

2021 전산회계운용사 학습용

자격시험의 모든 것
<https://license.duzontv.com>

국가기술자격 전산회계운용사 1·2급 원가회계 학습자료

전산회계운용사 필기시험에 자주 출제되는 이론 정리
- 원가회계 기초부터 CVP분석까지 -

참고: 국가기술자격 전산회계운용사 필기 출제기준_원가회계

(적용기간: 2022.1.1. ~ 2024.12.31.)

구 분			전산회계운용사	
주요항목 (능력단위)	세부항목 (능력단위요소)	세세항목	2급	1급
1. 원가계산	1. 원가의 기초	1) 원가회계와 관리회계의 비교	○	○
		2) 원가의 개념과 분류	○	○
		3) 원가행태의 추정	○	○
		4) 재료비, 노무비, 제조경비의 계산	○	○
		5) 원가배분의 의의 및 목적, 절차, 기준	○	○
	2. 부문별원가계산	1) 보조부문비의 배분 이유와 목적	○	○
		2) 제조부문비의 배부 및 예정배부	○	○
	3. 개별원가계산	1) 개별원가계산의 기초 및 절차	○	○
	4. 종합원가계산	1) 종합원가계산의 기초 및 절차	○	○
		2) 당기제품제조원가, 매출원가의 계산	○	○
2. 원가관리	1. 원가-조업도 -이익관계	1) CVP 분석의 가정	-	○
		2) 공헌이익과 공헌이익률	-	○
		3) 손익분기점 분석	-	○
		4) 목표이익, 안전한계, 영업레버리지	-	○
		5) CVP 개념을 이용한 의사결정	-	○
	2. 표준원가계산	1) 표준원가의 의의와 유용성	-	○
		2) 표준원가의 설정 및 차이 분석	-	○
		3) 표준원가계산 제도하의 원가흐름	-	○

※ 출제기준 변경에 대한 자세한 정보는

더존지식서비스센터 홈페이지(<https://license.duzontv.com>)를 참조하세요.

〈제 목 차 례〉

원가회계기초 (1급, 2급 공통)	1
1. 재무회계 vs 관리회계	1
2. 원가회계 vs 관리회계	1
3. 용어정의	1
4. 원가회계에서 보는 원가·자산·비용·손실의 개념	1
5. 제품원가계산방법 요약	2
6. 원가의 분류 및 개념	2
7. 제조원가 흐름도	3
8. 회계처리	3
부문별원가계산 (1급, 2급 공통)	4
1. 원가할당(cost assignment)	4
2. 원가배분(cost allocation)	4
3. 부문별원가계산	5
4. 보조부문이 있는 경우 제품원가계산절차	5
5. 단일배분율법 vs. 이중배분율법	6
6. 복수의 보조부문이 있는 경우 원가배분방법	6
개별원가계산(정상원가계산) (1급, 2급 공통)	8
1. 개별원가계산	8
2. 용어 정리	8
3. 작업원가표를 이용한 원가 집계	8
4. 실제개별원가계산 vs. 정상개별원가계산	8
5. 제조간접원가 배부차이	9
활동기준원가계산	11
1. 개념 정의	11
2. 활동기준원가계산 개발배경	11
3. 활동의 유형	11
4. 활동기준원가계산의 절차	12
5. 용어정리	12
6. 개별원가계산 vs. 활동기준원가계산	12
7. 활동기준원가계산의 장단점	12

종합원가계산 (1급, 2급 공통) 13

1. 종합원가계산 개요	13
2. 완제품환산량(equivalent unit)이란?	13
3. 종합원가계산절차	13
4. 종합원가계산_평균법 vs. 선입선출법	14
5. 개별원가계산 vs. 종합원가계산	15
6. 전공정원가	15
7. 공손	15
8. 정상공손수량 결정	15
9. 당기검사합격물량의 계산	15
10. 감손	16

결합원가계산(연산품과 부산물) 17

1. 용어 정의	17
2. 결합원가 배부방법	17
3. 결합제품의 추가가공 의사결정	18
4. 결합원가와 관련된 개념	18
5. 부산물의 회계처리방법	18

표준원가계산 19

1. 개념	19
2. 표준원가계산의 유용성	19
3. 표준원가계산의 한계	19
4. 예산과 배부액의 개념	20
5. 차이분석 기본모형	20
6. 직접재료원가·직접노무원가·변동제조간접원가 차이분석	21
7. 고정제조간접원가 차이분석	22
8. 표준고정제조간접원가 설정 절차	22
9. 고정제조원가 차이분석의 특징	23
10. 기준조업도 유형별 조업도차이 원인	23
11. 원가차이 발생원인	23
12. 원가차이 조정방법	24

변동원가계산 25

1. 원가계산방법의 비교	25
2. 전부원가계산 vs. 변동원가계산	25
3. 고정제조간접원가의 자산화여부와 자산의 정의	25

4. 전부원가계산과 변동원가계산의 이익차이분석	25
5. 생산량 변동이 영업이익에 미치는 효과	26
6. 전부원가계산과 변동원가계산, 초변동원가계산의 이익차이분석	26
7. 전부원가계산과 변동원가계산, 초변동원가계산의 장·단점	26

원가함수의 추정 27

1. 고정원가의 구분	27
2. 준변동원가와 준고정원가	27
3. 원가함수	27
4. 원가함수의 추정 방법	27
5. 학습효과 학습곡선	30
6. 학습효과 중요성의 감소	30

CVP(cost-volume-profit, 원가-조업도-이익)분석 31

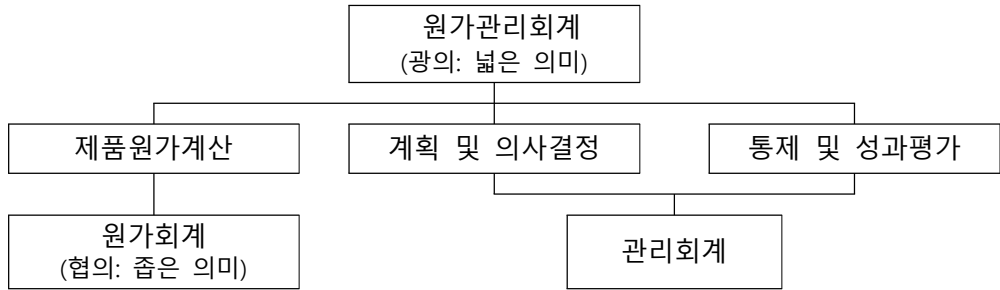
1. CVP분석의 가정	31
2. 공헌이익	31
3. 개념 정리	31
4. 손익분기점(BEP) 판매량과 매출액	32
5. 목표이익분석	32
6. 세금을 고려한 분석	32
7. 목표판매량과 목표매출액	32
8. 안전한계	32
9. 영업레버리지분석	32
10. 원가구조와 영업레버리지도	33
11. 목표가격 및 목표원가 결정	33
12. 현금흐름분기점	33
13. 복수제품의 CVP분석	34
14. 민감도분석 (what if 분석)	34

원가회계기초 (1급, 2급 공통)

1. 재무회계 vs 관리회계

구 분	재무회계	관리회계
목 적	외부정보이용자의 경제적 의사결정에 유용한 정보제공 (외부보고)	내부정보이용자의 경제적 의사결정에 유용한 정보제공 (내부보고)
보고대상	외부정보이용자 (주주, 채권자, 소비자, 정부 등)	내부정보이용자 (최고경영자, 부문경영자 등)
작성기준	일반적으로 인정된 회계기준	의사결정 목적에 적합한 방법 (정형화 된 기준은 없다.)
보고수단	재무제표	일정한 형식은 없다.
특 징	과거 정보의 집계와 보고	미래예측 정보 위주

2. 원가회계 vs 관리회계

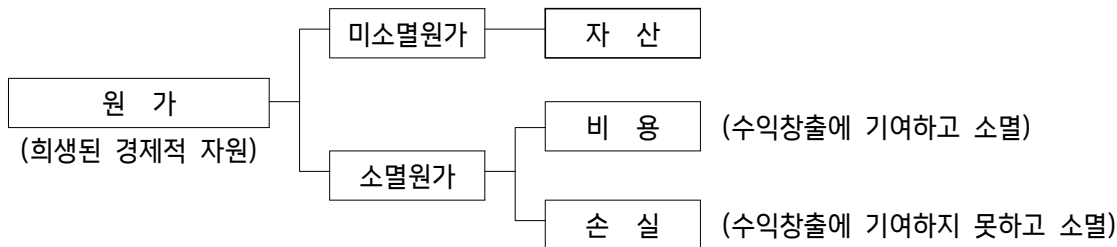


- (1) 원가회계: 제품의 원가를 계산하기 위한 원가자료의 집계와 배부, 분석에 초점
- (2) 관리회계: 경영자 등 내부정보이용자의 의사결정에 유용한 정보를 제공하기 위한 것으로
기업 내부의 계획과 통제, 특수한 의사결정에 원가정보를 활용하는데 초점

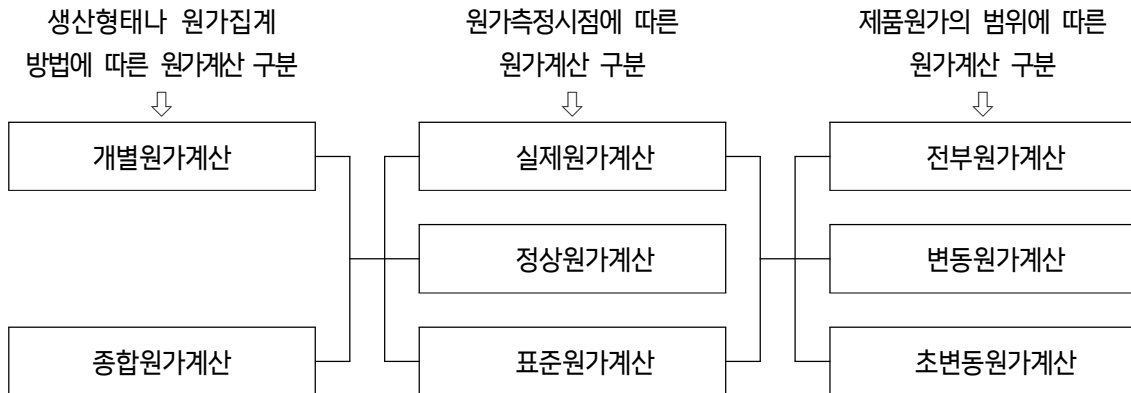
3. 용어정의

- (1) 계획: 기업의 목표를 설정하고 목표 달성을 위한 여러 대안의 결과를 예측하고 원하는 목표 달성 방법을 결정하는 것
- (2) 예산: 계획을 화폐가치로 표현한 것
- (3) 통제: 기업이 수립한 계획을 관리자가 제대로 수행하고 있는지 평가하고, 계획과 중대한 차이가 발생하였을 경우 경영자에게 보고하고 적절한 조치가 취해지도록 하는 것
- (4) 성과보고서: 통제를 위하여 작성되며, 예산과 실제성과 및 둘 간의 차이가 표시된다.
- (5) 피드백: 성과보고서를 이용하여 과거의 계획을 수정하거나 개선된 미래 계획의 수립이나 의사 결정 하는 것으로 계획과 통제는 피드백에 의해 연결된다.

