

특 집

# e-Business와 SCM의 New Business Models

김 태 현\*

● 목 차 ●

1. 서 론
2. 새로운 비즈니스 모델
3. 결 론

## 1. 서 론

1990년대 초중반부터 경제, 기술, 시장환경의 급속한 변화 때문에 기업들은 자신들의 공급체인(Supply Chain)전략을 재검토하고 공급체인의 새로운 디자인을 시도하고 있다. 이러한 배경에는 기업들의 세계화 전략 확대, 제품 다양성의 증대, 공급네트워크의 복잡성 및 제품수명주기의 단축 등이 존재하고 있으며, 이들이 현재의 Supply Chain 전략의 수정에 대한 주 원동력 역할을 해 왔다. 또한 기업들의 경쟁력을 계속 확보하고 유지하기 위하여 SCM(Supply Chain Management)방법, 즉 공급체인 파트너들간의 확대된 조정과 협력을 이루어 내기 위하여 노력하고 있다.

정보기술(Information Technology), 특히 인터넷은 Supply Chain 통합 목적을 달성하는데 주 역할을 하고 있다. 비록 인터넷의 가장 뚜렷한 특징이 새로운 유통채널로서의 전자상거래에 있지만, 실제로 인터넷은 기업 대 기업, 특히 공급체인통합에 더 깊은 영향을 미쳐 왔다. 즉 인터넷은 제품디자인과 개발, 구매, 생산, 재고, 물류, 애프터 서비스, 마케팅과 같은 기능 분야가 어떻게 활동이 이루어져야 하는지와 새로운 공급 네트워크, 서비스, 사업 모델들을 강화시키면서 다양한 업체간의 역할과 상호관계 등이 어떻게 변화해야 하는지에 대해 개념을 새로이 정의하고 있다[1].

사실 e-Business는 이미 SCM에 엄청난 영향을 가졌었다. e-business에 의해 새로운 비즈니스 모델이 계속적으로 개발되고 있다. 공급체인통합을 위하여 e-business 접근법을 채택함으로써, 기업들은 효율성 제고, 자산가동율 향상, 시장반응시간의 단축, 주문 이행시간의 감축, 고객서비스 향상, 높은 수익률들을 통하여 큰 수익 향상을 달성하고 있다.

SCM에 대한 e-business의 영향은 특히 다음 4가지 분야에서 뚜렷하게 발견된다. 첫째, 정보공유, 둘째, 동시계획, 셋째, 프로세스의 조정, 그리고 네 번째, 새로운 비즈니스 모델의 창조가 바로 그것이다. 정보공유를 통하여서는 Bullwhip 효과의 감소, 문제의 초기 발견, 고객에 대한 신속한 대응 등을 이룰 수 있고, 동시계획을 통하여는 Bullwhip 효과의 감소, 가동율의 최적화, 서비스의 향상, 비용감소를 이룩하고, 프로세스의 조정을 통하여 효율성과 정확성 획득, 고객반응시간 단축, 네트워크의 확대 등의 효과를 얻을 수 있었다[2].

정보공유를 통하여서는 Bullwhip 효과의 감소, 문제의 초기 발견, 고객에 대한 신속한 대응 등을 이룰 수 있고, 동시계획을 통하여는 Bullwhip 효과의 감소, 가동율의 최적화, 서비스의 향상, 비용감소를 이룩하고, 프로세스의 조정을 통하여 효율성과 정확성 획득, 고객반응시간 단축, 네트워크의 확대 등의 효과를 얻을 수 있었다[2].

\* 연세대학교 경영학 교수

본 글에서는 e-business와 Supply Chain에 있어서의 새로운 비즈니스 모델에 대한 내용들을 살펴보고자 한다. SCM에 e-business의 접합은 점진적인 효율성 증진 이상의 것을 약속한다. 그래서 많은 기업들은 과거에 존재하지 않았던 새로운 비즈니스를 행하기 위한 혹은 새로운 비즈니스 기회의 창출을 위하여 새로운 접근법들을 시도하고 발견하고 있다. e-business는 파트너들로 하여금 물류 흐름을 재조명하게 하여, 파트너들간의 역할과 상호 관계도 전체 공급체인의 효율성 향상을 위하여 변화시킬지 모른다. 인터넷에 의한 새로운 공급체인은 파트너들간 협력으로 신제품을 창조할 수 있고, 더욱 세분화된 고객화의 추구, 새로운 시장과 고객을 획득할 수 있다. 그러므로 인터넷에 의해 촉발된 supply chain 통합의 결과로서 공급체인 상에 새로운 법칙이 나타날 수 있는 것이다.

