



## 공급체인관리의 최적화를 위한 프레임워크

선지웅\*

• 목 차 •

1. 서 론
2. 공급체인과 SCM
3. 공급체인 진화 단계
4. 공급체인 최적화 프레임워크
5. 결 론

### 1. 서 론

세계화와 정보화로 야기된 현대 산업사회의 치열한 경쟁 환경은 기업들로 하여금 원가절감과 고객만족이라는 두 가지 목표의 동시 달성을 한층 강도 높게 요구하고 있다. 이에 따라 공급업체, 생산업체, 유통/물류업체 등의 관련 기업들은 고객의 요구에 부응하기 위하여 서로 긴밀한 협력관계를 구축하고 유지함으로써 공동의 이익을 추구하고 있다. 또한 공급체인(Supply Chain)을 구성하는 모든 부문들이 하나의 조직처럼 생각하고 행동하면서 정보를 공유, 교환하는 통합된 형태의 공급체인관리(Supply Chain Management; SCM)가 모든 기업의 핵심적 과제로 인식되고 있다[1]. 이 경우, 공급체인 구성원 상호간에 한 차원 높은 협력관계가 제도적으로 확립되어야만 통합 SCM이 성공적으로 실현될 수 있을 것이다[2].

공급체인 최적화(Supply Chain Optimization)는 이러한 개선 노력의 중심 목표로서 등장했으며, 물류 및 유통뿐만 아니라 공급체인에서 수행되는 모든 업무에 대한 원가를 절감하고 제품의 품질을 향상

시킴으로써, 이해관계자(Stakeholder)에게 돌아가는 가치를 증대시키고 높은 수익성 창출을 목표로 하는 조직화된 노력을 의미한다.

기업에서 사용된 자원에 대한 성과를 측정할 때 공급체인에서 발생하는 모든 원가와 이익에 초점을 맞추는 것은 전체 비즈니스의 가치를 향상시키고 공급체인 최적화를 달성하는 데 적합한 사고방식이다. 이러한 발상이 모든 자원에 대해 가장 효율적으로 적용될 때, 비로소 기업은 공급체인 노력의 중심 목표인 공급체인 최적화에 접근할 수 있다. 이러한 개선 노력은 공급체인 내의 외부 기업과의 협력을 통해 계속되어야 한다. SCM은 공급체인의 중심에 있는 주도업체와 협력업체가 공동의 장기적인 협력에 의해 공동의 경쟁력 향상과 이익추구를 위한 전자적 네트워크 유형이라 볼 수 있다. 이는 장기적인 협력관계를 전제한다는 측면에서 전자매체를 통해 전달되는 정보의 높은 질적 수준이 기대된다. 공급업체 참여기업의 정보공유체계는 체계적인 의사전달, 재고 및 주문확인의 신속성과 참여 구성기업간의 협력을 증진시킨다는 점에서 공동의 경쟁력 향상을 기대할 수 있게 한다[3]. 특히 인터넷을 활용하는 SCM은 부품생산자, 유통업체, 조립업체 등과 함께 재고확인, 주문확인, 정보검색

\* 한국의국어대학교 산업정보시스템공학부 조교수

등이 처리됨으로써 각 업체들에게 효율적인 거래 환경을 조성하고 기존 EDI 체계의 연결보다 설치 비용 등이 절감되는 효과가 있는 것으로 보고된다 [4].

최근의 이러한 발전 동향에서 강조되는 주요한 변화는 상호 작용하는 네트워크에서 모든 구성원들이 최고의 아이디어와 최상의 업무수행 사례를 서로 공유하고, 새롭고 유익한 이익을 함께 얻을 수 있는 방법을 모색한다는 것이다. 이 단계에서 상호 연결된 공급체인 구성원들이 전자적인 방법을 통해 정보와 기술을 공유할 수 있는 커다란 기회를 발견함으로써 드디어 전자상거래의 가치가 나타나기 시작한다. 각 구성원들은 자신의 공급체인 내의 핵심기업과 함께 인터넷을 통한 새로운 e-비즈니스 모델을 구축한다. 이와 같이 협력적으로 e-비즈니스 모델을 구축할 때, B2B 시스템 안으로 최고의 비즈니스고객을 끌어들이기 위해서는 어디에 초점을 맞출 것인가를 명확히 해야 한다. 결국, 이렇게 명확해진 초점은 공급에서부터 소비에 이르기까지 공급체인 전반에 걸쳐 최상의 프로세스들만을 적용하게 함으로써, B2B 시스템 안으로 최고의 소비자들을 끌어들이는 유리한 위치를 점하게 된다.

