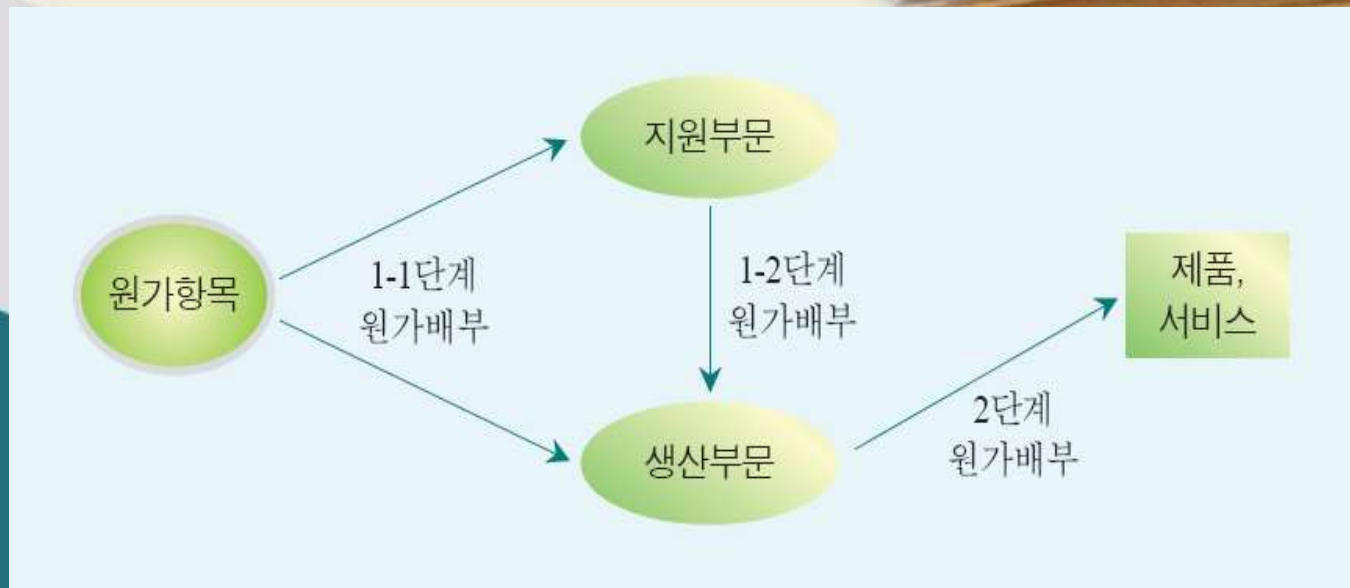
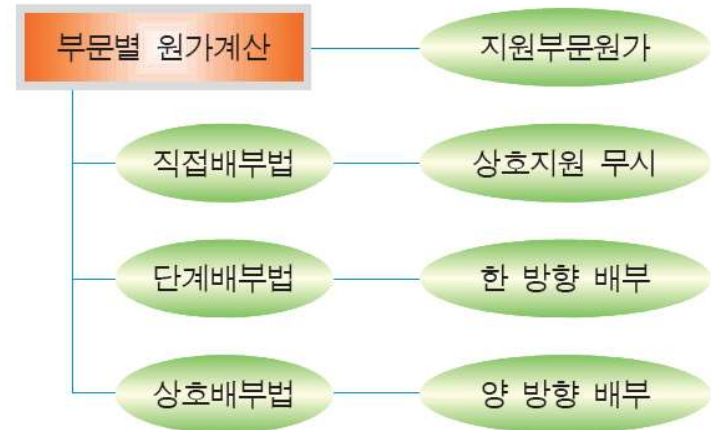


제9장 부문별 원가계산



주요 내용

- 조직의 부문별로 원가를 계산한다.
- 지원부문은 생산부문을 지원한다.
- 지원부문 원가를 생산부문에 배부하는 3가지 방법이 있다.
- 지원부문 원가를 생산부문에 직접배부하는 것이 가장 간단한 방법이다.
- 지원부문 원가의 상호배부를 하면 가장 정확하다-상호배부법
- 복잡한 상호배부를 할 가치가 있는가?
- 지원부문 원가를 하나씩 단계적으로 배부하는 방법이 있다-단계배부법
- 단계배부법은 쓸모가 있는가?
- 변동원가와 고정원가를 구분하여 배부할 수 있다-이중배부율
- 부문별 원가로부터 제품원가를 구한다.
- 서비스업의 부문별 원가계산
- 반복배부법(부록)



조직의 부문별로 원가를 계산한다

- **부문** : 고유의 업무분야에서 독립적인 활동을 하는 조직단위,
기업의 부, 처, 과, 실, 팀

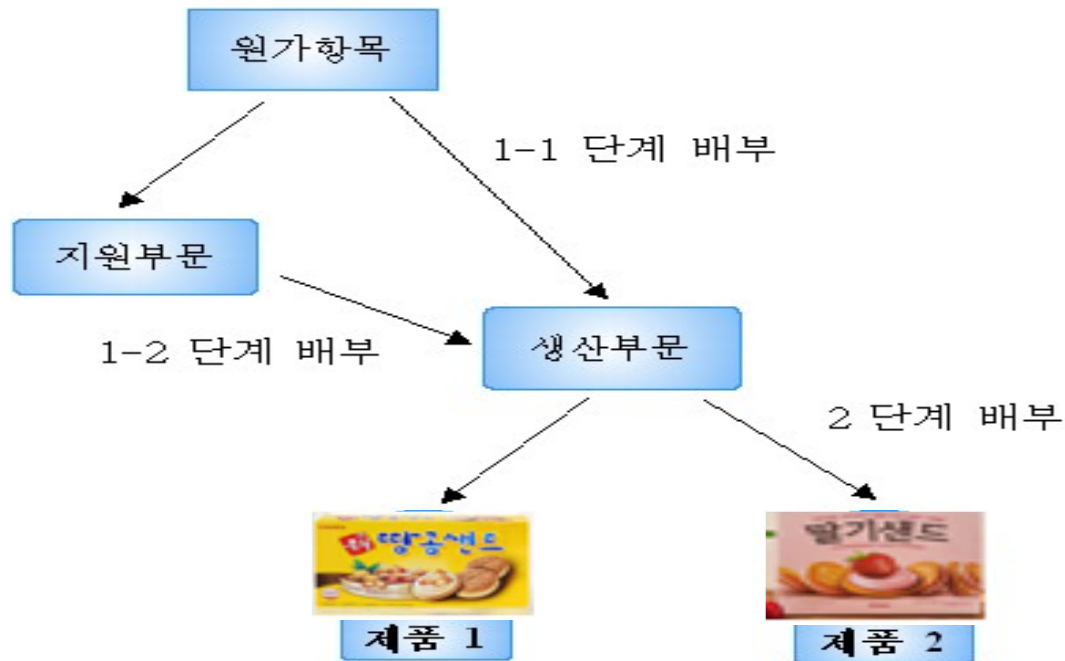
- **부문별 원가계산** :

