

# 타이어업체의 공급사슬 관리 효율화 전략

이 항 구\*

최근 공급사슬관리(Supply Chain Management)가 기업의 경영성과를 향상시키고 경쟁우위를 확보할 수 있는 주요 전략으로 재부상하고 있다. 세계 우수 기업들은 시간중심(time-based) 경쟁, 제품수명주기의 단축, 전자 상거래의 도입과 범세계 경쟁의 심화 등과 같은 경영환경의 변화에 효율적으로 대응하기 위해 적기(just-in-time) 생산과 비용절감을 이룰 수 있는 공급사슬관리를 강화하고 있다. 특히 업종별로 기업간 전자상거래(B2B)를 위한 공동 시스템의 구축이 추진되면서 공급사슬관리의 역할이 강조되고 있다. 이에 따라 선진 자동차업체들은 그 동안 추진해 온 공급사슬관리를 전자 상거래와 연계해 운용할 수 있는 새로운 전략을 모색하고 있다. 이하에서는 세계 자동차산업내의 주요 동향과 공급사슬관리의 개념 및 자동차업체의 공급사슬관리 전략에 대해 살펴 본 후 타이어산업에 대한 시사점과 대응 전략을 도출해 보기로 한다.

## 1. 세계 자동차업계의 주요 동향

### (1) 네트워크 경쟁시대로의 진입

지난해부터 가속화되고 있는 완성차업체간의 합종연횡과 수직계열 부품업체의 분사화 및 부품업체의 대형화는 자동차산업의 공급사슬 효율성을 제고하기 위한 전략의 일환으로 평가할 수 있다. 그 동안 모든 차종과 다양한 지역에서의 생산을 추진해 왔던 완성차업체들은 과잉공급 체제하에 경쟁이 심화되자 위협과 비용을 분담하면서 글로벌 최적 생산시스템을 구축하기 위해 경쟁기업과의 합병이나 전략적 제휴를 추진해 왔다. 금년에만 해도 GM의 피아트 지분 인수, 다임러 크라이슬러의 미쓰비시 지분

인수, 그리고 현대자동차와 다임러 크라이슬러 간의 전략적 제휴 등이 이루어졌다. 이러한 인수합병 붐의 결과 지난해 자동차업체간 인수합병 규모는 713억 달러에 달하였다.

지난 1년 반 동안 선진 자동차업체들은 인수합병과 전략적 제휴를 통해 다양한 네트워크를 구축하였다. 이러한 선진 자동차업체의 네트워크 전략은 아시아시장을 중심으로 한 신흥시장으로의 진입과 전자 상거래 시스템의 구축에 목표를 두고 있다.

특히 다임러 벤츠와 크라이슬러간의 합병은 서구 자동차업체들이 경제위기에 처한 아시아

〈표 1〉 포드의 네트워크 현황

제휴 업체	제휴 내용
다임러 크라이슬러	마즈다와 공동으로 연료 전지 개발
폭스바겐	50/50 합작투자로 포르투갈에서 Autoeuropa 운영, 금년말까지 폭스바겐이 포드 지분 인수
볼보	승용차 부문 100% 지분 소유
제규어	100% 지분 소유
벨라루스	벨라루스 정부와 합작투자: 1997년부터 에스코트와 트랜실벤 생산
피아트	영국내 트럭생산 합작 투자, 피아트가 지분 52% 소유
야스톤 마틴	100% 지분 소유
푸조시트로엥	디젤엔진 합작 생산
기아	9.4%의 지분 소유
마즈다	33.4%의 지분 소유, 미국내 마즈다 자회사의 지분 50% 소유
닛산	미니벤 공동생산, 닛산이 포드에 부품 공급
M & M	인도내 합작회사: 에스코트, 피에스타 모델 생산
SAMCOR	남아공 합작투자사로 지분 45% 소유
지앙링 자동차	중국내 합작투자 법인으로 지분 20% 소유
말레이시아	Sime Darby 그룹과 AMIM사 합작운영
SongCong	베트남내 합작법인으로 지분 75% 소유, 중형 트럭생산 계획
비스티온	중국 현지 부품업체 운영
Lio Ho	대만내 합작법인으로 지분 70% 소유

\*산업연구원 지식산업센터 수석연구원

업체들을 인수하는 데 촉매로 작용하였다. 일본의 5대 자동차 업체중 도요타와 혼다를 제외한 3대 업체가 서구업체의 수중에 들어갔으며, 우리 나라의 경우 삼성자동차에 이어 대우자동차도 외국업체의 계열사로 편입될 가능성이 높아졌다. 현대자동차 역시 다임러크라이슬러와 전략적 제휴를 체결하여 국내 자동차업체는 글로벌 네트워크 경쟁체제에 사실상 편입되었다.

한편 선진 업체중에서는 르노가 닛산과 삼성을 인수함으로써 서구업체로서는 최초로 아시아시장 진입을 위한 교두보를 확보하였다. 유럽내 영업부진과 동북아시아에서의 취약한 기반으로 고심해 온 포드는 대우자동차의 인수를 통한 아시아시장 진입을 목전에 두고 있다. 승용차사업부문을 포드에게 매각한 볼보는 대우 트럭사업부문과 스카니아 트럭사업부문의 인수에 실패하였으나, 르노의 트럭사업부문을 인수하여 세계 제 2위의 상용차업체로 부상하였다. 이와 같이 선진 완성차업체의 아시아시장 진입이 가속화되고 있는 가운데 부품업체의 분사화도 빠르게 이루어지고 있다. GM은 지난해 초 매출 290억 달러 규모의 부품 자회사인 델파이사를 분사하였으며, 포드는 최근 200억 달러의

매출을 올리고 있는 부품 자회사인 비스티온을 분사하였다.

한편 포드는 자동차업체가 아닌 자동차사업에 특화된 소비자 중심의 서비스 기업으로 재탄생하기 위해 최근 정보기술업체를 포함한 자동차업체 이외의 우수 기업에 대한 벤치마킹을 강화하는 새로운 전략(Total Consumer Focus)을 운용하고 있다. 이에 따라 포드는 자동차관련 서비스사업 분야로의 진출과 볼보와 같은 새로운 브랜드를 적극 인수하고 있으며, 금번 포드의 대우자동차 인수 노력도 동 전략의 일환으로 평가할 수 있다. 이러한 사업 다각화는 다임러벤츠도 추진하고 있다. 결국 자동차업체의 네트워크 전략은 가속화되고 있는 세계화 추세속에서 효율적인 공급사슬관리를 이루기 위한 전략으로 해석할 수 있다.

〈표 2〉 르노의 네트워크

제휴 업체	제휴 내용
GM	르노가 생산한 밴을 대량 판매
로버	Van Technology Ltd. 합작설립
푸조시트로엥	엔진과 기계부품 공동 생산
볼보	엔진 및 기어박스 상호 교환
Swedish Motor	지분 20% 소유
도요타	콜롬비아 합작공장에서 르노의 승용차와 도요타의 트럭을 공동 생산, 합작 법인의 지분은 르노 23.7%, 도요타 17.5%
모스크바	모스크바 시정부와 OAO Avtogrames 합작 설립
피아트	코치 및 버스 생산 통합
대우	디젤 엔진 판매 및 디젤 엔진 생산 라이선싱
산지양 자동차	중국의 Sanjiang Space 그룹과 르노의 밴 합작생산
말레이시아법인	현지 기업인 Inocom과 밴 합작 생산
Matra	미니밴 공동 생산
Mack 트럭	100% 자회사
멕시코법인	7년간 4억달러를 투자하여 북미시장 진입을 위한 기반 구축
닛산	지분 36.8% 소유
삼성	지분 70% 소유

