

المحاضرة السادسة – تابع تحليل سلوك عناصر التكاليف

مثال

فيما يلي البيانات المتعلقة ببعض عناصر التكاليف المستخرجة من سجلات ادارة التكاليف باحدى الشركات الصناعية خلال شهري محرم وصفر عام ١٤٣٣ هـ

المطلوب : تحديد أي عناصر التكاليف التالية يعتبر تكلفة متغيرة

عناصر التكاليف	حجم الانتاج خلال شهر المحرم ١٠٠٠ وحدة	حجم الانتاج خلال شهر صفر ١٥٠٠ وحدة
مواد خامات رئيسية	١٠٠٠٠٠ ريال	١٥٠٠٠٠ ريال
خامات مساعدة	٦٠٠٠٠ ريال	٧٥٠٠٠ ريال
أجور عمال الانتاج	٣٠٠٠٠ ريال	٤٥٠٠٠ ريال
قطع غيار	٥٠٠٠٠ ريال	٦٠٠٠٠ ريال

الحل : يتطلب التعرف على عناصر التكاليف المتغيرة اتباع الخطوات التالية

1. تحديد نسبة التغير في حجم النشاط (حجم والإنتاج) والتي تحتسب بالمعادلة التالية :

$$\text{نسبة التغير في حجم النشاط} = \frac{\text{حجم النشاط الحالي} - \text{حجم النشاط السابق}}{\text{حجم النشاط السابق}} \times 100\%$$

$$= \frac{1000 - 1500}{1000} \times 100\% = 50\%$$

أي ان حجم النشاط خلال صفر زاد بمعدل 50% عن حجم النشاط المنفذ خلال شهر محرم

2. تحديد نسبة التغير لإجمالي تكلفة كل عنصر من عناصر التكاليف ويتم ذلك باتباع المعادلة التالية :

$$\text{نسبة التغير في إجمالي تكلفة العنصر} = \frac{\text{ت. العنصر عن الفترة الحالية} - \text{ت. العنصر عن الفترة السابقة}}{\text{تكلفة العنصر عن الفترة السابقة}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{أ- نسبة التغير في تكلفة الخامات الرئيسية} &= \frac{100000 - 150000}{100000} \times 100\% = 50\% \\ \text{ب- نسبة التغير في تكلفة الخامات المساعدة} &= \frac{60000 - 75000}{60000} \times 100\% = 25\% \\ \text{ج- نسبة التغير في تكلفة أجور عمال الانتاج} &= \frac{30000 - 45000}{30000} \times 100\% = 50\% \\ \text{د- نسبة التغير في تكلفة قطع الغيار} &= \frac{50000 - 60000}{50000} \times 100\% = 20\% \end{aligned}$$

3. يتم اجراء مقارنة بين نسبة التغير في إجمالي قيمة كل عنصر من عناصر التكاليف وبين نسبة التغير حجم النشاط فإذا حدث تطابق بين النسبتين فغن عنصر التكلفة المعين يوصف بأنه متغير واذ لم يحدث فإنه لا يعد عندئذ من عناصر المتغيرة وبناء على ماسبق نجد ان عناصر التكاليف المتغيرة في المثال السابق تتمثل في

عنصري الخامات الرئيسية وأجور عمال الانتاج حيث ان نسبة التغير في اجمالي تكلفة كل عنصر 50% وهي تساوي نسيبة التغير في حجم النشاط (50%)

➤ اما العنصرين الاخرين فلم يحدث تطابق بين نسبة التغير في اجمالي تكلفة كل منهما وبين نسبة التغير في حجم النشاط حيث ان نسبة التغير في تكلفة الخامات المساعدة بلغت 25% وفي تكلفة عنصر قطع الغيار بلغت 20% بينما نسبة التغير في حجم النشاط كانت 50% وبالتالي لايعتبران من عناصر التكاليف المتغيرة

ينبغي الاشارة الى ان سلوك عناصر التكاليف المتغيرة يكون متغيرا من حيث اجمالي تكلفة كل عنصر ولكن نصيب الوحدة من تلك التكاليف يكون مبلغا ثابتا

