



# **Principles and Approaches of Digital Platforms for Business in the 21<sup>st</sup> Century**

---

**Kyungwon Kim**

Assistant Professor  
Department of International Trade  
College of Global Political Science and Economics  
Incheon National University

September 1, 2021

# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

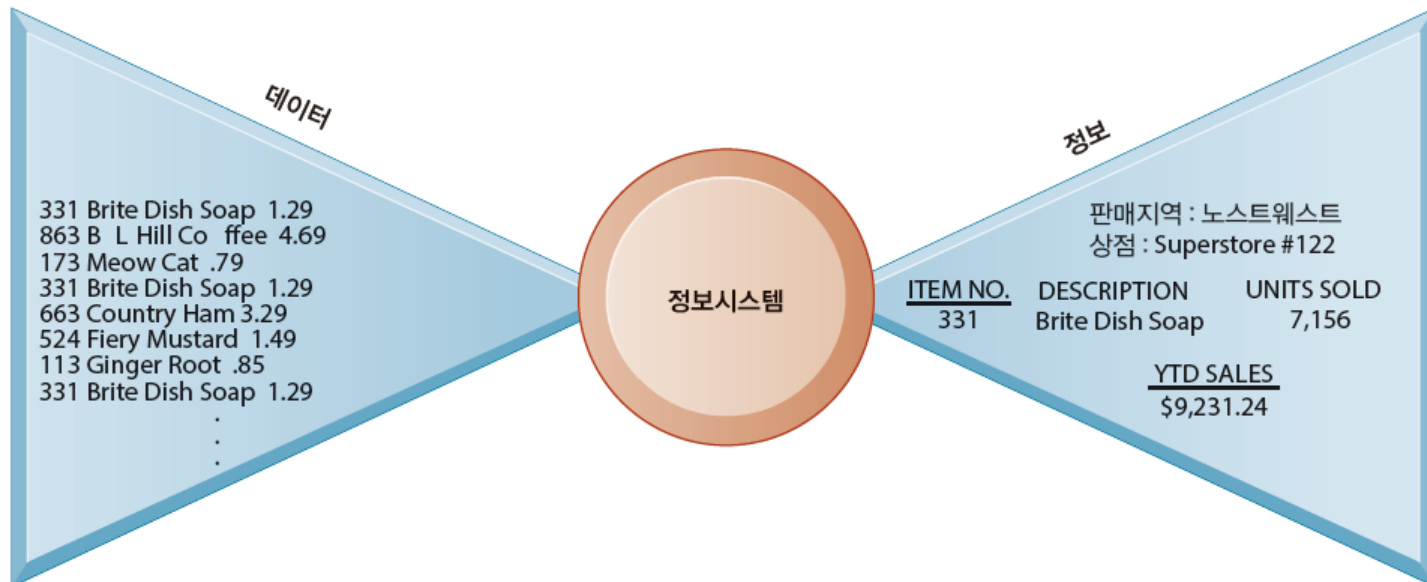
## ➤ 목표

- 1) 정보시스템이란 무엇인가?
- 2) 정보시스템의 영역은 어디인가?
- 3) 정보시스템에 대한 비즈니스 관점
- 4) 학문 분야와 정보시스템의 기여 방향은?

# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 정보시스템이란 무엇인가?

- **정보기술(Information Technology, IT):** 비즈니스 목표달성을 위한 하드웨어 + 소프트웨어
  - > 하드웨어: 컴퓨터 기계, 저장장치, 모바일 휴대장치 등
  - > 소프트웨어: 윈도우, 리눅스, 오피스 생산도구, 프로그램 등
- **정보시스템(Information System, IS):** 기술영역 기반 비즈니스 특화 플랫폼
  - > 정보(Information): 사람들에게 의미 있고 유용한 형태로 가공된 데이터
  - > 데이터(Data): 사람이 이해하고 사용할 수 있는 형태 이전의 가공되지 않은 기록들
    - 슈퍼마켓의 제품 정보는 “데이터”, 계산/분석된 데이터 기반 판매액/판매지역 등은 의미있는 “정보”
  - > 구성요소: 조직 의사결정과 관리를 위한 정보 추출/수집, 처리/저장, 분배/출력 등