- 부문별로 원가를 집계한 후 최종 제품/서비스 원가 계산
- 원가항목을 생산부문에 배부하는 1단계 배부와
생산부문별로 집계된 원가를 제품/서비스에 배부하는 2단계 배부로 이루어짐
- 1단계 배부는 **부문공통비를 각 부문에 배부하는 1-1 단계**와
지원(보조)부문 원가를 생산부문에 배부하는 1-2 단계로 이루어짐
- 부문별 원가통제와 부문별 원가 및 이익측정을 통한 **부문 성과평가에 필요** ★



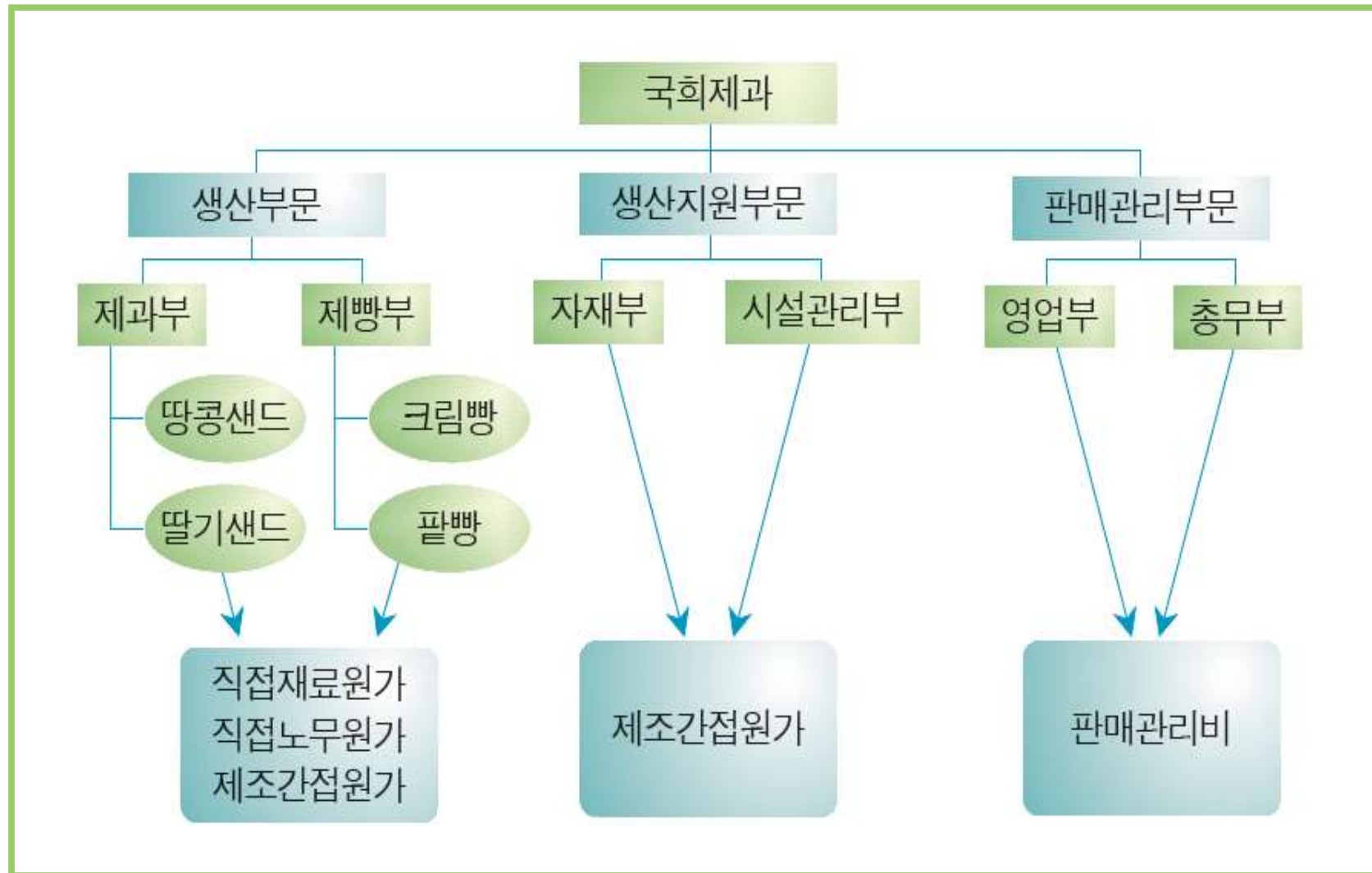
	동네 제과점	제과회사
판매대상	동네주민	전국
구성	주인 및 직원 몇 명	부문 또는 부서조직

지원부문은 생산부문을 지원한다



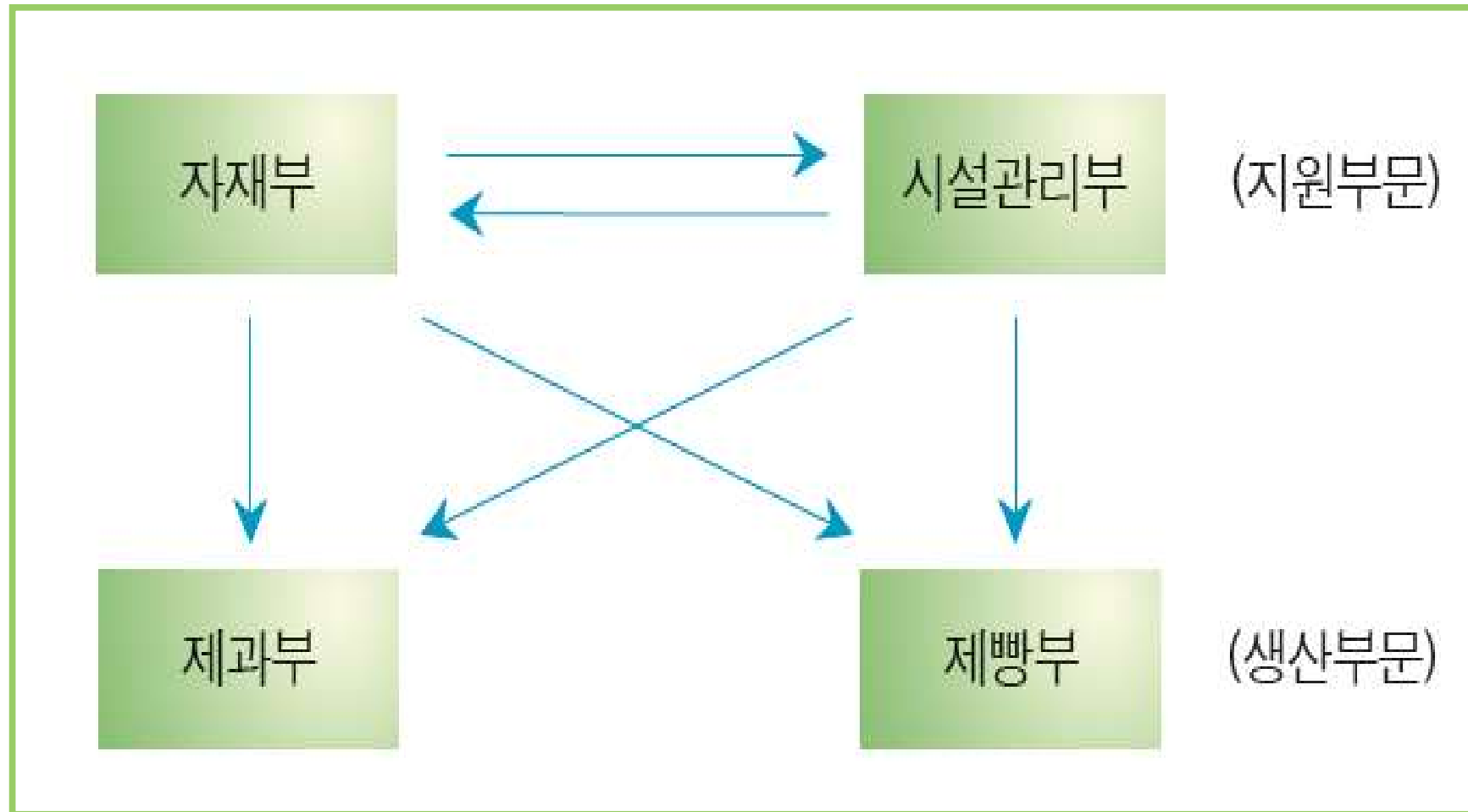
- **생산부문** : 부품생산, 조립, 가공처리 등을 수행하면서 제품생산에 직접 관여하는 부문.
서비스업의 경우는 현업부문임
- **지원(보조)부문** : 재료의 구입과 보관, 생산설비 점검과 유지보수, 시설관리와 청소, 경비 등을 담당하는 생산지원부문.
보조부문 또는 서비스 부문이라고도 불림

