



# ERP 교육을 위하여

- SAP R/3 CO Module을 중심으로

---

홍 창 목

국민대학교 경영학부 교수

02-910-4555

[cmhong@kookmin.ac.kr](mailto:cmhong@kookmin.ac.kr)

ERP 교육 상황

## ERP 관련 교육 활동(KMU)

- 대학원(산학협동 E-Biz 대학원)

### Business IT 대학원

- E-Biz Solution
- BIT Consulting
- Data&Knowledge Eng.
- Business Computing
- Business Info. Com.

### 경영대학원

- SAP ERP-MBA
- IT Consulting MBA
- Siebel e-CRM MBA
- Mobile Business  
MBA(AirCross 산학)

## ERP 관련 교육 활동(KMU)

- 학부(경영학부, E-biz학부)
  - ERP Lap  
(학생연구 모임, ERP Seminar )
  - SAP Certificates 취득 지원
  - ERP 관련 과목들의 개설 운영
  - 교수들에 대한 재교육
  - 교수들에 의한 ERP 교재 개발

## ERP 전용 SERVER의 설치

- 3대 사용
  - SAP ERP-MBA 1대(100명)
  - 경영학부 2대 (200명)
- 운용방법
  - 학기 중에 사용한 실습자료의 제거 및 새로운 자료의 입력
  - 학기 중에 1대만을 운영

## ERP SERVER의 설치

- OS(NT, NETWORK)
- SAP R/3 4.6B
  - SAP License Contract
  - R/3 DB Program
  - R/3 Kernel
- IDES Data
- 전산실(250석: 경영학부 정원)

## SERVER 설치과정 유의점

- 설치 과정에서 많은 Error 발생  
→ 충분한 시간을 두고 진행  
(최소한 4주 정도)
- 설치 과정에 관한 지식을 갖고 있는  
조교 훈련  
→ BASIS 교육  
(4명, 200시간, 2,000만원)

교육내용

## 교수진

- ERP 교육에 대한 공감대 형성
  - ERP 교육의 강조는 중대한 자원 배분(교과과정 포함)의 변화를 의미
  - ERP의 통합성 때문에 여러 분야 교수들의 공동노력이 필수
  - 학생들에 대한 교수들의 동기부여가 전반적으로 이루어져야 함

교육내용

## 교수진

- 교수진의 재교육(아주 중요, 어려움)
  - SAP ERP-MBA 과정
  - SAP TEAM ACADEMY 과정  
(200시간, 500만원)
- 교수가 교육을 받아야 하는 근본적 이유 (ERP 교육에 관한 핵심 문제)



# Customizing

- IMG setting의 어려움
  - consultants의 도움이 절대 필요
  - consultants를 겸임교수로 채용
- 각 module간의 조정
  - module간의 data 충돌 방지(단순)
  - 학생들에게 경영업무의 통합성을 보이기 위해 module간 일관된 자료