〈표 3〉 다임러 크라이슬러의 네트워크

제휴 업체	제휴 내용
베이징 자동차	지분 42% 소유
Telco	Tata Engineering and Locomotive Ltd(Telco)와의 인도 합작법인 지분 76% 소유, Telco 지분 10.3% 소유
쌍용	상용차 및 디젤엔진 생산 라이선싱
미쓰비시	지분 34% 소유, 미쓰비시가 생산한 자동차판매 및 부품조달
혼다	타이공장에서 체로키 질 생산
폭스바겐	50/50 폭스바겐-Daewoo 공동 운영
르노/볼보	르노와 볼보가 합작 운영하고 있는 태국내 Swedish 모터는 다임러 크라이슬러 질생산 법인의 지분 70% 소유
푸조시트로엥	이집트 합작법인의 지분 49% 소유: 푸조 405 모델 생산
Steyr-Daimler-Puch	오스트리아 합작법인: 미니밴, 질, 웨곤, M 클래스 스포츠 유틸리티 차량 생산
BMW	브라질에서 1.4/1.6 리터 엔진 공동 생산
마즈다/포드	연료전지 공동 개발
Freightliner	100% 자회사

(2) 공급사슬 전자상거래 시스템의 구축

최근 기업간 전자상거래를 위한 온 라인 비즈니스 창업 붐이 일면서 미국에서만 지난해에 전년대비 10배 증가한 1,000여개의 B2B 기업이 탄생하였다. 이와 같이 기업의 B2B에 대한 관심이 높아지면서 미국내 B2B 시장 규모는 현재의 3억 3,600만 달러에서 2005년에는 6조 달

러로 증가하여, B2B가 기업간 전체 거래에서 차지하는 비중이 3%에서 42%로 증가할 전망이다. 이러한 기업간 전자 상거래의 92%는 기업들이 직접 자체 생산한 제품을 구매자에게 판매하는 형태를 띠어 예상된다. 또한 자동차, 철강, 화학산업 등에서 이루어지고 있는 업계 공동의 통합 B2B 기업이 전체 B2B시장 거래에서 차지하는 비중은 동 기간중 35%로 증가할 전망이다. 한편 지난해 미국내 신차 및 중고차의 온 라인 판매 규모는 190억 달러에 달하여 전체 판매액의 3%를 차지하였으며, 2002년에는 전체 판매의 20%에 달하는 1,400억 달러로 증가할 전망이다.

지난호에서 살펴 본 바와 같이 빅 3는 연간 5,000억 달러에 달하는 부품의 온 라인 공동구매와 서비스를 위한 기술하부구조를 공동 구축하기 위해 Covisint사를 공동 설립하였으나, 공동 온라인 부품구매망을 통해 주문생산에 이르기까지는 해결해야 할 수많은 난제를 안고 있다.

지난해 빅 3는 새로운 고용계약을 통해 근로자들의 해고를 가급적이면 억제하기로 결정한 바 있다. 그러나 현재 추진하고 있는 B2B 시스템을 통해 주문 생산이 이루어질 경우 인기 모델을 생산하는 공장의 근로자들은 문제가 없겠으나, 소비자들이 선호하지 않는 모델을 생산하는 공장의 근로자들에게도 임금을 상시 지불해야 하는 문제가 발생할 수 있다. 또한 빅 3가 주문 생산을 이루기 위해서는 기술과 하드웨어에 상당한 투자를 실시하여야 한다. 이는 빅 3가 모색하고 있는 비용절감을 저해할 수 있으며, 단기 재무구조에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

이와 함께 빅 3는 온 라인 자동차 판매에 대한 딜러들의 반발도 무마하여야 한다. 그 동안 미국의 자동차 딜러들은 2개월의 재고를 유지하면서 판매활동을 전개해 왔으며, 조립업체들은 딜러들에게 차량을 공급하고 판매 유무에 상관없이 대금을 회수해 왔다. 특히 GM은 딜러의 주문에 따라 차량을 공급하지 않고 자체 생산계획과 과거 판매실적을 기준으로 딜러에게 차량을 공급하는 엄격한 차량주문관리시스템(Vehicle Order Management System)을 운용해

왔다. 일례로 GM은 20대의 특정 모델 재고를 가지고 있는 딜러에게는 다른 모델에 대한 수요가 발생하더라도 차량을 공급하지 않아 왔다. 이와 같이 딜러들에 대해 강력한 통제력을 행사해 온 완성차업체들이 온 라인 판매를 실시할 움직임을 보이자 기존의 딜러들은 온 라인 판매를 위해서는 막대한 투자가 소요되고, 온 라인 판매시스템을 갖춘 새로운 딜러에게 고객을 빼앗길 것을 우려하여 반발하고 있다. 이를 무마하기 위해 포드는 온 라인 판매시스템에 딜러들이 참여하도록 유도하는 혼합형(brick and click) 시스템을 시험중에 있다.

현재 포드와 도요타는 캐나다에서 온 라인 판매를 시험중에 있으며, 고객의 반응이 좋은 것으로 나타나고 있다. 도요타는 올 가을부터 본격적인 온 라인 판매를 실시할 계획이며, 미국 북서부지역에서도 온 라인 판매를 시험중에 있다. 한편 PricewaterhouseCoopers는 중국과 한국시장이 빅 3의 전자 상거래 시험장이 될 수 있을 것으로 평가하고 있다. 동사는 1998~2006년중 세계 자동차 수요증가분의 45%를 아시아시장이 차지할 것이라고 전망하였다. 이러한 성장잠재력과 함께 아시아시장의 높은 진입장벽 및 생산·부품공급기반을 고려해 볼 때 동 평가는 설득력을 가지고 있는 것으로 평가할 수 있다.

전문가들은 이러한 빅 3의 부품 공동구매와 직관을 위한 전자 상거래 시스템의 성공 여부는 연결성, 대화, 투명성, 비전, 통합과 국제화가 좌우할 것으로 보고 있다. 빅 3의 B2B 시스템이 성공적으로 운용될 경우 소비자들은 조립업체의 구매비용 절감과 생산 효율성 제고에 따른 혜택을 입게 될 전망이며, 공급사슬에 참여하고 있는 업체들은 신속하고 표준화된 대화가 가능하여 불필요한 재고와 경영자본을 축소할 수 있고, 생산주기도 단축할 수 있을 것으로 보인다. 그러나 이러한 시스템의 본격적인 가동을 위해서는 상당한 투자와 시일이 소요될 가능성도 배제할 수 없다.