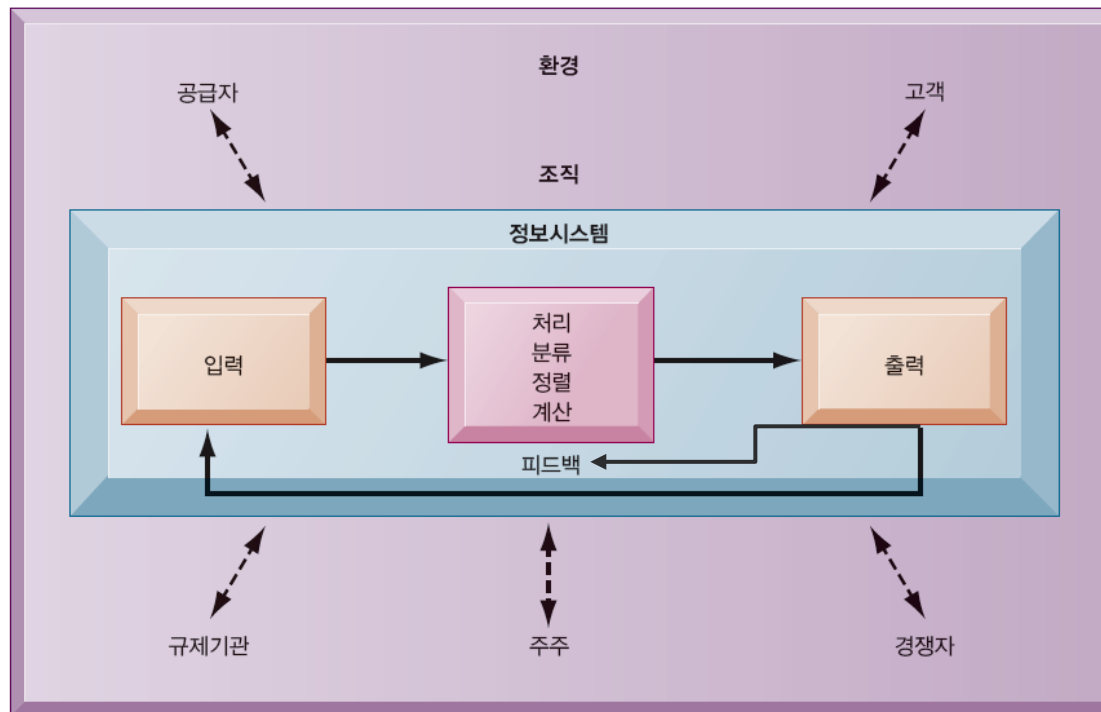


# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 정보시스템이란 무엇인가?

### ▪ 정보시스템의 4가지 작동요소: 입력/처리/출력/피드백

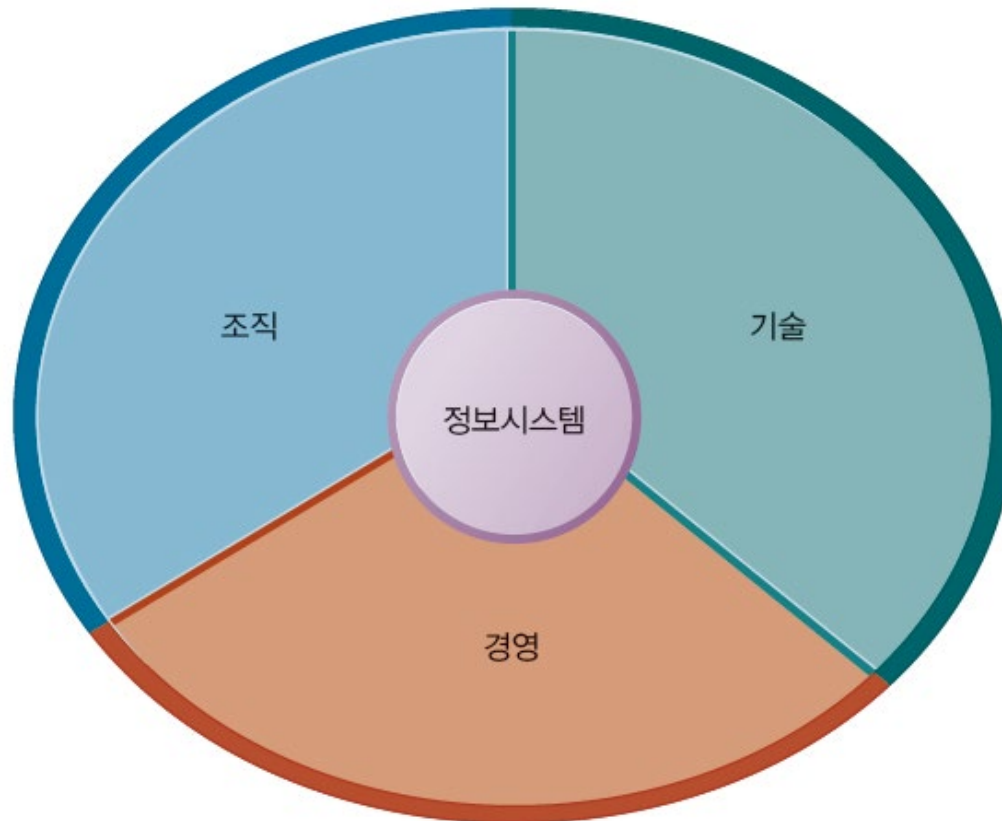
- > **입력(Input)**: 조직 내부 또는 외부 환경으로부터 원시(Raw) 데이터를 획득하거나 수집
- > **처리(Processing / Function)**: 원시 데이터를 의미 있는 형태로 변경
- > **출력(Output)**: 처리된 정보를 사용할 사람이나 활용할 활동에 전달
- > **검증(Feedback / Evaluation)**: 작동요소를 평가하거나 교정하기 위한 성능지표(담당자의 평가, 회사의 방향 등)



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 정보시스템의 영역은 어디인가?

- 정보시스템은 정보기술 영역 외, **비즈니스 환경에서 과제와 문제의 해결책을 제공하는 것이 핵심**
  - > 정보시스템 활용능력(Information Systems Literacy): 정보기술 외 경영 및 조직적 영역의 이해를 포괄하는 비즈니스 능력
  - > 컴퓨터 활용능력(Computer Literacy): 정보기술 지식 한정 활용능력
- **MIS는 “정보시스템 활용능력”을 요구하고 비즈니스 성공여부와 직결**



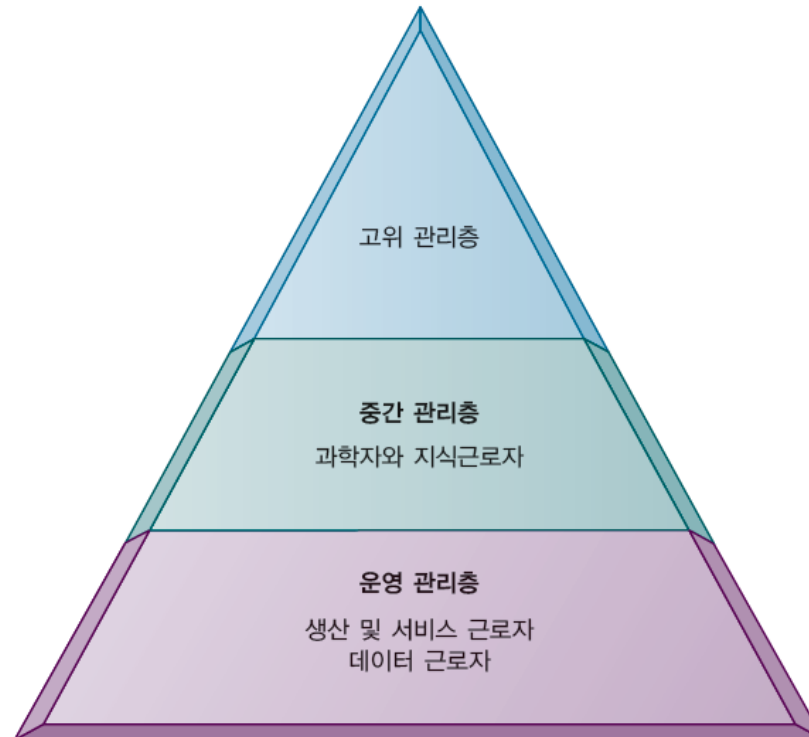
# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 1) 조직