وللتدليل على ذلك يمكن الرجوع لبيانات المثال السابق لتحديد تكلفة الوحدة المنتجة لكل من عنصري تكلفة الخامات الرئيسية وأجور عمال الانتاج وذلك باستخدام المعادلة التالية

$$\text{اجمالي تكلفة العنصر} \\ \text{تكلفة الوحدة لكل عنصر} = \frac{\text{اجمالي حجم النشاط}}{\text{اجمالي حجم النشاط}}$$

وباستخدام المعادلة السابقة يمكن حساب تكلفة الوحدة من العنصر خلال شهري محرم وصفر كما يلي

➤ **تكلفة الوحدة من الخامات الرئيسية :**

$$\text{خلال شهر محرم} = \frac{100000}{1000} = 100 \text{ ريال /وحدة}$$

$$\text{خلال شهر صفر} = \frac{150000}{1500} = 100 \text{ ريال /وحدة}$$

- ويلاحظ ان تكلفة الوحدة من الخامات الرئيسية لم تتغير في شهر صفر عما كانت عليه في شهر محرم بالرغم من تغير حجم النشاط وبالرغم من تغير اجمالي تكلفة عنصر الخامات في شهر صفر حيث اصبح 150000 ريال بينما كان في شهر محرم 100000

وينطبق نفس القول على تكلفة اجور عمال الانتاج

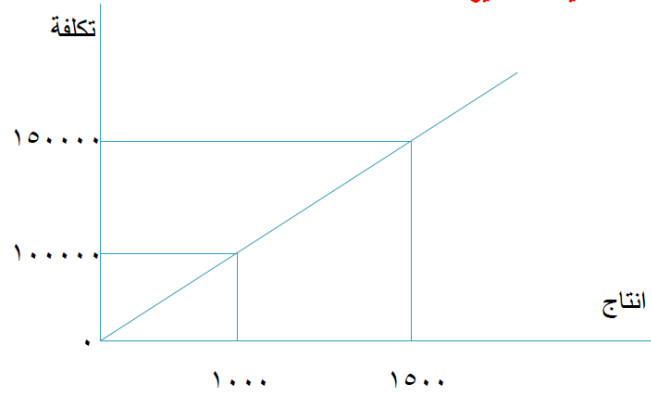
➤ **تكلفة الوحدة من اجور عمال الانتاج**

$$\text{خلال شهر محرم} = \frac{30000}{1000} = 30 \text{ ريال /الوحدة}$$

$$\text{خلال شهر صفر} = \frac{45000}{1500} = 30 \text{ ريال /الوحدة}$$

يتضح مما سبق ان تكلفة الوحدة من عنصر أجور عمال الانتاج لم تتغير بالرغم من تغيير حجم النشاط بينما حدث تغير في اجمالي تكلفة اجور عمال الانتاج نتيجة لتغير حجم النشاط

خط التكاليف المتغيرة



تذكر ان :

- إجمالي التكاليف المتغير يتغير بنفس نسبة تغير حجم النشاط
 - التكلفة المتغيرة للوحدة ثابتة ولا تتغير مهما تغير حجم النشاط
1. التكاليف الثابتة :

وتتضمن عناصر التكاليف التي لا يتغير مبلغها الإجمالي مع تغير حجم النشاط وذلك خلال مدى معين يسمى المدى الملائم لحجم النشاط العادي للمنشأة

ويقصد بالمدى الملائم أنه نطاق أو حدود النشاط الذي تكون خلاله العلاقة محددة بين عنصر التكلفة المعين وحجم النشاط وطالما ان التغيرات في حجم النشاط لم تتجاوز هذا المدى فإنه إجمالي التكاليف الثابتة لا يتغير

وهذا يعني ان عناصر التكاليف الثابتة عديمة المرونة حيث ان نسبة مرونتها تساوي صفرا في نطاق المدى الملائم فهي على النقيض تمام من التكاليف المتغيرة

مثال

فيما يلي البيانات المتعلقة ببعض عناصر التكاليف المستخرجة من سجلات إدارة التكاليف بإحدى الشركات الصناعية خلال شهري المحرم وصفر ١٤٢٦ هـ

