

제08장

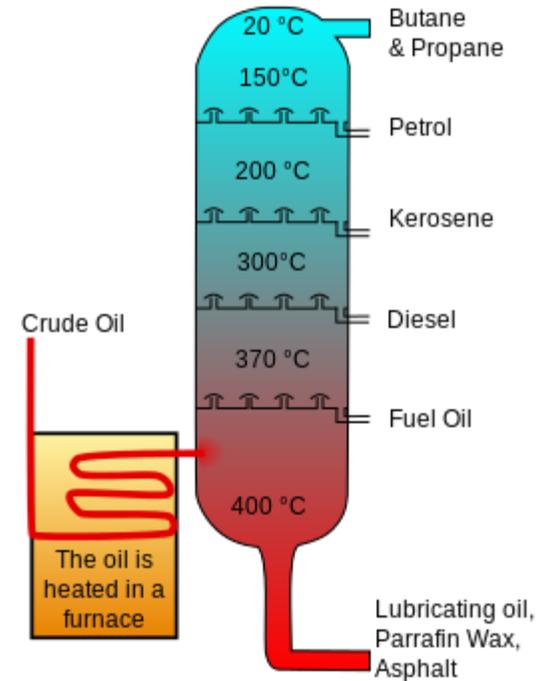
연산품과 부산물의 원가계산

원가회계: 중앙대학교 경영경제대학 박창헌 교수



- 제1절 서론
 - 의의 / 용어정리/ 결합원가배분의 성질과 배분 목적
- 제2절 연산품의 원가계산: 결합원가배분
 - 결합원가 배분방법
 - 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분
 - 제조공정에 재공품이 존재하는 경우 결합원가배분
- 제3절 부산물의 회계처리
 - 생산기분법(생산시점에서 부산물을 순실현가치로 평가)
 - 판매기준법(판매시점에서 부산물의 판매이익을 인식)
- 제4절 결합제품 추가가공 여부 결정

- **결합제품**: 동일한 원재료가 동일한 제조공정에 투입되어 동시에 두 종류 이상의 서로 다른 제품들이 생산될 때 이 제품들을 **결합제품(joint products)**이라고 부름.
- 예를 들어, 정유산업에서 원유가 휘발유, 등유, 경유, LPG 등의 제품으로 가공되는데 이 제품들이 결합제품임.
- 결합제품은 일정한 생산단계에 도달할 때까지는 개별적으로 구분되지 않으며 특정단계 이후에야 비로소 개별제품으로 식별될 수 있음.
- 결합제품은 크게 연산품과 부산물로 나뉨. <구분 I>참조



	구분 I	구분 II
결합제품	<ul style="list-style-type: none"> 연산품(주산물) 부산물 	<ul style="list-style-type: none"> 주산물 부산물

*그림 출처: https://en.wikipedia.org/wiki/Oil_refinery#/media/File:Crude_Oil_Distillation-en.svg

- **연산품**(major products; **주산물**)이란, 결합제품 중 상대적으로 판매가치가 비교적 큰 제품.

예	산 업	원재료	연산품
	정유업	원유	LPG, 가솔린, 등유, 경유, 중유 등
	낙농업	우유	버터, 치즈, 탈지유 등
	정육업	소	안심, 등심, 갈비 등

- **부산물**(by-products; minor products)이란, 연산품의 제조과정에서 부수적으로 생산되는 제품으로서, 연산품과 마찬가지로 분리점 이전까지는 개별적인 제품으로 식별할 수 없지만, 연산품에 비하여 판매가치가 상대적으로 작은 제품.

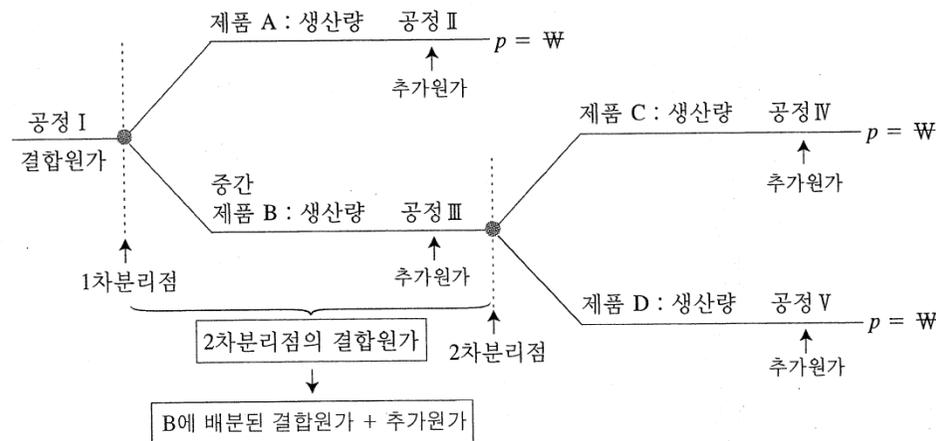
예 석유생산 시 아스팔트, 비누생산 시 글리세린 등

- **작업폐물**(scrap)이란, 투입된 원재료로부터 발생하는 찌꺼기나 조각을 말하며, 부산물에 비하여 판매가치가 더 작음. 또한 폐기하는 과정에서 판매가치보다 많은 추가 비용이 발생되어 음(-)의 가치를 가지는 경우도 있음.

예 목공소의 톱밥, 핵발전소의 핵폐기물 등

- **분리점(split-off point)**이란, 연산품과 부산물 등 결합제품을 개별적인 제품으로 식별할 수 있게 되는(분리되는) 제조과정중의 한 점.
- **결합원가(joint costs)**이란, 결합제품을 생산하기 위하여 분리점까지 발생된 모든 제조원가를 말함. 재무보고 목적을 위하여 결합제품에 배분되어야 함. 하지만, 여러 제품의 생산에 공통적으로 발생되기 때문에 개별제품에 추적가능성이 없음.
- **개별원가(scrap)**란, 분리점에서 개별제품으로 분리한 후 최종제품으로 만드는 과정에서 추가로 발생하는 원가를 말하며, 분리가능원가(separable cost) 또는 추가가공원가(additional cost)라고도 함.

■ 그림 8-1 공정흐름도 예시



공정 I 을 결합공정, 이후 공정을 추가가공공정이라고 한다.

3.1. 결합원가배분의 성질

결합원가는 여러 제품의 생산에 공통적으로 발생하는 원가이므로 결합원가를 특정 제품에 직접 추적하기가 쉽지 않다는 점에서 제조간접원가 배부와 유사하다. 그러나 결합원가배분의 합리적 배분기준을 찾는 것은 제조간접원가의 경우보다 어렵다. 왜냐하면, 제조간접원가의 배부기준으로 사용되는 직접노동시간이나 기계시간 등은 각 제품별로 소비된 시간을 쉽게 파악할 수 있으나 결합제품은 동시에 같은 직접노동시간이나 기계시간을 이용하여 생산되기 때문에 직접노동시간이나 기계시간을 배분기준으로 사용할 수 없기 때문이다.²⁾

3.2. 결합원가 배분목적

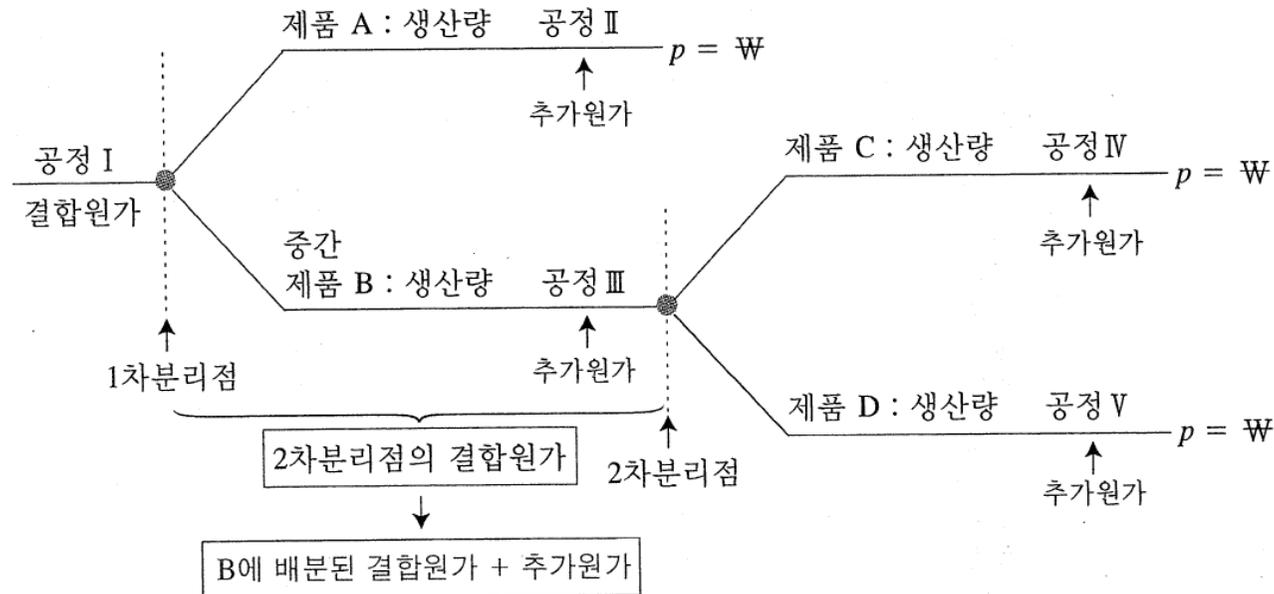
결합원가를 개별제품에 배분하는 목적은 일반적인 원가배분목적과 비슷하다.

