

한국무역기업의 글로벌 공급체인관리(Global Supply Chain Management) 도입 및 발전방안*

The Introduction and Application of the Global Supply Chain Management in Korean Trading Companies

김종철**

목 차

- | | |
|----------------------|-------------------|
| I. 서론 | III. 공급사슬관리의 도입현황 |
| II. 공급사슬에 대한 이론적 고찰 | IV. 공급사슬관리의 발전방향 |
| 1. 공급사슬관리의 정의 및 성공요인 | V. 결론 |
| 2. 공급사슬관리의 성과측정 | |
-

Key Words: SCM, Success Factor, Performance Measurement

Abstract

In the last decade, the issue of supply chain management(SCM) has emerged as a significant topic in the logistics literature in the developed countries. Also recently the concept of SCM has generated considerable interest in Korean firms. However, there has been little systematic analysis of the experience of those companies that have used such SCM philosophy. This paper studies introduction and Application of Korean Trading Companies using SCM philosophy. This study focuses on how Korean firms can use the SCM by reinforcing their logistics systems.

The objectives of this paper are :

1. To develop an understanding of the forces that have created an interest in SCM.
 2. To examine the obstacles encountered in implementing SCM.
 3. To suggest the impact of the use of SCM and the directions for institutional Development.
-

* 이 연구는 2002년 신라대학교 연구비로 이루어 졌음.

** 신라대학교 국제통상학부 교수, jkim@silla.ac.kr, (051)999-5091

I. 서론

1990년대에 들어와서 기업의 경영환경이 글로벌화(globalization)가 심화되자 공급자주도 시장에서 소비자 중심의 시장으로 전환되었다. 기업들은 소비자가 원하는 제품과 서비스를 전 세계 시장에 공급하면서 시장의 주도권이 고객에게 넘겨지게 되었다. 게다가 글로벌 시장환경에서 더욱 치열한 경쟁, 더욱 짧아진 제품수명주기(product life cycle), 그리고 고객의 기대수준의 향상 등으로 기업들은 과거보다 훨씬 압박을 받고 있다.

최근 물류관리(logistics management)에 있어서 가장 중요한 개념으로 공급사슬관리(supply chain management : SCM)가 부각되고 있는데 이는 물류의 문제를 개별 기업적 대응방식에서 탈피하여 동일한 공급사슬 상에 위치한 기업간의 연합적 대응방식으로 해결하고자 하는 것이다.

이러한 가운데 세계시장을 활동무대로 하고 있는 글로벌 기업들은 자신의 경쟁력을 확보하기 위한 전략으로써 전 공급망을 하나로 통합하는 시스템을 모색하며 프로세스의 개선의 새로운 원천으로써 SCM을 도입되게 되었다. 글로벌 시장에서 기업들은 원자재 조달, 생산, 판매, 연구개발, 유통, 운송 및 물류서비스 등의 기업 활동이 전 세계 시장에서 통합관리 되어야 하는 중요성을 인식하게 된 것이다. 즉 기업들은 보다 국제 시장환경 변화에 신속히 대응할 수 있는 능력과 전 공급사슬에 존재하고 있는 원자재 조달, 상품생산, 물류서비스, 정보 등을 통합관리하는 새로운 SCM전략의 도입에 직면하고 있다. 이미 선진기업들은 이러한 SCM을 도입하여 성과를 거두고 있는 것으로 나타났다.

특히 SCM이 경쟁의 원천으로 인식되게 된 몇 가지 이유를 들면 다음과 같다. 첫째 전체부가가치의 60-70%가 물품의 제조과정 밖에서 창출되고 전체 리드타임(lead time) 중 제조 소요시간보다 타 공급사슬상에서 소요되는 시간이 훨씬 길다는 점이다. 둘째, 제조업체의 물류비용이 매출원가의 10-15%정도가 차지하고 있다는 점이다. 셋째, 수요, 주문납기, 수량, 품질 등 외부적 불확실성이 심화되고 있고 이러한 불확실성을 제조부문에서 수동적으로 흡수, 대응하는데 한계가 있다는 점이다. 넷째, 기업활동의 글로벌화에 따라 부품조달, 운송, 관세 등 물류의 복잡성과 리드타임이 증대되고 있다. 다섯째, 글로벌화 및 고객의 다양한 요구에 따라 제품사양이 다양해 지고, 전체 비용 및 납기개선에 대한 글로벌 기업의 성공적 사례가 확산되었기 때문이다.

지금까지 업계와 학계에서도 SCM의 도입에 대한 많은 연구가 있었다. 기존의 연구는 주로 공급사슬관리 이론의 개발, 최적 물류관리 구축방안, 공급사슬내의 의사소통 및 정보시스템 구축방안, 공급사슬내의 파트너와 관계구축 및 유지에 관한 것이 다루어졌다. 또한 SCM의 도입에 관한 사례 및 도입요인에 대한 실증분석이 이루어졌으나 한

국기업들이 SCM을 도입하여 적용하는데 야기되는 문제점 및 그 발전방안에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

이러한 상황에서 본 연구는 기업들의 SCM의 성공요인과 성과요인을 파악하고, 한국 기업들이 공급사슬관리의 추진 시 문제점을 파악하여 향후 우리나라의 물류현실에서 공급사슬관리가 어떻게 추진되어야 하는지 효율적인 도입방안을 제시하고자 한다.

II. 공급사슬에 대한 이론적 고찰

1. 공급사슬관리의 정의 및 성공요인

1) 정의

SCM은 보는 관점에 따라 다양하게 정의되어 왔다. 일반적으로 기업의 경쟁력을 강화하기 위한 한 방법으로 공급사슬 전체를 통합된 개체로 보고 이를 최적화하고자 하는 경영방식을 말한다. La Londe(1995)는 소싱(sourcing)에서부터 소비에 이르기까지 상품과 관련된 정보를 유기적으로 관리하여 고객관계를 강화하고 경제적인 가치를 높이는 활동이라고 정의하였으며¹⁾, Christoper(1992)는 “상류와 하류를 연결시키는 즉, 최종 소비자의 손에 제품과 서비스의 형태의 가치를 가져다주는 여러 가지의 다른 과정과 활동을 포함하는 조직의 네트워크이다”라고 정의한다²⁾. 공급사슬관리 위원회(supply chain council, 1998)는 고객의 수주로부터 대금지불에 이르기까지 설비, 부품, 완제품을 포함하여 물류를 취급하는 전 프로세스에 걸쳐 공급, 제조, 판매, 분배 기능과 고객과 관련있는 활동 모두를 의미하는 것으로 정의하고 있다³⁾. 또한 최초의 공급업체로부터 최종 소비자에게 이르기까지의 상품, 서비스 및 정보의 흐름이 관련된 핵심 비즈니스 프로세스들을 통합적으로 운영하여 궁극적으로 고객 및 이해관계자의 부가가치를 극대화하는 경영전략이라고 정의한다. David Simchi-Levi(2000)는 “고객서비스 수준을 만족시키면서 시스템 전반의 비용을 최소화하기 위해 제품이 적정한 수량으로 적정한 장소로, 적정한 시간에 생산, 유통될 수 있도록 공급업체, 제조업체, 물류업체, 소매업체들을 효율적으로 통합하기 위한 일련의 접근방법”으로 정의하였다⁴⁾.

