



Part . 부록

2019년 기출문제



COST & MANAGEMENT ACCOUNTING

【문제 1】 (22점)

2018년 말 현재 제품A를 생산하여 판매하고 있는 (주)양재는 신제품인 제품B의 생산과 판매를 검토하고 있다. 제품A와 제품B는 동일한 생산설비를 사용하며, 설비감가상각비는 간접원가로서 제품A와 제품B의 생산량에 비례하여 배분한다. 제품B 생산을 위해서 1차년도(2019년) 동안 ₩7,370,000을 투입하여 연구개발을 실시하며, 필요한 경우 연구개발 기간 동안에 생산시설을 증설하게 된다. 기존 생산설비의 잔존내용연수는 3년이고, 설비를 신규로 증설할 경우, 신규설비의 내용연수는 2년이며, 기존설비와 신규설비 모두 잔존가치는 없다.

2018년 말, 제품A와 제품B에 대해 선택할 수 있는 가격과 제품수요량에 대한 추정 시나리오는 다음과 같다.

구 분	제품A (가격 ₩1,000)	제품B	
		시나리오 P1	시나리오 P2
		가격 ₩800	가격 ₩600
1차년도	10,000개	0	0
2차년도	10,000개	8,000개	14,000개
3차년도	10,000개	8,000개	14,000개

제품B의 변동원가는 모두 직접원가로서 단위당 변동원가는 다음과 같다.

구 분	직접변동원가(단위당)
직접재료원가	₩120
직접노무원가	150
마케팅비용	30
고객서비스비용	10

(주)양재의 기존 생산용량은 20,000개로서, 설비는 생산용량 5,000개 단위로 증설이 가능하며, 생산용량 5,000개 단위 추가증설을 위해서는 ₩240,000이 소요된다. 제품B의 고정원가는 간접원가인 설비감가상각비로서, 관련 정보는 다음과 같다.

구 분	기존 설비	설비 증설
생산용량(연간)	20,000개	5,000개
감가상각비(연간)	₩540,000	₩120,000

아래의 모든 질문에서 세금, 자본비용, 화폐의 시간가치는 모두 무시하며, 연구개발비는 당해년도에 모두 비용으로 처리된다. 모든 연도에 기초, 기말 재고는 없다. 또한, 제품B 생산과 관련된 의사결정은 제품A의 가격(₩1,000)과 판매량(매년 10,000개)에 영향을 미치지 않는다고 가정한다.

모든 의사결정 대안은 제품B를 생산하는 경우에 대해 설정한다.

(물음 1) (주)양재가 2018년 말에 고려하고 있는 각 의사결정 대안별로, 제품B에 대해 3개년도를 통합(1차, 2차, 3차년도 통합)한 영업이익(손실)을 계산하여 다음과 같은 양식으로 나타내시오.

대 안	내 용	영업이익
대안 1		
대안 2		
.....		
대안 N		

(물음 2) ㈜양재가 제품B를 생산해야 한다면, 어떤 대안을 택해야 하는가? 다음과 같은 양식으로 나타내시오. 이때 제품B를 생산하지 않을 경우와 비교하여, 채택한 대안의 증분이익(손실)은 얼마인가?

대안	내용	증분이익
대안 1		
대안 2		
.....		
대안 N		

(물음 3) ㈜양재가 최선의 대안을 택하여 제품B를 생산하기로 결정하였다고 하자. 그 경우 제품A의 3개년도 통합 영업이익은 제품B를 생산하지 않을 경우와 비교해서 얼마나 증가(감소)하는가?

(물음 4) ㈜양재의 경영진의 의사결정 및 성과평가와 관련된 다음 물음에 답하시오.

(1) 회사의 기업가치를 최대화하고자 하는 ㈜양재의 최고경영진은 어떤 대안을 택해야 하는가? 근거를 설명하시오. (3줄 이내로 답하시오.)

(2) ㈜양재는 제품A와 제품B의 재무적 성과에 대해 책임을 지는 본부장제도를 운영하고 있으며, 본부장은 매년 두 제품의 영업이익의 합계 기준으로 평가를 받는다. 2018년 말 본부장 김철수전무는 어떤 의사결정을 내릴 가능성이 높은가? (위에서 검토한 대안들과 제품B를 도입하지 않는 경우를 모두 포함해서 답변하시오.) 이와 같이 일정한 기간 단위의 회계적 성과를 기초로 하는 성과평가제도의 근본적인 한계점은 무엇인가? (3줄 이내로 답하시오.)

(물음 5) 만약 ㈜양재가 2018년 말에 제품B 도입을 고려하고 있을 때, (주)개포로부터 2차년도에 제품B 3,000개를 개당 ₩500에 공급해달라는 주문을 받았다고 하자. ㈜양재는 3,000개 전체 공급을 수락하든지 주문자체를 거절해야 하며, 부분적인 수량만 공급할 수는 없다. 이 주문제품에 대해서는 마케팅비용과 고객서비스비용이 발생하지 않는다. 아래 질문에 답하시오.

(1) ㈜양재가 고려할 수 있는 의사결정 대안을 모두 설명하시오. (기존설비에 5,000개 단위 추가 증설은 가능하지만, 그 이상의 증설은 고려하지 않는다.)

(2) 만약 위 주문의 수락 여부가 (주)양재의 제품B에 대한 가격과 수요에 미치는 영향이 없다면, (주)양재는 어떤 대안을 택해야 하는가? 다음과 같은 양식으로 나타내시오. 이때 제품B를 생산하지 않을 경우와 비교하여, 채택한 대안의 증분이익(손실)은 얼마인가?

대 안	내 용	증분이익
대안 1		
대안 2		
.....		
대안 N		

(3) 만약 (주)양재가 (주)개포에 제품B를 공급할 수 있는 유일한 회사로서, 이를 공급할 경우 2차년도에 두 회사의 제품이 시장에서 경쟁하게 된다고 가정하자. 이때 (주)양재는 두 가격 시나리오에서 제시된 예상판매량을 유지하기 위해 가격을 인하하는 전략을 구사하게 되어, 2차년도의 공헌이익이 ₩200,000 감소한다고 가정하자(3차년도는 영향 없음). 이 경우, (주)양재는 위 (1)에서 제시한 대안 중에서 어떤 대안을 선택해야 하는가? 다음과 같은 양식으로 나타내시오. 이때 제품B를 생산하지 않을 경우와 비교하여, 채택한 대안의 증분이익(손실)은 얼마인가?

대 안	내 용	증분이익
대안 1		
대안 2		
.....		
대안 N		

(4) 만약 위 (3)에서 (주)개포에 제품B를 공급할 수 있는 회사가 다수 존재하여, (주)양재가 주문을 거절하더라도 2차년도에 (주)개포와 시장에서 경쟁을 피할 수 없다면, (주)양재는 어떤 대안을 선택해야 하는가? 다음과 같은 양식으로 나타내시오. 이때 제품B를 생산하지 않을 경우와 비교하여, 채택한 대안의 증분이익(손실)은 얼마인가?

대 안	내 용	증분이익
대안 1		
대안 2		
.....		
대안 N		

【문제 2】 (28점)

20x1년 초에 설립된 (주)청연은 성인용 스키와 어린이용 스키를 생산하여 판매한다. 성인용 스키는 나무를, 어린이용 스키는 플라스틱을 원재료로 사용하여 생산된다. 회사는 표준중합원가계산제도를 도입하고 있으며 플라스틱 단가 및 임플 상승에 따라 20x2년의 가격표준을 조정하였다. 20x2년의 표준원가는 성인용 스키의 경우 연간 기준조업도 6,000단위, 어린이용 스키의 경우 연간 기준조업도 10,000단위에 기준하여 산출되었다. 제조간접원가는 직접노무시간을 기준으로 배부한다. 재료원가와 전환원가는 공정전반에 걸쳐 균등하게 발생하며 원가흐름은 선입선출법(FIFO)을 가정한다. 성인용 스키와 어린이용 스키의 단위당 표준원가에 관한 자료는 다음과 같다.