4. 원가회계에서 보는 원가·자산·비용·손실의 개념



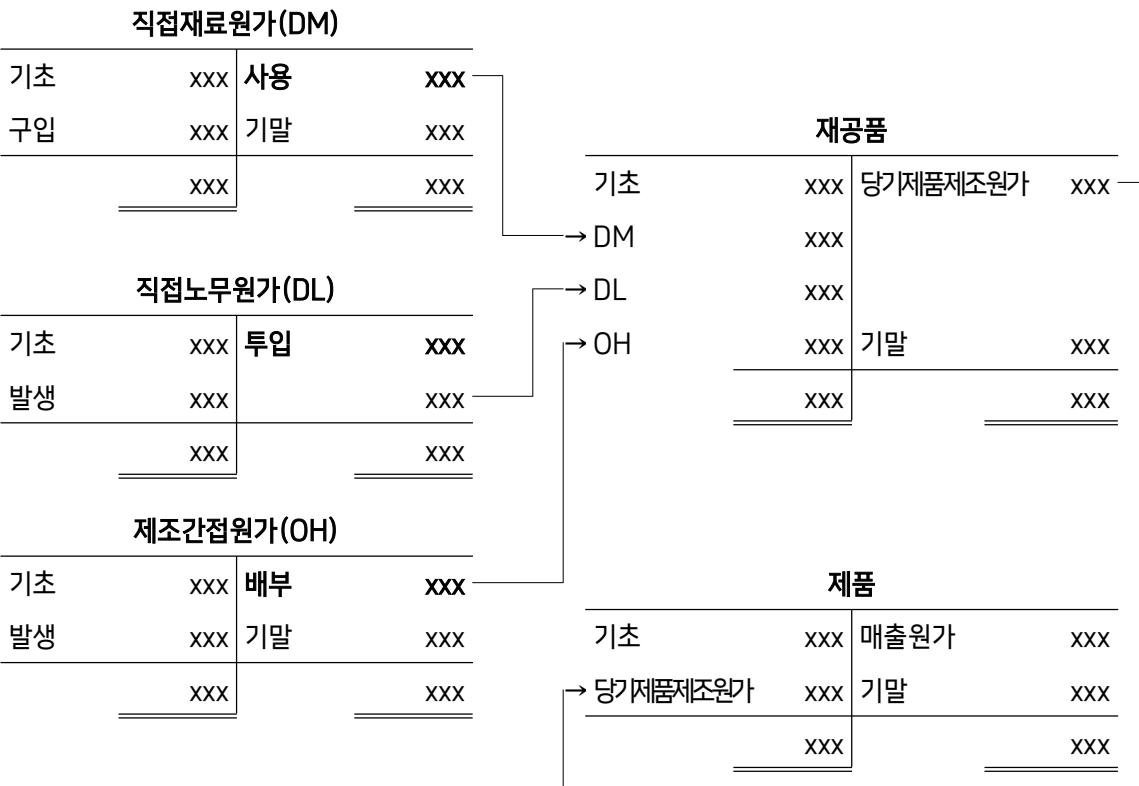
5. 제품원가계산방법 요약



6. 원가의 분류 및 개념

분류기준	원가의 분류 및 개념
제조와의 관련성	제 조 원 가 : 제품을 제조·생산하는 과정에서 사용되어 소멸되는 원가
	판 매 관 리 비 : 제품의 생산과 관계없이 판매나 관리활동에서 발생하는 원가
제조활동	직접재료원가 : 특정 제품 생산에 직접 추적할 수 있는 원재료 원가
	직접노무원가 : 특정 제품 생산에 직접 추적할 수 있는 노무 원가
	제조간접원가 : 제품 생산에 투입된 원가 가운데 직접재료원가, 직접노무원가 이외의 모든 제조 원가
자산화 여부	제 품 원 가 : 매입이나 제조과정에서 발생한 원가로 발생한 시점에는 재고자산의 원가를 구성했다가 재고자산이 판매되어 수익이 창출되는 시점에 매출원가라는 비용으로 처리되어 수익(매출)과 대응
	기 간 원 가 : 제품의 제조와 직접적인 관련없이 발생하는 원가로서 매입원가나 제품원가에 포함되지 않고 발생한 기간에 비용으로 처리되는 원가
추적 가능성	직 접 원 가 : 특정제품 또는 특정부문과 관련하여 물리적으로 명확하게 추적할 수 있는 원가
	간 접 원 가 : 특정제품 또는 특정부문과 관련은 있지만 실질적으로 추적할 수 없는 원가. 공통원가(common costs)라고도 한다.
조업도의 변동성 관련	변 동 원 가 : 생산량과 같은 원가요인(조업도)이 변동되는 경우 비례하여 총액이 증감하는 원가
	고 정 원 가 : 원가요인(조업도)의 변동과 관계없이 원가 총액이 변하지 않는 원가. 설비원가(capacity costs)라고도 한다.
통제 가능성	통제가능원가 : 일정기간동안 경영자가 특정원가를 통제하고 책임질 수 있는 권한을 가지고 있어 실질적인 영향을 미칠 수 있는 원가. 경영자의 성과평가와 관련이 있는 원가
	통제불능원가 : 경영자가 원가발생을 통제할 수 없으며, 책임도 없는 원가

7. 제조원가 흐름도



8. 회계처리

- (1) 직접재료원가
- ① 구입시 (차) 원 재 료 xxx (대) 현 금 예 금 xxx
매 입 채 무
- ② 사용시 (차) 재 공 품 xxx (대) 원 재 료 xxx
- (2) 직접노무원가
- ① 지급시 (차) 임 금 등 xxx (대) 현 금 예 금 xxx
미 지 급 노 무 원 가
- ② 대체시 (차) 재 공 품 xxx (대) 원 재 료 xxx
- (3) 제조간접원가
- ① 발생시 (차) 수 도 광 열 비 xxx (대) 현 금 예 금 xxx
수 선 유 지 비 xxx 미 지 급 비 용 xxx
감 가 상 각 비 등 xxx 감 가 상 각 누 계 액 xxx
- ② 집계시 (차) 제 조 간 접 원 가 xxx (대) 수 도 광 열 비 xxx
수 선 유 지 비 xxx
감 가 상 각 비 등 xxx
- ③ 배부시 (차) 재 공 품 xxx (대) 제 조 간 접 원 가 xxx
- (4) 재공품
- ① 완성시 (차) 제 품 xxx (대) 재 공 품 xxx
- (5) 제품
- ① 판매시 (차) 매 출 원 가 xxx (대) 제 품 xxx

부문별원가계산 (1급, 2급 공통)

1. 원가할당(cost assignment)

제품원가계산, 계획과 통제 등에 필요한 원가정보를 얻기 위해 원가를 원가대상에 할당하는 것으로, 원가추적과 원가배분으로 나눌 수 있다.

- (1) 원가추적: 직접원가를 특정 원가대상에 할당하는 것
- (2) 원가배분: 간접원가를 특정 원가대상에 할당하는 것

2. 원가배분(cost allocation)

(1) 원가배분의 개념

원가배분(cost allocation)과 원가배부(cost application)는 구분되는 개념이다.

원가배분(cost allocation)은 원가집합에 집계된 원가를 원가대상에 배분하는 과정을 의미하는 반면, 원가배부(cost application)는 원가집합이나 원가대상에 집계된 간접원가를 최종원가대상(제품)에 배분하는 것을 의미한다. 즉, 제품을 원가대상으로 하는 원가배분을 원가배부라고 한다. 원가배분의 원가대상은 제한이 없으나, 원가배부의 원가대상은 최종원가대상(제품)에 한정된다. 그러나 일반적으로 원가배분과 원가배부를 혼용하여 사용하고 있다.

(2) 원가배분의 의의

- ① 원가배분이란 공통적으로 발생한 원가를 원가집합에 집계하여 합리적인 원가배부기준으로 원가대상에 배부하는 과정을 말한다.
- ② 원가대상(cost object): 원가정보의 이용목적에 따라 독립적으로 원가를 집계하고 측정할 필요가 있는 목적물을 말한다.
- ③ 원가집합(cost pool, cost center): 원가대상에 직접적으로 추적할 수 없는 원가를 집계하는 단위를 말한다.
- ④ 원가배분기준(cost allocation base): 원가집합에 집계된 간접원가와 원가대상 사이의 관계를 체계적으로 연결시켜주는 요소를 말한다. 원가배분기준으로는 주로 원가동인(cost driver)을 사용하는데 원가동인은 원가대상에 의해 총원가의 변화를 유발하는 요인을 의미한다.

(3) 원가배분의 목적

① 외부보고의 목적

외부보고를 위해 재고자산을 평가하고 매출원가를 계산하는 목적이다.

이 목적은 원가회계의 가장 기본적인 목적으로 외부보고용 재무제표를 작성하기 위한 재고자산과 매출원가를 계산하기 위해서 원가를 배분하게 된다.

이 목적을 위한 원가대상은 제품이나 서비스가 되며 일반적으로 인정된 회계원칙에 따라 원가배분이 이뤄져야 한다.

② 경영자의 의사결정목적

경영자의 의사결정에 유용한 정보를 제공하는 목적이다.

경영자는 제품의 판매가격결정이나 신제품 개발결정 설비투자결정 등 다양한 경제적 의사결정을 하게 되는데 이를 위해 원가배분을 한다.

③ 성과평가목적

부문책임자나 종업원의 성과평가를 위한 목적이다.

이 목적의 원가대상은 성과평가대상에 따라서 부문이나 사업부, 활동 등이 될 수 있으며 성과평가가 동기부여를 할 수 있도록 하기 위해 원가발생의 통제가능성에 주의를 두고 원가배분을 해야 한다.

④ 계약금액 결정 목적

정부나 계약당사자간의 계약금액을 결정하기 위한 목적이다.

최저입찰가격을 결정하거나 원가보상계약(cost-plus contracts)을 체결하는 경우에 원가 대상은 계약대상자산이나 서비스가 되고 계약상의 내용에 따라 원가를 보상받고 이익이 보장되는 가격을 결정하기 위해 원가배분을 하게 된다.

(4) 원가배분기준

① 인과관계기준(cause & effect criterion)

공통원가의 발생과 원가대상 사이에 명확한 인과관계가 존재하는 경우에 그 인과관계를 배분 기준으로 하여 원가집합의 원가를 원가대상에 배분하는 방법으로 가장 이상적이다.

인과관계에 의한 원가배분이 실현가능한 경우 반드시 인과관계 기준으로 원가를 배분해야 한다.

② 수혜기준(benefits-received criterion)

공통원가로 원가대상에 제공된 경제적 효익을 측정할 수 있는 경우에 그 효익의 비율에 따라 원가집합의 원가를 배분하는 기준이다. 대기업에서 기업이미지 광고에 지출된 비용을 배분하는 경우 각 계열사의 매출액을 기준으로 배분하는데 매출액이 가장 큰 계열사가 보다 많은 광고 혜택을 얻을 것이므로 보다 많은 원가 배분을 받아야 하기 때문이다.

③ 부담능력기준(ability-to-bear criterion)

공통원가와 원가대상 사이에 인과관계를 알 수 없는 경우 원가대상이 부담할 수 있는 능력의 비율에 따라 원가집합의 원가를 배분하는 기준이다. 대기업의 최고경영자에게 지급하는 급여를 각 사업부의 영업이익에 근거하여 배분하는 것이 이에 해당한다.

④ 증분원가기준(incremental criterion)

기존에 원가가 발생하고 있던 공통원가에 추가적인 원가대상이 공통원가를 추가 발생시킨 경우에 증가된 공통원가만을 추가적인 원가대상에 배분하는 기준이다.

⑤ 공정성과 공평성기준(fairness & equity criterion)

공통원가를 공정하고 공평하게 배분해야 한다는 기준으로, 원가배분의 실행기준이라기 보다는 원가배분을 통해 달성하고자 하는 목표에 해당한다.

3. 부문별원가계산

(1) 개념

부문별원가계산이란 정확한 제품원가계산과 부문별 원가관리 및 통제를 위하여 제조간접원가를 부문별로 집계하여 적절한 절차를 통해 제품에 배부하는 원가계산 방법이다.

(2) 부문별원가계산의 목적

① 정확한 원가계산

제조기업의 제조부문의 원가뿐만 아니라 보조부문의 원가도 제품에 배부되어야 정확한 제품 원가계산이 가능하다.

② 부문별 원가관리 및 통제

원가를 각 부문에 집계하게 되면 부문경영자의 책임과 성과를 명확히 할 수 있으며, 각 부문에 집계된 원가를 예산과 비교함으로써 부문관리자의 성과평가 뿐만 아니라 원가를 효율적으로 통제했는지를 평가할 수 있다.

4. 보조부문이 있는 경우 제품원가계산절차

(1) 제조원가를 보조부문과 제조부문 등 부문별로 집계한다.

(2) 보조부문의 원가를 제조부문에 배분한다.

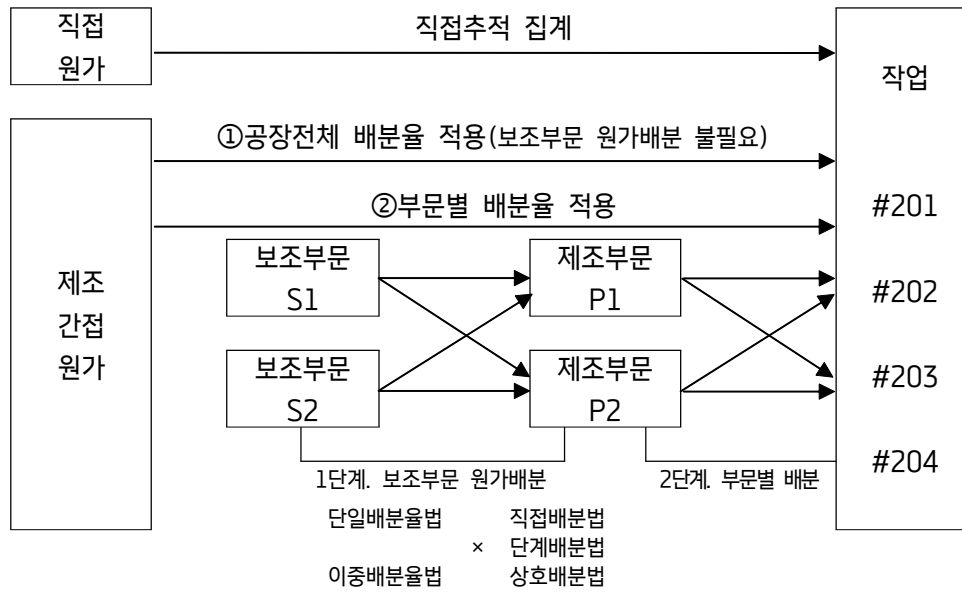
(3) 제조부문에서 발생한 제조간접원가와 보조부문에서 배분된 원가를 합하여 제품에 배부한다.

