الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة أمحمد بوقرة بومرداس
كلية العلوم الاقتصادية، التجارية
و علوم التسيير

Ministère de l'enseignement supérieur
Et de la recherche scientifique

Université M'Hamed BOUGARA de Boumerdès

Faculté Des Sciences Economiques , Commerciales
Etdes Sciences De Gestion

مطبوعة بيداغوجية تحت عنوان:

محاضـرات
فـي تسيير الموازنات

موجهة لطلبة : **السنة الثالثةل م د** تخصص : محاسبة وجباية

من إعداد الدكتورة : **مقدود وهيبة** قسم : **العلوم** المالية

السنة الجامعية : 2017/2016

فهرس
المحتويات

فهرس المحتويات

مقدمة	
المحور الأول: مدخل لتسيير الموازنات	
أولا: مفهوم نظام الموازنات	02
I – نشأة مفهوم الموازنة	02
II– تعريف الموازنات	03
III – خصائص الموازنات	04
IV- الفرق بين الموازنة والميزانية	05
ثانيا: أهداف، مبادئ ومقومات نظام الموازنات	05
I- الأهداف الرئيسية للموازنات	05
II– مبادئ إعداد الموازنات	07
III– مقومات نظام الموازنات في المؤسسة	09
ثالثا: سيرورة نظام الموازنات في المؤسسة	10
I- العوامل المتحكمة في سيرورة وضع نظام الموازنات	11
II– إجراءات سيرورة نظام الموازنات	11
رابعا: أنواع الموازنات وأقسامها	16
I- أنواع الموازنات	16
II–أقسام الموازنات	19
المحور الثاني: موازنة المبيعات	
أولا: مفهوم موازنة المبيعات	22
I- تعريف موازنة المبيعات	22
II– أهمية موازنة المبيعات	23
ثانيا: سيرورة موازنة المبيعات في المؤسسة	23
I- التنبؤ بالمبيعات	23
II– إعداد موازنة المبيعات	38
III- الرقابة على المبيعات	41
المحور الثالث: موازنة مصاريف البيع والتوزيع	
أولا: التعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع	48
I– أهداف موازنة مصاريف البيع والتوزيع	48
II– عرض تكاليف البيع والتوزيع	48
ثانيا: سيرورة إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع	49
I- تقدير مصاريف البيع والتوزيع	49
II– إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع	50
III- الرقابة على مصاريف البيع والتوزيع	53
المحور الرابع: موازنة الإنتاج	
أولا: مفهوم موازنة الإنتاج	58
ثانيا: أهداف موازنة الإنتاج والاعتبارات المتعلقة بإعدادها	58
I– هداف موازنة الإنتاج	58
II– الاعتبارات المتعلقة باعدد موازنة الإنتاج	59

فهرس المحتويات

ثانيا: سيرورة موازنة الإنتاج	59
I- أنواع أنظمة الإنتاج	59
II- تقدير حجم الإنتاج لإعداد موازنة الإنتاج	60
III- اعداد موازنة الانتاج	74
IV- الرقابة على موازنة الإنتاج	74
المحور الخامس: موازنات مستلزمات برنامج الإنتاج	
أولا: موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية	76
I- مفهوم موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية	76
II- سيرورة موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية	76
ثانيا: موازنة العمل المباشر	80
I- التعريف بموازنة العمل المباشر	80
II- تقديرات موازنة العمل المباشر	81
III- الرقابة وتحليل الانحرافات على موازنة الأجور المباشرة	83
ثالثا: موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة	87
I- تعريف موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة	87
II- سيرورة موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة	88
المحور السادس: موازنة التموينات	
أولا: التعريف بموازنة التموينات للمواد الأولية	93
I- مفهوم موازنة التموينات للمواد الأولية	93
II- التكاليف التي تتحكم فيها موازنة التموينات من المواد الأولية	95
ثانيا: إعداد موازنة التموينات	97
I- طرق إعداد موازنة التموينات	97
II- العناصر الأساسية لإعداد موازنة التموين للمواد الأولية	97
III- تقديم موازنة التموينات	108
ثالثا: الرقابة على موازنة التموينات	111
I- طريقة النسب:	111
II- طريقة تحليل البطاقات المحاسبية(الرسوم البيانية)	112
المحور السابع: موازنة الاستثمارات	
أولا: التعريب بموازنة الاستثمار	114
I- مفهوم الاستثمار :	114
II- مفهوم موازنة الاستثمار	115
ثانيا: سيرورة إعداد الموازنة الاستثمارية	116
I- مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية:	116
II- طرق المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية	117
III- إعداد الموازنة الاستثمارية	124
IV- الرقابة على الموازنة الاستثمارية	127
المحور الثامن: موازنة الخزينة والقوائم الختامية	
أولا: تعريف الموازنة النقدية	130
ثانيا:أهداف موازنة الخزينة	131
ثالثا: خطوات إعداد الموازنة النقدية التقديرية	132

I- تقدير المقبوضات النقدية:	133
II- تقدير المدفوعات النقدية:	133
III- تقدير صافي التدفق النقدي	133
IV- تقدير الرصيد النقدي :	134
رابعا: الرقابة على الموازنة النقدية	136
I- الرقابة اليومية المستمرة:	136
II- الرقابة الشهرية والدورية:	136
خامسا: موازنة الخزينة والنتيجة التقديرية كحوصلة لنظام الموازنات	137
الخاتمة	142
المراجع	144

مقدمة

مقدمة:

تعتبر عملية التوزيع والتخصيص المثالي للموارد الاقتصادية من ابرز اهتمامات المسيرين في المؤسسات الاقتصادية الحديثة، وبهذا نجد أنهم يجتهدون في توفير لأدوات الكفيلة باستخدام وتوجيه مواردها وإمكانياتها المادية والبشرية المتاحة بطريقة تضمن استغلالها وحمايتها من الهدر والتبذير، وهذا بهدف الوصول للأداء الناجع وتحقيق الرشادة الاقتصادية؛ وحتى يتسنى لهم تحقيق ك وجب الاهتمام أكثر بوظائفها الإدارية، خاصة وظيفة التخطيط ووظيفة الرقابة، كونهما تمثلان أساس العملية الإدارية.

فالتخطيط السليم يعتبر أداة تساعد على تحقيق داف المؤسسة، بالإضافة إلى تحقيق التوازن بين هذه الأخيرة والإمكانيات المتاحة، وتتضمن محاولات جادة من انب الإدارة للتنبؤ بالمشاكل التي قد ادف تحقيق هذه داف، ذلك باستعمال ضل الأساليب لمقابلة هذه المشاكل تجنبا لعنصر المفاجأة وما يترتب عليه من اتخاذ رارات لترشيد استغلال الموارد المتاحة؛ وللتأكد من نجاح التخطيط لا بد من الرقابة، إذ من خلالها تتم مراقبة الأعمال المنجزة للتحقق من سيرها حسب ما خطط لها، ثم تقييم نتائجها وعلى أساس هذه النتائج يتم اتخاذ القرارات المناسبة التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المسطرة.

وتعتبر الموازنات إحدى أهم الأساليب التي تستخدم كأداة للتخطيط والرقابة معا وتقييم الأداء وتوجيه موارد المؤسسة نحو الاستغلال الأمثل، إذ تعتبر كنظام شامل يخص كل جه نشاط المؤسسة، تضع مخططا ماليا مستقبليا لبلوغ الأهداف، وتهيئ الإدارة لتوفير كافة المستلزمات الضرورية لمواجهة المشاكل التي قد تعترضها لذلك، فهي تتيح الفرصة للمسير للكشف عن مختلف المشاكل التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسة في الحاضر والمستقبل، والتي يجب التحكم فيها من أجل اتخاذ لقرارات للازمة، من خلال مقارنة الأداء الفعلي بما هو مخطط في الموازنة، وهو ما يسمح للمؤسسة بالوقوف على الانحرافات التي قد تحصل وتصحيحها في الوقت المناسب وبأقل التكاليف.

ومن أجل التعرف أكثر على هذه الأداة سنحاول في هذه المطبوعة تحديد المفاهيم الأساسية لنظام الموازنات، مبادئها، أهميتها، أهم العوامل المتحكمة في إعدادها، وأقسامها مع توضيح الترابط بين مختلف هذه الأقسام، ثم التحديد بالتفصيل لمختلف أنواع الموازنات، بدءا من موازنة المبيعات التي تعتبر نقطة البداية والتي على أساسها يتم إعداد بقية الموازنات، متبوعة بموازنة مصاريف البيع والتوزيع، ثم موازنة الإنتاج، فموازنات مستلزمات الإنتاج المتمثلة في موازنة المواد الأولية، اليد العاملة، المصاريف الصناعية غير المباشرة، وبعدها موازنات الاستثمار ثم موازنة الخزينة وصولا للقوائم الختامية؛ وتم تدعيم كل موازنة بأمثلة توضيحية، يسقط المفاهيم المرتبطة بها على واقع المؤسسات، وهذا لزيادة استيعاب طالب لها بدرجة أكبر.

المحور الأول

مدخل لتسيير الموازنات في المؤسسة

المحور الأول: مدخل لتسيير الموازنات في المؤسسة

تعتبر الموازنات من أنسب الأدوات التي تساعد الإدارة لتحقيق الأداء الناجع، والتي يمكن بواسطتها التفكير بمشاكل المستقبل قبل حدوثها لغرض الإعداد لها إعدادا سليما؛ فمن خلالها يمكن للإدارة أن تمارس عملية التخطيط، وأن تحقق فعالية عملية الرقابة على الأداء من خلال المقارنة بين النتائج الفعلية والنتائج المخططة في الموازنة؛ ولتوضيح كل المفاهيم المتعلقة بنظام الموازنات ندرج هذا المحور، الذي يهدف إلى التعرف على الإطار النظري العام لنظام الموازنات، وذلك بإبراز مفهومها وسيرورته، وكذا عرض مختلف أنواعها وأقسامها في المؤسسة.

أولا: مفهوم نظام الموازنات

يمكن إبراز مفهوم نظام الموازنات وفق العناصر التالية:

I- نشأة مفهوم الموازنة:

تعتبر الموازنات(ميزانيات التقديرية) من أقدم الأساليب المستخدمة في الرقابة و التنبؤ بالمستقبل، إذ تعود بدايتها الأولى إلى سيدنا يوسف عليه السلام، الذي قام بإعداد موازنة القمح المتوقع إنتاجه في ذلك العصر، حيث وضع عليه السلام نظاما استمر تطبيقه 15 عاما (تعتبر مدة الميزانية)، إذ نجد أنه استعمل مشروعا اقتصاديا يتكون من ثلاث مراحل؛ إذ تستمر المرحلة الأولى سبع سنوات، وقد حدد يوسف عليه السلام معالمها المتمثلة في خطة الإنتاج ومدة الإنتاج هي فترة الميزانية (سبع سنين)، ومستوى الإنتاج (وزيادة الإنتاج والمدخرات)، وتقييد الاستهلاك (أي ترشيد الاستهلاك)؛ أما المرحلة الثانية تستمر كذلك سبع سنوات، وقد حدد أهم معالمها المتمثلة في تقييد وتنظيم الاستهلاك، والاستعداد لإعادة الاستثمار؛ والمرحلة الثالثة والأخيرة مدتها عام واحد، وهو عام يعم فيه الرخاء والرفاهية.[1]

ونبعت فكرة الموازنة من المحاسبة الحكومية لإنجلترا سنة 1712 حيث كان وزير المالية حينها يعد تقديرات الميزانية لعرضها على مجلس العموم البريطاني؛ لكن أول من استعمل لفظ الموازنة هو" De Gazeux" في كتابه" التطور التاريخي للتكاليف" في سنة 1825، أين خصص له فصلا كاملا، ووصف الموازنة على أنها جداول الاحتياجات من الموارد مع تحديد توقيت هذه الاحتياجات؛[2] أما استعمالها كأداة للرقابة فيعتبر حديث العهد نسبيا، إذ يعو إلى 1912، وزاد الاهتمام بها إثر ظاهرة التضخم التي شملت معظم دول العالم سنة 1920، الأمر الذي أكد ضرورة الأخذ بمبدأ التخطيط. وتطورت تدريجيا لتصبح الطابع المتميز للإدارة في الولايات المتحدة الأمريكية، التي كانت سباقة في استعمال هذه الأداة، أين

[1] : عطا محمد العمري، **مدى فاعلية الموازنة كأداة تخطيط ورقابة: وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (الأنروا) في قطاع غزة**، رسالة تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل،كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005، ص ص: 15-16

[2] : Didier LECLERE, **Gestion budgétaire**, Edition Eyrolles, Paris, 1994, P: 06

قامت بإعداد أول موازنة لها سنة 1930، بعد أن اتضح لها أنها لا يمكن الإشراف على مالية الدولة دون التخطيط للمستقبل، ليتم تطبيقها في أوربا إثر الحرب العالمية الثانية.[1]

ويمكن تلخيص لمراحل التي مرت بها الموازنات كأداة للتخطيط والرقابة على النحو التالي:[2]

- **المرحلة الأولى:** كانت فيها الموازنة جداول لتجميع الموارد اللازمة لتنفيذ برنامج معين؛
- **المرحلة الثانية:** طورت فيها الموازنة وأصبحت تتضمن تحديد توقيت زمني لبرمجة عملية التنفيذ؛
- **المرحلة الثالثة:** أصبحت فيها الموازنات تستخدم مع التكاليف النمطية والمعيارية لتحقيق الرقابة؛
- **المرحلة الرابعة:** أصبحت فيها الموازنات تستخدم كأداة فعالة للتخطيط والرقابة والتنسيق بين الأنشطة.

II- تعريف الموازنات:

يرجع أصل كلمة موازنة (Budget) إلى الكلمة الفرنسية (Bougettes) التي تعني حقيبة، ذلك لأنه في المراحل الأولى لاستخدامها في الحكومة كانت تقدم في شكل كشوف داخل حقيبة جلدية؛[3] لكن تطور المفهوم وتعددت التعاريف المقدمة له، كل حسب اهتماماته وأهدافه وهذا لتغير الظروف والمعطيات، ويمكن إبراز أهمها وفق ما يلي:

يعرفها معهد التكلفة والمحاسبين الإداريين بإنجلترا على أنها:" خطة كمية وقيمية يتم تحضيرها والموافقة عليها قبل فترة محددة، وتبين عادة الإيراد المخطط المنتظر تحقيقه و/ أو النفقات المنتظر تحملها خلال هذه الفترة والأموال التي ستستعمل لتحقيق هدف معين"؛[4]

بينما يعرفها الدليل الفرنسي للمحاسبة بأنها تقدير قيمي لكل العناصر الموافقة لبرنامج محدد؛[5]

وتعتبر الموازنات من خلال مفهومها العام" أنها مخطط مفصل، وضع لفترة زمنية قادمة محددة، مترجم إلى معطيات كمية، ويتعلق بأوجه مختلفة من نشاط المؤسسات؛ سواء الدولة أو المؤسسات الاقتصادية، أو الأسرة، أو الشخص...الخ؛ يوزع هذا المخطط على جميع المسؤولين حتى يكون مرشدا لهم في تصرفاتهم وحتى يمكن ستخدامه كأساس لتقييم الآداء؛[6]

فالموازنات خطة كمية لاستغلال الموارد المتاحة للوحدة المحاسبية خلال فترة محدودة في المستقبل؛[7]

---

[1] : أحمد نور، **المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات وبحوث العمليات**، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1997، ص: 22

[2] : مؤيد محمد الفضل وآخرون، **المحاسبة الإدارية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان، 2002، ص:14

[3] : Didier LECLERE, **Gestion budgétaire**, Edition Eyrolles, Paris, 1994, P: 05

[4] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص: 04

[5] : المرجع أعلاه نفسه، ص: 04

[6] : Abdellatif KHEMAKHEM, **La dynamique du contrôle de gestion**, Edition Dunod, Paris, 1976, p. 63

[7] : ليستر ي هيتجر، سيرج ماتولتش، ترجمة أحمد حامد وآخرون، **المحاسبة الإدارية**، دار المريخ، الرياض، 1988، ص: 229

كما أنها ما هي إلا احد الأساليب الرئيسية التي تعتمد عليها الإدارة في التخطيط لاستخدام الموارد والطاقات المتاحة بما يمكن من تحقيق أهداف المؤسسة بأكبر قدر ممكن من الفاعلية والكفاءة، ومن ثم تحقيق الرقابة على هذا الاستخدام من اجل الوصول إلى أفضل مستوى ممكن للأداء؛[1]

ويعرفها "Cordon" بأنها خطة تفصيلية محددة مقدما للأعمال المرغوب تنفيذها، وتوزيع مدة لخطة على جميع المسؤولين حتى تكون مرشدا لهم في تصرفاتهم، وحتى يمكن استخدامها كأساس لتقييم الآداء في المشروع ؛ [2]

وتعرف كذلك على أنها " تعبير كمي أو مالي لأهداف المؤسسة المسطرة، كما يمكن اعتبارها خطة تفصيلية محددة مسبقا لأعمال مرغوب في تنفيذها في المؤسسة خلال فترة زمنية معينة في المستقبل مترجم عنها في شكل نقدي"؛[3]

فهي تعرف بأنها وسيلة من وسائل التخطيط والرقابة والتنسيق بين مختلف نشاطات المؤسسة، فهي بمثابة برنامج زمني يتم بموجبه تحديد مختلف النشاطات المستقبلية وذلك بالاعتماد على مؤشرات معينة يتم استخلاص من الأرقام المعنوات التي تم تحقيقها في السابق وتعتمد كأساس لبناء الأرقام المستقبلية؛[4]

من خلا هذه التعاريف نستنتج أنها عبارة عن وثيقة تبين برنامج عمل المؤسسة وتلخص كل العمليات والأنشطة التي تنوي القيام بها لمدة زمنية محددة، ومن ثم تحقيق الرقابة وهذا بمقارنة ما أنجز فعليا وما هو متوقع، من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة للوصول إلى أفضل النتائج.

III- خصائص الموازنات:

تتميز الموازنات بجملة من الخصائص مستمدة من كونها تعبير كمي ومالي لبرنامج عمل محدد لفترة معينة؛ ويمكن تلخيصها فيما يلي:[5]

- هي تعبير كمي لأهداف، فتحقيق البرامج القصيرة الأجل يستدعي ترجمة الأهداف إلى كميات، وكذا تخصيص الموارد الضرورية لتحقيقها، بحيث لا تكون هذه الموارد إلا في أشكال كمية ومالية؛
- تعتمد على التقدير، فهي ليست مجرد توقعات بل نتائج محتملة معتمدة على أسس علمية وميدانية؛

---

[1] : علي كريم الخفاجي، صلاح مهدي جواد، **اثر التحيز في إعداد الموازنات التخطيطية: دراسة تطبيقية من منظور سلوكي في عينة من منشآت الأعمال الصناعي**، مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية، المجلد 18، العدد01، 2010، ص:28

[2] : محمد صالح الحناوي، **الإدارة المالية والتمويل**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص:2

[3] : ناصر دادي عدون، معزوي لينذة، لهواسي هجيرة، **مراقبة التسيير في المؤسسة الاقتصادية**، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2004، ص:47

[4] : مؤيد محمد الفضل، **تخطيط ومراقبة الإنتاج: منهج كمي مع دراسة حالة**، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2007، ص: 147

[5] : بالاعتماد على:

- مصطفى يوسف كافي وآخرون، **المحاسبة الإدارية**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن، 2012، ص: 219
- وائل محمد إبراهيم خلف لله، **واقع إعداد وتنفيذ الموازنات التخطيطية في الشركات الصناعية**، رسالة لنيل الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2007، ص:27

– تحدد في شكل برنامج عمل، فهي لا تعد فقط تقديرا لأهداف والموارد الضرورية لتحقيقها وإنما لابد أن ترفق بقرارات عملية، فهي تهدف إلى تحقيق الأهداف المسطرة وليس معرفة وتنبؤ المستقبل من أجل المعرفة فقط؛

– تحدد لفترة معينة، قد تكون سنة واحدة أو أقل، وهذا باختلاف نشاط المؤسسة وأهدافه؛ حيث تعد الموازنة ترجمة كمية لبرنامج العمل المحددة، والتي هي جزء تنفيذي للمخططات المتوسطة والطويلة الآجل وهي من المعايير التي على أساسها تتم مقارنة النتائج المحققة لاستخلاص الفروقات، ومن اتخاذ التدابير الملائمة لتحسين التعبير؛

– تعتبر المسار الذي يجب على الجميع إتباعه واحترامه عند التنفيذ؛

- توضح المسؤوليات في المؤسسة بحيث يلتزم الأطراف بتحقيق الأهداف المرسومة؛

- هي عبارة عن تنظيم للموارد البشرية والمادية واستخدامها لتحقيق الأهداف المرغوبة؛

– تمثل نظاما معلوماتي في المؤسسة.

IV– الفرق بين الموازنة والميزانية:

يخلط البعض بين لفظ موازنة(Budget) وميزانية(Balance)، نتيجة التقارب اللفظي بينهما في اللغة العربية، ويمكن تلخيص الفروق الأساسية، بينهما، فيما يلي:[1]

- تهدف الموازنة إلى مساعدة الإدارة في تخطيط أنشطتها ومراقبة مواردها، في حين تهدف الميزانية إلى إيضاح المركز المالي للمؤسسة؛

– تحتوي الموازنة على التقديرات (أرقام مسبقة)، في حين تحتوى الميزانية على أرقام فعلية عن عمليات حدثت فعلا؛

- تعد الموازنة لفترة محددة قادمة، في حين أن الميزانية تعد في تاريخ محدد عن فترة مضت.

ثانيا: أهداف، مبادئ ومقومات نظام الموازنات

يمكن إبراز كل من هذه العناصر وفق ما يلي:

I– الأهداف الرئيسية للموازنات:

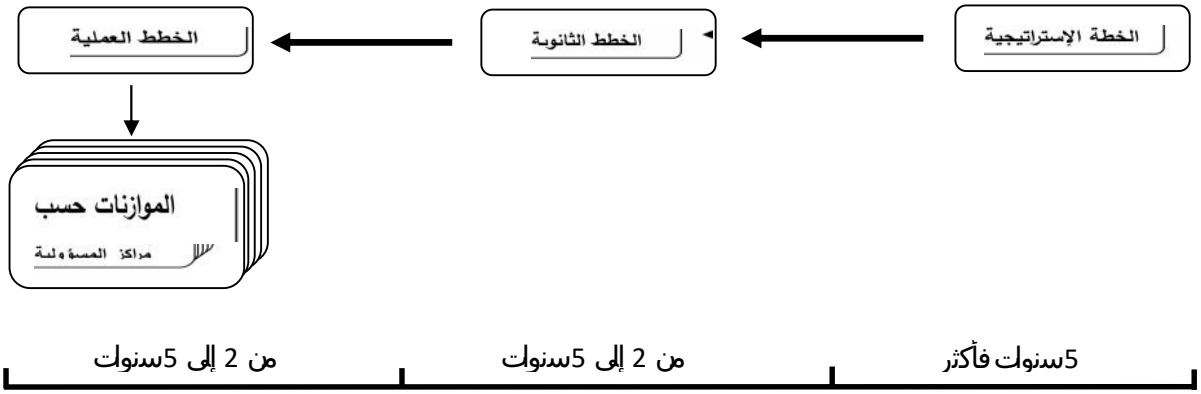
من خلال ما سبق يمكن تلخيص الأهداف الرئيسية للموازنات وفق ما يلي:

1– هدف التخطيط: تمثل الموازنة تعبير كمي وقيمي لخطة تفصيلية محددة مسبقا للأعمال المرغوب في تنفيذها، بمعنى أنها تعبر عن الأهداف المختلفة للمؤسسة. فهي تندرج ضمن التسيير التقديري للمؤسسة، فخلفها توجد الخطة الإستراتيجية التي تترجم إلى الخطط المتوسطة الأجل من خلال الأهداف المتوسطة

[1] : الطيب السايح، **نظام الموازنات التقديرية في التسيير الاستشفائي: دراسة حالة مستشفى حي البير بقسنطينة**، ماجستر في تسيير المنظمات، جامعة منتوري قسنطينة، 2006، ص: 12

الأجل، التي بدورها تترجم إلى خطط عمل سنوية التي تحمل أهداف فرعية يمكن ترجمتها لقيم من خلال الموازنات؛[1] ويمكن توضيح ذلك الشكل التالي:

مكانة الموازنة ضمن مسار التخطيط



المصدر: سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة ل م د، والماستر تخصص إدارة الأعمال، جامعة بومرداس، 2016، ص: 52

فالموازنة تمكن المؤسسة من تخطيط احتياجات الموارد بطريقة منظمة ومنطقية حتى يمكن تحقيق الأهداف المطلوبة، وتسهم في تحقيق الالتزام بالإستراتيجية العامة للمؤسسة.

2- هدف الرقابة وتقييم الأداء: تستخدم الموازنة كأداة للتأكد من مدى تنفيذ الوحدة الاقتصادية للأهداف المخططة، إذ تشمل عملية الرقابة مقارنة النتائج المحققة في نهاية الفترة بالأهداف المحددة مسبقا لهذه الفترة، وتسمح هذه المقارنة تحديد الانحرافات تمهيدا للكشف عن العوامل التي أدت إلى لوجودها، وذلك لوضع الحلول اللازمة لتصحيح تلك الانحرافات؛ واستعمالها في التغذية العكسية لترشيد التخطيط وإعداد الموازنات في فترات لاحقة؛[2] وكل ذلك يؤدي لتقييم الأداء لمراكز المسؤولية وتبيين المسؤولين عن مواطن الضعف والقوة في المؤسسة.

3- هدف التنسيق والاتصال: ن استخدام الموازنات يؤدي إلى خلق تنسيق العمل بين أقسام المؤسسة ختلفة، وذلك من أجل توحيد الجهود وتفادي تعارض الأهداف الفرعية وتوجيهها نحو الهدف العام، فهي تفيد في التناسق والتكامل والتوافق بين أنشطة المؤسسة وتفادي النظرة الجزئية للأمور. كما تعد الموازنات أداة لتوصيل الأفكار والمعلومات والأهداف وما ينشأ عنها من اتصالات تزيد من فعالية التخطيط والاقتصاد في التكاليف.[3]

---

[1] : سعاد عقون، **مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصرنة التسيير العمومي: دراسة حالة الجماعات المحلية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2015/2014، ص، ص: 108، 110

[2] : محمد موسى محمد النجار، **العوامل المؤثرة على كفاءة استخدام الموازنات التقديرية كأداة تخطيط ورقابة في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة**، ماجستر في المحاسبة والتمويل، غزة، 2006، ص:20

[3] : سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص: 56

4- وسيلة للتفويض والتحفيز وتحمل المسؤولية: نظرا لاعتمادها على اللامركزية التسييرية فسيتم إشراك كل المعنيين بها عند صياغتها، وهذا سيخلق نوع من الحرص والاهتمام والإدراك لدى المسؤولين لأهمية أنشطتهم، وهذا ما سيزيد تحكمهم بها، وكل ذلك سيجعل عملية المراقبة والتقييم أقل حساسية ولأكثر تحملا لتبعات الأداء.[1]

II - مبادئ إعداد الميزانية التقديرية:

يعتمد نظام الموازنات على مجموعة من المبادئ والأسس العلمية التي تزيد من فعاليتها كأداة للتسيير وكوسيلة تساعد المسؤولين على اتخاذ قرارات صائبة، وهذا لتحقيق الأهداف الإستراتيجية المسطرة وتحقيق الأرباح وضمان استمرارية نشاط المؤسسة؛ لكون هذه المبادئ شكل الإطار النظري ويتحقق من خلالها دقة الموازنة، وأبرز هذه المبادئ هي:

1- مبدأ الربط بين تقديرات الموازنة ومراكز المسئولية: تسبق عملية إعداد الموازنات تنظيم الهيكل التنظيمي للمؤسسة، بشكل يقسم المؤسسة إلى عدد من الوحدات التنظيمية الصغيرة، التي يطلق عليها بمراكز المسوولية. إن التنسيق وربط الموازنة بمراكز المسؤولية المختلفة في ظل هيكل تنظيمي معين، يحقق كفاءتها وفعاليتها كأداة تخطيط ورقابة، حيث يسمح بتحديد نقاط ضعف والقوة في تلك المراكز، وهدا يساعد الوحدة الاقتصادية على معرفة مدى مساهمة كل مركز في تحقيق أهدافها، ومن تم تتمكن من تبني الاستراتيجيات المناسبة قضاء على نقاط ضعف وتعزيز نقاط القوة في هده المراكز بمعنى ربط تقديرات الموازنة بمراكز المسئولية بالوحدات التنظيمية المختلفة وذلك حتى يمكن مقارنة النتائج الفعلية بهذه التقديرات.[2]

2- **مبدأ الشمولية**: تعد الموازنة التقديرية لجميع أوجه نشاط المؤسسة، إذ لا يوجد نشاط أو أحد فروعه ومهما كانت طبيعته لا يدخل ضمن إطار التخطيط والتنسيق المستقبلي، وعلى هذا الأساس فإن الميزانية التقديرية تكون شاملة بمعنى أنها تغطي جميع الأنشطة والموارد المالية في المؤسسة.[3]

3- مبدأ الواقعية: يعتمد نجاح ي موازنة على لطريقة التي تعد بها بحيث أن هذه الأخيرة هي ترجمة كمية لأهداف لمؤسسة، هذا يعني أنها تبدأ بتحديد الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها نتيجة مزاولة النشاط، وحتى يمكن تحقيق تلك الأهداف ينبغي مراعاة مدى مناسبة الأهداف المحددة للإمكانيات والموارد المتاحة للمؤسسة، بمعنى التحقق من واقعية الأهداف المحددة التي يتم التعبير عنها بشكل كمي من خلال الموازنة، التي تعمل على تنسيق موارد المؤسسة خلال فترة زمنية معينة لتحقيق هدف معين.

---

[1] : المرجع أعلاه نفسه، ص: 56

[2] : جبرائيل جوزيف كحالة، رضوان الحلوة حنان، **المحاسبة الإدارية**، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2002، ص: 43- 44

[3] : وليد ناجي الحيالي، **المدخل في المحاسبة الإدارية**، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة، ليبيا، 1991، ص: 46

ونستنتج من ذلك أن الواقعية تنعدم إذا وصف هدف المؤسسة بصعوبة أو سهولة التحقيق، فإذا كان الهدف صعب التحقيق، فإن الانحرافات بين أرقام الميزانية والنتائج الفعلية للنشاط سوف تكون في غير صالح المؤسسة لأن ذلك يؤثر على عملية تقييم الأداء أما إذا وصف الهدف بسهولة التحقيق فهذا يعني أن الانحرافات بين النتائج الفعلية وأرقام الميزانية تكون في صالح المؤسسة، وهذا ما يجعل الإدارات التنفيذية متفائلة من حيث الوصل إلى المستوى المطلوب.[1]

4- مبدأ ربط الموازنات بنظام الحوافز: من الضروري توفير نظام للحوافز المادية والمعنوية يعمل على تحريك دوافع العاملين في المؤسسة للالتزام بالموازنة والعمل على تحقيق الأهداف المطلوبة.

5 - **مبدأ المشاركة:** ينبع مبدأ المشاركة من مبدأ الشمول، الذي يقتضي وضع موازنة شاملة لجميع المستويات الإدارية، بإتاحة الفرصة الكاملة للمستويات الإدارية المختلفة للمساهمة الإيجابية في عملية إعداد الموازنات، وهذا ضمان تنفيذ الموازنة بأكثر كفاءة وفعالية باعتبارهم المسؤولين عن تنفيذها، لخلق الدافعية لدى المنفذين وجعلهم يرتبطون ذاتيا بها، لأن ذلك يزيد من درجة فهمهم لطبيعة أعمالهم ويرفع من الروح المعنوية لهم، ودرجة إحساسهم بالمسؤولية كما يشجع روح المبادرة والعمل الجماعي، وهذا ما يسمح بتقليل الانحرافات.[2]

6- مبدأ وحدة الموازنة: يقصد بالوحدة تحقيق التجانس بين أجزاء والخطط الفرعية للموازنة، من خلال التنسيق الكامل بين الأنشطة المختلفة للمؤسسة، بهدف إعداد موازنة متكاملة ومترابطة يمكن استخدامها كأداة تخطيط ورقابة.[3]

7- **مبدأ المرونة**: يقصد بالمرونة مدى قابلية نظام الموازنات على مواجهة ظروف المحيطة، أي مدى قدرته على التكيف مع الأحداث الظروف المحيطة المستقبلية التي تعايشها المؤسسة، بمعنى إمكانية تعديل تقديرات الموازنة بسهولة ويسر مع المحافظة على صلاحيتها كأساس للتخطيط والرقابة، فالمرونة تمكن من تحقيق رقابة فعالة يتم في ظلها السيطرة على التكاليف، وتساهم في تحقيق درجة من الدقة والواقعية في التعبير عن الأهداف من خلال التكيف الاستراتيجي للموازنة مع ظروف عدم التأكد.[4]

8- مبدأ التقدير: الميزانية التقديرية تعبر عن فترة مالية مستقبلية، فهي تقوم أساسا على التنبؤ بالمستقبل، والتنبؤ الجيد هو الذي يقوم على أساس دراسة وتحليل علمي واقعي ظروف الداخلية والخارجية بمجملها،

---

[1] : محمد موسى محمد النجار، المرجع السابق، ص ص: 35- 36

[2] : مؤيد محمد الفضل وآخرون، المرجع السابق، ص: 236

[3] : إبراهيم محمد الشيخ عيد، ماهر موسى درغام، **مدى فعالية الموازنات كأداة تخطيط والرقابة في بلديات قطاع غزة من وجهة نظر القائمين على عداد وتنفيذ الموازنات**، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، مجلة علمية تطبيقية محكمة، جامعة العلوم التطبيقية سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 11 ، العدد2، ص: 189

[4] : مؤيد محمد الفضل وآخرون، المرجع السابق، ص:237

بحيث يقود ذلك إلى وضع تقديرات واقعية قابلة للتحقق، وذلك لتحقيق أفضل النتائج على ضوء جميع الاعتبارات الظروف المحيطة بالمؤسسة؛ بحيث التقدير العشوائي في التنبؤ سيقود إلى فشل الميزانية التقديرية في تحقيق أهدافها، إذ لا يمكن الوصول إلى تقديرات صادقة وقريبة من الواقع دون وجود دراسات إحصائية وكمية للفترات الماضية، وكذلك دراسة الاتجاهات في المستقبل وعلى أساس هذه الدراسات يتم وضع الافتراضات المستقبلية ، لكن مهما كانت الأساليب العلمية المستخدمة في التوقع فإنه لا يمكن أن تكون دقيقة كل كامل[1].

9- مبدأ التوقيت: إن توقيت العمليات المختلفة وتوزيعها على مدار فترة الموازنة حسب توقع حدوثها يعبر عنه بما يسمى التوزيع الزمني للموازنة، فعادة ما يتم بناء الموازنة التقديرية لمدة سنة كاملة وهذا ما جعل من عملية الرقابة عليها جد صعبة، لذلك يتم تقسيم الموازنة التخطيطية إلى عدة فترات رقابية قصيرة الآجل، وهذا ما سيزيد فعالية الموازنات في عملية الرقابة وتقييم الآداء، خلال السرعة في اكتشاف الانحرافات بين الآداء الفعلي والمقدر على فترات قصيرة مع إجراء التعديلات اللازمة.[2] ويشمل التوقيت الزمني لكل جوانب عملية الموازنة ابتداء من وقت الإعداد، التنفيذ ثم المتابعة والمراقبة.

10- مبدأ الإدارة بالاستثناء: يعني هذا المبدأ أن تركز الإدارة جهودها في مراقبة النتائج الشاذة التي تخرج عن نطاق المألوف، أي إعطاء الأهمية فقط للانحرافات التي تزيد عن 05٪، بمعنى اختيار العناصر ذات التأثير الكبير على أداء المنظمة، بهدف معالجتها.

