مقدمـة

ظهرت رقابة التسيير في الولايات المتحدة (U.S.A) ما بين الحربين العالميتين إلا أن ظهورها الحقيقي كان مع نشأة المعهد الأمريكي لمراقبي التسيير (C.I.A) ، أين عرفت هذه الوظيفة تطورا ملحوظا بعد الحرب العالمية الثانية.

كان المفهوم البدائي لوظيفة رقابة التسيير مرتبط بالمحاسبة، حيث كانت تتماثل مهام المراقبين مع مهام الخبراء المحاسبين في البنوك والإدارات العمومية.إلا أنه مع تطور وتشابك أنشطة المنظمات، وزيادة حدة المنافسة ومن أجل ضمان استمرارية المؤسسات والتحكم في طرق تسييرها الداخلية توسع مفهوم رقابة التسيير ليشمل كافة أنشطة المؤسسة بما فيها الجانب المالي والمحاسبي .

1.تعريف مراقبة التسيير

عرف المخطط المحاسبي العام الفرنسي (P.C.G) الرقابة التسييرية على أنها " مجموعة من الإجراءات المتخذة التي تزود المسيرين ومختلف المسؤولين بمعطيات رقمية بشكل دوري، تصف سير المؤسسة. مقارنتها بالمعطيات الماضية أو التنبئية من أجل حث المسيرين على اتخاذ الإجراءات الملائمة بشكل سريع ".

أما (Bouquin.H) فيحدد مكانة رقابة التسيير ما بين الرقابة الإستراتيجية والرقابة التنفيذية (أو التشغيلية). من أجل " ضمان ارتباط دائم بين الإستراتيجية والحاضر".حسب هذا الكاتب، إن الدور الأساسي لرقابة التسيير لا يتمثل فقط في الجانب الفني والمتمثل في التخطيط، التنسيق والمتابعة، وإنما تقييم وتعديل سلوكات العاملين بما يتماشى والخطط الموضوعة.

(Anthony .Rs Dearden.J) يعرفان الرقابة على أنها " الوظيفة التي يتأكد من خلالها المسيرين أن الموارد محصلة ومستعملة بكفاية وفعالية من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة ".

يحتاج هذا التعريف نوعا من التحليل:

- الوظيفـة : يجمع نظام الرقابة في آن واحد إلى مجموعة من العمليات والأنشطة الهادفة (السيرورة Un processus)، والهياكل التي تعبر عن مجموعة من الوحدات التنظيمية وأنظمة للمعلومات تسمح بتنفيذ هذه الأنشطة.

- المسيريـن: تحتاج الرقابة إلى تدخل فئتين من المسيرين:

* العمليين (التشغيليين) : الذين يبدون آرائهم وأحكامهم من خلال نظام رقابة التسيير وينفذون مخططاتهم التي تساهم في تقييم أدائهم.

* الوظيفيين : وتتمثل مهامهم في جمع المعلومات اللازمة لهذه السيرورة، إذ يقومون بإعداد وتحليل الحسابات الخاصة بالأنشطة، وإعطاء (تقديم) مقترحاتهم للتشغليين .

مادام العنصر البشري يلعب دورا هاما في عملية الرقابة، فإن الاعتبارات البسيكولوجية، التحفيزية و القيادية لها مكانة هامة في نظام رقابة التسيير.

-الأهداف: يتم تحديد أهداف المنظمة انطلاقا من وظيفة التخطيط (la planification)، ومن خلال وظيفة الرقابة تعتمد هذه الأهداف كمعطيات، وتكمن مهمة الرقابة في تسهيل عملية إتمام هذه الأهداف.

-الكفاية والفعالية :تعني الكفاية (Efficience)مجموع المخرجات (les outputs) المتحصل عليها من وحدة واحدة من المدخلات (les inputs). أما مفهوم الفعالية (Efficacité) فيقصد به مدى توصل المنظمة إلى تحقيق أهدافها. فنقول مثلا أن مركز مسؤولية ما أنه يمتاز بالكفاية عندما يستعمل أقل المدخلات للحصول على اكبر حجم من المخرجات، أما إذ لم يستطع المساهمة في الوصول إلى أهداف المنظمة فنقول عنه أنه غير فعال.

- الموارد: تشمل جميع المدخلات سواء كانت مادية، بشرية، مالية، معلوماتية.

إن توسع مفهوم رقابة التسيير مقارنة بمفهوم المخطط المحاسبي العام الفرنسي (P.C.G)يدل عن التطورات التي عرفتها هذه الأدبيـة خلال السنوات الأخـيرة، فتحـول مفهومـها مـن الرقابـة "التحقـق" (Contrôle-vérification) إلى الرقابة " التحكم " (Contrôle - maîtrise) بالانتقال من:

- الرقابة البعدية (a posteriori) إلى الرقابة القبلية (Anticipatif) على المخططات وعلى التنفيذ.
- من الرقابة المالية على التكاليف إلى الرقابة الموسعة لمجموع العوامل التي تساهم في خلق القيمة
- (la création de la valeur) من طرف المؤسسة وتحسين أدائها.
- من رقابة فنية على مختلف المسؤولين إلى تنشيط كافة الهياكل و الوحدات التنظيمية من أجل تحريك كفاءات العاملين وتنسيق أدائهم حتى تتجانس نحو تحقيق الأهداف.

2.وظيفة مراقبة التسيير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

1. أبحاث (M.Marchesney :1995) أكدت على قلة استخدام مراقبة التسيير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بسبب:

- الموقع المهم الذي يحتله مالك المؤسسة في التسيير والإدارة؛
- عدم التمييز بين المهام داخل المؤسسة.

2. أبحاث (Fournier.F :1992) أكدت على تمازج بين وظيفة مراقبة التسيير والوظيفة المالية.
3. دراسة (Thierry Nobre : 2001) بعنوان:

"Méthodes et outils du contrôle de gestion dans les PME"

مست هذه الدراسة 86 مؤسسة صغيرة ومتوسطة، وكان هدفها معرفة خصائص الطرق والأدوات المستخدمة في مجال مراقبة التسيير في هذه المؤسسات. وقد تم التطرق إلى نوعين من أدوات الرقابة هي:

- طرق حساب التكاليف وتحديد السعر (التكلفة الكلية، التحميل العقلاني للتكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة)؛
- طرق الرقابة (لوحات القيادة، تحديد الأهداف، الميزانيات التقديرية، تحليل الانحرافات).

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

	التكاليف الكلية	التحميل العقلاني	التكاليف المتغيرة
النسب المؤوية	%60	%18	%32

	لوحات القيادة	تحديد الأهداف	الميزانيات التقديرية	تحليل الانحرافات
النسب المؤوية	%56	%56	%70	%81

وقد حدد هذا الباحث المحددات التالية لدرجة استخدام مراقبة التسيير في هذه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

	طرق حساب التكاليف وتحديد السعر	طرق الرقابة
المحددات	المحيط التنافسي	حجم المؤسسة
	خصائص سيرورة الإنتاج والمنتج	

من خلال الأبحاث السابقة وأبحاث أخرى يمكن القول أن المحددات الخمسة التالية لمدى استخدام مراقبة التسيير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

1. المحيط التنافسي (قوى العرض والطلب، المنافسة، قوى السوق،....)؛
2. حجم المؤسسة (صغيرة، متوسطة، ..)؛
3. طبيعة سيرورة الإنتاج والمنتج (تعقد أنشطة الإنتاج، تعدد منتجات الؤسسة،...)؛
4. شخصية مالك المؤسسة (الطموح، عدم الطموح، التكوين)؛
5. طبيعة النشاط (صناعي، زراعي، تجاري، خدمي، ...).

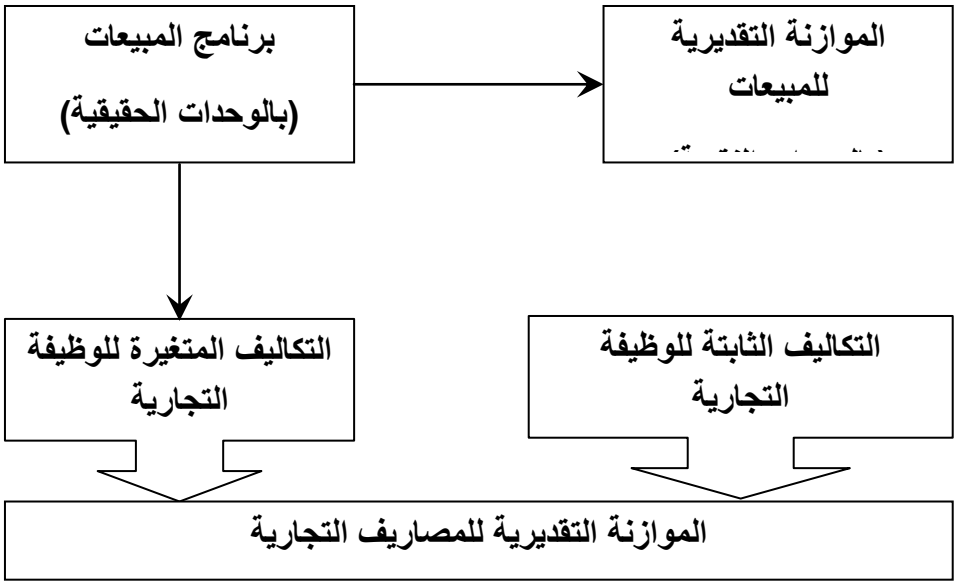
الموازنة التقديرية التجارية

يمكن تعريف الموازنة التقديرية التجارية على أنها مجموع التنبؤات المتعلقة بالإيرادات والمصاريف الخاصة بالوظيفة التجارية لقاء تحقيق برنامج المبيعات. وتنقسم الموازنة التقديرية التجارية إلى:

- الموازنة التقديرية للمبيعات ← موازنة تقديرية للإيرادات؛
- الموازنة التقديرية للمصاريف التجارية ← موازنة تقديرية للمصاريف.

ويمكن تمثيل الموازنة التقديرية التجارية كما يلي:

شكل رقم (2-1). الموازنة التقديرية التجارية



2-1. الموازنة التقديرية للمبيعات

تعد الموازنة التقديرية للمبيعات المرحلة الأولى في بناء نظام الموازنة التقديرية بالمؤسسة، فهي تحدد مستوى النشاط التي تعتمد عليه المؤسسة عند إعداد باقي الموازنات التقديرية الأخرى. كما تسمح أيضا بالتنبؤ بالمورد الرئيسي للمؤسسة سواءا في الأجل القصير أو الأجل المتوسط والطويل.

2-1-1.تعريف الموازنة التقديرية للمبيعات

يمكن تعريفها على أنها الوضع المسبق للمبيعات كما وقيمة مع الأخذ بعين الاعتبار العوائق الداخلية والخارجية التي تتعرض لهت المؤسسة ومدى تأثير القرارات التي تتخذها المؤسسة على هذه العوائق .

حيث تتحدد تنبؤات المبيعات اعتمادا على:

- الاحتياجات حسب الزمن، لكل منتوج أو حسب المناطق؛
- السياسة والأداء التجاري للمؤسسة (سياسات الأسعار، إطلاق منتجات جديدة، موازنة الإشهار، الترويج وقوى البيع ...)؛
- دراسة السوق (سلوك المنافسة، تطور الظروف الاقتصادية...)؛
- التقنيات التنبئية والأساليب الإحصائية الملائمة للتنبؤ القصير المدى .

2-1-2.أساليب التنبؤ بالمبيعات

يوجد هناك نوعين من أساليب التنبؤ بالمبيعات:

2-1-2-1.الأساليب الكمية للتنبؤ بالمبيعات:

تعتمد الأساليب الكمية على المعطيات والإحصائيات الماضية من أجل التنبؤ بمبيعات المؤسسة. ويمكن أن نميز :

2-1-2-1-1. طريقة المجاميع المتحركة (La Méthode Des Totaux Mobiles):

تهدف هذه الطريقة إلى دراسة تطور ظاهرة ما بدلالة الزمن على المدى القصير بعد إزالة التغيرات الموسمية. ويمكن تحديد تطور الظاهرة بحساب المجاميع المتحركة لسلسلة إحصائية حيث تسمح هذه الأخيرة بتحديد التغيرات فيما بينها، وتمر هذه الطريقة بالمراحل التالية:

1. **حساب المجاميع المتحركة؛**
2. **حساب متوسط التغير بين المجاميع المتحركة؛**
3. **استخدام هذا المتوسط لتقدير المبيعات.**

مثال:

لتكن لديك المبيعات الفصلية لسنتي 2009 ، 2010:

	ف1	ف2	ف3	ف4
2009	1000	1200	1100	1300
2010	1400	1500	1450	1700

المطلوب:

1. **حساب المجاميع المتحركة؛**
2. **حساب متوسط التغير بين المجاميع المتحركة؛**
3. **مثل بيانيا المبيعات الفصلية والمجاميع المتحركة بيانيا، ماذا تلاحظ ؟**
4. **تقدير مبيعات سنة 2011.**

الحل:

1. حساب المجاميع المتحركة ومتوسط التغير

السنة	الفصول	المبيعات الفصلية	المجاميع المتحركة	التغير بين المجاميع المتحركة	متوسط التغير
2009	1	1000			
	2	1200			
	3	1100			
	4	1300	4600		

	1	1400	5000	400	(350 + 300 + 400) 4/(400 +
	2	1500	5300	300	
2010	3	1450	5650	350	
	4	1700	6050	400	
	المجموع			1450	290

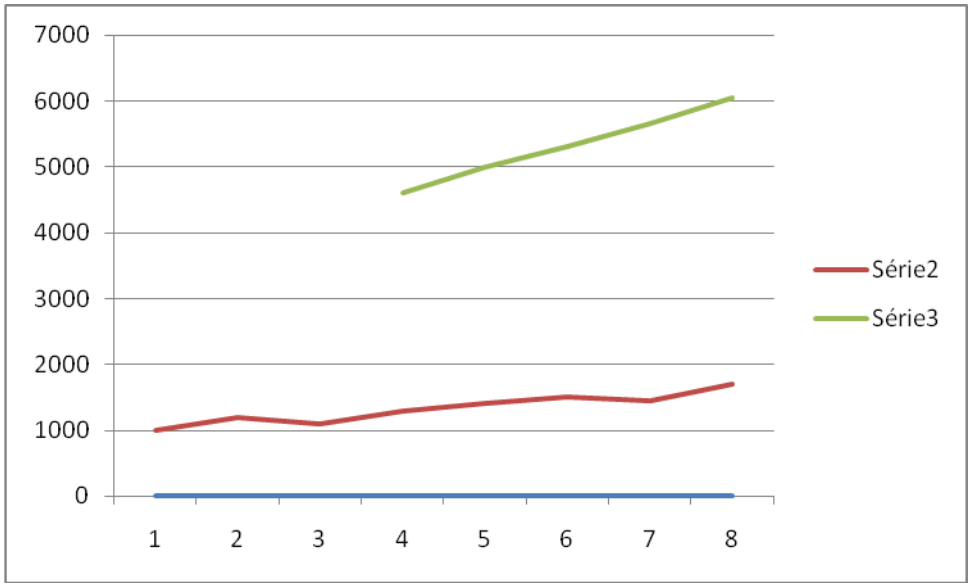
م م ف الأخير من كل سنة = مجموع مبيعات السنة

م م ف 1 سنة 2010 = م م ف 4 سنة 2009 – مبيعات ف1 سنة 2009 + مبيعات ف 1 سنة 2010

م م ف 2 سنة 2010 = م م ف 1 سنة 2010 – مبيعات ف2 سنة 2009 + مبيعات ف 2 سنة 2010

م م ف 3 سنة 2010 = م م ف 2 سنة 2010 – مبيعات ف3 سنة 2009 + مبيعات ف 3 سنة 2010

2. الشكل البياني



3. التنبؤ بمبيعات سنة 2011

م م ف 1 سنة 2011 = م م ف 4 سنة 2010 – مبيعات ف1 سنة 2010 + مبيعات ف 1 سنة 2011

مبيعات ف1 سنة 2011 = مبيعات ف1 سنة 2010 + (م م ف 1 سنة 2011 – م م ف 4 سنة 2010)

مبيعات ف1 سنة 2011 = مبيعات ف1 سنة 2010 + (متوسط التغير)

مبيعات ف1 سنة 2011 = 1400 + 290 = 1690 دج

مبيعات ف2 سنة 2011 = 1500 + 290 = 1790 دج

مبيعات فـ3 سنة 2011 = 1450 + 290 = 1740 دج

مبيعات فـ4 سنة 2011 = 1700 + 290 = 1990 دج

المجموع = 7210 دج وهو: م م فـ4 سنة 2010

2-1-2-1-2. طريقة المربعات الصغرى (La Méthode Des Moindres Carrés):

تهدف طريقة المربعات الصغرى للبحث عن دالة من الشكل: $y'i=F(x)$ التي تجعل مجموع الفروق المربعة بين القيم الحقيقية والقيم المعدلة وفقا لمعادلة المربعات الصغرى أقل ما يمكن:

$$Min \sum (y_i - y'_i)^2 \longrightarrow 0$$

مثال:

إليك الاحصائيات التالية للمبيعات الفصلية لسنوات 2008، 2009، 2010:

السنوات	الفصول	المبيعات
2008	1	100
	2	150
	3	170
	4	185
2009	5	190
	6	230
	7	245
	8	260
2010	9	275
	10	320
	11	350
	12	357

المطلوب:

1 إيجاد معامل الارتباط بين الزمن والمبيعات الفصلية؛
2 حدد المعادلة الخطية وفقا لطريقة المربعات الصغرى؛
3 مثل بيانيا السلسلة الاحصائية والمبيعات المعدلة؛
4 التنبؤ بمبيعات سنة 2011.

