

9장 원가관리

9.1 원가회계의 기본

9.2 원가회계의 실무

9.3 원가관리

“원가관리”

- 전통적 회계시스템은 원가 산정에 있어서 신기술 도입에 따른 제품혁신, 공정혁신 등을 제대로 반영하지 못한다. 따라서 원가관리가 필요하다. -
- 원가회계: 제조원가의 계산
- 원가계산 방식: 기준(노무비, 노동시간, 기계시간), 분배(제품 vs. 공정)
- 원가관리: R&D의 증가, 간접비의 증가로 원가계산에서 원가관리로 발전
- 원가기획: 목표원가 설정과 가치공학을 통한 종합적인 원가 절감 활동
- 활동중심원가(ABC): 원가계산 기준이 직접활동(노무비, 노동시간, 기계시간)에서 간접활동(단위, 묶음, 라인, 공장 수준 활동)으로 변화
- R&D회계: 자산설과 비용설
- R&D예산: 하향식, 상향식, 혼합식

9.1 원가회계의 기본

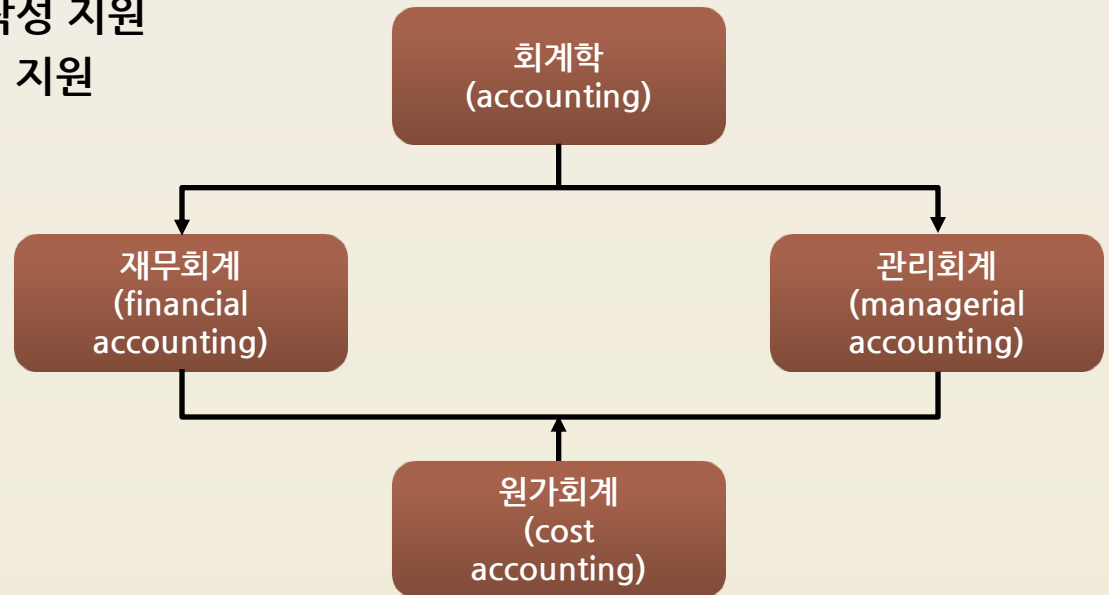
1. 원가회계의 기본개념
2. 제조원가의 구성
3. 제조과정과 원가
4. 제조원가명세서

9.1

원가회계의 기본

1. 원가회계의 기본개념

- 원가회계의 역할
 - 외부 보고용 재무제표의 작성 지원
 - 내부관리용 분석자료 작성 지원



- 원가회계의 발전
 - 전통적 관점: 제조기업의 제품원가 계산 활동 (산업화 시대에 적합)
 - 현대적 관점: 경영 활동 전반의 관리와 경영 전략 수립의 핵심 자료
 - 원가관리(cost management)로의 진화
 - 의미: 회계활동의 범위를 넘어 전략적인 의미를 지님
 - 배경: 기술 가치의 증가로 원가계산이 복잡해짐 (R&D비용의 증가)

