

## 공급 체인 통합에 의한 물류 경쟁력 강화

박진영 · 현대경제사회연구원 연구원

많은 기업들이 물류를 제3의 이윤 창출 부문으로 인식하고 활발하게 자체 내의 물류 혁신을 시도하고 있다. 그러나 공급 업체, 유통 업체 및 고객이 유기적으로 구성되어 있는 경영 환경에서, 단일 기업에 한정된 물류 혁신은 그 성과가 저조할 수밖에 없다. 선진 기업들은 물류 경쟁이 개별 기업간의 경쟁이 아니라 공급 체인간의 경쟁임을 인식하고, 공급 체인내 경영 자원을 통합하여 물류 효율성을 높이는 방향으로 나아가고 있다. 즉, 원자재 조달부터 완제품을 생산하여 최종 소비자에게 제공하기까지의 전체 과정을 하나의 연결된 실체로 보는 공급 체인의 통합을 그 해결책으로 인식하고 있다. 개별적으로 물류 기능을 담당하던 조직들이 고객 만족이라는 최상의 공동 목표를 달성하기 위하여, 경영 목표를 함께 하고 프로세스를 통합하며 정보를 공유한다는 것은 현실적으로 쉬운 일은 아니다. 그러나 물류 경쟁력 확보를 위해서는 공급 체인의 통합을 통한 효율성 제고가 반드시 필요하다.

### 머리말

## 최

근 거론되고 있는 한국 경제의 경쟁력 10% 이상 제고 방안 가운데는 高물류비 감축과 관련된 내용이 반드시 포함

되고 있다. 이제 국가 경쟁력 평가에 물류라는 요소가 빠지지 않고 있으며, 제3의 이윤 창출 부문인 물류에서의 경쟁력을 강화해야 한다는 목소리가 높다. 많은 기업들이 비용 절감 및 고객 서비스 향상의 한 대안으로 물류 혁신의 필요성을 인식하고 있다. 글로벌 환경에서의 생산 및 판매 활동이 증가하는 현

상황에서 기업은 이제 복잡한 글로벌 물류까지 고려해야 하는 과제를 안고 있다. 그러나 실제 자재 조달부터 최종 소비자에게까지 이어지는 전체 물류를 놓고 어느 부분부터 고칠 것인지, 또한 어떠한 방향으로 어떻게 혁신할 것인지에 대한 명확한 답은 제시되지 않고 있다. 설령 물류 혁신을 추진하는 기업이 있더라도, 대부분 조직 내부 BPR(Business Process Reengineering) 차원에서 물류 혁신을 시도하고 있다. 그러나 대부분의 기업들은 공급·유통 업체가 유기적으로 구성되어 있는 전체 물류 프로세스 가운데서 자신만의 물류 프로세스를 최적화한다고 해도, 전체 물류의 최적화가 이루어지지 않으면 물류 혁신의 성과는 저조할 수밖에 없다는 점을 간과하고 있다.

### 공급 체인 관리

일찍이 물류 혁신을 꾀했던 선진 기업들은 물류 경쟁이 개별 기업간에서가 아니라 공급 체인간에 발생한다는 사실을 인식하였다. 즉, 전체 물류 프로세스 가운데 각 단계에서 소요되는 시간과 재고의 비효율성은, 결국 최종 소비자 가격에 반영되고 소비자 불만으로 이

어져 물류 경쟁력의 약화 원인이 된다. 따라서 물류 경쟁력 강화의 원천이 공급 체인에 있음을 깨달은 선진 기업들은, 이미 자재 조달부터 최종 소비자에게 이르는 공급 체인의 물류 혁신을 도입하여 큰 성과를 거두고 있다.

공급 체인(supply chain)이란 원자재 조달부터 제품 제조 및 최종 소비자에게 완제품이 전달되기까지의 관련된 모든 기능 및 조직들이 연결된 하나의 실체(entity)이다. 산업별 혹은 기업별로 체인의 복잡성은 다를 수 있으나, 기본적으로 서비스 업체나 제조 업체는 공급 체인을 가진다.

