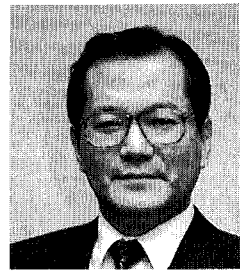


정보화시대의 경영전략 CALS



신성순 상무
중앙일보사
뉴미디어본부

CALS란 개념이 초기에는 군수품의 생산·조달·보급 분야에서만 사용되다가 점차 일반 산업분야로 확대돼 왔다. 지금은 광속상거래(Commerce At Light Speed)란 말이 보여 주듯이 광속으로 전달되는 통신망을 통해 산업활동에 필요한 모든 정보 예컨대 제품의 주문·설계·생산·조달·유통·유지보수 등과 관련된 모든 정보를 주고 받는 체제라고 할 수 있다

일본경제가 아직도 회복의 결정적 계기를 마련하지 못한채 침체의 늪에서 허우적 거리고 있다. 92년 0.6%, 93년 -0.4%, 94년 0.5%에 그쳤던 GNP 실질성장율은 95년에도 크게 나아지지 않은 것으로 분석되고 있다.

이같은 장기침체의 원인에 대해서는 흔히 지나치게 오른 부동산 가격의 급락과 그 충격으로 인한 금융계의 부실화가 꼽히고 거품경제의 붕괴라는 표현마저 나오는 것도 이 때문이다.

경기침체의 과정을 보면 그것은 측면이 없지 않다. 그러나 다른 한쪽에서는 오히려 일본경제

가 안고 있는 구조적 결함 즉 시대와 환경의 변화에 기민하게 대응할 수 없는 대량생산체제와 기업의 종신고용제·연공서열제등 낡은 조직 그리고 거기서 오는 생산성의 상대적 낙후에서 원인을 찾고 있다. 미국과 유럽 선진 여러나라가 정보화 사회로 급속히 이행하고 있고 그에 따라 서민들의 일상생활에서부터 산업구조 기업조직 제품의 설계·생산·유통은 물론 국가 안보문제에서까지 무기체계와 전략전술이 바뀌고 있는 마당에 그에 대한 대응이 너무 늦었다는 얘기가.

70년대 초부터 본격화된 일본

과 미국간의 시장쟁탈전에서 미국은 80년대말 까지도 계속해서 밀리기만 했다고 할 수 있다. 그 과정에서 미국은 광학 가전제품, 자동차, 반도체 등 거의 모든 부문에 걸쳐 자국시장을 일본에 빼앗겼다. 그리고 그 원인을 일본의 시장폐쇄성과 조작된 환율정책에서 찾았다. 95년 프라자 합의로 저평가됐던 엔화가 절상되고 나서도 일본에 대한 무역적자폭이 줄지 않자 이번에는 기업들의 계열화구조를 문제삼아 일본에 대한 압력을 가중시켜 왔다.

90년대에 들어 일본경제가 가라앉고 반대로 미국경제가 야심

찬 세계화전략을 추진해 나가자 이번에는 일본쪽에서 그 원인을 분석하기에 바쁘다. 그리고 가장 결정적 요인으로 미국산업계의 정보화전략을 꼽고 있는 것이다. 미국산업의 정보화전략은 한마디로 앞선 정보통신기술을 산업에 활용함으로써 비용을 줄이고 생산성을 끌어 올려 국제경쟁력을 갖춘다는 것으로 요약될 수 있으며 그 전략의 핵심개념으로 부각되고 있는 것이 바로 최근 우리나라에서도 비상한 관심을 모으고 있는 CALS(생산거래 운영 통합정보)구상이다.

CALS란 무엇인가?

CALS가 무엇이나는 개념의 정의에 대해서는 그동안 매스컴을 통해 수 없이 반복 소개되었기 때문에 더 이상 되풀이 할 필요가 없다고 할 지 모른다. 그러나 솔직히 말해 CALS를 한마디로 알기쉽게 설명하란다면 그 이상 난감한 일도 없을 듯 싶다. 그 만큼 포괄적이고 보는 시각에 따라 설명이 달라질 수 있기 때문이다.

