

**2024년 세무사 2차 시험
원가관리회계 기출문제 풀이**

공 영 목

3 | 보조부문원가 배분(단일배부율,이중배부율) / 관련원가 (2024년 CTA)

(주)세무는 두 개의 제조부문과 보조부문인 수선부문을 운영하고 있다. 제조부문 P1은 제품 X를 생산하고 제조부문 P2는 제품 Y를 생산한다.

- 수선부문의 원가예산은 다음과 같다.
수선부문의 원가 = ₩276,000 + ₩8 × 수선시간
- 제조부문 P1에서 생산되는 제품 X와 P2에서 생산되는 제품 Y에 대한 원가자료는 다음과 같으며, 이는 수선부문의 원가가 배부되기 전의 원가이다.

	제품 X	제품 Y
단위당 직접재료원가	₩300	₩100
단위당 직접노무원가 (단위당 직접노무시간×임률)	₩400 (2시간×₩200)	₩200 (1시간×₩200)
단위당 변동제조간접원가	₩40	₩52
고정제조간접원가(총액)	₩520,000	₩980,000

- 수선시간은 직접노무시간에 비례하여 발생한다. 제품 X에 직접노무시간당 1시간의 수선시간이 소요되고, 제품 Y에는 직접노무시간당 1.5시간의 수선시간이 소요된다.
- 수선부문이 제공 가능한 최대수선시간은 60,000시간이고, 각 제조부문 별 조업도는 다음과 같다.

	P1	P2
최대조업도	10,000개	25,000개
실제조업도	8,000개	20,000개

- (주)세무는 시장 수요에 맞춰 제품을 생산하며 실제 생산된 제품은 전량 판매된다.

[물음 1] (주)세무는 실제배부율과 단일배부율을 사용하여 보조부문의 원가를 배부한다. 단, 보조부문의 고정원가와 수선시간당 변동원가는 실제와 예산이 동일하다. (10점)

(1) P1과 P2가 수선부문으로부터 배부 받을 원가를 각각 계산하시오.

	P1	P2
수선부문으로부터 배부 받을 원가	①	②

(2) 제품 X와 Y의 단위당 제조원가를 계산하시오.

	제품 X	제품 Y
단위당 제조원가	①	②

(3) 제조부문 P1의 부문장은 외부수선용역업체로부터 수선부문이 제공하고 있는 용역을 시간당 W12에 제공하겠다는 제안을 받았다. 제조부문 P1의 부문장이 이 제안을 수락할 경우, 제조부문 P1이 부담하는 원가와 회사 전체가 부담하는 원가는 얼마나 증가 또는 감소하는지 각각 계산하시오. (단, 감소의 경우 금액 앞에 ‘(-)’ 를 표시하시오.)

	P1	회사전체
원가의 증가 또는 감소액	①	②

[물음 2] (주)세무는 예정배부율과 이중배부율을 사용하여 보조부문의 원가를 배부한다. 단, 제조부문의 예정조업도는 최대조업도와 동일하다. (10점)

(1) (주)세무는 보조부문의 미사용 원가(costs of unused capacity)를 제조부문에 부담시키지 않고 별도로 파악하고 있다. P1과 P2가 수선부문으로부터 배부 받을 각각의 원가와 제조부문에 배부되지 않는 보조부문의 미사용 원가를 계산하시오.

P1이 배부 받을 원가	P2가 배부받을 원가	제조부문에 배부되지 않는 보조부문의 미사용 원가
①	②	③

(2) (주)세무는 현재 제품 Y를 개당 ₩1,900에 판매하고 있다. 거래처로부터 제품 Y 6,000개를 납품해달라는 특별주문을 받았다. 특별주문은 전량을 수락하거나 거절해야 한다. 이 특별주문과 관련하여 손실을 발생시키지 않기 위한 제품 Y의 단위당 최소판매가격을 계산하시오.

