

المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف

3 السداسي 2024/2023

المحور الخامس: طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة



**تمهيد**

بأن النشاط المنجز لا يصل في غالب الأحيان إلى 100 % فإن تحميل كل التكاليف الثابتة لسعر التكلفة أمر غير منطقي، وهذه ما أدى إلى التفكير في تحميل الأعباء الثابتة حسب حجم النشاط المنجز وهذا ما يسمى بالتحميل العقلاني للتكاليف الثابتة.

ظهرت طريقة التحميل العقلاني التي وضعت أسلوباً لتحميل العباء الثابتة بطريقة عقلانية، بهدف القضاء على تذبذب تكلفة الوحدة المنتجة والوصول إلى تكلفة وحدوية ثابتة، مما يساعد المؤسسة في تقدير تكاليف المنتجات في مستويات النشاط المختلفة وتخطيط الأسعار في الأجل القصير.

وفقاً لطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة فإن سعر التكلفة الإجمالي وسعر التكلفة الوحدوي يتغير بتغير مستوى النشاط، فإذا ارتفع مستوى النشاط يزداد سعر التكلفة الإجمالي وينخفض سعر التكلفة الوحدوي، وغداً انخفض مستوى النشاط ينخفض سعر التكلفة الإجمالي ويرتفع سعر التكلفة الوحدوي، وهذا راجع إلى أن الأعباء الثابتة تبقى مهما تغير حجم النشاط في حين تكلفة وحدة القياس، أي التكلفة الوحدوية تتغير حسب النشاط

**1- مفهوم طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة**

هي طريقة تعتمد في معالجتها لحساب التكلفة على مبدأ التمييز بين الأعباء الثابتة والمتغيرة وهذا لتحديد المقدار المستعمل من الأعباء الثابتة وتحميله للمنتجات بالإضافة إلى الأعباء المتغيرة، حيث يتم حساب الأعباء الثابتة المحملة عقلانياً بضرب الأعباء الثابتة الحقيقية في معامل يسمى بمعامل التحميل العقلاني والناتج يتم جمعه مع الأعباء المتغيرة، والهدف من هذه الطريقة إلى جعل التكاليف الثابتة المحملة عقلانياً تتغير بتغير حجم النشاط المنجز.

وبالتالي فإن مبدأ هذه الطريقة يتمثل في توزيع التكاليف الهيكلية أو التكاليف الثابتة على المنتجات أو الطلبات وفقاً لمفاتيح التوزيع الذي يعتمد على مفهوم مستوى النشاط العادي، ويتم التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة.

**2- مبادئ طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة:**

تقوم طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة على مبدأ الفصل بين الجزء الثابت عن الجزء المتغير عن طريق:

- التمييز بين الأعباء الثابتة والمتغيرة؛

- استخدام معامل التحميل العقلاني.

### 3- خطوات حساب التكاليف وفق طريقة التحميل العقلاني للأعباء الثابتة

ترتكز طريقة التحميل العقلاني للأعباء الثابتة في عملها التحليلي على مبدأ ربط الأعباء الثابتة بمستوى النشاط والذي عرف بالطبيعي أو العادي، بحيث يتم توزيع جزء من الأعباء الثابتة أو الهيكلية إلى مختلف تكاليف مراكز التحليلي بواسطة معامل التحميل الذي يبين نسبة النشاط الفعلي إلى النشاط الطبيعي حسب العلاقة التالية:

$$\text{معامل التحميل} = \frac{\text{النشاط الفعلي}}{\text{النشاط الطبيعي}}$$

وعليه يجب تحديد كلا المفهومين حتى يتسنى لنا حساب هذا المعامل:

#### 3-1 مستوى النشاط العادي ومستوى النشاط الطبيعي

أ/ مستوى النشاط الطبيعي (العادي): يعتبر تحديد حجم الانتاج الطبيعي من أهم الصعوبات التي تواجه تطبيق طريقة التحميل العقلاني ، ويمكن تعريف حجم النشاط العادي على أنه: حجم الانتاج أو المبيعات الذي تحققه المؤسسة في ظروف الانتاج العادية (عدم وجود عطب في الآلات، حضور جميع العمال ، عدم وجود انقطاع في التيار الكهربائي، تامين عادي من المادة الأولية... الخ) وهو بالتقريب من النشاط الأقصى (النظري) ب 15% إلى 25%

ب/ مستوى النشاط الفعلي: وهو مستوى النشاط الحقيقي الذي توصلت إليه المؤسسة في نهاية الفترة التكاليفية، فقد يكون أكبر أو مساوي أو أقل من مستوى النشاط الطبيعي.