11- بدأ وحدة القياس: تعد الموازنة بشكل أولي بشكل عيني (طول، عرض، حجم، وزن، وغيرها)، مثل عدد الوحدات المطلوب إنتاجها، كمية المواد الخام المطلوبة، القوه العاملة المطلوبة وغيرها، وهذه ما تسمى الموازنة العينية؛ بعد ذلك يتم ترجمة الموازنة العينية إلى الوحدات النقدية المعمول بها.[3]

III- مقومات نظام الموازنات في المؤسسة:

قبل إعداد أي موازنة يلزم توفر ثلاث مقومات تؤخذ بعين الاعتبار، نلخصها فيما يلي:[4]

---

[1] : زيد محمود موسى عليان، **مدى أهمية استخدام الموازنات التخطيطية في التخطيط والرقابة وتقويم الأداء في الشركات الصناعية الأردنية**، ماجستير، تخصص المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن، 2009، ص ص:40-41

[2] : المرجع أعلاه نفسه، ص ص:34 -35

[3] : وليد ناجي الحيالي، المرجع السابق، ص: 48

[4] : عد إلى:

– محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، **المدخل الحديث في إعداد واستخدام الموازنات**، الدار الجامعية، مصر، 2006، ص ص: 31-34

– صبري نضال رشيد، **مبادئ الموازنات**، طبعة المعارف، القدس، فلسطين، 1984، ص: 15

– ليستر اي هيتجر، سيرج ماتولتش، ترجمة أحمد حامد وآخرون، **المحاسبة الإدارية**، دار المريخ للنشر، الرياض، 2000، ص ص، ص: 265 -266، 456

– محمد قاسم القريوتي، مهدي حسن زويلف، **مبادئ الإدارة: النظريات والوظائف**، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط2، 1989، ص ص:145-144

1- المقومات التنظيمية: نظرا لتعدد أهداف المؤسسة، يتطلب توزيعها وإسنادها إلى أطراف متعددة من أجل تحقيقها، وعليه فإن الشرط الأساسي لنجاح الموازنة هو تواجد تنظيم إداري يحدد خطوط السلطة ومواقع اتخاذ القرارات الإدارية، بمعنى تحديد العلاقات والمستويات وتقسيم الأعمال وتوزيع الاختصاصات والتنسيق بينها، أين تكون فيه المسؤولية واضحة حتى يتم فيه توزيع المهام من جهة وقياس الأداء من جهة أخرى، وهذا ما يستلزم الاعتماد على نمط اللامركزية في الإدارة لتحقيق وجود موازنة لكل مركز مسؤولية، وهو ما سيؤدي لتحقيق الأهداف المسطرة. ومن خلال ما سبق نجد ضرورة توافق نظام الموازنات مع الهيكل التنظيمي في المؤسسة، لأن ذلك سيسهل عملية تنفيذها والرقابة عليها.

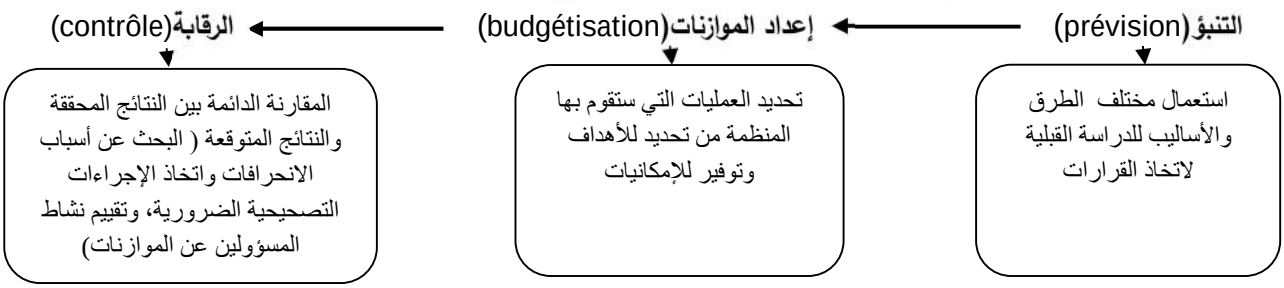
2- **المقومات النفسية:** إن نجاح الموازنة لا يتوقف على الشروط التنظيمية فقط بل لابد من توفر الشروط النفسية التي تحفز العاملين، ولهذا يجب على الإدارة العليا أن تأخذ العامل الإنساني بعين عتبار في إعداد وتنفيذ الموازنة لتجنب أي مقاومة عند التنفيذ، وتبيان أن نظام الموازنات هو أداة للثقة، كما أنه ليس نظاما مفروضا من الإدارة بل هو نتاج مشاركة كل المستويات، د أن اشتراك جميع المسؤولين وعمالهم لإعداد الموازنة يزيد تقبلها من طرفهم كأداة لقياس أدائهم، وبالتالي العمل على تحقيقها، وخاصة إذا ما تم ربط تحقيق الموازنات بأنظمة الحوافز المادية والمعنوية.

3- **المقومات المادية:** إن تطبيق نظام الموازنات يتطلب ضبطا للمعلومات والمتمثلة بصفة خاصة في المعلومات المحاسبية، حيث يجب أن تتوفر هذه المعلومات في الأوقات المناسبة من اجل إعداد الميزانية من جهة، واتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق مختلف أهداف مراكز المسؤوليات المعنية من جهة أخرى، أي المساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة. ويكون ذلك باستخدام الأساليب العلمية في وضع التقديرات، وعرض هذه الأخيرة بالشكل الذي يحقق أكبر استفادة ممكنة، من حيث الوضوح والبساطة والمرونة وتأهيل وتدريب المسؤولين على إعدادها بشكل سليم.

ثالثا: سيرورة نظام الموازنات في المؤسسة

يعتبر نظام الموازنات سيرورة تبدأ من عملية التنبؤ، التي تسمح بوضع تقديرات تبنى وتعد على أساسها الموازنات، ثم الرقابة عليها؛ ويمكن إظهار ذلك وفق الشكل التالي:

سيرورة نظام الموازنات في المؤسسة



Source : Christian et Christiane RAULET, **Comptabilité analytique et contrôle de gestion**, Tome 2, Edition Dunod, Paris, 1977, p p : 09-10

تتحكم في سيرورة نظام الموازنات مجموعة من العوامل التي تعتبر كمتغيرات أساسية لهذا النظام، الذي يبنى وفق إجراءات معينة، نظهر ذلك وفق ما يلي:

I- العوامل المتحكمة في سيرورة وضع نظام الموازنات:

إن التعرف على العوامل المتحكمة في سيرورة نظام الموازنات يعتبر مهم جدا للمؤسسة، وتختلف هذه العوامل من مؤسسة إلى أخرى وفي نفس المؤسسة من فترة لأخرى؛ تتمثل هذه العوامل في:[1]

1- **حجم المبيعات:** تصبح المبيعات عاملا متحكما إذا كانت الطاقة الإنتاجية للمؤسسة تفوق كمية الإنتاج الممكن بيعها، وهذا يعني وضع برنامج إنتاجي يعادل حجم الكمية الممكن بيعها، والتي يجب بدورها أن تكون أقل من الطاقة الإنتاجية المتاحة.

2- **الطاقة الإنتاجية المتاحة:** تصبح الطاقة الإنتاجية المتاحة العامل المتحكم في حال كونها أقل من الطاقة الإنتاجية الممكن تسويقها.

3- **مستلزمات الإنتاج:** يتطلب تنفيذ برنامج الإنتاج توفير مجموعة من المستلزمات كاليد العاملة، المادة الأولية، اللوازم المختلفة، وقد يصعب على المؤسسة إيجاد اليد العاملة ذات مهارة عالية أو توفير المادة الأولية لسبب من الأسباب، ففي هذه الحالة تصبح مستلزمات الإنتاج العامل المتحكم.

4- **رأس المال العامل:** تصبح رأس المال العامل المتحكم إذا كانت أي زيادة في حجم الإنتاج تصاحبها زيادة في رأس المال العامل لاستثماره في مستلزمات الإنتاج، وتعجز المؤسسة على توفيره مما يعرقل تنفيذ البرنامج.

بعد تحديد مختلف العوامل المؤثرة، تقوم المؤسسة بترتيبها حسب أهميتها إلى عوامل رئيسية وأخرى ثانوية، وعلى الإدارة البحث عن كيفية التقليل منها حتى لا تكون عائقا أمام تنفيذ البرامج وتحقيقها.

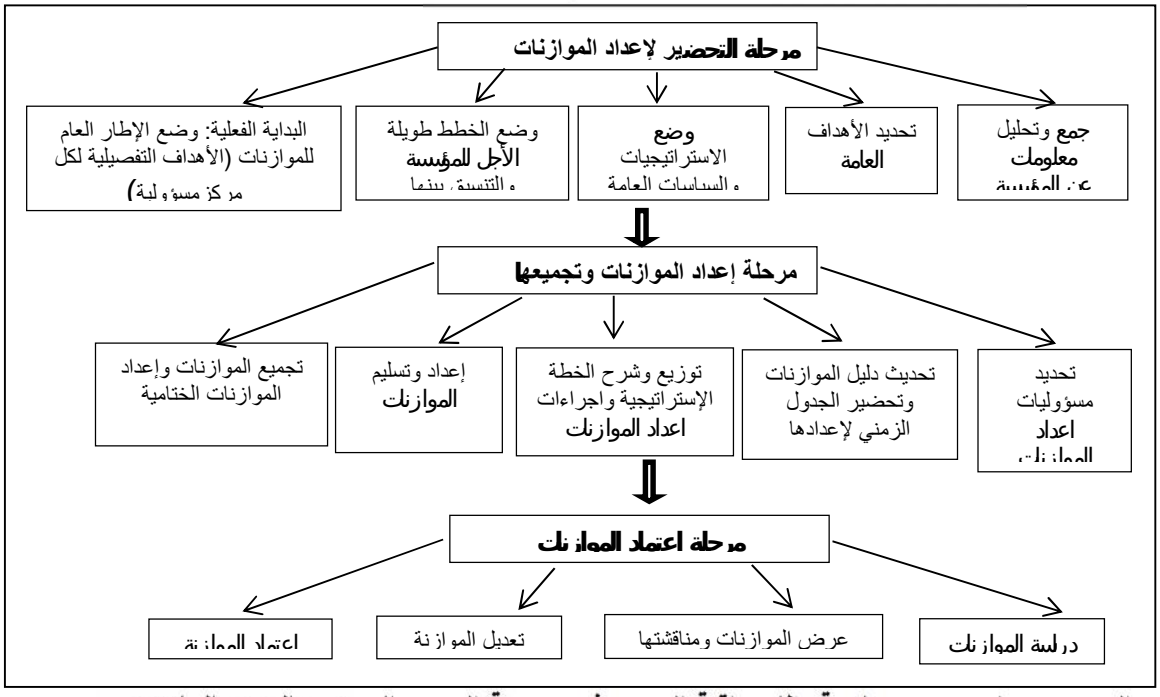
II- إجراءات سيرورة نظام الموازنات:

إذ تعتبر الموازنات ترجمة صادقة لأهداف المشروع استراتيجيات الإدارة لتحقيق هذه الأهداف، بدءا من التنبؤ بالمبيعات وصولا للرقابة على كل من هذه الموازنات، ويمكن إبراز هذه السيرورة وفق مرحلتين هما مرحلة التنبؤ والإعداد ومرحلة الرقابة، وفق ما يلي:

1- **التنبؤ وإعداد الموازنات:** خلال هذه العملية التمييز بين ثلاث مراحل أساسية، تعبر عن مسار إعداد الموازنات، تتمثل المرحلة الأولى في التحضير لإعداد الموازنات، تليها مرحلة إعداد وتجميع مختلف الموازنات، لتأتي مرحلة اعتماد وقبول المات، ويمكن إظهار هذه المراحل وفق الشكل التالي:

[1] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 12

سيرورة التنبؤ وإعداد الموازنات



المصدر: سعاد عقون، **مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصرنة التسيير العمومي**، المرجع السابق، ص: 112

ويمكن شرح مختلف هذه المراحل وفق ما يلي:

1-1- مرحلة التحضير لإعداد الموازنات: تهدف هذه المرحلة إلى التمهيد والتحضير لعملية إعداد الموازنات، وهذا من أجل وضع الإطار العام لها، ويكون ذلك من خلال العمليات التالية:[1]

أ- تحديد لأهداف: تقوم الإدارة العليا بتحديد الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة، ويكون ذلك من خلال تقييم الوضع الحالي لها وتحليل العوامل المؤثرة فيها، وهذا عن طريق جمع وتحليل المعلومات الداخلية والخارجية للمؤسسة؛ ثم يتم وضع الاستراتيجيات والسياسات العامة على ضوء هذه الأهداف.

ب- التنسيق بين الخطط والسياسات الفرعية: يجب على المؤسسة مراجعة معايير الموازنة وخططها وسياساتها الفرعية من أجل التنسيق بينها، حتى لا يكون هناك خلل وعدم تجانس بين خطط وسياسات الإدارة الفرعية والهدف العام للمؤسسة؛ ليتم في الأخير وضع الإطار العام للموازنات، وذلك من خلال تحديد الأهداف التفصيلية لكل مركز مسؤولية وتقديمها للإدارة العليا للمؤسسة لدراستها وتنسيقها؛ وبهذا يتشكل الإطار العام للموازنات.

1- 2- مرحلة إعداد الموازنات: تقوم المؤسسة بإعداد الموازنات التقديرية بمشاركة المشرفين على مراكز المسؤولية على ضوء الأهداف والإستراتيجيات العامة والخطة طويلة الآجل، وانطلاقا من الأهداف التفصيلية؛ وهذا وفق الخطوات التالية:

[1] : سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص ص:57-58

– تحديد مسؤوليات إعداد الموازنات وفق الهيكل التنظيمي للمؤسسة، وذلك من خلال الأدوار المختلفة شاركين في إعداد الموازنات؛

– تحضير الجداول الزمنية لإعداد الموازنات، والذي يشمل تحديد خطوات العمل التي يجب إتباعها لإعداد الموازنة، وذلك ضمن إطار برنامج تفصيلي للعمل يلتزم به جميع المشتركين في المهمة؛

– يتم إعداد موازنات مبدئية من طرف رؤساء مراكز وفق جدول الزمني مع الالتزام بالخطة الإستراتيجية والأ داف التفصيلية ءات الإعداد؛ أين يطلب منهم تحويل خطط العمل والمعطيات الأساسية التي بحوزتهم إلى قيم محددة، كتحديد حجم رقم الأعمال، ب هامش، حصص لسوق...الخ؛

– تجميع الموازنات وإعداد الموازنات الشاملة.

1-3- **مرحلة اعتماد لموازنة**: يقوم عضاء لجنة الموازنة بمناقشة الموازنات مع مسؤول الذي قام إعدادها ليتم اتخاذ رارات تتعلق بالربط والتنسيق بين الموازنات الفرعية، وإجراء التعديلات اللازمة عليها ليتم اعتمادها وتتضمن هذه المرحلة وات التالية:

- دراسة الموازنات التي تم إعدادها من طرف كل مسؤول تنفيذي، إذ يتم التقييم الشامل للموازنات المبدئية، والتأكد من دى صداقية الأرقام والقيم التي حددها رؤساء مراكز، إضافة إلى النظر في دى تناسقها فيما بينها؛

- عرض الموازنات ومناقشتها من قبل عضاء لجنة لموازنة؛

– بعد مناقشة الموازنات تأمر لجنة الموازنة بإجراء تعديلات عليها أو بالموافقة عليها؛

- عتماد موازنة بعد الانتهاء من إعدادها والموافقة عليها من طرف لجنة الموازنة، وتصبح بذلك ترخيصا بتنفيذ جميع عمليات المؤسسة وفقا لما هو وارد في هذه الموازنات، ومرشدا لجميع لعاملين عند تنفيذ لعمليات ختلفة.

2– تنفيذ الموازنات والرقابة عليها: بعد عتماد موازنة من قبل الإدارة العليا يجري العمل على تطبيق الخطط الواردة في هذه الموازنات، والرقابة على أداء مؤسسة للتأكد من مدى الالتزام بالخطط الموضوعة، وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

2–1– تنفيذ الموازنات:[1] بعد إعداد الموازنات التقديرية تتخذ الإجراءات اللازمة للشروع في تنفيذ هذه الموازنات، وتجدر الإشارة إلى أن عملية التنفيذ هي من مسؤولية الإدارة والمسؤولين العمليين،[2] بث يقوم كل رئيس مركز مسؤولية بتنفيذ الموازنة في مجال نشاطه، ولا بد أن تتدخل الإدارة في الإشراف على التنفيذ، ويتم ذلك بمتابعة التقارير الدورية لإعطاء التوجيهات اللازمة، ومعرفة مدى تحقيق الخطط التقديرية؛ وعملية تنفيذ الموازنات تواجهها عقبات، وهذا ما يلزم المشرف عليها تعديل البرامج بصفة جزئية

[1] : ميلود وعيل، **محاضرات في تسيير الموازنات التقديرية**، مطبوعة بيداغوجية، جامعة البويرة، 2015، ص ص: 17-18

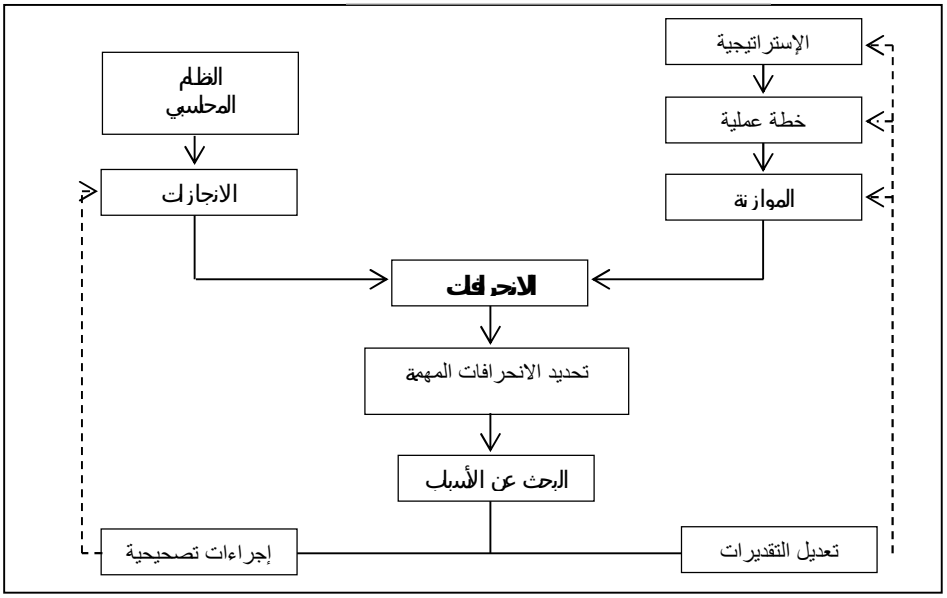
[2] : سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص: 64

أو كلية، لذا ينبغي مراجعة الموازنة التقديرية. وحتى يكون لنظام الموازنات التقديرية فعالية كبيرة في تحقيق النتائج الإيجابية يجب:

- أن يستوفي المشرفون على تنفيذ الموازنة التقديرية فهم حقيقي لأهداف واستراتجيات وسياسات المؤسسة المعبر عنها في الموازنات، ودراسة كافية لإجراءات الموازنة التقديرية؛ لضمان حسن أدائهم، ويجرى ذلك ضمن سلسلة من الاجتماعات تعقد خصيصا لهذا الغرض، وتتم فيها الإجابة على كافة أسئلة واستفسارات العاملين لإزالة أي سوء فهم من قبلهم؛
- أن تمثل تقديرات الموازنة الأهداف الممكن تنفيذها؛
- أن يكون هناك ارتباط وثيق بين نظام الموازنات التقديرية والنظام المحاسبي للمؤسسة وخاصة المحاسبة التحليلية.

2-2- الرقابة على الموازنات: الرقابة هي عملية متابعة تنفيذ الخطط الأهداف الموضوعة، ستخدام الميزانيات التقديرية كأداة للرقابة والتأكد من الالتزام الأهداف والسياسات الموضوعة مقدما؛[1] تجدر الإشارة إلى أن مراقب التسيير هو من يتولى بالرقابة على الموازنات، ن خلال كشف الانحرافات وتحليلها ومعرفة أسبابها وإعداد التقارير بشأنها إلى الإدارة لاتخاذ الإجراءات التصحيحية الكفيلة بتجنب الانحرافات السالبة ودعم الموجبة منها؛[2] وتعتبر الرقابة على الموازنات جد مهمة داخل المؤسسة لأنها توفر المعلومات الضرورية لكل من المسؤولين الماليين، المسيرين، العاملين ويمكن توضيح عملية الرقابة على الموازنات وفق الشكل التالي:

سيرورة الرقابة على الموازنات



المصدر: سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص: 64

[1] : ناصر دادي عدون، معزوي ليندة، لهواسي هجيرة، المرجع السابق، ص: 49

[2] : سعاد عقون، **مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصرنة التسيير العمومي**، المرجع السابق، ص:114

وفق الشكل يظهر أن الرقابة على الموازنات تمر بال طوات الأساسية التالية:

أ- **مرحلة إعداد تقارير الأداء وحساب الانحرافات:** تنطوي هذه لمرحلة على مقارنة لنتائج الفعلية لنتائج المقدرة الظاهرة في موازنات لمختلفة، ويكون ذلك بإعداد تقارير الأداء، وهي الآداة التي يتم ستخدامها لحصر الانحرافات على أساس الفترات الجزئية للموازنات. يختلف تصميم تقارير الأداء باختلاف المؤسسات شطتها وأساليب الإدارة فيها، غير أنه يمكن الوقوف عند مجموعة من الضوابط إجب توافرها في تقارير الآداء وهي:

- أن تتبع هيكل التنظيم الاداري للمؤسسة ومستوى لرقابة طلوب فيها، وهذا يعني أن يكون هناك تقرير آداء منفصل لكل مركز مسئولية على حدة، بدءا بالمستويات الدنيا، إلى أن صب في تقارير لخصة ترفع إلى المستويات العليا؛

- أن تغطى كافة أوجه النشاط في المؤسسة؛

- أن تتضمن مقارنة بين النتائج الفعلية محققة وتلك المقدرة في موازنة مع حتساب الانحرافات، وذلك لكل فترة جزئية للموازنة ومن بداية السنة لتاريخه؛

- أن تتلاءم طريقة عرض المعلومات فيها وتفاصيلها مع تطلبات واحتياجات مستخدمه على صعيد التقييم واتخاذ لقرارات؛

- أن يتم إعدادها في الأوقات المقررة لها وفي الوقت ناسب.

ب- **تحديد الانحرافات لمهمة:** في هذه لمرحلة يتم دراسة كل نحراف على حدا بهدف تحديد طبيعة الانحرافات، وهذا من أجل التعامل معها حسب أهميتها بالنسبة للمؤسسة، وحسب التكلفة الناتجة عن عملية التصحيح والعائد المرتقب منها، ولهذا يتم التعامل مع هذه الانحرافات وفق مبدأ الإدارة بالاستثناء، بحيث يتم تركيز الاهتمام على الانحرافات الكبيرة مقارنة بالأقل أهمية.[1]

ج- **البحث عن أسباب الانحرافات لمهمة واتخاذ الإجراءات التصحيحية:** في هذه لمرحلة يتم ناقشة الأسباب التي آدت إلى وجود الانحراف، والتعرف إن كانت بسبب عوامل داخلية تتمثل مثلا في لقصور في تنفيذ لخطة أو عدم الفعالية، وهي عبارة عن نحرافات تتعلق بالرقابة؛ أو تعود إلى عوامل خارجية وهي عبارة عن نحرافات غير تابعة لرقابة. ويكون ذلك وفق ما يلي:

- تحديد سؤول عن نحراف عتمادا على قدرة سؤولين على لرقابة والتحكم في النتائج رمناقشة الأسباب التي آدت إلى الانحرافات معهم، سواء كان ذلك من خلال مطالبتهم بتقديم تغيرات خطية للانحرافات الهامة سجلة، أو من خلال لاجتماع معهم مباشرة ناقشة هذه الانحرافات سواء انت جابية أو سلبية؛

[1]: سعاد عقون،، **مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصرنة التسيير العمومي**، المرجع السابق، ص: 115

- اتخاذ القرارات في شأن الخطوات الواجب إتباعها لمعالجة الانحرافات وتحديد الطرق والوسائل التي تعالج وتصحح الأوضاع غير المرضية وتفادي تكرارها في المستقبل؛
- متابعة تنفيذ القرارات والإجراءات التصحيحية؛ وقد يشمل ذلك القيام بدراسة وأبحاث لتحسين الأوضاع والتأكد من مدى واقعية الأهداف الموضوعة سابقا وتعديلها، وإعادة النظر في الميزانية الموضوعة إذا ما كانت هناك ضرورة لذلك، والتنويه بالمسؤولية عن مستوى الآداء المرتفع ومكافأتهم؛
- تعديل الإستراتيجيات والأنظمة والإجراءات إذا ما تطلب الأمر ذلك؛
- إعادة النظر في الموازنات الموضوعة إذا ما كانت هناك ضرورة لذلك.

رابعا:أنواع الموازنات وأقسامها

يمكن إبراز مختلف أنواع الموازنات وأقسامها فيما يلي:

I- أنواع الموازنات:

تختلف الموازنات باختلاف الهدف الذي توضع من أجله واختلاف أوجه النشاطات بين القطاعات المختلفة، ويمكن تصنيف الموازنات وفق عدة أصناف، منها ما يلي:

1- التصنيف وفق الفترة الزمنية: بالرغم من أن ما يميز الموازنات أنها تعبر على الخطط القصيرة الأجل التي لا تتجاوز السنة، إلا أن هناك بعض الموازنات الطويلة التي تفوق مدتها السنة، وما هي إلا نقل سنوي لموازنات قصيرة الأجل أو هي موازنات مستمرة للموازنات القصيرة، وتتحدد الفترة الزمنية حسب عدة عوامل مثل دورة حياة المنتج، نوع المستهلك، درجة تغير الطلب، خصائص الصناعة وغيرها، إذ نجد وفقا لهذا التصنيف موازنات قصيرة الآجل، طويلة الآجل وأخرى مستمرة:[1]

1-1- **الموازنات قصيرة الأجل:** وهي تغطي فترة محاسبية واحدة عادة ما تكون سنة مالية مقبلة، وتقسم حسب لطبيعة النشاط إلى فترات أقصر كالموازنات الفصلية أو الشهرية أو الأسبوعي.

1-2- **الموازنات طويلة الأجل** :تتمثل في مجموعة الأعمال التي ترغب المنظمة تحقيقها في المدى الطويل، فهي تغطي فترة زمنية تزيد عن السنة وتمتد إلى عدة سنوات، فهي لا تتضمن التفاصيل الدقيقة، لكونها تجميع للموازنات القصيرة الأجل، لأن الهدف منها هو التنسيق بين أهداف وإمكانيات المؤسسة مستقبلا في ضوء أهدافها وإمكانياتها الحالية؛ وهذا لتوضيح الاتجاه العام للمؤسسة في المستقبل من حيث التوسع وطرح منتجات جديدة أو الحصول على أصول جديدة.

1-3- **الموازنات المستمرة:** هي موازنة متجددة، تعد في حالة عدم إمكانية إعداد تقديرات سليمة عن فترة معقولة من الزمن، بحيث يتم مع نهاية كل فترة من تنفيذ الموازنة (سواء كانت فصلية، شهرية، أسبوعية...) إضافة فترة جديدة مما يجعلها تظهر مستمرة؛ وهذا الأسلوب يساعد الإدارة على عملية

[1] : جبرائيل جوزيف كحالة، حنان رضوان، المرجع السابق، ص ص: 45-47.

التخطيط المستمر والمسبق لمتطلبات الموازنة، وبالتالي يكون ى الإدارة لوقت الكافي والقدرة على مواجهة ما هو جديد وتنسيق لأنشطة المختلفة لديها. ما أن استخدام الموازنات المستمرة تحفز الإدارة والمسؤولين على تجديد الأفكار والاستمرار بالتخطيط لتحقيق لأهداف المستقبلية، وتضمن هذه الموازنات التنبؤ بالمشاكل المستقبلية بفترة زمنية سابقة وكافية لإيجاد الحلول.

2- التصنيف حسب درجة التفاصيل التي تشتمل عليها الموازنة: هنا تقسم الموازنات إلى:

2-1- **موازنة المسؤولية**: إن المؤسسة تتكون من عدة أقسام و ورشات، وعلى رأس كل منها يوجد مسؤول، وكل جزء يكون له موازنة تتضمن الأعمال المراد تنفيذها خلال فترة الموازنة؛ يقوم هذا النوع من الموازنات على المبدأ محاسبة المسؤولية أو مساءلة المحاسبية، حيث يتم التخطيط على أساس مراكز مسؤولية التنفيذ أو تحقيق أهداف. فهي إذن أداة فعالة للرقابة لأنها تزودنا بالمعلومات فصلة التي بواسطتها نقيم أداء لمسؤول الذي هو على رأس لك القسم ولإجراءات المصححة واجب القيام بها.[1]

2-2- **موازنات البرامج:** يتم تقسيم نشاط المؤسسة إلى برامج محددة، تهدف كل منها إلى تحقيق غاية معينة، وتعد موازنة لكل برنامج على حدا، بمعنى أن هذه الموازنات أساسها نشاط معينة أو عملية محددة تنوي المؤسسة القيام بها؛[2] ويتمثل دورها في إضفاء أهمية خاصة لعملية التنبؤ وتزداد أهمية موازنة البرامج عندما تواجه المؤسسة مشاكل اختيار المشاريع فهي تزود الإدارة بالمعلومات عن الآثار والنتائج الاقتصادية والمالية عن اختيارها لكل شروع.[3]

2-3- **موازنة منتجات**: تقوم على اعتبار كل منتج وحدة محاسبية مستقلة لأغراض الموازنة، وتتضمن موازنة المنتج برنامج الإنتاج والتشغيل الخاص به، وبرنامج المبيعات والمخزون المتعلق به، وتخطيط عناصر التكاليف والمستلزمات اللازمة له، وتقدير الإيراد متوقع الحصول عليها منه؛ وتساعد موازنة تجات على تخطيط ربحية منتجات لمختلفة والرقابة عليها وتحسينها.

2-4- **لموازنة الشاملة:** تمثل الهيكل العام للموازنات لجزئية، فيتم تنسيق أهدافها مع لأهداف العامة للمؤسسة، وتوضح لصورة الشاملة مختلف نشطة المؤسسة التي تشملها الموازنات الفرعية، وتنتهي عند تحديد الوضعية لمالية نطلاقا من الأعباء والعوائد المقدرة لفترة معينة وتعتبر الموازنات الشاملة أن المؤسسة بكل أنشطتها ختلفة وببرامجها المتعددة وأقسامها المتنوعة وبمراكز مؤوليات الكثيرة بمثابة لوحدة محاسبية لأغراض إعداد موازنة.

---

[1] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص:09

[2] : محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، المرجع السابق، ص: 36

[3] : محمد فركوس، المرجع السابق نفسه، ص:09

3 – التصنيف حسب معيار وحدة القياس لمستعملة: تنقسم الموازنات وفقا لهذا لمعيار إلى:[1]

3-1- **الموازنات لعينية:** يعبر عنها حدات مادية(كالوزن، لوقت، لوحدات..) ويكثر هذا النوع من الموازنات في مؤسسات الصناعية.

3-2- **الموازنات نقدية:** يتم التعبير عنها حدات نقدية، يستعمل هذا النوع من الموازنات لغرض تقييم الموازنات العينية من جهة، ومن جهة ثانية لغرض الجمع بين مختلف الموازنات في الأعمال النهائية.

4– التصنيف وفق معيار الثبات والمرونة: وفقا لهذا لمعيار تنقسم الموازنات إلى:

4-1- **الموازنات الثابتة:** تعرف على أنها لك الموازنات التي تعد لمستوى معين واحد من النشاط، لا تتغير بغض النظر عن مستوى النشاط لفعلي المتحقق، وهذا ما يجعل الموازنات الثابتة ذات فائدة حدودة في أغراض لرقابة وتقييم الأداء، بسبب حالة الجمود التي صف بها، إضافة إلى عدم قدرتها على لاستجابة لما يستجد من روف قد لا تكون واضحة عند إعداد الموازنات مما يترتب عليه حصول انحرافات كبيرة بن الأداء الفعلي والمخطط.[2]

4-2- **الموازنات المرنة:** إن الخطط التي تقوم بها المؤسسة تعتمد على المعلومات التي تم الحصول عليها من عملية التنبؤ، والتنبؤ دائما يرتبط بعدم التأكد كظهور منتجات م سة، تغير في أذواق المستهلكين وغيرها؛ ولذلك يجب أن تكورالخطط مرنة تستجيب لكل التغيرات.[3] رتعد موازنة المرنة على أساس مجموعة متعددة من الأسعار مستويات ختلفة من النشاط فادي لأخطار التي تنجم عن عدم التأكد؛ وتبرز أهمية المرونة في هذه الموازنات عند عدم صول لتوازن مطلوب في نهاية الفترة، بحيث يتم تعديل حجم النشاط لمقدر شكل وازي حجم النشاط الفعلي، ومن ثم يتم تعديل أرقام موازنة بناء على لك، لما لذلك من أثر كبير في دقة تحليل الانحرافات الناجمة عن الاختلاف بين الأرقام الفعلية والأرقام المقدرة، وتكتسب هذه الموازنات صفة مرونة أو الديناميكية من الجزء المتغير من التكاليف؛ فهي تخدم أغراض لرقابة على مراحل إعداد الموازنات والتخطيط وتقييم الأداء.[4]

5– التصنيف حسب ناحية لإشراف: توجد وفق هذا الصنف ثلاث أنواع من الموازنات هي:[5]

---

[1] : عبد الحي عبد الحي مرعي، **أساسيات حاسبة الإدارية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1997، ص ص:205-207

[2] : عبد الحي مرعي، المرجع أعلاه نفسه، ص:210

[3] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص:08

[4] : عد إلى :

– محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي ، المرجع السابق، ص ص: 37-39

– حنان رضوان، جبرائيل جوزيف كحالة، المرجع السابق، ص: 49

[5] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص:11

5-1- **الموازنات لمفروضة**: وتسمى بالموازنات من الأعلى إلى الأسفل، لأن الإدارة العليا هي التي تقوم بإعداد ـيرات الموازنات ثم ترسلها إلى الإدارة لدنيا التي تتولى مسؤولية التنفيذ فقط؛ ومن مميزات هذا النوع هو آن الإدارة العليا لها إدراك واسع بعمليات المؤسسة وحريصة على توزيع الموارد المتاحة بدون ـيز ؛ لكن يعاب على هذا النوع أنه يقلل من التزام المستويات الإدارية السفلى بمسؤولياتها.

5-2- **الموازنات الإسهامية**: وتسمى بالموازنات من الأسفل إلى الأعلى، لأن الإدارة الدنيا هي التي تتولى مسؤولية إعداد التقديرات ثم عملية التنسيق بينها، وبعد ـلك ترسل للإدارة العليا، ونتيجة لذلك فإن ـهداف المؤسسة ممكن تحقيقها نظرا للدور الفعال للإدارة الدنيا في إعداد التقديرات؛ ويعاب على هذا النوع بأن مسؤولي الأقسام يبالغون في أهمية أقسامهم وفي الاحتياجات للموارد ووضع ـهداف سهلة التحقيق.

5-3- **الموازنات التفاوضية**: هذا النوع أكثر واقعية ويعتمد على مزايا النوعين السابقين، تكون المعلومات فيه ـتداولة بدرجة كافية بين المستويات الإدارية العليا ولدنيا.

6- التصنيف وفق معيار طبيعة الأعمال التي تغطيها الموازنة: وفقا لهذا المعيار تنقسم الموازنات التقديرية إلى موازنات تشغيلية وأخرى رأسمالية:

6-1- **الموازنات التشغيلية**: وتسمى كذلك بموازنات الاستغلال لأنها ـغطي نشاط الاستغلال للمؤسسة كالشراء، الإنتاج، البيع...الخ.

6-2- **الموازنات الرأسمالية**: وتدعى بموازنة الاستثمار، وتتعلق بتخطيط العمليات الاستثمارية للمؤسسة.

