經營論集, 第 40 卷 1・2號 (2006年 6月)

한국 제조 기업 공급사슬관리의 발전*

박 상 욱**

점차 경쟁이 치열해 지는 시장환경은 기업들로 하여금 기업 대 기업의 경쟁을 넘어서서 서로 연관된 기업군 간의 경쟁에서 우위를 점하는 방안을 모색하도록 하였고, 이러한 필요성에 의해 공급 사슬 관리(Supply Chain Management)라고 하는 개념이 탄생되었다. 북미와 유럽의 선진기업들에 뒤이어 우리나라 기업들이 공급 사슬 관리를 도입하기 시작한 지 20여 년이 지난 현재의 시점에서 공급 사슬 관리는 여전히 발전 가능성이 크게 평가되고 있다. 본 연구에서는 그 동안의 우리나라 제조기업이 어떻게 공급 사슬 관리를 도입하고 발전시켜 왔는지, 그리고 미래의 공급 사슬 관리는 어떠한 방향으로 발달해 나갈 것인지를 살펴보고자 한다.

I. 서 론

나날이 글로벌화되고 급변하는 시장 환경 속에서 경쟁 우위를 점하기 위하여 기업들은 이제까지의 부분적이고 한계적인 경영 혁신 방법과는 다른 차원의 새로운 경영 혁신을 추진하고 있다. 기업들은 경쟁력 있는 상품과 서비스를 공급할 수 있는 능력을 갖추고, 가치 창출의 원천이 되는 고객의 수요를 정확히 예측하여 변화하는 고객의 요구에 신속히 대응할 수 있는 능력을 갖추어야 한다. 이러한 능력을 갖추기 위해 기업들은 자사의 핵심 역량을 강화하는 내부적인 노력과 함께, 공급자 및 고객을 연결하는 공급 사슬을 통한 상품, 서비스, 그리고 정보의 흐름을 총체적인 관점에서 통합하고 관리하는 것이 중요하며, 나아가 글로벌 관점에서 공급 사슬 관리가 필요하다는 사실을 인지하게 되었다.

공급사슬(supply chain)이란 원재료 구입부터 소비자에게 최종 제품을 전달하는 것까

*본 연구는 서울대학교 경영연구소의 지원으로 수행되었음.
**서울대학교 경영대학 교수

지의 모든 활동을 포함하며, 크게 볼 때 공급업자 → 구매 → 생산 → 유통 → 소비자의 다섯 단계로 이루어지며, 공급 사슬 관리(Supply Chain Management, SCM)란 원재료, 제공품, 완제품과 관련된 물적 흐름과 정보의 흐름을 통합적 관점에서 관리하여 효율성을 제고함으로써 기업의 경쟁력을 높이는 것이라고 일반적으로 정의된다. 하지만 실제로 기업이 인식하는 SCM은 다양한 의미를 갖는다. SCM은 한 기업 내에서 일어나는 판매, 생산, 구매 활동의 조정(coordination)을, 또는 공급 사슬 상의 여러 조직 간의 협력(cooperation), 즉, 공급업자, 생산업자, 유통업자, 고객간의 전략적 제휴, 아웃소싱(outsourcing) 등을 의미한다. 이 밖에도 SCM은 공급 사슬 상의 조직들 간의 수요, 재고, 생산 계획에 대한 정보의 공유와 이러한 실시간 정보에 바탕을 둔 의사 결정을 의미하기도 하며, 경우에 따라서는 e-marketplace를 통한 구매/판매 활동의 효율화 및 자동화를 의미하기도 한다. 이러한 다양한 인식은 각 기업이 속해 있는 공급 사슬의 특성이 상이하며 이러한 상황에 대처하는 기업의 전략적 선택 또한 다르다는 사실에 기인한다.

SCM의 아이디어는 공급사슬이 생성된 이 후 계속 존재하여 왔으나 많은 관심을 받기 시작한 것은 최근 10년 사이의 일이다. 그러면 이러한 관심 증가의 이유는 어디에 있는가? 이러한 이유 중 하나는 기업 물류비의 규모가 크고 효율적인 SCM을 통해 많은 비용을 절감할 수 있다는 것이다. 미국 식품 산업의 예를 들어 보자. 미국에서 이루어진 한 조사 결과에 의하면 시리얼 제품을 공장에서 슈퍼마켓까지 수송하는데 평균 104일이 걸리는 등 분배의 비효율성으로 인한 비용의 낭비가 매우 크다는 것을 발견하였으며, 추가적인 조사를 통해 분배 시스템의 중간 단계를 제거함으로써 연간 분배 비용의 10%를 절감할 수 있다는 연구 결과가 보고되었는데 이것을 비용으로 환산하면 약 330억 달러에 이른다. 그러나, 최근 공급 사슬 관리가 더욱더 큰 주목을 받게 된 것은 공급 사슬 관리와 관련된 비용의 절대적 규모가 크다는 이유 만에서는 아니다. 오히려 공급 사슬의 효율적인 관리가 비용 감소뿐 아니라 고객에 대한 서비스 수준을 높임으로써 기업의 경쟁력을 높여줄 수 있다는 사실에 있다고도 할 수 있다.

일반적으로 고객에 대한 서비스 수준과 비용은 trade-off 관계가 있으나 기업은 효율적인 공급사슬 관리를 통해 높은 서비스 수준과 낮은 비용을 동시에 달성하려 하고 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해서 공급 사슬의 효율적 설계와 운영을 통해 공급사슬과 관련된 불확실성을 최소화 하는 것이 중요하다. 불확실성을 줄임으로써 기대되는 효

과에는 재고 수준의 감소, 조달 시간(cycle time)의 단축 및 예측 가능성의 증대, 시장 변화에 대한 신속한 반응 등 여러 가지가 포함될 수 있다. 궁극적으로는, 필요한 물건을 필요한 시간에 필요한 양만큼 배달함으로써 최종 소비자의 만족도를 극대화 시킬 수 있게 된다.

북미 및 유럽의 선진 기업들이 기업 활동과 관련하여 물류에 대한 관심이 시작된 시점은 1950년대 중반부터라고 할 수 있다. 그러나 이때까지도 기업들은 물류 문제보다는 구매 문제에 더 관심을 가졌으며, 단지 물류 부문에서는 비용 절감을 통해 채산성을 향상시킬 수 있다고 인식하였을 뿐 그 중요성에 대해서는 실감하지 못하였다. 그 후 1970년대 이전까지 물류는 단순히 수송, 재고 관리 등 생산과 판매를 위한 상품의 이동 및 보관을 담당하는 하위적인 운영 활동으로 간주되었다. 따라서 이 시기는 수송비용과 재고 비용간의 상쇄 효과를 염두에 둔 총비용 관리에 초점을 둔 시기라고 할 수 있다. 즉, 개별 물류 기능들을 통합함으로써 운송, 창고, 재고, 고객 서비스 간의 상호작용을 더욱 밀접하게 관리하고, 각 기능을 최적화시키는 방법에 대해 관심을 가지게 되었다.

이러한 총비용 관리의 개념은 1980년대에 들어서서 기업 전체의 물류 프로세스를 효율화하여 부분 최적화보다는 전체 최적화를 추구하는 개념으로 확장, 발전하였다. 특히 정보 기술의 발전으로 기업 내 부문간 정보 교환이 보다 용이하게 되면서 이러한 통합적인 물류 관리의 도입이 빠르게 확산되었고 실제 기업의 물류 프로세스를 개선하는데 크게 기여한 것으로 나타났다. 그 후 1990년대에 들어서는 자사의 물류 효율 최적화뿐만 아니라 공급 사슬 내의 참여 기업간 물류 프로세스 통합 관리에 초점을 둔 진정한 의미의 공급 사슬 관리의 개념이 기업 경영에 도입되기 시작했다. 1990년대 중반 이후로는 세계 무역 자유화에 따른 기업들의 생산 및 판매의 세계화로 인하여 세계 각지에 산재해 있는 공급자로부터 최종 소비자에 이르기까지의 시간과 비용의 효율성을 제고하기 위한 수단으로서 물류 네트워크를 포함한 글로벌 공급 사슬 관리의 중요성이 부각되기 시작하였다.

이와 같이 공급사슬 관리는 독립적인 물류 운영에서 시작하여 기업의 내부기능 통합을 거쳐서 기업의 외부 통합에 이르는 과정을 통해 발전해 왔다. 이미 1980년대부터 북미와 유럽의 선진 기업들은 본격적으로 공급 사슬 관리를 기업 전략에 융화시켜 추진해 왔으며, 우리나라의 기업들은 이들보다는 약 5~10년 정도의 간격을 두고 공급 사슬 관리를 도입해 왔다. 우리나라의 기업들이 공급 사슬 관리를 도입하기 시작한 지 20여 년

이 지난 현재의 시점에서 공급 사슬 관리는 여전히 발전 가능성이 크게 평가되고 있으며, 따라서 학술적, 실무적 연구의 가치가 높다고 할 수 있다. 본 연구에서는 그 동안의 우리나라 기업이 어떻게 공급 사슬 관리를 추진해 왔는지 정리해 보고자 한다. 우리나라 기업의 물류 및 공급 사슬 관리가 어떻게 시작되어 어떠한 과정을 거쳐서 발전해 왔으며, 현재 시행되고 있는 현황과 향후 발전 모습에 대해 살펴보는 것은 기업의 전략 수립 및 성과 향상을 위하여 분명히 의미 있는 연구가 될 것이다.

본 연구는 다음과 같이 전개 된다. 우선 2절에서는 SCM이란 무엇이고 이것이 어떻게 기업 및 공급 사슬의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 지를 이해하기 위해 공급 사슬 관리에 대해 간략히 살펴볼 것이다. 3절에서는 우리나라보다 앞서 공급 사슬 관리를 도입한 해외에서는 물류/공급사슬 관리가 어떻게 발달해 왔는지 살펴보겠다. 다음으로 우리나라 기업의 물류/공급사슬 관리가 어떻게 변천해 왔는지를 4절에서 다루게 될 것이다. 마지막으로 근래 들어 태동하고 있으며 미래에 더욱 확산될 것으로 전망되는 E-SCM과 U-SCM에 대해 살펴보고 전통적인 SCM과의 차이점도 알아보도록 하겠다.