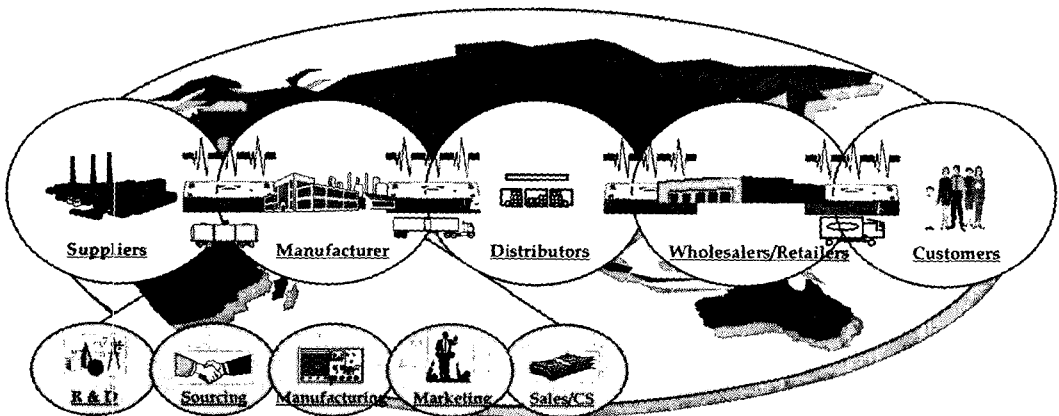
1) Bernard J. La Londe, "Supply Chain Management : Myth or Reality?", *Supply Chain Management Review*, Vol. 1., pp.6-7.; John T. Mentzer, William DeWitt, James S. Keebler, Soonhong Min, Nancy W. Nix, Carlo D. Smith, "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, Vol. 22. No.2, 2001, p.6.

2) Martin Christoper, *Logistics and Supply Chain Management Strategies for Reducing Cost and Improving Service*, Pitman Publishing, 1992., p.12.

3) <http://www.supply-chain.org>.

이와 같이 SCM의 정의는 연구자들에 따라 다양한 정의를 내리고 있는 실정이다. 기존의 연구자들의 정의를 종합해 보면, SCM이란 기업간의 파트너십(partnership)이나 전략적 제휴(strategic alliance)를 통하여 통합의 효율성을 극대화하는 전략적 기법이며, 그 영역은 원재료에서부터 최종 소비자에 이르는 공급사슬상의 물품, 정보, 자금의 흐름(flow)을 총체적 관점에서 통합관리하는 과정을 모두 포함하게 된다. 이에 대한 개념적 구성도를 <그림 II-1>과 같이 나타낼 수 있다.

<그림 II-1> 공급사슬의 개념적 구성도



● **통합**

- 기능 간(설계, 제조, 물류, 유통 등)
- 기업 간(공급자, 제조자, 구매자 등)

● **Chain 상의 3가지 흐름 관리**

- 情報(Information)의 흐름(Flow)
- 物(Material)의 흐름(Flow)
- 資金(cash)의 흐름(Flow)

2) 성공요인

공급사슬관리의 성공요인을 다루고 있는 기존의 연구를 살펴보면 연구자마다 다소 상이하게 분류하고 있다. 서아영·신경식(2001)은 ① 신뢰와 파트너십을 구매자와 공급자의 협력적 거래관계(McBeth & Ferguson, 1994, Lambert et al, 1999), ② 정보공유와 갈등해결 등의 조직간의 조정(Lambert & Stock, 1993 ; Ellarm & Hendrick, 1995 ; Lambert & Cooper, 2000), ③ 계획과 통제를 통한 효율적인 물류기능(Fischer, 1997 ; Tyndall et al.(1999), ④ 업무와 시스템의 표준화(Holland, 1995 ; Handfield & Nichols, 1999) 등으로 분류하였다⁵⁾.

4) David Simchi-Levi · Philip Kaminsky · Edith Simchi-levi, *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw Hill, 2000, p.1.

Akintoye et al(2000) 조직간의 신뢰와 최고 경영자의 지원을 가장 중요한 요인으로 강조하고 있으며, 구체적인 성공요인으로 공급의 안정성, 정보의 공유 등을 들고 있다⁶⁾. 그리고 Boddy et al(1998)도 변화에 대한 관리자의 역할, 정보기술의 활용, 공동의 목적, 조직간의 신뢰와 커뮤니케이션을 성공요인으로 도출하였다⁷⁾.

한편 Marien(2000)은 SCM의 성공적인 도입을 위해 조직인프라, 정보기술, 전략적 제휴, 인적자원관리와 같은 4가지 요인이 중요하다고 하였다⁸⁾. ① 조직인프라에서는 비즈니스전략, 기능간 설계팀의 활약여부, 비즈니스 프로세스의 공유가 세부항목이 성공요인으로 제시하였으며, ② 정보기술요인에는 기업내의 정보통합, 기업간의 정보통합이 중요한 것으로 나타났다. 그리고 ③ 전략적 제휴에는 제휴를 지속적으로 유지하기 위한 최고경영자간의 정기적인 접촉, SCM의 전문인력의 필요성이 중요하고, ④ 인적자원관리에서는 SCM 전문가의 발견, 성과에 대한 보상 등의 항목이 중요한 것으로 나타났다. 이러한 4가지 요인 가운데 가장 중요한 것은 조직인프라이라고 제시하였다.

정인근·이명무(2001)⁹⁾는 조직특성, 정보기술, 정보관리, 전략적 제휴, 생산능력, 고객 서비스, 환경특성, 정책특성, SCM도입 및 활용시 애로요인 등으로 분류하였는데 주로 SCM을 정보기술 및 관리측면에 초점을 맞추었다.

김재일(1998)은 공급사슬관리의 성공적 요인을 7가지로 제시하였다. ① 최고경영층의 지원, ② 정보기술의 활용, ③ 조직구조와 성과측정시스템의 변화수반, ④ 물류 리엔지니어링, ⑤ 정확한 원가의 산출, ⑥ 전략적 제휴의 활용, ⑦ 정보의 공유 등을 지적하고 있다¹⁰⁾.