9.1

원가회계의 기본

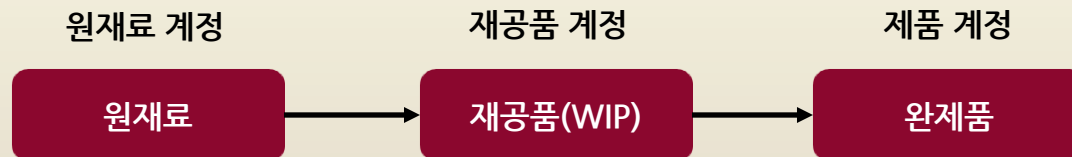
2. 제원가의 구성

- 제원가



- 제조간접비: 감가상각비, 유지보수비, 전기요금, 냉난방비 계정 등

- 재공품 계정



- 재공품: 원재료와 완제품의 중간 단계

9.1

원가회계의 기본

4. 제조원가 명세서

- 제조원가 계산원칙
 - 당기 제조원가 = 직접재료비 + 직접노무비 + 제조간접비 + 재공품
 - 직접재료비 = 기초재고액 + 당기매입액 - 기말재고액
 - 재공품 = 기초 재공품 - 기말재공품
 - 직접노무비 = 노무비
(당기 지출액, 재고 불능)
 - 제조간접비 = 감가상각비 + 전기요금
+ 유지보수비 + 냉난방비
(당기 지출액, 재고 불능)
- 제조원가 계산의 실례

I. 직접재료비		
1. 기초 원재료재고액	20,000	
2. 당기 원재료매입액	70,000	
3. 기말 원재료재고액	(10,000)	80,000
II. 직접노무비		150,000
III. 제조간접비		
1. 감가상각비	50,000	
2. 수선유지비	25,000	
3. 수도광열비	15,000	90,000
IV. 당기 총제조원가		320,000
V. 기초 재공품재고액		10,000
합 계		330,000
VI. 기말 재공품재고액		(32,000)
VII. 당기 제조원가		298,000

9.2 원가회계의 실무

1. 원가계산 제도의 분류
2. 원가계산의 실제

9.2

원가회계의 기본

9.2 원가회계의 실무

1. 원가계산 제도의 분류 (1/2)

- 생산활동의 성격에 따른 분류 (주문생산 vs. 대량생산에 따른 분류)
 - 개별원가 계산방식: 개별 주문 생산 단위로 제조간접비 분배 (DTO, MTO)
 - 예) 항공기 한대 주문, 트랙터 10대 주문 등



- 종합원가 계산방식: 표준화된 제조공정 별로 분해 (MTS)
 - 예) 자동차 생산, 가전생활용품, 식음료 생산 등

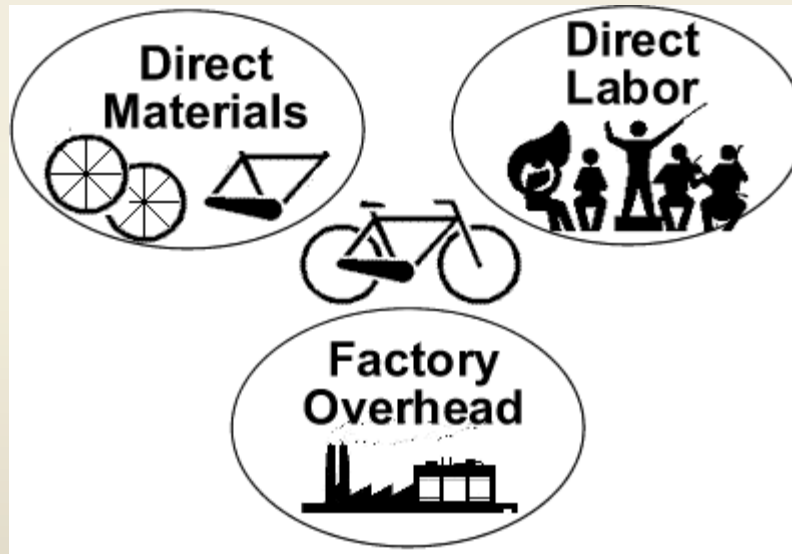


9.2

원가회계의 기본

1. 원가계산 제도의 분류 (2/2)