5. 단일배분율법 vs. 이중배분율법 (보조부문 원가를 행태별로 구분하여 배분할지 여부에 따라)
 보조부문원가를 변동원가와 고정원가로 구분하여 배분하는지에 따른 구분

구 분	내용 및 장·단점
단일배분율법	변동원가와 고정원가를 구분하지 않고 하나의 배분기준(용역 실제사용량)을 적용하여 배분하는 방법 장점: 시간과 비용이 적게 든다. 단점: 변동원가와 고정원가 발생 원인의 차이를 인식하지 못하므로 원가배분의 정확성과 성과평가 측면에서 유용성이 낮다.
이중배분율법	변동원가와 고정원가를 구분하여 각각 다른 배분기준을 적용하는 방법으로, 변동원가는 용역 실제사용량을, 고정원가는 용역 최대사용가능량을 기준으로 배분 장점: 변동원가와 고정원가 발생 원인의 차이를 인식하므로 원가배분의 정확성과 성과평가 측면에서 유용한 정보를 제공하며, 부문경영자가 회사전체 측면에서 최적의 대안을 선택하도록 유도할 가능성이 높다. 단점: 시간과 비용이 많이 소요된다.

6. 복수의 보조부문이 있는 경우 원가배분방법 (보조부문 상호간 용역수수관계 인식 정도에 따라)
 보조부문이 2개 이상인 경우 보조부문간 용역 수수 문제를 고려하여 제조부문에 배분하여야 하는데 보조부문 상호간의 용역수수관계를 고려한 방법에는 직접배분법, 단계배분법, 상호배분법이 있다.

배분방법	내용 및 장·단점
직접배분법	보조부문원가를 제조부문에만 배분할 뿐 보조부문 상호간의 용역수수관계를 고려하지 않는다. 장점: 적용이 용이하고, 배분순서에 영향을 받지 않는다. 단점: 원가배분의 정확성이 낮아진다.
단계배분법	보조부문 상호간의 용역수수관계를 일부만 고려한다. 배분순서에 따라 원가배분의 결과가 달라진다. 장점: 보조부문 상호간의 용역수수관계를 일부 인식한다. 단점: 보조부문원가 배분의 정확성이 낮다. 원가배분에 많은 시간이 소요된다.
상호배분법	보조부문 상호간의 용역수수관계를 전부 고려한다. 보조부문에서 배분할 총원가 $= \text{당해 보조부문 발생원가} + \text{다른 보조부문에서 배분받은 원가}$ 장점: 보조부문원가의 배분이 정확하고, 배분순서에 영향을 받지 않는다. 단점: 배분과정이 복잡하다.



개별원가계산 (정상원가계산) (1급, 2급 공통)

1. 개별원가계산

조선업, 항공기개발 및 조립업과 같이 고객의 주문에 따라 제품의 크기, 형태, 작업의 내용 등이 달라지는 제품을 생산하는 제조기업 뿐만 아니라 고객의 요구에 따라 작업내용을 명확히 구분할 수 있는 법무법인, 컨설팅업체 등 서비스업체에도 적용할 수 있는 원가계산방법이다.

2. 용어 정리

(1) 작업지시서

고객으로 주문을 받으면 생산현장에 고객이 요구한 제품을 생산할 것을 지시하는 서식을 말하며, 작업지시서에 의해 개별 작업이 시작되며, 개별 작업에 투입되는 원가는 작업원가표에 집계된다.

(2) 작업원가표

개별 작업별로 투입되는 원재료, 노무비 등의 제조원가를 집계하는 서류를 말하며, 개별작업에 대한 직접재료원가·직접노무원가·제조간접원가를 기록, 집계하기 위하여 반드시 작성되어야 한다.

3. 작업원가표를 이용한 원가 집계

(1) 기초원가(직접재료원가, 직접노무원가)

기초원가는 개별 작업에 직접 추적할 수 있으므로 작업별로 발생원가를 작업원가표에 집계한다.

(2) 제조간접원가

제조간접원가는 여러 작업에서 공통적으로 발생하여 개별 작업에 직접 추적하는 것이 불가능함. 따라서 제조간접원가는 ①합리적인 배부기준을 선정하여 ②제조간접원가를 배부율을 계산한 후 ③개별 작업에 배부한다.

(3) 합리적 배부기준을 선택시 고려사항

- ① 제조간접원가 발생과 높은 상관관계를 가져야 하고, 논리적으로 타당한 인과관계가 있을 것
- ② 배부기준의 측정이 용이할 것 (일반적으로 노동집약적인 경우 직접노동시간·직접노무원가를, 기계집약적인 경우 기계작업시간을 주로 사용함)

(4) 작업원가표와 각 계정과의 관계

- ① 모든 작업원가표에 집계된 (요소별) 원가의 합계 = 재공품계정 차변에 집계된 (요소별)원가
- ② 당기제품제조원가 = 당기 중 완성된 모든 개별 작업의 작업원가표에 집계된 원가의 합계
- ③ 기말재공품원가 = 당기 말 미완성된 모든 개별 작업의 작업원가표에 집계된 원가의 합계

4. 실제개별원가계산 vs. 정상개별원가계산 : 제조간접원가 배부방식의 차이

구 분	내용 및 장단점
실제개별원가 계산	기말에 제조간접원가 실제발생액을 집계하여, 제조간접원가 실제배부율을 계산하고 각 작업에 실제 발생한 제조간접원가를 배부하는 방법 ① 제조간접원가 실제배부율 = $\frac{\text{실제 제조간접원가 발생액}}{\text{실제배부기준수 합계}}$ ② 개별 작업에 제조간접원가 배부액 = 개별 작업의 실제배부기준수 × 제조간접원가 실제배부율 장점: ① 실제 원가 자료를 이용하므로 제조간접원가와 배부기준 수를 추정할 필요가 없다. ② 제품원가 계산 결과를 그대로 외부보고용 재무제표에 반영할 수 있다.

	단점: ① 제조간접원가 실제발생액과 실제배부기준 수가 기말이 되어야 확정되므로 원가정보의 적시성이 감소한다. ② 적시성을 담보하기 위해 월별로 원가계산을 하는 경우 동일한 제품이라 할지라도 제조간접원가가 집계된 시기에 따라 제조간접원가 실제배부율이 다르며, 생산된 월에 따라 제품단위원가가 달라진다.
정상(예정) 개별원가계산	실제개별원가계산의 ① 제품원가계산 지연 문제와 ② 월별 제품원가계산시 제품 단위당 원가가 변동되는 문제점을 해소하고자 기초에 제조간접원가 예정배부율을 미리 계산하고 각 작업에 제조간접원가를 배부하는 방법 ① 제조간접원가 예정배부율 = $\frac{\text{예정제조간접원가(제조간접원가 예산액)}}{\text{예정배부기준수 합계(예정조업도)}}$ ② 개별 작업에 제조간접원가 배부액 = 개별 작업의 실제배부기준수 × 제조간접원가 예정배부율 장점: ① 제조간접원가를 예정배부하므로 기중에 작업이 완료되더라도 제품 원가 계산을 할 수 있다. ② 실제개별원가계산에서 월별 제품원가계산을 할 때 발생하는 제품원가의 변동 문제를 해결할 수 있다. 단점: ① 제조간접원가 예정배부를 위해 기초에 제조간접원가 예산과 배부기준 수를 추정하여야 한다. ② 제조간접원가 예정배부로 제조간접원가 실제발생액과 예정배부액간에 차이가 발생하는데, 배부차이에 대한 회계처리가 추가로 필요하다.

구 분	실제개별원가계산	정상개별원가계산
주요정보이용자	외부정보이용자	경영자 등 내부정보이용자
원가계산시점	회계연도 기말	제품생산 완료시점
제조간접원가 배부방법	실제조업도 × 실제배부율	실제조업도 × 예정배부율
기초원가(DM, DL)	실제발생액을 배부	실제발생액을 배부

5. 제조간접원가 배부차이

(1) 개념

정상상원가계산 적용시 회계기간에 배분된 제조간접원가 예정배부액 합계와 회계연도 기말에 집계된 제조간접원가 실제발생액은 서로 일치하지 않게 되는데 이 차이 금액을 제조간접원가 배부차이라고 한다.

$$\text{제조간접원가 배부차이} = \text{실제발생액} - \text{예정배부액}$$

(2) 배부차이 조정목적

정상원가계산은 회계기간 중 제조간접원가 예정배부를 통해 경영 의사결정이나 통제 목적에 유용한 정보를 제공하지만 외부정보이용자에게 제공되는 재무제표 작성을 위해서는 제조간접원가의 배부차이를 조정하여 실제발생원가로 일치시켜야 한다.

(3) 배부차이의 유형

과소(부족)배부차이	과대(초과)배부차이				
실제발생액 > 예정배부액	실제발생액 < 예정배부액				
제조간접원가 <table> <tr> <td>실제발생액</td><td>예정배부액 (과소배부차이)</td></tr> </table>	실제발생액	예정배부액 (과소배부차이)	제조간접원가 <table> <tr> <td>실제발생액 (과대배부차이)</td><td>예정배부액</td></tr> </table>	실제발생액 (과대배부차이)	예정배부액
실제발생액	예정배부액 (과소배부차이)				
실제발생액 (과대배부차이)	예정배부액				
제조간접원가 차변잔액	제조간접원가 대변잔액				
불리한 차이	유리한 차이				
계정잔액에 가산하는 조정	계정잔액에 차감하는 조정				
원가증가효과, 이익감소효과	원가감소효과, 이익증가효과				

(4) 제조간접원가 배부차이 조정방법

조정방법		조정방법의 내용 및 특징			
비례 배분법	총원가 비례 배분법	재공품·제품·매출원가의 총원가(기말잔액) 비율에 따라 배부차이를 조정하는 방법 · 실제원가로 기록되는 원재료계정에는 배부하지 않는다. [회계처리] 과소배부 (차) 재 공 품 xxx (대) 제조 간접 원가 xxx 			

활동기준원가계산

1. 개념 정의

활동은 자원을 소비하고, 제품은 활동을 소비한다는 사고에 근거한 원가계산방식으로, 보다 정확한 제품원가 계산하려는 원가계산방식이다. 활동기준원가계산에서는 ①자원원가를 활동에 배분하는 단계와 ②활동원가를 제품에 배부하는 단계로 나누어진다.

2. 활동기준원가계산 개발배경

배 경	내 용
정확한 수익성 판단의 필요성	다품종 소량생산을 하는 회사들이 많아지면서 수익성 있는 제품에 기업의 역량을 집중할 필요성이 증가함
제조간접원가의 비중 증가	제조·생산기술이 발달되고 공장과 공정이 자동화 됨 직접노동의 투입이 감소한 반면 제조간접원가의 비중은 증가함
제품별 다양성 증가	제품마다 기능이나 생산공정 등이 다르고 1회 작업규모도 상이함 개별원가계산으로는 제조간접원가를 정확하게 배부하기 어려움
정보수집기술의 발달	활동기준원가계산은 자원동인, 활동원가, 활동원가동인 등에 대한 방대한 정보를 수집하고 집계해야 하는데 정보처리기술이 발달되어 적은 비용으로 이런 정보 수집이 가능해짐

3. 활동의 유형

활동이란 기업내 특정 목적을 달성하기 위해 자원을 소비하는 작업을 말한다.