#### 3-2 معامل التحميل العقلاني:

تعتمد هذه الطريقة في معالجتها لحساب التكلفة على التمييز بين الأعباء الثابتة والمتغيرة لتحديد المقدار المستغل من الأعباء الثابتة وتحمله على المنتجات بالإضافة الى الأعباء المتغيرة، وتهدف إلى إلغاء تقلبات مستويات الانتاج على تكلفة الوحدة عن طريق استخدام معامل التحميل العقلاني وهو مستوى الفعالية الذي يساوي الانتاج الحقيقي على الانتاج العادي ومنه يتم حساب الأعباء الثابتة المحملة عقلاينا بضرب الأعباء الثابتة في مستوى الفعالية (معامل التحميل العقلاني ) والنتاج يتم جمعه مع الأعباء المتغيرة، وعند تطبيق طريقة التحميل العقلاني نكون أمام ثلاث حالات متعلقة بأحجام النشاط ومعامل التحميل العقلاني، وهي :

➤ معامل التحميل العقلاني يساوي الواحد أي  $Cr=1$ : يعني أن حجم النشاط الحقيقي يساوي حجم

النشاط العادي ( $Qn=Qr$ ) وبالتالي لا يوجد فرق بين التكاليف الثابتة المحسوبة في سعر التكلفة

بالطريقة الحقيقية وبين التكاليف الثابتة المحسوبة في سعر التكلفة بالطريقة العقلانية في هذه الحالة لا

تسجل المؤسسة لا خسارة ولا ربح في الفعالية.

➤ **معامل التحميل العقلاني أكبر من الواحد :** يعني أن حجم النشاط الحقيقي أكبر من حجم النشاط العادي وبالتالي على المؤسسة أن تحمل سعر التكلفة بالطريقة العقلانية مقدار أكبر من التكاليف الثابتة عنه في الطريقة الحقيقية في هذه الحالة تكون عندها ربح في الفعالية.

➤ **معامل التحميل العقلاني أقل من الواحد:** يعني أن حجم النشاط الحقيقي أقل من حجم النشاط العادي وبالتالي على المؤسسة أن تحمل سعر التكلفة بالطريقة العقلانية مقدار أقل من التكاليف الثابتة عنه في الطريقة الحقيقية وفي هذه الحالة يكون لدى المؤسسة خسارة في الفعالية أو تكلفة عطالة.

### 3-3- فرق التحميل:

ان ارتفاع وانخفاض حجم النشاط العادي يؤدي إلى حساب تكاليف ثابتة أقل أو أكبر من الحقيقية مما يؤثر على التكلفة النهائية، لذا يجب الأخذ بعين الاعتبار فوارق التحميل للتكاليف الثابتة عند حساب نتيجة المحاسبة التحليلية، فإذا كان حجم النشاط الحقيقي أكبر من حجم النشاط العادي يكون الفارق ربح في الفعالية وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع التكلفة وانخفاض النتيجة، لذا فرق ربح زيادة النشاط يضاف إلى النتيجة، أما إذا كان حجم النشاط الحقيقي أقل من حجم النشاط العادي نحصل على فرق نقص النشاط الذي يجب طرحه من النتيجة لأنه قد أنقص من سعر التكلفة ورفع من قيمة النتيجة التحليلية للمنتوجات.

### 3-4 - فرق المخزون:

حساب تكلفة النتاج وفق طريقة التحميل العقلاني يردى إلى تكلفة انتاج للوحدة تختلف عن تلك المحسوبة بطريقة التكاليف الحقيقية، ففي نهاية الفترة المحاسبية يجب حساب الفرق بين قيمة المخزونات المحسوبة بطريقة التكاليف الحقيقية وبطريقة التحميل العقلاني فإذا كان الفرق موجب يضاف إلى النتيجة وإذا كان سالبا يطرح من النتيجة.

