

الفصل الثالث

التكاليف الجزئية وعتبة المردودية

د. المهدي برصة

1169603031@qq.com

التكلفة المتغيرة

تطبق هذه الطريقة في المؤسسات التي تنتج عدة منتجات في نفس الوقت، و هي تقوم على الفصل بين التكاليف المتغيرة و الثابتة، و يعود ظهورها إلى في منتصف القرن العشرين في الولايات المتحدة الأمريكية ثم انتقلت إلى إنجلترا لتصل إلى فرنسا.

تقوم هذه الطريقة على مبدأ التحميل الجزئي لعناصر التكاليف على وحدات الإنتاج ، فتحمل التكاليف المتغيرة على وحدات الإنتاج فقط في حين تحمل التكاليف الثابتة في نهاية الفترة عند استخراج النتيجة (نتيجة الاستغلال) حيث تطرح التكاليف الثابتة من هامش على التكلفة المتغيرة (هامش المساهمة) مع حساب هامش التكلفة المتغيرة لكل منتج .

أولا مفهوم التكلفة المتغيرة

قبل عرض تعريف التكاليف المتغيرة نقوم أولا بعرض الفصل بين التكاليف الثابتة و التكاليف المتغيرة.

1 الفصل بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة:

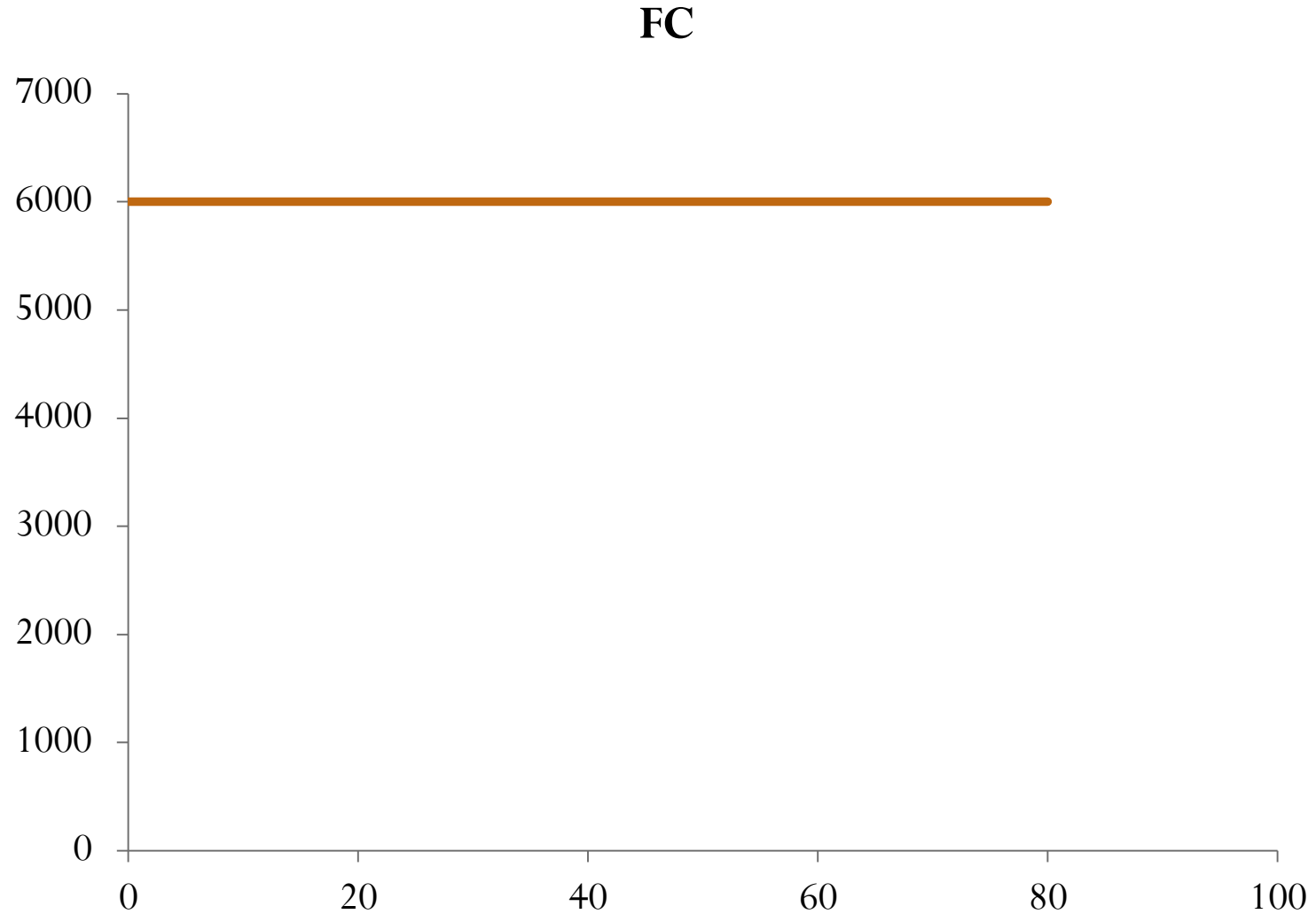
تنقسم التكاليف بصفة عامة إلى ثلاثة أقسام و هي:

- ❖ الأعباء الثابتة؛
- ❖ الأعباء المتغيرة؛
- ❖ الأعباء المختلطة.

1-1 الأعباء الثابتة:

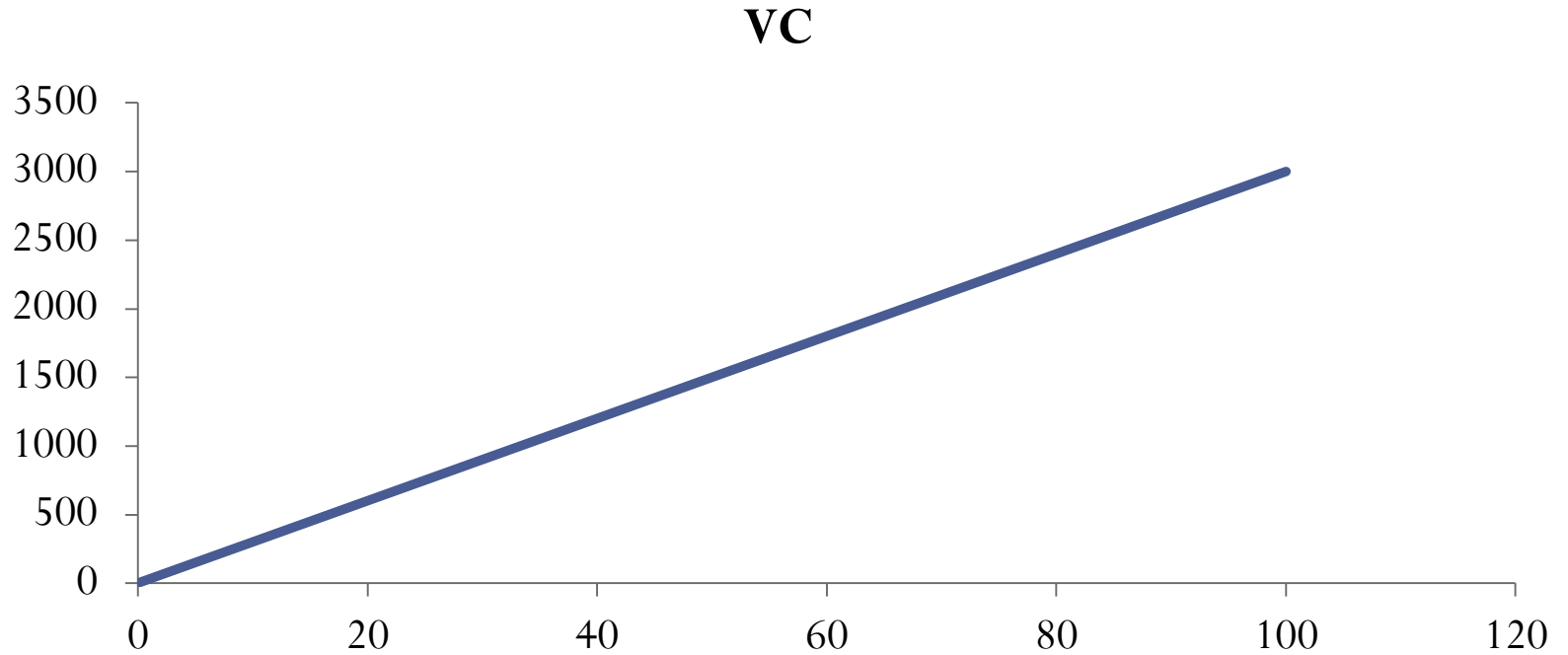
هي تكاليف البنية أو الهيكلية وهي مستقلة عن مستوى النشاط ما دامت بنية المؤسسة لم تتغير، الأعباء الثابتة تتغير بمستويات، حيث أن الأعباء الثابتة لا تتغير بتغير حجم النشاط بل تتغير عندما يتغير الهيكل التنظيمي داخل المؤسسة، فالمؤسسة التي يتسع نشاطها مثلا تقوم في هذه الحالة بتغيير الهيكل التنظيمي داخلها لكي يتماشى مع هذا النشاط الجديد، وعليه تحتاج المؤسسة لآلات ومعدات أخرى جديدة أي تكاليف إضافية وبالتالي هناك تكاليف ثابتة جديدة. على مستوى الوحدة الواحدة: تكون الأعباء الثابتة للوحدة متغيرة دائما.

