

전략기획에 꼭 필요한 핵심 분석Tool

-손익분기점 분석-

강사 : 이봉철

brian@cnsint.co.kr

■원가-조업도-이익(Cost-Volume-Profit: CVP)분석의 개요

조업도와 원가의 변화가 이익에 어떠한 영향을 미치는 가를 분석하는 기법으로 기업의 단기적 의사결정 문제에 광범위하게 사용됨. 그 이유는 기업의 단기적 의사결정 문제는 대부분 조업도, 즉 생산량(판매량)이 원가나 이익에 미치는 영향을 근거로 이루어지기 때문임

제반 가정

- 모든 원가는 변동원가와 고정원가로 분류할 수 있고 혼합원가도 변동비와 고정비로 분류할 수 있음
- 수익과 원가의 형태는 관련범위 내에서 선형임. 즉, 단위 당 판매단가는 매출수량의 변동과 관계없이 일정하고, 단위 당 변동원가 역시 조업도의 변동과 관계없이 항상 일정함.
- 생산량과 판매량은 일정함. 즉, 생산량이 모두 판매된 것으로 가정함으로써 기초 재고자산과 기말재고자산이 손익에 영향을 미치지 않는 것으로 간주
- 제조업에서는 제품의 종류는 하나이거나 복수제품인 경우 매출배합은 일정하다고 가정
- 화폐의 시간가치가 고려되지 않을 만큼 단기적인 분석임. 즉, 현재의 가치개념을 고려하지 않고 명목가치로만 수익과 비용을 평가하여 의사결정을 함.

활용

- 이익을 0으로 하는 조업도
- 일정한 판매량에서 얻을 수 있는 이익
- 일정한 목표이익을 얻는 데 필요한 매출액
- 제품의 가격결정
- 기업의 생산 및 판매계획 수립
- 특정 생산부문의 확장 또는 폐지여부 결정
- 가격의 변화 및 원가의 변화가 이익과 손익분기점에 미치는 영향

변동비 구분법 - 예시

비목			분해기준	
			고정비	변동비
총제조 비용	재료비	▪원부재료비		○
		▪부분품비		○
		▪보조재료비		○
	노무비	▪직접임금	○	○
		▪간접임금	○	
		▪급료/상여/잡급	○	
	경비	▪복리후생비	○	
		▪지급임차료	○	
		▪특허권사용료		○
		▪보험료	○	
		▪수선비	○	○
		▪지급전력료	○	○
		▪지급가스수도료	○	○
		▪운반비		○
		▪포장비		○
		▪지급보관비	○	
		▪세금과공과	○	
		▪여비교통비	○	
		▪통신비	○	
		▪접대비	○	
		▪재고감모손실	○	
		▪외주가공비		○
		▪소모품비	○	○
		▪감가상각비	○	
		▪잡비	○	

○준변동비, 고정비

비목		분해기준	
		고정비	변동비
판매비와 일반 관리비	▪여비교통비	○	
	▪광고선전비	○	
	▪발송비.운송비		○
	▪접대비	○	
	▪판매수수료		○
	▪임원급료수당	○	
	▪직원급료수당	○	
	▪사무용소모품비	○	
	▪통신비	○	
	▪복리후생비	○	
	▪수선비	○	
	▪지급임차료	○	
	▪감가상각비	○	
	▪보험료	○	
	▪세금과공과	○	
	▪경상시험연구비	○	
	▪잡비	○	
영업외 수지차		○	

■ 공헌이익

[공헌이익(한계이익)]

공헌이익(contribution Margin)이란 매출액에서 변동원가를 차감한 금액을 말하는 것으로서 고정원가를 회수하고 기간이익 획득에 이바지할 수 있는 금액을 뜻한다.

$$\text{공헌이익} = \text{매출액} - \text{변동원가} = [P(\text{단가}) - V(\text{변동단가})] \times Q$$

단위 당 공헌이익(contribution Margin per unit)이라 함은 단위당 판매가격에서 단위당 변동원가를 차감한 금액을 말하는 것으로서, 제조업에 있어서 단위당 공헌이익은 생산하여 판매한 제품 한 단위가 고정원가를 회수하고 이익을 창출하는 데 얼마만큼 공헌하는지를 나타내는 금액이다.

$$\text{단위 당 공헌이익} = \text{단위 당 매출액} - \text{단위 당 변동원가}$$

[공헌이익률(한계이익률)]

