

المحور الثاني: التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة

المحتوى:

1. تعريف طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة
2. تعريف النشاط النظري، والنشاط العادي
3. معامل التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة
4. الخطوات الأساسية لطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة (معالجة جدول توزيع الأعباء غير المباشرة)
5. حساب تكلفة الشراء، تكلفة الانتاج، سعر التكلفة، النتيجة التحليلية، النتيجة التحليلية الصافية

1. تعريف طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة:

هي عبارة عن طريقة محاسبية مطورة لطريقة الأقسام المتجانسة (التكلفة الكلية)، حيث تهدف هذه الطريقة إلى تلافي أو تجنب بعض العيوب المسجلة على مستوى طريقة التكلفة المتغيرة والمتمثلة في تحميل الأعباء الثابتة بنفس المستوى (القيمة) مهما تغير حجم الانتاج.

مثال توضيحي: ينتج المنتج "A" في الورشة 1، وخلال شهري مارس وأفريل من سنة 2016 تحصلنا على المعطيات المحاسبية التالية، ملخصة في الجدول التالي:

البيان	شهر مارس	شهر أفريل
أعباء متغيرة	45000	35000
أعباء ثابتة	40000	40000
مجموع الأعباء	85000	75000
عدد الوحدات المنتجة	1000 وحدة	800 وحدة
تكلفة إنتاج الوحدة	$85 = 1000/85000$ دج	$93,75 = 800/75000$ دج

المطلوب:

- أحسب تكلفة إنتاج الوحدة لشهري مارس وأفريل؟
- ماذا تلاحظ؟ وما السبب في ذلك؟ وما هو الحل للخروج من هذه المشكلة؟

الإجابة:

◀ **نلاحظ:** أن تكلفة إنتاج الوحدة لشهر أفريل < من تكلفة إنتاج الوحدة لشهر مارس ($93,75 < 85$).
 ◀ **السبب:** يرجع إلى تحميل نفس القيمة للأعباء الثابتة خلال شهر مارس وأفريل والمقدرة بـ (40000 دج) بالرغم من اختلاف الكميات المنتجة خلال الشهرين (الكمية لشهر أفريل 800 وحدة > الكمية لشهر مارس 1000 وحدة)، إذن فالسبب الرئيسي يرجع إلى تحميل نفس قيمة الأعباء الثابتة لكلا الشهرين رغم تغير حجم الانتاج في كلا الشهرين.
 ◀ **الحل:** من أجل القضاء على أثر التغير في حجم الانتاج والمحافظة على تكلفة إنتاج للوحدة تقدر بـ 85 دج /الوحدة، يجب اعتبار أن الأعباء الثابتة والمقدرة بـ **40000** دج لا تُحمل إلا لكمية إنتاج تقدر بـ **1000** وحدة والتي تعتبر كحجم إنتاج عادي فنحصل على النتائج التالية:

البيان	شهر مارس	شهر أفريل
أعباء متغيرة	45000	35000
أعباء ثابتة	40000	32000 = $(1000 / 800) \times 40000$
مجموع الأعباء	85000	67000
عدد الوحدات المنتجة	1000 وحدة	800 وحدة
تكلفة إنتاج الوحدة	85 = $1000/85000$ دج	83,75 = $800/67000$ دج

إذن: نلاحظ تغيرت تكلفة إنتاج الوحدة لشهر أفريل من **93,75** دج إلى **83,75** دج، وبالتالي تحصلنا في الأخير على نتائج منطقية، حيث أصبحت تكلفة إنتاج الوحدة لشهر أفريل والمقدرة بـ **83,75** دج > من تكلفة إنتاج الوحدة لشهر مارس والمقدرة بـ **85** دج.

الخلاصة: طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة تقوم على أساس تحميل سعر تكلفة المنتوج بالجزء الضروري من الأعباء الثابتة لإنتاجه العادي.

مما سبق ذكره، يمكننا طرح السؤال التالي: كيف يمكن تحديد حجم الانتاج العادي والمعبر عنه بمستوى النشاط العادي؟

2. تعريف النشاط النظري، والنشاط العادي:

1.2. تعريف النشاط النظري (الطاقة النظرية): ويحدد على أساس امكانيات الآلات والمعدات والوسائل التقنية في حالة استعمالها بشكل عادي وبدون توقفات أو أعطال.