그러나 그러한 공급 체인은 조직내 부서간 혹은 조직간 장벽을 형성함으로써, 오히려 '고객을 보는 시야'를 좁히며 업무 중복 및 의사소통의 어려움 등 비효율성을 발생시킨다. 따라서 공급 체인은 비용을 절감하고 고객 서비스를 개선할 수 있는 주요 대상으로 인식하게 된 것이다.

#### 기존 물류 관리 방식과의 차이

공급 체인 관리가 기존의 물류 관리와 다른 점은 첫째, 공급 체인 내에 존재하는 단위 조직에 대한 단편적인 물류 책임을 구매, 생산, 배송, 판매 등과 같은 기능 조직에 귀속시키지 않는다는 것이다. 과거의 물류 관리 관행

은 공급 체인의 개별 기능을 강조하여 각 개별 조직이 물류 기능을 수행하도록 하는 것이었다. 둘째, 최종 고객에게로의 공급(supply)을 체인내 모든 조직들의 공통 목표로 삼고, 공급 체인내 각 조직간 정보와 자재의 원활한 흐름에 전략적 우선 순위를 둔다는 점이다. 또한 고객에게로의 공급을 원활하게 하기 위하여 정보시스템간의 연결을 통한 정보 공유라는 해결책을 중시한다. 기존의 물류 관리 방식이 단일 기업 내부의 물류 활동 최적화에 주력한 반면, 공급 체인의 관리는 기업 내부 뿐만 아니라 외부 조직과의 통합에도 초점을 맞춘 것이 가장 큰 차이라 할 수 있다.

#### 공급 체인의 통합

선진 기업들은 기업의 내부 프로세스 개선도 중요하지만, 다른 조직과 연계되어 있는 경영 환경에서 혼자만의 노력으로는 물류 성과를 극대화할 수 없음을 인식하고, 공급 체인 관리 방안으로 '나홀로 물류 최적화'가 아닌 '전체 물류 최적화'인 통합을 시도하였다.

##### 1) 공급 체인 통합의 유형

고객 만족이라는 공동의 목표를 달성하기 위해서 통합을 시도하는 경우, 프로세스를 변경하는 것이 불가피하나 현실적으로 쉬운 일은 아니다. 그러나 통합이 반드시 모든 고객과

공급 업체를 상대로 이루어져야 하는 것은 아니며, 공급 체인 통합의 유형은 기업의 상황에 맞게 달라질 수 있다.

첫째는 정보를 공유하여 제품의 리드 타임을 줄이고 중복되는 업무를 제거하고자 하는 통합 유형이다. 정보 기술 특히, EDI (Electronic Data Interchange)의 진보는 이러한 통합을 가능하게 하는 요소이다. 기존의 업무 처리는 각 부서에서 완성되어야 다음 부서로 넘어가는 방식이었다. 이러한 방식은 리드 타임 발생의 주요 요인이었으나, EDI를 활용하여 고객 주문에 대한 자료를 공유함으로써 보다 빠른 시간 내에 처리할 수 있다. 북미 및 유럽의 많은 선진 기업들은 이미 EDI를 적용하고 있으며, EDI에 의한 정보 공유가 활발하지 않은 한국이나 일본 기업도 가까운 장래에 적극 사용하려는 의지가 높은 것으로 조사되고 있다.

둘째는 공급 체인의 프로세스를 통합하는 유형이다. 예를 들어, 제품에 관련된 모든 사항을 조기에 반영하기 위해 공급 업체가 제품 개발 프로세스에 함께 참여하여 제조 업체와 공급 업체의 개발 프로세스를 통합하는 것이다. 이는 설계 기간을 단축하고 추후 변경 사항을 줄여 자재 및 정보의 시행착오적 흐름을 크게 감소시킬 수 있다. 혹은 유통 업체가 제조 업체에 발주하면 제조 업체가 생산하고 납

품하는 기존의 방식을 벗어나, 제조 업체가 직접 유통 업체에게 재고 상황에 맞추어 제품을 자동 보충함으로써 발주 및 납품 프로세스를 통합하는 방식이다.