- 간접비 배분 기준에 따른 분류 (노동 vs. 기계에 따른 분류)
 - 직접 노무비 기준 : 노동집약적 제조기업
 - 직접 노동시간 기준 : 노동집약적 제조기업 (노무비 차이가 없는 경우)
 - 기계시간 기준 : 자본집약적 제조기업 (설비 비중이 큰 경우)



9.2

2. 원가계산의 사례 (1/2)

원가회계의 기본

- 제조원가정보

구분	A-100	A-200	A-300	계
직접재료비(원)	300,000	300,000	400,000	1,000,000
직접노무비(원)	500,000	300,000	800,000	1,600,000
직접노동시간(시간)	1,250	750	2,000	4,000
기계시간(시간)	1,400	1,200	2,400	5,000
제조간접비(원)	2,000,000			

- 제조간접비 배부율

기준	계산방법	배부율
직접노무비	제조간접비 / 직접노무비	$2,000,000 / 1,600,000 = 1.25(\text{원})$
직접노동시간	제조간접비 / 직접노동시간	$2,000,000 / 4,000 = 500(\text{원/시간})$
기계시간	제조간접비 / 기계시간	$2,000,000 / 5,000 = 400(\text{원/시간})$

9.2

2. 원가계산의 사례 (2/2)

원가회계의 기본

- 제조원가 계산
 - 직접노무비 기준

구분	A-100	A-200	A-300	계
직접재료비(원)	300,000	300,000	400,000	1,000,000
직접노무비(원)	500,000	300,000	800,000	1,600,000
제조간접비(원)	625,000	375,000	1,000,000	2,000,000
합계(원)	1,425,000	975,000	2,200,000	4,600,000

- 직접노동비 기준

구분	A-100	A-200	A-300	계
직접재료비(원)	300,000	300,000	400,000	1,000,000
직접노무비(원)	500,000	300,000	800,000	1,600,000
제조간접비(원)	625,000	375,000	1,000,000	2,000,000
합계(원)	1,425,000	975,000	2,200,000	4,600,000

- 기계시간 기준

구분	A-100	A-200	A-300	계
직접재료비(원)	300,000	300,000	400,000	1,000,000
직접노무비(원)	500,000	300,000	800,000	1,600,000
제조간접비(원)	560,000	480,000	960,000	2,000,000
합계(원)	1,425,000	975,000	2,200,000	4,600,000

9.3 원가관리

1. 원가관리의 배경과 의의
2. 원가기획과 목표원가
3. 활동중심원가
4. 연구개발 회계와 예산

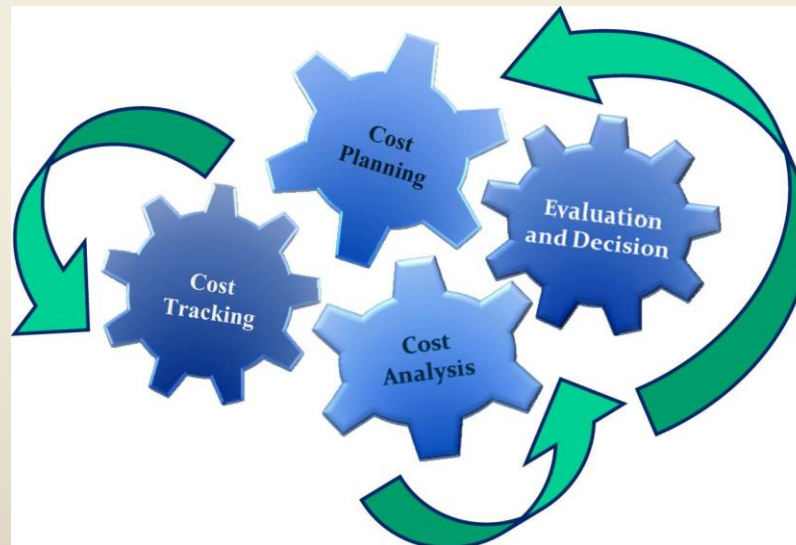
9.3

원가관리

9.3 원가관리

1. 원가관리의 배경과 의의 (1/3)