2.2. تعريف النشاط العادي (الطاقة العادية أو الواقعية): النشاط العادي هو النشاط النظري منقوص منه النشاط غير

المنجز، ونعبر عنه بالمعادلة التالية: **النشاط العادي = النشاط النظري - النشاط غير المنجز (التوقفات والأعطال)**

ومنه نجد:

النشاط العادي = النشاط النظري - التوقفات والأعطال الناتجة عن (حوادث العمل، العطل المرضية والرسمية، الأعطاب، الصيانة، التغييرات الفصلية، تغيير فريق العمل،... إلخ.)

ملاحظات هامة:

❖ يكون حجم النشاط العادي (الواقعي) تقريباً أقل من حجم النشاط النظري بحوالي 15% إلى 25%. ونعطي بذلك مثال حول تحديد حجم النشاط العادي، حيث حدّد رئيس ورشة ما حجم نشاط عامل واحد نظرياً بـ 20 وحدة / يومياً في حالة عمله حوالي 8 ساعات / يومياً بدون توقف الآلات، بينما أثبتت عدة ملاحظات ودورات أن هذا العامل مهما رَفَع من قدراته ونشاطه فإنه لا يفوق إنتاجه 15 وحدة / لليوم في حالة عمله 8 ساعات / يومياً، فإنه من الأحسن لرئيس هذه الورشة أن يتخذ حجم إنتاج يقدر بـ 15 وحدة/اليوم كحجم إنتاج أو نشاط عادي لهذا العامل في هذه الورشة عوض 20 وحدة/يومياً.

❖ حجم النشاط العادي يحدد حسب امكانيات المؤسسة وليس بإمكانات العمال، فمثلاً لا يمكن تحديد حجم النشاط العادي في بعض المؤسسات الصغيرة، حيث إذا افترضنا أن هذه الأخيرة تتوفر على 4 عمال و4 آلات، وفي نفس الوقت بإمكان هؤلاء العمال تشغيل آلات أخرى في نفس الوقت، بينما امكانيات هذه المؤسسة لا تسمح بذلك، فيبقى حجم النشاط العادي محددًا بإمكانات المؤسسة وليس بإمكانات العمال.

3. معامل التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة:

ويحسب بالعلاقة التالية: $\text{معامل التحميل} = \frac{\text{النشاط الحقيقي}}{\text{النشاط العادي}}$

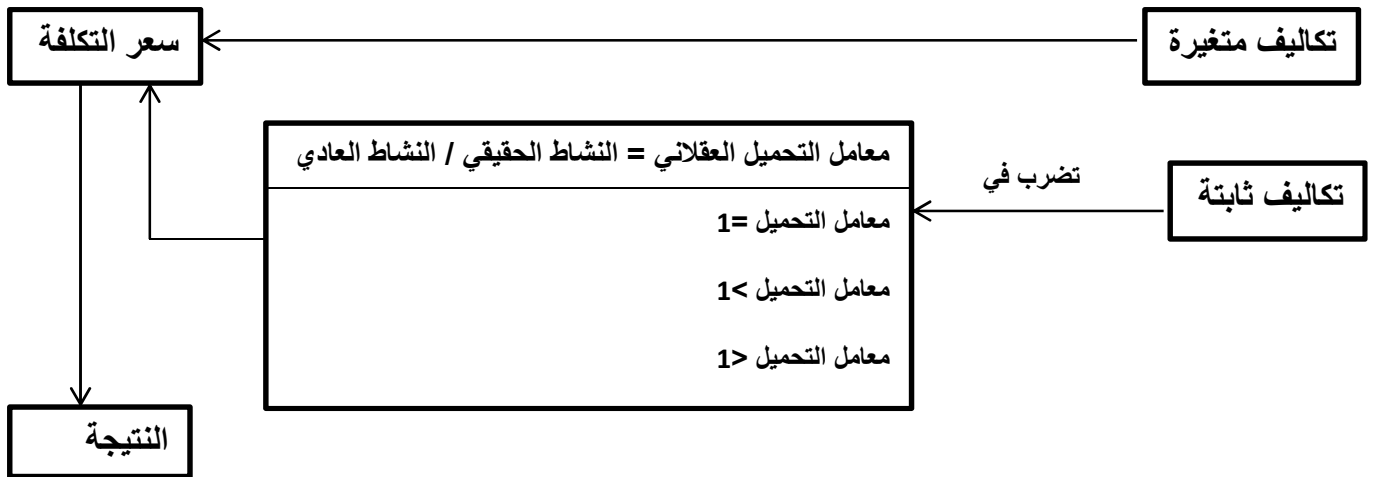
ملاحظة: النشاط الحقيقي يتمثل في طبيعة وحدة القياس المستخدمة في الأقسام الرئيسية في المؤسسة، ويأخذ النشاط الحقيقي في الأقسام الأساسية الحالات التالية:

- ◆ قسم التموين: ويكون النشاط الحقيقي فيها مثلاً: كلغ مادة أولية مشتتة، أو 100 دج من ثمن المشتريات.
- ◆ قسم الانتاج (قد يحتوي عدة ورشات): ويكون النشاط الحقيقي فيها مثلاً: كلغ مادة أولية مستعملة، وحدة منتجة، ساعات يد عمل، ساعات عمل آلة.
- ◆ قسم التوزيع: ويكون النشاط الحقيقي فيها مثلاً: وحدة مباعة، أو 100 دج من رقم الأعمال.

