

التخطيط المالي من خلال عتبة المردودية واستخداماتها

عتبة المردودية

1- مفهوم عتبة المردودية (**Seuil de Rentabilité SR**)

عتبة المردودية ويطلق عليها أيضا: النقطة الحرجة، نقطة الصفر، نقطة التعادل، نقطة التوازن.

وهي:

"مستوى رقم الأعمال الذي من خلاله يتساوى الهامش على التكلفة المتغيرة (MCV) مع التكاليف الثابتة (CF)، والذي يعني أن النتيجة تكون مساوية للصفر."

"رقم الأعمال الذي لا يحقق ربحا ولا خسارة، أي تكون النتيجة فيه معدومة، أو هي أدنى رقم أعمال يغطي كل التكاليف (المتغيرة والثابتة)"

يرتبط مفهوم عتبة المردودية بتقسيم المصاريف إلى ثابتة ومتغيرة. وتدل على الكمية الواجب بيعها أو رقم الأعمال الواجب تحقيقه حتى تكون النتيجة صفرا.

تتحقق عتبة المردودية عندما:

- ◀ تتعادل التكلفة الاجمالية مع رقم الأعمال المحقق،
- ◀ يتساوى هامش التكلفة المتغيرة (الفرق بين رقم الأعمال والتكاليف المتغيرة) مع التكاليف الثابتة،
- ◀ تساوي تكلفة الوحدة الاجمالية سعر بيعها

2- طريقة الحساب:

2-1- الرموز المستعملة:

رقم الأعمال (المبيعات)	<i>Chiffre d'Affaires</i>	<i>CA</i>
إجمالي التكاليف	<i>Coût Total</i>	<i>CT</i>
النتيجة	<i>Resultat</i>	<i>Rex</i>
عدد الوحدات المباعة	<i>Quantité</i>	<i>Q</i>
سعر بيع الوحدة	<i>Prix</i>	<i>P</i>

التكاليف الثابتة	<i>Coûts Fixes</i>	<i>CF</i>
التكاليف المتغيرة	<i>Coûts Variables</i>	<i>CV</i>
معدل التكلفة المتغيرة بالنسبة لرقم الأعمال	<i>Taux Coûts Variables</i>	<i>TCV</i>
الهامش على التكاليف المتغيرة	<i>Marge sur les Coûts Variables</i>	<i>MCV</i>
معدل هامش التكلفة المتغيرة بالنسبة لرقم الأعمال	<i>Taux MCV</i>	<i>TMCV</i>
التكلفة المتغيرة للوحدة		<i>Cvi</i>
الهامش على التكلفة المتغيرة للوحدة (الإيراد الحدي للوحدة)		<i>MCVi</i>

2-2- تحديد عتبة المردودية:

ننطلق من العلاقة التالية: النتيجة = المبيعات - إجمالي التكاليف

أ. عدد الوحدات اللازمة للوصول إلى نقطة التعادل (عتبة المردودية بالكمية Q)

$$Q = \frac{CF}{P - CVi}$$

التكاليف الثابتة
الإيراد الحدي للوحدة

الإيراد الحدي للوحدة ($MCVi$) = سعر البيع للوحدة (P) - تكاليف متغيرة للوحدة (CVi)

ب. عتبة المردودية (SR) بالقيمة:

$$\frac{\text{التكاليف الثابتة } (CF)}{\text{معدل الهامش على التكلفة المتغيرة } (TMCV)} = \text{عتبة المردودية } (SR)$$

أو

$$\frac{\text{رقم الأعمال } (CA) \times \text{التكاليف الثابتة } (CF)}{\text{هامش التكلفة المتغيرة } (MCV)} = \text{عتبة المردودية } (SR)$$

ج. هامش التكلفة المتغيرة:

عند عتبة المردودية فإن:

هامش التكلفة المتغيرة = التكاليف الثابتة

$$CF = MCV$$

هامش التكلفة المتغيرة = رقم الأعمال - التكاليف المتغيرة

$$CV - CA = MCV$$

رقم الأعمال (CA) - التكاليف المتغيرة (CV)