- 전통적 원가회계의 문제점
 - 비재무적 요인 경시 (예: 품질, 고객만족도 등)
 - 부정확한 원가계산 (예: 낡은 계산 방식)
 - 원가 정보 획득 시점의 지연 (회기 말에 일괄 획득)
 - 전통적 회계학에서는 단기적 수익성만을 강조
 - 예: 생산을 늘이면 재고는 늘더라도 장부상 수익은 증가한다



9.3

원가관리

1. 원가관리의 배경과 의의 (2/3)

- 원가 관리의 변화
 - 제품 수명주기 상 중요도: 생산 단계에서 R&D 단계로 이동
 - Why? 짧아진 수명주기

전통적 제품

연구개발

기획설계

생산

최근의 제품

연구개발

기획설계

생산

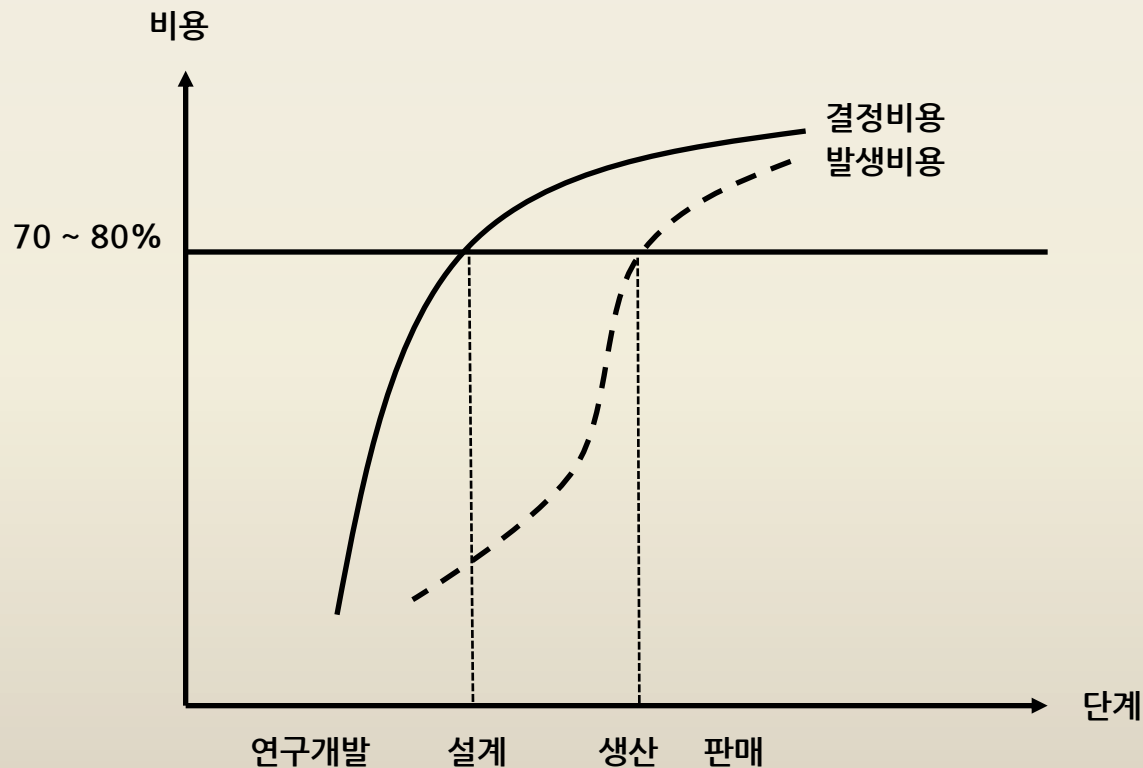
- 원가관리 대상: 원가계산에서 원가기획으로 이동
 - 과거: 생산 과정과 완료 시점에서의 원가계산
 - 현재: 제품 기획과 설계 과정에서의 원가기획
- 원가 구성요소: 직접비 중심에서 간접비 중심으로 변화
 - 간접비: R&D, 생산계획관리비, 물류비, 품질관리비 등

9.3

원가관리

1. 원가관리의 배경과 의의 (3/3)

