

شرح المسائل الحسابية المحاضرة الأولى المفاهيم الأساسية للمحاسبة الإدارية والتكاليف

مثال :

ترغب كلية إدارة الأعمال في إعداد حفل لتكريم الخريجين عام ٢٠١٣ / ٢٠١٢ وقد تم تقدير إجمالي تكلفة الحفل بمبلغ ٧٠٠٠ ريال أما العدد المتوقع للحضور هو ١٤٠ فرد .

المطلوب: حساب تكلفة الوحدة الواحدة؟

التكلفة الإجمالية = ٧٠٠٠ ريال .

متوسط التكلفة = $٧٠٠٠ / ١٤٠ = ٥٠$ ريال/فرد .

متوسط التكلفة = المبلغ / الكمية

متوسط التكلفة = إجمالي تكلفة الحفل (المبلغ) / عدد الحضور (الكمية)

متوسط التكلفة = $٧٠٠٠ / ١٤٠$

متوسط التكلفة = **٥٠ ريال**

مثال (١)

قامت مصنع الامل بشراء ٢٠٠٠ طن ورق بمبلغ ٢٠٠٠٠٠٠ ريال ، وقد تم صرف ٤٠٠ طن من الكمية المشتراة إلى خط إنتاج التقطيع لتنفيذ أمر تشغيل طباعة كتاب عن الجامعة ، وعند استخدام الكمية المنصرفة تبين أن هناك ٦ طن تالفة بحيث لا يمكن استخدامها لسوء تخزينها وقد أمكن بيع التالف بمبلغ ١٦٠ ريال .

والمطلوب : توضيح مفهوم التكلفة والمصرف والخسارة في ضوء البيانات السابقة؟

التكلفة :

يعتبر ثمن شراء الورق الكلي هو التكلفة أي بمبلغ ٢٠٠٠٠٠٠ ريال .

المصرف :

عبارة عن تكلفة الورق المنصرف إلى التشغيل ما عدا تكلفة التالف غير المسموح به ومن ثم المصرف عبارة عن :
تكلفة الورق المستخدم فعلاً $٣٩٤ \times ١٠٠ = ٣٩٤٠٠$ ريال.

المصرف هو ما تم صرفه والاستفادة منه ... (الخسارة ما تم صرفه ولكن لم يستفاد منها لأنها تالفة)
المطلوب هو مبلغ المصرف: -

المبلغ المصرف = المبلغ (للوحة الواحدة) x الكمية (المستفاد منها)

○ نحسب الكمية المصروفة المستفاد منها = ٤٠٠ (مجموع ماتم صرفه) - ٦ (التالف غير مستفاد منه)

الكمية المصروفة المستفاد منها = $٤٠٠ - ٦ = ٣٩٤$ طن

○ نحسب المبلغ سعر الكمية الواحدة (في هذا المثال سعر الطن الواحد)

المبلغ (سعر الطن الواحد) = السعر الاجمالي / العدد الاجمالي = $٢٠٠٠٠٠ / ٢٠٠٠ = ١٠٠$ ريال للوحدة

المصرف = الكمية x المبلغ

المصرف = $٣٩٤ \times ١٠٠ = ٣٩٤٠٠$ ريال

الخسارة:

عبارة عن الفرق بين ثمن شراء التالف غير المسموح به و ثمن بيع هذه الكمية
الخسارة = (١٠٠ × ٦) - ١٦٠ = ٦٠٠ - ١٦٠ = ٤٤٠ ريال .

المطلوب مبلغ الخسارة: -

الخسارة = المبلغ (للوحة الواحدة) x الكمية (التالفة)

○ هنا تم بيع التالف بمبلغ ١٦٠ ريال ، لذلك نخصم هذا المبلغ من الخسارة (لان المبلغ تم الاستفاده منه وبالتالي ليس خسارة)

مبلغ الخسارة = ١٠٠ (سعر الوحدة) x ٦ (الكمية) - ١٦٠
الخسارة = (١٠٠ × ٦) - ١٦٠ = ٦٠٠ - ١٦٠ = ٤٤٠ ريال

مثال (٢)

قامت شركة الراعي بشراء آلة في ١١/١٢/١٤٣١ هـ بقيمة ٦٤,٠٠٠ ريال وعمرها الافتراضي ٤ سنوات والقيمة التخريدية المتوقعة لها ٨,٠٠٠ ريال ويتم استهلاكها على أساس القسط الثابت.

المطلوب:

تحديد قيمة التكلفة والمصرف وذلك في ٣٠/١٢/١٤٣١ هـ؟

الإجابة:

تذكر قبل الإجابة أن الجزء المستنفذ من قيمة السيارة يمثل المصرف والغير مستنفذ يمثل التكلفة

الاستهلاك السنوي للسيارة = $\frac{\text{تكلفة السيارة} - \text{قيمة الخردة}}{\text{العمر الافتراضي}}$

الاستهلاك السنوي للسيارة = $\frac{٦٤,٠٠٠ - ٨,٠٠٠}{٤} = ١٤,٠٠٠$ ريال

○ **المصرف:**

يمثل الاستهلاك السنوي للسيارة البالغ ١٤,٠٠٠ ريال الجزء المستنفذ من التكلفة وهو ما يطلق عليه **مصرف**.

المطلوب تكلفة المصرف من تاريخ ١/١/١٤٣١ الى ٣١/١٢/١٤٣١ وهي تمثل سنة واحدة .. لذلك استهلاك سنة واحدة (الاستهلاك السنوي) يمثل المصرف = 14,000 ريال

○ **التكلفة:**

- أما الجزء الغير مستنفذ ويبلغ ٦٤,٠٠٠ - ١٤,٠٠٠ = ٥٠,٠٠٠ ريال فهو **تكلفة**.

التكلفة تمثل الجزء الغير مصرف (غير مستنفذ) من المبلغ الاجمالي

التكلفة = المبلغ الاجمالي - المصرف

التكلفة = 64,000 - 14,000 = ٥٠,٠٠٠ ريال

- يظهر **مصرف** الاستهلاك في نهاية السنة المالية في **قائمة الدخل** مخصوماً من الإيرادات.

- تظهر **التكلفة** المتبقية للسيارة في قائمة **المركز المالي** ضمن الأصول الثابتة.

مثال (٣)

قامت مصانع السماح بالتأمين ضد التلف على آلات المصنع لمدة سنتان وذلك في ١/٤/١٤٣١هـ بمبلغ وقدره ٣٦,٠٠٠ ريال.

المطلوب:

تحديد قيمة التكلفة والمصرف وذلك في ٣٠/١٢/١٤٣١هـ؟

الإجابة:

مدة التأمين سنتان أي ٢٤ شهر.

الجزء المستنفذ حتى ٣٠/١٢/١٤٣١هـ يمثل قيمة التأمين لفترة ٩ شهور.

$$\text{قيمة التأمين الشهري} = \frac{٣٦,٠٠٠}{٢٤} = ١٥٠٠ \text{ ريال / شهر}$$

$$\text{قيمة التأمين حتى } ٣٠/١٢/١٤٣١هـ = ٩ \times ١٥٠٠ = ١٣٥٠٠ \text{ ريال}$$

○ المصروف :

قيمة التأمين الذي يخص العام الحالي (التي تم استنفادها) وبالغة ١٣٥٠٠ تمثل **المصرف** وهي تظهر في قائمة الدخل مخصومة من الإيرادات.

المطلوب قيمة المصرف ، وهنا تمثل قيمة التأمين من تاريخ ١/٤/١٤٣١ حتى ٣٠/١٢/١٤٣١ (٩ شهور) بمعنى كم مبلغ التأمين الذي تم صرفه خلال الـ ٩ شهور .

○ نحسب كم تكلفة التأمين في الشهر الواحد (التأمين الشهري) ونضربه في ٩ شهور

$$\text{التأمين الشهري} = \text{المبلغ} / \text{المدة} = ٣٦٠٠٠ / ٢٤ \text{ (سنتان)} = ١٥٠٠ \text{ ريال في الشهر}$$
$$\text{المصرف} = ٩ \times ١٥٠٠ = ١٣٥٠٠ \text{ ريال}$$

○ التكلفة

الجزء المتبقي ٣٦,٠٠٠ - ١٣٥٠٠ = ٢٢,٥٠٠ ريال (الغير مستنفذ) هو **التكلفة** وهي تظهر باسم تأمين ضد الحريق المقدم ضمن الأصول المتداولة في قائمة المركز المالي.

التكلفة تمثل الجزء الغير مصرف (غير مستنفذ) من المبلغ الاجمالي

$$\text{التكلفة} = \text{المبلغ الاجمالي} - \text{المصرف}$$
$$\text{التكلفة} = ٣٦,٠٠٠ - ١٣,٥٠٠ = ٢٢,٥٠٠ \text{ ريال}$$

أسئلة اختبار نفسك

٥- وقعت الشركة في ١/٩/١٤٣١ هـ عقد لمدة سنة لنظافة المصنع بمبلغ ٢٤,٠٠٠ ريال. كم تبلغ قيمة التكلفة:

- (a) ١٦,٠٠٠ ريال
- (b) ٨,٠٠٠ ريال
- (c) ١٢,٠٠٠ ريال
- (d) ١٨,٠٠٠ ريال

التكلفة هو المبلغ الغير مستنفذ (غير مصروف) ،
التكلفة = المبلغ الاجمالي - المبلغ المصروف
نحسب المبلغ المصروف = المدة x المبلغ الشهري:-
○ هنا المدة من ١/٩/١٤٣١ الى ٣١/١٢/١٤٣١ يعني ٤ شهور
ملاحظة: (دائما المدة تكون الى نهاية السنة ١٢/٣٠ حتى لو لم تذكر في السؤال)
○ **المبلغ الشهري = اجمالي المبلغ / اجمالي المدة = ٢٤٠٠٠ / ١٢ شهر = ٢٠٠٠ ريال في الشهر**
المصروف = المدة x المبلغ الشهري
المصروف = ٤ x ٢٠٠٠ = ٨٠٠٠ ريال
التكلفة = المبلغ الاجمالي - المصروف
= ٢٤٠٠٠ - ٨٠٠٠ = ١٦٠٠٠ ريال

٦- قامت الشركة بشراء بعض المواد الخام في ١/١٠/١٤٣١ هـ بمبلغ ٦,٠٠٠ ريال لاستخدامها في السنة القادمة. كم تبلغ قيمة المصروف:

- (a) ٦,٠٠٠ ريال
- (b) صفر ريال
- (c) ١,٥٠٠ ريال
- (d) ٤,٥٠٠ ريال

قيمة المصروف تمثل الجزء المستنفذ (المبلغ المستفاد منه)
هنا تم توقيع العقد في ١/١٠/١٤٣١. ولكن سيستفاد منه في السنة القادمة ١٤٣٢ ..
المطلوب قيمة المصروف من ١/١٠/١٤٣١ الى ٣٠/١٢/١٤٣١
ملاحظة: (دائما المدة تكون الى نهاية السنة المالية ١٢/٣٠ حتى لو لم تذكر في السؤال)
بما انه المواد المشتره ستستخدم في السنة القادمة ١٤٣٢ .. اذا لم يتم صرف شيء منه في ١٤٣١ حتى ٣٠/١٢/١٤٣١
اذا المبلغ المصروف **صفر**.

شرح المسائل الحسابية المحاضرة الثانية توبيخ وتصنيف عناصر التكاليف

مثال:

شركة لتصنيع الأثاث المكتبي (مكاتب)

احتياج المكتب:

٥ متر خشب (تكلفة الخشب ٥٠ ريال/متر).

عمال إنتاج ٤ ساعة تقطيع ، ٢ ساعة تركيب

(تقطيع ١٠ ريال/ساعة ، تركيب ١٥ ريال/ساعة).

ورنيش ، أصباغ ، آلة تقطيع خشب ، كهرباء ،

موقع التصنيع (إيجار) ، عامل صيانة ، مشرف عمال.

المطلوب: توضيح مفهوم تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة ، علماً بأن هناك أمرين إنتاجيين الأول تصنيع ٤ مكاتب والثاني تصنيع ٢ مكتب؟

الحل

أولاً : أمر إنتاجي لتصنيع ٤ مكاتب

• تكلفة مواد مباشرة:

تكلفة الخشب = $٤ \times ٥ \times ٥٠ = ١٠٠٠$ ريال

المطلوب تكلفة المواد المباشرة،
بما ان المصنع للأثاث المكتبي .. اذا طبيعي ان تكون المواد المباشرة هي الخشب وهو المكون المباشر
للمكاتب ، لذلك نحسب تكلفته
تكلفة الخشب = ٤ (عدد المكاتب) x ٥ (الكمية اللازمة للمكتب الواحد) x ٥٠ (تكلفة المتر من الخشب)
تكلفة الخشب = $٤ \times ٥ \times ٥٠ = ١٠٠٠$ ريال

• تكلفة أجور مباشرة:

○ تقطيع = $٤ \times ٤ \times ١٠ = ١٦٠$ ريال

تكلفة أجور تقطيع الخشب = ٤ (عدد المكاتب) x ٤ (الساعات اللازمة للتقطيع) x ١٠ (اجر العامل في الساعة)
تقطيع = $٤ \times ٤ \times ١٠ = ١٦٠$ ريال

○ تركيب = $٤ \times ٢ \times ١٥ = ١٢٠$ ريال

تكلفة أجور التركيب = ٤ (عدد المكاتب) x ٢ (الساعات اللازمة للتركيب) x ١٥ (اجر العامل في الساعة)
تركيب = $٤ \times ٢ \times ١٥ = ١٢٠$ ريال

ثانياً : أمر إنتاجي لتصنيع ٢ مكاتب (بنفس طريق الحل أعلاه ، فقط نستبدل ٤ مكاتب ب ٢ مكتب)

• تكلفة مواد مباشرة:

تكلفة الخشب = $٢ \times ٥ \times ٥٠ = ٥٠٠$ ريال

• تكلفة أجور مباشرة:

○ تقطيع = $٢ \times ٤ \times ١٠ = ٨٠$ ريال

○ تركيب = $٢ \times ٢ \times ١٥ = ٦٠$ ريال

مثال:

إذا توافرت لديك البيانات التالية من سجلات إحدى الشركات..
{ { خامات مستخدمه ١٢٠٠٠٠ ريال، أجور عمال الانتاج ٤٠٠٠٠ ريال، إهلاك معدات الانتاج ٥٠٠٠ ريال، صيانة الآلات ٧٠٠٠ ريال، مرتبات مشرفي الإنتاج ٣٠٠٠ ريال، وقود وزيوت ٥٠٠٠ ريال } }

المطلوب:

تحديد التكلفة الأولية وتكلفة التحويل؟

الحل:

التكلفة الأولية = خامات مستخدمه + أجور عمال الإنتاج

$$= ١٢٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

التكلفة الأولية = مواد مباشرة + أجور مباشرة

- **المواد المباشرة:** هنا هي الخامات المستخدمة، لأن البيانات الأخرى لا تمثل أي مواد مباشرة تستخدم في الإنتاج
- **الأجور المباشرة** هي أجور عمال الإنتاج، لأنه هم من يتعاملون مع هذه المواد المباشرة

التكلفة الأولية = خامات مستخدمه + أجور عمال الإنتاج

$$= ١٢٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ = ١٦٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

التكاليف الصناعية الغير مباشره = إهلاك معدات الإنتاج + صيانة الآلات + مرتبات مشرفي الإنتاج + وقود وزيوت
 $٢٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٥٠٠٠ =$

تكاليف التحويل = أجور عمال الإنتاج + التكاليف الصناعية غير مباشره

$$= ٤٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ٦٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

تكاليف التحويل = أجور عمال الإنتاج + التكاليف الصناعية غير مباشره

- **التكاليف الصناعية الغير مباشرة** هي جميع التكاليف الصناعية الأخرى (ليس الإدارية) ما عدا تكاليف عمال الإنتاج والخامات المستخدمة ، لأنها تعتبر اولية مباشرة.
- **أجور عمال الإنتاج** تستخدم مع التكاليف الأولية وتكاليف التحويل

أسئلة اختر نفسك

أظهرت دفاتر أحد المنشآت الصناعية البيانات التالية:

مواد خام مباشرة	٢٠,٠٠٠ ريال	مواد غير مباشرة	١,٥٠٠ ريال
مواد ومهمات مكتبية	١,٠٠٠ ريال	أجور عمال الإنتاج	١٥,٠٠٠ ريال
أجور مشرفي الإنتاج	٣,٠٠٠ ريال	مرتبات إدارية	٢,٠٠٠ ريال
مكافأة الوقت الإضافي لعمال الإنتاج	٥٠٠ ريال	مكافأة الوقت الإضافي لموظفي الإدارة	٢٠٠ ريال

بناء على البيانات السابقة اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من ٧ إلى ١٠:

٧- تبلغ التكلفة الأولية:

- (a) ٢٥,٠٠٠ ريال
- (b) ٤٠,٠٠٠ ريال
- (c) ٣٦,٠٠٠ ريال
- (d) ٢٨,٠٠٠ ريال

التكلفة الأولية = مواد مباشرة + أجور مباشرة

- **المواد المباشرة:** هنا هي مواد الخام المباشرة ٢٠٠٠٠ ريال
- **الأجور المباشرة** هي أجور عمال الإنتاج ١٥٠٠٠ ريال

التكلفة الأولية = مواد الخام المباشرة + أجور عمال الإنتاج
٢٥٠٠٠ = ١٥٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ريال

٨- تبلغ تكاليف الإنتاج:

- (a) ٤٣,٣٠٠ ريال
- (b) ٢٥,٠٠٠ ريال
- (c) ٤٠,٠٠٠ ريال
- (d) ٣٩,٠٠٠ ريال

تكاليف الإنتاج هي أي تكاليف لها علاقة بالإنتاج سواءاً من قريب او بعيد (لا علاقة لها بالتكاليف الإدارية)
تكاليف الإنتاج = مواد خام مباشرة + مواد خام غير مباشرة + أجور عمال الإنتاج + أجور مشرفي الإنتاج + مكافأة الوقت الإضافي لعمال الإنتاج

تكاليف الإنتاج = ٢٠,٠٠٠ + ١٥٠٠ + ١٥٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٥٠٠ = ٤٠,٠٠٠ ريال

٩- تبلغ تكاليف التحويل:

- (a) ٥,٠٠٠ ريال
(b) ٢٠,٠٠٠ ريال
(c) ٢٥,٠٠٠ ريال
(d) ٢٣,٢٠٠ ريال

تكاليف التحويل = أجور عمال الإنتاج + التكاليف الصناعية غير مباشره

○ التكاليف الصناعية الغير مباشرة هي جميع التكاليف الصناعية الأخرى (وليس الإدارية) ما عدا تكاليف أجور عمال الإنتاج والمواد الخام المباشرة لأنها تعتبر اولية مباشرة.