## 2. 공급사슬관리의 개념

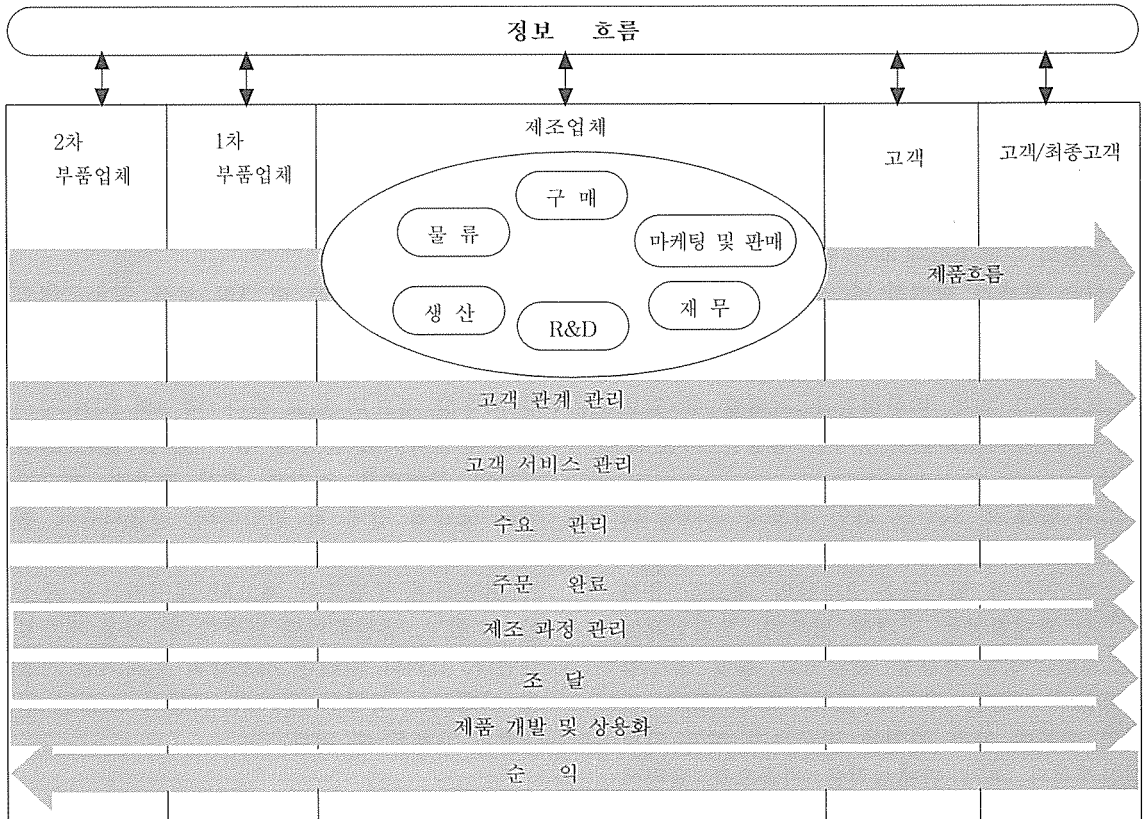
그 동안 완성차업체와 부품업체간의 협력관

계는 시장거래(arm's length) 형태와 협력(partner0 ship) 형태가 주류를 이루어 왔다. 또한 자동차산업의 공급사슬은 업체별로 상이한 형태를 띠어 왔으며, 공급사슬에 있어서의 가시성의 결여로 불필요한 비용을 지출해 왔다. 일 예로 딜러들은 배송지연을 사전에 방지하기 위한 조기주문과 소비자 수요예측의 어려움에 따른 대량주문에 따라 막대한 재고비용을 지불해 왔다. 그러나 인터넷의 상용화에 따라 대부분의 산업구조가 수직 통합형의 폐쇄적인 공급사슬 구조에서 개방화된 공급사슬 구조로 전환됨으로써 자동차업체를 포함한 조립업체들은 재고 및 영업비용을 절감할 수 있게 되었다.

공급사슬관리란 자동차업체들에게 있어서는 이미 익숙한 개념이다. 단지 최근 자동차산업의 구조개편이 가속화되면서 공급사슬상의 업체 수가 감소하고 있고, 업체별 공급사슬형태가 점

차 유사성을 띠어가고 있으며, 전자 상거래의 등장으로 인해 공급사슬상의 부품공급업체, 조립업체, 딜러를 포함한 유통·판매업체, 최종 소비자간의 양방향 대화가 원활히 추진될 수 있는 새로운 구조가 탄생하였다는 점이다. 즉 공급사슬을 따라 제화와 용역이 거래되던 연속적인 구매/판매자의 비즈니스 모델이 완성차업체를 중심으로 한 바퀴살의 형태를 띤 hub & spoke 구조로 전환하고 있다. 이에 따라 조립업체들은 제품중심의 전략보다는 고객중심·팀지향적인 전략을 운용하고 있으며, 이를 지원할 수 있는 기술투자를 확대하고 있다.

한편 선진국 기업들은 업무과정의 자동화·통합화와 전자데이터상호교환(EDI) 시스템을 효율적으로 활용하고 실시간 환경에 정보를 창출하고 접근하기 위해 제조자원관리(MRP: Manufacturing Resource Planning) 소프트웨어를 이용



〈그림 1〉 공급사슬관리의 개념

해 왔으나, 최근에는 기업 전반의 효율성 제고를 위해 전자적자원관리(ERP: Enterprise Resource Planning) 시스템을 도입·운영하고 있다. 나아가 선진국 조립업체들은 효율성 제고를 위해 자사의 ERP 시스템을 부품업체와 판매업체와의 데이터 교환이 가능한 전자 상거래 시스템과 통합·운영하고 있다.

### 3. 자동차업계의 공급사슬관리 전략

#### (1) 장기적이며 체계적인 전략 추진

전술한 바와 같이 공급사슬관리와 효율적인 구매전략이 자동차업체의 경쟁력을 결정하는데 중요한 요인으로 작용하면서 미국의 완성차업체들은 공급사슬관리와 전자 상거래를 연계한 새로운 전략을 모색하고 있다. 일반적으로 미국의 완성차업체는 수직통합을 통해, 우리나라의 완성차업체는 부품업체와의 협력관계를 통해, 일본의 완성차업체는 부품의 특징에 따라 수직 계열화와 협력관계를 선별적으로 채택하면서 부품을 조달해 왔다. 수직통합의 대표적인 기업인 GM과 포드는 원자재공급업체에서부터 최종 소비자까지 공급사슬의 모든 단계를 직접 관리해 왔다. 그러나 빅 3는 구조개편의 일환으로 다운사이징과 아웃소싱을 추진하면서 공급사슬의 특정 부문만을 관리하는 전략으로 전환하고 있다.

1990년대 중반이후 포드와 도요타는 자동차산업의 변화를 주도해 왔다. 포드는 자동차생산의 기본 개념부터 폐차과정에 이르기까지 전단계에 걸친 가치사슬(value chain)을 분석한 결과 가치사슬에 있어서 8개 부문의 독립단계를 발견하였다. 포드는 디자인, 플랫폼의 제조, 차체 및 내부 조립, 유통, 제품의 상용화(판매, 리스, 임대), 유지·보수, 교체부품, 수출/폐차의 각 단계가 부가가치와 이윤을 창출할 수 있는 기회를 보유하고 있다고 분석하였다. 이에 따라 포드를 비롯한 완성차업체들은 이들 8단계의 어느 단계에 직접 참여하고, 어느 단계를 협력업체에 일임할 것인가를 놓고 고심해 왔다. 완성차 업체들은 브랜드별·모델별로 통제해야 할 단계가 상이하였기 때문에 단계별 참여 유무를 결정하기가 매우 어려웠다. 따라서 이러한 결정은 각 단계별 연계가 사슬 전단계의 잠재

적 가치에 얼마나 중요하며, 얼마나 많은 이윤이 최소한의 노력으로 발생할 수 있는가에 따라 내려졌다.

한편 미국 자동차산업의 구조개편은 업계 표준의 EDI 구축과 더불어 가속화되었다. 미국 자동차산업내 온 라인 공동망의 토대는 1984년 미국의 산업경쟁력 강화 법안을 계기로 형성된 자동차산업실무그룹(Automotive Industry Action Group)이 마련하였다. AIAG는 바코드나 컨테이너의 업계 표준 작성 등과 병행하여, 산업 표준 EDI의 통합에 심혈을 기울였다. 그 결과 미국의 자동차 부품업체들은 어느 업체와도 동일한 정보포맷으로 거래가 가능하게 되었다. 특히 AIAG는 1996년부터 자동차산업 전체의 고도화된 인터넷 이용계획과 함께 ANX(Automotive Network Exchange)를 구축해 나갔다. ANX는 1998년부터 수많은 조립업체와 부품업체에 대해서 EDI, E-메일, 통신과 CAD나 그 밖의 응용에 관련된 인터넷을 기반으로 한 공동 하부구조를 공급하는 역할을 수행하고 있다. ANX 참여 기업들은 제품설계 데이터, 부품재고, 부품 발주정보, 출하일정, 대금지불 등 방대한 기업 정보를 실시간 공유함으로써 비용절감과 설계 품질 향상 그리고 리드타임을 획기적으로 단축시키고 있다. 이와 같이 미국의 자동차업계는 구조개편과 함께 ANX라는 최신 정보 네트워크에 의해서 새로운 시대의 최강의 공급사슬을 구축해 나가고 있다.