الحل:

1 . معامل الارتباط:

$$r = \frac{\sum_{i=n}^{i=1} x \times y - n \times Moy\,(x) \times Moy\,(y)}{\sqrt{\sum_{i=n}^{i=1} x^2 - (moy\ x)^2} \times \sqrt{\sum_{i=n}^{i=1} xy^2 - (moy\ y)^2}}$$

y^2	x^2	$x \times y$	y	x	
10000	1	100	100	1	
22500	4	300	150	2	
28900	9	510	170	3	
.....	.....	.....	185	4	
.....	.....	.....	190	5	
.....	.....	.....	230	6	
.....	.....	.....	245	7	
.....	.....	.....	260	8	
.....	.....	.....	275	9	
.....	.....	.....	320	10	
122500	121	3850	350	11	
127449	144	4284	357	12	
740224	650	21584	2832	78	المجموع
			236	6.5	المتوسط

$$r = \frac{(21584) - 12 \times (6.5) \times (236)}{\sqrt{(650) - (6.5 \times 6.5)} \times \sqrt{(740224) - (236 \times 236)}} = 0.99$$

العلاقة بين المتغيرين طردية وقوية، مما يسمح باستعمال هذه العلاقة في مجال التنبؤ بالمبيعات.

2 معادلة المربعات الصغرى

$$y = ax + b$$

$$a = \frac{\sum_{i=n}^{i=1} x \times y - n \times Moy\,(x) \times Moy\,(y)}{\sum_{i=n}^{i=1} x^2 - n(moy\ x)^2}$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

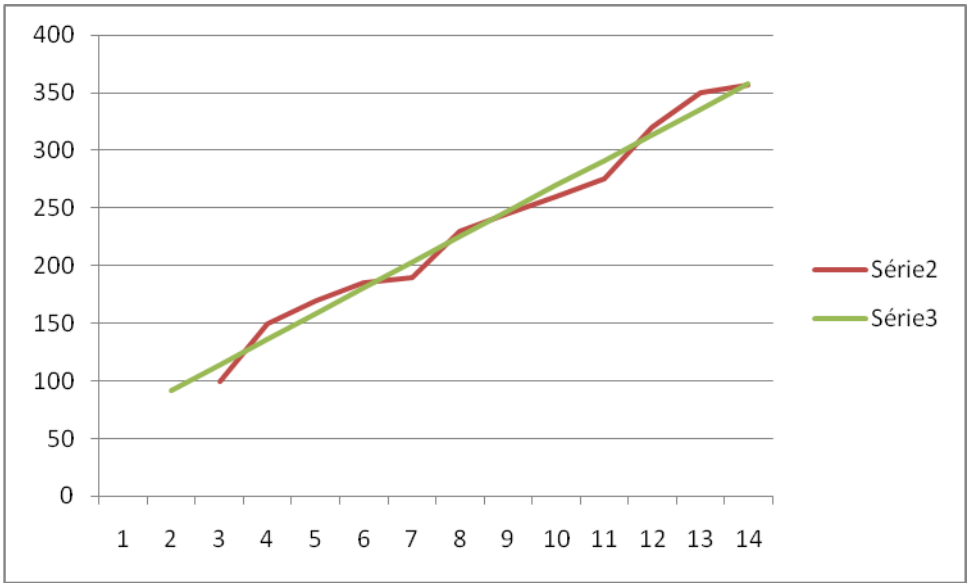
$$a = \frac{(21584) - 12 \times (6.5) \times (236)}{(650) - 12 \times (6.5 \times 6.5)} = 22.21$$

$$b = 236 - 22.2(6.5) = 91.63$$

$$y = 22.21x + 91.63$$

المبعات التنبئية للسنة 2011 وترتيب فصولها 13، 14، 15، 16:

ف1 (13)	380,36
ف2 (14)	402,57
ف3 (15)	424,78
ف4 (16)	446,99



3-1-2-1-2. طريقة التمليس الأسي (La Méthode Du Lissage Exponentiel):

تعتمد هذه الطريقة في إعداد تنبؤات المبيعات على إحصائيات السنوات السابقة مع إعطاء أهمية بالغة للإحصائيات القريبة.

لتكن ليدينا:

Y: تنبؤات المبيعات؛

X: الإنجازات؛

α: معامل التمليس، حيث α € [0-1]

$Yn-1 = \alpha X_{n-2} + \alpha(1-\alpha) X_{n-3} + \alpha(1-\alpha)^2 X_{n-4} + \ldots\ldots\ldots + \alpha(1-\alpha)^K X_{n-(k+2)}$ .....(1)

$Yn = \alpha X_{n-1} + \alpha(1-\alpha) X_{n-2} + \alpha(1-\alpha)^2 X_{n-3} + \ldots\ldots\ldots + \alpha(1-\alpha)^K X_{n-(k+1)}$ .....(2)

إن معاملات التمليس (α^k) ستصغر بشكل تتابعي لأن $\alpha \ni [1-0]$ وهي بذلك تعكس ثقل أقل فأقل للمعطيات الحقيقية البعيدة.

بضرب أطراف المعادلة (1) في (1-α) نتحصل على:

$(1-\alpha)Yn-1 = \alpha(1-\alpha)X_{n-2} + \alpha(1-\alpha)^2 X_{n-3} + \alpha(1-\alpha)^3 X_{n-4} + \ldots\ldots\ldots + \alpha(1-\alpha)^K X_{n-(k+1)}$ .....(3)

وبطرح (3) من (2) نجد:

$$Y_n = \alpha X_{n-1} + (1-\alpha) Y_{n-1}$$

مثال:

إليك المبيعات الفصلية التالية لسنة 2010:

	ف1	ف2	ف3	ف4
2010	1400	1500	1450	1700

ما هي المبيعات التنبؤية للفصل الأول من سنة 2011 إذا كان معامل التمليس 60%.

		المبيعات الحقيقية	المبيعات المعدلة
سنة 2010	ف1	1400	-
	ف2	1500	1400
	ف3	1450	1460
	ف4	1700	1454
سنة 2011	ف1	-	1601.6

4-1-2-1-2. تقدير معاملات التغير الموسمي:

نقصد بالتغيرات الموسمية تلك التغيرات المنتظمة (دورية) التي تحدث لعدة عوامل مثل العطل السنوية، نمط الحياة، الظروف البيئية. وعادة ما نعبر عن هذه التغيرات بمعاملات تسمى بمعاملات التغير الموسمي.

ويمكن أن نميز بين أسلوبين لتحديد معاملات التغير الموسمي:

1. طريقة المتوسطات الدورية (La Méthode des Moyennes Périodiques):

ويمكن حساب معامل التغير الموسمي حسب هذه العلاقة كنسبة بين المتوسط الحسابي للفترة والمتوسط العام، لأن هذه الطريقة تفترض التوزيع المنتظم للمبيعات على مدار السنة. ويمكن حساب معامل التغير الموسمي كما يلي:

n: عدد فترات (t)؛

Yt: مبيعات للفترة (t)؛

YN: المبيعات الكلية؛

N: عدد الفترات الكلية؛

$$S_t = \frac{\sum Y_t \div n}{\sum Y_N \div N}$$

	ف1	ف2	ف3	ف4
2009	1000	1200	1100	1300
2010	1400	1500	1450	1700
متوسط الفترة	1200	1350	1275	1500
المتوسط العام	1331.25	1331.25	1331.25	1331.25
S_t	0.90	1.01	0.95	1.12

2. طريقة الاتجاه العام (La Méthode du Rapport au Trend):

تعتمد هذه الطريقة في تحديد معاملات التغير الموسمي اعتمادا على طريقة المربعات الصغرى، وهي بذلك تعتبر ذات أهمية مقارنة بطريقة المتوسطات الدورية. ويحسب معامل التغير الموسمي بقسمة القيمة الحقيقية على القيمة المعدلة وفقا لطريقة المربعات الصغرى:

Yt: المبيعات الفعلية للفترة (t)؛

$\hat{Y}t$: المبيعات المعدلة وفقا لطريقة المربعات الصغرى للفترة (t)؛

$$S_t = \frac{Y_t}{\hat{Y}_t}$$

مثال:

حساب معاملات التغير الموسمي للمعطيات الخاصة بالمثال الخاص بطريقة المربعات الصغرى. وتصحيح المبيعات التنبئية للسنة 2011 بالتغيرات الموسمية.

$$y = 22.21x + 91.63$$

السنوات	الفصول	المبيعات الحقيقية	المبيعات المعدلة	S_t
2008	1	100	113,84	0,87842586
	2	150	136,05	1,10253583
	3	170	158,26	1,07418173
	4	185	180,47	1,02510112
2009	5	190	202,68	0,93743833
	6	230	224,89	1,02272222
	7	245	247,1	0,99150142
	8	260	269,31	0,96543017
2010	9	275	291,52	0,9433315
	10	320	313,73	1,01998534
	11	350	335,94	1,04185271
	12	357	358,15	0,99678905

وما دام أننا نملك 3 سنوات لكل فترة، من الأحسن حساب المتوسط:

الفصول	$\overline{S}_i$
ف1	0,9197319
ف2	1,04841446
ف3	1,03584528
ف4	0,99577345

تصحيح المبيعات التنبئية للسنة 2011 بالتغيرات الموسمية

الفصول	المبيعات التنبئية	$\overline{S}_i$	المبيعات المصححة = المبيعات التنبئية × $\overline{S}_i$
ف1	380,36	0,9197319	349,829224
ف2	402,57	1,04841446	422,06021
ف3	424,78	1,03584528	440,00636
ف4	446,99	0,99577345	445,100775

2-2-1-2. الأساليب النوعية للتنبؤ بالمبيعات

تعتمد الأساليب السابقة على إحصائيات السنوات السابقة من أجل التنبؤ بالمبيعات، وبالتالي فهي لا تصلح للتنبؤ بمنتوج جديد تريد المؤسسة عرضه في السوق. لذا تلجأ المؤسسات لاستخدام الأساليب النوعية لتقدير مبيعات منتجات جديدة.

1- أسلوب دراسة السوق:

يعتمد هذا الأسلوب على توجيه عدد كبير من الأسئلة إلى الجمهور أو العامة (الزبائن الحاليين أو المحتملين). وتهدف هذه الطريقة إلى تحديد رغبات ونية الجمهور ومحاولة تقدير مبيعات منتوج معروض في السوق أو منتوج تريد المؤسسة عرضه.

من إيجابيات هذا الأسلوب انه يمكن استخدامه لتقدير مبيعات منتج جديد، فهو لا يحتاج إلى إحصائيات السنوات السابقة مثل الأساليب الكمية، كما يساعد هذا الأسلوب المؤسسة على توجيه سياساتها التجارية وتكييف منتجاتها.

3-1-2-3-2. أسلوب الممثلين التجاريين

يعتمد هذا الأسلوب على الممثلين التجاريين (البائعين) للمؤسسة في تقدير المبيعات.وهي طريقة جد مستعملة من طرف الوظيفة التجارية باعتبار أن البائعين هم أقرب للمستهلكين. كما يسمح هذا الأسلوب بتقدير مبيعات كل منتج أو كل منطقة تجارية.ولكن عادة ما ترجح تقديرات البائعين بمعاملات تعديل اعتمادا على الانحرافات بين الإنجازات والتقديرات. كل معمل يكون خاص ببائع معين يأخذ بعين الاعتبار الميولات البسيكولوجية للبائع.

3-3-2-1-3. أسلوب الخبراء الخارجيين (أسلوب Delphi)

تعتمد المؤسسة حسب هذه الطريقة على خبراء خارجين في تقدير مبيعاتها لأنهم أدرى بأحوال السوق، تطور المنافسة، تطور القدرة الشرائية للمستهلكين وغيرها من المعاملات المتعلقة بالبيئة الخارجية للمؤسسة. وتكمن أهمية هذا الأسلوب في أن تقديراته تتصف نوعا ما بالاستقلالية والحياد عكس الأسلوبين السابقين، لأنه لا يوجد هناك اتصال بين الخبراء عند إعداد تقديراتهم.

3-1-2.تمثيل الموازنة التقديرية للمبيعات

يمكن تمثيل الموازنة التقديرية للمبيعات اعتمادا على القطاعات التجارية للمؤسسة.كأن نبوبها حسب منتجات المؤسسة، أو حسب زبائنها (تجار الجملة وتجار التجزئة)، أو مناطقها التجارية أو حسب الزمن (الأشهر، الفصول، الثلاثيات..):

جدول رقم (2-11).تمثيل الموازنة التقديرية للمبيعات

	المنطقة 1				المنطقة 2				المنطقة 3				المجاميـــــع			
	الفصول				الفصول				الفصول				المنتجات	الفصول		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4
المنتجات	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....	....	....	....
المنتوج 1	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....	....	....	....
المنتوج 2	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....	....	....	....
المنتوج 3	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....	....	....	....
المنتوج ن	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....	....	....	....
	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	.....	....	....	....	....
	.....				.....				.....					.....			

Source : Margerin., Jacques, Gestion Budgétaire, éd :Organisation, Paris 1993.

وتكمن أهمية تبويب الموازنة التقديرية للمبيعات في ما يلي :

- إمكانية الوفاء باحتياجات كل منطقة حسب درجة استيعابها من السلع والخدمات بالكميات المناسبة وفي الوقت الملائم؛
- اتخاذها كمرشد في التنفيذ والمتابعة وتقييم الأداء لكل منطقة ولكل موسم ولكل منتوج؛
- تحديد وقت قبض إيرادات المبيعات في كل منطقة عن كل موسم وهذا سوف يساعد في تخطيط الموارد النقدية تفاديا للاختناقات ومشاكل السيولة التي قد تتعرض لها المؤسسة؛
- كل ما كانت الموازنة التقديرية للمبيعات أكثر تحليلا وتبويبا كل كانت الرقابة أكثر دقة وفعالية.
- إمكانية إعداد الميزانية التقديرية للرسم القيمة المضافة.

2-1-4. الرقابة على الموازنة التقديرية للمبيعات

يمكن **قياس** الأداء البيعي للمؤسسة كميا اعتمادا على **حجم المبيعات** المحققة، **الأرباح** الناتجة عن ذلك لكل **نقاط البيع** .هذا النوع من الرقابة يتم على أساس قياس النتائج في **الأجل القصير**. كما يمكن قياسه نوعيا في الأجل **المتوسط والبعيد** اعتمادا على عدة معايير مثل: درجة تلبية احتياجات ورغبات الزبائن،

جودة متابعة الزبائن، أو قياس نشاط الممثلين التجاريين في مناطقهم التجارية. وسوف نقتصر في هذا المجال على دراسة **الرقابة الكمية** على المبيعات (المعتمدة في نظام الموازنة التقديرية) عن طريق المقارنة بين المبيعات الحقيقة والمبيعات التقديرية من أجل قياس **الانحرافات** وتحديد المسئوليات عنها. وهناك أسلوبان للمراقبة الكمية على تسيير المبيعات.

2-1-4-1. الرقابة التحليلية

يعرف المخطط المحاسبي العام الفرنسي (PCG) الانحراف على أنه اختلاف بين حالتين: حالة تقديرية وحالة فعلية بين تكلفة تقديرية وتكلفة حقيقية، إيرادات فعلية وإيرادات تنبئية.
ويمكن حساب الانحراف على المبيعات بالعلاقة التالية:

الانحراف على المبيعات بالقيمة المطلقة = المبيعات التقديرية – المبيعات الفعلية

الانحراف على المبيعات بالقيمة النسبية = [(المبيعات التقديرية – المبيعات الفعلية) ÷ المبيعات التقديرية] x 100

إن الهدف من التعبير عن الانحرافات بالقيمة النسبية هو تمكين المؤسسة من تطبيق مبدأ الرقابة بالاستثناء، أي التركيز فقط على الانحرافات قوية التأثير واستثناء الانحرافات ضعيفة التأثير حتى لا نشتت جهود وظيفة مراقبة التسيير.