ولتوضيح أهمية هذه الطريقة وخطواتها سيتم إعطاء مثال، اين سيتم حساب تكلفة الوحدة قبل التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة وبعده وملاحظة الفرق

**مثال:**

مؤسسة متخصصة في صناعة البطاريات يتراوح نشاطها بحسب عدد الوحدات المنتجة بين حجم بسيط 500 وحدة إلى حجم مضاعف يصل إلى 1000 وحدة شهريا، وهو الحجم الأقصى مع العلم أن النشاط العادي للمؤسسة يمثل 75% من النشاط الأقصى، تحليل النشاط العادي سمح بملاحظة ما يلي:

- التكاليف المتغيرة للوحدة الواحدة هي 60دج

- التكاليف الثابتة الشهرية تبلغ 67500 دج

المطلوب: أحسب سعر تكلفة البطارية عند ثلاث مستويات مختلفة للنشاط، 500 وحدة، 750 وحدة، 1000 وحدة، وماذا تلاحظ؟

الحل:

➤ حساب التكلفة قبل التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة.

حجم النشاط	500 وحدة	750 وحدة	1000 وحدة
التكلفة المتغيرة الاجمالية CV	30000	45000	60000
التكلفة الثابتة CF	67500	67500	67500
التكلفة الاجمالية	975000	112500	127500
تكلفة الوحدة	195	150	127.5
التكلفة المتغيرة الوحودية	60	60	60
التكلفة الثابتة الوحودية	135	90	67.5

نلاحظ أن تكلفة الوحدة للبطارية ليست ثابتة فهي تتغير مع تغير حجم النشاط، فكلما ارتفع حجم النشاط تنخفض تكلفة البطارية والعكس صحيح، وهو غير منطقي، أما بالنسبة للتكاليف المتغيرة الاجمالية فيلاحظ أنها تتناسب طرديا مع حجم النشاط فكلما زاد مستوى النشاط فكلما زاد مستوى النشاط ارتفعت التكاليف المتغيرة الاجمالية والعكس صحيح، بينما التكاليف المتغيرة الوحودية ثابتة مهما كان حجم النشاط. أما التكاليف الثابتة الاجمالية فهي ثابتة مهما تغير حجم النشاط، بينما التكاليف الثابتة الوحودية تتناسب عكسيا مع حجم النشاط فكلما زاد مستوى النشاط انخفضت التكاليف الثابتة الوحودية والعكس صحيح، وهذا غير منطقي، وعليه يجب تحميل المنتجات بالتكاليف حسب مستوى النشاط الحقيقي، وهذا ما جاءت به طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة.

➤ حساب سعر التكلفة بطريقة التحميل العقلاني

حجم النشاط	500 وحدة	750 وحدة	1000 وحدة
التكلفة المتغيرة الاجمالية CV	30000	45000	60000
التكلفة الثابتة CF	67500	67500	67500
معامل التحميل Cr	500/750=0.6667	750/750=1	1000/750=1.3334
التكاليف الثابتة المحملة عقليا	45000	67500	90000
فرق التحميل	-22500	60	+22500
التكلفة الاجمالية CT بعد التحميل العقلائي	75000	112500	150000
تكلفة الوحدة بعد التحميل العقلائي	150	150	150

من هنا نستنتج أن طريقة التحميل العقلائي في حساب التكاليف النهائية للمنتوج تعمل على إدخال الأعباء الثابتة الضرورية لا نتاجه الطبيعي.

### 3-5- تحميل المصاريف الثابتة للأقسام المتجانسة:

حسب هذه الطريقة تفصل الأعباء غير المباشرة الثابتة عن المتغيرة في كل قسم وتخضع للتحميل بواسطة معامل التحميل الذي قد يكون وحيد لمختلف الأقسام في المؤسسة أو قد تختلف بين الأقسام وتستعمل نفس المبادئ في توزيع الأعباء بين الأقسام الساعدة والأقسام الرئيسية في طريقة التكاليف الحقيقية.