한편 빅 3가 세계 최대의 가상시장인 부품공동구매 전자상거래 사이트의 개설을 추진하자 관련 업종에서의 관심이 고조되고 있다. 화학업계의 경우 빅 3의 연간 화학제품 및 플라스틱 제품 구매가 화학업계 전체 매출의 5%에 달하는 204억 달러에 달하는 만큼 민감한 반응을 보이고 있다. 화학업계는 그 동안 이루어져 왔던 자동차업계의 거래관행이 급격한 변화를 일으킬 것으로 예상하면서, 화학업계 공동으로 추진하고 있는 B2B 사이트를 빅 3의 공동 사이트에 연계하려 하고 있다.

#### (2) 계열 부품업체의 분사와 부품업체의 대형화

미국의 빅 3는 수직통합에 따른 내부 제작

비율이 60~70%에 달하여 비효율이 발생하자 부품업체를 분리·독립시키고 있다. 빅 3는 부품조달비용의 절감과 효율성을 제고하기 위해 계열 부품업체를 분리시켰으며, 이들 부품업체들은 모기업 이외의 고객과의 사업을 강화하는 등 방어적인 구조개편을 추진하고 있다. 이러한 가운데 전세계 자동차 부품업체들은 통합적인 기획·제안·개발·공급을 실행하는 시스템통합업체와 특정분야에 전문화되어 있는 독립 부품업체로 양분되고 있다.

그 동안 전세계 자동차업체들은 일본의 계열 구조를 벤치마킹하여 구조개편을 추진해 왔으나, 최근의 구조개편은 다음과 같은 점에서 차이를 보이고 있다. 우선 시스템 통합업체와 독립 부품업체의 자립성이 강화되고 있다는 점이다. 따라서 이들 업체들은 독자적인 전략기획이나 시장 개척 능력을 바탕으로 다양한 자동차 업체들과의 사업을 모색하고 있다. 또한 자동차 부품업체의 생산구조가 단순 부품보다는 시스템과 모듈을 생산하는 구조로 전환되고 있다는 점이다. 더불어 부품업체간의 공동 전자 상거래망의 구축이 활성화되고 있다는 점이다.

이와 같이 자동차산업의 구조개편이 가속화되면서 부품업체간 인수합병과 전략적 제휴가 확대되고 있다. 부품업체간의 인수합병은 완성차업체들이 부품업체에 대해 공급가격의 인하, 기술개발과 제품보중에 있어서의 역할 강화와 서비스 능력을 향상시키도록 요구함에 따라 이루어지고 있다. 이러한 인수합병은 부품업체의 마케팅, 구매, 간접비용 측면에서 효율성을 제고할 전망이다.

한편 자동차부품산업 역시 인수합병으로 인해 10여개의 대형업체를 중심으로 한 네트워크 체제로 재편될 것이라는 전망이 대두되고 있다. 유럽 자동차부품 연합(Clepa)은 완성차 업체가 소수의 대형 부품업체로부터 부품을 조달하는 비중이 커질 전망에 따라 대형 부품업체 수가 현재의 2,000개에서 2008년에는 150개로 감소할 것으로 전망하였다. Clepa는 지난 10년간 자동차 부품업체간의 인수합병으로 인해 부품업체 수가 3만여개에서 8,000여개로 감소하였으며, 이중 2,000여개는 1차 부품업체, 나머지 6,000여

개는 2차와 3차 부품업체를 구성하고 있는 것으로 분석하였다. 이러한 가운데 전세계 부품시장은 지난해에 1998년 대비 13%가 증가한 1조 540억 달러로 성장하였으며, 부품업체들은 대당 817 달러의 OE 부품과 237 달러의 교체용 부품을 공급한 것으로 나타났다. Clepa는 이러한 가치가 완성차업체들이 부품업체에게 기술개발을 강화하도록 요구함에 따라 집중할 것으로 예상하였다.

이와 같이 자동차산업이 조립업체, 시스템 통합업체와 독립 부품업체로 재편됨에 따라 이들 업체간에는 이전보다 다양한 정보를 공유하면서 장기적인 협력관계를 바탕으로 품질 향상과 비용절감, 적기 납기 등의 핵심 목표를 달성하기 위한 가상공간에서의 협력이 강화될 예정이다.

#### 4. 시사점 및 타이어업체의 대응전략

타이어산업을 비롯한 전세계 산업구조는 인터넷을 이용한 기업간 전자상거래 등 과거와는 다른 거래형태가 등장함에 따라 새롭게 재편될 예정이다. 특히 자동차산업의 구조는 선진업체의 네트워크 전략과 통합 전자 상거래 시스템의 도입으로 인해 급격한 변화를 겪게될 전망이다.

빅 3가 공동 구매시스템을 성공적으로 구축하여 완성차업체와 부품업체간의 정보공유가 이루어질 경우 유통, 판매, 마케팅분야에서의 전자 상거래가 촉진될 전망이며, 이는 기존의 공급사슬구조에 커다란 변화를 초래할 예정이다. 이에 따라 자동차 부품업체들은 새로운 방식의 거래와 사업형태에 적용할 수 있는 능력을 배양하여야 한다.

자동차부품의 전자 상거래는 금년 말부터 이루어질 것으로 보인다. 따라서 부품업체들은 새로운 비즈니스 모델의 등장에 따른 거래 방식의 변화에 대응하기 위해 새로운 기능을 확보하고, 새로운 서비스를 개발·제공하여야 한다.

##### (1) 부품 전자 상거래 네트워크의 가동

빅 3를 포함한 완성차업체들은 자신들이 추진하고 있는 공급사슬전자상거래네트워크(Supply Chain e-Commerce Network)가 완성될 경우 조립업체와 부품업체간의 공급사슬에 있어서 효율

성이 대폭 제고될 것으로 평가하고 있다. 완성차업체들은 부품업체들이 동 시스템에 참여하여 정보를 공유할 경우 효과적인 재고관리, 거래 자동화, 물류서비스와 함께 수요 예측능력과 제품개발 효율성을 제고할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 또한 부품업체들이 소비자의 기호 변화에 신속히 대응할 수 있고, 거래비용을 낮출 수 있으며, 범세계시장을 대상으로 영업 활동을 전개할 수 있을 것으로 전망하고 있다.

이와 함께 완성차업체의 판매비용도 대폭 하락할 전망이다. 온 라인 자동차판매업체인 Autobyte.com은 평균 1,270달러에 달하고 있는 자동차 판매비용이 인터넷 판매에 의한 광고와 판매인력부문에서의 비용절감으로 150~300달러로 하락할 것으로 전망하고 있다. 또한 자동차 딜러들에게 데이터 시스템을 공급해 온 Reynolds & Reynolds사는 기존의 복잡하고 폐쇄적인 데이터 시스템을 개방형 시스템으로 전환할 경우 재고비용, 주문비용 등을 포함해 미국 자동차산업 전체로 400억 달러의 비용을 절감할 수 있을 것으로 평가하고 있다. 더불어 미판매 자동차의 재고비용과 수리부품 재고비용의 절감 및 서류업무처리를 전자결제 시스템으로 대체할 경우 연 120억 달러의 영업비용을 절감할 수 있을 것으로 전망하고 있다.