- ① 외부보고용 재무제표작성과 세무보고를 위한 재고자산 평가와 매출원가의 측정
- ② 부문경영자에 대한 보상을 위한 재고자산 평가와 이익의 결정
- ③ 정부 등과 원가보상계약을 체결한 경우 가격결정의 기초로 활용
- ④ 연산품과 부산물에 대한 보험청구액이 원가정보에 근거할 때 보험액 산정

2. 연산품의 원가계산: 결합원가 배분

- 재고자산의 평가와 매출원가의 산정을 위해서는 결합원가를 개별제품에 배분해야 하는데, 결합원가와 연산품 간의 명백한 인과관계를 파악하기가 어려우므로, **인위적인** 방법에 의하여 결합원가를 연산품에 배분할 수밖에 없음.
- 결합원가를 연산품에 배분하는 방법에는 ① 물리적 측정치에 근거한 물량기준법, ② 시장가치에 근거한 분리점에서의 판매가치법, ③ 순실현가치법, ④ 균등이익률법 등이 있음. 결합원가 배분 문제는 공정흐름도를 그려서 해결함:

■ 그림 8-1 공정흐름도 예시



공정 I 을 결합공정, 이후 공정을 추가가공공정이라고 한다.

●2.1.1 결합원가 배분방법: 물량기준법

❖ 물량기준법(Physical-measure method)이란, 연산품에 공통되는 물리적인 특성인 중량, 수량, 면적, 크기, 부피 등을 기준으로 결합원가를 배분하는 방법.

(1) 장 점

- ① 제품의 판매가격을 알 수 없거나 매우 유동적일 때에도 적용할 수 있다.
- ② 원가에 이익을 가산하여 판매가격을 정하는 원가가산가격결정방식에 이용할 수 있다.

(2) 문제점

- ① 물리적 기준이 판매가치와 밀접한 관계가 없을 경우에는 개별제품의 수익성을 무시하는 결과가 발생한다.
- ② 비교가능한 물리적 측정치가 존재하지 않을 수 있다. 연산품이 일부는 기체로, 일부는 액체로, 일부는 고체로 생산되는 경우에는 공통적으로 적용될 측정치의 선정이 어렵다.

01 | 예제 물량기준법

(주)매봉은 알로에를 가공하여 비누원액과 화장품원액을 생산한 후, 추가가공을 거쳐 비누와 화장품을 생산하고 있다. 2011년 7월에 알로에 1,000kg을 투입(분리점까지 발생원가 : ₩18,000,000)하여 비누원액 4,000ℓ와 화장품원액 5,000ℓ를 얻었다. 비누원액 4,000ℓ는 추가원가 ₩4,000,000으로 비누 4,000개로, 화장품원액 5,000ℓ는 추가원가 ₩6,000,000으로 화장품 6,000개로 만들어 졌다.

(1) 제품별 판매가격은 다음과 같다.

비누원액	₩2,500/ℓ,	비누	₩3,000/개
화장품원액	₩4,000/ℓ,	화장품	₩5,000/개

(2) 기초 및 기말재고자산은 없으며 생산된 제품은 모두 판매되었다.

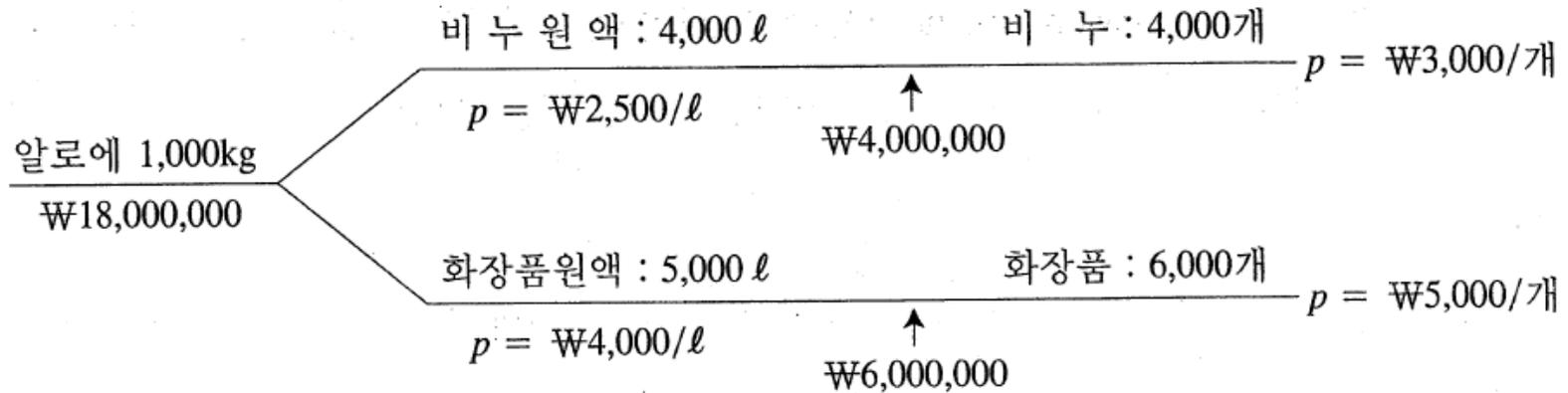
물음

물량기준법에 의하여 다음 물음에 답하시오.

1. 결합원가를 배분하시오.
2. 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가를 계산하시오.
3. 비누와 화장품의 매출총이익률을 계산하시오.

풀이 

[공정흐름도]



1. 물량기준법을 이용하여 결합원가 배분

제 품	생산량	결합원가배분액
비누 원액	4,000ℓ	$₩18,000,000 \times 4/9 = ₩8,000,000$
화장품원액	5,000	$18,000,000 \times 5/9 = 10,000,000$
계	9,000ℓ	

2. 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가

제 품	총제조원가(= 결합원가배분액 + 추가원가)	단위당 제조원가
비 누	₩8,000,000 + ₩4,000,000 = ₩12,000,000	₩12,000,000/4,000개 = ₩3,000
화장품	10,000,000 + 6,000,000 = 16,000,000	16,000,000/6,000개 = 2,667

3. 비누와 화장품의 매출총이익률

	비 누	화장품
매 출 액	₩12,000,000* ¹	₩30,000,000
매 출 원 가* ²	12,000,000* ³	16,000,000
매 출 총 이 익	0	₩14,000,000
매출총이익률	0%	46.67%

*1 4,000개 × ₩3,000

*2 총제조원가 또는 판매량 × 단위당 제조원가

*3 총제조원가(₩12,000,000) 또는 4,000개 × ₩3,000

연구 **S**

원가를 배분할 때에는 해당 원가의 발생원인을 항상 생각하여야 한다. 결합원가배분의 경우도 마찬가지이다. 왜냐하면 본 예제에서 물량기준법에 의하여 결합원가를 배분할 때 비누와 화장품의 개수 4,000개와 6,000개를 기준으로 결합원가를 배분하는 실수를 할 수 있기 때문이다.

비누원액과 화장품원액을 생산하기 위하여 결합원가 ₩18,000,000이 발생되었기 때문에 결합원가 ₩18,000,000은 비누원액과 화장품원액에 배분되어야 한다. 따라서 결합원가를 배분할 때에는 비누원액 4,000ℓ와 화장품원액 5,000ℓ를 기준으로 배분하여야 한다.

같은 논리로 다음에 설명하는 분리점에서의 판매가치법이나 순실현재가치법에서도 비누원액과 화장품원액의 총판매가액이나 순실현재가를 기준으로 결합원가를 배분하여야 한다.

●2.1.2 결합원가 배분방법: 분리점에서의 판매가치법

- ❖ 분리점에서의 판매가치법(sales value at split-off method)이란, 연산품의 **분리점에서의 상대적 판매가치**를 기준으로 결합원가를 배분하는 방법.
- ❖ 주의: 결합원가는 판매량이 아닌 생산량에 대하여 발생하기 때문에 분리점에서의 판매가치를 계산할 때에는 판매량이 아닌 **생산량**을 이용해야 함.

$$\text{분리점에서의 판매가치(총판매가액)} = \text{분리점에서의 생산량} \times \text{분리점에서의 판매가격}$$

- 3) 매출액은 특정 기간의 판매량에 대한 수익을 의미하지만 판매가치는 특정 기간의 생산량이 전부 판매되었을 때 받을 수 있는 금액을 의미하므로 정확히 표현하면 양자는 다른 개념이다.
- 4) 일반적으로 판매가치가 물리적 측정치에 비하여 수혜상황을 더 잘 반영하므로 분리점에서 판매가치법은 물량기준법보다 수혜기준에 부합하는 방법이다. 예를 들어, 광산회사는 5톤의 석탄보다 1톤의 금에서 더 많은 효익을 얻는다.

●2.1.2 결합원가 배분방법: 분리점에서의 판매가치법 - 계속

이 방법은 판매가치가 높은 제품에 많은 원가를 배분하고 판매가치가 낮은 제품에는 적은 원가를 배분해서 수익과 비용이 적절히 대응될 수 있도록 한다는 사고를 내포하고 있다. 모든 제품이 분리점에서 판매될 경우, 분리점에서의 판매가치법을 사용하면 각 제품의 매출총이익률은 일치한다.

(1) 장 점

- ① 결합원가를 배분할 때 연산품의 수익성이 고려된다.
- ② 수익과 비용이 적절히 대응된다.

(2) 문제점

- ① 분리점에서 판매가치를 알 수 없는 경우에는 적용할 수 없다.
- ② 판매가격을 이용하여 결합원가를 배분하므로 원가가산가격결정방식에 이용할 수 없다. 왜냐하면, 이 방법은 결합원가를 배분하기 위하여 판매가격이 먼저 결정되어야 하기 때문이다.

