

المحاضرة رقم 03: تحليل العلاقة بين التكاليف والحجم والربح

تهدف المحاسبة التحليلية أو طريقة التكاليف الكلية من خلال تقسيم التكاليف إلى مباشرة وغير مباشرة إلى حساب التكاليف الحقيقية المدرجة في المنتج، أما تقسيم التكاليف إلى ثابتة ومتغيرة فهذه تحليلي بحت، فهذه الطريقة تهدف إلى تحليل سلوك التكاليف والإيرادات ذات العلاقة بالقرارات التي يمكنهم اتخاذها في المؤسسة والتي تتعلق بطبيعة ومستويات النشاط، مع تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- تخفيض التكاليف وذلك عن طريق الاختيار السليم للمراحل الإنتاجية والتحكم في المصاريف القطاعية؛
- التمييز بين المنتجات ذات الهامش السلبي والايجابي بهدف تحسين الهامش السلبي أو التحلي عليه والاهتمام بالإيجابي وخاصة في مجال التوسيع والتسويق؛
- دراسة العلاقة بين التكاليف، حجم النشاط والأرباح.

1. تعريف عتبة المردودية:

"عادة ما تكون هناك صعوبة في الاتفاق حول المبيعات المتوقعة لمنتج ما، حيث تكون توقعات التجاربين جد متفائلة، الأمر الذي ينتقده الآخرون لحجة تضخيم التوقعات بهدف إقناع الإدارة بقبول المشروع. في هذا الصدد تمثل طريقة عتبة المردودية الحل البديل الذي يجنب المؤسسة الدخول في النزاعات، حيث عوض الانطلاق من حجم النشاط المتوقع لتحقيق الربح، تتم معالجة المشكلة من وجهة نظر أخرى، وهي حجم النشاط الذي تبدأ من خلاله المؤسسة بتحقيق الربح والذي يمثل **عتبة المردودية**".
تعني المردودية قدرة المؤسسة على تحقيق مستوى من النتيجة بالنسبة إلى حجم أعمال معين وبمعنى آخر هي العلاقة بين الربح والتكاليف المرتبطة به، كما تعرف عتبة المردودية على أنها: "عبارة عن رقم الأعمال الذي من خلاله لا تحقق المؤسسة لا ربح ولا خسارة"، وفقا للعلاقة التالية:

$$0 = R \text{ النتيجة}$$

معناه: **رقم الأعمال CA = التكلفة الكلية CT**

ومنه: **رقم الأعمال CA = التكلفة المتغيرة CV + التكلفة الثابتة CF**

2. حساب عتبة المردودية:

قبل التطرق إلى حساب عتبة المردودية بالقيمة والكمية، وجب علينا التطرق إلى أهم المصطلحات والعلاقات المستخدمة:

- الهامش على التكلفة المتغيرة **MCV** = رقم الأعمال **CA** - التكاليف المتغيرة **CV**.
- الهامش على التكلفة المتغيرة **MCV** = التكاليف الثابتة **CF** + النتيجة **R**
- معدل الهامش على التكلفة المتغيرة **TMVC** = الهامش على التكلفة المتغيرة **MCV** / رقم الأعمال **CA**.

أولاً: عتبة المردودية بالقيمة

- عتبة المردودية **SR** (رقم الأعمال الحرج) = التكاليف الثابتة **CF** / معدل الهامش على التكلفة المتغيرة **TMCV**

- عتبة المردودية **SR** = التكاليف الثابتة **CF** × رقم الأعمال الصافي / هامش التكلفة المتغيرة **MCV**