〈그림 9.1〉 부문조직도와 해당 원가



지원부문 원가를 생산부문에 배부하는 3가지 방법이 있다

〈그림 9.2〉 부문간의 서비스 제공



배부방법 [지원부문원가 ⇒ 생산부문]

● 직접배부법

지원부문간의 상호 제공을 완전히 무시하고
지원부문원가를 직접 생산부문에만 배부하는 방법
- 사용이 간단하나 가장 부정확한 방법

● 상호배부법

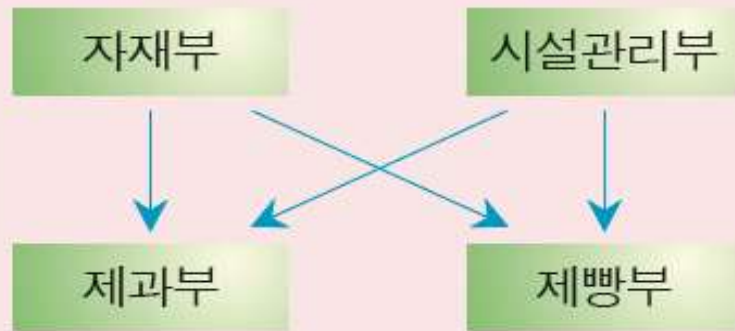
지원부문간의 상호 서비스 제공을 완전히 반영하여
부문간 원가를 배부하는 방법
- 가장 복잡하나 가장 정확한 방법

● 단계배부법

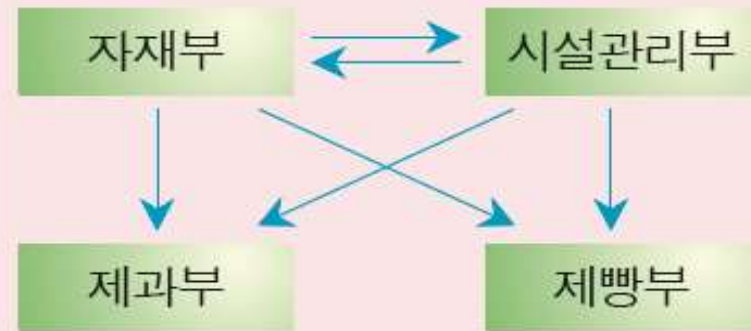
지원부문간의 서비스 제공을 한 방향만 고려하여
그 방향에 따라 지원부문 원가를 단계적으로 배부하는 방법
- 중간 정도의 정확성과 복잡성을 가짐

〈그림 9.4〉 지원부문의 원가배부

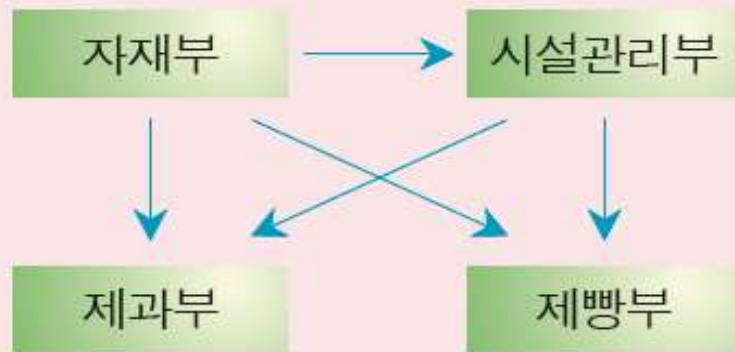
(1) 직접배부법



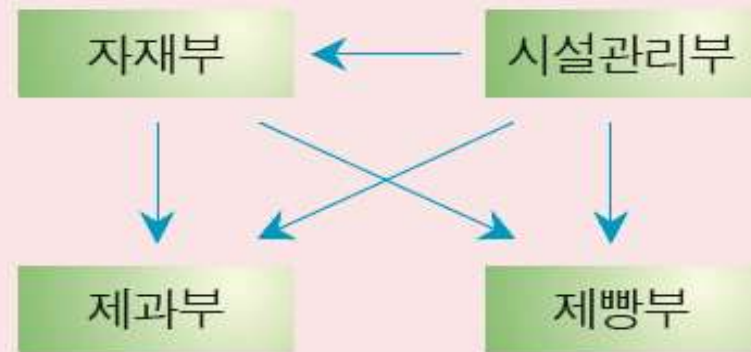
(2) 상호배부법



(3) 단계배부법



(자재부 우선 배부)



(시설관리부 우선 배부)

▶ 지원부문 배부기준

그 부문에서 제공하는 서비스의 양을 가장 잘 나타낼 수 있는 지표를 사용

[예] 자재부 : 자재의 종류 수나 총자재원가를 사용

시설관리부 : 다른 부서 보유의 시설의 취득가액이나 장부가액을 사용

보조부문	구매부문	인사부문	수선유지	창고부문	공장관리	동력부문
배부기준	주문횟수 • 수량	종업원 인원수	작업시간	재료의 사용량	면적	전력 사용량

예제

▶ 자료

〈표 9.1〉 부서간 배부기준 자료

[단위 : 백만원]

공급부서 \ 사용부서	자재부	시설 관리부	제과부	제빵부	합계	배부기준
자 재 부		10	90	100	200	자재원가
시설관리부	100		300	600	1,000	시설취득가

〈표 9.2〉 지원부문의 원가 자료

[단위 : 백만원]