ويأخذ معامل التحميل 3 حالات كما يلي:

معامل التحميل	تفسيره
النشاط الحقيقي /النشاط العادي = 1 (النشاط الحقيقي = النشاط العادي)	يعني أن التكاليف الثابتة سوف تحمل كلها إلى سعر التكلفة ولا يوجد هنا فروق تحميل (حيث نعود هنا إلى طريقة التكلفة الكلية)
النشاط الحقيقي /النشاط العادي > 1 (النشاط الحقيقي > النشاط العادي)	يعني أن جزء من التكاليف الثابتة لم يحمل إلى سعر التكلفة، والفرق غير المحمل من التكاليف الثابتة يعتبر خسارة (تكلفة بطالة أو عطالة)، وهذا يدل على أن جزء من الطاقة الانتاجية المتوفرة لدى المؤسسة لم تستغل.
النشاط الحقيقي /النشاط العادي < 1 (النشاط الحقيقي < النشاط العادي)	يعني أن التكاليف الثابتة المحملة إلى سعر التكلفة أكبر من التكاليف الثابتة العادية، والفرق المحمل من التكاليف الثابتة يعتبر ربحية (زيادة نشاط أو فعالية)، وهذا يدل على أن المؤسسة عملت بما يفوق طاقتها الانتاجية العادية).

ويمكننا تمثيل مبدأ عمل طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة في الشكل التالي :



4. الخطوات الأساسية لطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة (معالجة جدول توزيع الأعباء غير المباشرة)

من أجل حساب سعر التكلفة وفق طريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة، يجب التقيد بمجموعة من الخطوات المهمة والمتمثلة فيما يلي:

- أ- تقسيم التكاليف إلى نوعين: ثابت ومتغير في كل قسم من الأقسام الرئيسية في المؤسسة.
- ب- حساب معامل التحميل للتكاليف الثابتة (النشاط الحقيقي / النشاط العادي) في كل قسم من الأقسام الرئيسية في المؤسسة.
- ت- حساب قيمة الأعباء الثابتة المحملة، وتحسب كما يلي: الأعباء الثابتة المحملة = الأعباء الثابتة × معامل التحميل
- ث- حساب فروق التحميل للتكاليف الثابتة، وتحسب كما يلي: فروق التحميل = الأعباء الثابتة المحملة - الأعباء الثابتة العادية

ج- حساب الأعباء الاجمالية (مجموع التوزيع الثانوي بعد التحميل)، وتحسب كما يلي :

الأعباء الاجمالية (مجموع التوزيع الثانوي بعد التحميل) = الأعباء المتغيرة + الأعباء الثابتة المحملة

ح- حساب تكلفة وحدة القياس، تحسب كما يلي : مجموع توزيع ثانوي بعد تحميل لكل قسم / عدد وحدات القياس لكل قسم

ويمكننا شرح الخطوات السابقة في جدول توزيع الأعباء غير المباشرة كما يلي :

البيان						الأقسام الرئيسية			
		قسم التمويين		قسم الانتاج		قسم التوزيع			
		تكاليف ثابتة	تكاليف متغيرة	تكاليف ثابتة	تكاليف متغيرة	تكاليف ثابتة	تكاليف متغيرة		
مجموع التوزيع الثانوي قبل التحميل		XXXXXX (1)	XXXXXX (*)	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX		
معامل التحميل (مثلا)		0,85 (2)	/	1	/	1,2	/		
تكاليف ثابتة محملة		XXXX (3)	/	XXXX	/	XXXX	/	$(2) \times (1) = (3)$	
فروق التحميل		(- XXX) (4)	/	00	/	(+ XXX) (ربح)	/	$(1) - (3) = (4)$	
مجموع التوزيع الثانوي بعد التحميل		XXXXX (5)	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	$(3) + (*) = (5)$	
طبيعة وحدة القياس		كلغ مادة أولية مشتترة	وحدة منتجة	وحدة مباعية					
عدد وحدات القياس		XXXX (6)	XXXX	XXXX					
تكلفة وحدة القياس		XX (7)	XX	XX	$(6) / (5) = (7)$				