مثال: تنتج وتسوق مصانع شركة (Agde Marine) ثلاثة أنواع من منتجات الغطس: نموذج (Junior 420) ونرمز له بـ "أ"، نموذج (Slalom 560) ونرمز له بـ " ب" ونموذج (Ulra-Speed 700) ونرمز له بـ " ج"، حيث بلغت المبيعات الكلية الحقيقية والتقديرية 10200 وحدة و10000 وحدة على التوالي. وكلفت أنت باعتبارك مراقباً للتسيير للمؤسسة بتحليل والرقابة على مردودية نشاط هذه الشركة للسنة (2002). ولدراسة هذا الملف زودك مصالح الشركة بالمعطيات التالية :

البيان	المعطيات التنبئية (التقديرية)			المعطيات الفعلية		
	الكمية المباعة	سعر البيع الوحدوي	التكلفة النهائية الوحدوية	الكمية المباعة	سعر البيع الوحدوي	التكلفة النهائية الوحدوية
المنتوج (أ)	2040	22.5 دج	21.5 دج	%20	25 دج	%80
المنتوج (ب)	3060	40 دج	36.5 دج	%30	50 دج	%72
المنتوج (ج)	5100	45 دج	39.5 دج	%50	40 دج	%70

المطلوب:

1- حساب الانحراف الكلي بين رقم الأعمال الحقيقي و رقم الأعمال التقديري، حلل الانحراف الكلي على رقم الأعمال إلى انحراف على السعر، الانحراف المزيج وانحراف على الكمية (لكل منتوج والكلي) .تأكد بأن مجموع الانحرافات الثلاثة السابقة تساوي الانحراف على رقم الأعمال، مع تبيان الانحرافات الإيجابية والانحرافات السلبية؛

2- حساب الانحراف بين النتيجة الحقيقية والنتيجة التقديرية للسنة ن، ثم حلل هذا الانحراف إلى انحراف على الهامش والانحراف المزيج (على تكوين أو هيكلة المبيعات التقديرية) والانحراف على حجم

المبيعات؛ و انحراف على التكلفة النهائية، تأكد بأن مجموع الانحرافات السابقة تساوي انحراف على النتيجة،

الحل:

الانحراف الكلي على رقم الأعمال = رقم الأعمال الحقيقي – رقم الأعمال التقديري

البيـــان	Qr	Pr	Qr × Pr	Qs	Ps	Qs × Ps	الانحراف
المنتوج (أ)	2040	25	51000	2500	22.5	56250	5250 - إ.سلبي
المنتوج (ب)	3060	50	153000	2000	40	80000	73000 + إ.إيجابي
المنتوج (ج)	5100	40	204000	5500	45	247500	43500 - إ.سلبي
المجمـوع	10200	-	408000	10000	-	383750	24250 + إ.إيجابي

1- تحليل الانحراف الكلي على رقم الأعمال :

Ecart sur Chiffre d'Affaires = Qr × Pr – Qs × Ps

Ecart sur Chiffre d'Affaires = Qr × Pr – Qs × Ps + Qr × Ps – Qr × Ps

Ecart sur Chiffre d'Affaires = (Qr – Qs) × Ps + (Pr – Ps) × Qr

Ecart sur Chiffre d'Affaires = (Qr – Qm) × Ps + (Qm – Qs) × Ps + (Pr – Ps) × Qr

(1) (2) (3)

الانحراف على رقم الأعمال = انحراف المزيج (1) +انحراف الكمية (2) + انحراف السعر(3)

Qm: المبيعات الحقيقية التي كان بالإمكان بيعها إذا احترمنا **هيكلة** أو بنية المبيعات التقديرية (الأهداف) خاصة إذا كانت المؤسسة تبيع عدة منتجات، حيث أن تغير بنية مبيعاتها تؤثر على المبيعات الكلية.

$$Qm = \sum Qr \times \frac{Qs}{\sum Qs}$$

Qm
2550
2040
5610
10200

الانحراف الكلي على رقم الأعمال: + 24250 إ.إيجابي

الانحراف الكلي على رقم الأعمال: + 24250 إ.إيجابي

البيـــان	(Pr – Ps) × Qr	(Qr – Qm) × Ps	(Qm – Qs) × Ps
المنتوج (أ)	+ 5100 إ.إيجابي	- 11475 إ.سلبي	+ 1125 إ.إيجابي
المنتوج (ب)	+ 30600 إ.إيجابي	+40800 إ.إيجابي	+1600 إ.إيجابي
المنتوج (ج)	- 25500 إ.سلبي	- 22950 إ.سلبي	+ 4950 إ.إيجابي
المجموع	+ 10200 إ.إيجابي	+6375 إ.إيجابي	+ 7675 إ.إيجابي

4- حساب وتحليل الانحراف على النتيجة:

Ecart sur Résultat = (Pr – Cr) × Qr – (Ps – Cs) × Qs

Ecart sur Résultat = (Pr – Cr) × Qr – (Ps – Cs) × Qs + Cs × Qr - Cs × Qr

Ecart sur Résultat = (Pr – Cs) × Qr – (Ps – Cs) × Qs – (Cr – Cs) × Qr

(1) (2)

الانحراف على النتيجة = الانحراف على هامش التكلفة التقديرية (1) – الانحراف على التكلفة النهائية(2)

انحراف على الإيرادات **انحراف على التكاليف**

إذا كان الانحراف على التكلفة النهائية سلبي، فإنه يطرح من الانحراف على هامش التكلفة التقديرية باعتبار أن هذا الأخير هو انحراف على الإيرادات. أما إذا كان إيجابيا فانه يضاف إلى الانحراف على هامش التكلفة التقديرية.

يتحمل الانحراف على هامش التكلفة التقديرية أقسام البيع لأنه يقيم الاختلاف في حجم الإنتاج المباع بالتكلفة المعيارية (ما يجب أن تكون عليه التكلفة) وليس بالتكلفة الحقيقة، لأن التكلفة المعيارية تمثل سعر التحويل الداخلي للإنتاج المرحل من الأقسام الخلفية إلى الأقسام الأمامية (أقسام البيع) لأن قسم البيع لا يتحمل التكاليف النهائية للإنتاج المرتبطة بالأقسام الخلفية. أما الانحراف على التكلفة النهائية فتتحمله أقسام المصاريف .

ويمكن تحليل الانحراف على هامش التكلفة التقديرية كما يلي:

Ecart de M/ C P = (Pr – Cs) × Qr – (Ps – Cs) × Qs

Ecart de M/ C P = (Pr – Cs) × Qr – (Ps – Cs) × Qs +(Ps – Cs) × Qr – (Ps – Cs) × Qr

Ecart de M/ C P = [(Pr – Cs) – (Ps – Cs)] × Qr + (Qr – Qs) × (Ps – Cs)

Ecart de M/ C P = [(Pr – Cs) – (Ps – Cs)] × Qr + (Qr – Qs) × (Ps – Cs) + (Ps – Cs) × Qm - (Ps – Cs) × Qm

Ecart de M/ C P = [(Pr – Cs) – (Ps – Cs)] × Qr + (Qr – Qm) × (Ps – Cs) + (Qm – Qs) × (Ps – Cs)

(1) (2) (3)

الانحراف على هـ/ت ت = الانحراف على الهامش(1) + الانحراف المزيج (2) +الانحراف على كمية

تكمن أهمية حساب الانحراف على **هامش التكلفة التقديرية** بدلا من حساب الانحراف على رقم الأعمال في أن قسم البيع ليس قسما للإيرادات فقط وإنما هو قسم **للأرباح**، بمعنى أن قسم البيع لا يحاسب فقط على رقم الأعمال المحقق بقدر ما يحاسب على الأرباح المحققة.

جدول رقم (2-14).الانحراف على النتيجة

البيـــان	(Pr – Cr) × Qr	(Ps – Cs) × Qs	الانحراف
المنتوج (أ)	**-6120**	**-6250**	130
المنتوج (ب)	**30600**	**-2000**	32600
المنتوج (ج)	**40800**	**82500**	-41700
المجموع	**65280**	**74250**	**-8970**

جدول رقم (2-15). تحليل الانحراف على النتيجة

البيان	انحراف على هامش التكلفة التقديرية			إ.النهائية	المجموع
	إ.الهامش	إ.المزدوج	إ.الكمية		
المنتوج (أ)	5100	1275	-125	**6120**	130
المنتوج (ب)	30600	-1020	-40	**-3060**	32600
المنتوج (ج)	-25500	-7650	1650	**10200**	-41700
المجموع	**10200**	**-7395**	**1485**	**13260**	**-8970**
		4290			

الانحراف الكلي على النتيجة = 8970 دج إ.سلبي

2-4-1-2. الرقابة المقارنة

وتتم عن طريق مقارنة الأداء البيعي للمؤسسة مع الأداء البيعي المحقق في المؤسسات المماثلة والتي تنتمي حتما إلى نفس قطاع نشاط المؤسسة من أجل أن يكون هناك تجانس في المقارنة كأن نقارن نسبة الأرباح إلى رقم الأعمال أو نسبة تطور رقم الأعمال.

- المردودية التجارية (Performance Commerciale)= أرباح ÷ رقم الأعمال؛
- نسبة ارتفاع رقم الأعمال؛
- الحصة السوقية ومقارنتها مع الحصة السوقية للمؤسسة القائدة؛

- المردودية الاقتصادية (**Performance économique**): الأرباح ÷ مجموع الأصول؛
- المردودية المالية (**Performance financière**): الأرباح ÷ الأموال الخاصة؛
- معدل دوران المبيعات، .....

2-2. الموازنة التقديرية للمصاريف التجارية

2-2-1. تعريف الموازنة التقديرية للمصاريف التجارية

هي الوضع المسبق للمصاريف التي تتحملها الوظيفة التجارية خلال الدورة القادمة لتحقيق المبيعات المقدرة، إذ أن عملية تحديد الموازنة التقديرية لمصاريف الوظيفة التجارية تعد المرحلة الثانية بعد إعداد الموازنة التقديرية للمبيعات لأن هناك ارتباط وثيق بين حجم المبيعات والمصاريف التجارية.

2-2-2. تقدير مصاريف الوظيفة التجارية

وهناك نوعين من المصاريف التجارية:

- المصاريف التجارية المباشرة ويتم تقديرها اعتمادا على حجم المبيعات التقديرية؛
- أما المصاريف التجارية غير المباشرة فإن مراقب التسيير مطالب بتحديد التكاليف غير المباشرة لكل قسم من أقسام الوظيفة التجارية مثل : قسم التوصيل، قسم خدمات ما بعد البيع، قسم النقل، قسم الدراسات التجارية، قسم المبيعات وغيرها، حيث يتم تصنيف هذه التكاليف إلى تكاليف متغيرة والتي تتغير مع التغيرات في عدد وحدات القياس والتكاليف الثابتة والتي تبقى نوعا ما مستقلة عن التغيرات في مستوى النشاط لأن التكاليف غير المباشرة تحتوي على حجم كبير من التكاليف الثابتة .

مثال:

إليك التنبؤات التالية الخاصة بقسم الإرسال والتغليف لأحد المؤسسات:

البيان	المنتوج (أ)	المنتوج (ب)
برنامج المبيعات	1000 وحدة	2000 وحدة
اليد العاملة المباشرة	0.5 ساعة عمل مباشرة للوحد	0.7 ساعة عمل مباشرة

أما التقديرات فكانت كما يلي:

التكاليف المتغيرة غير المباشرة	المبلغ	التكاليف الثابتة غير المباشرة	المبلغ
كهرباء	7220	أجور عمال	48100
زيوت	3040	توريدات مكتبية	1500
توريدات مختلفة	9500	الصيانة (الجزء المتغير)	5000
معدات صغيرة	3420	التدفئة والإضاءة	8500
الصيانة (الجزء المتغير)	4750	مخصصات الاهتلاك	15000
المجموع	27930	المجموع	78100

1- حساب الميزانية التقديرية المرنة :

النشاط العادي = **0.5** ساعة x **1000** وحدة من أ + **0.7** ساعة x **2000** وحدة من ب = **1900** ساعة عمل مباشرة .

التكلفة المتغيرة لوحدة النشاط= مجموع التكاليف المتغيرة ÷ النشاط العادي = **27930** دج ÷ **1900** ساعة = **14.7** دج .

التكلفة المتغيرة لوحدة النشاط تمثل درجة تغير التكاليف المتغيرة التنبئية، إذ تمكننا من التنبؤ بالتكاليف المتغيرة لمستويات مختلفة من النشاط.أما التكاليف الثابتة التنبئية فعادة ما تبقى على حالها لأنها مستقلة عن التغيرات في مستوى النشاط .

معادلة الموازنة التقديرية المرنة = 14.7 س + 78100

إن عملية تقدير التكاليف غير المباشرة تستلزم التفرقة بين التكاليف المتغيرة والتي تتغير مع حجم النشاط والتكاليف الثابتة التي تبقى نوعا ما مستقلة عن التغيرات في مستوى النشاط. فبنسبة للتكاليف المتغيرة فإن الأمر يتطلب تحديد درجة تغير التكاليف المتغيرة والممثلة بالتكلفة المتغيرة الوحدوية والتي تسمح بالتنبؤ بالتكاليف المتغيرة لمستويات مختلفة من النشاط. أما بالنسبة للتكاليف الثابتة فدرجة تغيرها تبقى نوعا ما مستبعدة، فعادة ما تبقى التكاليف الثابتة التنبئية على حالها مع التغير في مستوى النشاط.

2- الموازنات التقديرية لمستويات مختلفة من النشاط:

البيان	1800 ساعة	1900 ساعة	2000 ساعة
التكاليف المتغيرة	26460	27930	29400
التكاليف الثابتة	78100	78100	7800
مجموع التكاليف	104560	106030	107500

3- حساب التكلفة المعيارية لوحدة النشاط :**106030** ÷ **1900** ساعة = **55.88** دج، وهي مبنية على أساس النشاط العادي .

3-2-2-3. المفاضلة بين البدائل التجارية للمؤسسة

تقوم الوظيفة التجارية للمؤسسة بدراسة عن مختلف القنوات التجارية للمؤسسة التي تسمح لها بالرفع من المردودية والتخلي عن القنوات الأقل مردودية. ومن بين القطاعات التي يمكن الرفع من مردوديتها نجد العملاء، المناطق التجارية، قنوات التوزيع، منتجات المؤسسة وغيرها. في حالة المفاضلة بين البدائل التجارية للمؤسسة فإننا نطبق طريقة التكاليف المتغيرة وأسلوب التكاليف الحدية بحيث نحتفظ بكافة القطاعات التي توفر هامشا إيجابيا للتكلفة المتغيرة والذي يسمح للمؤسسة بامتصاص جزء من التكاليف الثابتة.

مثال:

باعتبارك مراقبا للتسيير، تريد منك مؤسسة " **Scordia**" تقدير الميزانية الأمثل للإشهار:

- المبيعات الحالية =**200000 دج** والنتيجة = **20000 دج**؛
- زيادة في المبيعات بـ **100000 دج** ، يتطلب ميزانية للإشهار تقدر بـ **30000 دج** مع عدم التغير في النتيجة وفي التكاليف الثابتة الأخرى .

المطلوب:

1- حساب نسبة الهامش على التكلفة المتغيرة والتكاليف الثابتة :

ليكن س : نسبة الهامش على التكلفة المتغيرة، ع = التكاليف الثابتة

20000 س – ع = 20000

30000 س – ع- 30000 = 20000

س = 30% ؛ع = 40000

2- قدر ميزانية الإشهار المثلى باستخدام البيانات التالية :

المبيعات (000 دج)	**200**	**220**	**240**	**250**	**270**	**280**	**300**
ميزانية الإشهار (000 دج)	**0**	**4**	**5**	**7**	**16**	**23**	**30**

رقم الأعمال	**الهامش على التكلفة المتغيرة**	**التكاليف الثابتة**	**النتيجة**
200000	**60000**	**40000**	**20000**
220000	**66000**	**4000 + 40000**	**22000**
240000	**72000**	**5000 + 40000**	**27000**
250000	**75000**	**7000 + 40000**	**28000**
270000	**81000**	**16000 + 40000**	**25000**
280000	**84000**	**23000 + 40000**	**21000**
300000	**94000**	**30000 + 40000**	**20000**

ميزانية الإشهار المثلى تقدر بـ **7000** دج.