이하에서는 새로운 비즈니스 모델들을 소개하고 그 모델에 따른 관련 사례들을 언급함으로써 e-business와 Supply Chain간의 관계에 있어서의 새로운 추세를 살펴보고자 한다.

## 2. 새로운 비즈니스 모델

### 2.1 공급체인의 재구축(Supply Chain Restructuring)사례

정보기술의 발전으로 말미암아, 기업들은 효율성을 획득하기 위하여 제품의 물류흐름을 재구축할 수 있다. 기존의 물류활동처럼 반드시 물적 흐름이 굳이 정보 흐름에 후행하여야 한다는 것을 지킬 필요가 없을지 모른다. 왜냐하면 인터넷은 비효율적인 물적흐름을 정보흐름으로 대체할 수도 있기 때문이다. 이러한 측면에 적합한 대표적인 사례로 Cisco와 Dell을 소개 한다.

#### 2.1.1 Cisco Systems

인터넷 네트워크 장비 생산 업체로 출발한 Cisco는 1990년대 중반 이후 전통적으로 대규모의 자본 집약적인 업체들이 지배하던 통신기기 산업에 진입하였다. Cisco는 네트워킹 시스템을 개발, 제조, 출시,지원하는 4대 업체의 하나로, 경쟁업체로는 미국의 루슨트, 캐나다의 노텔, 프랑스의 알카텔이 있다. Cisco는 주요 통신기기 제조업체 중의 하나가 되었지만 제품을 직접 만들지는 않는다. Cisco는 탈자본화된 브랜드 소유기업으로 제조와 관련된 물리적 자본은 거의 소유하지 않는다.

Cisco는 처음으로 e-business를 가치사슬 전반에 활용함으로써 통신산업의 B2B 역사에 새로운 장을 열었다. 향후 Cisco의 성장이 생산, 유통, 물류능력 향상에 있음을 깨달은 경영층은 이들 프로세스의 대부분을 아웃소싱하고 동시에 네트워크 기술을 사용하여 공급업체와 유통업체를 사내 비즈니스 프로세스에 긴밀히 연결시키기로 결정하였다. 이러한 전략을 통하여 원가절감, 시장 수요에 맞는 생산량 조절이 가능해져 Cisco는 오로지 신제품 개발, 고객 요구 및 브랜드 관리에 치중할 수 있었다.

Cisco는 e-Hub라 불리는 private-marketplace를 구축하여 부품업체, 제조업체, 유통업체, 물류업체, Cisco의 직원, 고객을 하나의 정보시스템 내에 묶었다. 이 시스템을 통하여 Cisco의 비즈니스 파트너들은 공급체인의 주요 부분을 관리, 운영할 수 있다. 오늘날 Cisco 생산의 70%는 아웃소싱 되어 Cisco의 공급체인은 제조업체, 유통업체, 물류 파트너들에 의해 관리된다. Cisco의 전체 공급체인은 수요 변화에 따라 함께 움직이고 공급체인 어느 한 지점에서 일어나는 변화는 전체 공급체인에 즉시 전달된다. Cisco에서는 가치사슬이 공급업체에 의해 직접 관리되고 있다[3].

시장의 수요 변화는 곧 바로 Cisco의 아웃소싱 업체에게 직접 전해지며 고객은 Cisco의 재고 보유량을 실시간으로 추적한다. 이러한 실시간 정보공

유를 통하여 Cisco는 재고량을 줄였다. 또한 수요충족 관점에서도 Cisco의 아웃소싱 제조업체들이 직접 제품을 선적함으로써 고객 수요를 아웃소싱 업체가 직접 충족시킨다. 오늘날 Cisco의 공급업체들은 일반적으로 3일 이내에 주문한 제품을 전달 받고, 공급업체들은 Cisco의 내부 결제시스템을 통하여 직접 대금을 결제 받음으로써 비용 발생 시기와 비용 지불 시기가 달라서 발생하는 비용 차이를 줄이는 이점을 얻게 되었다.

이상과 같은 Cisco의 e-Hub는 2000-3000에 이르는 파트너들과 프로세스의 가시성을 이루어 강력한 공급계획을 이룩하고 있는데, 더욱 향상된 e-Hub개념으로 진척시키고 있다. 초기의 공통 수요 공유, 공급확인, 공급상태, 비상체제 구축 등의 단계에서 파트너들과의 사이에 제약 조건을 염두에 두고 생산능력 계획, 구매계획 등 최적화 관점에서 접근하고 있으며, 최종 제품 디자인의 협력, 라이프 사이클 경영, 제품 데이터관리 등으로 협력의 수준을 넓히고 있다.