○2 | 예제 분리점에서의 판매가치법

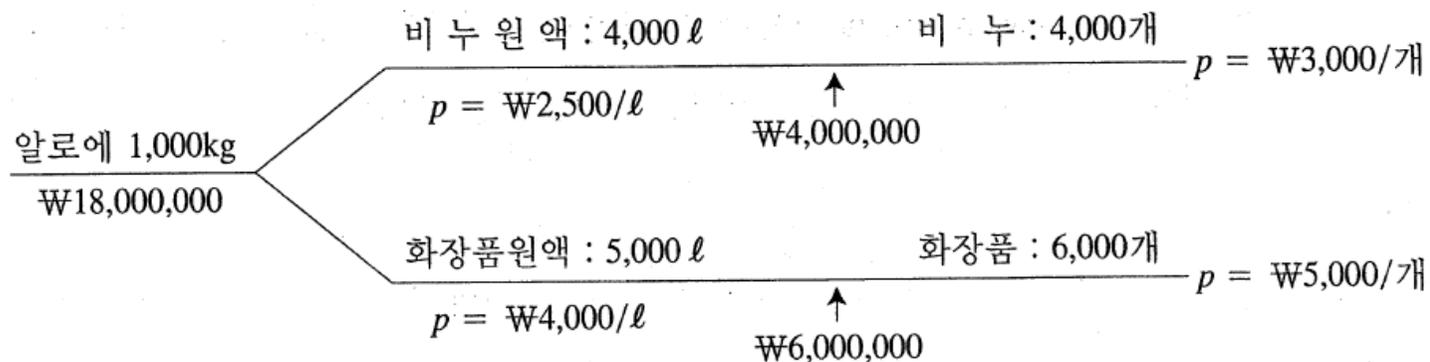
p.267의 예제 ○1의 자료를 이용하시오.

물음

분리점에서의 판매가치법을 이용하여 다음 물음에 답하시오.

1. 결합원가를 배분하시오.
2. 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가를 계산하시오.
3. 비누와 화장품의 매출총이익률을 계산하시오.

[공정흐름도]



풀이 A

1. 판매가치기준법을 이용하여 결합원가배분

제 품	총판매가액	결합원가배분액
비 누 원 액	$4,000\ell \times \text{₩}2,500 = \text{₩}10,000,000$	$\text{₩}18,000,000 \times 1/3 = \text{₩}6,000,000$
화장품원액	$5,000\ell \times \text{₩}4,000 = 20,000,000$	$18,000,000 \times 2/3 = 12,000,000$
계	<u><u>₩30,000,000</u></u>	

2. 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가

제 품	총제조원가(=결합원가배분액 + 추가원가)	단위당 제조원가
비 누	$\text{₩}6,000,000 + \text{₩}4,000,000 = \text{₩}10,000,000$	$\text{₩}10,000,000 / 4,000\text{개} = \text{₩}2,500$
화장품	$12,000,000 + 6,000,000 = 18,000,000$	$18,000,000 / 6,000\text{개} = 3,000$

3. 비누와 화장품의 매출총이익률

	비 누	화장품
매 출 액	<u>₩12,000,000</u>	<u>₩30,000,000</u>
매 출 원 가	<u>10,000,000*</u>	<u>18,000,000</u>
매 출 총 이 익	<u>₩2,000,000</u>	<u>₩12,000,000</u>
매출총이익률	16.67%	40%

* 총제조원가(₩10,000,000) 또는 $4,000\text{개} \times \text{₩}2,500$

●2.1.3 결합원가 배분방법: 순실현가치법

- ❖ 분리점에서의 판매가치를 알 수 없는 경우에는 분리점에서의 판매가치법을 적용할 수 없음. 이 때에는 결합원가를 배분하기 위해서 분리점에서의 판매가치를 대신할 수 있는 기준이 필요한데 그것이 순실현가치임.
- ❖ 순실현가치법(net realizable value method: NRV method)은 **분리점에서의 순실현가치를 기준으로** 결합원가를 배분하며, 따라서 원가를 부담할 능력이 많은, 즉 순실현가치가 큰 제품에 상대적으로 많은 결합원가가 배분됨.
- ❖ 분리점에서의 순실현가치는 다음과 같이 계산함:

$$\text{분리점에서의 순실현가치} = \text{최종판매가액} - \text{추가원가} - \text{판매비}^{\text{⑤}}$$



순실현가치법을 적용할 때 유의사항

1. 순실현가치를 계산할 때에는 추가원가와 판매비는 실제 발생된 금액이 아닌 생산량을 최종 완성시켜서 모두 판매할 경우에 발생될 금액을 차감하여야 한다.
2. 분리점에서 순실현가치가 음(-)인 연산품은 원가부담능력이 없으므로 순실현가치가 음(-)인 연산품에는 결합원가를 배분하지 않는다.

●2.1.3 결합원가 배분방법: 순실현가치법 - 계속

(1) 장 점

- ① 결합원가를 배분할 때 연산품의 수익성이 고려된다.
- ② 중간제품의 판매가격을 알 수 없는 경우에도 적용할 수 있다.

(2) 문제점

- ① 원가가산가격결정방식에는 이용할 수 없다.
- ② 결합공정만이 아닌 모든 생산공정이 이익창출에 공헌하나 순실현가치법은 결합공정에서 발생하는 결합원가만이 이익을 창출하고 추가가공공정에서 발생하는 추가원가는 이익창출에 공헌하지 못한다고 본다.

5) 순실현가치를 계산할 때에는 판매비를 고려하지만, 총제조원가를 계산할 때에는 판매비는 포함시키지 않는다.

○3 | 예제 순실현가치법

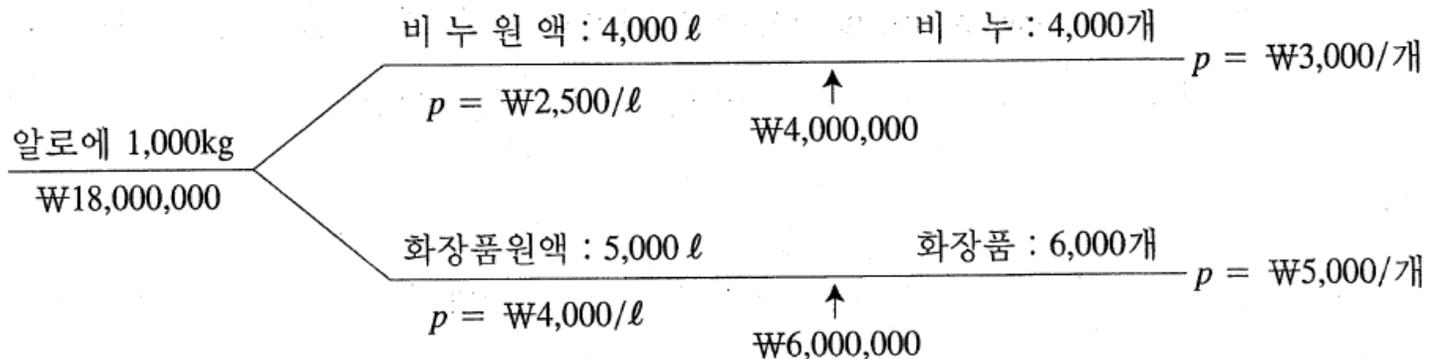
p.267의 예제 ○1의 자료를 이용하시오.

물음

순실현가치법을 이용하여 다음 물음에 답하시오. 단, 분리점에서 비누원액과 화장품원액의 판매가치를 알 수 없다고 가정하시오.

1. 결합원가를 배분하시오.
2. 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가를 계산하시오.
3. 비누와 화장품의 매출총이익률을 계산하시오.

[공정흐름도]



풀이

1. 순실현가치법을 이용하여 결합원가배분⁶⁾

제 품	NRV	결합원가배분액
비누원액	$4,000\text{개} \times \text{₩}3,000 - \text{₩}4,000,000 = \text{₩}8,000,000$	$\text{₩}18,000,000 \times 8/32 = \text{₩}4,500,000$
화장품원액	$6,000\text{개} \times \text{₩}5,000 - \text{₩}6,000,000 = 24,000,000$	$18,000,000 \times 24/32 = 13,500,000$
계	<u><u>₩32,000,000</u></u>	

6) 순실현가치법을 적용할 경우, 분리점에서 비누원액의 순실현가치는 ₩8,000,000이고 결합원가 중 ₩4,500,000이 비누원액에 배분된다. 비누원액의 분리점에서의 순실현가치 ₩8,000,000에서 결합원가 배분액 ₩4,500,000을 차감하면 분리점에서 ₩3,500,000의 이익이 창출되는 것과 같다. 비누원액에 ₩4,000,000의 추가원가를 투입하여 비누로 만든 후 판매할 경우의 이익은 ₩3,500,000으로 분리점에서의 이익과 같으므로 결합원가만이 이익을 창출하고 추가원가는 이익창출에 공헌하지 못한다.