II- أقسام الموازنات:[1]

يمكن تجميع مختلف الموازنات في ثلاث أقسام، يشمل القسم الأول موازنات ـنشاط وهي الموازنات الرئيسية، وينتج عنها القسم الثاني من الموازنات وهي موازنات الوسائل، وتليها الموازنات الشاملة:*

1- موازنات النشاط: تشمل كل من موازنة المبيعات وموازنة الإنتاج؛ إذ تعتبر الأولى الموازنة التي تعتمد ـيها باقي الموازنات، ذلك لأن نجاح نظام الموازنات يعتمد على مدى صحة التنبؤ بالمبيعات.

2- **موازنات الوسائل**: تمثل هذه الموازنات مشتقات لموازنات النشاط، وتتمثل في كل من موازنة ـصاريف البيع (التي تعتبر مشتقة لموازنة المبيعات)، موازنة وسائل الإنتاج (تعتبر مشتقات لموازنة الإنتاج) التي تحتوي على كل من موازنة المواد الأولية المستهلكة، موازنة اليد العاملة المباشرة، موازنة الأعباء العامة للإنتاج؛ ونجد كذلك كل من موازنة التموينات، موازنة ا ـأعباء العامة للإدارة، موازنة الاستثمار (تعتبر مشتقات لكل من المبيعات وموازنة الإنتاج).

---

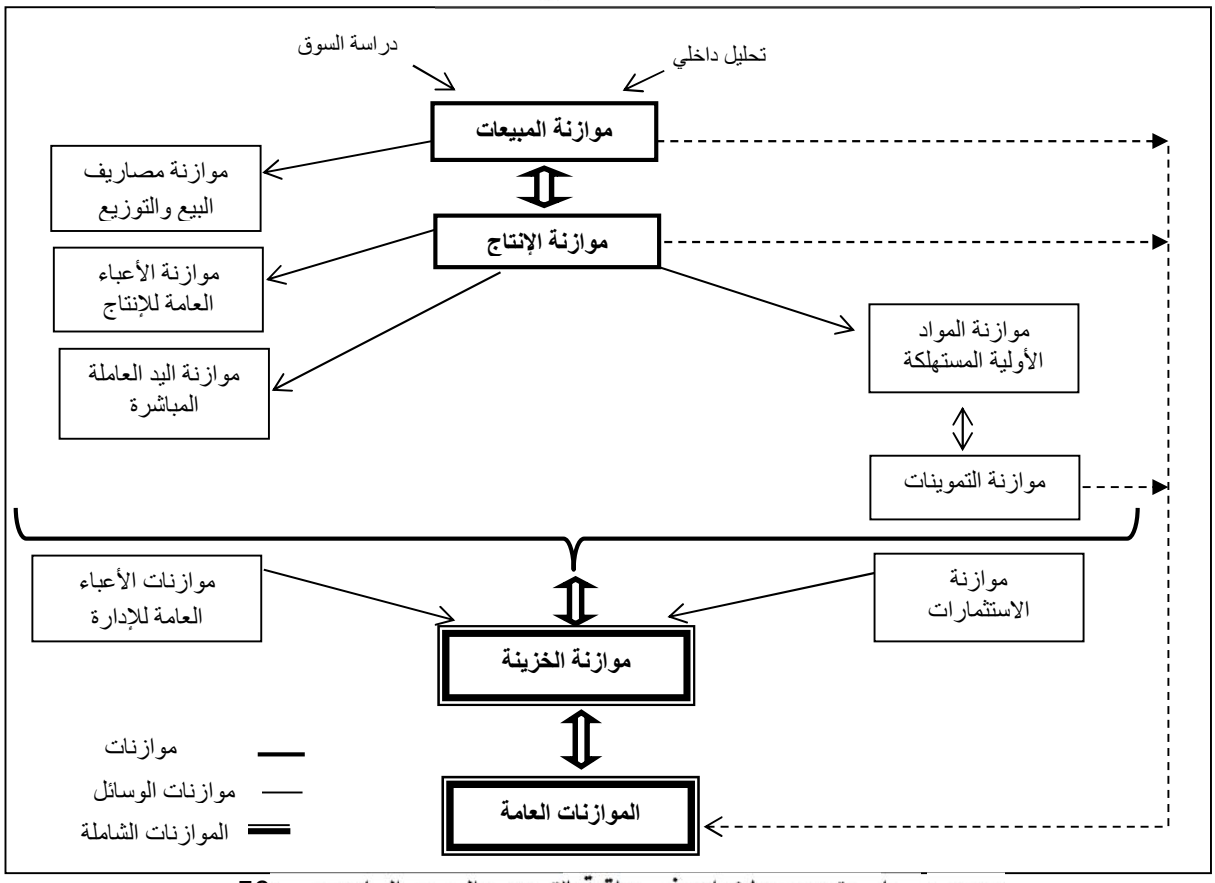
[1] : بالاعتماد على سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص: 59

*: سيتم التطرق إلى كل قسم من هذه الموازنات بالتفصيل في المحاور الموالية

3- الموازنات الشاملة: تشمل كل من موازنة الخزينة، جدول حسابات النتائج التقديري، الميزانية الختامية التقديرية.

ويمكن توضيح أقسام الموازنات في المؤسسة في الشكل التالي:

ترابط وتسلسل الموازنات في المؤسسة



مصدر: سعاد عقون، **محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص:59

إذ يظهر من الشكل ترابط الموازنات فيما بينها، إذ لا يمكن لكل واحدة منها الاستغناء عن الأخرى، وهذا بدءا بموازنة المبيعات وصولا للموازنات العامة، والتي سنفصل كل واحدة منها في المحاور اللاحقة.

المحور الثاني

موازنة المبيعات

المحور الثاني: موازنة المبيعات

المنطق الأساسي في إعداد الموازنات يبدأ أساسا بتقدير حجم المبيعات، الذي يتم تحديده خاصة على أساس ما يستوعبه السوق والموارد الإنتاجية المتاحة للمؤسسة؛ ولهذا تعتبر موازنة المبيعات من أهم الموازنات داخل المؤسسة، لأنها لا تمثل الدخل الأساسي أو المصدر الرئيسي لإيراداتها بل لارتباطها الوثيق بالموازنات الأخرى، الأمر الذي يجعلها تحتل المرتبة المتقدمة من اهتمامات الإدارة.

أولا: مفهوم موازنة المبيعات:

يمكن إبراز مفهوم موازنة المبيعات وفق ما يلي:

I- تعريف موازنة المبيعات

تعرف المبيعات على أنها كل ما يكون محل بيع من طرف المؤسسات الاقتصادية ذات الهدف الربحي سواء كانت تجارية غرضها بيع السلع على حالها، أو خدمية تؤدي خدمات بمقابل، أو إنتاجية صنع لبيع منتجاتها، أو مؤسسة هدفها انجاز الأشغال وبيعها؛[1] فهي حصيلة العمل التجاري، وتعتبر المورد الأساسي للإيرادات، وفيها يتم التعويض المناسب عن التكاليف التي تكبدتها المؤسسة للحصول على الإيرادات المناسبة، سواء ببيع السلع والمنتجات، أو ببيع الخدمات.[2] وبهذا يظهر أن الأنشطة المرتبطة بالمبيعات هي العامل المؤثر والمتحكم غالبا في الأنشطة الأخرى مثل الإنتاج والمشتريات، وبالتالي وضع الموازنة الخاصة بها يعتبر أساس نظام الموازنات، ويمكن تعريف موازنة المبيعات وفق ما يلي:

تعتبر موازنة المبيعات القاعدة التي تبنى عليها باقي الموازنات الأخرى، فهي أول موازنة يقوم بها المسؤول عند إعداد نظام الموازنات، وتعد المصدر الرئيسي للمقبوضات النقدية والمورد الأساسي الذي يمكن الاعتماد عليه في تمويل خطط المؤسسة؛ وتعتبر مصدر المعلومات لإعداد باقي الموازنات في المؤسسة وتبين أهدافها الإستراتيجية، وهذا من خلال التنبؤ، الذي يكون بإتباع أساليب علمية متعددة.[3]

فموازنة المبيعات عبارة عن خطة مالية للمبيعات تبين الأسلوب الذي تضخ فيه الموارد وقوى البيع للوصول إلى مستوى المبيعات المتوقعة؛[4]

وتمثل هذه الموازنة جداول يتم إعدادها في جميع المؤسسات الاقتصادية، سواء كانت صناعية أو تجارية، ويتم فيها تقدير كمية مبيعات المؤسسة خلال فترة زمنية مستقبلية؛[5]

---

[1] : نوح لبوز، **مخطط النظام المحاسبي المالي الجديد**، مؤسسة الفنون المطبعية والمكتبية، الجزائر، ج1، 2009 ، ص:85

[2] شركة يمن سوفت المحدودة للأنظمة والاستشارات، النظام المحاسبي المتكامل (دليل المستخدم)، شركة يمن سوفت المحدودة للأنظمة والاستشارات، اليمن، ط 07، 2011، ص:280، متوفر على الرابط:
http://www.almotakamelpro.com/index.php/download/download-pdf

[3] : Ahmed Hamimi, **Gestion budgétaire et comptabilité prévisionnelle**, Berti édition ,Alger,2001 , p:42

[4] : محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، **إدارة المبيعات**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة 01، 2010، ص ص:328- 329.

[5] :http://qu.edu.iq/ade/wp-content/uploads/2016/02 ….pdf ,p :22

وتعتبر تعهدا من طرف المسؤولين بتحقيق حجم نشاط معين، حيث يقوم كل مسؤول تجاري في المؤسسة بتحديد الكميات المقدر بيعها للفترات المستقبلية وتحديد رقم الأعمال الواجب تحقيقه.[1]

II- أهمية موازنة المبيعات:

يمكن توضيح أهمية موازنة المبيعات من خلال الأهداف التي تسعى لتحقيقها:[2]

- تمثل دليل للمؤسسة فيما يتعلق بالمبيعات المستهدفة؛
- تضع أهداف تساعد المؤسسة على صنع الأرباح وتحقيقها خلال الفترة القادمة، وبالتالي تقدير صافي الدخل المتوقع الناتج عن مقابلة الإيرادات بالتكاليف المتوقعة؛
- تعتبر الأساس في تحضير وتهيئة باقي الموازنات الأخرى، فهي توفر البيانات اللازمة لإعدادها؛
- تساعد على تحديد الاحتياجات المستقبلية من المخزون السلعي(مستويات المخزون، المخزون الاحتياطي...)، ومشتريات المواد الأولية وغيرها؛
- تسهل متابعة تنفيذ إدارة التحصيل لخطة الإيرادات؛
- تساعد على تحديد مختلف المصروفات والإنفاق المتعلقة ببيع وتسويق مختلف المنتجات؛
- تساعد على التغلب على التعقيدات التي تظهر أثناء عملية التنفيذ؛
- تعتبر عامل رقابي على الأداء المتحقق لأقسام إدارة المبيعات والأقسام الأخرى الداعمة والمساعدة لها.

ثانيا: سيرورة موازنة المبيعات في المؤسسة

تبدأ موازنة المبيعات بالتنبؤ، ثم الإعداد من أجل التنفيذ، وبعدها بالرقابة، وهذا وفق ما يلي:

I- التنبؤ بالمبيعات:

لا تعمل المؤسسة في ظروف ساكنة، ولو كان الأمر كذلك لأصبح التخطيط وعملية اتخاذ القرارات عمليات سهلة، لذلك كان لابد من التنبؤ بالمستقبل.

1- تعريف التنبؤ بالمبيعات: يعرف التنبؤ بالمبيعات بعدة تعاريف، يمكن إبراز أهمها فيما يلي:

تعتبر عملية التنبؤ إحدى المهام الرئيسية لنجاح أي مؤسسة مهما كان حجمها ونشاطها، وخاصة فيما يتعلق بإدارة المبيعات، فبدون هذه العملية لا يمكن أن تعمل وتستمر داخل السوق؛ فهو يمثل حلقة الوصل بين المؤسسة والمحيط التي تعمل فيه، لكونها تتضمن محاولة للكشف عن المستقبل من خلال معرفة اتجاهات المتغيرات المحيطة والتعرف عليها بما يخدم أهداف المؤسسة.[3] ويعتبر كذلك أنه عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام شاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي.[4] كما يمكن تعريفه

---

[1] : Isabelle de Kerviler , Loïc de Kerviler , **Le contrôle de gestion a la portée de tous**, édition Economica, pari, 2006, p:61

[2] : عد إلى:- محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص ص، ص ص:330- 332، 335- 336 .
- Jean Meyer, **Gestion budgétaire**, 8eme édition, Dunod, Paris, *1979*, p : *42*.

[3] : محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص، ص:279، 280

[4] : مولود حشمان، **نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998 ، ص:177

على أنه التخمين أو التقدير لمستوى فعالية معينة أو نشاط معين، بالاعتماد على البيانات الإحصائية والأدوات العلمية وحكمة القائم بعملية التنبؤ وخبرته وكفاءته.[1]

أما التنبؤ بالمبيعات فيعرف بأنه إعداد مسبق للمبيعات بالكمية مع الأخذ بعين الاعتبار القيود التي تواجه المؤسسة؛[2] إذ يعتبر أساس لأي تخطيط لها بغض النظر لحجمها وإمكانياتها، فهو تخمين أو تقدير مستوى حجم المبيعات، قيمة المبيعات في المستقبل والتي يمكن أن يحصل في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية المحتملة؛ فهي توضح اتجاهات الطلب المستقبلي الذي لا يمكن لأي مؤسسة أن تتجاهله.[3] كما تعبر عن تغطية واستيفاء لمجموعة من الدراسات، بهدف تحديد وبأكبر وضوح ودقة ممكنة لرقم الأعمال بالكمية والقيمة للمؤسسة ككل.[4]

2- العوامل التي تؤخذ بعين الاعتبار في عملية التنبؤ بالمبيعات: هناك العديد من العوامل التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار من أجل التنبؤ بالمبيعات، يمكن تقسيمها إلى نوعين:[5]

2-1- العوامل المسيطر عليها: وتشمل جميع العوامل الداخلية للمؤسسة ذات التأثير على المبيعات المستقبلية، وتشمل: إمكاناتها وطاقتها الإنتاجية ومواردها المالية، سياستها الاستثمارية، سياسات الأسعار، سياسات التوزيع، الأنشطة الترويجية، المنتجات الجديدة، خصائص المنتج، إضافة إلى السياسات الأخرى وقدراتها المالية، كفاءة رجال البيع والجهاز الإداري وغيرها.

2-2- العوامل غير المسيطر عليها: وهذه العوامل تتعلق بالظروف الخارجية، وتتمثل في تلك العوامل التي يصعب على المؤسسة السيطرة عليها أو التحكم أو التأثير عليها والتي تؤثر على سوق الاستهلاك، نتيجة لتأثير سياسي أو اجتماعي أو حضاري أو اقتصادي أو نمو سكاني، مثل: التضخم، أسعار الفائدة، الاستقرار السياسي، مستوى دخل الأفراد، تغيرات أذواق المستهلكين، العوامل الجغرافية، شدة المنافسة، تشجيع بعض المنتجات من طرف الدولة، اتجاهات الصناعة، التطورات التكنولوجية وغيرها.

3- أسس ومبادئ التنبؤ بالمبيعات: هناك عدة أسس ومبادئ لابد من إتباعها من أجل أن يكون هناك نظام مستقر لعملية لتنبؤ بالمبيعات:[6]

- توفر نظام معلومات يستند على قاعدة من المعلومات، تتضمن البيانات التاريخية المتعلقة بأنشطة وفعاليات للسنوات الماضية؛

---

[1] : علي العلاونة، حمد عبيدات، عبد الكريم عواد، **بحوث العمليات في العلوم التجارية**، دار المستقبل، الأردن، 2000، ص:87.

[2] : Jean Meyer, **Gestion Budgétaire**, 4eme Edition, Edition Dunad, France, 1970, p:27

[3] : محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص: 280-281

[4] : Thierry Cuyaubere, Jacques Muller, **Control de gestion** ,La Villeguérin édition, Paris ,1991,p :56

[5] : خالص صافي صالح، **تقنيات تسيير ميزانيات المؤسسة الاقتصادية المستقلة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة03، 2006، ص ص: 29-34

[6] : عد إلى: - سونيا محمد البكري، **إدارة الإنتاج والعمليات**، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2001، ص ص: 67-70

- محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص: 291

– دراسة كافة الظروف المحيطة التي لها تأثير في على مؤشرات الطلب؛

– تحديد أهداف عملية التنبؤ، وكذا تحديد الفرضيات التي قام عليها؛

- ديد كافة الفرص السوقية بشكل واضح، وكذلك الموارد المتاحة، وتحديد قوى البيع، والمستهلكين، وخطوط النتاج والمبيعات المحلية والإقليمية...الخ؛

– تحديد الفترة الزمنية التي سوف يغطيها التنبؤ، وهذا من أجل التحكم في دقة العملية التنبؤية.

4- طرق التنبؤ بالمبيعات: كان التنبؤ المبيعات في الماضي قائما على إضافة نسبة محددة (حاولي 01 %) إلى مبيعات السنة الماضية، إلا أنه من لخطأ في لوقت الحالي الاعتماد على هذه الطريقة لأن المؤسسة لا تنشط في فراغ، بل يجب الأخذ في الاعتبار مقدار النمو المتوقع خلال الفترة اللاحقة مع ضرورة دراسة السوق والأحوال الاقتصادية سائدة.[1] ولذلك نجد حاليا الكثير من الطرق والأساليب التي تستخدم من أجل التنبؤ بالمبيعات، وبما أن التنبؤ يتعلق بالمستقبل، فمن المنطقي عدم وجود طريقة للتنبؤ ن الخطأ، ومن ثم تصبح أفضل طريقة للتنبؤ يمكن استخدامها هي التي تخفض خطأ التنبؤ لأقل حد ممكن،[2] ويتوقف اختيار أفضل الطرق للتنبؤ على البيانات المتاحة، تكلفة وسرعة التنبؤ. وتنقسم طرق التنبؤ بالمبيعات إلى طرق كيفية(النوعية) وأخرى كمي؛ يمكن توضيحها وفق ما يلي:

4-1- الطرق الوصفية : مجموعة من الطرق الموضوعية التي تستخدم للقيام بتنبؤ للطلب عندما لا تتوفر بيانات تاريخية عن الطلب كتقديم منتج جديد للسوق، والتي تعتمد هذه لأساليب على استثمار الحكمة والتجربة التي تمتلكها الإدارة، فضلا عن مجموعة من العوامل الأخرى والمعلومات التي يمتلكها الأفراد كالحدس والخبرة الشخصية والتوقعات؛ وتتمثل أهم هذه الأساليب في:

أ- **دراسة المؤشرات الاقتصادية العامة**: تقوم هذه الطريقة على أساس دراسة هذه المؤشرات وتحليلها وتبيان أثرها على مبيعات المؤسسة في المدى القصير والبعيد، وتعتمد على الإحصائيات والبيانات التي تنشرها الهيأة المكلفة بالتخطيط، كما أن الخطة العامة للدولة تفيد في توضيح سياسة الاستثمار والاستهلاك والادخار للدولة؛ توفر هذه لطريقة معلومات دقيقة حول المؤشرات الاقتصادية العامة ودرجة تأثيرها على حجم المبيعات، غير أن تكاليفها مرتفعة.[3]

ب- **تقديرات مندوبي البيع**: يعتبر مندوبو البيع أقرب الأشخاص إلى السوق وأكثرهم دراية لظروفه، إنهم أكثرهم اتصالا واحتكاكا بالمستهلكين ويكونون دائما على صلة باحتياجات العملاء في الفترات المقبلة، ولذلك فهم أقدر على التنبؤ بالمبيعات خاصة عندما يكون هناك عدد محدود من المنتجات أو

[1] : نعيمة يحياوي، **سلسلة محاضرات في مقياس مراقبة التسيير**، مطبوعة موجهة لطلبة الماستر تخصص التدقيق المحاسبي وإدارة المنظمات، جامعة باتنة، ص: 10

[2] : جلال إبراهيم العبد، **إدارة الإنتاج والعمليات:مدخل كمي**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002، ص:

[3] : نعيمة يحياوي، المرجع السابق، ص:10

عدد قليل من العملاء؛ ويكون كل مندوب بيع مسئولا عن تقدير عدد الوحدات التي يتوقع بيعها في المنطقة التي يعمل فيها خلال فترة الموازنة المقبلة، ثم جمع كل هذه التقديرات ويتم مناقشتها وتحليلها وتعديلها والتنسيق بينها بواسطة مدير إدارة المبيعات في ضوء خبرته الشخصية مع الاستعانة بمتوسط مبيعات السنوات السابقة مع الأخذ في الاعتبار ظروف المنافسة المتوقعة وغير ذلك من العوامل التي يكون لها تأثير على التنبؤ برقم المبيعات، وأخيرا يقوم مدير المبيعات بجمع التقديرات الكلية بعد تعديلها بهدف الوصول إلى الموازنة التقديرية لمبيعات؛[1] ومن بين عيوب هذه الطريقة تأثر التنبؤ بالتحيز الشخصي لرجال البيع (تفاؤل، تشاؤم)، وعدم قدرتهم أحيانا على التمييز بين رغبات وحاجات الزبائن.

ت- أسلوب لجنة الخبراء: بموجب هذه الطريقة يجرى تلخيص آراء مجموعة من الخبراء الذين لديهم درجة عالية من المعرفة بهدف الوصول إلى تنبؤ، وتستخدم الأساليب الكمية والإحصائية إلى جانب المعلومات التي يقدمها الخبراء عن توقعاتهم للطلب في المستقبل؛ من عيوب هذه الطريقة ارتفاع التكلفة المقترنة بالتنبؤ واحتمال المبالغة أو الاستهانة بتقدير الطلب.[2]

ث- **بحوث السوق:** يستخدم هذا الأسوب بشكل واسع النطاق في إجراء الدراسات المسحية، وذلك باستخدام الاستبيان أو المقابلة أو الهاتف أو أكثر من وسيلة بهدف قياس ردود الفعل لدى المستهلك تجاه طرح منتج معين أو تسعيره بسعر محدد أو تحديد توقعات المستهلك واهتماماته لكي تؤخذ بعين الاعتبار؛ ومن عيوبها ارتفاع التكلفة، وطول الوقت بين تسليم واستلام الاستبانة.[3]

ج- طريقة دلفي: هي عملية الحصول على اتفاق بين آراء مجموعة من الخبراء حول تنبؤ إحدى الحوادث في المستقبل مع المحافظة على سرية هوية كل عضو من أعضاء المجموعة، حيث يتم اختيارهم بسرية تامة لتفادي التحيز عند تقديم آرائهم. تبدأ الطريقة بأن يكتب كل خبير تقديراته الشخصية مدعمة أو مبررة مع الافتراضات التي وضعها، ثم تعطى هذه التقديرات إلى منسق يؤلف بينها ويلخصها، ثم يوزع هذا الملخص من جديد في جولة ثانية مع قائمة جديدة من الأسئلة، وتستمر هذه العملية لعدة جولات حتى تتحدد خصائص التنبؤ وتتوصل إلى شبه اتفاق بين الخبراء. بالرغم من أهمية هذه الطريقة إلا أنها مكلفة جدا، وتستغرق وقت طويل مما يجعل التنبؤ بها عديمة الجدوى.

4-2- الطرق الكمية*: هي مجموعة من الأدوات والأساليب التي تعتمد على النماذج الرياضية في تحليل المتغيرات الخاصة بالمؤسسة التي يتم من خلالها الوصول إلى اتخاذ القرار، وهي عادة ما تكون

---

[1] : إبراهيم عثمان شاهين، **نظم الموازنات التخطيطية**، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1980، ص:315

[2] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق:دراسة حالة قطاع صناعة الحليب**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية، شعبة تسيير المؤسسات، جامعة الحاج خيضر، باتنة، 2009/2008، ص:95

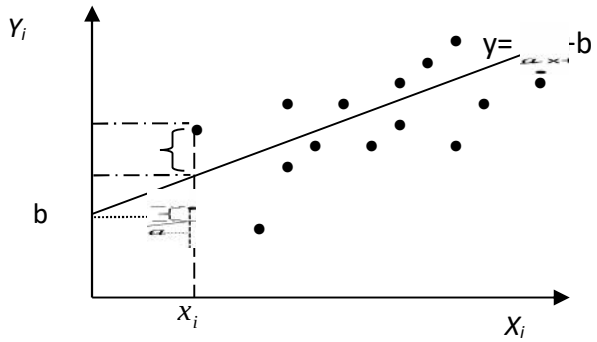
[3] : علي العلاينة، محمد عبيدات، عبد الكريم عواد، المرجع سابق، ص:9 .

*: سنركز على بعض النماذج البسيطة لتوضيح طرق التنبؤ بالمبيعات، بغرض عدم الابتعاد عن مقياس تسيير الموازنات

أكثر دقة وأقل تحيزا بالمقارنة مع الأساليب النوعية، ذلك لأنها تعتمد على بصفة عامة على البيانات والمعلومات التاريخية التي على أساسها تبنى التقديرات، وتعتبر النماذج لإحصائية من أكثر الأساليب استعمالا في مجال التنبؤ؛ ونعرض فيما يأتي لبعض منها:

أ-طريقة المربعات الصغرى: طريقة المربعات الصغرى عبارة عن تحديد رياضي لانحدار الخطي*، والتي تعطي الخط الذي يكون أحسن تمثيلا للانحدار. بالقاعدة الأساسية لهذه الطريقة هو تحديد معادلة خط الاتجاه العام من واقع البيانات السلسلة الزمنية، حيث يكشف لنا التمثيل البياني للسلسلة عن وجود اتجاه عام، ومن ثم يمثل الخط المستقيم بصفة مثالية عن خلال تدنئة الأخطاء حول هذا الخط إلى أدنى حد ممكن، عن طريق تدنئة مجموع مربع انحرافات القيم الفعلية عن القيم المشاهد ($\sum_{i=1}^{n} £_i^2$، حيث $\hat{\varepsilon}_i = Y_i - \hat{Y}_i$). فهذه الطريقة تسمح بتحديد معاملات المعادلة الخطية(a) و(b) وذلك لتشكيل مستقيم الانحدار المفسر للمعادلة التالية:($y_t = a\ x+b$) الذي تكون عنده مربعات الانحرافات اقل ما يمكن.

الهدف من طريقة المربعات الصغرى



حيث:

y: تمثل المبيعات التقديرية (المتغير التابع)؛

x: تمثل الوحدات الزمنية للسلسلة (المتغير المستقل)؛

a : ميل خط الاتجاه العام، وقيمته تعني قيمة التغير في المتغير التابع عندما يتغير المتغير المستقل بواقع الوحدة؛ وهو يحسب كما يلي:

$$a = \frac{\sum xy - n\,\bar{x}\bar{y}}{\sum X^2 - n\bar{x}^2} \quad ; \quad \text{أو:} \quad a = \frac{\sum xy - \bar{x}\sum y}{\sum x^2 - \bar{x}\ \sum x}$$

b: ثابت الانحدار، وقيمته تعني قيمة المتغر التابع عندما تكون قيمة المتغير المستقل صفرا، وهي تمثل نقطة تقاطع خط الانحدار مع المحور الرأسي (الذي يمثل المتغير التابع)، وهو يحسب كما يلي:

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

$\bar{x}$: المتوسط الحسابي للمتغير المستقل، وهو يحسب كما يلي: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

*: سنتحدث هنا على الانحدار الخطي البسيط فقط.

$\bar{y}$: المتوسط الحسابي للمتغير التابع(ابيعات)، وهو يحسب كما يلي: $\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$

مثال: في الجدول أدناه بيانات الطلب على الأبواب الجاهزة في مصنع الجبل الأخضر للأثاث للفترة (2008-2016):

السنوات	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الطلب(ألف وحدة)	60	62	69	75	78	84	90	92	95

المطلوب: ما هو الطلب المتوقع في السنتين (2008) و(2009) باستخدام أسلوب المربعات الصغرى؟

الحل:

ستستخدم طريقة المربعات صغرى لتحديد معادلة خط لاتجاه العام مبيعات وهذه الطريقة لإحصائية تعد أبلغ طريقة لتحديد معادلة خط، وهذا الخط المحدد بهذه لطريقة هو الخط الذي تكون فيه مربعات الانحرافات عنه أقل ما، والمستقيم الذي تم تمديده بهذه الطريقة يشكل المعادلة $y=a\ x+b$، حساب معادلة خط الاتجاه العام لحجم مبيعات داخل هذه ؤسسة يجب تجديد ابتa و b:

نفرض أن الطلب هو (Y) وأن السنوات السلسلة الزمنية هي (X) نقوم بتنظيم الجدول الآتي:

السنوات	الطلب(y)	x	x^2	xy
1999	60	1	1	60
2000	62	2	4	124
2001	69	3	9	207
2002	75	4	16	300
2003	78	5	25	390
2004	84	6	36	504
2005	90	7	49	630
2006	92	8	64	736
2007	98	9	81	882
المجموع	708	45	285	3833

باستخدام المعادلتين السابقتين للتوصل إلى قيمة (a) و(b) وكالآتي:

$\bar{y}$= 708/9= 78.7 و $\bar{x}$= 45/ 5= 5

$$a = \frac{\sum xy - \bar{x}\sum y}{\sum x^2 - \bar{x}\sum x} = \frac{3833-5\times708}{285-5\times45} = 4.88$$

$$b = \bar{y} - a\,\bar{x} = 78.7 - 5x4.88 = 54.3$$

ويطلق علي b ثابت الانحدار، وقيمته 54,3 تعني قيمة المتغير التابع (الطلب علي المنتج y) عندما تكون قيمة المتغير المستقل مساويا للصفر، هي تمثل نقطة تقاطع خط الانحدار مع المحور الرأسي (الذ (الذي يمثل المتغير التلع)؛ ويطلق على a ميل خط الانحدار، وقيمته 4.88 تعني قيمة التغير في المتغير التابع (الطلب علي المنتج y) عندما يتغير المتغير المستقل بواقع الوحدة. بعدئذ نعوض عن قيم (a) و(b) في معادلة الخط المستقيم الأصلية للتوصل للطلب المتوقع: $y = 4.88x + 54.3$

y (2017)=54.3 +4.88(10)=103.1 ألف وحدة من المبيعات متوقعة سنة (2017).

y(2018)=54.3+4.88(11)=107.98 ألف وحدة من المبيعات المتوقعة سنة (2018).

ب- طريقة معامل الارتباط*: يلاحظ مما سبق عرضه أننا استخدمنا علاقة المتغير التابع (مبيعات) بالمتغير المستقل(الزمن)، ولكن في أحيان كثيرة تكون العلاقة أقوى بين المتغير التابع ومتغير مستقل آخر لا يتمثل الزمن، فمثلا الطلب على إطارات السيارات يكون ذا علاقة قوية بإنتاج السيارات، لأن كل سيارة تحتاج إلى (5) إطارات. وفي مثل هذه الحالات يكون من الملائم استخدام الطلب على المنتج الثاني كمتغير مستقل (بدلا من الوقت) للتنبؤ بالمبيعات على المنتج الأول كمتغير تابع، ولكن في هذه الة لابد من التأكد من وجود هذه العلاقة القوية أي وجود ارتباط قوي يسمح باستخدام الطلب على المنتج الثاني لانحراف التنبؤ بالطلب على المنتج الأول، وعند عدم وجود مثل هذه العلاقة أو هذا الارتباط فإن المنتج الثاني لا يكون ذا قيمة تنبؤية بالنسبة للطلب على المنتج الأول.

ولهذا فالارتباط يدرس مدى العلاقة بين ظواهر مختلفة معرفة ما إذا كان تغير أحدهما مرتبط بتغير الآخر؛[1] وهذا باستعمال معامل الارتباط، الذي يعتبر عن مؤشر لقياس العلاقة فيما بين متغيرين ليوضح مدى تأثر أو درجة تأثر أحد المتغيرين بالآخر، أحدهما متغير تابع و الآخر مستقل.[2]

يعتمد تحليل الارتباط على قياس العلاقة بين متغيرين أو أكثر وتحديد اتجاه هذه العلاقة، حيث يقوم ليل على أساس وجود متغير تابع مثل الطلب ومتغير مستقل يسبق في اتجاهه التغير التابع مثل: سعر السلعة، الدخل، عدد السكان، سعر السلعة البديلة، أو أي من العوامل المؤثرة في الطلب. ويقيس الارتباط درجة استجابة التغير في المتغير التابع في المتغيرات (المتغيرات) المستقلة المؤثرة في المتغير التابع، وذلك كما يلي:

$$r = \frac{\sum X}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}}$$

مع العلم أن: $X=x-\bar{x}$ و $Y=y-\bar{y}$

من خلال تعويض قيم X وY نجد أن: $$r = \frac{\sum x - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}}$$

إن قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (-1) و(+1) تدل الإشارة على نوع الارتباط، ويتم تحديد نوع العلاقة من خلال إشارة معامل الارتباط، فإذا كانت الإشارة موجبة دل ذلك علي أن العلاقة طردية، وإذا كانت الإشارة سالبة دل ذلك علي أن العلاقة عكسية. أما قيم معامل الارتباط يمكن أن تفسر العلاقة بين المتغيرين كالآتي:

العلاقة بين المتغيرين (المستقل والتابع)	قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين
لا توجد علاقة	$\|0.00\| \leq \|0.25\|$
ضعيفة	$\|0.25\| \leq \|0.50\|$
متوسطة	$\|0.50\| \leq \|0.75\|$
قوية	$\|0.75\| \leq \|0.90\|$
قوية جدا	$\|0.90\| \leq \|1.00\|$

* : معامل الارتباط المقصود هو معامل الارتباط بيرسون الذي يستعمل في حالة العلاقة خطية .

[1] : نائق شقير وآخرون، **مقدمة في الإحصاء**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط 1، 2000 ، ص:157

[2] : Charles T Horngren , traduit par Anaclito J Fernandez, **Comptabilité analytique de gestion** , les éditions H R W ltée, Montréal, 1977, p :828

إن معامل الارتباط لا يمكن التنبؤ به، فهو يحدد مدى ارتباط مبيعات المنظمة ببعض الظواهر التي تؤثر فيها، ولهذا بعد حساب معامل الارتباط فإذا وجد قويا نلجأ للتنبؤ من خلال الانحدار الخطي، من خلال المعادلة: $y= a\ x+b$

مثال: فيما يلي تطور الطلب الفعلي لمنتجين يعتمد أحدهما y علي مبيعات الآخر x:

السنوات	الطلب الفعلي للمنتج x	الطلب الفعلي للمنتج y
1	55000	149000
2	15000	46000
3	30000	75000
4	50000	135000
5	65000	18000

المطلوب:

– ما هو نوع العلاقة ودرجة قوة هذه العلاقة بين المتغيرين؟

– ما هي قيمة الطلب المقدر من المنتج y ندما يكون الطلب علي المنتج x بواقع 70000 وحدة؟

الحل:

السنة	x	y	X=x-	Y=y-	XY	X^2	Y^2		Xy
1	55	149	12	32	384	144	1024	3025	8195
2	15	46	28-	71-	1988	784	5041	225	690
3	30	75	13-	42-	546	169	1764	900	2250
4	50	135	7	18	126	49	324	2500	6750
5	65	180	22	63	1386	484	3969	4225	11700
المجموع	**215**	**586**	**00**	**00**	**4430**	**1630**	**12122**	**10875**	**29585**

- لمعرفة نوع ودرجة قوة العلاقة بين المتغيرين التابع والمستقل يتم حساب قيمة معامل الارتباط كما يلي:

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}}$$ ؛ $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{215}{5} = 43$ ألف وحدة ؛ $\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{586}{5} = 117$ ألف وحدة

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}} = \frac{4430}{\sqrt{1630 \times 12122}} \approx 0.99$$

وبهذا فإن العلاقة بين الطلب علي المنتجين تتصف بما يلي:

- نوعها طردية لكون إشارة معامل الارتباط موجبة؛
- درجته قوية جدا لكون قيمته أكثر من 0,90.