활동유형	특 징
제품단위 수준활동	제품 한 단위를 생산할 때마다 수행되는 활동 제품 생산량에 비례하여 원가가 발생한다. • 기계활동, 밀링활동, 절삭활동, 조립활동, 도장활동, (전수)품질검사활동 등
생산묶음 수준활동	생산량보다는 묶음(batch) 단위로 제품을 생산하거나 처리할 때마다 수행되는 활동 원가발생액이 제품의 생산수량이 아니라 묶음 수에 비례하여 달라진다. • 구매주문활동, 재료수령활동, 재료처리활동, 작업준비활동 등 (표본)품질검사활동
제품 수준활동 (제품 유지활동)	제품 생산을 지원하거나 제품라인을 유지하기 위해 수행하는 활동 원가발생액이 제품단위 수, 묶음 수가 아니라 제품종류의 수에 비례하여 달라진다. • 제품설계활동, 제품개발활동, 제품제조기술 변경활동 등
공장설비 수준활동	공장의 일반적인 제조공정을 유지하고 관리하기 위해 수행하는 활동 생산단위 묶음, 제품의 수와 직접 관련성 없이 공장 전체나 제조공정 전체 차원에서 필요한 활동 개별제품과 직접 관련성이 없이 발생하는 원가로 자의적 배분기준에 따라 제품에 배분될 수 있어 개별제품의 수익성분석에서는 설비수준활동원가를 제외하는 것이 바람직하다. • 공장관리활동, 건물관리활동, 조경활동, 냉난방활동, 안전유지활동 등

4. 활동기준원가계산의 절차

① 활동분석(부가가치활동 vs. 비부가가치활동) → ② 활동중심점(=원가중심점)의 설정 및 자원원의 활동별 집계 → ③ 활동원가동인의 선택 → ④ 활동별 제조간접원가배부율의 계산 → ⑤ 제조간접원가의 배부(활동원가의 제품별 배부)

(①~②: 자원원가를 활동에 배부하는 단계, ③~⑤: 활동원가를 제품에 배부하는 단계)

5. 용어정리

(1) 자원동인: 활동에 의해 소비되는 자원의 양을 측정하기 위한 기준으로 자원원가와 활동과의 인과관계에 의해 결정된다.

(2) (활동)원가동인: 활동원가를 발생시키거나 발생정도에 영향을 미치는 요인으로, 생산량과 관련있는 단위수준 원가동인과 생산량과 무관한 비단위수준 원가동인이 있다.

6. 개별원가계산 vs. 활동기준원가계산

구 분	(실제) 개별원가계산	활동기준원가계산
기본가정	각 제품이 자원을 소비한다. 제조간접원가는 생산량에 비례하여 발생한다.	활동은 자원을 소비하고, 제품은 활동을 소비한다. 제조간접원가는 생산량 외 다른 원가동인에 의해 발생한다.
원가집합	공장전체 또는 부문별	활동별
원가배분기준	생산량 관련 배부기준 단위수준 원가동인	해당 활동별 원가동인 비단위수준 원가동인도 많이 사용됨
원가대상	제품, 작업	제품, 고객, 공급자 등 다양
계산의 정확성	낮다(원가왜곡 발생)	높다
원가측정비용	적다	많다

7. 활동기준원가계산의 장단점

장 점	단 점
① 정확한 제품원가계산 각 활동별 인과관계를 추적하여 원가를 배분하므로 정확한 원가계산이 가능하다. ② 효율적 원가절감과 통제 비부가가치활동을 제거하고 많은 자원을 소비하는 부가가치활동의 자원이나 시간을 감소시켜 효율적인 원가절감이 가능하다. ③ 성과평가방법의 개선 실제 수행된 활동과 원가동인을 측정하므로 업무실적과 성과평가 사이의 관계가 명확해진다. ④ 신축적인 원가계산 활동기준으로 원가를 계산하므로 제품구성이 변하는 경우에도 신축적인 원가계산이 가능하다.	① 과다한 운영비용 도입초기 활동분석, 활동중심점별 원가동인 결정, 측정방법 개발 등 많은 비용이 발생한다. ② 설비수준원가의 자의적인 배분 공장설비수준 원가는 원가동인이 명확하지 않기 때문에 자의적인 배부기준으로 원가대상에 배부하게 된다. ③ 기준의 부재 기업의 수많은 활동을 정의하고 구분하기 위한 명확한 기준이 없다. ④ 재고과잉의 유인 원가절감방안으로 사용되는 묶음크기를 증가시키는 경우 묶음의 수가 감소되어 묶음수준 활동원가는 절감할 수 있지만 평균재고의 증가로 재무적 성과에 악영향을 미치게 된다.

종합원가계산 (1급, 2급 공통)

1. 종합원가계산 개요

시멘트제조업, 석유화학산업, 제지업, 식품가공업 등과 같이 표준화된 작업공정을 통해 한 가지 제품만을 대량생산하는 제조환경에서 사용하는 원가계산방법으로 공정별원가계산이라고도 한다. 종합원가계산에서는 제품별로 원가를 집계하지 않고 일정기간동안 생산과정에서 발생한 제조원가를 집계하여 같은 기간 생산된 제품의 총수량으로 나누어 제품단위당원가를 계산한다.

2. 완성품환산량(equivalent unit)이란?

- (1) 특정 공정의 모든 노력이 완성품 생산에 사용되었을 경우 완성되었을 완성품의 수량을 의미
- (2) 완성품환산량 = 수량(물량) × 완성도
완성도란 제품을 완성하기 위해 투입되어야 하는 예정투입원가 대비 실제투입액의 비율로, 원가투입 측면에서 파악되어야 한다.
따라서 재료원가(가공원가) 완성도는 산출물에 대한 재료원가(가공원가)의 투입정도를 의미하며, 완성도를 계산할 때 제조공정의 원가요소(재료원가, 가공원가)별로 원가투입 행태가 다르다면 재료원가와 가공원가를 구분하여 완성품환산량을 각각 계산한다.
- (3) 완성품은 완성도가 100%이므로 완성품환산량과 수량이 동일하지만 재공품은 (1 - 완성도)만큼 투입 물량과 완성품환산량 사이에 차이가 발생한다.
- (4) 종합원가계산에서는 공정에 투입된 원가(기초재공품원가 + 당기총제조원가)를 완성품과 기말재공품에 배분할 때 생산량 대신 완성품환산량을 기준으로 배분한다.

3. 종합원가계산절차

〈선입선출법〉		[2단계] 완성품환산량	
	물량흐름	재료원가	가공원가
[1단계]			
기초재공품	xxx단위		
당기착수량	xxx단위		
합계	xxx단위		
기초재공품완성(xx%)	xxx단위	xxx단위	xxx단위
당기착수완성품	xxx단위		
기말재공품(xx%, xx%)	xxx단위	xxx단위	xxx단위
합계	xxx단위	xxx단위	xxx단위
[3단계]			
기초재공품원가		₩000	₩000
당기제조원가		₩000	₩000
합계		₩000	₩000
완성품환산량		xxx단위	xxx단위
[4단계] 완성품환산량 단위당원가		@₩00	@₩00
[5단계] 원가배분			
완성품원가		₩000 + xxx단위 × @₩00 = ₩xxx	
월말재공품원가		xxx단위 × @₩00 = ₩xxx	

구 분	평 균 법	선입선출법
개 념	기초재공품원가와 당기발생원가를 구분하지 않고 평균화(모두 당기에 투입된 것으로 가정)하여 완성품과 기말재공품에 배분하는 방법	기초재공품이 먼저 완성되고, 당기 투입 물량의 일부가 완성되거나 기말재공품이 된다고 가정하는 방법(실제물량흐름과 유사)
[1단계] 물량흐름파악	투입된 기초재공품, 당기투입량과 산출된 완성품, 기말재공품 수량 파악	완성품 산출물량을 기초재공품 완성품과 당기착수 완성품으로 구분하여 파악
[2단계] 완성품환산량 계산	원가요소별 완성품과 기말재공품 완성품 환산량을 계산	원가요소별로 당기투입된 완성품환산량을 계산 (이미 기초재공품에 포함된 완성품 환산량은 제외)
[3단계] 총원가 요약	배분대상 전체 금액(기초재공품원가 + 당기발생원가)을 원가요소별로 파악	당기발생원가를 원가요소별로 파악 (기초재공품원가는 총액만 파악하여 5단계 완성품에 바로 배분)
[4단계] 단위당원가 계산	원가요소별 총원가를 전체 완성품환산량으로 나누어 완성품환산량단위당 원가(평균원가)를 계산	원가요소별 당기발생원가를 당기완성품 환산량으로 나누어 완성품환산량단위당 원가(당기원가)를 계산
[5단계] 원가의 배분	완성품 $= \text{완성품수량} \times \text{완성품환산량단위당(평균) 원가}$ 기말재공품 $= \text{기말재공품완성품환산량} \times \text{완성품환산량단위당(평균) 원가}$	완성품 $= \text{기초재공품원가} + \text{당기완성품환산량} \times \text{완성품환산량단위당(당기) 원가}$ 기말재공품 $= \text{기말재공품완성품환산량} \times \text{완성품환산량단위당(당기) 원가}$

4. 종합원가계산_평균법 vs. 선입선출법

구 분	평 균 법	선입선출법
원가흐름 가정	실제 물량흐름에 부합하지 않음	실제 물량흐름에 보다 충실함
원가계산 방법	기초재공품을 당기에 착수하여 완전한 것으로 가정하여 기초재공품원가와 당기발생원가를 합하여 완성품과 기말재공품에 배분	기초재공품원가는 전액 완성품원가에 배분하고, 당기발생원가는 완성품과 기말재공품에 배분함
완성품환산량	총원가에 대하여 계산됨	당기발생원가로 이루어진 작업량만으로 계산됨
환산량 단위당 원가	$(\text{기초재공품원가} + \text{당기발생원가}) \div \text{총완성품환산량}$	$\text{당기발생원가} \div \text{당기완성품환산량}$
특징	계산과정은 간편하지만 전기와 당기의 원가가 가중평균 되므로 원가계산의 정확성이 떨어짐	전기 작업능률과 당기 작업능률을 구분하므로 원가통제상 유용한 정보를 제공함

- (1) 평균법과 선입선출법의 당기완성품환산량은 기초재공품 완성품환산량만큼 차이가 난다.
- (2) 기초재공품의 단가가 당기단가보다 작은 경우 선입선출법의 완성품원가는 평균법의 완성품원가보다 작다.

5. 개별원가계산 vs. 종합원가계산

구 분	개별원가계산	종합원가계산
생산형태	다품종, 소량·주문생산 (주문생산방식)	동종제품, 대량·반복·연속생산 (연속흐름 생산방식)
원가계산 접근법	작업원가표별로 집계 (주문서, 제품 중심)	기간별 평균단가 (공정 중심)
원가요소의 구분	추적가능성을 기준으로 직접원가와 간접원가로 구분	공정투입시점을 기준으로 재료원가와 가공원가로 구분
원가배분 기준	노동시간, 기계작업시간 등	완성품환산량
원가계산 방법	직접원가는 개별 작업에 직접 추적 제조간접원가는 배부율을 이용하여 개별 작업에 배부	완성품환산량을 기준으로 제조공정별로 집계된 원가를 완성품과 기말재공품에 인위적으로 배부
기말재공품 평가	미완성된 작업원가표에 집계된 원가	기말재공품완성품환산량×단위당 단가
적용 업종	건설업, 조선업, 항공기제조·조립업, 회계법인 등	정유·화학업, 광산업, 시멘트제조업, 제분업, 식품가공업 등

6. 전공정원가

- (1) 여러공정이 존재하는 경우 공정별로 종합원가계산을 해야 하는데 이를 공정별원가계산 (process costing)이라고 한다.
- (2) 앞의 공정에서 완성된 완성품이 제품이 되는 것이 아니라 다음 공정에 다시 투입되어 추가 가 공되는 경우 다시 투입되는 품목을 전공정대체품(transferred-in)이라고 한다.
- (3) 최초 공정의 완성품원가는 다음 공정 입장에서는 전공정대체품의 원가이므로 이를 전공정원가 (transferred-in costs)라고 한다.

7. 공손

- (1) 공손품: 품질검사에서 품질이 표준에 미달하여 불합격한 불량품
- (2) 정상공손: 효율적인 작업환경에서 나타나는 공손으로 정상제품 생산과정에서 피할 수 없이 발생 하는 공손. 제조원가에 포함
- (3) 비정상공손: 기계고장이나 사고발생을 최소화하여 작업을 효율적으로 수행하면 피할 수 있는 공손. 발생시점에 기간비용(기타비용)으로 처리

8. 정상공손수량 결정

- (1) 공손품은 품질검사를 통해 발견되므로 정상공손은 품질검사를 합격한 합격품의 일정비율 등으로 허용수전을 정의하는 것이 일반적이다.
- (2) 당기 정상상공수량 = $\frac{\text{당기품질검사합격수량}}{\text{전기합격물량}} \times \text{정상공손허용율}$
(전기합격물량은 제외)

9. 당기검사합격물량의 계산

- (1) 직접계산법: 당기 검사에 합격할 가능성이 있는 전체 물량인 기초재공품완성량, 당기착수완성량, 기말재공품을 검토해서 당기검사합격물량을 계산 (단, 기초재공품이 전기에 검사를

- 통과한 경우 당기검사합격물량에서 제외한다.) 주로 선입선출법에서 사용된다
- (2) 전기합격물량차감법: 품질검사에 합격한 전체물량 가운데 전기에 검사에 합격한 물량을 차감하여 당기에 합격한 물량을 계산하는 방법이다. 기초재공품의 완성도를 검토하여 검사시점을 통과한 경우에는 전기합격물량으로 보아 전체검사합격물량에서 이를 차감해야만 당기검사합격물량을 계산할 수 있다. 주로 평균법에서 사용된다.
- ※ 당기검사합격물량이 평균법과 선입선출법이 동일하므로 당기검사합격수량에 정산공손허용율을 곱하여 계산되는 정산공손수량도 평균법과 선입선출법이 동일하다.