معدل هامش التكلفة المتغيرة (TMCV) =

رقم الأعمال (CA)

هامش التكلفة المتغيرة (MCV)

معدل الهامش على التكلفة المتغيرة (TMCV) =

رقم الأعمال (CV)

3- التمثيل البياني لعتبة المردودية:

يتم تحديد عتبة المردودية بيانيا بثلاث (03) طرق:

(هامش التكلفة المتغيرة) $MCV =$ (التكاليف الثابتة) CF

الطريقة الأولى: باستخدام العلاقة

(التكاليف الثابتة) $CF -$ (هامش التكلفة المتغيرة) $MCV =$ (النتيجة) Rex

الطريقة الثانية: باستخدام العلاقة

(التكاليف الثابتة) $CF +$ (التكاليف المتغيرة) $CV =$ (رقم الأعمال) CA

الطريقة الثالثة: باستخدام العلاقة

$$\text{CF (التكاليف الثابتة)} = \text{MCV (هامش التكلفة المتغيرة)}$$

3-1- الطريقة الأولى: باستخدام العلاقة

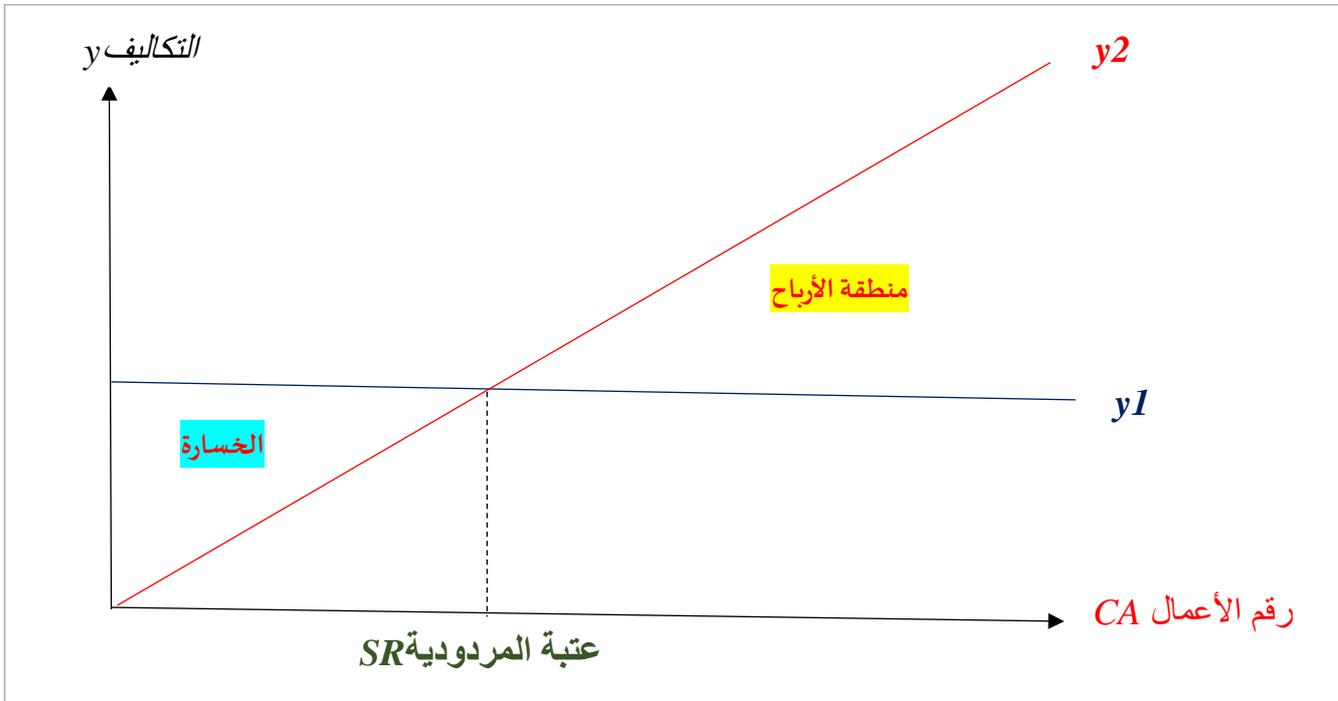
تكون SR (عتبة المردودية) هي نقطة تقاطع خط التكاليف الثابتة مع خط هامش التكلفة المتغيرة