2. 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가

제 품	총제조원가	단위당 제조원가
비 누	$\text{₩}4,500,000 + \text{₩}4,000,000 = \text{₩}8,500,000$	$\text{₩}8,500,000 / 4,000\text{개} = \text{₩}2,125$
화장품	$13,500,000 + 6,000,000 = 19,500,000$	$19,500,000 / 6,000\text{개} = 3,250$

3. 비누와 화장품의 매출총이익률

	비 누	화장품
매 출 액	$\text{₩}12,000,000$	$\text{₩}30,000,000$
매 출 원 가	$8,500,000$	$19,500,000^*$
매 출 총 이 익	$\text{₩}3,500,000$	$\text{₩}10,500,000$
매출총이익률	29.17%	35%

* 총제조원가($\text{₩}19,500,000$) 또는, $6,000\text{개} \times \text{₩}3,250$

●2.1.4 결합원가 배분방법: 균등이익률법

- ❖ 분리점 이후에 추가가공이 이루어지는 경우, 물량기준법이나, 분리점에서의 판매가치법, 순실현가치법을 적용하면 각 개별제품들의 매출총이익률이 달라짐.
- ❖ 균등이익률법(균등매출총이익률법)은 동일한 제조과정에서 생산된 개별제품의 매출총이익률이 같아야 한다는 관점에서 **개별제품의 매출총이익률이 같아지도록** 결합원가를 배분하는 방법. (균등이익률법은 결합원가와 분리점 이후의 추가원가가 모두 수익창출에 기여한다고 보고 결합원가를 배분하는 셈.)
- ❖ 따라서 균등이익률법을 적용하면 기업전체의 매출총이익률(연산품 전체의 매출총이익률)과 개별제품의 매출총이익률이 같아짐.
- ❖ 균등이익률법에서는 최종판매가액에 비하여 추가원가의 비중이 높은 연산품에는 음(-)의 결합원가가 배분될 수도 있음.
- ❖ 상대적으로 추가원가가 많이 발생하는 연산품에 결합원가가 적게 배분됨으로써 사실상 보조를 받는 것과 같은 효과가 생김.

●2.1.4 결합원가 배분방법: 균등이익률법 - 계속

균등이익률법에 의한 결합원가배분과정은 다음과 같다.

기업전체 매출총이익률 = 개별제품 매출총이익률
→ '기업전체 매출원가율 = 개별제품 매출원가율' 을 이용한다.

[1단계] 생산된 연산품 전체를 판매할 경우, 기업전체의 매출원가율을 계산한다.

$$\text{기업전체 매출원가율} = \frac{\text{기업전체 매출원가}}{\text{기업전체 최종판매가액}} = \frac{\text{결합원가} + \text{총추가원가}}{\text{기업전체 최종판매가액}}$$

[2단계] 위의 매출원가율을 이용하여 개별제품의 매출원가(총제조원가)를 계산한다.

$$\text{개별제품의 매출원가} = \text{개별제품의 최종판매가액} \times \text{기업전체 매출원가율}$$

[3단계] 개별제품에 결합원가를 배분한다.⁸⁾

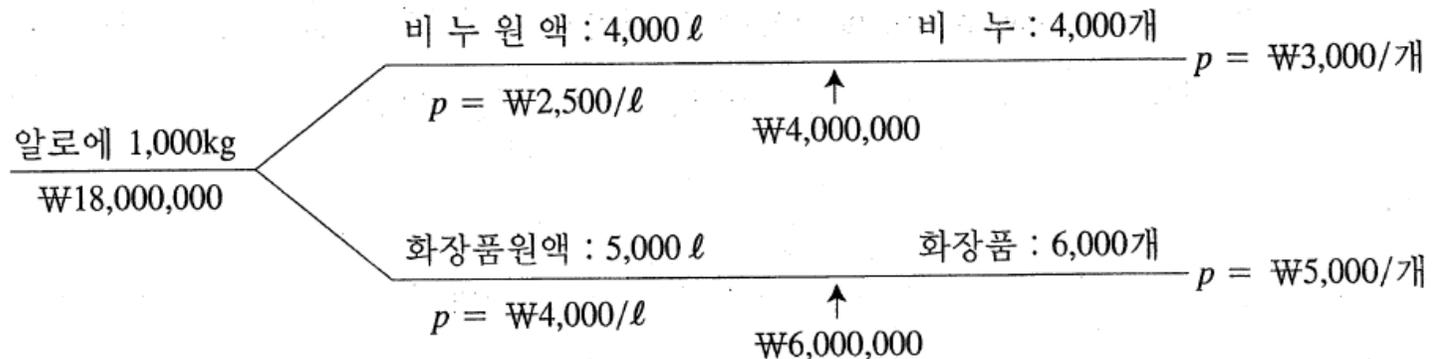
$$\text{결합원가배분액} = \text{개별제품의 매출원가} - \text{추가원가}$$

○4 | 예제 균등이익률법

p.267의 예제 ○1의 자료를 이용하시오.

물음

1. 균등이익률법을 이용하여 다음 물음에 답하시오.
 - (1) 결합원가를 배분하시오.
 - (2) 비누와 화장품의 총제조원가와 단위당 제조원가를 계산하시오.
 - (3) 비누와 화장품의 매출총이익률을 계산하시오.
2. 회사전체의 매출총이익을 크게 계상되도록 하려면, (주)매봉은 결합원가배분방법 중 어느 방법을 사용하여야 하는가?



풀이 A

1. 균등이익률법 이용

(1) 결합원가배분

$$\begin{aligned}
 \text{① 기업전체 매출원가율} &= \frac{\text{기업전체 매출원가}}{\text{기업전체 최종판매가액}} = \frac{\text{결합원가} + \text{총추가원가}}{\text{기업전체 최종판매가액}} \\
 &= \frac{\text{₩18,000,000} + \text{₩4,000,000} + \text{₩6,000,000}}{4,000\text{개} \times \text{₩3,000} + 6,000\text{개} \times \text{₩5,000}} \\
 &= \frac{\text{₩28,000,000}}{\text{₩42,000,000}} = \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

② 결합원가배분

제 품	최종판매가액 (매출액)	매출원가*(총제조원가)	- 추가원가	= 결합원가배분액
비 누	₩12,000,000	$\text{₩12,000,000} \times \frac{2}{3} = \text{₩8,000,000}$	₩4,000,000	₩4,000,000
화장품	30,000,000	$30,000,000 \times \frac{2}{3} = 20,000,000$	6,000,000	14,000,000
계	<u>₩42,000,000</u>	<u>₩28,000,000</u>	<u>₩10,000,000</u>	<u>₩18,000,000</u>

* 최종판매가액(매출액) × 매출원가율

2. 매출총이익 극대화 방안

(주)매봉이 결합원가를 어떤 방법으로 배분하든 회사전체의 매출총이익은 ₩14,000,000으로 동일하다. 왜냐하면 회사전체의 매출총이익은 총판매가액과 총제조원가의 차이에 의하여 결정되는데, 결합원가배분방법에 따라 총판매가액과 총제조원가는 영향을 받지 않기 때문이다.

연구 S

순실현재가치법에 의하면 결합원가만이 이익을 창출하고 분리점 이후의 추가원가는 이익창출에 공헌하지 못하는 결과를 초래하므로 개별제품의 매출총이익률은 일치하지 않지만, 균등이익률법에서는 개별제품의 매출총이익률이 일치한다. 그 이유는 결합원가와 추가원가가 수익을 창출하는데 동등하게 공헌한다는 가정이 내포되어 있기 때문이다.

●2.2 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분

- ❖ 두 개 이상의 분리점이 존재하는 경우에 순실현가치법에 의한 결합원가배분은 다음의 단계를 이용하는 것이 바람직함:

[1단계] 물량흐름, 결합원가, 개별원가, 최종판매가격을 나타내는 공정흐름도를 작성한다.

[2단계] 분리점에서의 순실현가치를 계산한다. 최종제품의 판매가액에서 추가가공원가와 판매비를 차감해야 순실현가치를 구할 수 있으므로 물량흐름과는 반대로 최종분리점에서 시작하여 최초분리점까지의 순서로 순실현가치를 계산한다.

[3단계] [2단계]에서 계산된 순실현가치를 이용하여 물량흐름대로 최초분리점에서 시작하여 최종분리점까지의 순서로 결합원가를 배분한다.

●2.2 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분 - 계속



다른 방법들을 적용할 경우

1. 물량기준법이거나 분리점에서 판매가치법을 적용하는 경우
 - ① 공정흐름도를 작성한다.
 - ② 물량흐름대로 최초분리점에서 시작하여 최종분리점까지의 순서로 결합원가를 배분한다.
2. 균등이익률법을 적용할 경우
 - ① 공정흐름도를 작성한다.
 - ② 생산된 최종제품전체를 판매할 경우의 기업전체의 매출원가율을 계산한다.
 - ③ 매출원가율을 이용하여 개별제품의 매출원가를 계산한다.
 - ④ 개별제품에 결합원가를 배분한다.

○5 | 예제 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분

2011년 1월에 (주)명성의 제1공정에서는 원재료 50,000kg을 투입·가공하여 제품 A 20,000kg과 제품 B 30,000kg을 생산하였으며, 제2공정에서는 중간제품 B 30,000kg을 추가가공하여 제품 X 20,000kg과 제품 Y 10,000kg을 생산하였다.

1. 제1공정과 제2공정에서 발생한 원가는 다음과 같다.

제1공정 : ₩720,000, 제2공정 : ₩300,000

2. A, X, Y를 최종 완성하는데 추가로 소요된 원가와 제품별 판매가격은 다음과 같다.

제 품	추가원가	kg당 판매가격
A	₩400,000	₩35
X	300,000	60
Y	200,000	50
합 계	₩900,000	

3. 기초 및 기말재고자산은 없으며 생산된 제품은 모두 판매되었다.