وعليه يمكن التنبؤ بمبيعات المنتج y ن خلال معرفة مبيعات المنتج x وهذا من خلال استعمال طريقة المربعات الصغرى في تحديد معاملات معادلة الاتجاه العام a وb :

$$a = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2} = \frac{29585 - 5 \times 43 \times 117}{10875 - 5 \times 43^2} = 2.72$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 117 - 2.72 \times 43 = 0.04$$

وبذلك تكون معادلة خط الانحدار كما يلي : $y=2.72\ x + 0.04$

– قيمة الطلب المقدر من المنتج y ندما يكون الطلب علي المنتج x بواقع 70000 وحدة، يتم التعويض معادلة خط الانحدار كما يلي:

$$y=0.04 + 2.72 \times 70000 = 0.04 + 190400 \approx 90400.04$$

مثال: فيما يلي البيانات التي أمكن جمعها عن حجم الطلب على إحدى السلع عند مستويات الدخل خلال الفترة من عام 2011-2017:

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الدخل(مليار دينار)	3	4	6	7	9	12
الطلب(مليون وحدة)	10	11	13	15	18	20

إذا علمت أنه يتوقع ارتفاع الدخل خلال عام 2020 إلى 18 مليار دينار.

المطلوب:

- قياس درجة الارتباط بين الطلب والدخل باستخدام معامل بيرسون.

سد -الة الج دالة الطلب الدخلية وتقدير حجم الا'امدلمتوقع على السلعةلعام 2020 باستخدام تلك الدالة.

الحل:

$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}}$ ؛ $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{41}{6} = 6.83$ دينار مليار ؛ $\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{87}{6} = 14.5$ مليون وحدة

يتم إعداد الجدول التالي:

x(الدخل)	y(الطلب)	x^2	y^2	xy
3	10	9	100	30
4	11	16	121	44
6	13	36	169	78
7	15	49	225	105
9	18	81	324	162
12	20	144	400	240
41	87	335	1339	659

يتم حساب معامل الارتباط كما يلي:

$$r = \frac{\sum xy - n\,\bar{x}\,\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\,\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\,\bar{y}^2)}} = \frac{659 - 6 \times 6.83 \times 14.5}{\sqrt{(335 - 6 \times 6.83^2)(1339 - 6 \times 14.5^2}} \approx 0.989$$

يلاحظ أنه يوجد ارتباط طردي قوي جدا بين الطلب والدخل، وبهذا يمكن الاعتماد على خط الانحدار في التنبؤ بالطلب:

ولإيجاد معادلة خط الانحدار يتم إيجاد قيم a و b كما يلي:

$$a = \frac{\sum xy - \bar{x}\sum y}{\sum x^2 - \bar{x}\sum x} = \frac{659 - 6{,}83 \times 87}{335 - 6{,}83 \times 41} = 1.178$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 14.5 - 1.178 \times 6.83 = 6.454$$

وبذلك تكون دالة الطلب الدخلية: y=1.178 x+6.454

وباستخدام تلك الدالة يمكن التنبؤ بالطلب لعام 2020 وذلك بالتعويض عن x في الدالة بقيمة الدخل المتوقع في ذلك العام (18 مليار) كما يلي: مليون وحدة y=1.178 x 18 +6.454 =27.658

ت- طريقة النقاط المتطرفة: نفترض أن المبيعات تتطور بصفة خطية، يمكن إيجاد المعادلة التنبؤية $\hat{y} = \hat{a}x + \hat{b}$ ، بالاعتماد على النقاط المتطرفة، أي النقطة الأولى والأخيرة، وحسب مثال المربعات الصغرى نجد:

$$95 = 9a + b \dots\dots\dots\dots\dots (1)$$
$$60 = a + b \dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

نقوم بطرح (1) من (2) نجد: $35 = 8a \Rightarrow a = 4.375$

ثم معوض في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة b نجد: 625. 55=b

معناه أن المعادلة التنبؤية كما يلي: $\hat{y} = 4.375x + 55.625$

وبالتالي قيمة المبيعات المقدرة من المنتج y في سنة 2017 و2018 هي:

-المبيعات التقديرية لسنة2017: ألف وحدة $\hat{y}_{10} = 4.375 \times 10 + 55.625 = 99.375$

-المبيعات التقديرية لسنة2018: ألف وحدة $\hat{y}_{11} = 4.375 \times 11 + 55.625 = 103.75$

تعتبر هذه الطريقة أكثر بساطة من طريقة المربعات الصغرى إلا أنها أقل دقة منها.

ث- طريقة التعديل باستخدام المتوسطات المتحركة:[1] إن المتوسط يعتبر أحد مقاييس النزعة المركزية، وفي حالة التذبذبات الصغير في الطلب فإنه يمثل عامل تهدئة، إلا أنه في التذبذبات الكبيرة يعمل إلى إخفاء هذه التذبذبات مما يجعل منه مقياسا مضللا لا يمكن الاعتماد عليه، ولمعالجة ذلك يتم اللجوء إلى المتوسط المتحرك وذلك باحتساب المتوسط لعدة فترات أو القيم بدلا من المتوسط لكل فترات أو قيم السلسلة، وفي كل مرة يحتسب فيها المتوسط المتحرك تترك الفترة الأقدم وتضاف قيمة الفترة اللاحقة.

فطريقة المتوسطات المتحركة هي إحدى الطرائق المستخدمة في تحديد الاتجاه في السلسلة، إذ تتعامل مع بيانات السلسلة الزمنية كقيم متساوية الأهمية في التنبؤ. وتقوم هذه الطريقة على أساس اختيار عدد من الفترات الزمنية التي تستخدم في عملية التنبؤ، ويتوقف تحديد عدد الفترات الزمنية المستخدمة في التنبؤ على خبرة القائم بعملية التنبؤ وطبيعة المنتج والصناعة ...الخ؛ إذ تساعد هذه الطريقة على إزالة الانكسارات التي تشتمل عليها السلسلة، وتأخذ بعين الاعتبار س الفرضيات المستعملة في طريقة الاتجاه العام وهي أن الماضي يظهر في تطور مستمر والمستقبل امتداد له، وكلما أدخلنا عددا كبيرا من القيم الفعلية في حساب المتوسط المتحرك كلما استبعدنا الآثار العشوائية التي تشوش على لمور ظاهرة.

فتقنية المتوسطات المتحركة هي تقنية لتسوية لسلاسل الزمنية؛ تعتمد على حساب المتوسط الحسابي لعدد معين من المستويات المتتالية في سلسلة زمنية، ثم حساب المتوسط الحسابي لنفس لسلسلة كن مع إلغاء أقدم مستوى في السلسلة وتعويضه بأحدث مستوى وهكذا دواليك.[2]

---

[1] : بالاعتماد على: نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، ص ص: 101-102

- Steven.C. Wheelwright, Spyros G Markidakis, **Méthodes de prévision pour la gestion**, Edition d'Organisation, Paris 1983, pp :69-78

[2] : عبد العزيز شرابي، **طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص:35

وتتطلب طريقة التعديل بالمتوسطات المتحركة الخطوات التالية:

- أولا معرفة طول السلسلة، عدد فترات التقلبات الدورية التي تحدث كل سنة؛
- ثم تعويض قيمة المبيعات بهذه المتوسطات بهدف تمليس السلسلة وإزالة الانكسارات التي تشتملها، لتكون هذه المتوسطات هي القيم الاتجاهية، وتحسب هذه المتوسطات كما يلي:

• في حالة عدد الفترات التي يحدث فيها التذبذب هو عدد فردي، مثلا 3 فترات :

$$MMC_i = \hat{Y}_i = \frac{1}{3}[y_{i-1} + y_i + y_{i+1}]$$

• في حالة الفترات التي يحدث فيها التذبذب هو عدد زوجي، مثلا 4 فترات :

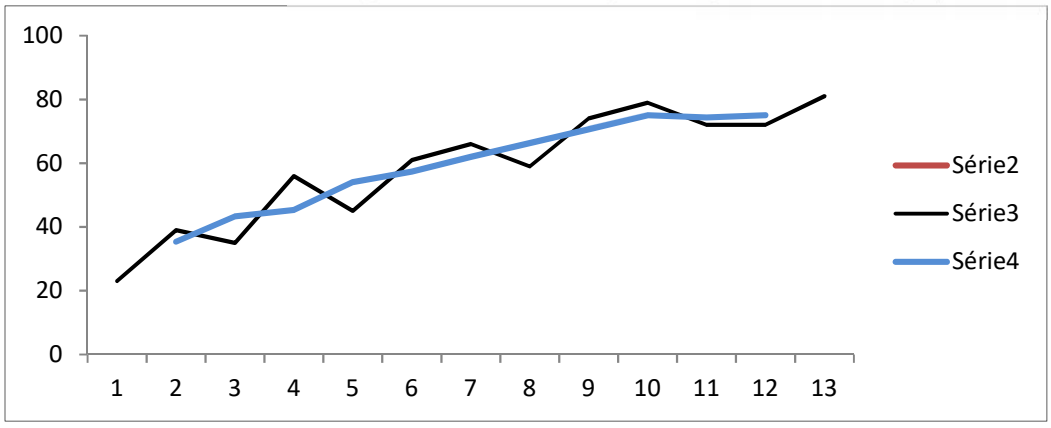
$$MMC_i = \hat{Y}_i = \frac{1}{4}\left[\frac{1}{2}y_{i-2} + y_{i-1} + y_i + y_{i+1} + \frac{1}{2}y_{i+2}\right]$$

- ثم تستعمل بيانات المتوسطات في تحديد معادلة الاتجاه العام باستعمال طريقة المربعات الصغرى وهذا لأجاد أفضل معلمتين a وb للمعادلة: $MMC_i = \hat{y}_i = \hat{a}x + \hat{b}$،
- ثم تستنتج المبيعات التقديرية لمقبلة انطلاقا من هذه المعادلة بدلالة المتوسطات المتحركة؛

مثال: وفرت مؤسسة بيانات على مبيعاتها لمدة 13 سنة الماضية، كما يلي:

السنوات	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
المبيعات	23	39	35	56	45	61	66	59	74	79	72	72	81

المطلوب: ما هو توقعك بمبيعات السنتين المقبلتين باستعمال طريقة المتوسطات المحركة لتحديد معادلة خط الاتجاه العام، وهذا باعتماد الطول 3 سنوات لحساب هذه المتوسطات؟



ام لهذه السلسلة متزايد، لكن بداخلها نجد تذبذبات، وفي هذه الحالة لا يمكن مباشرة استعمال معادلة خط الاتجاه العام من أجل التنبؤ بمبيعات السنة المقبلة، بل يجب أولا تمليس سلسلة لجعلها خطية، وهذا باستعمال المتوسطات المتحركة المركزية ، والتي تحسب كالتالي:

$$MMC_i = \hat{Y}_i = \frac{1}{3}[y_{i-1} + y_i + y_{i+1}]$$

والتالي نحصل على: $MMC1 = \frac{1}{3}(23+39+35) = 35.33$

$MMC2 = \frac{1}{3}(39+35+56) = 43.33$

$$MMC12 = \frac{1}{3}(72+72+81) = 75$$

- إيجاد خط الاتجاه العام بدلالة المتوسطات المتحركة:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{91}{13} = 7 \; ; \quad \bar{Y} = \frac{\sum MMCi}{n} = \frac{658.64}{11} = 59.8763$$

xi السنوات	yi المبيعات التاريخية	MMCi= متوسطات المتحركة	Xi =	Xi²
1	23	-	-	_
2	39	35.33	70.66	4
3	35	43.33	129.99	9
4	56	45.33	181.32	16
5	45	54	270	25
6	61	57.33	343.98	36
7	66	62	434	49
8	59	66.33	530.64	64
9	74	70.66	635.94	81
10	79	75	750	100
11	72	74.33	817.63	121
12	72	75	900	144
13	81	-	-	-
91	**-**	**658.64**	**5064.16**	**649**

$$r = \frac{\sum x\dot{y} - n\,\bar{x}\,\bar{\dot{y}}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\,\bar{x}^2)(\sum \dot{y}^2 - n\,\bar{\dot{y}}^2)}} = \frac{5064.16 - 11 \times 7 \times 59.8763}{\sqrt{(649 - 11 \times 7^2)(41394.689 - 11 \times 59.8763^2}} = 0.977$$

$$a = \frac{\sum x\dot{y} - n\,\bar{x}\,\bar{\dot{y}}}{\sum x^2 - n\,\bar{x}^2} = \frac{5064.16 - 11 \times 7 \times 59.8763}{649 - 11 \times 7^2} = 4.124$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 59.8763 - 4.124 \times 7 = 31.006$$

وبالتالي المعادلة التنبؤية بدلالة المتوسطات المتحركة هي: $\dot{y} = 4.124\,x + 31.006$

- التنبؤ بمبيعات السنتين المقبلتين:

$$\dot{y}_{14} = 4.124 \times 14 + 31.006 = 88.742$$
$$\dot{y}_{15} = 4.124 \times 14 + 31.006 = 92.866$$

إن التنبؤ عن طريق التعديل باستخدام المتوسطات المتحركة لا يأخذ بالاعتبار تلك التذبذبات التي تحدث في السلسلة من حين لآخر، مما يجعل التقديرات غير دقيقة في بعض الأحيان.

ج- طريقة المعاملات الموسمية: تستخدم المعاملات الموسمية عندما يكون هناك تأثير للظاهرة الموسمية ة، ويتم أخذها بعين الاعتبار عند القيام بعملية التنبؤ للحصول على تقديرات أدق لفترات القادمة. فإذا كان منحنى تطور المبيعات يحتوي على انكسارات منتظمة فهذا يعني أن التغيرات موسمية، ويعد المعامل الموسمي أحسن وسيلة تسمح بتقدير مثل هذا النوع من المبيعات والأخذ هذه التقلبات بعين الاعتبار في نفس الوقت.

هناك عدة طرق لحساب المعامل الموسمي وأكثرها شيوعا، هي طريقة الاتجاه العام، طريقة المعاملات الدورية، طريقة المتوسطات المتحركة، ويمكن توضيح كل منها كما يلي:

- **طريقة الاتجاه العام:** حسب هذه الطريقة فإن المعامل الموسمي يمثل المتوسط الحسابي للمؤشرات الموسمية، ويحسب كما يلي: $C_s = \frac{\sum I_s}{n}$

حيث:- C_s هو المعامل الموسمي؛

$\sum I_s$ - هو مجموع المؤشرات الموسمية لكل فصل من السنوات المقدمة، ويحسب كل مؤشر كما يلي:

$$I_s = \frac{y_i}{\hat{y}_i}$$

مع العلم أن: yi هي المبيعات الخام و $\hat{y}i$ تمثل القيم المقدرة بمعادلة الاتجاه العام، n هي عدد السنوات.

مثال: لدينا بيانات عن مبيعات مؤسسة لمدة 3 سنوات كما يلي:

الفصول / السنوات	ف1	ف2	ف3	ف4
2014	17	22	21	15
2015	20	27	25	23
2016	26	30	29	28

المطلوب: تنبأ بمبيعات المؤسسة لسنة 2017 بالأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية التي تحسب باستعمال طريقة الاتجاه العام؟

الحل:

- إيجاد معادلة خط الاتجاه العام $y = a\,x + b$: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{78}{12} = 6.5$ ؛ $\bar{y} = \frac{\sum yi}{n} = \frac{283}{12} = 23.58$

xi الفصول	yi المبيعات التاريخية	Xi^2	yi.xi	$\hat{y}i$	المؤشر الموسمي الفصلي $\frac{yi}{\hat{Y}}$
1	17	1	17	17,64	0,964
2	22	4	44	18,72	1,175
3	21	9	63	19,8	1,061
4	15	16	60	20,88	0,718
5	20	25	100	21,96	0,911
6	27	36	162	23,04	1,172
7	25	49	175	24,12	1,036
8	23	64	184	25,2	0,913
9	26	81	234	26,28	0,989
10	30	100	300	27,36	1,096
11	29	121	319	28,44	1,020
12	28	144	336	29,52	0,948
78	**283**	**650**	**1994**	-	-

$$a = \frac{\sum xy - \bar{x}\sum y}{\sum x^2 - \bar{x}\sum x} = \frac{1994 - 6.5 \times 283}{650 - 6.5 \times 78} = 1.08$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 23.58 - 1.08 \times 6.5 = 16.56$$

معناه معادلة خط الاتجاه العام: $y = 1{,}08\,x + 16{,}56$

الفصول / السنوات	ف1	ف2	ف3	ف4
التقديرات الخام	30.6	31.68	32.76	33.84
مجموع المؤشرات الموسمية الفصلية	2.864	3.443	3,117	2.579
المعامل الموسمي	0.955	1.147	1.039	0.859
التقديرات	29,223	36.334	34.038	29.068

– **طريقة المعاملات الدورية:** حسب المعاملات الموسمية وفق هذه الطريقة بحساب كل من:

- يِ=مشاهدات الموسم من كل سنة/ عدد السنوات
- المتوسط السنوي= مجموع قيم المواسم لكل سنة/ عدد الفصول

• متوسط المتوسطات= مجموع المتوسطات الدورية/عدد الفصول

= مجموع المتوسطات السنوية/ عدد السنوات

• المعامل الموسمي C_S المتوسط الدوري لكل موسم/ متوسط المتوسطات.

مثال: من خلال معطيات المثال السابق تنبأ بمبيعات هذه المؤسسة لسنة 2017 بالأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية التي ستحسب بطريقة المعاملات الدورية؟

الحل: من خلال استعمال العلاقات السابقة يمكن الحصول على المعاملات الموسمية كما يلي:

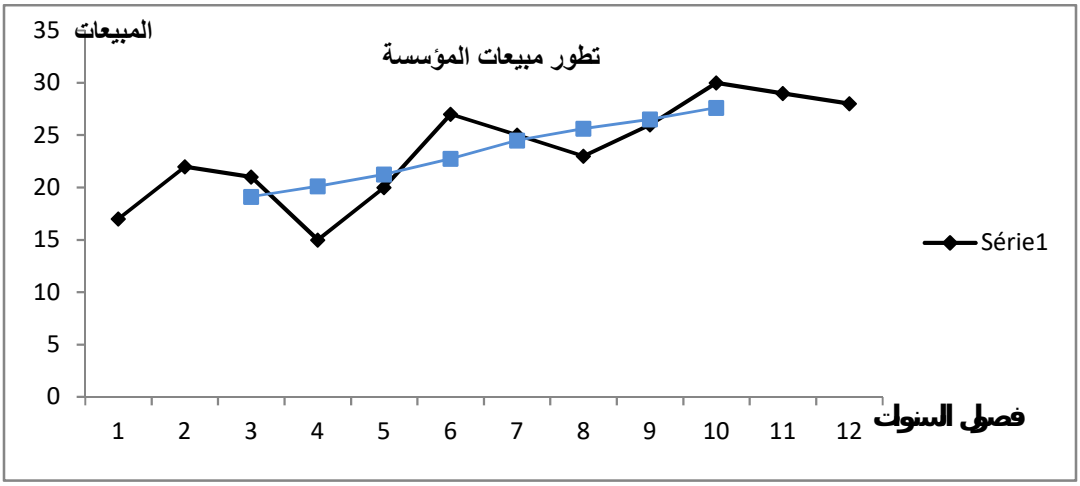
	ف1	ف2	ف3	ف4	المجموع	المتوسط
2014		22	21	15	75	**18,75**
2015	20	27	25	23	95	**23,75**
2016	26	30	29	28	113	**28,25**
المجموع الدوري	**63**	**79**	**75**	**66**	**283**	**70,75**
المتوسط الدوري	**21**	**26,3333333**	**25**	**22**	**94,3333333**	**23,5833333**
المعامل الموسمي	**0,890**	**1,116**	**1,060**	**0,932**	-	-
التقديرات المستقبلية الخام	30.6	31.68	32.76	33.84	-	-
التقديرات المعدلة بالموسمية	**27,234**	**35.355**	**34.723**	**31.539**	-	-

وبعد الحصول على المعاملات الموسمية سنستعمل معادلة خط الاتجاه العام التي تحصلنا عليها سابقا للتنبؤ بمبيعات المؤسسة للسنة الموالية، ثم تضرب في المعاملات الموسمية لنحصل على التقديرات الموضحة في الجدول أعلاه.

– **طريقة المتوسط المتحرك:** تستعمل طريقة المتوسط المتحرك لتعديل السلسلة الزمنية، بنفس المبادئ التي شرحها سابقا في طريقة التعديل باستعمالِ المتوسط المتحرك، لكن بإرجاع صفة الموسمية للتنبؤات التي تحصلنا عليها، وهذا من أجل الأخذ بعين الاعتبار التذبذب الذي يميز مبيعات المؤسسة، من خلال معادلة الاتجاه العام التي تم إيجادها بدلالة المتوسطات المتحركة، وذلك من خلال حساب المعاملات الموسمية C_S، وهذا بعد أن نحسب المؤشرات الموسمية الفصلية($\frac{y_i}{\hat{y}_i} = I_S$). ومن أجل فهم كيفية التنبؤ بالمبيعات الموسمية بالاعتماد على طريقة التعديل بالمتوسطات المحركة، نعطي نفس المثال السابق:

مثال: من خلال معطيات المثال السابق تنبأ بمبيعات هذه المؤسسة لسنة 2017 بالأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية التي ستحسب من خلال التعديل بالمتوسطات المتحركة؟

الحل: قبل القيام بعملية التنبؤ سنقوم برسم السلسلة الزمنية قبل وبعد التعديل بالمتوسطات المتحركة:



نلاحظ أن الاتجاه العام لهذه السلسلة متزايد، لكن بداخل كل سنة نجد تذبذبات بنفس الاتجاه خلال السنوات الثلاثة، وفي هذه الحالة لا يمكن مباشرة استعمال معادلة خط الاتجاه العام مباشرة من أجل التنبؤ بمبيعات السنة المقبلة، بل يجب أولا تمليس السلسلة لجعلها خطية، وهذا باستعمال المتوسطات المتحركة المركزية ، والتي تحسب كالتالي: $MMCi = \frac{1}{4} \times (\frac{1}{2} Y1 + Y2+Y3+Y4+\frac{1}{2}Y5)$

وبالتالي نحصل على: $MMC1 = \frac{1}{4}(\frac{1}{2}x17+22+21+15+\frac{1}{2}x20) = 19.125$

$MMC2 = \frac{1}{4}(\frac{1}{2}x22+21+15+20+\frac{1}{2}x27) = 20.125$

$MMC8 = \frac{1}{4}(\frac{1}{2}x23+26+30+29+\frac{1}{2}x28) = 27.525$

- إيجاد خط الاتجاه العام بدلالة المتوسطات المتحركة:

$$\bar{Y} = \frac{\sum MMCi}{n} = \frac{187.5}{8} = 23.4375 \; ; \; \bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{78}{12} = 6.5$$

xi الفصول	yi المبيعات التاريخية	MMCi= متوسطات المتحركة	Xi^2	Xi	$\bar{Y}$	المعامل الموسمي للفصل
1	17	-	-	-		1.0315
2	22	-	-	-		1.2398
3	21	19.125	9	57.375		1.1047
4	15	20.125	16	80.50		0.7398
5	20	21.25	25	106.25		0.9285
6	27	22.75	36	136.5		1.1839
7	25	24.5	49	171.5		1.03863
8	23	25.625	64	205		0.9078
9	26	26.5	81	238.5		0.9774
10	30	27.625	100	276.25		1.0766
11	29	-	-	-		0.9955
12	28	-	-	-		0.9212
78	-	**187.5**	**380**	**1271.875**	**4462.1875**	-

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}} = \frac{1271.875 - 8 \times 6.5 \times 23.4375}{\sqrt{(380 - 8 \times 6.5^2)(4462.1875 - 8 \times 23.4375^2}} = 0.99$$

$$a = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2} = \frac{1271.875 - 8 \times 6.5 \times 23.4375}{380 - 8 \times 6.5^2} = 1.265$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 23.4375 - 1.265 \times 6.5 = 15.215$$

وبالتالي المعادلة التنبؤية بدلالة المتوسطات المتحركة هي: $\hat{y} = 1.265\,x + 15.215$

- التنبؤ بمبيعات السنة المقبلة:

$$y_{13}^{\wedge} = 1.265 \times 13 + 15.215 = 31.66$$
$$y_{14}^{\wedge} = 1.265 \times 14 + 15.215 = 32.92$$
$$y_{15}^{\wedge} = 1.265 \times 15 + 15.215 = 34.19$$
$$y_{16}^{\wedge} = 1.265 \times 16 + 15.215 = 35.455$$

الفصول / السنوات	ف1	ف2	ف3	ف4
التقديرات الخام	31.66	32.92	34.19	35.455
مجموع المعاملات الموسمية الفصلية	2.9374	3.5003	3,1388	2.5688
المؤشر الموسمي	0.9791	1.1667	1.0462	0.8562
التقديرات	30.74	38.44	35.77	30.35

II- إعداد موازنة المبيعات:

بعد القيام بعملية التنبؤ بالمبيعات تأتي عملية إعداد الموازنة المبيعات، والتي تتمثل في وضع التنبؤات في جدول ملائم يسهل قراءته واستغلاله مع العلم أن كل مؤسسة لديها نموذج خاص بها ولا يوجد تصميم واحد يصلح لكل المؤسسات. ويكون ذلك بعد مراجعة التقديرات الأولية وإدخال ما تراه إدارة المؤسسة من تعديلات مع بيان أسباب هذه التعديلات والغرض منها؛ وإعداد موازنة المبيعات يسمح لمختلف المسؤولين في وظيفة التسويق بتحويل الأهداف المحددة القصيرة الأجل إلى أهداف رقمية للمبيعات (كمية، سعر)، كما تسمح بتحديد الوسائل الواجب تخصيصها لتنفيذ الموازنة.وعادة ما يتم ترجمة برنامج المبيعات(بالكميات) بوحدات نقدية، إذ يعبر عنها برقم الأعمال، والذي يحسب وفق العلاقة التالية:

قيمة المبيعات = كمية المبيعات المتوقعة x سعر بيع الوحدة.

ومن أجل الاستغلال الجيد ومراقبة فعالة لتقديرات المبيعات بالكميات والقيم فإنه يتم إعداد تقديرات الموازنة التقديرية للمبيعات على أساس تفصيلي، إذ يمكن إعدادها إما على أساس موسمي، جغرافي، المنتجات، أنواع العملاء وغيرها، أو على أساس بعض هذه الأسس مجتمعة؛ ويمكن توضيح أهمها في:

1- **التوزيع على أساس المنتجات:** إن أكثر المؤسسات في الوقت الحالي تميل لاعتماد إستراتيجية التنويع بالمنتجات لما فيه من فوائد متعددة للمؤسسة، لذلك تضع موازنة مبيعاتها وفقا لمنتجاتها؛[1] إن الهدف من هذا التوزيع هو تمكين المؤسسة من متابعة وتقييم تطور مبيعات كل منتج،[2] كما يساعد على معرفة مدى تأثير المنتجات الجديدة على مبيعات المنتجات القديمة؛ والطريقة المتبعة في هذه الحالة إما التوزيع حسب السنوات السابقة أو التوزيع حسب أهمية هامش الربح، بحيث ستعمل المؤسسة على بيع المنتجات التي لها هامش ربح ضعيف ويصعب تسويقها.[3]

[1] : محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق، ص: 340

[2] : محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، المرجع السابق، ص:113

[3] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 37

2 –**التوزيع على أساس المواسم**: عادة ما تتفاوت الكمية المباعة من بضاعة معينة من موسم لأخر وهذا لتفاوت والاختلاف في درجة بيع لبضاعة من فترة لأخرى يدعى بالتغيرات الموسمية، وبهذا يقصد بالتوزيع على أساس المواسم توزيع مبيعات المؤسسة على مختلف الفترات، وبما أن الموازنة التقديرية تكون عادة خلال سنة فإن مختلف الفترات التي توزع المؤسسة مبيعاتها عليها إما أن تكون شهرية أو ثلاثية أو سداسية، ولهذا يتم تحليل مبيعات الفترات السابقة لكي يتم تحديد التغيرات الموسمية للمبيعات الموسمية أو المواسم المقبلة، ويستخرج متوسط التغيرات الموسمية في شكل نسبة مئوية بحيث يمثل الموسم نسبة من مبيعات السنة. وتتمثل أهمية التوزيع الموسمي في توفير احتياجات السوق في كل موسم، كما تعتبر كأحد الأسس لتقييم أداء كل عمل، وكذا تحديد المواسم أكثر مبيعات أو الأقل مبيعات، وهذا للتمكن من كشف وتشخيص الخلل بفعالية. [1]

مثال: تقوم إحدى المؤسسات بإنتاج وتوزيع منتج واحد في السوق، أرادت هذه المؤسسة إجراء دراسة تفصيلية لمبيعاتها، وهذا للتعرف على توزيع هذه المبيعات على مواسم السنة الستة، وبعد دراسة دقيقة توصلت إلى أن مبيعاتها التقديرية للسنة المقبلة 300000 وحدة، بسعر 20 دن، والتي سوف توزع على هذه المواسم وفق النسب التالية على الترتيب: 17٪، 13٪، 35٪، 15٪، 08٪، 12٪.

الحل: يمكن إبراز الموازنة التفصيلية للمبيعات وفق الجدول التالي:

المواسم	الموسم 1	الموسم 2	الموسم 3	الموسم 4	الموسم 5	الموسم 6	المجموع
النسب٪	17	13	35	15	08	٪12	٪100
المبيعات بالكمية	51000	39000	105000	45000	24000	36000	300000
المبيعات بالقيمة	1020000	780000	2100000	900000	480000	720000	6000000

3–**التوزيع الجهوي للمبيعات:** يعتبر توزيع موازنة المبيعات جهويا أو على أساس المناطق الجغرافية من المسائل الهامة لأن الاستهلاك يختلف من منطقة لأخرى نظرا للتوزيع السكاني لمختلف والمستوى الاجتماعي لكل منطقة...الخ، وتتمثل أهمية التوزيع الجهوي في توفير احتياجات كل منطقة من المنتجات بالكميات المناسبة وفي الأوقات المناسبة وبالأسعار المناسبة، كما تعتبر كأحد الأسس لتقييم أداء كل منطقة، وذلك بتحديد المناطق الأكثر أو الأقل مبيعات، وهذا للتمكن من كشف وتشخيص الخلل بفعالية.[2] وحتى نتعرف ما يمكن أن يباع في كل منطقة يجب دراسة توزيع المبيعات في السنوات السابقة بالنسبة المئوية ثم نلاحظ التغيرات التي قد تحدث في السنة القادمة ليتم التوزيع حسب كل منطقة.[3]

مثال: تسوق إحدى المؤسسات مبيعاتها لأربع مناطق، وحسب تنبؤاتها بمبيعاتها للسنة المقبلة التي قدرتها بـ 120000 وحدة بسعر 90 دن، توصلت إلى أن نسب توزيع مبيعاتها على هذه المناطق كان كما يلي: المنطقة الأولى20٪، المنطقة الثانية 15٪، المنطقة الثالثة 40٪، المنطقة الرابعة 25٪. قم بإعداد موازنة المبيعات الجهوية لمنتج هذه المؤسسة؟

[1] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 34

[2] : محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، المرجع السابق، ص:113

[3] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 36

الحل: يمكن إبراز موازنة للمبيعات الجهوية وفق الجدول التالي:

المناطق	المنطقة 1	المنطقة 2	المنطقة3	المنطقة4	المجموع
المبيعات بالنسب٪	٪20	٪15	٪40	٪25	٪100
المبيعات بالكمية	24000	18000	48000	30000	120000
المبيعات بالقيمة	2160000	1620000	4320000	2700000	10800000

4- **إعداد موازنة المبيعات على أساس المجموع(موازنة المجموع):**[1] يمكن أن نقول انه لا يوجد تصميم واحد يكون صالحا في كل المؤسسات، ولذلك بإمكان كل مؤسسة إن تصمم الميزانية حسب ما تراه مناسبا وغالبا تحتوي ميزانية المجموع على النقاط الرئيسية التالية:

- توزيع المبيعات حسب المنتجات؛
- تقدير المبيعات بالكميات والقيمة وسعر البيع؛
- توزيع مبيعات كل منتج توزيعا موسميا، حسب المناطق الجغرافية، وحسب العملاء، حسب قنوات التوزيع، وغيرها وهذا حسب طبيعة نشاط المؤسسة وأهدافها من إعداد موازنة المبيعات.

مثال: دراسة قامت بها المؤسسة توصلت إلى أن مبيعاتها لمنتجاتها "س" و"ص" تقدر للسنة المقبلة 200000 وحدة، 300000 وحدة، بسعر 11 و15 ون على التوالي، تتوزع على المناطق والمواسم وفق النسب التالية:

التوزيع على أساس المناطق

المنتج	"س"	"ص"
المنطقة 1	٪10	٪30
المنطقة 2	٪15	٪40
المنطقة 3	٪40	10٪
المنطقة 4	٪25	٪20

التوزيع على أساس المواسم

المنتج	"س"	"ص"
الموسم 1	٪15	٪40
الموسم 2	٪20	٪25
الموسم 3	٪30	٪20
الموسم 4	٪35	٪15

- قم بإعداد موازنة المجموع لمبيعات المؤسسة؟

الحل: موازنة المجموع لمبيعات المؤسسة هي وفق الجدول التالي:

		المنطقة 1		المنطقة 2		المنطقة 3		المنطقة 4		المجموع	
	نسب المناطق	٪10		٪15		٪40		٪25		٪100	
		ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق
المنتج "س"	الموسم 1(15٪)	3000	33000	4500	49500	12000	132000	7500	82500	30000	330000
	الموسم 2(20٪)	4000	44000	6000	66000	16000	176000	10000	110000	40000	440000
	الموسم 3(30٪)	6000	66000	9000	99000	24000	264000	15000	165000	60000	660000
	الموسم 4(35٪)	7000	77000	10500	115500	28000	308000	17500	192500	70000	770000
	المجموع(100٪)	**20000**	**220000**	**30000**	**330000**	**80000**	**880000**	**50000**	**550000**	**200000**	**2200000**
	نسب المناطق	٪30		٪40		٪10		٪20		٪100	
المنتج "ص"	الموسم 1(40٪)	36000	540000	48000	720000	12000	180000	24000	360000	120000	1800000
	الموسم 2(25٪)	22500	337500	30000	450000	7500	112500	15000	225000	75000	1125000
	الموسم 3(20٪)	18000	270000	24000	360000	6000	90000	12000	180000	60000	900000
	الموسم 4(15٪)	13500	202500	18000	270000	4500	67500	9000	135000	45000	675000
	المجموع(100٪)	**90000**	**1350000**	**120000**	**1800000**	**30000**	**450000**	**60000**	**900000**	**300000**	**4500000**

[1] : المرجع أعلاه نفسه، ص: 38

III- الرقابة على المبيعات:

يقصد بالرقابة على المبيعات مقارنة المبيعات الفعلية مع المبيعات التقديرية، لكي يتم تحديد الانحرافات والأسباب التي أدت إليها. ولتوضيح هذا العنصر نبرز ما يلي:

1- أنواع الرقابة على المبيعات: بعد أن تأخذ موازنة المبيعات شكلها النهائي وتتم المصادقة عليها من قبل الإدارة العليا يتم إبلاغ الأقسام المختلفة بمضمونها وتفاصيلها، وخلال عملية تنفيذها يجب القيام بالمراقبة عليها؛ ومهما كان الأسلوب المتبع لتقدير المبيعات،يجب أن يكون جميع الأشخاص الذين تقع على عاتقهم مسؤولية تحقيق التقديرات الموضوعة على إطلاع شامل ودقيق عليها، وأن يوافقوا مسبقا على تحمل مسؤولية تحقيقها؛ وانطلاقا من ذلك يتم إعداد تقارير متابعة الأداء للمبيعات، والتي تشير إلى المبيعات الفعلية مقارنة بالمبيعات المقدرة كما هي موضحة في موازنة المبيعات، التي تبرز انحراف حسب مختلف مراكز المسؤولية التي تختص نشاط البيع، والتي قد تكون يومية أو أسبوعية أو شهرية...الخ، وهذا حسب طبيعة نشاط المؤسسة وحجمها، تنظيمها الإداري، وتوزيع المسؤوليات فيها.[1] ويمكن أن نميز بين الأنواع الثلاثة التالية للرقابة:[2]

1-1- **الرقابة الموسمية:** تطبق هذه الرقابة عندما يتميز نشاط البيع في المؤسسة بالموسمية، فإذا تبين أنه في فترة معينة كان فيها حجم المبيعات ضعيفا في منطقة معينة فيمكن إرجاع هذا إلى سبب الركود في تلك المنطقة؛ ولكن إذا كان حجم المبيعات ضعيفا خلال فترة معينة من السنة وعلى مستوى وكيل بيع واحد أو عدة وكلاء ففي هذه الحالة على الإدارة أن تراقب الوكلاء.