II. 공급사슬관리의 개요

공급사슬의 개념이 탄생하기 이전, 기업의 경영자들은 '개별 기업'의 관점에서 자신들의 수익성을 극대화하기 위해 노력하였다. 즉, 고객 충성도를 창출, 유지하기 위해 세부적인 시장 전략을 개발하고, '기업 내부'의 엔지니어링, 설계, 제조 등의 기능 부문을 강화하는 등 개별 기업의 경쟁력을 개선하기 위해 노력하였다. 또한 공급 사슬 상에서 지배적인 영향력을 갖는 기업들의 경우에는 수직적 통합(Vertical Integration)에 의한 거대 기업의 구성을 통하여 조정의 용이성과 규모의 경제를 활용하여 시장을 지배하고자 하였다. 이후 다양한 생산 관리 기법들이 도입되고 제조 분야의 개선이 포화상태에 이르게 되었으며, 1990년대에 들어 경영자들은 공급 업체들로부터의 부품 및 서비스 투입이 고객의 욕구를 충족시키는 기업의 역량에 중요한 영향을 미친다는 것을 깨닫게 되었다. 이에 따라 공급 업체 관리와 아웃소싱 전략이 초점으로 부각되었다. 다른 한편으로는 양질의 제품을 생산하는 것만으로는 불충분하다는 사실이 널리 인식되기 시작했으며, 고객이 원하는 시간과 장소에, 고객이 원하는 방식으로, 고객이 원하는 양의 제

품을 낮은 비용으로 전달해야 한다는 지금까지와는 차원이 다른 새로운 과제가 등장한 것이다.

이러한 변화가 주는 가장 큰 시사점은 자기 조직만을 잘 관리해서는 더 이상 경쟁력을 확보하지 못 한다는 것이다. 곧 자신의 개별 기업 이외에도, 투입 요소를 직·간접적으로 제공하는 모든 상류(upperstream) 조직의 네트워크와 제품을 최종 소비자에게 전달하고 사후 서비스를 제공하는 모든 하류(downstream) 조직의 네트워크까지 효율적으로 관리하여야만 기업의 경쟁력이 확보되는 것이다. 즉, 현대의 경쟁은 "기업 대 기업의 경쟁"보다는 "서로 연관된 기업군 간의 경쟁"으로 특징지을 수 있다. 바로 이러한 인식으로부터 "공급사슬 관리(Supply Chain Management)"라고 하는 개념이 탄생되었다.

최근 정보 기술의 혁명적인 발전과 물류 네트워크를 포괄하는 "물류의 르네상스" 시대의 등장은 이러한 공급사슬 관리 과제의 해결에 큰 힘을 보태어주고 있으며, 새로이 부각되는 가상 통합(Virtual Integration), 가상 기업(Virtual Company) 등의 바탕이 되었다고 하겠다.

기업의 혁신 활동은 운영의 효율성과 고객 만족도 향상을 목적으로 지속적으로 추진되어 왔다. 그러나 이러한 기업 혁신 활동 결과 많은 기업들에게서 "생산성은 증대되었지만 수익성 향상은 없다"던지, "제조 부문에서는 재고가 크게 감축되었으나 유통 부문에서는 재고가 늘어 전체적인 효율성 면에서는 크게 변화가 없다"는 등의 문제점이 제기되고 있다. 이러한 현상은 혁신 활동이 기업 내 일부만의 최적화를 목표로 했거나, 개별 기업 내에서 국지적이고 제한적인 최적화를 목표로 하여 진행된 점도 주요 원인으로 평가 되고 있다. 기업 내부에서의 한정된 혁신 노력은 기업 외부에서의 활동과 연계되어 전체의 최적화가 되지 않으면 그 성과가 극히 제한적이기 때문에 최근 기업의 경영자들이 공급사슬 관리를 최적화하기 위한 노력을 많이 하고 있는 것이다.

공급사슬관리(Supply Chain Management)란 "기업 내 또는 기업 간의 다양한 사업 활동의 프로세스를 부문간·부서 간에 존재하는 벽을 넘어서 통합적으로 관리하는 것을 의미한다. 즉, 수주에서부터 고객 납품에 이르기까지 조달, 생산, 유통 등의 공급의 흐름을 효율적으로 잘 관리하는 것"이라 할 수 있다.

구체적으로는 이제까지 부문마다의 최적화, 기업마다의 최적화에 머물렀던 정보, 물류, 현금에 관련된 업무의 흐름을 공급사슬 전체의 관점에서 재검토하여 정보의 공유화

와 비즈니스 프로세스의 근본적인 변혁을 꾀하여 공급사슬 전체의 효율성을 향상 시키려고 하는 경영 기법이다. 이는 자재 공급업체에서 소매에 이르는 모든 거래 파트너들 사이에 물리적 의미인 원료와 부품뿐만 아니라, 정보, 자금, 지식의 흐름 등을 통합적으로 관리 운영하여 불확실성을 줄이고 전체 최적화를 달성하여 궁극적으로 최소의 비용과 최고의 고객만족 달성을 목표로 한다.

공급 사슬 관리는 기업을 확장된 시각에서 보는 것으로 서로 연관된 제조업자, 공급업자, 유통업자, 고객 등 모두가 고객이 원하는 제품과 서비스를 경제적, 시간적 차원에서 효율적으로 공급하기 위하여 공유된 자원의 활용을 최적화 하는 것으로, 미국의 SCC(Supply Chain Council)은 공급사슬 관리를 "수주에서 대금 지불에 이르기까지 설비, 부품(A/S 부품 포함), 완제품의 흐름을 관리하는 전 프로세스와 관련하여 공급업체(하위 업체 포함), 제조, 판매, 분배, 고객과 관련 있는 모든 활동"을 의미한다고 정의한다. 또한 오하이오 주립 대학 교수인 Bernard J. Lelonde는 공급사슬 관리는 "소싱(sourcing)에서부터 소비에 이르기까지 상품과 관련된 정보를 유기적으로 관리하여 고객 관계를 강화하고 경제적인 가치를 높이는 활동"으로 정의한다.

종합적으로 공급사슬 관리는 "공급사슬 상에 존재하는 기업 내외부의 유형, 무형의 자원을 총괄하여 공급사슬 전체의 효율성을 최대화 할 수 있도록 통합적으로 관리하는 혁신적인 관리 기법을 지속적으로 개발하는 것"이라고 정의할 수 있다.

SCM이 등장 및 관심을 끌게 된 배경을 아래와 같이 기업 환경의 변화, 공급사슬 상의 문제, 정보 기술의 발전으로 나누어 살펴볼 수 있다.

최근의 경영 환경의 변화는 공급사슬의 효율적 관리의 필요성을 더욱 증대시키고 있다. 기업 활동의 세계에는 국경이 없다. 생산활동 자체가 국경을 넘어 전 세계에서 이루어지는 것은 물론이고 비용 절감만 가능하다면 부품과 서비스를 세계 각국으로부터 조달한다. EU, NAFTA 등의 초국적 공동체들이 이미 결성되었고, Ford사의 "Ford 2000 Global Operation Reengineering Plan"과 같이 광역시장을 통합 관리하려는 기업들의 움직임도 활발하다. 최근 JIT(Just-In-Time) 시스템의 도입도 활발해졌다. JIT시스템 도입과 함께 효율적 수송 및 정보 시스템이 필요하게 되었고, 의사결정에 있어서는 EDI나 인공위성 등을 통해 얻은 최신정보를 활용하게 되었다. 또한 공급사슬상에 정보흐름의 비효율, 프로세스 설계와 운영상의 문제가 드러나기 시작했고, ERP 등의 업무 지원 시스템과 인터넷, 인트라넷의 정보기술이 비약적으로 발전하면서 공급사슬관리의 중요

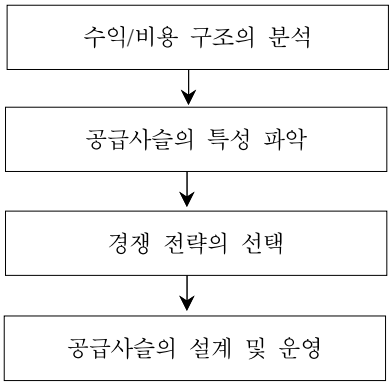
성이 대두하였다. 정보/통신 기술은 갈수록 더 빠른 속도로 발전하고 있어 이러한 경향은 더욱 강화될 것으로 예상된다. 고객들 또한 과거처럼 소극적인 자세로 기업이 제공하는 제품/서비스를 받아들이는 것이 아니라 적극적인 방법으로 자신들의 다양한 욕구를 기업들이 충족시켜 주 길 기대하며 이러한 변화는 효율적 SCM의 중요성을 더욱 증대시키고 있다.

<표 1> SCM의 등장배경

기업환경의 변화	공급사슬상의 문제	정보기술의 발전
· 경쟁 우위 전략의 변화 · 기업의 핵심역량을 경쟁 우위 요소로 집중화(비핵심 부분은 아웃소싱 전략 활용가능)	· 정보 흐름의 문제 · 비효율적인 정보시스템의 사용 · 기능/조직간의 커뮤니케이션 장벽	· 업무 지원 시스템의 발전 · ERP 등
· 산업의 글로벌화 · 고객의 제품 구입 채널: Single → Multiple · 시장형태: 단일 국가 → 다 국가	· 프로세스 설계의 문제 · 복잡한 네트워크 및 비 효율적인 프로세스	· 인터넷/인트라넷의 발전 · 인터넷을 활용한 다양한 어플리케이션 개발로 업무의 신속화 및 효율화 가능 (CALS/EC, EDI, EDMS, PDM 등)
· 최적화 활동으로의 전환 · 과거: 각 단일 기능의 최적화 · 현재: 전체 최적화를 우선 고려 단일기능의 최적화 추구	· 프로세스 운영상의 문제 · 조직 간의 장벽 · 단순한 재고 정책 · 비효율적인 유통 구조	· H/W, S/W 기술의 발전 · 서버, DB, 운영 체제 등의 발전 · 저비용 고효율의 하드웨어 도입 가능

각 기업에 맞는 공급사슬을 설계하기 위해서는 우선 그 기업의 수익과 비용구조를 분석하여야 한다. 수익과 비용 분석을 통해 기업의 경쟁력에 가장 큰 영향을 미치는 요소를 찾아내고 이를 개선하여 경쟁력을 높이기 위해서 무엇을 하여야 하며, 공급사슬은 어떻게 설계하여야 하는지를 결정해야 하는 것이다. 예를 들면, 부패가 빨리 일어나는 식품을 공급하는 기업의 경우는 구입비용 절감보다 매출의 증대가 수익성에 대한 영향이 크므로, 구입비용을 낮추어 가격 경쟁력을 갖는 것도 중요하겠지만 오히려 수요와 공급을 시간적/공간적으로 일치시켜 매출을 극대화 하는 것이 기업의 수익성을 높이는

데 더 효과적인 방법이 될 수 있다. 따라서 이러한 기업은 수요의 변화에 탄력적으로 신속하게 반응할 수 있는 공급사슬을 설계하려 노력할 것이다.