박영태·김영민(2000)은 우리나라 무역업체를 대상으로 성공요인을 ① 최고경영자의 인식과 지원 ② 공유의 정도 ③ 정보기술 ④ 효율적인 양방향의 의사전달 ⑤ 신뢰성 ⑥ 공급사슬의 통합성과 전략 ⑦ 협력 및 제휴관계 ⑧ 부가가치의 창출 ⑨ 조직상의 장벽완화 등의 요인을 추출하여 분석하였다¹¹⁾. 이 중에 분석결과 공급사슬의 통합성 및 전

-
- 5) 서아영·신경식, "공급자-구매자 관계유형에 따른 공급사슬관리 성공요인에 관한 실증적 연구," *Information System Review*, Vol.3. No. 1, 2001, p.192.
 - 6) A. Akintoye, G. McIntosh, 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.
 - 7) D.C. Boddy, C. Cahill, M. Charles, F.K. Heidi, 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.
 - 8) Edward J. Marien, "The Four Supply Chain Enablers", *Supply Chain Management Review*, 2000. March/April., pp.60-68.
 - 9) 정인근·이명무, "Supply Chain Management도입의 주요 성공요인", 『한국SCM학회지』, 제 1권 1호, pp.44-45.
 - 10) 김재일, "공급사슬관리 개념의 적용을 통한 물류국제경쟁력 강화방안 연구", 『로지스틱스』 제6권1호, 1998, pp. 36-38.
 - 11) 박영태·김영민, "우리나라 무역업체의 공급체인관리 도입전략에 관한 연구", 『물류학회

략, 공유의 정도, 최고경영자의 인식과 지원, 조직상의 장벽, 정보기술, 의사전달 및 교환 등 6가지는 유의적인 것으로 나타났다. 특히 공급사슬관리의 성공에 가장 많은 영향을 미치는 것은 ① '공급사슬의 통합성 및 전략', ② 공유의 정도, ③ 정보기술, ④ 조직상의 장벽, ⑤ 의사전달 및 교환, ⑥ 최고경영자의 인식과 지원인 것으로 나타났다¹²⁾.

<표 II-1> SCM의 성공요인

연구자	성공요인	비고
서아영·신경식(2001)	협력적 거래관계, 조직간의 조정, 효율적인 물류기능, 업무와 시스템의 표준화	
Akintoye et al(2000)	공급의 안정성, 정보의 공유	
Marien(2000)	① 조직인프라(비즈니스전략, 기능간 설계팀의 활약여부, 비즈니스 프로세스의 공유 등) ② 정보기술(기업내외의 정보의 통합정도) ③ 전략적 제휴(지속적 제휴를 위한 최고경영자의 의지, 전문인력) ④ 인적자원관리(전문가, 성과에 대한 보상 등)	③이 제일 중요하다 고 제시
정인근·이명무(2001)	조직특성, 정보기술, 정보관리, 전략적 제휴, 생산능력, 고객서비스, 환경특성, 정책특성	
김재일(1998)	최고경영층의 지원, 정보기술의 활용, 조직구조와 성과측정 시스템의 변화수반, 물류리엔지니어링, 정확한 원가산출, 전략적 제휴 활용, 정보의 공유 등	
박영태·김영민(2000)	① 최고경영자의 인식과 지원, ② 공유의 정도, ③ 정보기술, ④ 효율적인 의사전달, ⑤ 신뢰성, ⑥ 공급사슬의 통합성과 전략, ⑦ 협력 및 제휴관계, ⑧ 부가가치의 창출, ⑨ 조직상의 장벽완화 등	이 중 ⑥ ② ③ ⑨ ④ ①가 유의적이다.

이상의 성공요인에 대한 공통적인 것은 최고경영자의 지원, 공급사슬상의 파트너간의 신뢰를 바탕으로 한 협력적 관계, 정보의 공유, 정보기술의 활용, 조직간의 통합, 조직인프라 등이라고 할 수 있다.

2. 공급사슬관리의 성과측정

공급사슬관리의 성과를 측정하기 위해서는 먼저 성과측정범위(scope of performance measurement)를 정해야 한다. 공급사슬의 측정범위는 Lambert et al(1998)의 공급사슬

지」 제10권 2호, 2000, pp.184-187.
12) 상계논문, p.189.

프로세스 연결형태를 기본으로 하여 설정할 수 있다. 공급사슬관리에서 성과측정은 통합된 공급사슬 구성원 전체의 노력으로 달성된 최종 결과인 공급사슬통합의 성과라고 할 수 있다¹³⁾. 공급자의 품질향상이나 자체 성과가 구매자의 생산시스템과 통합되어야 성과를 극대화할 수 있으며, 전 공급사슬상의 프로세스를 상호협력적으로 개선하는 과정이 수반되어야 한다.

공급사슬 성과에 대해서는 연구자마다 다양한 측정지표를 제시하고 있다. 그러나 지금까지의 대부분의 연구는 성과측정에 있어서 지나치게 양적인 성과만으로 공급사슬관리의 성과를 판단하는 한계가 있었다. 최근에는 질적인 측정이 포함되면서 공급사슬 내에서의 갈등과 협력의 정도, 고객반응과 유연성, 위험관리 등의 질적 성과척도가 보완되었다.

서아영·신경식은 공급사슬관리의 성과를 양적인 성과(리드타임, 수요변화에 대한 대응시간, 원자재 구입비용, 재고관리비용)와 질적인 성과(고객만족, 품질, 기업의 경쟁력)를 모두 고려하여 측정하였다. 연구결과 공급자와 구매자관계가 협력적일 수록, 조직간의 조정이 잘 이루어질수록, 계획과 통제가 잘 이루어질수록, 정보기술의 활용이 잘 이루어질수록 공급사슬의 성과가 높다고 제시하였다.

한편, 김재욱 외3(2000)은 SCM이 물류서비스수준과 기업의 물류성과에 미치는 관계를 분석하였다. 물류서비스의 활동을 주문, 품질, 사후서비스로 구분하고 이들 3요인이 물류비용과 고객만족에 미치는 영향을 분석한 결과 사후 서비스가 물류비용에 미치는 관계를 제외하고는 모두 유의한 영향을 미치고 있음을 나타냈다. 그리고 SCM의 노력이 물류활동에 미치는 정도를 연구한 결과 주문서비스를 제외한 품질서비스와 사후서비스가 향상되었다¹⁴⁾.

김창봉(2003)은 국내기업의 글로벌SCM구축과 성과에 대한 실증분석을 시도하였다¹⁵⁾. 종변수로 유연성향상과 고객만족도를 독립변수로는 신속성, 대응력, 적시성을 주분석으로 하였다. 특히 종속변수로 성과평가에 대한 지표로서 유연성향상과 고객만족도를 변수로 설정하였는데, 유연성 향상은 자재리드타임의 단축, 공급사슬상의 주문처리과정의 투명성, 단위당 보관운송비용의 감소 등을 측정하였으며, 고객만족도에는 재고회전을 증가, 고객요구의 유연성 증대, 고객만족을 통한 물류성과향상 등의 항목을 측정하였다. 조사결과 글로벌공급사슬관리 구축의 신속성과 적시성은 유연성향상보다 고객만족도에 더 큰 영향을 미치는 것으로 분석하였으며, 대응력은 고객만족보다는 유연성향상에 더 큰 영향을 미치는 것을 밝혔다.

13) Robert. B. Handfield and Ernest. L. Nichols, *Introduction to Supply Chain Management*, Prentice Hall, 1999. p.19.

14) 김재욱 외3, "SCM이 물류서비스와 물류성과에 미치는 영향", 『로지스틱스 연구』 제8권 제1호, 2000. 12., pp.51-63.

15) 김창봉, "GSCM 글로벌시스템 구축과 성과에 관한 연구", 『물류학회지』 제13권 2호, pp.67-87.