مثال:

ظهرت مصاريف المؤسسة غير المباشرة حسب طبيعتها عند توزيعها بين الأقسام حسب الجدول الموالي مع ملاحظة أن معامل التحميل 0,8 لمجموع أقسام المؤسسة، والمطلوب إكمال الجدول إذا كانت عدد الوحدات لأقسام التمويل، الانتاج، والتوزيع على التوالي: 10000، 22000، 25000

الأعباء الثابتة	التوزيع	الانتاج	التمويل	الصيانة	الادارة	المجموع	الأعباء
12000	20%	20%	%30	20%	10%	20000	61
6000	20%	10%	%10	30%	30%	11000	62
30000	30%	30%	%30	5%	5%	48000	63
4000	40%	10%	%50	-	-	7000	64
6000	30%	20%	%25	15%	10%	8000	65
25000	20%	40%	%30	10%	-	25000	68
							التوزيع الثانوي
	30%	30%	20%	20%	100%		الادارة
	20%	40%	30%	100%	10%		الصيانة

الحل:

➤ حساب الأعباء المحملة عقلاانيا

الأعباء	الأعباء بعد التحميل		الأعباء قبل التحميل		
	المجموع	الثابتة	المتغيرة	الثابتة	المجموع الموزع
61	17600	9600	8000	12000	20000
62	9800	4800	5000	6000	11000
63	42000	24000	18000	30000	48000
64	6200	3200	3000	4000	7000
65	6800	4800	2000	6000	8000
68	20000	20000	-	25000	25000
	102400	66400	36000	83000	119000

توزيع الأعباء غير المباشرة المحملة عقلاانيا

الأعباء	الادارة	الصيانة	التمويل	الانتاج	التوزيع	الفروق	
						ر . فعالية	ت . بطالة
61	1760	3520	5280	3520	3520	2400	
62	2940	2940	980	980	1960	1200	
63	2100	2100	12600	12600	12600	6000	
64	-	-	3100	620	2480	800	
65	6800	1020	1700	1360	2040	1200	
68	-	2000	6000	8000	4000	5000	

	16600	26600	27080	29660	11580	7480	مجموع التوزيع
		2644.28	2644.28	1762.86	1762.86	(8814.28)	التوزيع الثانوي
		2668.57	5337.14	4002.86	(13342.86)	1334.28	- الادارة
							- الصيانة
	16600	31912.85	35061.42	35425.72	0	0	مجموع التوزيع الثانوي

لنفترض أن X قسم الادارة و Y قسم الصيانة نتحصل على جملة المعادلتين :

$$X = 7480 + 0.1Y$$

$$Y = 11580 + 0.2X$$

بتعويض 1 في 2 نجد :  $X = 8814.28$  و  $Y = 133342.86$

نلاحظ أن معامل التحميل أقل من الواحد، لذا فكل فروق التحميل تعبر عن خسارة نقص فعالية وبالتالي سوف تحول إلى نتيجة المحاسبة التحليلية بإشارة سالبة كأعباء غير محملة.

#### 4- تقييم طريقة التحميل العقلاني :

تعتبر طريقة التحميل العقلاني من بين الطرق المساعدة على اتخاذ القرار داخل المؤسسة، إلا أن هذه الطريقة لها عدة مزايا وعدة عيوب يمكن حصرها فيما يلي:

#### 4-1- إيجابيات طريقة التحميل العقلاني

- تساعد طريقة التحميل العقلاني على إلغاء أثر تغير مستوى النشاط على التكاليف الثابتة وتحديد سعر البيع فيما يخص نظام الأوامر الانتاجية؛
- يعتبر الربح الذي يظهر وفقا لهذه الطريقة أفضل وسيلة لمقارنة الايرادات بالتكاليف، وذلك من حيث أن المخزونات السلعية من المنتجات التامة والمواد تحملت عند تقييمها نصيبها من التكاليف الثابتة وفقا لما تم استغلاله من إجمالي التكاليف الثابتة؛
- تقدم معلومات هامة للمسؤولين من أجل اتخاذ الاجراءات اللازمة وخاصة عندما يتعلق الأمر بالخسارة نتيجة عدم استغلاله كامل الطاقة المتاحة؛
- تعتبر الخطوة الأولى نحو التكاليف المعيارية والتسيير التقديري لأن تطبيقها يتطلب تحديد مستوى النشاط داخل المؤسسة والذي يكون المرجع لتقييم النتيجة المتحصل عليها.

