المحور الرابع: طريقة التكلفة المتغيّرة

تمهيد: ظهرت هذه الطريقة وتطوّرت في المؤسسات الأمريكية تحت اسم "Direct Costing" ثم انتقلت فيما بعد إلى أوروبا وبالضبط إلى إنجلترا باسم "Marginal Costing" ثم إلى فرنسا، فالترجمة توحي إلى أنّها تكاليف مباشرة أو هامشية إلاّ أنّ هذا لا يعكس معناها الحقيقي والمتمثّل في التكاليف المتغيّرة، ممّا أدّى إلى خلق نوع من الخلط في المفاهيم لكن مؤخّرا تم تغيّرت التسمية واستبدلت بـ"Variable Costing" ممّا أزال الغموض في التسمية.

إنّ الهدف من استعمال هذه الطريقة ليس حساب النتيجة في حدّ ذاتها بل هو غرض اقتصادي وتحليلي. فهذه الطريقة تهتم بدراسة مستوى المردودية أكثر ممّا تهتمّ بمستوى سعر التكلفة، تركيبته وتطوّره مع أنّ الأول مرتبط بالثاني ومن غير الممكن أن نتكلّم على مردودية مع تهميش سعر التكلفة.

ويمكن إيجاز الأسس التي تستند إليها هذه الطريقة في النقاط التالية:

1- تحليل عناصر التكاليف حسب وظائف المؤسسة وطبيعة تلك العناصر ويتم تحليلها إلى تكاليف إنتاجية وتكاليف تسويقية وتكاليف إدارية؛
2- تقسيم عناصر التكاليف إلى تكاليف متغيّرة وتكاليف ثابتة؛
3- تحميل الوحدات المنتجة بعناصر التكاليف المتغيّرة فقط لتحديد تكلفة الإنتاج؛
4- تعتبر التكاليف الثابتة تكاليف زمنية(فترة) تحمّل على حساب النتيجة، أي أنّ مبلغها تتحمّله الكميات المباعة وليس الكميات المنتجة؛
5- تقييم المخزون(الكميات المنتجة وغير المباعة) يكون بواسطة التكاليف المتغيّرة فقط.

أولا: مفهوم التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيّرة، التكاليف شبه المتغيّرة:

1- التكاليف الثابتة: هي عناصر التكاليف التي لا تتأثر في مجموعها بتغيّر حجم النشاط ضمن المدى الملائم، بمعنى أنّه إذا زاد حجم النشاط أو نقص أو حتى توقف تماما لفترة من الزمن فإنّ عناصر التكاليف الثابتة ستبقى كما هي دون تغيير، مثل اهتلاك الأصول الثابتة والإيجار ورواتب الإداريين الذين لا تستطيع المؤسسة الاستغناء عنهم مهما تغيّر حجم الإنتاج. وقد يطلق على هذه التكاليف مصطلح "الأعباء الهيكلية" فهي لا تتغير إلاّ بتغير هيكل المؤسسة وهي لا تتأثر بالتغير في مستوى النشاط وهي تأخذ شكل خط مستقيم عند مستوى معيّن من حجم النشاط.

2- التكاليف المتغيرة: وهي التكاليف التي تتغير بشكل نسبي مباشر مع تغيرات مستوى النشاط، مثل تغير حجم الإنتاج، ويمكن ملاحظة التغير النسبي بين التكاليف الكلية ومستوى النشاط. أو هي التكاليف التي يكون سلوكها متغير بنفس التغير في حجم الإنتاج مع بقاء جميع العوامل الأخرى ثابتة في تلك الفترة مثل أسعار المواد الأولية ومعدلات الأجور.

3- **التكاليف المختلطة(شبه الثابتة/ المتغيرة):** هي التكاليف التي تجمع بين صفتي التغير والثبات في آن واحد، فهي تطابق تغير حجم الإنتاج ولكن ليس بنفس النسبة التي يتغير بها حجم الإنتاج، فإذا كان الجزء الأكبر منها متغير يطلق عليها التكاليف شبه المتغيرة مثل فاتورة الهاتف فالجزء الثابت هو الاشتراك والجزء المتغير هو تكاليف الخدمات من المكالمات، أما إذا كان الجزء الأكبر من التكاليف ثابت يطلق عليه التكاليف شبه الثابتة مثل تكلفة الاستعانة باليد العاملة الزائدة في حالة زيادة الإنتاج.

