

# 정보기술과 경영

-기업의 IT 활용 사례 중심-

2008. 11. 22 (토)

세종사이버대학교

김덕현 교수

## 목 차

### 1. 경영과 정보기술의 관계

- ▣ 경영자와 IT기술자 간의 협업
- ▣ 사례: 미국의 군수개혁 (CALS)

### 2. 기업 혁신과 정보화

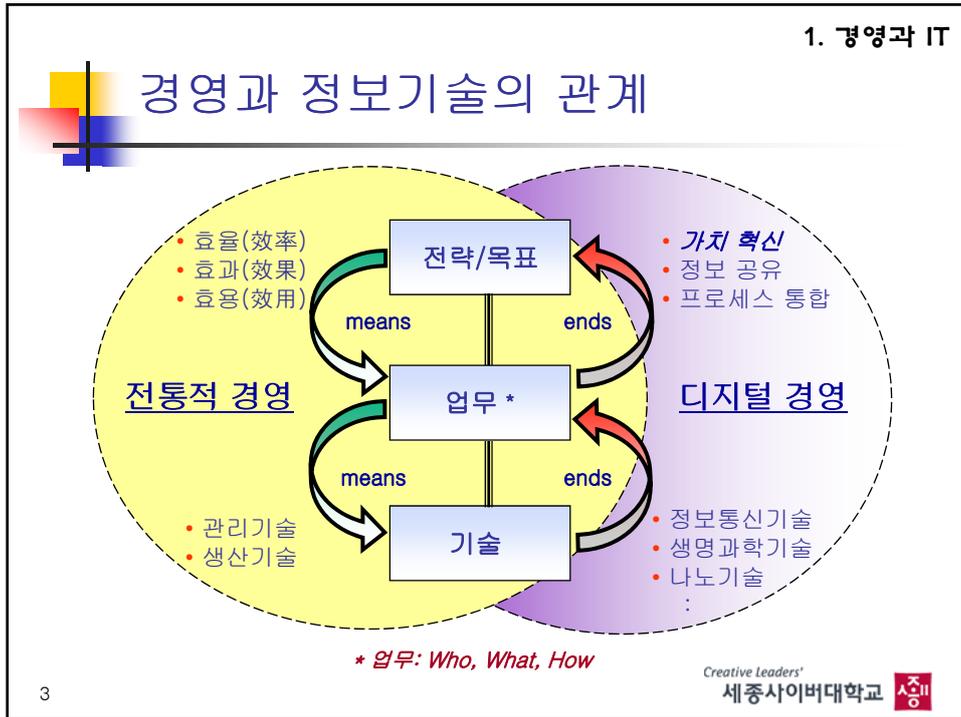
- ▣ 기업환경 변화와 조직 변화
- ▣ 기업통합 전략과 정보시스템

### 3. 기업의 IT 활용 사례

- \* 6가지 유형: 내부 통합, 전략 경영, 고객관계 혁신, 신 사업모델, 가치사슬 통합, 네트워크 경영

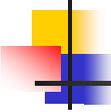
### 4. IBM의 e-변환 사례

- '공통'에서 '서비스 공학'의 리더로



1. 경영과 IT
- ## 경영과 기술의 연계 (예)
- **실시간 기업 (Real-Time Enterprise)**
    - 경영자: 전략 수립 및 실행의 기민성(agility) 확보
    - 기술자: 센싱/모니터링 - 프로세싱 - 실행 (지시)
  
  - **인터넷 마케팅**
    - 경영자: 시장/고객 창출, 직접판매, 간편한 사후지원
    - 기술자: 웹 로그, 인터넷 판매, 웹사이트 다운로드
  
  - **적시 생산 (JIT: Just-In-Time)**
    - 경영자: 낭비 제거를 통한 원가 절감
    - 기술자: 주문-생산-조달/운송 관련 정보 공유
- Creative Leaders' 세종사이버대학교
- 4

## 1. 경영과 IT



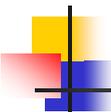
## 경영과 기술의 연계 (예)

- **활동기준원가 (Activity-Based Costing/Management)**
  - 경영자: 활동 별 책임경영
  - 기술자: 제품/공정 분할 (WBS), 활동 별 데이터관리
  
- **지식경영 (KM: Knowledge Management)**
  - 경영자: 기업 내/외부 지식의 체계적 관리, 활용
  - 기술자: 지식 분류/등록/획득/저장/관리/검색/평가/활용
  