[그림 1] 효율적 공급사슬의 설계절차

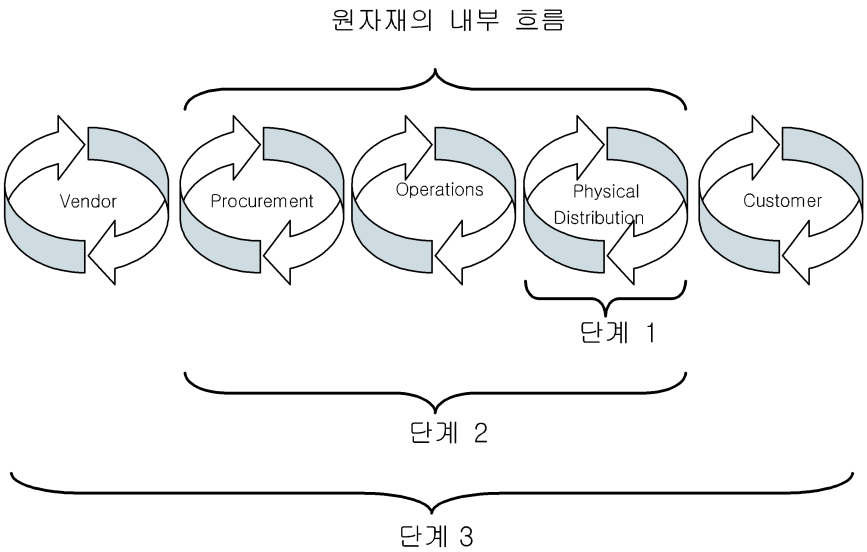
반대로 컴퓨터를 조립, 판매하는 기업의 경우에는 기술의 급속한 발달로 인해 구입 부품의 진부화가 매우 빠르다는 특성을 갖고 있다. 즉, 일반적으로 컴퓨터 부품을 1년간 보유하면 구입원가 하락으로 인한 감가상각이 50%에 이른다고 한다. 따라서 이들 기업들은 자신의 경쟁력을 높이기 위해 부품재고를 최소화하는데 노력할 것이며, 이 경우 재고유지비용의 감소라는 장점뿐 아니라 새로운 기술이 시장에 출현했을 때 새 기술을 이용한 신제품을 시장에 빨리 선보일 수 있다는 장점 또한 갖는다. 이와 같이 볼 때, 효율적 공급사슬관리를 위해서는 수익/비용 분석을 통해 공급사슬의 특성을 파악하는 것이 우선되어야 하며, 이를 바탕으로 경쟁 전략의 선택과 공급사슬의 설계가 이루어져야 할 것이다.

III. 공급사슬 관리의 발달

기업들은 자신들의 전략적 활동을 수행하기 위해서 어떻게 자원을 할당, 집중시킬지를 결정하게 된다. 여러 가지 요소들이 기업의 이러한 자원할당 방식에 영향을 미친다. 기술, 세계화, 경쟁상황과 같은 외부적인 요소들뿐만 아니라 관리 방식, 기업문화, 인적

자원, 생산설비와 같은 내부적인 요소들도 기업의 자원이용 방식에 영향을 미칠 수 있다. 물류/공급사슬관리 역시 기업이 전략적인 활동을 수행하는 데 하나의 툴로서 활용될 수 있으며, 많은 기업들이 자신들의 가용자원을 물류/공급사슬관리에 할당하고 있다. 이들 기업들은 궁극적으로는 물류/공급사슬관리의 통합(Integrated Logistics Management)을 추구하게 되며, 이를 위한 과정은 일반적으로 유통에 집중(physical distribution focus)하는 단계, 내부 연결(internal linkages)의 단계, 외부 연결(external linkages)단계의 세 단계를 거친다.

많은 기업들이 첫 번째 단계인 유통 집중 단계에도 아직 미치지 못 하였다. 첫 단계에 들어선 다른 많은 기업들도 수년간 다음단계로 진입하지 못하는 경우가 많다. 기업의 의사결정 프로세스에 영향을 미치는 내/외부 요소들의 결합 정도가 이러한 다음 단계로의 진입 여부에 많은 영향을 미친다. 따라서, 물류/공급사슬 관리의 발달은, 마치 생물이 성장해 가듯 기업들에게 자동적으로 혹은 자연스럽게 일어나는 현상이라기보다는, 지난 40여 년간 이루어진 기업들의 사고 변화의 결과물로 보는 것이 바람직할 것이다.



[그림 2] 물류/공급사슬 통합 수준의 발달

세 단계의 발달 과정에 개념적인 기초가 되는 것은, 모든 제조기업의 내부에서 원자재는 대체로 세 개의 내부적인 흐름 루프를 거친다는 것이다. 이 루프는 조달(procurement), 운영(operations), 유통(physical distribution)으로 구성되어 있다.

조달(Procurement)은 원자재 공급자(Vendor)로부터 원자재를 공급받아 제조의 첫 단계(원자재 재가공 혹은 재포장)까지 이르는 과정이다. 그 다음으로 이어지는 운영(Operations)은 제조의 첫 단계부터 최종품으로 완성되기까지이며, 마지막으로 완제품이 소비자에게까지 전달되는 유통(Distribution)단계를 거친다.

평균적으로 기업 유동자산의 35%내지 50%를 재고가 차지하고 있다. 따라서, 유통/공급사슬의 통합은 재고량의 측면에서 계획하는 것이 바람직하며, 동시에 기업의 임원들은 적정 재고수준을 유지하는 것에 꾸준히 주의를 기울여야 한다. 대부분의 기업의 경우, 기업 총재고의 30%가 조달 단계에, 30%가 운영 단계에, 그리고 나머지 총재고의 40%가 유통 단계에 있는 것이 일반적이다. 재고는 내부루프간의 완충 역할을 하게 되는데, 이러한 완충 역할은 외부의 공급자와 고객까지 확장되어서 기능하게 된다. 즉, 내부적으로 조달과 운영, 운영과 유통 사이에서뿐만 아니라, 외부 루프로까지 확장되어 공급자나 고객과의 사이에서도 완충기능을 하는 것이다. 그 결과, 기업들은 재고자산 회전율을 훨씬 낮출 수 있게 된다. 이러한 효과를 갖는 물류/통합수준의 발달 정도는 크게 다음의 세 단계로 나눌 수 있다.

제1단계: 유통의 통합

1950년대와 1960년대에 물류/공급사슬 통합의 제 1단계인 유통의 통합이 이루어 졌다. 이 시기의 기업들은 최종품의 운송과 보관, 재고 관리, 고객 서비스, 그리고 고객에게 제품을 전달하는 것과 직접적으로 연관 된 기능들을 통합하고자 하였다. 유통 관리는 가능한 최소의 비용으로 완제품이 고객의 기대를 충족시키도록 하는데 초점을 맞추고 있다. 따라서 기업의 기본적인 접근방식은 고객의 요구와 기업의 자원을 고려하여, 비용과 서비스 간의 적절한 균형점을 찾는 것(비용-고객서비스의 관계곡선을 최적화 하는 것)이었다. 대표적으로, 미국의 국가 유통관리 위원회(National Council of Physical Distribution Management)는 이러한 최적화 문제 식의 접근방식에 초점을 두고 활발한 활동을 보인 단체이다.

통합 프로세스가 완제품 측면에서 제일 먼저 시작된 이유에는 세 가지가 있다. 이러

한 이유는 물류/공급사슬 통합을 처음으로 시도해 보고자 하는 오늘날의 기업들에게도 여전히 유효하다. 첫째, 완제품은 기업이 관리하는 재고 중 가장 큰 비율을 차지하고 있다. 둘째, 완제품의 접근성과 가시성, 그리고 고객과의 빈번한 접촉 때문에, 완제품의 유통은 고객 서비스의 기대와 성과에 가장 직접적으로 영향을 끼친다. 마지막으로, 완제품을 관리함으로써 생산 프로세스 등에 위험을 끼치지 않고도 기업의 중요한 프로세스에 관여 할 수 있게 된다. 즉, 유통 관리를 변경하는 것은 다른 기능들을 변경하는 것에 비해 비교적 낮은 위험으로 높은 성과를 기대할 수 있다는 것이다.

그러나, 유통의 통합단계가 위와 같은 장점만 가지고 있는 것은 아니다. 이 첫 번째 단계가 갖는 한계는 다음과 같이 드러났다. 완제품 관리는 총 재고의 40%만을 관리하는 것일 뿐이라는 것이다. 즉, 완제품이 효율적으로 관리된다 하더라도, 재공품재고(WIP)나 원자재의 관리 부실로 인해 그 효과가 상쇄될 수 있는 경우가 발생할 수 있다.

오늘날, 물류의 개념과 그 실행이 이 유통통합의 첫 번째 단계를 기초로 하여 발전해 왔다 하더라도, 관리자들은 위와 같은 사항을 인식하고 있어야 할 것이다. 즉, 유통단계에 있는 완제품에만 초점을 맞추었을 때 다른 단계에서 문제가 발생할 수 있다는 것과, 비용과 고객서비스의 음의 상호 관계를 염두에 두어야 한다.

제2단계: 내부 통합

제2단계의 핵심적인 개념은 원자재의 내부 흐름인 조달, 운영, 유통의 세 루프 중 두 개, 혹은 세 루프 전부를 연결시킨다는 것이다. 그렇게 함으로써, 기업 총 재고의60% 내지 100%가 훨씬 더 효율적으로 관리될 수 있다. 이는, 유통만 통합함으로써 기업 총 재고의 불과 40%만 효율적으로 관리할 수 있는 1단계와 비교하면, 획기적인 변화라 할 수 있다. 물류가 항상 기업내의 조직적인 변화를 반영하는 것은 아니지만, 기업이 내부 원자재 흐름의 세 루프 간 가치 연결에 대해 어떠한 컨셉을 갖고 있는 지는 반영하고 있다. 내부 연결을 진행함으로써 종종 이 세 루프 간에서 완충 역할을 하던 재고가 사라지게 하는 결과를 초래하였다. 재고 흐름의 개념은 이러한 비즈니스 프로세스 실무자에 의해 개발되었다. 따라서, 재고의 흐름은 재고의 수평적인 움직임과, 원자재를 공급받았을 때부터 매출채권으로 기록될 때까지 재고의 측정을 포함하는 것으로 인식되었다. 이 시기 전 까지는 대부분, 재고라는 것은 재고의 흐름(flow of inventory)이라기보다는 재고의 수준(level of inventory)으로 보는 것이 일반적이었다. 많은 기업들에게서,

순수하게 경제적 주문량(EOQ, Economic-order-quantity)만을 고려하던 사고방식에서 재고의 흐름까지 고려하는 사고로의 변화가 나타났다. 물류 통합이 시작되었던 1980년대 중반에는 미국의 국내 유통관리 위원회가 물류관리위원회(Council of Logistics Management)로 이름을 변경, 유통보다는 물류에 초점을 맞추는 사고를 반영하였다. 이와 유사한 성격을 가진 전 세계의 단체들도 비슷한 움직임을 보였다.

