المحور الرابع: طريقة التكلفة المتغيرة

تمهيد:

إن الفصل بين التكاليف الثابتة والمتغيرة يفيد المؤسسة في تحديد القرارات طويلة المدى باستعمال التكاليف الثابتة، والاعتماد على التكاليف المتغيرة في القرارات التي تتعلق بفترة إستغلال معينة، فليس من الضروري الأخذ بعين الاعتبار التكاليف التي تبقى ثابتة لمدة طويلة والتي تتميز كذلك بتعقد عملية توزيعها لاحتوائها على جزء كبير من العشوائية في التحميل سواء لمختلف الأقسام الرئيسية أو لمختلف المنتوجات، بل يجب الإعتماد أساسا على حركة التكاليف التي تتغير تناسبيا مع حركة نشاط المؤسسة، وهو ما يسمح بتحديد المسؤوليات بدقة ومعرفة الجزء من التكاليف المتسبب في تغيير سعر التكلفة.

1- مفاهيم أساسية:

أ- مفهوم طريقة التكلفة المتغيرة:

طريقة التكلفة المتغيرة تعتمد أساسا على فصل التكاليف إلى تكاليف ثابتة ومتغيرة، وحساب سعر التكلفة يكون فقط على أساس التكاليف المتغيرة، وبطرح هذه التكاليف (التكاليف المتغيرة) من رقم الأعمال نحصل على هامش على التكلفة المتغيرة (سعر تكلفة متغير)، والذي يعتمد عليه في التحليل واتخاذ القرارات للمدى القصير المتعلق بفترة النشاط ومراقبة فعالية التسيير. ويتم الحصول على النتيجة التحليلية الصافية والتي تقابل نتيجة الاستغلال في المحاسبة المالية بطرح التكاليف الثابتة الكلية من هذا الهامش.

ب- مفهوم التكلفة المتغيرة:

وهي تلك التكاليف التي تتناسب مع حجم نشاط المؤسسة أو مستوى الإنتاج وتتغير بتغيره، مثل مشتريات المواد الأولية، إستهلاك الطاقة الموجهة للإنتاج، أجور العمال المباشرة ...وغيرها. وتجدر الإشارة هنا إلى أن التكاليف المتغيرة تضم الأعباء المباشرة وغير المباشرة.

ج- مفهوم التكاليف الثابتة:

هي تكاليف تتحملها المؤسسة بغض النظر عن حجم نشاطها أو مستوى إنتاجها وتبقى ثابتة بدون تغيير إلا إذا تغير هيكل نظام المؤسسة، وهي نوعان:

- **تكاليف ثابتة هيكلية:** وهي تكاليف لا يمكن الاستغناء عنها حتى لو كانت المؤسسة متوقفة عن النشاط، مثل مصاريف الإيجار، مخصصات الإهتلاكات وفوائد القروض ...وغيرها.
- **تكاليف ثابتة للنشاط:** وهي تكاليف تتحملها المؤسسة خلال نشاطها ولكن تبقى دائما غير متناسبة مع هذا الأخير، مثل مصاريف الإشهار، البريد والمواصلات.... إلخ.

2- إستعمالات طريقة التكلفة المتغيرة في التسيير:

تعتبر طريقة التكلفة المتغيرة مفيدة جدا في التسيير، إذ أنها تستعمل لعدة أغراض أهمها:

- حساب النتيجة الجزئية: إن هدف هذه الطريقة ليس حساب النتيجة بحد ذاتها، وإنما هي أداة لتحليل الاستغلال خاصة على المدى القصير. وتحسب بواسطة الفرق بين رقم الأعمال الصافي والتكلفة المتغيرة فقط (سعر التكلفة المتغير).
- مراقبة فعالية التسيير الداخلي للمؤسسة من خلال متابعة تطورات التكاليف المتغيرة التي لها علاقة مباشرة بسياسة المؤسسة في المدى القصير ومقارنتها بالأرقام النموذجية أو المثالية وبالتالي يمكن تحديد الإنحرافات ومحاولة معالجتها والتقليل منها.
- إن الفصل بين التكاليف الثابتة والمتغيرة لسعر تكلفة الوحدة يسهل حساب عتبة المردودية أو ما يسمى نقطة الصفر، حيث يتعادل عنده هامش التكلفة المتغيرة أو النتيجة الجزئية مع التكاليف الثابتة، بالإضافة لتحديد هامش الأمان للمؤسسة.
- تستعمل هذه الطريقة كقاعدة لتحديد القرارات المستقبلية (التخطيط)، أي تحديد افضل شروط الاستغلال المستقبلية لكل منتج ولكل وظيفة في المؤسسة..