CALS가 무엇의 약자이나만 보아도 CALS란 말이 처음 등장한 85년에는 Computer Aided Logistic Support(컴퓨터를 이용한 군수지원)이었던 것이 88년에는 Computer-aided Acquisition and Logistic Support(컴퓨터를 이용한 무기획득 및 군수지원)으로 바뀌고 93년에는 다시 Continuous

Acquisition and Life-cycle Support(지속적 조달 및 수명주기지원)이 되었다가 94년부터는 Commerce At Light Speed(광속상거래)로서 지금에 이르고 있다.

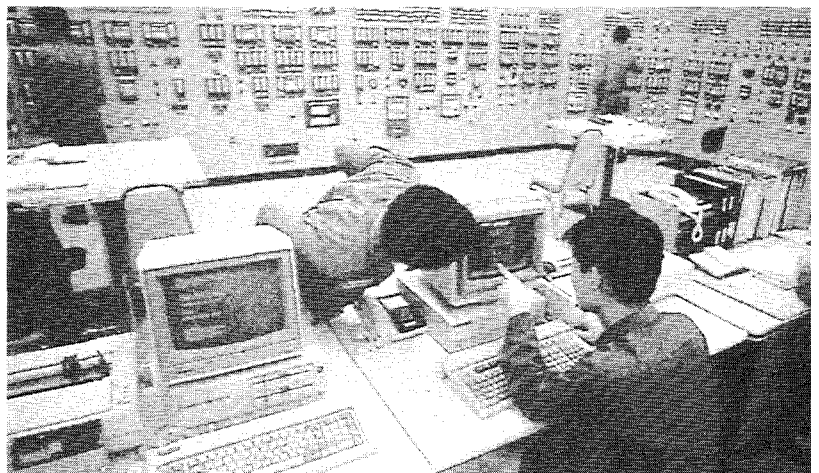
CALS의 의미가 이처럼 변해 온것은 CALS란 말이 보여 주듯이 광속으로 전달되는 통신망을 통해 산업활동에 필요한 모든 정보, 예컨대 제품의 주문, 설계, 생산, 조달, 유통, 유지보수등과 관련된 모든 정보를 주고 받는 체계라고 할 수 있다.

아직 CALS가 내포하는 모든 요건을 충족시키는 시스템이 출현했다는 얘기는 듣지 못했다. 그러나 미국 보잉사가 90년 10월 개발에 착수, 94년 6월 시험비행에 성공하고 95년 5월 첫 출하한 B-777여객기의 개발과정은 CALS체제가 현실적으로 어떻게 적용되며 어떤 성과를 가져다 주는지를 잘 보여 준다고 할 수 있다.

보잉사의 CALS적용 사례

B-777은 보잉사가 유럽의 에어버스 A-330, A-340에 대항하기 위해 개발한 기종으로 승객이 자리에 앉아 PC를 사용하고 쌍방향 비디오 게임을 즐기며 전화는 물론 쇼핑까지 할 수 있는 최첨단 기종으로 알려져 있다. 부품만 13만2천5백점에 달하고 그 부품의 납품업체는 13개국에 흩어져 있는 5백45개사에 이른다. 전자 1대를 조립하려면 1만6천장의 도면과 68권의 교범, 3만5천장의 각종 데이터를 참조해야 한다는 전문가의 얘기고 보면 B-777과 같은 하이테크형 대형 여객기의 설계 조립에 얼마나 많은 설계도면 교범 데이터가 필요했으며 그같은 자료들을 종이에 인쇄하여 각 부품회사들에 일일이 보내려 했다면 얼마나 많은 시간과 경비가 들었을 것인지 짐작하기 어렵지 않다.