1) 성인용 스키

구 분	수량 표준	가격표준	
		20x1년	20x2년
원재료(나무)	50g	₩3/g	₩3/g
직접노무원가	3시간	₩100/시간	₩120/시간
변동제조간접원가	3시간	₩50/시간	₩50/시간
고정제조간접원가	3시간	₩40/시간	₩40/시간

2) 어린이용 스키

구 분	수량 표준	가격표준	
		20x1년	20x2년
원재료(플라스틱)	20g	₩1/g	₩2/g
직접노무원가	2시간	₩100/시간	₩120/시간
변동제조간접원가	2시간	₩40/시간	₩40/시간
고정제조간접원가	2시간	₩30/시간	₩30/시간

3) 판매관리비(20x1년과 20x2년 동일)

구 분	성인용 스키	어린이용 스키
단위당 변동판매관리비	₩150	₩120
고정판매관리비 (총액)	₩840,000	₩840,000

(물음 1) (주)청연은 20x1년 말에 20x2년의 종합예산을 편성하고 있다. 20x1년 이후에는 겨울스포츠 인구의 감소에 따라 성인용 스키는 매년 전년대비 10%씩, 어린이용 스키는 매년 전년대비 5%씩 판매량이 감소될 것으로 예상된다. 재고정책은 매년 동일하다. 제품 생산 및 판매에 관한 자료는 다음과 같다.

1) 판매예측

구 분	성인용 스키	어린이용 스키
20x1년 판매량	5,000단위	8,000단위
20x2년 판매량	?	?
20x3년 판매량	?	?
단위당 판매가격	₩1,200	₩600

2) 재고정책

- ① 원재료: 나무와 플라스틱의 기말재고는 차기 예상판매량의 20%를 생산할 수 있는 수량을 확보한다.
- ② 재공품: 차기 예상판매량의 10%를 기말재고로 보유하며, 기말재공품의 완성도는 성인용 스키의 경우 40%, 어린이용 스키의 경우 50%이다.
- ③ 제품: 차기 예상판매량의 10%를 기말재고로 보유한다.

위 자료를 바탕으로 다음 물음에 답하시오.

(1) 20x2년의 제품별 판매예산을 수립하시오.

구 분	성인용 스키	어린이용 스키
예상판매량		
단위당 판매가격		
예산매출액		

원가회계

6/16

1교시

(2) 20x2년의 원재료별 구매예산을 수립하시오.

구분	나무	플라스틱
당기투입량(g)		
기말재고		
계		
기초재고		
구매량		
구입단가(W)		
원재료 구매예산		

(3) 20x2년의 제조원가예산을 제품별로 수립하시오.

구분		성인용 스키	어린이용 스키
직접 재료 원가	나무		
	플라스틱		
직접노무원가			
변동제조간접원가			
고정제조간접원가			
합계			

(4) 20x2년 어린이용 스키에 대해 원가차이를 조정하기 전의 재공품과 제품의 기말재고 예산 및 매출원가 예산을 수립하시오.

구분	어린이용 스키
기말재공품	
기말제품	
매출원가	

(물음 2) ((물음 1)과 관계없이) 20x2년 성인용 스키의 생산량은 6,000단위이며 생산량은 전량 판매되고, 기초 및 기말 재고자산은 없다고 가정한다.

(1) ㈜청연의 경영자는 중국의 한 업체로부터 성인용 스키 6,000단위 전량을 주문자상표부착방식(OEM)으로 구입하여 판매할 것을 검토하고 있다. OEM방식으로 판매할 경우 변동판매관리비는 20% 감소하지만 고정판매관리비는 변하지 않는다. 또한 유희생산능력을 감축함으로써 성인용 스키의 고정제조간접원가는 기존의 40%만 발생할 것으로 예상된다. 현재의 영업이익을 감소시키지 않고 지급할 수 있는 단위당 외부구입 가격의 최대금액은 얼마인가?

(2) 외부구입 의사결정을 할 때 재무적 요인 이외에 고려해야 할 질적 요인을 두 가지 이상 서술하시오.

(물음 3) (주)청연은 20x4년 초, 여름스포츠 사업에 착수하여 보급형과 고급형 두 종류의 서핑보드를 생산 및 판매하며, 표준종합원가계산제도를 도입하였다. 보급형과 고급형 서핑보드는 모두 동일한 원재료(나무)를 사용한다. 원재료는 공정초에 모두 투입되고, 전환원가는 공정전반에 걸쳐 균등하게 발생한다. 제조간접원가 배부기준은 기계시간이고, 기준조업도는 매일 100,000 기계시간이다. 20x4년 6월의 서핑보드 생산과 관련된 자료는 다음과 같다(괄호 안은 전환원가 완성도를 의미함).

구 분	물량	
	보급형 서핑보드	고급형 서핑보드
기초재공품	2,000단위 (70%)	1,000단위 (80%)
당기완성량	10,000단위	21,000단위
기말재공품	3,000단위 (80%)	800단위 (50%)

6월에 실제 발생한 직접노무시간은 38,000시간이고 실제기계시간은 89,000시간이며, 실제고정제조간접원가는 ₩2,050,000이었다. 당기 중에 공손이나 감손은 발생하지 않았다.

보급형 및 고급형 서핑보드의 표준원가로 평가된 기초재공품 금액 중 제조간접원가는 다음과 같다.

구 분	제조간접원가	
	완성도	금액
보급형 서핑보드	70%	₩70,000
고급형 서핑보드	80%	₩160,000

(주)청연은 20x4년 초에 서핑보드의 단위당 표준원가를 설정하였으며, 표준원가는 매월 동일하게 적용된다. 서핑보드의 부분적인 표준원가 자료는 다음과 같다.

구 분	보급형 서핑보드		고급형 서핑보드	
	수량 표준	가격 표준	수량 표준	가격 표준
직접재료원가	80g	₩3/g	60g	₩3/g
직접노무원가	1시간	₩100/시간	1.2시간	₩100/시간
변동제조간접원가	?	₩30/시간	?	₩30/시간
고정제조간접원가	?	₩20/시간	?	₩20/시간

(1) 보급형 서핑보드와 고급형 서핑보드의 제품 단위당 표준원가는 각각 얼마인가?

(2) 6월의 직접노무원가와 변동제조간접원가의 능력 차이를 각각 구하시오(유리한 차이(F), 불리한 차이(U)를 표시할 것).

(3) 고정제조간접원가의 예산차이와 조업도차이를 구하시오(유리한 차이(F), 불리한 차이(U)를 표시할 것).

【문제 3】 (13점)

(주)한국도축은 돼지를 여러 부위별(주산품)로 도축한 후, 추가가공을 거쳐 제품을 판매한다. 도축은 제1공정과 제2공정에서 이루어진다. 제1공정에서는 돼지를 다리살부위와 몸통부위로 분해한다. 다리살부위는 분해된 후 추가가공을 거쳐 판매하는데, 제1공정에서 분리된 다리살부위를 판매하기 위해 발생하는 추가가공원가는 ₩18,400,000이다. 몸통부위는 제2공정에서 다시 가공되어 삼겹살부위, 갈비살부위, 껌테기부위로 나뉜다. 제2공정에서 발생하는 가공원가는 ₩18,400,000이다. 삼겹살부위와 갈비살부위는 다시 추가가공을 거쳐 판매되며 각각 추가가공원가가 발생한다. 삼겹살부위를 판매하기 위해 발생하는 추가가공원가는 ₩27,600,000이다. 껌테기부위는 추가가공 없이 판매된다. 다음은 (주)한국도축의 돼지 한 마리에 대한 원가 및 생산에 관한 자료이다.

