

【문제 1】 (20점)

(주)과주는 1차년도 1월에 영업을 개시하였고, 기초에 재고자산은 없었으며, 1차년도에 투입된 원가는 모두 제품으로 완성되었다. 1차년도의 영업 및 회계에 관한 자료는 다음과 같다. 기초에 추정된 1차년도 예산 생산량은 5,100개였으며, 향후 3년간의 평균 생산량은 5,610개로 추정되었으며, 1차년도 실제 생산량은 5,000개이다. 1차년도 중에 생산량 5,000개가 모두 개당 ₩1,000에 판매되었다. 편의상 직접재료 원가와 직접노무원가는 없다고 가정한다. 변동제조 간접원가의 배부기준은 기계시간이며, 변동제조 간접원가의 실제발생액은 ₩630,000이다. 고정제조 간접원가의 실제발생액은 ₩560,000이다.

(물음 1) 변동제조간접원가 차이분석 결과, 변동제조 간접원가의 소비차이는 ₩90,000(불리), 능률차이는 ₩120,000(유리)로 분석되었다. 그러나 회계자료에 대한 감사 결과, 실제 기계시간은 차이분석시에 이용되었던 실제 기계시간보다 1,000시간 더 많은 것으로 판명되었다. 새로 알려진 기계시간을 토대로 계산해 보니, 소비차이는 ₩30,000(불리), 능률차이는 ₩60,000(유리)인 것으로 밝혀졌다. 다음 질문에 대해 답하되, 차이분석 내용을 나타내시오.

(1) 감사 결과 밝혀진 정확한 실제 기계시간은 몇 시간인가?

(2) 제품 한 단위당 표준 기계시간은 몇 시간인가?

(물음 2) 고정제조간접원가 차이분석시 1차년도 예산 생산량 5,100개를 기준조업도로 사용하였다. 그러나 3개년 평균생산량 추정치인 5,610개가 기준 조업도로 더 적합하다는 의견이 있어서, 이를 이용하여 재계산한 결과 고정제조간접원가 예정배부율은 제품 한 단위당 ₩100이었다. 다음 질문에 대해 답하되, 차이분석 내용을 나타내시오.

(1) 1차년도 예산생산량을 기준조업도로 사용하여 계산한 조업도차이는 얼마인가?

(2) 고정제조간접원가의 기준조업도로서 당년도 예산 생산량을 사용하는 경우 일반적인 문제점이 무엇인가? (반드시 3줄 이내로 답하시오)

(물음 3) 만약 제품 5,000개를 생산하여 모두 판매하는 대신, 총 8,000개를 생산하여 5,000개를 판매하고 기말에 제품 재고로 3,000개가 남는 경우 고정제조간접원가가 미치는 영향에 대한 다음 질문에 답하시오. (고정제조간접원가 실제 발생액은 변하지 않는다고 가정하고, 위의 (물음 2)의 자료를 활용할 것. 기준조업도는 3개년 평균생산량 추정치를 사용함)

(1) (주)과주가 전부원가계산(absorption costing)과 표준원가계산(standard costing)을 함께 사용하면, 5,000개 생산할 경우와 비교해서 8,000개 생산할 경우 고정제조간접원가는 1차년도 이익과 기말 제품재고에 각각 어떤 영향을 미치는가? 단, 모든 원가차이는 고려하지 마시오.

(2) (주)과주가 전부원가계산(absorption costing)과 실제원가계산(actual costing)을 함께 사용하면, 5,000개 생산할 경우와 비교해서 8,000개 생산할 경우 고정제조간접원가는 1차년도 이익과 기말 제품재고에 각각 어떤 영향을 미치는가?

【문제 2】 (10점)

다음은 일간신문 기사의 일부분이다.

서울메트로 “손님 한명 탈 때마다 284원 적자 발생”

한동안 지속됐던 고유가와 고질적인 경기 불황으로 부쩍 사랑 받고 있는 ‘시민의 발’ 서울의 지하철, 하지만 손님 한 사람 더 탈 때마다 오히려 적자가 더 발생하는 취약한 재무구조인 것으로 조사됐다. 지하철 1~4호선을 운영하는 서울메트로는 4일 “올해 손님 한 사람을 태울 때마다 284원꼴로 적자가 발생하고 있다”고 밝혔다. 이 수치는 1~4호선의 1인당 탑승운임(723원)에서 수송원가(1,007원)를 빼서 계산한 것이다.