이러한 e-Hub를 통한 협력관계 구축은 Cisco의 공급체인 상에 존재하는 모든 파트너들과의 전체적인 가시성을 이룩하였고, 모두가 공유하는 단일 수요체제 구축, 자재의 제약 하에서의 향상된 능력 계획과 할당의 가능, 고객으로의 제품 배달기간을 23일에서 10일로 단축, 연간 7천만달러의 공급체인 비용 절감 등의 효과를 거두었다.

### 2.1.2 Dell

Dell은 기존 PC업체와 달리 인터넷 개념을 빨리 도입하여 고객이 직접 인터넷을 통하여 Dell의 홈페이지를 접속하고 제품을 주문하게 하며, 주문 후 5-7일 후에 직접 고객에게 배송하는 사업모델을 가지고 있다. 이 사업모델에서는 중간 유통단계가 없기 때문에 Dell은 많은 유통비용과 재고를 절감함으로써 세계 1위의 PC 메이커로 자리를 차지하고 있다.

운송도 FedEx와 전략적 제휴를 맺어 Dell의 니즈에 맞게 FedEx가 신속한 배송을 실시하고 있다. FedEx는 Dell의 정보시스템과 연계된 자신의 시스템을 갖추었으므로 Dell의 생산스케줄을 완벽히 파악하고 거기에 맞는 자신들의 제품 Pickup과 항공스케줄을 연계하여 계획하고 있다. 유통의 중간단계 제거와 FedEx와의 전략적 제휴로 물류의 흐름을 연속적으로 그리고 신속히 가져가 불필요한 비용과 시간의 낭비를 줄이고 있는 것이다.

Dell은 또한 공급업자들에게 장기계약을 맺어줌으로써 공급자에게 사업의 안정성을 확보하여 주고 대신 부품공급회사는 Dell의 물류가 연속적으로 이루어지도록 Dell에게 필요한 부품을 수시로 공급하는 체제를 갖추고 있다. JIT의 개념을 잘 활용하여 상호간 윈윈을 잘 이루고 있다[4].

이상과 같이 Dell은 인터넷을 통하여 고객과 즉시 접속하고, 생산이 즉시 이루어질 수 있게 공급업자와 관계를 잘 맺고 있으며, 생산 후 FedEx를 통하여 고객에게 신속히 배송을 실시함으로써 연속적인 물류 흐름을 가져가고 있다. 또한 고객의 주문 수령시 고객들에 대한 완벽한 데이터베이스의 구축으로 고객에 대한 A/S의 7-80%도 인터넷을 통하여 실시하고 있다. 이와같이 인터넷을 통한 Supply Chain을 재구축 함으로서 결국 새로운 비즈니스 모델을 만든 것이다. Dell 컴퓨터가 PC 업계에서 세계 1위로 성장한 배경도 Supply Chain Management의 효과적인 활용에 있다고 보아야 한다.

위와 같이 정보기술을 이용하여 Supply Chain을 재구축 한다면 시장구조와 경쟁우위에 영향을 주는 요소들을 리드해 나갈 수 있으며 차별화된 고객의 창출과 아울러 공급자 관계도 재정립 하여 성공적인 기업으로 성장하는 기반이 마련될 수 있다.

## 2.2 Mass Customization의 사례

인터넷은 많은 기업들로 하여금 고객들의 기호

와 니즈에 잘 맞는 제품들을 만들기 위하여 Web을 사용하게 만든다. 이런 관계로 인터넷은 대량 고객화(mass customization)를 용이하게 한다. 이러한 대량고객화 개념은 모든 제품에 완벽히 맞지는 않지만, 가장 비용효과적인 능력을 가지고 개인화된 서비스를 제공한다는 관점에서 대단히 강력한 방법으로 대두되고 있다.

### 2.2.1 Wewalk.com(5)

최근 개개인의 체형에 맞춘 고객화된 제품들이 많이 선 보이고 있다. 그러나 실제로 비용상의 효율성을 기하고, 공급스피드도 단축시키면서 각각의 고객에 대해 제품의 고객화를 시킨다는 것은 어려운 일이다. 그러나 이러한 제약조건하에서도 WeWalk.com은 e-business와 postponement개념을 혼합하여 신발을 고객들의 신체조건에 맞추어 생산 공급함으로써 경쟁력을 키워 가고 있다.