제3단계: 외부 통합

발달의 세 번째 단계인 외부 통합단계는, 물류의 개념을 내부적인 것뿐만 아니라, 외부적인 것에까지 확장하여 포함하는 것으로 변화시켰다. 기업들은 기업 외부에 존재하는 사항들까지 고려하기 시작하였고, 기업 외부에 존재하는 공급자와 소비자, 그리고 제 3자와의 관계에서도 효율성을 추구하기 시작하였다. 외부 통합을 이루어낸 기업의 대부분은 이러한 연결이 하나의 연결에서 시작하여 점차 여러 개의 연결로 확대해 나간다는 것을 보여주었다. 즉, 처음에는 조립업자-고객의 연결에서 출발하여 공급자-조립업자-소비자의 여러 개의 연결로 발달하는 것이다. 이러한 기업들의 확장된 시각은 기업들에게 고객에게 가치를 전달하는 새로운 방법을 모색하도록 하는 기회를 제공하였다. 또한, 기업들이 인터페이스를 관리하는 데 있어 새로운, 혹은 향상된 기술들을 사용할 수 있게 하였다.

EDI(Electronic Data Interchange), JIT(Just-in-Time), DRP(Distribution Requirements Planning) 등이 개발되었다. 오늘날, 공격적인 기업들은 그들의 물류/공급사슬 효율성의 개념을 기업 외부에 있는 요소들까지 확장시킴으로써, 재고를 줄이고 가치를 향상시킬 수 있다. 예를 들면, 외부 연결 내에 존재하는 재고를 줄이는 것은 공급자들의 초과 재고 유지/관리 비용을 줄임으로써 원자재 가격을 낮추는 효과를 얻을 수 있다.

외국의 다국적기업들은 1970년대의 수출 물류체계, 1980년대의 국가별 현지 물류체계를 거쳐 최근에는 거점 물류체계를 구축하고 있으며, 국제분업에 따라 지구촌 구석구석 뻗어있는 물류망을 통해 원자재와 완제품을 공급하고 있다. 그러나 전 세계를 대상으로 한 폭넓은 국제물류활동의 수행은 각 공급단계간의 정보 왜곡 및 불확실성에 의해 채찍효과(bullwhip effect)를 나타내게 되었으며, 이러한 과잉재고 발생에 따른 비용손실을 극복하는 데 있어서 특정 기업의 내부 합리화만으로는 한계가 있게 되었다. 따라

서 기업 내에서 기업간으로 시야가 확대되었고, 상호 협력을 통해 경쟁력 강화를 도모한 결과 1990년대 이후에는 공급사슬관리 개념이 기업경영에 도입되었다.

공급사슬관리는 제조업체의 생산부문 관리시스템인 자재소요계획(MRP: Material Requirement Planning), 제조자원계획(MRP II: Manufacturing Resource Planning)에서 비롯되어 경영 및 정보기술 환경의 변화에 따라 전사적 자원관리(ERP: Enterprise Resource Planning)를 거쳐 자연스럽게 등장하였으며, 관리 대상으로서의 범위가 점차 확대되었다.

구체적으로 살펴보면, 자재소요계획은 기업의 재고 감소를 목적으로 만들어진 단순한 자재수급관리를 위한 시스템으로 1960년대에 등장하였다. 제품의 수량 및 일정을 토대로 그 제품생산에 필요한 원자재, 부분품, 재공품, 조립품 등의 소모량 및 소요시기를 역산해서 일종의 자재조달계획을 수립하여 일정관리를 겸한 효율적인 재고관리를 모색하였다. 그러나 초기의 자재소요계획 시스템은 확고한 개념의 미정립, 컴퓨터와 통신 기술의 부족, 데이터베이스 기술의 미흡 등으로 시스템을 구현시키기에는 여러 가지로 부적한 점이 많았다. 그 후 컴퓨터 및 통신기술의 발달로 데이터베이스 축적과 통신 네트워크화가 원활해지면서 기존의 자재소요계획시스템의 문제점을 보완하면서 새로운 기능을 갖는 제조자원계획이 1970년대~1980년대에 주목을 받게 되었다. 제조자원계획 시스템은 자재뿐만 아니라 설비, 자금, 생산인력, 외주, 기술 등 생산에 필요한 모든 자원을 통합적으로 관리하는 경영기법인 것이다. 그러나 정보통신기술의 뒷받침은 충분한 것이 아니어서 만족할 만한 성과를 거두지 못하였다.

1990년대에 들어서면서 정보통신기술의 발달이 가속화되고 글로벌 경쟁체제가 심화되면서 경영환경이 급변하게 되었다. 시장구조가 생산자에서 소비자 중심으로 전화되어 가고 있는 가운데 기업체들은 살아남기 위해서 정보통신기술을 활용한 첨단의 경영기법을 도입해야 하는 상황에 처하게 되었고 자연스럽게 전사적 자원관리 시스템이 주목을 받게 되었다. 제조자원계획 시스템의 확장된 개념으로서의 전사적 자원관리 시스템은 생산에 필요한 자원뿐만 아니라 수요예측, 생산계획, 인사, 회계, 영업, 홍보, 등 기업경영에 필요한 모든 사내 자원과 기능을 체계적인 정보시스템을 이용하여 통합적으로 관리하는 것을 말한다.

그 후 1990년대 후반 들어 전사적 자원관리는 통합물류 또는 공급사슬관리 개념으로 확장되었다. 이미 언급한 바와 같이 공급사슬관리는 사내 자원뿐만 아니라 자사와 연결

되어 있는 공급업체, 외주 또는 하청업체, 제3자 물류업체, 운송업체, 창고업체 등을 하나의 연결된 공급사슬로 간주하여 통합적으로 관리하는 시스템이다.

이상과 같은 내용을 정리하면 아래의 표와 같다.

<표 2> 공급사슬관리의 확장 과정

구 분	관리대상	주요 기능
자재소요계획 (1960년대~1970년대)	자재	-각 기능별 최적화 -자재 수급관리, 재고 최소화
제조자원계획 (1970년대~1980년대)	생산에 필요한 모든 자원	-제조자원 관리 -원가 절감
전사적 자원관리 (1980년대~1990년대)	경영 관점에서의 모든 사내 자원	-회사의 전반적 개선을 통해 통합된 시스템의 효율 달성 -경영혁신
공급사슬관리 (1990년대~2000년대)	자사와 연결된 공급사슬상의 모든 업체	-원자재로부터 최종 소비자에게 이르는 전 과정이 업무 효율적 통합 -기업간 최적화

한편, 공급사슬관리는 각 산업별로 각기 다른 이름으로 전개되었다고 할 수 있다. 의류산업의 경우, 1985년 미국에서 의류업체와 그 유통 및 판매를 담당하는 유통업체(주로 백화점) 간에 공급사슬관리 개념을 적용하여 신속대응(QR: Quick Response)체제가 추진되었다. 최근에는 식품 및 잡화류 제조업체와 이들을 주로 취급하는 대형 소매업체가 연대하여 공급사슬관리를 추진하기로 하고 효율적 고객대응(ECR: Efficient Consumer Response)이라고 명명하였으며, 의약품업계는 이를 원용하여 효율적 의료고객대응(EHCR: Efficient Healthcare Consumer Response)이라고 이름을 붙였다.

IV. 한국 기업의 물류/공급사슬 관리의 변천

국내의 공급사슬관리 수준은 선진국인 미국에 비해 5~10년 정도 늦은 것으로 보고되고 있으며, 우리나라 기업들은 여전히 물류관리에 대한 인식마저도 널리 확산되지 않은

실정이다. 미국에서는 공급사슬관리 개념의 확산이 1990년대 초반부터 시작되어 1994년경부터 본격적인 추진단계에 들어갔으며, 일본은 미국에 비해 약 3년 정도 늦는 것으로 파악되고 있다. 우리나라와 미국의 공급사슬 추진 현황을 비교해 보면 다음과 같다.

<표 3> 우리나라와 미국의 공급사슬관리 구축현황

구 분	우리나라	미 국
진행 정도	-공급사슬 일부분에 국한 -유통, 제조업 중심으로 일부 대기업에 편중	-총체적 공급사슬관리 -대부분의 산업에 절반 이상의 기업이 도입
기업의 관심	-기업 내부의 효율화 중심	
기업간 제휴	-독립적 정보망 구축 -폐쇄적	-공동정보망 구축 -개방적
표준화	-공급사슬관리 표준 부재 -물류표준코드 및 시스템 미비	-공급사슬관리 표준 확립 -물류코드 및 시스템의 표준 확립

(삼성SDS, “해외 SCM 사례,” 2001)

이처럼 미국과 같은 선진국의 공급사슬관리 시장이 빠른 속도로 성장하고 있는 가운데, 2000년대에 접어들어 국내기업 중 극히 일부가 공급사슬관리를 구축하고 있으며, 공급사슬관리나 고객관계관리(Customer Relationship Management: CRM)를 도입한 대부분의 업체가 전사적 자원관리시스템을 도입한 업체들이다. 특히 관련 시스템을 도입한 기업들은 매출액 상위의 일부 대기업에 편중되어 있다.

아직 국내기업들의 공급사슬관리 도입은 선진국에 비해 미흡한 상태이나, 최근 대형 원료공급업체와 중간도매업체들을 중심으로 공급사슬관리가 확산되면서 본격적인 구축단계로 접어들고 있다. 원가절감 차원에서 논의되었던 공급사슬관리는 경쟁력 확보와 고객서비스 향상의 측면에서 협력업체와 그룹 전체의 수익증대 방안으로 부상하고 있다. 우리나라 기업의 물류/공급사슬 관리 도입도 외국 선진국의 경우와 마찬가지로 시기와 목적에 따라 단계적으로 이루어지고 있다.

우리나라의 공급사슬, 물류관리의 발전 과정을 시대별로 구분해 보면 다음과 같이 정리되며, 이를 각각 독립적 운영시기, 내부 통합시기, 외부 통합시기로 명명할 수 있다.