التكاليف الصناعية الغير مباشرة = مواد غير مباشرة + مكافأة الوقت الإضافي لعمال الإنتاج + أجور مشرفي الإنتاج

$$= ١٥٠٠ + ٥٠٠ + ٢٠٠٠ = ٥٠٠٠ \text{ ريال}$$

تكاليف التحويل = أجور عمال الإنتاج + التكاليف الصناعية غير المباشرة

$$= ١٥٠٠٠ + ٥٠٠٠ = ٢٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

١٠- تبلغ تكاليف الفترة:

- (a) ٨,٢٠٠ ريال
(b) ٣,٨٠٠ ريال
(c) ٥,٢٠٠ ريال
(d) ٢,٢٠٠ ريال

تكاليف الفترة تتمثل في المصروفات البيعية والإدارية (لا علاقة لها بالتكاليف الصناعية الإنتاجية)

تكاليف الفترة = مواد ومهام مكتبية + مرتبات إدارية + مكافأة الوقت الإضافي لموظفي الإدارة

$$= ١٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٣٠٠٠ = ٢٣٠٠ \text{ ريال}$$

شرح المسائل الحسابية - المحاضرة الثالثة
تابع تبويب وتصنيف عناصر التكاليف

مثال:

فيما يلي بعض عناصر التكاليف المستخرجة من شركة تبوك الصناعية خلال شهري محرم و صفر ١٤٣١هـ:

عناصر التكاليف	حجم الإنتاج خلال شهر محرم = ١٠٠٠ وحدة	حجم الإنتاج خلال شهر صفر ١٥٠٠ وحدة
التأمين على المصنع	٢٠,٠٠٠ ريال	٢٠,٠٠٠ ريال
الكهرباء	١٠,٠٠٠ ريال	١٨,٠٠٠ ريال
إيجار مباني المصنع	٥٠,٠٠٠ ريال	٥٠,٠٠٠ ريال

المطلوب: تحديد أي عناصر التكاليف السابقة يعتبر تكلفة ثابتة؟

الحل:

- التساؤل الأول هل حجم الإنتاج تغير في الشهرين؟
الإجابة نعم ، ونسبة التغير = $(1000 - 1500) / 1000 = 50\%$

نسبة التغير في حجم الإنتاج = الفرق بين حجم الإنتاج للشهرين / حجم الإنتاج للشهر الأول x ١٠٠

$$= \text{حجم إنتاج شهر صفر} - \text{حجم إنتاج شهر محرم} / \text{حجم إنتاج شهر محرم} \times 100$$

$$= 1000 - 1500 / 1000 \times 100 = 50\%$$
 حجم الإنتاج زاد بنسبة ٥٠ % ، وعليه فإن حجم الإنتاج تغير .

- التساؤل الثاني ما هي عناصر التكاليف التي لم تتغير؟
عناصر التكاليف التي لم تتغير في الشهرين هي التأمين على المصنع (٢٠,٠٠٠ ريال) و إيجار المصنع (٥٠,٠٠٠ ريال). وعليه تعتبر هذه العناصر من **التكاليف الثابتة**.
- بالنسبة لتكلفة الكهرباء فقد طرأ على تكلفتها تغير من ١٠,٠٠٠ ريال إلى ١٨,٠٠٠ ريال. وهي بذلك لا تعتبر تكلفة ثابتة وفقاً للتعريف السابق.
- إجمالي التكلفة الثابتة ثابت. تكاليف التأمين على المصنع وإيجار المصنع إجماليتها ثابت في الشهرين لذلك فهي تكاليف ثابتة
- متوسط التكلفة الثابتة متغير . تكاليف التأمين والإيجار ثابتة لكن متوسطها للشهرين متغير
يحسب المتوسط بالمعادلة .. **متوسط التكلفة = إجمالي التكلفة / عدد الوحدات (حجم النشاط)**
 - متوسط تكلفة التأمين على المصنع لشهر محرم = $20,000 / 1,000 = 20$ ريال للوحدة
 - متوسط تكلفة التأمين على المصنع لشهر صفر = $20,000 / 1,500 = 13,3$ ريال للوحدة
 - متوسط تكلفة إيجار المصنع لشهر محرم = $50,000 / 1,000 = 50$ ريال للوحدة
 - متوسط تكلفة إيجار المصنع لشهر صفر = $50,000 / 1,500 = 33,3$ ريال للوحدة
- ملاحظة: كلما زاد حجم الإنتاج انخفضت تكلفة الوحدة من العنصر الثابت وهذا يعني استغلال أمثل لعنصر التكاليف.

مثال:

فيما يلي بعض عناصر التكاليف المستخرجة من شركة نجران الصناعية خلال شهري محرم و صفر ١٤٢١هـ:

عناصر التكاليف	حجم الإنتاج خلال شهر محرم = ١٠٠٠ وحدة	حجم الإنتاج خلال شهر صفر ١٥٠٠ وحدة
مواد خام أساسية	١٠٠,٠٠٠ ريال	١٥٠,٠٠٠ ريال
خامات مساعدة	٦٠,٠٠٠ ريال	٧٥,٠٠٠ ريال
أجور عمال الإنتاج	٣٠,٠٠٠ ريال	٤٥,٠٠٠ ريال
قطع غيار	٥٠,٠٠٠ ريال	٦٠,٠٠٠ ريال

المطلوب: تحديد أي عناصر التكاليف السابقة يعتبر تكلفة متغيرة ؟

الحل:

- إجمالي التكلفة المتغيرة متغيرة. كما في الجدول السابق إجمالي الشهرين متغير
- متوسط التكلفة المتغيرة ثابت. كما في الجدول التالي متوسط التكلفة المتغيرة ثابت (التكاليف المتغيرة مثل مواد الخام تكلفة أجور عمال الإنتاج متوسطها ثابت وإجماليها متغير)

نقوم بحساب متوسط التكلفة لعناصر التكاليف لمعرفة تصنيف التكلفة بالمعادلة:

متوسط التكلفة = إجمالي التكلفة / عدد الوحدات (حجم النشاط)

عناصر التكاليف	إنتاج محرم ١٠٠٠ وحدة	إنتاج صفر ١٥٠٠ وحدة	التصنيف
متوسط تكلفة مواد خام أساسية	$100,000 / 1000 = 100$ ريال للوحدة	$150,000 / 1500 = 100$ ريال للوحدة	متغيرة لان متوسطها ثابت
متوسط تكلفة الخامات مساعدة	$60,000 / 1000 = 60$ ريال للوحدة	$75,000 / 1500 = 50$ ريال للوحدة	مختلطة لان متوسطها متغير
متوسط تكلفة أجور عمال الإنتاج	$30,000 / 1000 = 30$ ريال للوحدة	$45,000 / 1500 = 30$ ريال للوحدة	متغيرة لان متوسطها ثابت
متوسط تكلفة قطع غيار	$50,000 / 1000 = 50$ ريال للوحدة	$60,000 / 1500 = 40$ ريال للوحدة	مختلطة لان متوسطها متغير

مثال:

فيما يلي بعض عناصر التكاليف المستخرجة من شركة حائل الصناعية خلال شهري محرم و صفر ١٤٢١هـ:

عناصر التكاليف	حجم الإنتاج خلال شهر محرم ٤,٠٠٠ وحدة	حجم الإنتاج خلال شهر صفر ٥,٢٠٠ وحدة
مواد خام أساسية	١٠٠,٠٠٠ ريال	١٢٠,٠٠٠ ريال
أجور عمال الإنتاج	٦٠,٠٠٠ ريال	٧٨,٠٠٠ ريال
صيانة الآلات	٤٠,٠٠٠ ريال	٤٨,٠٠٠ ريال
الكهرباء	٢٠,٠٠٠ ريال	٢٢,٠٠٠ ريال
أجور مشرفي الإنتاج	٢٥,٠٠٠ ريال	٢٥,٠٠٠ ريال
إيجار مبنى المصنع	٧٠,٠٠٠ ريال	٧٠,٠٠٠ ريال

المطلوب: توبت عناصر التكاليف السابقة حسب علاقتها بحجم النشاط؟

الحل:

نقوم بحساب متوسط التكلفة لعناصر التكاليف لمعرفة تصنيف التكلفة بالمعادلة:

متوسط التكلفة = إجمالي التكلفة / عدد الوحدات (حجم النشاط)

عناصر التكاليف	إنتاج محرم ٤,٠٠٠ وحدة	إنتاج صفر ٥,٢٠٠ وحدة	التصنيف
متوسط تكلفة مواد خام أساسية	$4000/100,000$ = ٢٥ ريال للوحدة	$5200/120,000$ = ٢٥ ريال للوحدة	متغيرة لأن إجماليها متغير ومتوسطها ثابت
متوسط تكلفة أجور عمال الإنتاج	$4000/60,000$ = ١٥ ريال للوحدة	$5200/78,000$ = ١٥ ريال للوحدة	متغيرة لأن إجماليها متغير ومتوسطها ثابت
متوسط تكلفة صيانة الآلات	$4000/40,000$ = ١٠ ريال للوحدة	$5200/48,000$ = ٩,٢٢ ريال للوحدة	مختلطة لأن إجماليها متغير ومتوسطها متغير
متوسط تكلفة الكهرباء	$4000/20,000$ = ٥ ريال للوحدة	$5200/22,000$ = ٤,٢٢ ريال للوحدة	مختلطة لأن إجماليها متغير ومتوسطها متغير
متوسط تكلفة أجور مشرفي الإنتاج	$4000/25,000$ = ٨,٧٥ ريال للوحدة	$5200/25,000$ = ٦,٧٢ ريال للوحدة	ثابتة لأن إجماليها ثابت ومتوسطها متغير
متوسط تكلفة إيجار مبنى المصنع	$4000/70,000$ = ١٧,٥ ريال للوحدة	$5200/70,000$ = ١٢,٤ ريال للوحدة	ثابتة لأن إجماليها ثابت ومتوسطها متغير

٤- بلغت التكاليف الثابتة لأحد الشركات ٢٠٠٠٠ ريال و إجمالي تكاليفها خلال نفس الفترة ٦٠٠٠٠ ريال ، فإذا علمت أن عدد الوحدات المنتجة ١٠٠٠٠ وحدة:

فإن التكلفة المتغيرة للوحدة ستبلغ:

- (a) ٥ ريال
- (b) ٢ ريال
- (c) ٨ ريال
- (d) ٤ ريال

باستخدام معادلة الموازنة المرنة (دالة التكاليف)

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

ص : تمثل إجمالي التكلفة = ٦٠,٠٠٠

أ : تمثل التكلفة الثابتة = ٢٠,٠٠٠

ب : تمثل متوسط التكلفة المتغيرة = مطلوب

س : تمثل حجم النشاط (عدد الوحدات) = ١٠,٠٠٠

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

$$\text{ص} - \text{أ} = \text{ب س}$$

$$\text{ص} - \text{أ} / \text{س} = \text{ب}$$

$$\text{ب} = \text{ص} - \text{أ} / \text{س}$$

$$\text{ب} = ٦٠,٠٠٠ - ٢٠,٠٠٠ / ١٠,٠٠٠$$

$$\text{ب} = ٤٠,٠٠٠ / ١٠,٠٠٠$$

$$\text{ب} = ٤ \text{ ريال}$$

ملاحظات (اختصارا للمعادلات أعلاه):

○ إذا طلب في السؤال إجمالي التكلفة ص نستخدم المعادلة:

$$\text{ص} = \text{أ} + \text{ب س}$$

○ إذا طلب في السؤال التكلفة الثابتة أ نستخدم المعادلة:

$$\text{أ} = \text{ص} - \text{ب س}$$

○ إذا طلب في السؤال التكلفة المتغير ب نستخدم المعادلة:

$$\text{ب} = \text{ص} - \text{أ} / \text{س}$$

○ إذا طلب في السؤال عدد الوحدات (حجم النشاط) س نستخدم المعادلة:

$$\text{س} = \text{ص} - \text{أ} / \text{ب}$$

شرح المسائل الحسابية - المحاضرة الرابعة
تابع تبويب وتصنيف عناصر التكاليف

مثال (على التكاليف التفاضلية):

نتج إحدى المنشآت المنتج (س) وقد اقترحت إدارة الإنتاج إضافة منتج جديد وهو المنتج (ص). وفي ضوء هذا الاقتراح أمكن توفير البيانات الآتية:

بيان	تكلفة المنتج (س)	تكلفة المنتجين (س و ص)
مواد مباشرة	٥٠٠٠	٨٠٠٠
أجور مباشرة	٦٠٠٠	٨٠٠٠
اهلاك الآلات	٣٠٠٠	٤٥٠٠
إهلاك مباني المصنع	٢٠٠٠	٢٠٠٠
تأمين على المصنع	٣٠٠٠	٣٠٠٠
تكاليف الإشراف	١٠٠٠	١٥٠٠
تكاليف الإعلان	٥٠٠	١٥٠٠
الإجمالي	٢٠٥٠٠	٢٨٥٠٠

المطلوب: تحديد مفهوم التكاليف التفاضلية.

الحل:

نحسب التكلفة التفاضلية

التكلفة التفاضلية = إجمالي تكلفة المنتجين - تكلفة المنتج الحالي

بيان	تكلفة المنتج (س)	تكلفة المنتجين (س) و(ص)	تكلفة تفاضلية تكلفة س و ص - تكلفة س
مواد مباشرة	٥٠٠٠	٨٠٠٠	$٢٠٠٠ + = ٥٠٠٠ - ٨٠٠٠$
أجور مباشرة	٦٠٠٠	٨٠٠٠	$٢٠٠٠ + = ٦٠٠٠ - ٨٠٠٠$
اهلاك الآلات	٣٠٠٠	٤٥٠٠	$١٥٠٠ + = ٣٠٠ - ٤٥٠٠$
إهلاك مباني المصنع	٢٠٠٠	٢٠٠٠	$صفر = ٢٠٠٠ - ٢٠٠٠$
تأمين على المصنع	٣٠٠٠	٣٠٠٠	$صفر = ٣٠٠٠ - ٣٠٠٠$
تكاليف الإشراف	١٠٠٠	١٥٠٠	$٥٠٠ + = ١٠٠٠ - ١٥٠٠$
تكاليف الإعلان	٥٠٠	١٥٠٠	$١٠٠٠ + = ٥٠٠ - ١٥٠٠$
الإجمالي	٢٠٥٠٠	٢٨٥٠٠	$٨٠٠٠ + = ٢٠٥٠٠ - ٢٨٥٠٠$

تابع حل المثال

يلاحظ من بيانات التكاليف السابقة أن هناك زيادة قدرها ٨٠٠٠ ريال عند إضافة المنتج (ص) ، وهي تكاليف تفاضلية متزايدة .
فإذا كانت الإيرادات الناتجة عن بيع المنتج (ص) تقدر بمبلغ ١٢٠٠٠ ريال . فإنه يمكن اتخاذ قرار بالموافقة على إضافة المنتج (ص) حيث أن الإيرادات ستغطي التكاليف التفاضلية وتزيد أرباح المنشأة بمبلغ ٤٠٠٠ ريال ،
أما إذا كانت الإيرادات الناتجة عن بيع المنتج (ص) تقدر بمبلغ ٦٠٠٠ ريال ، ففي هذه الحالة يرفض قرار إضافة المنتج (ص) لأنه سيؤدي إلى خسائر قدرها ٢٠٠٠ ريال .