해 답

[물음1] 실제배부율, 단일배부율

(1) P1과 P2가 수선부문으로부터 배부 받을 원가

	P1	P2
실제조업도	8,000개	20,000개
실제 수선시간	8,000개×2시간×1시간 = 16,000시간	20,000개×1시간×1.5시간 = 30,000시간
수선부문의 원가 배부*	₩224,000	₩420,000

※ 배부대상 수선부문원가 = ₩276,000 + ₩8 × 46,000시간 = ₩644,000

(2) 제품 X와 Y의 단위당 제조원가

	제품 X	제품 Y
단위당 직접재료원가	₩300	₩100
단위당 직접노무원가	₩400	₩200
단위당 변동제조간접원가	₩40	₩52
수선부문으로부터 배부 받은 원가	₩224,000÷8,000개=₩28	₩420,000÷20,000개=₩21
고정제조간접원가(총액)	₩520,000÷8,000개=₩65	₩980,000÷20,000개=₩49
단위당 제조원가	₩833	₩422

(3) 관련원가_보조부문의 유지 폐쇄

- ① 보조부문 용역 외부 구입 시 증분이익(P1 부문 입장)

$$₩224,000 - 16,000시간 \times ₩12 = ₩32,000$$

$$\therefore (-)₩32,000$$

- ② 보조부문 용역 외부 구입 시 원가증가(회사전체 입장)

$$(₩12-₩8) \times 16,000시간 = ₩64,000$$

$$\therefore ₩64,000$$

[물음2] 예정배부율, 이중배부율

(1) 이중배부율

	P1	P2	계
최대조업도	10,000개	25,000개	
최대 수선시간	10,000개×2시간×1시간 = 20,000시간	25,000개×1시간×1.5시간 = 37,500시간	57,500시간
실제 수선시간	16,000시간	30,000시간	46,000시간

	P1이 배부받을 원가	P2가 배부받을 원가	제조부문에 배부되지 않는 보조부문의 미사용 원가
변동원가 배부	16,000시간×₩8 =₩128,000	30,000시간×₩8 =₩240,000	
고정원가 배부*	20,000시간×₩4.6 =₩92,000	37,500시간×₩4.6 =₩172,500	2,500시간×₩4.6 =₩11,500
계	₩220,000	₩412,500	₩11,500

※ 고정원가 배부율 = ₩276,000 ÷ 60,000시간(최대수선시간) = ₩4.6/수선시간

(2) 관련원가_특별주문

특별주문 수락 시

증분수익 (매출 증가)	6,000개×P =	₩6,000P
증분비용 (변동원가 증가)_P1	6,000개×₩352 =	2,112,000
(변동원가 증가)_수선	6,000개×1시간×1.5시간×₩8 =	72,000
(기회비용)	1,000개×(₩1,900-₩352-₩8×1.5시간) =	1,536,000
증분이익	=	6,000P - 3,720,000

∴ P=₩620

각 물음은 상호독립적이다. 기본 자료를 참고하여 다음 물음에 답하시오.

【기본자료】

(주)세무의 부품사업부는 세 종류의 부품 A, B 및 C를 생산·판매하는 이익중심점이며, (주)세무의 부품사업부가 부품 생산에 이용 가능한 직접노무시간은 연간 최대 1,800시간이다. 예산편성에 적용되는 법인세율은 20%의 단일세율이다. 부품별 판매량은 수요량과 동일하다는 가정 하에 내년도 예산 작성에 필요한 연간 매출 및 생산에 관련된 원가는 다음과 같다. (단, 별도의 언급이 없는 한, 단위당 판매가격, 단위당 변동제조원가, 총 고정제조간접원가, 부품 단위당 노무시간은 일정하게 유지된다.)

구분	부품 A	부품 B	부품 C	사업부전체
단위당 판매가격	₩400	₩800	₩400	
판매량(수요량)	250단위	250단위	500단위	1,000단위
매출액	₩100,000	₩200,000	₩200,000	₩500,000
직접노무시간	500시간	700시간	600시간	1,800시간
단위당 직접재료원가	₩160	₩380	₩196	
단위당 직접노무원가	₩70	₩98	₩42	
단위당 변동제조간접원가	₩70	₩98	₩42	

부품사업부의 변동제조간접원가는 직접노무시간에 비례하여 발생하고 연간 총 고정제조간접원가는 ₩84,600(감가상각비 ₩28,200 포함)으로 예상되며, 판매비와 관리비는 발생하지 않는 것으로 가정한다. 부품 종류에 관계없이 직접노무시간당 임률은 ₩35으로 일정하다. 한편, 부품사업부가 부품 A, B 및 C를 생산하기만 하면 전량 판매될 것으로 예상된다.

[물음 1] 사업본부장은 성과평가를 감안하여 내년도 사업부 세후목표영업이익을 ₩51,888으로 설정하고자 한다. (단, 부품사업부의 연간 총 직접노무시간은 2,000시간까지 확대할 수 있으며, 매출매합비율은 **【기본자료】**와 동일하다고 가정한다.) (4점)

- (1) 내년도 사업부의 현금흐름분기점을 달성할 수 있는 매출액을 계산하시오. (단, 부품사업부는 법인세의 환급을 신청할 수 있다고 가정한다.)
- (2) 내년도 사업부의 세후목표영업이익 ₩51,888을 달성하기 위해 사업부의 매출액을 얼마만큼 증가시켜야 하는가?