3- تريد منـك المؤسسـة دراسة مردودية مناطقها التجارية، علما أن التكاليف الثابتة يتم توزيعها على أساس نسبة المبيعات لكل منطقة (بافتراض ثبات التكاليف الثابتة)، ما هي اقتراحاتك للمؤسسة فيما يخص التخلي أو عدم التخلي عن بعض المناطق التجارية ؟

المناطـق	1	2	3	4	5
المبيعات (000 دج)	40	20	50	10	80
نسبة الهامش على التكلفة المت	% 30	% 50	% 00	% 10	% 50

3-1 . في حالة وجود مناطق تجارية بديلة :

في هذه الحالة نقترح على المؤسسة التخلي عن كل منطقة لا تحقق ربحا:

المناطق	1	2	3	4	5
رقم الأعمال	40000	20000	50000	10000	80000
التكاليف المتغيرة	28000	10000	50000	9000	40000
الهامش على التكلفة المتغيرة	12000	10000	0	1000	40000
التكاليف الثابتة	8000	4000	10000	2000	16000
نتيجة الاستغلال	+ 4000	+ 6000	- 10000	- 1000	+ 26000

نقترح على المؤسسة في هذه الحالة التخلي عن المنطقة **3** و**4** واستبدالهما بمناطق تجارية أخرى أكثر مردودية.

3-2 . في حالة عدم وجود مناطق تجارية بديلة :

في هذه الحالة نقترح على المؤسسة التخلي عن كل منطقة لديها هامشا على التكلفة المتغيرة سلبيا. لذا نقترح التخلي عن المنطقة **3**.

3-2-2-4.الرقابة الموازنة التقديرية لمصاريف الوظيفة التجارية: وهناك أسلوبان:

1- الرقابة التحليلية :

عن طريق حساب الانحراف الكلي بين التكاليف الحقيقة والتكاليف التقديرية لكل قسم من أقسام الوظيفة التجارية، ثم تحليل هذه الانحرافات لمعرف الأسباب التي أدت إلى انحراف التكاليف الحقيقية عن التكاليف التقديرية واتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة. وهناك أسلوبان لتحليل الانحرافات على التكاليف غير المباشرة : الأسلوب الفرنسي (الأسلوب المحاسبي) والأسلوب الأنجلوساكسوني (أسلوب مراقبة التسيير):

مثال:

لتكن لديك البيانات الفعلية لقسم الإرسال والتغليف في نهاية الفترة :

الإنتاج المرسل والمغلف: **800** وحدة من (أ) و**1900** وحدة من (**ب**)

عدد ساعات العمل: **2000** ساعة عمل مباشرة : **290** ساعة لـ (أ) و **1710** ساعة لـ (**ب**).

التكاليف الفعلية **106100** دج منها **78100** دج تكاليف ثابتة .

1- حساب الانحراف الكلي وتحليله:

1-1 . حساب الانحراف الكلي:

الانحراف الكلي = التكاليف الحقيقية – التكاليف المعيارية للنشاط المعياري الموالي للإنتاج الحقيقي

Ecart Global = 106100 – (55.80) × (0.5 × 800 unités de A + 0.7 × 1900 unités de B)

Ecart Global = 106100 – 1730 heures × 55.80 = 9566 écart défavorable.

2 . تحليل الانحراف الكلي حسب الأسلوب الفرنسي وأسلوب مراقبة التسيير:

يتشابه كل من الأسلوب الفرنسي وأسلوب مراقبة التسيير في تحديد الانحراف على الموازنة على أنه الفرق بين التكاليف الحقيقية والموازنة التقديرية للنشاط الحقيقي:

1-2.الانحراف على الموازنة = التكاليف الحقيقية – الموازنة التقديرية للنشاط الحقيقي

Ecart sur Budget = 106100 – (14.7 × 2000 heures + 78100) = 1400 écart défavorable.

يقيس الانحراف على الموازنة الاستعمال الأمثل لموارد قسم الإرسال والتغليف (**مبدأ الاقتصاد في التكلفة**) لأنه يقارن بين إجمالي التكاليف الحقيقة مع إجمالي التكاليف التقديرية المبنية على أساس النشاط الفعلي سواء كانت تكاليف متغيرة أو تكاليف ثابتة. ومادام أنه في هذه الحالة التكاليف الثابتة الحقيقية تساوي التكاليف الثابتة التقديرية، فإن هذا الانحراف ناتج عن تغير التكلفة المتغيرة لوحدة النشاط. فالتكلفة المتغيرة الحقيقة لوحدة النشاط تساوي :

(**106100** دج – **78100** دج) ÷ **2000** ساعة = **14** دج مقابل **14.7** دج كتكلفة متغيرة تقديرية لوحدة النشاط ومسؤول قسم الإرسال والتغليف أو مراقب التسيير مطالب بأن يدقق في كل بنود التكاليف المتغيرة الخاصة بالقسم (كهرباء، زيوت، توريدات وغيرها).

2-2 .الانحراف على النشاط

2-2-1. الأسلوب الفرنسي (الطريقة المحاسبية):

الانحراف على النشاط = الموازنة التقديرية للنشاط الحقيقي – التكاليف المعيارية للنشاط الحقيقي

Ecart sur Activité = 107500 – (55.80 × 2000 heures) = 4100 écart favorable.

يقيس الانحراف على النشاط حسب الأسلوب الفرنسي مدى توصل قسم الإرسال والتغليف إلى أهدافه **(مبدأ الفعالية)** لأنه يقيس الاختلاف بين التكاليف الثابتة التقديرية والتكاليف الثابتة المعيارية (التكاليف الثابتة المحملة وفقا لمعامل التحميل العقلاني:

معامل التحميل العقلاني = (النشاط الحقيقي ÷ النشاط العادي)

هذا الاختلاف في التكاليف الثابتة ناتج عن تغير مستوى النشاط الحقيقي عن مستوى النشاط العادي، لأن التغير في مستوى النشاط يؤثر على التكاليف الثابتة وليس على التكاليف المتغيرة باعتبار أن نصيب وحدة النشاط من إجمالي التكاليف المتغيرة يظل نوعا ما ثابتا في مجال تغير معين من النشاط. هذا الانحراف إيجابي ناتج عن تحقيق نشاط أكبر من النشاط العادي، مما نتج عنه امتصاص حجم أكبر من التكاليف الثابتة .إذ يهدف هذا الانحراف إلى عدم تحميل النشاط أو الإنتاج (أي العملاء) بتكاليف ثابتة إضافية ناتجة عن سوء استخدام الطاقة المتاحة (النشاط العادي) من طرف قسم الإرسال والتغليف .

2-2-2. الأسلوب الأنجلوساكسوني (مراقبة التسيير):

الانحراف على النشاط = الموازنة التقديرية للإنتاج الحقيقي – التكاليف المعيارية للإنتاج الحقيقي

Ecart sur Activité = (0.5 × 14.7 × 800 unités de A + 0.7 × 14.7 × 1900 unités de P + 78100) - (27.90 × 800 unités de A + 39.06 × 1900 unités de) = 6997 écart défavorable.

نلاحظ بأن أسلوب مراقبة التسيير يقيس الانحراف على النشاط على أساس الإنتاج أي المخرجات وليس على أساس حجم النشاط أي المدخلات (ساعات العمل المباشرة) كما تقتضيه الطريقة الفرنسية. لأن قسم التغليف بإمكانه تحقيق مستويات مثلى من النشاط دون تحقيق إنتاج يذكر، أو بعبارة أخرى وجود نشاط لا يستلزم عنه حتما وجود إنتاج لكن تحقيق إنتاج ينتج عنه حتما وجود نشاط. وبالتالي يظهر جليا تفوق الأسلوب الأنجلوساكسوني عن الأسلوب الفرنسي. هذا الانحراف سلبي ناتج عن تحقيق إنتاج يقل عن الإنتاج المقدر مما أدى إلى تحميل الإنتاج بتكاليف ثابتة إضافية ناتجة عن أن قسم الإرسال و التغليف أنتج **2100** وحدة في حين أن الإنتاج العادي لا يتعدى مستوى **2000** وحدة مرسلة ومغلفة.

2-3 .الانحراف على المردود

2-3-1. الأسلوب الفرنسي (الطريقة المحاسبية):

الانحراف على المردود = التكاليف المعيارية النشاط الحقيقي – التكاليف المعيارية للإنتاج الحقيقي

Ecart sur Rendement = 111600 – 96534 = 15066 écart défavorable.

ما دام أن حجم النشاط مقيم بالتكاليف المعيارية، وهي التكاليف الاقتصادية التي لا تحتوي على انحرافات ناتجة عن سوء الأداء، وما دام أيضا أن حجم الإنتاج مقيم كذلك بالتكاليف المعيارية فإن

الانحراف على المردود يقيس مدى ملاءمة النشاط المحقق مع الإنتاج المحقق، أي مقارنة القيمة الاقتصادية لعوامل الإنتاج (المدخلات) مع القيمة الاقتصادية للإنتاج، وهذا ما يتماشى مع **مبدأ الكفاية**، والذي يعد من أحد المبادئ المعايير الهامة لقياس الأداء. هذا الانحراف سلبي ويقدر بـ **15066** دج ناتج عن انخفاض مردودية قسم الإرسال والتغليف. إذ كان من الأمثل تحقيق (**1000** وحدة ÷ **500** ساعة) × **290 ساعة = 580** وحدة من (**A**)، لكن في الواقع حقق القسم **800** وحدة، أي بزيادة تقدر بـ **220** وحدة (مردود إيجابي بالنسبة للمنتوج **A**)، أما بالنسبة للمنتوج (**B**)، فكان من الأمثل تحقيق إنتاج يقدر بـ (**2000** وحدة ÷ **1400** ساعة) × **1710 ساعة ≈ 2443** وحدة من (**B**)، لكن في الواقع حقق القسم **1900** وحدة، أي بانحراف سلبي في المردود يقدر بـ **543** وحدة.

2-3-2. الأسلوب الأنجلوساكسوني (أسلوب مراقبة التسيير):

الانحراف على المردود = الموازنة التقديرية النشاط الحقيقي – الموازنة التقديرية للإنتاج الحقيقي

Ecart sur Rendement = 107500 – 103531 = 3969 écart défavorable.

قيم أسلوب مراقبة التسيير الانحراف على المردود بالتكلفة الجزئية والممثلة بالتكلفة المتغيرة وليس بالتكلفة الكلية لأن حجم التكاليف الثابتة مستقل عن التغير في حجم النشاط سواء كان ساعات عمل مباشرة أو حجم إنتاج، وعادة ما يكون مستوى نشاط قسم معين مرتبط بنشاط قسم آخر. في حين نجد أن الأسلوب الفرنسي ضخم الانحراف على المردود بمبلغ **11097** دج لأنه قيم الانخفاض في الإنتاج بالتكلفة الكلية، ومنه يظهر جليا أيضا تفوق أسلوب مراقبة التسيير عن أسلوب الخبراء المحاسبيين.

2- الرقابة المقارنة

وتتم عن طريق مقارنة الأداء التجاري للمؤسسة مع الأداء التجاري المحقق في المؤسسات المماثلة والتي تنتمي حتما إلى نفس قطاع نشاط المؤسسة من أجل أن يكون هناك تجانس في المقارنة كأن نقارن نسبة مصاريف الوظيفة التجارية إلى رقم الأعمال أو نسبة مصاريف الوظيفة التجارية إلى الأرباح.

الموازنــة التقديريــة للإنتــاج

2-2-1. تعريف الموازنة التقديرية للإنتاج

يعرف (Jonio., Plaindoux) على أنها" أسلوب يهدف إلى استعمال كافة الإمكانات المادية والطرق والأساليب الممكنة التي تسمح للنظام الإنتاجي من تحقيق الأهداف المحددة في الميزانية التقديرية للمبيعات". إذا أن هناك ارتباط وثيق بين برنامج المبيعات وبرنامج الإنتاج .

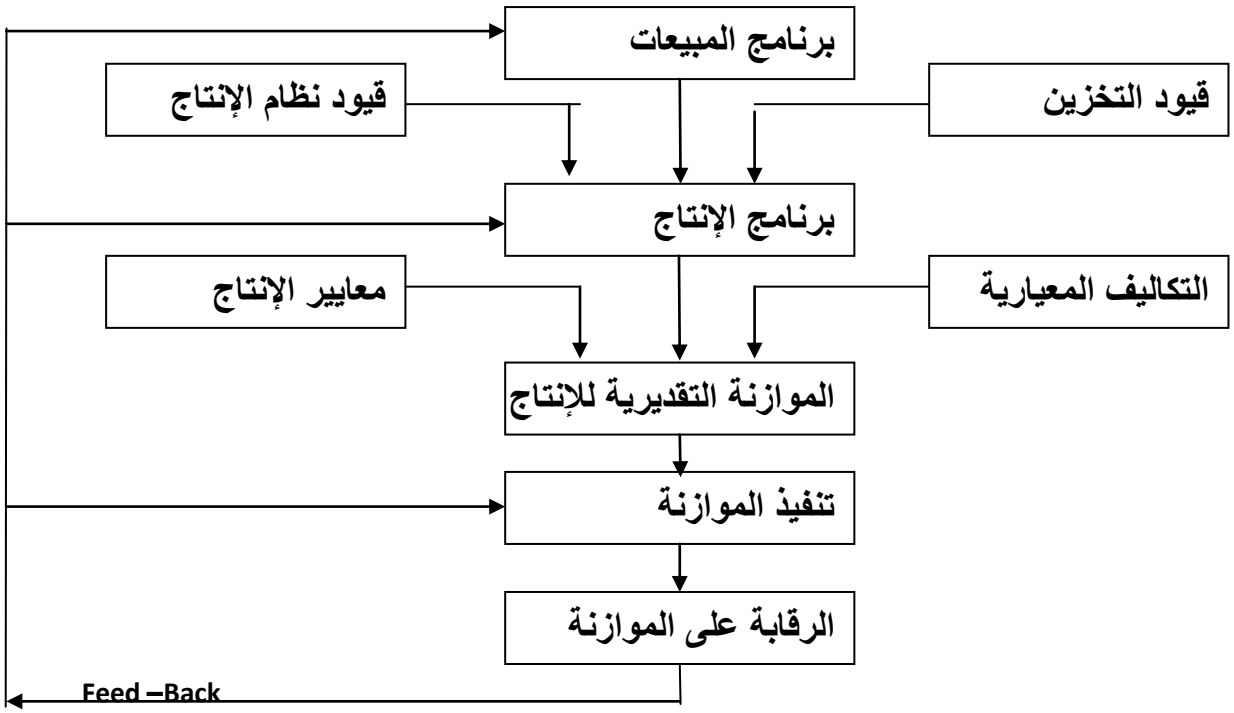
2-2-2 أقسام الموازنة التقديرية الإنتاج: وتنقسم إلى:

2-2-2-1. برنامج الإنتاج (Programme De Production): وهو الوضع المسبق لكميات وأنواع المنتجات والخدمات التي تريد المؤسسة إنتاجها في الفترة المحددة للموازنة أخذا بعين الاعتبار قيود الإنتاج، قيود التخزين وقيود المبيعات، إذ أن برنامج الإنتاج يمثل الجانب العيني للموازنة التقديرية للإنتاج.

2-2-2-2 الميزانية التقديرية لمستلزمات العملية الإنتاجية (Budget des Moyens De Production): وهي الوضع المسبق لمدخلات العملية الإنتاجية (عوامل الإنتاج) من مواد أولية مباشرة، يد عاملة مباشرة والمصاريف الأخرى غير المباشرة تحقيقا لبرنامج الإنتاج، إذ أن الميزانية التقديرية لعوامل الإنتاج تمثل الجانب المالي للميزانية التقديرية للإنتاج.

يمكن إظهار كيفية سير الموازنة التقديرية للإنتاج من الشكل البياني التالي:

شكل رقم (41). الموازنة التقديرية للإنتاج



2-2-4. طرق تقدير برنامج الإنتاج

نظرا لتعقد العملية الإنتاجية فإن المؤسسات تلجأ عادة بما يسمى بالأساليب الكمية لتقدير برنامج إنتاجها. ومن بين الطرق الأكثر استعمالا في مجال تقدير برنامج الإنتاج نجد طريقة السمبلاكس، طريقة تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على الحاسوب وطريقة تخطيط احتياجات الإنتاج.

2-2-4-1. تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على طريقة السمبلاكس:

تسمح طريقة السمبلاكس والتي تسمح بمعالجة عدة معاملات في أن واحد بتعظيم برنامج الإنتاج تحت عدة قيود:

- قيود إنتاجية (اليد العاملة، المواد الأولية، تجهيزات الإنتاج...)؛
- قيود متعلقة بتخزين (عدد المخازن، سعة المخازن،قربها من الورشات...)؛
- قيود تسويقية وتحدد على أساس الإمكانات التوزيعية والتسويقية للمؤسسة. ويحددها برنامج المبيعات).