진보된 공급체인(Advanced Supply Chain)을 위한 노력과 전자상거래의 활용은 공급체인 최적화의 달성을 촉진시키는 수단이 된다. 그러나 이러한 수단은 공동으로 비즈니스를 설계하는데 협력해왔던 조직들을 연결하는 전체 네트워크에 모두 나타나야만 한다.

본 논문에서는 진보된 기술을 이용하여 공급체인 최적화에 이르기까지 공급체인이 어느 방향으로 나아가야 하는지를 살펴볼 것이다. 또한 새로운 이익창출과 함께 지속적인 원가개선 및 자산이용률의 향상을 목적으로 인터넷과 강력한 비즈니스 도구들을 결합시키기 위한 전반적인 프레임워크를 살펴보고자 한다.

## 2. 공급체인과 SCM

### 2.1 기본 개념

공급체인에 대한 명확한 정의는 본 논문에서 설명하고 있는 내용들을 이해하는데 많은 도움을 줄 수 있다. 간단히 말하자면, 공급체인이란 제품 및 서비스의 기획에서부터 개발, 제조, 변환에 이르기까지 제품이나 서비스를 만들고 소비시장으로 공급하는 핵심 비즈니스 프로세스를 말한다[5]. 일반적으로 공급체인 안에서, 공급자는 원자재와 MRO(Maintenance, Repair and Operating) 품목을 납품하고 제조자나 생산자는 납품받은 원자재를 최종제품이나 서비스로 변환시킨다. 이렇게 완성된 제품은 비즈니스고객이나 최종소비자에게 직접 배송되거나 유통업자에게 수송된다. 이러한 공급체인의 프로세스는 전체 네트워크의 시작에서 끝까지 서로를 연결시켜 기업들에게 중요한 가치증대를 가져다 줄 수 있도록 계속적으로 개선되어야 한다. 일반적으로 프로세스의 개선은 제조와 물류로부터 시작되어 자재공급, 주문수행, 제품의 유통, 고객 만족으로 확대되며, 이러한 개선 노력이 이루어지지 않는다면 현금과 정보의 흐름을 향상시킬 수 없다.

SCM은 관련 영역에 따라 발전 동기를 다르게 보고 있다. 생산관리 부문에서는 MRP(Material Requirements Planning)에서 시작하여 ERP(Enterprise Resource Planning), 그리고 SCM으로 발전하였다고 주장한다. 정보기술 관점에서는 1960년대부터 경영정보시스템이 발전하기 시작하여 1980년대에는 전문가시스템, 기업정보시스템, 전략정보시스템으로 발전되어 왔으며, 정보기술의 발전에 따라서 새로운 정보시스템, 즉 SCM시스템이 필요하게 되었다고 주장한다. 기술적인 측면에서는 1970년대의 EDI에서 1980년대의 CALS, 그리고 1990년대 이후에는 전자상거래의 핵심추진전략으로 SCM이 등장하게 되었다고 주장한다. 로지스틱스 관점에서는 1980년대의 총비용관리에 중점을

둔 통합 로지스틱스, 1980년대 후반에는 DRP (Distribution Resource Planning)의 개념을 모태로 발전한 개념으로 보고 있다[6].