الهدف من حساب التكلفة التفاضلية هو المساعدة في اتخاذ القرار بالموافقة او الرفض على إضافة منتج جديد وفي المثال المنتج الجديد هو ص والمنتج الحالي هو س ، وذلك من خلال معرفة التكلفة التفاضلية والإيرادات الناتجة عن إضافة المنتج الجديد ص :

- إذا كان الإيراد أكبر من إجمالي التكلفة التفاضلية فسيتم الموافقة على إضافة المنتج ص .
لان الإيراد سيكون إجمالي ربح وسيغطي التكلفة التفاضلية وتزيد أرباح المنشأة.
 - إذا كان الإيراد أقل من إجمالي التكلفة التفاضلية، فسيتم رفض إضافة المنتج ص ،
لان الإيراد سيكون مجمل خسارة ولن يغطي التكلفة التفاضلية وتؤدي الى خسارة المنشأة
- ملاحظة/** في المثال إجمالي التكلفة التفاضلية تم حسابه كما في الجدول = ٨٠٠٠ ريال ، إجمالي الإيرادات غير موجود. الأرقام أعلاه مجرد فرضيات للمساعدة على الفهم.

مثال (على التكاليف الغارقة)

بفرض أن تكلفة الأصل ١٥٠٠٠٠ ريال ، قيمة الإهلاك بعد ١٠ سنوات يبلغ ١٢٠٠٠٠ ريال
المطلوب / إيجاد التكلفة الغارقة؟

الحل

القيمة الدفترية للأصل بعد ١٠ سنوات = ١٥٠٠٠٠ - ١٢٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠ ريال

- يمكن اعتبار ٣٠٠٠٠ ريال تكلفة غارقة ، إذا لم يكن للأصل قيمة بيعيه بعد ١٠ سنوات.
- أما إذا كان له قيمة بيعيه ١٥٠٠٠ ريال ، فإن التكلفة الغارقة = ٣٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠ = ١٥٠٠٠ ريال.

يتم حساب التكلفة الغارقة بالتالي

التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - مجمع الاهلاك - القيمة البيعية (ان وجدت)

- في حال عدم وجود قيمة بيعيه
التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - الاهلاك
التكلفة الغارقة = ١٥٠٠٠٠ - ١٢٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠ ريال
- في حال وجود قيمة بيعيه قدرها ١٥٠٠٠ ريال
التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - الاهلاك - القيمة البيعية
التكلفة الغارقة = ١٥٠٠٠٠ - ١٢٠٠٠٠ - ١٥٠٠٠ = ١٥٠٠٠ ريال

مثال إضافي من الدكتور

بفرض ان هناك اله مشتراه ب ٢٤٠٠٠ ريال ، تستهلك بمعدل ١٠% سنويا ، قدرت القيمة البيعية لها في نهاية العشر سنوات بمبلغ ٢٠٠٠ ريال ، المطلوب/ هل هناك تكلفة غارقة؟

التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - مجمع الاهلاك

$$\begin{aligned} \text{مجمع الاهلاك} &= \text{تكلفة الأصل} \times \text{معدل الاستهلاك السنوي} \times \text{عدد السنوات} \\ \text{مجمع الإهلاك} &= ٢٤٠٠٠ \times ١٠\% / ١٠٠ \times ١٠ \text{ (الاستهلاك بمعدل ١٠\% يعني ١٠/١٠٠)} \\ \text{مجمع الاهلاك} &= ١٠ \times ٢٤٠٠ = ٢٤٠٠٠ \text{ ريال} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{التكلفة الغارقة} &= \text{تكلفة الأصل} - \text{مجمع الاهلاك} \\ \text{التكلفة الغارقة} &= ٢٤٠٠٠ - ٢٤٠٠٠ = \text{صفر} \end{aligned}$$

في هذه الحالة لا يوجد تكلفة غارقة

ملاحظات:-

-في حال تساوي مجمع الاهلاك مع تكلفة الأصل، لا يوجد تكلفة غارقة، وبالتالي لا يتم النظر في القيمة البيعية
-مجمع الاهلاك هو قيمة ما تم استهلاكه خلال العشر سنوات
-الاهلاك السنوي هو ما تم استهلاكه في سنة واحدة
-الاهلاك السنوي = تكلفة الأصل \times معدل الاستهلاك السنوي

مثال إضافي من الدكتور

بفرض ان المصنع اشترى سيارة بمبلغ ٢٤٠٠٠ ريال ، تستهلك بنسبة ١٠% ، وبعد مرور ٥ سنوات تقرر التخلص منها علما بأن قيمتها البيعية ٤٠٠٠ ريال . المطلوب: هل هناك تكلفة غارقة؟

التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - مجمع الاهلاك - القيمة البيعية

$$\begin{aligned} \text{مجمع الاهلاك} &= \text{تكلفة الأصل} \times \text{معدل الاستهلاك السنوي} \times \text{عدد السنوات} \\ \text{مجمع الإهلاك} &= ٢٤٠٠٠ \times ١٠\% / ١٠٠ \times ٥ \text{ (الاستهلاك بمعدل ١٠\% يعني ١٠/١٠٠)} \\ \text{مجمع الاهلاك} &= ٥ \times ٢٤٠٠ = ١٢٠٠٠ \text{ ريال} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{التكلفة الغارقة} &= \text{تكلفة الأصل} - \text{مجمع الاهلاك} - \text{القيمة البيعية} \\ \text{التكلفة الغارقة} &= ٢٤٠٠٠ - ١٢٠٠٠ - ٤٠٠٠ \end{aligned}$$

$$\text{التكلفة الغارقة} = ٨٠٠٠ \text{ ريال}$$

ملاحظة:

-هنا مجمع الاهلاك لا يساوي تكلفة الأصل، يوجد تكلفة غارقة، وبالتالي تم حساب القيمة البيعية وطرحها

مثال (على تكلفة الفرصة البديلة)

بفرض أن شخصاً ما لديه ٢٠٠,٠٠٠ ريال ويود استثمارها في أحد البدائل الموضح بياناتها في الجدول التالي:

بيان	البديل (أ)	البديل (ب)	البديل (ج)
الإيرادات	٢٠٠,٠٠٠	١٥٠,٠٠٠	١٨٠,٠٠٠
المصروفات	(١٨٠,٠٠٠)	(١٣٥,٠٠٠)	(١٥٥,٠٠٠)
صافي الربح المحاسبي	٢٠,٠٠٠	١٥,٠٠٠	٢٥,٠٠٠

المطلوب: تحديد مفهوم تكلفة الفرصة البديلة.

الحل

يتضح من الجدول السابق أن أفضل بديل هو البديل (ج) الذي يحقق ربحاً صافياً قدره ٢٥,٠٠٠ ريال. ولكن هذا يمثل الربح المحاسبي. والتقييم السليم للبدائل المتاحة لا يتحقق إلا على أساس مقارنة البدائل في ضوء ربحيتها الحقيقية بعد أن تؤخذ تكلفة الفرصة البديلة في الاعتبار.

لحل السؤال، نوجد تكلفة الفرصة البديلة ونحدد صافي الربح او الخسارة الحقيقي كما في الجدول التالي.

تكلفة الفرصة البديلة هي اعلى صافي ربح محاسبي في البدائل الأخرى، (غير البديل الحالي):

- اعلى صافي ربح محاسبي للبديل أ هو البديل ج ٢٥٠٠٠٠ و يعتبر تكلفة الفرصة البديلة له (افضل بديل له)
- اعلى صافي ربح محاسبي للبديل ب هو البديل ج ٢٥٠٠٠٠ و يعتبر تكلفة الفرصة البديلة له
- اعلى صافي ربح محاسبي للبديل ج هو البديل أ ٢٠٠٠٠٠ و يعتبر تكلفة الفرصة البديلة له

صافي الربح او الخسارة الحقيقي = صافي الربح المحاسبي - تكلفة الفرصة البديلة:

- صافي الربح او الخسارة الحقيقي للبديل أ = ٢٠٠٠٠ - ٢٥٠٠٠ = - ٥٠٠٠ (خسارة)
- صافي الربح او الخسارة الحقيقي للبديل ب = ١٥٠٠٠ - ٢٥٠٠٠ = - ١٠٠٠٠ (خسارة) < < أسوأ بديل
- صافي الربح او الخسارة الحقيقي للبديل ج = ٢٥٠٠٠ - ٢٥٠٠٠ = ٥٠٠٠ ربح < < افضل بديل

ملاحظة مهمة: اذا لم يذكر صافي الربح في السؤال يتم حسابه بالمعادلة/

صافي الربح المحاسبي = الإيرادات - المصروفات

بيان	البديل (أ)	البديل (ب)	البديل (ج)
الإيرادات	٢٠٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠	١٨٠٠٠٠
المصروفات	(١٨٠٠٠٠)	(١٣٥٠٠٠)	(١٥٥٠٠٠)
صافي الربح المحاسبي	٢٠٠٠٠	١٥٠٠٠	٢٥٠٠٠
تكلفة الفرصة البديلة	٢٥٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٠٠٠٠
صافي الربح (الخسارة) الحقيقي	(٥٠٠٠)	(١٠٠٠٠)	٥٠٠٠

٣- تم شراء آلة بمبلغ ٤٠٠٠٠ ريال ، يحتسب لها استهلاك سنوي بنسبة ١٠% ، وبعد مرور خمسة أعوام قررت المنشأة التخلص من الآلة بيعها ، حيث بلغت القيمة البيعية لها في هذا التاريخ ٤٠٠٠ ريال. بناء عليه تبلغ قيمة التكلفة الغارقة:

- (a) ١٠,٠٠٠ ريال
(b) ١٢,٠٠٠ ريال
(c) ١٦,٠٠٠ ريال
(d) ١٧٠٠٠ ريال

التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - مجمع الاهلاك - القيمة البيعية

▪ **مجمع الاهلاك = تكلفة الأصل x معدل الاستهلاك السنوي x عدد السنوات**
مجمع الإهلاك = $٤٠٠٠٠ \times \frac{١٠}{١٠٠} \times ٥$ (الاستهلاك بمعدل ١٠% يعني ١٠/١٠٠) $\times ٥$
مجمع الاهلاك = $٤٠٠٠٠ \times ٥ = ٢٠٠٠٠٠$ ريال

التكلفة الغارقة = تكلفة الأصل - مجمع الاهلاك - القيمة البيعية
التكلفة الغارقة = $٤٠٠٠٠ - ٢٠٠٠٠٠ - ٤٠٠٠$
التكلفة الغارقة = **١٦٠٠٠ ريال**

٤- فرض أن شخصاً ما لديه ٢٠٠٠٠٠٠ ريال ويود استثمارها في أحد البدائل الموضح بياناتها في الجدول التالي:

البدائل	البديل ١	البديل ٢	البديل ٣
الإيرادات	١٢٠٠٠٠	٩٠٠٠٠	١٠٨٠٠٠
المصروفات	١٠٠٠٠٠	٦٤٠٠٠	٧٦٠٠٠
صافي الربح	٢٠٠٠٠	٢٦٠٠٠	٣٢٠٠٠

ما هو الربح أو الخسارة الحقيقي لأسوأ بديل من البدائل الثلاثة السابقة.

- (e) خسارة ١٢,٠٠٠ ريال
(f) ربح ٦,٠٠٠ ريال
(g) ربح ١٢,٠٠٠ ريال
(h) خسارة ٦٠٠٠ ريال

المطلوب هو الربح أو الخسارة الحقيقي لأسوأ بديل ..
أسوأ بديل كما في الجدول هو البديل ١ ، لأن صافي الربح له ٢٠٠٠٠٠ ويعتبر الأقل بين البدائل .
لذلك نحسب تكلفة الربح والخسارة الحقيقي للبديل ١ (أسوأ بديل):

تكلفة الربح والخسارة الحقيقي للبديل ١ = صافي الربح - تكلفة الفرصة البديلة

- تكلفة الفرصة البديلة هي صافي ربح أفضل البدائل الأخرى وهو البديل ٣ = ٣٢٠٠٠

تكلفة الربح أو الخسارة الحقيقي لأسوأ بديل (البديل ١) = صافي الربح - تكلفة الفرصة البديلة

= $٢٠٠٠٠٠ - ٣٢٠٠٠ = -١٢٠٠٠٠$ خسارة (لان الإشارة -)

ما هو الربح أو الخسارة الحقيقي لأفضل بديل من البدائل الثلاثة السابقة.

أفضل بديل كما في الجدول هو البديل ٣ ، لأن صافي الربح له ٣٢٠٠٠٠ ويعتبر الأعلى بين البدائل .
لذلك نحسب تكلفة الربح والخسارة الحقيقي للبديل ٣ (أفضل بديل):

تكلفة الربح والخسارة الحقيقي للبديل ٣ = صافي الربح - تكلفة الفرصة البديلة

- تكلفة الفرصة البديلة هي صافي ربح أفضل البدائل الأخرى وهو البديل ٢ = ٢٦٠٠٠

تكلفة الربح أو الخسارة الحقيقي لأفضل بديل (البديل ٣) = صافي الربح - تكلفة الفرصة البديلة

= $٣٢٠٠٠٠ - ٢٦٠٠٠ = ٦٠٠٠٠$ ربح

شرح المسائل الحسابية - المحاضرة الخامسة والسادسة المحاسبة عن تكلفة المواد

مثال على قياس تكلفة شراء المواد:

قامت شركة الشباب لصناعة الأثاث باستيراد المواد التالية:

- ٢٠٠ طن حديد سعر الشراء حسب الفاتورة ١٦٠,٠٠٠ ريال
- ٥٠٠ طن خشب سعر الشراء حسب الفاتورة ٢٠٠,٠٠٠ ريال

وكانت عناصر التكاليف الأخرى المرتبطة بهذه المواد كما يلي:

- عمولة وتكاليف الاعتماد المستندي التي احتسبها البنك بواقع ٣% من سعر الشراء.
- تكاليف شحن ٢٠ ريال/طن من كل مادة.
- تأمين نقل يحتسب بمعدل ٢% من سعر الشراء.
- رسوم جمركية بنسبة ٥% على الحديد و ١٠% على الخشب .

المطلوب :

تحديد تكلفة الطن الواحد من كل نوع.

الحل /

تكلفة الطن الواحد = إجمالي تكلفة المواد المشتراة ÷ عدد الأطنان

إجمالي تكلفة المواد المشتراة = سعر الشراء + المصاريف (رسوم، عمولات، شحن، تأمين .
- الخصومات (ان وجدت)

نحسب التكاليف الأخرى من خلال الجدول التالي، ومن ثم نوجد تكلفة الطن الواحد

البيان	حديد	خشب
سعر الشراء	١٦٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠
+ عمولة وتكاليف الاعتماد المستندي (٣%) سعر الشراء × ٣% (١٠٠/٣)	٤٨٠٠	٦٠٠٠
+ تكاليف شحن ٢٠ ريال/طن عدد الأطنان × ٢٠	٤٠٠٠	١٠٠٠٠
+ تكاليف تأمين النقل (٢%) سعر الشراء × ٢% (١٠٠/٢)	٣٢٠٠	٤٠٠٠
+رسوم جمركية (٥% على الحديد، ١٠% على الخشب) سعر الشراء × ٥% للحديد ، ١٠% للخشب	٨٠٠٠	٢٠٠٠٠
= إجمالي تكلفة المواد المشتراة سعر الشراء + التكاليف الأخرى	١٨٠,٠٠٠	٢٤٠,٠٠٠
÷ عدد الأطنان	٢٠٠ طن	٥٠٠ طن
= تكلفة الطن الواحد إجمالي تكلفة المواد المشتراة ÷ عدد الأطنان	٩٠٠ ريال ٢٠٠/١٨٠,٠٠٠	٤٨٠ ريال ٥٠٠/٢٤٠,٠٠٠

مثال

فيما يلي البيانات الخاصة بحركة المادة (س) لدى شركة جدة للصناعات البلاستيكية خلال شهر محرم من عام ١٤٣١هـ.

