

حل السلسلة رقم (02) : تحليل نقطة التعادل
دراسة حالة شركة جرجرة

لكي نستطيع أن نقيم أعمال المؤسسة ونشاطها الحالي باستعمال تقنيات نقطة التعادل، فإن ذلك يعني ضرورة احتساب نقطة التعادل بالكمية والقيمة، وكذلك احتساب هامش الأمان، وبذلك احتساب مجموع التكاليف الثابتة، والتكاليف المتغيرة للوحدة... إلخ، لذلك نقوم بالحسابات التالية :

قائمة التكاليف لإنتاج المنتج "س" في مؤسسة جرجرة :

البيان	الكميات	قيمة الوحدة	الإجمالي
مجموع التكاليف	20.000	375	7.500.000
مجموع التكاليف المتغيرة	20.000	360	7.200.000
المواد الأولية	20.000	200	4.000.000
أجور العمال	20.000	100	2.000.000
مصاريف صناعية مباشرة	20.000	50	1.000.000
تكاليف تسويقية مباشرة	20.000	10	200.000
مجموع التكاليف الثابتة		15	300.000
مصاريف صناعية ثابتة	20.000	2.5	50.000
تكاليف تسويقية ثابتة	20.000	4	80.000
تكاليف إدارية	20.000	8.5	170.000

$$\text{سعر البيع} = \frac{\text{قيمة المبيعات}}{\text{عدد الوحدات}} = \frac{7.400.000}{20.000} = 370 \text{ دج}$$

هامش المساهمة أو ه/ت م و = سعر البيع - التكلفة المتغيرة للوحدة = 370 - 360 = 10 دج

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{\text{مجموع التكاليف الثابتة}}{\text{هامش المساهمة}} = \frac{300.000}{10} = 30.000 \text{ وحدة}$$

- ❖ نقطة التعادل بالقيمة = 370 X 30.000 = 11.100.000 دج
- ❖ هامش الأمان = الإيرادات - قيمة المبيعات في نقطة التعادل
- ❖ هامش الأمان = 11.100.000 - 7.400.000 = (- 3.700.000 دج)

$$\text{هامش الأمان بالكمية} = \frac{3.700.000}{10.000} = 370$$

أو $30.000 - 20.000 = 10.000$ وحدة
من هذا يتضح أن المؤسسة لا تستطيع أن تغطي جميع تكاليفها وأن هامش الأمان سالب، لذلك عليها أن تزيد من إنتاجها ومبيعاتها.

II. الجزء الثاني :

السعر يزداد بـ 15 % فيما يعني سعر البيع = $370 \times 1.15 = 425.5$ دج

هامش المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة

$$= 425.5 - 365 = 60.5 \text{ دج}$$

التكاليف الثابتة تحمل بالوحدة بعد جمع جميع التكاليف الثابتة وتقسيمها على عدد الوحدات (20000 و 1000) =

$$300.000 + 300.000 + 75.000 = 675.000 \text{ دج}$$

$$675.000$$

نصيب الوحدة الواحدة من التكاليف الثابتة = $\frac{675.000}{30.000} = 22,5$ دج

$$30.000$$

البيان	العاصمة			الجنوب		
	الكميات	ق و	الإجمالي	الكميات	ق و	الإجمالي
الإيرادات	20.000	370	7.400.000	10.000	425.5	4.255.000
مجموع التكاليف	20000	382,5	7650000	10000	387,5	3875000
مجموع التكاليف المتغيرة	20.000	360	7.200.000	10.000	365	3.650.000
المواد الأولية	20.000	200	4.000.000	10.000	200	2.000.000
أجور العمال	20.000	100	2.000.000	10.000	100	1.000.000
مصاريف صناعية مباشرة	20.000	50	1.000.000	10.000	50	500.000
تكاليف تسويقية مباشرة	20.000	10	200.000	10.000	10	100.000
مصاريف نقل	/	/	/	10.000	5	50.000
هامش المساهمة أو هـ / ت م	20000	10	200000		60,5	605000
مجموع التكاليف الثابتة	20000	22,5	450000	10000	22,5	225000
مصاريف صناعية ثابتة				10.000	2,5	25.000
تكاليف تسويقية ثابتة				10.000	4	40.000
تكاليف إدارية				10.000	8,5	85.000
مصاريف تسويقية	/	/	/	10.000	7,5	75000
الربح أو النتيجة أو هامش الامان			-250000			380000
						130000