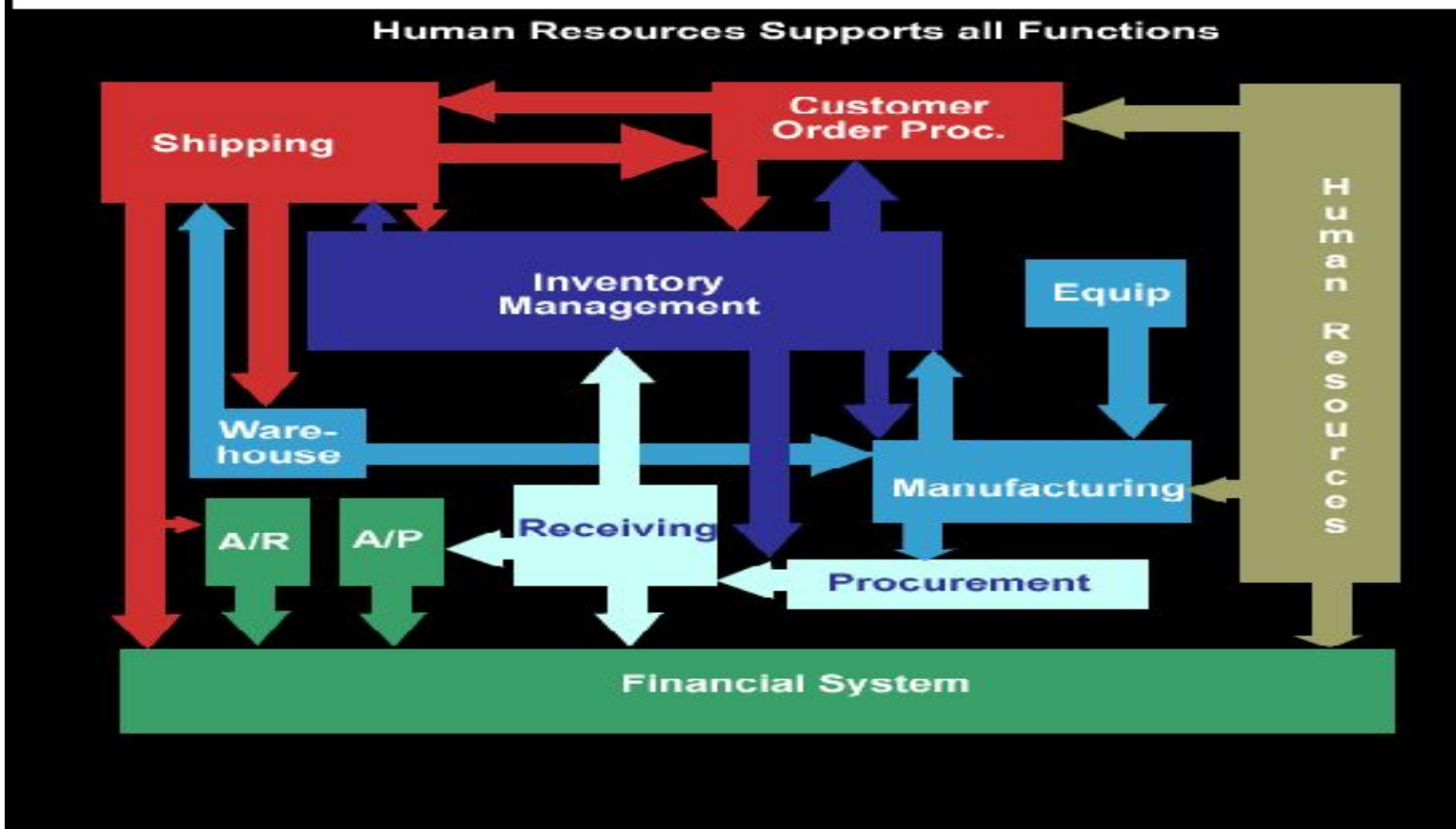
## 교과과정을 어떻게

- 기존 교과과정 + ERP 소개/실습
- 교과과정의 개편
  - ERP 개론 (수강생 200명)
  - ERP 생산관리(MM,PP)
  - ERP와 회계실무(FI)
  - ERP 관리회계(CO)(기존 교과목에 추가)

## ERP 교육의 중요 문제점

- SAP R/3 용어의 생소함 및 이를 극복할 수 있는 효율적 방법의 부재
  - 용어 집이 있으나 불충분
  - SAP이 사용하는 Terminology의 의미가 기존의 의미와 차이  
(예: materials, target costing 등)

# BUSINESS PROCESS



## ERP 교육의 중요 문제점II

- 학생들의 Business Process에 대한 경험 또는 이해 부족
  - 일반 Text 또는 사례 등이 다루는 경영
- 교과서 경영학과 ERP와의 “괴리”
  - ERP와 의사결정과의 연계 문제
  - 문제의 scope ⊃ ERP의 기본업무과정

## ERP 교육의 중요 문제점III

- ERP의 통합성 및 유연성
  - 복잡, 거대, 이것이 다 필요한가?
  - ERP 전체의 윤곽을 파악하기 어려움
- ERP 교재의 결함
  - 경영지식과의 결합이 부족
  - ERP 사용 manual 구조의 문제
- ERP 실습 기회의 부족

교육내용

## 교재개발

- 경영학 교재와 ERP Menu를 상호 밀접하게 연결시키며 설명/실습
- 개발할 수 있는 지식,정성,자원
  - 교수
  - 교수와 실무 consultants  
(consultants를 겸임교수로)
- KMU: PP,SD,FI,CO,SEM 교재 편찬