1-2- **الرقابة الجهوية:** عندها يكون الاتجاه العام للمبيعات في منطقة معينة يقل عن مثله في منطقة أخرى أو بقية المناطق فإنه يستوجب البحث عن أسباب هذا النقص من أجل تصحيحها وتجنب وقوعها في المستقبل، والأسباب من الممكن أن تكون خارجية كالركود المحلي مثلا، أو أسباب داخلية كالنقص في التموين لمنطقة معينة أو عدم كفاءة رجال البيع والممثلين وعدم أداء عملهم كما يجب.

1-3 -**الرقابة على المنتجات ونوعيتها** :إذا كانت مبيعات منتج معين ضعيفة أو بدأت في الانخفاض فعلى المؤسسة أن تغير من السياسة البيعية التي تنتجها إزاء هذا المنتج، بأن توقف تسويقه تماما، تعويضه، تغيير سعر بيعه إذا كانت هناك منافسة، القيام بحملة دعائية وإشهار، أو تغيير شكله...الخ.

2- انحرافات موازنة المبيعات: تعني الانحرافات الميل وعدم التطابق بين ما هو مقدر وما هو منجز أو محقق فعلا،[3] وتأتي دراسة وتحليل الانحرافات كنتيجة لأداء مترتب عن تخطيط مسبق، إذ أن عملية

---

[1] : خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص:35

[2] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص:41

[3] : فاتح جاري، **دروس في تسيير الموازنات (مدعمة بأمثلة)**، مطبوعة موجهة لطلبة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم الاقتصادية، جامعة بومرداس، 2014/2013، ص:30

البحث عن أسباب الانحرافات هي أساس لتحديد ما إذا كان الانحراف مثلا يرجع إلى إعداد الخطة أو لقصور في التنفيذ أو يرجع لتغييرات غير متوقعة في روف المحيطة لوحدة.

وتنقسم الانحرافات من حيث ما تنظر إليه المؤسسة إلى نوعين:[1]

- انحراف ملائم (Ecart favorable)، ويطلق عليه (Boni)؛
- انحراف غير ملائم (Ecart défavorable)، ويطلق عليه(Mali).

والانحرافات بصفة عامة سواء كانت ملائمة أو غير ملائمة تنقسم إلى قسمين:[2]

- انحرافات ترجع إلى عوامل داخلية، وهي انحرافات يمكن التحكم فيها والتأثير عليها إلى درجة معينة، لذا تسمى بالانحرافات الخاضعة للرقابة، إذ تظهر صور في تنفيذ الخطة أو عدم الفعالية؛
- انحرافات ترجع إلى عوامل خارجية وهي الانحرافات غير الخاضعة للرقابة، لأنه يصعب التحكم فيها أو التأثير عليها، لكن يستحسن التعرف عليها وأخذها في الحسبان في إعداد الموازنات اللاحقة.

وعند تحليل الانحرافات يجب أن يرتكز الاهتمام على الانحرافات غير العادية أي على تلك لعناصر التي يختلف فيها الأداء الفعلي عن الأداء التقديري بدرجة كبيرة (سواء كانت ملائمة أو غير ملائمة)، وهذا وفقا لمبدأ الإدارة بالاستثناء، بمعنى عدم تحليل جميع الانحرافات والتقصي فقط عن أسباب الانحرافات التي جاوزت الحد المقبول أو المسموح به أو المحدد سبقا، وهذا لربح الوقت والاقتصاد في التكاليف، وعند تحديد المستويات المقبولة، يجب أن نأخذ بعين الاعتبار تكلفة الاستقصاء عن أسباب الانحرافات ومقارنتها بقيمة المعلومات الناتجة من الاستقصاء، كما يجب أن نستبعد من الدراسة والتحليل الانحرافات العشوائية أو غير الخاضعة لمرقابة في المدى القصير.[3]

وتحسب الانحرافات وفقا لما يلي: **انحراف الكلي = الفعلي – التقديري**

ولدراسة انحرافات موازنة المبيعات يجب الفصل بين المؤسسات التي تنتج منتجا واحدا والمؤسسات التي تنتج عدة منتجات:

2-1- حالة إنتاج وبيع منتج واحد: يحسب الانحراف الإجمالي في هذه الحالة وفق ما يلي:

انحراف رقم الأعمال = رقم الأعمال الفعلي - رقم الأعمال التقديري

بمعنى: **الكمية المباعة الفعلية X السعر الفعلي – الكمية المباعة التقديرية X السعر التقديري**

ويحلل هذا الانحراف إلى كل من انحراف الكمية وانحراف السعر، وهذا كما يلي:

•إذا أرادت المؤسسة معرفة مدى مسؤولية المسؤولين عن الكميات:

- ✓ **انحراف الكمية = (الكمية الفعلية – الكمية التقديرية)** X **السعر الفعلي**
- ✓ **انحراف السعر = (السعر الفعلي – السعر التقديري) X الكمية التقديرية**

[1] : فاتح جاري، المرجع السابق نفسه، ص:30.

[2] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص:42

[3] : المرجع أعلاه نفسه

•إذا أرادت المؤسسة معرفة مدى مسؤولية المسؤولين عن الأسعار:

✓ **انحراف الكمية = (الكمية الفعلية – الكمية التقديرية) X السعر التقديري**

✓ **انحراف السعر = (السعر الفعلي – السعر التقديري) X الكمية الفعلية**

مثال: إذا علمت أن مؤسسة تنتج منتج واحد، وكانت مبيعاتها التقديرية 71500 وحدة بسعر 24 **ون** للوحدة، وبعد النشاط كانت مبيعاتها الفعلية 65390 وحدة بسعر 30 ون للوحدة؛ أحسب الانحراف الإجمالي ثم حلله.

الحل: حساب الانحراف الإجمالي:

انحراف رقم الأعمال = رقم الأعمال الفعلي– رقم الأعمال التقديري

حراف رقم الأعمال = 65390 X 24 - 71500 X 30

انحراف رقم الأعمال = 1961700 - 1716000

انحراف رقم الأعمال = 245700 ..... (انحراف ملائم F)

تحليل الانحراف الإجمالي:

• تحميل المسؤولية للمسؤولين عن الكميات:

✓ انحراف الكمية = (الكمية الفعلية – الكمية التقديرية) X السعر الفعلي

انحراف الكمية = (65390 – 71500) X 30

انحراف الكمية = (183300 –)..... (انحراف غير ملائم D)

✓ انحراف السعر = (السعر الفعلي – السعر التقديري) X الكمية التقديرية

انحراف السعر = (30 – 24) X 71500

نحراف السعر= 429000 .....(انحراف ملائم F)

وللتحقق: الانحراف الإجمالي = انحراف الكمية + انحراف السعر

الانحراف الإجمالي = (183300 –)+ 429000

الانحراف الإجمالي = 245700

• تحميل المسؤولية للمسؤولين عن الأسعار:

✓ انحراف الكمية = (الكمية الفعلية – الكمية التقديرية) X السعر التقديري

انحراف الكمية = (65390 – 71500) X 24

انحراف الكمية =(146640-)..... (انحراف غير ملائم D)

✓ انحراف السعر = (السعر الفعلي – السعر التقديري) X الكمية الفعلية

انحراف السعر = (30 – 24) X 65390

انحراف السعر = 392340 .....(انحراف ملائم F)

وللتحقق: الانحراف الإجمالي = انحراف الكمية + انحراف السعر

لانحراف الإجمالي = (146640 –)+ 392340= 245700

2-2- حالة إنتاج وبيع عدة منتجات: في هذه الحالة يكون الهدف لمصلحة البيع هو تحقيق هامش معين عوضا من تحقيق رقم أعمال معين، وفكرة الهامش هنا جاءت من فكرة تحليل الاستغلال التي تقول لأن التكاليف الثابتة تحمل لآخر الدورة، ومن ثم تهتم المؤسسة بتحقيق أكبر هامش لمواجهة التكاليف الثابتة، وبالتالي التعرف على المنتجات التي تغطي أكبر نسبة من التكاليف، وهذا لن يتحقق إلا إذا زادت المبيعات وقلت التكاليف المتغيرة.[1] وينتج نتيجة لتعدد المنتجات متغير إضافي يؤخذ بعين الاعتبار وهو المزيج البيعي، أي حصة مختلف المنتجات ضمن الحجم الكلي للمبيعات.[2]

يحسب الانحراف الإجمالي في هذه الحالة وفق ما يلي:[3]

راف الإجمالي على الهامش = الهامش الفعلي– الهامش التقديري

ويحلل هذا الانحراف إلى كل من انحراف الحجم، انحراف السعر، وانحراف المزيج البيعي، وهذا كما يلي:

- ✓ **نحراف جم=(الكمية لكلية لفعلية– الكمية الكلية التقديرية) X الهامش المقدر المرجح الوحدوي**

بحيث يحسب الهامش المقدر المرجح الوحدوي كما يلي:

$$\text{الهامش المقدر المرجح الوحدوي} = \frac{\text{مجموع الهامش على التكلفة المتغيرة التقديرية الإجمالية لكل}}{\text{الكمية الكلية التقديرية}}$$

- ✓ **انحراف السعر = (الهامش الفعلي الوحدوي – الهامش التقديري الوحدوي) X الكمية الفعلية**
- ✓ **انحراف المزيج البيعي=(الكمية الفعلية بالمزيج الفعلي– الكمية الفعلية بالمزيج التقديري)** X **الهامش التقديري الوحدوي**

بحيث تحسب الكمية الفعلية بالمزيج التقديري كما يلي:

- حساب نسب الكميات التقديرية لكل منتج من الكميات الكلية التقديرية؛
- يتم ضرب هذه النسب في الكميات الكلية الفعلية:

$$\text{بمعنى أن: الكمية الفعلية بالمزيج التقديري} = \frac{\text{الكمية التقديرية}}{\text{الكمية الكلية التقديرية}} \text{ X الكمية الكلية الفعلية}$$

مثال: إليك البيانات المتعلقة بالمنتجين لإحدى المؤسسات المبينة في الجدول التالي:

المنتجات	المنتج "A"		المنتج "B"	
	المقدر	الفعلي	المقدر	الفعلي
كمية المبيعات	42800	43000	9300	7960
سعر البيع الوحدوي	15	18	10	08
التكلفة المتغيرة الوحدوية	10	11	05	06

مطلوب: أحسب الانحراف الكلي على الهامش، ثم حلله؟

[1] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 31

: محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 45.[2]

[3] : فاتح جاري، المرجع السابق نفسه، ص: 31

الحل: حساب الانحراف الإجمالي على الهامش:

الانحراف الإجمالي على الهامش = الهامش الفعلي– الهامش التقديري

المنتجات	المنتج "A"		المنتج "B"		المجموع	
	المقدر	الفعلي	المقدر	الفعلي	المقدر	الفعلي
كمية المبيعات	42800	43000	9300	7960	52100	43960
سعر البيع الوحدوي	15	18	10	08	-	-
رقم الأعمال	642000	774000	93000	63680	735000	837680
التكلفة المتغيرة الوحدوية	10	11	04,5	06	-	-
التكلفة المتغيرة الكلية	428000	473000	41850	47760	469850	520760
الهامش على التكلفة المتغيرة الوحدوي	05	07	05,5	02	-	-
الهامش على التكلفة المتغيرة الإجمالي	214000	301000	51150	15920	265150	316920
الانحراف الإجمالي على الهامش	87000		- 35230		**51770**	

انحراف الإجمالي على الهامش= انحراف على الهامش للمنتج "A" + انحراف على الهامش للمنتج "B"

الانحراف الإجمالي على الهامش= 87000+(-35230)= 51770 ..... (انحراف ملائم F)

ويتم تحليل هذا الانحراف إلى:

✓ انحراف الحجم=(الكمية الكلية الفعلية– الكمية الكلية التقديرية) X الهامش المقدر المرجح الوحدوي

نحسب أولا الهامش المقدر المرجح الوحدوي:

$$\text{الهامش المقدر المرجح الوحدوي} = \frac{\text{مجموع الهامش على التكلفة المتغيرة التقديرية الإجمالية لكل}}{\text{الكمية الكلية التقديرية}}$$

$$\text{الهامش المقدر المرجح الوحدوي} = \frac{51150 + 214000}{52100} \approx 5,089$$

وبالتالي: انحراف الحجم = (43960 - 52100) X 5,089

انحراف الحجم ≈ (- 41426,51)....(انحراف غير ملائم D)

✓ انحراف السعر = (الهامش الفعلي الوحدوي – الهامش التقديري الوحدوي) X الكمية الفعلية

• انحراف السعر للمنتج "A" = (07-05) X 43000 = 86000..... (انحراف ملائم F)

• انحراف السعر للمنتج "B" = (02- 05,50) X 7960 =(27860-)..... (انحراف غير ملائم D)

معناه أن: انحراف السعر= انحراف السعر للمنتج "A"+ انحراف السعر للمنتج "B"

انحراف السعر= 86000 +(-27860)= 58140..... (انحراف ملائم F)

✓ انحراف المزيج البيعي=(الكمية الفعلية بالمزيج الفعلي– الكمية الفعلية بالمزيج التقديري) X ش التقديري الوحدوي

• بالنسبة للمنتج "A":

نحسب أولا الكمية الفعلية بالمزيج التقديري:

الكمية الفعلية بالمزيج التقديري لـ "A" = $\frac{42800}{52100} \times 60 \approx$ 36113,013

بمعنى: انحراف المزيج البيعي لـ "X05 (36113,013 -43000)= "A ≈ 34434,93....(نحراف ملائمF)

• بالنسبة للمنتج "B":

نحسب أولا الكمية الفعلية بالمزيج التقديري:

الكمية الفعلية بالمزيج التقديري لـ " ≈3960. $\frac{9300}{52100}$ = " B 7846,99

بمعنى: انحراف المزيج البيعي لـ "X05,50 (7846,99 -7960)= "B ≈ 621,57 ....(انحراف ملائم F)

انحراف المزيج البيعي= انحراف المزيج البيعي لـ "A"+ انحراف المزيج البيعي لـ "B"

انحراف المزيج البيعي= 34434,93+ 621,57= 35056,50.... (انحراف ملائم F)

لتأكد:

الانحراف الإجمالي على الهامش= انحراف الحجم+ حراف السعر+ انحراف المزيج البيعي

الانحراف الإجمالي على الهامش= (- 41426,51)+ 35056,50+58140= 51770

المحور الثالث

موازنة مصاريف البيع والتوزيع

المحور الثالث: موازنة مصاريف البيع والتوزيع

تطورت وظيفة التسويق ي الوقت الحالي تطورا كبيرا نتيجة لتوسع لصناعة وانتشار مراكز التوزيع، وكذا اتساع حجم الأسواق الداخلية والخارجية وتطور رغبات المستهلكين، بالإضافة لاشتداد المنافسة. كل ذلك أدى إلى زيادة كبيرة في مصاريف التسويق، مما زاد الاهتمام بها وظهرت لحاجة إلى تصميم نظام لتحليلها وتخطيطها وتحقيق الرقابة عليها ومحاولة ضبطها، فبعد إعداد موازنة المبيعات يتم تحديد مصاريف الوسائل التي تسمح بتحقيقها(مصاريف البيع والتوزيع)، لذا يستلزم ضرورة توجيه اهتمام خاص لإعداد الموازنة الخاصة بها قصد تقليل الأعباء، ويكون ذلك من خلال إعداد موازنة للتكاليف التسويقية التي تتمثل أساسا في مصاريف البيع والتوزيع؛[1] خاصة ولأن هذه لمصاريف أصبحت تمثل نسبة كبيرة من مجموع مصاريف التي تتحملها المؤسسة، وهذا دى إلى زيادة الاهتمام بها لما لها من أثر على السياسة التجارية مؤسسة في الحصول على أسواق جديدة.[2]

أولا: التعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع

يمكن توضيح موازنة مصاريف البيع والتوزيع وفق ما يلي:

I- أهداف موازنة مصاريف البيع والتوزيع:

تهدف هذه الموازنة إلى تحقيق ما يلي:[3]

- اختيار طرق التوزيع الجيدة،
- تحقيق التنسيق بين القدرة المالية للمؤسسة والجهود التي تبذلها في مجال البيع والتوزيع والنتاج؛
- الرقابة على مصاريف البيع والتوزيع.

II- عرض تكاليف البيع والتوزيع:

تتمثل مصاريف البيع والتوزيع في كافة الأعباء التي تتحملها المؤسسة لتصريف منتجاتها، سواء تعلق الأمر بتلك التي تسبق عملية الإنتاج (كدراسة السوق، سلوك المستهلك) أو التي تلي عملية الإنتاج والتي تشمل كل الأعباء منذ خروج المنتج من الورشات إلى المخازن إلى غاية تسليمه للمستهلك، وتتعدى في بعض المؤسسات إلى ما بعد البيع.[4] ويمكن عرض أهم تكاليف البيع والتوزيع فيما يلي:[5]

---

[1] : خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص:103

[2] : نعيمة يحياوي، **سلسلة محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق، ص: 17

[3] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص ص: 51- 52

[4] : نعيمة يحياوي، **سلسلة محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق نفسه، ص:17

[5] : محمد فركوس، المرجع السابق نفسه، ص ص:52- 53

1- مصاريف البيع المباشرة: وتتضمن مرتبات وعمولات المندوبين والعملاء التي تدفع لهم وكذلك أعباء انتقالهم، أعباء أماكن البيع والإيجارات المتعلقة بها، وغالبا ما تقترن هذه التكاليف بقنوات المبيعات المختلفة بالنسبة للمناطق أو فئات العملاء أو المنتجات.[1]

2- مصاريف الترويج والإعلام: وتشمل كل التكاليف المتعلقة بتنشيط مبيعات المؤسسة وزيادة حصتها في السوق وخلق علاقات تجارية جديدة.

3- مصاريف التخزين: وتتضمن مرتبات المشرفين وعمال المخازن، ورسوم تخزين المنتجات التامة، التأمينات، إهتلاك بنايات المخازن، الإيجار، الإضاءة، تكييف الجو.

4- مصاريف شحن وتوزيع المنتجات: تتضمن كافة أعباء ونقل المنتجات المباعة، وكذلك أعباء المنتجات المرتدة إلى المؤسسة وأعباء صيانة الشاحنات ووسائل النقل واهتلاكها وكذلك مرتبات عمال النقل.

5- مصاريف التحصيل والتسويات: هي كل لمصاريف ناتجة عن تحصيل المبيعات من الزبائن والتسويات القضائية في حالة نشوب خلاف مع أحد الزبائن وكذا الخصومات المسموح بها.

6- مصاريف التعبئة والتغليف: هي كل لمصاريف المتعلقة بعمليات تغليف وإعداد المنتجات المباعة لشحنها إلى الزبائن.

7- مصاريف البحوث والتجارب: هي كل لمصاريف المتعلقة بالدراسات التي تهتم بتحليل وضعية لأسواق واتجاه أذواق المستهلكين.

ثانيا: سيرورة إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع

تشمل سيرورة إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع كل من عملية التقدير، الإعداد، ثم الرقابة، ويمكن إبراز كل منها كما يلي:

I- تقدير مصاريف البيع والتوزيع:

غالبا ما يتم تقدير مصاريف البيع والتوزيع على أساس النتائج السابقة مع إجراء التعديلات اللازمة تماشيا مع المبيعات التقديرية التي تم التنبؤ بها؛[2] بمعنى إذا زادت المبيعات التقديرية عن مبيعات العام الماضي بنسبة معينة نقوم بإضافة نفس النسبة إلى أعباء البيع والتوزيع، لكن مع الاسترشاد بالظروف المحيطة لأجل التوصل لأحسن تقديرات لهذه المصاريف.[3]

---

[1] : طارق عبد العال حماد، **الموازنات التقديرية (نظرة متكاملة)**، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص:759

[2] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص:106

[3] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 53

ويمكن إبراز بعض أسس تقدير هذه المصاريف كما يلي:[1]

1- تقدير التكاليف المتغيرة :توجد علاقة طردية بن حجم المبيعات وحجم هذه التكاليف، فإذا زاد حجم المبيعات بنسبة معينة زادت هذه التكاليف نس النسبة وتنعدم في حالة عدم وجود أ ي نشاط، إلا أن هذا لا يكون سحيحا في جميع الأحوال، ففي حالة الكساد مثلا تحتاج مؤسسة إلى زيادة مصروفاتها تجارية لتضمن بقاء حجم المبيعات على ما كان عليه قبل حلول فترة الكساد.

2- تقدير التكاليف الثابتة: وهي تكاليف التي لا تتغير بحجم النشاط سواء الزيادة أو قصان، يث تبقى ثابتة خلال فترة نجاز هذا النشاط أو هذا حجم من النشاط، وبهذا تقديرها يتم على أساس تصحيح مبلغ الأعباء حملة سابقا والناتج عن التعديلات المتوقعة، وهذا يستدعي دراسة جم هذه اريف في وات سابقة، و سر أثر كل ارتفاع أو نخفاض أو إضافة أو حذف لبعض من هذه المصاريف على جم مبيعات المتوقعة، بالإضافة للبحث عن ضل توليفة للوصول للهدف تجاري الذي ترغبه المؤسسة. يجب أن يتم تقدير في ضوء ما تراه ؤسسة مناسبا لتحقيق أهدافها، بحيث لا تكون هذه ساريف ضخمة بما يؤثر على المركز المالي مؤسسة ولا ضئيلة لا تؤدي إلى تحقيق الهدف نشود، بل يجب أن يكون مبلغ هذه اريف كافيا لإنجاز البرنامج ويمكن أن تتحمله السنة المالية ؤسسة.

3- تقدير تكاليف شبه المتغيرة :وهي التكاليف التي تتغير مع حجم النشاط، لكن ليس بنفس نسبة التغير مع حجم النشاط، فهذه التكاليف يمكن اعتبارها متغيرة أو ثابتة حسب الظروف؛ كما يمكن أن تكون متكونة من جزأين جزء ثابت وجزء متغير، وفي هذه الحالة يتم تحليلها للفصل بين الجزأين، بغرض دراسة العلاقة بين التكاليف والحجم والربح. ويمكن تقدير هذه التكاليف باستعمال عدة طرق كثرها استعمالا هي طريقة مربعات الصغرى.

II- إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع:

بعد تقدير مصاريف البيع والتوزيع يتم توزيع هذه لتكاليف وتحميلها، وهذا يكفل للمؤسسة تحقيق متابعة ومراقبة هذه المصاريف وترشيدها، فهي تمكنها من اختيار أفضل مجموعة من طرق التوزيع، جيه الجهود البيعية توجيها سليما لغرض زيادة والسيطرة على أكبر حصة في السوق، بالإضافة إلى أنها تساعد على تنسيق جهود توزيع والبيع والإنتاج والبرنامج المالي للمؤسسة، لهذا تعرض هذه الموازنة على لجنة إعداد الموازنات بغرض التنسيق بينها وبين باقي الموازنات وخاصة موازنة

[1] : عد إلى : - نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق نفسه، ص ص: 107-108
- محمد فركوس، المرجع السابق نفسه، ص ص: 54-56

المبيعات؛[1] وتتم هذه لعملية وفق عدة طرق، وهي عادة تتبع في تنظيمها موازنات المبيعات، وعادة ما نجد منها:[2]

1- توزيع مصاريف البيع والتوزيع وفقا للمناطق الجغرافية: ب هذا لتوزيع فإن مصاريف البيع والتوزيع توزع على أساس كل منطقة، وهذا يفيد في تحديد مقدار التكاليف التي تصرف في كل منطقة، وإجراء مقارنة بين المناطق المختلفة.

2- توزيع مصاريف البيع والتوزيع توزيعا زمنيا :إن الهدف من هذا التوزيع هو تمكين ؤسسة من دبير الأموال اللازمة لهذه ساريف في الوقت المناسب دون الإخلال في المواعيد.

3- تبويبات أخرى: هناك تحليلات وتوزيعات أخرى لمصاريف البيع والتوزيع تساعد في عملية الرقابة وفي خاذ القرارات المتعلقة ياسات التسعير والمفاضلة بين قنوات لتوزيع ودخول سواق جديدة ومن أمثلة طرق التحليل لأخرى مثلا بويب المصاريف وفقا لمراكز التكلفة (مراكز البيع، مركز التخزين)، تبويب المصاريف حسب المنتجات وفقا للمناط ، حسب مصاريف المبيعات الخارجية صاريف مبيعات المحلية، وفقا للعملاء، وفقا قنوات التوزيع...الخ.

مثال:[3] تنتج وتوزع حاليا إحدى المؤسسات منتجا واحدا في منطقتين: منطقة الوسط ومنطقة الشرق، وقررت توزيع منتجها في المنطقة الغربية ابتداء من سنة 2017، ومقر المؤسسة والمصنع يوجدان في منطقة الوسط، تحملت المؤسسة في سنة 2016 مصاريف البيع والتوزيع الآتية:

العناصر	منطقة الوسط	منطقة الشرق	المقر	المجموع
مصاريف البيع المباشرة (الممثلون)				
رواتب رجال البيع	243	237	-	480
العمولات	26	24	-	50
مصاريف التنقلات	48	31	-	79
المجموع	317	292	-	609
مصاريف التوزيع				
أجور عمال المخازن	122	118	-	240
خدمات المخازن (الإيجار، الإضاءة...الخ)	21	16	-	37
مصاريف سيارات النقل	123	119	-	242
المجموع	266	253	-	519
إدارة المبيعات				
الرواتب	-	-	62	62
خدمات البنايات	-	-	29	29
مصاريف متنوعة	-	-	15	15
المجموع	-	-	106	106

[1] : خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص ص: 116- 117

[2] : محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 65

[3] : محمد فركوس، **أعمال موجهة في الموازنات التقديرية**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط2، 2005، ص: 34- 37

الإشهار				
الجرائد	40	40	-	80
الإذاعة والتلفزيون	85	85	-	170
المجموع	125	125	00	250
المجموع الكلي	708	670	106	1484

بالإضافة إلى الموزانات المبينة أعلاه توفرت لدينا البيانات التالية:

- المبيعات التقديرية للسنة القادمة هي كما يلي: الوسط 1215 ون، الشرق 1185ون، الغرب 650 ون؛
- تقدر رواتب رجال البيع في منطقة الغرب بـ 93 ون، ويتضمن هذا المبلغ رواتب عامل في منطقة الوسط وعاملين في الشرق سيحولون إلى الغرب، حيث أن راتب كل واحد منهما يقدر بـ 7 ون سنويا؛
- تدفع نسبة 25٪ من قيمة المبيعات كعمولات؛
- مصاريف التنقلات والإقامة تقدر في منطقة الغرب بـ 18.4 ون، ومن المنتظر أن ترتفع بنسبة 1٪ في منطقتي الشرق والوسط؛
- أجور عمال التخزين سترتفع بنسبة 2٪ في منطقتي الشرق والوسط وتقدر بـ 67 ون في الغرب؛
- تقدر خدمات المخازن في منطقة الغرب بـ 8.4 ون؛
- مصاريف سيارات النقل سترتفع بنسبة 3٪ مستواها الحالي، بينما تقدر في المنطقة الغرب بـ 78.45ون؛
- سيوظف موظفان في المقر براتب سنوي يقدر بـ 6 ون لكل واحد منهما؛
- خدمات البنايات من المنتظر أن ترتفع بنسبة 4٪ والمصاريف الأخرى بنسبة 2٪؛
- الإشهار في الإذاعة والجرائد من المنتظر أن يرتفع بنسبة 10٪، ويقدر المبلغ المخصص للمنطقة الغربية في الجرائد بـ 26 ون والإذاعة 93.5 ، كما أن المؤسسة خصصت مبلغ 42 ون لتغطية مصاريف المشاركة في المعرض الدولي.

المطلوب: إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع؟

الحل:

موازنة مصاريف البيع والتوزيع للسنة القادمة:

العناصر	منطقة الوسط	منطقة الشرق	منطقة الغرب	المقر	المجموع
مصاريف البيع المباشرة (الممثلون)					
رواتب رجال البيع	263	223	93	-	552
العمولات	30.375	9.625	16.25	-	76.25
مصاريف التنقلات	48.48	31.31	18.4	-	98.19
المجموع	314.855	283.935	127.65	-	726.44
مصاريف التوزيع					
أجور عمال المخازن	124.44	120.36	67	-	311.8
خدمات المخازن (الإيجار، الإضاءة...الخ)	21	21	8.4	-	45.4
مصاريف سيارات النقل	126.69	122.57	78.45	-	327.71
المجموع	272.13	258.93	153.85	-	684.91
إدارة المبيعات					
الرواتب	-	-		74	74
خدمات البنايات	-	-		30.16	30.16
مصاريف متنوعة	-	-		15.3	15.3
المجموع	-	-		119.46	119.46
الإشهار					
الجرائد	44	44	26	-	114
الإذاعة والتلفزيون	93.5	93.5	93.5	-	280.5
مصاريف المشاركة في **المعرض الدولي**	-	-	-	42	42
المجموع	137.5	125	119.5	42	436.5
المجموع الكلي	724.485	680.365	401	161.46	1967.31

III- الرقابة على مصاريف البيع والتوزيع:

الرقابة على مصاريف البيع والتوزيع عبارة عن مقارنة المصاريف التقديرية بالفعلية للفترة، وهذا لاستخراج الانحرافات المعتبرة من أجل تحليلها حتى يتسنى تحديد الإجراءات التصحيحية؛[1] حسب هذا الانحراف الإجمالي له بالعلاقة التالية:[2]

انحراف مصاريف البيع والتوزيع = المصاريف الفعلية للجزء – المصاريف التقديرية للجزء

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية : أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص:65

[2] : نعيمة يحياوي، **سلسلة محاضرات في مراقبة التسيير**، المرجع السابق ، ص ص: 24-27

ويكون هذا الانحراف ملائما إذا كانت مصاريف التوزيع الفعلية أقل من مصاريف التوزيع التقديرية، ولتحديد أسباب ومسئولي هذا الانحراف يجب تحليله إلى العناصر المكونة له.

وبما أن مصاريف البيع والتوزيع تتكون من مصاريف المتغيرة المباشرة وغير المباشرة والمصاريف الثابتة المباشرة وغير المباشرة فإنه يتولد ثلاثة انحرافات جزئية لها، وتتمثل في كل من انحراف لمصاريف المتغيرة، انحراف لمصاريف الثابتة المباشرة، وانحرف لمصاريف الثابتة غير المباشرة، وكما عملنا بالنسبة لتحليلنا لانحراف المبيعات، سنراعي كذلك هنا طبيعة العلاقة القائمة بين الأجزاء، حتى يتسنى تحديد بدقة الأسباب والمسئولين عن الانحراف.

1- انحراف مصاريف التوزيع المتغيرة: بما أن مصاريف المتغيرة للتوزيع مرتبطة بمستوى نشاط البيع، فلا داعي لفصل لمصاريف غير المباشرة المتغيرة لوحدها، لأنها أصبحت مباشرة عن طريق التحميل بسبب الخلط الموجود بين مفهوم النشاط والمنتج وعليه ستصبح:

انحراف مصاريف التوزيع المتغيرة = (الكمية الفعلية للجزء المباع X المصاريف المتغيرة الفعلية للجزء المباع) - (الكمية التقديرية للجزء المباع X المصاريف المتغيرة التقديرية للجزء المباع)

ويكون الانحراف ملائما إذا كانت مصاريف التوزيع المتغيرة الفعلية أقل من التقديرية، ويتكون هذا الانحراف من انحراف في الكميات وآخر في مصاريف المتغيرة.

1-1-انحراف الكميات: يعبر عن الفرق بين الكميات المباعة التقديرية والفعلية مقيمة بالتكلفة المتغيرة التقديرية، وتقع مسؤولية انحرافه على ممثلي البيع، ويعطى كما يلي:

انحراف الكميات = (الكمية الفعلية– الكمية التقديرية) X المصاريف المتغيرة التقديرية الوحدوية

1-2- انحراف المصاريف المتغيرة: وهو عبارة عن الفرق بين لمصاريف المتغيرة التقديرية والمصاريف المتغيرة الحقيقية بالنسبة للكميات المباعة الفعلية، وتقع مسؤولية انحرافه على إدارة المركز المنفق لهذه المصاريف، وهذا وفق العلاقة التالية:

انحراف المصاريف المتغيرة = (المصاريف المتغيرة الفعلية– المصاريف المتغيرة التقديرية) X الكميات الفعلية

2- انحراف مصاريف الثابتة المباشرة: وتحسب كما يلي:

انحراف المصاريف الثابتة المباشرة = مصاريف التوزيع الثابتة غير المباشرة الفعلية للمركز – مصاريف التوزيع الثابتة المباشرة التقديرية للجزء

3- انحراف المصاريف الثابتة غير المباشرة: وتحسب كما يلي:

انحراف المصاريف الثابتة غير المباشرة = مصاريف التوزيع الثابتة غير المباشرة الفعلية للمركز – مصاريف التوزيع الثابتة غير المباشرة التقديرية للجزء

مثال:[1]

توزع إحدى المؤسسات منتجن: A و B، وتعتمد في توزيعهما على قناتي توزيع: البيع في المخزن والبيع عن طريق الممثلن.

- موازنة المبيعات بالوحدات لشهر مارس 2017 هي كما يلي:

العناصر	المخزن	الممثلين
A	125	100
B	75	100

- موازنة مصاريف التوزيع لشهر مارس كمايلي:

العناصر	المبالغ
الأعباء المتغيرة	
- عمولات الممثلين	
A: 250 دن للوحدة	25000
B: 360 دن للوحدة	36000
- مصاريف التخزين: **كل وحدة تتحمل 130 دن**	26000
المجموع	87000
الأعباء الثابتة	
- **الإشهار**	
A	160000
B	240000
- مصاريف المخازن	550000
المجموع	950000
المجموع الإجمالي	1037000

- في نهاية شهر مارس كانت المبيعات الفعلية كما يلي:

- **المخزن**: A: 100، B: 150
- **الممثلين**: A : 125، B: 75

- في نهاية شهر مارس استخرجنا من السجلات المحاسبية الأعباء الفعلية الآتية:

العناصر	المبالغ
الأعباء المتغيرة	
- عمولات الممثلين	
A: 270 دن للوحدة	33750
B: 350 دن للوحدة	26250
- مصاريف التخزين: **كل وحدة تتحمل 1150 دن**	28750
المجموع	88750
الأعباء الثابتة	
- **الإشهار**	
A	200000
B	210000
- مصاريف المخازن	570000
المجموع	980000
المجموع الإجمالي	1068750

المطلوب: حساب الانحراف الإجمالي وتحليله إلى انحراف التكاليف الثابتة والمتغيرة؟

الحل:

- لانحراف الإجمالي:

[1] : محمد فركوس، **أعمال موجهة في الموازنات التقديرية**، المرجع السابق، ص ص: 53-55

لانحراف الإجمالي لمصاريف البيع والتوزيع = المصاريف الفعلية – المصاريف التقديرية

الانحراف الإجمالي لمصاريف البيع والتوزيع= 1068750- 1037000= 31750 .... غير ملائم

– تحليل الانحراف:

• انحراف مصاريف البيع والتوزيع الثابتة لاجمالية:

✓ الإشهار: A : 200000- 160000= 40000.... غير ملائم

B : 210000- 240000= - 30000.... ملائم

✓ المصاريف الثابتة للمخزن: 570000-550000= 20000.... غير ملائم

معناه: الانحراف الإجمالي لمصاريف البيع والتوزيع= 40000-30000+20000= 30000....غير ملائم

• انحراف مصاريف البيع والنوزيع المتغيرة لإجمالية:

✓ العمولات: A : 33750- 25000 = 8750.... غير ملائم

B: 26250- 36000= -9750.... ملائم

✓ مصاريف المخزن: 28750- 26000= 2750..... غير ملائم

معناه: لانحراف الإجمالي للتكاليف المتغيرة =8750 -9750+ 2750= 1750.... غير ملائم

الانحراف الإجمالي لمصاريف البيع والتوزيع=30000+1750= 31750...غير ملائم

المحور الرابع

موازنة الإنتاج

المحور الرابع: موازنة الإنتاج

تسعى كل مؤسسة التحكم في تكاليفها وكذا الاستعمال الأمثل لطاقاتها الإنتاجية المتاحة، فكلما تمكنت المؤسسة من تخفيض سعر التكلفة الخاص بمنتجاتها كلما كانت قادرة على المنافسة في السوق والمضاربة على تخفيض الأسعار من أجل نيل أكبر حصة ممكنة من الأسواق، وتعتبر أهم وسيلة للمؤسسة في هذا السياق أن تعتمد مؤسسة إلى استخدام أسلوب الموازنة التقديرية للإنتاج وعناصره.