구 분	원가
마리당 총원가(제1공정발생)	₩200,000
마리당 구입원가	150,000
마리당 가공원가	50,000

구 분	생산량
마리당 무게	23kg
마리당 다리살부위	9kg
마리당 삼겹살부위	4kg
마리당 갈비살부위	5kg
마리당 껌테기부위	5kg

2019년 1월 (주)한국도축은 230마리의 돼지를 도축하여 판매하였다. (주)한국도축이 판매할 수 있는 각 부위별 판매가치는 다음과 같다.

구 분		kg당 판매가치
다리살부위		₩20,000
몸통부위	삼겹살부위	80,000
	갈비살부위	90,000
	껌테기부위	10,000

(주)한국도축의 회계담당자가 균등매출액이익률법을 이용하여 각 부위별로 결합원가를 배부한 결과, 껌테기부위에 ₩8,970,000의 원가가 배부되었다.

공손과 감손은 발생하지 않았으며, 재공품과 제품의 기초재고는 없는 것으로 가정한다. 원재료 돼지는 마리기준으로 구입한다. 다음 물음에 답하시오.

(물음 1) 균등매출액이익률법을 이용하여 배부할 때, 각 부위별 추가가공원가와 배부된 결합원가(제1공정과 제2공정 합산)를 구하시오.

〈답안작성양식〉

구 분	추가가공원가	배부된 결합원가
다리살부위	₩18,400,000	
삼겹살부위	27,600,000	
갈비살부위		

원가회계

1교시

9/16

(물음 2) (주)한국도축의 A팀장은 당기 껌데기부위의 매출총이익을 기준으로 성과급을 받는다. (주)여의도는 A팀장에게 껌데기부위를 구워서 kg당 ₩14,000에 전량 납품해 줄 것을 요청하였다. 껌데기부위를 굽기 위해서는 추가가공원가 ₩5,934,000이 발생한다. 껌데기부위를 구워서 판매할 경우, 결합원가의 배부는 최종 판매제품(구운 껌데기부위)에 대해 균등매출액이익률법으로 재계산한다. A팀장이 개인의 이익만을 생각할 경우 (주)여의도의 요청을 수락할지를 결정하고, 그 근거를 제시하시오.

(물음 3) 2019년 1월 (주)한국도축은 균등매출액이익률법 대신 순실현가능액법(NRV)을 이용하여 원가를 배부하기로 하였다. 시장상황이 급변하여 당초 예상과 달리 껌데기부위의 시장가치가 없는 것으로 판명되었다. (주)한국도축은 껌데기부위를 부산물(혹은 작업폐물)로 분류하고, 생산기준법(원가차감법)을 이용하여 부산물을 회계처리한다. (주)여의도는 기존의 제안을 철회하고 구운 껌데기부위를 전량 ₩4,734,000에 매입하겠다는 새로운 제안을 하였다. 껌데기부위 추가가공원가는 위 (물음 2)와 동일하게 ₩5,934,000이 발생한다. 만약, 껌데기부위를 추가가공하지 않고 폐기할 경우 처리비용이 kg당 ₩1,200 발생한다. 회사의 최고경영자 입장에서 (주)여의도의 제안을 받아들일지 말지를 선택하시오. 그리고 순실현가능액법(NRV)을 이용하여 다리살부위, 삼겹살부위, 갈비살부위에 배부될 결합원가를 구하시오. 단, 소수점 아래 셋째 자리에서 반올림하여 둘째자리까지 표시한다.

〈답안작성양식〉

구 분	제1공정 결합원가 배부액	제2공정 결합원가 배부액
다리살부위		
삼겹살부위		
갈비살부위		

원가회계

10/16

1교시

【문제 4】 (15점)

반지제조기업인 (주)한국주얼리는 종합원가계산제도를 채택하고 있으며, 선입선출법(FIFO)을 이용하여 제조원가를 계산한다. 반지를 생산할 때 투입되는 직접재료는 금이며, 공정초에 전량투입된다. 가공원가(전환원가)는 공정전반에 걸쳐 균등하게 발생한다. 공손은 추가비용 없이 전량 원재료(금)로 재사용된다. 아래 물음에 답하시오.

(물음 1) (주)한국주얼리는 품질검사를 완성도 60%시점에서 실시하며, 검사를 통과한 합격품의 10%를 정상공손으로 설정한다. 공손에 대한 회계처리는 공손 인식법으로 한다. 다음은 2019년 1월 (주)한국주얼리의 생산에 관한 자료이다(괄호 안은 전환원가 완성도를 의미함).

구 분	물량 (완성도)
기초재공품	200개 (80%)
당기투입량	380개
기말재공품	80개 (30%)

구 분	원가
기초재공품 직접재료원가	₩15,200,000
기초재공품 가공원가	32,490,000
당기투입 직접재료원가	25,194,000
당기투입 가공원가	87,000,000

(1) 당기에 투입한 가공원가의 완성품환산량이 당기에 투입한 직접재료원가의 완성품환산량(공손에 대한 직접재료원가의 완성품환산량은 0)보다 8개 더 많다. 당기에 착수하여 완성한 제품의 수량과 공손의 수량을 구하시오.

〈답안작성양식〉

구 분	수량
당기착수 완성품	
공손	

(2) 당기완성품원가와 기말재공품원가를 구하시오.

〈답안작성양식〉

구 분	원가
완성품원가	
기말재공품원가	

(3) (주)한국주얼리에서 정상공손은 검사를 통과한 합격품의 5%로 설정하고, 다른 상황은 모두 동일하다고 가정한다. 이때 1월말 작업 종료와 관련된 분개를 실시하시오.

(4) (주)한국주얼리에서 정상공손은 검사를 통과한 합격품의 20%로 설정하고, 다른 상황은 모두 동일하다고 가정한다. 이때 1월말 작업 종료와 관련된 분개를 실시하시오.

(물음 2) 2019년 3월 (주)한국주얼리는 기존 기계의 가공원가가 높아 새로운 기계를 도입하였다. 새로운 기계는 금을 녹여 반지를 제작하는데, 반지를 제작할 때 투입된 금의 20%는 가공율에 비례하여 균등하게 자연소멸된다. 소멸된 금은 모두 정상적인 감손으로 인식한다. 완성된 반지에 포함된 금의 잔량은 개당 160g이다. 새로운 기계도입과 함께 공손의 검사시점은 변경되었다. 공손은 모두 정상공손이며, 공손에 포함된 원재료(금)는 추가비용 없이 전량 차기에 재사용된다. 당기에 공손에 포함된 금은 1.8kg이었다. 당기에 완성품에 포함된 금은 총 64kg이다. 아래의 자료를 참고하여 다음 물음에 답하시오.

(3) 금의 단가는 kg당 ₩600,000이며, 당기투입한 가공원가의 완성품환산량 단위당 원가는 ₩40,000이다. (주)한국주얼리의 당기총제조원가를 구하시오.

구 분	공 정 시 작 시 점 에 투입된 금의 수량	재공품에 포함된 금의 잔량
기초재공품	20kg	16.8kg(4월 1일)
당기투입량	72kg	
기말재공품	10kg	9.4kg(4월 30일)

(1) 공손의 검사시점을 구하시오.

(2) 4월 중 공손을 제외하고 정상적으로 감손된 원재료(금)의 수량을 구하시오.

【문제 5】 (22점)

(주)대한은 반도체부문과 휴대폰부문으로 구성되어 있다. 반도체부문은 휴대폰 생산에 사용되는 마이크로칩을 생산하고, 휴대폰부문은 마이크로칩을 이용하여 완제품을 생산한다. (주)대한은 예산편성 및 제품원가계산 목적으로 표준원가계산제도를 적용한다.

〈자료 1〉

1. 반도체부문

반도체부문의 20x1년도 재공품 및 완성품은 다음과 같다.