<표 4> 국내 공급사슬관리 추진 현황

구 분	Physical Distribution	Logistics	SCM
시 기	선진국: 60~70년대 우리나라: 80년대	선진국: 80년대 우리나라: 90년대초~중반	선진국: 90년대 우리나라: 90년대 후반
목 적	유통 부문 효율화	기업 물류 효율화	공급사슬 전체 최적화
대 상	수송, 보관, 하역, 포장	생산, 물류, 판매	공급업체, 제조업체, 유통업체, 고객
수 단	물류 자동화	기업내 정보시스템 POS, VAN, EDI	기업간 정보시스템, ERP, e-logistics, 전략적 제휴, 아웃소싱
과 제	표준화, 효율화	다빈도 물류, 물류비용절감, 서비스 대행	IT 활용, 3자 물류, 재고 감축, 통합적 의사결정

(이영해, "국내 SCM 추진현황," 2000)

<표 5> 우리나라 공급사슬, 물류관리의 시대별 구분

시기	80년대 독립적 운영시기	90년대 내부통합시기	2000년대 이후 외부통합시기
공급사슬/물류관리 구축 초점	수송, 제조, 구매, 주문관리 등 개별기능을 부분적으로 합리화하는 로지스틱 기능 물류처리 능력의 확대와 비용 절감	기업 내부 각 기능의 통합화를 통한 최적화 물류 시스템화와 토탈코스트 어프로치	공급사슬 내의 판매정보의 공유 및 전 경영기능의 협력체제구축 공급사슬 전체의 최적화
공급사슬/물류관리 구축 범위	회사 내 개별 부서	전사적	공급사슬 내의 모든 기업

독립적 운영시기(80년대)

우리나라에서 물류의 중요성을 본격적으로 인식하기 시작한 때는 1980년부터이고, 이는 1970년대의 고도 경제 성장이 밑바탕이 되어 점차적으로 성장해 왔다. 1970년대에 유통 근대화 5개년 계획이 수립 되며 정부 주도에 의해 경제 성장이 고도화 되면서,

사회 간접 자본에 대한 정부의 투자도 활발히 이루어 졌다. 이러한 사회 간접 자본을 바탕으로, 80년대 들어 물류 근대화가 본격적으로 시작되었다. 1980년에 제정된 '물류산업 근대화 촉진법'을 계기로 물류나 상류를 포함한 유통 근대화를 위한 제반 법규와 제도, 기반 시설이 보완되고 정비되었다. 즉 1980년대에 들어와서는 유통에 관한 기본 법규를 정비하는 계획의 일환으로 유통산업 근대화촉진법, 소비자 보호법, 독점규제 및 공정거래에 관한 법 등이 포괄적이고 전반적으로 제정, 보완 되었다. 1984년 한국물류관리협의회의 발족, 1987년 한국팔렛트풀(주)의 설립과 함께 모든 기업에 있어 물류에 대한 관심은 더욱 높아지게 되었다. 즉, 물류 전담 부서의 설치, 물류 센터 및 배송 센터의 건립, 복합 수송 체계의 확립, 화물 터미널의 합리화, 항만, 공항시설의 확충 정비, 교통 단지 설립의 추진 등이 진행되었다. 1987년에 제 2차 유통산업 근대화 5개년 계획이 물류 산업을 포함한 유통 산업의 차원에서 유통의 체계화와 선진화를 통한 국민경제의 안정, 균형, 발전을 도모하기 위해 수립되었다. 또한 물류 효율화를 통한 원가 절감의 중요성이 고조되면서 1989년에 <기업물류비계산준칙>(한국생산성본부)이 제정되어 공표되기도 하였다. 이 밖에 기업들은 수송, 하역, 포장, 보관 등 각 물류활동에 대한 부분적인 합리화 추진 노력을 독자적으로 전개하였다.

이 시기 물류관리의 핵심은 급속한 영업규모의 확대에 따른 물류 거점의 증설, 수송수단의 확보 등 물류 하드웨어의 충실에 힘을 기울이면서 증대하는 물류량에 대한 대응과 물류처리 능력의 확대였다. 동시에 고객의 기대수준에 부응하면서 최소의 비용으로 상품을 유통시키는 것이었다. 다시 말하면 증가하는 물류량에 대한 대응과 고객서비스 수준과 비용의 적절한 균형을 찾는 일을 중시한 시기라고 할 수 있다. 특히 물류비 절감에 중점을 둔 시기라고 할 수 있다.

1980년대 전반기에 있어서 물류의 주요 과제는 물류의 각 활동에 대한 합리화를 추진하는 것이었다. 이 시기의 기업들은 일본 또는 선진국처럼 기업경쟁력 강화차원이 아닌, 기업구조조정 차원 — 엄밀히 말하면 비용절감과 인력감축 — 에서 접근하여 물류관리를 도입하였다. 일반적으로 모든 기업에서 물류가 확대되었다기보다는 물류전문업체의 계속적인 경영합리화 전개와 컨테이너 및 팔레트 개발 그리고 물류기기 제조업자의 물류자동화를 위한 기기의 생산 등이 이루어졌다. 특히 포장과 하역에 있어서의 자동화 진전 등이 이 단계에서 이루어졌다.

1980년대 후반기에 들어, 기업들은 물류의 각 기능별 합리화의 추진과 통합을 통해

총체적인 효과를 실현하고자 하였다. 물류 활동별 트레이드 오프 관계를 고려해서 총비용의 측면에서 파악해야만 되므로 시스템적인 이해와 판단이 물류의 주요 과제로 인식되었다. 다시 말해서 물류 활동이 개별적 기능으로 합리화되었다고 해도 전체적인 측면에서 물류의 성과가 없다면 소용이 없기 때문이다. 따라서 개별 활동의 통합된 실적 중심으로 추진해 나가는 것이 필요하게 되었다.

해태제과(주)는 1984년 재무구조 개선방안 중 물류비 절감의 필요성이 대두됨에 따라 이듬해인 85년 1월 물류관리개선팀을 발족하고 물류관리부 산하에 물류관리팀, 물류기획팀, 물류운영팀으로 물류업무를 추진하였다. 그 후 물류혁신 3개년 계획을 수립, 추진하였으며 물류서비스의 질적 제고, 판매경쟁력 증대지원, 물류코스트절감, 경쟁력 강화를 기본목표로, 물류합리화 정착을 추진하였다. 해태는 계획 기간 동안 세부적으로 조직의 일원화, 보관・하역부문의 기계화 및 생력화, UTS의 지속적인 확대, 수배송부문의 제도개선, 물류관리의 혁신업무 수행, 물류인에 대한 의식개혁, 시스템구축 및 정비, 물류비 절감 등을 통해 물류합리화 운동을 전개했다. 그 결과 3개년 계획아래 1989년 20억원(목표 19억원)의 물류비절감 목표를 달성했다.[1)]

내부통합시기(90년대)

1990년을 전후로 한 급격한 물류환경의 변화, 국내 유통시장의 개방, 물류인력의 부족, 급격한 교통체증, 현대적 물류시설의 부족, 물류비의 급증 등에 의해 물류의 정보화, 국제화, 효율화에 대한 대책이 시급해 졌다. 특히 물류비의 증가율이 매출액의 증가율을 크게 상회하면서 효율적인 물류관리를 통한 원가절감 문제가 심각하게 대두되었다. 이러한 국내외적인 물류환경의 변화에 대처하기 위해 국가 경제적인 물류정책의 차원에서 제7차 경제사회발전 5개년 계획 중 '제3차 유통근대화 기본계획'을 1992년부터 추진하였으며, 1991년에는 '화물유통촉진법'을 제정하여 수송효율화에 관한 법규를 정비하였다. 학계에서도 물류에 대한 연구가 활발해지면서 물류학자 및 연구자의 집합체인 한국로지스틱스학회(1992년)와 한국물류학회(1991년)가 각각 설립되었다. 1990년 이후, 물류 수급의 확대, 산업구조의 고도화에 따른 물류 서비스의 고도화, 소비자의 다

1) 바이로지스틱스 웹사이트, 1993년 7월.

양화 및 개별화, 물류 정보시스템의 구축 및 물류 VAN의 확산, 전략적 물류관리시스템 기법의 개발과 도입이 이루어 졌다.

80년대까지의 물류관리가 물류기능의 부분적 합리화에 주안을 두었다면 90년대부터는 물류시스템화에 그 목표를 두었다고 할 수 있다. 즉 전체적인 통합화, 즉 총비용 최적화(total cost approach)가 그 중심이 된 것이다. 이것은 물류비를 삭감하고 물류의 효율화를 실현하는 데는 물류기능의 각 개별적인 활동의 물류비 파악이 아니라 물류 전 활동을 연결한 상태에서 비용을 개선하여 최저비용을 얻고자 한다는 데 있었다. 즉, 기업이 상품만을 효과적으로 유통시키는 수준에서 물류환경 및 경쟁기업의 변화와 함께 기업내부의 물적 유통활동을 통합할 필요성을 느껴 조달 및 생산활동과 관련된 물적 유통활동을 통합, 관리하는 형태를 취하게 된다. 이 시기는 물류합리화의 시기로서 물류합리화의 역할을 담당하는 전담부서가 등장하고, 물류에 대한 시스템적인 대응이 행하여지고, 물류비 삭감을 위한 활동이 적극적으로 이루어졌다. 이 시기는 물류가 양적인 측면에서 질적인 측면으로 전환하는 시기라고 할 수 있다. 물류 정보 면에서는 수, 발주와 출하업무 등의 신속화 추진과 함께 온라인화가 적극적으로 도입되었다.

1990년대 전반기에는 물류관리 시스템, 물류제도, 정보 시스템 등과 같이 소프트웨어적인 측면에서의 물류효율화가 추진되었다. 관리(management)란 일반적으로 경제성을 추구하는 구체적인 행동인 만큼 최소의 비용과 인원으로 최대의 성과를 산출해내는데 그 의의가 있다. 따라서 물류활동의 경제성 적용이야말로 기업 수익을 보장하는 요인이다. 이를 인식한 기업들은 각 물류 활동의 합리화를 실현하고 이 합리화를 총체적으로 파악하여 물류활동을 전개, 비용 절감과 채산성을 확보하고자 하였다.

1990년대 후반기에 들어, 물류의 사회 시스템화가 실현되었다 할 수 있다. 즉, 물류의 사회시스템화 실현으로 기업과 사회와의 유기적이고 원활한 관계유지를 통해 사회를 위한 기업, 기업을 위한 물류로서, 궁극적으로는 사회를 위한 물류시스템이 구축되는 단계가 되었다. 이것은 물류를 통한 서비스 향상(service-up)과 비용 절감(cost-down)의 실질적인 효과의 확대 적용으로 사회에 기여하는 물류의 위상을 정착시켜 나갔다.