이 회사는 현재 미국에서의 160억 달러에 이르는 편한 신발 시장에서 시장점유율을 키워 가고 있는 기업이다. 이 회사는 매장에 방문하는 고객에 대하여 기존에 생산된 제품을 판매를 하지만 고객들을 위하여 어떻게 하면 좀 더 Mass Customization을 기할 수 있을 것인가를 고민하던 끝에 하나의 아이디어를 착안한다. 그 아이디어란 매장에 부드러운 고무 종류의 판을 준비한 후 고객들이 신발을 벗고 그 판 위에 서게 한 후 그 고객의 신발 모형을 복제 하는 것이다. 복제된 신발 모양은 컴퓨터에 데이터 베이스화 되어 공장으로 곧장 보내어 진다. 이렇게 보내진 모양은 고객의 발모양(평발, 정상적인 발 등), 발 길이, 볼 넓이 등 모든 정보를 포함하고 있다. 태국에 있는 공장에서는 신발 모양이 이미 95% 정도 만들어져 있는데 공장에서는 고객의 자료를 컴퓨터를 통하여 받는 순간부터 기본 신발 형태에 고객화 작업을 실시하는 것이다. 즉 고객 발에 대한 구체적인 정보를 바탕으로 신발의 마지막 처리를 하는 것이다. 신발 내부의 처리, 길이, 볼

의 넓이, 자재 선택, 구두 모양 등 고객에 맞는 구두를 제조하면서도, 공급시간과 원가 등에 영향을 받지 않으면서 customization을 이룩함으로써 현재 미국에서 경쟁력을 키워 가고 있는 기업이다.

## 2.3 Click and Moratr Multi-channel 사례

온라인 유통업체들의 높은 주문충족비용은 새로운 사업 모델의 성공에 가장 큰 장애물이었다. 그리하여 전통적인 오프라인 유통업자들이 brick and mortar 인프라에다 디지털 채널을 연계시키는 노력을 하고 있다. 7dream.com이 재미있는 사례인데 최근에는 국내기업들도 7 dream.com의 비즈니스 모델을 따라서 유사한 사업을 영위하고 있는 기업들이 있다.

### 2.3.1 7dream.com과 CVS(6)

온라인 유통업체들의 성공에 가장 어려운 점은 높은 배송비용이다. 일본 세븐일레븐은 offline기업이지만 최근 on-line 유통과 접속을 시도하는 사업을 하고 있다. 7dream.com이 바로 그 사례이다.

세븐일레븐은 일본에서 가장 크고 성공적인 편의점이다. 2000년에 세븐일레븐은 일본의 거대 기업 6개와 합작으로 7dream.com을 창립하였다. 6개 기업은 노무라연구소, 미쯔이, 소니, JTB, NEC 그리고 키노트로프(Kinotrope)이다. 7dream.com은 웹사이트에 다양한 제품들을 제공하며, 고객들로 하여금 인터넷 상에서 주문을 하게 하고 물건은 2-3일 후에 원하는 세븐일레븐 매장에서 찾게 하는 비즈니스 아이디어이다. 이러한 방식으로 인터넷에 근거한 유통 채널의 가치가 매장에서 많은 상품들을 가지는 리스크와 불필요한 비용을 일으키지 않으면서 세븐일레븐의 광범위한 매장과 offline의 물류능력을 십분 활용한 힘을 발휘하게 되었다. 이러한 아이디어는 짐까지의 택배 비용을 줄일 수 있는 장점이 있는데, 일본의 경우 직장인들이나 젊은 층

의 경우 지하철을 많이 활용하고 있기 때문에 출퇴근 시간에 지하철에서 나와 집으로 갈 때 대부분 길목에 위치한 세븐일레븐 매장에서 쉽게 주문한 상품을 찾을 수 있기 때문이었다. 또한 매장에서는 키오스크에서 원하는 CD를 굽는 다든가, 매장에서 인터넷을 이용하여 직접 주문을 실시할 수도 있게 하여 많은 고객들이 자주 매장을 이용하게 만드는 효과도 이루고 있다.

CVS는 미국의 의약품을 많이 다루는 주요 편의점인데, 고객으로 하여금 인터넷 상에서 처방전을 올려 약품을 주문하게 하고 있다. 그리고 고객들이 기다리지 않고 자기가 원하는 지역 CVS 매장에서 약품을 찾게 하는 online과 offline의 결합 모형이다.

## 2.4 Service and Support

애프터 서비스와 지원 기능은 많은 기업들에게 시간이 많이 소요되고, 번거로운 작업이다. 원거리에서 문제를 파악하고 분석하기 위하여 인터넷을 사용하는 것은 대단히 비용을 절감할 수 있는 방법이라고 잘 알려져 있다. 여기에 tuneup.com과 Cisco 사례를 소개한다.