ملاحظة هامة جداً:

بعد إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة والذي كان الهدف منه الحصول على تكلفة وحدة القياس في كل قسم رئيسي، بإمكاننا بعد ذلك أن نحسب مختلف التكاليف (تكلفة الشراء للمواد الأولية، تكلفة الانتاج، سعر التكلفة) والنتيجة التحليلية، والنتيجة التحليلية الصافية، وذلك بنفس الكيفية التي درستها في طريقة التكلفة الكلية (التي درستها في السنة الثانية لمقياس المحاسبة التحليلية) كما يلي :

☒ تكلفة الشراء للمواد الأولية = ثمن الشراء + مصاريف الشراء المباشرة + مصاريف الشراء غير المباشرة

☒ تكلفة الانتاج = تكلفة المواد الأولية المستعملة + مصاريف الإنتاج المباشرة + مصاريف الإنتاج غير المباشرة

☒ سعر التكلفة = تكلفة الإنتاج المباع + مصاريف التوزيع المباشرة + مصاريف التوزيع غير المباشرة

☒ النتيجة التحليلية = رقم الأعمال الصافي - سعر التكلفة

☒ النتيجة التحليلية الاجمالية = النتيجة التحليلية للمنتوج الأول + النتيجة التحليلية للمنتوج الثاني

☒ النتيجة التحليلية الصافية = النتيجة التحليلية الاجمالية + العناصر الاضافية - الأعباء غير المعتبرة + أو - فارق التحميل

مثال تطبيقي:

من الدفاتر المحاسبية لمؤسسة "بوعلام" الصناعية تحصلنا على المعلومات التالية والمتعلقة بشهر مارس من سنة 2013:

◀ تنتج المؤسسة منتوجين (A) و (B) في ورشتين (الورشة 1 والورشة 2).

◀ يستعمل المنتج (A) المادة الأولية M1، أما المنتج (B) فيستعمل المادة الأولية M2.

◀ مشتريات الفترة:

المشتريات	الكمية	سعر الشراء	مصاريف الشراء المباشرة
M1	1000 كلغ	30 دج / للكلغ	2 دج / للكلغ
M2	2000 كلغ	50 دج / للكلغ	4000 دج

◀ إنتاج الفترة:

المنتجات	الكمية المنتجة	المواد الأولية المستعملة		مصاريف الانتاج المباشرة (ساعات يد عمل مباشرة)
		المادة M1	المادة M2	
A	800 وحدة	0,5 كلغ / للوحدة	/	قدرت إجمالاً بـ 130 ساعة يد عمل، منها 80 ساعة للمنتج (A) والباقي للمنتج (B)، علماً أن سعر ساعة يد عمل واحدة 70 دج.
B	500 وحدة	/	1 كلغ / للوحدة	

◀ مبيعات الفترة:

المبيعات	الكمية المباعة	سعر البيع
A	600 وحدة	280 دج / للوحدة
B	400 وحدة	400 دج / للوحدة

◀ جدول توزيع الأعباء غير المباشرة: لخص في الجدول التالي:

التوزيع	الورشة 2		الورشة 1		التموين		الأقسام	
	الأعباء الثابتة	الأعباء المتغيرة	الأعباء الثابتة	الأعباء المتغيرة	الأعباء الثابتة	الأعباء المتغيرة		
مجموع التوزيع الثانوي	44000	132080	26000	26000	13000	50000	10000	23010
طبيعة وحدة القياس	100 دج من رقم الأعمال	وحدة منتجة	كلغ مادة أولية مستعملة		100 دج من ثمن المشتريات			
النشاط العادي	4100 دج	1625 وحدة منتجة	900 كلغ مادة أولية مستعملة		1000 دج			

المطلوب: بطريقة التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة أجب على ما يلي:

1. إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة؟
2. حساب تكلفة الشراء لـ M1 و M2؟
3. حساب تكلفة الإنتاج لـ (A) و (B)؟
4. حساب سعر التكلفة لـ (A) و (B)؟
5. حساب النتيجة التحليلية لـ (A) و (B)؟
6. حساب النتيجة التحليلية الصافية إذا علمت أن العناصر الاضافية قدرت بـ 2500 دج، والأعباء غير المعتبرة 1500 دج؟

الحل:

1. إتمام جدول توزيع الأعباء غير المباشرة؟

الأقسام الرئيسية								البيان
قسم التوزيع		الورشة 2		الورشة 1		قسم التموين		
ت م	ت ثا	ت م	ت ثا	ت م	ت ثا	ت م	ت ثا	مجموع التوزيع الثانوي
132080	44000	26000	26000	50000	13000	23010 (*)	10000 (1)	قبل التحميل
/	0,8	/	0,8	/	1	/	(2) 1,3	معامل التحميل
/	35200	/	20800	/	13000	/	(3) 13000	تكاليف ثابتة محملة (2) x (1) = (3)
/	- 8800 (خسارة)	/	- 5200 (خسارة)	/	00	/	(4) +3000 (ربح)	فروق التحميل (1) - (3) = (4)
167280		46800		63000		36010 (5)		مجموع التوزيع الثانوي بعد التحميل (3) + (*) = (5)
100 دج من رقم الأعمال		وحدة منتجة		كلغ مادة أولية مستعملة		100 دج من ثمن المشتريات		طبيعة وحدة القياس
3280		1300		900		1300 (6)		عدد وحدات القياس (6)
51 دج		36 دج		70 دج		27,7 دج		تكلفة وحدة القياس (6) / (5) = (7)

شرح حساب معامل التحميل:

قسم التموين: معامل التحميل = النشاط الحقيقي / النشاط العادي = 100 دج من ثمن المشتريات / 1000 دج

$$1,3 = 1000 / 1300 = 1000 / [100 / (50 \times 2000) + (30 \times 1000)] =$$

الورشة 1: معامل التحميل = النشاط الحقيقي / النشاط العادي = كلغ مادة أولية مستعملة / 900 كلغ مادة أولية مستعملة

$$1 = 900 / 900 = 900 / [(1 \text{ كلغ} \times 500) + (0,5 \text{ كلغ} \times 800)] =$$

الورشة 2: معامل التحميل = النشاط الحقيقي / النشاط العادي = وحدة منتجة / 1625 وحدة منتجة

$$0,8 = 1625 / 1300 = 1625 / [500 + 800] =$$

قسم التوزيع: معامل التحميل = النشاط الحقيقي / النشاط العادي = 100 دج من رقم الأعمال / 4100 دج

$$0,8 = 4100 / 3280 = 4100 / [100 / (400 \times 400) + (280 \times 600)] =$$

2. حساب تكلفة الشراء لـ M1 و M2:

M2			M1			البيان
M	PU	Q	M	PU	Q	
100000	50	2000	30000	30	1000	ثمن الشراء
4000	/	/	2000	2	1000	مصاريف ش. مباشرة
27700	27,7 دج	1000 دج	8310	27,7 دج	300 دج	مصاريف ش. غ. مباشرة
131700	65,85	2000	40310	40,31	1000	تكلفة الشراء

3. حساب تكلفة الإنتاج لـ (A) و (B):

P2			P1			البيان
M	PU	Q	M	PU	Q	
/	/	/	16124	40,31	400	تكلفة المواد المستعملة: - المادة M1:
32925	65,85	500	/	/	/	- المادة M2:
3500	70	50	5600	70	80	مصاريف إنتاج مباشرة: - يد عمل:
35000	70 دج	500 كلغ	28000	70 دج	400 كلغ	مصاريف إنتاج غ. مباشرة: - الورشة 1:
18000	36 دج	500 وحدة	28800	36 دج	800 وحدة	- الورشة 2:
89425	178,85	500	78524	98,155	800	تكلفة الانتاج

4. حساب سعر التكلفة لـ (A) و (B):

P2			P1			البيان
M	PU	Q	M	PU	Q	
71540	178,85	400	58893	98,155	600	تكلفة المنتج المباع
/	/	/	/	/	/	مصاريف توزيع مباشرة
81600	51 دج	1600 دج	85680	51 دج	1680 دج	مصاريف توزيع غ. مباشرة
153140	/	/	144573	/	/	سعر التكلفة

5. حساب النتيجة التحليلية لـ (A) و (B):

P2			P1			البيان
M	PU	Q	M	PU	Q	
160000	400	400	168000	280	600	رقم الأعمال الصافي
(153140)	/	/	(144573)	/	/	(سعر التكلفة)
6860	/	/	23427	/	/	النتيجة التحليلية

6. حساب النتيجة التحليلية الصافية = النتيجة التحليلية الاجمالية + العناصر الاضافية - الأعباء غير المعتبرة + أو - فرق التحميل

$$20287 \text{ دج} = 8800 - 5200 - 00 + 3000 - 1500 - 2500 + 6860 + 23427 =$$