

【문제 1】 (12점)

(주)한국은 제품 A와 제품 B를 제조하여 판매하는 회사이며, 제품원가계산으로 평균화(정상)원가계산을 사용한다. 원가흐름에 대해서는 선입선출법(FIFO)을 적용하며, 기초와 기말의 재공품재고는 없다. 이 회사의 20x1년 생산, 판매 및 원가에 대한 자료는 다음과 같다.

구분	제품 A	제품 B
예산생산량	1,500단위	2,500단위
실제판매량	1,000단위	2,000단위
단위당 판매가격	₩150	₩140
단위당 직접재료원가	₩20	₩10
단위당 직접노무시간	2시간	2시간
직접노무시간당 임률	₩20	₩20

기초제품재고는 없으며, 실제생산량은 예산생산량과 동일하였다. 제조간접원가의 배부기준은 직접노무시간으로, 회사가 예산수립 시 회귀분석을 통해 추정한 총제조간접원가 추정식은 다음과 같다.

$$\text{총제조간접원가} = \text{₩}120,000 + \text{₩}12 \times \text{직접노무시간}$$

20x1년에 실제로 발생한 제조간접원가 총액은 ₩220,000이며, 원가차이는 매출원가에서 전액 조정한다. 판매관리비는 고려하지 않는다.

(물음 1) 전부원가계산을 사용하여 회사의 20x1년 영업이익을 계산하시오.

(물음 2) 변동원가계산을 사용하여 회사의 20x1년 영업이익을 계산하시오.

(물음 3) 위에서 계산한 전부원가계산 영업이익과 변동원가계산 영업이익 간의 차이를 계산근거와 함께 설명하시오.

(물음 4) (주)한국은 전부원가계산을 사용하여 계산한 영업이익을 최고경영자 성과급 산정에 사용한다. 이와 관련하여 최고경영자가 가질 수 있는 잘못된 유인이 무엇인지 설명하고, 그 유인을 완화시킬 수 있는 방안을 2가지 제시하시오.

【문제 2】 (12점)

(주)한국은 여행용 물품을 제조하여 판매하는 회사이며, 세 개의 제조사업부 X, Y, Z는 각각 이익중심점으로 운영된다. 사업부 X는 여행용 가방, 사업부 Y는 텐트, 사업부 Z는 스포츠용품 제조하여 판매한다.

(주)한국은 효율적인 재고관리를 위해 제품에 전자태그를 부착하는 방안을 검토 중이다. 전자태그는 (주)서울로부터 공급 받으며, 제품 한 단위당 전자태그 한 개를 부착한다.

전자태그 도입에 관한 검토 자료는 다음과 같다. 전자태그는 단위당 ₩2이며, 이와 별개로 전자태그 시스템 관리를 위한 고정비가 연간 ₩10,000으로 예상된다. 전자태그 시스템 관리를 위한 고정비는 사업부 X, Y, Z에 대한 공통원가로, 사업부별 사용량에 따라 전액 사업부에 배부할 계획이다. 각 사업부 관리자는 공통원가배부액을 반영한 이익에 기초하여 성과급을 받으며, 전자태그 도입을 수락하거나 거절할 수 있다.

구분	사업부 X	사업부 Y	사업부 Z
전자태그 도입 전 영업이익	₩40,000	₩65,000	₩80,000
전자태그 도입 후 재고관리원가 총 예상 절감액	₩3,400	₩4,900	₩5,800
전자태그 단위당 원가	₩2	₩2	₩2
전자태그 예상 사용량	200개	300개	500개

(물음 1) (주)한국이 사업부 X, Y, Z의 관리자에게 전자태그의 도입을 제안하는 경우, 각 사업부의 관리자가 동 제안을 수락할 것인지를 다음 표의 형태로 제시하시오.

구분	사업부 X	사업부 Y	사업부 Z
증분수익			
증분원가			
증분이익			
의사결정			

(물음 2) 위의 (물음 1)에서 일부 사업부가 전자태그 사용을 거부한 경우에도 여전히 나머지 사업부가 전자태그 사용을 수락할 것인지를 계산근거와 함께 기술하시오. 단, 전자태그 사용을 거부하는 사업부가 있어도 전자태그의 단위당 변동원가와 총고정원가는 변하지 않는다.

(물음 3) 위의 (물음 1)과 (물음 2)의 결과를 통해 공통원가배부방식이 각 사업부 관리자의 의사결정에 영향을 미치게 됨을 알 수 있다. 이와 관련하여 구체적으로 어떤 문제점이 발생했는지를 3줄 이내로 설명하시오.

(물음 4) 회사 전체의 이익극대화 관점에서 다음 (1)과 (2)에 답하시오.