أولا: مفهوم موازنة للإنتاج

الإنتاج هو عملية خلق أو تحويل الموارد الاقتصادية إلى سلع أو خدمات تشبع حاجة الإنسان أو تزيد من القدرة على إشباع حاجة الإنسان. وتتم عملية التحويل بتضافر واندماج عدد من عناصر الإنتاج وذلك بإحدى ثلاث طرق هي عمليات تحويلية، زمنية أو مكانية.[1]

تعرف الموازنة التقديرية للإنتاج على أنها الجدول الزمني للعمليات الإنتاجية في فترة زمنية مستقبلية، فهي عبارة عن تقدير الكميات التي ترغب الإدارة في إنتاجها خلال فترة الميزانية التقديرية وكذا توقيت عمليات الإنتاج حتى تتمكن مؤسسة من الإيفاء بالطلب على منتجاتها في لوقت لمناسب.[2]

وتعرف بأنها خطة تحدد كمية الإنتاج اللازمة خلال الفترة القادمة لمواجهة المبيعات المتوقعة والاحتياجات من المخزون من المنتجات التامة، حيث تعبر هذه الموازنة الأساس الذي يستخدم لتخطيط الإنتاج خلال الفترة القادمة ضمان عدم إنتاج كميات تزيد عن حاجة المبيعات والمخزون، أو تعرض المؤسسة لخطر ضياع صفقات المتعلقة بالمبيعات بسبب عدم توفر حجم الإنتاج المطلوب.[3]

كما تعتبر خطة توضح عدد الوحدات التي يجب إنتاجها خلال فترة الموازنة للوفاء بالمبيعات المتوقعة، ومخزون آخر الفترة المستهدف.

ثانيا: أهداف موازنة الإنتاج والاعتبارات المتعلقة بإعدادها

لموازنة الإنتاج عدة أهداف تحققها بأخذها بعين الاعتبار عدة عوامل، ونوضح كل ذلك وفق ما يلي:

I- أهداف موازنة الإنتاج:

تهدف موازنة الإنتاج إلى:[4]

- تستخدم موازنة الإنتاج كأساس للتنظيم وتنسيق برنامج الإنتاج، وهذا بالحصول على المنتجات بالكميات المطلوبة في لوقت المناسب؛

---

[1] : **مقرر الاقتصاد الإداري**، مقرر موجه لطلبة الماجستير إدارة الأعمال، جامعة الخرطوم، 2010، ص:140، موجود على الرابط: https://www.researchgate.net/profile/Yagoub.../5423c78f0cf238c6ea6e5010

[2] : نور الدين خبابة، **الإدارة المالية**، دار النهضة العربية، بيروت، 1979 ، ص: 219

[3] : إسماعيل إبراهيم جمعه، **المحاسبة الإدارية ونماذج بحوث العمليات في اتخذ القرارات**، الدار الجامعية، 2001، ص:104

[4] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص ص: 109- 110

- تحقق موازنة الإنتاج التنسيق والربط بين موازنة الإنتاج والموازنات الأخرى؛
- تعتبر حجر الزاوية في إعداد موازنة الاحتياجات من المواد والأجور والمصاريف الصناعية؛
- تقدير كميات الإنتاج التي تقابل حاجات موازنة المبيعات ومواجهة طلبات الزبائن في زمن وجيز؛
- تعتبر الأساس في إعداد تقديرات الاحتياجات من المواد والمشتريات من المواد ومواقيت شراءها والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة.
- تخطيط الاحتياجات من اليد العاملة المباشرة؛
- معرفة قيمة لمصاريف لصناعية اللازمة لإنتاج الكميات الواجب إنجازها لمواجهة الطلب؛
- مراقبة الإنتاج، وهذا من أجل الاستعمال الأمثل لطاقات المتاحة للوصول إلى المستويات المخططة لجودة وكمية الإنتاج وفي الوقت المحدد وبأقل التكاليف؛
- تستخدم كمعيار لتحليل أداء إدارة الإنتاج.

II - الاعتبارات المتعلقة بإعداد موازنة الإنتاج:

يؤخذ في الاعتبار لاعداد موازنة الإنتاج عدة اعتبارات، يمكن ذكر أهمها فيما يلي:[1]

- متطلبات موازنة المبيعات؛
- دراسة لطاقة الإنتاجية المتاحة (الآلات، اليد العاملة)؛
- حساب مدة دورة الإنتاج وتوزيع العمل على مختلف الأقسام الإنتاجية؛
- وضع الاستراتجيات والسياسات العامة للتخزين، وذلك بتحديد كميات المخزون الواجب توافرها في جميع الأوقات لمقابلة حاجيات إدارة المبيعات المتوقعة خلال فترة الموازنة، وكذا تحديد إمكانيات التخزين، رقابلية بعض السلع للتلف وتعرض المخزون لخطر التقادم أو السرقة وغيرها؛
- كفاية رأس المال العامل اللازم لتمويل تكلفة إنتاج المخزون في فترة سابقة عن المبيعات ودراسة الاحتمالات المختلفة لتقلبات الأسعار.

ثالثا: سيرورة موازنة الإنتاج

تتمثل سيرورة موازنة الإنتاج في إعداد تقديرات كمية للمنتجات التي سوف تصنع، وذلك باستعمال طرق وأساليب تختلف باختلاف أنظمة الإنتاج السائدة، وعلى أساس هذه التقديرات تعد موازنات الإنتاج، ويمكن إبراز كل ذلك وفق العناصر التالية:

I- أنواع أنظمة الإنتاج:

توجد ثلاث أنواع من أنظمة الإنتاج وهي نظام الإنتاج المستمر، نظام الإنتاج على أساس الأوامر ونظام الإنتاج الموسمي:

---

[1] : عد إلى: - طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص ص:1015- 1016

- نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص:110

1- نظام الإنتاج على أساس الأوامر الخاصة (نظام الطلبيات:) تقوم المؤسسة وفقا لهذا النظام بصناعة أنواع خاصة من المنتجات تنفيذا لطلبات الزبائن، وفي هذه الحالة لا تحتاج المؤسسة للتخزين، بل يحتم عليها وضع برنامج خاص يمكنها من إنتاج وتسليم الطلبيات في الآجال المحددة، ولا يتم تصنيع المنتج إلا بطلب من العميل، ونظرا لصعوبة التنبؤ بمبيعات هذا النوع من أنظمة الإنتاج، فإنه من الصعب إنتاج كميات مسبقا قبل الحصول على طلبيات.[1]

2- نظام الإنتاج المستمر: الإنتاج المستمر هو ذلك الإنتاج الذي يستمر على نفس الوتيرة بنفس المواصفات طول المدة، إذ أن المؤسسة تقوم بإنتاج المنتجات التي تلبي حاجات السوق ويتطلب هذا النوع من الإنتاج التخزين لمواجهة الطلب، ونجد في هذا النظام كبر حجم الإنتاج، والمؤسسة هنا تعمل على التنبؤ بمبيعاتها عكس نظام الإنتاج على أساس لطلبيات.[2]

3- نظام الإنتاج لموسمي: يتميز الإنتاج وسمي بتقلبات موسمية كبيرة في الطلب، ويعتبر هذا النوع من الإنتاج مشكلة خاصة من مشاكل الموازنة، وتتوقف حلولها على كفاءة الإدارة التي تستطيع العمل على حث العملاء على زيادة مشترياتهم عن طريق الإعلان وتنويع المنتجات، دراسة لأسواق، تغليف المنتجات شكل يجذب الزبائن، الرفع من جودة المنتجات، فتح نقاط بيع جديدة، غير أن ذلك يتطلب بعض الوقت لإعداد موازنة تقديرية سليمة.[3]

ومنه نستنتج أن كل من نظام الإنتاج على أساس الطلبيات ونظام الإنتاج الموسمي ليس لهما طرق محددة ومعروفة في تقدير حجم الإنتاج، وإنما يتوقف ذلك على كفاءة وخبرة إدارة الإنتاج في المؤسسة، وأن ما سنتناوله لاحقا من طرق وأساليب التقدير يتعلق فقط بأنظمة الإنتاج المستمر.

II- تقدير حجم الإنتاج لإعداد موازنة النتاج:

نعلم أنه لمعرفة الكميات الواجب إنتاجها يجب التعرف على احتياجات موازنة المبيعات ومستلزمات المخزون من المنتجات الواجب الاحتفاظ بها لمواجهة طلبات الزبائن، لذا تتحدد الكمية الواجب إنتاجها كما يلي:

الإنتاج التقديري= المبيعات التقديرية + مخزون آخر المدة – مخزون أول مدة

بحيث:

- المبيعات التقديرية: يتم الحصول عليها بالنسبة لكل سلعة في كل فترة من موازنة المبيعات التي توفر هذه البيانات بصورة تفصيلية.
- مخزون أول المدة التقديري: هو المخزون من الإنتاج التام المنتظر أن يكون موجودا في بداية الفترة.

---

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية : أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 94

[2] : خيرت ضيف، **الميزانيات التقديرية**، دار نهضة العربية بيروت، 1975، ص: 62

[3] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق،ص ص:111-112

– مخزون آخر المدة التقديري: عبارة عن المخزون المنتظر أن يكون موجودا في أخر فترة الموازنة.

مثال: قدر قسم المبيعات لمؤسسة " الوليد " مبيعاتها لستة أشهر الأخيرة من سنة n+1 كمل يلي:

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المبيعات التقديرية	1500	1620	1100	1800	2220	2400

تبني سياسة تخزين هذا المنتج بأن تحتفظ بربع مبيعات الشهر الموالي في كل شهر، مع العلم أن مخزون أخر مدة المستهدف لشهر جوان من نفس السنة قدر بـ 260 وحدة، وكانت تقديراتها للمبيعات لشهر جانفي من السنة n+2 هي 2660 وحدة

المطلوب: ما هو حجم الإنتاج التقديري الذي يغطي المبيعات التقديرية ويحقق شرط المخازن؟

الحل: لإيجاد الإنتاج التقديري الذي يغطي المبيعات التقديرية ويحقق شرط المخازن نستعمل العلاقة التالية:

الإنتاج التقديري= المبيعات التقديرية + مخزون آخر المدة - مخزون أول مدة

ومخزون آخر مدة المستهدف لكل شهر يمثل ربع مبيعات الشهر الموالي، ويمكن إظهار ذلك وفق ما يلي:

- مخزون أخر مدة لشهر جويلية = $\frac{1}{4}$ ×1620 =405
- مخزون أخر مدة لشهر جويلية = $\frac{1}{4}$ ×1100 =275
- مخزون أخر مدة لشهر جويلية = $\frac{1}{4}$ ×1800 =450
- مخزون أخر مدة لشهر جويلية = $\frac{1}{4}$ ×2220 =555
- مخزون أخر مدة لشهر جويلية = $\frac{1}{4}$ ×2400 =600
- مخزون أخر مدة لشهر جويلية = $\frac{1}{4}$ × 2660 =665

وبهذا يمكن إيجاد الإنتاج التقديري لكل شهر كما يلي:

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المبيعات التقديرية	1500	1620	1100	1800	2220	2400
+ مخزون آخر مدة	405	275	450	555	600	665
- مخزون أول مدة	260	405	275	450	555	600
الإنتاج التقديري	1645	1490	1275	1905	2265	2465

إن هذه التقديرات لكمية الإنتاج المتوقع وبالرغم من احترامها لبرنامج المبيعات، إلا أنها قد لا تتناسب والطاقة الإنتاجية المتاحة أو المتوقعة، لذا يجب بعد تحديد مستوى الإنتاج التعرف على مدى كفاية الطاقة الإنتاجية الحالية والمتوقعة لتنفيذ برنامج الإنتاج، وهذا معناه حصر مختلف القيود الإنتاجية، والبحث عن البرنامج الإنتاجي الذي يسمح باحترامها ويحدد الكميات المثلى من المنتجات والتي تؤدي إلى تعظيم الربح خلال فترة الموازنة.[1]

1– تحديد القيود الإنتاجية: ونعني بها تلك القيود التي تحد من الطاقة الإنتاجية للمؤسسة تتمثل في:[2]

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية : أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق نفسه، ص ص:95-96

[2] : عد إلى: – طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص ص:1015-1016

– محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، لمرجع السابق، ص:96

1-1- القيود المتعلقة بالمبيعات: تعتبر كمية المبيعات قيد أساسي في تحديد الكمية المنتجة، خاصة إذا كانت إمكانيات المؤسسة تفوق عن الإنتاج الممكن تسويقه، وهذا يستلزم وضع برنامج إنتاجي يستعمل طاقة إنتاجية أقل من الطاقة المتاحة، بمعنى أن تقديرات المبيعات تبين وجود فائض في الطاقة المتاحة.

1-2- القيود المتعلقة بالطاقة الإنتاجية: تعتبر الطاقة الإنتاجية من أهم القيود التي تحدد كميات الإنتاج الواجب إنتاجها، خاصة إذا كانت هذه الطاقة أقل من الطاقة اللازمة لإنتاج ما يمكن تسويقه، تتمثل قيود لطاقة الإنتاجية خاصة في:

أ- **القيود المتعلقة بالمعدات الإنتاجية:** يتعلق الأمر بتحديد الوقت المنتج الذي تسمح به طاقة الآلات المتواجدة أو المتوقعة وتحديد نقاط الاختناق في الورشات فمعرفة وقت النشاط لعادي للآلة فهو عبارة الوقت الذي تكون فيه الآلة مشغلة، نقدر لوقت غير المنتج الذي يتمثل في أوقات ضبط وتركيب لمعدات، وقت لصيانة، وقت الاستراحة للعمال، أوقات التوقفات التقنية، أوقات التوقف لتموين الورشة بالمواد الأولية...الخ، فالوقت المنتج هو حاصل لرح الوقت غير المنتج عن وقت النشاط.

ب- **القيود المتعلقة باليد العاملة المباشرة:** نتحصل على الوقت المنتج لليد العاملة المباشرة من حاصل لرح لوقت غير المنتج من مجموع عدد ساعات الحضور المتواجدة.

ج- **القيود الإنتاجية الأخرى** : بالإضافة إلى القيود السابقة توجد قيود أخرى تفاوت أهميتها من مؤسسة إلى أخرى حسب طبيعة عملها وحجمها، قد تتعلق بالمساحة المتاحة للتخزين أو العرض، أو لوقت المتاح من اليد العاملة الماهرة (بعض الورشات تحتاج إلى مهارة عالية).

2- البحث عن برنامج الإنتاج الذي يأخذ بعين الاعتبار القيود الإنتاجية: يهدف هذا البرنامج إلى ضمان الاستغلال الكامل لطاقات الموجودة مع السماح ببلوغ برنامج المبيعات، ولتحقيق هذا البرنامج يجب التعرف على التوليفة المعيارية للإنتاج لكل منتج يراد تصنيعه(معرفة كمية المواد الأولية التي تحتاجها، عدد ساعات العمل المباشر، وعدد ساعات عمل الآلات)، وتعد هذه التوليفات بالاعتماد على عدة عناصر منها مردودية التجهيزات، إنتاجية اليد العاملة، ظروف عمل الآلات، المواد المستهلكة؛ وبعدها يتم التأكد فيما إذا كان برنامج المبيعات مطابق لقيود الإنتاج.

يعد تنظيم الإنتاج من المشاكل المعقدة التي يتطلب حلها اللجوء إلى تقنيات مختلفة، ومن بين هذه التقنيات والتي تسمح باحترام مختلف القيود تقنية بحوث العمليات والتي تحتوي على العديد من الطرق؛ ونجد من أهمها لإيجاد برنامج الإنتاج الأمثل هي طريقة البرمجة الخطية.

نستعمل أسلوب البرمجة الخطية لإيجاد برنامج الإنتاج الذي يأخذ بعين الاعتبار القيود الإنتاجية ويلبي المبيعات التقديرية. فهذا الأسلوب يعتبر من أهم أساليب البرمجة الرياضية وأكثرها تطبيقا لضمان الاستخدام الأمثل للموارد في ظل إمكانيات وموارد محدودة؛ وهذا لإيجاد المزيج الأمثل من بين المنتجات

التي ينتجها مصنع معين لتحقيق اكبر ربح طبقا لما هو متاح من العمل والمواد الخام.[1] فتعبير برمجة يعني وضع خطوات لحل مشكل معين لبلوغ هدف معين، أما تعبير خطية يعني افتراض تغير الظاهرة المدروسة بشكل خطي، وهذا لتقريب الواقع إلى صيغة رياضية سهلة؛[2] ومن بن الأساليب المستعملة في هذا الأسلوب نجد لطريقة بيانية والطريقة المبسطة(السمبلـ ـ).

2-1- الطريقة البيانية: عادة يستخدم هذا الأسلوب عندما يكون عدد متغيرات البرنامج الخطي اثنين فقط، أو إذا استطعنا بطريقة ما رد البرنامج الخطي المعطى إلى برنامج ذو متغيرين، ويتميز هذا الأسلوب بسهولة استخدامه وبساطته؛[3] ولاستعمال هذه الطريقة يجب إتباع طوات التالية:[4]

- صياغة المشكلة في شكل متراجحات؛
- تحويل المتراجحات إلى معادلات؛
- رسم المعطيات (وضع المعلومات في شكل خطوط مستقيمة)؛
- إيجاد نقاط التقاطع بن هذه الخطوط المستقيمة؛
- تحديد منطقة الحلول الممكنة من خلال نقاط تقاطع هذه الخطوط؛
- إيجاد الحل الأمثل بين الحلول البديلة.

مثال:[5] مؤسسة تنتج منتجين "A" و "B"، وكانت استهلاكها من التكاليف المتغيرة كما يلي:

- يمكن للمؤسسة توفير 150000 كلغ من المواد الأولية شهريا، يستغل كليا للإنتاج، إذ تستعمل 12 كلغ لإنتاج وحدة من"A"، و3 كلغ لإنتاج وحدة من "B"؛
- لطاقة الإنتاجية للآلات هي 180000 ساعة شهريا، أين يستغرق إنتاج وحدة من "A" 12 ساعة، أما وحدة من "B" تستغرق 6 ساعات؛
- الطاقة الإنتاجية لليد العاملة هي 130000 سلعة شهريا، إذ تستغرق إنتاج وحدة من "A" 3 ساعات، أما وحدة من "B" تستغرق 9 ساعات.

المطلوب: إذا علمت أن الهامش على التكلفة المتغيرة هي27، 36 دج على المنتجين"A" و "B" على التوالي، فما هو البرنامج الإنتاج الأمثل؟

---

[1] : عثمان بن إبراهيم السلوم، **علم الإدارة واستخدام الحاسب**، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 2010، ص:04

[2] : رشيق رفيق مرعي، فتحي خليل حمدان، **مقدمة في بحوث العمليات**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط1، 1996، ص:21

[3] : أحمد بوسهمين، زهير طافر، **فعالية استخدام أسلوب البرمجة الخطية في مؤسسة الأعمال: مع الإشارة إلى حالة الجزائر**، مداخلة في الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية، جامعة سكيكدة، 23-24/ 11/ 2008، ص: 10

[4] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص ص: 116-117

[5] : بالاعتماد على: محمد فركوس، **أعمال موجهة في الموازنات التقديرية**، المرجع السابق، ص:74

الحل: – نسمي المنتج "A" بـ "x_1" والمنتج "B" بـ "x_2"، بالتالي دالة الهدف لهذه المؤسسة هي الدالة التي تعظم الهامش على التكلفة المتغيرة من المنتجين كما يلي: $Max\ Z=27\ x_1+ 36\ x_2$

- القيود :

$$\begin{cases} 12x_1+ 3x_2 \le 150000 \\ 12x_1+ 6x_2 \le 180000 \\ 3x_1+ 9x_2 \le 180000 \\ x_1, x_2 \ge 0 \end{cases}$$

– نحول المتراجحات إلى معادلات ،وهذا من أجل تعيين إحداثيتين من"x_1 " **و**" x_2 " في كل معادلة:

$12x_1+ 3x_2 = 150000$.....(1)

x_1	0	12500
x_2	50000	0

$12x_1+ 6x_2 = 180000$ .....(2)

x_1	0	15000
x_2	30000	0

$3x_1+ 9x_2 = 180000$.....(3)

x_1	0	60000
x_2	20000	0

$27\ x_1+ 36\ x_2= 0$.....(4)

x_1	0	10000
x_2	0	-7500

– التمثيل البياني للقيود لإيجاد منطقة الحلول:

يظهر من الشكل أن منطقة الحلول هي " 0ABCD " وأعلى نقطة في هذه المنطقة بعد سحب مستقيم دالة الهدف من أجل تعظيم هامش الربح هي" B"؛ ولإيجاد إحداثياتها نحل جملة معادلتين التي أحدثتا هذه النقطة، أين نجد أن كل من القيد (1) والقيد (3) هما من أحدثا هذه النقطة نتيجة تقاطعهما:

$$\begin{cases} 12x_1+ 3x_2 = 150000....(1) \\ 3x_1+ 9x_2 = 180000.....(3) \end{cases}$$

من المعادلة (1 نجد: $x_1 = 12500 - 0,25\ x_2$

نعوض قيمة x_1 في المعادلة (3، نجد: $3(12500 - 0,25x_2)+ 9x_2 = 180000$

$x_2 = 18000$

نعوض قيمة x_2 لإيجاد x_1 ، نجد: $x_1 =6000$

– إيجاد إحداثيات النقطة C: نحل جملة معادلتين التي أحدثتا هذه النقطة، أين نجد أن كل من القيد (1) والقيد (2) هما من أحدثا هذه النقطة نتيجة تقاطعهما:

$12x_1+ 3x_2 = 150000....(1)$

$12x_1+ 6x_2 = 180000.....(2)$

من المعادلة (1) نجد: $x_1 = 12500 - 0,25\ x_2$

نعوض قيمة x_1 في المعادلة (2) جد: $12(12500 - 0,25x_2)+ 6x_2 = 180000$

$x_2 = 10000$

نعوض قيمة x_2 لإيجاد x_1 ، نجد: x_1 =10000

للتحقق نحسب الهامش على التكلفة المتغيرة للنقاط التي تعتبر حدود منطقة الحلول باستعمال دالة الهدف:

$$Max\ Z=27\ x_1+ 36\ x_2$$

النقاط	الكمية من "A "	الكمية من "B "	هامش"A "	هامش" B "	الهامش الإجمالي
0	0	0	0	0	0
A	0	20000	0	80000	720000
B	6000	18000	162000	648000	810000
C	10000	10000	270000	360000	630000
D	12500	0	337500	0	337500

وبهذا يظهر أن النقطة "B " لها أكبر هامش على التكلفة المتغيرة، بالتالي على المؤسسة أن تنتج كمية تعادل6000 من "A" و 18000 من "B" لأجل تعظيم الهامش وتستغل طاقاتها المتاحة أحسن استغلال.

2-2- طريقة السمبلكس: كون الطريقة البيانية لا تستخدم إلا في حالة وجود متغيرين فقط أو ثلاثة على أكثر تقدير، ويرجع ذلك إلى صعوبة بل استحالة الرسم البياني عندما يزيد عدد المتغيرات الواجب اتخاذ قرار بشأنها عن اثنين، وطالما أن معظم التطبيقات العلمية تتضمن عدد كبير من المتغيرات والقيود، فإننا نحتاج إلى أسلوب آخر صمم خصيصا لذلك يعرف بأسلوب السمبلكس.

تسير طريقة السمبلكس بخطوات منتظمة في إيجاد الحل الأمثل، فهي تعتمد على توليد متوالية من الحلول المسموح بها والتي تنتهي عند الحل الأمثل، فهي تبدأ بحل أساسي أولي (نقطة ركن) ثم تنتقل إلى حل آخر (نقطة ركن مجاورة) بحيث يكون الحل فيها أفضل من السابق، وفي كل مرة تتحسن دالة الهدف(في كل جدول)، ويتم تكرار هذه الخطوة كلما أظهر اختبار الأمثلة أننا لم تصل بعد للحل الأمثل.

خيص الخطوات التي تتضمنها طريقة السمبلكس في الخطوات الخمس التالية : [1]

- وضع مشكلة البرمجة الخطية في الصيغة المعيارية (النمطية)؛
- اختيار حل مبدئي ممكن وهو عبارة عن نقطة ركنية في المنطقة الممكنة؛
- تقييم إمكانية تحسين الحل القائم؛
- إذا كان التحسين ممكنا يتم العمل بالخطوات التالية :

• تحديد المتغير غير أساسي وغير موجود في الحل الحالي ولواجب إدخاله في الحل، واعتباره أساسيا؛

• تحديد المتغير الأساسي الموجود في الحل الحالي والواجب خروجه من الحل، واعتباره غير أساسي؛

• تحديد قيم المتغيرات الموجودة في الحل الجديد، وهو يعبر عن نقطة ركنية في المنطقة الممكنة، وذلك حدد قيم المعاملات الجديدة في معادلات القيود؛

• أرجع إلى الخطوة الرابعة وكرر عملية التقويم.

- إذا كان التحسين غير ممكن فإن الحل الذي توصلت إليه يكون هو الحل الأمثل.

مثال1: برنامج الإنتاج الأمثل للمنتجين في المثال السابق باستعمال طريقة السمبلكس؟

[1] : أحمد بوسهمين، زهير طافر، المرجع السابق نفسه، ص ص: 11-12

الحل: ـ نبدأ بصياغة البرنامج الخطى للمسألة إلى الشكل القياسي بإدخال متغيرات الفرق كما يلي:

$$\begin{cases} 12x_1 + 3x_2 + s_1 = 150000 \\ 12x_1 + 6x_2 + s_2 = 180000 \\ 3x_1 + 9x_2 + s_3 = 180000 \\ x_2, x_1, s_1, s_2, s_3, \geq 0 \end{cases}$$

– جدول الحل المبدئي:

	المتغيرات الحقيقية		متغيرات الفرق			الحل	
	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	B	B/a
S_1	12	**3**	1	0	0	150000	50000
S_2	12	**6**	0	1	0	180000	30000
S_3	**3**	**9**	**0**	**0**	**1**	**180000**	**20000** ←
ΔZ	27	**36** ↑	0	0	0	0	

بما ن دالة الهدف في البرنامج الخطى هي دالة تعظيم فإن المتغير الداخل إلى الأساس، وهو المتغير المقابل لأكبر الأعداد الموجبة في الصف الأخير (أي صف دالة الهدف) وبذلك يكون x_2 هو المتغير الداخل للأساس وبإجراء اختبار القسمة نجد أن: $\frac{150000}{3} = 50000$ ، $\frac{180000}{6} = 30000$، $\frac{180000}{9} = 20000$.

وبهذا نجد أقل نسبة هي 20000 المقابلة لمتغيرة الفرق s_3، ومن ثم نجد أن المتغير الخارج من الأساس هو s_3 وبالتالي يكون العنصر المحوري هو العدد 1 .

– نجرى العمليات المحورية بحث يصبح لعنصر المحوري 9 يساوى واحد صحيح والعناصر التي تقع تحته والتي تقع فوقه (إن وجدت) تكون مساوية صفرا، ثم نعيد نفس العملية السابقة، إذ نختار أكبر عدد موجب في الصف الأخير (صف دالة الهدف):

	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	B	B/a
S_1	11	**0**	1	0	-1/3	90000	8181,81
S_2	**10**	**0**	**0**	**1**	**-2/3**	**60000**	**6000** ←
X_2	1/3	1	0	0	1/9	20000	60000
ΔZ	15 ↑	**0**	0	0	40	0	

وبذلك يكون x_1 هو المتغير الداخل للأساس وبإجراء اختبار القسمة نجد أن أقل عدد هو 6000 المقابلة لمتغيرة الفرق s_2، ومن ثم نجد أن المتغير الخارج من الأساس هو s_2 وبالتالي يكون العنصر المحوري هو 1/3.

	X_1	X_2	S_1	S_2	S_3	B
S_1	0	**0**	1	-11/10	-6/15	24000
X_1	**1**	**0**	**0**	**1/10**	**-1/15**	**6000**
X_2	0	1	0	-1/30	6/45	18000
ΔZ	0	**0**	0	3/2	3	810000

وبهذا نجد أن البرنامج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الهامش على التكلفة المتغيرة ويأخذ بعين الاعتبار مختلف القيود هو إنتاج: 6000 وحدة من و 18000 وحدة من وهذا ما يحقق 810000 دج كهامش على التكلفة المتغيرة، مع وجود ما يعادل 24000 كلغ من المواد الأولية غير مستغلة بالكامل، وهذا الحل يتطابق مع الحل بالطريقة البيانية.

لكن عند وجود عدة منتجات في المؤسسة تفوق منتجين لا يمكن الحل بالطريقة البيانية، وبلتالي نجد أن الحل سيكون بطريقة السمبلكس، ومن أجل فهم ذلك ندرج المثال التالي:

مثال2:[1] تنتج مؤسسة خمسة منتجات (p_1 ، p_2، p_3، p_4، p_5)، وتمر هذه المنتجات بمرحلتين، كل مرحلة تتم في ورشة، وهذا كما هو موضح في الجدول التالي:

المنتجات	p_1	p_2	p_3	p_4	p_5
الورشة 1(ساعة عمل آلة)	0,20	0,05	0,25	0,40	0,10
الورشة 2(ساعة عمل مباشر)	0,25	0,10	0,05	0,125	0,50
الهامش على التكلفة المتغيرة للوحدة	146	86,50	169,50	253,50	235,50

مع العلم أن الطاقة الإنتاجية لعمل الآلات في الورشة الأولى هي 16848 ساعة، والطاقة الإنتاجية لليد العاملة المباشرة في الورشة الثانية هي 15795 ساعة، كما كانت تقديرات المؤسسة لمبيعاتها من المنتجات الخمسة كمل يلي:25000، 15000، 12000، 20000، 10000 على الترتيب.

المطلوب: أوجد الكميات المثلى من المنتجات التي ستنتجها المؤسسة التي ستحقق أكبر هامش على التكلفة المتغيرة؟

الحل: - أولا نسمي المنتجات p_1، p_2، p_3، p_4، p_5، بالمتغيرات x_1 ، x_2، x_3، x_4، x_5 ، على الترتيب؛

– ثم كتابة نموذج البرمجة الخطية للإنتاج لهذه المؤسسة، وهذا كما يلي:

- دالة الهدف: $Max\ Z= 146\ x_1 + 86,50\ x_2 + 169,50\ x_3 + 253,50\ x_4 + 235,50\ x_5$
- القيود:

$$\begin{cases} 0,2x_1 + 0,05\ x_2 + 0,25\ x_3 + 0,4\ x_4 + 0,1\ x_5 \leq 16848 \\ 0,25x_1 + 0,1\ x_2 + 0,05\ x_3 + 0,125\ x_4 + 0,5\ x_5 \leq 15795 \\ x_1 \leq 25000 \\ x_2 \leq 15000 \\ x_3 \leq 12000 \\ x_4 \leq 20000 \\ x_5 \leq 10000 \\ x_5, x_4, x_3, x_2, x_1 \geq 0 \end{cases}$$

ـ نبدأ بصياغة البرنامج الخطي للمسألة إلى الشكل القياسي بإدخال متغيرات الفرق كما يلي:

$$\begin{cases} 0,2x_1 + 0,05\ x_2 + 0,25\ x_3 + 0,4\ x_4 + 0,1\ x_5 + s_1 = 16848 \\ 0,25x_1 + 0,1\ x_2 + 0,05\ x_3 + 0,125\ x_4 + 0,5\ x_5 + s_2 = 15795 \\ x_1 + s_3 = 2500 \\ x_2 + s_4 = 15000 \\ x_3 + s_5 = 12000 \\ x_4 + s_6 = 20000 \\ x_5 + s_7 = 10000 \\ x_5, x_4, x_3, x_2, x_1, s_1, s_2, s_3, s_4, s_6, s_7 \geq 0 \end{cases}$$

[1] : Georges Langlois, Carole Bonnier, Michel Bringer, **Contrôle de gestion,** Foucher Editions, France, 2008, pp :205- 213

- جدول الحل المبدئي:

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	B	B/a
S_1	0,2	0,05	0,25	**0,4**	0,1	1	0	0	0	0	0	0	16848	42120
S_2	0,25	0,1	0,05	**0,125**	0,5	0	1	0	0	0	0	0	15795	126360
S_3	1	0	0	**0**	0	0	0	1	0	0	0	0	25000	∞
S_4	0	1	0	**0**	0	0	0	0	1	0	0	0	15000	∞
S_5	0	0	1	**0**	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	∞
S_6	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**20000**	**20000**
S_7	0	0	0	**0**	1	0	0	0	0	0	0	1	10000	∞
ΔZ	146	86,5	169,5	**253,5**	235,5	0	0	0	0	0	0	0	0	

بما ن دالة الهدف في البرنامج الخطي هي دالة تعظيم فإن المتغير الداخل إلى الأساس، وهو المتغير المقابل لأكبر الأعداد الموجبة في الصف الأخير (أي صف دالة الهدف) وبذلك يكون x_4 هو المتغير الداخل للأساس وبإجراء اختبار القسمة نجد أن: $\frac{16848}{0,4} = 42120$، $\frac{15795}{0,125} = 126360$ ، $\frac{25000}{0} = \infty$،

$\frac{10000}{0} = \infty$ ، $\frac{20000}{1} = 20000$، $\frac{12000}{0} = \infty$ ، $\frac{15000}{0} = \infty$

وبهذا نجد أقل نسبة هي 20000 المقابلة لمتغيرة الفرق s_6، ومن ثم نجد أن المتغير الخارج من الأساس هو S_6 وبالتالي يكون العنصر حوري هو العدد 1 .

- نجرى العمليات المحورية بحيث يكون العنصر المحوري يساوى واحد صحيح والعناصر التي تقع تحته والتي تقع فوقه (إن وجدت) تكون مساوية صفرا، ثم نعيد نفس العملية السابقة، إذ نختار أكبر عدد موجب في الصف الأخير(صف دالة الهدف)، وبذلك يكونx_5 هو المتغير الداخل للأساس وبإجراء اختبار القسمة نجد أن:$\frac{8848}{0,1} = 88480$ ، $\frac{13295}{0,5} = 26590$ ، $\frac{25000}{0} = \infty$ ، $\frac{15000}{0} = \infty$، $\frac{12000}{0} = \infty$ ،

$\frac{20000}{0} = \infty$ ، $\frac{10000}{1} = 10000$.

وبهذا نجد أقل نسبة هي 10000 المقابلة لمتغيرة الفرق s_7 ، ومن ثم نجد أن المتغير الخارج من الأساس هو S_7 وبالتالي يكون العنصر حوري هو العدد 1 كذلك . ويمكن إظهار كل ذلك على النحو التالي:

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	B	B/a
S_1	0,2*	0,05	0,25	**0**	0,1	1	0	0	0	0	-0,4**	0	8848	88480
S_2	0,25	0,1	0,05	**0**	0,5	0	1	0	0	0	-0,125	0	13295	26590
S_3	1	0	0	**0**	0	0	0	1	0	0	0	0	25000	∞
S_4	0	1	0	**0**	0	0	0	0	1	0	0	0	15000	∞
S_5	0	0	1	**0**	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	∞
X_4	0	0	0	**1**	0	0	0	0	0	0	1	0	20000	∞
S_7	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**10000**	**10000**
ΔZ	146	86,5	169,5	**0**	**235,5**	0	0	0	0	0	-254	0	-5070000	

*: من الجدول الأول تحسب كما يلي: $0,2 - \frac{0,4}{1} \times 0 = 0,2$

**: وجدت من الجدول الأول كما يلي: $0 - \frac{0,4}{1} \times 1 = -0,4$

ونفس الشيء بالنسبة لباقي القيم، فهي تحسب بنفس الطريقة .