이렇게 SCM을 보는 관점은 다양하지만 기업의 경쟁력을 강화하기 위한 한 방법으로 공급체인 전체를 하나의 통합된 개체로 보고 이를 최적화하고자 하는 경영방식을 SCM이라고 할 수 있다. SCM에 대한 정의는 연구자들에 따라 조금씩 차이가 있으나, 공통된 것은 기업간의 파트너십, 전략적인 제휴 등을 바탕으로 통합효율성을 추구하는 경영방식을 의미하는 것임을 알 수 있다. 또한, 초창기의 SCM을 위한 노력은 공급체인 내부에 초점을 두었으며, 기업들은 단지 이를 위해 내부의 원가를 줄이고 이익을 증가시키는데 전념하였다. 반면에, 최근에 와서는 기업이 비즈니스 환경의 외부 방향으로 관심을 전환시키고, 비즈니스고객과 최종소비자의 입장에서 네트워크를 차별화시킬 수 있는 핵심적인 공급체인 프로세스를 구성원들과 함께 협력적으로 개선해나갈 것을 요구하고 있다.

## 2.2 SCM에 대한 연구

Spekman et al.[7]은 SCM에 대한 실증연구에서 협업(Collaboration)으로 가게 되는 4가지 단계를 제시하였는데 1단계는 개방된 시장 협상(Open Market Negotiation), 2단계는 협조(Cooperation), 3단계는 조정(Coordination), 그리고 4단계는 협업(Collaboration)이라 하였다. 우선 개방된 시장 협상 단계에서는 가격으로만 이루어지는 거래를 말하고 있고, 또 협조의 경우에는 적은 수의 공급업체와 장기간의 계약 관계를 가져가는 관계의 통합을 강조하고 있으며, 조정의 경우에는 정보시스템 연결 및 EDI 교환을 강조하고 있다. 마지막으로 협업의 경우에는 공급체인 통합을 강조하며 공동기획 및 정보기술 공유가 이루어져야 한다고 주장한다.

그리고 Lee et al.[8]은 SCM에서 가장 중요한 과제 중의 하나인 채찍효과(Bullwhip Effect)를 정보의

왜곡현상으로 설명하고 이에 대한 해결책으로 EDI나 POS 등을 통한 기업간 정보시스템 통합뿐만 아니라 기업간 협력을 통한 관계 통합을 강조하고 있다.

또 Kalakota and Robinson[9]은 e-SCM에 대해 서술하면서 정보기술의 통합을 강조하면서 동시에 공급업체나 협력업체와의 관계 통합을 해야 한다고 주장한다.

그 외 여러 문헌에서도 SCM에서는 관계 통합 및 정보기술 통합의 중요성을 강조하고 있다[10, 11].

## 3. 공급체인 진화 단계

### 3.1 SCM의 발전 3단계[6]

SCM 발전의 1단계는 1960년에서 1975년 사이로 완성품의 물적 유통에 초점을 맞춘 재고 푸시(Push)시대이다. 원자재와 공정중 재고를 별도로 취급하여 공정별 산출물이 완제품 쪽으로 단계별로 이동하는 것을 관리하여 산출물과 고객요구의 균형을 맞추는 것이 관리의 초점이었다.

SCM 발전의 2단계는 1975년에서 1990년 사이로 기업 내의 업무통합의 중요성을 인식하는 단계이다. 통합관리를 위해 대용량의 컴퓨터가 등장하기 시작했고 정보시스템의 대상이 재무로부터 자재관리로 이동하기 시작했으며, 고객의 중요성이 인식되면서 생산, 재고 중심의 푸시(Push)방식으로부터 고객중심의 풀(Pull)방식으로 전환이 시작되었다.

SCM 발전의 3단계는 1990년 이후로 SCM의 개념이 정립되기 시작하는 단계이다. 구매로부터 소비자까지의 물자와 관련 정보의 동기화된(Synchronized) 관리를 통해 경제적 가치가 고객에게 전달되는 것으로 인식하는 단계로서 혁신적인 생산성 향상은 파트너십, 정보 및 자재의 통합 관리로 가능하다고 인식하는 단계이다.

현재 선진국의 경우는 3단계인 통합 SCM의 단

계에 이른 것으로 보이고 국내는 2단계 또는 3단계의 초기 상황에 진입해 있는 것으로 보인다.

2단계와 3단계를 구분 짓는 요인은 SCM의 각 프로세스간의 통합의 실현여부로서 선진기업은 각 프로세스별로 통합된 시스템을 구현하고 있으나 국내기업은 일부 프로세스에 제한되어 시범적으로 실시하고 있는 것이 대부분이다. 또한 선진기업의 경우는 SCM이 보편화된 개념으로 고객중심의 관점에서 도입되고 있지만, 국내는 고객보다는 기업의 입장에서 기업의 효율성 증진에 초점이 맞추어져 있는 것으로 보이며 도입기업도 대기업에 편중되어 있는 상황이다.