- **아웃소싱 (Outsourcing)**
  - 경영자: 기업 목표와 실행의 분화, 결과의 통합
  - 기술자: 계획/실적 정보 공유, 관련 프로세스 연계

5

Creative Leaders'  
 세종사이버대학교 

## 1. 경영과 IT



## 사례: 미국의 군수개혁 (CALS)

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>관리 측면</b></li> <li>✓ 아웃소싱</li> <li>✓ 공급망 관리 (SCM)</li> <li>✓ 활동기준원가 (ABC)</li> <li>✓ 지역 내 조달/정비</li> <li>✓ 총 자산 가시화 (TAV)</li> <li>✓ 주 계약업체 활용</li> <li>✓ 벤치마킹</li> <li>✓ MRP II</li> <li>✓ 군수 기금 확보</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>기술 측면</b></li> <li>✓ 공통 서비스, 정보 공유</li> <li>✓ 전자상거래/EDI</li> <li>✓ 인터넷/웹 기술</li> <li>✓ 워크플로우/ 프로세스관리</li> <li>✓ 자동 인식 (예: RFID)</li> <li>✓ 제조 기민성 (agility)</li> <li>✓ 지능형 전자교범 (IETM)</li> <li>✓ 예방 진단/정비</li> <li>✓ 데이터마이닝, 에이전트</li> </ul> |
|---|---|

6

Creative Leaders'  
 세종사이버대학교 

## 기업환경의 일반적 변화

- 새로운 정치/경제/문화 여건의 변화
  - ‘탈 냉전’ 이후, 가치관의 다양화 내지 多元化
  - 소비자/사용자의 욕구와 영향력 증대
  - 글로벌 체제의 가속화와 경쟁의 深化
- 새로운 기술에 의한 변화
  - 고성능, 소형, 저가의 컴퓨터 및 통신수단의 등장
  - 인터넷에 의한 기업활동의 시간/공간적 제약 해소
  - 새로운 기술로 무장된 empowered employee의 증가
- 기업 환경 및 기업 자체의 변화의 日常化

▶ 3C : Competition, Customer, Change

7

## 오늘날 기업에게 필요한 것..



속도(Speed) + 적응력 (Adaptability)

→ 기민성 (agility): 기업의 생존과 발전

8

## 조직변화의 의미

- **동기 (Motivation)**
  - 조직체가 지향하는 '목표 상태' (TO-BE)와 '현 상태' (AS-IS) 간의 격차 (gap) 인식
- **대상 (Target)**
  - 조직/사업/제품/기술 구조, 업무방식(business process), 조직구성원, 가치관, 조직문화 등
- **방향 (Dimension)**
  - 효율성(效率性, efficiency) : HOW, 즉 수단에 초점
  - 효과성(效果性, effectiveness) : WHAT, 즉 목적에 초점
  - 효용성(效用性, usefulness) : WHY, 즉 가치에 초점

### ▶ 체계적 접근방법?

9

## 조직변화 방법론

- **규모의 적정화 (Rightsizing or downsizing)**  
(예) 직원 총원/조정, 서버/네트워크 용량 조정
- **구조조정 (Restructuring)**  
(예) 조직 개편, 사업 개편
- **자동화 (Automation)**  
(예) 사무자동화 (OA), 공장자동화 (FA)
- **전사적 품질관리 (Total Quality Management), 'KAIZEN'**
  - 고객 요구 충족에 초점
  - 상향식 개선 (Bottom-up improvement) 추진
- **프로세스 재 설계 (Business Process Reengineering)**
  - 프로세스에 초점, 근본적 재검토, 획기적 개선, IT 활용
- **기업통합 (Enterprise Integration)**

10

## 기업통합: 실행단계

1. 비전의 설정 (=> 흥분, 열정, 활기)  
(예) 2010년에 동종 업계 1위, 2015년에 매출액 1,000억 달성
2. 조직변화의 긴요성에 대한 공감대 조성  
(예) 자동차 산업의 중장기적 위기에 대응 필요
3. **업무 프로세스의 재 구축**  
(예) 간소화, 기민화(agility), 일관화, 고부가가치화
4. 인적/물적 자원의 역량 향상  
\* 핵심 역량 vs. 아웃소싱, 교육훈련, 인프라 개선
5. 구성원의 행태(behavior) 및 가치관, '관계'의 재정립
6. **자료/지식의 공유를 위한 정보시스템 구축**
7. **경영관리체제의 재 구축**