- نستمر في تحسين الحل بنفس الطريقة، لأنه مازال هناك قيم موجبة في السطر الأخير (دالة الهدف):

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	B	B/a
X_1	0,2	0,05	0,25	**0**	**0**	1	0	0	0	0	-0,4	-0,1	7848	31392
S_2	0,25	0,1	0,05	**0**	**0**	0	1	0	0	0	-0,125	-0,5	8295	165900
S_3	1	0	0	**0**	**0**	0	0	1	0	0	0	0	25000	∞
X_2	0	1	0	**0**	**0**	0	0	0	1	0	0	0	15000	∞
X_3	0	0	1	**0**	**0**	0	0	0	0	1	0	0	12000	12000
X_4	0	0	0	**1**	**0**	0	0	0	0	0	1	0	20000	∞
X_5	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**10000**	∞
ΔZ	146	86,5	169,5	**0**	**0**	0	0	0	0	0	-254	-236	-7425000	

- ما يزال هناك قيم موجبة في دالة الهدف وبالتالي نستمر في الحل إلى أن نصل بعد عدة جداول إلى الجدول التالي:

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	B	B/a
X_1	1	0	0	0	0	5	0	0	0,25	-1,25	-2	-0,5	20490	< 0
S_2	0	0	0	0	0	-1,25	1	0	-0,04	0,26	0,38	-0,38	1072,5	2860
S_6	0	0	0	0	0	-5	0	1	0,25	1,25	2	0, 5	4510	2255
X_2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15000	∞
X_3X_4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	∞
X_5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20000	20000
	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10000	∞
ΔZ	0	0	0	0	0	-730	0	0	-50	13	**38,5**	-163	-13834858	

- بالرغم من عدم وجود قيم موجبة في القيم الحقيقية لدالة الهدف إلا أنه مازال بإمكان المؤسسة تحسين البرنامج الإنتاجي، إذ أنه مازالت توجد قيم موجبة في دالة الهدف بالنسبة لمتغيرات الفرق، وبعد الاستمرار في التحسين نجد:

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	B
X_1	1	0	**0**	**0**	**0**	0	0	1	0	0	0	0	**25000**
S_2	0	0	**0**	**0**	**0**	-0,31	1	-0,19	-0,08	0,03	0	-0,47	226,875
S_6	0	0	**0**	**0**	**0**	-2,5	0	0,5	0,125	0,63	1	0,25	2255
X_2	0	1	**0**	**0**	**0**	0	0	0	1	0	0	0	**15000**
X_3X_4	0	0	**1**	**0**	**0**	0	0	0	0	1	0	0	**12000**
X_5	0	0	**0**	**1**	**0**	2,5	0	-0,5	-0,13	-0,63	0	-0,25	**17745**
	0	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**10000**
ΔZ	0	0	**0**	**0**	**0**	-633,75	0	-19,3	-54,8	-11,1	0	-172	-13834858

وبهذا نجد أن البرنامج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الهامش على التكلفة المتغيرة ويأخذ بعين الاعتبار مختلف القيود هو إنتاج: 25000 من P_1، 15000 من P_2، 12000 من P_3، 17745 من P_4، و10000 من P_5، وذلك بهامش يقدر بـ 13834858 و ن، مع وجود جزء من الطاقة الإنتاجية غير مستغلة، ويظهر ذلك من خلال متغيرات الفرق s_2= 226,87 والتي تعبر عن قيد ساعات العمل المباشر، وs_6= 2255 والتي تعتبر قيد المبيعات التقديرية للمنتج P_4، بمعنى بقي 226 ساعة عمل غير مستغلة وطلب 2255 جدة من P_4 غير محققة. وللتحقق من الهامش نعوض في دالة الهدف:

Z= 146 x 25000 + 86 ,50 x 15000 + 169,50 x 12000+ 253,50 x 17745 + 235,50 x10000

Z= 13834858

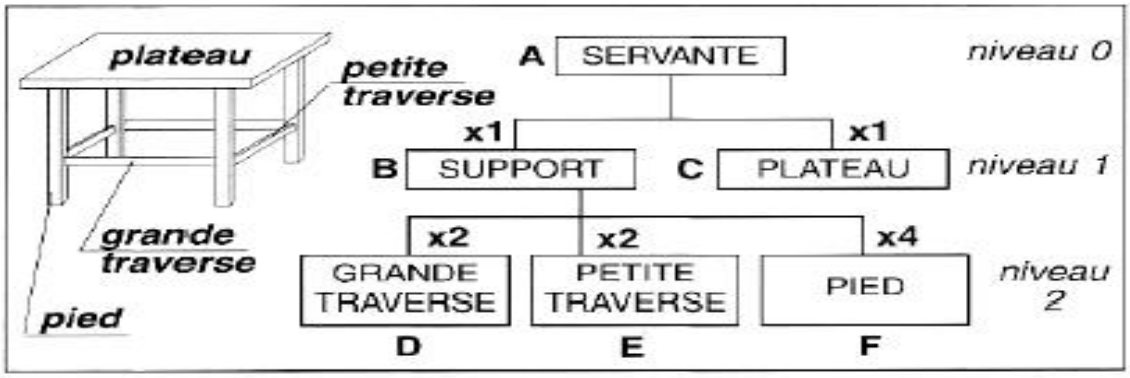
2-3-تخطيط الإنتاج من خلال طريقة MRP: الهدف من تخطيط MRP (Material Requirement Planning) أو بالفرنسية PBC (Planification des besoins encomposants) هو طلب المكونات أو تصنيعها بالتخفيض قدر الإمكان من الفائض أو الانقطاع من المخزون. وهذا من خلال تحديد :

- المكونات التي يجب تركيبها، تصنيعها أو شرائها؛
- الكميات المقابلة؛
- تواريخ جاهزية المنتج (التي يكون فيها جاهز)؛
- أوامر الإنتاج، أوامر الشراء، بتحديد تواريخ إطلاق الطلبيات والصنع؛

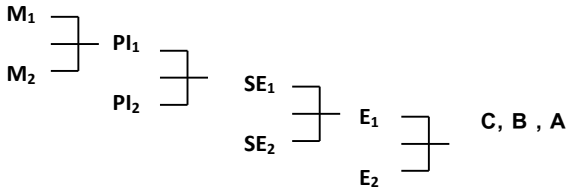
بحيث يجب أساسا معرفة بالنسبة لكل مركبة: الكميات اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج، الاحتياجات الخام، المخزون المتوفر، و بالتالي الاحتياجات الصافية(الخام – المتوفرة).

مثال: تحديد الاحتياجات من المكونات لصنع طاولة صغيرة : (الشكل أدناه)

للطاولة واحدة A يجب: 1 دعامة B، لوحة C، بحيث تحتاج الدعامة الواحدة B إلى: 2 عارضة كبيرةD، و2 عارضة صغيرة E، و4 أرجل F.



ب/ مثال توضيحي: مؤسسة تصنع ثلاثة منتجاتA، B،C تشمل عملية التصنيع أربعة مستويات و هذا موضح حسب المدونة التالية Nomenclature (الشكل والجدول أدناه):



وكانت الطلبيات التقديرية على المنتجات الثلاث مبينة في الجدول التالي :

الأشهر / المنتجات	جانفي J	فيفري F	مارس M
A	1	2	1
B	2	1	1
C	0	1	2

المطلوب : إعداد نموذج لحساب الاحتياجات من المكونات المختلفة الداخلة في تصنيع منتجات، وهذا لتلبية الطلبيات التقديرية عليها.

الحل : تتمثل هذه الطريقة في تتابع لجداء مصفوفات والتي تبين الكميات اللازمة و التواريخ التي يجب أن تكون فيها تلك الكميات متوفرة. لتكن المصفوفة M_P^N والتي تمثل الطلبيات من المنتجات.

أ- حساب الإحتياجات من المجموعات(المستوى الأول من المدونة): يجب أن تكون قبل 3 أشهر وهو اجل تجميع الأجزاءE، أي أن تكون متوفرة من قبل في أكتوبر لتسليمات جانفي، نوفمبر لتسليمات فيفري وديسمبر لتسليمات مارس .

$$M_E^P \quad M_E^N \quad M_P^N$$

	A	B	C
E_1	1	1	2
E_2	2	0	1
E_3	1	1	2

$\times$

	J	F	M
A	1	2	1
B	2	1	1
C	0	1	2

$=$

	O	N	D
E_1	3	5	6
E_2	2	5	4
E_3	3	5	6

- فنحتاج بذلك لـ 3 من E_1 ، بحيث تكون متوفرة في أكتوبر لتسليمات جانفي من المنتجات الثلاثة، و س الشرح للبقية.

مستوى المدونة Niveau de nomenclature	مصفوفة المدونة				أجال التجميع أو التصنيع
المستوى الأول (مجموعة المنتجات)	المنتجات / المجموعات	A	B	C	المصفوفة M_E^P 3 أشهر
	E_1	1	1	2	
	E_2	2	0	1	
	E_3	1	1	2	
المستوى الثاني (مجموعة جزئية لكل مجموعة)	المجموعات / المجموعات الجزئية	E_1	E_2	E_3	المصفوفة M_{SE}^E 2 أشهر
	SE_1	1	2	1	
	SE_2	1	1	1	
	SE_3	0	1	2	
المستوى الثالث (قطع لكل مجموعة جزئية)	المجموعات الجزئية / القطع	SE_1	SE_2	SE_3	المصفوفة M_{PI}^{SE} 1 شهر
	PI_1	1	1	1	
	PI_2	1	1	2	
	PI_3	0	1	1	
المستوى الرابع (مادة أولية لكل قطعة كغ)	القطع / المادة الأولية	PI_1	PI_2	PI_3	المصفوفة M_M^{PI} 3 أشهر
	M_1	2	0	2	أجال إعادة التموين
	M_2	1	1	1	
	M_3	1	1	0	

ب- حساب الاحتياجات من المجموعات الجزئية لمستوى الثاني من المدونة): يجب أن تكون متوفرة قبل شهرين:

$$M_{SE}^N \quad M_E^N \quad M_{SE}^E$$

	Ot	S	O
SE_1	10	20	20
SE_2	8	15	16
SE_3	8	15	16

$=$

	O	N	D
E_1	3	5	6
E_2	2	5	4
E_3	3	5	6

$\times$

	E_1	E_2	E_3
SE_1	1	2	1
SE_2	1	1	1
SE_3	0	1	2

ج - حساب الاحتياجات من القطع (المستوى الثالث من المدونة) : يجب أن تكون متوفرة قبل شهر:

$$M_{PI}^{SE} \quad M_M^N \quad M_{SE}^N$$

	Jt	Ot	S
PI_1	26	50	52
PI_2	34	65	68
PI_3	16	30	32

$=$

	Ot	S	O
SE_1	10	20	20
SE_2	8	15	16
SE_3	8	15	16

$\times$

	SE_1	SE_2	SE_3
PI_1	1	1	1
PI_2	1	1	2
PI_3	0	1	1

د - حساب الاحتياجات من المادة الأولية (المستوى الرابع من المدونة) : يجب أن تكون متوفرة قبل 3 أشهر: M_{MP}^{PI} M_{MI}^{N} M_{PI}^{N}

	PI_1	PI_2	PI_3			Jt	Ot	S			A	M	Jn
MP_1	1	1	2		PI_1	1	2	1		MP_1	3	5	6
MP_2	2	0	1	×	PI_2	2	1	1	=	MP_2	2	5	4
MP_3	1	1	2		PI_3	0	1	2		MP_3	3	5	6

وبالتالي نستطيع برمجة التموينات والإنتاج لمختلف المركبات خلال 9 أشهر التي تسبق تاريخ كل طلبية، وهذا ب التواريخ الكميات الموجودة في المصفوفة الناتجة في كل حالة.

2-4- طريقة التعبئة وبؤر الاختناق: La méthode de chargement et les goulots d'étranglement:

يرتبط مفهوم بؤر الاختناق(Goulots d'étranglement) بتعبئة الورشات ونقص الطاقات لتلبية الإحتياجات من الإنتاج.

مثال: يتم إنتاج ثلاثة منتجات X ، Y ،Z في ورشتين A1، A2 وهذا حسب الجدول التالي :

المنتجات / الورشات	X	Y	Z	الطاقات لكل آلة في الورشات (ساعات)
A1	1	3	2	2000
A2	1	2	5	2100

بحيث أن 10% من الطاقات(الساعات) لن تستخدم بما يتناسب مع زمن ضبط الآلات .عدد الآلات 20 في A1 و 18 في A2. يرتقب بيع 7000 وحدة من X ، 6000 من Y و4000 من Z. يجب أن تراعي الحصة الإنتاجية تناسب الوحدات المنتجة (فرضية إنتاج في نفس الوقت production simultanée).

المطلوب : إعداد برنامج لتعبئة الورشات بما يسمح ببيع اكبر كمية من المنتجات.

الحل :

أ - إيجاد معدل التعبئة (Taux de chargement)

البيان	A1	A2
حساب الطاقات اللازمة :		
بالنسبة لـ X	7000 = 1*7000	7000 = 1*7000
بالنسبة لـ Y	18000 = 3*6000	12000 = 2*6000
بالنسبة لـ Z	8000 = 2*4000	20000 = 5*4000
الطاقات اللازمة	**33000**	**39000**
حساب الطاقات المتاحة:		
الطاقات لكل آلة في الورشات	2000	2100
الزمن الحقيقي لاشتغال الآلات	1800 = 0.9 *2000	1890 = 0.9 *2100
عدد الآلات	20	18
الطاقات المتاحة	**36000**	**34020**
الفارق:		
فائض الطاقات :	**3000**	
عجز الطاقات :		**4980**
معدل التعبئة	**0.916**	**1.146**

يظهر أن الورشة A2 لها معدل تعبئة أكبر من 1 وهذا غير قابل للتحقيق، وهي تظهر عجز للطاقات بـ 4980 ساعة وهذا ما يمثل بؤرة الاختناق التي تحد من كمية المنتجات.

ب- التعديل :

- نلاحظ وجود قيد الإنتاج في نفس الوقت مما يحدد التركيبة التالية: 7 X مقابل 6Y و4 Z

- تستهلك هذه التركيبة في الورشة A2 : (1x7X) +(2 x 6Y)+ (5 x 4Z)= 39 ساعة

- الطاقة المتاحة في هذه الورشة هي 34020 سا وهذا يعني أننا سنتحصل على 34020/39= 872 تركيبة ويكون العدد الإجمالي من الوحدات المنتجة كالتالي:

بالنسبة لـ X: 872 x 7=6104

بالنسبة لـ Y:872 x 6=5232

بالنسبة لـ Z: 872 x 4=3488

ويكون معدل التعبئة كالتالي :

البيان	A1	A2
حساب الطاقات اللازمة :		
بالنسبة لـ X	6104 = 1x 6104	7000 = 1 x 6104
بالنسبة لـ Y	15696 = 3x 5232	12000 = 2 x 5232
بالنسبة لـ Z	6976 = 2x 3488	20000 = 5 x 3488
الطاقات اللازمة	**28776**	**34008**
حساب الطاقات المتاحة:	**36000**	**34020**
الفارق:فائض الطاقات :	**7224**	**12**
معدل التعبئة	**0.8**	**ù1**

تبقى الورشة A1 ، حالة بطالة قدرها 7224 سا

ج- التسيير الأمثل لبؤر الاختناق: عد الآن لم نأخذ بعين الاعتبار التكاليف والهوامش المرتبطة بالمنتجات، لهذا البب تم تزويدك بما يلي:

المنتجات	X	Y	Z
الهامش الوحدوي دج	150	320	400

إيجاد البرنامج الإنتاجي الذي يحقق أكبر هامش كما يلي :

- بهدف التعبئة الكلية للورشة التي تشكل بؤرة الاختناق يتم في هذه الحالة إلغاء فرضية الإنتاج في نفس الوقت، وبالتالي سيتم الإنتاج بكميات مختلفة؛

- حساب الهامش الساعي لمرور المنتجات على الورشة A2 بحيث يجب استغلال الساعات لإنتاج ما هو أكثر مردودية.

المنتجات	X	Y	Z
الهامش الوحدوي دج	150	320	400
زمن المرور	1	2	5
الهامش الوحدوي الساعي	150	160	80
ترتيب الإنتاج	2	1	3

يكون البرنامج إنتاجي في هذه الحالة :

كمية المنتجات	الوقت اللازم	الوقت المتاح	الهامش الوحدوي
		34020	
Y 6000	12000	22020	1920000
X 7000	7000	15020	1050000
Z 3004 [1]	15020	0	1201600
الهامش الكلي			4171600

[1] = 15020/ 5 =3004 وحدة

III- إعداد موازنة الإنتاج:[1]

يوزع البرنامج الإنتاجي الإجمالي لـ منتجات، حسب مراكز المسؤولية وحسب الفترات:

1- التوزيع حسب مراكز المسؤولية: إن توزيع برنامج الإنتاج حسب كل ورشة وكل قسم يسمح بتحديد مسؤولية كل فرد ودوره، وكما إن إعداد موازنة حسب مراكز المسؤولية تهدف إلى ترشيد استخدام الطاقة الإنتاجية وتحديد أسباب عدم استغلال الطاقة استغلال جيدا.

2- التوزيع حسب الفترات: بعد تحديد البرنامج السنوي للإنتاج نقوم بتوزيعه على مختلف فترات السنة آخذين بين الاعتبار توفر المنتجات بالكميات المناسبة وفي الأوقات المناسبة مع الاحتفاظ بالمخزون في المستوى المناسب وغالبا ما يوزع البرنامج توزيعا شهريا.

IV- الرقابة على موازنة الإنتاج:[2]

تعتبر عملية الرقابة على برنامج الإنتاج المرحلة الثانية من إعداد الموازنة التقديرية للإنتاج، وتتمثل في تحويل برنامج الإنتاج من وحداته المادية إلى وحدات نقدية باستعمال العلاقة التالية:

تكلفة الإنتاج التقديرية × الموازنة التقديرية للإنتاج = برنامج الإنتاج التقديري

تتكون تكلفة الإنتاج لمنتج معين عادة من تكلفة المواد الأولية ومصاريف اليد العاملة المنتج، بالإضافة إلى المصاريف التصنيع غير المباشرة، وعلى هذا أساس تعد الرقابة على موازنة لكل نوع من هذه المصاريف كرقابة على موازنة الإنتاج، ذلك لأن مجموع هذه الموازنات يحدد قيمة برنامج الإنتاج أو موازنة التقديرية لإجمالية للإنتاج.

---

[1] :محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص ص: 100- 101

[2] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق**، ص ص: 118- 119

المحور الخامس

موازنات مستلزمات برنامج الإنتاج

المحور الخامس: موازنات مستلزمات برنامج الإنتاج

بعد ما أظهرنا كيفية إعداد برنامج الإنتاج سنعمل الآن إلى تبيان كيفية تحديد ما يستلزمه هذا البرنامج من المواد الأولية والعمل المباشر والمصاريف الصناعية غير المباشرة، إذ يتم إعداد معايير التكلفة لكل هذه المستلزمات على أسس علمية وعملية ويتم مقارنتها مع النتائج الفعلية؛ ولهذا يلزم إعداد موازنة لكل هذه المصاريف على حدا.[1]

أولا: موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية:

يتطلب تخطيط برنامج الإنتاج إعداد التقديرات لمستلزماته من المواد الأولية اللازمة للإنتاج ومستوى المخزون من المواد الأولية الواجب الاحتفاظ به والمشتريات من المواد الأولية، وذلك بقصد تحقيق الرقابة على توافر كمية المواد الأولية اللازمة للإنتاج في الوقت مناسب، وكذا تحقيق الرقابة على تكلفة هذه المواد؛ للتعرف على هذه الموازنة نبرز العناصر التالية:

I- مفهوم موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية:

موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية هي الموازنة التي يتم إعدادها بالاعتماد على موازنة الإنتاج ويتم فيها احتساب الكميات لمطلوبة من المواد الأولية اللازمة لتحقيق الإنتاج عن طريق معرفة معدل استخدام الوحدة الواحدة من المواد الأولية؛[2] بمعنى أنها تقدير الاحتياجات المطلوبة من كل مادة من المواد الأولية المستعملة في عملية الإنتاج، تشمل الكميات والأسعار.[3] تهدف عملية إعداد موازنة الاحتياجات من المواد الأولية إلى تقدير المواد الأولية الضرورية اللازمة لتنفيذ لإنتاج المنتجات المقدرة بالكمية والقيمة، كما أنها تهدف كذلك إلى توفير البيانات الأساسية لوضع سياسة مخزون من المواد الأولية، ذلك لأنه بالاعتماد على الكميات التقديرية للوحدة المنتجة يمكن تحديد احتياجات كل قسم من أقسام المنتجات من هذه المواد، وهو ما يسهل على قسم التموين بإعداد برامج الشراء والتخزين وتمكينها من توفير المواد الأولية الضرورية بالكمية المطلوبة وفي الآجال المحددة؛ بالإضافة إلى أنها تهدف لتحقيق الرقابة على استخدام هذه المواد، وذلك من أجل تحديد الانحرافات ومعالجتها.[4]

II- سيرورة موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية:

يتم من أجل إعداد هذه الموازنة تقدير احتياجات الإنتاج من المواد الأولية بالكمية والسعر، وبعد ذلك تتم عملية الرقابة عليها، من أجل تحديد الانحرافات ومعالجتها؛ ويمكن إظهار ذلك كما يلي:

---

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 102

[2] : موجود على الموقع: qu.edu.iq/ade/wp-content/uploads/2016/02/محاضرات-pdf.اية ، ص:25

[3] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 43

[4] : عد إلى: - خيرت ضيف، المرجع السابق، ص: 87

- محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 103

1- تقدير احتياجات الإنتاج من المواد الأولية: يتم تقدير احتياجات الإنتاج من المواد الأولية بالكمية والسعر:

1-1- تقدير الكميات من المواد الأولية اللازمة للإنتاج التقديري: تنطلق المؤسسة في تقدير كمية المواد الأولية اللازمة لتنفيذ برنامج الإنتاج من نمط أو نظام الإنتاج المطبق داخلها، فإن كانت تستعمل نظام الإنتاج المستمر فإن تقدير الكمية ضرورية من المواد الأولية يتم على أساس حجم الإنتاج المراد إنتاجه، أما إذا كانت تستعمل نظام الإنتاج على أساس الطلبيات فإنها تقوم بتقدير هذه المواد على أساس دراسة المواصفات التي حددها الزبون في الطلبية، وذلك بتحديد نوع وكمية المواد التي تستعملها في إنتاج هذه الطلبية.[1] ولتقدير هذه الاحتياجات يتطلب تحديد الكمية المعيارية اللازمة من كل نوع من أنواع المواد الأولية التي تدخل في عملية إنتاج كل وحدة من المنتج، وهذه الكمية يتم تحديدها بطريقة الدراسات الهندسية.[2] وبعد تحديد الكمية المعيارية التي تكون في صورة معدل لوحدة واحدة من المنتج يتم بعد ذلك تحديد كمية المواد اللازمة لتنفيذ برنامج الإنتاج وذلك بضرب معدل المواد لكل وحدة منتجة في عدد الوحدات المقدرة للإنتاج وهذا كما يلي:

كمية الاحتياجات من المادة الأولية = الإنتاج المقدر× احتياجات الوحدة الواحدة من المادة الأولية

مثال: مؤسسة قامت بتقدير إنتاجها لمنتجها للسنة المقبلة كما يلي:

الموسم	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع
عدد وحدات الإنتاج التقديرية	10500	15000	19500	14700

من خلال الدراسات الهندسية وجدت المؤسسة أن لإنتاج وحدة واحدة يتطلب 2 كلغ من المادة الأولية س"، ووحدة واحدة من المادة "ص"، وبالتالي احتياجات المؤسسة من المواد الأولية اللازمة للإنتاج التقديري هو كما يلي:

الموسم	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع	الإجمالي
عدد وحدات الانتاج التقديرية	10500	15000	19500	14700	59700
الاحتياجات الكمية للمادة الأولية س	21000	30000	39000	29400	119400
الاحتياجات الكمية للمادة الأولية ص	10500	15000	19500	14700	59700

1-2- تقدير الأسعار: إن التنبؤ بأسعار المواد الأولية أسهل من التنبؤ بالكميات اللازمة للإنتاج، إذ يتم تقدير الأسعار على أساس سعر السوق مع الأخذ بعين الاعتبار العناصر المؤثرة في سعر المواد الأولية في الفترات المستقبلية، بحيث إذا كانت السوق مستقر (تقلبات الأسعار منخفضة) تكون التقديرات قريبة للواقع مما يسهل تقييم المواد الأولية، أما إذا كانت السوق غير مستقر(وجود تقلبات كبيرة في الأسعار) تكون التقديرات بعيدة عن الأسعار الحقيقية أي ظهور الانحرافات.

[1] : ميلود وعيل، المرجع السابق، ص:49

[2] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص:44

مثال: من خلال المثال السابق د تقدير الاحتياجات من المواد الأولية كميا قم بتقديرها بالقيمة ذا علمت أن السعر المعياري للمواد الأولية هي 10 و 15 ج للمواد س"س" و"ص" على التوالي؟

الحل:

موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية:

المولسم	الربع الأول		الربع الثاني		الربع الثالث		الربع الرابع		الإجمالي	
احتياجات المواد الأولية	بالكمية	بالقيمة	بالكمية	بالقيمة	بالكمية	بالقيمة	بالكمية	بالقيمة	بالكمية	بالقيمة
المادة الأولية س	21000	210000	30000	300000	39000	390000	29400	294000	119400	1194000
المادة الولية ص	10500	157500	15000	225000	19500	292500	14700	220500	59700	895500

2- الرقابة وتحليل الانحرافات: ظهر انحرافات بين موازنة والنتائج الفعلية عند تنفيذ برنامج الإنتاج؛ وتتم الرقابة على تكلفة المواد الولية اللازمة للإنتاج من خلال تقارير الأداء التي تتم إعدادها لكل قسم من الأقسام الإنتاجية التي تستخدم هذه لموارد ، وتعكس هذه تقارير عادة كمية وتكلفة المواد مباشرة الفعلية لكل منتج، كمية وتكلفة المواد المقدرة لكل منتج، راف كمية وتكلفة لمواد المباشرة الفعلية عن كمية وتكلفة لمواد المقدرة لكل منتج؛ و تحلل هذه الانحرافات سب كوناتها إلى انحرافات في الكمية وانحرافات في السعر.

لهر الانحرافات بن الدراسات التقديرية والنتائج الفعلية ي تظهر بعد شراء المواد الأولية اللازمة لتنفيذ برنامج الإنتاج وبعد ظهورها يتم تحليلها سب كوناتها، وفيما يلي تناول هذه الانحرافات من حيث نوعها وتحليلها:

نحراف الكلي = التكلفة حقيقية – التكلفة التقديرية

ويتم تحليلها هذا نحراف إلى انحراف السعر وانحراف الكمية كما يلي:

انحراف السعر =(السعر الحقيقي – السعر التقديري)× الكمية حقيقية

انحراف الكمية = (الكمية حقيقية – الكمية التقديرية) × السعر لتقديري

ويمكن تحليل راف الكمية إلى:

انحراف عائد المواد = (الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية للإنتاج الفعلي)× متوسط السعر التقديري

انحراف مزيج المواد = (نسبة المزيج التقديري – نسبة المزيج الحقيقي) الكمية حقيقية لكلية × (متوسط السعر التقديري – السعر التقديري)

حيث:

متوسط السعر التقديري = الكمية التقديرية لكل مادة × السعر التقديري / الكمية لكلية التقديرية

مثال: يتم إنتاج منتج " X" باستعمال مادتين أوليتين م1 و م2 يمكن تعويض بعضها البعض، تمزج هذه المواد حسب النسب المعيارية التالية:

- المادة الأولية م1 : 28 كلغ بـ 15 دج/ كلغ

- المادة الأولية م2 :24 كلغ بـ 10 دج /كلغ

في نهاية الشهر تم انتاج 220 وحدة من المنتج" X وتطلب ذلك 10890 كلغ من المادتين كما يلي:

- م1: 5940 كلغ بـ: 17 دج / كلغ
- م2: 4950 كلغ بـ: 8 دج /كلغ

المطلوب: أحسب الانحراف الإجمالي لاستهلاك المواد الأولية ثم حلله؟

الحل:

- **حساب الانحراف الإجمالي:**

الانحراف الكلي = التكلفة الحقيقية – التكلفة التقديرية

- الانحراف الكلي للمادة م1 = 5940×17 – (220×28)×15

الانحراف الكلي للمادة م1 = 5940×17– 6160×15

الانحراف الكلي للمادة م1 = 8580.....DF

- الانحراف الكلي للمادة م2 = 4950×8 – (220×24)×10

الانحراف الكلي للمادة م2 = 4950×8– 5280×10

الانحراف الكلي للمادة م2 = -13200.....F

مجموع الانحراف الكلي للمواد الأولية = 8580+ (-13200)= -4620 .....DF

- **تحليل الانحراف الإجمالي للمواد الأولية:**

- **انحراف السعر:**

انحراف السعر =(السعر الحقيقي – السعر التقديري)× الكمية الحقيقية

انحراف السعر م1 = (17 –15)× 5940 = 11880.....DF

انحراف السعر م2 = (8 –10)× 4950 = -9900 .....F

مجموع انحراف السعر =11880+(-9900)= 1980.....DF

- **انحراف الكمية:**

انحراف الكمية = (الكمية الحقيقية -- الكمية التقديرية) × السعر التقديري

انحراف الكمية م1 = (5940 – 6160) × 15= -3300 .....F

انحراف الكمية م2 = (4950 – 5280) × 10= -3300 .....F

مجموع انحراف الكمية =(-3300)+ (-3300)= -6600 .....F

التحقق:

مجموع الانحراف الكلي للمواد الأولية =1980 + (-6600)= -4620 .....F

- ويمكن تحليل انحراف الكمية إلى:

- **انحراف عائد المواد:**

انحراف عائد المواد = (الكمية الحقيقية – الكمية التقديرية للإنتاج الفعلي)× متوسط السعر التقديري

ومن أجل حساب انحراف العائد لابد من حساب متوسط السعر التقديري:

متوسط السعر التقديري = الكمية التقديرية لكل مادة × السعر التقديري / الكمية لكلية التقديرية

متوسط السعر التقديري $\frac{10\times5280+15\times6160}{5280+6160} \approx 12,69$

انحراف العائد لـ $م_1 \equiv$ (5940- 6160)× 12,69≈-2792,31 ..... F*

انحراف العائد لـ $م_2$ = (4950- 5280)× 12,69 ≈ - 4188,46 ..... F

مجموع انحراف العائد = (-2792,31)+ (- 4188,46)= -6980,77 ..... F

- **انحراف مزيج المواد:**

انحراف مزيج المواد = (نسبة المزيج التقديري – نسبة المزيج الحقيقي) الكمية الحقيقية الكلية × (متوسط السعر التقديري – السعر التقديري)

انحراف مزيج المواد لـ $م_1 = (\frac{5940}{10890} - \frac{6160}{11440})\times$ 10890×(12,69 -15) = 175,74....DF

انحراف مزيج المواد لـ $م_2 = (\frac{4950}{10890} - \frac{5280}{11440})\times$ 10890×(12,69 -10) = 205,029 .... F

انحراف مزيج المواد = 175,74+ 205,029 =380,77.....DF

-التحقق:

مجموع انحراف الكمية=(-6980,77)+ 380,77= -6600 ..... F

ثانيا: موازنة العمل المباشر

يعتبر العمل المباشر من أهم عناصر الإنتاج وتكلفته تمثل نسبة كبيرة من تكلفة الإنتاج، لهذا السبب فإنه من الضروري تقدير ساعات العمل المباشرة الضرورية لتحقيق البرنامج الإنتاجي، تعد عملية تحديد تكلفة هذا العمل معيارا للتمكن من مراقبتها وتحديد الانحرافات وأسبابها.[1] ويمكن إبراز هذه الموازنة وفق ما يلي:

I- التعريف بموازنة العمل المباشر:

للتعرف على هذه الموازنة ندرج العناصر التالية:

1- تعريف موازنة العمل المباشر: تعبر موازنة الأجور مباشرة عن النفقات المتعلقة بالعمل باشر خلال الفترة القادمة، ي تحدد العمالة للوبة لإنتاج كل وحدة منتجة وبالكميات المبنية في موازنة

* : تم أخذ الأرقام كاملة

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 108

الإنتاج، بحيث يتم التعبير عن كمية الإنتاج في صورة ساعات عمل مباشرة التي تحول بدورها إلى تكلفة العمل باشر.[1]

2- **أهداف موازنة العمل المباشر:**[2] تهدف موازنة العمل المباشر إلى تحديد الوقت اللازم للإنتاج ومقارنته بالوقت المتاح من جهة وتقدير تكلفة الأجور المباشرة من جهة ثانية؛[3] إذ تساعد على استقرار ؛ والاستخدام الأمثل للعاملين، كما تتضمن تخطيط الأجور بشكل يسمح بتخفيضها إلى أدنى المستويات. وعموما يمكن حصر أهم أهداف هذه الموازنة فيما يلي:

- تحديد عدد ونوع العاملين المطلوبين ووقت الحاجة إليهم لتنفيذ برامج الإنتاج؛
- تحديد تكلفة العمل المباشر؛
- إمداد إدارة الموارد البشرية في المؤسسة بالبيانات الخاصة بالعمال اللازمين حتى تعمل على توفيرهم؛
- وضع القواعد والمبادئ الملائمة لقياس الانجاز ومراقبة تكلفة العمل.
- وارد البشرية بالمؤشرات الواضحة التي تساعدهم في مجال التعيين، التدريب، النقل، والترقية؛
- تسمح بتخطيط الأجور بشكل دقيق، يسمح بتحديد الموارد المالية الضرورية لدفع الأجور وكيفية تمويلها خلال فترة الموازنة.

II- تقديرات موازنة العمل المباشر:

لاعداد موازنة العمل باشر لابد من تحديد عض لعناصر التي لها علاقة مباشرة بها وهي:

- معرفة برنامج الإنتاج التقديري؛
- تقدير الوقت اللازم لإنتاج وحدة من المنتج و كمية الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج؛
- تحديد الوقت لمتاح من العمل لمباشر؛
- تحديد معدل الأجر الذي يدفع للعامل.

1- **تقدير الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج:**[4] تقوم لمؤسسة بإجراء دراسات لتحديد عايير قياسية للزمن اللازم لإنتاج وحدة واحدة من المنتج ثم تحديد الزمن اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج بحيث:

الزمن اللازم لتنفيذ البرنامج الإنتاجي= الزمن المعياري لإنتاج الوحدة × عدد وحدات الإنتاج التقديرية

أما بالنسبة للمؤسسات التي لم تتوصل إلى وضع عايير القياسية فإنه بإمكانها أن تقوم بدراسة تحليل نتائج ترات سابقة ستخراج متوسط الزمن الفعلي اللازم لتنفيذ كل عملية من عمليات الإنتاج، وفي حالة كون الإنتاج وحدة من المنتج يتطلب عدة عمليات صناعية نقوم بجمع الزمن لكل عملية لنحصل

[1] :جبرائيل جوزيف كحالة، رضوان حلوة حنان، المرجع السابق، ص:91

[2] : نعيمة يحياوي، **أدوات مواقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص:121

[3] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص:47.

[4] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص:109

على الزمن الإجمالي اللازم لإنتاج الوحدة يتم ضربه في عدد وحدات برنامج الإنتاج. والأوقات الإجمالية يدخل ضمنها أوقات تحضير الآلات والأوقات الضائعة المسموح بها.