3- إعداد جدول تحليل الاستغلال التفاضلي:

هو كشف يبين النتيجة العملياتية (نتيجة الاستغلال) بالإعتماد على الهامش على التكلفة المتغيرة بعد إعادة ترتيب وتوزيع أعباء المؤسسة إلى أعباء ثابتة ومتغيرة، حيث يتم في المرحلة الأولى يتم إعداد الفرق بين رقم الأعمال الصافي والتكلفة المتغيرة **(رقم الأعمال الصافي – التكلفة المتغيرة = الهامش على التكلفة المتغيرة)**، ثم كمرحلة ثانية نقوم بطرح التكاليف الثابتة الإجمالية للحصول على النتيجة **(الهامش على التكلفة المتغيرة – التكاليف الثابتة الإجمالية)**، ويكون هذا الجدول على الشكل التالي:

أعباء	المجموع	النسبة المئوية	المنتوج أ	النسبة المئوية	المنتوج ب	النسبة المئوية
رقم الأعمال (CA) (-) التكاليف المتغيرة(CV)	..... (.....)	%100 %	..... (.....)	%100 %	..... (.....)	%100 %
الهامش على التكلفة المتغيرة (M / CV)	.....	%	.....	%	.....	%
التكاليف الثابتة الإجمالية (CF)	(.....)	%				
نتيجة الدورة الصافية(R)	,,,,,,,,,,,	%				

حيث:

- رقم الأعمال: CA= Q . Pu
- التكاليف المتغيرة: CV = CVu . Q
- الهامش على التكاليف المتغيرة: M/CV= CA-CV
- النتيجة: R= M/CV – CF

مثال:

إذا كان: سعر البيع Pu =100 DA

التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة: CVu = 60 DA

التكاليف الثابتة: CF = 5000 DA

الكمية المباعة: Q = 200 UT

جدول تحليل الاستغلال التفاضلي يكون كما يلي:

الأعباء	المجموع	النسبة المئوية
رقم الأعمال (CA)	100 X200= 20000	%100
(-) التكاليف المتغيرة(CV)	(60X200=12000)	%60
الهامش على التكلفة المتغيرة (M / CV)	8000	%40
التكاليف الثابتة الإجمالية (CF)	(5000)	%25
نتيجة الدورة الصافية(R)	3000 ربح	%15

4- **عتبة المردودية(SR):**

ويطلق عليه كذلك: **النقطة صفر، النقطة الميتة، نقطة التوازن، أو رقم الأعمال الحرج:** وهي النقطة التي تصل فيها المؤسسة لتغطية كل أعباء الاستغلال التابعة لنشاطها (CA=CV+CF)، أي هي رقم الاعمال الذي يحقق توازن المؤسسة وتكون في حالة لا ربح لا خسارة(R= 0) وعند تجاوزه تبدأ في تحقيق الأرباح، ويتم حسابها بثلاث طرق:

1- الطريقة الجبرية:

أ- بالوحدات:

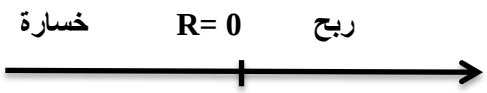
$CA= CV+CF \Rightarrow Q \cdot Pu = CVu \cdot Q + CF \Rightarrow Pu \cdot Q - CVu \cdot Q = CF \Rightarrow Q (Pu- CVu) = CF$

$$\Rightarrow \boxed{SR_Q = \frac{CF}{Pu - CVu}}$$

تابع للمثال السابق:

عتبة المردودية بالوحدات هي:

$$SR_Q = \frac{CF}{Pu-CVu} = \frac{5000}{100-60} = 125\ UT$$



$$SR_Q = 125$$

تمثل الوحدة 125 نقطة توازن المؤسسة أي لا ربح لا خسارة (R=0)

ب- بالقيمة: نستعمل العلاقة بين التكلفة المتغيرة ورقم الأعمال

نضع: $\alpha = \frac{CV}{CA} = \frac{CVu.Q}{Pu.Q} = \frac{CVu}{Pu}$

$$CA = CV+CF \Rightarrow CA = \alpha . CA + CF \Rightarrow CA - \alpha . CA = CF \Rightarrow CA(1-\alpha) = CF \Rightarrow Q = \frac{CF}{1-\alpha}$$

$$\Rightarrow \boxed{SR = \frac{CF}{1-\frac{CVu}{Pu}} = \frac{CF(CA)}{M/CV}}$$

تابع للمثال السابق:

$$SR = \frac{CF}{1-\frac{CVu}{Pu}} = \frac{5000}{1-\frac{60}{100}} \Rightarrow SR = 12500\ DA$$