외부통합시기(2000년대)

1990년대 이후 제조 부문에 대한 능력은 각 기업 마다 어느 정도 수준에 도달 하게

되면서, 기업들은 제조 부문 자체의 기능보다는 기업 외부로 시야를 돌리게 되었다. 공급 업체의 원자재 및 부품의 공급 능력이나 품질 수준이 고객의 욕구를 충족시키는데 중요한 영향을 미치게 됨을 인식하기 시작된 것이다. 이에 따라 공급 업체에 대한 인식과 소싱 전략이 이슈화되기 시작하였다. 이제 시장에서의 경쟁력은 고객이 원하는 제품을 고객이 원하는 방식으로 고객이 원하는 시간에 최소의 비용으로 어떻게 전달하는데 달려 있다. 이러한 시장의 요구로 인해 기업 내부의 각 조직/기능별 관리로는 더 이상 경쟁력을 확보하지 못한다는 것을 인식, 자신의 조직뿐만 아니라 원자재 및 부품을 공급하는 공급 업체에서부터 생산 후 제품을 최종 고객에게 전달하는 모든 조직을 관리하여만 경쟁력이 확보 될 수 있다는 인식 하에 기업 외부의 공급업체와 소비자까지 연결, 통합하는 공급 사슬관리가 도입되었다.

90년대 말 IMF로 인한 경기침체 이후 국내 SCM 시장은 본격적인 성장기로 접어들고 있다. 국내 시장은 경기침체에도 불구하고2000년 3백억원에서 2001년 5백억원으로 60% 이상 급격히 성장하였고, 이후 본격적인 성장기로 접어들고 있다. 주요 시장은 연매출 5천억원 이상의 대기업과 내부적인 프로세스 개선작업을 시작한 중소기업이며, 특히 이미 SCM을 구축한 대기업에서 외부적으로 중소 협력업체들에게 정보 및 물류 시스템의 통합을 요구함에 따라 대기업과 거래하고 있는 중소기업 위주로 소규모의 SCM 도입이 늘어날 것으로 예상되고 있다.

초기 SCM 솔루션 시장은 i2 Technology가 이끌었으나, 최근 SAP, EXE Tech, Oracle, Adexa, SLI, Zionex 등의 SCM 전문업체와 기존의 SI 업체들이 참여하여 시장이 더 확대되고 있다.

이제까지 삼성전자, 포스코, LG전자 등 대기업 위주로 ERP 시스템 구축 이후 SCM 도입이 추진되어 왔다. 90년대 후반부터 내부적인 프로세스 개선을 위해 ERP를 추진한 중소기업들은 이제 거래관계를 맺고 있는 대기업 및 소규모 공급자와의 업무프로세스 효율화를 위해 SCM에 관심을 두고 있다. 이러한 중소기업의 SCM 구축은 내부적 요구에 의해 자발적으로 이루어지기도 하지만, 대기업의 요청에 따라 수동적으로 이루어지고 있기도 하다. 이는 이미 SCM을 구축한 대기업들이 전체 공급사슬의 핵심기업(focal company)으로 활동하면서 전체 공급사슬을 하나로 통합하려는 움직임에 따른 것이다.

이러한 움직임에 따라서 기존에 외국의 대규모 솔루션 업체들에 의해 주도되던 국내 SCM 시장에서 점차 소규모 토종 SCM 구축 업체들의 활약이 두드러지고 있다.

Zionex, 아이비젠과 같은 국내 SCM 구축 업체들은 비록 수주 금액은 크지 않지만 수요가 급증하고 있는 중소기업의 SCM에 초점을 맞춘 업체들이다. 중소기업은 업무 프로세스가 상대적으로 간단하며, 주로 거래하는 외부 대기업과 연계하여 SCM을 구축하기 때문에 소규모로 유연한 대응이 가능한 토종 SCM 업체들이 경쟁력이 있다.

2002년에 신규로 SCM을 도입한 기업들의 현황을 살펴보면 일부 대기업의 계열사를 제외하고 한국전자, 동양화학, 텔슨전자, 동부전자, 만도, 세방전자, 해태유통 등 상대적으로 규모가 작은 기업들이 속해 있다. 또한 산업별로 SCM 도입을 살펴보면, 2002년까지 SCM 시장에서는 SCP분야보다는 위험이 적고 ROI가 비교적 쉽게 드러나는 SCE 분야인 WMS(창고관리시스템), TMS(수배송관리시스템), 물류관리 분야를 중심으로 활발하게 SCM이 도입되었다. 한편 산업별로 SCM 도입을 주도하는 부문은 초기에 물류, 제조 산업에서 유통, 제약, 식품 부문으로 점차 확대되고 있다.

<표 6> 산업분야별 SCM 구축 현황

	제조	물류	유통	소비재	제약	서비스	식품	기타
2002년 기준 고객	75	7.8	6.2	1.6	3.1	1.6	4.7	0
2003년 신규 고객	65.8	9.3	6.3	0	3.1	0	12.4	3.1
증감	-9.2	1.5	0.1	-1.6	0	-1.6	7.7	3.1

(시사컴퓨터, 2003)

우리나라의 경우 제조업이 규모와 국가 경제에 미치는 영향이 매우 크다. 우리나라 제조기업들은 1990년대 중반부터 가속화 되고 있는 무한 경쟁의 경영환경에서 살아 남기 위해서 대기업을 중심으로 SCM 도입을 통한 기업 경쟁력을 향상을 도모하고 있다.

삼성전자의 반도체 부분은 SAP 시스템을 도입함으로 큰 효과를 거둔 기업 중의 하나였고 향 후 발전 계획에 대해 각가지 방안을 고려하였다. 1993년 이건희 회장의 프랑크프르트 선언에 따라 회사 전체가 21세기 차세대에 대비하여 개혁에 박차를 가하게 되었다. 고위 경영진의 그러한 전폭적 지지를 바탕으로 반도체 총괄은 일련의 진단 프로젝트를 외부 전문 컨설팅 회사와 수행하여 많은 수의 즉시 수행 가능한 혁신 사항들

(low-level improvement)을 도출하고 실행하였다. 판매, 생산, 개발, 구매를 포괄하는 미래 모습(to-be image)을마련한 후 1997년 초에 이르러 소프트웨어, 하드웨어 그리고 데이터 규격을 결정하기 위한 마스터 플랜을 마련하였다. 1990년대 후반 내부 기능의 통합관리, 즉, 주문 처리, 생산계획, 조달, 생산의 통합적 관리 단계를 거쳐 21세기에 들어와서는 공급업자, 더 나아가 고객과의 통합을 통한 진정한 의미의 공급사슬관리 단계에 진입하고 있다.

포스코는 공기업에서 성공적으로 민영화 전환을 이루었다. 하지만 공기업으로서의 혜택을 상실한 상황에서 대내, 대외적인 경쟁력을 유지하기 위해서는 지속적인 개선 작업이 요구된다. 이에 포스코에서는 대대적인 공급사슬관리를 추진하였다. 내부적으로 그동안 수용에 미흡했던 IT 신기술을 적극 도입하고, 부문 중심/내부 사용자 위주의 폐쇄형 시스템을 개방형 시스템으로 전환하고자 하였다. 한편 외부적으로는 경쟁사 및 수요산업, 원료 공급사들의 글로벌 통합화, 대형화 추세에 따라 글로벌 경쟁력을 향상시키고자 하였고, 인터넷 전자상거래 확산 및 제조업의 디지털화에 적응하고자 하였다. 따라서 포스코에서는 핵심경쟁요소를 하드웨어의 경쟁력이 아닌 소프트웨어의 경쟁력으로 규정하고 이에 따라 적절한 기업 혁신 전략으로서 공급사슬관리를 수행하게 되었다.

포스코에서는 공급사슬관리를 회사 전 부문에 걸쳐 오랫동안 해결하지 못한 숙원과제를 풀기 위한 해법으로 규정하고 36개 중점 혁신과제 선정에 의해 명확한 목표를 설정하였다. 이에 따라 공급사슬관리의 목표를 크게 두 가지로 설정하고 이에 대한 하부목표를 수립하였다. 그 중 하나는 프로세스 혁신 인프라로서의 표준화이며, 다른 하나는 이해관계자에 대한 단계별 실질적인 변화 관리이다. 포스코에서는 모든 업무처리 기준을 표준화하고, ERP 가동 선결 조건인 Master Data 정합성을 사전에 확보함으로써 전사 통합시스템 구축의 선결과제인 기본 인프라를 구축하였다. 또한 데이터 항목 표준화를 통해 부문간 커뮤니케이션 장벽을 제거하였다. 포스코에서는 공급사슬관리 도입에 있어서 이해관계자들의 혼선을 최소화하고 변화에 능동적으로 적응할 수 있도록 단계별 접근을 실시하고, 각 단계에 따른 교육 프로그램을 시행하였다.

국내 기업과 다국적 기업간의 공급사슬관리 성과를 비교한 연구에 따르면, 국내 기업의 성과는 매년 개선되는 추이를 보이고 있지만, 소비재를 제외한 모든 산업에서 글로벌 다국적 기업에 비해 그 성과가 상당히 떨어지는 것으로 나타났다. 특히 화학산업의

경우에는 '현금화 사이클타임' 기준으로 다국적 기업은 91일인 반면, 국내 기업은 147일이 소요되는 것으로 파악되었다. 이처럼 국내 기업들에게 있어서 공급사슬관리는 추진해야 할 당면한 과제이면서도 다음과 같은 국내 및 국외적인 걸림돌로 인해 적극적인 도입이 미루어지고 있다.

기업의 국내적인 장애요인으로 주문 진행상황에 대한 부정확한 정보, 비효율적인 정보시스템, 지나치게 단순한 재고정책과 재고비용 평가의 과오, 내부고객에 대한 차별과 부서간 장벽, 운송수단 분석의 부적절성 등이 지적되고 있다. 중소기업의 경우에는 EDI, 통신시스템 등의 정보화 기반이 취약하나 대부분 이를 구비할 여력이 없다는 점 또한 문제로 지적되고 있다. 그러나 전반적으로는 표준화의 미비, 잘못된 상거래 관행과 이로 인한 자료공유 의지 부족 등이 핵심적인 문제라 할 수 있다. 우리나라 기업들은 아직까지 동종 업종간의 협업 문화를 생소하게 느끼고 있으며, 투명거래에 대한 큰 부담감을 안고 있기 때문이다. 또한 전자상거래는 물품구매가 100% 신용카드로 이루어지기 때문에 카드 수수료 부담이 크고, 소득이 완전히 노출되어 탈세의 우려가 없음에도 불구하고 이에 대한 혜택은 전무한 실정이어서 기업들의 참여가 저조한 실정이다.