	원 가
자 재 부	100
시설관리부	400

지원부문 원가를 생산부문에 직접배부하는 것이 가장 간단한 방법

- ▶ **직접배부법** : 지원부문 상호 간에 행해지는 용역수수를 완전히 배제

〈표 9.3〉 직접배부법의 배부기준량

[단위 : 백만원]

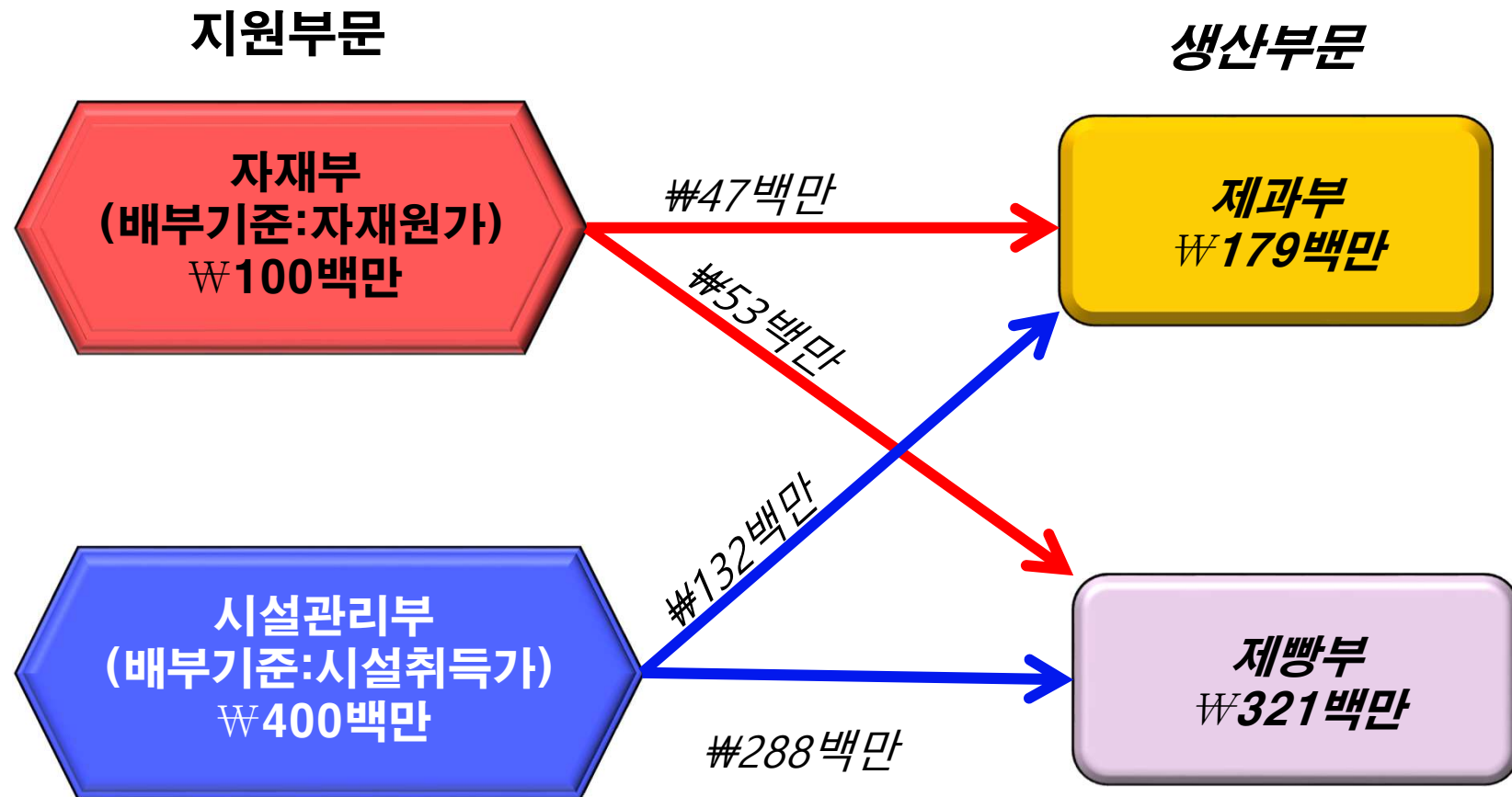
공급부서 \ 사용부서	제과부	제빵부	합계
자재부	90 [47% = 90/190]	100 [53% = 100/190]	190 [100%]
시설관리부	300 [33% = 300/900]	900 [67% = 600/900]	900 [100%]

〈표 9.4〉 직접배부법의 지원부문 원가배부 결과

[단위 : 백만원]

공급부서 \ 사용부서	제과부	제빵부	합 계
자재부	47 [47% × 100]	53 [53% × 100]	100
시설관리부	132 [33% × 400]	268 [67% × 400]	400
합 계	179	321	500

직접배부법에 의한 지원부문의 원가 배분



지원부문 원가의 상호배부를 하면 가장 정확하다

- ▶ **상호배부법** : 지원부문 상호간에 행해지는 용역수수를 완전히 고려

〈표 9.5〉 상호배부법의 부문간 배부기준 자료

[단위 : 백만원]

사용부서 공급부서	자재부	시설관리부	제과부	제빵부	합 계
자 재 부		10 [5%]	90 [45%]	100 [50%]	200 [100%]
시설관리부	100 [10%]		300 [30%]	600 [60%]	1,000 [100%]

● 지원부문간의 상호배부(동시적으로 계산) 후 원가를 생산부문에 배부

- 지원부문 상호배부후 원가 = 자체원가 + 다른 지원부문으로부터의 배부원가
- 자재부의 상호배부후 원가를 M 이라 하고,
시설관리부의 상호배부후 원가를 F 라 하면 다음 수식이 성립