<표 II-1> 선행연구에 사용된 성과측정 지표

연구자	측정 지표	세부 항목
Lambert & Stock (1993)	효과성	주문크기,배달시간, 제품탐색, 제품구색, 고객서비스, 브랜드이미지
	효율성	채널 경로의 수, 경로별 거래처 수, 채널상에서의 기능/대체/교환/연기/투기 등이 발생할 경우의 비용과 정도, 재고수준/운송/보관/고객서비스/할인/판촉에 대한 명확한 채널 정책여부, 채널 구성원의 변화정도와 재정적인 힘
PRTM Consulting (1994)	고객만족/품질	주문의 완성정도, 고객만족, 제품의 품질
	시간	주문실행 리드타임
	비용	전체공급사슬의 비용
	자산	현금흐름의 정도, 공급으로부터 재고시간, 자산성과
Beamon (1999)	자원	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
	고객	제공되는 제품 및 서비스, 고객서비스
	프로세스	납기, 주기시간, 반응성
Shin (2000)	학습 및 성장	시장점유율, 자산활용정도
	공급자 성과	비용, 품질, 배달신뢰성, 리드타임, 적시배송
김재욱 외 (2000)	구매자 성과	제품성과, 제품형태, 제품신뢰성, 제품적합도, 제품내구성
	물류비용	최근 2년간 매출액대비 물류비용의 비율
김창봉 (2003)	고객만족	물류서비스의 향상정도
	유연성 향상	자재리드타임의 단축, 공급사슬상의 주문처리의 투명성, 단위상 보 관운송비용의 감소
	고객만족도	재고회전을 증가, 고객요구의 유연성 증대, 물류성과향상
	신속성	지역별 제품수요 변동요인에 대한 신속대응, 원자재부품의 가격변 화에 대한 대응, 제품과 기술개발의 속도변화에 대응
	대응력	최적의 글로벌 재고유지관리, 거리/비용을 감안한 글로벌 물류거 점, 고객의 요구에 유연한 대응
대한상의 (2002)	적시성	적시의 정보전달을 위한 글로벌 정보네트워크 구축, 환 위험을 줄 이기 위한 금융기법개발
	신뢰성	약정기일 화물인도율, 충족율 ¹⁾ , 주문충족 리드타임 ²⁾ , 완전주문충족율 ³⁾
	유연성과 대응성	총 공급사슬 대응시간 ⁴⁾ , 생산유연성 ⁵⁾
	비용	총 SCM비용 ⁶⁾ , 부가가치 생산성, 보상 및 반품처리 비용,
	자산	현금화 사이클 타임 ⁷⁾ , 공급제고일수 ⁸⁾ , 자산회전을 ⁹⁾

- 주) 1) 주문접수 후 24시간 이내 발송 처리된 주문의 비율
 2) 고객의 주문으로부터 납품까지의 평균 리드타임(lead time)
 3) 다음의 조건들은 만족하는 주문의 비율(완전한 수량으로, 정시에 문서상의 오류가 없이, 그리고 완전한 품질로 배달된 주문의 비율)
 4) 시장수요의 변화에 대해 전체 공급사슬이 대응하는데 소요되는 시간
 5) 계획되지 않는 20%의 생산량 증가를 소화하는데 소요되는 시간
 6) 주문처리, 자재구매, 재고관리, 공급사슬재무, 계획 및 MIS에 소요되는 총 비용
 7) 원자재 구매에서 판매대금 회수까지 소요되는 시간
 8) 재고가 판매로 이루어지기까지의 시간
 9) 자산이 1년내에 판매를 위하여 회전한 횟수

자료) 서아영·신경식, 전제논문, p.193 및 Supply Chain Council(2001), Supply Chain Operations Reference - Model을 토대로 필자가 추가 작성함.

대한상공회의소(2002)의 조사에서도 공급사슬 성과측정을 위해 공급사슬의 신뢰성(reliability), 유연성과 대응성(flexibility and responsiveness), 비용(cost), 자산(asset) 등 크게 4가지 분야의 성과측정 분야를 제시하고 있으나, 본 조사에서는 자료수집의 용이성을 고려하여 기업의 회계자료를 바탕으로 한 자산성과를 중심으로 국내기업의 공급사슬성과를 분석하였다¹⁶⁾. 주요 성과지표로는 현금화 사이클 타임(cash-to-cash cycle time), 공급재고일수(inventory days of supply), 자산회전율(asset turns)을 분석하였으며, 이를 산업별, 기업규모별로 비교 분석하였다. 산업유형은 제조업, 유통업, 기타업종의 3가지로 구분하였으며, 기업규모별로는 대기업과 중소기업으로 구분하였다. 선행연구에서 이용된 성과측정지표를 <표Ⅱ-1>과 같이 정리할 수 있다.

이상의 성과측정요인을 분류한 바에 의하면, 성과측정시스템이 기능위주로 이루어져 있다. 따라서 개별 기능부서 별로 성과가 측정되고 조직 구성원들은 자신이 속한 부서의 성과달성 정도에 따라 평가를 받기 때문에, 자신에게 해당되는 성과를 개선하는 방향으로 업무를 수행함으로써 가끔 타 기능부서의 성과를 저하시키는 결과를 초래할 수도 있다는 점이다. 이러한 관행은 부서 이기주의를 심화시키거나 기업 전체의 목표와는 상충되는 결과를 초래하기도 한다. SCOR(Supply Chain Operations Reference- Model)는 이러한 기존의 성과측정 방법들이 가지고 있는 기능위주의 성과측정의 문제점을 보완하고, 공급사슬 전반의 성과와 효과성에 대한 측정을 가능하도록 하고 있다¹⁷⁾.

Ⅲ. 공급사슬관리의 도입현황

1. 도입현황

미국은 1990년대 초부터 범 국가적 차원에서 표준화작업을 시도하고 이와 더불어 다국적 기업들이 주도하여 SCM을 추진하여 상당한 성과를 얻고 있다. 우리나라는 1999년 3월 산업자원부가 학계와 업계를 대표자를 구성하여 SCM추진을 위한 '민·관 합동 추진기구'를 발족하여 공급자, 생산자, 고객을 연결하는 네트워크를 구축하려는 노력이 진행되고 있다. 이 위원회는 산업의 경쟁력을 향상시키기 위해서 SCM을 시범적으로 추진하며 장기적으로는 전 산업계에 추진할 것을 목표로 하고 있다. 그러나 한국은 SCM이 도입되기 위한 기본 인프라가 부족할 뿐만 아니라 체계적인 준비가 없이 진행되고 있으며, 거래코드의 표준화의 미흡, DB구축의 미흡과 기존의 상거래 관행으로 인

16) 대한상공회의소, 『국내기업의 SCM 성과에 관한 실증분석』, 2002. 12. p.3.

17) 상계서, p.4.

하여 확산에 어려움이 있는 것으로 보이고 있다¹⁸⁾.

<표Ⅲ-1>에서 보는 바와 같이 외국의 선진기업의 경우는 SCM을 기업의 경쟁전략차원에서 공급사슬의 전 프로세스에 걸쳐 대부분의 산업에 도입되고 있지만 국내기업들은 아직 대기업 중심으로 기업의 내부효율화 중심으로 공급사슬의 일부분에 국한되어 전개되고 있는 실정이다.