2- الطريقة الهندسية(البيانية):

أ- **طريقة رقم الأعمال ومجموع التكاليف:** عتبة المردودية هي نقطة تقاطع:

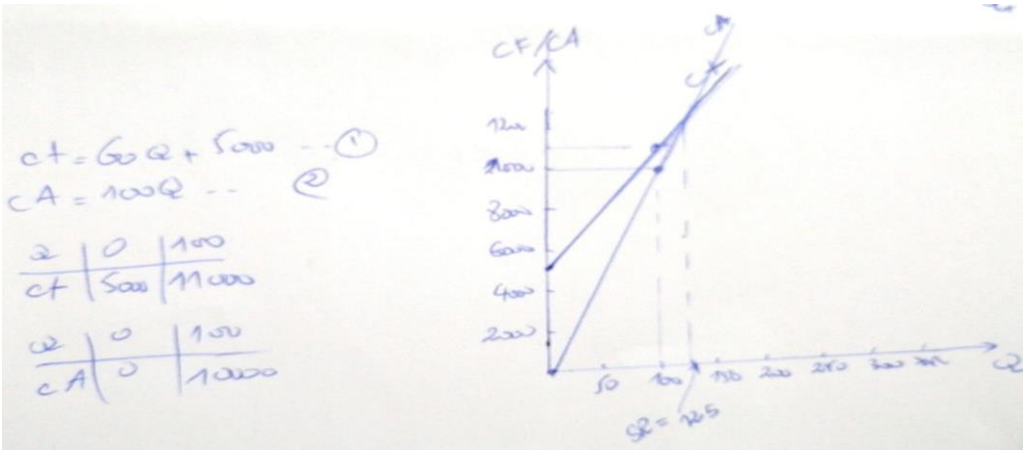
مستقيم التكاليف الكلية(CT= CV+CF $\Rightarrow$ **CT= CVu . Q + CF**)

ومستقيم رقم الأعمال(**CA= Pu . Q**)

تابع للمثال السابق:

CT= CVu . Q + CF$\Rightarrow$ CT= 60 Q + 5000

CA= Pu . Q $\Rightarrow$ CA= 100 Q



ب- **طريقة الهامش الإجمالي على التكلفة المتغيرة والتكاليف الثابتة:** عتبة المردودية هي نقطة تقاطع:

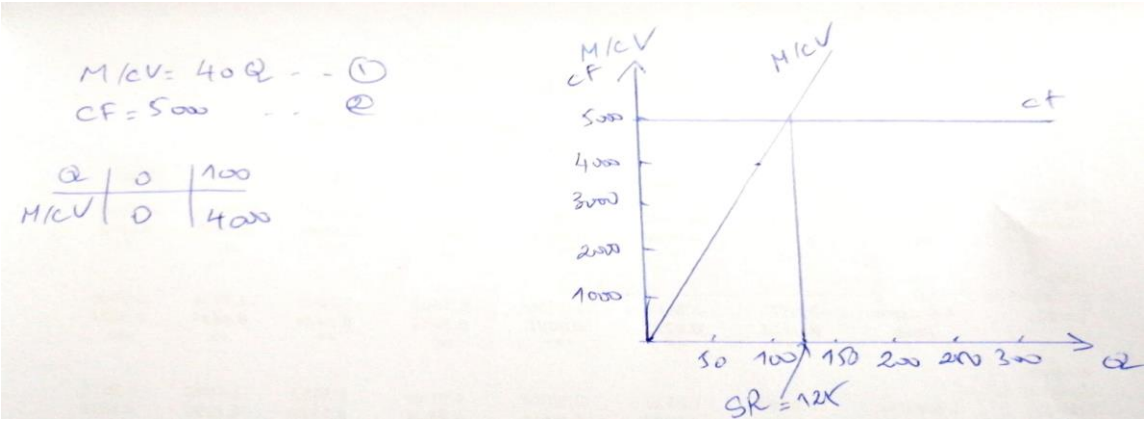
مستقيم الهامش الإجمالي على التكلفة المتغيرة ($M/CV = CA+CV \Rightarrow$ **M/CV = Q (Pu- CVu)**)

ومستقيم التكاليف الثابتة(**CF**)

تابع للمثال السابق:

M/CV = Q (Pu - CVu) $\Rightarrow$ M/CV = Q (100 - 60) $\Rightarrow$ M/CV = 40 Q

CF = 5000

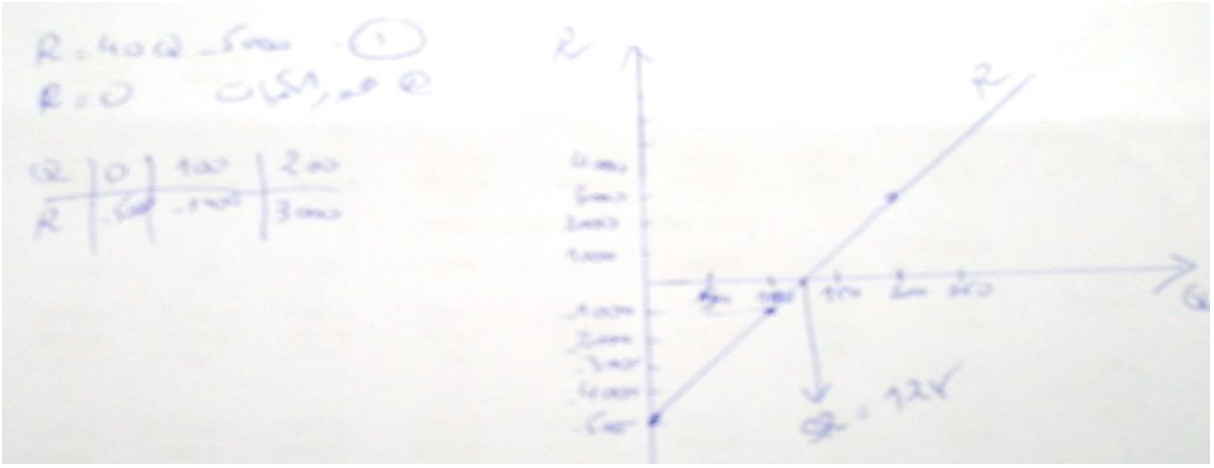


ج- **طريقة النتيجة:** عتبة المردودية هي نقطة تقاطع مستقيم النتيجة(**R= M/CV - CF**) والمحور الافقي والذي يعبر عن الكميات.

تابع للمثال السابق:

R= M/CV - CF $\Rightarrow$ R = 40 Q − 5000

المحور الافقي(محور الكميات)



3- تاريخ الوصول إلى عتبة المردودية:

إذا كان رقم الأعمال يتحقق خلال سنة مالية كاملة أي 360 يوم أو 12 شهر ، فإن عتبة المردودية تحسب بالتاريخ كما يلي:

CA ⟶ 360
SR ⟶ T ⇒ $\boxed{\text{بالأيام } T = \frac{SR \cdot 360}{CA}}$ أو $\boxed{\text{بالأشهر } T = \frac{SR \cdot 12}{CA}}$

تابع للمثال السابق:

$$T = \frac{SR \cdot 12}{CA} = \frac{12500 \cdot 12}{20000} \Rightarrow T = 7.5 \text{ mois}$$

أي أن المؤسسة تصل لنقطة التوازن بعد ستة اشهر، وبعدها تبدأ في تحقيق الربح

4- هامش الأمان:

وهو الفرق بين رقم الأعمال الحالي المحقَّق أو المتوقع وقيمة عتبة المردودية، وكلما كان هذا الفرق أكبر كلما كان هامش الأمان كبير والعكس صحيح، ويمكن التعبير عنه بقيمة نقدية أو بنسبة مئوية، كما يلي:

بالقيمة: $\boxed{MS = CA - SR}$

أو بالنسبة المئوية: $\boxed{MS = \frac{MS}{CA} \cdot 100}$

تابع للمثال السابق:

$$MS = CA - SR = 20000 - 12500 \Rightarrow MS = 7500 \text{ DA}$$

$$MS = \frac{MS}{CA} \cdot 100 = \frac{7500}{20000} \cdot 100 \Rightarrow MS = 37.5\%$$

تمرين:

قدمت لكم مصلحة الادارة المالية لمؤسسة ما المعلومات التالية المتعلقة بنهاية السنة المالية 2020

- الكمية المنتجة والمباعة Q_V: 2000 وحدة
- سعر بيع الوحدة P_U 3000 دج
- التكلفة المتغيرة للوحدة CV_U: 2250 دج.
- التكاليف الثابتة السنوية CF: 750000 دج.