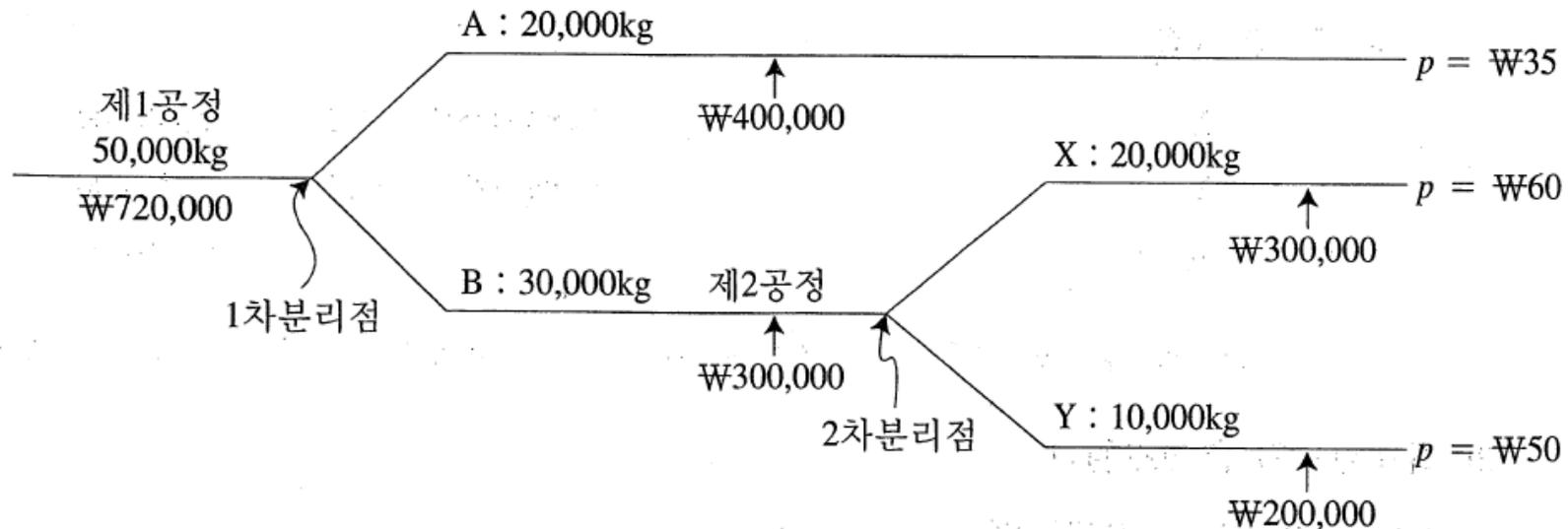
예제_05 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분

물음 Q

1. 순실현재치법을 이용하여 결합원가를 배분하고 최종제품의 총제조원가를 계산하시오.
2. 균등이익률법을 이용하여 결합원가를 배분하시오.

풀이 A

[공정흐름도]



예제_05 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분

1. 순실현재치법에 의하여 결합원가배분

(1) 결합원가배분

① 순실현재치 계산

최종분리점에서 시작하여 최초분리점까지의 순서로 순실현재치를 계산한다.

㉠ 2차분리점

제 품	NRV
X	$20,000\text{kg} \times \text{₩}60 - \text{₩}300,000 = \text{₩}900,000$
Y	$10,000\text{kg} \times \text{₩}50 - \text{₩}200,000 = 300,000$
계	<u><u>₩1,200,000</u></u>

㉡ 1차분리점

A	$20,000\text{kg} \times \text{₩}35 - \text{₩}400,000 = \text{₩}300,000$
B	$\text{₩}1,200,000 - \text{₩}300,000 = 900,000^*$
계	<u><u>₩1,200,000</u></u>

* 2차분리점의 순실현재치의 계 - 제품 B의 추가가공원가

예제_05 분리점이 여러 개 존재하는 경우 결합원가배분

② 결합원가배분

최초분리점에서 시작하여 최종분리점까지의 순서로 결합원가를 배분한다.

㉠ 1차분리점

제 품	결합원가배분
A	$\text{₩}720,000 \times 3/12 = \text{₩}180,000$
B	$720,000 \times 9/12 = 540,000$
계	<u><u>₩720,000</u></u>

㉡ 2차분리점

X	$\text{₩}840,000^* \times 9/12 = \text{₩}630,000$
Y	$840,000^* \times 3/12 = 210,000$
계	<u><u>₩840,000</u></u>

* 1차분리점에서 제품 B에 배분된 결합원가(₩540,000) + 제품 B의 추가가공원가(₩300,000) = ₩840,000

(2) 최종제품의 총제조원가

$$A : \text{₩}180,000 + \text{₩}400,000 = \text{₩}580,000$$

$$X : \text{₩}630,000 + \text{₩}300,000 = \text{₩}930,000$$

$$Y : \text{₩}210,000 + \text{₩}200,000 = \text{₩}410,000$$

2. 균등이익률법

$$(1) \text{ 기업전체 매출원가율} = \frac{\text{₩1,920,000}^{*2}}{\text{₩2,400,000}^{*1}} = 80\%$$

*1 기업전체 매출액 = ₩700,000 + ₩1,200,000 + ₩500,000

*2 기업전체 매출원가(총제조원가) = ₩720,000 + ₩400,000 + ₩300,000 + ₩300,000 + ₩200,000

(2) 결합원가배분

제 품	매출액	매출원가* (= 총제조원가)	- 추가원가	= 결합원가배분액
A	₩700,000	₩560,000	₩400,000	₩160,000
X	1,200,000	960,000	300,000	660,000
Y	500,000	400,000	200,000	200,000
계	₩2,400,000	₩1,920,000	₩900,000	₩1,020,000

* 매출액 × 매출원가율(80%)

연구 S

1차분리점에서 중간제품 B의 NRV계산은 다음과 같이 한다.

$$(1) \text{중간제품 B의 NRV} = \underbrace{\text{₩1,200,000}}_{\text{2차분리점의 NRV 계}} - \underbrace{\text{₩300,000}}_{\text{제품 B의 추가원가}} = \text{₩900,000}$$

이를 원칙적으로 계산하면 다음과 같다.

$$(2) \text{중간제품 B의 NRV} = \underbrace{20,000\text{kg} \times \text{₩60} + 10,000\text{kg} \times \text{₩50}}_{\text{최종제품의 총판매가액}} - \underbrace{(\text{₩300,000} + \text{₩200,000} + \text{₩300,000})}_{\text{추가원가}}$$

$$= \underbrace{(20,000\text{kg} \times \text{₩60} - \text{₩300,000})}_{\text{제품 X의 NRV}} + \underbrace{(10,000\text{kg} \times \text{₩50} - \text{₩200,000})}_{\text{제품 Y의 NRV}} - \underbrace{\text{₩300,000}}_{\text{제품 B의 추가원가}}$$

2차분리점의 NRV 계

위의 두 방법의 결과가 동일하므로 문제를 풀 때에는 시간을 절약하기 위하여 (1)의 방법을 적용하도록 한다.

●2.3 제조공정에 재공품이 존재하는 경우 결합원가배분

3. 제조공정에 재공품이 존재하는 경우 결합원가배분

지금까지는 당기에 투입된 원재료가 당기 중에 모두 완성되어 제조공정에 재공품이 존재하지 않는 경우를 살펴보았다. 그러나 결합제품을 생산할 때 제조공정에 재공품이 존재하는 것이 일반적이다. 이 때에는 결합원가배분과 종합원가계산을 결합하여 제품원가계산을 하면 되는데 재공품이 어느 제조공정에 존재하는가에 따라 아래와 같이 두 가지 유형으로 나눌 수 있다.



어느 공정에 재공품이 존재하든지 재공품이 존재하는 제조공정에 대하여 종합원가계산에서 살펴보았던 제조원가보고서를 작성하면 문제를 쉽게 풀 수 있다.

■ 그림 8-2 유형

[유형 Ⅰ] 앞 공정(결합공정)에 재공품이 존재하는 경우 앞 공정의 제조원가보고서 작성

[유형 Ⅱ] 뒷 공정(추가가공공정)에 재공품이 존재하는 경우 뒷 공정의 제조원가보고서 작성

●2.3.1 결합공정에 재공품이 존재하는 경우

3.1. 결합공정에 재공품이 존재하는 경우

결합공정에 재공품이 존재하는 경우에는 결합공정에서 일정기간에 발생된 제조원가를 결합공정의 완성품과 기말재공품에 배부한다. 결합공정의 완성품이 결합제품이 되므로 종합원가계산에 의해 계산된 결합공정의 완성품원가가 결합제품에 배분하여야 할 결합원가가 된다.



앞 공정에서 공손이 발생하는 경우

정상공손원가가 포함된 완성품원가가 결합제품에 배분해야 할 결합원가가 된다.

06 | 예제 ■ 결합공정에 재공품이 존재하는 경우

(주)대구는 결합공정을 통해 결합제품 A와 B를 생산하고 이를 추가가공하여 최종제품 A와 B를 생산한다. 2011년 결합공정에서 기초재공품은 없었고, 완성품은 8,000kg, 기말재공품은 1,000kg(완성도 40%)을 생산하였으며, 공손 및 감손은 없었다. 결합제품과 관련된 자료는 다음과 같다.

제 품	기초제품수량	생산량	기말제품수량	분리점 이후 추가가공원가(총액)	단위당 판매가치
A	100개	4,000개	700개	₩20,000	₩50
B	500	2,000	125	40,000	80

당기 중 결합공정에 투입된 직접재료원가는 ₩72,000이었고, 가공원가는 ₩33,600이었다. 결합공정에서 재료는 공정 초에 모두 투입되고, 가공원가는 공정전반에 걸쳐 균등하게 발생한다. (주)대구는 순실현가치법으로 결합원가를 배분하며, 분리점 이후 추가공정에서 재공품은 없었다.

