

حل تمارين السلسلة رقم 03

حل التمرين الأول:

1- حساب عتبة المردودية:

عدد الوحدات المباعة Q	سعر البيع الوحدوي P	التكلفة المتغيرة للوحدة CV _U	التكاليف الثابتة CF
20 000	10	6	65 000

$$CA^* = \frac{CF}{MCV \%}$$

$$MCV \%$$

$$MCV = CA - CV = P \times Q - CV_U \times Q$$

$$= 10 \times 20\,000 - 6 \times 20\,000 = 200\,000 - 120\,000 = 80\,000 \text{ DA}$$

$$MCV \% = \frac{MCV}{CA} = \frac{80\,000}{200\,000} = 0,4$$

$$CA = 200\,000$$

$$CA^* = \frac{65\,000}{0,4} = 162\,500 \text{ DA}$$

$$0,4$$

2- حساب حدود عتبة المردودية:

1-2- أدنى حجم مبيعات:

$$R = 0$$

$$R = CA - CV - CF$$

$$= P \times Q - CV_U \times Q - CF$$

$$= (P - CV_U) \times Q - CF$$

$$Q = \frac{CF}{P - CV_U} = \frac{65\,000}{10 - 6} = 16\,250$$

$$(P - CV_U) \quad (10 - 6)$$

2-2- أدنى سعر بيع:

$$R = P \times Q - CV - CF = 0$$

$$P = \frac{CV + CF}{Q} = \frac{120\,000 + 65\,000}{20\,000} = 9,25$$

$$Q = 20\,000$$

3-2- أقصى تكلفة متغيرة وحدوية:

$$R = CA - CV_U \times Q - CF = 0$$

$$CV_U = \frac{CA - CF}{Q} = \frac{200\,000 - 65\,000}{20\,000} = 6,75$$

4-2- أقصى تكلفة متغيرة ثابتة إجمالية:

$$R = CA - CV - CF = 0$$

$$CF = CA - CV = 200\,000 - 120\,000 = 80\,000$$

$$CF = MCV = 80\,000$$

3 - حساب هامش الأمان (MS):

$$MS = CA - CA = 200\,000 - 162\,500 = 37\,500$$

3 - حساب مؤشر الأمان (IS):

$$IS = \frac{MS}{CA} = \frac{37\,500}{200\,000} = 0,1875$$

حل التمرين الثاني:

$$Y = 10X - 200\,000$$

1- معادلة الربح:

$$R = CA - CT$$

$$= P \times Q - 10Q - 200\,000$$

$$= (15-10)Q - 200\,000$$

$$R = 5X - 200\,000$$

2- حساب عتبة المردودية:

عند عتبة المردودية يكون:

$$R = 0 = 5X - 200\,000$$

$$X^* = \frac{200\,000}{5} = 40\,000$$

$$CA^* = CT = 10 \times 40\,000 + 200\,000 = 600\,000$$

$$CA^* = 40\,000 \times 15 = 600\,000$$

3 - تحديد رقم الأعمال:

$$R = 100\,000 = 5X - 200\,000$$

$$X = \frac{300\,000}{5} = 60\,000$$

$$CA = 60\,000 \times 15 = 900\,000 \text{ DA}$$

$$R = 900\,000 - 60\,000 \times 10 - 200\,000 = 900\,000 - 600\,000 - 200\,000 = 100\,000$$

حل التمرين الثالث:

لمعرفة أي الخيارين أحسن نقارن بين نقطتي التعادل من أجل اختيار البديل الأفضل.

$$Q_1^* = \frac{CF}{MCV_U} = \frac{60\,000}{120-80} = 1\,500$$

$$MCV_U (120-80)$$

$$Q_2^* = \frac{CF}{MCV_U} = \frac{72\,000}{120-48} = 1\,000$$

$$MCV_U (120-48)$$

وبهذا نجد أن استبدال القطعة هو البديل الأحسن لأنه سيبدأ من تحقيق الأرباح انطلاقاً من 1001 وحدة، على عكس الوضع الحالي أين تبدأ المؤسسة في تحقيق الأرباح عند مستوى إنتاج أكثر من 1 500 وحدة، وبهذا يكفي لمراقب التسيير تقديم هذا التحليل حول نقطة التعادل بالنسبة لكل بديل للمسير من أجل اختيار هذا الأخير القرار الأفضل.