국외적으로는 WTO 체제 하에서의 자유무역의 활성화로 각 경제협력체별 시장진입을 위한 해외 현지생산설비의 이전과 투자 및 국제간의 물류이동이 활발해지면서 국내 기업들도 국제경쟁력이 있는 공급사슬관리가 없이는 도저히 생존할 수 없는 환경에 직면하게 되었다. 특히 미국과 일본의 의존도가 높은 글로벌 시장을 지향하는 국내기업들이 핵심기술이나 서비스에 역량을 집중하고, 물류전략에서는 공급사슬에 의한 거점별 물류관리를 통해서 조달, 생산, 판매 분야의 가장 효율적인 공급사슬관리를 구축하여 물류비의 절감과 네트워크를 활용하는 방안을 적극 모색해야 한다. 더 나아가 다국적화를 꾀하고 있는 국내기업들은 제조원가와 물류비 및 리드타임 등의 고객서비스 수준을 고려하여 해외로 생산설비를 이전하고, 해외 생산과 물류거점을 연계하는 네트워크 형성을 통해 경쟁환경변화에 신속히 대응하는 한편, 글로벌 공급사슬관리의 도입으로 국제 경쟁력을 극대화해야 한다. 또한 국내 기업들은 기존의 분산된 현지 물류체계를 거점물류체계로 빠르게 전환하여 물류 아웃소싱을 통한 전문물류업체와의 전략적 제휴를 강화함으로써 공급사슬의 효율성을 극대화할 수 있는 공급사슬전략의 필요성이 요구되고 있는 것이다.

이상에서 제시된 바와 같이 국내적, 국외적 문제점들을 극복하고 효율적인 공급사슬

관리 시스템의 정착을 위해서 정보는 관련된 지원을 아끼지 말아야 하며, 기업들도 국내기업간의 협력 강화, 다국적 기업과의 연계 및 전문물류업체의 적극적 활용 등과 같은 변신이 요구된다.

V. SCM의 미래

e-SCM이란 디지털 기술을 활용하여 공급자, 유통업자, 소매업자 그리고 고객과 관련된 물자/정보/자금 등의 흐름을 신속하고 효율적으로 관리하는 것을 말한다. 즉 e-SCM은 공급자에서 고객까지의 공급 사슬상의 물자/정보 등을 디지털 기술을 활용하여 총체적인 관점에서 관리함으로써 E-비지니스 수행과 관련된 공급자, 고객 그리고 기업내부의 다양한 요구를 만족시키고 업무의 효율성을 극대화하려는 전략적 기법이다. 디지털 기술의 발전으로 등장한 인터넷을 통해 기업들은 매우 저렴한 비용으로 상호 연계가 가능하게 되었고, 누구나 활용 가능한 표준 제정이 가능하게 되었다. 이를 통해 기업은 과거 Off-Line 환경 하에서의 공급사슬과는 전혀 다른 효율적인 공급사슬 관리가 가능하게 되었다. 디지털 기술이 SCM에 미친 중대한 영향으로는 수직적 가치사슬의 해체, 직거래, 보유자산의 최소화 등이 있다.

과거 기업들이 수직적 가치사슬을 구축하였던 가장 큰 이유 중 하나는 공급자, 유통채널, 고객 등과 관련된 정보의 신속한 획득 및 전달이 가능하게 되고 이를 통해 업무프로세스의 효율성을 높일 수 있었기 때문이다. 따라서 기업들이 구축한 가치사슬의 수직적 통합(Vertical Integration)은 기업에 있어 가장 강력한 경쟁력 확보의 원천이었다. 그러나 인터넷을 기반으로 하는 전 세계 정보망의 연결은 기업과 관련된 모든 정보들을 매우 손쉽게 기업 내/외부가 공유할 수 있도록 만들었다. 즉 관련 정보를 검색하고 거래업체를 변경하는 것이 과거와는 달리 매우 간단하고 저렴한 비용으로 가능하게 된 것이다. 이 결과 기업들은 가치 사슬상의 일정부분을 직접 소유하지 않거나 또는 비즈니스 프로세스 상의 특정 부문의 업무를 통합/폐지하는 것이 가능하게 되었다. 인터넷의 등장은 기업의 수직적 가치사슬은 해체 시키는 반면, 기업들이 e-비지니스의 연관 분야 또는 타 산업으로 진출하는 수평적 확장현상을 가속화 시킨다. 기업들은 이러한 확장을 통해 향후 통합된 경쟁력을 바탕으로 지속적인 성장을 추구할 수 있게 된다. 따라서 e-

비지니스의 인프라 및 타 산업 분야와의 연계성을 고려하여 제품/정보의 흐름이 효율적으로 이루어 질 수 있도록 공급사슬을 관리할 수 있는 방안의 모색이 필요하다.

인터넷의 등장으로 기업들은 웹 사이트를 구축하고, 고객 및 공급업체와 직접적인 접촉을 하고 있다. 이에 따라 과거 중요한 정보/물자 흐름을 점검해 줌으로써 가치를 창출하는 중간 유통업자의 입지는 상대적으로 약화되고 있다. 반면에 고객과의 직거래가 가능해 짐에 따라 기존 유통업자의 입지는 약화되었지만, 복잡하고 다양한 정보의 취사/선택을 도와줌으로써 고객들이 보다 폭 넓은 선택이 가능하도록 도와주는 새로운 중간업체(Infomediary)가 등장하고 있다. 이러한 중간업체는 고객과 기업 사이에서 상호간 정보 교환의 효율성을 높여주는 가교 역할을 수행한다. 이러한 업체를 적절히 활용함으로써 기업은 거래 업체 및 고객을 탐색하는 데 투입되는 비용을 절감할 수 있게 되며 고객들은 보다 다양한 정보의 획득 및 효율적인 구매가 가능하게 된다.

인터넷을 기반으로 하는 E-비지니스의 등장은 자본이 많이 투입되는 분야나 비핵심적인 분야에 대한 아웃소싱(Outsourcing) 또는 전략적 제휴(Strategic Alliance)를 용이하게 만들어 줌으로써, 기업이 최소한의 인원과 자산을 가지고 효과적으로 사업을 운영할 수 있도록 해 주고 있다. 오히려 과다한 고정자산에 대한 투자는 기업의 유연성을 저하시켜 신속하게 변화하는 기술이나 수요에 적응하는 것을 어렵게 만든다고 보고 있다.

u-SCM은 ubiquitous SCM을 의미하는 것으로 유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 SCM에 적용하여 공급 사슬 전반의 모든 정보 및 제품, 자원의 흐름을 관리하는 것을 의미한다. 즉, u-SCM은 유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 바탕으로 물자조달에서부터 제조, 물류유통, 영업, 마케팅을 거쳐 고객에 이르기까지 고객, 유통업체, 물류운송업체, 제조업체 등의 모든 물자 및 정보의 흐름을 실시간으로 효과적으로 관리함으로써 불필요한 시간과 비용을 제거하고 공급 사슬을 통합하고자 하는 것이다. 이를 통하여 기업 내부, 외부를 포함하는 전체적인 관점에서 지속적인 프로세스 개선과 정보의 실시간 전달을 통해 업무지연 요소를 최소화하고 의사결정의 스피드를 높여 경쟁력을 극대화 한 기업(Real Time Enterprise)을 실현할 수 있다.

라틴어에서 유래한 유비쿼터스는 '어디에나 존재하는'이란 뜻이며, 물이나 공기처럼 도처에 있는 자연상태를 의미한다. 따라서 유비쿼터스 컴퓨팅은, 언제 어디서나 컴퓨터를 사용할 수 있는 환경을 지칭한다. 즉, 사용자가 유무선과 관계없이 컴퓨터나 네트워

크를 의식하지 않는 상태에서 장소에 구애 받지 않고 네트워크에 접속할 수 있는 환경을 의미한다. 이를테면 종이처럼 얇은 전자페이퍼를 가정 내 테이블에 설치해두면 아침에는 조간신문이, 저녁에는 자동으로 석간신문이 표시되고, 입고 있는 옷에 컴퓨터가 내장돼 있어 사무실이 아닌 어느 곳에서든지 다른 사람들과 정보교환이 가능하다. 허리띠에 붙어 있는 컴퓨팅장 치로 온갖 정보를 신속하게 검색해 볼 수도 있는 것이다. 이러한 유비쿼터스 컴퓨팅 기술이 초래하는 일종의 IT 혁명의 파급효과는 엄청날 것으로 예측되고 있다. 유비쿼터스 컴퓨팅 혁명은 새로운 지식정보국가 건설과 자국의 정보산업 경쟁력 강화를 위한 핵심 패러다임이라는 인식 하에 미국, 일본, 유럽의 정부뿐만 아니라 이들 국가들의 기업과 주요 연구소들이 유비쿼터스 관련 기술을 앞 다투어 개발하고 있다. 우리나라에서도 최근 세계 최초로 '유비쿼터스 네트워크'를 2007년까지 구축한다는 중장기 비전이 최근 공식 논의됐다. 유비쿼터스 컴퓨팅을 구현하는 데 있어서는 센서, 프로세서, 커뮤니케이션, 인터페이스, 보안의 5대 핵심 기술이 요구된다.

센서는 외부의 변화를 감지하는 유비쿼터스 컴퓨팅의 입력장치로서 매우 중요한 역할을 담당하는데, 이 센서로써 사용되는 것이 바로RFID이다. 따라서 RFID는 유비쿼터스 컴퓨팅을 구현하는 데 있어서 핵심기술이라고 할 수 있으며, RFID를 이용한 SCM이 u-SCM의 중추를 구성하게 된다. RFID는 스마트 태그라고도 불리는데, 해당 상품의 세부 정보(ID)를 담고 있으며 스스로 에너지를 보유하는 것이 아니라 고주파(RF) 신호를 받으면 내장된 정보를 전송한다. 현재 사용중인 바코드는 기억력 즉 용량에 제한이 있어 가격, 제조일 등 극히 적은 양의 정보만을 담고 있으며 또한 스캐닝 작업이 하나하나 이뤄져야 하기 때문에 불편한 반면 RFID 태그는 바코드가 저장하는 정보 외에도 제품의 중간 이동과정, 목적지에 대한 정보, 제품의 현재 상태(예를 들면 생선의 경우는 신선도까지)까지도 담을 수 있을 만큼 용량이 엄청나다. 또 무선 인식기술을 이용하기 때문에 스캐닝 거리의 제한도 받지 않는다. 수십, 수 천 개의 RFID 태그를 한번에, 동시에 인식할 수 있다.