그런데 보잉사는 설계도면을 일일이 보내는 대신 『C & C』 시



스팀』이란 이름의 광통신 정보망을 개발 참여 회사들에 구축, 3차원의 입체설계로 문제를 해결했다. 일본에서도 미쓰비시중공업 등 5개회사가 참여했는데 미국 사에들의 보잉사 컴퓨터센터로부터 일본 나고야 컴퓨터 센터를 광케이블로 연결하고 다시 나고야센터와 일본내 협력업체들을 네트워크로 연결, 컴퓨터상의 입체설계도면으로 작업을 했다는 얘기가.

B-777기의 개발에 걸린 기간은 3년9개월로 이것은 그 직전에 개발된 B-767기에 비해 1년6개월 이상 단축된 것이다. CALS 기법을 도입한 이같은 획기적인 개발 프로세스는 보잉사와 구매자인 유나이티드항공사의 합의에 따른 것이었는데 유나이티드사는 B-777기의 정비시스템을 CALS 체제로 전환함으로써 부품재고 수준을 지금의 10억달러에서 2억

달러 수준으로, 수리에 들어가는 기간을 30일에서 5일로 단축할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 항공기의 개발과 유지 보수에서 나타나는 이같은 시간 경비의 절감이 바로 경쟁력으로 이어진다는 것은 두말 할 필요가 없다.

중소기업의 CALS 적용사례

CALS체제를 도입하여 경쟁력을 높이는 것은 보잉사와 같은 대기업에만 해당되는 얘기가 아니다. 일본 노도(能登)반도에 있는 마루이(丸井)직물은 재료를 공급하는 원사회사, 직물을 염색해주는 염색전문회사, 그리고 고객인 상사들을 연결하는 정보통신망을구축, 수·발주를 온라인으로 처리함으로써 불필요한 재고누적을 줄이고 고객의 요구에 신속히 대응함으로써 경쟁력을 강화, 섬유산업의 사양화에도 불구하고 오히려 재미를 보고 있다.

프린터 기관제조업체인 요코가와 전기는 부문별 부품별 컴퓨터설계(CAD)시스템을 갖춘 위에 과거의 설계자료와 부품표 등 설계에 필요한 정보를 데이터베이스(DB)화하여 전사가 관련정보를 공유함으로써 설계비용 뿐만 아니라 생산코스트를 줄이고 있으며 화장비누로 유명한 가오(花王)사는 전국에 흩어져 있는 9개공장을 정보통신시스템으로 연결, 한 사람의 공장장과 1개 공장을 움직일 수 있는 관리직만으로 전체 공장을 관리한다는 계획을 추진 중이다.

CALS 실현은

표준화작업이 선행되어야 한다

그러나 이같은 사례들이 모두 CALS의 개념을 1백% 충족시키는 체제라고는 할 수 없다.

CALS의 내용은 이보다 훨씬 다양하고 폭이 넓어 이같은 사례



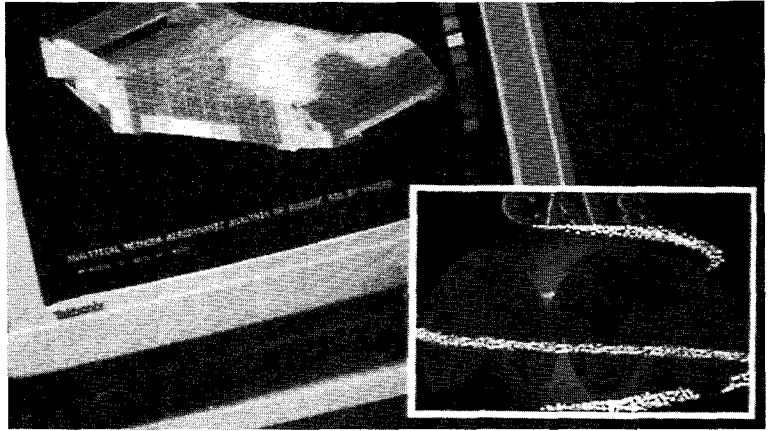
는 CALS의 일부분에 불과하다고 보아야 할 것이다. 어쩌면 어느 기업이 CALS가 안고있는 내용을 모두 실천에 옮긴다는 것은 불가능할지도 모른다.

