

محور: عتبة المردودية " نقطة التوازن "

أولاً: تعريف نقطة التوازن: تسمى أيضا بنقطة التعادل، النقطة الحرجة، نقطة التوازن... الخ، يمكن تعريف عتبة المردودية من جانب:

* القيمة أو رقم الأعمال: تعرف عتبة المردودية بأنها رقم الأعمال الذي يجعل المؤسسة تغطي مجموع تكاليفها وتحقق التوازن، بمعنى النتيجة تساوي الصفر، أي لا ربح ولا خسارة.

* حجم النشاط أو الكمية: تعرف عتبة المردودية بأنها حجم النشاط الذي يجب أن تنتجه المؤسسة وتبيعه من أجل الوصول إلى نقطة التعادل.

ثانياً: في أسلوب عتبة المردودية أو نقطة التعادل يتم التمييز بين نوعين من التكاليف:

❖ التكاليف المتغيرة: وهي التكاليف التي ترتبط مباشرة بحجم النشاط أو الإنتاج، فكلما زاد حجم النشاط زادت هاته التكاليف (علاقة طردية)، مثل المواد الأولية المستهلكة، اليد العاملة المباشرة... الخ.

وعليه تكون معادلة التكاليف المتغيرة من الشكل: $Y=ax$

حيث: a : يعبر عن التكلفة المتغيرة للوحدة (الوحدوية)

x : يعبر عن حجم النشاط

❖ التكاليف الثابتة: وهي التكاليف التي لا ترتبط بحجم النشاط، أي تتحملها المؤسسة سواء أنتجت أو لم تنتج، مثل تكاليف الصيانة، الإيجار... الخ.

وعليه تكون معادلة التكاليف الثابتة من الشكل: $Y=a$ ، حيث a يعبر عن مبلغ التكاليف الثابتة

تتحقق عتبة المردودية عندما:

* المبيعات = مجموع التكاليف، بمعنى المبيعات تغطي مجموع التكاليف (المتغيرة + الثابتة)، أي:

$$CA = CT$$

$$CA = CV + CF$$

* الهامش على التكلفة المتغيرة = التكاليف الثابتة، أي:

$$MCV = CF$$

$$R = 0 \quad \text{*النتيجة = 0 ، أي:}$$

ثالثا: تحديد عتبة المردودية حسابيا:

-عتبة المردودية بالكمية Q^* : تحسب بالعلاقات التالية:

1- نقطة التعادل بالكمية (كمية التوازن) = التكاليف الثابتة / سعر البيع الوحدوي - ت المتغيرة للوحدة

$$Q^* = \frac{CF}{P - CV1} \text{ أي:}$$

أي:

2- نقطة التعادل بالكمية (كمية التوازن) = التكاليف الثابتة / الهامش على ت المتغيرة للوحدة

أي:

$$Q^* = \frac{CF}{P - MCV1}$$

حيث: الهامش على التكلفة المتغيرة للوحدة = سعر البيع الوحدوي - ت المتغيرة الوحدوية

3-عتبة المردودية بالكمية (كمية التوازن) = عتبة المردودية بالقيمة (رقم اعمال نقطة التعادل) / سعر البيع

الوحدوي

أي:

$$Q^* = \frac{CA^*}{P}$$

عتبة المردودية بالقيمة CA^* : تحسب بالعلاقة التالية:

1-عتبة المردودية بالقيمة (رقم اعمال نقطة التعادل) = كمية التعادل \times سعر البيع الوحدوي

أي:

$$CA^* = Q^* \times P$$

2-عتبة المردودية بالقيمة = التكاليف الثابتة / نسبة الهامش على ت المتغيرة

أي:

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

حيث $MCV\%$ يساوي: $\frac{MCV}{P} \times 100$ نسبة الهامش على ت المتغيرة الوحودية إلى سعر البيع.

أي نسبة الهامش على ت المتغيرة = الهامش على ت المتغيرة الوحودية / سعر البيع الوحودي * 100

= سعر البيع الوحودي - ت المتغيرة الوحودية / سعر البيع الوحودي * 100

أو: $100 \times \frac{MCV}{CA}$ نسبة الهامش على ت المتغيرة إلى رقم الأعمال.