10. 감손

감손이란 액체나 가스, 분말과 같이 분절할 수 없는 생산품을 가공하는 과정에서 증발이나 소실 등으로 인한 원재료 감소분을 의미한다.

감 손	공 손
물리적실체가 없이 사라지므로 처분가치가 없다.	처분가치가 있을 수도, 없을 수도 있다.
감손물량 전부를 정상감손으로 간주하여 원가 배분한다.	정산공손은 원가배분을 하지만 비정상공손은 기간비용으로 처리한다.
공정 전반에 걸쳐 발생한다.	검사시점에 발견되는 것이 일반적이다.

- (1) 수율: 원재료 투입량에 대한 제품산출량의 비율 (산출량 ÷ 투입량)
- (2) 감손율: 원재료 투입량에 대한 감손된 비율 (감손량 ÷ 투입량)
- (3) 수율 + 감손율 = 1

결합원가계산 (연산품과 부산물)

1. 용어 정의

결합제품 : (연산품)	하나의 공정에서 동일한 재료를 사용하여 생산되는 두 종류 이상의 서로 다른 제품을 말한다.
분리점 :	동일한 재료가 생산과정을 거쳐서 일정한 생산단계에 도달하면 개별제품으로 분리되는 시점을 말한다.
결합원가:	분리점에 도달하기까지 결합제품을 생산하는 과정에서 발생한 모든 제조원가

2. 결합원가 배부방법

분리점에서 즉시 판매 되는 경우	물량기준법	중량이나 부피, 면적 등 공통된 물리적 속성의 상대적 비율에 따라 결합원가를 배부하는 방법 장점: ① 적용이 간편하고, ② 결합제품의 판매가격을 알 수 없는 경우에도 사용할 수 있다. 단점: ① 물리적 속성이 다른 결합제품이 산출되는 경우 적용할 수 없고, ② 결합제품 중 판매가치가 낮은 제품은 수익성이 낮아지는 문제가 있다.
	상대적 판매가치법	분리점에서 각 제품의 상대적 판매가치에 비례하여 결합원가를 배부하는 방법 장점: ① 결합제품의 수익성을 분석할 때 잘못된 판단을 하지 않을 수 있고, ② 수익과 비용이 적절히 대응된다. 단점: ① 분리점에서 판매가치가 없는 결합제품이 있는 경우 사용할 수 없고, ② 원기기준 가격결정방법은 사용할 수 없다.
분리점 이후 추가 가공 하여 판매 되는 경우	순실현가치법	예상판매가격에서 예상개별원가, 예상판매비와관리비를 차감하여 계산된 순실현가치를 기준으로 결합원가를 배부하는 방법 장점: ① 분리점에서 판매가치를 알 수 없는 경우에도 사용할 수 있고, ② 물량기준법에 비해 결합제품의 수익성이 왜곡되지 않는다. 단점: ① 추가가공원가가 수익창출에 기여하는 부분을 인식하지 않아 추가가공공정이 있는 제품의 수익성이 낮게 판단되며, ② 원가기준 가격설정방법은 사용할 수 없다.
	균등매출 총이익율법	모든 개별제품의 매출총이익율이 같아지도록 결합원가를 배부하는 방법 장점: ① 추가 가공공정의 수익창출능력을 고려한다는 점과 ② 결합공정이 많은 경우에 순실현가치법보다 적용이 간편하다. 단점: ① 개별원가가 많이 발생한 제품의 경우 음(-)의 결합원가가 배부될 수 있고, ② 원가기준 가격결정방법을 사용할 수 없다.

3. 결합제품의 추가가공 의사결정 (증분수익 > 증분비용 ⇒ 추가가공)

- (1) 결합원가: 결합원가는 분리점 이전에 발생한 원가로 추가가공 의사결정에 영향을 받지 않기 때문에 고려할 필요가 없는 비관련원가이다.
- (2) 증분수익: 추가가공 후 판매가격과 분리점에서의 판매가격의 차이를 수익증가액으로 계산한다.
- (3) 증분비용: 추가가공 과정에서 개별적으로 발생하는 원가를 말한다.

4. 결합원가와 관련된 개념 (수익에 대한 상대적 판매가치 비중을 기준으로 구분)

- (1) 주산물: 결합제품 가운데 판매가치가 상대적으로 큰 제품으로 결합공정의 주된 생산목표가 되는 제품
- (2) 부산물: 주산품 외 부수적으로 생산되는 제품으로 수익 측면에서 볼 때 상대적으로 크기가 작은 제품
- (3) 작업폐물: 주산품 이외에 부수적으로 생산되는 제품으로 수익 측면에서 상대적으로 가치가 거의 없는 제품

5. 부산물의 회계처리방법

구 분	판매기준법	생산기준법
적용 상황	부산물 가치가 중요하지 않은 경우	부산물 가치가 중요한 경우
장부기록시점	판매시점	생산시점
B/S표시방법	기록하지 않는다.	순실현가치로 기록한다.
처분손익 처리방법	매출원가에서 차감하거나 잡이익으로 처리	제조원가에서 차감

표준원가계산

1. 개념

(1) 표준원가

생산활동이 능률적으로 수행되는 경우 제품 1단위를 생산할 때 발생될 것으로 예상되는 원가를 말하며, 제품 1단위 생산과정에서 달성해야 할 목표원가이자, 단위당 예산을 의미한다.

(2) 표준원가계산

원가요소별로 가격표준과 수량표준을 곱하여 제품의 단위당 표준원가를 설정하며, 원가계산시 단위당 표준원가를 사용하는 원가계산방법이다.

① 가격표준 (SP. Standard Price)

각 원가요소(DM, DL, OH)별로 투입되는 물량에 대해 지급하는 가격의 표준

② 수량표준 (SQ. Standard Quantity)

제품 1단위를 생산하는데 필요한 원가요소(DM, DL, OH)의 표준 투입량

(3) 표준

① 이상적 표준

정상적인 생산환경에서 가장 숙련된 노동자가 100%의 노력을 기울여야 달성할 수 있는 표준
현실적으로 달성 불가능

② 현실 달성가능한 표준

어느 정도의 기계고장, 정상 감손, 노동자의 휴식시간 등을 허용하면서 달성할 수 있는 수준
매우 능률적인 작업조건에서 달성되어야 할 표준

2. 표준원가계산의 유용성

(1) 원가통제

원가통제란 제품의 품질을 일정하게 유지하면서 일정한 범위 내에서 원가가 발생하도록 관리하는 것을 말하는데, 실제원가가 표준원가의 범위 내에서 발생하고 있는지를 분석함으로써 원가통제를 보다 효과적으로 수행할 수 있다. 실제원가가 표준의 허용범위를 벗어나는 예외적인 경우에만 특별한 주의를 기울이는 예외에 의한 관리를 통해 효율적으로 원가를 관리할 수 있다.

(2) 원가계산

원가흐름의 가정이 필요 없이 사전에 설정된 표준원가를 이용하여 원가계산을 하기 때문에 제품의 생산수량만 파악되면 간편하고 신속하게 제품원가를 계산할 수 있다.

(3) 계획

표준원가가 설정되어 있는 경우 예산 설정의 기초자료로 이용하여 쉽게 편성할 수 있다. (예산이란 기업이 기초에 수립한 경영계획을 화폐가치로 계량화한 것을 의미)

3. 표준원가계산의 한계

(1) 표준원가는 재무적 측정치를 강조하고 납기나 품질과 같은 비재무적 측정치를 고려하지 않는다. 지나친 원가통제의 영향으로 납기가 지연되거나 품질 저하 문제가 발생할 수 있다.

(2) 표준원가를 설정할 때 시간과 비용이 많이 소요되고, 과학적이고 객관적인 설정이 쉽지 않다.

(3) 소품종 대량생산에 맞게 개발된 표준원가는 수입과 산출 간의 관계가 명확하지 않은 간접원가 통제의 유용성이 떨어진다. 다품종 소량 생산되는 요즘 직접원가보다 간접원가의 비중이 증가하고 있어 표준원가의 유용성이 감소한다.

(4) 예외에 의한 관리를 하는 경우 중요한 예외로 인식할 객관적인 기준을 설정하기 어렵다.

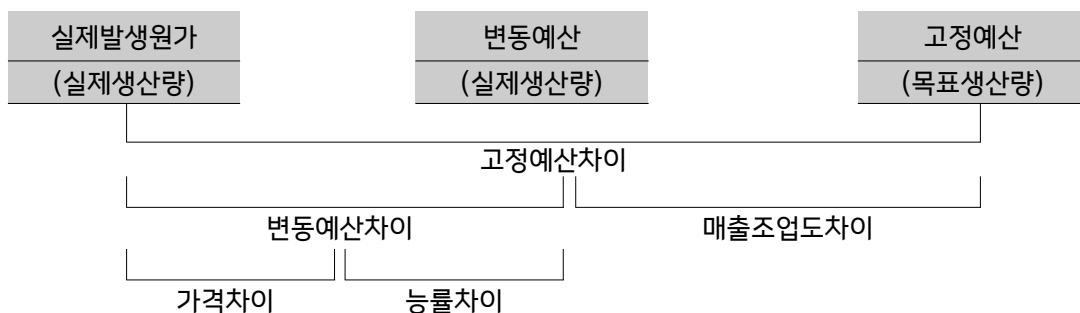
4. 예산과 배부액의 개념

표준관련개념	개 념
고정예산	회계연도 시작 전에 예산생산량을 기준으로 사전에 설정한 예산 (예산생산량을 기준으로 설정하므로 실제생산량의 직접적 목표금액이 아니며, 사후에 실제생산량이나 판매량이 목표 생산량이나 판매량과 다르더라도 예산이 바뀌지 않는 예산)
변동예산	회계연도 기말에 실제 조업도에 따라 사후적으로 설정한 예산 실제조업도를 기준으로 설정하므로 실제생산량의 직접적인 목표 (목표 생산량·판매량과 실제 생산량·판매량 사이에 차이가 발생하는 경우 기말에 실제 생산량·판매량을 기준으로 조정하여 편성하는 예산) ·변동예산의 생산·판매량은 실제 생산·판매량이다. ·변동예산의 판매가격, 단위당 변동원가, 총고정원가는 고정예산상의 금액을 적용 산출량 실제생산량을 기준으로 단위당 표준수량(SQ)에 단위당 표준원가(SP)를 기준 곱하여 계산된 목표금액 투입량 해당 원가요소의 실제투입량(AQ)에 단위당 표준원가(SP)를 곱하여 기준 계산된 목표금액
배 부 액	표준원가를 원가계산목적으로 사용하는 금액 생산량에 단위당 표준원가를 곱하여 계산

고정예산	변동예산
목표조업도	실제조업도
사전적 예산	사후적 예산
정태적 예산	동태적 예산
계획 관련	통제 관련
고정예산차이 (실제성과 - 고정예산)	변동예산차이 (실제성과 - 변동예산)
목표달성도(효과성) 파악에 이용	효율성 파악에 이용

- ※ 표준원가의 차이분석에는 고정예산이 사용되지 않고 변동예산이 사용된다.
- ※ 변동예산과 고정예산과의 차이를 매출조업도차이(=판매량 차이, 판매조업도차이)라고 하는데,
매출조업도차이는 변동예산의 실제판매량과 고정예산의 목표판매량 사이의 차이 때문에 발생한다.