### 3.2 SCM 참조모델 (SCOR)

SCM 컨설팅 회사인 PRTM과 AMR사를 모태로 하여 탄생한 공급체인위원회(Supply Chain Council; SCC)에서는 SCM을 위한 참조모델(Reference Model)을 도출하기 위한 방법론을 제시하였다. SCC에 의하면 1단계에서 SCM의 현재 상태를 파악하고 문제점과 개선점을 토대로 전체 SCM 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 선정한다.

위와 같은 단계를 통해 도출된 SCC의 참조모델은 SCOR(Supply Chain Operations Reference)모델이라 부르며 명칭 그대로 SCM을 효율적으로 구현하기 위한 참조모델이다. SCOR은 4개의 레벨로 구성되어 있으며 각 레벨에 따른 SCM의 내용을 기술하고 있다. SCOR 모델은 SCM의 요건을 보다 용이하게 도출할 수 있고, 국제적으로 표준화되어 있는 프로세스와 용어를 사용하고 있으므로 국제수준의 모델을 도출할 수 있으며 관련 주체간의 의사소통

이 용이하다는 장점이 있다. 따라서 이 모델을 통해 4 레벨 수준까지 관련 사항이 정의되면 모델이 명확해지므로 모델을 지원하기 위한 시스템의 요구사항 및 선정이 보다 용이해질 수 있다[12].

### 3.3 공급체인 최적화 단계

<표 1>은 공급체인 최적화를 완성하기 위한 노력이 발전해 나가는 진화 단계를 보여준다. 처음의 두 레벨은 기업 내부에 초점이 맞추어지는데, 현재 대부분의 기업들은 이 레벨에 위치하고 있다.

레벨 1/2에 있는 기업들은 주로 한번에 많은 양으로 소수의 공급자와 거래하는 규모의 경제로부터 이익을 얻기 위해 소싱과 물류를 개선하는데 주력한다. 사람들이 공급체인을 대상으로 하는 여러 관리기술의 적용방법을 배우기 시작함에 따라서 보다 낮은 가격의 제품 및 서비스 제공, 재고의 감소, 낮은 운송원가 및 불필요한 정규직원의 감소가 이 레벨에서 달성된다. 가장 유익한 프로세스에 초점을 맞추어 현재의 개선 노력을 확장시킴으로써, 우선순위에 따른 계획적인 자원사용이 달성될 수 있다. 일반적으로 이 수준에서는 범기능적(Cross-Functional)이고 범사업부(Cross-Business Unit)적인 단위의 협업은 행해지지 않는다.

레벨 3에서는 전자 네트워크 형성 단계로 레벨 1/2에 비해 프로세스의 복잡성이 보다 증가하며, 내부적인 우월성(Internal Excellence)을 창출할 수 있도록 프로세스를 강화하기 위해 노력한다.

범부서 및 범사업부 단위의 팀은 이러한 프로세스의 개선을 이루기 위해 구성됨으로써 조직의 기능적인 분할은 이 레벨에서 사라지게 된다. 기업들이 각각의 관리 대상 및 기능에 따라 특화된 전문 솔루션과 내부 정보지원시스템(인트라넷)을 본격적으로 구축하기 시작하면서 전자상거래의 틀이 마련된다.

이 단계에서는 구성원들과의 신뢰를 바탕으로 상당한 논의 및 부분적인 공유가 이루어지는 하

<표 1> 공급체인 최적화 단계[5]