عناصر الكاليف	حجم الانتاج خلال شهر محرم ١٠٠٠ وحدة	حجم الانتاج خلال شهر صفر ١٥٠٠ وحدة
اجار المصنع	٦٠٠٠٠ ريال	٦٠٠٠٠ ريال
التأمين على الآلات	٩٠٠٠٠ ريال	٩٠٠٠٠ ريال
إنارة	٤٠٠٠٠ ريال	٥٠٠٠٠ ريال

المطلوب : تحديد أي من عناصر التكاليف بالجدول يعتبر تكلفة ثابتة

يلاحظ ان حجم الانتاج قد زاد في شهر صفر عما كان عليه في شهر محرم بنسبة 50 % بينما لم تحدث أي زيادة في إجمالي تكاليف عنصرى اجار المصنع والتأمين على الآلات وعليه تعتبر هذه العناصر من التكاليف الثابتة

الا ان هناك تغير قد طرأ على إجمالي تكاليف الإنارة وبذلك لاتعتبر من التكاليف الثابتة

وينبغي الإشارة الى ان سلوك عناصر التكاليف الثابتة يكون ثابتا من حيث إجمالي التكلفة كل عنصر ولكن هذا السلوك يكون متغيرا بنسبة لمتوسط نصيب الوحدة من تلك التكاليف وللتدلي على ذلك يمكن الرجوع لبيانات المثال السابق لتحديد تكلفة الوحدة من عنصرى اجار المصنع والتأمين على الآلات وذلك على النحو الاتي :

➤ تكلفة الوحدة من ايجار المصنع

$$\text{خلال شهر محرم} = \frac{60000}{1000} = 60 \text{ ريال / الوحدة}$$

$$\text{خلال شهر صفر} = \frac{60000}{1500} = 40 \text{ ريال / الوحدة}$$

➤ تكلفة الوحدة من التأمين على الآلات

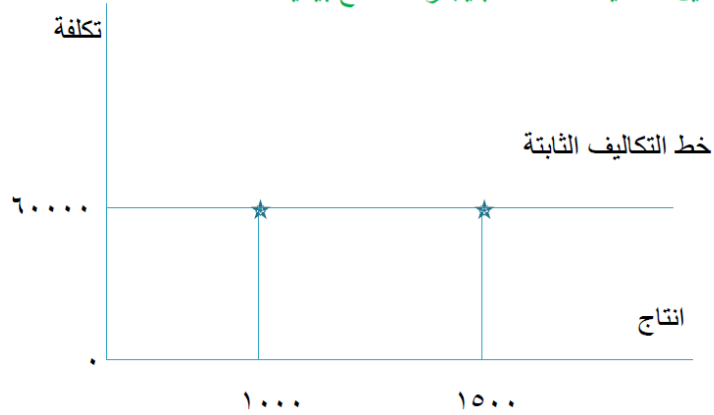
$$\text{خلال شهر محرم} = \frac{90000}{1000} = 90 \text{ ريال / الوحدة}$$

$$\text{خلال شهر صفر} = \frac{90000}{1500} = 60 \text{ ريال / الوحدة}$$

➤ يتضح مما سبق ان تكلفة الوحدة من اعصري الابعار والتأمين قد انخفض في شهر صفر عما كانت عليه في شهر محرم على الرغم من ثبات اجمالي التكاليف العنصريين وبالطبع تسعى المنشأة غالبا الى زيادة حجم النشاط لتخفيض نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الثابتة بالشكل الذي يؤدي الى تعظيم ارباحها

وبالعكس فإن انخفاض حجم النشاط يؤدي الى نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الثابتة بما يؤدي الى تقليل ارباح المنشأة او تعرضها لخسائر

تمثيل التكاليف الخاصة بايجار المصنع بيانيا



➤ لاحظ ان :

- اجمالي التكاليف الثابتة لا يتغير مع تغير حجم النشاط مادام التغير في حدود المدى الملائم