البيان	الكمية	سعر الوحدة	التكلفة الإجمالية
رصيد ١ / ١	٣٠٠	٢٠	٦٠٠٠ ريال
مشتريات ١ / ٦	٢٠٠	٣٠	٦٠٠٠ ريال
مشتريات ١ / ١٩	٣٠٠	٥٠	١٥٠٠٠ ريال
مشتريات ١ / ٢٧	٤٠٠	٨٠	٣٢٠٠٠ ريال
إجمالي المواد المتاحة	١٢٠٠	-----	٥٩٠٠٠ ريال

وقد كانت الوحدات الصادرة من المادة (س) خلال نفس الشهر على النحو التالي:

في ١ / ٥ ٢٠٠ وحدة

في ١ / ١٢ ١٥٠ وحدة

في ١ / ٢٥ ٤٠٠ وحدة

المطلوب: تحديد تكلفة المواد الصادرة من المخازن وتكلفة مخزون آخر المدة كما هي في بطاقة الصنف للمادة (س) وفقاً لطريقة الوارد أولاً صادر أولاً ، الوارد أخيراً صادر أولاً

طريقة الوارد أولاً صادر أولاً

الحساب يكون من التاريخ الأول الى الاخير (اهم شيء قبل تاريخ التصدير)

ملاحظة/ في الاختبار يطلب منك تاريخ واحد فقط ، طريقة الشرح مبسطة في اختبار نفسك

الوارد أولاً صادر أولاً ، يعني البضاعة التي تم شراؤها أولاً ، نصدرها أولاً (نتخلص منها أولاً) لحل السؤال نأخذ كل تاريخ على حده

في ١ / ٥ ٢٠٠ وحدة (يعني تم تصدير ٢٠٠ وحدة) ،

التاريخ مهم ، نرجع للجدول ونشوف التاريخ الذي قبل تاريخ التصدير وهو ١ / ١ ونتعامل معاه أي تاريخ بعد تاريخ التصدير لا يتم النظر فيه)

نوجد تكلفتها بطريقة الوارد أولاً صادر أولاً ، والكمية الباقية او الرصيد (مخزون اخر المدة)

التكلفة = الكمية × السعر (قبل تاريخ التصدير)

التكلفة = ٢٠٠ × ٢٠

تكلفة المواد المصدرة في ١ / ٥ = ٤٠٠٠ ريال ،

مخزون اخر المدة (الرصيد) = ٣٠٠ (الرصيد في ١ / ١) - ٢٠٠ (الكمية المحسوبة بسعر ١ / ١)

مخزون اخر المدة في ١ / ٥ = ١٠٠ ،

في ١/١٢ ١٥٠ وحده (يعني تم تصدير ١٥٠ وحدة) ،

التاريخ مهم ، نرجع للجدول ونشوف التاريخ اللي قبل تاريخ التصدير وهو ١/١ و ١/٦ ونتعامل معهم ، أي تاريخ بعد تاريخ التصدير لا يتم النظر فيه)

نوجد تكلفتها بطريقة الوارد أولاً صادر أولاً ، والكمية الباقية او الرصيد (مخزون اخر المدة)

التكلفة = الكمية × السعر (قبل تاريخ التصدير)

هنا عندنا سعرين قبل تاريخ التصدير ، ١/١ السعر ٢٠ ريال ، ١/٦ السعر ٣٠ ريال

يعني لابد نحسب جزء من الكمية بسعر والجزء الاخر بالسعر الاخر

هذي الكمية يحددها كمية مخزون اخر المدة في تاريخ ١/٥ وهي ١٠٠ سعر الوحدة ٢٠ في ١/١

التكلفة = $20 \times 100 = 2000$ ريال

طيب الكمية المصدرة في ١/١٢ هي ١٥٠ ، ١٠٠ منها حسبت تكلفتها ، باقي ٥٠

التكلفة = ٥٠ (الكمية المتبقية) × ٣٠ (سعر الشراء في ١/٦) = ١٥٠٠ ريال

التكلفة = $1500 + 200 = 1700$

تكلفة المواد المصدرة في ١/١٢ = ١٧٠٠ ريال

مخزون اخر المدة (الرصيد) = ٢٠٠ (الكمية في ١/٦) - ٥٠ (الكمية المحسوبة بسعر ١/٦)

مخزون اخر المدة في ١/١٢ = ١٥٠

في ١/٢٥ ٤٠٠ وحده (يعني تم تصدير ٤٠٠ وحدة) ،

التاريخ مهم ، نرجع للجدول ونشوف التاريخ اللي قبل تاريخ التصدير وهو ١/١ و ١/٦ و ١/١٩ ونتعامل معهم ، أي تاريخ بعد تاريخ التصدير لا يتم النظر فيه)

نوجد تكلفتها بطريقة الوارد أولاً صادر أولاً ، والكمية الباقية او الرصيد (مخزون اخر المدة)

التكلفة = الكمية × السعر (قبل تاريخ التصدير)

هنا عندنا باقي سعرين قبل تاريخ التصدير ، ١/٦ السعر ٣٠ ريال ، ١/١٩ السعر ٥٠ ريال

يعني لابد نحسب جزء من الكمية بسعر والجزء الاخر بالسعر الاخر

هذي الكمية يحددها كمية مخزون اخر المدة في تاريخ ١/١٢ وهي ١٥٠ سعر الوحدة ٣٠ في ١/٦

التكلفة = $30 \times 150 = 4500$ ريال

طيب الكمية المصدرة في ١/٢٥ هي ٤٥٠ ، ١٥٠ منها حسبت تكلفتها ، باقي ٣٠٠

التكلفة = ٣٠٠ (الكمية المتبقية) × ٥٠ (سعر الشراء في ١/١٩) = ١٥٠٠ ريال

التكلفة = $1500 + 200 = 1700$

تكلفة التصدير في ١/١٢ = ١٧٠٠ ريال

مخزون اخر المدة (الرصيد) = ٢٠٠ (الكمية في ١/٦) - ٥٠ (الكمية المحسوبة بسعر ١/٦)

مخزون اخر المدة (الرصيد) = ١٥٠

مخزون اخر المدة في ١/٥ = ١٠٠

ملاحظة/ في الاختبار يطلب منك تاريخ واحد فقط ، طريقة الشرح مبسطة في اختبار نفسك

طريقة الوارد أخيراً صادر أولاً

بنفس الطريقة لكن الحساب يكون من التاريخ الاخير الى الاول (اهم شيء قبل تاريخ التصدير)

١- قامت شركة الوحدة الصناعية بشراء ٢٠٠ طن حديد بسعر ٥٠٠ ريال للطن الواحد ، وحصلت على خصم تجاري بنسبة ١٠% من سعر الشراء، وبلغت مصروفات النقل ١٠٠٠ ريال ، ودفعت ١٥٠٠٠ ريال مصاريف جمارك .

بناء على ما تقدم تبلغ تكلفة الحديد الكلية:

- (a) ١١٥٠٠٠ ريال
- (b) ٢٨٥٠٠٠ ريال
- (c) ٢٣٧٥٠٠ ريال
- (d) ١٠٦٠٠٠ ريال

تكلفة الحديد الكلية يعني اجمالي تكلفة المواد المشتراة
اجمالي تكلفة المواد المشتراة = سعر الشراء + المصاريف (رسوم، عمولات، شحن، تأمين .)
- الخصومات (ان وجدت) -

نحسب سعر الشراء والمصاريف والخصومات للحصول على التكلفة الكلية

$$\text{سعر الشراء} = \text{الكمية} \times \text{السعر}$$
$$\text{سعر الشراء} = ٢٠٠ \text{ طن} \times ٥٠٠ \text{ ريال للطن} = ١٠٠,٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$\text{المصاريف} = ١٠٠٠ \text{ ريال (مصاريف النقل)} + ١٥٠٠٠ \text{ ريال (مصاريف جمارك)}$$
$$\text{المصاريف} = ١٥,٠٠٠ + ١٠٠٠ = ١٦,٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$\text{الخصومات} = \text{سعر الشراء} \times \text{نسبة الخصم}$$
$$\text{الخصومات} = ١٠٠,٠٠٠ \times \frac{١٠}{١٠٠} (\%١٠) = ١٠,٠٠٠$$

$$\text{تكلفة الحديد الكلية} = \text{سعر الشراء} + \text{المصاريف} - \text{الخصومات}$$
$$\text{تكلفة الحديد الكلية} = ١٠٠,٠٠٠ + ١٦,٠٠٠ - ١٠,٠٠٠ = ١٠٦,٠٠٠ \text{ ريال}$$

ملاحظة/ بنفس السؤال السابق، بعد تعديل مصروفات النقل إلى ١٠,٠٠٠ ريال يصبح الناتج النهائي ١١٥٠٠٠ ريال

٢- فيما يلي حركة المواد الخام لأحد المنشآت الصناعية خلال الأسبوع الأول من شهر محرم ١٤٣١هـ:
في ١ / ١ / ١٤٣١هـ كان رصيد المخزون من المواد ١٥٠ وحدة بسعر ١٢ ريال للوحدة.
في ٢ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٠٠ وحدة بسعر ١٥ ريال للوحدة.
في ٤ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٢٠ وحدة بسعر ١٢ ريال للوحدة.
في ٧ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٤٠ وحدة بسعر ١٦ ريال للوحدة.
فإذا علمت أنه في ١ / ١ / ١٤٣١هـ تم صرف ٢١٠ وحدة من المواد للإنتاج.
فإن تكلفة المواد المنصرفة للإنتاج وفقاً لطريقة الوارد أولاً صادر أولاً في تسعير المخزون تبلغ:

- (a) ٢,٨٩٠ ريال
- (b) ٢,١٥٠ ريال
- (c) ٢,٧٠٠ ريال
- (d) ٢,٨٠٠ ريال

المطلوب تكلفة الكمية المصروفة ٢١٠ وحدة في ١/٦ بطريقة الوارد أولاً صادر أولاً

الحساب يكون من التاريخ الأول الى الاخير (اهم شيء قبل تاريخ التصدير او التصريف)

نبدأ بحساب الكمية ٢١٠ وحدة من فوق الى تحت (قبل تاريخ التصدير) ، الى ان تنتهي الكمية

$$١٥٠ (الكمية) \times ١٢ (سعر ١/١) = ١٨٠٠ \text{ ريال}$$

حسبنا كمية ١٥٠ وحدة والمطلوب ٢١٠ وحدة ... $١٥٠ - ٢١٠ = ٦٠$ وحدة ، باقي ٦٠ نحسبها بسعر التاريخ اللي تحته

$$٦٠ \times ١٥ (سعر ١/٢) = ٩٠٠ \text{ ريال}$$

$$\text{الان نجمع } ١٨٠٠ + ٩٠٠ = ٢٧٠٠ \text{ ريال}$$

٣- فيما يلي حركة المواد الخام لأحد المنشآت الصناعية خلال الأسبوع الأول من شهر محرم ١٤٣١هـ:

في ١ / ١ / ١٤٣١هـ كان رصيد المخزون من المواد ١٥٠ وحدة بسعر ١٢ ريال للوحدة.

في ٢ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٠٠ وحدة بسعر ١٥ ريال للوحدة.

في ٤ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٢٠ وحدة بسعر ١٣ ريال للوحدة.

في ٧ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٤٠ وحدة بسعر ١٦ ريال للوحدة.

فإذا علمت أنه في ٦ / ١ / ١٤٣١هـ تم صرف ٢١٠ وحدة من المواد للإنتاج.

فإن تكلفة المواد المنصرفة للإنتاج وفقاً لطريقة الوارد أخيراً صادر أولاً في تسعير المخزون تبلغ:

(e) ٢,٨٩٠ ريال

(f) ٣,١٥٠ ريال

(g) ٢,٨٠٠ ريال

(h) ٢,٧٠٠ ريال

المطلوب تكلفة الكمية المصروفة ٢١٠ وحدة في ١/٦ بطريقة الوارد أخيراً صادر أولاً

الحساب يكون من التاريخ الاخير الى الاول (اهم شيء قبل تاريخ التصدير او التصريف)

نبدأ بحساب الكمية ٢١٠ وحدة من تحت الى فوق ، (قبل تاريخ التصدير) الى ان تنتهي الكمية

تاريخ الصرف ١/٦ ، واقرب تاريخ له من الأخير ١/٤ .. نبدأ نحسب السعر من ١/٤

$$١٣٠ (الكمية) \times ١٣ (سعر ١/٤) = ١٦٩٠ \text{ ريال}$$

حسبنا كمية ١٣٠ وحدة والمطلوب ٢١٠ وحدة ... $١٣٠ - ٢١٠ = ٨٠$ وحدة ، باقي ٨٠ نحسبها بسعر التاريخ اللي فوقه

$$٨٠ \times ١٥ (سعر ١/٢) = ١٢٠٠ \text{ ريال}$$

$$\text{الان نجمع } ١٦٩٠ + ١٢٠٠ = ٢٨٩٠ \text{ ريال}$$

المحاضرة السادسة

أسئلة اختبر نفسك

- فيما يلي حركة المواد الخام لأحد المنشآت الصناعية خلال الأسبوع الأول من شهر محرم ١٤٣١هـ:
في ١ / ١ / ١٤٣١هـ كان رصيد المخزون من المواد ١٥٠ وحدة بسعر ١٢ ريال للوحدة.
في ٢ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٠٠ وحدة بسعر ١٥ ريال للوحدة.
في ٤ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٣٠ وحدة بسعر ١٣ ريال للوحدة.
في ٧ / ١ / ١٤٣١هـ تم شراء ١٤٠ وحدة بسعر ١٦ ريال للوحدة.
إذا علمت أنه في ١ / ٦ / ١٤٣١هـ تم صرف ٢١٠ وحدة من المواد للإنتاج.
فإن تكلفة المواد المنصرفة للإنتاج وفقاً لطريقة الوارد المتوسط المرجح في تسعير المخزون

دائماً تاريخ التصدير مهم ، لان الحساب يكون قبل تاريخ التصدير (بكل الطرق الثلاثة لحساب تكلفة المواد)
المتوسط المتحرك = (اجمالي السعر قبل تاريخ الصرف ÷ اجمالي الكمية قبل تاريخ الصرف)
× الكمية الصادرة او المصروفة

في 6 / ١ تم صرف ٢١٠ وحدة

نشوف التواريخ قبل ١/٦ ونحسب اجمالي السعر و اجمالي الكمية

اجمالي السعر في ١/١ : الكمية × السعر = ١٥٠ × ١٢ = ١٨٠٠ ريال

اجمالي السعر في ١/٢ : الكمية × السعر = ١٠٠ × ١٥ = ١٥٠٠ ريال

اجمالي السعر في ١/٤ : الكمية × السعر = ١٣٠ × ١٣ = ١٦٩٠ ريال

اجمالي السعر قبل تاريخ الصرف = ١٦٩٠ + ١٥٠٠ + ١٨٠٠ = ٤٩٩٠ ريال

اجمالي الكمية قبل تاريخ الصرف = ١٣٠ + ١٠٠ + ١٥٠ = ٣٨٠ وحدة

المتوسط المتحرك = اجمالي السعر قبل تاريخ الصرف ÷ اجمالي الكمية قبل تاريخ الصرف × الكمية الصادرة

المتوسط المتحرك = (٣٨٠ ÷ ٤٩٩٠) × ٢١٠

المتوسط المتحرك = (١٣،١٢) × ٢١٠

المتوسط المتحرك = ٢٧٥٧،٦٢ = ٢٧٥٨ ريال

شرح المسائل الحسابية المحاضرة السابعة المحاسبة عن تكلفة الأجر

مثال:

إذا كانت ساعات العمل اليومية العادية للعامل هي ٨ ساعات ومعدل الأجر العادي ١٢ ريال/ساعة ، وبالنسبة للوقت الإضافي الذي يتجاوز ٨ ساعات بمعدل ١٥٠% من أجر الوقت العادي. فإذا عمل الشخص ١١ ساعة يوم السبت في تصنيع الأمر س

المطلوب: تبويب ما يحصل عليه هذا العامل من أجر عن هذا اليوم.
الحل

الأجر عن عدد الساعات الفعلية بالمعدل العادي = عدد الساعات الفعلية x معدل الأجر العادي
= ١١ ساعة x ١٢ ريال/ للساعة = ١٣٢ ريال

علاوة الوقت الإضافي = ساعات الوقت الإضافي x علاوة الوقت الإضافي في الساعة
= ٣ ساعات x ٦ ريال / للساعة = ١٨ ريال

إجمالي الأجر المستحق للعامل = ١٥٠ ريال

نحسب الساعات الفعلية (العادي والإضافي: ١١ ساعة) ونضربهم في معدل الأجر العادي
الأجر عن عدد الساعات الفعلية بالمعدل العادي = عدد الساعات الفعلية x معدل الأجر العادي

$$= ١١ \times ١٢ = ١٣٢ \text{ ريال}$$

نحسب اجر الوقت الإضافي، وهو ٣ ساعات، (لأن العامل اشغل ١١ ساعة والعادي ٨ ، يعني ٣ ساعات إضافية):

الاجر الإضافي = ساعات الوقت الاضافي x علاوة الوقت الإضافي في الساعة

○ علاوة الوقت الإضافي في الساعة = (الأجر العادي x معدل الأجر الإضافي) - الأجر العادي

$$= (١٢ \times ١٥٠ / ١٠٠) - ١٢ =$$

$$= ١٨ - ١٢ = ٦ \text{ ريال}$$

الاجر الإضافي = ٣ x ٦ = ١٨ ريال

الاجر المستحق للعامل = ١٣٢ + ١٨ = ١٥٠ ريال

يعمل حسين لدى شركة الأمل لإنتاج وتجميع مكونات لأحد منتجات الشركة ويدفع له ١٠ ريال للوقت العادي و١٥ ريال للعمل الذي يزيد عن ٤٠ ساعة في الأسبوع. افترض أنه خلال الأسبوع الماضي عمل حسين ٤٩ ساعة، منها ١١ ساعة وقت ضائع خاص بفترات الصلاة والغداء والصيانة العامة.