11

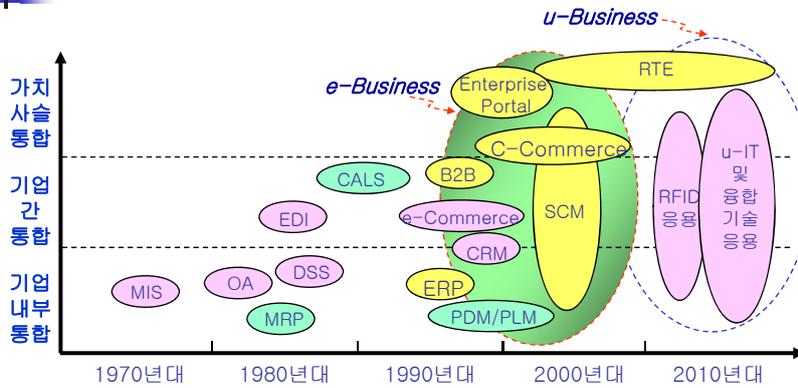
## 기업의 IT 활용 변천

구분	IT 활용의 주요 특징
<b>전통적 정보시스템:</b> 인터넷 상용화 이전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 경영관리용 MIS와 생산정보시스템을 각각 구축, 활용</li> <li>▪ 대기업을 중심으로 ERP (전사적 자원관리) 도입, 활용</li> <li>▪ 클라이언트-서버 시스템 위주</li> </ul>
<b>e-비즈니스:</b> 인터넷 상용화 이후 (1994~)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 순수 온라인 비즈니스의 등장, 일부 사업모델만 생존</li> <li>▪ 회사 홈페이지를 통한 마케팅, 홍보; 전사적 포털 구축</li> <li>▪ 기존 정보시스템을 웹 기반 시스템으로 전환</li> </ul>
<b>m-커머스:</b> 모바일 기기/통신망 보급 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이동/휴대 통신망 기술 발전, 3세대 휴대폰의 보편화</li> <li>▪ 휴대폰/모바일 기기를 이용한 현장 근무 지원 확대</li> <li>▪ 개인/가정, 공공 서비스를 대상으로 한 서비스 확대</li> </ul>
<b>u-비즈니스:</b> 지능형 사물, 광대역 통신망 등 기술 발전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 900MHz RFID 태그, 리더 등 활용기술의 국내 보급</li> <li>▪ 물류/유통, 조달/생산, 판매 등 대상 시범 사업 진행</li> <li>▪ 향후, 와이브로를 포함한 3.5~4세대 통신망, 다양한 센서와 센서 네트워크 (USN), 초소형 컴퓨터, 지능형 정보처리 기술 등 발전에 따라 확산 예상</li> </ul>

12

2. 기업혁신과 정보화

기업정보시스템의 발전



- 기업통합 범위: 기업 내부 → 기업 간 → 기업가치사슬 → 기업 생태계
- 가치혁신 대상: 경영관리/설계, 생산 '프로세스' → '제품/서비스'

13

2. 기업혁신과 정보화

u-비즈니스 (예): u-쇼핑



Illustration by Lisa Knouse Braiman for Forbes

(재인용: 최남희, u-Commerce 세미나, 2002.12.)

14

2. 기업혁신과 정보화

u-비즈니스 (예): u-City



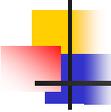
참고: Estrin의 "Embedding the Internet(2000)"에 수록된 그림을 재구성함.

(재인용: 최남희, u-Commerce 세미나, 2002.12.)

