

المحاضرة الثانية: طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة

1. تعريف طريقة التحميل العقلاني:

طريقة التحميل العقلاني هي طريقة تقوم على أن التكاليف تشمل المصاريف الثابتة المحسوبة بإستخدام نسبة بين المستوى أو الحجم الحقيقي للنشاط ومستوى النشاط المحدد مسبقا كنشاط عادي.

تهدف هذه الطريقة الى حساب سعر التكلفة وذلك بحساب التكاليف الثابتة بشكل يتناسب وحجم الانتاج، ظهرت هذه الطريقة نتيجة لما تم ملاحظته من تغيرات في سعر التكلفة بمجرد تغير حجم الانتاج.

مثال: تعمل احدى الشركات على انتاج منتج معين، التكلفة المتغيرة للوحدة تساوي 15 دج، أما التكاليف الثابتة فتساوي 4000 دج.

المطلوب: حساب تكلفة الوحدة الواحدة عند مستويات الإنتاج التالية: 100-150-200-320 وحدة، علما أن مستوى النشاط العادي هو 200 وحدة.

الحل:

حجم الانتاج	100	150	200	300
التكلفة المتغيرة 15 دج للوحدة	1500	2250	3000	4500
+ التكاليف الثابتة	4000	4000	4000	4000
إجمالي التكاليف	5500	6250	7000	8500
الكمية المنتجة	100	150	200	300
تكلفة الوحدة الواحدة	55	41.66	35	28.33

ما يلاحظ من الجدول السابق أن تكلفة الوحدة الواحدة تتغير مع تغير حجم الانتاج، وأنه في غير صالح الشركة أن تعمل على الانتاج أقل من الانتاج العادي، ذلك انه في هذه الحالة نلاحظ ان تكلفة الوحدة الواحدة مرتفعة.

لذا تعمل الشركات على تطبيق طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة بهدف المحافظة على سعر تكلفة الوحدة الواحدة وذلك مهما تغير مستوى النشاط الحقيقي. تتم هذه العملية بإستخدام القاعدة التالية:

$$\text{معامل التحميل} = \frac{\text{حجم النشاط الحقيقي}}{\text{حجم النشاط العادي}}$$

تمرين:

بالاعتماد على معطيات التمرين السابق، المطلوب حساب تكلفة انتاج الوحدة الواحدة بإستعمال طريقة التحميل العقلاني، علما أن مستوى النشاط العادي هو 200 وحدة.

حجم الانتاج	100	150	200	300
التكلفة المتغيرة 15 دج للوحدة	1500	2250	3000	4500
التكاليف الثابتة	4000	4000	4000	4000
معامل التحميل العقلاني	$0,5=200/100$	$0,75=200/150$	$1=200/200$	$1,5=200/300$
التكاليف الثابتة المحملة = معامل التحميل x التكاليف الثابتة	$=0,5 \times 4000$	$=0,75 \times 4000$	$=1 \times 4000$	$=1,5 \times 4000$
إجمالي التكاليف	3500	5250	7000	10500
الكمية المنتجة	100	150	200	300
تكلفة الوحدة الواحدة	35	35	35	35

ما يلاحظ من الجدول أن تكلفة الوحدة الواحدة لم تتغير بالرغم من تغير حجم ومستوى الانتاج، ويرجع ذلك الى معامل التحميل الذي يسمح بتحديد حجم التكاليف الثابتة حسب مستوى النشاط الحقيقي أو الفعلي. فهذه الطريقة تسمح بثبات التكلفة الثابتة للوحدة الواحدة بالرغم من تغير مستوى وحجم النشاط.

2. مبادئ طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة:

تقوم هذه الطريقة على المبادئ التالية:

- فصل التكاليف الثابتة عن المتغيرة؛
- تحديد كل من مستوى النشاط العادي والنشاط الفعلي (الحقيقي)؛
- حساب معامل التحميل؛
- حساب التكاليف الثابتة المحملة التي تساوي الى معامل التحميل X التكاليف الثابتة.