(1) (주)한국이 전자태그를 도입하는 것이 타당한지를 계산근거와 함께 기술하시오.

(2) 사업부 X, Y, Z가 모두 전자태그 도입을 수락하도록 하는 방안을 계산근거와 함께 기술하시오.

【문제 3】 (28점)

(주)한국은 단일공정을 통해 단일제품 X를 생산하여 판매하고 있다. 회사는 전부원가계산에 의한 표준원가 계산제도를 채택하고 있으며, 분리계산법을 적용하고 있다. 20x1년 제품 단위당 표준원가를 설정하기 위한 생산 및 판매활동 예산자료는 다음 <자료 1>과 같다.

<자료 1>

<생산활동 예산자료>

- 직접재료원가: 제품 1단위를 생산하기 위해서는 5kg의 직접재료가 공정의 50% 시점에서 전량 투입되어 가공된다. 직접재료 1kg당 표준가격은 ₩10이다. 제품에 대한 공손검사는 공정의 60% 시점에서 이루어지며, 검사를 통과한 합격품의 10%에 해당하는 공손수량은 정상적인 것으로 간주한다. 공손품은 발생 즉시 처분가치 없이 전량 폐기된다.
- 직접노무원가: 직접노무인력은 숙련공과 미숙련공으로 구분된다. 제품 1단위를 생산하는데 숙련공 직접노무시간 2시간과 미숙련공 직접노무시간 2시간이 필요하다. 숙련공과 미숙련공의 표준임률은 각각 시간당 ₩12과 ₩8이다. 직접노무원가는 공정 전반에 걸쳐 균등하게 발생한다.
- 제조간접원가: 제조간접원가는 직접노무시간을 기준으로 배부한다. 변동제조간접원가 표준 배부율은 직접노무원가 표준임률의 50%이다. 20x1년 고정제조간접원가 예산은 ₩24,000이며, 연간 기준조업도는 2,400직접노무시간이다. 제조간접원가는 공정 전반에 걸쳐 균등하게 발생한다.

<판매활동 예산자료>

- 20x1년 제품 X의 전체 시장규모는 2,000단위로 추정되며, 예산생산량을 전부 판매가능하다. 제품 단위당 판매가격은 ₩250이며, 변동판매관리비는 단위당 ₩30이다. 고정판매관리비는 ₩3,000이 발생할 것으로 예상된다.

(물음 1) <자료 1>을 이용하여 아래 양식을 완성하십시오.

구분	표준수량	표준가격	표준원가
직접재료원가			
직접노무원가			
변동제조간접원가			
고정제조간접원가			
제품 단위당 표준원가			
제품 단위당 정상공손허용액			
정상품 단위당 표준원가			

(주)한국의 20x1년 실제 생산 및 원가자료는 다음 <자료 2>와 같다.

<자료 2>

- 기초재공품: 100단위(전환원가 완성도 80%)
완성품: 800단위
공손수량: 100단위
기말재공품: 100단위(전환원가 완성도 40%)
판매량: 600단위
기초제품재고는 없다.
- 실제직접재료구입원가는 ₩48,000(=6,000kg×₩8)이었으며, 당기에 실제사용직접재료원가는 ₩40,000이었다. 직접재료 가격차이는 구입시점에서 분리한다. 기초직접재료는 없으며, 직접재료는 외상으로 매입하였다.
- 직접노무인력별 실제직접노무시간과 실제직접노무원가는 다음과 같다.

구분	실제직접노무시간	실제직접노무원가
숙련공	2,100시간	₩23,100
미숙련공	1,900시간	₩17,100
합계	4,000시간	₩40,200

- 실제변동제조간접원가는 ₩21,000이었고, 실제 고정제조간접원가는 ₩25,000이었다.

(물음 2) <자료 1>과 <자료 2>를 이용하여 다음 물음에 답하시오. 전기와 당기의 단위당 표준원가는 동일하다. 단, 원가차이에 대해 유리한 차이는 F, 불리한 차이는 U로 표시하시오.

(1) 정상공손수량과 비정상공손수량을 각각 계산하시오.

(2) 기초재공품원가, 완성품원가, 기말재공품원가, 비정상공손원가를 각각 계산하시오.

(3) 다음 물음 ①과 ②에 답하시오.

① 직접재료원가의 구입가격차이와 수량차이를 각각 계산하시오.

② 위 ①에서 계산된 직접재료원가차이를 원가요소별 비례배분법을 통해 배분할 경우, 이를 조정하기 위한 분개를 각각 제시하시오.

(4) 직접노무원가의 임률차이, 배합차이, 수율차이를 각각 계산하시오.

(5) 변동제조간접원가의 소비차이와 능률차이, 고정제조간접원가의 예산차이와 조업도차이를 각각 계산하시오.