해 답

[물음1] 현금흐름 분기점 매출액, 목표이익 달성을 위한 매출액

구분	부품 A	부품 B	부품 C
단위당 판매가격	₩400	₩800	₩400
단위당 변동원가	300	576	280
단위당 공헌이익	100	224	120
공헌이익률	0.25	0.28	0.3
매출액	₩100,000	₩200,000	₩200,000

가중평균공헌이익률 = $0.25 \times 1/5 + 0.28 \times 2/5 + 0.3 \times 2/5 = 0.282$

(1) 현금흐름 분기점 매출액

$$(S \times 0.282 - ₩84,600) \times (1 - 20\%) + ₩28,200 = 0$$

∴ 매출액 = ₩175,000

(2) 목표이익 달성을 위한 매출액

$$(S \times 0.282 - ₩84,600) \times (1 - 20\%) = ₩51,888$$

매출액 = ₩530,000

∴ 매출액 ₩30,000 증가

[물음 2] 사업본부장은 사업부 전체 매출액을 ₩50,000 증액하여 예산을 다시 편성하기로 하였다. 최초의 예산매출액 수준(₩500,000)에서 안전한계율(margin of safety ratio)과 영업레버리지도(dgree of operating leverage)를 계산하고, 이를 이용하여 매출액이 10% 증가한 경우에 예상되는 사업부의 세후현금흐름을 구하시오. (단, 부품사업부의 연간 총 직접노무시간은 2,000시간까지 확대할 수 있으며, 매출배합비율은 【기본자료】와 동일하다고 가정한다.) (4점)

해 답

[물음2] 안전한계율, DOL, 세후현금흐름

(1) 예산매출액 수준의 안전한계율, DOL

매출액	₩500,000
공헌이익률	0.282
공헌이익	₩141,000
고정원가	₩84,600
영업이익	₩56,400

∴ 안전한계율 = ₩56,400 ÷ ₩141,000 = 0.4
 ∴ DOL = 1/0.4 (₩141,000 ÷ ₩56,400) = 2.5

(2) 매출액 10% 증가 시 세후 현금흐름

매출액 10% 증가 시 영업이익 = ₩56,400 × (1 + 10% × 2.5) = ₩70,500
 세후현금흐름 = ₩70,500 × (1 - 20%) + ₩28,200 = ₩84,600

[물음 3] (주)세무의 부품사업부는 예산편성 직후에 그 동안 거래가 없던 (주)국세로부터 부품 A의 성능이 개선된 부품 D를 단위당 ₩800에 구매하겠다는 특별주문을 받았다. 이 특별주문은 전량 수락하든지 또는 거절해야 한다. 이 특별주문을 수락한 경우에도 기존부품에 대한 연간 예상수요량은 동일하다. (주)국세의 주문을 수락하면 부품 A와 부품 B의 생산에 각각 투입하던 노무시간 500시간과 70시간을 부품D의 생산을 위한 노무시간으로 전환해야 한다. 부품 D의 단위당 직접재료원가는 ₩450이며, 단위당 노무시간은 2시간이다. 상기 주문을 수락한 경우 부품사업부의 세후영업이익이 얼마나 증가 또는 감소하는 지를 계산하시오. (단, 감소의 경우 금액 앞에 ‘(-)’ 를 표시하시오.) (4점)

해 답

[물음3] 관련원가_특별주문

구분	부품 A	부품 B	부품 D
단위당 공헌이익	100	224	
직접노무시간	500시간	70시간	
현재 판매량	250단위	250단위	
단위당 노무시간	2시간	2.8시간	2시간
D 생산 시 노무시간	-500시간	-70시간	570시간
D 생산 시 판매량 변화	-250개	-25개	+285개

특별주문 수락 시

증분수익 (매출 증가)		285개×₩800	=	₩228,000
증분비용 (변동원가 증가)	285개×(₩450+₩35×2시간+₩70)		=	168,150
(기회비용)_A		250개×₩100	=	25,000
(기회비용)_B		25개×₩224	=	5,600
증분이익			=	<u>₩29,250</u>

