

# 국내 기업환경을 고려한 SCM(Supply Chain Management)도입의 성공요인

정인근, 이명우

한국외국어대학교 경영학과

## 요약

본 연구는 국내기업과 선진 외국기업의 SCM 사례를 중심으로 벤치마킹을 통하여 국내 공급사슬 관리(Supply Chain Management: SCM)의 도입에 적합한 성공요인을 발견하고자 한다. 참조 모델로는 SCC(Supply Chain Council)의 SCOR(Supply Chain Operations Reference-model)를 적용하여 SCM의 발전단계모형과 성공요인을 제시하고 이를 통해 국내기업의 SCM의 전략적 도입방안과 SCM의 활성화를 위한 정부의 정책에 지침을 제시하고자 한다.

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 필요성

1980년 이전까지는 대체로 고객보다는 공급자가 시장에서 주도권을 행사하였다. 제조기업은 표준화된 제품을 생산한 후 전통적인 마케팅기법(촉진, 가격정책)을 사용하여 고객에 제시하고, 유통회사는 생산된 제품을 유통채널을 통해 저렴하고 신속하게 고객에게 전달하는 것이 임무였다. 그러나 1990년대 이후에 경쟁이 심화되면서 고객들은 그들이 원하는 제품과 서비스를 스스로 결정하고 자신에게 알맞은 제품과 서비스를 기업으로부터 제공받기를 원하는 욕구가 증대하게 되어 시장주도권이 기업에서 고객으로 이동하게 되었다. 따라서 고객에게 일방적으로 제품을 전달하는 푸시(push)방식이 고객의 욕구에 의해 제품이 생산되는 풀(pull)방식으로 전환된 것이다. 고객이 주도하는 시장에서는 고객의 욕구에 대응하기 위하여 공급사슬관리(SCM: Supply Chain Management)가 기업의 경쟁력에 지대한 영향을 미치게 된다.

### 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 첫째, SCM이 핵심요소가 되어가고 있는 제조업과 유통업을 중심으로 국가적 차원에서 SCM의 구현모형을 개발함으로써 정책적 대안을 제시하고자 하며, 둘째, SCM 도입의 장애요소를 분석함으로써 성공요인을 도출하여 SCM을

도입하려는 기업에게 실질적인 지침을 제시하며, 셋째, SCM을 구현하기 위한 다양한 기술적 요소들을 분석하여 기술간의 연관성과 차이점을 도출함으로써 최적의 기술도입방안을 제시하고자 한다.

## II. SCM의 개념

### 1. SCM의 정의

SCM에 대한 정의는 다양하다. Lelonde(1995)는 소싱(sourcing)에서부터 소비에 이르기까지 상품과 관련된 정보를 유기적으로 관리하여 고객 관계를 강화하고 경제적인 가치를 높이는 활동이라고 정의하고, Metz(1997)는 원자재를 조달해서 생산하여 고객에게 제품과 서비스를 제공하기 위한 프로세스 지향적이고 통합적인 접근 방법이라고 정의하고 있다. Supply Chain Council(1998)은 고객의 수주로부터 대금 지불에 이르기까지 설비, 부품(A/S 부품 포함), 완제품을 포함하여 물류를 취급하는 전 프로세스에 걸쳐 공급(하위 업체 포함), 제조, 판매, 분배 기능과 고객과 관련 있는 활동 모두를 의미하는 것으로 정의하고 있다.

과거에는 SCM을 정보기술적인 차원에서 접근하는 경향이 강하였다면 최근에는 정보기술과 경영철학의 조화를 이루려는 경영전략차원에서 정의를 내리고 있다. 따라서 본 연구에서도 기업간협력(partnership), 전략적인 제휴, 기업간 전자상거래(B2B)등이 포함된 광의의 개념으로 파악하고자 한다.

### 2. SCM의 이론적 배경

생산관리부문에서는 SCM이 MRP(Material Requirements Planning)에서 시작하여 ERP(Enterprise Resource Planning) 그리고 SCM으로 발전하였다고 주장하고 있다.