## ERP 교육 목표

1. ERP 전문가
2. 경영학도로서 필요한 정도
  - ERP, E-Biz가 무엇이다(개념)
  - ERP에 대한 경험(개론)
  - ERP와 개별 전공과목 연결

ERP에 대한 지식도 중요하지만 그 결과 얻는  
경영에 대한 인식의 변화, 깊이 등을 더 중시

- Process 시각, Integration 시각
- Standard/Best practices
- 업무진행과정의 엄격성/통제



## 회계교육의 현장

### 현 상

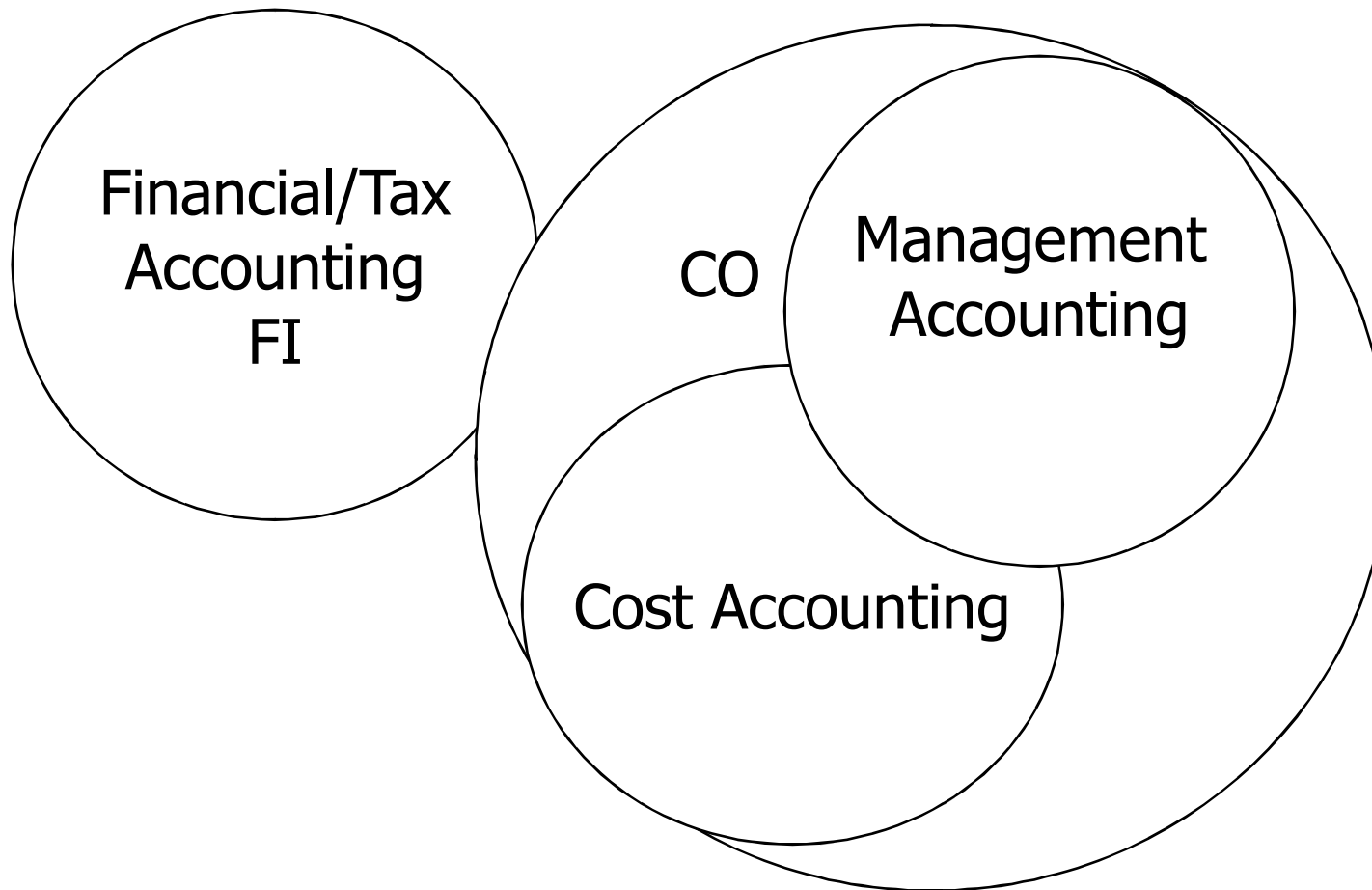
- 회계정보생산  
(절차적 방법)
- 장부조직 중심  
회계 process
- 회계와 정보기술  
충분히 통합 안됨

### 지 향

- 회계정보이용  
(의사결정자)
- 통합 DB 중심  
회계 process
- ERP “회계”