$$y1 = b \quad \text{-خط التكاليف الثابتة}$$

حيث تمثل b التكاليف الثابتة

$$y2 = ax \quad \text{-خط الهامش على التكلفة المتغيرة}$$

حيث a تمثل معدل MCV ($TMCV$) و x تمثل رقم الأعمال (CA)



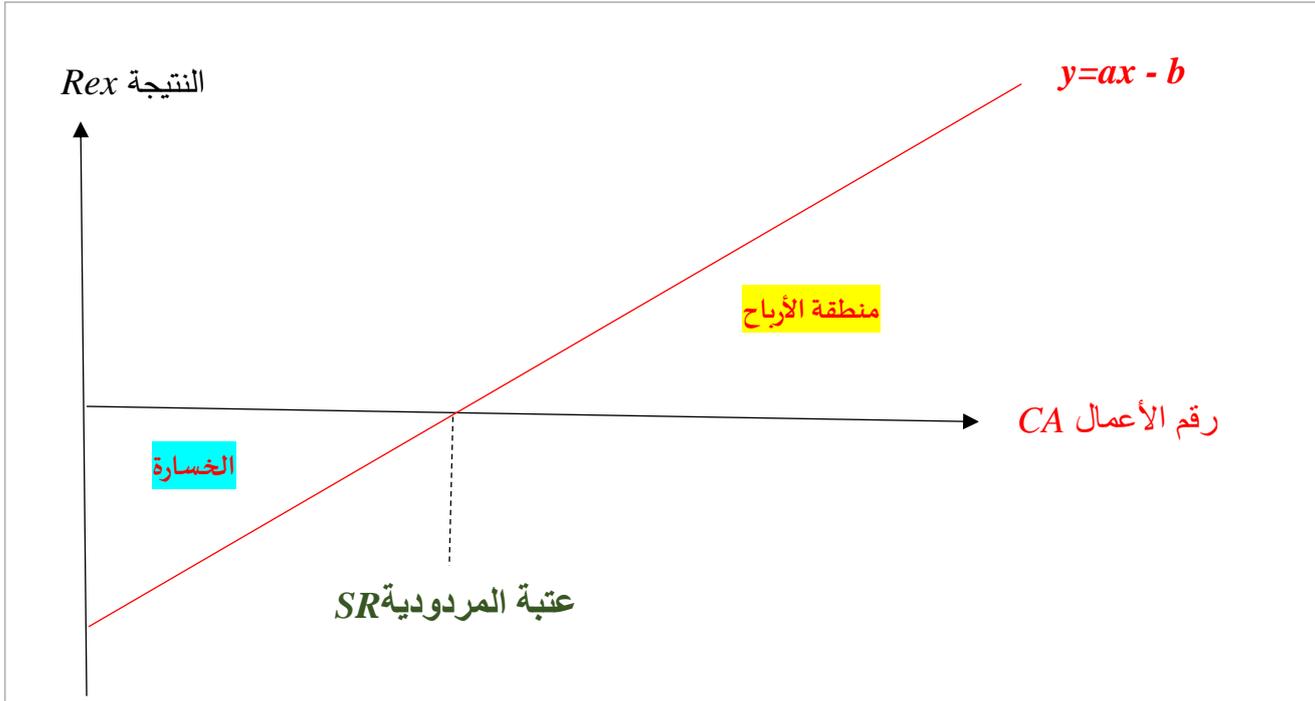
$$\text{Rex (النتيجة)} = \text{MCV (هامش التكلفة المتغيرة)} - \text{CF (التكاليف الثابتة)}$$

3-2- الطريقة الثانية: باستخدام

تكون عتبة المردودية هي نقطة تقاطع خط النتيجة مع محور السينات ($les x$)

$$y = ax - b \quad \text{حيث:}$$

(a) هو معدل الهامش على التكلفة المتغيرة ($TMCV$) و (b) هو التكاليف الثابتة و (x) هو رقم الأعمال



