

미국 자동차기술동향

한 상 명 박사 · 대우자동차

인터넷 기술이 자동차 산업을 근본적으로 변화시킬 것인가?

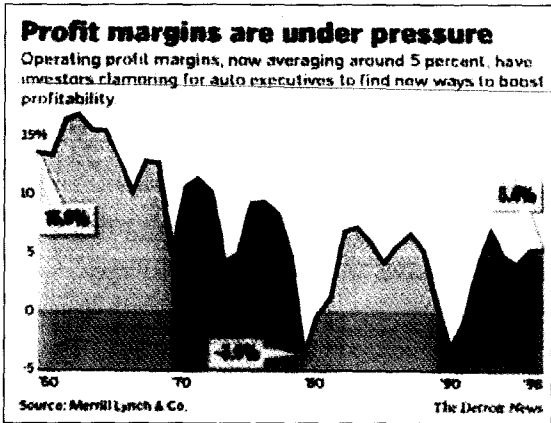
90년대 지속적인 호황을 누리고 있는 미국 경제 덕분에 미국 자동차 시장은 99년도 1,696만 대의 자동차 판매고를 기록했다. 하지만 승용차 시장에서의 치열한 경쟁으로 영업 이익이 극히 저조하고, 미국 자동차 업체가 이익의 대부분을 얻고 있는 SUV, 픽업 및 미니밴 마켓 세그먼트에서도 북미 업체의 시장 점유율이 점차 줄어들고 있다. 또한 배기 규제의 강화와 유류 가격의 반등 움직임은 2000년대 자동차 산업 성장의 저해 요인으로 작용할 것으로 북미 업체는 우려하고 있다.

50년대 말부터 60년대 초까지 17%에 이르는 이익을 누리던 미국 자동차 산업은 그 이후로 계속 감소하여 현재 영업 이익은 5%대를 유지하고 있으며 다른 산업 투자 수익율의 1/3 수준인 낮은 수치이다. 북미 자동차 업체는 투자 수익율을 개선하기 위한 새로운 방법을 찾도록 투자자들로부터 압력을 받고 있는 실정이며 다각도의 자구책을 추진해오고 있다. 최근 몇 년간 부품 업체의 축소, 업체 마진 조정 등의 구매 체계의 대대적인 개선으로 상당한 원가 절감을 하고 있으나 이와

같은 절감 방안만으로는 지속적인 효과를 기대하기 어렵고 경쟁사 대비 지속적인 경쟁 우위를 점유하기도 어려운 것으로 평가되고 있다.

GM과 포드는 그 동안의 M&A로 영국 자동차 및 스웨덴 자동차 산업을 좌우하고 이스즈와 마쯔다의 경영에 영향력을 행사하고 있으며 대우자동차도 매입하려고 노력하고 있다. 또한 GM은 일본의 스즈끼, 후지 중공업 및 혼다와의 전략적인 제휴로 기술 개발을 위한 대규모의 투자 없이 경소형차 기술, 4륜 구동 및 엔진 기술을 확보하고 있다. 이와 같은 90년대 말부터 시작하여 지금도 진행되고 있는 대규모 기업 합병과 전략적인 제휴도 규모의 경제를 확보하여 제품 원가를 줄이고 최소 투자로 기술이나 시장을 확보함으로써 자동차 사업의 경제성을 개선하는 데 그 목적을 두고 있다.

자동차 산업의 역사를 되돌아 보면 포드의 컨베이어 시스템을 이용한 대량 생산, GM의 슬로안 회장이 완성한 자동차 산업의 체계 구축 등과 같은 큰 변혁을 거치며 자동차 산업은 발전해왔다. 하지만 60년대 이래로 기술 개발, 생산/구매 및 판매에서의 많은 개선이 있었으나 자동차 산업의 큰 틀에는 별 변화 없이 진행되고 있는 실정이며, “자동차를 설계하고 제작하는 것은 누구나 할 수



있기 때문에 더 이상 큰 이익이 되는 비즈니스가 아니다”라는 분석이 나오고 있기도 하다.