R/3 CO 교육

# Cost Management의 내용



## R/3 CO 교육

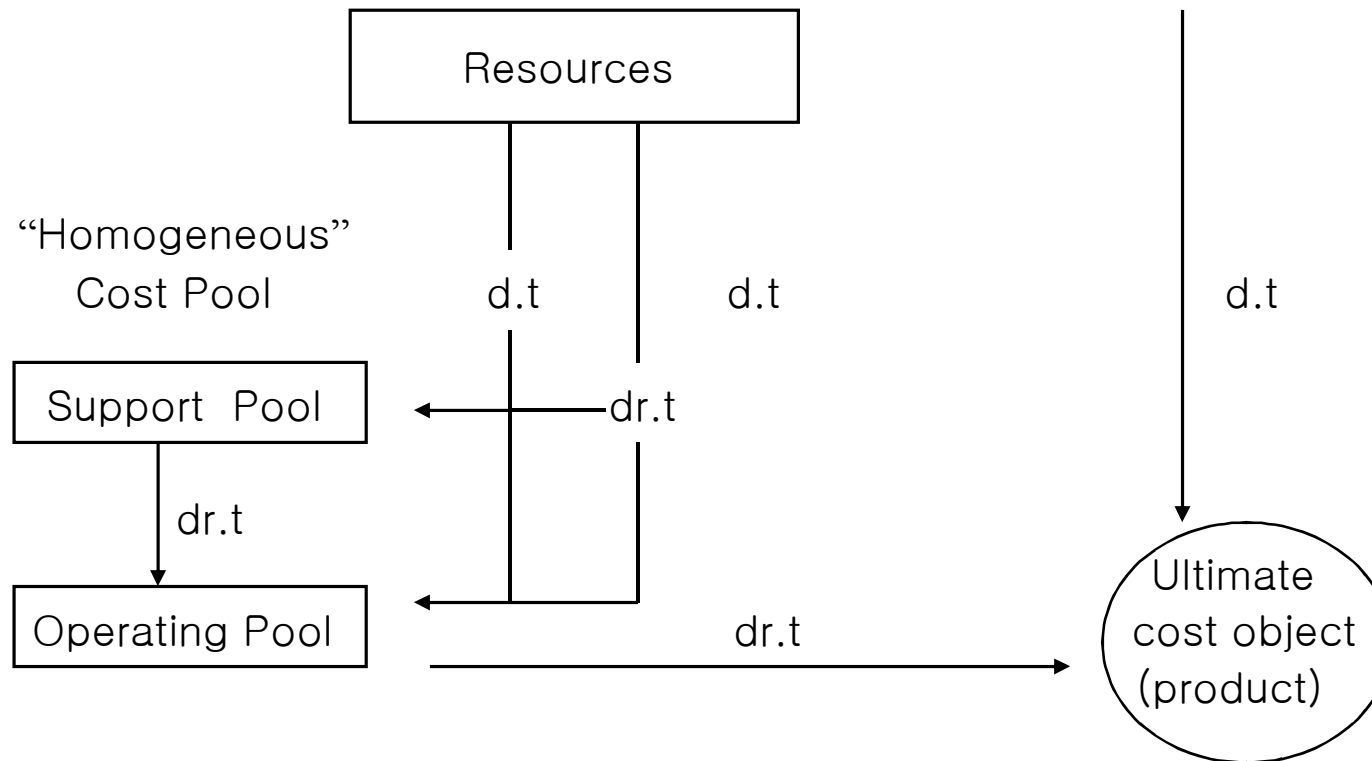
- Financial Accounting : F/S
- Tax Accounting : Tax Return
- Cost Accounting: cost object의 cost  
계산
- Management Accounting: 의사결정
  - planning decisions
  - controlling decisions  
(operations, performance)