وفقا لهذه الطريق في كل مرحلة من مراحل الانتاج في المؤسسة أو في كل قسم من أقسامها يتم تحديد لكل منهما مستوى النشاط الحقيقي ومستوى النشاط العادي، ذلك أن هذين النشاطين يتم استعمالهم في تحديد معامل التحميل العقلاني للمصاريف الثابتة.

3. مستوى النشاط الحقيقي والنشاط العادي:

يعرف كل منهما كمايلي:

1.3 مستوى النشاط الحقيقي:

هو ذلك المستوى الذي تبلغه المؤسسة فعليا من الانتاج في الفترات المختلفة والذي قد يكون أقل أو يساوي أو أكبر من المستوى العادي.

2.3 مستوى النشاط العادي:

مرتبط بمستوى الانتاج او الطاقة الانتاجية للمؤسسة، والتي نقصد بها الطاقة الانتاجية المتوسطة العادية التي تأخذ بعين الاعتبار طاقة الآلات والتجهيزات، عدد العمال، وقت العمل، أوقات التعطل والصيانة.

عند حساب معامل التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة قد نواجه احدى الحالات الثلاثة

التالية وهي:

- معامل التحميل أكبر من الواحد، هذا يعني ان حجم النشاط الحقيقي اكبر من حجم النشاط العادي، وهذا ينتج عنه فائض المردودية.
- معامل التحميل يساوي الواحد، هذا يعني ان حجم النشاط الحقيقي يساوي حجم النشاط العادي؛
- معامل التحميل أقل من الواحد، هذا يعني ان حجم النشاط الحقيقي اقل من حجم النشاط العادي، وهذا ينتج عنه تكلفة عطالة.

4. استخدام طريقة التحميل العقلاني ضمن طريقة الاقسام المتجانسة:

يمكن استخدام طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة ضمن طريقة الاقسام المتجانسة(خاصة وأن الشركة يتم تقسيمها الى مجموعة من الاقسام المتجانسة)، وضمن هذا يتم تقسيم المصاريف الى متغيرة وثابتة، ويتم تحميل هذه الاخيرة وفقا لمعامل تحميل، وفيمايلي نتناول خطوات تطبيق طريقة التحميل العقلاني ضمن طريقة الاقسام المتجانسة.

أ- تخصيص لكل قسم المصاريف المتغيرة والثابتة؛

ب- حساب التكاليف الثابتة لكل قسم وذلك بتطبيق معامل التحميل؛

- ت- حساب الفروقات على مستوى كل نشاط (ربح او خسارة)؛
- ث- حساب مجموع المصاريف لكل قسم والتي تساوي المصاريف المتغيرة مضافا اليها المصاريف الثابتة المحملة؛
- ج- القيام بطريقة التوزيع الثانوي للمصاريف الاجمالية لكل قسم؛
- ح- تسجيل طبيعة وحدات القياس؛
- خ- حساب وتسجيل عدد وحدات القياس؛
- د- حساب تكلفة وحدات العمل لكل قسم.

تمرين: الجدول التالي يتضمن المصاريف غير المباشرة لإحدى الشركات لسنة 2019. المطلوب: اعداد جدول المصاريف غير المباشرة.

التوزيع	الانتاج	التموين	الصيانة	الطاقة	المجموع	
50000	130000	70000	30000	20000	300000	التوزيع الثانوي
40000	80000	42000	15000	12000		المصاريف المتغيرة
0,9	0,8	1,1	1,3	1		معامل التحميل

الحل: جدول توزيع المصاريف غير المباشرة:

التوزيع		الانتاج		التموين		الصيانة		الطاقة		
المتغيرة	الثابتة									
40000	10000	80000	50000	42000	28000	15000	15000	12000	8000	
0,9		0,8		1,1		1,3		1		معامل التحميل
9000		40000		30800		19500		8000		التكاليف الثابتة المحملة
-1000		-10000		+2800		+4500		00		فرق التحميل
49000		120000		72800		34500		20000		مجموع التكاليف

نلاحظ جميع الاقسام تغيرت قيمة التكاليف الخاص بها ماعدا قسم الطاقة وهذا راجع الى أن معامل التحميل في هذا القسم يساوي 1 أي أن هذا القسم يشغل بطاقته الكلية 100 %.