기업의 IT 활용 유형

- 기업 내부 통합 (예: ERP)
- 전략적 경영 (예: SIS)
- 고객관계 혁신 (예: CRM)
- 신 사업 진출 (예: B2C & B2B 거래)
- 가치사슬 통합 (예: SCM)
- 네트워크 경영 (예: 협업 네트워크)

## 3. IT 활용 사례



## 내부 통합, 정보시스템 통합

### ■ 배경 (EuropCar社)

- 유럽 기반의 최대 렌터카 대행 업체로서
- 업무 프로세스 재 구축, 조직 개편과 함께 정보시스템을 통합

### ■ 시스템 구축

- 55개의 상이한 컴퓨터 기반의 정보시스템을 Greenway라는 단일 클라이언트- 서버 시스템으로 통합
- 유럽 전체 800여 사무실에서 근무하는 3천명의 종업원이 활용도록 함 (총 400만불 소요)
- 예약, 지불청구서, 차량관리, 비용통제, 재무 등 업무 처리 일관화
- 유럽 지역 9개 국가에서 획득된 데이터 통합, 전 세계로 확대

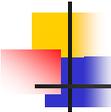
### ■ 적용 효과

- 전사적 업무 통합에 따른 고객 서비스 속도, 정확도 향상
- 항공사 예약 시스템과 연동, 고객에 대한 통합관리 가능

17

Creative Leaders'  
세종사이버대학교 

## 3. IT 활용 사례



## 내부통합, 데이터 통합

### ■ 배경 (Sears社)

- 미국 최대 백화점 체인으로 전국에 18개의 데이터 센터 보유 (그 중 10개 지역은 마케팅, 재무 등 기능 부서 포함)
- 데이터 불일치, 요약 자료에 대한 추가 분석 곤란 등 문제점

### ■ 시스템 구축

- 단일 판매정보 데이터 웨어하우스 구축, 중복된 DB 폐기
- 2001년, 총 10 TB 용량의 재고, 판매, 운송, 비용 정보 통합

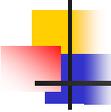
### ■ 적용 효과

- 미국 내 1,950개, 전 세계 1,600개 매장의 판매 추적; 상품별, 일별 수익 계산; 구매/제품화/마케팅 전략의 탄력 조정 가능
- 시장점유율 향상, 소매업 수익률 연 평균 20% 증가
- 웹 기반 광고 및 마케팅 역량 확보로 e-비즈니스 선도

18

Creative Leaders'  
세종사이버대학교 

## 3. IT 활용 사례



## 전략경영, 집중화/차별화

### ■ 배경 (Rosenbluth International社)

- 1979년 창업, 레저 중심의 항공 판매로 4천만\$ 매출
- 1990년 대 중반, 여행사 간 경쟁 심화, 온라인 경매 모델 등 등장
- 1997년, 웹 기반의 여행 서비스 솔루션 도입 후 30억\$ 매출
- 2000년 초 50억\$ 매출, 2003년 American Express에 합병됨

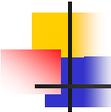
### ■ 경영 & IT 전략

- 개인 고객 대상 여행 서비스 철수, 기업 대상 여행 서비스에 주력
- 정액 수수료 폐지; 여행 컨설팅, 안내/예약 등 서비스 별 과금
- 여행 서비스를 위한 독자적 솔루션 개발, 적용  
(예) 여행 일정계획 작성 (고객사의 정책과 개인 선호도 고려),  
비용 산정, 최저요금 탐색, 전자티켓 관리, 여행정보 제공

19

Creative Leaders'  
세종사이버대학교 

## 3. IT 활용 사례



## 전략경영, 차별화/제휴

### ■ 배경 (American Airline)

- 1970년 대 중반, 여행사들은 주로 전화로 항공사에 좌석 예약

### ■ 시스템 구축

- AA는 SABRE를 개발해서 미 서부지역을 선정, United Airline은 3개월 후 APPOLO를 개발해서 미 동부 지역을 장악함
- AA는 처음에는 여행사에 무상으로 시스템을 제공하고, AA에게 유리한 화면 출력, 타 항공사와 공동 host 등의 전략을 구사함

### ■ 결과 분석

- 후발주자인 TWA의 PARS, Eastern 항공의 SODA, 델타 항공의 Dalas II 등의 예약시스템은 큰 성과를 거두지 못함
- AA는 다음 3가지 측면에서 경쟁 우위를 확보, 유지함  
; 시장 선점 (first-mover advantage), 전환 비용, 진입 장벽

(출처: 이재규/권순범, 경영정보시스템 원론, 2003)

20

Creative Leaders'  
세종사이버대학교 

3. IT 활용 사례

## 고객관리, 마케팅 활용

### ■ 배경 (Bank of America)

- Nations Bank와 합병, 22개 주에 4,200개 지점을 가진 대형 은행으로 발전됨
- CRM, 데이터 웨어하우스, 데이터 마이닝 등 적용, 최고 수준