المطلوب :

1- **حساب الهامش على التكلفة المتغيرة M/CV**

2- **حساب النتيجة في نهاية السنة المالية 2020**

3- **حساب عتبة المردودية(SR) رياضيا وبيانيا**

4- **حساب تاريخ الوصول إليها**

5- **حساب هامش الأمان**

الحل:

1 - حساب الهامش على التكاليف المتغيرة MCV

$MCV= CA-CV$

$CA= Q_V X P_U= (2000 X 3000)=$ ***6000000DA***

$CV= Q_V X CV_U= (2000 X 2250)=$ ***4500000DA***

$MCV= 6000000-45000000=$ ***1500000DA***

2 - حساب النتيجة R

$R= MCV-CF= 1500000- 750000=$ ***7500000DA***

3 - حساب عتبة المردودية SR رياضيا.

$SR= CF X CA/MCV= 750000 X 6000000/1500000=$ ***3000000DA***

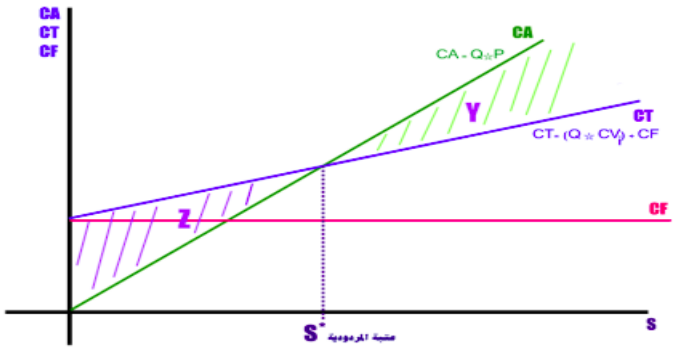
عندما يبلغ رقم الاعمال 3000000 فإن النتيجة تكون مساوية للصفر.

حساب عتبة المردودية *SR* بيانيا.

$CA=(2000x3000)$

$CT=(2000x2250)+750000$

$SR=3000000$



4- حساب تاريخ الوصول إلى عتبة المردودية:

PM= SR/CA X 12= 3000000/6000000 X 12= ***06 mois***

بعد مرور 6 أشهر تماما تحقق المؤسسة نتيجة معدومة.

6 - حساب هامش الأمان *MS*.

MS= CA-SR= 6000000- 3000000= ***3000000DA***

- ماهو حجم التكاليف الثابتة الاجمالية القصوى الذي يمكن للمؤسسة تحملها حتى بحيث لا تحقق لا ربح ولا خسارة؟

6 - حساب هامش الامان *MS*.

MS= CA-SR= 6000000- 3000000= ***3000000DA***

- ماهو حجم التكاليف الثابتة الاجمالية القصوى الذي يمكن للمؤسسة تحملها حتى بحيث لا تحقق لا ربح ولا خسارة؟

7- حدود عتبة المردودية

نعلم أن: $(P - Cvu) \times Q = CF$

1- حساب سعر بيع الوحدة الادنى:

$$(P - Cvu) \times Q = CF$$
$$(P - 2250) \times 2000 = 750000$$
$$P = 2625\ DA / U$$

- لما ينخفض سعر بيع الوحدة إلى 2625 دج تستطيع المؤسسة أن تبيع بهذا السعر بحيث لا تحقق لا ربح ولا خسارة.

2- حساب عدد الوحدات المنتجة والمباعة الدنيا:

$$(P - Cvu) \times Q = CF$$
$$(3000 - 2250) \times Q = 750000$$
$$Q = 1000\ U$$

لما يصل الحد الادنى للوحدات المنتجة والمباعة إلى 1000 وحدة تستطيع المؤسسة تغطية تكاليفها بحيث لا تحقق لا ربح ولا خسارة.

3- حساب التكلفة المتغيرة للوحدة القصوى:

$$(P - Cvu) \times Q = CF$$

$$(3000 - Cvu) \times 2000 = 750000$$

$$Cvu = 2625\ DA / U$$

يعتبر مبلغ 2625 دج هو مبلغ التكلفة المتغيرة الوحدوية القصوى الذي تستطيع المؤسسة الوصول إليه بحيث لا تحقق لا ربح ولا خسارة.

4- حساب التكلفة الثابتة الاجمالية القصوى:

$$(P - Cvu) \times Q = CF$$

$$(3000 - 2250) \times 2000 = CF$$

$$CF = 1500000\ DA$$

يمكن ان يصل حجم التكاليف الثابتة الاجمالية القصوى الذي يمكن للمؤسسة تحملها هو 1500000 دج بحيث لا تحقق لا ربح ولا خسارة.