2-2-4-2. تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على طريقة (GPAO)

إن تسيير الإنتاج اعتماد على الحاسوب **(GPAO)**[1] يعتمد على استخدام الحاسوب في تسيير وتقدير برنامج الإنتاج، حيث يكون جهاز الإعلام الآلي مهيأ بشكل دائم حول تطور الإنتاج: أوامر الإنتاج، حجم الإنتاج الجاري، الإنتاج التام، حجم المخزون. إن هذا الأسلوب يسمح باتخاذ الإجراءات التصحيحية بشكل سريع ودائم، إضافة إلى تخطيط مصاريف من أجل التحكم في سيرورة الوظيفة الإنتاجية وقيادتها نحو مستويات مثلى من الأداء .

2-2-4-3. تقدير برنامج الإنتاج اعتمادا على طريقة (MRP)

إن طريقة تخطيط احتياجات المادية **(MRP)**[2] تهتم بتخطيط وتسيير التموينات، الإنتاج والمخزون، بحيث تسمح بالتتبع الدقيق للإنتاج وحث عمال الإنتاج على الرفع من مستوى الفعالية. هذه الطريقة عبارة عن أداة قيادية لسيرورة الإنتاج من الأمام، عكس الطرق الإنتاجية الكلاسيكية التي تعتمد على القيادة الخلفية لسيرورة الإنتاج.

2-2-5. إعداد الموازنة التقديرية لمستلزمات العملية الإنتاجية

يمكن تصنيف التكاليف التقديرية التنبئية للإنتاج إلى نوعين:

- التكاليف المباشرة: مثل المواد الأولية واليد العاملة المباشرة؛
- التكاليف غير المباشرة

شكل رقم (42). الموازنة التقديرية لمستلزمات العملية الإنتاجية

المواد الأولية الكمية المعيارية الوحدوية من المادة الأولية × التكلفة المعيارية الوحدوية × برنامج ا

اليد العاملة المباشرة الحجم الساعي المعياري الوحدوي × التكلفة المعيارية الوحدوية × برنامج الإنتا

[1] Gestion de Production Assistée par Ordinateur.
[2] Material Requirement Planning.

Source : Raulet., Christiane., Ibid., 1974, p.45.

6-2-2. الرقابة على تكاليف مستلزمات العملية الإنتاجية

تهتم وظيفة الرقابة على تكاليف عوامل الإنتاج بقياس الانحرافات بين التكاليف الفعلية وتكاليفها التقديرية المبنية على أساس الإنتاج الفعلي، ثم تحليل هذه الانحرافات سواء كانت إيجابية أو سلبية من أجل معرفة الأسباب الحقيقية التي قد تكون أدت إلى حدوث هذه الانحرافات ومن ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية الملائمة. ونقسم الانحرافات على المستلزمات العملية الإنتاجية إلى الانحرافات على التكاليف المباشرة والتي تشمل تكاليف المواد الأولية وتكاليف اليد العاملة، وإلى انحرافات على التكاليف غير المباشرة لكل قسم من أقسام الإنتاج.كما تحلل هذه الانحرافات كما رأينا في القسم الخاص بالتكاليف التنبئية.

4-6-1. تحليل الانحرافات على التكاليف المباشرة:

يمكن التعبير عن تكاليف قسم معين أو تكاليف المؤسسة ككل بالمعادلة التالية :

التكاليف الكلية = الكميات المستهلكة × التكلفة الوحدوية

في مجال **التنبؤ**:

التكاليف المعيارية = الكمية المعيارية × التكلفة الوحدوية المعيارية

في نهاية **فترة الاستغلال** :

التكاليف الفعلية = الكمية الفعلية × التكلفة الوحدوية الفعلية

4-6-1-1. تحليل الانحرافات على المواد الأولية المباشرة

ويحلل الانحراف على المواد الأولية إلى انحراف على التكلفة وانحراف على الكمية:

فإذا كان لدينا : الانحراف الكلي : **Et**

الكمية المعيارية : **Qs**

الكمية الفعلية : **Qr**

التكلفة الوحدوية المعيارية **Cs**

التكلفة الوحدوية الفعلية **Cr**

انحراف على الكمية **Eq**

انحراف على التكلفة

Ec

يكون الانحراف الكلي: **Et = Ec + Eq**

$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs$$
$$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs + Qr \times Cs - Qr \times Cs$$
$$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qr$$
$$Et = \Delta Q \times Cs + \Delta C \times Qr$$

ويحلل إلى :

انحراف على الكمية $Eq = (Qr - Qs) \times Cs$

انحراف على التكلفة $Ec = (Cr - Cs) \times Qr$

انحراف الكمية ينتج من تقييم بالتكلفة المعيارية لمقدار الاختلاف في الاستهلاكات ما بين التنبؤات والإنجازات .

انحراف على التكلفة يحدد على أساس الكميات المستهلكة فعلا للفرق في التكلفة الوحدوية ما بين التنبؤات والإنجازات .

2-1-6-4. تحليل الانحرافات على اليد العاملة المباشرة

ويحلل الانحراف على المواد الأولية إلى انحراف على التكلفة وانحراف على الكمية:

فإذا كان لدينا : الانحراف الكلي : **Et** الكمية المعيارية :

Qs

الكمية الفعلية :

Qr

التكلفة الوحدوية المعيارية

Cs

التكلفة الوحدوية الفعلية **Cr**

انحراف على الكمية

Eq

انحراف على التكلفة

Ec

يكون الانحراف الكلي: $Et = Ec + Eq$

$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs$
$Et = Qr \times Cr - Qs \times Cs + Qr \times Cs - Qr \times Cs$
$Et = (Qr - Qs) \times Cs + (Cr - Cs) \times Qr$
$Et = \Delta Q \times Cs + \Delta C \times Qr$

ويحلل إلى :

انحراف على الكمية $Eq = (Qr - Qs) \times Cs$

انحراف على التكلفة $Ec = (Cr - Cs) \times Qr$

انحراف الكمية ينتج من تقييم بالتكلفة المعيارية لمقدار الاخ ي ـ بين التنبؤات والإنجازات .

انحراف على التكلفة يحدد على أساس الكميات المستهلكة فعلا للفرق في التكلفة الوحدوية ما بين التنبؤات والإنجازات .

4-6-2. تحليل الانحرافات على التكاليف غير المباشرة

ويكون الانحراف الكلي مساويا :

التكاليف الفعلية – التكاليف المعيارية على أساس الإنتاج الحقيقي

و يجزء هذا الانحراف إلى :

انحراف الموازنة = التكاليف الفعلية – تكاليف الموازنة لنشاط الحقيقي

- **الأسلوب الفرنسي (الطريقة المحاسبية)**
  الانحراف على النشاط = التكاليف الثابتة للموازنة - التكاليف الثابتة المحملة
- **الأسلوب الأنجلوساكسوني (مراقبة التسيير)**
  الانحراف على النشاط = الموازنة التقديرية للإنتاج الحقيقي – التكاليف المعيارية للإنتاج الحقيقي

- **الأسلوب الفرنسي (الطريقة المحاسبية)**
  انحراف على المر دودية = (الكمية المعيارية – الكمية الفعلية) × التكلفة المعيارية
- **الأسلوب الأنجلوساكسوني (مراقبة التسيير)**
  الانحراف على المردود = الموازنة التقديرية النشاط الحقيقي – الموازنة التقديرية للإنتاج الحقيقي

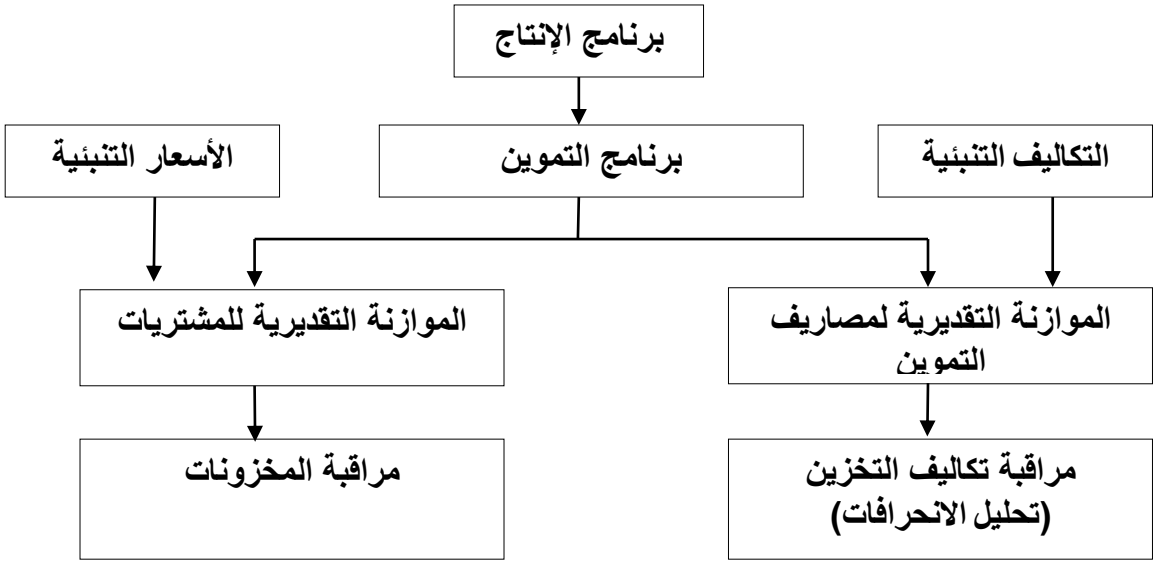
الموازنة التقديرية للتموين

1-4. تعريف الموازنة التقديرية للتموين

يعرف (**Jean Meyer**) على أنها " تزويد المؤسسة بالمواد الأولية، المواد الاستهلاكية، المنتجات نصف المصنعة والمنتجات التامة بالكميات والنوعية المناسبة، في الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة".

حيث نجد أنه في المؤسسات التجارية برنامج التموين يحدده برنامج المبيعات، أما في المؤسسات الصناعية فيحدده برنامج الإنتاج.

شكل رقم (16). الموازنة التقديرية للتموين



Source: Doriah., Brigitte., Ibid., 1999, p.26.

يعتمد برنامج التموين بشكل أساسي على برنامج الإنتاج. ويحتوي برنامج التموين على تواريخ إصدار والحصول على الطلبيات والكميات المطلوبة.كما يسمح أيضا لمصالح وظيفة التموين بإعداد الموازنة التقديرية للشراء عن طريق ضرب الكميات المطلوبة في أسعار الشراء المعيارية، أما المصاريف المتعلقة بالتموين فتشمل على المصاريف التنبئية الإدارية، مصاريف التخزين التنبئية وغيرها من المصاريف الأخرى التي تتحملها وظيفة التموين لقاء تحقيق برنامج التموين.

2-4. تكاليف وظيفة التموين: وتنقسم إلى:

1-2-4. تكاليف الحصول أو إصدار الطلبية (Coût De Lancement): وهي مجموع التكاليف التي يتحملها قسم الشراء لقاء تحصيل الطلبيات، مثل تكاليف استلام، فحص ومناولة المواد، التكاليف المتعلقة بالاتصال بالموردين، الإيجار، تأمينات واهتلاك المباني والمعدات الخاصة بقسم الشراء، أجور عمال قسم الشراء.

2-2-4. تكاليف الاحتفاظ بالمخزون (Coût De Possession): وهي مجموع التكاليف التي يتحملها قسم التخزين لقاء الاحتفاظ بالمخزون، مثل تكاليف التهوية والتلف والإضاءة والمناولة، تكاليف الأموال المجمدة في المخزون (تكاليف الفرصة البديلة)، الإيجار، تأمينات واهتلاك المباني والمعدات الخاصة بقسم التخزين، أجور عمال قسم التخزين.

4-2-3. تكاليف نفاذ المخزون (Coût De Rupture De Stock): وهي مجموع التكاليف التي تتحملها المؤسسة نتيجة لانقطاع المخزون عن أقسام الإنتاج أو عن أقام البيع، مثل الأرباح المفقودة نتيجة لفقدان المبيعات، خسارة ولاء العملاء، تكاليف انقطاع البرامج الإنتاجية (تكاليف ثابتة)، التكاليف الإضافية للاسترداد الطلبيات بصفة مستعجلة..

4-3. تحديد حجم الطلبيات الأمثل والحجم الاقتصادي للطلبية حسب نموذج (Modèle De Wilson)

حساب متوسط المخزون:

ليكن لدينا:

C : الإستهلاكات السنوية بالحجم

N : عدد الطلبيات

Q : حجم الطلبية

F : التكلفة الوحدوية للحصول على الطلبية

P : التكلفة الوحدوية للاحتفاظ بالمخزون

R : سعر الوحدة

Cr : الإستهلاكات السنوية بالقيمة (C×R)

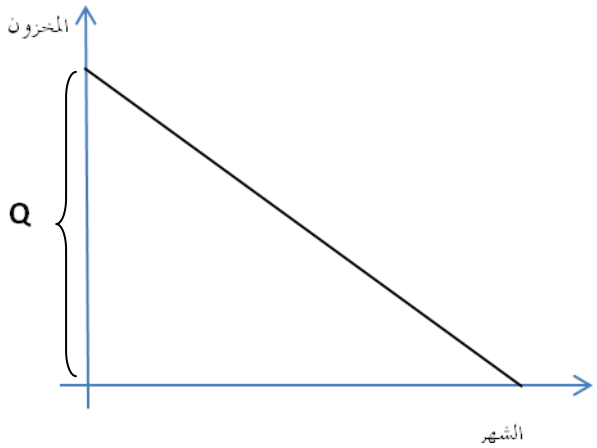
مثال:

اقتنت المؤسسة طلبية حجمها **120** وحدة تستهلك شهريا كما يلي:

الأشهر	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
المخزون	120	110	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0

يمكن تبيان ذلك من خلال الشكل التالي:

شكل رقم (17).تمثيل متوسط المخزون



في حالة ما إذا كان الاستهلاك منتظم فإن متوسط المخزون (SM) يساوي نصف حجم الطلبية.

$$SM = \frac{S1+S2}{2} = \frac{Q+0}{2} = \frac{120+0}{2} = 60$$

وعليه، في حالة ماإذا كان الاستهلاك منتظم وعدم وجود مخزون امان يكون متوسط المخزون مساويا لنصف حجم الطلبية.

$$SM = \frac{Q}{2}$$

كما يمكن حساب متوسط المخزون بدلالة عدد الطلبيات كما يلي:

$$SM = \frac{Q}{2} = \frac{\frac{C}{N}}{2} = \frac{C}{2N}$$

حسب نموذج (Wilson) الأول، الذي يعتبر ان وصول الطلبية في موعدها شبه ماكد، فإن لا يوجد انقطاع في المخزون:

تكاليف التموين (Ct) = تكاليف اصدار الطلبية (Cp) + تكاليف الاحتفاظ بالمخزون (Cs)

$$Ct = Cp + Cs$$

$$Ct = F \times N + \frac{Cr}{2N} \times P$$

تكاليف الاصدار تساوي عدد الطلبيات مضروبة في التكلفة الوحدوية لإصدار الطلبية، في حين ان تكاليف التخزين تحسب كنسبة مؤوية من **قيمة متوسط المخزون السنوي**، بسبب وجود تكاليف أضافية للتخزين والتي تعرف عادة بتكاليف الفرصة البديلة (تكاليف الأموال المستثمرة في المخزون).
لحساب عدد الطلبيات الأمثل نقوم باشتقاق دالة التموين بدلالة (N) من اجل معرفة النهاية الدنيا وهي أدنى تكلفة تموين.

$$Ct'_N = F - \frac{Cr}{2N^2} \times P = 0$$

$$N^* = \sqrt{\frac{Cr \times P}{2F}}$$

مثال:

الاستهلاكات من المادة (M) هي **48000** دج (**12000** وحدة × **4** دج)، التكلفة الوحدوية لإصدار الطلبية: **60** دج للطلبية الواحدة، تكاليف التخزين تمثل **9%** .
حساب تكاليف الحصول على الطلبية وتكاليف الاحتفاظ بالمخزون وتكلفة الكلية للتموين إذا كان عدد الطلبيات محصور بين **[1- 12]** بافتراض ثبات في الاستهلاك ثم مثل بيانيا التكاليف السابقة الذكر.