بناء على المعلومات السابقة أجب عن السؤالين (١) و (٢) التاليين:

(١) تبلغ تكلفة الأجر المباشر للعامل حسين:

(e) ٤٠٠ ريال

(f) ٣٨٠ ريال

(g) ٣٩٠ ريال

(h) ٤٤٥ ريال

B

المطلوب هو الأجر المباشر ، وهنا تمثل ساعات العمل الفعلية (العادية والاضافية) مع استبعاد ساعات الوقت الضائع لأنها تعتبر أجور غير مباشرة .

أولا نحسب ساعات العمل الفعلية:

ساعات العمل الفعلية = مجموع ساعات العمل - ساعات الوقت الضائع

$$= 49 - 11 = 38 \text{ ساعة}$$

الأجر المباشر = ساعات العمل الفعلية × الأجر العادي

$$= 38 \times 10 =$$

$$= 380 \text{ ريال}$$

(٢) تبلغ علاوة الوقت الإضافي:

(e) صفر ريال

(f) ٩٠ ريال

(g) ١٣٥ ريال

(h) ٤٥ ريال

ساعات الوقت الإضافي = مجموع ساعات العمل - الساعات العادية

$$= 49 - 40 = 9 \text{ ساعات}$$

علاوة الوقت الإضافي = ساعات الوقت الإضافي × (أجر الوقت الإضافي - الأجر العادي)

$$= (15 - 10) \times 9 =$$

$$= 5 \times 9 =$$

$$= 45 \text{ ريال}$$

٣) فيما يلي بيانات عاملين من عمال مصنع الامل :

العامل	الساعات الفعلية	معدل الأجر	الأجر الأساسي	المكافآت	علاوة الوقت الإضافي	إجمالي الأجر	الاستقطاعات	صافي الأجر
محمد عامل إنتاج	٥٦	١٠	٥٦٠	-----	١٦	٥٧٦	٧٠	٥٠٦
علي عامل خدمات	٤٥	١٠	٤٥٠	٧٥	-----	٥٢٥	٥٥	٤٧٠

كم تبلغ تكلفة الأجر المباشرة (من الجدول):

- (i) ٥٠٦ ريال
- (j) ٥٦٠ ريال
- (k) ٥٧٦ ريال
- (l) ٤٩٠ ريال

الأجر المباشر هنا يمثل أجر عامل الإنتاج ، اجر عامل الخدمات يعتبر أجر غير مباشر لذلك لا يتم حسابه.

الأجر المباشر = ساعات العمل الفعلية × الأجر العادي

$$١٠ \times ٥٦ =$$

$$= ٥٦٠ \text{ ريال (الأجر الأساسي في الجدول)}$$

٤) يعمل خالد لدى شركة الفتح بأحد الأقسام الخاصة بتجميع الأثاث المكتبي ويدفع له ١٠ ريال للوقت العادي و ١٥ ريال للوقت الذي يزيد عن ٤٠ ساعة في الأسبوع.

افترض أنه خلال الأسبوع الماضي عمل خالد ٦٢ ساعة ، منها ١١ ساعة وقت ضائع خاص بفترات الصلاة والغداء والصيانة العامة.

بناء على ما سبق ، تبلغ تكلفة الأجر المباشر للعامل خالد:

- (i) ٤٨٠ ريال
- (j) ٦٢٠ ريال
- (k) ٤١٠ ريال
- (l) ٥١٠ ريال

المطلوب هو الأجر المباشر ، وهنا تمثل ساعات العمل الفعلية (العادية والإضافية) مع استبعاد ساعات الوقت الضائع لأنها تعتبر أجور غير مباشرة .

أولا نحسب ساعات العمل الفعلية:

$$\text{ساعات العمل الفعلية} = \text{مجموع ساعات العمل} - \text{ساعات الوقت الضائع}$$

$$= ٦٢ - ١١ = ٥١ \text{ ساعة}$$

الأجر المباشر = ساعات العمل الفعلية × الأجر العادي

$$١٠ \times ٥١ =$$

$$= ٥١٠ \text{ ريال}$$

المحاضرة التاسعة تابع المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة

مثال (١) فيما يلي بعض البيانات المستخرجة من موازنة ١٤٣١هـ لشركة الجوف الصناعية:

التكاليف التقديرية:

• التكاليف الصناعية غير المباشرة	٤٠٠,٠٠٠ ريال
• المواد المباشرة	٢٠٠,٠٠٠ ريال
• الأجور المباشرة	٢٠٠,٠٠٠ ريال

بيانات تقديرية أخرى:

• ساعات عمل الآلات	٤٠,٠٠٠ ساعة
• ساعات العمل المباشر	٥٠,٠٠٠ ساعة
• وحدات الإنتاج المقدر	٢٠,٠٠٠ وحدة

المطلوب:

حساب معدل تحميل التكاليف الصناعية الغير مباشرة على أساس:

- ١- ساعات عمل الآلات. ٢- ساعات العمل المباشر ٣- تكلفة العمل المباشر
٤- تكلفة المواد المباشرة ٥- التكلفة الأولية ٦- وحدات الإنتاج

الإجابة:

١-معدل تحميل ت.ص.غ.م. على أساس ساعات عمل الآلات = $\frac{400,000}{40,000} = 10 \text{ ريال / ساعة عمل الآلات}$	
٢-معدل تحميل ت.ص.غ.م. على أساس ساعات العمل المباشر = $\frac{400,000}{50,000} = 8 \text{ ريال / ساعة عمل مباشر}$	
٣-معدل تحميل ت.ص.غ.م. على أساس تكلفة الأجور المباشرة = $\frac{400,000}{300,000} = 1,33 \text{ ريال / ريال من تكلفة الأجور}$	
٤-معدل تحميل ت.ص.غ.م. على أساس تكلفة المواد المباشرة = $\frac{400,000}{200,000} = 2 \text{ ريال / ريال من تكلفة المواد}$	
٥-معدل تحميل ت.ص.غ.م. على أساس التكلفة الأولية = (التكلفة الأولية هي الأجور والمواد المباشرة) $\frac{400,000}{(200,000+300,000)} = 0,8 \text{ ريال / ريال من التكلفة الأولية}$	
٦-معدل تحميل ت.ص.غ.م. على أساس وحدات الإنتاج = $\frac{400,000}{20,000} = 20 \text{ ريال / وحدة}$	

مثال (٢) فيما يلي البيانات الخاصة بالتكاليف الصناعية الغير مباشرة التقديرية لشركة النهضة الصناعية لعام ١٤٢٢هـ:

الأقسام	معدل التحميل التقديري
التشكيل	٨ ريال/ ساعة عمل آلة
التجميع	٤ ريال / ساعة عمل مباشر
التشطيب	١,٥ ريال / تكلفة العمل المباشر

وفيما يلي مستويات النشاط الفعلي أثناء السنة:

القسم	مستوى النشاط	ت.ص.غ.م. فعلية
التشكيل	٣٤,٠٠٠ ساعة عمل آلة	٢٥٠,٠٠٠ ريال
التجميع	٥٦,٠٠٠ ساعة عمل مباشر	٢٧٠,٠٠٠ ريال
التشطيب	١٥٠,٠٠٠ ريال تكلفة العمل المباشر	١٩٥,٠٠٠ ريال

المطلوب:

١- أحسب ت.ص.غ.م. المحملة بأكثر أو أقل من اللازم لكل قسم (فروق التحميل)

الإجابة:

أولا نحسب التكاليف المحملة لكل قسم:

- ت. ص. غ. م. المحملة = معدل التحميل التقديري × مستوى النشاط

بعد ذلك يتم مقارنة التكاليف المحملة مع التكاليف الفعلية لكل قسم لإيجاد فروق التحميل كما في الجدول ادناه:

فروق التحميل ت. ص. غ. م. = التكلفة المحملة - التكلفة الفعلية

(إذا الحل + يعني أكثر من اللازم، إذا الحل - يعني أقل من اللازم)

ت.ص.غ.م. محملة لقسم التشكيل = ٨ × ٣٤,٠٠٠ = ٢٧٢,٠٠٠ ريال

ت.ص.غ.م. محملة لقسم التجميع = ٤ × ٥٦,٠٠٠ = ٢٢٤,٠٠٠ ريال

ت.ص.غ.م. محملة لقسم التشطيب = ١,٥ × ١٥٠,٠٠٠ = ٢٢٥,٠٠٠ ريال

القسم	تكلفة محملة	تكلفة فعلية	فروق التحميل
التشكيل	٢٧٢,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٢,٠٠٠ أكثر
التجميع	٢٢٤,٠٠٠	٢٧٠,٠٠٠	٤٦,٠٠٠ أقل
التشطيب	٢٢٥,٠٠٠	١٩٥,٠٠٠	٣٠,٠٠٠ أكثر

مثال (٢)

شركة الحفر الصناعية تستخدم ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل الأعباء الصناعية لمنتجاتها بمعدل تحميل ٦ ريال / ساعة وفي موازنة عام ١٤٣١هـ وفي نهاية السنة بلغ عدد الساعات الفعلية للعمل المباشر ١٦٠٠٠٠ ساعة والأعباء الصناعية الفعلية ٩١٠٠٠٠ ريال. بناء على البيانات السابقة تبلغ فروق التحميل المطلوب:

- تحديد الأعباء المحملة بأقل أو أكثر من اللازم عن سنة ١٤٣١هـ.

الإجابة:

- الأعباء المحملة عن سنة ١٤٣١هـ = $١٦٠,٠٠٠ \times ٦ = ٩٦٠,٠٠٠$ ريال
- الأعباء المحملة بأقل أو أكثر من اللازم عن سنة ١٤٣١هـ = الأعباء التي حملت على الإنتاج - الأعباء الفعلية
 $٩٦٠,٠٠٠ - ٩١٠,٠٠٠ = ٥٠,٠٠٠$ = محمل بأكثر من اللازم

الأعباء المحملة بأقل أو أكثر من اللازم يعني فروق التحميل (هنا الشركة تستخدم ساعات العمل المباشر لتحميل الأعباء الصناعية) .

فروق التحميل = الأعباء المحملة على الإنتاج - الأعباء الفعلية

نحسب الأعباء المحملة على الإنتاج:

- الأعباء المحملة على الإنتاج = معدل التحميل × الساعات الفعلية

$$١٦٠,٠٠٠ \times ٦ =$$

$$= ٩٦٠,٠٠٠ \text{ ريال}$$

فروق التحميل = الأعباء المحملة على الإنتاج - الأعباء الفعلية

$$= ٩٦٠,٠٠٠ - ٩١٠,٠٠٠$$

$$= ٥٠,٠٠٠ \text{ محمل بأكثر من اللازم}$$

ملاحظة: إذا الحل النهائي موجب التحميل أكثر من اللازم

الحل النهائي سالب - التحميل أقل من اللازم

فيما يلي بعض البيانات المستخرجة من موازنة ١٤٢١هـ لشركة الجوف الصناعية:

التكاليف التقديرية:

التكاليف الصناعية غير المباشرة	٢٠٠,٠٠٠ ريال
المواد المباشرة	١٠٠,٠٠٠ ريال
الأجور المباشرة	١٥٠,٠٠٠ ريال

بيانات تقديرية أخرى:

ساعات عمل الآلات	٢٠,٠٠٠ ساعة
ساعات العمل المباشر	٢٥,٠٠٠ ساعة
وحدات الإنتاج المقدر	١٠,٠٠٠ وحدة

في ضوء هذه البيانات السابقة أجب عن الأسئلة الآتية :

(2) معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس ساعات العمل الالي هو :

- (a) ١٠ ريال / ساعة عمل ألي
- (b) ١٢ ريال / ساعة عمل ألي
- (c) ١٥ ريال / ساعة عمل ألي
- (d) ٢٠ ريال / ساعة عمل ألي

معدل التحميل على أساس ساعات العمل الالي = التكاليف الصناعية غير المباشرة ÷ ساعات عمل الآلات
 $200,000 / 20,000 =$
 $10 \text{ ريال} / \text{ساعة عمل الات} =$
ملاحظة : الرمز / في الحل النهائي يعني لكل. ١٠ ريال لكل ساعة عمل الات

(٣) معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس ساعات العمل المباشر هو

- (a) ١٠ ريال / ساعة عمل مباشر
- (b) ١٢ ريال / ساعة عمل مباشر
- (c) ٨ ريال / ساعة عمل مباشر
- (d) ١١ ريال / ساعة عمل مباشر

معدل التحميل على أساس ساعات العمل المباشر = التكاليف الصناعية غير المباشرة ÷ ساعات العمل المباشر
 $200,000 / 25,000 =$
 $8 \text{ ريال} / \text{ساعة عمل مباشر} =$

٤) معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس المواد المباشرة هو :

- (a) ٥ ريال / من تكلفة المواد المباشرة
- (b) ٦ ريال / من تكلفة المواد المباشرة
- (c) ٧ ريال / من تكلفة المواد المباشرة
- (d) ٢ ريال / من تكلفة المواد المباشرة

$$\text{معدل التحميل على أساس المواد المباشرة} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة}}{\text{تكلفة المواد المباشرة}} = \frac{٢٠٠,٠٠٠}{١٠٠,٠٠٠} = ٢ \text{ ريال / تكلفة المواد المباشرة}$$

٦) شركة السلام الصناعية تستخدم ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل الأعباء الصناعية لمنتجاتها ، وفي موازنة عام ١٤٢١هـ كان معدل التحميل (٢ ريال للساعة) وفي نهاية السنة بلغ عدد الساعات الفعلية للعمل المباشر ٧٧٥٠٠ ساعة والأعباء الصناعية الفعلية ١٦٦٠٠٠ ريال. بناء على البيانات السابقة تبلغ فروق التحميل:

- (a) ١١,٠٠٠ ريال محمل بأقل من اللازم
- (b) ٢٢,٠٠٠ ريال محمل بأقل من اللازم
- (c) ١٢,٠٠٠ ريال محمل بأكثر من اللازم
- (d) ١٢,٠٠٠ ريال محمل بأقل من اللازم

فروق التحميل = الأعباء المحملة على الإنتاج - الأعباء الفعلية

$$\begin{aligned} \text{نحسب الأعباء المحملة على الإنتاج:} \\ \text{- الأعباء المحملة على الإنتاج} = \text{معدل التحميل} \times \text{الساعات الفعلية} \\ = ٢ \times ٧٧,٥٠٠ = ١٥٥,٠٠٠ \text{ ريال} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{فروق التحميل} = \text{الأعباء المحملة على الإنتاج} - \text{الأعباء الفعلية} \\ = ١٥٥,٠٠٠ - ١٦٦,٠٠٠ = -١١,٠٠٠ \\ = ١١,٠٠٠ \text{ محمل بأقل من اللازم (اقل لأن الحل بالسالب)} \end{aligned}$$