### 2.4.1 tuneup.com과 Cisco{7}

PC 지원분야에서 tuneup.com이라는 회사와 개인과 회사가 그들의 PC를 잘 유지하는데 도움을 줄 수 있는 원거리 수리서비스를 개발하였다. 이 서비스를 원하는 고객들은 tuneup.com이 원거리에서 자신의 컴퓨터에 관한 자료를 수집하게 허용하고, 이렇게 함으로서 tuneup.com은 고객 컴퓨터의 바이러스 체크와 긴급사항을 고객에게 알려 주고, 온라인 상에서 수리도 해 준다. 또한 tuneup.com은 고객의 컴퓨터에 다양한 서비스를 하게 되는데, 예를들면 소프트웨어 업그레이드, 구체적인 프로그램 등에 대해 자문을 하고 도와 준다. 지금은 이러한 원거리 서비스 방법은 널리 많은 개인과 기업들에게 채택되어 이용되고 있다.

Cisco도 유사한 방법들을 사용하고 있는데, Cisco의 부품업체들은 'Autotest'라는 프로그램으로 그들의 품질검사소에서 품질검사를 하고 있다. 그 테스트 자료는 인터넷으로 Cisco에게 보내어 지고, Cisco의 엔지니어들은 원거리에서 부품의 품질을 모니터하고 품질검사장을 통제하고 있다. 이러한 방법은 공급업체들이 자체적으로 분석할 수 없는 문제들을 해결하게 한다. 이러한 과정을 통하여 Cisco의 전체 supply chain을 통한 표준화된 시험 결과는 Cisco의 경영을 효과적으로 만들고, 그러한 규약이 없는 상태에서는 얻을 수 없는 가치있는 정보를 Cisco는 획득하여 활용하고 있다.

## 3. 결론

e-business 는 여러 다양한 산업에 걸쳐서 supply chain의 통합을 이룰수 있는 강력한 힘을 제공한다. 그리하여 e-business 의 결과로서, supply chain의 다양한 개념과 원칙들이 효율적인 방법으로 실천되어지고 있다. 서론에서 논의된 바와 같이 e-business 는 정보공유, 동시계획, 프로세스의 조정 그리고 새로운 비즈니스 모델의 창조 등에 크게 기여하여 supply chain의 통합과 새로운 supply chain을 디자인하고 있다.

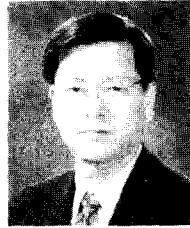
향후 몇 년 안에 우리는 창조적인 회사들이 e-business의 새로운 패러다임을 개발할 때 인터넷의 B2B application이 폭발적으로 일어나리라 본다. 물론 이미 많은 기업들이 그러한 가능성을 보여주고 있다. 더욱 많은 기업들이 새로이 e-business 바탕에 supply chain 통합을 다시 개념화 한다면 효율성의 배가를 기할 수 있을 것이고, 경쟁사에 대하여는 확실한 경쟁우위를 지닐 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- [1] Simchi-Levi et al, Designing and Managing the

- Supply Chain-Concepts, Strategies and Case Studies, 2nd edition, McGraw Hill 2003.
- [2] Lee, Hau L, e-Business and Supply Chain Integration, Stanford Global Supply Chain Management Forum, White Paper SGSCMF-W2-2001, November 2001, pp. 1-20.
  - [3] Means, Grady E. and David M. Scneider, Metacapitalism: The e-Business Revolution and The Design of the 21st Century Companies and Markets, PricewaterhouseCoopers, 2000.
  - [4] 김태현, 21세기를 대비한 Supply Chain Management, 박영사, 1999.
  - [5] Wewalk Homepage: [www.Wewalk.com](http://www.Wewalk.com).
  - [6] 7dream Homepage: [www.7dream.com](http://www.7dream.com).
  - [7] tuneup Homepage:[www.tuneup.com](http://www.tuneup.com).

## 저자약력



김 태 현

1979년 연세대학교 경영학과 졸업  
1986년 미국 Indiana 대학 경영학 박사  
1987년-현재 연세대학교 경영학과 교수  
1993년-1994년 미국 MIT 교환교수  
1998년-현재 연세대학교 SCM연구센터장  
1999년-현재 한국로지스틱스학회 부회장  
2000년-현재 연세대학교 상남경영원 원장  
2000년-현재 한국SCM학회 부회장