<표Ⅲ-1> 국내·외 SCM현황 비교

	국 내	선 진 국
진행단계	- 공급사슬의 일부분에 국한되어 시행 - 유통·제조업 중심으로 일부 대기업에 편중	- 총체적인 공급경로 관리 - 대부분의 산업에 절반이상의 기업이 도입
기업관심사	- 기업내부의 효율화 중심	- 고객중심(고객만족)
기업간 제휴	- 독립정보망 구축(폐쇄적)	- 공동정보망 구축(개방적)
표준화	- SCM표준 부재 - 표준코드 및 시스템 미비	- SCOR ¹⁾ 같은 SCM표준확립 - 물류코드 및 시스템의 표준확립

주) 1) SCOR은 미국의 Supply Chain Council위원회가 공급사슬관리를 위한 참조모델(refernce model)을 도출하기 위한 방법론을 제시하였는데 그 모델을 SCOR (Supply Chain Operations Reference)이라 하며, SCM을 효율적으로 구현하기 위한 참조모델이다.
자료) 정인근·이병무, 전계논문, p.43.

국내기업들의 SCM의 도입현황은 <표Ⅲ-2>에서 보는 바와 같이 대체로 SCM의 탐색적인 도입이 15.7%이며, 본격적인 도입을 추진하는 단계가 58.8%로 대부분 도입을 검토하고 있는 것으로 나타났다. 반면에 SCM이 도입되어 성과를 거두고 있는 기업도 전체 25.4%정도인 것으로 보아 SCM 도입 시기에 비하면 그 성과가 비교적 빨리 나타나고 있다고 할 수 있다.

<표Ⅲ-2> 국내기업들의 SCM도입 현황

SCM도입단계	빈도	비율(%)
도입에 관한 기초적인 탐색단계	8	15.7
본격적으로 도입을 추진중인 단계	30	58.8
도입이 거의 완료되어 가시적인 성과가 있는단계	10	19.6
도입이 완료되어 큰 성과를 거두고 있는 단계	3	5.8

자료) 정인근·이병무, 전계논문, p.43.

18) 김철완·김선민·오영석, “국내기업 환경을 고려한 SCM의 전략도입방안”, 정보통신 정책연구원, 1999.

2. SCM추진시의 문제점

한국기업들이 공급사슬관리를 추진하면서 나타난 문제점으로는 최고경영층의 인식 부족으로 전폭적인 지지가 미흡하다. 아직 물류자체에 대한 인식이 공급사슬관리를 추진할 수 있을 만큼 성숙되지 않았다고 보여지며, 최고경영층의 이해가 낮은 것이 문제점의 하나로 지적되고 있다¹⁹⁾.

김재일(1998)은 국내 153개 기업을 대상으로 한 공급사슬관리에 대한 현황조사에서 다음과 같은 문제점을 제시하였다. ① 물류에 대한 인식이 공급사슬을 관리추진할 수 있을 만큼 성숙되지 않았다는 점, ② 공급사슬의 핵심이라고 할 수 있는 전략적 제휴의 추진이 미흡하다는 점, 이는 무엇보다 적합한 파트너가 없고 서로 신뢰할 수 없는 것을 가장 큰 원인으로 지적하였다. ③ 공급사슬 과정 전반에 관한 물류개선활동이 취약하다는 점, ④ 물류성과의 측정에 있어서 서비스의 지표를 활용하지 못하고 있다는 점, ⑤ EDI나 바코드와 같은 정보기술의 활용이 지연되고 있는 점, ⑥ 물류비 산정에서 통합 지표를 구축하지 못하고 있는 점, ⑦ 자사의 거래정보를 타사와 공유하는 것에 대한 거부감을 갖고 있다는 점을 지적하였다²⁰⁾.

<표 III-3> SCM도입시 장애요인

SCM 도입의 장애요인	빈 도	비율(%)
전문인력의 부족	38	18.4
관리자의 정보화 마인드 부족	30	14.6
거래자료의 노출우려	27	13.1
결제시스템의 비표준화	23	11.2
기업 일반정보의 유출가능성	19	9.2
비합리적인 유통체계	18	8.7
지불보안 시스템의 불안정성	18	8.7
구축비용 및 운영비용에 대한 부담	18	8.7
이익실현의 불확실성	13	6.3
구축시 기술상의 어려움	10	4.9
고객정보의 유출가능성	7	3.4
기타	3	1.5

자료) 정인근 · 이명무, 전계논문, p.46.

한편 정인근 · 이명무(2001)은 한국기업들이 SCM을 도입하는데 장애요인으로 인식하고 있는 것을 조사하였다. <표 III-3>에서 보는 바와 같이 장애요인 가운데 가장 높은

19) 여기에 대한 1차 검증은 김재일(1998)의 연구를 들 수 있다.

20) 김재일, 전계논문, pp.43-46.

빈도를 차지하는 것이 전문인력의 부족, 관리자의 정보화 마인드의 부족, 거래자료의 노출 등이었다. 대부분의 기업들이 SCM의 활성화를 위해 전문인력의 필요성의 인식하고 있으나 현재의 여건으로는 확보가 어려울 뿐만 아니라 관리자의 정보화 마인드가 부족하여 지속적인 추진에 어려움이 따르는 것으로 나타났다.

그 외에도 Billington(1992)은 Ellram(1995)는 SCM의 실패요인을 지적한 바 있는데 여기에는 커뮤니케이션의 어려움, 최고경영자의 지원부족, 신뢰성 부족, 품질관리의 부족, 공동계획의 실패, 운영전략의 부재, 공유의 실패 등이다²¹⁾.

Akintoye & Fitzgerald(2000)는 SCM의 저해요인으로 최고 경영자의 지원부족, SCM에 대한 이해부족, 파트너의 참여저조, 전략적 혜택의 불분명함, 적절한 정보기술 활용의 부족 등을 들고 있다²²⁾. Boddy 등(1998)도 변화에 대한 인식부족, 조직간의 갈등, 이익분배의 불분명함을 파트너의 저해요인으로 설명하였다²³⁾.

Ellram은 앞에서 언급한 7가지의 성공요인을 제시하면서 구매자-공급자간의 가장 중요하게 영향을 미치는 SCM의 실패요인을 제시하였다. 여기에는 의사전달의 부족, 최고경영자의 지원미비, 신뢰성 부족, 공급자에 의한 전반적인 품질관리의 실패, 공동계획의 실패, SCM 전략의 부재, 공유의 실패 등이 중요한 요인으로 지적되었다²⁴⁾.

이상에서 언급한 내용을 보면 한국기업이나 선진기업들이 SCM을 도입할 경우에 장애요인으로 대두되는 것이 ① SCM을 도입할 만한 전문인력이 부족하다는 점, ② 물류에 대한 인식이 SCM을 추진할 만큼 성숙되지 않고 최고 경영자의 인식이 약하다는 점, ③ 정보공유에 대한 두려움, ④ 정보시스템 통합의 미비 등으로 볼 수 있다. 또 한가지 중요한 장애요인은 한국기업들은 SCM을 도입한지 매우 일천하기 때문에 성과측정에 대한 모델이 형성되지 않고, 이것이 제대로 경영에 반영되지 못하는 점도 문제이다. 기업경영에서는 성과측정의 결과를 유사업종에 속한 타 기업들에 대한 성과측정치와 비교하여 해당기업의 목표를 설정하거나 개선시켜나가는 활동이 중요하며, 동종산업에 속한 우량기업과의 비교를 통해서 해당 기업의 열등한 부분의 성과지표의 차이를 극복하기 위한 개선방향과 개선전략을 수립하는 것은 SCM에 위해 반드시 필요한 요소이다.