نلاحظ هنا أن نتيجة الأعمال في سوق العاصمة هي (- 250.000 دج) بمعنى أن المؤسسة استطاعت أن تغطي التكاليف المتغيرة في هذا السوق وجزء من التكاليف الثابتة الخاصة بهذا السوق، بمعنى أن (250.000 دج) من التكاليف الثابتة الخاصة بسوق العاصمة لم تغطي، بينما نتيجة الأعمال في سوق الجنوب كانت (380.000 دج)، أي أن المؤسسة غطت جميع التكاليف الخاصة بهذه السوق وحقت هامش ربح موجب.

إن نقطة التعادل هي النقطة التي يتساوى فيها رقم الأعمال المتحقق مع مجموع التكاليف التي تحملتها المؤسسة لتحقيق رقم الأعمال، بمعنى آخر، يمكن احتساب نقطة التعادل ما يلي :

$$\text{التكاليف غير المغطاة في سوق العاصمة} + \text{التكاليف الثابتة الخاصة بسوق الجنوب} = \text{كمية التعادل}$$

هامش المساهمة للوحدة الواحدة في الجنوب

عادة نستعمل التكاليف الثابتة الخاصة بالوحدة فقط وهنا اضفنا التكاليف غير المغطاة في سوق العاصمة وذلك لانه حتى يتحقق التعادل بالنسبة للمؤسسة، نتيجة العاصمة سالبة بمقدار التكاليف الثابتة غير المغطاة لذلك نحمل الجنوب هذه القيمة في تكاليفه الثابتة عند حساب كمية التعادل لنجد كمية التعادل لسوق الجنوب مع تحقيق تعادل المؤسسة ايضا (للشرح للطلبة فقط).
نفرض ك الكمية التي تحقق التعادل في سوق الجنوب

$$22.5 + 250.000 \text{ ك}$$

إذن = ك

$$60,5$$

$$250.000 = 22,5 \text{ ك} - 60,5$$

$$\text{ك} = 6.579 \text{ وحدة}$$

نقطة التعادل في المؤسسة = الكمية المنتجة والمباعة في سوق العاصمة + الكمية المنتجة والمباعة في سوق الجنوب

يمكن التحقق من صحة الحل كما يلي :

التكاليف الكلية في نقطة التعادل = تكلفة 20.000 وحدة مبيعة في العاصمة + تكلفة 6.579 وحدة مبيعة في الجنوب

$$= 10.199.362,5 \text{ دج} = (387,5 \times 6.579) + (382,5 \times 20.000)$$

الإيرادات الكلية عند نقطة التعادل = الإيراد من مبيعات 20.000 وحدة في العاصمة + الإيراد من مبيعات 6.579 وحدة في الجنوب

$$= \text{الإيرادات الكلية عند نقطة التعادل}$$

$$= 10.199.362,5 \text{ دج} = (425,5 \times 6.579) + (370 \times 20.000)$$

المجموع	إ	و	ك	إ	و	ك	
مجموع التكاليف	10199364,5	2799364,5	425,5	6579	7400000	370	20000
مجموع الإيرادات	10199362,5	2549362,5	387,5	6579	7650000	382,5	20000

نلاحظ أن : مجموع الإيرادات = مجموع التكاليف

كما يمكن التحقق أيضا بإيجاد الفرق بين الإيرادات المتحققة من بيع 6.579 وحدة في سوق الجنوب وتكاليف بيعها، فإن هذا الفرق يجب أن يساوي التكاليف الثابتة غير المغطاة في سوق العاصمة.

$$(387,5 \times 6.579) - (425,5 \times 6.579) = 250.000 \text{ دج}$$

وهي تمثل مجموع التكاليف الثابتة غير المغطاة في سوق العاصمة.

حساب قيمة هامش الأمان :

$$10199362,5 - 11.655.000 = 1455637,5 \text{ دج}$$

هامش الأمان موجب بالنسبة للمؤسسة اذن المؤسسة في حالة ربح وبذلك يمكنها قبول التسويق في جهة الجنوب وزيادة كمية المبيعات.