구 분	물량	전환원가 완성도
기초재공품	300단위	40%
기말재공품	800단위	60%
완성품	7,000단위	100%

반도체부문의 연간 최대 생산능력은 10,000단위이다. 기초제품은 없으며, 당기에 완성된 마이크로칩 7,000단위 중 외부수요가 있는 2,000단위는 단위당 ₩120에 거래처에 판매되고, 나머지 5,000단위는 단위당 ₩80의 가격으로 휴대폰부문에 대체된다.

2. 휴대폰부문

휴대폰부문의 20x1년도 생산 활동은 다음과 같다.

구 분	물량	전환원가 완성도
기초재공품	0단위	-
기말재공품	500단위	20%
당기투입 마이크로칩	반도체부문에서 대체 투입	5,000단위
	외부구입	3,000단위

휴대폰부문의 기초제품은 없다. 당기에 반도체부문에서 5,000단위, 외부 거래처에서 3,000단위의 마이크로칩을 구입하여 완제품 생산에 투입하였다. 완제품 1단위에는 마이크로칩 1단위가 필요하다. 기말재공품 500단위에 포함되어 있는 마이크로칩은 모두 반도체부문에서 대체된 것이다. 휴대폰부문의 연간 최대 생산능력은 8,000단위이고, 생산된 완제품은 전량 외부시장에 단위당 ₩300에 판매된다.

3. 표준원가

20x1년도 부문별 제품 단위당 표준원가는 다음과 같다. 최근 3년간 표준원가는 동일하였으며, 생산능력의 변화도 없었다.

구 분	제품 단위당 표준원가	
	반도체부문	휴대폰부문
직접재료원가	₩20	₩100
마이크로칩 원가	-	80
직접노무원가	5	10
변동제조간접원가	5	15
고정제조간접원가	40	75
합 계	₩70	₩280

반도체부문의 직접재료원가는 마이크로칩을 생산하기 위한 것이다. 단위당 고정제조간접원가는 각 부문의 연간 최대 생산능력을 기준으로 산출된다.

4. 두 부문에서 모든 재료는 공정초에 전량 투입되고, 전환원가는 공정전반에 걸쳐 균등하게 발생한다. 생산과정에서 공손은 발생하지 않으며, 판매관리비는 고려하지 않는다.

5. 20x1년에 고정제조간접원가 조업도차이 이외에는 원가차이가 발생하지 않았다.

※ 〈자료 1〉을 이용하여 (물음 1)~(물음 3)에 답하시오.

(물음 1) 전부원가계산을 적용하여 회사전체 영업이익을 구하시오. 단, 원가차이는 매출원가에 가감 조정한다.

(물음 2) 변동원가계산을 적용하여 회사전체 영업이익을 구하시오.

(물음 3) (물음 1)과 (물음 2)에서 회사전체 영업이익의 차이가 발생한 원인을 설명하시오.

※ <자료 1>과 <자료 2>를 이용하여 (물음 4)와 (물음 5)에 답하시오.

<자료 2>

20x1년 말에 (주)대한의 최고경영자는 재고자산을 줄이기 위해 각 부문에 다음과 같이 지시하였다.

(1) 반도체부문은 기말재공품 800단위를 완성하여 휴대폰부문에 단위당 ₩80의 가격으로 대체한다. 반도체부문의 재공품을 추가 가공하는 과정에서 고정제조간접원가 조업도차이 이외의 원가차이는 발생하지 않는다.

(2) 휴대폰부문은 반도체부문에서 대체받은 물량 800단위와 기말재공품 500단위를 추가로 완성하여 기존 거래처에 단위당 ₩300에 판매한다. 휴대폰부문은 필요한 경우 임차료 ₩100,000을 지출하고 기계를 일시적으로 임차할 수 있다. 기계 임차로 인해 휴대폰부문의 연간 생산능력은 1,000단위 증가하나 기준조업도는 변하지 않는다. 휴대폰부문에서 재고자산에 대해 위와 같은 추가적인 조치를 하는 과정에서 고정제조간접원가 예산차이 및 조업도차이 이외의 원가차이는 발생하지 않는다.

(물음 4) 재고자산에 대한 추가적인 조치로 20x1년도 회사전체 영업이익은 얼마나 증가(또는 감소)하는가?

(1) 전부원가계산과 (2) 변동원가계산을 각각 적용했을 경우로 나누어 답하시오. 단, 원가차이는 매출원가에 가감 조정한다.

〈답안작성양식〉

구 분	전부원가계산	변동원가계산
회사전체 영업이익 증가(또는 감소)액		

(물음 5) 재고자산에 대한 추가적인 조치로 20x1년도 회사전체 현금흐름은 얼마나 증가(또는 감소)하는가?

단, 추가되는 매출은 현금매출액이고 원가는 발생 즉시 현금으로 지출된다.

※ <자료 3>을 이용하여 (물음 6)~(물음 9)에 답하시오.

<자료 3>

반도체부문과 휴대폰부문의 제조원가가 확정적이지 않고, 다음과 같은 확률분포를 갖는 것으로 가정한다.

구분	단위당 제조원가	확률
반도체부문	₩50	1/2
	110	1/2
휴대폰부문	₩140	1/2
	260	1/2

휴대폰부문의 단위당 제조원가에는 마이크로칩의 원가가 포함되어 있지 않다. (주)대한은 마이크로칩의 대체가격을 단위당 ₩80으로 결정하였으며, 외부 거래처로부터 휴대폰부문의 완제품 20단위를 단위당 ₩290에 공급해 달라는 주문을 받았다. 상기 주문 이외에 각 부문의 다른 판매기회는 고려하지 않는다.

(물음 6) (주)대한은 기대이익을 극대화하고자 한다. 외부 거래처 주문의 단위당 기대이익은 얼마인가?

(물음 7) 반도체부문과 휴대폰부문의 경영자는 위험 회피적이고 효용함수는 $(2,000 + \text{부문의이익})^{1/2}$ 과 같다. 부문 경영자는 자신의 기대효용을 극대화하고자 한다.

(1) 휴대폰부문 경영자가 대체거래를 이용하여 외부 거래처의 주문을 수락할 것인지의 여부와 (2) 반도체부문 경영자가 대체거래를 수락할 것인지의 여부를 결정하시오. 단, 기대효용은 소수점 아래 셋째 자리에서 반올림하여 둘째 자리까지 표시한다.

(물음 8) (주)대한은 부문 경영자의 제조원가에 대한 위험을 분담하기 위해 회사전체 이익의 1/2씩을 부문 경영자에게 분배하는 파트너십(partnership)을 도입하고자 한다. 이 경우 부문 경영자의 효용함수는 $(2,000 + 0.5 \times \text{회사전체 이익})^{1/2}$ 이며, 회사전체의 완제품 제조원가에 대한 확률분포는 다음과 같다.

구분	단위당 제조원가	확률
회사전체	₩190	1/4
	280	1/2
	370	1/4

(1) 휴대폰부문 경영자가 외부 거래처의 주문을 수락할 것인지의 여부와 (2) 반도체부문 경영자가 대체거래를 수락할 것인지의 여부를 결정하시오. 단, 기대효용은 소수점 아래 셋째 자리에서 반올림하여 둘째 자리까지 표시한다.

(물음 9) (물음 8)과 같은 파트너십의 장점과 단점을 각각 두 줄 이내로 서술하시오.

- 끝 -

여 백

여 백



Part . 부록

2019년 기출문제 해설



COST & MANAGEMENT ACCOUNTING



문제 1

관련주제

1. 다수의 대안이 존재하는 경우의 총액법 의사결정
2. 손익계산서 작성과 의사결정 목적의 고정제조간접원가 반영

물음 1.