RFID의 활용을 통해 가장 큰 혜택을 얻을 수 있는 분야 중 하나가 SCM분야이다. 유비쿼터스 시대의 SCM에서는 상품의 제조부터 폐기, 재활용에 이르는 모든 과정이 칩에 의해 통제된다. RFID는 각각의 공급 사슬상에서 센서네트워크를 이용한 아이템 별 정보관리를 가능하게 함으로써 이상적인 SCM환경을 구축할 수 있도록 해 준다. 즉, 공급 사슬상의 제품 및 정보 흐름에 대한 정확성 및 가시성 향상을 통해 전체 공급사슬의

효율성과 경쟁력을 극대화 시켜줄 수 있다는 것이다. 아이템별 인식을 통하여 하나의 제품이나 부품단위로 자원 상황을 파악하고, 센서네트워크를 이용한 원거리 자동인식이 가능하여 공급사슬의 정보를 정확하고 신속하게 판단하여 아이템 수준의 자원 파악과 자동인식을 실행할 수 있다. RFID를 이용한 센서네트워크기술은 정보의 동기화를 보장하기 때문에 시스템의 왜곡 현상을 일으키지 않고 고객의 요구에 신속한 대응이 가능하게 된다. 또한 생산 공장은 물류센터와 유통센터의 재고수준과 판매상황을 정확히 파악하여, 실제보다 많은 물류센터나 유통센터의 주문량을 알 수 있으므로 Bullwhip Effect를 줄일 수 있고 주문처리 비용 감소와 최적의 재고수준 유지할 수 있게 된다. 또한 원하는 제품의 신속한 위치와 수량 파악을 통한 효율적인 생산 스케줄의 결정이 가능하며 문제점을 신속하게 파악할 수 있으므로, 문제가 있는 아이템의 빠른 복구가 가능하게 된다.

이미 해외 선진기업들은 SCM에 RFID를 도입하려는 움직임을 보이고 있다. 월마트(Wall Mart)는 제품 공급업체들에게 제품 상자에 RFID 태그를 부착하는 것을 강력히 요구하고 있다. 이는 최근 월마트가 개최한 “월마트 100대 공급업체”회의에서 밝힌 것으로, 월마트는 RFID태그를 통해 취급하는 모든 제품의 추적을 시작하려는 계획을 가지고 있다. 현재 월마트는 1개의 물류센터에서 2개의 제품공급업체로부터 상자 단위의 화물추적을 시험적으로 운영하고 있다. 또한 영국의 대형 유통업체인 테스코(Tesco)도 내년까지 물류센터를 중심으로 RFID를 도입할 계획이다. 물류센터에서 비식품류를 중심으로 상자 단위의 RFID태그를 부착하고, 이를 통해 물류센터에서 일반 소매상까지 전체적인 유통과정을 스크린할 계획이다.

VI. 결 론

지금까지 살펴본 바와 같이 공급사슬관리는 기업 및 기업이 속해있는 공급사슬의 경쟁력을 향상시킬 수 있다는 사실로 인해 현대 기업 전략의 핵심이 되고 있다. 경쟁환경이 급격히 변화한 상황 하에서, 이제 공급사슬관리는 기업에게 있어 선택의 차원이 아닌 필수가 되고 있다 해도 과언이 아니다. 즉, 현대 기업 경영에 있어 경쟁은 더 이상 기업 대 기업이 아니라 공급사슬 대 공급사슬의 형태를 취하고 있다.

우리나라의 기업들도 1980년대 기업의 각 기능별 최적화가 추구되던 독립적 운영 시기, 1990년대 기업 내부 기능들의 통합을 통한 기업 의사결정 최적화를 도모하던 내부 통합 시기, 2000년도 이후 기업 외부의 공급업자와 고객을 포함하는 공급사슬 전체의 최적화를 추구하는 외부 통합 시기를 거치면서 지속적인 경쟁역량을 갖추기 위해서 적극적으로 공급사슬관리를 도입해 왔다. 이후 IT의 급속한 발전과 적극적인 활용을 통해 IT 인프라가 확충됨에 따라 공급사슬관리의 도입이 가속화되고 있으며, 초기 SCM의 도입을 주도하던 대규모 제조기업과 유통기업들뿐 아니라 중소 규모의 기업들도 SCM의 도입에 적극적으로 나서고 있다. 최근에는 새로운 IT 기술의 등장에 따라 e-SCM과 u-SCM 등의 새로운 형태의 공급사슬관리도 등장, 확산되고 있으며 SCM의 응용분야가 전통적인 제조, 유통분야뿐 아니라 다른 서비스 산업으로 확대되고 있는 추세이다.

공급사슬관리에 의한 효익은 많은 연구를 통해 검증된 바 있으나, 이를 기업에 적용하기에는 여전히 실무적인 어려움이 따르는 것이 사실이다. 우리나라 기업의 공급사슬관리는 미국 등 선진국에 비해 5~10년 정도 뒤쳐진 상황이지만, 현재 초기의 시행착오를 극복하고 점차 자리를 잡아가는 추세에 있다. 또한 솔루션 제공업체의 패키지나, 정부 주도의 템플릿 사업을 통해 중소기업에까지 확산되고 있다.

비록 우리나라는 공급사슬관리의 도입 역사가 10여 년 남짓으로 짧지만, 여러 사례를 통해 볼 때, 공급사슬관리 도입의 효과는 금전적, 조직 전략적으로 막대함을 확인할 수 있었고, 이러한 효과로 인해 향후 공급사슬관리를 도입하는 기업이 지속적으로 증가할 것으로 예상되고 있다. 근래의 정보기술 발달로 인해 공급사슬관리는 새로운 발전 기회를 맞이하고 있으며, 이에 따라 과거에 하던 일을 더 효율적으로 할 수 있다거나 또는 과거에는 불가능했던 일들을 할 수 있게 됨으로써 공급사슬에서 추가적 또는 새로운 가치를 창출할 수 있는 기회를 만들 수 있게 되었다. 우리나라의 기업들도 국내의 발달된 IT 하부구조를 충분히 활용하여 구매, 생산, 유통의 효율성을 극대화 하고 고객의 요구에 즉각적으로 반응함으로써 고객 서비스를 극대화 할 수 있는 공급사슬 통합을 위해 더욱 노력을 정진해야 할 것이다.

참고문헌

강경환 외, “공급사슬 모델링의 현황 및 분석에 관한 고찰”, *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers* 30(3), 2004. 224-240.

구자열, “공급사슬관리(SCM)에 의한 물류혁신”, *마케팅관리 연구* 5(3), 2000. 105-120.

김경우 외, “SCM의 통합전략과 성공적 구축에 관한 연구”, *한국컴퓨터정보학회 논문집* 8(4), 2003. 176-185.

김철완 외, “국내기업환경을 고려한 SCM의 전략적 도입방안 연구”, *정보통신정책연구원*, 1999. 99-21.

대한상공회의소, *공급사슬관리 구축을위한 도입가이드*, 대한상공회의소, 2005.

박상욱, *공급사슬 관리의전략적 가치*, 서울대학교 전자상거래 지원센터, 2002.

서아영 외, “공급자-구매자 관계유형에 따른 공급사슬관리 성공요인에 관한 실증연구”, *Information Systems Review* 3(1), 2001. 191-202.

서현진, *기업물류비의 전략적 관리*, 비・북스, 1995. 16-20.

안병훈 외, “공급사슬관리의 전략적 과제에 관한 탐색적 연구”, *경영과학* 14(1), 1997. 151-176.

안태호, *현대 물류론*, 범한, 1996.

이영해 외, “공급사슬경영 연구의 현황 및 향후 연구 방향”, *IE Interfaces* 13(3), 2000. 288-295.

이위식 외, *로지스틱스 관리론*, 한올출판사, 2000.

장윤석, H.C. Makatsoris, H.D. Richards, “Evolution of Supply Chain Management”, *Kluwer Academic Publishers*, 2004.

전준수 외, “공급사슬관리(SCM) 기반 구축에 관한 소고”, *경영논총* 15(2), 2004. 347-367.

정기호 외, “한국기업의 공급사슬관리 전략의 적합성에 관한 실증연구”, *경영학연구* 34(1), 2005. 219-243.

한국로지스틱스학회, *로지스틱스 21세기*, 한국로지스틱스학회, 2002.

한동철, *공급사슬관리 SCM*, SIGMA INSIGHT, 2002.

Cooper, Martha C., Douglas M. Lambert, Janus D. Pagh, and 문희철, "공급사슬관리를 활용한 한국기업의 물류혁신방안", *통상정보연구* 1(1), 1998. 12-32.

Cathy Olofson, "Marshall Industries", *Harvard School Case*, 2001.

James F. Roberson and William C. Copacino, *The Logistics Handbook*, The Free Press, 1994.

Joan Magretta, "The Power of Virtual Integration; An Interview with Dell Computer's Michael Dell", *Harvard Business Review*, March-April 1998.

Robert D. Austin, "Ford Motor Company: Supply Chain Strategy", *Harvard Business School Case*, 1999.

Robert M. Frazier, "Quick Response in the Apparel Industry", *Harvard Business School Case*, 1991.

Simchi-Levi, David, Philip Kaminsky, and Edith Simchi-Levi, *Designing and Managing the Supply Chain*, McGrow-Hill, 2003.

Poirier, Charles C. and Michael J. Bauer, *e-SCM*, SIGMA INSIGHT, 2002.

http://scm.kocharm.net (대한상공회의소 공급사슬관리 Service)

http://www.buy-logistics.com (바이로지스틱스)

http://www.kscm.org (사단법인 한국 SCM 학회)

http://www.mocie.go.kr (산업자원부)

http://www.seri.org (삼성경제연구소)

http://www.kpc.or.kr (한국생산성본부)

http://www.hri.co.kr (현대경제연구원)

Development of Korean manufacturing firms' SCM

Park, Sang Wook*

As global competition increases, competing successfully requires companies to become much more involved in how their suppliers and customers do business. For this reason, the term "supply chain management (SCM)" has come into being. It has been 20 years since Korean firms introduced SCM, but SCM still has an academic and practical value. This article reviews how Korean manufacturing companies introduced and developed SCM and what the future of SCM is like.

Keyword: supply chain management, SCM, Korean firm, manufacturing

*Professor, College of Business Administration, Seoul National University, Seoul