$$Cp = 60N$$

$$Cs = \frac{12000 \times 4}{2N} \times 9\%$$

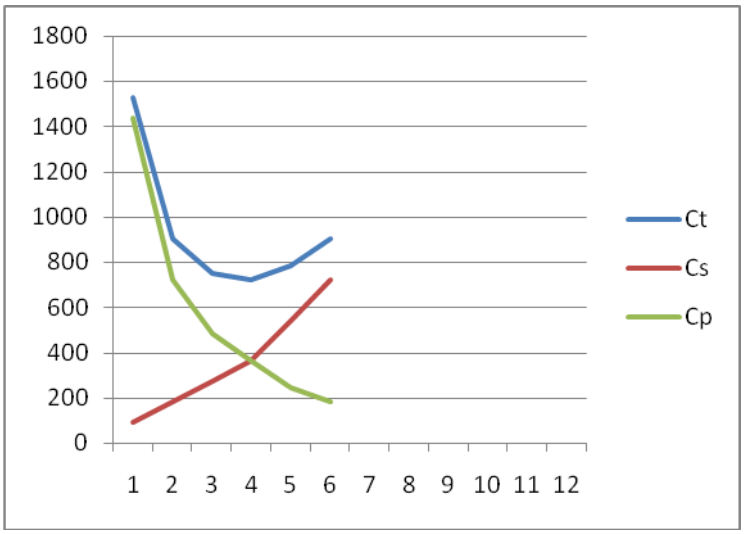
Q	Ct	Cs	Cp	N
12000	2220	2160	60	1
6000	1200	1080	120	2
4000	900	720	180	3
3000	780	540	240	4

2400	732	432	300	5
2000	*720*	*360*	*360*	*6*
1715	729	309	420	7
1500	750	270	480	8
1334	780	240	540	9
1200	816	216	600	10
1091	856	196	660	11
1000	900	180	720	12

$$N^* = \sqrt{\frac{12000 \times 4 \times 9\%}{2 \times 60}} = 6$$

عدد الطلبيات الأمثل هو: **6** طلبيات في السنة ، تحتوي كل واحدة على **2000** وحدة (الحجم الاقتصادي للطلبية)

شكل رقم (18).تمثيل تكاليف التموين بدلالة (N)



يمكن حساب الجم الاقتصادي للطلبية باشتقاق دالة تكاليف التموين بالنسبة للكمية المطلوبة كما يلي:

$$Ct = F \times N + \frac{Cr}{2N} \times P$$

$$Ct = F \times (\frac{C}{Q}) + \frac{Q}{2} \times R \times P$$

$$Ct' = -F \times (\frac{C}{Q^2}) + \frac{R \times P}{2}$$

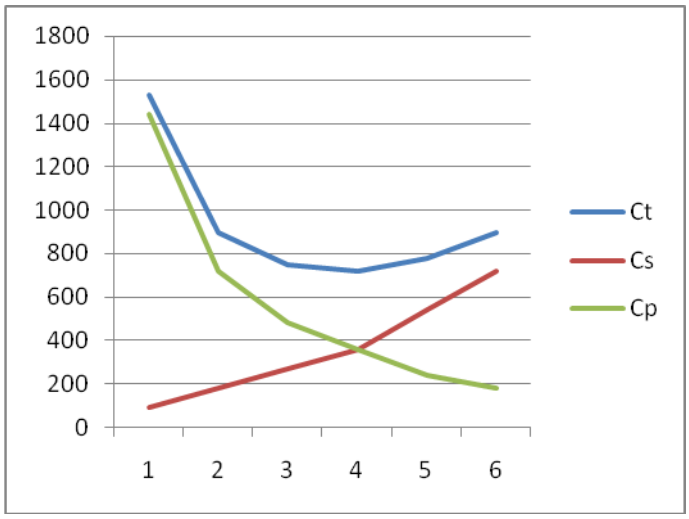
$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times F \times C}{R \times P}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 60 \times 12000}{4 \times 9\%}} = 2000$$

$$Cp = 60\left(\frac{12000}{Q}\right) = \frac{720000}{Q}$$

$$Cs = \frac{Q}{2} \times 4 \times 9\% = 0.18Q$$

شكل رقم (18).تمثيل تكاليف التموين بدلالة (Q)



فرضيات نموذج (Wilson):

- ثبات معدل الاستخدام من المواد؛
- ثبات التكلفة الوحدوية لإصدار الطلبية؛
- استلام الكميات المطلوبة في مواعيد ثابتة ومعروفة، مما يعني أنه لا يحدث نفاذ في المخزون؛
- ثبات سعر الشراء الوحدوي للمواد .

4-4. تقدير المخزون الحرج

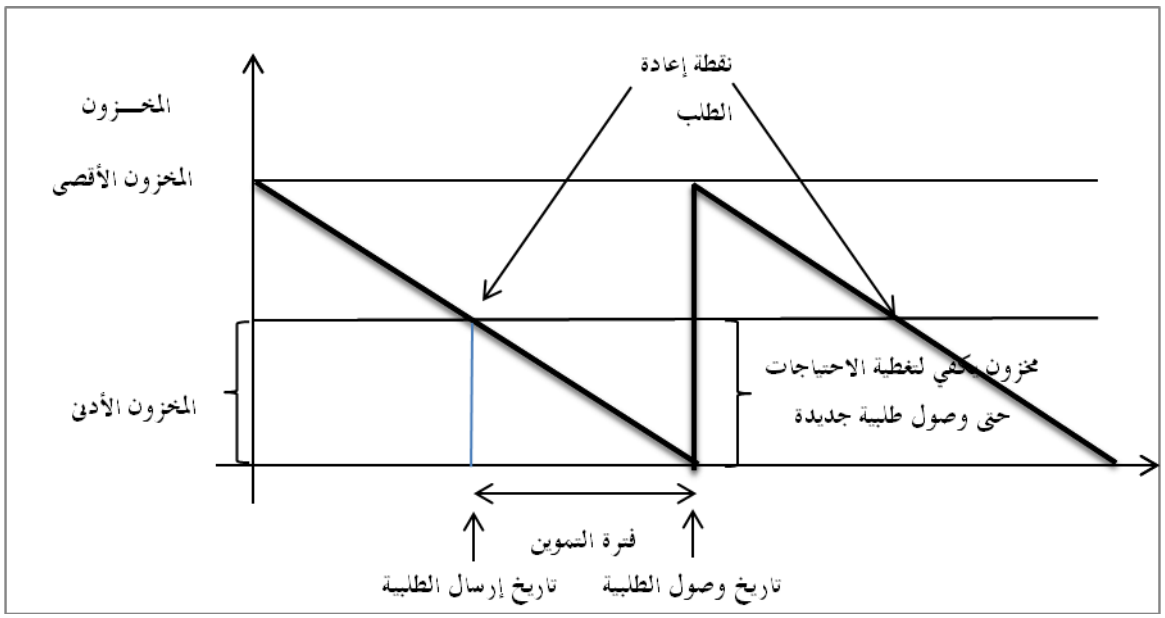
من بين الفرضيات التي قام عليها النموذج السابق أن إصدار والحصول على الطلبية يتم في نفس الوقت التي يصل فيها مستوى المخزون إلى الصفر دون أن تتعرض المؤسسة لمخاطر نفاذ المخزون، ونحن نعلم أن إجراءات الشراء تقتضي بعض الوقت، ومن ثم فإن البدء في إجراءات الشراء عندما يصل المخزون إلى الصفر يحتمل أن يعرض المؤسسة لمخاطر نفاذ

المخزون. لذا وجب الاحتفاظ بمستويات مخزون حرجة وهي المخزون الأدنى ومخزون الأمان.

1-5-4. تقدير المخزون الأدنى (Stock Minimum):

المخزون الأدنى هو ذلك المخزون الذي يكفي لتلبة احتياجات الأقسام الأمامية حتى تصل طلبية جديدة. لذا ينبغي أن يصدر أمر الشراء في الوقت الذي يصل فيه المخزون إلى مستوى المخزون الأدنى. ويقابل هذا المخزون الحرج فترة تسمى بفترة التموين (Délai d'Approvisionnement)، وهي الفترة الممتدة من تاريخ إرسال أمر الشراء (ارسال الطلبية) إلى تاريخ وصول الطلبية. ويمكن تبيان المخزون الدنى من خلال الشكل التالي:

شكل رقم (20).تمثيل المخزون الأدنى



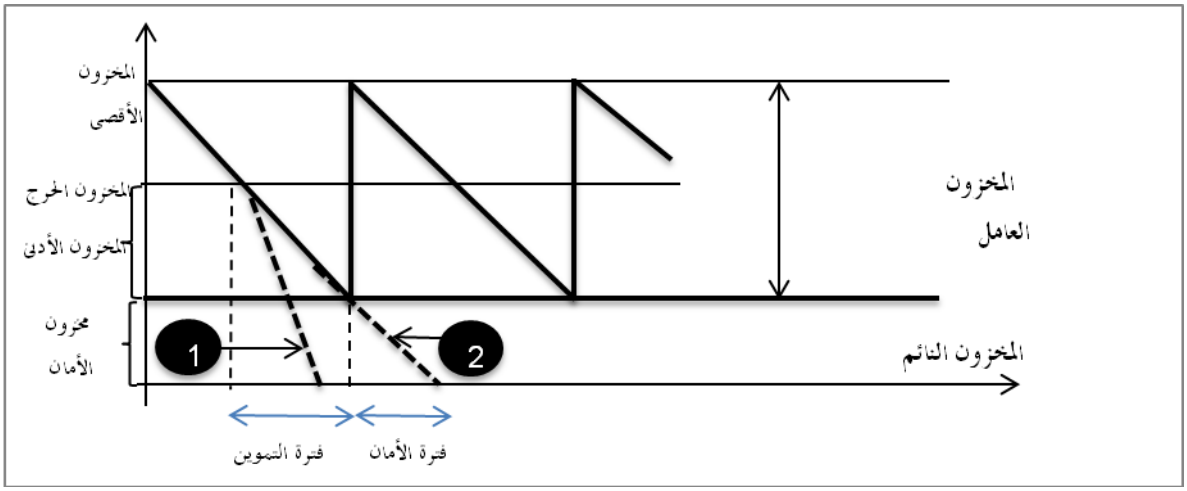
ويمكن حساب المخزون الحرج الأدنى كما يلي:

المخزون الحرج الأدنى (نقطة إعادة الطلب) = فترة التموين × (استهلاكات الفترة ÷ الفترة الكلية)

2-5-4. تقدير ومخزون الأمان (Stock de Sécurité):

مخزون الأمان عبارة عن مخزون احتياطي، إذ يمكن المؤسسة من متابعة نشاطها في حالة انتهاء المخزون الحرج الأدنى قبل الحصول على الطلبية ويمكن تمثيله كما يلي:

شكل رقم (21).تمثيل مخزون الأمان



(1) حالة تسرع في استهلاك المادة الأولية بصفة غير متوقعة خلال فترة التموين؛

(2) حالة تأخر وصول الطلبية في موعدها.

في كلتا الحالتين مخزون الأمان يحمي المؤسسة من مخاطر نفاذ أو انقطاع المخزون. ويمكن حساب مخزون الأمان بالعلاقة التالية:

مخزون الأمان = فترة الأمان × (استهلاكات الفترة ÷ الفترة الكلية)

وتصبح نقطة إعادة الطلب كما يلي:

نقطة إعادة الطلب = فترة التموين + فترة الأمان؛ أو

نقطة إعادة الطلب (المخزون الحرج) = مخزون الأدنى + مخزون الأمان

في حالة وجود مخزون الأمان فإن:

متوسط المخزون = Q/2 + مخزون الأمان

4-5. إعداد الموازنة التقديرية للتموين

تتكون الموازنة التقديرية للتموين من:

- **برنامج الاستهلاك،**
- **برنامج الطلبيات؛**
- **برنامج المخزون؛**
- **تواريخ استلام الطلبيات؛**
- **تواريخ اصدار الطلبيات.**

4-6-1. في حالة الاستهلاك المنتظم للمواد

في هذه الحالة يتم إعداد ميزانية تقديرية واحدة تكون بكميات متساوية على فترات متساوية (الفترة الممتدة من استلام طلبية وطلبية أخرى).

<u>مثال:</u>

تتمون مؤسسة "Pro- Wood" بمادة أولية بمقدار 12000 وحدة في السنة، حيث يبلغ سعر الوحدة : 4 دج. تقدر تكاليف الاحتفاظ بالمخزون 9% من متوسط المخزون، كما تقدر تكلفة إعداد الطلبية الواحدة 60 دج. مخزون أول مدة: 2000 وحدة.

المطلوب:

1. باقتراض انتظام الاستهلاك خلال السنة، حساب عدد الطلبيات الأمثل خلال السنة والحجم الاقتصادي للطلبية؛
2. إعداد الموازنة التقديرية للتموين حسابيا وبيانيا، إذا كان مخزون الأمان يمثل شهر من الاستهلاك وفترة التموين 15 يوم؛

الحل:

1. الحجم الاقتصادي للطلبية وعدد الطليات الأمثل:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times F \times C}{R \times P}} = \sqrt{\frac{2 \times 60 \times 12000}{4 \times 9\%}} = 2000$$

$$N^* = \frac{C}{Q^*} = \frac{12000}{2000} = 6$$

الأشهر	الاستهلاك	مخزون آخر الفترة	الطلبيات	مخزون مصحح	تاريخ استلام الطلبية	تاريخ ارسال الطلبية
ديسمبر	-	2000				
جانفي	1000	1000			فترة التموين 15 يوم	
فيفري	1000	0	2000	2000	01 فيفري	15 جانفي
مارس	1000	1000				
أفريل	1000	0	2000	2000	01 أفريل	15 مارس
ماي	1000	1000				
جوان	1000	0	2000	2000	01 جوان	15 ماي
جويلية	1000	1000				
أوت	1000	0	2000	2000	01 أوت	15 جويلية
سبتمبر	1000	1000				
أكتوبر	1000	0	2000	2000	01 أكتوبر	15 سبتمبر
نوفمبر	1000	1000				

ديسمبر	1000	0	2000	2000	01 ديسمبر	15 نوفمبر

2-6-4. في حالة الاستهلاك غير المنتظم للمواد

في هذه الحالة، لدينا أسلوبين في إعداد الميزانية التقديرية للتموين. الأسلوب الأول هو ميزانية بطلبيات متساوية على فترات غير متساوية، أما الأسلوب الثاني هو ميزانية بطلبيات غير متساوية على فترات متساوية.

مثال:

تتموّن مؤسسة **"Pro- Wood"** بمادة أولية بمقدار **2000** وحدة في السنة، حيث يبلغ سعر الوحدة : **12** دج. تقدر تكاليف الاحتفاظ بالمخزون **08%** من قيمة متوسط المخزون السنوي، كما تقدر تكلفة إعداد الطلبية الواحدة **60** دج، مخزون أول الفترة: **240** وحدة، فترة التموين: شهرين وفترة الأمان: شهر واحد من الاستهلاك .

المطلوب:

1- حساب عدد الطلبيات الأمثل خلال السنة؛
2- إذا كان الاستهلاك يتسم بعدم الانتظام كما هو محدد في الجدول الموالي:

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	آوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الاستهلاك	240	60	100	100	80	100	160	200	160	200	300	300

إذا بلغ مخزون أول جانفي **240** وحدة، وأن فترة الانتظار (التموين) هي **شهرين** ومخزون الأمان يمثل **شهر واحد** من الاستهلاك **واستلام الطلبية يكون في بداية الشهر**. قم بإعداد بطاقة المخزون التنبئية والموازنة التقديرية للتموين في الحالتين التاليتين:

- حسب أسلوب التموين بطلبيات متساوية على فترات غير متساوية؛
- حسب أسلوب التموين على فترات متساوية بطلبيات غير متساوية.

1- حساب عدد الطلبيات الأمثل خلال السنة

$$N^{*}=\sqrt{\frac{24000\times0.80}{2\times60}}=4Commandes$$

$$Q^{*}=\frac{2000unités}{4commandes}=500unités.$$

2- أسلوب التموين بطلبيات متساوية على فترات غير متساوية بطاقة المخزون التنبئية

الشهر	الاستهلاك	مخ 2	الطلبيات	مخ 2 مصحح	تاريخ الحصول على الطلبيات	تاريخ ارسال أوامر الشراء
12	-	240				
1	240	0	500	500	1/1	1/11
2	60	440				
3	100	340				
4	100	240				
5	80	160				
6	100	60	500	560	1/6	1/4
7	160	400				
8	200	200				
9	160	40	500	540	1/9	1/7
10	200	340				
11	300	40	500	540	1/11	1/9
12	300	240				

3- أسلـوب التمويـن علـى فتـرات متساويـة بطلبيـات غيـر متساويـة

4 طلبيات في السنة، إذن كل طلبية تكفي لتلبية استهلاكات ثلاثة شهور : 12 شهر ÷ 4 طلبيات = 3 أشهر.