21세기 들어와 북미 전 산업의 최대 관심사는 인터넷 비즈니스로 대부분의 기업들이 같은 방향으로 움직이고 있다. 금년 디트로이트 모터 쇼에서 대단한 관심을 끌고 있는 이슈도 인터넷과 관련된 내용들이다. 이 인터넷이 자동차 산업을 근본적으로 변혁할 수 있는 방법으로 인식되고 있으며 북미 업체를 주축으로 이에 대한 논의가 활발히 진행되고 있다. 디지털 혁명으로 일컬어지고 있는 정보 통신을 포함하는 인터넷 관련 기술의 폭발적인 성장은 자동차 업계에 새로운 변혁의 기회를 제공하고 있으며 기존의 자동차 업계가 추구하고 있던 자동차 산업의 기술 발전을 더욱 가속화할 것으로 기대된다.

인터넷 관련 기술이 자동차 산업의 어떠한 분야에서 변혁을 제공할 수 있을 지를 정리해 본다.

첫째, 자동차 컨셉트 단계에서 소요 시간과 모델 선정 리스크를 줄일 수 있고, 기술 정보의 실시간 교류로 개발 기간을 대폭 단축할 수 있다. 자동차 모델의 성공 여부에는 디자인이 결정적인 영향을 미치고 있으며, 스타일/디자인 결정에 많

은 시간이 소요된다. 판매 실적 등으로 시장의 변화를 파악하고 이를 기준으로 방향을 결정하고 있는 현재의 수동적인 시스템은 인터넷을 통한 소비자의 의견을 직접 반영할 수 있거나 소비자가 직접 참여할 수 있는 능동적인 시스템으로 대체될 것으로 예측된다. 따라서 소비자의 선호도가 반영된 컨셉트 단계를 빠른 시간에 진행할 수 있어 차량 개발 기간을 단축하고 모델 선정에 수반되는 위험도를 최소화할 수 있다.

초고속 인터넷 또는 인트라넷 망을 통하여 데이터나 정보의 교류뿐만 아니라, 설계 해석 결과나 시험 결과를 보여주는 동영상 파일의 공유 또는 동시에 직접 시뮬레이션을 수행할 수 있어 순차적으로 진행되는 개발/시험이 동시에 병행될 수 있다. 특히 인터넷 영역에서 폭발적으로 증가하고 있는 기술 정보들을 시간과 공간을 초월하여 공유할 수 있기 때문에 기술 개발의 속도가 빨라질 것으로 기대된다.

둘째로는 생산 및 구매/물류 시스템의 최적화이다. 자동차 설계에서 생산이 하나의 시스템으로 움직일 수 있는 네트워크의 구축이 실현되고 디지털 기술을 이용하여 최소의 비용으로 공장 설계와 건설도 가능하게 된다. 제품의 실제 생산에 앞서 가상 공장에서 제품을 생산하는 흐름을 시뮬레이션하여 사용되지 않는 공간을 최소화하여 비 효율적인 생산 시스템을 대폭 축소하고 있다. 현재 건설 중인 다임러크라이슬러의 Jeep 생산용 12억불 공장은 3차원 컴퓨터 그래픽을 이용하여 설계된 첫번째의 시도로 평가되고 있다. 디지털 기술로 6개월 이내에 공장을 설계하고 약 18개월 이내에 건설을 완료할 수 있어 기존의 방법에 비하여 4개월에서 6개월의 기간을 단축하여 비용을 절감하고 있다.

부품 제작이나 품질 현황 및 물류 과정이 인터넷 영역에서 투명하게 나타나게 되어 경쟁력이 없는 부품 업체는 자연스럽게 도태가 될 것이다. 특히 재고의 현황이 실시간으로 추적 가능하고 차량

주문에서 출고까지의 과정을 모니터링할 수 있어 최소의 재고를 확보하고도 효율적인 운영이 가능하다. 자동차 업체들은 또 인터넷을 활용한 자재 조달이 생산 기간 단축과 함께 소비자에게 공급되는 시간까지 단축시켜 줄 것으로 기대하고 있으며 온라인 구매 네트워크 구축을 위해 수십억 달러를 투자하고 있다. 북미에서는 차량 스티커 가격의 약 30%

가량이 차량이 조립 라인을 떠난 후 발생하는 것으로 알려지고 있으며 업체는 경쟁사보다 많은 비용 절감하기 위해 차량 구매 주문을 받거나 공급 및 판매시스템을 통괄하는 인터넷 망을 구축하고 있다. 인터넷을 이용한 자재 조달은 자동차업체에 막대한 비용절감 효과의 기회를 제공할 것으로 보인다.