5. 차이분석 기본모형



6. 직접재료원가·직접노무원가·변동제조간접원가 차이분석

실제원가 (AQ×AP)	변동예산 (투입량기준) (AQ×SP)	변동예산 (산출량기준) (SQ×SP)	=	표준배부액 (SQ×SP)
배부차이(총차이)				
가격차이	능률차이	조업도차이(없음)		

※ 차이분석 용어

- (1) AQ: 실제배부기준수 (원재료, 직접노동시간 등 투입요소의 실제 투입량)
- (2) AP: 배부기준 단위당 실제배부율 (투입요소 단위당 실제가격)
- (3) SQ: 실제 산출량에 허용된 표준배부기준수 (표준조업도, 표준 투입량)
- (4) SP: 배부기준 단위당 표준배부율 (투입요소 단위당 표준가격)
- (5) 원가요소별 가격차이 & 능률차이 용어

원가요소	가격차이	능률차이
직접재료원가	가격차이	능률차이, 수량차이, 사용차이
직접노무원가	가격차이, 임률차이	능률차이, 시간차이
변동제조간접원가	소비차이	능률차이

- (6) 유리한 차이: 실제원가가 예산상 원가보다 적게 발생하여, 실제 성과평가를 할 때 이익을 증가시키는 차이
- (7) 불리한 차이: 실제원가가 예산상 원가보다 많이 발생하여, 실제 성과평가를 할 때 이익을 감소시키는 차이

불리한 차이	유리한 차이
- 표준원가로 기록된 재공품계정 차변보다 원가요소별 계정의 대변 실제원가가 큰 경우 (차이분석의 왼쪽의 숫자가 큰 경우) - 기업입장에서 과소배부 되어 이익이 감소하므로 불리하다고 표현	- 표준원가로 기록된 재공품계정 차변보다 원가요소별 계정의 대변 실제원가가 작은 경우 (차이분석의 오른쪽의 숫자가 큰 경우) - 기업입장에서 과대배부 되어 이익이 증가하는 효과가 있어 유리하다고 표현
재공품 차변 표준원가(SQ×SP) 원가계정의 대변 실제원가(AQ×AP) 불리한 차이(차변)	재공품 차변 표준원가(SQ×SP) 원가계정의 대변 실제원가(AQ×AP) 유리한 차이(대변)

※ 직접재료원가의 가격차이 인식시점: 구입시점 vs. 사용시점

가격차이 분리기준	원재료 단가	능률차이	유용성
구입량 기준	표준단가(SP)	사용량(AQ)기준	① 원가차이의 신속한 구분 및 원인 파악 ② 원재료까지 표준원가로 기록되어 신속한 계산
사용량 기준	실제단가(AP)	사용량(AQ)기준	① 실재재료원가를 기준으로 차이분석

7. 고정제조간접원가 차이분석



※ 조업도 차이는 기준조업도와 실제산출량이 다르기 때문에 발생하는 것으로, 고정제조간접원가에 대한 통제가 잘못되어 발생하는 것이 아니므로 통제불가능한 차이가 되며 차이에 대한 책임을 어느 부문에도 귀속시키지 않는다.

8. 표준고정제조간접원가 설정 절차

(1) 1단계: 고정제조간접원가 예산의 설정

고정제조간접원가의 원가통제목적상 표준원가는 단위당 금액이 아니라 총액으로 설정하게 된다.

당기에 달성해야 할 고정제조간접원가로, 원가통제 및 성과평가 목적으로 이용된다.

(2) 2단계: 배부기준 선정

(3) 3단계: 기준조업도의 결정

조업도란 공장과 설비의 생산능력을 의미하며, 고정제조간접원가의 단위당 배부율을 계산하기 위해서는 기준조업도 결정이 필요하다.

※ 기준조업도

① 이론적 최대조업도(이상적인 조업도)

작업중단이나 유휴설비가 발생하지 않고 최고의 능력로 생산설비를 이용할 경우 달성할 수 있는 이상적인 최대생산능력을 말한다.

② 실제적 최대조업도

정기적인 기계수선, 휴일 가동중단 등 불가피한 생산중단을 허용하면서 현실적으로 달성 가능한 최대생산능력을 의미한다.

③ 정상조업도

수요의 주기적·계절적 변동 및 추세에 따른 변동을 평준화 할 만큼 충분히 긴 기간(보통 5년 전후)의 평균조업도를 의미하며, 장기평균조업도, 평준화조업도라고 한다.

④ 연간기대조업도

다음연도의 연간 예상판매량을 고려하여 결정한 조업도를 의미하며, 실제조업도와 가장 유사할 수 있다. 종합예산조업도라고도 한다.

(4) 4단계: 고정제조간접원가 배부율의 계산

$$\text{고정제조간접원가 표준배부율} = \frac{\text{고정제조간접원가 예산}}{\text{기준조업도}}$$

(5) 5단계: 고정제조간접원가 표준원가의 계산

$$\text{제품단위당 표준배부기준수} \times \text{배부기준단위당 고정제조간접원가 표준배부율}$$

9. 고정제조원가 차이분석의 특징

- (1) 고정제조간접원가는 고정원가로서 생산량이나 투입노동시간에 영향을 받지 않으므로 투입량기준예산과 산출량기준예산이 동일하다.
- (2) 고정제조간접원가 예산 총액은 일정한 반면, 원가계산목적상 배부액은 생산량에 단가를 곱해서 계산되므로 생산량에 따라 변동예산은 증가하며 배부액과 차이가 발생한다.
- (3) 고정제조원가는 설비투자규모에 따라 결정되는 원가로 산출량이나 투입량의 증감과는 무관하므로 능률차이는 존재하지 않으며, 예산차이는 모두 소비차이에 해당한다.

실제원가	투입량기준예산	산출량기준변동예산	=	표준배부액
실제사용량(AQ) × 실제원가(AP)	실제사용량(AQ)을 기준으로 설정한 원가목표금액	생산량에 허용된 표준투입량(SQ)을 기준으로 설정한 원가목표금액		원가계산목적으로 표준수량(SQ)에 표준단가를 곱한 금액
가격(소비)차이		능률차이(없음)		조업도차이
변동예산차이				조업도차이
배부차이(총차이)				

10. 기준조업도 유형별 조업도차이 원인

구 분		실제적 최대조업도	정상조업도	연간기대조업도
개 념		현실적으로 달성 가능한 최대생산능력, 확보한 생산능력을 의미 (미사용 생산능력 파악)	3~5년간의 장기평균조업도 (특정연도의 성과와 직접 관련이 없다)	다음연도의 예산판매량(계획)을 고려한 조업도 (조업도차이가 크지 않다)
차이 해석	유리	나타나지 않음	장기 평균이상으로 생산	계획조업도를 초과
	불리	활용하지 못한 생산능력	장기 평균이하로 생산	계획조업도에 미달
유 용 성		유휴생산능력에 대한 정확한 정보를 제공	장기적으로 상쇄됨 (0에 수렴함)	연간계획의 관리측면에서 유용

11. 원가차이 발생원인 (정리)

구 분	직접재료원가	직접노무원가	제조간접원가
가격차이 (OH: 소비차이)	·재료 시장가격의 변동 ·긴급주문 ·가격할인 ·거래처 선택의 실패 ·운송방법 및 거리의 변경	·임률의 변경 ·시간외 작업의 증가 ·고임금 숙련공 배치	·물가의 변동 ·계절적인 소비량의 변동 ·예산편성의 오류 ·소모품·전력 등의 낭비
능률차이	·생산방법의 변경 ·불량재료 사용 ·가공상의 실패 ·기계·공구의 정비불량	·근로자의 과다배치 ·작업방법의 변경 ·작업조건의 변경 ·작업자의 불성실 근로 ·불량재료의 사용 ·기계·공구의 정비불량 ·미숙련 노동자의 배치	※ 능률차이 원인은 직접노무원가와 동일 ※ 조업도차이 ·제품수요의 감소 ·기계고장 ·생산계획의 차질 ·기준조업도 설정의 오류

12. 원가차이 조정방법 (정상원가계산의 배부차이 조정방법과 동일)

- (1) 불리한 차이(표준원가 < 실제원가)는 차이금액을 재고자산과 매출원가 실제원가에 가산하고,
- (2) 유리한 차이(표준원가 > 실제원가)는 차이금액을 재고자산과 매출원가 실제원가에서 차감한다.

조정방법	내 용
총원가 비례배분법	재공품, 제품, 매출원가의 총원가(기말잔액)의 비율에 따라 원가차이를 조정하는 방법
요소별 비례배분법	(1) 재공품, 제품 매출원가에 포함된 각 원가요소(직접재료원가, 가공원가)의 비율에 따라 원가차이를 조정하는 방법 (2) 원가차이 조정 후에는 실제원가계산을 적용했을 경우와 결과가 동일해진다. (3) 직접재료원가 가격차이는 구입시점에서 분리하는 경우에는 원재료를 포함하여 재공품, 제품, 매출원가에서 원가차이를 조정하고, (4) 사용시점에 분리한 경우 원재료를 제외한 재공품, 제품, 매출원가에만 배분하며, 가공원가는 재료원가와 구분하여 비율을 계산한다.
매출원가조정법	(1) 원가차이금액이 재무회계 관점에서 중요하지 않거나 재고자산금액이 매출원가에 비해 현저히 작은 경우 사용하는 방법 (2) 원가차이 전액을 매출원가에서 조정 (재고자산은 여전히 표준원가로 기록됨) (3) 불리한 원가차이는 매출원가에 가산(이익이 감소) 유리한 원가차이는 매출원가에서 차감(이익이 증가)
기타비용조정법	(1) 원가차이가 비정상적인 원인으로 발생하여 원가성을 인정할 수 없는 경우 사용하는 방법으로 원가차이 전액을 기타손익으로 조정하는 방법 (재고자산은 여전히 표준원가로 기록된다.) (2) 불리한 원가차이는 전액 기타비용으로 처리 유리한 원가차이는 전액 기타수익으로 처리

변동원가계산

1. 원가계산방법의 비교

원가의 처리	전부원가계산	변동원가계산	초변동원가계산
제품원가	직접재료원가 직접노무원가 변동제조간접원가 고정제조간접원가	직접재료원가 직접노무원가 변동제조간접원가	직접재료원가
기간비용	판매비와관리비	고정제조간접원가 판매비와관리비	직접노무원가 변동제조간접원가 고정제조간접원가 판매비와관리비

2. 전부원가계산 vs. 변동원가계산

구 분		전부원가계산	변동원가계산
원가정보의 활용목적		외부공표용 재무제표 작성	경영자의 경영관리목적
자산의 정의		미래용역잠재력 개념	원가회피 개념
고정제조간접원가 처리		제품원가에 포함	기간비용으로 처리
재고자산 포함 항목	변동제조원가 (DM, DL, VOH)	제품원가	제품원가
	고정제조간접원가	제품원가	기간비용
경영성과보고방식		기능별 손익계산서	공헌이익손익계산서
손익계산서 형태		매출액 매출원가 ----- 매출총이익 판매비와관리비 ----- 영업이익	매출액 변동원가 ----- 공헌이익 고정원가 ----- 영업이익

3. 고정제조간접원가의 자산화여부와 자산의 정의

변동원가계산에서는 자산의 정의를 원가회피개념에 두고 있는데, 원가회피 개념이란 특정기간에 발생한 원가로 인해 미래에 동일한 원가의 발생을 회피할 수 있는 원가만을 자산성이 있는 것으로 인정한다는 것이다.

이러한 자산의 정의에 기초할 때 특정기간동안 고정제조간접원가가 발생하였더라도 다음 기간에 다시 동일한 고정제조간접원가가 발생하는 것을 회피하지 못하기 때문에 고정제조간접원가는 자산이 아닌 기간비용으로 처리한다.