بطاقـة المخـزون التنبئيـة

الشهر	الاستهلاك	مخ 2	الطلبيات	مخ 2 مصحح	تاريخ الحصول على الطلبيات	تاريخ ارسال أوامر الشراء
12	-	240				
1	240	00	260	260	1-1	11-1
2	60	200				
3	100	100				
4	100	00	340	340	4-1	2-1
5	80	260				
6	100	160				
7	160	00	560	560	7-1	5-1
8	200	360				
9	160	200				
10	200	00	x+600	x+600	10-1	08-1
11	300	x+300				
12	300	x				

4-6. أساليب تصنيف المواد:

في حالة ما إذا كانت للمؤسسة عددا كبيرا من المواد خاصة بالنسبة للمؤسسات التجارية، قد يكون من الصعب تسيير عملية التموين لكل هذه المواد المتعددة بصفة دقيقة نظرا للتكاليف الباهظة والزمن الطويل الذي تحتاجهما. لذا تولي المؤسسة الاهتمام الأكبر في عمليتي التقدير والرقابة إلى المنتجات المهمة والتي لها أكبر قيمة، بينما تقدير والرقابة على تسيير التموين لباقي المواد الأخرى تتم بصفة إجمالية وتقريبية. وهناك أسلوبان:

4-7-1. أسلوب 80/20 :

80% من الكمية تمثل 20% من القيمة، **رقابة تفصيلية**

20% من الكمية تمثل 80% من القيمة **رقابة إجمالية**

مثال:

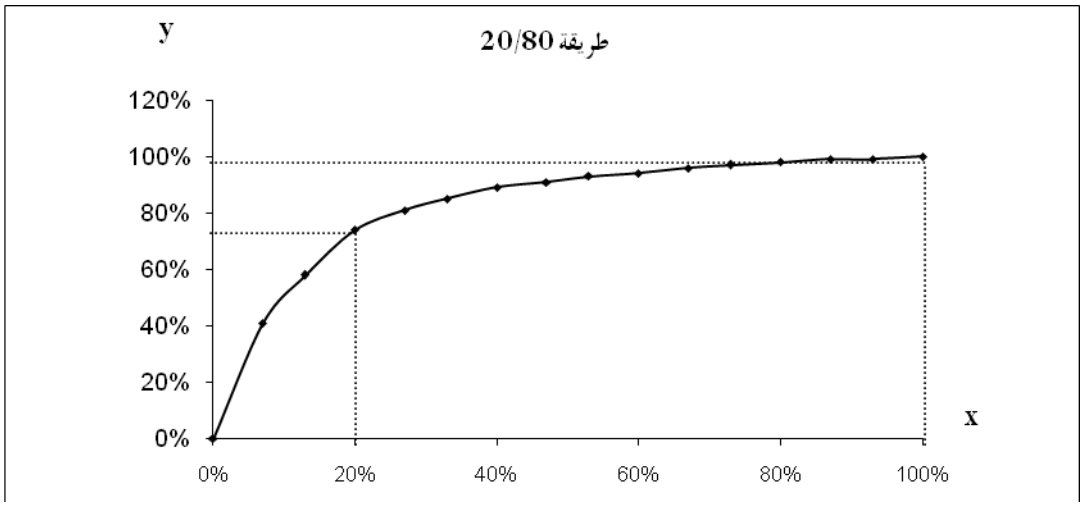
الجدول التالي يظهر أنواع المواد المستخدمة في عملية الإنتاج من طرف مؤسسة "ك" وقيمة استهلاك كل منها:

المادة	أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	أ7	أ8	أ9	أ10	أ11	أ12	أ13	أ14	أ15
قيمة الاستهلاك السنو	20	50	1050	180	420	40	60	25	90	410	40	21	22	15	111
كمية الاستهلاك السنو	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	7	7	6	6

سوف نقوم بالترتيب التنازلي للمواد حسب قيمة الاستهلاك:

المادة	أ3	أ5	أ10	أ4	أ15	أ9	أ7	أ2	أ6	أ11	أ8	أ13	أ12	أ1	أ14
قيمة الاستهلاك السنوي	1050	420	410	180	111	90	60	50	40	40	25	22	21	20	15
الاستهلاك التراكمي	1050	1470	1880	2060	2171	2261	2321	2371	2411	2451	2476	2498	2519	2539	2554
التراكم الكمي للمواد بـ %	7	13	20	27	33	40	47	43	60	67	73	80	87	93	100
الاستهلاك التراكمي بـ %	41	58	74	81	85	89	91	93	94	96	97	98	99	99	100

شكل رقم (24).تصنيف المواد حسب أسلوب 80/20



نلاحظ من خلال الشكل البياني أن المواد (أ3، أ5، أ10) التي تمثل 20 % (15/2) من العدد تستحوذ على 74 % من قيمة الاستهلاكات.

2-7-4. أسلوب أ، ب،ج:

في هذا الأسلوب نصنف المواد إلى ثلاثة مجموعات (أ، ب،ج) وليس في مجموعتين كما في الأسلوب السابق. وتكون هذه المجموعات كالتالي:

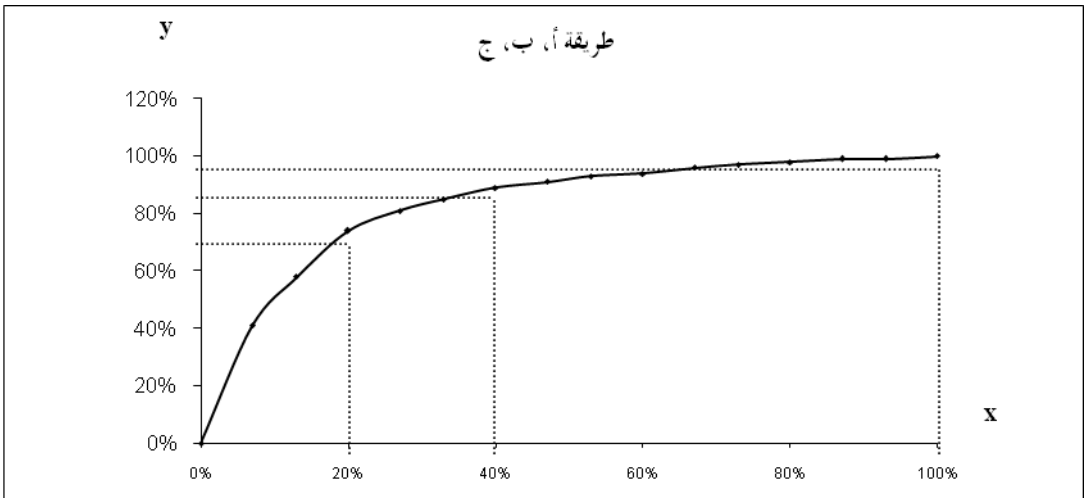
1.المجموعة (أ): وتعرف بمجموعة المنتجات المعيارية (Les Articles Standards)، وهي تمثل من 5 % إلى 10 % من كمية المواد، ومن 60 % إلى 70 % من قيمة المواد. ونلاحظ في هذا المثال أن المواد (أ3، أ5) تمثل 13 % من المواد وتستحوذ على 58 % من الاستهلاكات. إن عملية تسيير هذه المواد يكون بكل دقة واهتمام وأن يتابع مخزون كل مادة باستمرار.كما يمكن تطبيق نموذج (Wilson) عند إعداد الطلبيات.

2.المجموعة (ب): وتعرف بمجموعة المنتجات العادية (Les Articles Courants)، وهي تمثل من 25 % إلى 30 % من كمية المواد، ومن 25 % إلى 30 % من قيمة المواد. ونجد أن المواد (أ10، أ15، أ4، أ9) تنتمي لهذه المجموعة، وتكون عملية تسيير هذه المواد أكثر مرونة من مواد المجموعة الأولى، وتعتمد أساسا على الاحتفاظ بمستوى معين من المخزون الحرج.

3.المجموعة (ج): وتعرف بمجموعة المنتجات الاستثنائية (Les Articles Exceptionnels)، وهي تمثل من 60 % إلى 70 % من كمية المواد، ومن 5 % إلى 10 % من قيمة المواد المتبقاة . إن

عملية تسيير هذه المواد يكون بصفة تقريبية اعتمادا على التجارب السابقة، أي أن هذه المواد لا تخضع لعملية دقيقة كما هو الحال بالنسبة للمجموعتين (أ) و(**ب**).

شكل رقم (25).تصنيف المواد حسب أسلوب أ، ب، ج



4-7. الرقابة على الموازنة التقديرية للتموين

4-8-1. أهداف الرقابة على الموازنة التقديرية للتموين

تسعى وظيفة الرقابة على الموازنة التقديرية للتموين إلى تخفيض تكاليف التموين، وذلك عن طريق تحقيق هدفين أساسين هما:

وجود كميات كافية من أصناف المواد بالنوعية اللازمة وفي الوقت المناسب في مخازن المؤسسة بشكل يتفق مع طلبات واحتياجات الأقسام الأمامية سواء كانت أقسام إنتاجية أو أقسام بيعية،

تقليل حجم الأموال المستثمرة في المخازن، مما ينتج عنه انخفاض في تكاليف المناولة والتخزين وتكاليف تلف المخزون كما يسمح بتفادي مخاطر تدني قيمة المخزون الناتجة عن الانخفاض في الأسعار مع عدم الإخلال باحتياجات المؤسسة من المواد التي تحتاجها.

4-8-2. .أساليب الرقابة على الموازنة التقديرية للتموين

4-8-2-1. أسلوب الانحرافات

حساب الانحرافات بين المعطيات الحقيقية والمعطيات التقديرية لكل عنصر من عناصر الموازنة التقديرية للتموين.

4-8-2-2. أسلوب معامل الدوران

من بين المعاملات المستعملة في مجال تقييم فعالية وظيفة التموين نجد:

$$\text{معدل نفاذ المخزون} = \frac{\text{الكميات الناقصة}}{\text{الكميات المستهلكة}}$$

الارتفاع المتزايد لهذا المعامل قد يكون ناتجا عن عدم الاحتفاظ بمخزون أمان كافي.

$$\text{معدل دوران مخزون المادة الأولية} = \frac{\text{تكلفة شراء المواد المستهلكة}}{\text{متوسط المخزون}}$$

$$\text{معدل دوران مخزون البضاعة} = \frac{\text{تكلفة البضاعة المستهلكة}}{\text{متوسط المخزون}}$$

$$\text{معدل دوران مخزون المنتجات التامة} = \frac{\text{تكلفة المنتجات المباعة}}{\text{متوسط المخزون}}$$

الموازنة التقديرية للاستثمارات

تعريف الموازنة التقديرية للاستثمار:

يمكن تعريف الاستثمار من وجهتين:

- من وجهة **النظر المحاسبية** الاستثمار عبارة عن اقتناء أصول ثابتة، أراضي، معدات استثمارات مادية ومالية. إن درجة استخدام الاستثمارات تتعدى إطار الفترة المحاسبية.

Les immobilisations

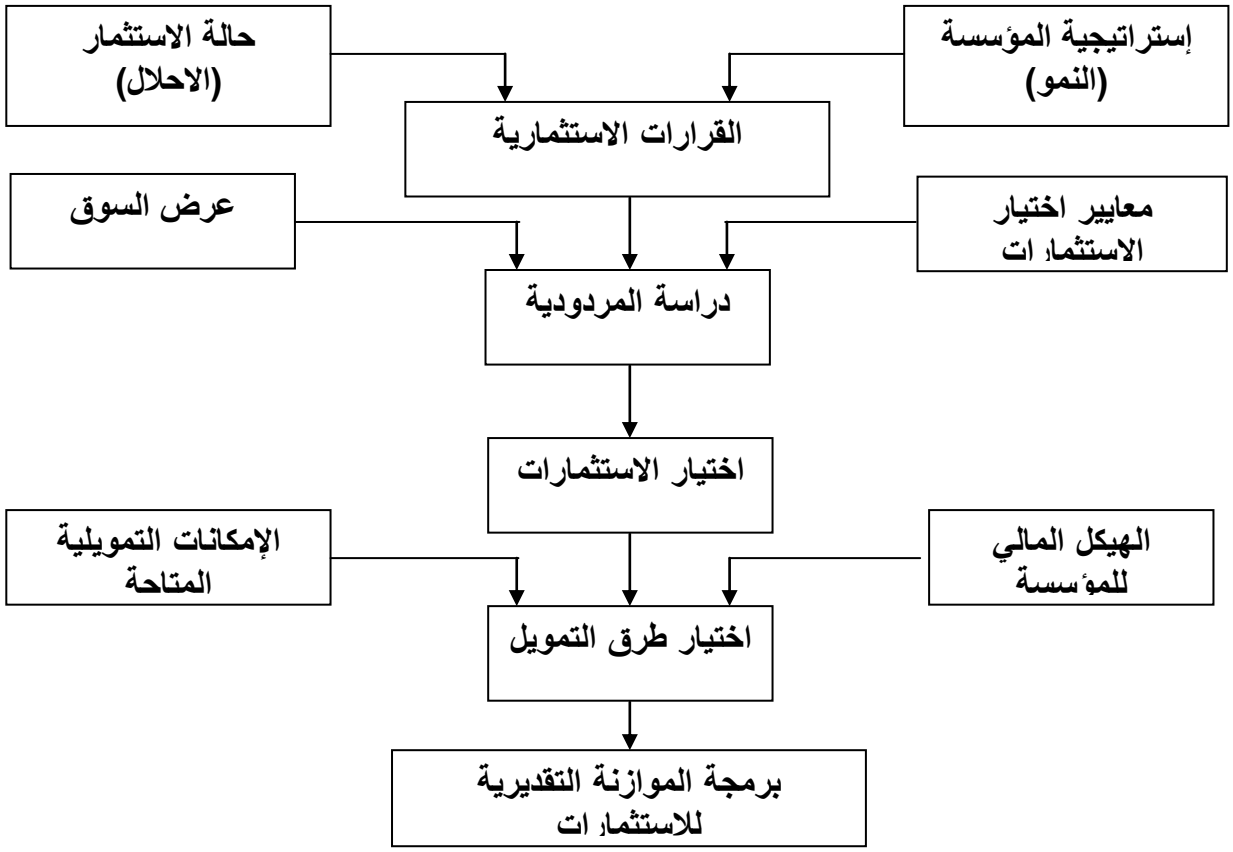
- من وجهة **النظر المالية** أنه إنفاق آني للموارد النقدية موجه للحصول على عوائد نقدية في المستقبل

حيث أن القرارات الاستثمارية تستلزم:

- **اختيار الاستثمار**: ما هي الاستثمارات التي تلبي احتياجات المؤسسة ؟ وما هي الاستثمارات الأكثر المردودية ؟
- **اختيار طرق تمويل الاستثمارات المتاحة لدى المؤسسة**: ما هي أساليب التمويل الأقل تكلفة ؟ ما هي الأساليب التمويلية التي تتماشى مع مستويات خزينة المؤسسة ؟

ويمكن تبيان كيفية سير الموازنة التقديرية للاستثمارات كما يلي:

شكل رقم (6-1).الموازنة التقديرية للاستثمار



6-2. اختيار الاستثمارات

6-2-1. التدفقات النقدية (Cash Flows):

إن قياس مردودية الاستثمارات تعتمد بشكل أساسي على مفهوم التدفقات النقدية .

يعرف (Elie Cohen) التدفق النقدي على أنه " الفائض الكامن للنقدية الذي تتحصل عليه المؤسسة من عملية معينة (الاستثمار مثلا)".

6-2-1-1. تحليل التدفقات النقدية

يمكن التفرقة بين ثلاثة أنواع من التدفقات النقدية المتعلقة بالاستثمار في المؤسسة:

6-2-1-1-1.التدفقات النقدية المتعلقة بمصاريف الاستثمار في حد ذاته:قد تكون مصاريف آنية كثمن شراء آلة، كما قد تكون موزعة عبر الزمن كبناء مصنع مثلا:

- المصاريف المتعلقة بشكل مباشر بالاستثمار، كاقتناء استثمار مادي وكافة المصاريف الأخرى الملحقة كالأراضي، المعدات والأدوات....؛
- المصاريف المكملة والمتعلقة بالبحث والتطوير، المصاريف المتعلقة برفع الطاقة الإنتاجية للاستثمار، المصاريف المتعلقة بتكوين العمال نتيجة لاستخدام الاستثمار...؛
- الارتفاع في احتياجات الرأسمال العامل (Besoin en Fonds de Roulement) كارتفاع في المخزون، في قيمة العملاء، انخفاض في ديون الموردين ...

كافة هذه المصاريف متعلقة فقط **باتخاذ قرار الاستثمار**.