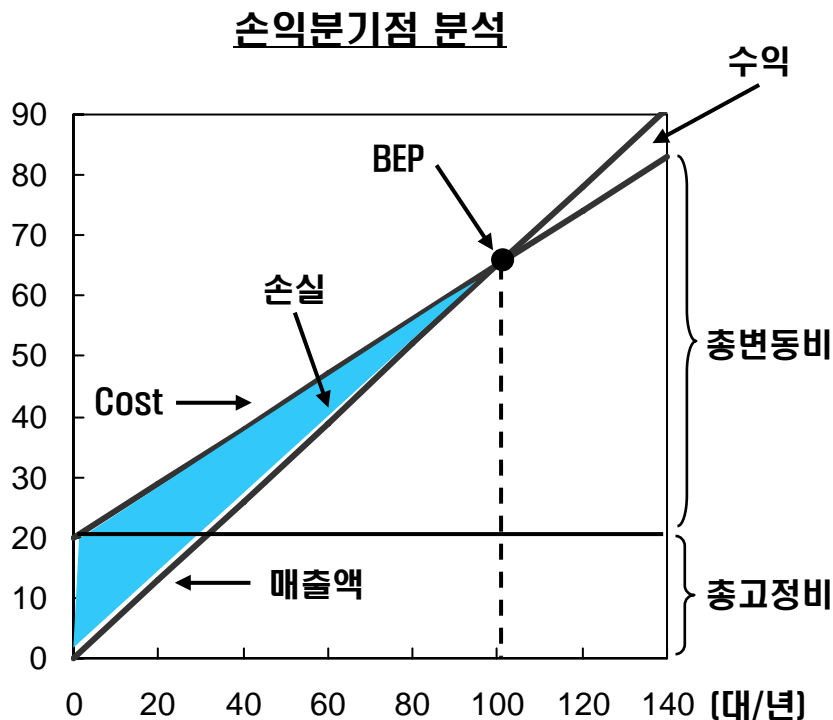
공헌이익률 (contribution Margin ratio:CM)이란 공헌이익의 개념을 비율기준으로 나타낸 것으로서 총 공헌이익을 총매출액으로 나누어서 계산할 수도 있고 단위당 공헌이익을 단위당 판매가격으로 나누어서 계산할 수도 있다.

$$\text{공헌이익률} = \text{총공헌이익} / \text{총 매출액} = \text{단위 당 공헌이익} / \text{단위 당 판매가격}$$

■ 손익분기점 분석의 도해

손익분기점이란 사업에서의 손실과 이익이 0이 되는 점으로서 BEP(Break-Even-Point)라고도 함.

BEP이하에서의 매출은 손실을 발생시키며 BEP이상에서는 수익이 발생됨.



매출액 = 판매량(Q) X 판매단가(P)

비용 = 총고정비(FC, Fixed Cost)

+총변동비(TVC, Total Variable Cost) = FC + 판매량(Q) X 단위당변동비(VC)

매출액 = 비용인 점이 BEP이므로

$$QP = FC + Q \times VC$$

$$QP - Q \times VC = FC$$

$$Q(P - VC) = FC$$

$$Q^* = \frac{FC}{P - VC}$$

손익분기점에서의 매출액

$$= Q^* \times P = FC / (1 - VC/P)$$

■CVP분석의 확장

가. 목표이익을 고려한 CVP분석

목표이익을 달성하려면 그 목표이익을 단위당 공헌이익으로 나눈 수량만큼을 추가로 판매

$$\text{목표이익을 달성하기 위한 판매량} = (\text{고정원가} + \text{목표이익}) / (\text{단위당 고정원가})$$

나. 법인세를 고려한 CVP분석

1) 법인세를 고려한 손익분기점 계산

손익분기점 계산에 있어서는 법인세가 존재하더라도 손익분기점은 전혀 영향을 받지 않음. 즉, 법인세가 존재하지 않는 경우의 손익분기점과 같게 됨. 왜냐하면 손익분기점이란 이익이 0 이 되는 조업도이기 때문에 법인세도 없게 됨.