أما باقي الاقسام الاخرى فتغيرت مجموع تكاليفها بين الانخفاض والارتفاع، فمثلا قسم التموين فبعدها كان 70000 دج تغيرت تكلفته لتصبح 72800 دج، ونفس الشيء لباقي الاقسام الاخرى، ويرجع ذلك الى تحميل التكاليف الثابتة بمعامل التحميل العقلاني يختلف عن 1.

كما نلاحظ أن باقي الاقسام الأخرى تغيرت تكاليفها بين الإرتفاع والانخفاض بسبب تغير معامل التحميل عن الواحد.

كذلك بعد تحديد المصاريف الاجمالية لكل قسم نواصل العمل من خلال القيام بالتوزيع الثانوي لمصاريف الاقسام المساعدة على الاقسام الرئيسية. وبعدها نحدد المصاريف الاجمالية لكل قسم رئيس، وتحديد طبيعة وحدات القياس لكل قسم، ثم استخراج تكلفة وحدة العمل لكل قسم. ملاحظة: بالنسبة لفرق التحميل هذا الاخير يضاف الى النتيجة النهائية للشركة في حالة فرق التحميل موجب (اي ربح مردودية) ويخفض في حالة الفرق سالب (اي تكلفة عطالة).

5. مزايا وسلبيات طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة:

لهذه الطريقة مزايا وسلبيات تتمثل كل منها في:

1.5 المزايا: من ضمن المزايا:

- ثبات سعر تكلفة الوحدة الواحدة مهما كان مستوى النشاط؛
- تساعد في تحديد الطاقة غير المستعملة او غير المستغلة؛
- تعتبر طريقة مساعدة لتحليل اتجاه المصاريف؛
- تسمح بالتخلص من اثار ارتفاع سعر تكلفة الوحدة الذي يؤثر في تحديد سعر البيع حيث يرتفع هذا الاخير عند انخفاض عدد الوحدات؛
- تحميل الوحدة المنتجة بنصيبها من التكاليف الثابتة التي ساهمة في انتاجها.

2.5 أما محددات تطبيقها: فمن بينها نجد:

- صعوبة تحديد حجم ومستوى النشاط العادي للعديد من الاقسام؛
- صعوبة الفصل بين المصاريف المتغيرة والثابتة، خاصة في حال وجود تكاليف شبه متغيرة او شبه ثابتة؛
- تتنافى هذه الطريقة مع مبدأ مقابلة الايرادات بالتكاليف خاصة في حالة كون معامل التحميل يختلف عن الواحد؛
- تتطلب القيام بعمليات دقيقة خاصة في حالة وجود عدد كبير من الاقسام ومعامل التحميل يختلف من قسم لآخر.

المحاضرة الثانية: طريقة التكاليف المعيارية

يعتبر أسلوب التكاليف المعيارية من الأساليب الهامة في عملية التسيير، حيث يسمح تطبيق هذه الطريقة من إجراء عملية المقارنة بين ما تم التخطيط له من تكاليف وما تم تنفيذه فعلا. مبدأ هذه الطريقة يتمثل في التحديد المسبق (الحساب المسبق) لمختلف التكاليف، كتحديد تكاليف الإنتاج مثلا.

1. تعريف التكاليف المعيارية:

تعرف التكاليف المعيارية على أنها التكاليف المحددة مقدما بعناية والتي تستخدم كأساس للمقارنة مع التكاليف الفعلية.

2. خطوات تطبيق هذه الطريقة:

يستند أسلوب التكاليف المعيارية في تطبيقه على مقومات عديدة أهمها وضع المعايير أو الانماط التي تستخدم أساسا للمقياس والمقارنة.

1.2 إعداد المعايير:

لتطبيق هذه الطريقة فإن أول خطوة تتمثل في إعداد المعايير، والمعيار عبارة عن مقياس أو معدلات يتم تحديدها مقدما بناء على مواصفات هندسية أو بإستخدام الطرق العلمية لتقدير كل من كميات وأسعار المواد ومعدلات العمل والأجور والمصاريف الأخرى اللازمة لمنتج معين تم توصيفه توصيفا كاملا.