$$M = 100 + 0.1 F \text{ 식(1)}$$

$$F = 400 + 0.05 M \text{ 식(2)}$$

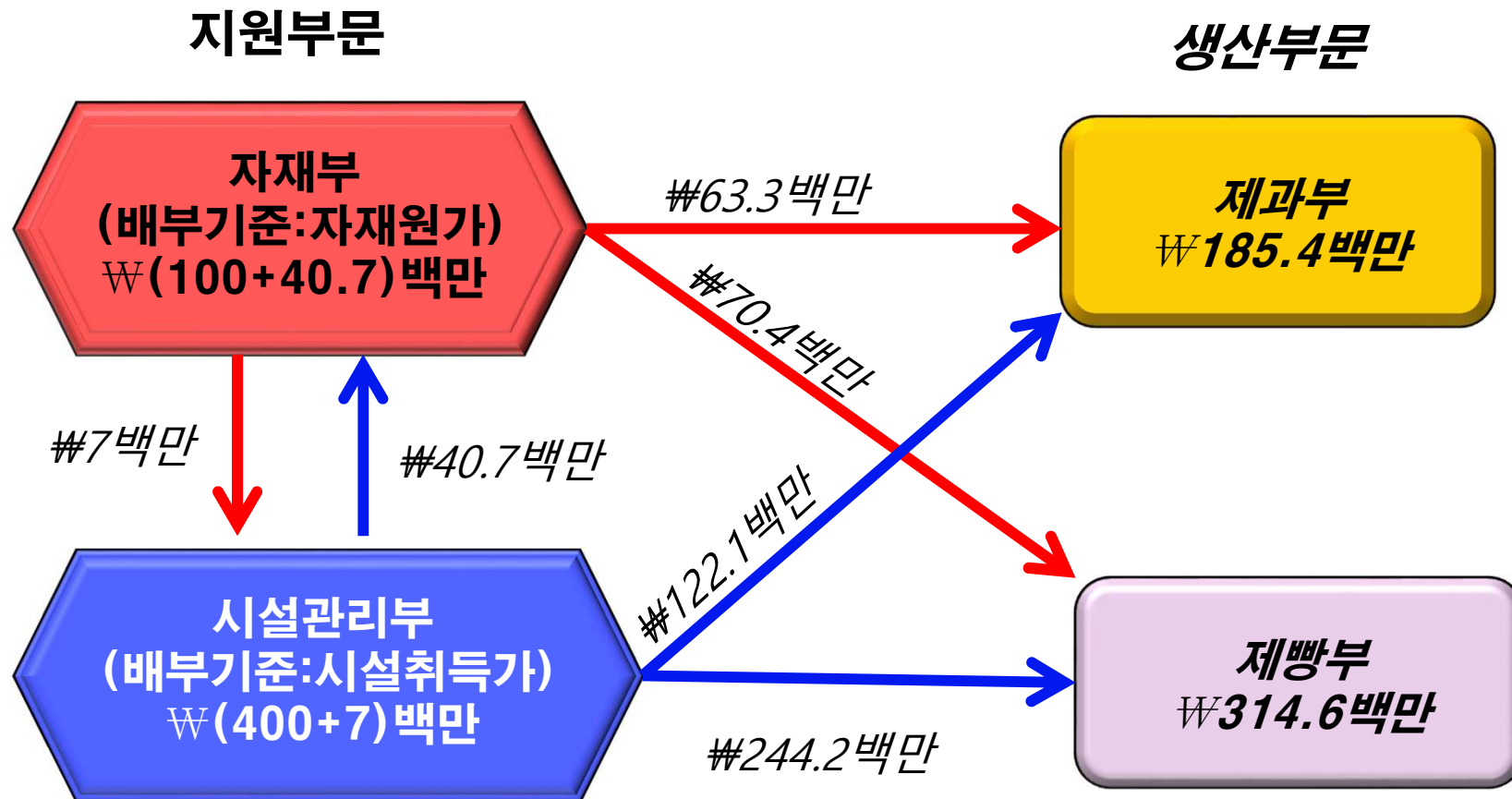
위 식(1)과 (2)를 풀면 $M = 140.7$ 백만원, $F = 407$ 백만원

<표 9.6> 상호배부법의 지원부문 원가배부결과

[단위 : 백만원]

사용부서 공급부서	자재부	시설관리부	제과부	제빵부	합 계
배부전 원가	100	400			500
자 재 부	- 140.7 (M)	7 (5% × 140.7)	63.3 (45% × 140.7)	70.4 (50% × 140.7)	
시설관리부	40.7 (10% × 407)	- 407 (F)	122.1 (30% × 407)	244.2 (60% × 407)	
배부후 원가	0	0	185.4	314.6	500

상호배부법에 의한 지원부문의 원가 배분



복잡한 상호배부를 할 가치가 있는가?

▶ 직접배부법과 상호배부법의 배부원가 차이가 큰지 **판단 필요**

〈표 9.7〉 직접배부법과 상호배부법의 배부원가차이

[단위 : 백만원]

배부법 \ 생산부서	제 과 부	제 빵 부	합 계
직접배부법	179	321	500
상호배부법	185.4	314.6	500
오 차 (비 율)	- 6.4 [- 3.5%]	6.4 [2%]	0

- 위 표에서 직접배부법이 상호배부법에 비해서
제과부는 과소배부(음수), 제빵부는 과대배부(양수)를 보여줌
- 오차 6.4백만원이 절대금액과 비율 면에서 중대한 오차라고
판단되면 직접배부법은 적절하지 않은 방법임
- 오차 6.4백만원은 지원부문간의 상호지원의 상대적 정도에 따라 정해짐

지원부문 원가를 하나씩 단계적으로 배부하는 방법

- ▶ **단계배부법** : 배부순서를 정하여 그 순서에 따라 지원부문 원가 배분
 - 지원부문 원가를 하나씩 단계적으로 다른 부문에 배부
 - 지원부문의 배부 순위 :
 - 다른 지원부문에 가장 높은 비율의 서비스를 제공하는 부문부터 배부

〈표 9.8〉 단계배부법의 부문간 배부기준 자료

[단위 : 백만원]

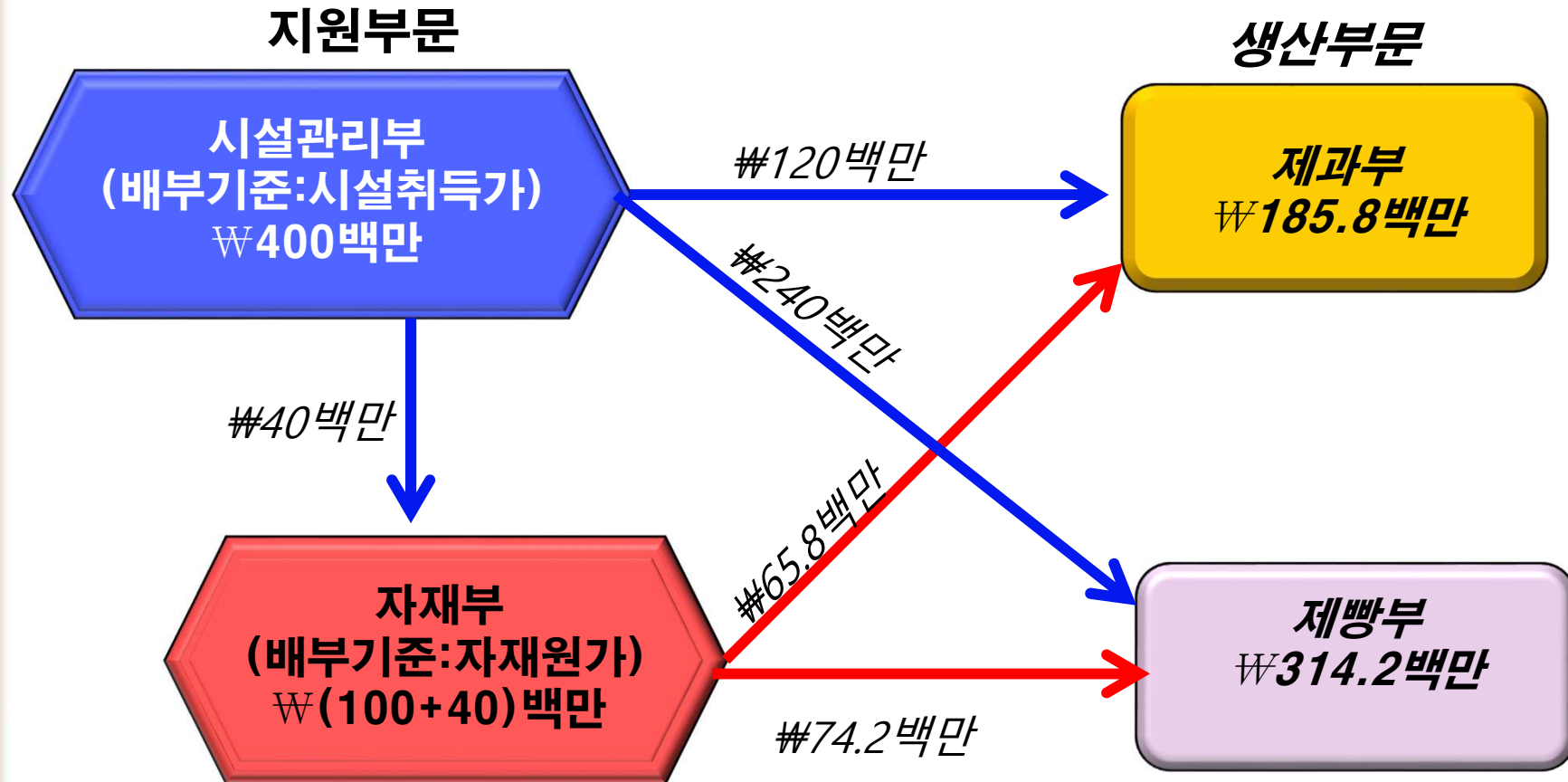
사용부서 공급부서	자 재 부	시설관리부	제 과 부	제 빵 부	합 계
시설관리부	100 [10%]		300 [30%]	600 [60%]	1,000 [100%]
자 재 부			90 [47%]	100 [53%]	190 [100%]