٧) شركة السلام الصناعية تستخدم ساعات تشغيل الآلات كأساس لتحميل الأعباء الصناعية لمنتجاتها بمعدل تحميل ٢ ريال / ساعة، وفي موازنة عام ١٤٢١هـ وفي نهاية السنة بلغ عدد الساعات لتشغيل الآلات ١٥٥٠٠٠ ساعة والأعباء الصناعية الفعلية ٣٢٢٠٠٠ ريال. بناء على البيانات السابقة تبلغ فروق التحميل

- (a) ٢٢٠٠٠ ريال محمل بأقل من اللازم
- (b) ١٢٠٠٠ ريال محمل بأكثر من اللازم
- (c) ٢٢٠٠٠ ريال محمل بأكثر من اللازم
- (d) ١٢٠٠٠ ريال محمل بأقل من اللازم

فروق التحميل = الأعباء المحملة على الإنتاج - الأعباء الفعلية

$$\begin{aligned} \text{نحسب الأعباء المحملة على الإنتاج:} \\ \text{- الأعباء المحملة على الإنتاج} = \text{معدل التحميل} \times \text{الساعات الفعلية} \\ = ٢ \times ١٥٥,٠٠٠ = ٣١٠,٠٠٠ \text{ ريال} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{فروق التحميل} = \text{الأعباء المحملة على الإنتاج} - \text{الأعباء الفعلية} \\ = ٣١٠,٠٠٠ - ٣٢٢,٠٠٠ = -١٢,٠٠٠ \\ = ١٢,٠٠٠ \text{ محمل بأقل من اللازم (اقل لأن الحل بالسالب)} \end{aligned}$$

شرح المسائل الحسابية المحاضرة العاشرة
تابع المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة

مثال (١) - طريقة التوزيع الإجمالي-

فيما يلي بيانات مراكز الإنتاج ومراكز الخدمات المستخرجة من سجلات التكاليف الخاصة بمنشأة الشروق لصناعة الأثاث المكتبي خلال شهر صفر ١٤٣٦ هـ:

مراكز الإنتاج		مراكز الخدمات		بيان
(٤)	(٣)	(٢)	(١)	
ريال ٢٣٠٠٠٠	ريال ٢٢٠٠٠٠	ريال ٤٠٠٠٠	ريال ٦٠٠٠٠	تكاليف إضافية للقسم
ساعة ٣٥٠٠٠٠	ساعة ١٥٠٠٠٠	-----	-----	ساعات تشغيل الآلات
ساعة ٧٥٠٠٠	ساعة ١٢٥٠٠٠	-----	-----	ساعات العمل المباشر

المطلوب:

١- توزيع تكاليف مراكز الخدمات طبقاً لطريقة التوزيع الإجمالي باستخدام ساعات تشغيل الآلات كأساس للتوزيع.

الإجابة:

طريقة التوزيع الإجمالي تعني توزيع إجمالي مراكز الخدمات (١ و ٢) على مراكز الإنتاج (٣ و ٤)

بتم اتباع الخطوات التالية لتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج:

- تحديد المبلغ المطلوب توزيعه وهو إجمالي التكاليف الإضافية لمراكز الخدمات ١ و ٢

$$= ٦٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠ \text{ ريال.}$$
- تحديد أساس التوزيع: كما ذكر في المطلوب ساعات تشغيل الآلات. وحساب الإجمالي.
- حساب إجمالي ساعات تشغيل الآلات لأقسام الإنتاج ٢ و ٤

$$= ٣٥٠٠٠٠ + ١٥٠٠٠٠ = ٥٠٠٠٠٠ \text{ ساعة}$$
- الآن نقوم بتوزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج ٣ و ٤ باستخدام ساعات تشغيل الآلات :-
 - **نصيب القسم الإنتاجي (٣) = المبلغ المطلوب توزيعه × ساعات تشغيل الآلات القسم ٣**
 إجمالي ساعات تشغيل الآلات

$$= ١٠٠٠٠٠ \text{ ريال} \times \frac{١٥٠٠٠٠ \text{ ساعة تشغيل}}{٥٠٠٠٠٠} = ٣٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

- **نصيب القسم الإنتاجي (٤) = المبلغ المطلوب توزيعه × ساعات تشغيل الآلات القسم ٤**
 إجمالي ساعات تشغيل الآلات

$$= ١٠٠٠٠٠ \text{ ريال} \times \frac{٣٥٠٠٠٠ \text{ ساعة تشغيل}}{٥٠٠٠٠٠} = ٧٠٠٠٠ \text{ ريال.}$$

مثال (٢) - طريقة التوزيع المباشر (الإنفرادي) -

فيما يلي التكاليف الإضافية المقدرة وأيضا مستوى النشاط المقدر لكل من قسمي الخدمة (القوى المحركة، والصيانة) وقسمي الإنتاج (التقطيع، والتجميع) بمصنع الكفاح عن احدى السنوات:

أقسام الإنتاج		أقسام الخدمات		بيان
تجميع	تقطيع	صيانة	قوى محركة	
٦٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠	١٦٠٠٠٠	٢٥٠٠٠٠	تكاليف إضافية مباشرة للقسم بالريال
				بيانات عن مستوى النشاط:
٢٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠	-----	عدد الكيلووات المتوقع استهلاكها
٤٥٠٠	٤٥٠٠	-----	١٠٠٠	ساعات الصيانة
٥٠٠٠٠	٨٠٠٠٠			ساعات العمل المباشر
٢٠٠٠٠	١٠٠٠٠٠			ساعات تشغيل الآلات

المطلوب:

توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج باستخدام طريقة التوزيع المباشر.

الإجابة:

المطلوب توزيع تكاليف اقسام الخدمات (قوى محركة وصيانة) على اقسام الانتاج (تقطيع و تجميع) طريقة التوزيع المباشر يتم توزيع تكاليف الخدمات كلا على حده (بشكل منفرد) على اقسام الانتاج. واقسام الخدمات هنا هي القوى الكهربائية والصيانة - لذلك سيتم اخذ كل قسم وتوزيعه بشكل منفرد كمايلي:

١. توزيع تكاليف قسم القوى المحركة:

- المبلغ المطلوب توزيعه = تكلفة اضافة مباشرة للقسم فقط (القوى المحركة) = ٢٥٠٠٠٠٠ ريال.
- تحديد أساس التوزيع هو عدد الكيلووات لان القوى المحركة تقاس بالكيلو وات .
- حساب اجمالي الكيلو وات : وذلك بجمع الكيلوات المتوقع استهلاكها لاقسام الانتاج.
التقطيع = ٦٠٠٠٠٠٠ والتجميع = ٢٠٠٠٠٠٠ (من الجدول)
اجمالي عدد الكيلو وات = ٦٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠٠

○ الان نقوم بتوزيع تكاليف خدمات القوى المحركة على اقسام الإنتاج (التقطيع والتجميع) :

▪ نصيب قسم التقطيع = المبلغ المطلوب توزيعه × عدد كيلو وات قسم التقطيع
اجمالي عدد الكيلو وات

$$= \frac{٦٠٠٠٠٠}{٨٠٠٠٠٠} \times ٢٥٠٠٠٠٠ = ١٨٧٥٠٠ \text{ ريال.}$$

▪ نصيب قسم التجميع = المبلغ المطلوب توزيعه × عدد كيلو وات قسم التجميع
اجمالي عدد الكيلو وات

$$= \frac{٢٠٠٠٠٠}{٨٠٠٠٠٠} \times ٢٥٠٠٠٠٠ = ٦٢٥٠٠ \text{ ريال.}$$

٢. توزيع تكاليف قسم الصيانة:

- المبلغ المطلوب توزيعه = تكلفة اضافية مباشرة للقسم فقط (الصيانة) = ١٦٠٠٠٠٠ ريال.
- تحديد أساس التوزيع هو عدد ساعات الصيانة ، لأن الصيانة تقاس بعدد ساعاتها.
- حساب اجمالي ساعات الصيانة : وذلك بجمع ساعات الصيانة لاقسام الانتاج.
التقطيع = ٤٥٠٠ والتجميع = ٤٥٠٠ (من الجدول)
اجمالي ساعات الصيانة = ٤٥٠٠ + ٤٥٠٠ = ٩٠٠٠

○ الان نقوم بتوزيع تكاليف خدمات الصيانة على اقسام الإنتاج (التقطيع والتجميع)

○ نصيب قسم التقطيع = المبلغ المطلوب توزيعه × عدد ساعات صيانة التقطيع
اجمالي ساعات الصيانة

$$\text{نصيب قسم التقطيع} = \frac{٤٥٠٠}{٩٠٠٠} \times ١٦٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠ \text{ ريال.}$$

○ نصيب قسم التجميع = المبلغ المطلوب توزيعه × عدد ساعات صيانة التجميع
اجمالي ساعات الصيانة

$$\text{نصيب قسم التجميع} = \frac{٤٥٠٠}{٩٠٠٠} \times ١٦٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠ \text{ ريال.}$$

مثال (٣) - طريقة التوزيع التنازلي-

فيما يلي التكاليف الإضافية المقدرة وأيضا مستوى النشاط المقدر لكل من قسمي الخدمة (القوى المحركة، والصيانة) وقسمي الانتاج (التقطيع، والتجميع) بمصنع الكفاح عن احدى السنوات:

أقسام الإنتاج		أقسام الخدمات		بيان
تجميع	تقطيع	صيانة	قوى محرك	
٦.٠٠٠٠	١.٠٠٠٠٠	١٦.٠٠٠٠	٢٥.٠٠٠٠	تكاليف إضافية مباشرة للقسم بالريال
				بيانات عن مستوى النشاط:
٢.٠٠٠٠٠	٦.٠٠٠٠٠	٢.٠٠٠٠٠	----	عدد الكيلووات المتوقع استهلاكها
٤٥٠٠	٤٥٠٠	----	١٠٠٠	ساعات الصيانة

المطلوب:

توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج باستخدام طريقة التوزيع التنازلي.

الإجابة:

في طريقة التوزيع التنازلي يتم توزيع تكلفة الخدمات على الأقسام التالية في الترتيب (كما في الجدول الأقسام التي على يساره القسم) سواء كانت أقسام خدمات أو أقسام إنتاج

وهنا في المثال سيتم أولاً توزيع تكاليف قسم القوى المحركة على قسم الصيانة والتقطيع والتجميع. ومن ثم سيتم توزيع تكاليف قسم الصيانة على قسم التقطيع والتجميع.

١. توزيع تكاليف قسم القوى المحركة:

○ **المبلغ المطلوب توزيعه** هو التكلفة اضافة لقسم القوى المحركة = ٢٥٠٠٠٠٠ ريال

○ حساب **اجمالي عدد الكيلو وات** : وذلك بجمع الكيلوات المتوقع استهلاكها لكل الأقسام...

كيلو وات قسم الصيانة = ٢٠٠٠٠٠٠ ، قسم التقطيع = ٦٠٠٠٠٠٠ ، قسم التجميع = ٢٠٠٠٠٠٠

اجمالي عدد الكيلو وات = ٢٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠ = ١,٠٠٠,٠٠٠ **كيلو وات**

○ الان نقوم بتوزيع تكاليف خدمات القوى الكهربائية على الأقسام المستفيدة (الصيانة والتقطيع والتجميع)

▪ **نصيب قسم الصيانة** = المبلغ المطلوب توزيعه × $\frac{\text{عدد كيلو وات قسم الصيانة}}{\text{اجمالي عدد الكيلو وات}}$

$$\text{نصيب قسم الصيانة} = ٢٥٠٠٠٠٠ \times \frac{٢٠٠٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠٠} = ٥٠٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

▪ **نصيب قسم التقطيع** = المبلغ المطلوب توزيعه × $\frac{\text{عدد كيلو وات قسم التقطيع}}{\text{اجمالي عدد الكيلو وات}}$

$$\text{نصيب قسم التقطيع} = ٢٥٠٠٠٠٠ \times \frac{٦٠٠٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠٠} = ١٥٠٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

▪ **نصيب قسم التجميع** = المبلغ المطلوب توزيعه × $\frac{\text{عدد كيلو وات قسم التجميع}}{\text{اجمالي عدد الكيلو وات}}$

$$\text{نصيب قسم التجميع} = ٢٥٠٠٠٠٠ \times \frac{٢٠٠٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠٠} = ٥٠٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

تابع حل المثال ٢

٢. توزيع إجمالي تكلفة قسم الصيانة

في طريقة التوزيع التنازلي المبلغ المطلوب توزيعه لقسم الخدمات الثاني يكون عبارة عن :
تكلفة اضافية مباشرة للقسم (الصيانة) + ما وزع عليها من القسم السابق (القوى المحركة)

○ المبلغ المطلوب توزيعه = تكلفة اضافية مباشرة للقسم + ما وزع عليها من قسم القوى المحركة
 $210000 = 50000 + 160000 =$ ريال

○ أساس التوزيع = ساعات الصيانة لان الصيانة تقاس بعدد الساعات

○ حساب إجمالي ساعات الصيانة لقسم التقطيع (٤٥٠٠) والتجميع (٤٥٠٠)

$$9000 = 4500 + 4500 = \text{ساعة}$$

○ الان نقوم بتوزيع تكاليف خدمات الصيانة على الاقسام المستفيدة (التقطيع والتجميع)

○ نصيب قسم التقطيع = المبلغ المطلوب توزيعه × $\frac{\text{عدد ساعات صيانة التقطيع}}{\text{اجمالي ساعات الصيانة}}$

$$\text{نصيب قسم التقطيع} = 210000 \times \frac{4500}{9000} = 105000 \text{ ريال.}$$

○ نصيب قسم التجميع = المبلغ المطلوب توزيعه × $\frac{\text{عدد ساعات صيانة التجميع}}{\text{اجمالي ساعات الصيانة}}$

$$\text{نصيب قسم التجميع} = 210000 \times \frac{4500}{9000} = 105000 \text{ ريال.}$$

اختبر نفسك

(١) يوجد لدى أحد المصانع ثلاثة أقسام للإنتاج هي (قسم التقطيع، قسم التجميع، قسم التشطيب)، بالإضافة الى قسمين للخدمات هي:(قسم الأفراد، قسم الصيانة). وفيما يلي ملخص بيانات المصنع

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج		
	الأفراد	الصيانة	تقطيع	تجميع	تشطيب
تكاليف إضافية	٤٠,٠٠٠	٣٥,٠٠٠	١٥٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
عدد الموظفين	٦٠	٢٥٠	٤٠٠	٣٠٠	٣٠٠
ساعات الصيانة	٥٠٠	١٠٠	٢٥٠٠	١٥٠٠	١٠٠٠
الإجمالي					٤٢٥,٠٠٠

في ظل طريقة التخصيص التنازلي فإن نصيب قسم التقطيع من تكلفة قسم الافراد تبلغ:

(i) ١٤٠٠٠ ريال

(j) ١٢٨٠٠٠ ريال

(k) ١٧٥٠٠ ريال

(l) ١٧٨٠٠ ريال

يتم قياس الافراد بعدد الموظفين لذلك يعتبر عدد الموظفين هو اساس التوزيع ..

➤ **نصيب قسم التقطيع = المبلغ المطلوب توزيعه × عدد موظفي التقطيع**
اجمالي عدد الموظفين

نحسب المبلغ المطلوب توزيعه و اجمالي عدد الموظفين:

- **المبلغ المطلوب توزيعه** هو التكاليف الاضافية للقسم (الأفراد) = ٤٠,٠٠٠ ريال
- **اجمالي عدد الموظفين** = عدد موظفين الصيانة + التقطيع + التجميع + التشطيب... (حسبنا الصيانة لأن بطريقة التخصيص التنازلي ، لو كان المطلوب بطريقة الانفرادي او الاجمالي لا يتم حساب قسم الصيانة)
اجمالي عدد الموظفين = ٢٥٠ + ٤٠٠ + ٣٠٠ + ٣٠٠ = ١٢٥٠

➤ **نصيب قسم التقطيع =** $\frac{٤٠,٠٠٠}{١٢٥٠} \times ٤٠٠ = ١٢٨٠٠٠$ ريال.

