

# CALS와 기업경영

CALS는 설계도, 메뉴얼, 화상 및 음성정보를 포함한 멀티미디어의 즉시교환으로 기업간의 개발 및 조달의 리드타임 단축으로 생산성을 향상시킨다.

김 유 일 부산대학교 경영학과교수

## 기업의 환경변화와 대응

### 기업의 환경 변화

- 시장의 변화
  - 공급능력의 수요초과 및 공급의 수요창출 능력 감퇴
  - 공급자 시장에서 구매자 시장으로 전환
- 고객의 변화
  - 고객 욕구의 다양화, 고객 요구의 엄격화 등으로 고객 중심의 시장
  - 제품선호 기간 및 제품의 Life Cycle 단기화
- 경쟁관계의 변화
  - 경쟁기업의 다양화
  - 경쟁제한요소의 철폐로 국가간경쟁체제
- 기술의 변화
  - 생산기술의 다양화 및 기술 변화의 신속화
  - 컴퓨터 기술과 통신기술의 발전
  - ⇒ 광범위하고 영속적이고 빠른 변화

### 기업의 대응

- 대내적 대응
  - 품질향상 (품질경영(TQM) ⇒ 고객 만족, 고객 감동)
  - 생산성 향상
    - 기술 /설계 (CAD /CAM)
    - 생산 /재고 (자재소요계획(MRP), JIT)
  - 신제품 개발기간 및 공기단축 (동시공학(CE))

- 통합 생산 관리 (통합 생산 관리 시스템(CIM))
- 관리생산성향상
  - 조직 개편(Restructuring, Down Sizing)
  - 경영혁신(Business Process Reengineering (BPR))
- 대외적 대응
  - 분야의 전문화 : 엔지니어링 전문, 제조 전문, 판매유통전문
  - 외부자원 (Out Sourcing) 활용 : 기획, 광고등
  - 지역화 구축 : 설계과정의 공유, 생산의 분담, 전문성 부여
  - ⇒ 대내적 : 정보의 데이터베이스화, 정보공유체제 구축
  - 대외적 : 정보 통신망 구축

## BPR과 CALS

### BPR(경영혁신)

- BPR의 개념
  - 기업내 각 부서의 정보 공유체제를 구축하여 업무 프로세스중 실질적인 부가가치가 없는 불필요한 프로세스와 중간단계의 과도한 관리 또는 통제를 위한 프로세스는 과감히 철폐하여 창의적인 새로운 업무 프로세스로 재구성하는 것
- 업무 프로세스
  - 경영 업무를 수행하는 논리적으로 연계된 과업
  - 경영시스템은 프로세스의 집합

- 각 프로세스는 그 결과를 활용하는 기업내부 또는 외부의 수혜자가 있다.
- 프로세스는 조직의 공식적 구조와는 독립적이며 여러 조직 부서에 걸쳐 있다.

○ BPR의 기반

- 정보기술 : 데이터베이스 → 정보축적  
사내통신망 → 정보공유
- 정보마인드 : 기업문화의 조직 풍토, 구성원의 의식구조

○ 경영 혁신의 출현 배경 및 본질

- 소폭의 개선이 아닌 대폭의 혁신을 추구
- 경쟁압력만이 경영혁신의 추진력이 아니라 오히려 고객이 급격한 경영 프로세스 혁신을 요구
- 인원감축, 예산절감이나 조기퇴직제같은 수동적인 전략보다 프로세스혁신의 능동적인 전략 선택 필요
- 품질향상과 비용절감의 동시효과를 노린 프로세스 혁신
- 품질개선 차원을 초월하여 창조적이고 혁신적인 정신으로 경쟁을 이길 수 있는 방법을 추구하는 것이 진정한 의미의 경영혁신
- 기존업무의 자동화하기보다 업무프로세스의 재설계
- 지금까지는 기존의 업무를 유지한 채 업무처리 속속화를 위하여 컴퓨터이용
- 대부분 업무처리 방식은 현대화된 컴퓨터와 통신기술이 발전되기 전에 도입된 것으로 업무처리 과정상 정보의 부족을 보완하기 위해 여러 가지 통제절차를 설정

○ BPR의 추진 방법

1단계 : 프로세스의 위상 정립단계

- 프로세스 혁신 대상의 구조, 조직, 프로세스 영역 및 개념정의
- 세계수준과 비교(Benchmarking) 및 핵심 성공요인 추출
- 프로세스, 인사, 제도, 제품, 정보기술의 기반 확충
- 개괄적인 프로세스 개선방향 제시 및 기대효과 분석

2단계 : 프로세스 재설계단계

- 개입모형(Intervention Model)에 따른 시나리오 작성
- 프로세스, 규칙, 산출물, 서비스의 개념 간소화
- 간소화된 프로세스의 통합과 통합된 프로세스의 프로토타입 구축
- 모의실험을 통한 기대 및 파급효과 분석