أما معايير التكلفة فهي مقياس محددة مسبقا يتم بموجبها قياس التكلفة الفعلية للتعرف على أي فروقات بين المعيار والفعلي. فالمعيار هو مقياس لتقدير كل من:

- المواد اللازمة لمنتج معين؛
- اليد العاملة اللازمة لمنتج معين؛
- المصاريف غير المباشرة لمنتج معين.

يتم وضع المعايير بالنسبة لكل عنصر تكلفة وذلك كما يلي:

المادة الأولية: يتم تحديدها وذلك بالنسبة لوحدة المنتج أي الكمية اللازمة من المواد الأولية لإنتاج وحدة واحدة، أما بالنسبة للسعر فإنه يتم تحديده بالنسبة للكمية المعيارية، يتم تحديد هذا السعر من طرف مصلحة المشتريات أو مصلحة المحاسبة.

اليد العاملة: نفس الشيء بالنسبة لليد العاملة فإنه يتم تحديد احتياجات وحدة المنتج من الزمن اللازم لإنتاج هذه الوحدة، أما تكلفة اليد العاملة يتم الحصول عليها من مصلحة المحاسبة والأجور ويتم تحديدها بالنسبة لوحدة الزمن المعيارية.

المصاريف غير المباشرة: تتمثل هذه المصاريف في مصاريف الأقسام المتجانسة، بالنسبة لهذا النوع من المصاريف يتم استخدام عدد وحدات العمل وتكلفة وحدة العمل بالنسبة لكل قسم متجانس على حدى.

وفقا لهذا يتمثل المعيار الكمي في عدد وحدات العمل المعبرة عن نشاط القسم المتجانس، يعطى هذا المعيار من طرف رئيس القسم المسؤول على تحديد عدد وحدات القياس انطلاقا من ظروف العمل الموضوعية للورشة. أما المعيار القيمي فيعطى بواسطة تكلفة وحدة العمل التي هي من اختصاص مصلحة المحاسبة التي تقوم بتقسيم مصاريف الورشة على عدد وحدات العمل.

2.2 حصر وجمع التكاليف الفعلية:

بعد إعداد هذه المعايير والتعرف على أنواعها تأتي المرحلة الثانية المتمثلة في حصر وجمع التكاليف.

تفرض طريقة التكاليف المعيارية على المحاسب القيام بحساب مختلف التكاليف الحقيقية حتى يتم استخدامها في عملية المقارنة واستخدام الفروقات فهذه المرحلة مهمة وبدونها لا يمكن القيام بالمرحلة الموالية والمتمثلة في تحليل الانحرافات.

3.2 تحليل الانحرافات:

تحدث الانحرافات عند عدم تطابق التكاليف المعيارية مع التكاليف الحقيقية وتحدث عادة عن عاملين الكمية والسعر.

عند القيام بعملية المقارنة نستخدم المعادلة التالية مع الملاحظ أنه يأخذ الإنتاج الحقيقي كعامل مشترك.

$$\text{الفرق} = \text{المصاريف المعيارية} - \text{المصاريف الحقيقية}$$

$$\text{المصاريف المعيارية} = \text{الكمية المعيارية} \times \text{تكلفة الوحدة المعيارية}$$

$$\text{المصاريف الحقيقية} = \text{الكمية الحقيقية} \times \text{تكلفة الوحدة الحقيقية}$$

ملاحظة: يعبر عن الفرق دائما بالوحدات النقدية، وعند القيام بحساب الفرق ينتج لنا إحدى الحالات الثلاثة وهي:

- فرق موجب: معنى هذا أن المصاريف المعيارية أكبر من الحقيقة وهذا يدل أن المؤسسة نجحت في تقليص تكاليفها وهو فرق في صالح المؤسسة.

- فرق سالب: معنى هذا أن المؤسسة تجاوزت المصاريف التي قدرتها، هذا الفرق في غير صالح المؤسسة.

- فرق معدوم: أي أن المؤسسة استهلكت كل ما قدرت.