ثانيا: طرق الفصل بين التكاليف الثابتة والمتغيّرة:

هناك ثلاث طرق للتمييز بين الجزء الثابت والمتغير في الأعباء المختلطة وهي :

- ✓ الطريقة البيانية وطريقة القيمة الحدية (في حالة التغير الخطي للتكاليف)؛
- ✓ طريقة المربعات الصغرى (في حالة التغير غير الخطي للتكاليف)

1- **الطريقة البيانية:** تستخدم هذه الطريقة في حالة تكاليف المواد الأولية التي تمثل نسبة كبيرة من التكلفة الكلية لمخرجات العملية الإنتاجية، فمن خلال الرسم البياني للتكاليف نستخرج أولا التكلفة الثابتة (نقطة التقاطع مع محور الفواصل أي لما X=0) ثم نستخرج التكلفة المتغيرة (ميل خط التكاليف).

2- **طريقة القيمة الحدية:** تعتمد هذه الطريقة على اختيار القيم الحدية في السلسلة الإحصائية، أي أعلى قيمة وأدنى قيمة في قيم الإنتاج، واستخدام هذه الطريقة يتطلب إتباع الخطوات التالية :

- ✓ تحديد أعلى مستوى للنشاط والتكاليف المرتبطة به وتحديد أدنى مستوى للنشاط والتكاليف المرتبطة به؛
- ✓ تحديد الفرق بين تكلفة أعلى حجم للنشاط وتكلفة أدنى حجم للنشاط؛
- ✓ تحديد الفرق بين أعلى حجم للنشاط وأدنى حجم للنشاط؛
- ✓ حساب معدل التغير عن طريقة قسمة الفرق بين التكاليف على الفرق بين الحجم حيث يمثل معدل التغير التكلفة المتغيرة الوحدوية؛
- ✓ تحديد التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة.

$$\text{أي: التكلفة المتغيرة للوحدة} = \frac{\text{تكاليف أعلى مستوى} - \text{تكاليف أدنى مستوى}}{\text{أعلى مستوى نشاط} - \text{أدنى مستوى نشاط}}$$

وبعد استخراج التكلفة المتغيرة يتم التعويض عنها في معادلة التكلفة الكلية سواء كان عند أعلى مستوى أو أدنى مستوى والنتيجة ستكون معرفة مقدار التكلفة الثابتة بموجب المعادلة التالية :

التكلفة الكلية = التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة

3- **طريقة المربعات الصغرى:** تعتمد هذه الطريقة على التمثيل البياني لكل مستوى من مستويات النشاط وتكاليفه حيث يمثل المحور الأفقي مستوى النشاط والمحور العمودي التكاليف، وهكذا نتحصل على شكل انتشار ثم نقوم بمد خط يتوسط شكل الانتشار يسمى خط انحدار التكاليف على حجم الإنتاج، وتعتمد هذه الطريقة الطرق الإحصائية في إيجاد الحل وفق العلاقة التالية:

$$Y = aX + b$$
$$a = \sum(Xi - \bar{X})(Yi - \bar{Y}) / \sum(Xi - \bar{X})^2$$
$$b = \bar{Y} - a\bar{X}$$

ثالثا: حساب النتيجة حسب طريقة التكلفة المتغيّرة

يتم تحديد النتيجة التحليلية وفقا لهذه الطريقة –بعد ما يتم تحديد مراكز التحليل الرئيسية والثانوية وكذا اختيار مفاتيح التوزيع وطبيعة وحدة القياس لكل مركز كما هو الشأن بالنسبة لطريقة الأقسام المتجانسة-باتباع الخطوات التالية:

- ✓ تحديد التكاليف المتغيرة بحيث يتم تحميلها مباشرة للمنتجات بدون أن تطرح أيّ صعوبة مثل المواد الأولية المستهلكة، اليد العاملة المباشرة....، لأنه يسهل إيجاد العلاقة التي تربط هذه التكاليف ارتباطا خطيا بالمنتجات؛
- ✓ توزيع التكاليف غير المباشرة على مختلف مراكز التحليل وفقا لمفاتيح التوزيع وتحميلها للمنتجات تبعا لوحدات العمل المحددة لمستوى نشاط كل مركز مثل مصاريف الإنارة، الوقود، الصيانة ...؛
- ✓ بعد القيام بتحميل كل التكاليف المتغيرة المباشرة وغير المباشرة للمنتجات أو مواضيع التكلفة يتم تحديد على هذا الأساس الهامش على التكلفة المتغيرة والذي يمثل الفرق بين سعر البيع والتكلفة المتغيرة، وحتى يتم استخراج النتيجة سواء كانت ربحا أو خسارة يجب طرح الأعباء الثابتة الاجمالية من هذا الهامش.