셋째는 공급 체인의 통합이 단지 프로세스 차원이 아니라 조직마다 갖고 있는 시장 목표, 프로세스, 투자, 인력 및 정보 등 전반적인 범위에서 이루어지는 유형이다. 이러한 통합은 공급 체인 통합의 궁극적인 형태로, 공급 체인내 모든 조직이 서로 인정하고 공유할 수 있는 목표, 상호간의 신뢰와 협력적인 자세, 각 조직의 기존 전략과 프로세스에 대한 깊은 이해, 정보의 공유 등이 전제되어야 가능하다. 이러한 통합의 사례는 뒤에서 다루어진다.

## 2) 협력의 자세

공급 체인은 각 조직이 하나로 연결된 실체이기 때문에 기업이 고객 및 공급 업체와 맺는 관계는 보통 파트너(partner) 혹은 동맹자(alliance)의 용어로 표현된다. 이는 서로에 대한 신뢰와 협력이 공급 체인의 기반임을 의미한다.

고객 만족이라는 대명제 앞에 경영 자원을 공유를 통해 효율성을 제고하려면, 조직의 전략 공유, 그에 따른 프로세스 변경은 불가피하다. 그러나 현실적으로 기존에 존재하던 두

조직간의 목표 차이는 함께 목표를 공유하고 프로세스를 개혁하는 것을 더욱 어렵게 한다. 예를 들어, 유통 업체는 고객 서비스 향상을, 제조 업체는 운영 비용 절감을 경영 목표로 할 수 있다. 고객 서비스를 목표로 하는 유통 업체는 제조 업체측의 잦은 재고 보충을 원하고, 운영 비용 절감을 목표로 하는 제조 업체는 가능한 재고를 적게 가지고 잦은 배송을 줄이려 할 것이다. 또한 공급 체인 내에서 각 조직의 규모와 영향력은 다를 수밖에 없는데, 각 조직은 보다 많은 이익을 위해 공급 체인 내 주도권을 확보하려 할 것이다. 기존의 방식에 익숙해 있는 조직원들은 프로세스 통합을 원하지 않을 수 있으며, 정보 누출에 대한 두려움은 정보를 어느 범위까지 공유하게 할 것인가에 대한 결정을 어렵게 할 것이다. 고객 만족이 중요하고 통합을 통해 물류의 효율성을 제고하자는 기본 전제에는 동의해도 실제 통합이 어려운 점은 이러한 문제점들이 존재하기 때문이다.

이러한 문제점들을 극복하고 통합을 이루어 내기 위해 먼저 최고 경영층에서 각 조직이 가지는 기존의 목표를 인정하고 새로운 공동의 목표로 조정하여야 한다. 그리고 체인내 각 조직의 경영층 대표들로 구성된 통합위원회를 구성하여 각 조직의 협력을 유도하여야 한다. 이 위원회에서는 초기에 통합 유형을

명확히 하여야 한다. 실무급으로 구성되는 공동 추진팀은 프로세스의 변화가 조직 내부 프로세스에 어떠한 변화를 주며, 다른 조직과의 관계에 미치는 영향을 정의하고 통합 방안을 추진하여야 한다.

### 3) 통합을 위한 제언

공급 체인 통합에 의해 물류를 혁신하기 위해서는 최고 경영층의 적극적 지지 아래 공급 체인의 구성원들이 목표를 함께 공유하고 전략 및 실행 방안을 수립하여야 한다. 공급 체인의 통합은 먼저 현재 공급 체인의 경쟁력과 동일 산업내 다른 기업의 경쟁력을 평가하는 작업에서 출발한다. 이 작업에서는 자기 조직 뿐만 아니라, 현재 혹은 잠재 고객, 공급·유통 업체, 그리고 가능하다면 경쟁 업체의 역량을 분석하고 그에 따라 강약점을 평가하게 된다. 평가 요소로는 비용, 고객 서비스 수준, 자산 활용도, 공급 체인의 유연성, 고객·공급 업체 및 유통 업체와의 관계, 공급 체인 프로세스의 복잡성, 지원 기술 인프라스트럭처 등이 있다.