حل التمرين الرابع:

جدول الاستغلال التفاضلي:

عدد نقاط البيع	8	10	12	14
رقم الأعمال	1 500 000	1 700 000	1 800 000	1 900 000
التكاليف المتغيرة	900 000	1 122 000	1 296 000	1 425 000
الهامش التكلفة المتغيرة	600 000	578 000	504 000	475 000
التكاليف الثابتة الإضافية	300 000	380 000	400 000	420 000
النتيجة	300 000	198 000	104 000	55 000

نلاحظ من الجدول أن عدد النقاط التي تحقق أعظم ربح للمؤسسة هي 8 نقاط .

حل التمرين الخامس:

1- إعداد جدول الاستغلال التفاضلي:

البيان	الكمية	السعر	المبالغ	النسبة
رقم الأعمال	30 000	25	750 000	% 100
التكاليف المتغيرة	30 000	15	450 000	
الهامش التكلفة المتغيرة			300 000	% 40
التكاليف الثابتة			120 000	
النتيجة			180 000	% 24

2- حساب عتبة المردودية:

$$CA^* = \frac{CF}{MCV \%} = \frac{120\,000}{0,4} = 300\,000$$

$$Q^* = \frac{CF}{MCV_U} = \frac{120\,000}{10} = 1\,200$$

3- تحديد النقطة الميتة : (تاريخ عتبة المردودية)

$$T^* = \frac{CA^*}{CA} \times 12 = \frac{300\,000}{750\,000} \times 12 = 4,8$$

$$T^* = \frac{CA^*}{CA} \times 360 = \frac{300\,000}{750\,000} \times 360 = 144$$

تاريخ الوصول إلى رقم الأعمال الحرج هو 144 يوم أي 04 أشهر و 24 يوم والذي يوافق 24 ماي.

4- تحديد عتبة المردودية الجديدة:

النسبة	المبالغ	السعر	الكمية	البيان
% 100	1 500 000	25	60 000	رقم الأعمال
	930 000	+ 0.95*4 + 1.05 * 8 15,5 = 1.1*3	60 000	التكاليف المتغيرة
% 38	570 000			الهامش التكلفة المتغيرة
	160 018			التكاليف الثابتة
% 27,33	409 982			النتيجة

$$CA^* = \frac{CF}{MCV \%} = \frac{160\,018}{0,38} = 421\,100$$

$$Q^* = \frac{CF}{MCV_U} = \frac{160\,018}{9,5} = 16\,844$$

$$Q^* = \frac{CA^*}{P} = \frac{421\,100}{25} = 16\,844$$

$$T^* = \frac{CA^*}{CA} \times 12 = \frac{421\,100}{1\,500\,000} \times 12 = 3,36$$

$$T^* = \frac{CA^*}{CA} \times 360 = \frac{421\,100}{1\,500\,000} \times 360 = 100,8$$

تصل المؤسسة إلى عتبة المردودية بعد 3 أشهر و 11 يوما أي بتاريخ 11 أفريل

حل التمرين السادس:

1- جدول الاستغلال التفاضلي:

البيان	الكمية	السعر	المبالغ	النسبة
رقم الأعمال	8 000	180	1 440 000	% 100
التكاليف المتغيرة	8 000	150	(1 200 000)	
الهامش التكلفة المتغيرة			240 000	% 16,66
التكاليف الثابتة			(100 000)	
النتيجة			140 000	% 9,72

• دراسة إمكانية قبول الطلبية 01:

أولا يجب التعرف على إمكانية المؤسسة لقبول الطلبية الجديدة في حدود الطاقة الإنتاجية المتاحة حيث لدينا:
 $9\ 500 = 1\ 500 + 8\ 000$ أقل من 10 000 وحدة

هنا المؤسسة أمام خيارين إما قبول الطلبية أو الاكتفاء بالزبائن العاديين.