إلا أن النتيجة وفقا لهذه الطريقة تختلف عن النتيجة المحصل عليها عن طريق استعمال التكلفة الكلية وهذا راجع للاختلاف في تقييم المخزونات بحيث تم تقييمها فقط على أساس التكلفة المتغيرة، لذا يجب في نهاية الدورة إضافة نسبة التكاليف الثابتة في تقييم هذه المخزونات ومختلف فوارق الإدماج حتى تتطابق النتيجة التحليلية الصافية مع نتيجة المحاسبة المالية. ذلك لأنّ التكاليف الثابتة تتحملها الكميات المباعة وليست الكميات المنتجة وأن تقييم المخزون (الكميات المنتجة وغير المباعة،) يكون بواسطة التكاليف المتغيرة فقط.

إن طريقة التكلفة المتغيرة لا تأخذ في الحسبان كلّ التكاليف في حساب تكاليف المنتجات أو مراكز التحليل، وإنما تدرج جزءا منها فقط، أي على أساس التكاليف المتغيرة، بحيث يتم اعتماد جدول التحليل وحساب التكاليف يبين الفرق بين رقم الأعمال والتكاليف المتغيرة والذي ينتج عنه هامش على التكلفة المتغيرة ليتم طرح منه التكاليف الثابتة لنحصل على النتيجة التحليلية كما هو مبين في الجدول التالي:

البيان	المبالغ	النسبة
رقم الأعمال	xxxxx	%100
(-) التكاليف المتغيرة	(xxxx)	
= الهامش على التكلفة المتغيرة	xxxx	
(-) التكاليف الثابتة	(xxxx)	
= النتيجة التحليلية	xxxx	

وفيما يخص مراحل حساب النتيجة فهي كالآتي:

النتيجة = رقم الأعمال – التكاليف المتغيرة – التكاليف الثابتة (RE = CA – CV -CF)

الهامش على التكلفة المتغيرة = رقم الأعمال – التكاليف المتغيرة (M/CV = CA - CV)

وبالتعويض في معادلة النتيجة: النتيجة = الهامش على التكلفة المتغيرة – التكاليف الثابتة (RE= M/CV -CF)

يتم إعداد جدول التحليل التفاضلي المفصل كالتالي:

البيان	المبالغ الإجمالية	المبالغ الجزئية	النسبة
رقم الأعمال		xxxxx	%100
تكلفة المواد الأولية المستعملة	xxxx		
الأعباء المتغيرة للتموين (مباشرة وغير مباشرة)	xxxx		
الأعباء المتغيرة للإنتاج (مباشرة وغير مباشرة)	xxxx		
الأعباء المتغيرة للتوزيع (مباشرة وغير مباشرة)	xxxx		
التكاليف المتغيرة		(xxxxx)	
= الهامش على التكلفة المتغيرة		xxxx	
(-) التكاليف الثابتة		(xxxx)	
= النتيجة التحليلية		xxxx	

إذا كان : الهامش على التكلفة المتغيرة > التكاليف الثابتة، فإنّ النتيجة موجبة (ربح)؛

إذا كان : الهامش على التكلفة المتغيرة < التكاليف الثابتة، فإنّ النتيجة سلبية (خسارة)؛

إذا كان : الهامش على التكلفة المتغيرة = التكاليف الثابتة، فإنّ النتيجة معدومة (لا ربح ولا خسارة)؛ وفي هذه الحالة يقال أن النشاط الاقتصادي أو الاستغلالي قد بلغ **عتبة المردودية** بمعنى أن رقم الأعمال = إجمالي التكاليف.