※ (물음 1) 및 (물음 2)와 관계 없이, 다음 물음에 답하시오.

(물음 3) (주)한국의 단위당 표준원가는 다음과 같다.

<표준원가 자료>

항목	단위당 표준원가
직접재료원가	₩100
직접노무원가	₩50
변동제조간접원가	₩50
고정제조간접원가	₩40
합계	₩240

판매활동 예산은 <자료 1>에 주어진 판매활동 예산자료를 이용한다.

20x1년 실제판매량은 500단위이었으며, 단위당 판매가격은 ₩300이었다. 판매활동과 관련하여 단위당 변동원가는 ₩20, 고정원가는 ₩2,000이 발생하였으며, 실제시장규모는 2,500단위이었다. (주)한국의 20x1년 시장점유율차이와 시장규모차이를 각각 계산하시오. 단, 원가차이에 대해 유리한 차이는 F, 불리한 차이는 U로 표시하시오.

※ (물음 1), (물음 2), (물음 3)과 관계 없이, 다음 물음에 답하시오.

(물음 4) (주)한국은 20x1년 초에 취임한 CEO의 성과 평가 목적으로 재무지표와 비재무지표를 고려하고 있다. CEO 취임 전·후의 관련 자료는 다음과 같다.

(단위: 억 원)

구분	CEO 취임 전 (20x0년)	CEO 취임 후 (20x1년)
매출액	200	300
변동원가	120	180
공헌이익	80	120
고정원가	50	50
순이익	30	70
시장규모	600	1,200

(1) 20x1년 CEO의 성과를 재무지표만을 이용하여 평가하고, 그 근거를 제시하시오.

(2) 20x1년 CEO의 성과를 재무지표와 함께 비재무지표를 이용하여 평가하고, 그 근거를 제시하시오.

(3) (주)한국은 CEO의 성과를 평가하기 위해 위 (2)의 방법을 선택하였다. 그 이유에 대해 3줄 이내로 설명하시오.

【문제 4】 (23점)

(주)석촌은 20x1년에 백신(Vaccine) A를 개발하여 생산·판매할 계획을 가지고 있다. 백신 판매가격, 판매수량, 원가 등은 향후 발생하는 인플레이션 상황에 따라 가변적일 것으로 예상되고 있다. 20x1년 인플레이션은 3% 이내, 3% 초과 2가지 상황이 발생할 것으로 예상된다.

- 20x1년 인플레이션 발생 상황별 백신 A의 판매 가격 및 판매 수량은 다음과 같이 예상된다.

인플레이션 상황	판매가격	판매수량
인플레이션 3% 이내	₩10,000	20,000개
인플레이션 3% 초과	₩11,000	15,500개

20x1년 백신 A의 기초 및 기말재고는 없다.

- 인플레이션 3% 이내인 경우에는 단위당 변동원가가 ₩3,000, 인플레이션 3% 초과인 경우에는 단위당 변동원가가 ₩3,200이다.
- 20x1년 백신 개발을 위해서는 백신 생산설비 X, Y, Z 임차가 모두 필요하다. 임차 단가는 X가 10백만 원, Y가 5백만 원, Z가 10백만 원이다. 임차 단가는 인플레이션 상황과 무관하게 계약에 의해 확정되어 있다. 생산구간에 따른 필요 임차 생산설비는 다음과 같다.

백신 생산구간	생산설비 X	생산설비 Y	생산설비 Z
0~5,000개	1개	1개	1개
5,001개 이상	2개	2개	2개

(물음 1) (주)석촌의 20x1년 예상 손익계산서를 아래 양식으로 작성하시오.

구분	인플레이션 3% 이내	인플레이션 3% 초과
매출액		
변동원가		
공헌이익		
고정원가		
영업이익		

(물음 2) 인플레이션 3% 이내, 인플레이션 3% 초과인 경우로 구분하여 (주)석촌의 20x1년 손익분기점 백신 판매량을 각각 계산하시오. 단, 소수점 이하는 절사하시오.

(1) 인플레이션 3% 이내인 경우 손익분기점 판매량

(2) 인플레이션 3% 초과인 경우 손익분기점 판매량

(물음 3) 20x1년 경쟁업체의 백신 개발로 백신의 시장공급 확대가 발생할 경우, (주)석촌의 20x1년 백신 A 가격은 ₩10,000, 판매량은 14,000개가 된다. 백신 A의 가격 변동과 판매량 변동은 모든 인플레이션 상황에서 동일하게 발생한다. 생산구간 변동에 따른 생산설비 임차계약 갱신도 가능하다.