مراقب التسيير سيعتمد على التكاليف الملائمة للقرار المراد اتخاذه، ونجد أن المدير التجاري رفض الطلبية الجديدة لأنه قارن بين سعر البيع 180 والسعر المقترح وهو 160، أما المدير المالي رفض الطلبية لأنه قارن بين التكلفة الكلية للمنتج والسعر الجديد وذلك كما يلي:

التكلفة الوحيدة للمنتج = التكلفة المتغيرة للمنتج + التكلفة الثابتة الوحيدة

$$CT_U = CV_U + CF / Q$$

$$= 150 + 100\ 000 / 8\ 000$$

$$= 150 + 12,5 = 162,5$$

وهذه التكلفة أكبر من السعر المقترح من الزبون.

لكن التحليل والمعلومات المقدمة من مراقب التسيير سيكون مختلفا.

• إذا قبلت المؤسسة الطلبية فالنتيجة ستكون كما يلي:

البيان	الكمية	السعر	المبالغ
CA	8000	180	1440000
CA	1 500	160	240 000
CV	9 500	150	(1 425 000)
MCV			255 000
CF	100 000		(100 000)
R			155 000

- نلاحظ أن نتيجة المؤسسة ارتفعت حيث :

$$15\ 000 = 140\ 000 - 155\ 000$$

$$240\ 000 = 160 \times 1\ 500 = \text{رقم أعمال الطلبية الجديدة}$$

$$\text{التكلفة المتغيرة للطلبية} = 150 \times 1\,500 = 225\,000$$

$$\text{الهامش على التكلفة المتغيرة للطلبية الجديدة} = 240\,000 - 225\,000 = 15\,000$$

هنا كان يكفي حساب الهامش على التكلفة المتغيرة للطلبية الجديدة فقط دون أن نعيد الحسابات من جديد، مادام الهامش على التكلفة المتغيرة للطلبية موجب فإنه سيزيد من نتائج المؤسسة بقيمة ذلك الهامش، وهذا في إطار الاستغلال الأمثل لمواردها، لأنه كانت هناك قوة عطالة، بمعنى أن هذه الطيبة ساهمت بامتصاص التكاليف الثابتة بقيمة ذلك الهامش مما سيرفع من نتائج المؤسسة.

وعليه فالمؤسسة يجب عليها أن لا اقبل الطلبات التي سعرها المقترح من الزبائن مساوي للتكلفة المتغيرة أو أقل، لأن مثل هذه الطلبات لا تساهم في امتصاص التكاليف الثابتة. وعليه فإن رأي المدير التجاري والمدير المالي خاطئ، فنظرا للمعلومات المقدمة من قبل مراقب التسيير فإن هذه الطلبية تزيد من الأرباح.

2- طلبية جديدة لكن الطاقة غير متاحة:

$$10\,500 = 2\,500 + 8\,000 \text{ وحدة أكبر من } 10\,000 \text{ وحدة}$$

- إن الطلبية مهمة ولذلك قد تهتم المؤسسة بكسب هذا الزبون لأنه زبون مهم في السوق وبهذا سيكون أما المؤسسة بديلين:

- عدم قبول الطلبية الجديدة وبالتالي الاكتفاء بالزبائن العاديين وستكون نفس النتيجة السابقة 140 000 دج.

- قبول الطلبية الجديدة هذا سيزيد من نتيجة المؤسسة بقيمة الهامش على التكلفة المتغيرة الوحودية في كل وحدة إضافية مباعه

- قبول جزء من الطلبية:

البيان	الكمية	السعر	المبالغ
CA	10 000	180,00	1 800 000
CV	8 000	150,00	(1 200 000)
CV	2 000	164,00	(328 000)
MCV			272 000
CF	100 000		(100 000)
R			172 000

- قبول كل الطلبية:

البيان	الكمية	السعر	المبالغ
CA	10 000	180,00	1 800 000
CV	7 500	150,00	(1 125 000)
CV	2 500	164,00	(410 000)
MCV			265 000
CF	100 000		(100 000)
R			165 000

وبهذا فالمؤسسة ستقبل البديل الثاني لكن يتوقف القرار على الأهداف التي سطرته في إستراتيجيتها.