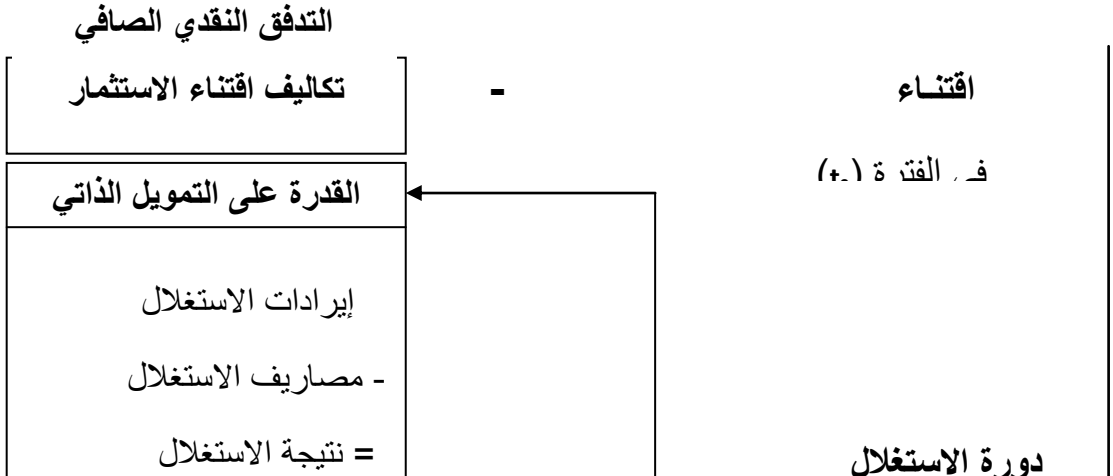
6-2-1-1-2.التدفقات النقدية المتعلقة بمصاريف الاستغلال:وهي كافة المصاريف الاستغلالية المتعلقة **بقرار الاستثمار**:

6-2-1-1-2.التدفقات النقدية المتعلقة بالإيرادات:وهي الإيرادات الإضافية الناتجة عن **استخدام الاستثمار الجديد**:

- الارتفاع في رقم الأعمال؛
- الاقتصاد في مصاريف الاستغلال (استثمارات الإنتاجية) في بعض بنود المصاريف كمصاريف العمال، مصاريف الصيانة والطاقة وغيرها.
- سعر التنازل الصافي + استرجاع في احتياج الرأسمال العامل

إن الفرق بين التدفقات النقدية لإيرادات الاستثمار والتدفقات النقدية لمصاريف الاستثمار يعرف بالتدفقات النقدية الصافية.

شكل رقم (6-2).التدفق النقدي



نهاية حياة الاستثمار

-

الارتفاع في احتياج الرأسمال

+ سعر التنازل الصافي

+استرجاع الاحتياج في الراسمال

1-5. معايير اختيار الاستثمارات

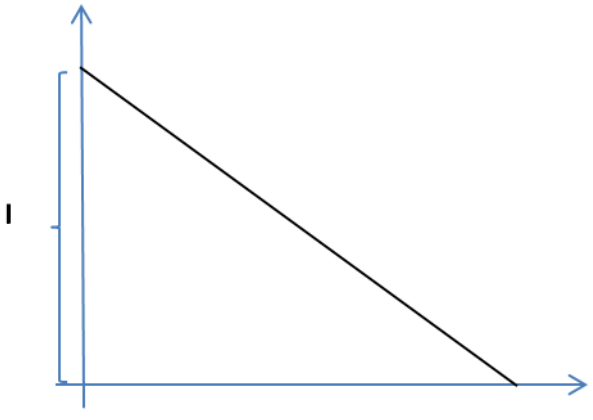
يمكن ان نميز بين نوعين من المعايير. المعايير التي لا تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود والمعايير التي تاخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود.

إن عملية اختيار الاستثمارات تتطلب الاعتبارات التالية:

- التفكير اعتمادا على التدفقات النقدية (التدفقات الحقيقية)؛
- الأخذ بعين الاعتبار إلا التدفقات النقدية الخاصة بالاستثمارات؛
- فصل قرارات الاستثمار عن قرارات التمويل؛
- الأخذ بعين الاعتبار التأثير الضريبي.

1-3-5. معايير اختيار الاستثمارات التي لا تؤخذ القيمة الزمنية للنقود

1-1-3-5. معدل المردودية المحاسبي: ويمكن حسابه بقسمة متوسط الأرباح (Bmo) على متوسط الاستثمار. ونختار المشروع الذي يحقق أكبر معدل للمردودية:



$$Sm = \frac{I_0 + 0}{2} = \frac{I_0}{2}$$

وبالتالي يساوي معدل المردودية المحاسبي (TRC):

$$TRC = \frac{Bmo}{\frac{I_0}{2}}$$

مثال: تريد منك المؤسسة حساب معدل المردودوية المحاسبي للآلة (A)، تهتلك خطيا على مدار خمسة سنوات، وقيمتـها **20000** دج . والجدول التالي يبين خصائص الآلة:

الفترة	1	2	3	4	5
الأرباح السنوية	1500	2500	3000	3500	4500

$$TRC = \frac{\frac{(1500 + 2500 + 3000 + 3500 + 4500)}{5}}{\frac{20000}{2}} = 0.3$$

2-1-3-5. فترة استرداد الرأسمال المستثمر (Le Délai de Récupération du Capital Investi)

تهدف طريقة فترة الاسترداد (DRCI) على البحث عن عدد السنوات (i) التي يمكن للتدفقات النقدية (**Cf**) أن تغطي مبلغ الاستثمار الأولي(I_0)، وبذلك نختار الاستثمار الذي يمكن استرداده بسرعة.

$$\sum_{n=i}^{n=1} Cf_i = I_0$$

مثال: تريد منك المؤسسة حساب فترة الاسترداد لاستثمار قيمته **1500000** دج ومدة حياته **6** سنوات، تدفقاته النقدية الصافية كانت كما يلي:

الفترة	1	2	3	4	5	6
التدفقات النقدية السنوية	200000	400000	500000	500000	350000	150000

لحساب فترة الاسترداد يتم حساب تراكم التدفقات النقدية حي نصل إلى قيمة الاستثمار:

الفترة	1	2	3	4	5	6
التدفقات النقدية السنوية	200000	400000	500000	500000	350000	150000
تراكم التدفقات	200000	600000	1100000	1600000	1950000	2100000

النقدية						

نلاحظ ان قيمة الاستثمار يتم استرداده بعد 3 سنوات، ولكي يتم تحديد الفترة بدقة نستخدم الطريقة الثلاثية.

$$(1600000 - 1100000) \rightarrow 12mois$$

$$(1500000 - 1100000) \rightarrow x\,mois$$

$$x = 9.6\,mois$$

فترة الاسترداد: 3 **سنوات** و9 **أشهر** و**18 يوم .**

2-3-5. معايير اختيار الاستثمارات التي تؤخذ القيمة الزمنية للنقود

القيمة الحالية الصافية (la Valeur Actuelle Nette)

تهدف طريقة القيمة الحالية الصافية على تأيين (**L'actualisation**) التدفقات النقدية المستقبلية إلى الفترة صفر، وبالتالي الاستثمار الذي لديه أكبر قيمة حالية صافية يؤخذ بعين الاعتبار.

ويمكن حساب القيمة الحالية الصافية كما يلي:

$$Van = -I_0 + \sum_{i=n}^{i=1} Cf_i(1+t)^{-n}$$

مثال: تريد منك المؤسسة حساب القيمة الحالية الصافية لاستثمار قيمته **1500000** دج ومدة حياته **6** سنوات، معدل التأيين 10%، تدفقاته النقدية الصافية كانت كما يلي:

الفترة	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
التدفقات النقدية السنوية	**200000**	**400000**	**500000**	**500000**	**350000**	**150000**

$$Van = -1500000 + [200000(1.1)^{-1} + 400000(1.1)^{-2} + 500000(1.1)^{-3} + 500000(1.1)^{-4} + 350000(1.1)^{-5} + 150000(1.1)^{-5} = 28685.80]$$

1-2-3-5. مؤشر الربحية (Indice de Profitabilité)

يقيس هذا المعيار العوائد النسبية، أي العوائد من جراء استثمار **1** دج. ويمكن حسابه بالعلاقة التالية:

$$I_p = 1 + \frac{Van}{I_o} = 1 + \frac{28685.80}{1500000} \approx 1.02$$

كل دينار مستثمر يدر عائدا يقدر بت **1.02** دج.

2-2-3-5. معدل العائد الداخلي (Taux Interne de rendement)

معدل العائد الداخلي (Tir) هو ذلك المعدل الذي يجعل التدفقات النقدية المحينة مساوية لقيمة الاستثمار المبدئي أو هو ذلك المعدل الذي يجعل القيمة الحالية الصافية تساوي صفر.

$$Van = 0 \rightarrow I_0 = \sum_{i=n}^{i=1} Cf_i(1+tir)^{-n}$$

$$1500000 = [200000(1+Tir)^{-1} + 400000(1+Tir)^{-2} + 500000(1+Tir)^{-3} + 500000(1+Tir)^{-4} + 350000(1+Tir)^{-5} + 150000(1+Tir1.1)^{-5}]$$

$$\boldsymbol{Tir = 10.71\%}$$

t = 10% van =28685.80 van positive Tir›t

t=10.71% van =0

t = 10% — van =28685.80

t=tir van =0

t=20% van = -…….

2-5. طرق تمويل الاستثمارات

1-4-5. تمويل الاستثمارات عن طريق الأموال الخاصة

تعتبر الأموال الخاصة مصدر دائم للتمويل بالنسبة للمؤسسة وضمان لسداد ديونها بالنسبة للآخرين، فهي التي تقيد القدرة الإقتراضية للمؤسسة. ويوجد هناك مصدران للتمويل عن طريق الأموال الخاصة:

1-1-4-5. الزيادة النقدية للرأسمال

هناك عدة طرق لزيادة رأسمال مثل: تحويل الديون، تحويل الاحتياطات، المساهمة العينية، المساهمة النقدية. والطريقة الفعالة في الرفع من الرأسمال هي المساهمة النقدية لأنها هي الوحيدة التي توفر للمؤسسة مصادر جديدة للتمويل. وتتم هذه العملية عن طريق طرح أسهم جديدة والتنازل عنها للجمهور مقابل سدادها نقدا. هذه العملية ينتج عنها زيادة في الأموال الخاصة من جهة، وزيادة في القيم الجاهزة (المساهمة النقدية) من جهة أخرى.

2-1-4-5. تمويل الذاتي

يمكن تعريف القدرة على التمويل الذاتي أنها مجموع الموارد المنجزة من طرف المؤسسة خلال السنة بفعل العمليات التي تقوم بها. من خلال هذا التعريف نجد أن القدرة على التمويل الذاتي ناتجة عن كافة العمليات التي تقوم بها المؤسسة سواء كانت عمليات تتعلق

بدورة الاستغلال، العمليات مالية والعمليات الاستثنائية (خارج دورة الاستغلال). ويمكن حساب التمويل الذاتي كما يلي:

C : مجموع المصاريف **(CM + CNM)**؛ **CNM :** المصاريف غير النقدية ؛ **CM :**المصاريف النقدية؛

P : الإيرادات**(PM + PNM)** . **PM :** الإيرادات النقدية؛ **PNM :** الإيرادات غير النقدية؛

R : النتيجة بعد الضريبة **(RD +RND)**؛ **RD :**النتيجة الموزعة.**RND :** النتيجة غير الموزعة؛ **AF :** التمويل الذاتي؛

لدينا:

$$R = P - C$$

$$(RD + RND) = (PM + PNM) - (CM + CNM) \dots\dots\dots\dots\dots\dots .1$$

التمويل الذاتي عبارة عن الفائض النقدي بعد توزيع الأرباح:

$$AF = PM - CM - RD \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots .2$$

نستخرج من العلاقة **(1)** مقدار **(PM - CM)**:

$$PM - CM = RD + RNM + CNM - PNM$$

نعوض مقدار **(PM - CM)** في العلاقة **(2)**:

$$AF = RD + RND + CNM - PNM - RD$$

$$\boldsymbol{AF = RND + CNM - PNM}$$

التمويل الذاتي = النتيجة غير الموزعة + المصاريف غير النقدية – الإيرادات غير النقدية

وتشمل المصاريف غير النقدية مخصصات الاهتلاكات والمؤونات وانخفاض القيمة، في حين تمثل الايرادات غير النقدية استرجاع الاهتلاكات والمؤونات وفقدان القيمة وقيمة اعانات الاستثمار المسجلة في حساب النتيجة.

يعبر التمويل الذاتي عن مقدرة المؤسسة اعتمادا على نشاطها في توفير مصادر جديدة لتمويل استثماراتها، كما يسمح أيضا بتمكين المؤسسة من سداد ديونها و بالعكس قلة التمويل الذاتي سوف يدفع بالمؤسسة للاقتراض من أجل تمويل استماراتها الضرورية، حيث يعتبر الاقتراض مصدرا من المصادر المهمة لتمويل الاستثمارات في المؤسسة.

5-4-2. تمويل الاستثمارات عن طريق الديون

يعتبر تمويل الاستثمارات عن طريق الديون المكمل الضروري للتمويل عن طريق الأموال الخاصة. ويمكن أن نميز بين نوعين من الاقتراض:

5-4-2-1. الاقتراض من البنوك

يعتبر الاقتراض من البنوك من الوسائل التقليدية المستعملة في تمويل الاستثمارات. وهو عبارة عن عقد بتم بين البنك والمؤسسة، يتم بموجبه منح هذه الأخيرة رأسمال يسدد بأقساط ثابتة أو متغيرة في فترة زمنية بعيدة عادة ما تمتد بين سنتين وسبعة سنوات.

5-4-2-2. الاقتراض من الجمهور

ويتم ذلك عن طريق إصدار سندات إلى الجمهور. ويعتبر القرض السندي مبلغ من القرض مقسم إلى حصص متساوية تطرح للجمهور بواسطة النظام البنكي.

5-4-3. تمويل الاستثمارات عن طريق الائتمان الايجاري (Crédit-Bail)

أصبح لجوء المنظمات للإيجار أكثر إنتشارا في جميع انحاء العالم، حيث إتخذ العديد من الأشكال. الائتمان الايجاري"عبارة عن عقد إيجار استثمارات منقولة أو عقارات يستخدم لفترة معينة ومحددة في العقد مع إمكانية اقتناءه في نهاية الفترة بسعر محدد مسبقا"، أو هو اتفاق يقوم بموجبه المؤجر بإعطاء الحق للمستاجر ،لفترة محددة، باستعمال أصل مقابل دفعة او العديد من الدفعات.

حسب المعير المحاسبي الدولي رقم 17 هناك نوعين من عقود الإيجار:

- الإيجار التمويلي؛
- الإيجار العادي.

5-4-3-1. الإيجار التمويلي

يعرف المعيار المحاسبي الدولي رقم 17 عقد الإيجار التمويلي بأنه "عقد إيجار له أثر نقل جميع المخاطر والمنافع المتعلقة بالأصل إلى المستاجر، مع إمكانية نقل الملكية". وتشمل **المخاطر** الخسائر المحتملة الناجمة عن نقص استخدام الطاقية الإنتاجية، التقادم التكنولوجي، التغيرات في المردودية بسبب الظروف الاقتصادية المتغيرة. اما **المنافع** فتتمثل في توقع نشاط مربح خلال فترة الحياة الاقتصادية للأصل، ربح ناتج في تقدير قيمته أو تحقيق قيمة متبقية مقبولة في نهاية فترة الإيجار مقارنة بالقيمة السوقية.

ويتم احتساب القيمة الحالية للأصل المستأجر والتي تدون في أصول المستاجر على النحو التالي:

(V.A): القيمة الحالية للأصل (RED): دفعة الكراء = الاهتلاك المالي + الفائدة

(P.ACH): سعر الشراء في نهاية فترة العقد (t): معدل التحيين

(n): فترة العقد

$$V.A = \sum_{i=n}^{i=1} RED_i(1+t)^{-n} + P.ACH(1+t)^{-n}$$

إن التسجيل المحاسبي لعقد الإيجار المالي **يعتمد على مضمونه المالي وليس مجرد شكله القانوني**. حتى وإن **الشكل القانوني لعقد الإيجار لا يعطي للمستاجر الملكية القانونية للأصل المؤجر**، لكن في حالة التمويل الإيجاري، **الحقيقة المالية ان المستاجر يحصل**

على المنافع الاقتصادية من جراء استخدام الأصل المؤجر لمعظم فترة حياته الاقتصادية مقابل دفع ثمن لهذا الحق مساويا تقريبا للقيمة الحقيقية للأصل في بداية فترة الإيجار مضافا إليها المصاريف المالية الملحقة.

5-4-3-2. الإيجار العادي

وفقا لنفس المعيار السابق، الإيجار العادي هو " هو اتفاق يقوم بموجبه المؤجر بالتنازل للمستاجر ولفترة محدودة حق استخدام أصل في مقابل سداد دفعة او العديد من المدفوعات **". ويصنف عقد الإيجار ان عقد إيجار عادي في حالة عدم نقل معظم المخاطر والمنافع الاقتصادية للأصل. لذلك لا تجعل هذه العقود المستأجر مالكا لهذه الأصول.**

تكون الدفعات المسددة بموجب الإيجار العادي محسوبة على أساس القسط الثابت على مدى فترة الإيجار، ما لم يكن هناك أساس آخر أكثر تمثيلا لطريقة استهلاك المنافع الاقتصادية للأصل.