- 구성원, 조직구조, 비즈니스 프로세스, 정책, 조직문화 등 포함
- 기업에서의 권력과 책임은 계층 또는 피라미드 구조로 구성
- 계층의 상부는 “관리/전문/기술직” 등으로 구성되면 하부는 “운영직”으로 구성

**그림 1.6** 기업의 계층 구조

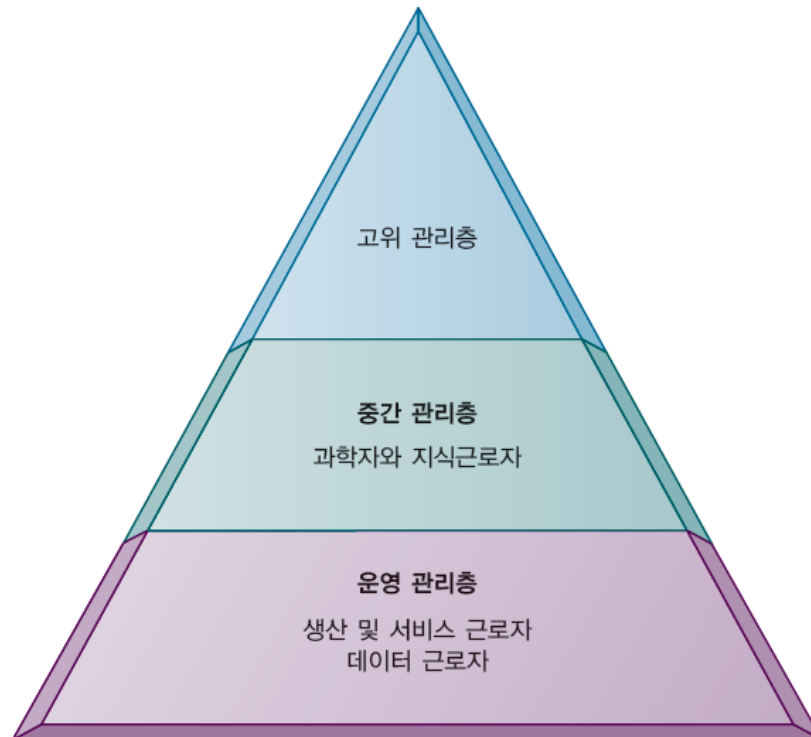
비즈니스 조직은 고위 관리층, 중간 관리층, 운영 관리층의 세 가지 주요 단계로 구성된 계층이다. 정보시스템은 이러한 각 계층에 서비스를 제공한다. 과학자들과 지식근로자들은 종종 중간 경영진과 함께 일한다.



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 1) 조직

- **고위 관리층(Senior Management):** 기업의 재무성과 확보 및 상품과 서비스의 장기적 전략 의사결정
- **중간 관리층(Middle Management):** 고위 관리층이 세운 프로그램과 전략 계획을 수행
  - > 지식근로자(Knowledge Workers)들은 상품/서비스 설계 및 새로운 지식 창출
  - > 전문가들은 주요 비즈니스 변화를 따라가며, 판매 및 마케팅 / 제조 및 생산 / 재무 및 회계 / 인적자원관리 등에 배치
- **운영 관리층(Operational Management):** 기업 내/외부 일상적 프로세스를 운영/유지보수/감시 역할
  - > 데이터근로자(Data Workers)는 모든 부서들과 협의/기록을 하기 위해 통신
  - > 생산 및 서비스 근로자(Production or Service Workers)는 실제 제품/서비스를 제공