그 다음은 평가된 공급 체인의 역량을 기준으로 하여 바람직한 목표를 수립하여야 한다. 목표 수립에서 무엇보다 중요한 것은 어떤 공급 체인의 요소가 고객 만족에 가장 큰 영향을 미치는지에 대한 고려이다. 유럽 자동차의

경우 일반적으로 제품 품질, 스타일, 가격 등의 측면에서는 경쟁력이 있으나, 고객에게 즉시 납품할 능력이 떨어지는 것으로 평가되어 왔다. 이러한 경우 리드 타임을 줄여 고객에게 제품을 적시에 전달할 수 있는 유통 요소에 초점을 두는 것이 공급 체인 효율성에 가장 큰 영향을 줄 것이다.

다음 단계로는 현재의 능력 평가에서 유도된 개선 사항과 수립된 목표에 따라 실행 방안을 구체화시켜야 한다. 공급 체인 내에 미치는 영향, 정보 기술 인프라스트럭처와 재무 능력을 감안하여 실행 방안의 우선 순위를 결정하게 된다.

실행 방안은 크게 장기 공급 체인 구조의 설계 및 프로세스 리엔지니어링으로 구분된다. 공급 체인 구조 설계는 외부 조직과의 관계를 설정하고 자원을 공유하는 네트워크를 구성하는 작업이다. 기업은 공급 업체, 유통 업체 및 고객을 선정하고 관계를 설정하는데, 그 통합 유형에 따라 두 조직간 기획, 투자 범위, 정보 공유 정도, 프로세스 통합 범위가 결정된다. 공급 체인내 기업들로 구성되는 네

트워크의 공유 자원으로는 원자재, 공장, 물류 센터, 면세 지역, 정보 등이 있다. 네트워크를 통해 경영 자원을 공유하여 불필요한 설비를 제거할 수도 있다. 공급 체인내 효율성을 향상시키는 주요 방법은 고객의 주문을 처리하기까지의 모든 프로세스를 리엔지니어링하는 것이다. 비슷한 업무를 처리하는 부서를 통합하고 EDI를 활용하여 서류 전달을 줄임으로써 프로세스를 단순화할 수 있다. A.T. Kearney는 북미, 유럽, 일본의 1,700 개 물류 혁신을 시도한 기업에 대한 조사에서 “고객과 공급·유통 업체를 포함하는 모든 프로세스에 대한 리엔지니어링을 실시한 기업은 극소수에 불과했으나, 그 실시 효과는 아주 성공적이었음”을 보고하고 있다.

#### 4) 사례

공급 체인의 통합은 통합 물류 전략 혹은 물류의 전략적 제휴라는 이름 하에서 이미 선진 기업에 의해 활용되고 있다. JIT II(Just-In-Time II), QR(Quick Response), ECR(Efficient Customer Response), 製

〈표〉 단계별 공급 체인 통합 방안

단계	실행 방안
1단계	현재 공급 체인의 경쟁력을 평가한다
2단계	평가된 경쟁력에 따라 실현 가능한 목표를 수립한다
3단계	수립된 목표에 따라 공급 체인 구조를 설계하고 프로세스를 리엔지니어링한다

販同盟 등이 산업별로 진행되고 있는 공급 체인 통합 전략이라 할 수 있다.

JIT II는 제조 업체와 부품 공급 업체간 경계를 무너뜨리고 부품 공급의 효율화를 극대화한 전략이다. 이것은 신제품 개발 단계부터 자재 조달 계획 수립, 배송 물류 단계에 이르기까지 해당 공급 업체 직원이 상주하며 업무를 공동 수행한다. Honeywell社의 경우 납품 업체 10 개사에 이를 도입한 결과 구매 담당자를 25% 감축할 수 있었으며, 재고 파악도 1,2일 만에 가능해졌다. 1986년 오디오 부품 업체 보스社에 의해 도입된 이래 Honeywell社, IBM社, AT&T社 등 미국 산업계에 많이 도입되고 있다.