أي:

3- عتبة المردودية بالقيمة = رقم الأعمال × التكاليف الثابتة / الهامش على ت المتغيرة

أي:

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

رابعا: تحديد عتبة المردودية بيانيا:

❖ الطريقة الأولى: اعتمادا على رقم الأعمال = مجموع التكاليف أي $CA=CT$

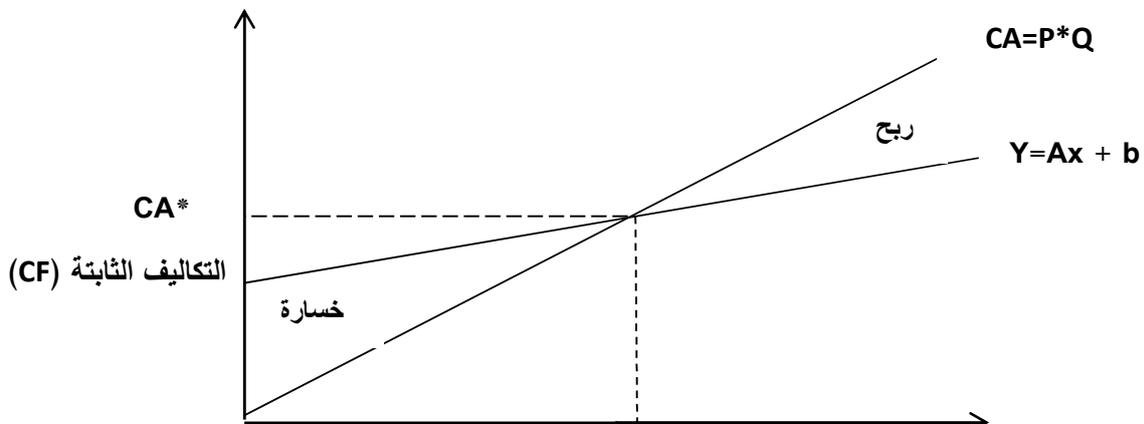
لدينا: $CA=P \times Q$ أي رقم الاعمال = الكمية المباعة * سعر البيع الوحودي

$CT = CV + CF$ حيث CV من الشكل $Y=A \times X$ أي اجمالي التكاليف = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة

إذن CT من الشكل $Y=AQ + b$

إذن نقوم برسم الشكل البياني لـ CA وكذا الشكل البياني لـ CT عند كميات مختارة وتقاطعهما يحدد عتبة المردودية كما يلي:

الشكل رقم (01) : نقطة التعادل بيانيا اعتمادا على $CA=CT$



❖ الطريقة الثانية: اعتمادا على الهامش على المتغيرة = التكاليف الثابتة أي $MCV=CF$

لدينا عند التوازن الهامش على المتغيرة = ت الثابتة أي $MCV=CF$

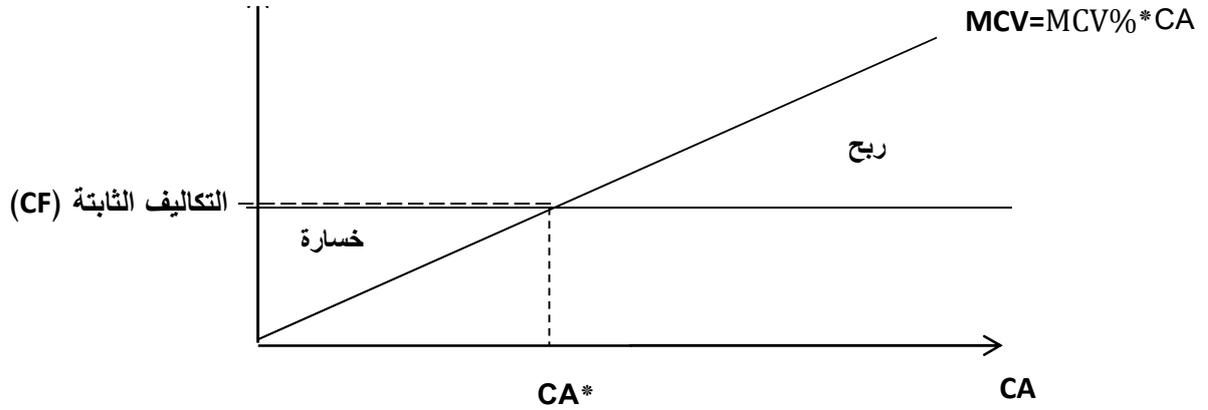
إذن نقوم برسم الشكل البياني لـ MCV بالاعتماد على العلاقة التالية:

$MCV=MCV\% * CA$ حيث يتم رسم المنحنى عند قيم مختارة

وكذا الشكل البياني لـ CF وهو منحنى افقي ثابت عند نقطة معينة

وتقاطعهما يحدد قطة التعادل كما يلي:

الشكل رقم (02) : نقطة التعادل بيانيا اعتمادا على $MCV=CF$



❖ الطريقة الثالثة: اعتمادا على النتيجة

النتيجة = 0 أي: $R=0$ عند التوازن

اما النتيجة = الهامش على التكلفة المتغيرة - ت الثابتة

ومعادلة النتيجة هي: نسبة الهامش على التكلفة المتغيرة * رقم الاعمال - ت الثابتة نرسمه في منحنى العينات

نرسم منحنى رقم الاعمال وهو منحنى السينات . وتقاطعهما يمثل نقطة التوازن

الشكل رقم (03) : عتبة المردودية بيانيا اعتمادا على $R=0$