### ■ CRM 적용

- 목표/전략: 기존 고객의 유지에 초점
- 접근방법: (1) 40여 개 시스템으로부터 3,800 만명 이상의 고객 자료를 DW로 구축 (2) 수익성을 기준으로 고객 세분화 (거주지, 행동/생활 특성, 인구통계학 특성, 이용 채널 등 기준)

### ■ CRM 효과

- 은행 수입의 100%를 제공하는 상위 20% 고객 식별, 수익 증대
- '개인수표 계좌 개설 고객 중 50%만 수익에 연결됨', '폰뱅킹을 이용 대출받는 고객의 수익성이 가장 높음' 등 정보 획득, 활용

21

3. IT 활용 사례

## 고객관리: 마케팅 활용

### ● SK텔레콤의 DBM을 통한 TTL 고객 분석

이동전화 가입의 특성	- 주요 가입동기: 친구사이 연락수단으로 뽀뽀보다 편리 - 가입장소: 용산전자상가, 테크노마트 등 전문상가 밀집지역 - 의사결정 기준: 친구들의 의견이 강하게 영향을 미침. 영업점을 순서대로 방문한 후 가장 저렴한 곳에서 가입 - 단말기 선택: 무조건 저렴한 것보다는 개성있는 디자인/컬러 선호
통화패턴	- 주요 통화대상: 친구 및 애인 - 주요 통화지역: 약속장소 위주, 학교내(여학생) - 폰메일 사용빈도 높음 - 집에서는 유선전화 활용
요금납부 등 신용특성	- 부모님이 납부하는 비율이 높음(38.3%) - 해지율: 3.17%로 진제 고객(2.34%) 대비 높음
Life Style	- Scrum 문화: 유행에 뒤지는 것은 참을 수 없어! - 유승준 춤, Eastpak 배낭, 김혜수 목걸이 - 감각문화: 비논리적 감성 중시, 설명적 지시적 표현 거부 - Scrum 문화 속에서 개성 추구: 똑같이 보이지만 자기만의 표현방식

(출처: 전경련, 사례로 배우는 e-비즈니스 II, 2005 )

22

## 신 사업모델: B2C 거래

### eBay (www.ebay.com)

- 1995년 창립된 World Online Marketplace (글로벌 인터넷 거래 플랫폼을 통해 전 세계 구매자-판매자에게 경제적 기회를 제공)

#### • 사업 실적 (2004년 말)

- 거래성사금액: \$342억
- 매출액: \$32.7억
- 영업이익: \$8.29억
- 등록 물품 수: 14억건
- 누적 회원 수: 1.35억명
- 활동 회원 수: 0.56억명

### 옥션 (www.auction.co.kr)

- 1998. 4. 인터넷 경매 서비스
- 1999. 10. (주)옥션으로 개명
- 2001.2. eBay 지분 인수
- 2003.12. eBay 지분 인수 (총 62.2%, 2,600억원 투자)

#### • 사업 실적 (2004년 말)

- 거래성사금액: 1조 1,723억원
- 매출액: 1,080억원
- 영업이익: 335억원
- 등록 물품 수: 1,055만건
- 누적 회원 수: 1,170만명
- 활동 회원 수: 590만명

23

## 3. IT 활용 사례

## 신 사업모델: B2C/B2B 거래

### ■ 배경 (Fedex社)

- 1973년에 창립된 제3자 물류 전문회사 (3PL: 3rd Part Logistics)
- 직원 29만 명, 연 매출 380억\$, 1일 350만 건 배송 (2008년)
- 창립 초기부터 IT를 적극 활용해서 세계 일류 기업으로 발전

### ■ 사업모델

- 1994년부터 인터넷을 통한 화물 추적 시스템 운영
- 1990년대 말까지 글로벌 네트워크, 데이터 웨어하우스 등을 통해 고객주문처리 (카탈로그, 주문 접수, EDI 등 포함) 및 수익분석 등 첨단 e-비즈니스 시스템 구축

### ■ 효과

- 웹 기반 처리 비용 vs. 전화 상담 비용 = 4센트 : 2.14\$ (건 당)
- 전 세계 어느 곳이든 24~48시간 내 배달 가능

(참고: www.FedEx.com 등)