〈표 9.9〉 단계배부법의 지원부문 원가배부 결과

[단위 : 백만원]

공급부서 \ 사용부서	자 재 부	시설 관리부	제 과 부	제 빵 부	합 계
배부전 원가	100	400			500
시설관리부	40 [10% × 400]	- 400	120 [30% × 400]	240 [60% × 400]	
자 재 부	- 140		65.8 [47% × 140]	74.2 [53% × 140]	
배부후 원가	0	0	185.8	314.2	500

단계배부법에 의한 지원부문의 원가 배분



단계배부법은 쓸모가 있는가?

〈표 9.10〉 단계배부법과 상호배부법의 배부원가 차이

[단위 : 백만원]

배부법 \ 생산부서	제과부	제빵부	합계
단계배부법	185.8	314.2	500
상호배부법	185.4	314.6	500
오차 (비율)	0.4 [0.2%]	-0.4 [-0.1%]	0

- 위 표에서의 오차는 0.2% 이하
- 절대금액과 비율 면에서 중대한 오차가 아니라고 판단되면
복잡한 상호배부법 대신에 단계배부법 사용이 적절함
- 오차가 작은 이유 :
단계배부법에서 무시된, 자재부가 시설관리부에 제공한 서비스의 규모가 상대적으로 작음

변동원가와 고정원가를 구분하여 배부할 수 있다 : 이중배부율

▶ 변동원가와 고정원가의 별도 배부율 사용

● 이중배부율

지원부문 변동원가 : 사용부문의 사용량과 관련하여 발생
=> 사용 부문의 실제사용량 기준 배부

지원부문 고정원가 : 지원부문의 서비스 제공능력과 관련
=> 사용 부문의 최대사용가능량 기준 배부

● 최대사용가능량을 해당 부문만 알 경우, 축소보고의 가능성 문제

축소 보고 <= 고정원가 배부액 감소 목적

축소 보고 => 지원부문 서비스 제공능력 과소 준비

=> 실제수요에 부족한 서비스 제공 문제 발생

부문별 원가로부터 제품원가를 구한다

▶ 원가계산흐름 :

원가 항목 ⇒ 지원부문 ⇒ 생산부문 ⇒ 최종제품
 [1-1단계 배부] [1-2단계 배부] [2단계 배부]

- 직접재료원가와 직접노무원가 : 생산부문에서 제품별로 집계
- 제조간접원가 : 부문간 원가배부를 통해 제품에 반영
 생산부문별 총제조간접원가
 = 생산부문 자체의 제조간접원가
 + 지원부문으로부터 배부된 제조간접원가
- 제조간접원가의 제품별 배부
 - 배부기준 : 제품별 직접노무원가, 직접노무시간, 기계가동시간, 생산량 등이 사용됨

중소기업의 제조간접원가 배부기준

배부 기준	직접 재료 원가	직접 노무 원가	직접 노무 시간	기계 시간	제품 단위	둘 이상의 복수 기준	기타	계
구성 비율	17.9	13.0	15.8	3.8	31.5	16.8	1.2	100

[신준용, 손무선, 회계저널, 1995년 12월]

서비스업의 부문별 원가계산

- 서비스업의 판매관리비도 부문별 원가계산으로 서비스별 원가계산을 할 수 있음

병원의 부문별 원가계산

[3가지 부문으로 구분]