- 대안 수 : 2개(시나리오 P1 · P2) × 2개(설비증설여부) = 4가지

대안	내용	영업이익
1	P1(+) 증설×	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 1,080,000\text{원}(2\text{년감가비}) \times 8/18 = (-)10,000\text{원}$
2	P1(+) 증설○	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 1,320,000\text{원}(2\text{년감가비}) \times 8/18 = (-)116,667\text{원}$
3	P2(+) 증설×	$20,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 1,080,000\text{원}(2\text{년감가비}) \times 10/20 = (-)2,110,000\text{원}$
4	P2(+) 증설○	$28,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 1,320,000\text{원}(2\text{년감가비}) \times 14/24 = (-)20,000\text{원}$

물음 2.

- 대안 수 : 2개(시나리오 P1 · P2) × 2개(설비증설여부) = 4가지

대안	내용	증분이익
1	P1(+) 증설×	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} = 470,000\text{원}$
2	P1(+) 증설○	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000 = 230,000\text{원}$
3	P2(+) 증설×	$20,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} = (-)1,570,000\text{원}$
4	P2(+) 증설○	$28,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000 = 510,000\text{원}$

- '대안4 : 시나리오P2 및 설비증설'을 선택하고, 이 때 증분이익은 510,000원이다.

물음 3.

- 제품B의 생산여부에 따라 제품A의 공헌이익은 영향이 없으나, 제품A의 감가상각비 배부액이 달라진다.
- 기존 감가상각비 배부액(2-3차년도) : 1,080,000원
 제품B 생산시(대안4) 감가상각비 배부액(2-3차년도) : $1,320,000\text{원}(2\text{년감가비}) \times 10/24 = 550,000\text{원}$
- 제품A의 영업이익 증가액 : 530,000원

별해 최적안에 의한 제품B 생산 시 회사전체 이익이 510,000원 증가(물음 2.의 결과)하나, 제품B의 영업이익은 20,000원 감소(물음 1.의 결과)하므로, 제품A의 영업이익은 530,000원 증가할 것이다.

물음 4.

(1)

- ‘대안4 : 시나리오P2 및 설비증설’을 선택한다. 의사결정은 매물원가 또는 비관련원가를 임의로 배부한 영업이익이 아닌 관련원가를 이용해 계산한 증분이익을 이용해야 한다. 증분이익이 가장 큰 대안을 선택하는 것이 기업가치를 최대화 할 수 있다.

(2)

- 해설자평 : 김철수 전무가 2019년의 성과 극대화를 추구한다거나 2019년 말에 퇴직한다는 등의 자료가 추가로 제시되는 것이 더 문제의도에 부합할 것이다.
- 김철수 전무는 제품B를 도입하지 않을 것이다. 제품B를 도입하는 경우 3년간 최대 510,000원의 증분이익을 얻을 수 있지만(물음 2.의 결과), 김철수 전무는 2019년의 성과에만 관심이 있고, 제품B를 도입할 경우 2019년의 이익은 7,370,000원만큼 감소하기 때문에 김철수 전무는 제품B를 도입하지 않는 선택을 할 것이다.
- 단기적인 성과를 높이기 위해 장기적인 성과를 저해할 우려가 있다.

물음 5.

(1)

- 대안 수 : 2개(시나리오 P1 · P2) × 2개(설비증설 여부) × 2개(특별주문수량 여부) = 8가지

대안	내용	B정규(2년간)	B특별
1	P1(+) 증설 ×(+) 거절	8,000+8,000=16,000개	—
2	P1(+) 증설 ×(+) 수량	7,000+8,000=15,000개	3,000개
3	P1(+) 증설 ○(+) 거절	8,000+8,000=16,000개	—
4	P1(+) 증설 ○(+) 수량	8,000+8,000=16,000개	3,000개
5	P2(+) 증설 ×(+) 거절	10,000+10,000=20,000개	—
6	P2(+) 증설 ×(+) 수량	7,000+10,000=17,000개	3,000개
7	P2(+) 증설 ○(+) 거절	14,000+14,000=28,000개	—
8	P2(+) 증설 ○(+) 수량	12,000+14,000=26,000개	3,000개

(2)

대안	내용	증분이익
1	16,000개 -	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} = 470,000\text{원}$
2	15,000개 3,000개	$15,000\text{개} \times 490\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} = 670,000\text{원}$
3	16,000개 -	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} = 230,000\text{원}$
4	16,000개 3,000개	$16,000\text{개} \times 490\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} = 920,000\text{원}$
5	20,000개 -	$20,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} = (-)1,570,000\text{원}$
6	17,000개 3,000개	$17,000\text{개} \times 290\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} = (-)1,750,000\text{원}$
7	28,000개 -	$28,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} = 510,000\text{원}$
8	26,000개 3,000개	$26,000\text{개} \times 290\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} = 620,000\text{원}$

• ‘대안4 : 시나리오P2 · 설비증설 · 특별주문수락’을 선택하고, 이 때 증분이익은 920,000원이다.

(3)

대안	내용	증분이익
1	16,000개 -	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} = 470,000\text{원}$
2	15,000개 3,000개	$15,000\text{개} \times 490\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 200,000 = 470,000\text{원}$
3	16,000개 -	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} = 230,000\text{원}$
4	16,000개 3,000개	$16,000\text{개} \times 490\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} - 200,000 = 720,000\text{원}$
5	20,000개 -	$20,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} = (-)1,570,000\text{원}$
6	17,000개 3,000개	$17,000\text{개} \times 290\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 200,000 = (-)1,950,000\text{원}$
7	28,000개 -	$28,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} = 510,000\text{원}$
8	26,000개 3,000개	$26,000\text{개} \times 290\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} - 200,000 = 420,000\text{원}$

• ‘대안4 : 시나리오P2 · 설비증설 · 특별주문수락’을 선택하고, 이 때 증분이익은 720,000원이다.

(4)

대안	내용	증분이익
1	16,000개 -	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 200,000 = 270,000\text{원}$
2	15,000개 3,000개	$15,000\text{개} \times 490\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 200,000 = 470,000\text{원}$
3	16,000개 -	$16,000\text{개} \times 490\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} - 200,000 = 30,000\text{원}$
4	16,000개 3,000개	$16,000\text{개} \times 490\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} - 200,000 = 720,000\text{원}$
5	20,000개 -	$20,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 200,000 = (-)1,770,000\text{원}$
6	17,000개 3,000개	$17,000\text{개} \times 290\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 200,000 = (-)1,950,000\text{원}$
7	28,000개 -	$28,000\text{개} \times 290\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} - 200,000 = 310,000\text{원}$
8	26,000개 3,000개	$26,000\text{개} \times 290\text{원} + 3,000\text{개} \times 230\text{원} - 7,370,000\text{원} - 240,000\text{원} - 200,000 = 420,000\text{원}$

• ‘대안4 : 시나리오P2 · 설비증설 · 특별주문수락’을 선택하고, 이 때 증분이익은 720,000원이다.



문제 2

관련주제

1. 종합예산
2. 관련원가분석 : 자가생산제품의 외부구입여부 결정
3. 표준원가 차이분석

물음 1.

(1)

구분	성인용 스키	어린이용 스키
예상판매량	4,500개	7,600개
단위당 판매가격	1,200원	600원
예산매출액	5,400,000원	4,560,000원

(2) 제품계정 대변에서 출발하여 역으로 추적한다.