24

## 3. IT 활용 사례

## 가치사슬 통합, 정보 공유

## ■ 배경 (폭스바겐社)

- 북미자유무역협정(NAFTA) 발효 후, 멕시코 지사의 주문 증가
- 미국, 캐나다 등 지역에 대한 마케팅을 강화하기로 함

## ■ 시스템 구축

- 1996년, SAP R/3 도입을 통해 재고 및 생산비용 절감 추진
- 1998년, 인터넷을 통해 외부 파트너들이 필요로 하는 정보 제공
- 자재/부품 주문, 수령, 창고 운송, 고객 주문, 포장, 대금 청구 등 업무 프로세스의 연계, 통합
- 제조, 재무, 마케팅 등 사내의 부서 간에 생산/주문 정보 공유
- 자동차 달리는 주문처리 상황을 인터넷을 통해 조회 가능

## ■ 적용 효과

- 부속품의 주문처리 기간: 10일에서 5일 이내로 단축
- 자동차 달리의 거래 비용: 3년간 5천만 불 절감

25

Creative Leaders'

세종사이버대학교



## 3. IT 활용 사례

## 가치사슬 통합, 파트너 협업

## ■ 배경 (나비스코社)

- 구매자 (Nabisco): 국제적 비스킷, 스낵류, 식료품 제조업체로서 미국, 캐나다 등 전 세계 85개 국가에 제품 판매
- 판매자 (Wegmans Food Markets): 뉴욕, 펜실바니아, 뉴저지 등에 79개의 점포 (2007년)를 가진 슈퍼마켓 형 유통업체

## ■ CPFR 시범 적용 (1998.7. ~ 1999.1.)

- 엑셀, email 등을 이용, 일부 품종에 대한 주문/생산 정보 등 교환 [비교] RFID를 이용한 생산/판매 협업 시스템

## ■ 적용 효과

- 회사 전체 매출액 13% 증가 (타 슈퍼마켓 경우는 8% 감소)
- 적용 품목 경우, 매출액 53% 증가
- 재고 보유 일수 2.5일로 감소 (18%)

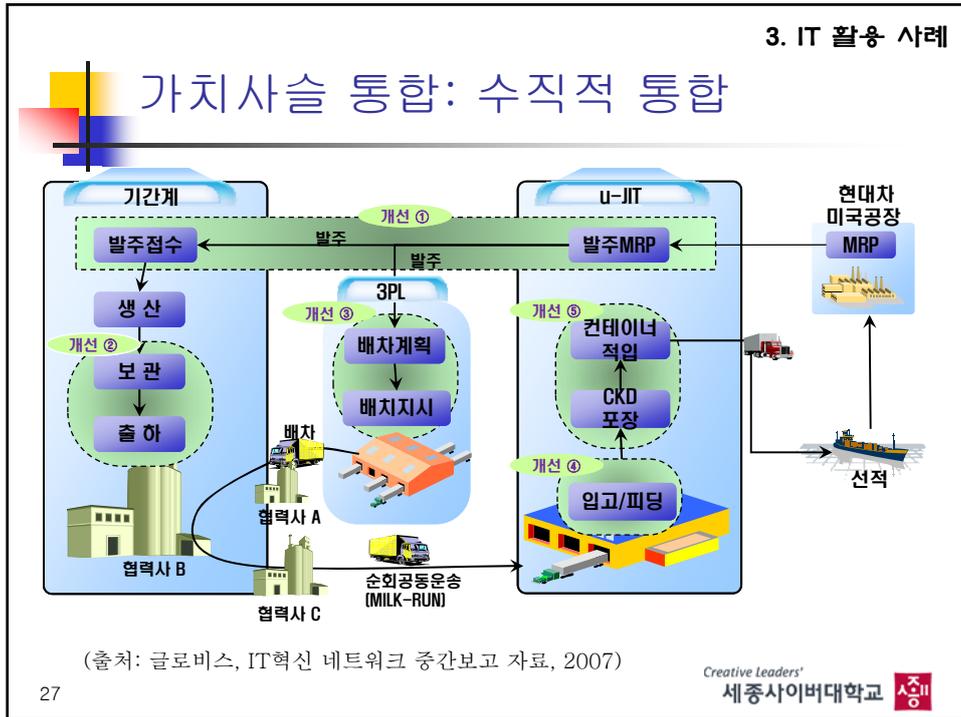
(출처: 임규건 등, 경영정보시스템, 2003)

26

Creative Leaders'