## R/3 CO 교육

# 제품원가계산의 기초

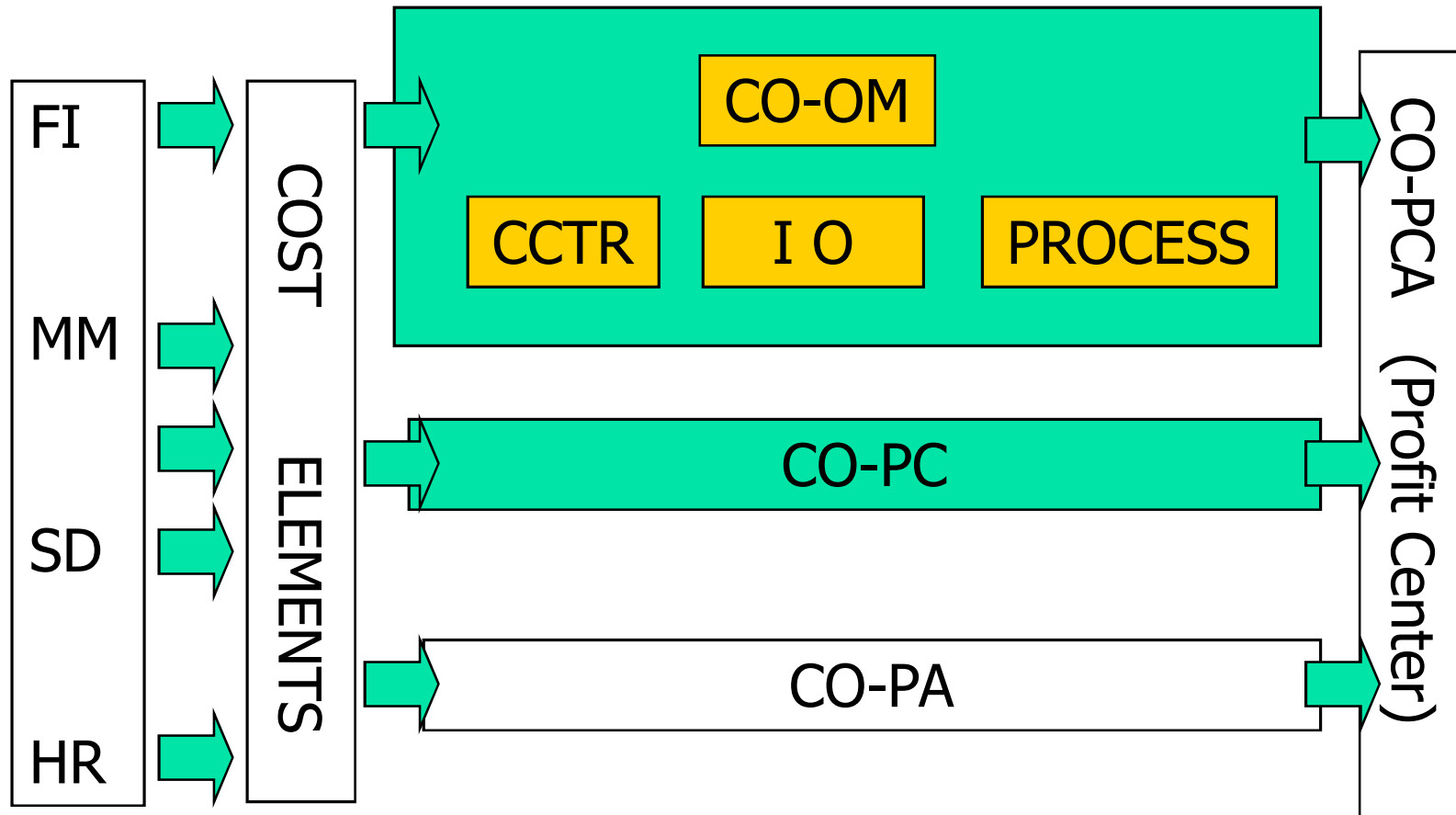
Indirect Cost

Direct Cost



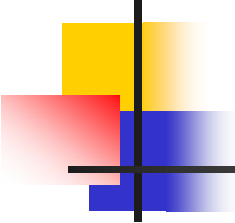
R/3 CO 記号

# CO Components



## R/3 CO 교육

- 회계(재무, 원가, 관리)교육을 이미 받은 학생의 경우에는 교과서 지식이 ERP는 어떻게 표현되고 있는가를 중심으로 이해를 시작  
(교과서 지식 복습 → ERP Idea)
- CO가 기업의 모든 활동들과 밀접한 관계를 갖고 있음을 인식
- 거래 → 분개(장) → 원장으로서의 전기 라는 flow에는 변함이 없으나 다음과 같은 인식의 변화
  - 계정(장부) 중심의 사고에서 업무flow에 주목
  - master data에 대한 이해로 업무 통합성 실감
  - simultaneousness