구분	내부적		외부적	
	단계0	단계1	단계2	단계3
레벨	레벨1/2	레벨3	레벨4	레벨4+
특징	내부적 공급체인 최적화	전자 네트워크 형성	가치사슬 집합체	완전한 네트워크 연결체
목적	소싱 및 물류	내부적인 우월성	공급체인 구축	산업 리더십
조정자	부사장(VP)	공급체인 리더	사업부의 리더	관리팀
이익	대량구매를 통한 절감효과	우선 순위에 따른 네트워크 개선	최고 파트너와의 업무 수행	네트워크 경쟁우위, 유일한 수익
초점	재고, 물류, 수송, 주문수행	프로세스 재설계, 시스템 향상	예측, 계획, 고객서비스	소비자, 네트워크
도구	팀구성: 기능적 우월성	벤치마킹, 업무수행 사례, ABCM	성과지표, 데이터 마이닝, 전자상거래	인트라넷, 인터넷, 가상정보시스템
활동 분야	중간레벨의 조직	확장된 레벨	조직 전체	글로벌 기업 전체
길잡이	원가 데이터: 성공적 자금운용	프로세스 맵핑	진보된 원가 모델, 프로세스 차별화	수요/공급 연결
범위	국지적	사업부	기업	글로벌 인터페이스
모델	없음	공급체인-기업내부	공급체인-기업간	글로벌 시장
제휴	공급자 통합	최고의 파트너	부분적 제휴	공동 기업
훈련	팀	리더십	파트너쉽	전체적인 프로세싱

지만 본격적인 공급체인 네트워크를 구축하지는 못한다. 그러나 이 레벨이 완성되면 기업은 여러 측면에서 상당한 원가절감 효과를 얻을 수 있다. C. C. Poirier와 M. J. Bauer에 의하면 주문충족률(Fill Rate)이나 정시납기(On-Time Delivery)에 지장을 주지 않으면서 25~30% 재고감소와 동시에, 구매원가와 물류원가 각각 8~10%의 원가절감 효과가 있었

다는 것을 알 수 있다.

레벨 4는 가치사슬집합체(Value Chain Constellation)를 형성하는 단계로서 이 단계의 네트워크는 효율적인 자금투입과 노력을 기울일 수 있는 기반을 마련하였으며 전자상거래를 적용하고 가치사슬집합체를 형성할 수 있는 능력을 갖추게 되었다. 핵심기업과 그들의 제휴업체들은 전자 네트워크를 완성하기 위해 상호간의 보다 높은 신뢰를 유지할 수 있는 방안을 모색해 왔다. 활동기준원가시스템(Activity-Based Costing System)의 도입을 통하여 협력적인 공급체인 시스템 안에 있는 각 프로세스 단계별 원가 평가가 가능해짐에 따라 비로소 공급체인은 진정한 '가치사슬'이 된다. 이들의 노력은 고객에게 인도되는 제품 및 서비스의 가치와 납기원가를 최적화하는 방향으로 변한다.

마지막으로 레벨 4+는 완전한 네트워크 연결(Full Network Connectivity) 단계로서, 가치사슬집합체는 네트워크 제휴업체들이 '사업화(Get Business)'로 불려지는 단계로 변화하기 위한 토대를 마련해 준다. 이제 가치사슬집합체는 네트워크 전체를 넘나드는 전자상거래의 활성화로 인해 새로운 수익을 발견하게 됨으로써 단순히 돈을 절약하는 수준을 뛰어넘는 노력의 결실을 맺을 수 있다. 가치사슬은 모든 정보기술 어플리케이션과 시스템을 완전히 연결하고, 공급체인의 시작에서부터 끝까지 이어지는 정보의 흐름을 통해서 비즈니스고객과 최종소비자에게 다른 공급체인과는 차별화된 수익을 심어주게 된다.

C. C. Poirier와 M. J. Bauer에 의하면, 공급체인 최적화를 추구하는 기업 중 약 10%만이 레벨 4나 그 이상으로 진화하게 되며, 극히 적은 수의 조직만이 그들의 네트워크를 레벨 4+까지 끌어올릴 수 있다. 기회는 자신과 동일한 레벨에 있는 기업 중 가장 먼저 가치사슬집합체를 구축함으로써 동종 산업에서 우위를 점하는데 있다. 따라서 각 구성원들은 다른 구성원들과의 자원공유가 필요하다는

사실을 인정하고, 조직 전반에 걸쳐 공급체인 최적화의 개념을 적용하기 위한 노력을 시작해야 한다.