IV. 공급사슬관리의 발전방향

앞에서 공급사슬관리의 성공요인 및 우리나라 기업들의 도입현황과 문제점을 살펴

21) Lisa M. Ellram, "Partnering Pitfalls and Success Factors", *International Journal of Purchasing & Materials Management*, Vol. 31, No.2, 1995, pp.36-44.

22) A.G. Akintoye, E. Fitzgerald, *op.cit.*, pp.159-168.

23) D.C. Boddy, C. Cahill, M. Charles, F.K. Heidi, D. Macbeth, *op.cit.*, pp.143-151.

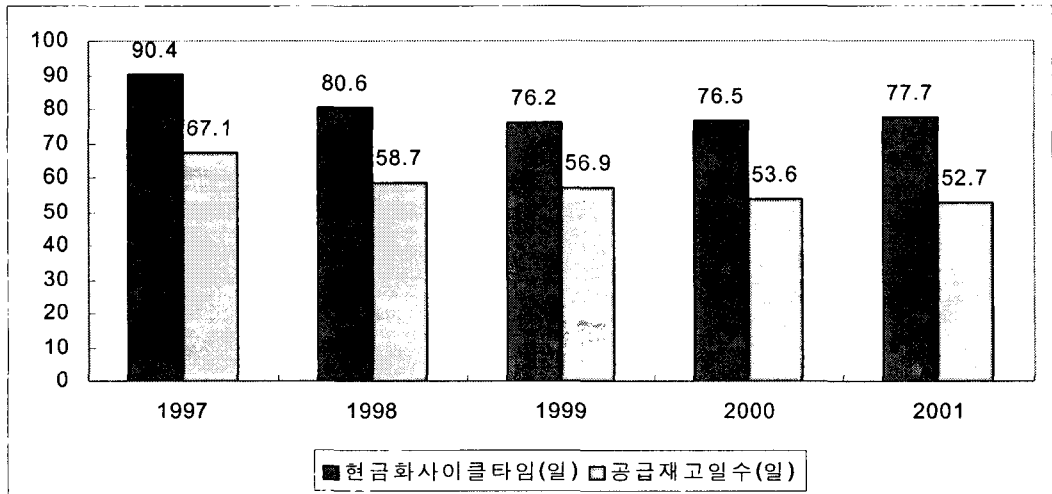
24) Lisa M. Ellram, *op.cit.*, pp.37-43.

보았다. SCM이 성공적으로 도입되어 본래의 취지인 기업경영의 효율성을 이룩함으로써 경쟁력을 확보하기 위해서는 다음과 같은 방안이 강구되어야 할 것이다. 본 장에서는 SCM의 도입기업에 대한 성과를 먼저 살펴보고 발전방안을 제시하기로 한다.

1. 국내기업의 SCM의 도입의 시급

한국기업들은 SCM을 도입한지 일천하였을 뿐만 아니라 여건이 조성되지 아니하였음에도 불구하고 도입한 기업들은 그 성과는 미진하지만 조금씩 개선되는 추이를 보이고 있다. 대한상의가 1997년~2001년 5년간 상장기업 624개(제조업 445개, 유통업 35개, 기타 144개)의 회계자료를 이용하여 조사한 결과에 따르면, 국내기업의 SCM 성과는 매년 개선되는 것으로 나타났다(<그림 IV-1>참조). 그러나, 주목할 만한 사실은 소비재를 제외한 컴퓨터·전자, 산업재, 통신, 화학 등 모든 분야에서 글로벌 기업에 비하여 그 성과가 상당히 뒤떨어지는 것으로 나타나 SCM에 대한 집중적 투자와 개선이 시급한 것으로 나타났다²⁵⁾.

<그림 IV-1> 1997~2001년 SCM 성과



주) 1) 현금화 사이클타임은 '원자재 구매에서 판매대금 회수까지 소요되는 시간', 공급재고일수는 '재고가 판매로 이루어지기까지의 시간'을 말함.

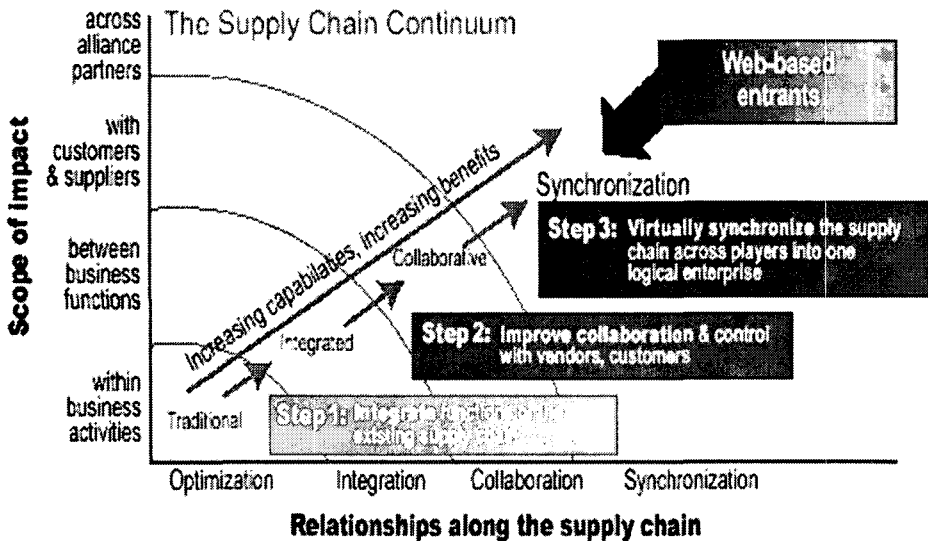
25) 대한상의, 전계자료, p.13.

2. SCM의 실행계획의 수립

공급사슬관리가 효율적으로 정립되기 위해서는 기업의 조직내부 뿐만 아니라 외부 파트너와의 통합이 필요하다. 따라서 전체적인 공급사슬관리의 비전과 모델이 수립되고 이에 맞는 세부적인 실행전략이 수립되어야 할 것이다. 특히 공급사슬에 참가하는 공급업체, 제조업체, 물류업체, 유통업체 전체가 효율의 극대화, 서비스의 극대화, 부가가치 창출의 극대화를 추구하기 위한 전략이 필요하다. 이러한 전략은 산업이나 기업의 여건에 따라 상이하게 추진되어야 할 것이다. 아래 <그림 IV-2>와 같이 공급사슬 구성업체 간에 기능의 통합(integration)과정 → 공급선 및 고객과의 협력(Collaboration) & 통제(control) 개선단계 → 하나의 논리적 기업으로 공급사슬을 동기화(synchronization)하는 단계 등의 단계별 추진전략이 필요하다.