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 1) 조직

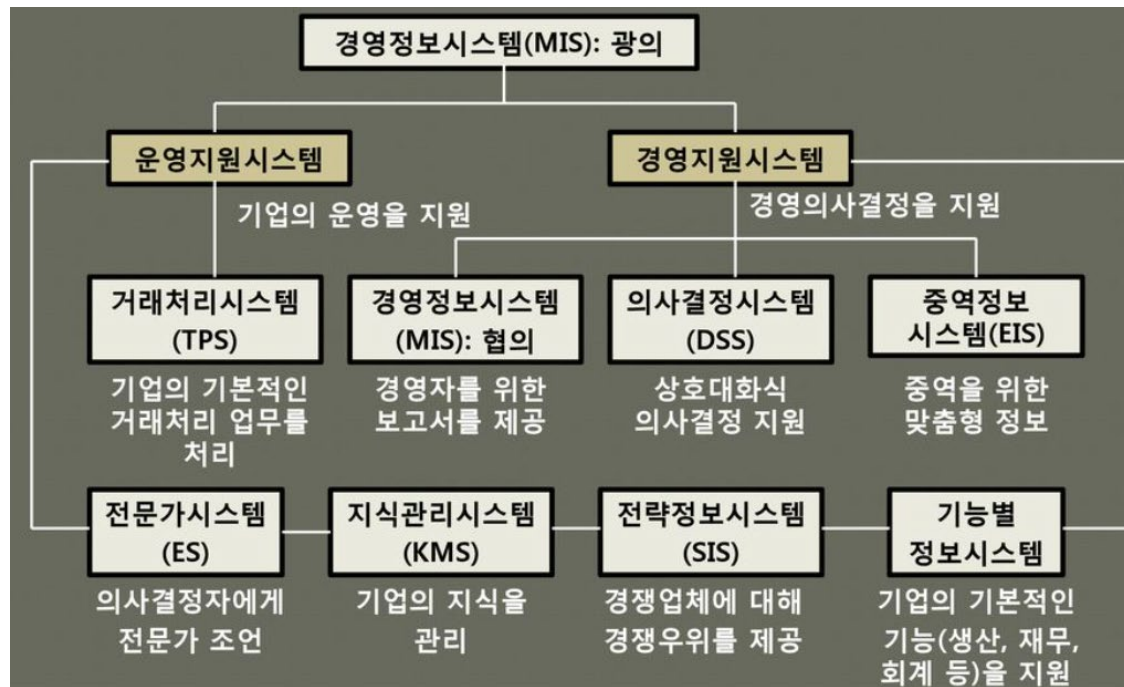
- **정보시스템은 비즈니스 프로세스 대부분의 업무를 자동화하고 있음**
  - > 종업원의 송장 작성이나 고객 불만 대응 등에 걸쳐 전통적인 정형화 된 규칙/문화 존재
    - 대학에서도 교수가 학생보다 많은 것을 알고, 학생은 배우기 위해 다니고 수업은 정규 일정 존재
  - > 일부분은 문서화가 되었지만, 보안이나 관행적인 방식으로 문서화 되지 않은 부분도 많이 존재
- **조직 구성원들과 계층간 융합으로 서로 다른 견해와 이해 충돌도 상존**
  - > 운영 방식이나 보상 배분 문제들의 충돌이 “조직 정치의 근간”
  - > 시각 차이, 대립, 타협, 합의는 모든 조직에서 존재하고 이를 거친 완성본이 “정보시스템”에 반영



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 2) 경영

- 조직이 직면한 상황을 이해하고 의사결정 내리고 조직 문제 해결을 위한 실행 계획 수립
  - > 환경변화에 따른 비즈니스 변화 인지
  - > 프로젝트 대응을 위한 조직 전략 수립
  - > 업무를 조율하고 성공하기 위한 인적/물적 자원 할당
  - > 새로운 제품과 서비스를 개발하고 이따금 조직 재정비 필요
  - > 경영의 상당 부분은 새로운 지식과 정보기반 “창조적 작업”
  - > 정보기술은 이러한 모든 대응의 정확성과 속도에 중요한 역할