위의 기사에서 1인당 수송원가의 계산방법 및 기타 자료는 다음과 같고 원가행태도 일정하다고 가정한다.

$$1인당 수송원가 = \frac{\text{연간 총 실제발생원가}}{\text{연간 총 실제수송인원}}$$

연간 총 실제수송인원 20,000,000명

실제원가: 1인당 변동원가 7원

연간 총 고정원가 20,000,000,000원

연간 총 수송가능인원 30,000,000명

(붙임 1) 서울메트로에 대한 수익성분석의 문제점을 지적하시오. (3줄 이내로 답하시오)

(붙임 2) 서울메트로는 올해 수송인원이 28,000,000명이 되어 이익이 48,000,000원 발생할 것으로 예상하였으나 예상치 못한 수요의 감소로 실제 수송인원(20,000,000명)이 예상 수송인원(28,000,000명)에 비해서 약 28.57% 감소하였고 손실 5,680,000,000원이 발생하였다. 서울메트로의 담당부장은 매출이 28.57% 감소하였는데 이익이 그 이상으로 감소하다 못해 손실이 발생한 사실에 대해서 의아해하고 있다. 담당 직원의 입장에서 영업레버리지도(DOL)를 이용하여 부장의 의구심을 해소할 수 있는 설명을 제시하시오. 계산근거를 반드시 보이시오.

【문제 3】 (30점)

주어진 甲음료회사의 자료를 읽고 물음에 답하시오.

<개요>

甲사는 오렌지를 가공하여 오렌지 주스를 생산하고 乙호텔에 납품하고 있다.

오렌지를 1차 압축하여 얻게 되는 오렌지즙으로는 프리미엄주스를 생산, 판매하고 같은 오렌지를 2차 압축하여 얻을 수 있는 오렌지즙으로는 일반주스를 생산, 판매한다.

<생산 과정>

오렌지 1톤을 압축하면 프리미엄주스 1,000병(병당 250ml)을 생산할 수 있으며 일반주스 500병(병당 250ml)을 생산할 수 있다.

생산공정은 크게 A, B, C 세 부문으로 이루어져 있다. A부문에서는 오렌지를 구입, 검사, 세척 작업을 한 후 압축하여 오렌지즙을 생산한다. A부문은 2차에 걸쳐 오렌지를 압축하는데 1차 압축에서 얻어지는 오렌지즙은 B부문에 제공하고, B부문에서는 이를 사용하여 프리미엄주스를 생산, 판매한다. 그리고 2차 압축에서 얻어지는 오렌지즙은 C부문에 제공하고, C부문에서는 이를 사용하여 일반주스를 생산, 판매한다. A부문에서 처리 가능한 월(月) 생산능력은 오렌지 5톤이다.

<원가자료 및 주스 판매가격>

(단위: 원)

부문	A	B	C
주스 종류		프리미엄	일반
병당 판매가격		4,000	1,500
변동원가			
오렌지 톤당 변동원가	800,000		
주스 병당 변동원가		1,000	500
월(月) 고정원가	900,000	2,400,000	2,100,000

각 부문의 고정원가는 생산을 중단할 경우 회피가능하다.

<성과평가>

책임회계제도를 실시하고 있는 甲사에서는 A부문은 원가중심점으로 B, C부문은 이익중심점으로 성과평가 하고 있다. B, C부문의 이익은 부문매출액에서 부문 직접원가와 A부문의 결합원가배분액을 차감하여 결정한다. 이 때 A부문의 결합원가 배분에는 순실현가치법(NRV)을 사용한다.

<B, C 부문의 생산량 결정>

B, C부문의 생산여부 및 생산량은 각 부문이 자율적으로 결정한다. 단, 乙호텔의 구입희망량, A부문의 생산능력과 생산기술을 고려하고 각 부문의 이익을 최대화할 수 있도록 결정한다.

<A부문의 오렌지 구입량 결정>

B, C부문에서 주스 생산량과 오렌지즙 필요량이 결정되면 A부문은 B, C부문이 원하는 오렌지즙을 전량 제공할 수 있는 수준의 오렌지량을 구매하고 가공한다.

<乙호텔의 주문과 구입>

월초에 乙호텔은 해당 월에 구입을 희망하는 제품별 수량을 甲사에 제시한다. 그러나 구매희망량보다 적은 수량을 甲사가 생산하더라도 전량 구매한다.

<재고정책>

甲사는 제품특성상 재고는 보유하지 않는다. 또한 사용하지 못한 오렌지즙은 전량 폐기하되 폐기비용은 발생하지 않는다.

(물음 1) 甲사가 손익분기점을 달성할 수 있는 프리미엄 주스와 일반주스 생산판매량을 구하되 다음 조건을 모두 만족하는 손익분기점을 구하시오.

- ① B, C부문에서 각각 손실이 발생하지 않는다.
- ② 가공할 오렌지량이 가장 적다.
- ③ 甲사 전체가 생산을 중단하는 경우는 제외한다.