그러나 상당수의 부품업체들은 딜러와 마찬가지로 빅 3의 부품 공동구매를 통한 비용절감 가능성에 회의적인 입장을 표명하고 있다. 빅 3는 부품업체들이 온 라인 공동 구매시스템에 참여할 경우 조립업체의 생산계획을 파악함으로써 비용을 절감할 수 있을 것이라고 주장하고 있으나, 부품업체들은 빅 3의 온 라인 시스템이 경매방식의 시스템과 유사하다고 비판하고 있다. 이에 대해 빅 3는 납품가격만을 고려하여 부품구매 결정을 내리지 않을 것이며, 특정 자격을 갖춘 부품업체를 대상으로 기술, 품질과 여타 요소를 고려하여 작성한 표준양식에 의거하여 결정할 것이라고 피력하고 있다. 한편 부품업체의 경영자들은 빅 3가 철강, 화학제품, 비품 및 일반부품을 온 라인 시스템을 통해 조달할 수 있으나, 복잡한 공정을 요구하는 자동차부품을 동일한 방식으로 구매할 수는 없

을 것으로 평가하고 있다. 또한 부품업체들은 자동차 부품을 '일반 부품과 첨단기술부품으로 구분하기가 어렵다고 주장하고 있다. 이와 함께 부품업체들은 엔지니어링 노하우의 상실 가능성과 납품가격의 하락 및 모듈업체로의 변신에 부정적인 영향을 미칠 수 있을 것을 우려하면서 참여를 망설이고 있다. 특히 고성능 컴퓨터를 보유하고 있지 않거나 온 라인 시스템에 연계할 수 있는 능력을 가지고 있지 못한 소규모 부품업체들의 우려는 점차 높아지고 있다. 이러한 부품업체의 우려를 불식시키기 위해 완성차업체들은 이미 간접부품부터 온 라인 구매를 실시할 것이라고 밝힌 바 있으며, 타이어를 포함한 주요 부품을 통합 전자상거래 시스템을 통해 일괄 구매하지는 않을 계획이다. 이는 반독점법에도 위배될 뿐 더러 실현 가능성도 매우 낮기 때문이다.

아직까지 빅 3가 부품공급업체의 온 라인 시스템 가입에 따른 비용절감 효과를 밝히지 않고 있으나, 자동차 전문가들은 주문생산과 함께 조립업체와 부품업체간에 실시간 대화체제가 구축되어 재고수준이 현재의 절반 수준으로 낮아질 경우 자동차산업내의 운전자본이 200억 달러까지 절감될 수 있을 것으로 보고 있다.

이러한 완성차업체의 발빠른 움직임에 대응하여 다나, 발레오, 이튼, TRW, 델파이 등 대형 부품업체와 모토롤라는 보다 빠른 통신과 가격 인하 및 신속한 배송이 가능한 공급사슬관리를 가능케 하고, 빅 3의 온 라인 공동 구매시스템을 보완할 수 있는 온 라인 시스템을 공동 개발하기로 합의하였다. 이와 같이 자동차업체들의 전자 상거래 시스템 구축이 가속화되고 있는 가운데 자동차 전문가들은 자동차산업의 전자 상거래를 촉진하기 위해서는 무엇보다 그동안 조립업체의 일방적인 요구를 수용해 온 부품업체들의 조립업체에 대한 반감부터 해소되어야 한다고 평가하고 있다.

## (2) 타이어 전자 상거래 시스템의 구축

지난해 말까지만 해도 완성차업체들, 특히 빅 3는 독자적인 전자상거래 시스템의 구축을 추진해 왔으나, 부품업체들이 비용측면에서 비효율을 초래할 것이라고 반발하면서 개별적인 상

거래 시스템보다는 표준화된 시스템의 운용을 요구하자 이를 수용하여 통합 시스템을 구축해 나가고 있다.

이러한 가운데 타이어 및 관련업체들도 자동차, 철강, 화학업계 등에 이어 전자 상거래(B2B)를 위한 공동망을 구축하기로 합의하였다. 'Rubber World' 잡지를 발행하고 있는 Lippincott & Peto사는 타이어업계 최초의 기업간 전자상거래 사이트인 Rubberbuy.com을 개설할 계획이다. Lippincott & Peto사는 화학제품, 원자재, 관련 기계와 관련 제품 및 서비스 판매, 그리고 구매업체들이 동 사이트를 통해 제화와 서비스를 거래할 수 있을 것으로 평가하고 있다.

더불어 굼이어, 컨티넨탈, 미쉐린, 스미토모, 피렐리, 쿠파, 브리지스톤사 등 세계 유수의 7개 타이어업체들은 기계, 장비, 상품 및 서비스의 공동 구매를 위한 B2B 공동 온 라인망인 RubberNetwork.com을 구축하기로 합의하였다. 이들 타이어업체들은 공동 전자상거래망의 운용을 통해 이윤을 제고하고 중간거래상에 대한 의존도를 낮출 수 있을 것으로 평가하고 있다. 즉 참여업체들은 새로운 사업기회를 창출하고, 거래, 제조, 영업에 있어서 효율성을 제고할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 또한 이들 업체들은 제휴를 통해 유동성을 제고하고 구매력을 강화할 수 있을 것으로 예상하고 있다. 굼이어사의 대변인은 동 사이트가 금년 말부터 가동될 수 있을 것이라고 피력하였으나, 아직까지 타이어업체의 전자 상거래 시스템을 지원하는 컴퓨터업체의 이름은 밝혀지지 않았다.

전세계적으로 타이어업체와 고무업체들은 연간 500억 달러의 원자재, 장비 및 서비스를 구매하고 있으며, 이들 7개업체의 구매비중은 75%에 달하고 있다. 타이어 전문가들은 온 라인 거래망의 구축으로 인해 타이어 및 고무업체들은 공급업체들에 대한 지배력을 강화할 수 있을 것으로 전망하고 있다. 특히 빅 3가 공동 온 라인망을 구축하여 타이어업체를 비롯한 자동차부품업체들에 대해 가격인하 압력을 가중시킬 것으로 예상되는 시점에서 타이어와 고무업체들이 온 라인 망을 구축하기로 합의한 점은 시의 적절한 조치로 평가하고 있다. 온 라인

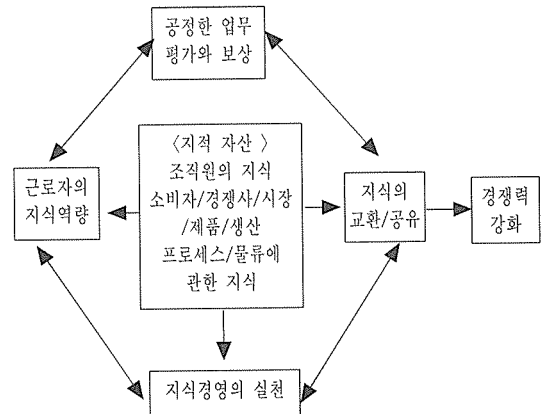
공동망에 참여한 타이어업체들 역시 여타 산업내의 업체들과 마찬가지로 산업내 모든 제조업체와 공급업체가 온 라인망에 참여할 수 있도록 허용하고 있으며, 자동차와 정유업체를 포함한 여타 산업내 업체들이 형성하고 있는 공동 온 라인망과의 연계, 즉 M2M(marketplace to marketplace)도 고려하고 있다. 또한 업체간 기밀의 유지를 위한 방호벽의 설치도 모색하고 있으며, 동 방호벽은 산업내 주력업체간의 정보공유가 반독점법을 위배할 수 있다는 우려에 대한 기술적 해결책이 될 예정이다.

(3) 신 경영전략의 모색

1990년대가 리엔지니어링을 통해 자동차업체 내부의 벽을 제거한 시대라면 2000년대는 완성차업체와 부품업체간의 벽을 제거하는 시대로 특징 지을 수 있다. 자동차업체들이 전자 상거래를 성공적으로 추진하기 위해서는 단순히 제품을 생산하는 조직에서 소비자 지향적 철학을 가진 조직으로의 전환을 모색하여야 한다.