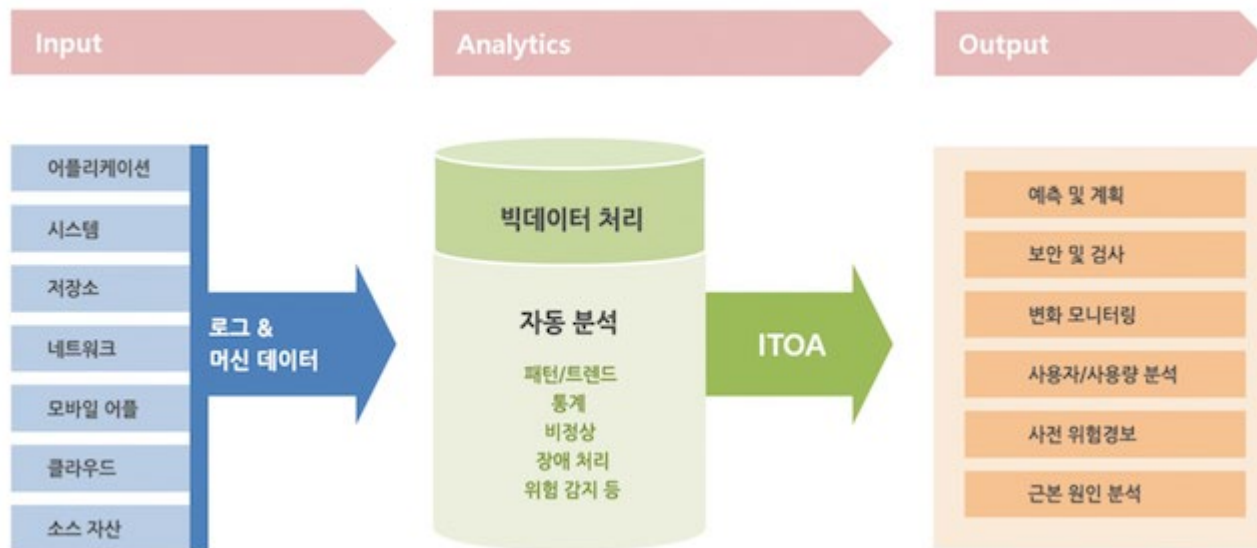


# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

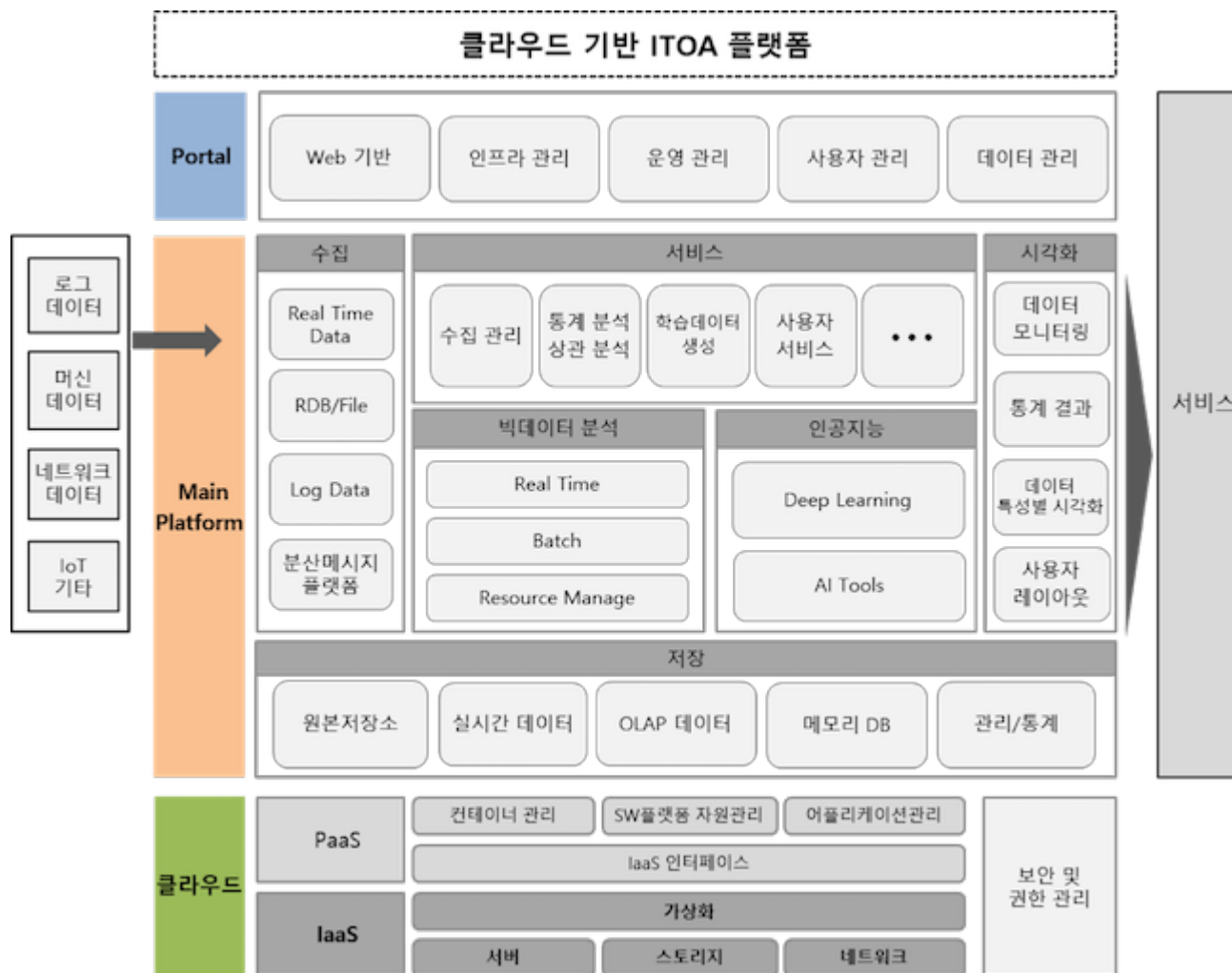
## ➤ 3) 기술

### ▪ 근로자 및 경영자가 변화에 대처하기 위해 사용하는 여러 수단 중 하나

- > 컴퓨터 하드웨어(Computer Hardware): 정보시스템의 입력/처리/출력에 사용하기 위한 물리적 장치
- > 컴퓨터 소프트웨어(Computer Software): 하드웨어를 통제/조정하기 위한 미리 프로그래밍 되어 있는 명령어 집합 플랫폼
- > 데이터 관리기술(Data Management Technology): 물리적 저장매체 상 데이터를 구성하고 관리하는 소프트웨어
- > 네트워킹 및 통신기술(Networking and Telecommunications Technology): 하드웨어들을 연결하고 데이터를 전송
- > 인터넷(Internet): 서로 다른 네트워크를 연결하기 위한 보편적인 표준으로 “범용 기술 플랫폼”
- > 월드와이드웹(World Wide Web, WWW): 인터넷에서 제공되는 서비스를 지칭
- > 정보기술 인프라(IT Infrastructure): 기술들을 운영/관리하고 조직 전체에 공유하는 자원으로 정보시스템 구축 플랫폼