- 원가 결정시점의 변화: 원가수명주기 (cost life cycle)
 - 전통적 방법: 발생시점 기반 (생산 및 판매 단계, 즉 실제 발생할 때 원가 결정)
 - 현대적 방법: 결정시점 기반 (R&D, 설계 단계, 즉 미리 원가를 기획)



9.3

원가관리

2. 원가기획과 목표 원가 (1/5)

- 원가기획의 개념
 - 1) 상품기획, R&D, 설계 등 경영활동의 초기 단계부터 원가를 절감하는 활동
 - 2) 원가뿐 아니라 품질, 신뢰성, 납기 등을 지속적으로 개선하는 활동
- 목표원가 (target costing)
 - 원가기획의 수단.
 - 전통적 방법: Cost plus 방식
 - 판매가격 $\leq$ 실제원가 + 필요이익
 - “좋은 제품을 만들면 팔린다.” “좋은 제품의 가격은 제조 원가에 적정 이익을 더하여 책정하면 된다.”
 - 목표원가 방식: Price minus 방식
 - 목표원가 $\leq$ 판매가격 - 필요이익
 - 고객이 원하는 가격을 파악하고, 우리 기업이 원하는 이익을 계산하여 목표 원가를 산정한다.
 - “시장에서 팔릴 상품을 어떻게 만들 것인가?”
 - 실현방법: 가치공학

9.3

원가관리

2. 원가기획과 목표 원가 (2/5)

- 목표 원가 계산 예제
 - 신제품 A의 기본정보

목표 가격	80,000원/단위
기대 매출량	2,000 단위
필요 이익률	10%
추정 총원가	170,000,000원

- 목표 원가 계산

단위당 목표원가	$80,000 - 8,000 = 72,000\text{원}$
----------	-----------------------------------

- 가치공학을 통한 원가 절감 목표액

단위당 추정원가	$170,000,000 \div 2,000 = 85,000\text{원}$
단위당 원가절감 목표액	$85,000 - 72,000 = 13,000\text{원}$

➤ Engineer들이 줄여야 할 단위당 원가 절감 액은 13,000원

9.3

원가관리

2. 원가계획과 목표 원가 (3/5)

- 가치공학
 - 다양한 기법을 이용하여 목표원가를 실현하고 동시에 품질과 신뢰도를 확보하기 위한 방안
 - 가치공학에 이용되는 기법: 제거, 표준화, 잉가 부품 구입, 규모의 경제 등
- 가치공학의 단계
 - 단계 1 : 목표(to-be)원가와 현행(as-is) 원가의 분해

원가수명주기의 활동	목표원가(\$)	현행원가(\$)	차이
연구개발	3.60	5.00	1.40
설계 및 제작	36.90	50.00	13.10
판매	18.00	23.00	5.00
서비스 지원	9.00	10.00	1.00
일반 간접비	22.50	26.00	3.50
계	90.00	114.00	24.00

가장 큰 액수

9.3

원가관리

2. 원가계획과 목표 원가 (4/5)

- 가치공학의 단계 (계속)
 - 단계 2 : 부품별 상대적 원가구성비율 계산 (설계 및 제작비 절감 경우)

부 품	원 가	
	금액(\$)	비율(%)
부품 1	9	18
부품 2	2	4
부품 3	3	6
부품 4	9	18
부품 5	4	8
부품 6	23	46
계	50	100

- 단계 3 : 부품별 상대적 중요도 결정 (AHP와 같이 전문가 평가 등을 활용)

	부품1	부품2	부품3	부품4	부품5	부품6	상대적 중요도
가공의 기능성	8%	4%		4%	4%		20%
사용의 편리성	3%	5%		8%			16%
기능의 신축성		2%	1%	2%		3%	8%
...	...	...	...	...	...	...	...
상대적 중요도	18%	21%	4%	22%	7%	28%	100%

9.3

원가관리

2. 원가기획과 목표 원가 (5/5)

- 가치공학의 단계 (계속)
 - 단계 4 : 가치공학 대상 및 활동의 결정
 - 가치지수 (VI: Value Index) = 상대적 중요도 / 상대적 원가구성비율
 - $VI < 1 \Rightarrow$ 원가 절감 대상 부품
 - $VI > 1 \Rightarrow$ 부가 가치가 큰 부품으로 해당 부품의 기능을 확대 강화한다.