세종사이버대학교





27

- ### 3. IT 활용 사례
- ## 가치사슬 통합: 내/외부 통합
- **배경 (Cisco社)**
    - 1984년 스탠포드大에서 시작된 벤처기업
    - 2007년에 연 매출 349억불, 순이익 73억불 달성
  - **사업모델**
    - 1996년, Cisco Connect Online 구축, 온라인 마케팅/판매, 고객지원 등 실시 \* 2002년에 이미 90% 이상 온라인 거래
    - 온라인 주문 시스템과 내부의 조달-생산 시스템 연동
  - **효과**
    - 고객: 최신 가격 정보 획득, 신속한 질의/응답, 시스템 구성과 가격 결정 용이, 주문 및 납품 상태 점검 용이, 온라인 사후지원
    - Cisco: 마케팅, 주문처리, 고객 서비스 관련 비용 절감; 주문처리 소요 시간 단축 (4~10일 → 2~3일)
- Creative Leaders' 세종사이버대학교

28

3. IT 활용 사례

## 네트워크 경영: 가상기업

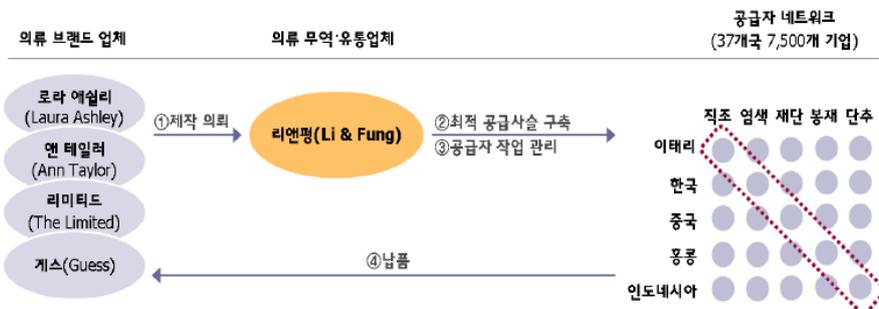
- **分社 : 이탈리아 매니체티 섬유회사**
    - '70년대 초, 가족 경영방식의 직물공장을 파산 직전에 인수
    - 회사를 8개로 분리, 본사 지분의 30~50%를 종업원 매각, 각 사 매출액의 50% 이상을 신규 고객으로 확보토록 함.
    - 3년 내에 8개 회사들이 모두 안정화 되고, 전체 공장의 가동률과 생산성이 획기적으로 개선됨
  - **소기업 네트워크 : 미국 Agile Web사**
    - 전자 부품 제조에 필수적인 설계, 가공, 금속, 주조, 금형 등을 전문으로 하는 20개의 중소기업을 네트워크로 연결
    - 참여 기업들의 핵심역량 정보를 DB로 구축하고, 각종 사업기회에 대해 적합한 파트너들과 함께 신속 대응함.
- [참고] 국내 유사 사례: 몰드존

29

3. IT 활용 사례

## 네트워크 경영, 글로벌 협업

\* 홍콩의 의류 무역/유통 업체인 리앤핑 (Li & Fung)사는 자체 생산설비 없이 글로벌 네트워크에 의한 제조, 납품을 통해 지난 5년간 **연 평균 매출 20%, 영업이익의 26%**의 고도 성장을 실현함

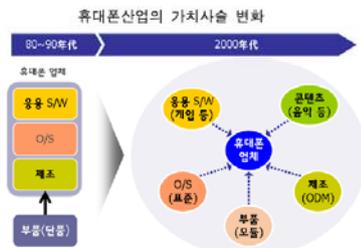


(출처: SERI, 글로벌 네트워크형 비즈니스 모델의 확산, 2008)

30

3. IT 활용 사례

네트워크 경영, 글로벌 제조



\* 애플사는 PC(컴퓨터), MP3 플레이어 + 온라인 음악 (iPod+iTunes), 휴대폰 (iPhone) 제조/플랫폼 업체로 변신

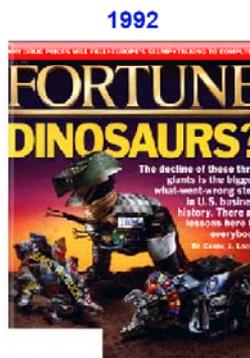


\* 휴대폰 산업의 무게 중심은 **전자기기 제조업**으로부터 콘텐츠, 응용SW 등 서비스 산업과의 융합을 통한 **플랫폼 산업**으로 이전 중임