1) 전문화된 조직 구조로의 개편

국내 타이어업계는 그 동안 운용해 왔던 내외부 공급사슬의 제검토와 함께 전자 상거래에 대비한 근로자 교육훈련을 강화하여야 한다. 또한 새로운 사업기회를 발굴하는 한편 외국 완성차업체의 국내시장 지배력이 강화될 것에 대비하여 국내외시장에서 새로운 수급 전략을 모색하여야 한다. 특히 주문생산이 증가할 예상에 따라 신공정기법을 이용하여 다양한 제품을 신



<그림 2> 경쟁력 강화를 위한 지식경영 실천 전략



속히 생산할 수 있는 조직구조로의 개편이 요구된다. 이를 위해서는 제조시간의 단축, 신속한 생산라인의 변경, 지속적인 비용절감과 품질 향상 등을 추진하여야 하며, 재활용, 재구성과 측정이 가능한 조직구조를 구축하여야 한다.

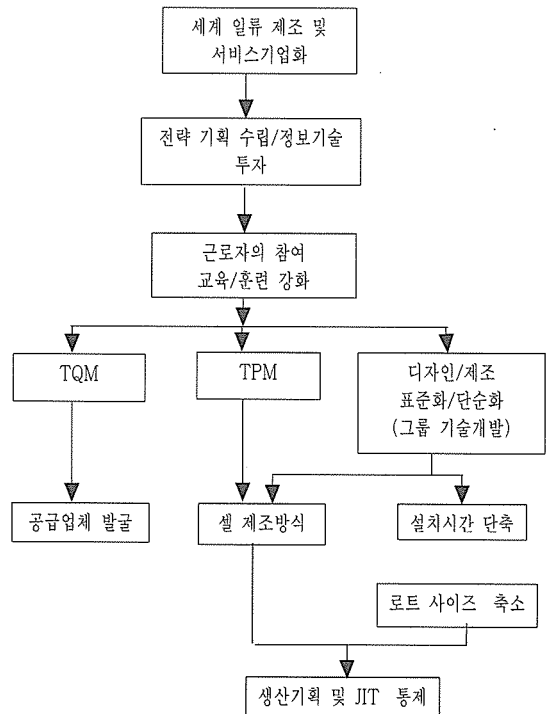
더불어 타이어업체들은 지식경영의 중심을 이루는 근로자간의 협력을 촉진하여 소비자의 욕구를 충족시켜야 한다. 또한 급변하고 있는 경영환경에 신속히 대응하기 위해서는 과거의 3S(전략/구조/시스템)를 강조하는 전략에서 3P(경영 목적, 프로세스, 근로자의 참여)를 강조하는 전략으로 전환하여야 한다. 이와 함께 국내 타이어업체들이 전자 상거래시대에 세계 일류 기업으로 성장하기 위해서는 <그림 2>에서 보는 바와 같이 근로자의 참여 아래 지식경영을 적극 추진하여야 한다.

나아가 효율적인 공급사슬관리를 위해서는 민첩성(agility)과 미래에 대한 예측능력을 배양할 수 있는 조직구조를 갖추어야 한다. 특히 수직 통합적인 생산 구조를 가지고 있는 업체들은 다음과 같은 단계를 밟아 통합조직의 해체와 전문화를 추진하여야 한다.

우선 디자인과 제조활동의 분리를 고려할 수 있다. 조립업체들은 자신이 창출하는 디자인의 권리를 모두 소유하려 하나 전문화를 위해서는 이를 재고하여야 한다. 두 번째 단계로는, 소위 '확장형(extended) 기업'으로 변신하는 것이다. 확장형 기업이란 협력업체가 데이터의 공유를 통해 협력의 효율성을 제고할 수 있도록 조립업체의 컴퓨터 시스템과 데이터창고에 직접 연결할 수 있는 내부 시스템을 갖춘 조직을 말한다. 즉 조립업체의 컴퓨터 시스템이 네트워크로 연결되고, 동 네트워크에 부품업체와 소비자들이 참여하여 데이터를 공유하는 조직을 의미한다. 이러한 조직형태를 갖출 경우 의사결정과 정보흐름의 신속성 및 통신 프로세스의 자동화를 이룰 수 있다. 그러나 아직까지 협력기업간 데이터나 정보의 공유가 안전하게 이루어지기에는 미흡한 점이 있다. 따라서 조립업체는 안전하고 신뢰할 수 있으며, 대량의 데이터를 전송할 수 있는 네트워크를 구축할 수 있는 능력을 확보하여야 한다. 이의 일환으로 금년 초 북

미 자동차업체의 ANX와 유럽업체의 ENX가 통합되었으며, 아시아업체의 PPNX가 동 네트워크에 통합될 경우 완성차업체와 부품업체간의 정보교환이 가속화될 전망이다. 이러한 글로벌 통합 네트워크는 안전성, 신뢰성과 데이터의 전송능력이 뛰어난 특징을 가지고 있다.

세 번째 단계로는, 컴퓨터를 이용해 거래시점, 즉 특정 조립업체의 자동차생산에 사용되는 원자재, 부품, 시스템과 관련한 모든 거래를 통제, 추적, 승인할 수 있는 시스템을 구축하는 것이다. 주지하는 바와 같이 GM과 포드는 자체 판매 시스템을 개발하고 있으며, 부품거래에 있어서는 통합된 시스템을 운용할 계획이다. GM은 부품업체들이 의무적으로 자사의 온라인 시스템을 이용할 것을 요구하고 있으나, 포드는 자율에 맡기고 있다. 네 번째 단계로는, CAD, 재무기획, 생산계획 등을 네트워크를 통해 관리할 수 있는 준비를 갖추는 것이다. 마지막 단계로 고품질 서비스를 제공할 수 있는 능력을 배양하는 것이다. 이와 같이 조립업체들은 주문생산이 가능한 조직구조를 갖추어야 하며,



<그림 3> 민첩생산관리 시스템

이러한 시스템은 낭비를 축소하고 과잉생산 문제를 최소화하며, 소비자들이 원하는 시간에 주문한 모델을 배송하는데 목표를 두고 운용되어야 한다. 특히 주문생산 모델이라 불리는 수요 견인(demand-pull) 모델은 소비자중심의 공급사슬을 구축하도록 요구하고 있어 전자 상거래 시스템의 도입 등 기존 공급사슬의 효율화를 적극 추진하여야 한다.

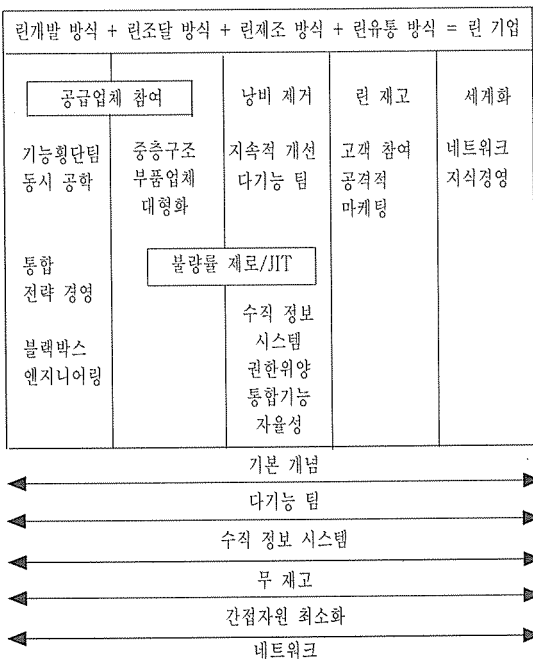
2) 전략적 유연생산 방식의 개발

타이어업체들은 전자 상거래로 인한 주문생산과 맞춤생산이 증가할 것에 대비하여 효율적인 대량생산 방식인 린생산 방식과 다품종 소량생산에 적합한 민첩(agile)생산 방식을 상황에 따라 채택하는 전략적유연생산(strategic flexible production) 시스템을 구축하여야 한다. 선진국 기업들이 다품종생산(mass customization)에 대비하여 운용하고 있는 민첩생산 전략은 <그림 3>과 같으며, 도요타 자동차가 개발하여 전세계 자동차업체가 채택해 온 린생산 방식의 개념은 <그림 4>와 같다.