부 품	원가구성 비율(%)	상대적 중요도(%)	가치지수(VI)	VE 활동
부품 1	18	18	1.0	-
부품 2	4	21	5.25	기능 대폭 강화
부품 3	6	4	0.67	원가 대폭 절감
부품 4	18	22	1.22	기능 강화
부품 5	8	7	0.875	원가 절감
부품 6	46	28	0.61	원가 대폭 절감

9.3

원가관리

3. 활동중심원가 (1/3)

- 활동중심원가(Activity Based Costing: ABC) 제도의 개념과 배경
 - 배경:
 - ✓ 전통적 간접비 계산 기준: 노무비, 노무시간, 기계시간
 - 모두 직접 생산시간 생산과정에 근거한 기준.
 - ✓ 오늘날 가파르게 증가하는 R&D나 관리비용을 고려하지 못함
 - 관리비용: 설계변경비, 품질관리비, 물류관리비 등
 - 개념:
 - ✓ ABC: 활동중심으로 간접비를 배분하는 방식
 - ✓ 간접비는 개별 제품에 발생하는 비용, 묶음에 발생하는 비용, 제품라인 관련 발생 비용, 공장에서 발생하는 비용으로 구성됨.
 - ✓ 공식적인 재무제표 작성에는 활용되고 있지 않지만, 많은 기업들이 생산과 마케팅을 위해 활용하고 있음.

9.3

원가관리

3. 활동중심원가 (2/3)

- ABC의 간접비 배분기준
 - 간접비의 배분
 - 활동의 계층에 따라 서로 다른 배분 기준 적용
 - 활동의 계층 분류

수준 (level)	활동(activity)	원가(cost)	간접비 배분
1	단위(unit) 수준 활동	직접비	개별 상품별로 계산
2	묶음(batch) 수준 활동	기계설비 준비 비용 물류이동 비용 검사비용	Batch의 크기로 나누어 계산
3	제품라인(product line) 수준 활동	구매 비용 고객 관리 비용	라인의 생산량으로 나누어 계산
4	공장(plant) 수준 활동	전기, 냉난방 비용 고장관리 비용	총 생산량으로 나누어 계산

9.3

원가관리

3. 활동중심원가 (3/3)

- ABC의 예시
 - 제품 정보

제품	종류	주문(생산) 단위	연간생산량
A	MTS 제품	10,000	200,000
B	ATO 제품	150	50,000
C	MTO 제품	10	10,000

- 원가계산 결과

제품	전통적 원가계산 (노무비 기준)				ABC 원가계산 (계산 과정 생략)			
	재료비	노무비	간접비	계	재료비	노무비	간접비	계
A	6,000	2,000	11,000	19,000	6,000	2,000	6,000	14,000
B	7,000	2,000	11,000	20,000	7,000	2,000	12,000	21,000
C	9,000	4,000	22,000	35,000	9,000	4,000	87,000	100,000

- 시사점
 - 소품종 대량생산 공정(A 제품): ABC 적용에 따라 간접비 비중 감소
 - 다품종 소량생산 공정(C 제품): ABC 적용에 따라 간접비 비중 증가

9.3

원가관리

4. 연구개발 회계와 예산 (1/4)

- 연구개발비의 회계처리
 - 연구개발비: 신제품·신기술의 연구개발에 소요된 비용
 - 연구개발비에 대한 회계처리 관점: 자산설과 비용설
 - 자산설:
 - R&D 효과는 장기적으로 나타나므로 R&D비용을 자산으로 봄.
 - 자산으로 볼 경우 감가상각을 하여 세금감면 효과도 얻을 수 있음.
 - 따라서 기업의 R&D를 유도에 유리함.
 - 비용설:
 - R&D 효과는 불확실하므로 그때 그때 비용 처리함.
 - 비용이 과다 계상되어 기업은 R&D를 기피하게 된다.