(물음 2) 乙호텔의 일반주스 구입희망량 범위가 다음과 같을 때 B부문의 프리미엄주스와 C부문의 일반주스의 최적 생산량 계획을 수립하시오. 단, 프리미엄주스의 구입희망량 범위도 구간을 나누어 답하시오.

2,100병 ≤ 일반주스 구입희망량 ≤ 2,500병

(물음 3) 결합원가를 배분하는 방법으로서 순실현 가치법(NRV)이 다른 배분 방법보다 일반적으로 더 나은 이유를 설명하시오.(3줄 이내로 답하시오.)

(물음 4) 乙호텔의 구입희망량이 프리미엄주스와 일반주스가 각각 2,500병, 2,300병이다.

- (1) 각 부문에서 자율적으로 생산량을 결정할 때 甲사의 이익은 얼마인가?
- (2) 만약 甲사의 기획실에서 회사전체적인 이익 관점에서 생산량을 결정할 때 甲사의 이익은 얼마인가?

(물음 5) 甲사에서는 A부문을 이익중심점으로 변경하기로 하였다. 또 C부문을 폐쇄하고 B부문의 프리미엄주스만을 생산, 판매하기로 하였다. 목표일치성(goal congruence)을 달성할 수 있는 단일의 오렌지즙 리터당 이전가격(transfer price)은 얼마인가? 단, A부문에서 생산한 오렌지즙은 외부시장에 판매할 수 없으며 B부문 역시 오렌지즙을 외부시장에서 구입할 수 없다.(1 리터는 1,000ml임)

【문제 4】 (15점)

태백회사는 컴퓨터, 프린터, 전산의 세 개의 부문으로 구성되어 있다. 컴퓨터와 프린터는 제조부문이고 전산은 보조부문이다. 다음은 20X9년도 관련 자료이다.

전산부문의 고정원가 예산액	900,000원
전산부문의 고정원가 실제발생액	1,105,000원
전산부문 시간당 예산변동원가	20원/시간
전산부문의 공급가능조업수준	15,000시간
전산부문 서비스 예산수요량(당기)*	
컴퓨터부문	8,000시간
프린터부문	4,000시간
합계	<u>12,000시간</u>
전산부문 서비스 실제사용시간	
컴퓨터부문	9,000시간
프린터부문	4,000시간
합계	<u>13,000시간</u>

* 전산부문 서비스에 대한 각 제조부문의 장기예산 수요량은 당기와 동일하다.

(물음 1) 회사가 예산배부율과 단일배부율법을 사용하여 전산부문의 비용을 배부하는 경우 각 제조 부문에 배부될 전산부문의 비용은 얼마인가?

(물음 2) (물음 1)에서 컴퓨터부문이 외부의 업체로부터 전산부문이 제공하는 서비스와 동일한 서비스를 시간당 40원에 제공하겠다는 제안을 받았을 경우 컴퓨터부문은 어떠한 결정을 내렸을 것으로 예상되는가? 또한 이 결정은 20X9년도 태백회사의 수익성에 어떠한 영향을 미쳤겠는가?

(물음 3) 태백회사가 예산배부율과 이중배부율법을 사용하여 전산부문의 비용을 제조 부문에 배부하는 경우 각 제조 부문에의 배부금액은 얼마인가? 또한 컴퓨터부문이 외부의 업체로부터 전산부문이 제공하는 서비스와 동일한 서비스를 시간당 40원에 제공하겠다는 제안을 받았을 경우 컴퓨터부문은 어떠한 결정을 내렸을 것으로 예상되는가? 단, 계산근거를 보이시오.

【문제 5】 (25점)

(주)남극전자는 한 가지 종류의 컴퓨터를 구매하여 개인이나 기업체 등에 판매하는 컴퓨터 유통업체이다. 이 회사의 과거 10년간 매출액은 150% 증가하였으나, 매출총이익률은 연평균 20%대를, 매출액 대비 판매비와관리비는 연평균 10%대를 유지하였다. 회사의 사장은 매출액이 크게 증가하였고, 작년에는 차별화 전략의 일환으로 직접배송 옵션과 인터넷 주문방식을 도입하였음에도 이익이 오히려 감소한 이유가 몹시 궁금하여 원가담당자에게 분석을 지시하였다. 원가담당자는 작년 한 해 동안의 손익계산서를 면밀히 검토하였다. 그 결과, 판매비와관리비 중 배송센터 운영비, 택배 수수료, 직접배송비, 주문처리비가 매출원가의 13.3%에 해당함을 발견하였다.