# 원가계획-원가계산

CO-PC-PCP

Qty structure

BOM Routing

Value structure

Prices(material ,Activity,  
process) , Overhead



Standard costs

CO-PC-OBJ

Preliminary costing

simultaneous costing

Period-end closing

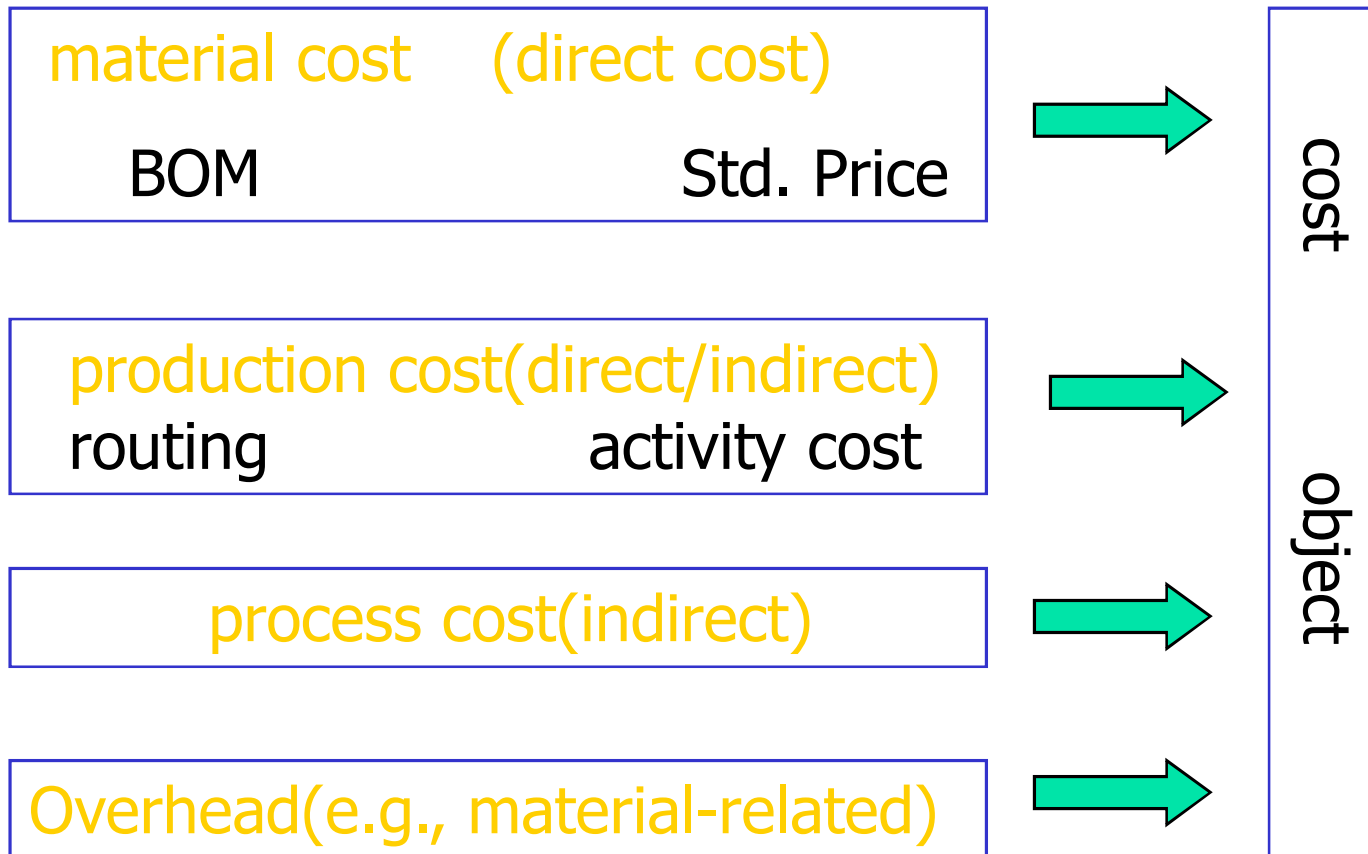
WIP

Scrap

Variances

## R/3 CO 교육

# CO 원가계산의 구조

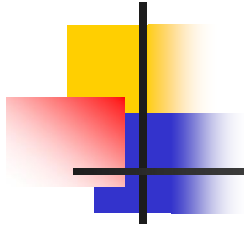




## R/3 CO 교육

교과서의 원가계산은 재료비, 노무비가 간단하게 숫자로 주어진 단순한 문제로 인식

- BOM, Routing에 따라 계산되는 생산 구조가 원가 계산에 반영되는 모습이 확연히 드러나 현장감은 물론 operation에 대한 깊이 있는 이해의 필요성을 스스로 절감
- 간단하지만 Work Center를 만드는 것부터 시작해서 원가계산에 필요한 생산부문의 setting을 설명하고 실습
- Logistics module과의 data 정비가 강의 효과제고