9.3

원가관리

4. 연구개발 회계와 예산 (2/4)

- 연구개발비의 회계처리
 - 우리나라의 회계 기준: 자산설과 비용설의 절충
 - 시제품제작비나 장비구입비: 자산설
 - 인건비나 재료비: 비용설

활동 성격	비경상 활동	경상 활동
기준	자산설을 따름	비용설을 따름
처리 방법	감가상각비로 처리	판매비 및 관리비 또는 제조원가로 처리
예	• 시제품 제작 및 시험 비용 • 연구 장비 구입 비용 • 소프트웨어 개발 비용	• 인건비 • 재료비 • 기초연구 비용

9.3

원가관리

4. 연구개발 회계와 예산 (3/4)

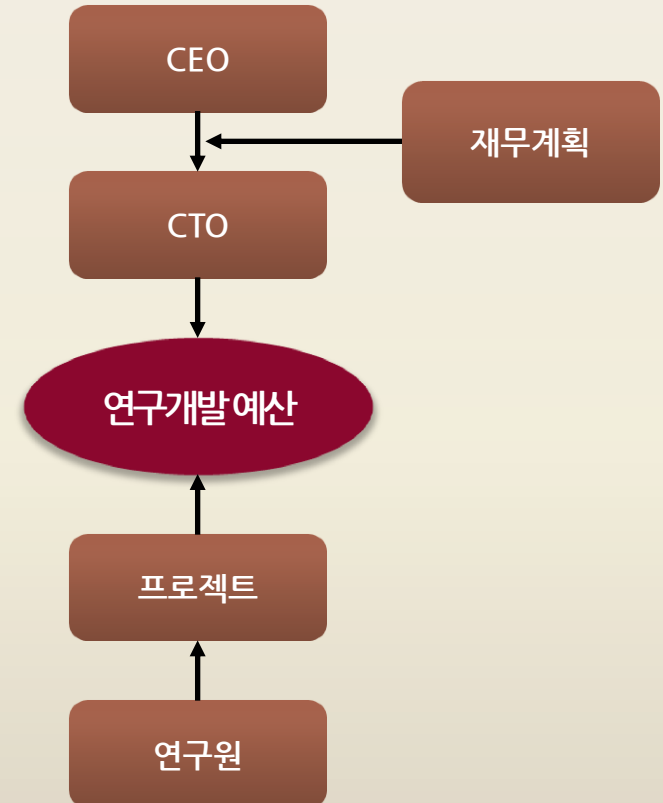
- 연구개발의 예산
 - 연구개발 예산 편성방식: 하향식(top-down), 상향식(bottom-up), 혼합식(mixed)

- 하향식: 전략적 정책적 방식.
예: 총매출의 일정부분을 R&D예산으로 책정
- 상향식: R&D프로포절에 따라 배정
- 혼합식: 미리 예산액을 책정한 후 프로포절을 받아 위원회에서 적절히 배분.

하향식(top-down)
방식



상향식(bottom-up)
방식



9.3

원가관리

4. 연구개발 회계와 예산 (4/4)

- 연구개발의 예산 (계속)
 - 하향식 방식
 - 매출액 기준법: $\text{연구개발예산} = \text{예상매출액} \times \text{연구개발집약도}(\%)$
 - 매출량 기준법: $\text{연구개발예산} = \text{예상매출량} \times \text{단위당 연구개발비(원/단위)}$
 - 이익 기준법: $\text{연구개발예산} = \text{예상이익} \times \text{이익대비 연구개발투자 비율}(\%)$
 - R&D인력 기준법: $\text{연구개발예산} = \text{연구원수} \times \text{일인당 연구개발비(원/단위)}$
 - 벤치마킹법: 선도기업이나 경쟁기업의 투자 규모와 비교
 - 상향식 방식
 - 연구개발 예산 = 제안된 연구개발 프로젝트의 예산 총합
 - ZBB(Zero-Based Budgeting)
 - 전년도의 예산을 고려하지 않고 R&D예산 책정 (R&D는 연속성이 전제되지 않음)
 - 장점: 신축적 대응 및 자원의 효율적 활용
 - 단점: 일관성 감소 및 장기적인 기술경쟁력 저하 위험

9.3

원가관리

연습 문제

-
- 복습문제: 1, 2
 - 토의문제: 1