3단계 : 프로세스의 실행 및 평가단계

- 개선 프로세스의 기능적, 기술적 명세화
- 개선 프로세스의 관련산출물, 서비스의 수용 수준에 따라 시스템의 설계, 구축, 운용
- 지속적인 평가 시스템의 가동
- 평가 결과를 1단계로 전환(Feed Back)

○ 업무 프로세스의 재설계시 유의사항

- 과거로부터 답습되어온 통념 탈피
- 목표는 과대하게 설정(예, 80%의 인원절감)
- 부서별 업무가 아닌 전체 프로세스를 대상으로 선정
- 재설계를 위한 종합적이고 조직적인 방법 수립
- 재설계의 영향을 받는 부서들의 상호협조 및 변화의 대응책 강구
- 업무와 업무가 연결된 부분에 중점적으로 정보 기술활용

○ 경영혁신 후 정착화

- 부분별 지표대신 프로세스에 따른 평가지표의 정착
- 인사, 프로세스 관련 등 제도확립을 통한 정착
- 정보처리 기술을 통한 정착

기본 베이스 → 정보공유 → 정보축적 → 기업문화와 조직 풍토

CALS

○ CALS의 효과

- 수치데이터, 설계도, 매뉴얼, 화상정보, 음성정보를 포함한 멀티미디어의 즉시 교환
- 기업간의 개발 및 조달의 리드타임 단축으로 생산성 향상
- 제품 라이프 사이클 전체를 통한 원가 절감

- 가상기업(Virtual Corporation)운영가능
- CALS의 기반
  - 정보의 표준화 및 데이터베이스화, 공유화
  - 정보통신망 연결 : Internet, 슈퍼하이웨이
  - 정보마인드 : 정보의 공개

### BPR과 CALS의 대비

	BPR	CALS
목적	기업경쟁력 강화	기업경쟁력 강화 산업경쟁력 강화
내용	부서간 정보공유를 통하여 업무프로세서를 창의적으로 재구성	제품 라이프사이클 각 국면의 정보를 부서간 기업간 공유하는 새로운 정보 인프라 구조
기반	정보표준화(사내표준) 데이터베이스화 정보통신망(사내연결망) 정보마인드 : 부서간 공개 기업내 문화 : 같은 언어, 동질성	정보표준화(국제표준) 데이터베이스화 정보통신망(국제연결) 정보마인드 : 기업간 공개 기업간 문화 : 다른 언어, 이질성

## 논의

### ○ CALS와 BPR을 위한 정보 표준화

#### 기업내 정보공유

- 담당자별 Paper Work에 의한 정보처리 : 개인별 정보 관리
- 담당자별 개인용 컴퓨터에 의한 정보 처리
- 부서별 컴퓨터에 의한 정보 처리 : 부서내 정보 공유
- 토탈 구축 : 기업내 정보 공유
- 프린트 결과에 의한 정보 공유
- 온라인에 의한 정보통신 : 기업내 정보표준화 ⇒ BPR

#### 기업간 정보 공유

- 서류와 문서에 의한 정보 통신
- FAX 또는 E-mail에 의한 정보 통신
- 약속된 형식에 의한 정보 통신 : 관련 기업간 정보 표준화 ⇒ EDI
- 산업간 정보 공유
- 개별 기업간 정보 통신
- 기업군의 정보 통신 : 국가적, 국제적 정보 표준화 ⇒ CALS

### ○ CALS와 BPR의 요소

- 컴퓨터 장비 / 프로그램
- 정보 통신망
- 정보 표준화
- 정보 마인드
- 조직 문화

### ○ CALS와 BPR의 단계

- 조직 구성원의 정보공유 필요성에 대한 인식 최고 경영자의 강력한 의지
- 조직 구성원의 정보 표준화 노력
- CALS 기준 또는 변환 가능한 기준으로 표준화
- 정보 공유 체제 구축
- 업무 분석을 통한 업무 프로세스의 간소화 및 재구성
- 산업내 정보 공유를 위한 CALS 도입

### 앞으로의 전망

- 어느 한 국가가 원하든 아니든 간에 CALS는 21세기의 기업 경영에 가장 큰 영향을 미치는 개념이 된다.

### 우리의 할 일

- 정부 : CALS의 국제 표준 설정시 우리나라의 특성이 반영되도록 노력하고 기업의 CALS도입을 위한 교육 및 홍보
- 기업 : 현실을 직시하고 기업의 경쟁력 제고를 위해 빠른 기간 내에 정보 표준화와 공유 체제를 구축하여 BPR과 CALS 도입을 추진
- 학계 : BPR활동과 CALS 환경 진입을 위한 연구 수행, 그 결과를 기업에 전파