والشكل التالي يحدد كيفية تمثيل التكاليف الثابتة:



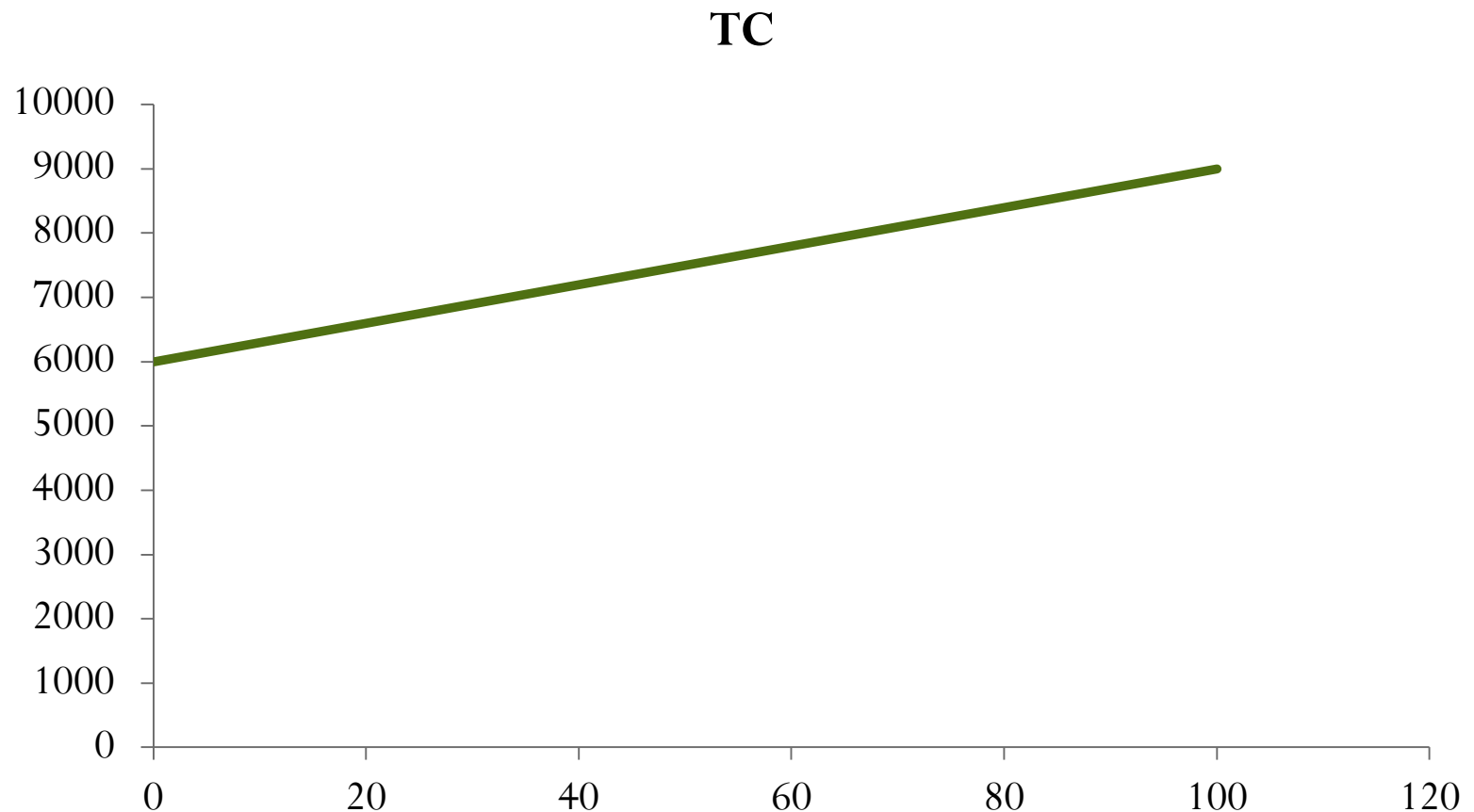
1-2 الأعباء المتغيرة:

تتغير بتغير حجم النشاط وفقا لعلاقة طردية
على مستوى الوحدة الواحدة: **الأعباء المتغيرة للوحدة تكون دائما ثابتة**
تكون دالتها حسب الشكل البياني التالي:



1-3 الأعباء المختلطة:

تتضمن جزئاً ثابتاً و جزء آخر متغير و وفق الشكل التالي:



مفهوم الأعباء المتغيرة:

إن طريقة التكلفة المتغيرة تعتمد أساسا على فصل المصاريف إلى ثابتة ومتغيرة، بحيث يتم استبعاد التكاليف الثابتة من حساب التكاليف وسعر التكلفة، وهذا بغرض الفصل بين القرارات الطويلة التي تتعلق بإستراتيجية سير أعمال المؤسسة والقرارات التي تتعلق بفترة الاستغلال، فهي تعتمد على بعض المؤشرات من أجل الرقابة والتخطيط مثلا: كمؤشر الهامش على التكلفة المتغيرة (هامش المساهمة) الذي نحصل عليه بالفرق بين رقم الأعمال واجمالي التكاليف المتغيرة، وكذلك النتيجة (نتيجة الاستغلال) التي نحصل عليها بطرح المصاريف الثابتة من الهامش على التكلفة المتغيرة، كما تقوم أيضا بدراسة العلاقة بين المردودية والربح.

مفهوم الأعباء المتغيرة:

هناك العديد من التعاريف التي أعطيت للتكاليف المتغيرة نذكر منها:
التكلفة المتغيرة تقوم على تقسيم المصاريف إلى مصاريف متغيرة ومصاريف ثابتة وتهتم بدراسة مستوى المردودية، أكثر مما تهتم بمستوى سعر التكلفة، تركيبته وتطوره مع أن الأول مرتبط بالثاني، ومن غير الممكن أن نتكلم على المردودية بمعزل عن سعر التكلفة.
التكلفة المتغيرة تتميز بوجود ارتباط وثيق بينها وبين التغيرات في أحجام الإنتاج ، فكلما ازداد حجم الإنتاج ازدادت التكاليف المتغيرة والعكس صحيح.
وعليه فالتكاليف المتغيرة تقوم على الأخذ بعين الاعتبار التكاليف المتغيرة فقط مع إهمال التكاليف الثابتة في حساب سعر التكلفة والنتيجة التحليلية.

حساب نتيجة المؤسسة باستخدام جدول تحليل الاستغلال التفاضلي

يمكن إعداد جدول الاستغلال التفاضلي في التكاليف الجزئية وفق طريقة التكلفة المتغيرة البسيطة حيث تحسب النتيجة في المؤسسة وفق هذه الطريقة سواء تعلق الأمر بحساب النتيجة لكل منتج على حدى أو حساب النتيجة بصفة إجمالية للمؤسسة وفق الجدول التالي:

الرمز	البيان	المبالغ	النسبة %
R	رقم الأعمال الصافي	xxxxxxxxxx	100%
VC	التكاليف متغيرة	xxxxxxxxxx	VC%
CM	هامش المساهمة	xxxxxxxxxx	CM%
FC	التكاليف الثابتة	xxxxxxxxxx	xx
OI	النتيجة التشغيلية	xxxxxxx	xx
Tax	الضريبة	xxxxx	xx
NI	النتيجة الصافية	xxxxxxx	xx

حساب نتيجة المؤسسة باستخدام جدول تحليل الاستغلال التفاضلي

حيث:

هامش المساهمة = رقم الأعمال - التكاليف المتغيرة

$$CM = R - VC$$

و النتيجة التشغيلية = هامش المساهمة - التكاليف الثابتة

$$OI = CM - FC$$

وبما أن

رقم الأعمال = عدد الوحدات المباعة $\times$ سعر البيع للوحدة

$$R = Q_{sold} \times SP$$

التكاليف المتغيرة = عدد الوحدات المباعة $\times$ التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة

$$VC = Q_{sold} \times VC/unit$$

إذن

$$OI = (SP \times Q_{sold}) - (VC/unit \times Q_{sold}) - FC$$

حساب نتيجة المؤسسة باستخدام جدول تحليل الاستغلال التفاضلي

لدينا كذلك:

نسبة هامش المساهمة = هامش المساهمة / رقم الأعمال

$$CM\% = CM / R$$

نسبة التكلفة المتغيرة = التكاليف المتغيرة / رقم الأعمال

$$VC\% = VC / R$$

إذن

$$CM\% = CM/unit / SP$$

$$VC\% = VC/unit / SP$$

عتبة المردودية

نقصد بعتبة المردودية عندما تكون نتيجة المؤسسة معدومة، أي عند عتبة المردودية يغطي رقم الأعمال كل الأعباء الثابتة والمتغيرة للمؤسسة والمنتوج ولا يتبقى منه شيء كنتيجة.

1 تعريف عتبة المردودية:

تعرف عتبة المردودية على أنها رقم الأعمال الذي من خلاله لا تحقق المؤسسة، لا ربح ولا خسارة.

عند عتبة المردودية تتساوى التكاليف الثابتة مع التكاليف المتغيرة. وتعني المردودية هنا قدرة المؤسسة على تحقيق مستوى من النتيجة بالنسبة إلى حجم أعمال معين.

وبمعنى آخر هي العلاقة بين الربح والتكاليف المرتبطة به.

طرق ايجاد عتبة المردودية

تسمح عتبة المردودية بمعرفة مستوى النشاط الضروري Q_{sold} و R الذي من خلاله تحقق المؤسسة نتيجة معدومة $OI = 0$ ، وقبل بلوغ هذا المستوى تكون المؤسسة في حالة خسارة، وبعد تجاوزه تدخل المؤسسة في منطقة الأرباح و يمكن أن نجد عتبة المردودية باحدى الطرق التالية:

أ- بالقيمة:

$$BER = FC / CM\%$$

الطريقة الأولى:

$$BER = (R \times FC) / CM$$

الطريقة الثانية:

ب- بالكمية:

$$BEQ = FC / CM/unit$$

حيث BER هي عتبة المردودية بالقيمة و BEQ عتبة المردودية بالكمية

تاريخ بلوغ عتبة المردودية

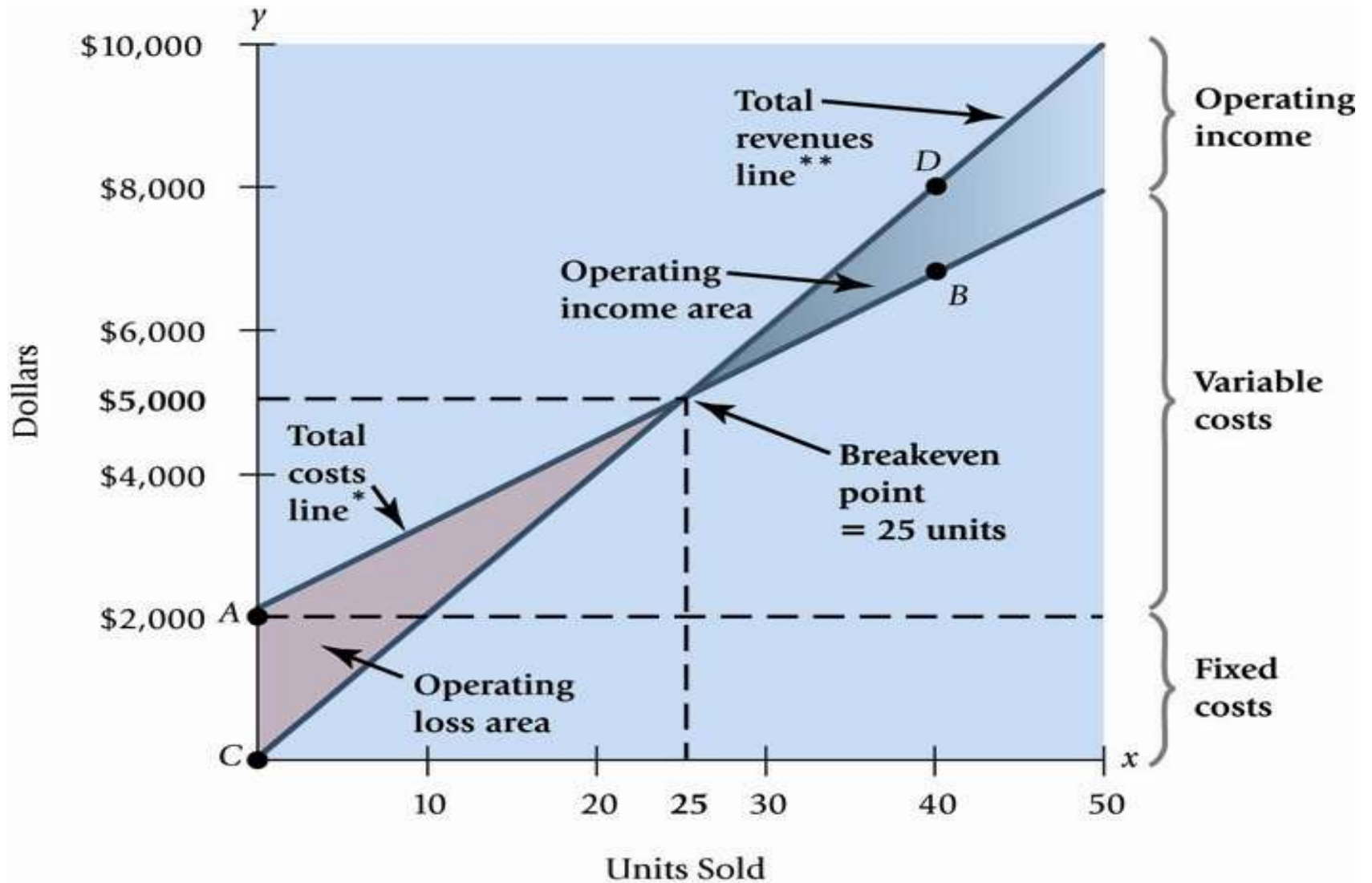
يتم حساب تاريخ عتبة المردودية BET إما بالأيام أو الأشهر وفق ما يلي:

بالأيام:

$$BET = (BER / R) \times 360$$

بالأشهر:

$$BET = (BER / R) \times 12$$



* Slope of the total costs line is the variable cost per unit = \$120

** Slope of the total revenues line is the selling price = \$200

عتبة المردودية والتخطيط لبلوغ مستوى معين من النشاط (الأرباح)

يمكن تعديل معادلة عتبة المردودية لتصبح أداة لتخطيط الربح عن طريق إضافة النتيجة التشغيلية المستهدفة إلى التكاليف الثابتة في البسط:

$$\text{رقم الأعمال المستهدف} = (\text{التكاليف الثابتة} + \text{النتيجة التشغيلية المستهدفة}) / \text{نسبة هامش المساهمة}$$

$$\text{Target R} = (FC + \text{Target OI}) / CM\%$$

نفس الشيء بالنسبة للكمية:

$$\text{رقم الأعمال المستهدف} = (\text{التكاليف الثابتة} + \text{النتيجة التشغيلية المستهدفة}) / \text{هامش المساهمة للوحدة}$$

$$\text{Target R} = (FC + \text{Target OI}) / CM / \text{unit}$$

لاحظ ان القانون صالح لعتبة المردودية بما انه النتيجة التشغيلية معدومة

عتبة المردودية وضرائب الدخل

يمكن حساب الربح بعد الضريبة (النتيجة الصافية) من خلال:
النتيجة الصافية = النتيجة التشغيلية * (1 - معدل الضريبة)

$$NI = OI \times (1 - \text{Tax rate})$$

يمكن تحويل النتيجة الصافية إلى النتيجة التشغيلية لاستخدامه في معادلة
عتبة المردودية للتخطيط لجم النشاط ومستوى رقم الاعمال
النتيجة التشغيلية = النتيجة الصافية / (1 - معدل الضريبة)

$$OI = NI / (1 - \text{Tax rate})$$

هامش الأمان

يعتبر هامش الأمان (Margin of safety) مؤشرا لقياس المخاطر، اذ يمثل المسافة بين المبيعات المدرجة في الموازنة التقديرية ومبيعات عتبة المردودية:

هامش الأمان = المبيعات التقديرية - عتبة المردودية (تحسب بالقيمة أو الكمية)

$$MOS = R^* - BER$$

$$MOS = Q^* - BEQ$$

لا تأخذ نسبة هامش الأمان حجم الشركة بعين الاعتبار ولا مستوى الانتاج ، وتعبر عن نفسها في شكل نسبة مئوية:

نسبة هامش الأمان = هامش الأمان / المبيعات التقديرية

$$MOS\% = MOS / R^*$$

Questions?