#### 4. 공급체인 최적화 프레임워크

<표 2>는 공급체인 최적화를 위한 개념적인 프레임워크를 나타낸다. 표에서 세로축은 전자상거래 활동들에 의해 영향을 받게 될 여러 가지 비즈니스 프로세스를, 가로축은 공급체인 최적화로 가기 위한 발전단계를 나타낸다. 기업은 각 기능의 출발점(레벨 1/2)에서부터 가로축으로 형성된 세 레벨(레벨 3, 4, 4+)을 따라 전자상거래를 공급체인에 적용하게 되는 진화를 거듭하게 된다. 이러한 모든 노력이 하나로 모여질 때, 비로소 공급체인의 핵심기업과 구성원들은 그들의 산업에서 경쟁우위를 점할 수 있게 해주는 e-비즈니스 모델을 구축하게 된다.

협력적인 e-공급체인과 완전한 네트워크 연결체를 구축하게 되는 진보적인 단계로 발전하기 위해 기반이 되는 시작점을 공급체인 진화단계 중 레벨 1/2의 완성이라고 하자. 이는 기업이 전자상거래를 도입하기에 앞서 내부적인 영역의 처음 두 레벨을 마쳤다는 것을 의미한다. 레벨 1/2를 완성한 기업은 내부적인 우월성을 위해 지속적으로 노력함으로써 내부적인 최적화를 달성할 수 있다. 이때, 내부 목적을 달성하기 위해 필요한 전자 커뮤니케이션은 인트라넷을 통해서 이루어진다. 공급체인에 존재하는 각 프로세스가 보다 향상된 업무를 수행하고 내부 협력이 잘 이루어질 때, 비로소 기업은 진보된 공급체인 기술과 인터넷을 결합시킬 수 있는 출발점에 서게 된다.

프레임워크의 레벨 3에서, 공급체인의 핵심기업 및 구성원들이 원하는 비즈니스고객과 최종소비자들을 끌어들이기 위해 경쟁력 있는 전자 네트워크를 구축하게 된다.

레벨 4에서는 네트워크 구성원들이 자원을 공유

하고, 네트워크를 강화하기 위해 공동자산을 이용하기 시작함으로써 가치사슬집합체가 나타난다. 현재 매우 적은 수의 기업들만이 이 위치에 도달해 있다.

공급체인의 레벨 3와 레벨 4에 있는 기업들은 외부자원을 활용할 수 있는 방법에 대해 집중적으로 개발함으로써, 진보된 SCM 개념이 유도하는 대로 비즈니스 제휴를 형성하기 시작한다. 이 개념은 상호간의 자산 이용의 최적화를 위해 공동자원을 효

<표 2> 공급체인 최적화 프레임워크[5]

구분	단계0	단계1	단계2	단계3
	레벨1/2 내부적 공급체인 최적화	레벨3 전자 네트워크 형성	레벨4 가치사슬 집합체	레벨4+ 완전한 네트워크 연결체
정보 기술	포인트 솔루션 (정보전달)	인트라넷에 연결 (정보의 상호작용)	인터넷을 기반으로 엑스트라넷 (거래,취급)	전체 네트워크 커뮤니케이 션시스템
설계/ 개발	오로지 내부적	엄선된 외부 원조	협력 설계, 전사적 통합	공동설계 및 개발
구매, 조달, 소싱	사업부별 수행	전체 네트워크 통합 구매	주공급자 원조, 웹기반 소싱	네트워크 소싱
마케팅, 판매, 고객 서비스	내부적 프로그램 개발, 판촉	고객 중심, 데이터 기반의 시작	소비자에 초점을 맞추기 위한 협력 개발	가치사슬 전반에 걸친 소비자 반응 시스템
제조	MRP, MRPII, DRP	ERP-기업 내부 연결	협력적 네트워크- 최고의 자산이용률	네트워크 비즈니스 시스템의 최적화
분류	Push 방식-재고 집약적	내외부 공급자들을 통한 Pull 시스템	최고 수준의 구성원 협력	통합 네트워크, 유통경로 최적화
고객 관리	고객 요구 반응적	고객중심의 서비스-콜 센터	고객관계 관리	고객관리 자동화

과적으로 이용하고, 새로운 자원의 협력 설계 및 최저수준의 제품원가 달성을 가능하게 함으로써 소비자의 기대를 만족시키게 한다. 이를 실현하는데 있어서 가장 중요하게 고려해야 될 사항은 소비자의 입장에서 네트워크를 차별화시킬 수 있는 e-공급체인 커뮤니케이션 시스템이 없다면 진보된 SCM은 달성될 수 없다는 사실이다.