① 성인용 스키(20×2년)

원재료		재공품		제품	
기초	투입	기초	완성	기초	판매
4,500개	4,437개	4,500개	4,455개	4,500개	4,500개
$\times 20\% \times 50g$	$\times 50g$	$\times 10\% \times 40\%$	기말	$\times 10\%$	
= 45,000g	= 221,850g	= 180개	4,050개	= 450개	기말
			$\times 10\% \times 40\%$	완성	4,050개
구입	기말	투입	= 162개	4,455개	$\times 10\%$
217,350g	4,050개	4,437개			= 405개
	$\times 20\% \times 50g$				
	= 40,500g				

② 어린이용 스키(20×2년)

원재료		재공품		제품	
기초	투입	기초	완성	기초	판매
7,600개	7,543개	7,600개	7,562개	7,600개	7,600개
×20%×20g	×20g	×10%×50%	기말	×10%	기말
=30,400g	=150,860g	=380개	7,220개	=760개	7,220개
구입	기말	투입	×10%×50%	완성	×10%
149,340g	7,220개	7,543개	=361개	7,562개	=722개
	×20%×20g				
	=28,880g				

구분	나무	플라스틱
당기투입량	221,850g	150,860g
기말재고	40,500g	28,880g
계	262,350g	179,740g
기초재고	45,000g	30,400g
구매량	217,350g	149,340g
구입단가	3원	2원
원재료 구매예산	652,050원	298,680원

(3)

- 제조원가예산은 재공품 계정 차변의 당기총제조원가(당기투입원가)에 대한 예산을 의미한다. 따라서 변동제조원가는 재공품 계정 차변의 투입량을 기준으로 예산을 편성한다. 단, 고정제조간접원가는 총액으로 예산을 편성한다.

구분		성인용 스키	어린이용 스키
직접재료 원가	나무	221,850g×3원=665,550원	
	플라스틱		30,400g×1원+120,460g×2원=271,320원
직접노무원가		4,437개×360원=1,597,320원	7,543개×240원=1,810,320원
변동제조간접원가		4,437개×150원=665,550원	7,543개×80원=603,440원
고정제조간접원가		6,000개(기준조업도)×120원=720,000원	10,000개(기준조업도)×60원=600,000원
합계		3,648,420원	3,285,080원

(4)

구분	어린이용 스키
기말재공품	361개×(40원+240원+80원+60원)=151,620원
기말제품	722개×(40원+240원+80원+60원)=303,240원
매출원가*1	7,600개×(40원+240원+80원+60원)-30,400g×1원-(380개+760개)×60원=3,093,200원

*1 매출원가는 아래와 같은 방법으로 구할 수도 있다.

재공품과 제품			
기초재공품	380개×360원=136,800원	매출원가	3,093,200
기초제품	760개×360원=273,600원	(대차평균)	
당기총제조원가			
직접재료	271,320원	기말재공품	361개×420원=151,620원
가공원가	7,543개×380원=2,866,340원	기말제품	722개×420원=303,240원

물음 2.

(1)

[외부구입 시]

충분수익

변동제조원가 절감	6,000개×660원 =	3,960,000
변동관관비 절감	6,000개×30원 =	180,000
고정제조간접원가 절감	720,000원×60% =	432,000

충분비용

외부구입원가	6,000개×구입가격
--------	-------------

• ‘충분수익=충분비용’의 식을 풀면, 최대구입가격 = 762원

(2)

- ① 외부공급업체가 장기적으로 안정적인 물량을 공급할 수 있는지를 평가한다.
- ② 외부공급업체로부터 구입하는 제품의 품질수준이 적합한지를 검토한다.
- ③ 생산능력 감축에 따른 생산설비 또는 노무인력을 다른 용도로 활용할 수 있는지 혹은 관련한 원가를 절감할 수 있는지, 그리고 이에 대한 종업원의 반발을 해결할 수 있는지를 검토한다.

물음 3.

(1)

- 보급형 서핑보드의 표준제조간접원가
: 70,000원(기초재공품금액)/1,400개(기초재공품완성품환산량) = 50원
- 고급형 서핑보드의 표준제조간접원가
: 160,000원(기초재공품금액)/800개(기초재공품완성품환산량) = 200원
- 보급형 서핑보드의 단위당 표준원가 : 240원 + 100원 + 50원 = 390원
- 고급형 서핑보드의 단위당 표준원가 : 180원 + 120원 + 200원 = 500원

(2), (3)

	실제원가 (AQ×AP)	(투입량기준)변동예산 (AQ×SP)	(산출량기준)변동예산 (SQ×SP)	배부 (SQ×SP)
[DL]	—	38,000H×100원 = 3,800,000원	35,720H ^{*1} ×100원 = 3,572,000원	—
[VOH]	—	89,000H×30원 = 2,670,000원	93,400H ^{*2} ×30원 = 2,802,000원	—
[FOH]	2,050,000원	—	100,000H×20원 = 2,000,000원	93,400H ^{*2} ×20원 = 1,868,000원

*1 보급형의 당기완성품환산량 : 10,000개(완성) + 2,400개(기말) - 1,400개(기초) = 11,000개
 고급형의 당기완성품환산량 : 21,000개(완성) + 400개(기말) - 800개(기초) = 20,600개
 실제생산량에 허용된 표준노무시간 : 11,000개×1H + 20,600개×1.2H = 35,720H

*2 보급형의 표준기계시간 : 50원/(30원+20원) = 1H, 고급형의 표준기계시간 : 200원/(30원+20원) = 4H
 실제생산량에 허용된 표준기계시간 : 11,000개×1H + 20,600개×4H = 93,400H

- 직접노무원가 능률차이 : 3,800,000 - 3,572,000 = 228,000원(U)
- 변동제조간접원가 능률차이 : 2,802,000 - 2,670,000 = 132,000원(F)
- 고정제조간접원가 예산차이 : 2,050,000 - 2,000,000 = 50,000원(U)
- 고정제조간접원가 조업도차이 : 2,000,000 - 1,868,000 = 132,000원(U)



문제 3

물음 1.

- 갈비살의 추가가공원가를 알 수 없어 회사전체의 원가율을 구할 수 없으므로 총원가를 알 수 있는 껌데기의 매출 및 원가를 이용해 회사전체 및 각 제품의 원가율을 구한다.
- 껌데기의 원가율 : $8,970,000\text{원} / 11,500,000\text{원} = 78\%$
- 다리살의 총원가 : $2,070\text{kg} \times 20,000\text{원} \times 78\% = 32,292,000\text{원}$
 다리살에 배부된 결합원가 : $32,292,000\text{원} - 18,400,000\text{원(추가원가)} = 13,892,000\text{원}$
- 삼겹살의 총원가 : $920\text{kg} \times 80,000\text{원} \times 78\% = 57,408,000\text{원}$
 삼겹살에 배부된 결합원가 : $57,408,000\text{원} - 27,600,000\text{원(추가원가)} = 29,808,000\text{원}$
- 갈비살의 총원가 : $1,150\text{kg} \times 90,000\text{원} \times 78\% = 80,730,000\text{원}$
 갈비살에 배부된 결합원가 : $64,400,000\text{원(총결합원가)} - 13,892,000\text{원(다리살 배부)} - 29,808,000\text{원(삼겹살 배부)} - 8,970,000\text{원(껌데기 배부)} = 11,730,000\text{원}$
 갈비살의 추가가공원가 : $80,730,000\text{원(총원가)} - 11,730,000\text{원(결합원가)} = 69,000,000\text{원}$

구 분	추가가공원가	배부된 결합원가
다리살부위	₩18,400,000	13,892,000원
삼겹살부위	27,600,000	29,808,000원
갈비살부위	69,000,000원	11,730,000원

물음 2.

- 껌데기의 현재 매출총이익 : $11,500,000\text{원} - 8,970,000\text{원} = 2,530,000\text{원}$
- 추가가공 후의 총원가 : $46,000,000\text{원} + 18,400,000\text{원} + 18,400,000\text{원} + 27,600,000\text{원} + 69,000,000\text{원} + 5,934,000\text{원} = 185,334,000\text{원}$
- 추가가공 후의 총매출 : $2,070\text{kg} \times 20,000\text{원} + 920\text{kg} \times 80,000\text{원} + 1,150\text{kg} \times 90,000\text{원} + 1,150\text{kg} \times 14,000\text{원} = 234,600,000\text{원}$
- 추가가공 후의 원가율 : $185,334,000\text{원} / 234,600,000\text{원} = 79\%$
- 추가가공 후 껌데기의 매출총이익 : $1,150\text{kg} \times 14,000\text{원} \times 21\% = 3,381,000\text{원}$
- 추가가공 후 껌데기의 매출총이익이 851,000원만큼 증가하므로 (주)여의도의 요청을 수락한다.