일본 통상성 이시구로(石黒憲彦) 정보정책기획실장은 CALS란 1) 종이를 쓰지 않는 비즈니스 시스템이며 2) 컴퓨터설계(CAD) 시스템 3) 전자문서 교환(EDI) 시스템 4) 데이터 베이스(DB)의 축적과 활용 체제이기도 하고 동시에 5) 기업의 리엔지니어링(ReEngineering) 혹은 6) 비즈니스의 멀티미디어(Multimedia)화 라고 개념 규정을 하고 있다. 이 모든 요소들은 기본적으로 문자 · 그래픽 · 화상 · 음성 등으로 된 다양한 데이터를 정보통신망을 통해 전달하는 체제이므로 정보통신의 표준화가 중요한 과제로 등장하게 된다.

세계 여러나라에서 CALS 실현이 늦어지고 있는 요인중의 하나도 바로 이 표준화작업이 큰 걸림돌로 작용하고 있기 때문이다. CALS가 상정하는 모든 내용들을 시스템으로 구축하는 것은 그 만큼 어려운 일인 것이다.

그럼에도 불구하고 모든 나라들이 CALS 체제 구축을 서두르고 있는 것은 이것이 좁게는 기업, 넓게는 국가 산업의 경쟁력을 좌우하는 결정적 요인으로 등장하고 있기 때문이다.

CALS는 광속의 정보 통신망을 통해 세계를 연결하고 그 네트워크를 통해 지구상에 산재해



있는 기업들간의 업무분담과 협력을 가능케함으로써 가상기업(Virtual Enterprise)을 실천해 옮기는 체제라고도 할 수 있는데 이것은 바로 정보통신망에 의한 계열화를 의미한다.

한때 미국이 일본 기업들의 계열화 관행을 보이지 않는 무역장벽이라고 주장하고 그 해체까지를 요구한 적이 있지만 미국은 CALS 체제를 도입함으로써 전 세계를 대상으로 하는 가상기업(VE)형태의 더 강력하고 경쟁력 있는 기업 선단을 구축할 수 있게 되었다는 얘기가 된다. 일본이 미국의 CALS 전략에 신경을 곤두세우는 것도 이 때문이다.

세계경제의 흐름속에서 살아남기 위한 절대적 요건

우리나라에서도 CALS에 대한 관심이 고조되고 있는 것은 경영전략으로서 CALS의 중요성이 널리 인식되기 시작했다는 것을 반증하는 것이며 다행한 일이다. 일본 기업들이 93년부터

CALS에 관한 세미나나 전시회를 본격화한데 대해 우리나라는 불과 1년 늦은 94년부터 CALS KOREA란 이름으로 세미나와 전시회를 갖기 시작했으며 95년 11월 미국 롱비치에서 열린 제8차 CALS EXPO에 80명의 각 기업체 대표들이 참가하여 국내에서 일고 있는 CALS 열기를 보여 주었다.

기업들 사이에는 EDI나 CAD 등 컴퓨터에 의한 설계 문서교환 시스템 등을 도입한 기업체가 적지 않으며 F16을 생산하는 삼성항공은 이미 본격적으로 CALS 체제에 의한 작업을 하고 있는 것으로 알려졌다. 또 현대중공업도 최근 3000개 협력업체를 연결하는 LOGS란 이름의 물류운영 시스템을 구축, 97년 1월부터 가동시킨다는 계획을 발표했다.

이제 CALS 체제의 구축은 정보화시대로 진입하고 있는 세계경제의 흐름속에서 살아남기 위한 절대적인 요건으로 부상하고 있다.