셋째로는 고객과 직접 연결되는 판매망의 현실화이다. 고객은 인터넷을 이용하여 원하는 자동차에 대하여 유사한 차량의 제품 특성과 비교가 된 상세한 정보를 입수, 제품 특성을 파악하여 자동차 회사에 직접 구매를 할 것이다. 앞으로는 고객이 원하는 모델을 인터넷을 통하여 가상 공간에서 시험 운전을 해 볼 수 있는 인터넷 기술도 가능할 것이다. 인터넷이 제공하는 최대 장점인 빠른 시간 내에 많은 소비자들과 접촉을 통한 상세한 정보의 전달이 가능한 점을 이용하기 위해 GM은 아메리카 온라인 및 NetZero와 제휴하고 있으며 차량 판매 웹사이트의 방문자수를 작년 대비 10~15 이상 증가시킬 수 있을 것으로 기대하고 있다.

넷째로는 자동차가 더 이상 운송 수단만이 아니라 통신 플랫폼으로 전환된다. 자동차는 사이버 시스템에 항상 연결되어 있어 현재 가정이나 사무실에서 PC나 휴대폰 등으로 제공되는 대부분의 정보들이 자동차를 운전하면서 얻어질 수 있을 것



이다. 위성과 무선을 활용한 인터넷 망을 통하여 자동차 운전 상태를 점검할 수 있다면 환경이나 안전에서 획기적인 개선을 추구할 수 있을 것이다. 자동차 점검을 위한 별도의 시험을 거치지 않고 자동차 배기 가스에 영향을 미치는 관련 장치와 측정 장비의 정보 교류만으로 차량 상태를 점검하는 시스템도 점차 가시화될 전망이다.

자동차 업체들과 인터넷 서비스 업체들은 자동차에서 교통상황 등을 알 수 있는 인터넷에 접속할 수 있는 다양한 방법을 찾고 있다.

GM은 혼자서 운전을 하더라도 손을 사용할 필요 없이 음성으로 전자메일이 읽혀지고 그냥 말만 하면 답장할 수 있는 그런 안전한 시스템을 확보하기 위한 기술 개발을 진행하고 있다. 이러한 시스템은 운전자의 안전에 방해가 되지 않고 자동차를 운전하면서 사무실에서와 크게 다르지 않는 부가가치 창출을 위한 공간으로서의 차량을 가능하게 할 것으로 기대된다.

현재 자동차 업체는 글로벌 전략을 추구하고 있고 시간과 공간을 동시에 관리하기 위해서는 초고속 네트워크를 이용한 인터넷 기술의 도입은 불가피한 선택인 셈이다.

북미 자동차 업체는 현재의 개발/제조/판매 시스템으로는 치열한 경쟁 환경에서 수익 구조를 개선하기 어렵다고 판단하고 자동차 비즈니스 시스템 변혁을 위하여 주요 인터넷 업체와 전략적인

세계자동차기술동향 <미국>

제휴를 추구하는 등으로 빠르게 움직이고 있으며 유럽이나 일본 경쟁사에 비해 현재 기술 우위를 점유하고 있는 것으로 평가된다.

자동차 업계가 과거에 경험하지 못한 변혁을 위한 정보 혁명 도구가 개발되고 있으며, 이러한 기술을 먼저 자동차 개발에 적용하여 경쟁력을 확보하는 업체가 21세기 선두 주자가 될 것임이 틀림없다. 전세계에 걸쳐있는 생산 및 판매 동향을 실시간으로 관리할 수 있다면 과거에 각 지역별 거점 전략으로 움직이던 자동차 업계는 중앙 집권으로 운영이 가능하게 되고 몇 개의 자동차 제조업체만 살아남을 수 밖에 없다는 전망이 점점 현실화될 것이다.

현재의 인터넷 기술로 변화가 진행되고 있는 분야는 자동차 소매, 부품 구매와 생산 및 새로운

기술이 접목된 차량(Web Car) 개발로 구분된다. 머지않아 자동차의 개념 설정부터 폐차에 이르는 모든 영역이 인터넷 기술과 접목되어 인터넷이 21세기의 움직이는 부가가치 시스템이 될 것으로 예측하고 있다. 자동차 업체의 인터넷 활용을 자동차 자체를 인터넷의 포털 사이트로 만들어 향후 급증할 것으로 기대되는 사업 기회를 선점하기 위한 것으로 분석되기도 하나 자동차 업체의 성공은 인터넷 기술을 응용한 차량에서의 경쟁력 확보임은 부인하기 어렵다.

<한상명편집위원 : smhan@dwmc.co.kr>