(1) 이러한 백신 가격 변동과 판매량 변동을 감안할 경우 백신 생산의 개발 여부를 판단하고 그 근거를 제시하시오.

(2) 위 (1)의 의사결정이 인플레이션 상황별로 차이가 존재하는지를 설명하시오.

(물음 4) 인플레이션 상황별, 백신 공급확대 전·후의 영업레버리지도를 각각 계산하시오. 단, 소수점 셋째 자리에서 반올림 하시오.

구분	인플레이션 3% 이내	인플레이션 3% 초과
백신공급확대 전 영업레버리지도		
백신공급확대 후 영업레버리지도		

(물음 5) 위 (물음 4)의 영업레버리지도 분석 결과를 바탕으로, (주)석촌 경영자는 어떠한 점에 유의해야 하는지를 설명하시오.

원가회계

【문제 5】 (25점)

(주)한국의 생산부문은 부품생산, 조립, 가공처리 세 부문으로 구성되어 있다. (주)한국은 각 부문마다 노동력과 기계를 투입하여 제품 X와 제품 Y를 생산한다.

아래의 자료는 두 제품을 생산하는데 이용가능한 생산부문의 직접노무시간과 기계작업시간이다. 개별 부문의 여유시간은 타 부문으로의 재배치가 불가능하며, 직접노무시간과 기계작업시간 상호 간에도 대체가 불가능하다.

(단위: 시간)

구분	생산부문		
	부품 생산	조립	가공 처리
직접노무시간	15,000	14,000	10,000
기계작업시간	45,000	40,000	32,100

각 제품의 생산에 필요한 생산부문별 단위당 직접노무시간 및 기계작업시간은 다음과 같다.

(단위: 시간)

구분	제품 X			제품 Y		
	부품 생산	조립	가공 처리	부품 생산	조립	가공 처리
직접노무 시간	1	1	1	2	1.5	2
기계작업 시간	3	2	2.2	4	3	3

(주)한국의 연간 예상 시장수요량은 제품 X가 8,000단위, 제품 Y가 4,000단위이다. 예상 시장수요량에 맞추어 (주)한국이 자체적으로 제품을 생산할 경우 연간 총원가는 다음과 같다.

원가항목		제품 X	제품 Y
직접재료원가		₩1,000,000	₩800,000
직접노무원가		₩800,000	₩600,000
변동제조간접원가		₩120,000	₩150,000
고정제조간접원가	회피 가능	₩100,000	₩50,000
	회피 불가능	₩80,000	₩70,000
변동판매관리비		₩40,000	₩80,000
고정판매관리비		₩60,000	₩40,000
설비기회원가*		₩60,000	₩60,000

* 설비를 사용하지 않고 대체용도로 이용할 때 얻을 수 있는 최대이익

(물음 1) (주)한국이 제품 X와 제품 Y의 예상 시장 수요량을 차질 없이 생산할 수 있는지 판단하고 그 이유를 설명하시오.

(물음 2) 제품 X와 제품 Y의 단위당 판매가격은 각각 ₩295와 ₩467.5이고, 생산량은 모두 판매 가능하다. 최대 공헌이익을 달성하기 위한 각 제품의 생산량을 구하고, 해당 생산량 하에서 영업이익을 계산하시오.

※ 아래의 (물음 3), (물음 4), (물음 5)는 상호 독립적이다.

(물음 3) 만일 가공처리 부문에서 작업시간이 기존에 비해 절반으로 단축되는 최신 기계를 도입하면 공헌이익이 얼마나 변동하는지 설명하십시오.

(물음 4) 개별 부문 내에서만 직접노무시간과 기계 작업시간 상호 간에 대체가 가능하다고 가정한다. 기계작업시간 1시간은 직접노무시간 3시간에 해당한다. 최대 공헌이익을 달성하기 위한 제품 X와 제품 Y의 최적생산배합을 구하고 그 근거를 제시하십시오.

(물음 5) (주)한국은 제품 X에 대한 외부주문생산도 고려하고 있다. 외부주문생산 시 고정원가로서 납품업체의 선정과 납품검사 등과 같은 납품관리비가 ₩50,000 발생한다. 단, 제품 생산에 사용되는 생산 설비는 대체용도가 존재한다.

(1) 제품 X의 외부주문생산을 고려하던 중 한 납품업체가 제품 X의 연간 예상 시장수요량 8,000단위 전부를 단위당 ₩250에 공급하겠다고 제안하였다. 이 제안의 수락 여부를 계산근거를 바탕으로 제시하십시오. 단, 외부주문생산으로 인한 제품 Y의 생산량 변동은 고려하지 않는다.

(2) 외부주문생산과 자체생산, 두 의사결정이 무차별하게 되는 제품 X의 생산량을 계산하십시오.

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백