직접진료부문 : 내과, 외과, 소아과 등 환자의 증상에 따른 진료과목별 부문

간접진료부문 : 진단방사선과, 마취과, 임상병리과

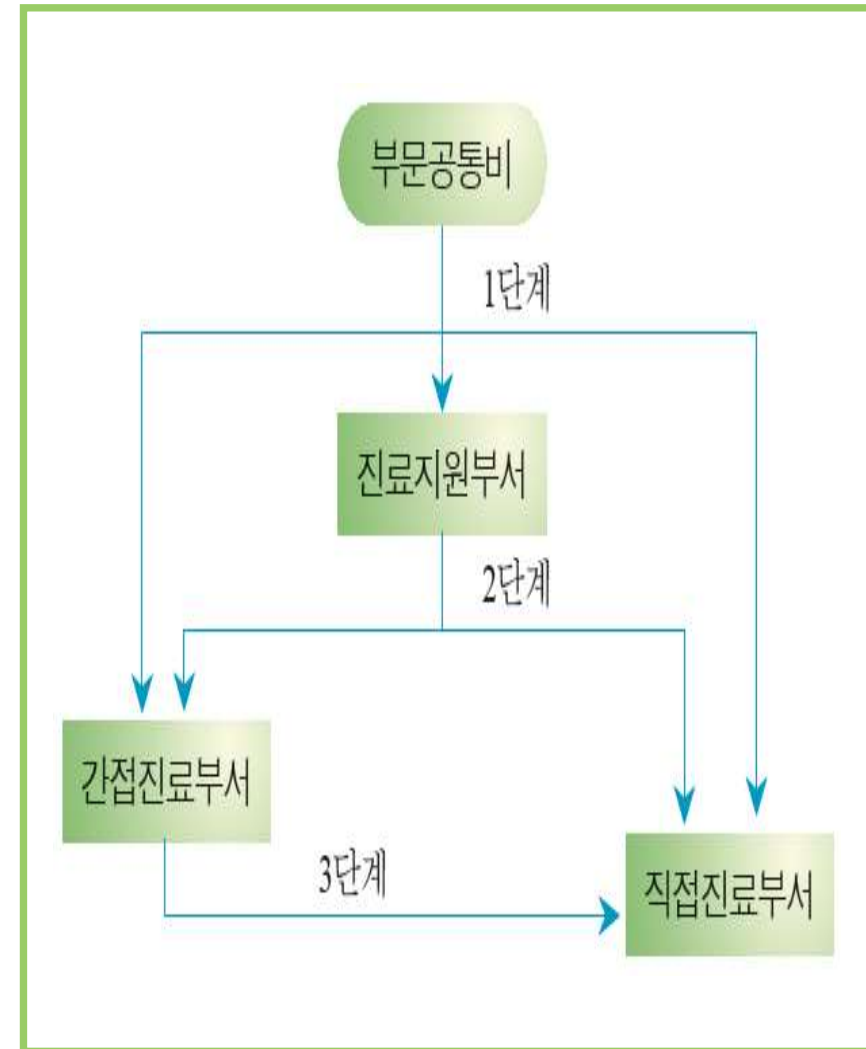
진료지원부문 : 의무기록과, 서무과, 원무과 등의 행정부문

[병원의 부문별 원가계산 3단계]

**1차 배부 : 부문공통비를
직접 및 간접진료부서와
진료지원부서에 배부**

**2차 배부 : 진료지원부서비를
간접, 직접진료부서에 배부**

**3차 배부 : 간접진료부서비를
직접진료부서에 배부**



반복배부법 (부록)

● 반복배부법 : 상호배부 후 직접배부

- 상호배부의 횟수를 증가 $\Rightarrow$ 상호배부법에 근접
- 상호배부법과 달리 연립방정식이 불필요하여 편리
- 지원부문의 수가 N 개일 경우, $N \times (N-1)$ 개의 지원부문간의 배부기준이 필요



08 단계배부법 (03. 세무사)

부문별 개별원가계산을 채택하고 있는 대한조선의 다음 원가계산자료를 이용하여 화물선에 배부될 제조간접비를 구하시오.

(1) 제조간접비에 대한 부문비 내역

구 분	제조부문		보조부문		
	제1공장	제2공장	수선부	동력부	생산관리부
금 액	₩3,800,000	₩3,200,000	₩1,100,000	₩900,000	₩2,000,000

(2) 보조부문비의 배부는 단계(계단식)배부법을 사용하며, 보조부문 상호간의 배부순서는 생산관리, 동력, 수선 부문의 순으로 하여 다음의 배부기준에 의한다.

구 분	제1공장	제2공장	수선부	동력부
생산관리부	40%	40%	15%	5%
동력부	50%	40%	10%	—
수선부	60%	40%	—	—

(3) 제품별 제조간접비 배부를 위한 공장별 작업시간집계표

구 분	화물선	유조선	군 함	합 계
제1공장	800시간	500시간	700시간	2,000시간
제2공장	400시간	300시간	300시간	1,000시간

① ₩4,400,000

② ₩4,595,000

③ ₩4,658,000

④ ₩4,686,000

⑤ ₩4,690,000

답 ①

1) 보조부문 → 생산부문 배부

구 분	제1공장	제2공장	수선부	동력부	생산관리부
배부전 원가	₩3,800,000	₩3,200,000	₩1,100,000	₩900,000	₩2,000,000
생산관리부	₩800,000	₩800,000	₩300,000	₩100,000	(₩2,000,000)
	40%	40%	15%	5%	
동력부	₩500,000	₩400,000	₩100,000	(₩1,000,000)	
	50%	40%	10%	—	
수선부	₩900,000	₩600,000	(₩1,500,000)		
	60%	40%	—		
배부후 원가	₩6,000,000	₩5,000,000			

2) 생산부문 → 작업 배부

구 분	화물선	유조선	군 함	합 계
제1공장	800시간(40%)	500시간	700시간	2,000시간
	₩2,400,000			₩6,000,000
제2공장	400시간(40%)	300시간	300시간	1,000시간
	₩2,000,000			₩5,000,000
합 계	₩4,400,000			

10 단계배부법 (13. 세무사)

(주)세무는 제조부문(P_1 , P_2)과 보조부문(S_1 , S_2)을 이용하여 제품을 생산하고 있으며, 단계배부법을 사용하여 보조부문원가를 제조부문에 배부한다. 각 부문간의 용역수수관계와 부문원가가 다음과 같을 때 P_2 에 배부될 보조부문원가는? (단, 보조부문원가는 S_2 , S_1 의 순으로 배부한다)

구 분	제조부문		보조부문		합 계
	P_1	P_2	S_1	S_2	
부문원가	—	—	₩100,000	₩120,000	
S_1	24시간	40시간	20시간	16시간	100시간
S_2	400kWh	200kWh	200kWh	200kWh	1,000kWh

- ① ₩92,500 ② ₩95,000 ③ ₩111,250
 ④ ₩120,500 ⑤ ₩122,250

답 ③

$$S_2 \rightarrow P_2 : ₩120,000 \times \frac{200}{800} = ₩30,000$$

$$S_1 \rightarrow P_2 : \left(₩100,000 + ₩120,000 \times \frac{200}{800} \right) \times \frac{40}{64} = ₩81,250$$

$$P_2 \text{에 배부될 보조부문원가} = ₩30,000 + 81,250 = ₩111,250$$

11 단계배부법 (12. 공인회계사)

(주)갑은 현재 보조부문의 원가를 생산부문의 부문직접원가를 기준으로 배부하고 있다. 생산부문과 보조부문의 관련자료는 아래와 같다.

구 분	생산부문		보조부문	
	A	B	C	D
부문직접원가	500만원	400만원	300만원	600만원
서비스 제공비율				
보조부문 C	40%	50%	—	10%
보조부문 D	30%	60%	10%	—

(주)갑은 보조부문 C의 원가를 우선 배부하는 단계배부법으로 보조부문의 원가배부방법을 변경하고자 한다. 이 변경이 생산부문 A에 배부되는 보조부문원가에 미치는 영향은?

- ① 90만원 감소 ② 120만원 증가 ③ 150만원 증가
 ④ 170만원 감소 ⑤ 190만원 증가

답 ④

1) 부문직접원가를 기준으로 배부시

생산부문 A에 배부된 금액 = 900만원 × 500만원 / 900만원 = 500만원

2) 단계배부법 적용시(보조부문 C부터 배부)

	C	D	A	B
배부전 원가	300만원	600만원	500만원	400만원
C	(300만원)	30만원	120만원	150만원
D	—	(630만원)	210만원	420만원
배부후 원가	—	—	830만원	970만원

생산부문 A에 배부된 금액 = 330만원 ⇒ 170만원 감소

12 단계배부법 (13. 공인회계사)

(주)동산의 원가계산을 담당하고 있는 김 과장은 다른 보조부문에 대한 용역제공비율 순서로 보조부문의 원가를 배분하고 있다. 그런데 김 과장이 단계배부법에 의해 보조부문의 원가를 배부하는 중 실수로 다른 보조부문으로부터 배부받은 원가를 누락하고 다음과 같이 보조부문의 원가를 배부하였다.