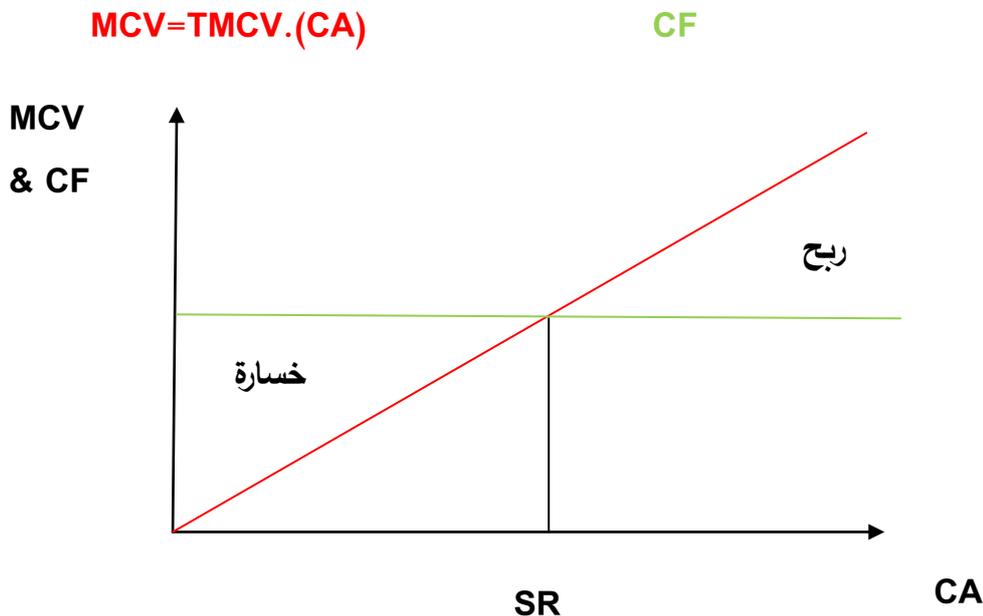
ثانياً: عتبة المردودية بالكمية

- عتبة المردودية بالكمية = عتبة المردودية بالقيمة / سعر البيع.
- عتبة المردودية بالكمية = التكاليف الثابتة / (سعر البيع الوحدوي - التكاليف المتغيرة الوحدوية).

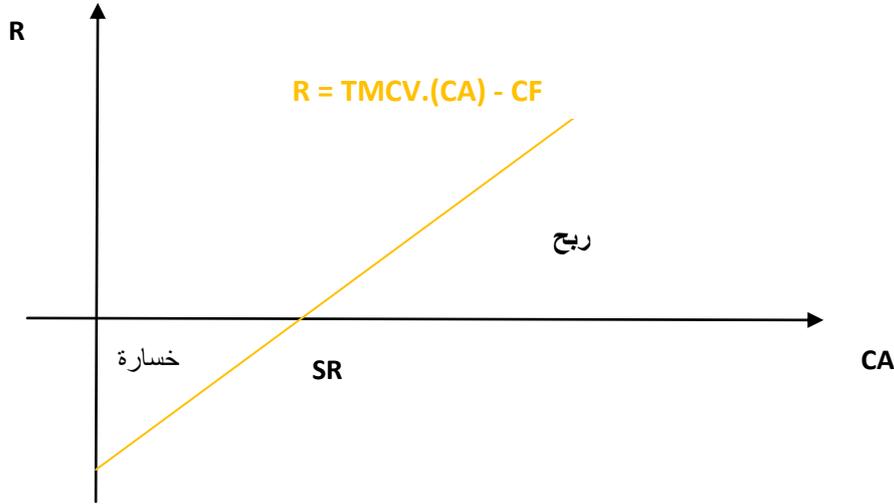
3. التمثيل البياني لعتبة المردودية

يمكن حل عتبة المردودية بيانياً وفق ثلاثة حالات:

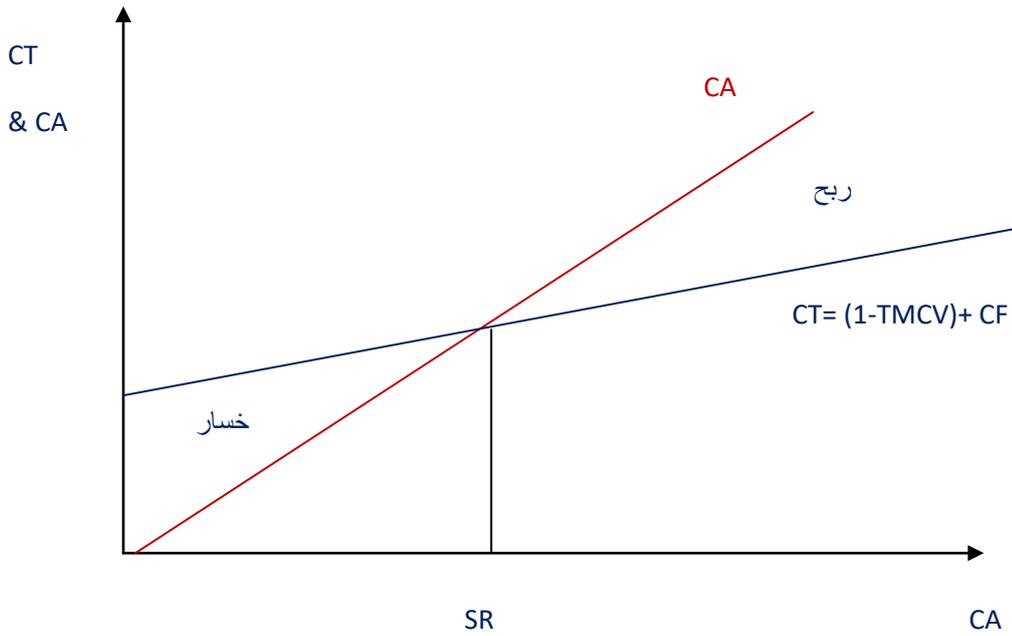
التمثيل البياني الأول: هامش التكلفة المتغيرة = التكاليف الثابتة



التمثيل البياني الثاني: العلاقة بين النتيجة ورقم الأعمال



التمثيل البياني الثالث: رقم الأعمال = مجموع التكاليف



4. هامش الأمان MS:

يمكن الحكم عن المؤسسة من خلال هامش الأمان لأنه كلما كان هذا الأخير مرتفعا كلما كانت

المؤسسة قوية ولا تتأثر كثيرا بانخفاض المبيعات، على عكس المؤسسات التي فيها هامش الأمان ضعيف.