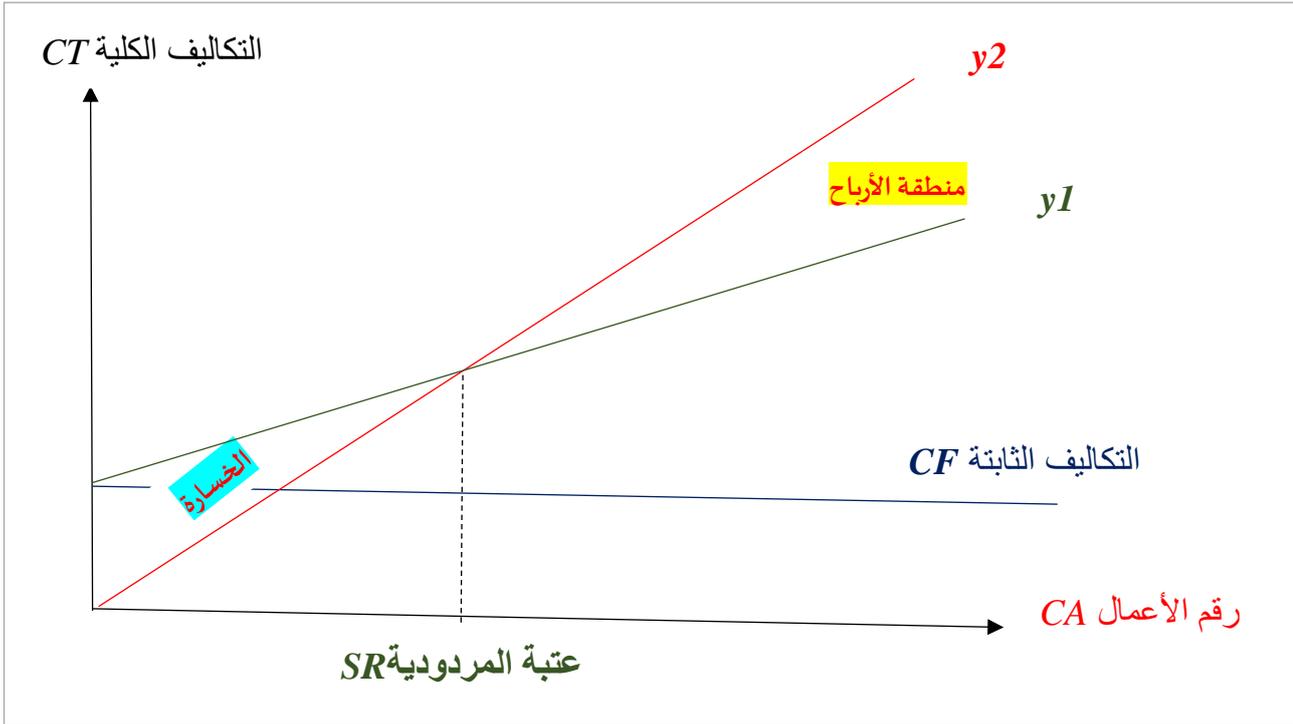
3-3- الطريقة الثالثة: باستخدام $CA = CF + CV$ (التكاليف الثابتة) + (التكاليف المتغيرة) (رقم الأعمال) CA

تكون عتبة المرودية (SR) هي نقطة تقاطع خط مجموع التكاليف (CT) مع خط رقم الأعمال

- خط مجموع التكاليف: $y_1 = ax + b$ ؛ حيث:

(a) هو معدل هامش التكلفة المتغيرة، (b) هو التكاليف الثابتة، (x) هو رقم الأعمال

- خط رقم الأعمال: $y_2 = x$



د. فائدة حساب عتبة المردودية:

تمكننا عتبة المردودية من:

✓ البحث عن الحد الأدنى من النشاط،

✓ توقع النتيجة

4-1- البحث عن الحد الأدنى من النشاط:

يمكن استخدام نموذج عتبة المردودية في معرفة مستوى النشاط الذي تبدأ عنده أرباح الاستغلال، فعند تجاوز عتبة المردودية يمكن تحديد هامش الأمان؛ وهو عبارة عن تفاضل رقم الأعمال الفعلي مع رقم الأعمال لنقطة التعادل (عتبة المردودية)

$$\text{هامش الأمان} = \text{رقم الأعمال الفعلي} - \text{رقم الأعمال المتعادل (عتبة المردودية)}$$

4-2- توقع النتيجة:

ويكون ذلك من خلال العلاقة التالية:

التكاليف الثابتة + النتيجة	رقم الأعمال المتوقع =
معدل هامش التكلفة المتغيرة	

وبالتالي:

$$\text{الربح المتوقع} = (\text{رقم الأعمال} \times \text{معدل هامش التكلفة المتغيرة}) - \text{تكاليف ثابتة}$$

4-3- تاريخ تحقق عتبة المردودية:

يكون من خلال العلاقة التالية:

عتبة المردودية	× 360
رقم الأعمال الفعلي	

أمثلة تطبيقية

مثال تطبيقي 1:

تتوقع إحدى المؤسسات ما يلي:

- رقم الأعمال السنوي : 9.000.000 دج
- تكاليف متغيرة : 5.976.000 دج
- تكاليف ثابتة: 2.352.000 دج

قم بحساب عتبة المردودية ومثلها بيانيا (بعلاقة رقم الأعمال مع التكاليف)

مثال تطبيقي 2:

تقوم دار الكتب العلمية بنشر الكتب وهي بصدد نشر كتاب جامعي وتريد أن تعرف ما هو مجموع النسخ التي يجب أن تبيعها لتحقيق عتبة المردودية، وذلك إذا علمنا ما يلي:

- تكاليف ثابتة : 100.000 ون
- تكاليف متغيرة للوحدة وتشمل:
 - طبع وتغليف: 35 ون
 - مصاريف توزيع: 15 ون
 - مصاريف إدارية: 10 ون
 - حقوق التأليف: 40 ون
- سعر بيع الكتاب = 150 دج

مثال تطبيقي 3:

- رقم الأعمال السنوي: 600.000 ون
- التكاليف المتغيرة: 300.000 ون
- التكاليف الثابتة: 200.000 ون

(1) أوجد عتبة المردودية ومثلها بيانيا حسب الطرق الثلاث:

يتم تحديد عتبة المردودية بيانيا بثلاث (03) طرق:

$$\text{CF (التكاليف الثابتة)} = \text{MCV (هامش التكلفة المتغيرة)}$$

الطريقة الأولى: باستخدام العلاقة

$$\text{Rex (النتيجة)} = \text{MCV (هامش التكلفة المتغيرة)} - \text{CF (التكاليف الثابتة)}$$

الطريقة الثانية: باستخدام العلاقة

$$\text{CA (رقم الأعمال)} = \text{CV (التكاليف المتغيرة)} + \text{CF (التكاليف الثابتة)}$$

الطريقة الثالثة: باستخدام العلاقة

(2) أوجد هامش الأمان ونسبة هامش الأمان

مثال تطبيقي 04:

ثلاث شركات (A)، (B)، (C) بالمعلومات التالية:

الشركة	التكاليف الثابتة	التكلفة المتغيرة للوحدة
A	36.000 ون	4 ون
B	16.000 ون	5 ون
C	66.000 ون	3 ون

إذا علمت أن سعر البيع في الشركات الثلاث هو 9 ون للوحدة، فإن المطلوب هو:

- معرفة قيمة المبيعات اللازمة لتحقيق نقطة التعادل في كل شركة،
- ما هي أفضل المؤسسات في تحقيق الربح إذا زادت المبيعات عن 10.000 وحدة لكل منها بعد الوصول إلى نقطة التعادل،
- إذا كانت الإدارة تريد تحقيق ربح مقداره 200.000 ون، فما هو عدد الوحدات اللازمة في المؤسسات الثلاث.