(٢) يوجد لدى أحد المصانع ثلاثة أقسام للإنتاج هي (قسم التقطيع، قسم التجميع، قسم التشطيب)، بالإضافة الى قسمين للخدمات هي:(قسم الأفراد، قسم الصيانة). وفيما يلي ملخص بيانات المصنع:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج		
	الأفراد	الصيانة	تقطيع	تجميع	تشطيب
تكاليف إضافية	٤٠,٠٠٠	٣٥,٠٠٠	١٥٠,٠٠٠	١٢٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
بيانات إحصائية					
عدد الموظفين	٦٠	٤٠	٤٠٠	٣٠٠	٣٠٠
ساعات الصيانة	٥٠٠	١٠٠	٢٥٠٠	١٥٠٠	١٠٠٠
الإجمالي					٤٢٥,٠٠٠

في ظل طريقة التخصيص المباشر فإن نصيب قسم التجميع من تكلفة قسم الصيانة تبلغ:

- (a) ١٢٠٠٠ ريال
- (b) ١٠٩٠٠ ريال
- (c) ١٠٥٠٠ ريال
- (d) ١١٩٠٠ ريال

يتم قياس الصيانة بساعات الصيانة لذلك تعتبر ساعات الصيانة هي اساس التوزيع ..

➤ **نصيب قسم التجميع = المبلغ المطلوب توزيعه × عدد ساعات صيانة التجميع**
اجمالي ساعات الصيانة

نحسب المبلغ المطلوب توزيعه واجمالي ساعات الصيانة :

- **المبلغ المطلوب توزيعه** هو التكاليف الاضافية للقسم (الصيانة) = ٢٥,٠٠٠ ريال
- **اجمالي ساعات الصيانة** = ساعات صيانة قسم التقطيع + التجميع + التشغيل
= ١٠٠٠ + ١٥٠٠ + ٢٥٠٠ = ٥٠٠٠ ساعة

➤ **نصيب قسم التجميع = $\frac{١٥٠٠}{٥٠٠٠} \times ٢٥,٠٠٠ = ١٠٥٠٠$ ريال.**

(3) الأعباء الصناعية المقدره لشركة زهران تحمل بمعدل ٧ريال /ساعة من ساعات العمل المباشر والبيانات التالية خاصة بالأمر الإنتاجي رقم ٩٩٩ الذي أنتج خلال الشهر الأول من السنة:

- **تكلفة المواد المباشرة** ٢٠٠٠٠ ريال
- **تكلفة العمل المباشر** ١٤٠٠٠ ريال
- **ساعات العمل المباشر** ٢٠٠٠ ساعة

بناء على ما تقدم من بيانات حول شركة زهران تبلغ تكلفة الأمر الإنتاجي رقم ٩٩٩:

- (a) ٤٨٠٠٠ ريال
- (b) ١٨٠٠٠ ريال
- (c) ١١٩٠٠ ريال
- (d) ٢٧٥٠٠ ريال

➤ **تكلفة أمر الانتاج = تكلفة المواد المباشرة + تكلفة العمل المباشر + تكلفة الاعباء الصناعية المقدره**

نحسب تكلفة الاعباء الصناعية المقدره = ساعات العمل المباشر × معدل التحميل

$$١٤٠٠٠ = ٧ \times ٢٠٠٠ =$$

➤ **تكلفة امر الانتاج = ١٤٠٠٠ + ١٤٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ٤٨٠٠٠ ريال**

شرح المسائل الحسابية المحاضرة الحادي عشر

قوائم التكاليف

مثال (١):

كان رصيد تكلفة مخزون المواد في بداية الفترة ٤٠,٠٠٠ ريال ، وبلغت قيمة المواد الخام المباشرة التي قامت شركة التضامن الصناعية خلال الفترة ٥٢٠,٠٠٠ ريال ، فإذا علمت أن تكلفة مخزون المواد في آخر الفترة ٦٠,٠٠٠ ريال.
المطلوب: تحديد تكلفة المواد المستخدمة في الإنتاج خلال الفترة.

الإجابة:

$$\begin{aligned} \text{تكلفة المواد المستخدمة في الإنتاج} &= \text{تكلفة المواد المباشرة} + \text{تكلفة مخزون المواد أول الفترة} \\ &- \text{تكلفة مخزون المواد آخر الفترة} \\ 60,000 - 40,000 + 520,000 &= \\ &= 510,000 \text{ ريال} \end{aligned}$$

اختبر نفسك

(١) فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات شركة الأثاث الحديثة خلال شهر محرم ١٤٢٢هـ:

- تكاليف المواد المباشرة والمستخدمه خلال الشهر ١٠٠٠٠٠ ريال.
 - تكاليف الأجر المباشرة ٣٠٠٠٠ ريال
 - التكاليف الصناعية الغير مباشرة التقديرية ٢٥٠٠٠ ريال.
 - تكاليف التسويق والتكاليف الإدارية ١٢٥٠٠ ريال و ١٥٠٠٠ ريال على التوالي.
 - تكاليف مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول وآخر الشهر ٥٠٠٠ و ٧٥٠٠ ريال على التوالي
- بناء على البيانات السابقة تبلغ التكاليف الصناعية للإنتاج التام خلال شهر محرم ١٤٢٢هـ:

- (a) ١٦٠٠٠٠ ريال
- (b) ١٥٧٥٠٠ ريال
- (c) ١٦٥٠٠٠ ريال
- (d) ١٦٢٥٠٠ ريال

التكاليف الصناعية للإنتاج التام = المواد المباشرة + الأجر المباشرة + تكاليف صناعية غير مباشرة
+ مخزون الانتاج تحت التشغيل اول الفترة - مخزون الانتاج تحت التشغيل آخر الفترة
 $7500 - 5000 + 35,000 + 30,000 + 100,000 =$
 $= 162500 \text{ ريال}$
ملاحظة: تكاليف التسويق والادارة مستبعدة من التكاليف الصناعية.

٢) البيانات التالية مستخرجة من سجلات شركة الأمل الصناعية عن إحدى الفترات التكاليفية:

- مبيعات	٢٥٠٠٠٠	ريال
- تكلفة الإنتاج خلال الفترة	١٨٠٠٠٠	ريال
- مصاريف إدارية	١٩٠٠٠	ريال
- تكاليف تسويقية	١١٠٠٠	ريال

وقد تبين أن أرصدة المخزون قد ظهرت على النحو التالي:

١. تكلفة الوحدات تحت التشغيل أول الفترة ١٠٠٠٠ ريال، وأخر الفترة ١٨٠٠٠ ريال
٢. تكلفة مخزون الإنتاج التام أول الفترة ٢٠٠٠٠ ريال، وأخر الفترة ٢٢٠٠٠ ريال

بناء على البيانات السابقة تبلغ تكلفة البضاعة المباعة:

- (a) ١٨٠٠٠٠ ريال
(b) ١٨٩٠٠٠ ريال
(c) ١٥١٠٠٠ ريال
(d) ١٥٠٠٠٠ ريال

أولا نحسب تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة = التكاليف الصناعية خلال الفترة + مخزون الإنتاج تحت التشغيل اول التفره
- مخزون الإنتاج تحت التشغيل اخر التفره
 $180,000 = 18,000 - 10,000 + 180,000$
تكلفة البضاعة المباعة = تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة + مخزون الإنتاج التام أول الفترة - مخزون الإنتاج التام اخر التفره
 $180,000 = 22,000 - 30,000 + 172,000$

٣) فيما يلي بعض البيانات المستخرجة من سجلات شركة الوطن الصناعية خلال شهر محرم ١٤٢٢هـ:

- ١٦٠٠٠٠ ريال مشتريات خامات -
- ٢٠٠٠ ريال مسموحات مشتريات خامات -
- ٣٠٠٠ ريال مردودات مشتريات -
- ٧٥٠٠ ريال مصاريف نقل مشتريات خامات -
- ١٢٥٠٠ ريال مصاريف تأمين الخامات المشتراة -
- ٢٧٥٠٠ ريال رسوم جمركية على الخامات المشتراة -
- ٢٥٠٠ ريال عمولة مشتريات خامات.

فإذا علمت ما يلي:

- تكلفة مخزون الخامات أول الشهر بلغت ٥٠٠٠٠ ريال
- تكلفة مخزون الخامات آخر الشهر بلغت ٤٠٠٠٠ ريال

بناء على ما سبق تبلغ تكلفة المواد المستخدمة في الإنتاج خلال شهر محرم:

- (a) ٢٠٥٠٠٠ ريال
(b) ٢١٥٠٠٠ ريال
(c) ٢٠٠٠٠٠ ريال
(d) ٢٢٥٠٠٠ ريال

أولا نحسب تكلفة المواد الخام المباشرة :
= تكلفة المشتريات - الخصومات (مسموحات ومردودات) + المصاريف الاخرى (نقل ، تأمين ، رسوم ، عموله)
 $205,000 = 25,000 + 275,000 + 125,000 + 75,000 + 3,000 - 2,000 - 160,000$
تكلفة المواد المستخدمة في الإنتاج = تكلفة المواد الخام المباشرة + تكلفة مخزون المواد المباشرة اول التفره
- تكلفة مخزون المواد المباشرة اخر التفره
 $215,000 = 40,000 - 50,000 + 205,000$

- ٤) فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات شركة الأثاث الحديثة خلال شهر محرم ١٤٣٢هـ:
- تكاليف المواد المباشرة والمستخدمه خلال الشهر ٢٠٠٠٠٠ ريال.
 - تكاليف الأجر المباشرة ٦٠٠٠٠ ريال
 - التكاليف الصناعية الغير مباشرة ٧٠٠٠٠ ريال .
 - تكاليف التسويق والتكاليف الإدارية ٢٥٠٠٠ ريال و ٣٠٠٠٠ ريال على التوالي.
 - تكاليف مخزون الإنتاج تحت التشغيل أول وآخر الشهر ١٠٠٠٠ و ١٥٠٠٠ ريال على التوالي.
 - تكاليف مخزون الإنتاج التام أول الشهر ١٨٠٠٠ ريال
 - تكاليف مخزون الإنتاج التام آخر الشهر ١٣٠٠٠ ريال

بناء على البيانات السابقة تبلغ إتكاليف الصناعية للإنتاج التام خلال شهر محرم ١٤٣٢هـ:

(a) ٣١٥٠٠٠ ريال

(b) ٣٢٠٠٠٠ ريال

(c) ٢٢٥٠٠٠ ريال

(d) ٣٣٠٠٠٠ ريال

$$\begin{aligned} & \text{التكاليف الصناعية للإنتاج التام} = \text{مواد مباشرة مستخدمة في الإنتاج} + \text{الاجر المباشرة} + \text{التكاليف الصناعية غير المباشرة} \\ & + \text{مخزون الإنتاج تحت التشغيل اول الفترة} - \text{مخزون الإنتاج تحت التشغيل اخر الفترة} \\ & ١٥,٠٠٠ - ١٠,٠٠٠ + ٧٠,٠٠٠ + ٦٠,٠٠٠ + ٢٠٠,٠٠٠ = \\ & = \text{ريال } ٣٢٥,٠٠٠ \end{aligned}$$

شرح المسائل الحسابية المحاضرة الثانية عشر

تابع قوائم التكاليف

اسئلة اختر نفسك

(١) البيانات التالية مستخرجة من سجلات شركة الوفاء الصناعية عن إحدى الفترات التكاليفية:

- مبيعات ٥٢٥٠٠٠ ريال
- تكلفة الإنتاج خلال الفترة ٢٨٥٠٠٠ ريال
- مصاريف إدارية ١١٢٥٠٠ ريال
- مصاريف تسويقية ٨٢٥٠٠ ريال

وقد تبين أن أرصدة المخزون قد ظهرت على النحو التالي:

- تكلفة الوحدات تحت التشغيل أول الفترة ٧٥٠٠ ريال ، وأخر الفترة ١١٢٥٠ ريال
- تكلفة مخزون الإنتاج التام أول الفترة ٢٢٥٠٠ ريال ، وأخر الفترة ١٢٧٥٠ ريال

بناء على البيانات السابقة يبلغ صافي الربح:

(m) ٤٠٠٠٠ ريال

(n) ٣٣٧٥٠ ريال

(o) ٤٨٧٥٠ ريال

(p) ٤٨٠٠٠ ريال

صافي الربح = المبيعات - تكلفة البضاعة المباعة - مصروفات التشغيل (مصاريف ادارية وتسويقية)

لإيجاد تكلفة البضاعة المباعة نحسب تكلفة الانتاج التام خلال الفترة ...

تكلفة الانتاج التام خلال الفترة = التكاليف الصناعية خلال الفترة + مخزون الانتاج تحت التشغيل اول الفترة
- مخزون الانتاج تحت التشغيل اخر الفترة

$$١١٢٥٠ - ٧٥٠٠ + ٢٨٥٠٠٠ =$$

$$٢٨١٢٥٠ =$$

تكلفة البضاعة المباعة = تكلفة الانتاج التام خلال الفترة + مخزون الانتاج التام اول الفترة - مخزون الانتاج التام اخر الفترة

$$١٢٧٥٠ - ٢٢٥٠٠ + ٢٨١٢٥٠ =$$

$$= ٢٩٠,٠٠٠ ريال$$

صافي الربح = المبيعات - تكلفة البضاعة المباعة - مصروفات التشغيل (مصاريف ادارية وتسويقية)

$$= ٢٥٢٠٠٠ - ٢٩٠,٠٠٠ - ١١٢٥٠٠ - ٨٢٥٠٠ =$$

$$= ٤٠,٠٠٠ ريال$$

٢) البيانات التالية مستخرجة من سجلات شركة الوفاء الصناعية عن إحدى الفترات التكاليفية:

- مبيعات ٦٠٠٠٠٠٠ ريال
- تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة ٢٨٠٠٠٠٠ ريال

وقد تبين أن أرصدة المخزون قد ظهرت على النحو التالي:

- تكلفة الوحدات تحت التشغيل أول الفترة ١٠٠٠٠٠ ريال ، وآخر الفترة ١٥٠٠٠٠ ريال
- تكلفة مخزون الإنتاج التام أول الفترة ٣٠٠٠٠٠ ريال ، وآخر الفترة ١٠٠٠٠٠ ريال
- مصاريف إدارية ٥٠٠٠٠ ريال
- مصاريف تسويقية ٥٥٠٠٠ ريال

بناء على البيانات السابقة يبلغ صافي الربح:

(m) ١٠٠,٠٠٠ ريال

(n) ١٩٥,٠٠٠ ريال

(o) ١٦٠,٠٠٠ ريال

(p) ١٦٥,٠٠٠ ريال

صافي الربح = المبيعات - تكلفة البضاعة المباعة - مصروفات التشغيل (مصاريف ادارية وتسويقية)

نحسب تكلفة البضاعة المباعة :

تكلفة البضاعة المباعة = تكلفة الانتاج التام خلال الفترة + مخزون الانتاج التام اول الفترة - مخزون الانتاج التام اخر الفترة

$$١٠,٠٠٠ - ٣٠,٠٠٠ + ٢٨٠,٠٠٠ = \\ = ٣٠٠,٠٠٠ ريال$$

صافي الربح = المبيعات - تكلفة البضاعة المباعة - مصروفات التشغيل (مصاريف ادارية وتسويقية)

$$٦٠٠,٠٠٠ - ٣٠٠,٠٠٠ - ٥٠,٠٠٠ - ٥٥,٠٠٠ = \\ = ١٩٥,٠٠٠ ريال$$

شرح المسائل الحسابية المحاضرة الثالثة عشر

علاقة التكلفة والحجم والربح

مثال رقم (١)

فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات شركة العليا عن شهر صفر ١٤٣١هـ :
كمية المبيعات ٦٠٠٠ وحدة - سعر بيع الوحدة ٤٠ ريال - التكلفة المتغيرة للوحدة ٣٠ ريال - التكاليف الثابتة عن الشهر ٦٠٠٠٠ ريال .
والمطلوب : حساب كمية التعادل .

الحل :

$$\begin{aligned} \text{كمية التعادل} &= \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة للوحدة}} \\ \text{كمية التعادل} &= \frac{60000}{40 - 30} = 6000 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

مثال رقم : (٢)

بفرض استخدام نفس بيانات المثال رقم (١) .
والمطلوب : تحديد قيمة مبيعات التعادل خلال الشهر .

قيمة مبيعات التعادل تحسب بطريقتين/

• الطريقة الاولى:

قيمة مبيعات التعادل = $\frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}}$

$$\frac{60000}{40 \div (30 - 40)} =$$

$$= 240000 \text{ ريال}$$

• الطريقة الثانية (وهي الأسهل) :

قيمة مبيعات التعادل = كمية أو حجم التعادل x سعر بيع الوحدة

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = 6000 \times 40 = 240000 \text{ ريال}$$

مثال رقم : (٣)

- فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات منشأة الغنار خلال شهر محرم ١٤٢٦ هـ :
- التكاليف الثابتة عن الشهر ٦٠٠٠٠ ريال
 - سعر بيع الوحدة ٢٠ ريال .
 - التكلفة المتغيرة للوحدة ١٥ ريال .