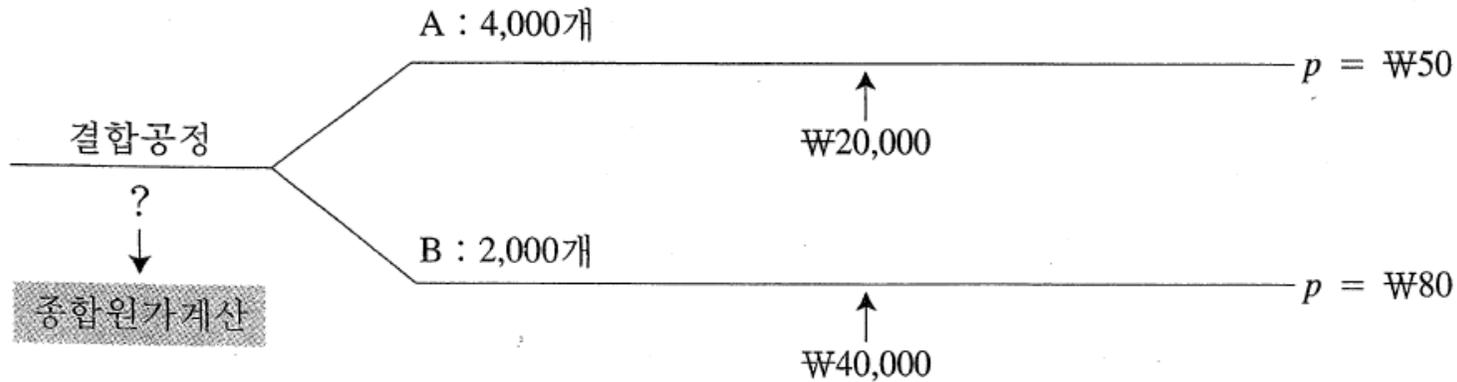
예제_06 결합공정에 재공품이 존재하는 경우

물음 Q

1. 결합공정의 제조원가보고서를 작성하시오.
2. 제품 A와 B에 결합원가를 배분하고 각 제품의 당기제품제조원가를 계산하시오.

풀이 A

[공정흐름도]



예제_06 결합공정에 재공품이 존재하는 경우

1. 결합공정의 제조원가보고서

		완성품환산량	
		재료원가	가공원가
기초재공품	완성품 8,000	8,000	8,000
당기착수 9,000	기말재공품 1,000(1)(0.4)	1,000	400
계		9,000	8,400
		₩72,000	₩33,600
단위당 원가 :		9,000	8,400
		= ₩8	= ₩4

완성품원가 = $8,000 \times (\text{₩}8 + \text{₩}4) = \text{₩}96,000 \rightarrow$ 결합제품에 배분해야 할 결합원가

기말재공품원가 = $1,000 \times \text{₩}8 + 400 \times \text{₩}4 = \text{₩}9,600$

2. 결합원가배분 및 당기제품제조원가 계산

(1) 순실현가치법에 의하여 결합원가배분

제 품	NRV	결합원가배분액
A	$4,000 \times \text{₩}50 - \text{₩}20,000 = \text{₩}180,000$	$\text{₩}96,000 \times \frac{18}{30} = \text{₩}57,600$
B	$2,000 \times \text{₩}80 - \text{₩}40,000 = 120,000$	$\text{₩}96,000 \times \frac{12}{30} = \text{₩}38,400$
	<u><u>₩300,000</u></u>	

(2) 당기제품제조원가 계산

$$A : \text{₩}57,600 + \text{₩}20,000 = \text{₩}77,600$$

$$B : \text{₩}38,400 + \text{₩}40,000 = \text{₩}78,400$$

연구 S

결합공정의 완성품 8,000kg이 제품 A 4,000개와 제품 B 2,000개가 되었으므로 결합공정의 완성품원가 ₩96,000이 제품 A와 B에 배분해야 하는 결합원가가 된다.

●2.3.2 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우

3.2. 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우

추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우란 분리점에서 개별제품(중간제품)으로 분리되었으나 추가가공이 완료되지 않아 개별제품의 일부가 추가가공공정에서 미완성상태(재공품)로 존재하는 경우이다. 추가가공공정의 완성품이나 기말재공품은 결합공정에서는 이미 완성되었기 때문에 순실현가치를 기준으로 결합공정의 결합원가를 배분할 때에는 중간제품의 생산량 전체에 대하여 순실현가치를 구해야 한다. 이 때에는 중간제품의 단위당 순실현가치를 이용해야 실수를 하지 않는다.

추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우 결합원가배분과 제품원가계산을 위한 접근순서는 다음과 같다.

[1단계] 추가가공공정의 제조원가보고서를 작성하여 완성품환산량 단위당 재료원가와 가공원가를 계산한다.

[2단계] 중간제품의 단위당 순실현가치를 계산하고 이를 이용하여 중간제품의 생산량 전체에 대한 순실현가치를 계산한다.

●2.3.2 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우 - 계속

• 중간제품의 단위당 순실현가치

최종제품의 판매가격	× × ×	
(-) 완성품환산량 단위당 재료원가와 가공원가 ⁹⁾	× × ×	→ 최종제품으로 만드는 과정에서 발생하는 원가
(-) 단위당 판매비	× × ×	→ 최종제품을 판매하는 과정에서 발생하는 원가
중간제품의 단위당 순실현가치	× × ×	

↓

• 중간제품의 순실현가치 = 중간제품의 생산량 × 중간제품의 단위당 순실현가치

[3단계] [2단계]의 순실현가치를 이용하여 결합공정의 결합원가를 배분한다. 중간제품에 배분되는 결합원가는 추가가공공정의 당기투입원가에 포함되는 전공정대체 원가가 된다.

[4단계] [3단계]의 전공정대체원가를 추가하여 추가가공공정의 제조원가보고서를 완성한다.

9) 추가가공공정의 완성품환산량 단위당 재료원가와 가공원가는 추가가공공정에서 중간제품을 최종제품으로 만드는데 소요되는 단위당 재료원가와 가공원가를 의미한다.

○7 | 예제 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우

(주)백석은 두개의 공정에서 두 제품 A와 B를 생산하고 있다. 원재료는 공정 I에서 제품 A와 B로 가공되는데 제품 A는 생산 즉시 판매할 수 있으나 제품 B는 공정 II에서 추가 가공된다. 당기의 기초재공품은 없으며 당기 중 각 공정의 생산관련자료는 다음과 같다.

공정 I :

제품 A의 생산량	2,000단위
중간제품 B의 생산량	4,000단위
총제조원가	₩10,000

공정 II :

최종제품 B의 생산량	3,000단위
가공원가	₩10,500

[추가정보]

- (1) 제품 A와 B의 단위당 판매가격은 ₩4과 ₩6이다.
- (2) 공정 I의 기말재고는 없다.
- (3) 공정 II의 기말재공품의 가공원가완성도는 50%이다.
- (4) 결합원가는 순실현가치를 기준으로 배분한다.

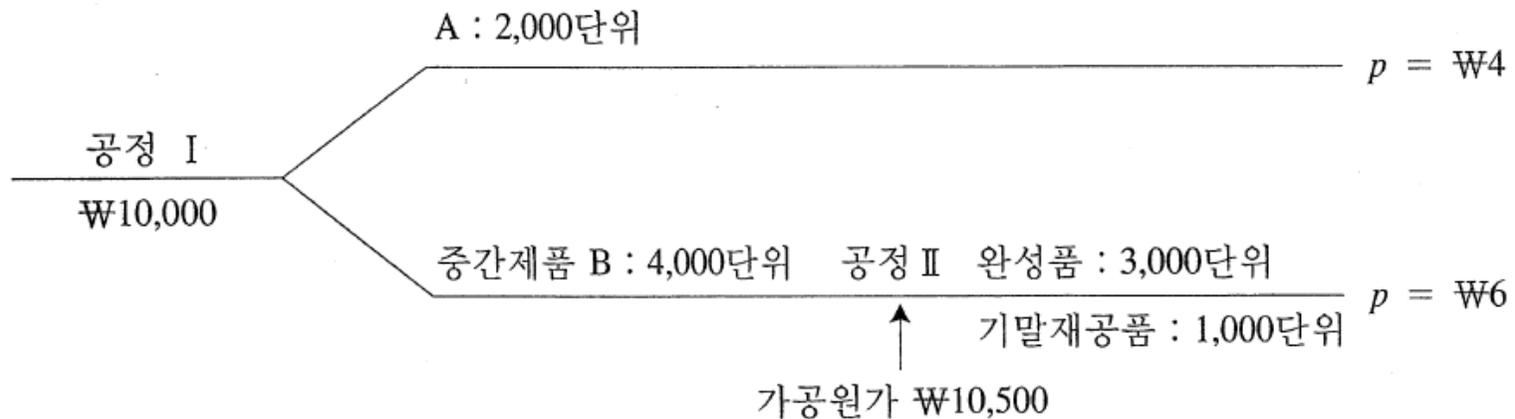
예제_07 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우

물음 Q

1. 공정 II의 완성품환산량 단위당 가공원가를 계산하시오.
2. 중간제품 B의 단위당 순실현재가치를 계산하고 공정 I의 제조원가를 A와 B에 배분하시오.
3. 공정 II의 제조원가보고서를 작성하시오.