3. حساب الانحراف:

حساب الانحراف هي عملية يقوم بها المحاسب وتكون بالنسبة لكل عنصر تكلفة وذلك كما

يلي:

1.3 انحراف المواد الأولية:

عملية حساب الانحراف بالنسبة للمواد الأولية تحلل إلى انحراف كمية وانحراف سعر.

- انحراف الكمية: يقيس هذا الانحراف تغير الكمية الفعلية عن الكمية المعيارية ويحسب بالعلاقة

التالية: انحراف الكمية = (كمية معيارية - كمية حقيقية) × تكلفة الوحدة المعيارية

- انحراف السعر: نفس الشيء يقيس هذا الانحراف تغير السعر الفعلي عن السعر المعياري ويحسب

بالعلاقة التالية: انحراف السعر = (سعر معياري - سعر حقيقي) × كمية حقيقية

أما الانحراف الإجمالي للمواد الأولية فيساوي إلى انحراف الكمية + انحراف السعر.

تمرين: في نهاية الدورة تم استخراج البيانات التالية من الدفاتر المحاسبية:

- كمية المواد الأولية المستهلكة 2000 كغ، بسعر 25 دج للكغ الواحد،

- أما الكمية المعيارية فتقدر بـ 2100 كغ، والسعر المعياري هو 30 دج للكغ الواحد.

المطلوب: حساب الانحراف المعياري للمواد الأولية:

الحل: لحساب الانحراف المعياري نحسب كل من:

انحراف السعر = (السعر المعياري - السعر الفعلي) × الكمية الفعلية

بالتعويض نجد: انحراف السعر = $(25-30) \times 2000 = -10000$ دج.

انحراف الكمية = (كمية معيارية - كمية حقيقية) × تكلفة الوحدة المعيارية

بالتعويض نجد: انحراف الكمية = $(2000-2100) \times 30 = -3000$ دج.

أما الانحراف الإجمالي فيساوي إلى انحراف السعر زائد انحراف الكمية، وبالتعويض من بيانات المثال

السابق نتحصل على: $13000 = 3000 + 10000$ دج.

كما يمكن حساب الانحراف الكلي (الإجمالي) كمايلي من خلال الفرق بين التكلفة المعيارية والتكلفة

الفعلية للمواد الأولية.

التكلفة المعيارية = الكمية المعيارية × السعر المعياري = $30 \times 2100 = 63000$ دج.

التكلفة الحقيقية = الكمية الحقيقية × السعر الحقيقي = $25 \times 2000 = 50000$ دج.

الفرق بينهما = 63000 - 50000 = 13000 دج.

2.3 انحراف اليد العاملة:

يقيس هذا الانحراف التغير في الزمن الفعلي عن المعياري، ويحلل كذلك إلى انحراف زمن العمل وانحراف تكلفة اليد العاملة.

- بالنسبة لانحراف زمن العمل: فهذا الانحراف يقيس التغير في عدد ساعات العمل الفعلية عن المعيارية ويتم حسابه بالاعتماد على القانون التالي:

$$(\text{عدد ساعات العمل المعيارية} - \text{عدد ساعات العمل الفعلية}) \times \text{السعر المعياري}$$

- أما انحراف تكلفة اليد العاملة: فيقيس هذا الانحراف التغير في تكلفة ساعات العمل الفعلية عن تكلفة ساعات العمل المعيارية ويتم حسابه بالاعتماد على القانون التالي:

$$(\text{السعر المعياري} - \text{السعر الحقيقي}) \times \text{عدد الساعات الحقيقية}$$

أما الانحراف الإجمالي = انحراف زمن العمل + انحراف تكلفة اليد العاملة

تمرين: قدرت الشركة لإنتاج وحدة واحدة من منتجها فتحتاج الى 15 ساعة عمل بسعر 80 دج للساعة اما عدد الساعات الفعلية لنفس المنتج فتقدر بـ 12 ساعة عمل وبسعر 85 دج للساعة. علما ان الكمية الفعلية المنتجة هي 2000 وحدة.