4. 전부원가계산과 변동원가계산의 이익차이분석

변동원가계산에 의한 영업이익	xxx
기초재고에 포함된 고정제조간접원가	(-) xxx
기말재고에 포함된 고정제조간접원가	(+) xxx
전부원가계산에 의한 영업이익	xxx

5. 생산량 변동이 영업이익에 미치는 효과

구 분	전부원가계산	변동원가계산	초변동원가계산
생산량 변동이 이익에 미치는 효과	생산량이 증가할수록 영업이익 증가함	생산량의 변동이 영업이익에 영향 없음	생산량이 증가하면 영업이익 감소
이익효과와 원인	기말재고에 포함된 고정제조간접원가 증가	고정제조간접원가를 기간비용화	기간비용화 되는 변동가공원가 증가
경영자 동기유발효과	과잉재고 유인 (생산을 늘리고자 함)	생산이 아닌 판매에 집중하도록 유도	불필요한 재고 누적을 억제하는 유인

6. 전부원가계산과 변동원가계산, 초변동원가계산의 이익차이분석

초변동원가계산에 의한 영업이익	xxx
기초재고 변동가공원가	(-) xxx (직접노무원가, 변동제조간접원가)
기말재고 변동가공원가	(+) xxx (직접노무원가, 변동제조간접원가)
변동원가계산에 의한 영업이익	xxx
기초재고에 포함된 고정제조간접원가	(-) xxx
기말재고에 포함된 고정제조간접원가	(+) xxx
전부원가계산에 의한 영업이익	xxx

7. 전부원가계산과 변동원가계산, 초변동원가계산의 장·단점

구 분	장 점	단 점
전부원가계산	① 외부보고 및 조세목적에 일반적으로 인정되는 방법 ② 경영자의 장기 의사결정에 적합한 원가정보를 제공 ③ 혼합원가를 임의로 변동원가와 고정원가로 구분할 필요가 없다.	① 생산량에 따라 단위당 제조원가가 변한다. ② 생산량을 늘리면 미판매된 재고에 포함된 고정제조간접원가만큼 이익이 증가하므로 재고과잉의 유인을 제공한다.
변동원가계산	① 경영자의 단기 의사결정에 적합 ② 생산량이 변하더라도 제품 단위당 제조원가가 일정하다. ③ 영업이익이 판매량에 의해서만 영향을 받는다.	① 고정제조간접원가의 중요성을 간과할 수 있다. ② 외부보고 목적으로 사용할 수 없다. ③ 혼합원가를 주관적으로 변동원가와 고정원가로 구분할 수 있다.
초변동원가계산	① 재고 보유를 최소화하도록 유인을 제공한다. ② 제조원가를 주관적으로 변동원가와 고정원가로 구분하는 문제가 없다.	① 장기 의사결정에 적합한 정보를 제공하지 못한다. ② 외부보고 목적으로 사용할 수 없다. ③ 재고자산 보유 최소화로 영업이익창출기회를 상실할 수 있다.

원가함수의 추정

1. 고정원가의 구분(경영자의 통제가능성 관련)

고정원가는 원가 발생액에 대한 경영자의 통제가능성에 따라 시설기초원가와 재량고정원가로 구분된다.

- (1) 시설기초원가: 생산이나 판매에 사용되는 설비의 생산능력을 유지하기 위해 발생하는 원가, 확정고정원가, 공학적 원가라고도 한다. (공장임차료, 기계 감가상각비)
장기적으로는 통제가능 하지만 단기적으로는 원가발생을 통제할 수 없다.
- (2) 재량고정원가: 현재의 조업도수준과 관계없이 경영자의 재량에 따라 발생총액이 결정되는 원가로, 임의고정원가라고도 한다. (광고비, 교육훈련비, 연구개발비 등)
재량고정원가는 경영자가 통제할 수 있는 원가이며, 조업도가 변동되더라도 재량고정원가에 영향을 미치지 않는다는 점에서 고정원가로 구분한다.

2. 준변동원가와 준고정원가

- (1) 준변동원가: 고정원가와 변동원가 두 부분으로 구성된 원가를 말하며, 혼합원가라고도 한다.
($y = a + bx$ 함수형태)
- (2) 준고정원가: 일정범위의 조업도 수준에서는 발생액이 일정하지만 이 범위를 벗어나면 원가 총액이 일정액만큼 증가하고, 새로운 범위 내에서는 다시 총원가가 일정한 원가를 말하며, 계단원가라고도 한다.

3. 원가함수

- (1) 개념: 원가행태를 수학적인 함수로 표시한 것으로 원가동인(조업도)의 변화와 원가발생액의 변화 사이의 수리적 함수관계를 파악한 것을 말한다.
- (2) 원가함수의 추정시 가정 (2가지)
 - ① 총원가의 변화는 단 하나의 원가동인(cost driver, 총원가에 영향을 미치는 요소)의 변화로 설명된다.
 - ② 원가행태는 일정한 관련범위 내에서 원가동인과 선형의 함수관계를 유지한다.

4. 원가함수의 추정 방법

구 분	개 념
계정분석법	가장 전통적인 방법의 하나로 분석자의 전문적인 판단에 의해 각 계정에 기록된 원가를 변동원가와 고정원가로 분류하여 원가함수를 추정하는 방법 장점 ① 전문가의 판단에 의존할 수 있고, 필요한 자료를 입수하기 쉽다. ② 원가추정비용이 적고 신속한 원가추정이 가능하다. 단점 ① 원가분류에 주관이 개입되어 객관성이 부족하다. ② 비정상적인 환경이나 비효율적인 활동이 발생하는 경우 원가예측이 부정확해진다.
회의법	기업의 구매, 공정설계, 제조, 마케팅, 인사부문 등 가치사슬의 모든 영역(부서)의 담당자들로부터 수집된 자료와 의견을 토대로 원가함수를 추정하는 방법

구 분	개 념
산포도법	독립변수인 조업도와 종속변수인 원가를 두 축으로 하는 좌표 위에 과거 조업도자료와 실제원가 관찰 자료를 점(산포도)으로 표시하고 분석가의 판단에 따라 각 관찰점들의 중간을 통과하는 중심선을 그려서 원가와 조업도간의 원가함수를 추정하는 방법 장점 ① 비정상적인 관찰자료를 쉽게 식별하여 제외할 수 있다. ② 많은 관찰자료를 고려해 원가함수를 추정한다. 단점 ① 분석자에 따라 서로 다른 원가함수가 추정될 수 있고, 주관이 개입되어 오류가 발생할 가능성이 있다.
고저점법	최대조업도의 원가자료와 최저조업도의 원가자료를 직선으로 연결하여 변동원가와 고정원가를 추정하는 방법으로 최소 두 보고기간의 원가와 조업도 자료가 필요하다. 여기서 주의할 점은 고점과 저점의 판단기준이 총원가가 아닌 조업도라는 것이다. 단위당 변동원가 = $\frac{\text{최고조업도의 총원가} - \text{최저조업도의 총원가}}{\text{최고조업도} - \text{최저조업도}}$ 총고정원가 = 최고(저)조업도의 총원가 - 최고(저)조업도 × 단위당 변동원가 장점 ① 동일한 원가자료를 이용하면 분석자가 다르더라도 동일한 원가함수가 추정되므로 객관적이다. (정확도가 높다는 의미는 아님) ② 과거의 관찰 자료가 적더라도 2개 이상이면 원가함수 추정이 가능하다. 단점 ① 비정상적인 고·저점 자료 사용시 원가함수 추정의 정확성이 낮아진다. ② 고·저점 자료 외 다른 관찰자료들은 전혀 고려되지 않는다. ③ 총원가에 영향을 미치는 변수가 2개 이상일 경우 사용할 수 없다.
회귀분석법	하나 또는 둘 이상의 독립변수인 조업도와 종속변수인 원가 간의 관계를 나타내는 회귀선을 통계적 기법을 이용하여 원가함수를 추정하는 방법으로 주로 최소자승법을 이용하여 선형 회귀선을 도출하는 통계적인 방법 (최소자승법: 실제로 관찰된 원가(y)와 원가함수로 추정한 원가(y')와의 차이(잔차)를 제공하고 차이제공의 합계액을 최소화하는 원가함수를 추정하는 방법) ① 단순회귀분석법 하나의 독립변수와 하나의 종속변수 사이의 관계를 분석하는 회귀분석법 ② 다중회귀분석법 종속변수에 영향을 미치는 독립변수가 여러 개일 경우 여러 개의 독립변수와 종속변수 사이의 관계를 분석하는 회귀분석법 장점 ① 주관이 개입되지 않고 객관적이다. ② 사용가능한 모든 관찰자료를 활용한다. ③ 다른 원가함수 추정방법에서는 제공하지 못하는 통계자료를 제공한다. ④ 독립변수가 2개 이상일 경우에도 다중회귀분석이 가능하다. 단점 ① 이해하기 어렵고 계산 과정이 복잡하다. ② 통계적 가정이 성립하지 않는 경우 원가함수가 부정확해진다.

구 분	개 념
공학적방법	다른 추정방법들과 달리 과거의 원가자료에 의존하지 않고 생산공정이나 생산설비 등에 대한 산업공학적인 분석을 근거로 투입물과 산출물간의 관계를 계량적으로 분석하여 원가행태를 추정하는 방법 장점 ① 여타 원가함수 추정방법에 비해 정확성이 높다. ② 과거 자료를 이용할 수 없는 경우에도 적용할 수 있어 새로운 작업(활동)의 원가도 추정할 수 있다. ③ 직접재료원가 등과 같이 투입물과 산출물의 관계를 쉽게 계량화 할 수 있는 원가는 비교적 정확하게 예측할 수 있다. 단점 ① 비용이 많이 소요된다. ② 실제 작업조건이 최적의 상황에 미치지 못할 경우 실제원가와 추정된 원가 사이에 차이가 날수 있다. ③ 제조간접원가 등과 같이 투입물과 산출물의 관계를 쉽게 계량화하기 어려운 경우 적용하기 어렵다.

5. 학습효과와 학습곡선

- (1) 학습효과: 동일한 작업을 반복 수행함으로써 경험축적 등으로 숙련도가 높아지거나 생산설비의 효율적 이용 등에 의하여 생산량이 증가할수록 단위당 작업시간이 감소되는 효과를 말한다. (학습효과는 노동시간과 관련있는 원가항목(DL, VOH)에서 주로 발생한다.)
- (2) 학습곡선: 학습효과가 나타나는 상황에서 조업도(생산량, 독립변수)가 증가함에 따라 단위당 노동시간(종속변수)이 체계적으로 감소하는 것을 반영한 비선형의 원가함수

(3) 학습곡선모형

① 누적평균시간 학습모형

누적생산량이 두 배로 증가할 때마다 단위당 누적평균시간(= 누적총시간 ÷ 누적생산량)이 일정한 비율로 감소하는 형태로 학습효과가 발생하는 상황에서 원가를 추정하기 위해 사용하는 학습곡선모형이다.

학습률은 학습효과의 정도를 비율로 표시한 것으로 누적생산량이 두 배로 증가할 때마다 단위당 누적평균시간이 감소되는 비율을 의미한다.

② 증분단위시간 학습모형

누적생산량이 두 배가 될 때마다 증분단위시간(마지막 한 단위를 생산하는데 소요되는 시간)이 일정한 비율로 감소하는 것을 나타내는 학습곡선모형이다.

구 분	누적평균시간 학습모형	증분단위시간 학습모형
가 정	누적생산량이 두 배로 증가할 때 단위당 평균노동시간이 일정비율로 감소	누적생산량이 두 배로 증가할 때 증분단위시간이 일정비율로 감소
학습곡선식	$y = ax^{-b}$ x : 누적생산량, y : 단위당 평균노동시간 a : 최초 한 단위 생산에 소요되는 노동시간 b : 학습지수($-\log(\text{학습률}) \div \log 2$)	$m = ax^{-b}$ x : 누적생산량, m : 증분단위시간 a : 최초 한 단위 생산에 소요되는 노동시간 b : 학습지수($-\log(\text{학습률}) \div \log 2$)
누적노동시간	누적생산량(x) × 단위당 평균노동시간(y) $TL = x \times y = ax^{1-b}$	$TL = \sum m (= \sum a \cdot x^{-b})$ $= \sum \text{증분단위시간}$
2배수 적용	활용 가능	활용이 어려움

(4) 학습률(rate of learning)

누적생산량이 2배가 될 때마다 발생하는 학습효과의 정도를 나타낸 비율

6. 학습효과 중요성의 감소

생산기술의 발달과 생산공정의 자동화로 인해 전체 제조원가에서 노무원가가 차지하는 비중이 줄고 있으며, 노무원가 자체도 학습효과를 통해 절감할 수 있는 여지가 좁아지고 있어 학습효과 의 중요성이 과거에 비해 줄어들고 있다.

CVP(cost-volume-profit, 원가-조업도-이익)분석

1. CVP분석의 가정

- (1) 혼합원가를 포함한 모든 원가는 조업도에 비례하여 총원가가 증가하는 변동원가와 조업도의 변동과 무관하게 총원가가 일정한 고정원가로 분류할 수 있다.
- (2) 원가와 수익은 유일한 독립변수인 조업도(판매량)에 의해 결정된다.
- (3) 수익과 원가의 행태는 결정되어 있고 관련범위 내에서 선형이라고 가정한다.
- (4) 생산량과 판매량은 일치한다. (기초재고와 기말재고는 손익에 영향을 미치지 않는다.)
- (5) 단일제품을 생산·판매하며, 제품의 종류가 복수인 경우에는 배출배합이 일정하다.
- (6) 발생주의에 의한 조업도의 변화가 수익·원가·이익에 미치는 영향을 분석대상으로 한다.
- (7) 화폐의 시간가치를 고려하지 않는 단기이다.