∴ 세후영업이익 ₩23,400(₩29,250×(1-20%)) 증가

[물음 4] (주)세무에는 부품사업 외에 별도의 이익중심점인 완성사업부가 있다. 완성사업부에서는 그 동안 부품사업부가 생산하는 부품 B와 유사한 부품 H를 외부에서 구입하여 완제품 생산에 사용하였다. 【기본자료】와 같은 상황에서 완성사업부가 부품사업부에 부품 H 50단위를 공급해줄 것을 제안하였다. 부품사업부가 부품 H를 생산하기 위해서는 단지 부품 B 생산에 사용하는 직접재료 하나만 변경하면 되며, 이 경우 단위당 직접재료원가 ₩20이 추가로 발생한다. 부품사업부가 자기 사업부의 이익을 감소시키지 않으면서 완성사업부의 제안을 수락하기 위한 단위당 최소대체가격을 계산하시오. (단, 내부 대체하는 경우에도 부품 A, B와 C에 대한 기존 연간 예상시장수요량은 동일하다.) (4점)

해 답

[물음4] 사내대체가격

구분	부품 A	부품 B	부품 C
단위당 공헌이익	100	224	120
단위당 노무시간	2시간	2.8시간	1.2시간
노무시간당 공헌이익	₩50	₩80	₩100
생산 우선 순위	3	2	1

$$\begin{aligned}
 \text{부품 H 50개 생산시 필요 노무시간} &= 50\text{개} \times 2.8\text{시간} = 140\text{시간} \\
 \text{부품 A 생산 140시간 감소 시 판매량 감소} &= 140\text{시간} \div 2\text{시간} = 70\text{개} \\
 \text{최소대체가격} &= (\text{₩}380 + \text{₩}20 + \text{₩}98 + \text{₩}98) + (70\text{개} \times \text{₩}100) / 50\text{개} \\
 &= \text{₩}736
 \end{aligned}$$

[물음 5] (주)세무에는 부품사업부 외에 이익중심점인 완성사업부가 있다. 부품사업부가 생산 방식을 변경하여 원가절감을 이루어 낸다는 가정 하에, 완성사업부는 완제품 Y 500단위 생산에 소요되는 부품 C 500단위를 단위당 변동제조원가에 ₩120을 가산하여 부품사업부로부터 공급받기로 협약하였다. 부품사업부는 이를 이행하기 위하여 부품 C의 기존 생산방식을 125단위를 1묶음(batch)으로 하는 묶음생산방식으로 변경하는 것을 검토하고 있다. 부품사업부가 부품 C를 묶음생산방식으로 생산할 경우, 직접노무시간은 80%의 누적평균시간 학습곡선모형을 따르며, 부품 C 125단위 생산과 관련된 원가는 다음과 같다.

	총원가
직접재료원가 (₩196/단위)	₩24,500
직접노무원가 (₩35/직접노무시간)	5,250
변동제조간접원가 (₩35/직접노무시간)	5,250
합계	₩35,000

부품사업부가 부품 C를 묶음생산방식으로 생산하기로 결정하고 연간 생산계획을 수립하던 중, 완성사업부는 완제품 Y에 장착이 가능한 동일한 사양의 부품을 외부공급업자로부터 단위당 ₩380에 구입이 가능하다는 사실을 파악하였다. (주)세무의 완성사업부가 완제품 Y 생산에 필요한 부품 500단위 전량을 외부공급업자로부터 구입할 경우, 부품사업부의 묶음생산방식에 의해 생산된 부품 C를 공급받는 경우에 비하여 완성사업부의 세전영업이익이 얼마나 증가 또는 감소하지를 계산하십시오.(단, 감소의 경우 금액 앞에 ‘(-)’ 를 표시하십시오.) (4점)

해 답

[물음5] 학습곡선모형

(1) 외부공급업자로부터 구입 시 가격 = ₩380

(2) 부품사업부로부터 구입 시 가격

	누적생산량	배치	배치당 누적평균시간	누적총시간
2배	125	1	150시간	
	250	2	150×80%=120시간	
2배	500	4	120×80%=96시간	384시간

직접재료원가 = 500개 × ₩196 = ₩98,000

직접노무원가 = 384시간 × ₩35 = ₩13,440

변동제조간접원가 = ₩13,440

총원가 = ₩124,880

단위당원가 = ₩249.76

가격 = ₩249.76 + ₩120 = ₩369.76

외부구입 시 손실 금액 = (₩380 - ₩369.76) × 500개

∴ (-) ₩5,120