정보기술관점에서는 1980년대 경영정보시스템에서 1980년 후반 전문가시스템, 기업정보시스템, 전략정보시스템으로 발전되어 왔으며, 정보기술의 발전에 따라서 새로운 정보시스템 즉 SCM이 필요하게 되었다고 주장하고 있다. 기술적인 측면에서는 1970년의 EDI에서 1980년대의 CALS 그리고 1990년대 이후에는 전자상거래(EC)의 핵심추진전

략으로 SCM이 등장하게 되었다는 주장이다.

로지스틱 관점에서 SCM은 1980년대 총비용관리에 중점을 둔 통합 로지스틱, 1980년대 후반 DRP(Distribution Resource Planning)의 개념을 모태로 발전한 개념으로 보고 있다.

### III. 국내외기업의 SCM 구축사례

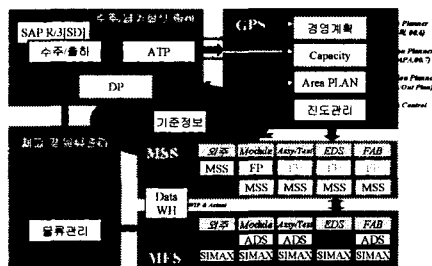
#### 1. 국내 선도기업의 SCM 구축 사례

##### 1. 삼성반도체

반도체 제조업은 생산현장의 증가(자사/외주, 해외)로 복잡한 물류 흐름이 발생하고, 제품주기가 짧고 제품종류가 많으며, 이에 따라 설비할당이 복잡해지고 데이터관리도 복잡해지게 되었다. 또한 생산자 위주에서 고객위주로 시장이 전환됨에 따라 고객의 요구가 까다롭고 다양해지고 있으며, 단납기 요구의 계속적인 증가로 미래 수요를 예측하기가 어려워졌다. 수요, 공급, 가격의 급격한 변화가 자주 발생하며 경쟁은 심화되고 있는 상황이다.

따라서 이러한 환경변화에 대응하기 위한 방안이 필요하게 되었다. 즉 수주에서 출하까지의 과정을 통합하여 각종 경영정보를 실시간으로 파악하여 변화에 신속히 대응을 할 수 있는 통합시스템이 필요하게 되었다.

이에 따라 구축된 삼성반도체의 SCM 시스템 구성도는 아래 그림과 같다.



각 프로세스별로 주요기능 및 특성을 살펴보면 다음과 같다.

- GPS(Global Plan System)  
계획주기의 획기적 단축 : 3~7일 → 5시간  
Planning : F/E,B/E,Module → 제품별  
Demand Driven Planning
  - ATP(available to promise)  
납기주기 단축 : 주2회 → 매일  
유연성의 획기적인 향상
  - FP(Factory Planning)  
미세 생산능력 반영한 Scheduling(Module)  
자사/외주 분배
2. 인터파크

인터넷쇼핑몰업체인 인터파크에서의 SCM 시스템은 기존의 기업과 소비자간의 B2C 전자상거래와 기업과 기업간의 B2B전자상거래를 통합한 모형이다. 웹기반 시스템이므로 구축, 운영 및 유지보수가 용이하고, 시/공간의 제약을 받지 않아 어느 곳에서나 접근의 제약을 받지 않는다. 또한 판매정보, 정산정보, 마케팅정보, 물류 및 재고정보 등을 통합 데이터베이스로 구현함으로써 표준화된 정보관리와 투명한 회계처리가 가능한 것이 특징이다.

인터파크의 EC-SCM 시스템이 기존의 인터넷 전자상거래 솔루션과의 차이점은 다음과 같다.

첫째, 판매정보와 재고정보를 통합 DB로 구축함으로써, 기존의 SCM의 자동 수발주 개념을 인터넷 상에 도입했다. 둘째, 기존의 SCM모델에서 까다로운 문제로 부각되고 있는 정산부문의 업무를 표준화하여 자동화하였다. 셋째, 고객구매행태를 Data Warehouse로 구축하고 자료분석을 통해 DB 마케팅, Target Marketing, One to One Marketing을 가능하게 하였다.

##### 3. 제일모직 화성부문

플라스틱 원료를 생산하는 제일모직 화성부문은 다품종, 단납기, 산업재의 수주생산으로서 고객사가 원하는 제품을 단납기에 납품하기 위하여 수주 프로세스와 생산스케줄을 연동하는 납기확약체계(Capable-To-Promise)를 도입하고자 물류 전반의 합리화 및 ERP 구축에 이어 SCM 솔루션 도입을 결정하였다.