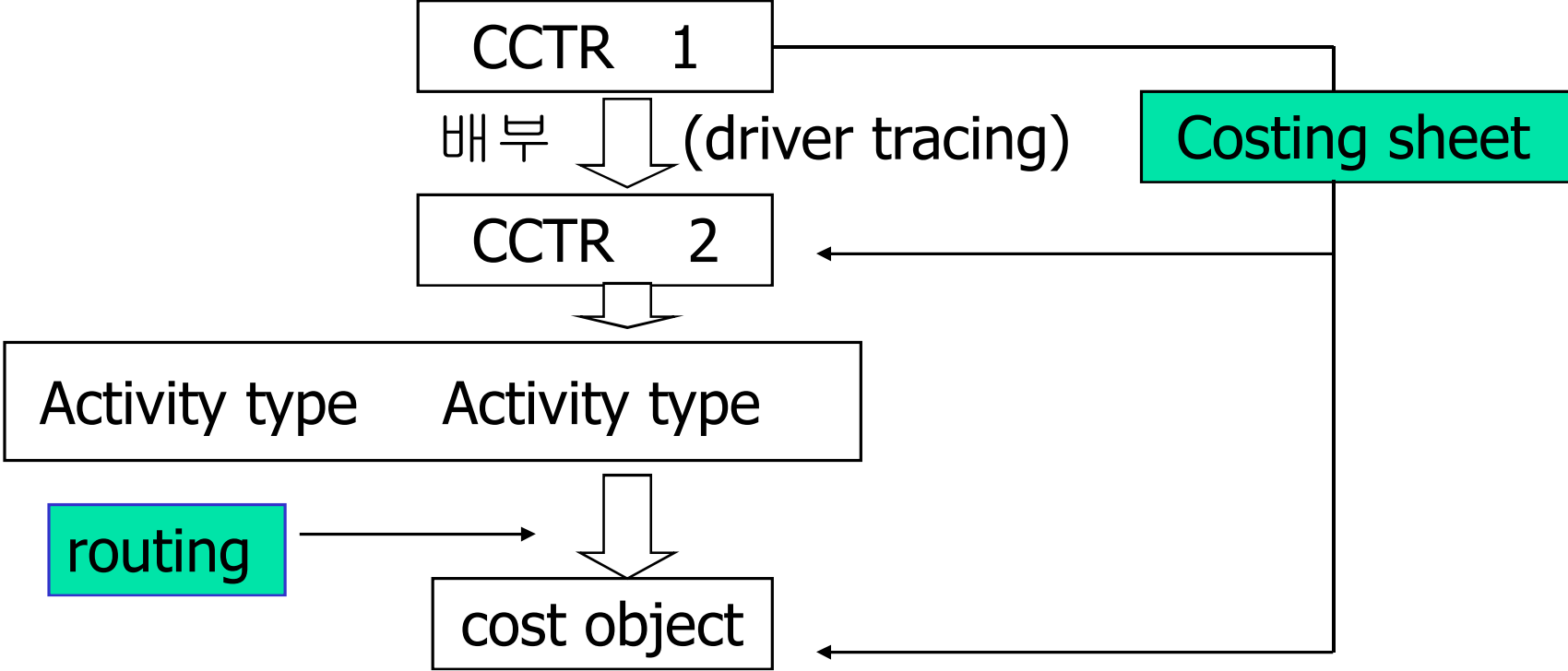
- standard costing, preliminary costing 이 갖는 planning, controlling 측면에서의 장점이 강력하게 드러남
  - 표준원가제도의 수행을 위해 얼마나 많은 노력이 필요한지 인식
  - flexible budget variance를 이용한 operational control  
(attention directing에 끝나므로 ERP로 끝나는 것이 아니라 이 정보를 이용한 문제해결 능력에 대한 교육이 필요)