물음 3.

① 회사전체 입장에서 제안 수락여부 결정 : 증분이익이 0보다 크므로 제안을 수락한다.

증분수익

매출 발생 4,734,000원

폐기비용 절감 1,150kg×1,200원 = 1,380,000원

증분비용

추가가공원가 5,934,000원

증분이익 180,000원

② 순실현재치법에 의한 결합원가 배부(문제에서 (주)여의도의 제안을 수락한 경우와 거절한 경우 중 어떤 상황을 기준으로 순실현재치법을 적용할지를 제시하지 않았다. 본 풀이에서는 (주)여의도의 제안을 수락한 경우를 기준으로 순실현재치법을 적용한다.)

1공정 배부 다리살NRV
12,610,250 23,000,000

1공정 결합원가

46,000,000

1공정 배부 몸통NRV
33,389,750 60,900,000

1공정 배부 2공정 배부*1 삼겹살NRV
19,079,857 11,200,000 46,000,000

1공정 배부 2공정 배부*1 갈비살NRV
14,309,893 8,400,000 34,500,000

*1 2공정 결합원가 : 18,400,000 + 1,200,000 = 19,600,000

구 분	제1공정 결합원가 배부액	제2공정 결합원가 배부액
다리살부위	12,610,250	—
삼겹살부위	19,079,857	11,200,000
갈비살부위	14,309,893	8,400,000



문제 4

물음 1.

(1)

재공품(선입선출)		재료원가	가공원가
기초	200 (1)(0,8)	X-200	X-160
당기착수	380	0	24
	완성 X 공손 ? (-)(0,6) 기말 80 (1)(0,3)	80	24
		X-120	X-112

- ① 재료원가의 완성품환산량을 계산하면 'X-120'개가 산출된다.
- ② 가공원가의 완성품환산량이 8개 많으므로 가공원가의 완성품환산량은 'X-112'개가 된다.
- ③ 가공원가의 완성품환산량이 'X-112'개가 되기 위해서 공손의 가공원가 완성품환산량은 24개가 되어야 한다.
- ④ 공손 수량 : $24\text{개} / 0.6 = 40\text{개}$
- ⑤ 당기착수완성품 수량 : $580\text{개} - 200\text{개(기초)} - 40\text{개(공손)} - 80\text{개(기말)} = 260\text{개}$

구 분	수량
당기착수 완성품	260개
공손	40개

(2)

재공품(선입선출)		재료원가	가공원가
기초	200 (1)(0.8)	260	300
	완성 460		
	정상 26 (-)(0.6)	0	15
	비정상 14 (-)(0.6)	0	8.4
당기착수	380		
	기말 80 (1)(0.3)	80	24
		340개	348개
	당기투입원가	25,194,000원	87,000,000원
	완성품환산량당 단위원가	74,100원	250,000원

- 완성품원가 : 260개×74,100원 + 315.6개×250,000원 + 47,690,000원 = 145,856,000원
- 기말재공품원가 : 80개×74,100원 + 24개×250,000원 = 11,928,000원

(3)

재공품(선입선출)		재료원가	가공원가
기초	200 (1)(0.8)	260	300
	완성 460		
	정상 13 (-)(0.6)	0	7.8
	비정상 27 (-)(0.6)	0	16.2
당기착수	380		
	기말 80 (1)(0.3)	80	24
		340개	348개
	당기투입원가	25,194,000원	87,000,000원
	완성품환산량당 단위원가	74,100원	250,000원

- 비정상공손원가 : 16.2개×250,000원 = 4,050,000원
- 완성품원가 : 260개×74,100원 + 307.8개×250,000원 + 47,690,000원 = 143,906,000원

(차) 비정상공손 제품	4,050,000 143,906,000	(대) 재공품 재공품	4,050,000 143,906,000
-----------------	--------------------------	----------------	--------------------------

(4)

재공품(선입선출)		재료원가	가공원가	
기초	200 (1)(0.8)	완성 460	260	300
당기착수	380	정상 40 (-)(0.6)	0	24
		기말 80 (1)(0.3)	80	24
		340개	348개	
당기투입원가		25,194,000원	87,000,000원	
완성품환산량당 단위원가		74,100원	250,000원	

• 완성품원가 : 260개×74,100원 + 324개×250,000원 + 47,690,000원 = 147,956,000원

(차) 제품 147,956,000 (대) 재공품 147,956,000

※ 부(-)의 비정상공손

정상공손수량은 '당기 중 검사를 통과한 물량 × 정상공손허용률'로 계산합니다. 예를 들어, 당기에 검사를 통과한 물량이 500개이고, 정상공손허용률이 10%라면, 당기의 정상공손허용량은 50개입니다. 여기서 50개는 반드시 정상공손수량을 50개로 인식하라는 의미가 아니라 정상공손수량을 50개까지 허용하겠다는 의미입니다. 따라서 만약 기말에 실제 공손수량이 30개로 확인되었다면 30개를 정상공손수량으로 하고 비정상공손수량은 0으로 합니다.(다만, 이 경우에도 회사가 표준원가계산을 사용한다면 기중에 정상공손수량을 50개로 예상하고 이미 회계처리를 하였을 것이므로 기말에 20개만큼 미달하는 공손수량에 대해 부(-)의 비정상공손을 인식합니다.)

18년도 문제3번과 본문제는 실제종합원가계산이므로 부(-)의 비정상공손을 고려하지 않는 것이 원칙입니다. 그런데 18년도 문제3번과 본문제에서 제시되는 표현에 차이가 있습니다.

- 18년도 문제 3번 : 검사를 통과한 합격품의 3%를 정상공손으로 허용하고 있다.
- 본문제 : 정상공손은 검사를 통과한 합격품의 20%로 설정하고,

18년도 문제 3번은 정상공손을 합격품의 3%까지 허용하는 것인데, 실제 전체 공손수량이 3%에 미달하므로 전체 공손수량을 정상공손으로 하고, 비정상공손을 0으로 하면 됩니다. 그런데 본문제의 표현은 정상공손을 합격품의 20%까지 허용하는 것이 아니라, 정상공손을 합격품의 20%로 인식하라는 의미로 해석될 여지가 있습니다. 만약 출제자의 의도가 그렇다면 실제종합원가계산에서는 일반적으로 부(-)의 비정상공손을 인식하지 않는 것과 관계없이, 본문제의 풀이에서는 합격품의 20%만큼을 정상공손으로 인식하고 여기에 미달하는 수량을 부(-)의 비정상공손으로 인식해야 할 것입니다.

재공품(선입선출)		재료원가	가공원가
기초	200 (1)(0.8)	260	300
당기착수	380		
	완성	460	
	정상 52 (-)(0.6)	0	31.2
	비정상 (12) (-)(0.6)	0	(7.2)
	기말 80 (1)(0.3)	80	24
		340개	348개
당기투입원가		25,194,000원	87,000,000원
완성품환산량당 단위원가		74,100원	250,000원

- 완성품원가 : 260개×74,100원 + 331.2개×250,000원 + 47,690,000원 = 149,756,000원
- 부(-)의 비정상공손원가 : 7.2개×250,000원 = 1,800,000원

(차) 제품	149,756,000	(대) 재공품	149,756,000
재공품	1,800,000	비정상공손 수익	1,800,000

물음 2.

(1)

- 기초재공품의 완성도 : $16.8\text{kg}/20\text{kg} = 84\% \Rightarrow$ 총16% 감손이 발생했으므로 공정완성도는 80%
- 기말재공품의 완성도 : $9.4\text{kg}/10\text{kg} = 94\% \Rightarrow$ 총6% 감손이 발생했으므로 공정완성도는 30%

재공품(투입량기준)			
기초	20kg (0.8)	완성	80kg
당기착수	72kg	공손	2kg (0.5)
		기말	10kg (0.3)

- 투입량 기준 공손물량이 2kg인데 공손에 1.8kg의 원재료가 남아있으므로 공손의 감손율은 10%이고, 따라서 공정완성도는 50%, 즉 검사시점은 50%이다.