이 회사는 미국 아덱사를 솔루션 공급업체로 선정했고 2001년 5월에 구축 완료 예정이다. 제일모직의 SCM은 원재료 공급업체와의 단순 정보교류를 넘어 회사 자체의 의사결정 시스템과 고객정보를 하나의 시스템으로 구축하여 일반적 SCM과 차별화를 목표로 하고 있다. 즉, 4백여개의 공급업체와 1천2백개에 달하는 고객사의 정보망을 자체 계획관리 시스템에 접합시키는 것이다. 이같은 시스템이 구축되면 원자재 공급업체는 제일모직의 제품생산 계획을 항상 체크할 수 있어 납기를 스스로 결정할 수 있게 된다. 또 영업사원들은 회사의 계획과 자재공급 회사의 상황을 파악할 수 있기 때문에 고객들과 상담하는 자리에서 즉각 납기를 파악할 수 있게 된다. 이와함께 필요한 자재의 구매도 동시에 이뤄지게 된다. 구매, 생산, 납기계약까지를 포함하는 확대된 의미의 통합정보공유시스템을 지향하고 있는 것이다.

#### 2. 국외 기업의 SCM 구축 사례

##### 1. 포드(Ford)

포드사는 미국의 2위의 자동차 제조업체로 구매조달의 범위가 방대하고 제조 단계가 복잡하며 많은 하청회사를 가지고 있어서 탄력적인 SCM구

축이 요구되었다.

시스템 구축의 목적은 주주의 가치증진과 고객 만족으로서 포드는 수천개의 하청업체들로 구성된 복잡한 네트워크를 Dell 컴퓨터의 다이렉트 모델을 참조하여 하청업체와의 관계를 다이렉트화한 네트워크를 구축하였다. 이러한 네트워크 구축으로 이전에는 개별적으로 일어나던 구매를 일괄대량구매를 할 수 있게 되었다.

제조부에서는 FPS(Ford Production System)을 구축하여 SMF(Synchronous Material Flow), ILVS(In-line Vehicle Sequencing)을 실시하였다. 제조부터 배송까지 45-46일 정도 걸리던 것을 15일로 단축할 수 있었고 소매업자와 딜러들을 시스템에 편입하여 고객관리와 광고에서 비용을 절감할 수 있었다. 인터넷 기반으로 구축된 시스템은 기존의 시스템보다 비용과 사용의 편의성에서 많은 이점을 제공하고 있다.

## 2. 데이지텍(Daisytek)

데이지텍은 북미대륙에서 가장 큰 컴퓨터 소모품의 도매 유통업체로 고객만족과 파트너십의 실현을 통해 성공적인 SCM을 구축하고 있는 회사이다.

이 회사는 미국 곳곳에 물류창고를 두고 이것을 네트워크로 연결하였다. 그러나 이러한 분산 유통 네트워크는 주문량과 고객기반이 확대되면서 운영상의 복잡성이 증가되어 고객의 불평이 커지게 되었다. 이러한 문제점을 극복하기 위하여 댈러스에 단일물류거점을 마련하는 통합 유통체계를 구축하였다. 댈러스를 통합허브의 위치로 선정한 이유는 전략적인 제휴관계 있는 페덱스(FedEX)의 본사가 댈러스에 있기 때문이었다. 데이지텍이 구축한 통합 유통시스템은 페덱스와 정보를 공유할 수 있고, 공동입지를 구축함으로써 배송시간을 획기적으로 단축할 수 있었으며 소규모의 유통센터를 대규모 유통센터로 통합 가능하게 하여 자동화 기술(컨베이어시스템, 포장선별시스템, 분류, 스캐닝 및 바코드 등)을 적용함에 따라 95%의 주문을 익일 배달할 수 있게 되었다.

## IV. SCM의 성공요인

### 1. SCM의 진화 3단계(LaLonde, 1998)

SCM 진화의 1단계는 1960년에서 1975년 사이로 완성품의 물적 유통에 초점을 맞춘 재고 푸시(push)시대이다. 원자재와 공정중 자재를 별도로 취급하여 공정별 산출물이 완제품쪽으로 단계별(cascade)로 이동하는 것을 관리하여 산출물과 고객요구의 균형을 맞추는 것이 관리의 초점이었다.