2. 공헌이익 (매출액에서 변동원가를 차감한 금액)

- (1) 총공헌이익: 총수익에서 변동원가를 차감한 금액
- (2) 단위당 공헌이익: 단위당 판매가격에서 단위당 변동원가를 차감한 금액
- (3) 공헌이익률: 매출액에 대한 공헌이익의 비율, 매출액에서 공헌이익이 차지하는 비율
- (4) 공헌이익률 + 변동비율 = 1

3. 개념 정리

- (1) CVP도표(원가-조업도-이익 도표)
조업도(판매량)를 독립변수로 하는 수익선과 비용선을 도출해서 조업도(판매량)가 변동될 때 수익비용 및 이익(손실)이 어떻게 변동되는지를 표시한 도표수익선과 비용선이 교차하는 점이 수익과 비용이 일치하여 이익이 0(영)인 점인데 이를 손익분기점이라 한다.
- (2) 공헌이익도표
조업도(판매량)를 독립변수로 하는 공헌이익선을 도출해서 조업도(판매량)가 변동될 때 공헌이익이 어떻게 변동되는지를 표시한 도표
원점을 지나는 공헌이익선의 기울기가 단위당 공헌이익을 의미하며,
공헌이익선과 고정원가선이 만나는 점이 손익분기점이다.
- (3) PV도표(이익-조업도 도표)
CVP도표의 수익선에서 비용선을 차감한 이익선을 도출하여 조업도(판매량)가 변동함에 따라서 이익이 어떻게 변화되는지에만 초점을 맞추어 표시한 도표
이익선의 기울기가 단위당 공헌이익이며,
조업도선과 이익선이 만나는 점이 손익분기점이다.
- (4) 손익분기점(BEP; Break Even Point)
제품의 판매로 얻은 수익과 비용이 일치하여 손실도 이익도 발생하지 않는 매출액이나 판매량을 의미 (손익분기점에서 영업이익은 0(영)이다.)
 - ① 등식법 $\text{매출액} = \text{변동원가} + \text{고정원가}$
 $\text{단위당 판매가격} \times \text{판매량} = \text{단위당 변동원가} \times \text{판매량} + \text{고정원가}$
 - ② 공헌이익법 $\text{공헌이익} = \text{고정원가}$
 $\text{판매량} \times \text{단위당 공헌이익} = \text{고정원가}$
 $\text{매출액} \times \text{공헌이익률} = \text{고정원가}$

4. 손익분기점(BEP) 판매량과 매출액

$$(1) \text{ 손익분기점(BEP) 판매량} = \frac{\text{고정원가}}{\text{단위당 공헌이익}}, \quad (2) \text{ 손익분기점(BEP) 매출액} = \frac{\text{고정원가}}{\text{공헌이익률}}$$

5. 목표이익분석

(1) 등식법 매출액 = 변동원가 + 고정원가 + 목표이익
 단위당 판매가격 × 판매량 = 단위당 변동원가 × 판매량 + 고정원가 + 목표이익

(2) 공헌이익법 공헌이익 = 고정원가 + 목표이익
 목표판매량 × 단위당 공헌이익 = 고정원가 + 목표이익
 목표매출액 × 공헌이익률 = 고정원가 + 목표이익

6. 세금을 고려한 분석

(1) 법인세를 고려한 CVP분석: 법인세를 고려하지 않은 경우의 손익분기점과 동일

(2) 법인세를 고려한 목표이익분석

① 등식법 매출액 = 변동원가 + 고정원가 + 세후목표이익 ÷ (1 - 세율)

② 공헌이익법 공헌이익 = 고정원가 + 세후목표이익 ÷ (1 - 세율)

7. 목표판매량과 목표매출액

$$\begin{aligned} \text{세후목표이익} &= \text{세전목표이익} \times (1 - \text{세율}) = \frac{\text{세후목표이익}}{(1 - \text{세율})} \\ &= \{\text{단위당공헌이익} \times \text{판매량} - \text{고정원가}\} \times (1 - \text{세율}) \\ &= \{\text{공헌이익률} \times \text{매출액} - \text{고정원가}\} \times (1 - \text{세율}) \end{aligned}$$
$$(1) \text{ 목표 판매량} = \frac{\text{고정원가} + \text{세전목표이익}}{\text{단위당 공헌이익}} = \frac{\text{고정원가} + \{\text{세후목표이익} \div (1 - \text{세율})\}}{\text{단위당 공헌이익}}$$
$$(2) \text{ 목표 매출액} = \frac{\text{고정원가} + \text{세전목표이익}}{\text{공헌이익률}} = \frac{\text{고정원가} + \{\text{세후목표이익} \div (1 - \text{세율})\}}{\text{공헌이익률}}$$

8. 안전한계

(1) 안전한계 (= 실제판매량(매출액) - BEP판매량(매출액))
기업의 안정성을 측정하는 지표로, 손익분기점(BEP) 판매량(매출액)을 초과하는 실제(예상) 판매량(매출액)을 의미 (현재 상황에서 손실을 보지 않으면서 허용할 수 있는 판매량(매출액)의 최대 감소폭을 나타낸다.)

(2) 안전한계율

$$= \frac{\text{안전한계판매량(매출액)}}{\text{판매량(매출액)}} = \frac{\text{영업이익}}{\text{공헌이익}} = 1 - \frac{\text{BEP판매량(매출액)}}{\text{판매량(매출액)}}$$

(3) 손익분기점에서 고정원가가 모두 회수되므로 안전한계에서는 안전한계 공헌이익만큼의 이익이 발생한다.
안전한계 공헌이익 = 안전한계 판매량 × 단위당 공헌이익 = 안전한계 매출액 × 공헌이익률

9. 영업레버리지분석

(1) 영업레버리지(operating leverage)
총비용 가운데 고정원가가 차지하는 정도

(2) 영업레버리지효과

고정원가가 지렛대(leverage) 역할을 하여 매출액 변화율보다 영업이익 변화율이 더 크게 확대되는 효과

(3) 영업레버리지도(DOL; Degree of Operating Leverage)

$$\text{영업레버리지도} = \frac{\text{영업이익 증가율}}{\text{매출액 증가율}} = \frac{\text{공헌이익}}{\text{영업이익}} = \frac{1}{\text{안전한계율}}$$

$$\begin{aligned} \text{(4) 변화 후 영업이익} &= \text{변화 전 영업이익} + \text{영업이익 변화액} \\ &= \text{변화 전 영업이익} + \text{변화 전 영업이익} \times \text{영업이익 증가율} \\ &= \text{변화 전 영업이익} \times (1 + \text{영업이익 증가율}) \\ &= \text{변화 전 영업이익} \times (1 + \text{매출액 증가율} \times \text{영업레버리지도}) \end{aligned}$$

10. 원가구조와 영업레버리지도

(1) 원가구조: 고정원가와 변동원가의 상대적인 구성비율을 의미

(2) 소규모투자

고정원가는 적게 발생하는 대신 단위당 변동원가가 크게 발생한다.

고정원가가 적어서 영업레버리지도가 낮다.

(매출액이 감소할 때 영업이익의 감소비율이 상대적으로 작아서 영업위험이 낮다.)

(3) 대규모투자

고정원가는 많이 발생하는 대신 단위당 변동원가가 작게 발생한다.

고정원가가 많기 때문에 영업레버리지도가 높다.

(매출액이 감소할 때 영업이익의 감소비율이 크기 때문에 영업위험이 상대적으로 높다.)

(4) 판매량이 증가되는 상황에서는 영업레버리지도가 큰 원가구조인 대규모 설비투자가 유리한 반면, 판매량이 감소되거나 크기 않은 상황에서는 소규모 설비투자가 유리하다.

(5) 대규모투자 vs. 소규모투자

구 분	대규모 투자 (자본집약적 방법)	소규모 투자 (노동집약적 방법)
고정원가	고정원가의 비중이 큰 원가구조	고정원가의 비중이 작은 원가구조
변동원가	단위당 변동원가 작다	단위당 변동원가 크다
DOL	영업레버리지가 크다	영업레버리지가 작다
영업위험	영업위험 높다	영업위험 낮다
이익 안정성	작다	크다
불경기	불리하다 → 다운사이징 필요	유리하다.

11. 목표가격 및 목표원가 결정

(1) 목표가격 결정: 목표가격 × 판매량 = 단위당 변동원가 × 판매량 + 고정원가 + 목표이익

(2) 목표원가 결정: 판매가격 × 예상판매량 = 목표원가 × 예상판매량 + 고정원가 + 목표이익

12. 현금흐름분기점

(1) 개념: 현금의 유입과 유출액이 같아서 순현금흐름이 0(영)인 판매량이나 매출액을 의미

(2) 매출액 = 변동원가 + (고정원가 - 감가상각비) + 법인세

매출액 = 변동원가 + (고정원가 - 감가상각비) + (매출액 - 변동원가 - 고정원가) × 법인세율

13. 복수제품의 CVP분석

- (1) 등식법 $\sum(\text{판매량} \times \text{@판매가격}) = \sum(\text{판매량} \times \text{@변동원가}) + \text{고정원가} (+ \text{이익})$
 $\sum(\text{판매량} \times \text{@공헌이익}) = \text{고정원가} (+ \text{이익})$
- (2) 공헌이익법 최소배합을 하나의 묶음(set)으로 판매한다고 가정하고 묶음(set)공헌이익이나 묶음(set)공헌이익률을 계산하여 손익분기점(BEP)을 계산하는 방법
- [계산식]**
 묶음 판매량 $\times$ @묶음당 공헌이익 = 고정원가 (+ 이익)
 총묶음 매출액 $\times$ 묶음 공헌이익률 = 고정원가 (+ 이익)
- (3) 가중평균 공헌이익법
 복수 제품의 가중평균공헌이익이나 가중평균공헌이익률을 계산하여 손익분기점(BEP)을 계산하는 방법
- [계산식]**
 단위당 가중평균공헌이익 = 총공헌이익 $\div$ 총판매량
 가중평균공헌이익률 = 총공헌이익 $\div$ 총매출액
 총판매량 $\times$ @가중평균공헌이익 = 고정원가 (+ 이익)
 총매출액 $\times$ 가중평균공헌이익률 = 고정원가 (+ 이익)

14. 민감도분석 (what if 분석)

- (1) 개념
 하나 또는 둘 이상의 독립변수가 변화할 때 종속변수가 어떤 영향을 받는지를 분석하는 기법
 단위당 판매가격이 ₩100 인상될 경우 이익의 변화는 어떻게 되는가?
 판매량이 10% 증가하고 변동원가 5% 증가하는 경우 이익의 변화는 어떻게 되는가?

※ 예제

(주)더존은 A제품을 생산·판매하는 회사로, 손익분기점 판매량이 3,000개이고 판매가격 및 원가, 이익정보는 아래와 같다.

단위당 판매가격 @₩1,000

단위당 변동원가 @₩500

고정원가 (?)

세후이익 ₩126,000 (법인세율 40%)

내년에 판매가격을 ₩80 인상하고, 단위당 변동원가는 10%, 고정원가는 20% 상승할 것으로 예상되며, 내년 판매량은 올해보다 200개 더 증가할 것으로 예상된다면 내년 세후 이익은 얼마가 되겠는가?

- (1) 당기 고정원가 = 손익분기점 공헌이익
 = 단위당 공헌이익 $\times$ 손익분기점 판매량
 = ₩500(₩1,000-₩500) $\times$ 3,000개
 = ₩1,500,000
- (2) 당기 판매량 =
$$\frac{\frac{\text{₩126,000}}{(1 - 0.4)} + \text{₩1,500,000}}{\text{₩500(₩1,000-₩500)}} = 3,420\text{개}$$
- (3) 내년도 세후이익
 =
$$\left[\left\{ \frac{\text{₩1,000} + \text{₩80}}{\text{변동된 단위당 공헌이익}} - \text{₩500} \times 1.1 \right\} \times \frac{(3,420\text{개} + 200\text{개})}{\text{변동된 판매수량}} - \frac{\text{₩1,500,000} \times 1.2}{\text{변동된 고정원가}} \right] \times (1 - 0.4) \text{ 세후이익}$$

 = ₩71,160

국가기술자격 전산회계운용사 원가회계 학습자료

전산회계운용사 시험에 자주 출제되는 필기 이론 정리
- 원가회계 기초부터 CVP분석까지 -

(비매품)

- ※ 본 자료는 국가기술자격 전산회계운용사 자격시험 1급 및 2급 수험생의 원가회계 학습 지원을 위하여 제작된 자료입니다. 어떠한 경우에도 영리를 목적으로 하는 출판인쇄나 무단 전재 및 복제를 금합니다.
- ※ 본 자료의 지식재산권은 더존비즈온에 있습니다.
- ※ 자격시험과 관련하여 더 많은 정보가 필요하시면 “더존지식서비스센터” 홈페이지를 방문하세요.

DOUZONE