풀이 A

[공정흐름도]



예제_07 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우

1. 공정 II 의 완성품환산량 단위당 가공원가

$$\text{공정 II 의 완성품환산량 단위당 가공원가} = \frac{\text{₩10,500}}{3,000 + 1,000 \times 0.5} = \text{₩3}$$

2. 중간제품 B의 단위당 순실현재가치 계산 및 공정 I 의 제조원가(결합원가)배분

(1) 중간제품 B의 단위당 순실현재가치 = ₩6 - ₩3 = ₩3

(2) 공정 I 의 제조원가(결합원가)배분

제 품	NRV	결합원가배분액
A	$2,000 \times \text{₩4} = \text{₩8,000}$	$\text{₩10,000} \times 8/20 = \text{₩4,000}$
중간제품 B	$4,000 \times \text{₩3} = 12,000$	$10,000 \times 12/20 = 6,000$
계	<u><u>₩20,000</u></u>	

예제_07 추가가공공정에 재공품이 존재하는 경우

3. 공정 II 의 제조원가보고서

		재공품(공정 II)	완성품환산량	
			전공정대체원가	가공원가
기초재공품	-	완성품 3,000	3,000	3,000
당기착수	4,000	기말재공품 1,000(1)(0.5)	1,000	500
		계	4,000	3,500
		단위당 원가 :	₩6,000	₩10,500
			4,000	3,500
			= ₩1.5	= ₩3

$$\text{완성품원가} = 3,000 \times (\text{₩}1.5 + \text{₩}3) = \text{₩}13,500$$

$$\text{기말재공품원가} = 1,000 \times \text{₩}1.5 + 500 \times \text{₩}3 = \text{₩}3,000$$

연구 S

물음 2에서 중간제품 B의 순실현재치는 다음과 같이 계산할 수도 있다.

$$\text{순실현재치} = 4,000\text{단위} \times \text{₩}6 - (\text{₩}10,500 + 500\text{단위} \times \text{₩}3) = \text{₩}12,000$$

중간제품 4,000단위를 완성시키기 위한 가공원가

기말재공품을 완성시키기 위하여 투입해야 하는 가공원가

● 부산물의 회계처리는 생산기준법과 판매기준법이 가장 많이 사용됨:

1. 생산기준법(생산시점에서 부산물을 순실현가치로 평가하는 방법)¹⁰⁾ ▶ CPA 1차(2009) 2차(2012)

생산기준법은 부산물이 생산되는 시점에서 부산물을 순실현가치로 평가하여 기록하고, 최초 결합원가에서 부산물의 순실현가치를 차감한 금액을 연산품에 배분하는 방법이다. 이 방법을 적용하면 부산물의 순실현가치만큼의 결합원가가 부산물에 배분되는 결과가 발생되며, 부산물에 배분된 결합원가(부산물의 순실현가치)와 부산물의 추가원가를 합한 금액이 부산물의 총제조원가가 된다. 또한, 부산물의 판매에 따른 수익과 비용이 같아져서 부산물의 판매손익은 인식되지 않는다. 이 방법은 부산물의 상대적 가치가 비교적 커서 재고자산금액이나 이익에 많은 영향을 미칠 때 주로 이용된다.

10) 부산물의 순실현가치를 연산품에 배분할 제조원가(결합원가)에서 차감하는 방법이라고도 표현할 수 있다.

● 부산물의 회계처리는 생산기준법과 판매기준법이 가장 많이 사용됨:

2. 판매기준법(판매시점에서 부산물의 판매이익을 인식하는 방법) ▶ CPA 2차(2012)

판매기준법은 부산물에 결합원가를 배분하지 않고 부산물의 판매시점에서 부산물의 판매이익을 잡이익으로 계상¹¹⁾하는 방법이다. 따라서 최초 결합원가는 모두 연산품에만 배분되며, 부산물의 총제조원가는 부산물의 추가원가로만 구성된다.

이 방법을 적용하면 부산물의 판매가치에서 부산물의 총제조원가(추가원가)와 판매비가 차감된 금액(부산물의 순실현재가치)이 부산물의 판매시점에서 잡이익으로 계상된다.¹²⁾

11) 매출원가에서 차감할 수도 있다.

12) 판매기준법은 간단하고 부산물의 금액이 일반적으로 중요하지 않은 경우가 많아 실무에서 많이 사용하나 경영자가 부산물의 판매시점을 선택하여 공표이익을 조정할 가능성이 있다.

3. 부산물의 회계처리

표 8-1 부산물 회계처리 요약

구분	생산기준법	판매기준법
부산물 인식시점	생산시점	판매시점
적용상황	부산물의 중요성이 높은 경우	부산물의 중요성이 낮은 경우
분리점에서 평가액	부산물의 순실현재치	0
결합원가배분여부	결합원가가 배분되는 결과 발생 (부산물의 순실현재치만큼)	결합원가가 배분되지 않음
연산품에 배분해야 할 결합원가	최초결합원가 - 부산물의 순실현재치	최초결합원가
부산물의 총제조원가	부산물에 결합원가배분액(부산물의 순실현재치) + 추가원가	추가원가
부산물 판매이익	인식하지 않음	$\frac{\text{판매량} \times (\text{판매가격} - \text{단위당 추가원가} - \text{단위당 판매비})}{\text{부산물의 단위당 순실현재치}}$
분개	생산시 부산물 ××× 재공품 ××× 추가가공시 부산물 ××× 여러계정 ××× 판매시 { 매출채권 ××× } 부산물매출 ××× { 부산물매출원가 ××× } 부산물 ××× 또는, 매출채권 ××× 부산물 ×××	생산시 분개 없음 추가가공시 부산물 ××× 여러계정 ××× 판매시 매출채권 ××× { 부산물 ××× } { 잡이익 ××× }

지금까지 살펴본 연산품과 부산물의 회계처리방법을 정리하면 그림 8-3과 같다.

■ 그림 8-3 연산품과 부산물의 회계처리방법

연산품의 회계처리방법	물량기준법, 분리점에서 판매가치법, 순실현가치법, 균등이익률법
부산물의 회계처리방법	생산기준법, 판매기준법

08 | 예제 부산물의 회계처리

(주)무학은 당기에 결합원가를 ₩620,000 투입하여 연산품 A, B와 부산물 X를 생산하였다. 기초제품은 없으며 결합원가를 연산품에 배분할 때 순실현가치를 이용하고 있다. 당기 중의 생산활동 및 판매활동에 관한 자료는 다음과 같다.

제 품	생산량	판매량	추가가공원가	판매가격
A	4,000개	3,000개	₩400,000	₩200
B	6,000	4,000	300,000	150
X	2,000	1,400	20,000	20

물음 Q

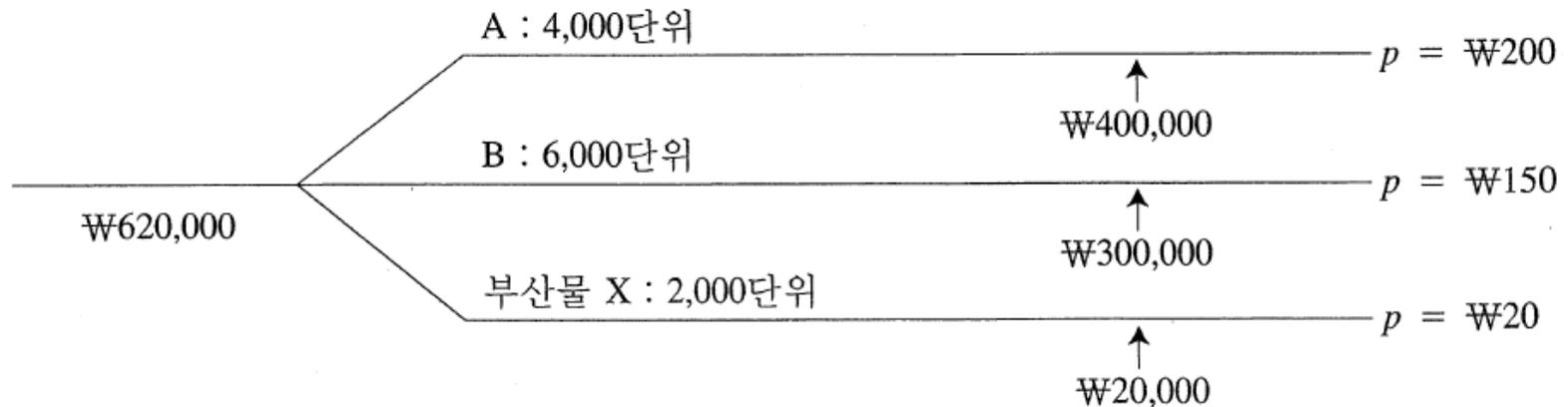
1. 생산기준법에 의하여 부산물의 회계처리를 할 경우 아래 물음에 답하시오.
 - (1) 연산품에 배분해야 할 결합원가는 얼마인가?
 - (2) 결합원가를 배분하고 제품별로 단위원가를 구하시오.
 - (3) 각 제품별 기말제품재고액을 구하시오.

2. 판매기준법에 의하여 부산물의 회계처리를 할 경우 아래 물음에 답하시오.

- (1) 연산품에 배분해야 할 결합원가는 얼마인가?
- (2) 결합원가를 배분하고 제품별로 단위원가를 구하시오.
- (3) 각 제품별 기말제품재고액을 구하시오.