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

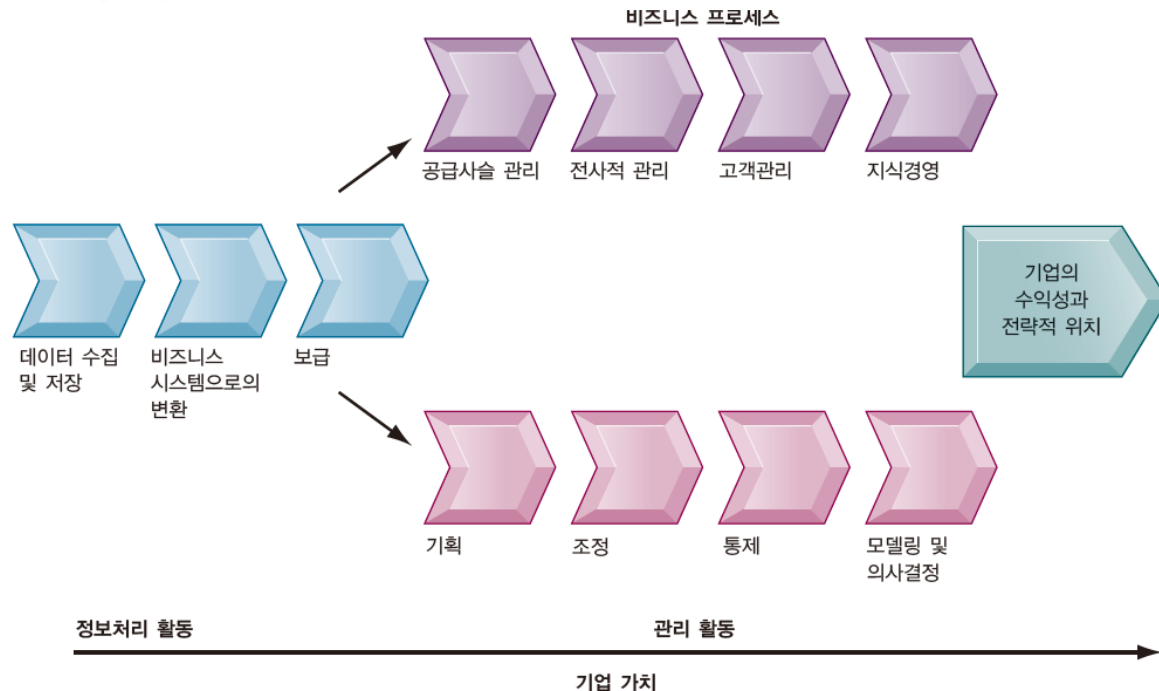
## ➤ 정보시스템에 대한 비즈니스 관점

### ▪ 비즈니스 관점에서 정보시스템은 기업 가치 창출을 위한 중요 도구

- 비즈니스 기업들이 IT와 IS에 투자하는 이유는, 실질적인 경제가치를 제공하기 때문
- 생산성의 증가, 수익의 증가, 기업가치(주식)의 증가, 장기적 미래수익 보장
- 더 나은 경영 의사결정, 더 효율적인 비즈니스 프로세스, 더 높은 기업 수익성

**그림 1.7** 비즈니스 정보가치사슬

비즈니스 관점에서 정보시스템은 경영자가 의사결정을 개선하고, 조직 성과를 향상시키며 궁극적으로 기업의 수익성을 높이는 데 사용할 수 있는 정보를 획득, 변형, 배분하는 일련의 부가가치 활동 중 일부이다.



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 정보시스템에 대한 비즈니스 관점

### ▪ “보완적 자산”으로써 조직의 자본과 적합한 비즈니스 모델 제공

> 조직의 가치, 구조 및 행동 양식과 기타 보완적 변화가 동반하지 못한다면 투자는 비용으로 전락

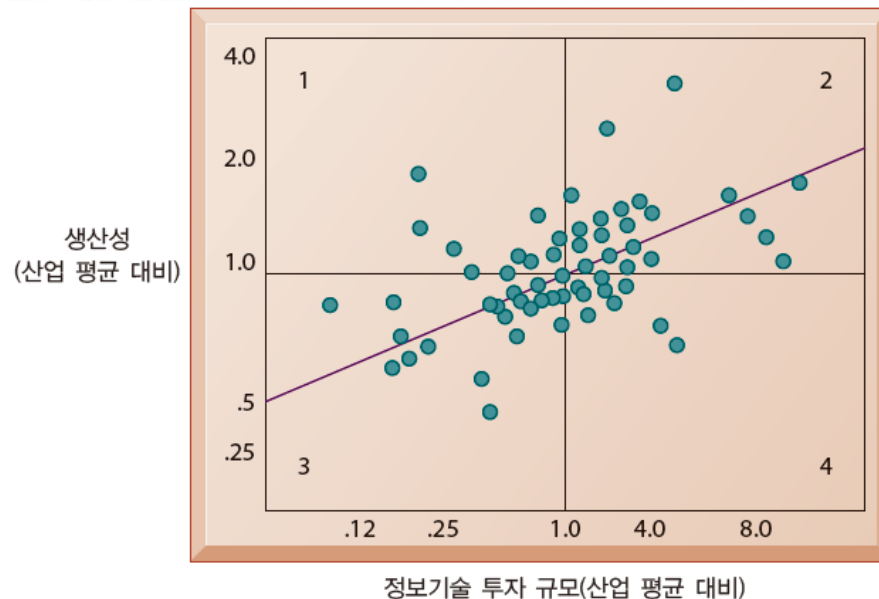
> 실질적인 새로운 정보기술의 혜택을 위해 업무 수행 방식과 문화 변경이 필수적

- 새로운 비즈니스 모델, 새로운 프로세스, 새로운 경영 행위, 새로운 조직 문화와 훈련 등이 성과 극대화

(Brynjolfsson, 2005; Brynjolfsson and Hitt, 2000; Laudon, 1974)

### 그림 1.8 정보기술 투자 성과에서의 편차

평균적으로 정보기술 투자가 다른 투자보다 높은 성과를 나타내지만 기업에 따라 많은 편차를 보인다.



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 정보시스템에 대한 비즈니스 관점

**표 1.2** 정보기술 투자의 성과 최적화에 필요한 조직적 · 경영적 · 사회적 보완 자산

조직적 자산	효율과 효과를 중시하는 협조적 조직 문화 적합한 비즈니스 모델 효율적인 비즈니스 프로세스 권한의 분권화 분산된 의사결정 권한 강력한 정보시스템 개발팀
경영적 자산	기술 투자와 변화에 대한 고위 관리층의 강력한 지원 경영 혁신을 위한 인센티브 팀워크와 협업 작업 환경 경영 의사결정 능력을 개선시키기 위한 훈련 프로그램 유연성과 지식 기반 의사결정에 가치를 두는 경영 문화
사회적 자산	인터넷과 통신 인프라 직원의 컴퓨터 활용능력 향상을 위한 IT 교육 프로그램 표준(정부, 민간부문 모두) 공정하고 안정적인 시장 환경을 조성할 수 있는 법률과 규정 정보시스템 구축을 지원하는 인접시장의 기술 및 서비스 기업