**R/3 CO 교육**

# CO 원가계산-생산자원의 assign

**COST POOL**

CCTR, Internal order, process



R/3 CO 교육

# CCTR

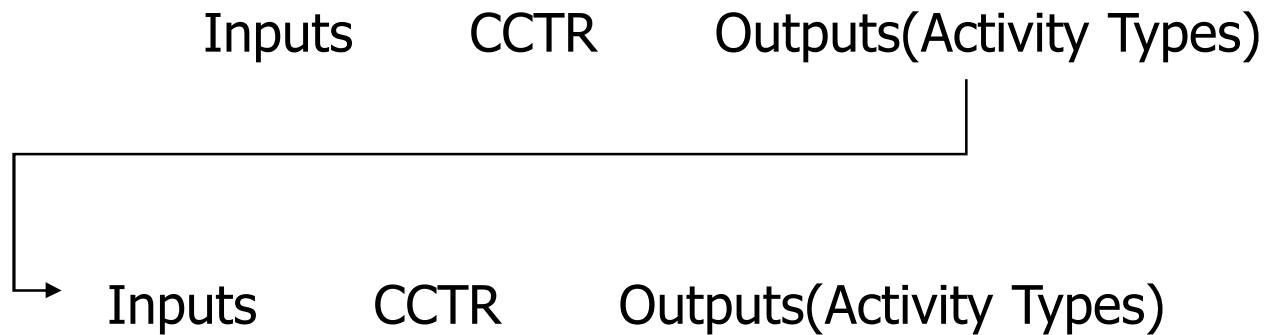
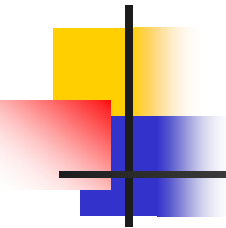
1. CCTR(및 process)의 standard hierarchy 설정
  - operations department, support department
  - ABC: process → activity hierarchy → driver
2. CCTR의 activity output(type) 정의
  - Costing system designer 입장에서 공부하도록
  - 자원의 획득과 이용을 cost로 포착하되 그  
이전 단계의 자원활동에 초점을 두도록 교육

## R/3 CO 교육

- Operations에 대한 이해의 필요성 강조
  - work center에서 confirmation에 따라 실시간으로 정확하게 이루어지는 원가계산 관찰  
(processing costing에서 사용하는 equivalent unit 개념이 불필요함)
  - integrated case(판매, 구매, 생산, 재무 및 관리회계)를 실시

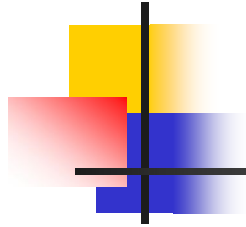
# Activity price(‘배부율’) 계산

-systemic thinking

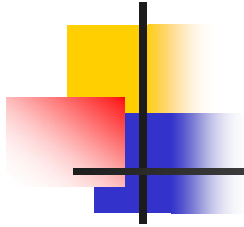


↑ SKF:driver tracing  
Other CCTR

ERP교육은 Business process에 관한 best practices를 교육하는 효과  
(경영실무 교육)



- 각 CCTR에서 수행할 Activity type별로 계획기간 동안 수행할 활동수량 (=activity output measure) 계획
- 계획된 활동수량을 수행하는 데 소요될 cost 계획
  1. Primary cost elements
    - (1)activity- independent  
모두 fixed cost로 당해 CCTR에서 수행하는 activity type들에 배부



(2)activity-dependent

fixed cost와 variable cost로 나누어 계획

2. Secondary cost elements

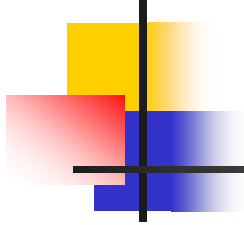
(1)assessment, overhead costing sheet

(2)activity allocation

나의 activity type 수행을 위해 다른

CCTR의 activity type 필요





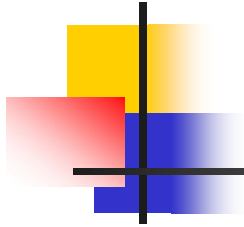
- 다른 CCTR의 Activity type에 대한 수요가 나의 CCTR이 수행하려는 activity 수량에 따라 변하는 경우와 일정한 양만큼만 필요한 경우로 나누어 계획
- 다른 CCTR이 요구하는 수량과 내가 원래 계획했던 수량을 조정
- CCTR X Activity Type 별로 plan price 결정

## R/3 CO 교육

- CO-OM-CCP의 Planning은 학생들이 가장 어려워하는 부분 중의 하나
  - 교육과 훈련의 차이
  - ERP에 익숙해지기 위해 많은 시간 (error발생, 제거)이 필요하지만 conceptual skill이 더욱 중요함

## 정보의 생산과 이용교육의 균형

- 방대한 CO Module을 어느 정도 개관하는 데 220시간의 교육시간이 필요
- 한 학기의 60시간 교육이 intensive하게 진행된다 해도 30%에도 미치지 못함
- 한정된 시간내에 어떠한 내용을 다룰 것인가는 쉽지 않은 문제임
  1. ERP개요 FI/CO관계 CO개요
  2. Cost Center Accounting



### 3. 제품원가계산 과정

#### 4. ABC

- 원가산정 과정만 다루면 CO-PA를 이용한 의사결정 문제, CO-PCA를 이용한 성과평가와 통제를 놓치게 된다
- 회계교육 자체를 전부 정보기술기반의 solution 중심으로 변경하자는 견해는 현실적이지 못함(개념/문제해결 능력교육과 병행)