<작년 한 해 동안의 손익계산서>

(단위: 원)

계정과목	금액	비율(%)
매출액	60,150,000	120.3
매출원가(구입원가)	50,000,000	100.0
매출총이익	10,150,000	20.3
배송센터 운영비	5,000,000	10.0
택배 수수료	450,000	0.9
직접배송비	360,000	0.7
주문처리비	840,000	1.7
기타판매비와관리비	1,800,000	3.6
세전이익	1,700,000	3.4

배송센터에서는 입고된 상품을 검수·보관하고, 판매주문이 접수되면 고객에게 상품을 배송한다. 고객은 주로 전화나 팩스를 이용하여 주문하며, 회사의 인터넷 홈페이지에서 직접 주문할 수도 있다.

상품 배송은 외부의 택배회사를 이용해 왔으며, 작년 부터 수익성과 고객만족도를 향상시킬 목적으로 동사의 직원이 직접 배송하는 옵션을 추가하였다.

회사는 직접배송 서비스를 제공하기 위해 트럭 4대를 임차하였고 4명의 트럭운전사를 고용하였다. 상품 판매 가격은 상품 구입원가의 20%에 해당하는 이익(markup)을 구입원가에 가산하여 결정된다. 고객이 직접배송 옵션을 선택하는 경우에는 구입원가의 23%에 해당하는 이익을 구입원가에 가산하여 판매가격을 결정한다. 이익률은 직전년도에 발생한 실제 원가와 동종업계 경쟁상황 등을 감안하여 연초에 결정된다. 배송방식은 달리, 판매주문 접수방식은 가격에 영향을 미치지 않는다. 원가담당자는 수익성 검토를 위해 다음과 같은 자료를 수집하였다.

1. 배송센터에서는 작년에 총 100,000상자의 상품을 배송처리(택배운송 90,000상자, 직접배송 10,000상자) 하였다. 배송센터가 보유하고 있는 인력과 공간으로 배송처리 할 수 있는 상품은 연간 100,000상자이다.
2. 직접배송비 ₩360,000에는 트럭운전사 4명의 인건비와 트럭 임차료가 포함되어 있다. 트럭운전사 1명당 배송시간은 연간 1,500시간이었으며, 이는 각 트럭의 이용 가능한 최대시간이다.
3. 15명의 직원이 전화나 팩스로 접수된 주문을 배송시스템에 입력하거나 인터넷 주문정보를 확인한다. 주문처리비 ₩840,000에는 담당 직원의 인건비, 복리후생비, 집기비품과 사용공간에 대한 감가상각비가 포함되어 있다. 판매주문 처리를 담당하는 직원 1명당 실제작업시간은 연간 1,600시간이었으며, 이는 휴식시간과 교육시간 등을 감안한 실행가능 최대작업시간이다.
4. 주문처리 담당자가 전화나 팩스로 접수된 주문을 배송시스템에 입력하는데 12분(0.2시간), 인터넷으로 입력된 주문정보를 확인하는 데는 6분(0.1시간)이 소요되었다.

원가담당자는 작년에 접수된 주문 중 대표적인 4개를 선택하여 수익성을 분석해 보기로 하였다.

항목	주문1	주문2	주문3	주문4
가격	?	?	?	?
매출원가 (구입원가)	₩500	₩500	₩500	₩500
주문당 상자 수	1	1	1	1
택배회사를 이용하여 배송된 상자 수	1	0	1	0
직접배송시간	0	4	0	4
전화나 팩스주문	해당 없음	해당됨	해당됨	해당 없음
인터넷 주문	해당됨	해당 없음	해당 없음	해당됨

(물음 1) 주어진 자료를 토대로 다음을 구하시오.

- (1) 상품 1상자당 배송센터 운영비
- (2) 전화나 팩스 주문과 인터넷주문을 각각 1건씩 처리(입력 및 확인)하는데 소요되는 비용
- (3) 상품 1상자당 택배 수수료
- (4) 직접배송 시간당 비용

(물음 2) (물음 1)의 결과를 이용하여 주문1~주문4의 수익성(세전이익과 매출액이익률)을 평가하시오. 가장 수익성이 높은 주문과 가장 수익성이 낮은 주문은 각각 어느 것인가? 단, 기타판매비와관리비는 고려하지 마시오.

(물음 3) (물음 2)의 결과에 기초하여 원가담당자는 수익성 향상을 위해 어떤 제안을 할 수 있는가? 직접배송 옵션을 제공하는 차별화 전략은 성공적인 것으로 볼 수 있는가?

(물음 4) 올해 초에 직접배송비의 시간당 표준배부율을 ₩55로 설정하였으며, 올해의 실제 직접배송시간은 1,350시간이 발생하였다고 가정하자.

- (1) 직접배송에 대한 미사용조업도원가(cost of unused capacity)를 구하시오. 단, 트럭운전사의 인원수 및 이용가능최대조업도는 작년과 동일하다.
- (2) 일반적으로 미사용조업도원가(cost of unused capacity)가 발생하는 원인을 3가지 이상 설명하시오.

- 끝 -

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백