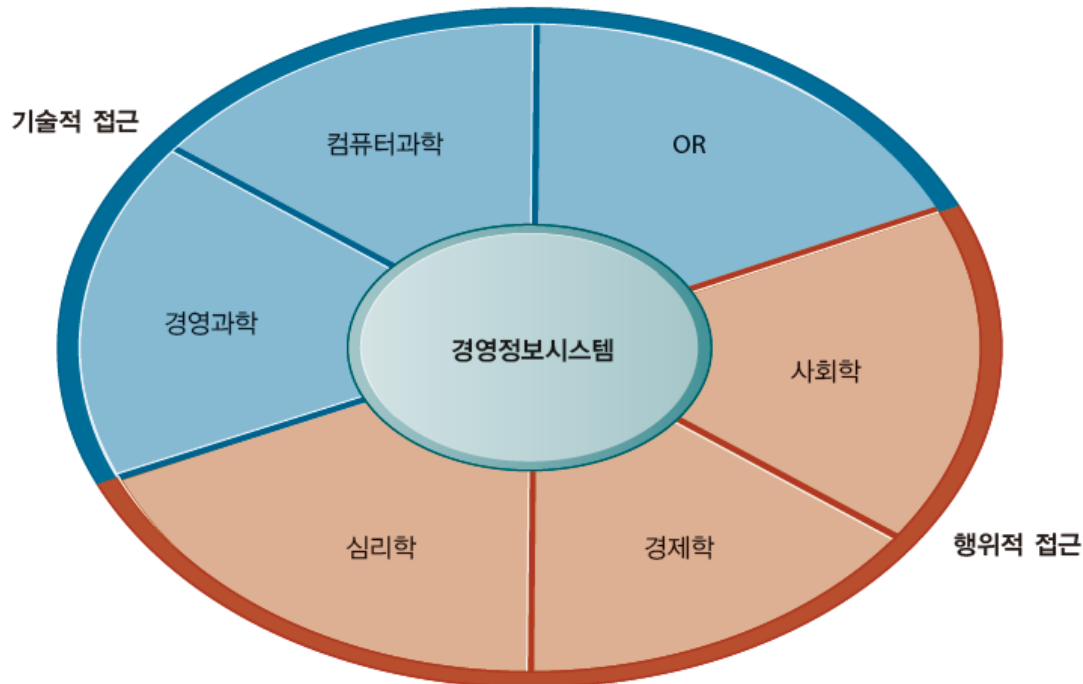
# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 학문 분야와 정보시스템의 기여 방향은?

- 정보시스템의 연구는 한 가지 주제나 관점에 국한되지 않는 학제적(Multidisciplinary) 영역
- 정보시스템은 사회기술적 시스템으로, 제대로 작동되려면 많은 사회적, 조직적, 지식적 투자가 필요

**그림 1.9** 정보시스템에 대한 현대적 접근

정보시스템에 대한 연구는 기술적·행위적 학문 분야에서 도출된 주제와 관점을 다루고 있다.



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

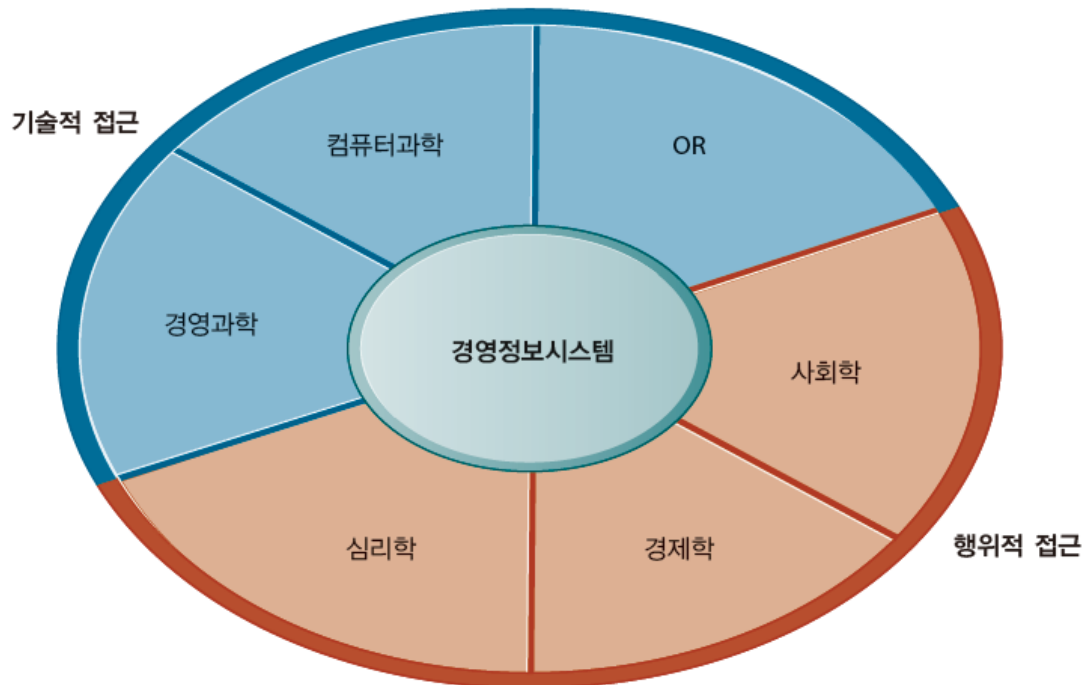
## ➤ 학문 분야와 정보시스템의 기여 방향은?

### 1) 기술적 접근

- OR(Operations Research): 수송, 재고관리, 거래비용 등의 조직 내 매개변수들을 최적화하는 수리적 기법
- 컴퓨터과학: 계산가능성, 계산방법론, 효율적 데이터저장, 데이터 전처리 등의 개발 관련 기법
- 경영과학: 의사결정과 경영 업무를 위한 모형(방법론, 모델링) 개발 중점

**그림 1.9** 정보시스템에 대한 현대적 접근

정보시스템에 대한 연구는 기술적·행위적 학문 분야에서 도출된 주제와 관점을 다루고 있다.





# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

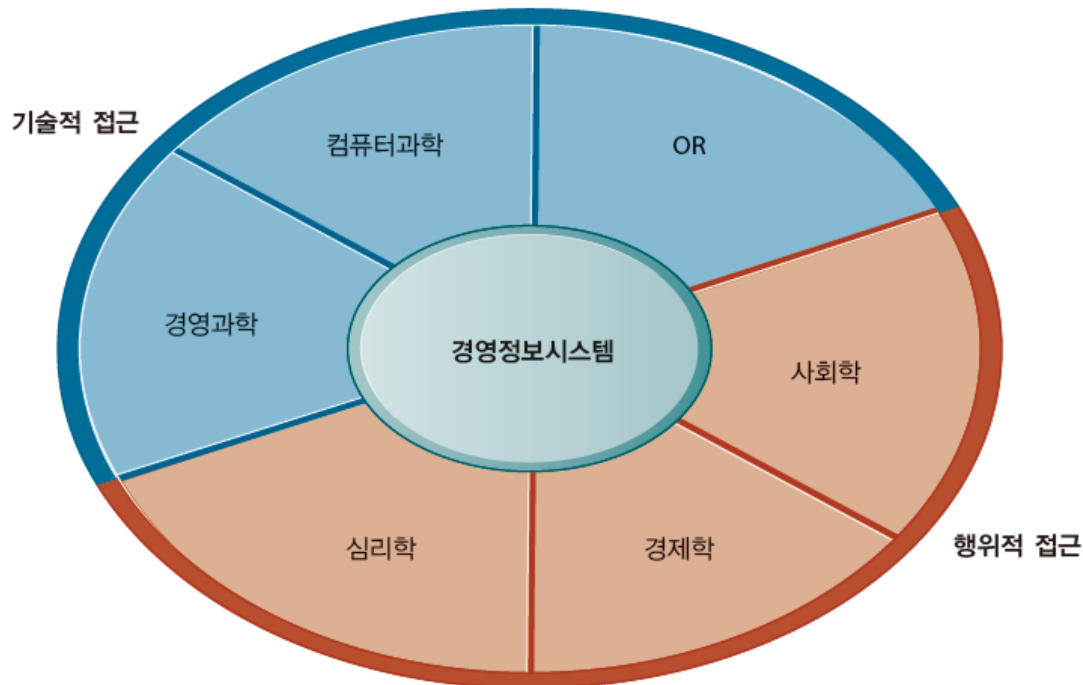
## ➤ 학문 분야와 정보시스템의 기여 방향은?

2) 행위적 접근: 전략적 비즈니스 통합, 설계, 구현, 활용, 관리 등은 기술적 접근만으로 한계

- 사회학: 정보시스템이 개인, 집단, 조직에 어떤 영향을 미치는지 연구
- 경제학: 디지털 제품 생산의 이해, 시장의 변화, 정보시스템이 기업 내 비용 구조에 미치는 영향 연구
- 심리학: 의사결정자가 정보시스템을 통해 어떻게 정보를 인지하고 사용하는지 연구

**그림 1.9** 정보시스템에 대한 현대적 접근

정보시스템에 대한 연구는 기술적 · 행위적 학문 분야에서 도출된 주제와 관점을 다루고 있다.



# 정보시스템의 원리와 요소는 무엇인가?

## ➤ 학문 분야와 정보시스템의 기여 방향은?

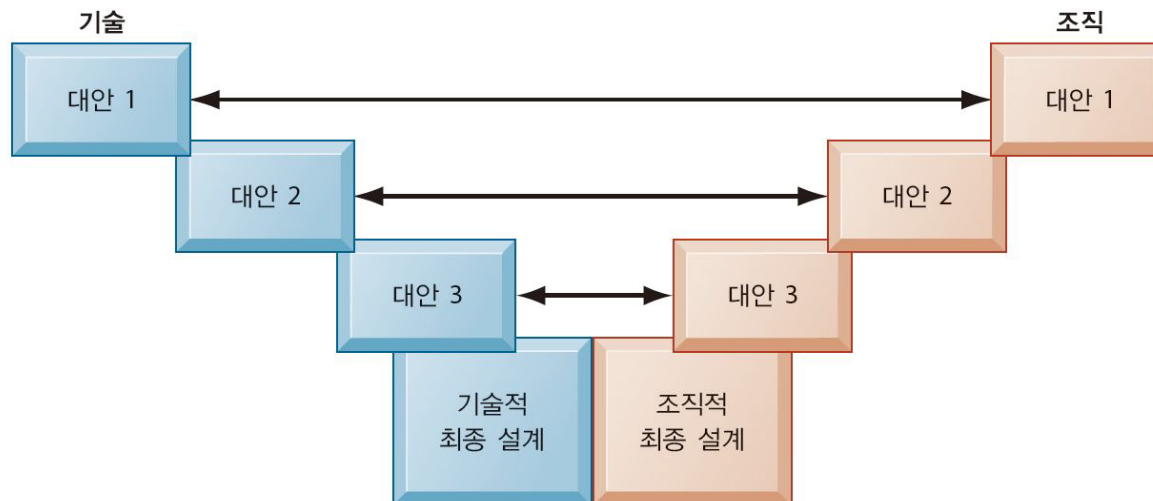
### 3) 사회기술적 시스템

- 경영정보시스템은 하드웨어 및 소프트웨어 공급자,  
기술을 통해 가치를 창출하기 위해 투자하는 비즈니스 기업,  
비즈니스 가치와 기타 목표를 달성하려는 경영자와 임직원,  
최근 법적/사회적/문화적 환경 모두가 함께 만들어가는 **“21세기 문화”**

- 정보시스템의 성공과 실패 원인이 모두 기술적 문제거나 행위적 문제인 경우는 없음
  - 사회적/기술적 시스템을 모두 최적화 함으로써 달성 가능
- 다양한 학문 분야의 관점을 이해하고 다양한 접근방식에 대한 인정과 포용력이 현존하는 최고의 방법!

**그림 1.10** 정보시스템에 대한 사회기술적 관점

사회기술적 관점에서 시스템의 성과는 기술과 조직 모두가 만족스러운 결과가 얻어질 때까지 상호 조정할 때 최적화된다.



**THANK YOU**