제공부서	제조부문		보조부문		
	M ₁	M ₂	A ₁	A ₂	A ₃
배부전 원가	₩17,500	₩25,000	₩7,500	₩10,000	₩5,000
A ₃	1,500	1,000	1,500	1,000	
A ₂	3,750	3,750	2,500		
A ₁	3,750	3,750			
배부후 원가	26,500	33,500			

다음 중 아래의 질문 (가)와 (나)의 답안이 바르게 짝지어진 것은?

- (가) 김 과장의 실수로 인해 제조부문에 배부되지 못한 보조부문의 원가는 얼마인가?
 (나) 김 과장의 실수를 바로잡았을 때 제조부문 M₁과 M₂의 배부후 원가는 얼마인가?

	(가)	(나)	
		M ₁	M ₂
①	₩5,000	₩26,500	₩33,500
②	5,000	29,000	36,000
③	5,000	29,500	35,500
④	5,250	28,000	37,000
⑤	5,250	30,000	35,000

답 ②

(가) 제조부문에 배부되지 않은 보조부문원가(=보조부문에 배부된 타보조부문원가) :

$$₩1,500 + 1,000 + 2,500 = ₩5,000$$

(나) 수정 후 각 제조부문의 제조간접비 : M₁ = ₩26,500 + ₩5,000 × 0.5 = ₩29,000

$$M_2 = ₩33,500 + ₩5,000 \times 0.5 = ₩36,000$$

16 상호배부법 (14. 세무사)

(주)세무는 두 개의 제조부문인 P_1 , P_2 와 두 개의 보조부문인 S_1 , S_2 를 운영하여 제품을 생산하고 있다. S_1 은 기계시간, S_2 는 전력소비량(kWh)에 비례하여 보조부문원가를 제조부문에 배부한다. (주)세무의 각 부문에서 20×1년 4월중 발생할 것으로 예상되는 원가 및 용역수수관계는 다음과 같다.

	보조부문		제조부문		합 계
	S_1	S_2	P_1	P_2	
부문원가	₩10,800	₩6,000	₩23,000	₩40,200	₩80,000
부문별 예상 기계시간 사용량	20시간	20시간	30시간	50시간	120시간
부문별 예상 전력소비량	160kWh	100kWh	320kWh	320kWh	900kWh

(주)세무는 상호배부법을 이용하여 보조부문원가를 제조부문에 배부한다. 이 경우 20×1년 4월말 제조부문 P_2 에 집계될 부문원가의 합계액은 얼마인가?

- ① ₩32,190 ② ₩33,450 ③ ₩35,250
 ④ ₩49,450 ⑤ ₩49,850

답 ⑤

$$S_1 = ₩10,800 + 160/(900 - 100)S_2$$

$$S_2 = ₩6,000 + 20/(120 - 20)S_1$$

$$\Rightarrow S_1 = ₩12,500 \quad S_2 = ₩8,500$$

$$\text{배부후 } P_2 \text{ 부문원가 합} = ₩40,200 + ₩12,500 \times 50/100 + ₩8,500 \times 320/800 = ₩49,850$$

17 상호배부법 (17. 세무사)

(주)세무는 가공부문(도색 및 조립)과 보조부문(수선 및 동력)으로 구성된다. 다음의 서비스 공급량 자료를 이용하여 상호배부법으로 보조부문의 원가를 가공부문에 배부한다.

	보조부문		가공부문	
	수 선	동 력	도 색	조 립
수 선		75시간	45시간	30시간
동 력	200kW		100kW	200kW

수선부문과 동력부문에 각각 집계된 원가는 ₩300,000과 ₩200,000이다. 가공부문에 배부된 원가는 도색횟수와 조립시간에 비례하여 각각 제품 A와 제품 B에 전액 배부된다. 제품 A와 제품 B에 사용된 도색횟수와 조립시간이 다음과 같을 때, 제품 B에 배부되는 보조부문의 총원가는?

	제품 A	제품 B
도색횟수	10회	13회
조립시간	200시간	100시간

- ① ₩210,000 ② ₩220,000 ③ ₩240,000
 ④ ₩250,000 ⑤ ₩280,000

답 ②

$$M(\text{수선부문 총원가}) = ₩300,000 + 0.4P$$

$$P(\text{동력부문 총원가}) = ₩200,000 + 0.5M$$

$$M = ₩475,000, P = ₩437,500$$

배부원가	보조부문		가공부문		합 계
	수 선	동 력	도 색	조 립	
배부전 원가	₩300,000	₩200,000			₩500,000
수선	(475,000)	237,500	₩142,500	₩95,000	0
동력	175,000	(437,500)	87,500	175,000	0
배부후 원가	₩0	₩0	₩230,000	₩270,000	₩500,000

$$\text{제품 B에 배부되는 보조부문원가} = ₩230,000 \times \frac{13\text{회}}{23\text{회}} + ₩270,000 \times \frac{100\text{시간}}{300\text{시간}} = ₩220,000$$

18 상호배부법 (18. 세무사)

(주)세무는 세 개의 제조부문(P_1, P_2, P_3)과 두 개의 보조부문(S_1, S_2)을 운영하고 있으며, 보조부문원가를 상호 배부법에 의해 제조부문에 배분하고 있다. 각 부문의 용역수수관계는 다음과 같다.

제공부문 \ 사용부문	제조부문			보조부문	
	P_1	P_2	P_3	S_1	S_2
S_1	40%	20%	20%	—	20%
S_2	30%	30%	30%	10%	—

두 개의 보조부문(S_1, S_2)으로부터 제조부문 P_1, P_2, P_3 에 배분된 금액이 각각 ₩150,000, ₩120,000, ₩120,000 일 경우, 보조부문원가를 배분하기 이전의 각 보조부문 S_1 과 S_2 에 집계된 원가는?

	S_1	S_2		S_1	S_2
①	₩100,000	₩290,000	②	₩120,000	₩270,000
③	150,000	300,000	④	270,000	120,000
⑤	300,000	150,000			

답 ②

	P_1	P_2	P_3	S_1	S_2
배부전				X	Y
S_1	$0.4S_1$	$0.2S_1$	$0.2S_1$	(S_1)	$0.2S_1$
S_2	$0.3S_2$	$0.3S_2$	$0.3S_2$	$0.1S_2$	(S_2)
배부후	₩150,000	₩120,000	₩120,000	₩0	₩0

보조부문에서 배부하는 금액을 S_1, S_2 라고 하면

$$P_1 \text{에 배부된 금액} : 0.4S_1 + 0.3S_2 = ₩150,000$$

$$P_2 \text{에 배부된 금액} : 0.2S_1 + 0.3S_2 = ₩120,000$$

$$\Rightarrow S_1 = ₩150,000, S_2 = ₩300,000$$

S_1 에 집계된 원가를 X라고 하고 S_2 에 집계된 원가를 Y라고 하면

$$S_1 = X + 0.1S_2 \Rightarrow X = ₩150,000 - ₩300,000 \times 0.1 = ₩120,000$$

$$S_2 = X + 0.2S_1 \Rightarrow Y = ₩300,000 - ₩150,000 \times 0.2 = ₩270,000$$