미국 의류 업계에서 시작된 QR(Quick Response)은 점포별 POS 데이터를 제조 업체에게 제시하여 매출 품목을 관찰하고 제품을 자동 보충하는 시스템이다. QR의 대표적인 성공 사례는 Wal-Mart社와 P&G社 사이의 공급 체인 통합이다. Wal-Mart社는 정보통신 기술을 이용하여 각 점포에서 수집되는 판매정보시스템과 자동발주시스템을 P&G社와 공유하였다. P&G社는 이러한 정보를 바탕으로 제품을 생산하고 자동 보충함으로써, 리드 타임 단축 및 판매 기회 상실 방지, 재고 비용 감소 등의 큰 효과를 이루었다. ECR(Efficient Consumer Response)은 코

카콜라社가 중심이 된 식품 업계에서 QR을 도입한 것을 말하며, 일본에서 製販同盟이라 불리는 제조 업체와 유통 업체의 전략적 제휴도 공급 체인 통합의 한 흐름으로 볼 수 있다. 일본의 製販同盟은 유통 업체인 세븐일레븐社가 아이스크림을 기존 경쟁 관계에 있는 제조 업체 5 개사와 공동으로 개발하여 판매하는 데서 시작되었다.

앞에서 살펴본 사례들에서는 기존의 공급 체인 내에서 고객과 가까운 유통 업체들이 보다 적극적으로 공급 체인 통합을 유도하였다면, Volvo GM Heavy Truck Corporation의 경우는 제조 업체가 주도적으로 공급 체인내 배송 기능을 강화함으로써 물류의 효율성을 높인 사례이다. Volvo GM의 사례는 공급 체인 통합이 반드시 축소하는 것만을 의미하는 것이 아니라, 공급 체인 내에 새로운 배송 담당 조직을 강화함으로써 물류 혁신을 이룬 좋은 예이다. Volvo GM은 미국에서 지역 딜러를 통해 상용 트럭과 수리 부품을 판매하는 Volvo社와 GM社의 합작 회사로, 제품 수리 시점을 예측하여 주요 부품 재고를 충분히 보관하는 방식을 취하였다. 그러나 고객 수리가 예상되는 시점에서의 A/S는 가능했으나, 많은 재고량을 보유하고 있어도 갑자기 고장이 나는 경우, 고객이 필요로 하는 부품은 없어 완벽한 고객 만족을 이룰 수 없는 문제점을

가지고 있었다. 이러한 문제를 해결하고자 운송 회사인 FedEx社와 제휴하여 배송을 강화하였다. 지역별로 운영하던 창고를 없애고 중심 지역 두 곳에 중앙 창고를 운영하면서 고객이 찾는 부품을 FedEx社를 통해 공급함으로써, 고객의 입장에서는 많아야 6 시간 내에 모든 문제가 해결되도록 하였다. 이로 인해 재고는 전체의 15%가 감소되었으며, 지역별 창고 운영 비용 및 고객 불만 처리에 따른 기회 비용의 절감액은 FedEx社에 지급되는 운송 비용을 훨씬 상회한다고 보고하고 있다.

**결론**

공급 체인의 통합에 의한 물류 혁신은 조직 내부뿐만 아니라 연계되어 있는 외부 조직의 문제를 이해하고 중복된 업무를 개선할 때 가능하다. 외부 조직까지 포함하는 물류 혁신을 시행한다는 것은 현실적으로 쉽지 않다. 그러나 국가 경쟁력 및 기업의 경쟁력 향상의 돌파구로서 그 효과는 매우 크다고 할 수 있다. 개별 기업의 물류 혁신보다는 공급 체인내 물류 혁신이 중요함을 인식하고, 비용 절감과 고객 서비스 향상을 위하여 과감하게 물류 활동의 전략적 제휴를 고려할 때이다. 

**참고 문헌**

A.T.Kearney, *Integrating Supply chain*, 1994, 12.  
 Donald, J. Bowersox, *World Class Logistics*, 1995, 3.  
 James A. Narus and James C. Anderson, "Rethinking Distribution," *Havard Business Review*, 1996, July-August, pp. 112~120.  
 Martin Christopher, *Logistics and Supply Chain Management*, Pitman Publishing Co., 1992.