والمطلوب :

- (١) تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل عن شهر محرم ١٤٢٦ هـ .
- (٢) تحديد حجم وقيمة المبيعات الواجب بيعها لتحقيق أرباح صافية خلال الشهر القادم قيمتها ٤٠٠٠٠ ريال .
- (٣) التحقق من الحل في رقم (٢).

الحل

١- تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل خلال شهر محرم ١٤٢٦ هـ :

$$\begin{aligned} \bullet \text{ كمية مبيعات التعادل} &= \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} \\ &= \frac{60000}{15 - 20} \\ &= 12000 \text{ وحدة} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \text{ قيمة مبيعات التعادل} &= \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}} \\ &= \frac{6000}{20 \div (15 - 20)} \\ &= 24000 \text{ ريال} \end{aligned}$$

(عائدة المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة)

حل اخر لايجاد قيمة مبيعات التعادل:

$$\begin{aligned} \text{قيمة مبيعات التعادل} &= \text{كمية أو حجم التعادل} \times \text{سعر بيع الوحدة} \\ \text{قيمة مبيعات التعادل} &= 20 \times 12000 = 240000 \text{ ريال} \end{aligned}$$

٢- تحديد كمية وقيمة المبيعات الواجب بيعها لتحقيق أرباح مستهدفة خلال الشهر القادم قيمتها ٤٠٠٠٠ ريال

•
$$\text{حجم المبيعات المطلوبة} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}}$$

$$= \frac{40000 + 60000}{15 - 20}$$

$$= 20,000 \text{ وحدة}$$

•
$$\text{قيمة المبيعات المطلوبة} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}}$$

$$= \frac{40000 + 60000}{20 \div (15 - 20)}$$

$$= 40,000 \text{ ريال}$$

أسئلة اختر نفسك

تقوم شركة الجفالي ببيع وحدة الإنتاج بسعر ٦٠ ريال لكل وحدة ، وبتكلفة متغيرة قدرها ٤٠ ريالاً للوحدة ، وبتكلفة ثابتة ٢٠٠٠٠ ريال عن الفترة وبناء على ما تقدم احب عن الأسئلة التالية :

١- كمية مبيعات التعادل هي:

(m) ٥٠٠٠ وحدة

(n) ٢٥٠٠ وحدة

(o) ١٥٠٠ وحدة

(p) اخرى

كمية مبيعات التعادل =
$$\frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}}$$

$$= \frac{30,000}{40 - 60}$$

$$= 1500 \text{ وحدة}$$

٢- قيمة مبيعات التعادل (نفس معطيات السؤال السابق) هي :

- (a) ٤٠٠٠٠ ريال
- (b) ٧٥٠٠٠ ريال
- (c) ٩٠٠٠٠ ريال
- (d) أخرى

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}}$$
$$= \frac{30,000}{60 \div (40-60)}$$
$$= 90,000 \text{ ريال}$$

ملاحظة : عائدة المساهمة للوحدة = سعر بيع الوحدة - التكلفة المتغيرة للوحدة

٣- كمية المبيعات اللازمة لتحقيق أرباح مستهدفة ٧٠٠٠٠٠ ريال هي :

- (a) ٥٠٠٠ وحدة
- (b) ٣٥٠٠ وحدة
- (c) ٢٥٠٠ وحدة
- (d) أخرى

$$\text{كمية المبيعات المطلوبه} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}}$$
$$= \frac{70,000 + 30,000}{٤٠ - ٦٠}$$
$$= 5,000 \text{ وحدة}$$

٤- قيمة المبيعات التي تحقق أرباح مستهدفة ٧٠٠٠٠٠ ريال هي :

- (a) ٤٠٠٠٠ ريال
- (b) ٢٠٠٠٠٠ ريال
- (c) ٩٠٠٠٠ ريال
- (d) أخرى

$$\text{قيمة المبيعات المطلوبه} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}}$$
$$= \frac{70,000 + 30,000}{60 \div (40-60)}$$
$$= 300,000 \text{ ريال}$$

إذا فرض أن سعر بيع الوحدة من منتج ما ١٠ ريال وتكلفته المتغيرة ٦ ريال، والتكاليف الثابتة للمشروع ٨٠٠٠ ريال، وان الإدارة تهدف إلى تحقيق ربح قدره ٢٠٠٠ ريال ، وبناء على ما تقدم وضح ما يلي :

٥- كمية مبيعات التعادل هي:

- (a) ٨٠٠ وحدة
- (b) ٢٠٠٠ وحدة
- (c) ٢٥٠٠ وحدة
- (d) أخرى

$$\text{كمية مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \frac{٨٠٠٠}{٦ - ١٠} = ٢٠٠٠ \text{ وحدة}$$

٦- قيمة مبيعات التعادل هي :

- (a) ٥٠٠٠٠ ريال
- (b) ٢٥٠٠٠ ريال
- (c) ٢٠٠٠٠٠ ريال
- (d) أخرى

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}} = \frac{٨٠٠٠}{١٠ \div (٦ - ١٠)} = 20,000 \text{ ريال}$$

٧- كمية المبيعات اللازمة لتحقيق أرباح مستهدفة ٢٠٠٠ ريال هي :

- (a) ٢٠٠٠ وحدة
- (b) ٣٥٠٠ وحدة
- (c) ٢٥٠٠ وحدة
- (d) أخرى

$$\text{كمية المبيعات المطلوبة} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \frac{٢٠٠٠ + ٨٠٠٠}{٦ - ١٠} = ٢٥٠٠ \text{ وحدة}$$

٨- قيمة المبيعات التي تحقق أرباح مستهدفة ٢٠٠٠ ريال هي :

- (a) ٢٥٠٠٠ ريال
- (b) ٢٠٠٠٠ ريال
- (c) ٣٥٠٠٠ ريال
- (d) أخرى

$$\text{قيمة المبيعات المطلوبة} = \frac{\text{التكلفة الثابتة} + \text{الربح المستهدف}}{\text{عائد المساهمة للوحدة} \div \text{سعر بيع الوحدة}} = \frac{٢٠٠٠ + ٨٠٠٠}{١٠ \div (٦ - ١٠)} = 25,000 \text{ ريال}$$

شرح المسائل الحسابية المحاضرة الرابعة عشر تابع علاقة التكلفة والحجم والربح

مثال رقم : (١)

- فيما يلي البيانات المستخرجة من الموازنة التقديرية لمبيعات منشأة الناصر لعام ١٤٣١هـ:
- المبيعات المقدرة : ٢٠٠٠٠ وحدة سعر البيع التقديري للوحدة ٢٠ ريال .
 - التكلفة المتغيرة للوحدة ١٦ ريال .
 - التكاليف الثابتة التقديرية عن السنة ٦٠٠٠٠ ريال .

والمطلوب :

- (١) تحديد كمية وقيمة مبيعات التعادل .
- (٢) تحديد كمية وقيمة هامش الأمان لعام ١٤٣١ هـ

الحل

١- تحديد حجم وقيمة مبيعات التعادل :

$$\text{حجم (كمية) مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \frac{٦٠٠٠٠}{٢٠ - ١٦} = ١٥٠٠٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{قيمة مبيعات التعادل} = \text{كمية مبيعات التعادل} \times \text{سعر بيع الوحدة} = ٢٠ \times ١٥٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

٢- تحديد كمية وقيمة هامش الأمان لعام ١٤٣١ :

$$\text{كمية هامش الأمان} = \text{كمية المبيعات الفعلية} - \text{كمية مبيعات التعادل}$$

$$١٥٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ =$$

$$= ٥٠٠٠ \text{ وحدة}$$

$$\text{قيمة هامش الأمان} = \text{كمية هامش الأمان} \times \text{سعر بيع الوحدة}$$

$$٢٠ \times ٥٠٠٠ =$$

$$= ١٠٠٠٠٠ \text{ ريال}$$

مثال (٢)

تقوم إحدى المنشآت بإنتاج منجنيهما ل و م وقد قدمت إليك لبيانات الآتية عن المنتجين

بيان	المنتج ل	المنتج م
سعر بيع الوحدة	٢٠ ريال	٢٥ ريال
التكلفة المتغيرة للوحدة	١٥ ريال	١٥ ريال

وتبلغ التكاليف الثابتة ١٥٠٠٠٠ ريال

المطلوب :

- احتساب حجم مبيعات التعادل من المزج البيعي للمنتجين ل ، م
- مع العلم أن نسبة المزج البيعي وحدة واحدة من ل ، ووحدة واحدة من م

الحل

بيان	المزج البيعي		إجمالي القيمة	إجمالي الوحدات	متوسط المزج
	١ من ل	١ من م			
سعر الوحدة (بعد المزج)	٢٠ (٢٠ × ١)	٢٥ (٢٥ × ١)	٤٥ (٢٥+٢٠)	٢	٢٢,٥ (٢ ÷ ٤٥)
التكلفة المتغيرة للوحدة	١٥ (١٥ × ١)	١٥ (١٥ × ١)	٣٠ (١٥+١٥)	٢	١٥ (٢ ÷ ٣٠)
عائد المساهمة للوحدة (سعر- تكلفة)	٥ (١٥-٢٠)	١٠ (٢٥-١٥)	١٥ (٣٠ - ٤٥)	٢	٧,٥ (١٥ - ٢٢,٥)

ملاحظة : المزج في هذا المثال وحدة واحدة من ل ، ووحدة واحدة من م

وباستخدام متوسط عائد المساهمة للوحدة من المزج البيعي تحسب نقطة التعادل

حجم مبيعات التعادل = $\frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{متوسط عائد المساهمة من المزج البيعي}}$

$$\frac{150000}{7,5} =$$

$$= 20000 \text{ وحدة}$$

ويتم توزيع كمية التعادل على كل من المنتجين ل ، م بنسبة المزج ، وحيث أن نسبة المزج وحدة من ل ، ووحدة من م توزع الكمية على المنتجين بالتساوي كما يلي :

نصيب ل من المزج = ١ ، ونصيب م من المزج = ١ ،

**كمية التعادل للمنتج ل = حجم مبيعات التعادل × نسبة الوحدة
إجمالي الوحدات**

$$١٠٠٠٠٠ \text{ ريال} = \frac{١}{٢} \times ٢٠٠٠٠ =$$

**كمية التعادل للمنتج م = حجم مبيعات التعادل × نسبة الوحدة
إجمالي الوحدات**

$$١٠٠٠٠٠ \text{ ريال} = \frac{١}{٢} \times ٢٠٠٠٠ =$$

قيمة التعادل للمنتج ل = كمية التعادل للمنتج × سعر بيع الوحدة

$$٤٠٠٠٠٠٠ \text{ ريال} = ٢٠ \times ٢٠٠٠٠ =$$

قيمة التعادل للمنتج م = كمية التعادل للمنتج × سعر بيع الوحدة

$$٥٠٠٠٠٠٠ \text{ ريال} = ٢٥ \times ٢٠٠٠٠ =$$

مثال (٢)

تقوم إحدى المنشآت بإنتاج منجيين هما ل و م وقد قدمت إليك لبيانات الآتية عن المنتجين

بيان	المنتج س	المنتج ص
سعر بيع الوحدة	١٠ ريال	١٥ ريال
التكلفة المتغيرة للوحدة	٨ ريال	١٠ ريال

وتبلغ التكاليف الثابتة ٥٠٠٠٠٠ ريال

المطلوب :

- احتساب حجم مبيعات التعادل من المزج البيعي للمنتجين س ، ص
- مع العلم أن نسبة المزج البيعي ٣ وحدات من س ، وواحدتين من ص

متوسط المزج	إجمالي الوحدات	إجمالي القيمة	المزج البيعي		بيان
			٢ من ص	٣ من س	
١٢ (٥ ÷ ٦٠)	٥	٦٠ (٣٠+٣٠)	٣٠ (١٥×٢)	٣٠ (١٠ × ٣)	سعر الوحدة (بعد المزج)
٨,٨ (٥ ÷ ٤٤)	٥	٤٤ (٢٠+٢٤)	٢٠ (١٠×٢)	٢٤ (٨ × ٣)	التكلفة المتغيرة للوحدة
٣,٢ (٨,٨ - ١٢)	٥	١٦ (١٠+٦)	١٠ (١٠ - ٣٠)	٦ (٢٤ - ٣٠)	عائد المساهمة للوحدة (سعر- تكلفة)

ملاحظة : المزج في هذا المثال ٣ وحدات من س ، ووحدين من ص

تابع حل المثال

وباستخدام متوسط عائد المساهمة للوحدة من المزج البيعي تحسب نقطة التعادل

$$\text{حجم مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{متوسط عائد المساهمة من المزج البيعي}}$$

$$= \frac{٥٠٠٠٠}{٣,٢}$$

$$= ١٥٦٢,٥ \text{ وحدة}$$

ويتم توزيع كمية التعادل على كل من المنتجين ل ، م بنسبة المزج ، وحيث أن نسبة المزج ٣ وحدات من س ، ووحدين من ص توزع الكمية على المنتجين بنسبة ٣ : ٢ كما يلي :

نسبة التوزيع =

$$\text{كمية التعادل للمنتج س} = \text{حجم مبيعات التعادل} \times \frac{\text{نسبة الوحدة}}{\text{اجمالي الوحدات}} = \frac{٣}{٥} \times ١٥٦٢,٥ = ٩٣٧,٥$$

$$\text{كمية التعادل للمنتج ص} = \text{حجم مبيعات التعادل} \times \frac{\text{نسبة الوحدة}}{\text{اجمالي الوحدات}} = \frac{٢}{٥} \times ١٥٦٢,٥ = ٦٢٥$$

$$\text{قيمة التعادل للمنتج س} = \text{كمية التعادل للمنتج} \times \text{سعر بيع الوحدة}$$

$$= ٩٣٧,٥ \times ١٠ = ٩٣٧٥ \text{ ريال}$$

$$\text{قيمة التعادل للمنتج ص} = \text{كمية التعادل للمنتج} \times \text{سعر بيع الوحدة}$$

$$= ٦٢٥ \times ١٥ = ٩٣٧٥ \text{ ريال}$$

١) بفرض أن سعر بيع الوحدة في إحدى المنشآت التي تنتج منتجاً واحداً يبلغ ٥٠ ريال، وأن التكلفة المتغيرة للوحدة ٣٠ ريال وأن إجمالي التكلفة الثابتة عن السنة تبلغ ٦٠٠٠٠ ريال ، وكمية الإنتاج والمبيعات الفعلية ٤٠٠٠ وحدة. باستخدام البيانات السابقة ، تبلغ كمية الأمان:

- (a) ٤٠٠٠ وحدة
(b) ٣٠٠٠ وحدة
(c) ٦٠٠٠ وحدة
(d) ١٠٠٠ وحدة

نحسب أولاً كمية مبيعات التعادل:

$$\text{حجم (كمية) مبيعات التعادل} = \frac{\text{التكلفة الثابتة}}{\text{سعر بيع الوحدة} - \text{التكلفة المتغيرة}} = \frac{٦٠٠٠٠}{٣٠ - ٥٠} = ٣٠٠٠ \text{ وحدة}$$

كمية هامش الأمان = كمية المبيعات الفعلية - كمية مبيعات التعادل

$$٣٠٠٠ - ٤٠٠٠ =$$

$$= ١٠٠٠ \text{ وحدة}$$

٢) بفرض أن سعر بيع الوحدة في إحدى المنشآت التي تنتج منتجاً واحداً يبلغ ٥٠ ريال، وأن التكلفة المتغيرة للوحدة ٣٠ ريال وأن إجمالي التكلفة الثابتة عن السنة تبلغ ٦٠٠٠٠ ريال ، وكمية الإنتاج والمبيعات الفعلية ٤٠٠٠ وحدة. باستخدام البيانات السابقة ، تبلغ قيمة هامش الأمان:

- (a) ٥٠٠٠٠ ريال
(b) ١٨٠٠٠٠ ريال
(c) ٦٠٠٠٠ ريال
(d) ١٢٠٠٠٠ ريال

قيمة هامش الأمان = كمية هامش الأمان × سعر بيع الوحدة

$$= ١٠٠٠ \times ٥٠ =$$

$$= ٥٠٠٠٠ \text{ ريال}$$