التكلفة الثابتة للوحدة تتغير مع تغير حجم النشاط تغيرا عكسيا

(3) التكاليف المختلطة (mixed cost)

ويطلق عليها التكاليف شبه المتغيرة او شبه ثابتة وتشتمل على النوعين السابقين من التكاليف وبالتالي يمكن القول بأنها تتضمن عناصر التكاليف التي يتغير اجمالها مع تغير حجم النشاط ولكن ليس بنفس نسبة التغير في حجم النشاط فإذا زاد حجم النشاط بنسبة 20% مثلا يزيد اجمالي تلك التكاليف بنسبة اقل من 20% واذا انخفض حجم النشاط بنسبة 15% ينخفض اجمالي تلك التكاليف بنسبة اقل من 15%

وهذا يعني انها مرنة في علاقتها بحجم النشاط ولكن مرونتها ليست كاملة أي ان مرونتها اقل من 100% ولكنها لاتصل الى الصفر لأن المرونة لو وصلت الى 100% لكانت تكلفة متغيرة ولو انخفضت مرونتها الى الصفر لكانت تكلفة ثابتة

السبب في نقص مرونة التكاليف المختلطة هو ان هناك جزء من تلك التكاليف متغير والجزء الاخر ثابت

▶ مثال

فيما يلي البيانات المتعلقة ببعض عناصر التكاليف المستخرجة من سجلات إدارة التكاليف بإحدى الشركات الصناعية خلال شهري المحرم وصفر

عناصر التكاليف	حجم الانتاج خلال شهر المحرم ٢٠٠٠ وحدة	حجم الانتاج خلال شهر صفر ٢٦٠٠ وحدة
مواد خام	٥٠٠٠٠ ريال	٦٥٠٠٠ ريال
مواد تعبئة وتغليف	٣٠٠٠٠ ريال	٣٩٠٠٠ ريال
قطع غيار	٢٠٠٠٠ ريال	٢٤٠٠٠ ريال
صيانة الآلات	١٠٠٠٠ ريال	١١٠٠٠ ريال
التأمين على الآلات	٤٠٠٠٠ ريال	٤٠٠٠٠ ريال
رواتب الملاحظين	٢٥٠٠٠ ريال	٢٥٠٠٠ ريال

المطلوب: تبويب عناصر التكاليف السابقة حسب علاقتها بحجم النشاط (الانتاج في هذه الحالة)

لتبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بحجم النشاط يجب احتساب كل من نسبة التغير في حجم النشاط ونسبة التغير في اجمالي تكلفة كل من عنصر من العناصر السابقة وقد تم احتساب هذه النسب من واقع البيانات السابقة وكانت النتيجة كما في الجدول التالي

بيــــــــــــــــان	نسبة التغير
حجم النشاط	٣٠%
مواد خام	٣٠%
مواد تعبئة وتغليف	٣٠%
قطع غيار	٢٠%
صيانة الآلات	١٠%
التأمين على الآلات	صفر
رواتب الملاحظين	صفر

وبناء على ذلك يمكن تبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بحجم النشاط

1. تكاليف متغيرة (مواد خام ، مواد تعبئة والتغليف)
2. تكاليف مختلطة (قطع غيار ، صيانة الآلات)
3. تكاليف ثابتة (التأمين على الآلات ، رواتب الملاحظين)

طرق تحليل التكاليف المختلطة

نظر لأن التكاليف المختلطة مكونة من شقين احدهما متغير والآخر ثابت فإن ذلك يشكل بعض الصعوبات لمحاسب التكاليف عند القيام بتقدير تكاليف الأنشطة خلال الفترة الحالية او الفترات القادمة حيث يجب عليه تحديد مقدار كل من الشق المتغير والثابت وبالتالي ظهرت الحاجة الى ضرورة فصل الشق الثابت عن الشق المتغير للتكاليف المختلطة حتى يمكن تبويب عناصرها حسب علاقتها بحجم النشاط الى مجموعتين رئيسيتين هما التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة

وفيما يلي اهم الطرق وابطسها لفصل التكاليف المختلطة الى شقيها المتغير والثابت

مريم اليوسف