SCM 진화의 2단계는 1975년에서 1990년 사이로 기업내의 업무통합의 중요성을 인식하는 단계이다. 통합관리를 위해 대용량의 컴퓨터가 등장하기 시작했고 MIS의 대상이 재무로부터 자재관리로 이

동하기 시작했으며, 고객의 중요성이 인식되면서 생산, 재고 중심의 푸시(push)방식으로부터 고객중심의 풀(pull)방식으로 전환이 시작되었다.

SCM 진화의 3단계는 1990년 이후로 SCM의 개념이 정립되기 시작하는 단계이다. 구매부터 소비자까지의 물자와 관련정보의 동기화된(synchronized)관리를 통해 경제적 가치가 고객에게 전달되는 단계로 혁신적인 생산성 향상은 파트너십, 정보 및 자재의 통합 관리로 가능하다고 인식하는 단계이다.

현재 선진 외국의 경우는 대부분 3단계인 통합 SCM의 단계에 이른 것으로 보이고 국내는 2단계 또는 3단계 초기 상황으로 판단된다.

2단계와 3단계 구분의 가장 중요한 요인은 SCM의 각 프로세스간의 통합의 실현여부로 선진기업은 각 프로세스별로 통합된 시스템으로 구현하고 있으나 국내기업은 일부프로세스에 제한되어 시범적으로 실시되고 있는 것이 대부분이다. 또한 선진기업의 경우는 SCM이 보편화된 개념으로 고객중심의 관점에서 대부분의 기업이 도입되고 있지만 국내는 대기업에 편중되어 있고 고객보다는 기업의 입장에서 기업의 효율성증진에 초점이 맞추어져 있는 것으로 보인다.

### 2. SCM의 성공요인

SCM을 도입한 기업의 사례를 살펴보면 재고 절감, 총비용감소, 납기단축, 사이클 타임감소, 수익 증가, 재고부족율감소 등 획기적으로 생산성이 증가된 것으로 보고되고 있다.

본 연구에서는 이러한 성과를 얻기 위한 SCM의 구축과 운영에 어떠한 요인들이 성공요소로 작용하는가를 발견하고자 한다. 이들 요인을 추출하기 위해서 Derocher & Kilpatrick(2000)과 Marien(2000)의 연구를 기초로 조직기반구조(Organizational Infrastructure), 정보기술(Information Technology), 전략적제휴(Strategic Alliances), 인적자원관리(Human Resources Management) 등을 중심으로 변수를 선정하였다. 각 변수에 대한 세부항목은 다음과 같다.

#### (1) 조직기반구조

- 제휴 당사자간의 공통의 비즈니스 전략
- 공식적(SCM개선을 위한) 추진 프로세스
- 합리적 프로세스 구성요소
- 기능간 설계팀(Cross-functional design team)
- 비즈니스 프로세스의 공유

#### (2) 정보기술

- 기업내의 운영, 마케팅, 물류 정보의 통합
- 데이터의 관리 및 활용
- 기업간의 운영, 마케팅, 물류 정보의 통합
- ERP와의 연계
- 최신 정보시스템의 활용
- 최신 정보기술의 활용

- 생산공정과 재고정도를 파악 가능한 디자인
- (3) 전략적 제휴
  - 제휴에 대한 이해 및 동의
  - 파트너 기업의 최고경영자의 정규적 접촉
  - 적절한 정보기술 시스템
  - 최고 경영자간의 의사소통
  - 제휴 후 사업의 변화에 대한 사전 합의
  - 파트너 선정 프로세스 개발
  - 제휴 유지를 위한 인적 자원
- (4) 인적자원관리
  - 소싱, 고용의 전 과정 관리
  - SCM을 이끌어갈 새로운 에이전트 발견
  - 보상과 인센티브
  - 내부 전문가
  - 직무에 권한과 책임 부여
  - 다기능 인력

### 3. SCM 시스템의 구축 방향

SCM 모델을 도출하기 위해서는 단계적 접근이 필요하다. SCM 컨설팅 회사인 PRTM과 AMR사를 모태로 하여 탄생한 SCC(Supply Chain Council)에서는 SCM을 위한 참조모델(Supply Chain Operations Reference-model)을 도출하기 위한 방법론을 제시하고 있다. SCC에 의하면 1단계에서는 SCM의 현재 상태를 파악하고 문제점과 개선점을 도출하여 총체적 공급사슬관리 관점에서 목표로 하는 상태 및 프로세스를 도출한다. 2단계에서는 유사한 업종을 선택하여 벤치마킹을 수행한 후 대상 업종의 성과를 계량화하여 미래 상태의 목표를 구체적으로 도출한다. 마지막으로 모범사례(best practice)를 분석하여 대상 업종에서 SCM을 도입할 때 최적의 성과를 도출할 수 있는 시스템을 선정하도록 한다.