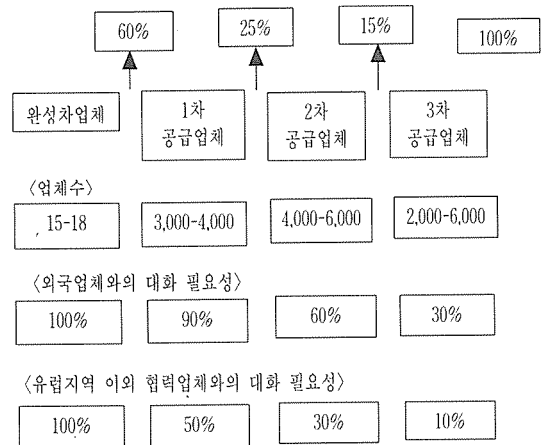
한편 폭스바겐은 소비자의 요구에 신속히 대응하기 위해 특정 모델의 주문생산 소요시간을

3주로 단축하고, 이를 전차종 생산라인에 적용할 계획이다. 폭스바겐은 생산소요 시간의 단축을 위해 새로운 출하방식 및 물류 프로세스의 도입과 사전계획을 생산 착수 전에 관련부문에 전달할 계획이다. 포드 역시 주문 생산 기간을 15일 이내로 단축할 계획이며, 르노는 14일내에 주문 생산을 완료할 계획이다.

완성차업체들이 추진하고 있는 주문생산 체제의 성패는 공급사슬 전단계에 걸쳐 얼마나 빨리 정보를 교환하고 공유할 수 있는가와 공급사슬상의 낭비적이며 비효율적인 활동을 제거하여 지속적인 생산성 향상을 이룰 수 있는가에 좌우될 전망이다. 따라서 완성차업체들은 소비자들이 구매하기를 원하는 차량의 색상과 기술적인 사양이 인터넷을 통해 입력되자마자 주문차량의 조립에 필요한 부품 리스트를 작성하고 부품 설계도를 부품업체에게 배포하여 단기간 내에 생산을 완료한 후 주문생산 차량을 신속히 소비자에게 배송할 계획이다.



<그림 4> 린 생산 구조



<그림 5> 유럽 자동차산업의 공급사슬내 대화 수준

이와 함께 조립업체가 경쟁우위를 유지하기 위해서는 무엇이 회사가 내부적으로 보유하기를 원하는 자원인가?와 무엇이 회사가 외부업체와의 계약을 통해 안정적으로 조달할 수 있는 자원인가?를 결정하여 외주를 추진하여야 하며, 일반적으로 유통기능과 정보기술의 외주가 활발히 추진되고 있다. 한편 조립업체가 공

공급사슬을 효율적으로 관리하기 위해서는 가능한 한 소수의 업체와 장기적인 협력관계를 유지하는 것이 필요하다.

### 3) 마케팅 능력의 강화

자동차산업내의 전자 상거래가 실현될 경우 공급업체로부터 최종 소비자에 이르기까지 공급사슬 모든 단계간의 대화가 가능해질 전망이다. 완성차업체들은 예상하지 않았던 소비자의 수요에 신속히 대응할 수 있을 것이며, 부품업체들은 새로운 사업기회를 확보할 수 있게 될 전망이다.

그 동안 자동차부품 및 시스템 제조업체들은 일반 소비자들과 긴밀한 관계를 유지해 오지 못하였다. 대부분의 소비자들은 자신이 소유하고 있는 자동차의 각종 부품을 어느 업체가 생산하였는지에 대한 정보를 파악하지 못해 왔으며, 부품업체들은 최대의 고객이 최종 소비자가 아닌 조립업체들인 관계로 마케팅 전략 역시 소비자 대상 광고보다는 엔지니어링, 제조 및 배송 능력 등을 강화하는 데 초점을 맞추어 왔다. 조립업체들 역시 주문한 부품이 공급사슬의 어느 단계에 놓여 있는지를 확인하기가 어려웠다. 그러나 최종 소비자들이 자신이 구매하고자 원하는 자동차에 대한 정보를 인터넷을 통해 입수할 수 있게 되고 조립업체와 부품업체간의 직거래가 가능하게 되어 다양한 마케팅 능력의 확보가 중요한 경쟁력 결정 요인으로 부상하고 있다.

이에 따라 국내 타이어업체들은 경쟁업체, 공급업체, 고객과의 성공적인 협력관계를 구축, 발전, 유지시킬 수 있는 관리마케팅(Relationship Marketing)을 강화하여야 한다. 특히 타이어업체들은 단순 판매(make and sell) 전략에서 소비자의 기호변화를 신속히 파악하여 다양한 신제품을 출시할 수 있는 감성대응(feel & response) 판매전략으로 전환하여야 하며, 다양한 고품질 서비스의 제공능력을 배양하여야 한다.

최근 피렐리는 세계 최초로 인터넷 판매를 위해 디자인한 타이어를 개발하였다. 피렐리는 동 타이어를 유럽시장을 대상으로 판매할 계획이며, 판촉비용을 절감할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 피렐리는 타이어 유통의 특성상 딜러를 배제하고 소비자에게 타이어를 직접 판매

할 수 없다는 점을 고려하여 딜러를 대상으로 인터넷 판매 교육을 실시하고, 필요한 경우 웹사이트를 디자인해 주고 있다. 피렐리는 소비자들이 인터넷을 통해 주문한 타이어를 딜러숍이나 이동 서비스센터를 통해 자동차에 장착시켜 줄 계획이다. 피렐리는 온 라인 판매가 마케팅 비용을 절감할 수 있을 뿐 아니라 다양한 마케팅 프로그램을 운용할 수 있는 장점을 가지고 있다고 평가하고 있다.

### 4) 글로벌 네트워크에의 동참

최근 세계 타이어시장을 선도하고 있는 굳이어와 미쉐린은 타이어업체의 숙원사업이었던 펑크후에도 주행할 수 있는 타이어(non-flat)를 공동개발하기로 합의하였다. 독자적으로 년플랫 타이어를 개발해 온 양사는 개발기간과 비용 절감 등 개발 효율성을 제고하기 위해 기술 제휴를 체결하였다. 양사간의 제휴에 의해 설립되는 합작사는 네덜란드에 본사를 두고 운영될 계획이며, 이운은 양사가 배분하기로 합의하였다. 양사의 경영진은 2~4년후 년플랫 타이어의 상용화가 본격화될 것이며, 동 타이어의 개발로 예비 타이어가 필요 없어 트렁크 공간에 여유가 생기고, 타이어의 크기가 축소됨으로써 강력한 브레이크 시스템을 적용할 수 있을 것으로 평가하고 있다. 양사는 애프터 서비스부문과 판매망도 공동 이용하고 교체부품 등의 판매체제도 강화할 계획이다. 이와 함께 굳이어는 공기압의 저하를 운전자에게 경고하는 시스템 등을 개발중이며, 미쉐린은 공기압이 제로가 되어도 안전한 운행을 유지시켜 주는 부품을 개발중이다. 또한 미쉐린과 도요타이어는 닛산과 르노가 공동 개발중인 신형엔진에 사용될 엔티바이브레이션 시스템을 공동 개발하기로 합의하였다. 이와 같이 선진 타이어업체들은 생존을 위해 경쟁업체와의 제휴도 불사하고 있다.