풀이 **A**

[공정흐름도]



1. 생산기준법에 의하여 부산물의 회계처리를 할 경우

(1) 부산물 X의 NRV(부산물 X의 평가액) = 2,000단위 × ₩20 - ₩20,000 = ₩20,000

연산품에 배분해야 할 결합원가 = ₩620,000 - ₩20,000 = ₩600,000

(2) 결합원가배분 및 제품별 단위원가계산

제 품	NRV	결합원가배분액	총제조원가*1	단위원가*2
A	4,000단위 × ₩200 - ₩400,000 = ₩400,000	₩600,000 × 4/10 = ₩240,000	₩640,000	₩160
B	6,000단위 × ₩150 - ₩300,000 = 600,000	600,000 × 6/10 = 360,000	660,000	110
계	<u>₩1,000,000</u>			
부산물 X		20,000	40,000	20

*1 총제조원가 = 결합원가배분액 + 추가가공원가

*2 단위원가 = 총제조원가 ÷ 생산량

(3) 각 제품별 기말제품재고액(= 기말제품재고량 × 제품단위원가)

A : 1,000단위 × ₩160 = ₩160,000

B : 2,000단위 × ₩110 = ₩220,000

부산물 X : 600단위 × ₩20 = ₩12,000

2. 판매기준법에 의하여 부산물의 회계처리를 할 경우

(1) 연산품에 배분해야 할 결합원가 = ₩620,000

(2) 결합원가배분 및 제품별 단위원가계산

제 품	NRV	결합원가배분액	총제조원가	단위원가
A	$4,000\text{단위} \times \text{₩}200 - \text{₩}400,000 = \text{₩}400,000$	$\text{₩}620,000 \times 4/10 = \text{₩}248,000$	₩648,000	₩162
B	$6,000\text{단위} \times \text{₩}150 - \text{₩}300,000 = 600,000$	$620,000 \times 6/10 = 372,000$	672,000	112
계	<u>₩1,000,000</u>			
부산물 X		-	20,000	10

(3) 각 제품별 기말제품재고액(= 기말제품재고량×제품단위원가)

A : $1,000\text{단위} \times \text{₩}162 = \text{₩}162,000$

B : $2,000\text{단위} \times \text{₩}112 = \text{₩}224,000$

부산물 X : $600\text{단위} \times \text{₩}10 = \text{₩}6,000$

예제_08 부산물의 회계처리

연구 S

생산기준법과 판매기준법을 적용할 경우 부산물을 위주로 회계처리를 하면 다음과 같다.

	생산기준법	판매기준법
부 산 물 생 산 시	(차) { 제 품(A) 240,000 제 품(B) 360,000 부 산 물 20,000 (대) 재 공 품 620,000	(차) { 제 품(A) 248,000 제 품(B) 372,000 (대) 재 공 품 620,000
부 산 물 추가가공시	(차) 부 산 물 20,000 (대) 여러계정 20,000	(차) 부 산 물 20,000 (대) 여러계정 20,000
부 산 물 판 매 시	(차) { 매 출 채 권 28,000 부 산 물 매 출 원 가 28,000 (대) { 부 산 물 매 출 28,000 부 산 물 28,000 또는, (차) 매 출 채 권 28,000 (대) 부 산 물 28,000	(차) 매 출 채 권 28,000 (대) { 부 산 물 14,000 잡 이 익 14,000

4. 결합제품 추가가공 여부 결정

■ 그림 8-4 의사결정모형

[추가가공한다면]

증분수익*1		× × ×
증분비용	(-)	× × ×
증분이익		<u>× × ×</u>

증분이익 ≥ 0 *2 : 추가가공 한다.

증분이익 < 0 *3 : 추가가공 안 한다.

*1 추가가공 후 총판매가액 - 추가가공 전 총판매가액

*2 추가가공을 하면 이익이 증가하는 것을 의미한다.

*3 추가가공을 하면 이익이 감소하는 것을 의미한다.

제 4 절 결합제품 추가가공여부 결정¹³⁾ ▶ CPA 2차(2012, 2004, 2001)

결합제품을 분리점에서 판매할 수 있고, 추가가공 후에도 판매할 수 있다면 ‘분리점에서 판매할 것인가 또는 추가가공원가를 투입하여 추가가공 후에 보다 높은 가격으로 판매할 것인가’에 대하여 의사결정을 하여야 하는데 이를 결합제품 추가가공여부 결정 (sell or process further)이라고 한다. 추가가공에 관한 의사결정은 두 대안(분리점에서 판매, 추가가공 후 판매)에서 차이가 나는 항목만을 이용하면 된다. 즉, 추가가공을 한다면 증가될 수익(증분수익)¹⁴⁾과 추가가공을 한다면 증가될 비용(증분비용)¹⁵⁾을 고려하여 의사결정을 한다. 이때 주의할 사항은 분리점까지 발생된 결합원가는 결합제품 추가가공여부에 따라 영향을 받지 않는 비관련원가이기 때문에 의사결정을 할 때 고려하지 않는다는 점이다.

○9 | 예제 연산품 추가가공여부 결정 및 결합원가의 역할

(주)바위는 결합공정에서 제품 A와 B를 생산하고 있다. 당기 중 원재료 2,000kg을 투입하여 제품 A 1,200kg, 제품 B 800kg을 생산하였다. 이와 관련하여 발생된 원가는 다음과 같다.

직접재료원가	₩100,000
직접노무원가	150,000
제조간접원가	30,000
계	<u>₩280,000</u>

분리점에서 제품 A와 B의 판매가격은 각각 ₩500과 ₩400이다. 그러나 제품 B는 추가원가 ₩200,000을 투입하면 kg당 ₩700에 판매할 수 있다.

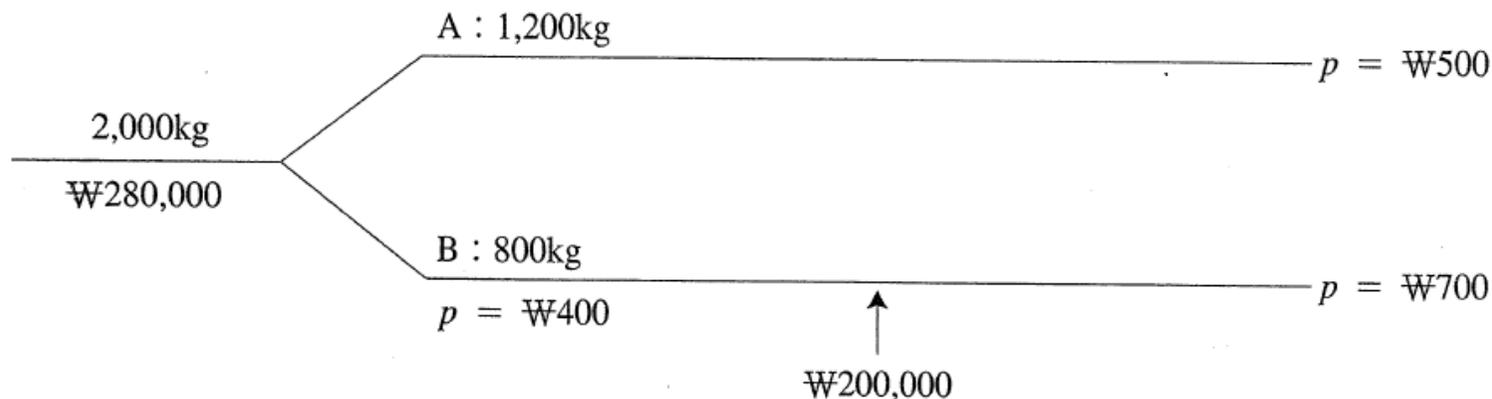
다음 Q

제품 B를 분리점에서 판매하는 것과 추가가공 후에 판매하는 것 중 어느 것이 유리한가?

예제_09 연산품 추가가공여부 결정 및 결합원가의 역할

품이 **A**

[공정흐름도]



[제품 B를 추가가공한다면]

증분수익	$800\text{kg} \times (\text{₩}700 - \text{₩}400) =$	₩240,000
증분비용		(-) 200,000
증분이익		<u>₩40,000</u>

제품 B를 추가가공한다면 분리점에서 판매하는 것에 비하여 이익이 ₩40,000만큼 증가하므로 추가가공 후 판매하는 것이 유리하다.

예제 09에서 제품 B의 추가가공에 대한 의사결정을 할 때 결합원가와 제품 A를 고려하지 않았다. 그 이유를 그림 8-5를 통하여 살펴보자.

■ 그림 8-5 분리점에서 판매할 경우와 추가가공 후 판매할 경우

	분리점에서 판매	추가가공 후 판매	차 이
매 출 액			
제품 A	₩600,000	₩600,000	-
제품 B	320,000	560,000	₩240,000 (증분수익)
	<u>₩920,000</u>	<u>₩1,160,000</u>	
매출원가			
결합원가	₩280,000	₩280,000	-
추가원가	-	200,000	200,000 (증분비용)
	<u>₩280,000</u>	<u>₩480,000</u>	
이 익	<u>₩640,000</u>	<u>₩680,000</u>	<u>₩40,000 (증분이익)</u>

위에서 보는 바와 같이 두 대안의 이익의 차이 ₩40,000에 영향을 미치는 것은 제품 B의 매출액과 추가원가 뿐이므로 이것들만을 고려하여 의사결정을 하여도 동일한 결과를 얻을 수 있다. 따라서 어느 대안을 선택하더라도 금액에 차이가 없는 결합원가와 제품 A의 매출액은 의사결정을 할 때 고려할 필요가 없다.



1. 추가가공여부 결정 시 결합원가와 결합원가배분방법의 역할

결합원가는 의사결정시점 이전에 발생한 기발생원가(sunk cost ; 매몰원가)로서 분리점에서 판매할 경우와 추가가공할 경우의 두 가지 대안 간에 차이가 없는 원가이므로 비관련원가가 된다. 또한, 결합원가배분방법은 제품원가계산목적을 위하여 이미 발생한 결합원가를 배분하는 것과 관련이 있을 뿐 추가가공 의사결정과는 전혀 무관하다.

2. 부문경영자의 성과평가와 추가가공 의사결정

부문경영자가 이익에 의하여 성과평가를 받는다면, 부문경영자는 추가가공하지 않을 경우의 이익과 추가가공할 경우의 이익을 비교하여 의사결정을 하게 된다. 그런데 추가가공할 경우의 이익에 비관련원가가 배분되어 회사전체관점에서의 의사결정과 상반되는 결과가 초래될 수도 있다.¹⁶⁾



본 강의안은 『원가관리회계』(임세진, 2014, 제4판, 도서출판파란) 교재에 기초한 교육 목적용 강의를 위하여 마련된 것입니다. 위 교재의 구매와 사용을 전제로 한 강의 학습용 이외의 목적으로는 사용을 금합니다.