<그림 IV-2> 공급사슬의 발전단계

Web-Based Entrants are Making Synchronization and the Associated Benefits Achievable



자료) 권오경, 기업의 글로벌 경쟁력과 SCM전략, 대한상의 세미나 자료, 2001.

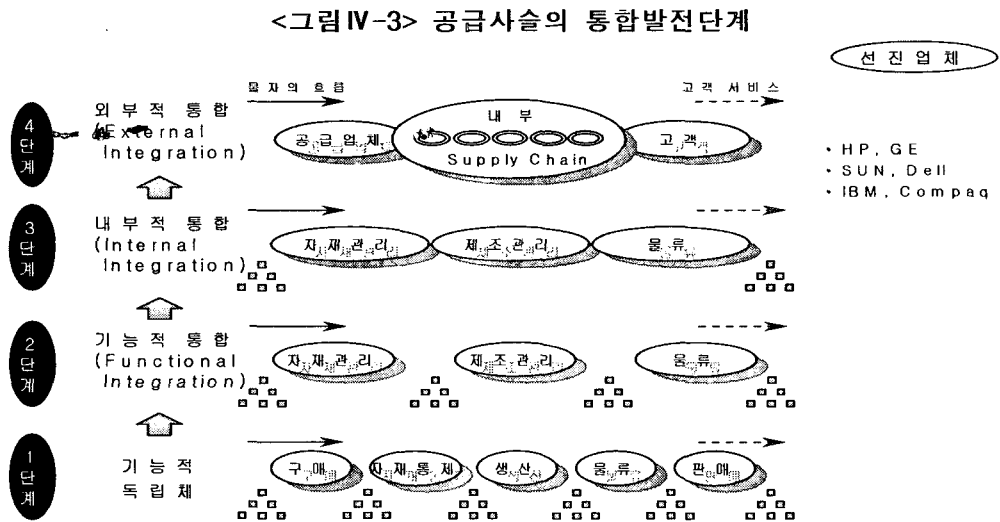
3. SCM의 도입 및 발전방안

1) 조직간의 원활한 의사소통 및 정보교환

SCM이 성공적으로 도입되기 위해서는 구매자-공급자 관계를 협력적으로 구축, 유지시켜야 하며 이를 위해서는 조직간의 원활한 의사소통과 심도있는 정보교환을 통한 조정이 수반되어야 할 것이다²⁶⁾. 정보를 필요로 하는 사람에게 적절한 정보가 제공되지 않는 등 정보시스템의 실행에서 문제가 발생하는 경우가 많다. 가령 정보가 있다고 해도 공급사슬 구성원들이 서로 신뢰하지 않고 경쟁자에게 정보가 누출될지도 모른다는 두려움 때문에 정보를 공유하려 하지 않는 경우도 있다²⁷⁾. 이러한 난제 때문에 신뢰성에 입각한 정보공유와 원활한 커뮤니케이션이 중요하다. 또한 정보의 공유(Information sharing)는 공급사슬상의 의사소통의 장벽을 해소할 뿐만 아니라 왜곡현상과 거품(bubble)을 제거할 수 있다.

2) 전 공급사슬상의 업체간의 업무통합

성공적인 공급사슬관리를 도입하기 위해서는 <그림 IV-3>의 4단계 외부적 통합(external integration)과 같이 원자재의 조달과정에서 최종 소비자에게 전달되는 과정까지의 모든 활동들이 단절됨이 없이 하나의 과정으로 조정되고 통합될 수 있어야 한다. 따라서 공급사슬의 전 과정에 있는 운송업체, 제3자의 물류업체, 정보 시스템업체, 벤더들간에 원활하게 이루어져야 하며 이는 개별기업의 노력뿐만 아니라 전 공급사슬업체 참여사간의 통합적인 노력이 필수적이다.



26) 서아영 · 신경식, 전계논문, p.199.

27) Robert B. Handfield & Ernest L. Nichols, *Introduction to Supply Chain Management*, Prentice Hall, 1999, p.12.

3) 성과측정시스템의 완비

공급사슬관리의 성과를 측정하고 평가하는 시스템이 완비되어야 한다. 대개의 기업들은 개별 거래간에는 성과측정시스템을 갖고 있으나 공급사슬에 참여하는 모든 기업들을 대상으로 적용할 수 있는 성과평가시스템은 갖지 못하고 있다²⁸⁾. 즉 성과 측정에 따라 어떠한 영역에서 개선이 필요한지 또한 어떤 참여회사가 어느 정도의 기여를 하고 있는지 이에 대한 보상과 처벌을 어떻게 할 것인지에 관한 방침이 명확하게 설정되어야 할 것이다.

4) 정부차원의 추진기구지원

국내기업의 SCM 성과가 앞에서 언급한 바와 같이 글로벌기업에 비해서 뒤떨어지고 있는바, 국내기업들은 SCM을 도입내지 심화시켜야 할 것이다. 또한 SCM은 국가경쟁력을 강화하고 개별기업에서 소모하는 비용을 범정부차원에서 추진하면 비용을 줄일 뿐만 아니라 비교적 도입시기를 줄일 수 있기 때문에 국가산업정보망이나 종합물류정보망 사업과 같이 범정부 기구적 차원에서 추진할 필요가 있다. 이와 관련하여 산업자원부를 비롯한 관련기관은 SCM시범사업을 추진하는 한국SCM민·관합동추진위원회의 사업에 정부당국 및 기업의 적극적인 참여유도와 지원이 필요하다.

5) 조세특례제도의 확대지원

SCM이 중소기업이나 대기업에게 시급히 도입되기 위해서는 조세혜택을 통하여 정부가 유도하는 대책이 필요하다. 가령 SCM 추진 기반인 POS시스템을 활성화하기 위해 현행 조세특례제한법 제122조상(수입금액의 증가 등에 대한 세액공제) POS시스템 도입 후 수입금액의 100분의 20을 소득세에서 공제하고 있는데, 이 비율의 상향조정을 통하여 거래투명화에 따른 조세부담을 덜어주는 것도 필요하다. 그 외에 참여기업에 대해서는 SCM투자비용에 대한 정책자금 지원과 인력교육·훈련시스템 구축 등 보다 많은 정책적 지원이 있어야 할 것이다.

6) SCM 전문인력의 양성

선진기업들과 달리 한국기업들은 SCM도입에 대한 장애요인으로 전문인력의 부족을 가장 큰 이유로 들었다. SCM관리자는 전반적으로 통합관리에 필요한 직무능력과 이에 대한 기술적인 지식을 겸비해야 할 필요가 있다. 이에 필요한 인력의 양성을 위해 과감한 인센티브를 제공하고 장기적으로 인재양성교육이 있어야 할 것이다.

7) 정보기술의 인프라확충

SCM의 성과는 정보기술에 대한 인프라와 이의 활용에 달려 있다고 해도 과언이 아

28) 김재일, 전계논문, p.47.