محاضرات الدكتور مهني بورزيش

- **عتبة المردودية:

1- **تعريفها:** تعرّف على أنها مستوى النشاط الذي يحقق نتيجة معدومة، أو هي النقطة التي يتساوى فيها الإيراد الكلي مع التكاليف الكلية، كذلك في نقطة التعادل يتساوى الهامش /التكاليف المتغيرة مع التكاليف الثابتة. وتسمى أيضا برقم الأعمال الحرج (CAC) أو نقطة التعادل (رع ن) ويرمز لها بـ (SR) حيث تصل فيها المؤسسة إلى تغطية تكاليفها، وانطلاقا من هذه النقطة تبدأ المؤسسة في تحقيق الأرباح وقبلها تكون قد حققت خسارة.

والهدف من حساب عتبة المردودية هو البحث عن الحد الأدنى للنشاط وتوقع النتيجة.

2- **حسابها:** يمكن حساب عتبة المردودية وفقا للعلاقة التالية:

رع ن = التكاليف الثابتة x رقم الأعمال / الهامش على التكلفة المتغيرة SR = CF x CA / MCV

أو: رع ن = التكاليف الثابتة / % الهامش على التكلفة المتغيرة SR = CF /% MCV

عتبة المردودية بالكمية(SRq): رع ن ك = رع ن / السعر الوحدوي Srq = SR / PU

عتبة المردودية زمنيا (النقطة الميتة): تحدد عتبة المردودية زمنا بالعلاقتين التاليتين:

بالأشهر: ن م = رع ن 12 x / رع

بالأيام: ن م = رع ن 360 x / رع

3- **حدودها:** من أجل حساب عتبة المردودية تكتب علاقة النتيجة بدلالة عدد الوحدات.

النتيجة =الهامش /التكاليف المتغيرة –التكاليف الثابتة

النتيجة =(الهامش /التكاليف المتغيرة للوحدة xعدد الوحدات المباعة)- التكاليف الثابتة

النتيجة =(سعر بيع الوحدة –التكلفة المتغيرة للوحدة)x عدد الوحدات المباعة –التكاليف الثابتة

RE = (PVu - CVu) Q - CF

لعتبة المردودية أربعة حدود وهي:

1) **سعر البيع الأدنى للوحدة:** ويقصد به أدنى سعر بيع يمكن أن تبيع به المؤسسة دون أن تحقق لا ربح ولا خسارة ويتحدد حسب العلاقة التالية:

RE = (x - CVu)x Q - CF = 0

x =(Q CVu + CF)/ Q

2) **التكلفة المتغيرة للوحدة القصوى** وهي أقصى تكلفة متغيرة للوحدة يمكن أن تتحملها المؤسسة دون أن تحقق لا ربح ولا خسارة وتتحدد حسب العلاقة التالية:

RE = (PVu - x) Q - CF = 0

CF x = Q PVu – Q

X= (QPVu _ CF)/Q

3) **حجم المبيعات الأدنى** ويقصد به عدد الوحدات الممثلة للعتبة وهي الكميات المباعة من المنتجات التي تحقق نتيجة معدومة كما يمثل الحد الأدنى للكمية المباعة ويتحدد حسب العلاقة التالية:

RE = (PVu - CVu) x –CF = 0

X= CF/ (PVu - CVu)

4) **التكاليف الثابتة القصوى**: وتتحدد حسب العلاقة لتالية:

RE = (PVu - CVu) Q - x = 0

x= (PVu - CVu) Q

*- **هامش الأمان**: يعرف هامش الأمان بأنه: "مقدار الفرق بين ما تستطيع المؤسسة أن تحققه من إيرادات من المبيعات وعتبة المردودية ويقاس هذا الهامش إما بالكمية أو بالقيمة"، ويمكن الحكم على المؤسسة من خلال هامش الأمان، فكلما كان هذا الأخير مرتفعا كلما كانت المؤسسة قوية ولا تتأثر كثيرا بانخفاض المبيعات على عكس المؤسسات التي فيها هامش الأمان منخفض. ويمكن حساب هامش ومعدل الأمان بالعلاقتين التاليتين:

هامش الأمان = رقم الأعمال – عتبة المردودية

معدل هامش الأمان = هامش الأمان/ رقم الأعمال x 100

محاضرات الدكتور مهني بورديش