(2)

- $16\text{kg}(\text{완성품감손}) - 3.2\text{kg}(\text{기초재공품감손}) + 0.6\text{kg}(\text{기말재공품감손}) = 13.4\text{kg}$

(3)

재공품(선입선출)		재료원가	가공원가
기초 20kg (1)(0.8)	완성 80kg	60	64
당기착수 72kg	정상 13 (-)(0.6)	0	1
	기탈 10kg (1)(0.3)	10	3
		70kg	68kg
당기투입원가		42,000,000원	13,600,000원
완성품환산량당 단위원가		600,000원	200,000원* ¹

*¹ 원재료(금) 1kg을 투입하여 반지 5개를 생산할 수 있으므로(반지 1개당 금의 잔량이 160g)
1kg당 가공원가 : 40,000원×5개 = 200,000원

• 당월총제조원가 : 42,000,000원 + 13,600,000원 = 55,600,000원



문제 5

물음 1.

- 반도체부문 FOH예산 : $40\text{원} \times 10,000\text{개} = 400,000\text{원}$
휴대폰부문 FOH예산 : $75\text{원} \times 8,000\text{개} = 600,000\text{원}$
- 반도체부문 가공원가 당기완성품환산량 : $7,000\text{개} - 300\text{개} \times 40\% + 800\text{개} \times 60\% = 7,360\text{개}$
휴대폰부문 가공원가 당기완성품환산량 : $7,500\text{개}^{*1} + 500\text{개} \times 20\% = 7,600\text{개}$
- $*1$ 마이크로칩 투입량이 총 8,000개이므로, 휴대폰부문의 착수량이 8,000개이고, 이 중 500개가 기말재공품이므로 완성품은 7,500개이다.
- 조업도차이 : $1,000,000\text{원} - 7,360\text{개} \times 40\text{원} - 7,600\text{개} \times 75\text{원} = 135,600\text{원(불리)}$

[전부원가계산 영업이익]

매출

반도체 외부판매	$2,000\text{개} \times 120\text{원} =$	240,000원
휴대폰 외부판매	$7,500\text{개} \times 300\text{원} =$	2,250,000원

매출원가

반도체 외부판매	$2,000\text{개} \times 70\text{원} =$	140,000원
휴대폰 외부판매(내부대체)	$4,500\text{개} \times 270\text{원}^{*1} =$	1,215,000원
휴대폰 외부판매(외부구입)	$3,000\text{개} \times 280\text{원}^{*2} =$	840,000원

조업도차이 135,600원

영업이익 159,400원

$*1$ 내부대체하여 생산하는 휴대폰의 원가 : $70\text{원(반도체)} + 100\text{원(DM)} + 100\text{원(가공)} = 270\text{원}$

$*2$ 휴대폰부문에서 마이크로칩을 외부구입하는 경우의 원가가 제시되어 있지 않으나, 단위당 80원에 외부구입하는 것으로 가정한다.

물음 2.

[변동원가계산 영업이익]

매출

반도체 외부판매 $2,000\text{개} \times 120\text{원} = 240,000\text{원}$

휴대폰 외부판매 $7,500\text{개} \times 300\text{원} = 2,250,000\text{원}$

변동원가

반도체 외부판매 $2,000\text{개} \times 30\text{원} = 60,000\text{원}$

휴대폰 외부판매(내부대체) $4,500\text{개} \times 155\text{원} = 697,500\text{원}$

휴대폰 외부판매(외부구입) $3,000\text{개} \times 205\text{원} = 615,000\text{원}$

고정원가 $1,000,000\text{원}$

영업이익 $117,500\text{원}$

물음 3.

변동원가계산 영업이익 $117,500\text{원}$

(-) 기초재고FOH

반도체 기초재고공품 $300\text{개} \times 40\% \times 40\text{원} = 4,800\text{원}$

(-) 기말재고FOH

반도체 기말재고공품 $800\text{개} \times 60\% \times 40\text{원} = 19,200\text{원}$

휴대폰 기말재고공품 $500\text{개} \times (40\text{원} + 75\text{원} \times 20\%) = 27,500\text{원}$

전부원가계산 영업이익 $159,400\text{원}$

물음 4.

[전부원가계산 영업이익 증가]

매출 증가 $1,300\text{개} \times 300\text{원} = 390,000\text{원}$

매출원가 증가 $1,300\text{개} \times 270\text{원} = (-) 351,000\text{원}$

FOH조업도차이(U) 감소 $800\text{개} \times (40\text{원} \times 40\% + 75\text{원}) + 500\text{개} \times 80\% \times 75\text{원} = (+) 102,800\text{원}$

FOH예산차이(U) 증가 $(-) 100,000\text{원}$

$41,800\text{원}$

[변동원가계산 영업이익 증가]

매출 증가	1,300개×300원 =	390,000원
변동원가 증가	1,300개×155원 =	(-) 201,500원
FOH예산차이(U) 증가		(-) 100,000원
		89,500원

구 분	전부원가계산	변동원가계산
회사전체 영업이익 증가(또는 감소)액	41,800원 증가	89,500원 증가

물음 5

- 매출원가는 판매에 비례하고, 현금유출은 생산에 비례한다.

매출 현금유입	1,300개×300원 =	390,000원
DM 추가	기말재공품에는 이미 DM이 투입되어 있으므로 추가 투입 없음	없음
반도체 재공품 DL/VOH 추가	800개×(10원×40%+25원) =	23,200원
반도체 재공품 휴대폰DM 추가	800×100원 =	80,000원
휴대폰 재공품 DL/VOH 추가	500개×80%×25원 =	10,000원
		100,000원
현금흐름 증가		176,800원

물음 6.

- 휴대폰의 단위당 기대원가 : 80원 + 200원 = 280원
- 단위당 기대이익 : 290원 - 280원 = 10원

물음 7.

- 주문을 거절할 경우 두 부문 경영자의 효용 : $\sqrt{2,000} = 44.72$
- 주문을 수락할 경우 휴대폰 부문 경영자의 기대효용 : $58.31 \times 0.5 + 31.62 \times 0.5 = 44.97$

단위당 가격	단위당 원가	총이익	효 용
290원	80+140=220원	1,400원	58.31
290원	80+260=340원	(-)1,000원	31.62

- 주문을 수락할 경우 반도체 부문 경영자의 기대효용 : $50.99 \times 0.5 + 37.42 \times 0.5 = 44.21$

단위당 가격	단위당 원가	총이익	효 용
80원	50원	600원	50.99
80원	110원	(-)600원	37.42

- 휴대폰부문 경영자는 외부거래처의 주문을 수락하고, 반도체부문 경영자는 대체거래를 거절한다.

물음 8.

- 주문을 거절할 경우 두 부문 경영자의 효용 : $\sqrt{2,000} = 44.72$
- 주문을 수락할 경우 두 부문 경영자의 기대효용 : $54.77 \times 0.25 + 45.83 \times 0.5 + 34.64 \times 0.25 = 45.27$

단위당 가격	단위당 원가	총이익	효 용
290원	190원	2,000원	54.77
290원	280원	200원	45.83
290원	370원	(-)1,600원	34.64

- 두 부문 경영자는 외부거래처의 주문 및 대체거래를 수락한다.

물음 9.

- 회사전체 성과의 극대화가 각 부문 경영자 성과의 극대화와 연결되므로 목표불일치 또는 준최적화가 발생할 가능성이 감소하고, 각 부문 경영자 사이의 이견이 줄어들는다. 그러나 특정 부문의 무임승차 문제가 발생할 수 있고, 각 부문 경영자에 대한 동기부여가 약해진다.