니다. 물류활동과 관련된 정보의 흐름을 조직내 관련부서로 연결하는 활동이 개별기업의 관점에서 취할 수 있는 정보기술 활용의 주 영역이라면 이를 조직간으로 확대하여 유통업체, 제조업체, 공급업체, 물류업체와 공급사들간으로 연결하는 것이 공급사슬관리의 관점에서 취하게 되는 주영역이라고 할 수 있다. 특히 공급사슬의 실행에 필요한 정보기술이라고 할 수 있는 EDI, POS, 바코드시스템(bar code system)을 활용할 수 있는 공급업체간의 인프라의 구축은 필수적이기 때문에 해결해야 할 과제이다.

V. 결론

미국이나 유럽의 선진기업들은 공급사슬관리를 도입함으로써 고객서비스의 개선, 재고감소, 전체 리드타임 감소, 물류비 감소 등에 지대한 성과를 거두고 있다. 한국기업들은 선진기업에 비해 공급사슬의 일부에 매우 제한적으로 시행되고 있는 실정이며, 앞에서 언급한 바와 같이 향후 본격적으로 도입을 검토하는 기업이 많은 것으로 나타났다.

SCM의 시행에 나타나는 장애요인이나 문제점은 SCM에 대한 최고경영층의 인식이 아직 낮아서 추진이 어렵다는 점, 전문인력의 부족, 정보화 마인드의 부족, 정보기술의 인프라 부족, 파트너간의 통합미비, 성과측정시스템의 부족, 조직간의 거래자료의 노출 우려 등이 있다.

따라서 SCM이 도입·발전하기 위해서는 다음과 같이 사항이 고려되어야 할 것이다.

첫째, 직원간의 원활한 의사소통이 이루어져야 할 것이며 이는 파트너간의 상호 신뢰감을 줄 수 있다. 둘째, 전 공급사슬상에 있는 업체간의 실질적인 업무통합이 이루어져야 할 것이다. 셋째, 성과측정시스템이 완비되고 그 실행과정에서 피드백이 되어야만 업무개선이 이루어질 수 있을 것이다. 넷째, 산업자원부가 주축이 되어 민·관 합동 SCM 추진기구가 발족되어 주도하듯이 범정부차원에서 업계의 확산을 유도·지원하는 시스템이 있어야 할 것이다. 다섯째, 정보기술의 인프라 구축에 정부차원이나 산업별로 추진되어야 할 것이다. 여기에는 국가종합물류정보망과 산업정보망과 같은 정부의 주도로 이루어지면 더욱 효과적일 것으로 판단된다. 여섯째, 장기적으로는 전문인력의 양성 프로그램이 마련되어야 할 것이며, 기업의 자발적인 유도를 위해 조세특례제도를 확대하여 지원하는 것도 고려할 만하다.

한편, 본 연구는 여기서 다루지 못한 한계점이 있으므로 향후 다음과 같은 심층적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 첫째, 한국기업들이 SCM을 도입하면서 성공요인별로 어떠한 영향을 미치는지? 둘째, 성과측정요인별로 어떠한 성과를 보이고 있는지를 분석함으로써 향후 한국기업들이 SCM을 도입하는데 방향을 제시할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김재욱 외3, "SCM이 물류서비스와 물류성과에 미치는 영향", 『로지스틱스 연구』 제8권 제1호, 2000. 12.
- 서아영, 신경식, "공급자-구매자 관계유형에 따른 공급사슬관리 성공요인에 관한 실증적 연구", 『Information System Review』 Vol.3. No. 1., 2001.
- 정인근 · 이명무, "Supply Chain Management 도입의 주요 성공요인", 『한국SCM학회지』 제1권 1호. 2001.
- 김재일, "공급사슬관리 개념의 적용을 통한 물류국제경쟁력 강화방안 연구", 『로지스틱스 연구』 제6권1호, 1998.
- 박영태 · 김영민, "우리나라 무역업체의 공급체인관리 도입전략에 관한 연구", 『물류학회지』 제 10권 2호, 2000.
- 박영태 · 김영민 · 김현지, "SCM 도입의 활성화방안과 발전전략에 관한 연구", 『물류학회지』 제 13권 2호, 2003. 12.
- 김철완 · 김선민 · 오영석, 『국내기업 환경을 고려한 SCM의 전략도입방안』, 정보통신 정책연구원, 1999.
- 김창봉, "GSCM 글로벌 시스템구축과 성과에 관한 연구", 『물류학회지』 제13권 2호, 2003. 12.
- 대한상공회의소, 『국내기업의 SCM 성과에 관한 실증분석』, 2002. 12.
- Akintoye, A.G. McIntosh, E. Fitzgerald, "A survey of Supply Chain Collaboration and Management in the UK construction industry", *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol 6, 2000.
- Beamon, B.M., "Measuring Supply Chain Performance", *International Journal of Operation & Production Management*, Vol. 19, No. 3, 1999.
- Christopher, M., *Logistics and Supply Chain Management Strategies for Reducing Cost and Improving Service*, Pitman Publishing. 1992.
- David Simchi-Levi · Philip Kaminsky · Edith Simchi-levi, *Designing and Managing the Supply Chain*, McGraw Hill, 2000.
- Edward J. Marien, "The Four Supply Chain Enablers", *Supply Chain Management Review*, 2000. March/April.
- Fisher, M.L., "What is the right supply chain for your products?", *Harvard Business Review*, March-April, 1997.
- Ellarm, L.M. and M.C. Cooper, "Supply Chain Management, Partnerships and the Shipper-Third Party Relationship", *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 1, No. 2, 1990.
- Ellarm, L.M. and Hendrick., "Partnering Characteristics : A Dynamic Perspective", *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, 1995.
- Handfield, Rert.B. and Ernest. L. Nichols, *Introduction to Supply Chain Management*, Prentice Hall, 1999.
- Holland, C.P., "Cooperative Supply Chain Management : the impact of interorganizational information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 4, No.2, 1995.
- McBeth, D. K., and N. Ferguson, "Partnership Sourcing An integrated Supply Chain Management Approach," *Financial Times*, Pitman Publishing, 1994.
- La Londe, Bernard J., "Suipply Chain Management : Myth or Reality?", *Supply Chain Management Review*, Vol. 1, pp.6-7.

한국무역기업의 글로벌 공급체인관리(Global Supply Chain Management) 도입 및 발전방안 / 김종철

- 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 J.R. Stock, *Strategic Logistics Management*, Irwin, 1993.
- Lambert, D.M., and M.C. Cooper, "Issues in Supply Chain Management", *Industrial Marketing Management*, Vol. 9, 2000.
- Mentzer, John T.,William DeWitt, James S. Keebler, Soonhong Min, Nancy W. Nix, Carlo D. Smith, "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, p.6.
- PRTM(Pittilio Rabin Todd McGrath) Consulting, "Integrated Supply Chain Performance Measurement," *A Multi-Industry Consortium Recommendation*, Weston, Oct. 1994.
- Shin, H., "Supply Management Orientation and Supplier-Buyer Performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 18, 2000.
- Tyndall G., C. Gopal and J. Kamauff, "Supercharging Supply Chain", *Purchasing & Supply Management*, Vol. 12, 1999.
- <http://www.supply-chain.org>.