본 연구에서 SCM모델의 개발은 SCC의 SCOR의 도출과정을 참고하여 연구를 진행할 계획이며, 앞에서 제시한 변수 측정을 위해 설문과 직접 면담 및 사례에 근거한 벤치마킹을 자료를 활용하고자 한다.

### 4. 추진 주체별 과제

SCM구축에 있어서 정부의 역할은 중요하다. 정부는 SCM에 대한 비전과 지원방안을 제시하고 주요산업과 기업을 연결시킬 수 있는 기술 인프라를 구축하여야 한다. 또한 법적 제도적인 지침을 제시하고 산업EDI나 바코드 등의 표준화 안을 마련하여야 하며 중소기업에 대한 별도의 특별지원 방안을 마련하여야 할 것이다.

기업은 독립적인 경쟁자에서 탈피하여 협력적 경쟁자로 시각을 바꾸어야 할 것이다. 따라서 기업간의 상호협력을 바탕으로 한 파트너십의 중요성을 인식하고 SCM에 의한 시너지 효과로 경쟁우위를 창출하려는 의식전환을 하여야 할 것이다. 또한 기

업의 정보화 능력 향상을 위한 투자가 필요하고 특히 인력에 대한 투자를 아끼지 않아야 할 것이고 최고 경영자가 SCM을 통한 업무프로세스의 혁신에 대한 강한 의지를 가지고 있어야 할 것이다.

## V. 결론

기업의 사례에서 살펴보았듯이 선진국에서는 이미 10여년 전부터 세계화에 대응하고 경쟁할 수 있는 개방적이고 공정한 시스템을 구축하여 글로벌 경쟁에서 경쟁우위를 획득하기 위한 핵심역량의 확보 측면에서 SCM 구축에 많은 투자를 하여 왔다. 그러나 우리나라의 기업들의 SCM 추진은 그 범위, 깊이 및 추진시기 측면에서 선진국에 매우 뒤떨어져 있다고 판단된다. 따라서 본 연구가 의도하는 국내기업환경에서 SCM 도입의 성공요인 추출은 정부에게는 SCM 활성화를 위한 정책 수행을 위한 기초자료 제공될 수 있을 것이며, SCM 도입을 추진하는 기업에게는 지침을 제시함으로써 효과적인 SCM 도입으로 국가 경쟁력 향상에 일조할 수 있을 것으로 기대된다.

### <참고문헌>

- 후쿠시마 요시아키 지음/한국능률협회; 컨설팅 SCM 팀 옮김, "SCM 경영 혁명", 21세기북스, 1999
- 한국전산원, "정보화백서", 1998
- 물류신문, 1999년 8월 30일자, 1999년 10월 4일자
- 김철환, 김선민, 오영석, "국내기업환경을 고려한 SCM의 전략적 도입방안", 정보통신정책연구원, 1999
- SCM 연구회, "창립기념 세미나 발표논문집", 2000. 6
- 한국표준협회, "한국기업의 SCM사례 및 구축전략세미나 자료집", 2000. 7
- Robert P. Derocher & Jim Kilpatrick, "Six Supply Chain Lessons for the Millennium", 2000.1
- Edward J. Marien, "The Four Supply Chain Enablers", Supply Chain Management Review, 2000. 4
- Robert B. Handfield, Ernest L. Nicholas, "Introduction to Supply Chain Management", 1999
- Harvard Business School Case, "Ford Motor Company:Supply Chain Strategy", 1999. 4
- Logistics Management & Distribution Report, "The Supply Chain Series" 1998
- <http://www.supply-chain.org> (Supply Chain Council)
- <http://www.supplychainlink.com>