#### 4-2- سلبيات طريقة التحميل العقلاني:

- يعتبر مشكل تحديد النشاط العادي داخل المؤسسة من أهم السلبيات التي تواجهها طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة نظرا لكونه له انعكاسات على تحميل التكاليف ومن ثم تحديد السعر؛

- كما هو الحال في طريقة التكاليف الكلية، فإن طريقة التحميل العقلاني للأعباء الثابتة لا تقضي على مشكل التحميل والتوزيع العشوائي للأعباء غير المباشرة على مختلف المنتجات؛
- تتطلب هذه الطريقة اللجوء إلى حسابات معقدة على مستوى التوزيع والتحميل للأعباء مما يصعب عملية الحصول على النتائج، بالإضافة إلى عملية وضعها قد تستغرق وقت طويل، وهذا ما لا يشجع المؤسسات للجوء إليها كنظام لتحديد التكاليف.
- صعوبة الفصل بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة خصوصا في حالة وود تكاليف شبه متغيرة؛
- قيمة المخزونات النهائية ( منتجات، مواد أولية) تختلف عن التكلفة الحقيقية، إذ تطرح مشكلة الجرد الدائم وتقييم المخزونات في نهاية دورة الاستغلال وأثرها على النتيجة، لأن المخزونات لا تقيم بتكلفتها الحقيقية لأنه تم تحميل التكاليف الثابتة على أساس معامل التحميل العقلاني.

### تمرين تطبيقي رقم 1

تنتج إحدى المؤسسات الصناعية منتوجين P1 و P2 في ثلاث أقسام باستعمال مادتين أوليتين فنتج P1 باستعمال المادة الأولية M1 وتنتج P2 باستعمال المادة الأولية M2، وفي نهاية الشهر تحصلنا على المعلومات التالية:

- المشتريات: M1 800 كلغ بسعر 26 دج للكلغ، M2 1150 كلغ ب 35 دج للكلغ
- الاستعمالات: 650 كلغ من M1 و 810 كلغ من M2
- الانتاج: 430 وحدة من P1 و 700 وحدة من P2
- المبيعات: 390 وحدة من P1 و 650 وحدة من P2 بهامش على التكلفة النهائية يقدر ب 20%
- لكلاهما.
- الأعباء المباشرة للإنتاج: 957 ساعة يد عاملة ب 50 دج للساعة منها 420 ساعة للمنتوج P1 و الباقي للمنتوج P2
- الأعباء غير المباشرة قدمت لك في الجدول الموالي:

البيان	المراكز الرئيسية			المراكز الثانوية	
	التوزيع	الانتهاء	الانتاج	التحضير	الصيانة
مج ت أولي	15940	22180	10860	28645	13840
التوزيع الثانوي					8900

20%	20%	30%	20%	10%	100%	الادارة
10%	25%	32%	15%	100%	18%	الصيانة
وحدة مباعه	وحدة منتجة	يد ساعة عاملة	كلغ مادة أولية مستعملة			وحدة القياس

ومن ضمن الأعباء قد سجلت فائدة على رأس المال المؤسسة المقدر ب 1240000 دج ، بنسبة 6% سنويا.

**المطلوب:**

- أحسب مختلف التكاليف والتكلفة النهائية بطريقة التكاليف الحقيقية بعد اتمام جدول التوزيع للأعباء غير المباشرة؟
- أحسب النتيجة التحليلية والنتيجة الصافية؟
- أحسب ما سبق بطريقة التحميل العقلاني مع الأخذ بعين الاعتبار :

البيان	التحضير	الانتاج	الانتهاء
التكلفة الثابتة بعد التوزيع الثاني	10800	8500	12300
حجم النشاط العادي	1520	1116	925

### تمرين تطبيقي رقم 2

تنتج مؤسسة صناعية المنتج X وقدمت لك بيانات حول الانتاج ومختلف التكاليف خلال 5 سنوات متتالية ابتداء من 2020:

البيان	2019	2020	2021	2022	2023
التكاليف المتغيرة	1350000	1575000	1800000	2250000	2700000
التكاليف الثابتة	1050000	1050000	1050000	1050000	1050000
عدد الوحدات المنتجة	900	1050	1200	1500	1800

**المطلوب:**

- 1- احسب تكلفة الوحدة الواحدة من المنتج X لكل سنة وماذا تستنتج؟

2- اذا كان حجم النشاط العادي للمؤسسة هو انتاج 1200 وحدة:

- احسب معامل التحميل العقلاني للأعباء الثابتة لكل سنة من السنوات الخمسة؟
- احسب الاعباء الثابتة المحملة عقلاانيا؟
- احسب فرق التحميل على الأعباء الثابتة المحملة لكل سنة؟ مع اظهار نوع الفرق؟
- احسب الأعباء المحملة (متغيرة وثابتة)؟ وما هي تكلفة الوحدة الواحدة ؟ وماذا تلاحظ؟