## 5. 결론

공급체인 최적화는 프로세스 개선 및 고객만족이라는 보다 발전된 단계로 나아가기 위한 노력의 중심 목표이며, 일반적으로 공급체인 최적화를 달성하기 위한 노력은 공급체인의 개별기업 내부로 집중되는 경향을 보인다. 그러나 비록 기업이 내부적인 노력을 계속하여 이익증대의 결과를 가져왔다 할지라도, 이는 단지 내부적인 이익에 불과한 것이며 공급체인 전체의 이익을 창출해 내지는 못한다. 따라서 대부분의 기업들은 결국 외부 방향으로 노력을 기울이게 될 것이며, 이는 전자상거래의 장점을 이용하여 진보적인 발전을 거듭하고, 궁극적으로 공급체인 최적화를 완성시키기 위해 반드시 필요하다.

본 논문에서는 공급체인 진화 단계를 살펴봄으로써 공급체인 최적화에 이르기까지 공급체인이 나아가야 할 방향을 제시하고, 이를 실현하기 위한 전반적인 프레임워크를 살펴보았다. 본 논문의 내용은 갈수록 치열해지는 경쟁환경에서 기업이 경쟁우위를 달성하고, 새로운 수익기반을 마련하기 위한 전략 수립에 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- [1] R. Mason-Jones and D. R. Towill, "Information Enrichment: Designing the Supply Chain for Competitive Advantage", *Supply Chain Management*, Vol.2, No.4, pp.137-148, 1997.
- [2] R. Lamming, "Squaring Lean Supply with Supply Chain Management", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.16, No.2, pp.183-196, 1996.
- [3] H. L. Lee and S. Wang, 'Information Sharing in a Supply Chain', Working paper, Graduate School of Business, Stanford University, 2000.
- [4] 김철완, 김선민, 오영석, 국내기업환경을 고려한 SCM의 전략적 도입방안 연구, 1999.
- [5] C. C. Poirier and M. J. Bauer, 'E-Supply Chain: Using the Internet to Revolutionize Your Business', BK Publishers, Inc., 2001.
- [6] I. K. Chung and M. M. Lee, "Critical Factors for the Adoption of Supply Chain Management", *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, Vol.1, No.1, pp.41-50, November 2001.
- [7] R. E. Spekman, J. W. Kamauff and N. Myhr, "An Empirical Investigation into Supply Chain Management: A Perspective on Partnerships", *Supply Chain Management*, Vol.3, No.2, pp53-67, 1998.
- [8] H. L. Lee, V. Padmanabhan and S. Whang, "Information Distortion on a Supply Chain: The Bullwhip Effect", *Management Science*, Vol.43, No.4, pp.546-558, 1997.
- [9] R. Kalakota and M. Robinson, 'e-Business 2.0: Roadmap for Success', Addison Wesley, 2001.
- [10] D. Simchi-levi, P. Kaminsky and E. Simchi-levi, 'Designing and Managing the Supply Chain', McGrawHill, 2000.
- [11] D. M. Lambert, J. R. Stock and L. M. Ellram, 'Fundamentals of Logistics Management', McGrawHill, 1998.

- [12] Supply Chain Council, 'Supply Chain Council Partners with the Performance Measure Group', 1998.

## 저자약력

### 선 지 응

1992년 서울대학교 산업공학과 (공학사)  
1994년 한국과학기술원 산업공학과 (공학석사)  
1999년 한국과학기술원 산업공학과 (공학박사)  
1999년-2001년 LG-CNS 전문과장  
2001년-현재 한국외국어대학교 산업정보시스템 공학  
부 조교수  
관심분야 : Logistics, SCM, 생산관리, TOC 응용  
e-mail : jusun@san.hufs.ac.kr