2) 법인세를 고려한 목표이익분석

법인세가 존재할 경우에는 목표이익도 법인세를 고려한 후의 순이익이 됨.

$$\begin{aligned} \text{세전이익} - (\text{세전이익} \times \text{세율}) &= \text{세후이익}, & \text{세전이익} &= \text{세후이익} / (1 - \text{세율}) \\ \text{목표판매량} &= (\text{고정원가} + [\text{세후이익} / (1 - \text{세율})]) / \text{단위당 공헌이익} \\ \text{목표매출액} &= (\text{고정원가} + [\text{세후이익} / (1 - \text{세율})]) / \text{단위당 공헌이익율} \end{aligned}$$

다. 다제품기업의 손익분기점분석

- 1) 제품별공헌이익율 = $1 - (\text{제품별 변동비} / \text{매출액})$
- 2) 가중평균공헌이익율 = 각 제품의 매출액구성비 X 각제품의 공헌이익률의 합계
- 3) 전사 손익분기점 매출액 = 고정비 / 가중평균공헌이익율
- 4) 제품별 손익분기점매출액 = 전사 손익분기점 매출액 X 제품별 매출액구성비

기본 가정	제품	예 상 매출액	매출액 구성비	총고정비	변동비	변동비율	공헌이익율
	A	120,000	50.0		30,000	25	75.0
	B	72,000	30.0		28,800	40	60.0
	C	48,000	20.0		24,000	50	50.0
	합계	240,000	100.0	131,000	82,800		
손익 분기점	가중평균공헌이익율						65.5
	전체손익분기점	200,000					
	A 손익분기점	100,000	50.0				
	B 손익분기점	60,000	30.0				
	C 손익분기점	40,000	20.0				

■ 손익분기점 계산 실습

서울 강남역 부근에서 Take-out 커피점을 운영하는 김전락씨는 다음과 같은 조건으로 커피를 판매하고 있다.

- 1)커피 1컵의 가격 = 2,000원
- 2)건물임차보증금 = 50,000,000원
- 3)건물임차료 = 보증금이자 + 월세 = 3,300,000원/월
- 4)고정비성 인건비 = 3,500,000원/월
- 5)설비구입비 = 9,600,000원 (내용연수 4년)
- 6)커피 1잔의 원가 = 원재료비+생수비+제반잡비 = 800원/컵

•1개월 기준으로 BEP에 도달하는 커피판매수량과 매출액은 ?

- 판매량 = $\{3,300,000 + 3,500,000 + 9,600,000 \div [4\text{년} \times 12\text{월}]\} / (2,000 - 800) = 5,834$
- 매출액 = $\{3,300,000 + 3,500,000 + 9,600,000 \div [4\text{년} \times 12\text{월}]\} / \{1 - (800/2,000)\} = 11,668,000$

•매월 300만원의 순수익을 내려면 몇 컵을 판매하여야 하고 그 매출액은?

- 판매량 = $\{3,300,000 + 3,500,000 + 9,600,000 \div [4\text{년} \times 12\text{월}] + 3,000,000\} / (2,000 - 800) = 8,334$
- 매출액 = $\{3,300,000 + 3,500,000 + 9,600,000 \div [4\text{년} \times 12\text{월}] + 3,000,000\} / \{1 - (800/2,000)\} = 16,668,000$

•매월 세후 300만원의 순수익을 내려면 몇 컵을 판매하여야 하고 그 매출액은?(세율=16%)

- 판매량 = $\{3,300,000 + 3,500,000 + 9,600,000 \div [4\text{년} \times 12\text{월}] + 3,000,000 / (1 - 16\%)\} / (2,000 - 800) = 8,810$
- 매출액 = $\{3,300,000 + 3,500,000 + 9,600,000 \div [4\text{년} \times 12\text{월}] + 3,000,000 / (1 - 16\%) / \{1 - (800/2,000)\} = 17,620,000$

구분	판매량 계산	매출액 계산
BEP	$\frac{TFC}{P - VC}$	$\frac{TFC}{\left[1 - \frac{VC}{P} \right]}$
세전 목표이익 α	$\frac{TFC + \alpha}{P - VC}$	$\frac{TFC + \alpha}{\left[1 - \frac{VC}{P} \right]}$
세후 목표이익 α	$\frac{TFC + \frac{\alpha}{(1-t)}}{P - VC}$	$\frac{TFC + \frac{\alpha}{(1-t)}}{\left[1 - \frac{VC}{P} \right]}$

■ 손익분기점 분석 진단 결과와 대책