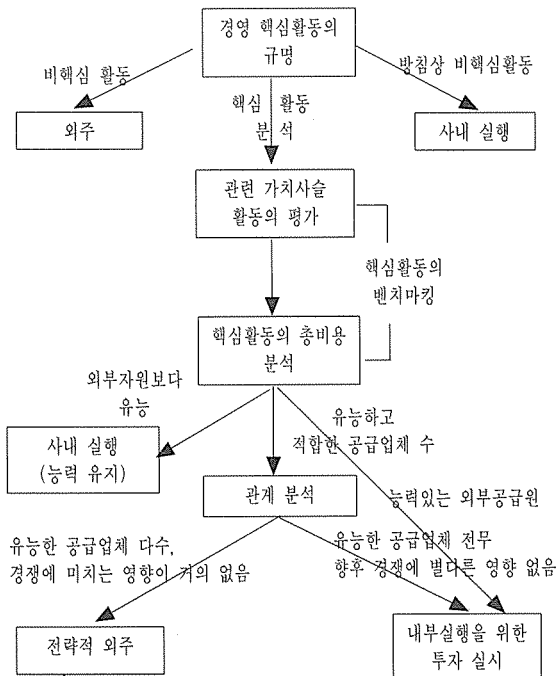
전술한 바와 같이 선진 자동차업체의 국내시장 진입과 전자상거래의 도입에 따라 국내외시장에서의 거래관행 및 수출구조에 상당한 변화가 예상되며, 이는 타이어업체들에게 도전과 기회로 작용할 예정이다. 국내 자동차업체가 범세계 경쟁체제에 사실상 진입함으로써 완성차업체는 국내시장에서 외국업체와 본격적인 경쟁

체제에 돌입하게 되었으며, 타이어업체를 포함한 부품업체 역시 범세계적인 구조개편의 소용돌이에 휩싸이게 되었다. 따라서 국내 부품업체들은 최대 수요자인 완성차업체의 합종연횡과 이들 기업의 공급사슬관리전략의 변화에 세심한 주의를 기울여야 한다. 특히 타이어업체는 선진업체간의 전략적 제휴와 이를 통한 신기술 개발 동향을 예의주시하면서 완성차업체들의 주문생산과 고무업체의 전자 상거래 추진에 따른 수급구조의 변화에 대비하여야 한다. 또한 인터넷을 통한 구매 확대로 타이어업체간의 가격경쟁이 심화될 예상에 따라 가격전략을 강화하여야 한다. 굳이어의 지난 2/4분기 순익은 범세계적인 가격경쟁의 심화에 따른 판매부진으로 기대에 크게 못 미쳤다. 굳이어사는 이러한 순익부진이 경쟁사들이 비용증가에도 불구하고 가격을 인하하고 있기 때문이라고 평가하고 있다.

국내 타이어업체는 금년 말부터 국내외시장에서의 경쟁이 심화될 것에 대비하여 협력업체와의 유대를 강화하고 합리화를 유도하면서 새로운 조직구조와 경영전략을 바탕으로 공급사슬관리를 강화해 나가야 할 것이다.

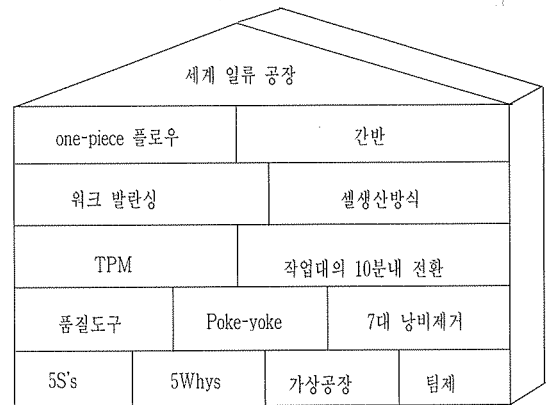
지난호에서도 밝힌바와 같이 전자상거래시대에 있어서 가장 중요한 경쟁우위 요소는 품질이라고 평가할 수 있다. 특히 국내 자동차산업이 안고 있는 가장 큰 경쟁력 문제로는 품질경쟁력의 저위를 들 수 있다. 이에 따라 품질경쟁력을 개선해야 한다는 주장이 지속적으로 제기되어 왔으나 아직까지 국내 자동차기업의 품질경쟁력은 선진 기업에 비해 낮은 편이다. 80년대에 경쟁력을 상실한 미국 자동차산업이 경쟁우위를 되찾을 수 있었던 점도 품질경쟁력을 강화하였기 때문이다. 미국의 빅 3는 부품업체의 품질경쟁력을 강화하기 위해 1994년부터 QS-9000 시스템을 운용하고 있다. 이에 따라 국내 자동차업체들은 세계 최대의 시장인 미국 시장의 안정적 확보를 위해 QS-9000 인증을 획득해 왔으며, 이러한 노력은 최근 국내기업간에 확산되고 있는 식스시그마 품질운동과 연계하여 추진되어야 한다.

타이어의 경우 특정 차량의 서스펜션과 브레이크 시스템에 연결하여 작동하기 위해서 점차고동의 제조 기술을 요하고 있다.



<그림 6> 외주 결정 프로세스

세계 일류 공장화 전략



다임러 벤츠의 매출 구성 변화

단위 : %

	자동차	전기(AEG)	우주·항공	시스템서비스
1983	100	-	-	-
1988	75	18	7	-
1993	62	11	18	9

GM

제휴 업체	제휴 내용
새턴	미국내 100% 자회사
혼다	2002년부터 소형 자동차용 엔진 및 자동변속기 조달
수바루	20% 지분 소유
ASC	개폐 지붕 시스템 생산을 위한 50/50 합작투자
CIADEA	아르헨티아내 100% 자회사
사브	100% 지분 소유
르노	르노가 생산한 벤 판매, 경상용차 공동 개발
오펠	독일내 100% 자회사
Vauxhall	100% 지분 소유
피아트	지분 20% 소유, 피아트는 GM 지분 5% 소유
볼보	대형 트럭 합작생산
에쿠아도르	현지 Aymesasa의 지분 41% 소유
ELAZ	타타르스탄내 현지 Elabuga사와의 합작사
힌두스탄 모터	인도내 100% 자회사
델타 모터	지분 49% 소유: 오펠 코르사/아스트라, 이스즈 경트럭/상용차 생산
케냐	현지 합작사 지분 57.5% 소유: 이스즈 차중 조립생산
나이지리아	현지 합작사 지분 30% 소유: 이스즈 픽업, GM 중형트럭 조립생산
진베이 자동차	현지 합작사 지분 30% 소유
상해 자동차	50/50 합작사: 중형 승용차 생산
스즈끼	10% 지분 소유, 스즈끼 캐나다 현지 법인의 지분 50% 소유
이스즈	49% 지분 소유, 영국 합작법인 지분 100% 소유
도요타	미국내 NUMMI 합작투자
인도네시아	현지 100% 자회사 운용
홀덴	호주내 100% 자회사

식스시그마와 QS 9000 연계 전략

식스시그마 달성 전략	QS-9000 자원 정보	차이점
측정		
1. CTQ 특정의 선정	우수 제품품질 기획	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
2. 성능기준의 설정	우수 제품품질 기획	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
3. 측정시스템의 비준	측정시스템 분석	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
분석		
4. 제품성능 구축	통계적 공정 관리	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
5. 성능목적 설정	우수 제품품질 기획	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
6. 변화 원천 발견	통계적 공정 관리	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
개선		
7. 잠재적 원인 스크린	범세계 8대 원칙	식스시그마와 QS-9000은 프로젝트 specific
8. 변수관계 발견	범세계 8대 원칙	식스시그마와 QS-9000은 프로젝트 specific
9. operating 공차 설정	범세계 8대 원칙	식스시그마와 QS-9000은 프로젝트 specific
통제		
10. 측정시스템 정당성	측정시스템 분석	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
11. 공정능력 결정	통계적 공정 관리	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해
12. 공정 통제 실행	통제 계획	식스시그마프로젝트견해 QS-9000프로그램견해

자료 : APQ, Quality Progress, 2000. 5

우리 도로에는 우리나라 타이어