المطلوب: حساب انحراف اليد العاملة.

الحل: لحساب الانحراف نحسب عدد ساعات العمل الفعلية والمعيارية الذي يوافق انتاج 2000 وحدة.

- بالنسبة لعدد ساعات العمل المعيارية = 2000 x 15 ساعة = 30000 ساعة؛

- بالنسبة لعدد ساعات العمل الفعلية = 2000 x 12 ساعة = 24000 ساعة؛

بعد ذلك نعمل على حساب انحراف عدد الساعات وانحراف تكلفة الساعات.

انحراف عدد الساعات = (عدد الساعات المعيارية - عدد الساعات الفعلية) x السعر المعياري.

$$= (24000 - 30000) \times 80 = 480000 \text{ دج.}$$

انحراف تكلفة ساعات العمل = (السعر المعياري - السعر الفعلي) x عدد ساعات العمل الفعلية

$$= (85 - 80) \times 24000 = 120000 \text{ (انحراف سالب)}$$

الانحراف الاجمالي = انحراف عدد الساعات + انحراف تكلفة ساعات العمل

$$= 480000 \text{ دج} + (-120000) = 360000 \text{ دج.}$$

للتأكد يمكن تطبيق القاعدة التالية الخاصة بالانحراف الاجمالي الذي يساوي الى:

التكلفة المعيارية - التكلفة الحقيقية

وبالتعويض نجد: $(80 \times 30000) - (85 \times 24000) = 360000$ دج.

ملاحظة: بالنسبة لتفسير الانحراف فيكون كما يلي:

- اذا كان الانحراف موجب فهو في صالح الشركة، ونقول أنها انفقت أقل مما قدرت؛
- اما اذا كان الانحراف سالب فهو في غير صالح الشركة، وان هذه الاخيرة تحملت أكثر مما قدرت.

3.3 انحراف المصاريف غير المباشرة: حتى المصاريف غير المباشرة يتم حساب الانحرافات الخاصة بها، وضمن هذا يتم تحديد عدد وحدات العمل وتكلفة الوحدة وتكون هذه العملية لكل قسم على حدى. وفي نهاية الدورة تتم عملية المقارنة وذلك بتحديد عدد الوحدات الفعلية وتكلفة الوحدة. يحسب الانحراف كما يلي:

انحراف المصاريف غير المباشرة = المصاريف المعيارية غير المباشرة - المصاريف الحقيقية غير المباشرة.

وهي تقيس مدى انحراف عدد وحدات العمل الفعلية عن المعيارية وتحلل هي الأخرى إلى:

انحراف عدد وحدات العمل ويحسب كما يلي:

(عدد وحدات العمل المعيارية - عدد وحدات العمل الفعلية) \times تكلفة الوحدة المعيارية.

انحراف سعر وحدة العمل ويحسب كما يلي:

(تكلفة الوحدة المعيارية - تكلفة الوحدة الحقيقية) \times عدد وحدات العمل الفعلية.

تمرين: تم استخراج البيانات التالية الخاصة بالمصاريف غير المباشرة لإحدى الشركات والخاصة بقسم الانتاج: عدد وحدات العمل الفعلية في قسم الانتاج هي 5000 وحدة بتكلفة 30 دج للوحدة. أما عدد الوحدات المعيارية التي تم تقديرها مسبقا فهي 6200 وحدة بتكلفة 20 دج للوحدة. المطلوب: حساب انحراف عدد الوحدات، وانحراف تكلفة الوحدة الواحدة.
الحل:

انحراف عدد وحدات العمل = $(5000 - 6200) \times 20$ دج = 24000 دج

أما انحراف سعر وحدة العمل = $(30 - 20) \times 5000$ وحدة = 50000 دج.

وبالتالي الانحراف الاجمالي = انحراف عدد وحدات العمل + انحراف سعر وحدة العمل

= 24000 دج + (-50000 دج) = -26000 دج.

كما يمكن حساب هذا الانحراف بشكل اجمالي كما يلي: = التكلفة المعيارية - التكلفة الحقيقية

= $(30 \times 5000) - (20 \times 6200) = 26000$ دج.