(출처: SERI, 글로벌 네트워크형 산업 모델의 부상, 2008)

4. e-변환 사례

IBM社, 기업 개요



2006

- **종업원**  
약 35만 6천명
- **연 매출**  
약 914억\$
- **순 이익**  
약 94억\$

(출처: IBM, IBM e-Transformation Story, 2004)

(출처: IBM 홈페이지)

4. e-변환 사례

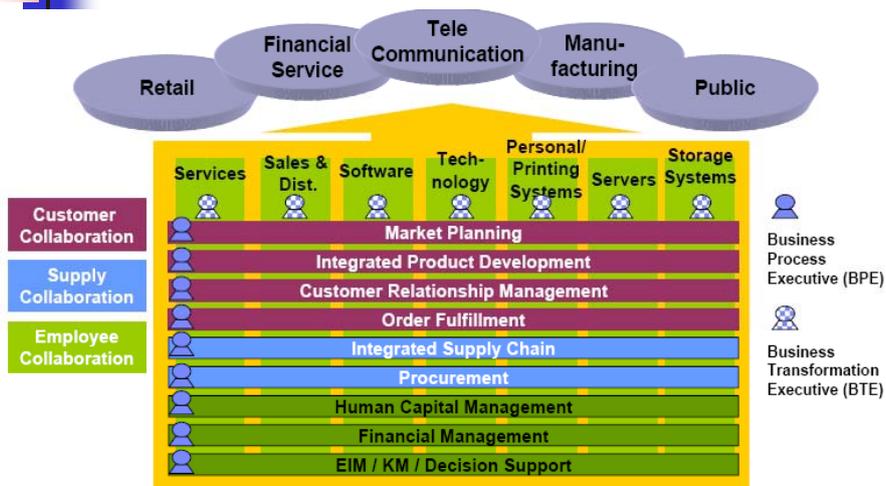
# IBM社, e-변환 전략

- 1단계 (1993~1998): 전사적 통합
  - 시장 지향의 ('Market-driven') 변환
  - 마케팅, 제품개발, 조달, CRM, 주문처리 등 업무 대상
  
- 2단계 (1998~2002): 가치사슬 통합
  - 수요 지향의 ('On-Demand') 변환
  - 고객, 파트너, 납품업체, 종업원 등 대상

(이하, 출처: IBM, IBM e-Transformation Story, 2004)

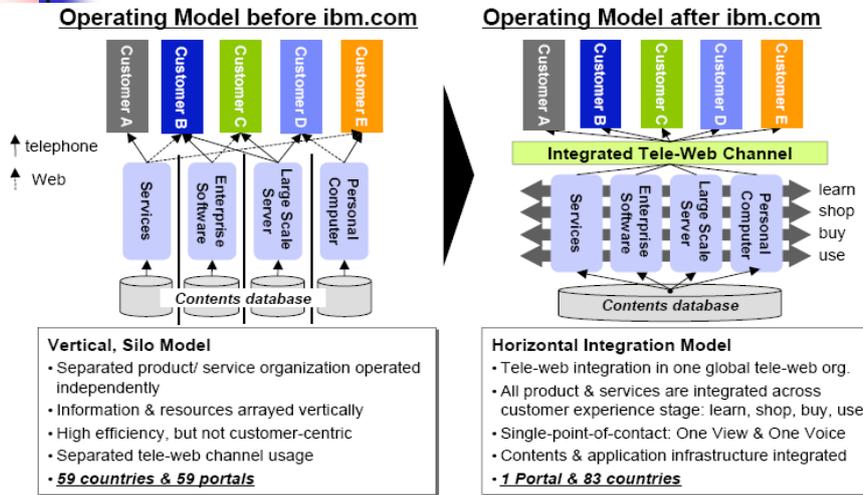
4. e-변환 사례

# IBM社, 전사적 통합 시스템



4. e-변환 사례

IBM社, On-Demand 시스템



35

4. e-변환 사례

IBM社, e-변환 성과

	1993년	2002년
제품개발기간	56개월	12개월
주문처리 소요시간	4일	10분
주문-납품 리드타임	30일	1일
납기 준수율	30%	97%
매출액	627억\$	812억\$
순 이익	-81억\$	53억\$

36