يمثل هامش الأمان الفرق بين رقم الأعمال المتوقع وعتبة المردودية، كما يبين للمديرين مقدار الانخفاض في حجم النشاط الذي يمكن أن تتحمله المؤسسة بدون تحمل خسارة، يحسب بالعلاقة التالية:

$$\text{هامش الأمان MS} = \text{رقم الأعمال CA} - \text{عتبة المردودية SR}$$

كما يمكن حساب مؤشر (معدل) الأمان IS كالتالي:

$$\text{مؤشر الأمان IS} = \text{هامش الأمان} / \text{رقم الأعمال}$$

5. الرافعة التشغيلية E:

تقيس الرافعة التشغيلية مدى حساسية النتيجة لحجم النشاط، وتكون هذه الحساسية تابعة لهيكله التكاليف الكلية، حيث كلما كانت نسبة التكاليف الثابتة مرتفعة مقارنة بالتكاليف المتغيرة، كلما كانت حساسية النتيجة بالنسبة للنشاط مرتفعة، حيث يعبر عن الرافعة التشغيلية بالتغير النسبي لنتيجة الاستغلال قسمة التغير النسبي لحجم المبيعات (رقم الأعمال) وتحسب على النحو التالي:

$$\text{الرافعة التشغيلية E} = \frac{\text{هامش على التكلفة المتغيرة MCV}}{\text{الربح}}$$

أو

$$\text{الرافعة التشغيلية E} = \frac{1}{\text{مؤشر الأمان IS}}$$

من العلاقة أعلاه، يتضح أنه كلما ارتفع الهامش على التكلفة المتغيرة ارتفعت الرافعة التشغيلية وهذا يدل على ارتفاع خطر الاستغلال، فالرافعة التشغيلية المرتفعة تدل على خطر انخفاض كبير في النتيجة (الهامش على التكلفة المتغيرة) مقابل انخفاض وحدة واحدة من رقم الأعمال.

مثال: لتكن التكاليف والإيرادات الخاصة بالمؤسسة "س" كما يلي:

- تكلفة شراء البضاعة: 1300000 دج؛
- الأعباء المتغيرة المباشرة للتموين: 150000 دج؛
- الأعباء الغير المباشرة على التوزيع: 255000 دج؛
- معدل الهامش على التكلفة المتغير: 60% من رقم الأعمال؛
- النتيجة 20% من رقم الأعمال.

المطلوب:

- إعداد جدول حساب النتائج التفاضلي؛

- حساب عتبة المردودية، هامش الأمان والرافعة التشغيلية.

الحل:

$$\text{التكلفة المتغيرة} = 1300000 + 150000 + 255000 = 1705000 \text{ دج}$$

$$\text{ها ت م} = \text{رقم الأعمال} - \text{تكلفة متغيرة}$$

$$\text{معناه: } 0,6 \text{ رقم الأعمال} = \text{رقم الأعمال} - 1705000$$

$$\text{رقم الأعمال} = 4262500 \text{ دج}$$

$$\text{النتيجة} = 0,2 \text{ رقم الأعمال} = 852500 \text{ دج}$$

$$\text{التكاليف الثابتة} = \text{ها ت م} - \text{النتيجة} = (0,6 \text{ رقم الأعمال}) - 852500 = 1705000 \text{ دج.}$$

جدول الاستغلال التفاضلي

النسبة %	المبالغ	البيان
	4262500	رقم الأعمال
40	1705000	تكاليف متغيرة
60	2557500	ها ت م
40	1705000	تكاليف ثابتة
20	852500	النتيجة

$$\text{- عتبة المردودية} = \text{تكاليف ثابتة} / \text{معدل هامش التكلفة المتغيرة} = 2841666,6667 \text{ دج}$$

$$\text{- هامش الأمان} = \text{رقم الأعمال} - \text{عتبة المردودية} = 1420833,33 \text{ دج}$$

$$\text{- مؤشر الأمان} = \text{هامش الأمان} / \text{رقم الأعمال} = 33,33\%$$

$$\text{- الرافعة التشغيلية} = \text{ها ت م} / \text{النتيجة} = 3 \text{ هذا معناه أن الارتفاع ب } 1\% \text{ في رقم الأعمال يقابله}$$

$$\text{ارتفاع ب } 3 \text{ أضعاف في النتيجة.}$$