2- **تحديد الوقت المتاح:**

يتطلب منا في هذه المرحلة تحديد حجم الساعات المنتجة للعمل المباشر والذي يتم استخراجه كما يلي:

- تحديد عدد العمال الذين لهم علاقة مباشرة بالإنتاج؛
- تحديد عدد أيام الحضور لكل عامل له علاقة مباشرة بالإنتاج؛
- تحديد عدد ساعات المنتجة المتاحة لكل عامل:

عدد الساعات المنتجة المتاحة لكل عامل= عدد أيام الحضور× (عدد الساعات اليومية- الوقت غير المنتج في اليوم)

مثلا: إذا كان عدد الساعات اليومية هي 8 ساعات، وإذا كان معدل الوقت غير المنتج هو15 % يكون عدد الساعات المتاحة لكل عامل ما يلي:

عدد أيام الحضور= 365-(12+22+12+104)= 217 يوم

حيث: 365 هي عدد أيام السنة، 104 عدد أيام الجمعة والسبت، 12 هي عدد أيام الأعياد في السنة، 22 هي عدد أيام العطل ماعدا الخميس والجمعة، 12 يوم كمثال لمتوسط عدد الغيابات في السنة.

وبالتالي: عدد الساعات المتاحة المنتجة لكل عامل= 215× (8- 0.15 × 8)= 1462 ساعة متاحة لكل عامل.

- تحديد عدد الساعات المنتجة المتاحة الإجمالية وهذا وفق ما يلي:

عدد الساعات المنتجة المتاحة الإجمالية = عدد الساعات المنتجة المتاحة لكل عامل× عدد العمال المباشرين في الإنتاج

ففي المثال السابق إذا كان عدد العمال في العملية الإنتاجية في المؤسسة 150 عامل فإن:

عدد الساعات المنتجة المتاحة الإجمالية =150× 1462=219300 ساعة عمل منتجة متاحة إجماليا في المؤسسة.

3- **تقدير معدل تكلفة الأجر:** من الأعباء التي تقع على عاتق المؤسسة مصاريف العاملين، والتي تدفعها لهم نظير جهودهم المبذولة لتنفيذ برنامج الإنتاج؛[1] وتشمل تكلفة الأجر كل ما يدفع مباشرة من أجور ورواتب إلى العمال في المؤسسة؛ وتوجد عدة طرق لتحديد الأجر الذي يستحقه العامل لقاء عمله، ن أهم الطرق ما يلي:[2]

[1] : نعيمة يحياوي، **أدوات مواقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص:122

[2] : خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص ص:77-78

3-1- . **على أساس الوقت:** تعتبر أكثر الطرق شيوعا، إذ يتم تحديد الأجر وفقها على أساس الساعة أو اليوم، أو الأسبوع، أو الشهر، وتتميز الطريقة بسهولة التطبيق وأكثرها قبولا من قبل العاملين.

3-2- **الأجر على أساس القطعة:** يدفع الأجر حسب هذه الطريقة على أساس عدد القطع التي أنتجها كل عامل، بالتالي أجر العامل يتحدد حسب إنتاجه وليس على أساس الوقت الذي قضاه في العمل، وهنا يتم تحديد أجر ثابت على كل قطعة منتجة بغض النظر عن الوقت المستغرق فيها.

مثال:[1] تنتج إحدى مؤسسات منتجين A و B ، ستعمل في إنتاجها يد عاملة لها س التأهيل، لوقت التقديري لإنتاج لوحدة من كل منتج هو A : 3 ساعات، B : 2 ساعة؛ عدد العمال الدائمين هو 17 عامل و يشتغل كل واحد 40 ساعة في الأسبوع مع افتراض عدم وجود وقت ضائع أو غيابات. برمجت ؤسسة 5 أسابيع عطلة مدفوعة الأجرة في السنة القادمة، 4 أسابيع في شهر أوت وأسبوع واحد في شهر ديسمبر. قرر قسم المستخدمين استخدام العمال الدائمين في ساعات إضافية وعدم توظيف عمال جدد إذا كان الوقت لمتاح لا يكفي لمقابلة حتياجات لبرنامج الإنتاجي. يقدر معدل الأجر لساعة العادية ب 50 دج، ويرجح معدل لساعة الإضافية بـ 40 ٪.

برنامج الإنتاج لوحدات هو كما يلي:

المنتجات	الفصل 1	الفصل 2	الفصل 3	الفصل 4	السنة
برنامج إنتاج A	1800	2000	2300	2100	8200
برنامج إنتاج B	1500	1600	2000	1800	6900

على ضوء البيانات السابقة يمكن إعداد موازنة اليد العاملة المباشرة كما يلي:

عناصر الحساب	الفصل 1	الفصل 2	الفصل 3	الفصل 4	السنة
المنتج A: 3سا	5400	6000	6900	6300	24600
المنتج B: 2سا	3000	3200	4000	3600	13800
مجموع الاحتياجات	8400	9200	10900	9900	38400
حجم الساعات العادية المتاحة	8840	8840	6120	8160	31960
حجم الاحتياجات من الساعات الإضافية	0	360	4780	1740	6880
موازنة الساعات العادية: 50 دج/سا	442000	442000	442000	442000	1768000
موازنة الساعات الإضافية: 70 دج/سا	0	25200	334600	121800	481600
الإجمالي	442000	467200	777600	536800	2249600

III- الرقابة وتحليل الانحرافات على موازنة الأجور المباشرة:

تتم لرقابة على تكلفة الأجور مباشرة من خلال تقارير الأداء التي يتم إعدادها من قبل الأقسام الإنتاجية التي تستخدم هذه القوى العاملة، تعكس هذه تقارير عادة:

- ية الإنتاج الفعلية والمقدرة من كل المنتج؛
- عدد ساعات العمل مباشرة الفعلية والمقدرة لكل منتج؛
- راف عدد ساعات العمل مباشرة الفعلية عن المقدرة لكل منتج؛
- الأجور الفعلية والمقدرة للعمالة مباشرة؛

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص ص: 111- 112

- انحراف الأجور الفعلية للعمالة المباشرة عن المقدرة.

فعند تنفيذ البرنامج الإنتاجي يتوقع ظهور انحرافات في العمل المباشر، والتي يتم تحليلها على أساس العناصر المكونة لهذه التكلفة، والتي تتمثل في كمية الإنتاج، عدد ساعات العمل اللازمة لإنتاج كل منتج، ومعدل تكلفة ساعات العمل؛ وينشأ هذا الانحراف عند ظهور اختلاف بين الموازنة التقديرية والموازنة الفعلية لليد العاملة، وتكمن أهمية تحليل هذا الانحراف بالاعتماد على العناصر المكونة له في تسهيل عنصر المصدر الأساسي للانحراف، خاصة عند وجود مجموعة من الانحرافات الإيجابية و السلبية التي تؤدي إلى انحراف إجمالي إيجابي أو عند تنفيذ البرنامج الإنتاجي يتوقع ظهور انحرافات بين ما تم تقديره وما تم إنجازه فعلا. ويتم تحليل هذه الانحرافات حسب مكوناتها إلى انحرافات في كمية الوقت والانحرافات في معدل الأجر، يمكن توضيح ذلك كما يلي:

الانحراف الكلي للعمل المباشر= التكلفة الفعلية – التكلفة التقديرية

ويحلل هذا الانحراف إلى:

1- **انحراف معدل أجر الساعة**: أسبابه مختلفة، يمكن ذكر أهمها في:

- ارتفاع أو انخفاض كفاءة العمال عن المعدل النمطي أو العادي بسبب سوء نظام الحوافز؛
- التغيب عن العمل بمعدلات تفوق أو تقل بكثير عن المعدلات العادية؛
- رفع الأجور من طرف الإدارة العامة ؛
- العمل ساعات إضافية غير متوقعة.

ويحسب كما يلي:

انحراف معدل أجر الساعة = (معدل الأجر الحقيقي – معدل الأجر التقديري)× عدد الساعات الحقيقية

2- **انحراف كمية العمل** يدعى انحراف كمية الوقت كذلك بانحراف كفاءة العمل، ويكون للأسباب متعددة، منها:

- رفع الأجور من طرف الإدارة العامة؛
- ستعمال ساعات إضافية غير مبرمجة من قبل؛
- تشغيل عمال للقيام بالأعمال وهم غير مؤهلين لها؛
- حدوث عقبات في العملية الإنتاجية، كسوء برمجة الإنتاج، تعطل الآلات، إعادة تنظيم المصنع، أو نقص في المواد المباشرة,

ويحسب انحراف كفاءة العمل كما يلي:

انحراف كفاءة العمل(كمية الوقت) = (عدد الساعات الحقيقية للعمل المباشر – عدد الساعات التقديرية للعمل المباشر)× معدل الأجر التقديري

ويتم تحليل هذا الانحراف إلى انحرافين جزئيين هما:[1]

2-1- **انحراف مزيج كفاءة العمل:** يظهر هذا انحراف عندما يشارك في عملية الإنتاج عدة عمال من مهارات وأجور مختلفة، بحيث يقوم قسم الإنتاج بتعويض عمال من فئة ذات مهارات أو اختصاص معين بعمال من فئة ذات مهارة مختلفة مما يؤدي إلى زيادة أو نقص عدد ساعات المبذولة و يتولد عن هذا الاختلاف انحراف مزيج العمل. ويحسب كما يلي:

انحراف مزيج العمل = (نسبة المزيج التقديري من ساعات العمل – نسبة المزيج الحقيقي من ساعات العمل) × عدد الساعات الحقيقية الكلية × (متوسط الأجرة التقديرية – الأجرة التقديرية)

حيث أن:

- نسبة المزيج التقديري من ساعات العمل عبارة عن حاصل قسمة عدد الساعات التقديرية لفئة معينة من العمال على عدد الساعات التقديرية لجميع فئات العمال؛
- نسبة المزيج الحقيقي من ساعات العمل فهو حاصل قسمة عدد الساعات الحقيقية لفئة معينة من العمال على عدد الساعات الحقيقية لجميع فئات العمال.

2-2- **انحراف عائد العمل:** ينشأ هذا الانحراف عندما يكون العائد الفعلي يختلف عن العائد المعياري أو المقدر. ويحسب كما يلي:

انحراف عائد العمل= (حجم الساعات الحقيقي – حجم الساعات التقديري المسموح بها للإنتاج الحقيقي) × متوسط الأجر التقديري

مثال:[2] مؤسسة متخصصة في منتج معين، وقامت بتقديرات للأجور التي تتكون من فئتين من العمال موزعة كما يلي:

الفئة الأولى: 1 ساعات ب 25 دج / الساعة

الفئة الثانية: 3 ساعات ب 15 دج / الساعة

الإنتاج المعياري في الساعة هو 10 وحدة من المنتج التام في حين قُدر الإنتاج، في نهاية فترة الموازنة بـ 8400 وحدة تامة الصنع استعمال 860 ساعة عمل مباشرة موزعة على الفئات كما يلي:

الفئة الأولى: 258 ساعة ب 26 دج / الساعة

الفئة الثانية: 602 ساعة ب 14 دج / الساعة

المطلوب: حساب الانحراف الإجمالي للأجور المباشرة لكل فئة ثم تحليل هذا الانحراف إلى انحراف في الكمية وانحراف معدل أجر الساعة؟

---

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص ص: 115-116

[2] : المرجع أعلاه نفسه، ص ص:113 - 116

الحل:

- المزيج المعياري: • عمال الفئة الأولى= $\frac{1}{4}$ = 0.25

• عمال الفئة الثانية = $\frac{3}{4}$ = 0.75

- المزيج الفعلي: • عمال الفئة الأولى= $\frac{258}{860}$ = 0.3

• عمال الفئة الأولى= $\frac{602}{860}$ = 0.7

- حساب حجم الساعات المعيارية المسموح بها لإنتاج 8400 وحدة، إذا كان الإنتاج المعياري هو 10 وحدات في الساعة: • عمال الفئة الأولى= $\frac{8400}{10}$ × 0.25= 210 ساعة

• عمال الفئة الثانية= $\frac{8400}{10}$ × 0.75= 630 ساعة

- حساب الانحراف الإجمالي:

الانحراف الإجمالي= التكلفة الفعلية – التكلفة المعيارية

• بالنسبة لعمال الفئة الأولى= (258×26)-(210× 25)= +1458 (غير ملائم)

• بالنسبة لعمال الفئة الثانية= (602×14)-(630× 15)= - 1022 (ملائم)

الانحراف الإجمالي= (+1458) + (- 1022)= +436 (غير ملائم)

- تحليل الانحراف الإجمالي:

• انحراف معدل اجر لساعة= (معدل الأجر الحقيقي – معدل الأجر التقديري)× عدد لساعات الحقيقية

- بالنسبة لعمال الفئة الأولى=(25-26) × 258= +258 (غير ملائم)
- بالنسبة لعمال الفئة الثانية=(15-14) × 602= -602 (ملائم)

معناه: انحراف معدل اجر الساعة=(+258)+ (-602)= -344(ملائم)

• انحراف كفاءة العمل(كمية الوقت) = (عدد الساعات الحقيقية للعمل المباشر – عدد لساعات التقديرية للعمل المباشر)× معدل الأجر التقديري

- بالنسبة لعمال الفئة الأولى=(210-258) × 25= +1200 (غير ملائم)
- بالنسبة لعمال الفئة الثانية =(630-602) × 15= -420 (ملائم)

وبالتالي: انحراف كفاءة العمل(كمية الوقت) = (+1200) +(-420)= +780(غير ملائم)

التحقق: الانحراف الإجمالي=(-344)+ (+780)= +436

ويحلل انحراف كفاءة العمل إلى:

انحراف مزيج العمل = (سبة المزيج التقديري من ساعات العمل – سبة المزيج الحقيقي من ساعات العمل) × عدد لساعات حقيقية الكلية × (متوسط معدل الأجرة التقديرية – معدل الأجرة التقديرية)

متوسط معدل الأجرة التقديرية = $\frac{3\times15+1\times25}{4}$ = 17.5

- بالنسبة لعمال الفئة الأولى=(0.25-0.3) × 860×(17.5-25) = +322.5 (غير ملائم)
- بالنسبة لعمال الفئة الثانية=(0.75-0.7) × 860×(17.5-15) = +107.5 (غير ملائم)

وبالتالي: انحراف مزيج العمل= (+322.5)+ (+107.5)= +430 (غير ملائم)

➢ انحراف عائد العمل= (حجم لساعات الحقيقي -- حجم لساعات التقديري المسموح بها للإنتاج الحقيقي) × متوسط الأجر التقديري

✓ بالنسبة لعمال الفئة الأولى=(210-258) × 17.5 = - 840 (غير ملائم)

✓ بالنسبة لعمال الفئة الثانية=(630-602) × 17.5 = + 490 (ملائم)

وبالتالي: انحراف عائد العمل الإجمالي= (840-860)×17.5= - 350 (غير ملائم)

أو: انحراف عائد العمل الإجمالي= (- 840)+(+ 490)= -350 (غير ملائم)

التحقق: انحراف كفاءة العمل= 430-350= -780 (غير ملائم)

ثالثا: موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة

يمكن إبراز هذه الموازنة وفق العناصر التالية:

I- تعريف موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة:

المصاريف الصناعية غير مباشرة هي المصاريف التي لا يمكن أن تحمل مباشرة على مركز تكلفة معينة أو وحدة تكلفة، وتنقسم هذه المصاريف إلى:[1]

- مصاريف بمستوى النشاط كمصاريف القوة المحركة والطاقة والوقود؛
- مصاريف ثابتة لا تتعلق بمستوى النشاط كمصاريف اليد العاملة غير المباشرة، اهتلاك الآلات والمباني والأصول الثابتة الأخرى، مصاريف التأمينات، مصاريف صيانة الآلات والمباني، الإيجار، مصاريف البحوث وتطوير الإنتاج وغيرها.

وتعتبر الموازنة خاصة بالمصاريف الصناعية غير المباشرة أداة فعالة للرقابة على هذه المصاريف، وذلك بمقارنة المصاريف الفعلية مع المصاريف التقديرية؛ وتتوقف هذه الموازنة على طبيعة مؤسسة حجمها ونشاطها، ووجهة نظر الإدارة والمدى الذي ترغب فيه لتحقيق الرقابة على هذه المصروفات، وكذلك على أهميتها وما تمثله من مجموع المصاريف التي تحملها المؤسسة، فقد ترى بعض المؤسسات عدم فصل بين مصاريف المتغيرة مصاريف الثابتة وتعد على هذا الأساس، بينما تقف بعض المؤسسات الأخرى بإعدادها على أساس التفريق ما بين المصاريف الثابتة والمتغيرة؛[2] ولكن يفضل أن

[1] : عد إلى: – نعيمة يحياوي، **أدوات مواقبة التسيير بين الواقع والتطبيق**، المرجع السابق، ص ص: 123-124
– خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص:90

[2] : ميلود وعيل، المرجع السايق، ص ص: 54-55

تصنف هذه تكاليف إلى تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة، وذلك تسهيلا عملية الرقابة على هذه التكاليف وتسهيلا لعملية تحميلها على مستويات وأقسام الإنتاج المختلفة.

إن المصاريف الصناعية غير المباشرة تصرف لحساب عدة مراكز تكلفة أو وحدات إنتاجية؛ وتعتبر هذه من مكونات تكلفة الإنتاج، لذا يجب توزيع قيمة هذه التكاليف على مراكز التكلفة الوحدات، ولغرض استخراج نصيب الوحدة المنتجة من هذه لمصاريف يفترض إتباع خطوات التالية:

– توزيع هذه مصاريف على مجموعتين رئيسيتين من مراكز التكلفة وهي المراكز الإنتاجية والمراكز لخدمية؛

- توزع وتحمل المصاريف الخاصة بالمراكز لخدمية على المراكز الإنتاجية المستفيدة من هذه الخدمات؛

- بعد استخراج نصيب كل مركز إنتاجي من مصاريف على اختلاف أنواعها يوزع مجموع هذه المصاريف على ما أنتجه المركز توزيعا عادلا؛

II– سيرورة موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة:

تمر موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة بثلاث مراحل مثلها مثل باقي الموازنات الأخرى، وهي التقدير، الإعداد، ثم الرقابة، ويمكن توضيح كل ذلك وفق ما يلي:

1– تقدير المصاريف الصناعية غير المباشرة: [1] للقيام بعملية تقدير التكاليف الإنتاجية غير المباشرة نستعين بالنتائج والمعلومات سابقة، وذلك من أجل تقديرها بطريقة دقيقة ومناسبة من خلال تحليل هذه النتائج. فـ صاريف الصناعية غير المباشرة الثابتة يسهل وضع تقديراتها بالإيجار والتأمين والاستهلاك...الخ، إلا أن لمصاريف الصناعية غير المباشرة المتغيرة فتقديرها يتضمن صعوبات كثيرة. إن الرجوع إلى نتائج وات السابقة لغرض التأكد وسلامة صحة التقدير عند إعداد هذه الموازنة قد يرافقه في ض الأحيان عملية تحليل بعض ساريف وفقا لأقسام التي تحققت فيها، كما وقد يتطلب في أحيان أخرى تحليل هذه المصروفات وفقا لمكوناتها ومفرداتها، وأن أنسب الطرق في تحليل نتائج السنوات السابقة الاستعانة بالرسوم البيانية لتحديد خط الاتجاه على أن يأخذ بالاعتبار التغيرات المتوقعة في المستقبل.

2– إعداد موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة: بعد أن نقوم بتحديد جميع المصاريف وتقديرها نتبع الخطوات التالية من أجل إعداد موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة: [2]

– نفصل بين عناصر المصاريف الثابتة وعناصر المصاريف المتغيرة ؛

– نقوم بتوزيع هذه المصاريف على أقسام الإنتاج والخدمات وهذا لتسهيل الرقابة عليها؛

[1] : ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 55

[2] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص:51

– نضيف المصاريف الصناعية غير المباشرة المتغيرة إلى المصاريف غير المباشرة الثابتة للحصول على المصاريف الصناعية غير المباشرة للفترة القادمة.

3– الرقابة على موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة:[1] إن المصاريف الصناعية غير المباشرة هي أحد عناصر تكاليف الإنتاج، وكما أشرنا سابقا تكون إما ثابتة، شبه متغيرة، أو متغيرة، وينتج عنها اختلافا في تكلفة الوحدة التي يتم إنتاجها كلما تغير حجم الإنتاج، وأساس المشكلة أن هذه المصاريف غير المرتبطة بالوحدات المنتجة مباشرة تمكننا أن نستعمل في الرقابة الموازنة المرنة التي هي عبارة عن قوائم المصاريف لكل قسم في المؤسسة، وذلك لغرض تحديد ما يجب أن تكون عليه المصاريف عند عدة مستويات من الإنتاج والنشاط المتوقع خلال الفترة القادمة.

والمبدأ الذي يحكم الموازنات المرنة هو مبدأ تغير أو مرونة المصاريف، كما تسمى هذه الموازنة في بعض الأحيان بموازنة الرقابة، لأنها تساعد في مراقبة المصاريف المتغيرة على أي مستوى من مستويات الإنتاج.

مثال: تبيع إحدى المؤسسات ك) في قسم واحد ويقاسم حجم النشاط في هذا القسم بساعة دوران الآلات، حيث حدد الوقت المعياري لإنتاج الوحدة بـ 0.9 سا للوحدة، تقدر عدد الوحدات الممكن إنتاجها خلال الفترة بـ 2000 وحدة.

تظهر موازنة المصاريف الصناعية كما يلي:

عناصر التكاليف	المعدل المسموح به للمصاريف المتغيرة	مستوى النشاط المعياري 18000سا
عمل غير مباشر	0.7 دج	0.7×1800=1260 دج
مواد غير مباشرة	0.2 دج	0.2×1800=360 دج
الصيانة	0.3 دج	0.3×1800= 540 دج
المصاريف المتغيرة	-	2100 دج
الاهتلاكات	-	2400 دج
مصاريف ثابتة أخرى	-	200 دج
المصاريف الثابتة	-	400 دج
مجموع المصاريف	0.3+0.2+0.7= 1.2 دج	2600 دج

في نهاية الشهر وصلت المعلومات التالية:

	التقديري	الفعلي	الانحراف
سا عمل مسموح بها	1800 سا	2000 سا	+2000 غ م
عمل غير المباشرة	1260	1400	+140 غ م
المواد غير المباشرة	360	400	+40 غ م
الصيانة	540	600	+60 غ م
المصاريف المتغيرة	2160	2400	+240 غ م
الاهتلاكات	240	240	0 لا يوجد انحراف
مصاريف ثابتة أخرى	200	200	0 لا يوجد انحراف
مصاريف غير مباشرة ثابتة	440	440	0 لا يوجد انحراف
مجموع المصاريف	2600	2840	+240 غ م

للعلم أن حجم الإنتاج هو 2500 وحدة، ومستوى النشاط التقديري 2000 وحدة.

المطلوب: ما هو تفسير هذا الانحراف؟

[1] : المرجع أعلاه نفسه، ص ص:52- 53

الحل: وصلنا إلى انحراف غير ملائم ولكن قبل تحميل المسؤولية لرئيس المركز فإننا يجب أن نراعي الأهداف المراد تحقيقها وهي:

- مطلوب منه تحقيق برامج الإنتاج التقديري؛
- مطلوب منه الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

رئيس القسم طلب منه تحقيق 2000 وحدة فحقق 2500 وحدة (زيادة بـ 500 وحدة)، كما طلب منه تشغيل القسم 1800 سا؛ لكنه شغل 2000 سا عمل (زيادة بـ 200 سا عمل إضافية) وهذا غير ملائم مما نتج عنه انحراف غير ملائم بـ 240 دج؛ ومن ثم فان هذه الطريقة في التحليل تسمى التحليل باستخدام الموازنة الثابتة أو اختصارا تسمى بالطريقة الثابتة، وهي لا يمكنها تقييم الأداء، وعليه سنبحث عما يمكن تحقيقه من الإنتاج بتشغيل القسم 1800 سا عمل آلة في ظل أن تحقق 2000 سا عمل آلة ينتج عنها 2500 وحدة.

مثال: بالاستناد إلى المثال السابق وباستخدام الموازنة المرنة اوجد الانحراف وحلله؟.

$$= \text{حجم الإنتاج الفعلي} \times \frac{\text{مستوى النشاط التقديري}}{\text{حجم الإنتاج المعياري}}$$

$$= 2500 \times \frac{1800}{2000} = 2250 \text{ سا}$$

الرقابة على الآداء:

عمل	تقديري 2250 سا	فعلي 2000 سا	f 250 سا -
عمل غير مباشر	2250 x 0.7 = 1575	2000 x 0.7 = 1400	f 175 -
موادغير مباشرة	450	400	f 50 -
صيانة	675	600	f 75 -
المجموع	2700	2400	f 300 -

لم نقم بإدراج المصاريف الثابتة أو لأنها ليست من مسؤولية رئيس القسم إلى جانب أن المصاريف الثابتة تبقى نفسها سواء في الموازنة المرنة أو تقرير الآداء.

ملاحظة هامة: يشترط في الرقابة على الموازنات المرنة أن تكون العلاقة بين المصاريف المتغيرة والناشطة علاقة مباشرة وتتعلق بالمدى القصير مع إمكانية قياس النشاط، ويحلل الانحراف الإجمالي هنا إلى انحراف الإنفاق وانحراف الكفاءة.

انحراف النفاق= التكلفة – التكلفة المعيارية لمستوى النشاط الفعلي

يد عاملة غير مباشرة = 1400 – (2000 سا * 0.7) = 0 لا يوجد انحراف؛

الموارد غير المباشرة = 400 – (2000 * 0.2) = 0 لا يوجد انحراف؛

لصيانة = 600 – (2000 * 0.3) = 0 لا يوجد انحراف.

نشير إلى انه إذا ظهر الانحراف موجبا فهو غير ملائم، أما إذا ظهر الانحراف سالبا فهو ملائم.

انحراف الكفاءة= المعدل المعياري لوحدة النشاط * (عدد وحدات النشاط الفعلية – عدد وحدات النشاط المعيارية المسموح بها)

يد عاملة مباشرة = 0.7 (2000-2250) = -175 f

مواد غير مباشرة = 0.2 (2000-2250) = -50 f

صيانة = 0.3 (2000-2250) =-75

انحراف الكفاءة= -75-50- 175= -300 f

لانحراف الإجمالي = 0- 300 = -300 f

يمكن تلخيص أسباب لمهور انحراف الإنفاق كما يلي:

– من الممكن أن تحدث تقلبات في أسعار عناصر المصاريف غير المباشرة المتغيرة؛

مثل: تقلبات أسعار المواد غير المباشرة أو تقلبات في الأجور؛

– صعوبة ربط كل عناصر المصاريف غير المباشرة المتغيرة بمقياس موحد أو التقدير الشيء عند وضع المعدلات مما قد يؤدي إلى عدم الثقة في المعدلات لهذا ينبغي التحليل الإنفاق لكل عنصر من عناصر المصاريف المباشرة المتغيرة؛

نشير إلى أن مسؤولية انحراف الكفاءة تحمل على المسؤول عن قياس النشاط واستخدامه وبفعالية فقد يكون السبب فيها التأخر في مناولة المواد (نقل المواد من المورد إلى ورشات التصنيع) أو توقف الآلات ب من أسباب أو أن مواصفات المواد غير ملائمة لمتطلبات العملية الإنتاجية .....الخ.

المحور السادس

موازنة التموينات

المحور السادس: موازنة التموينات

تشغل وظيفة التموين حيزا كبيرا في نشاط مؤسسة، ووجودها بها يعد أمرا أساسيا لنشاطها، فمن أجل استمرار عملية الإنتاج فيها وعدم نقطاعها يسعى المكلفون بمراقبة العملية الإنتاجية وضع نظام فعال لمختلف التموينات التي تحتاج إليها العملية الإنتاجية، وهذا بالاعتماد على أسلوب إعداد الموازنة التقديرية للتموينات؛ ويمكن إبراز هذه الموازنة وفق العناصر الموالية.

أولا: التعريف بموازنة التموينات للمواد الأولية

للتعرف على موازنة التموينات للمواد الأولية ندرج مفهومها، التكاليف التي تتحكم فيها، وكذا العناصر الأساسية لإعدادها، وهذا وفق العناصر التالية:

I- مفهوم موازنة التموينات للمواد الأولية

قبل تحديد مفهوم موازنة التموينات للمواد الأولية سنحاول تحديد مفهوم لوظيفة التموين:

1- مفهوم وظيفة التموين: للتعرف على وظيفة التموين سنتطرق لكل من مفهومها، أهدافها، ومهامها:

1-1- تعريف وظيفة التموين: وظيفة التموين هي عملية إمداد المؤسسة بما تحتاجه من مستلزمات بطريقة مضمونة واقتصادية؛ وأنها مجموعة مهام وعمليات يعني لعمل على توفير مختلف عناصر المخزون المحصل عليها من خارج المؤسسة أساسا، بكميات وتكاليف ونوعيات مناسبة طبقا لبرامج وخطط المؤسسة.[1] كما تعتبر أنها القيام بتلبية احتياجات الإنتاج، إذ يغطي نشاط شراء المواد الأولية وتسيير المخزونات لهذه المواد؛ إذ يعمل على تزويد المؤسسة بالسلع والخدمات وذلك باقتناء أحسن المواد (الكمية والنوعية)، وكذلك بأفضل شروط التسليم. ويقصد به كذلك كل العمليات التي تضع تحت تصرف كل هيئات المؤسسة المواد والخدمات الضرورية (المواد الأولية، اللوازم)، وذلك بالبحث عن الموردين الذين يقدمون للمؤسسة أحسن العروض فيما يخص الأمن و التكلفة والنوعية. فنظام التموينات هو عبارة عن مجموعة من القواعد والإجراءات التي تمكن المؤسسة من اتخاذ قرار تحديد حجم الطلبية اللازم للتموين أو إعادته، وتحديد الوقت المناسب للتموين .

1-2- مهام وظيفة التموين: تتمثل مهام وظيفة التموين فيما يلي: [2]

أ- الشراء: تقوم وظيفة التموين كل عمليات الحيازة على السلع والمواد واللوازم والخدمات التي تحتاجها المؤسسة ماعدا الاحتياجات رؤوس الأموال والموظفين فإنهما من اختصاص وظائف أخرى. ومهما كانت طبيعة ما تشتريه المؤسسة، فإن عملية الشراء تشتمل ما يلي:

- ب الشراء من طرف المصلحة التي تكون بحاجة إلى شيء معين؛

[1] : ناصر دادي عدون، **إقتصاد المؤسسة**، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1998، ص: 313

[2]: ميلود وعيل، المرجع السابق، ص : 59

-التأكد من لحاجة المعبر عنها؛

-البحث عن ضل نوعية للمنتجات والمواد المشتراة؛

- تقييم واختيار وردين؛

-استلام طلبيات من وردين ومتابعتها.

ب- تسيير المخزونات: تكون هذه مهمة خاصة بالنسبة لمواد واللوازم التي تستعمل في عمليات الاستغلال؛ أما بالنسبة للمواد واللوازم التي تستعمل في عمليات الإنتاج فيمكن ويلها إلى الوظيفة التي طلبتها. ويمكن توضيح أهم الأدوار لوظيفة التخزين فيما يلي:

- المراقبة للنوعية لكمية المطلوبة من المواد الأولية؛
- سيانة وحماية خزونات؛
- توزيع المواد والمنتجات إلى صالح المستعملة بها؛
- وضع حاسبة لمواد وهذا يسمح بتنظيم الإدخالات والإخراجات.

تتضمن سياسة التموين تحديد نقطة إعادة الطلب والكمية الاقتصادية لأمر الشراء، وعند تقرير برنامج التموين فإنه يجب على المؤسسة أن تراعي العوامل الآتية:

- كميات لمواد اللازمة لمقابلة حتياجات الإنتاج؛
- طول فترة الإنتاج؛
- طول فترة لتوريد؛
- تكلفة التخزين؛
- الاحتياجات عند توقف الإنتاج؛
- تغيرات الأسعار متوقعة.

2- تعريف موٰة التموينات للمواد الأولية: تتمثل موازنة التموينات للمواد الأولية في إعداد تقديرات كمية وأخرى نقدية للمواد الأولية الضرورية لتنفيذ برنامج الإنتاج، وتسعى للتأكد من أن المواد واللوازم سوف تشترى بالكميات المطلوبة وفي الأوقات المناسبة وبأقل التكاليف؛[1] فبعد أن يتم تحديد الاحتياجات من المواد الأولية للإنتاج يقوم قسم التموين بوضع برنامج شتريات على ضوء حتياجات الإنتاج من هذه لمواد، وذلك حتى يمكن ضمان توفير المواد الأولية في الوقت للازم وبالسعر مناسب؛ وهذا يتطلب وضع سياسة تموينية محكمة من أجل ضمان تموين الوحدات الإنتاجية بشكل منتظم ومستمر، أن أي انقطاع أو تأخر في التموين سيؤثر على العملية الإنتاجية، وبالتالي على الحالة المالية للمؤسسة، ولهذا يتعين إعداد موازنتين أساسيتين هما: موازنة مشتريات المواد الأولية وموازنة مخزون المواد الأولية الأمثل.

[1] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسييربين النظرية والتطبيق**، المرجع السابق، ص:125

3- أهداف موازنة التموينات: موازنة التموين كأي موازنة أخرى لديها أهداف تعمل من أجل تحقيقها بغرض تحقيق أهداف المؤسسة بفاعلية وفعالية، فهي تسعى من الناحية الوظيفية إلى ترشيد عمليات الشراء والإمداد والمناولة، تخفيض تكاليف التموين والتخزين، تحقيق التوازن بين أصناف المخزون، وتحقيق الرقابة على هذا المخزون، ولتحقيق ذلك فهي تعمل على:[1]

- ضمان إمداد المؤسسة بكل ما تحتاج إليه من مدخلات بالكمية المطلوبة والجودة والسعر المناسبين ومن مصدر التموين الملائم، وذلك حتى يضمن استمرار الإنتاج بطريقة منتظمة وبدون انقطاع؛
- ضمان الحماية الكاملة للمواد ضد الإهمال أو النقص لأي سبب من الأسباب؛
- البحث عن الأنواع والبدائل الجديدة من المواد وغيرها من الأساليب الفنية التي يمكن أن تستخدمها المؤسسة؛
- تنظيم الإجراءات المتعلقة بشراء واستلام وتخزين المواد وصرف جميع أنواع المواد؛
- تحديد الحجم الأمثل لأمر الشراء وذلك بهدف تخفيض تكاليف المخزون الكلية وفي الوقت نفسه الحصول على المخزون المطلوب للتشغيل باستمرار؛
- محاولة تخفيض رأس المال المستثمر في المخزون بأسلوب لا يتعارض مع هامش الأمان والاعتبارات الاقتصادية الأخرى؛
- ضمان اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة التموينات في أوقاتها المناسبة.

II – التكاليف التي تتحكم فيها موازنة التموينات من المواد الأولية:

إن التكاليف الناتجة عن عملية التموين لا تقتصر فقط في تكلفة شراء المواد والبضائع، بل تشمل أيضا تكلفة الاحتفاظ بالمخزونات وتكلفة النفاد، وكلها تتحكم فيها الإعداد الجيد لموازنة التموين لمواد الأولية؛ ويمكن إبرازها فيما يلي:

1- تكلفة لاحتفاظ بالمخزون: تنشأ هذه التكلفة نتيجة الاحتفاظ بمخزون من السلع، وتشمل كل من تكلفة التخزين الناتجة مثلا عن الإنارة، أجور العاملين في المخازن، الإيجار، الضرائب المدفوعة وغيرها؛ وتكلفة المواد المجمدة والتي تعبر عن مقدار العائد المفقود نتيجة تجميد المواد في المخزون ويطلق عليها في التسيير بالفرصة البديلة وكذا تكلفة التقادم والتلف. تناسب تكلفة الاحتفاظ بالمخزون طرديا مع كمية المخزون.[2] ونتحصل على تكاليف التخزين من العلاقة التالية :

---

[1] : عد إلى:

- أحمد نور، **محاسبة التكاليف**، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1993 ، ص ص:335 - 336

- مهني بوريش، **مساهمة في تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال التحكم في وظيفة التموين: دراسة حالة مؤسسة تصنيع وتوزيع الحليبTchin-Lait/Candia، بجاية**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، تخصص: محاسبة، جامعة بسكرة، 2011/2010، ص: 63

[2] : نصيرة عقبة، **محاضرات في مقياس تسيير الميزانية**، لطلبة السنة الأولى ماستر مالية وحاكمية المؤسسة، مالية واقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016، ص ص:92-93

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون = تكلفة التخزين الوحدوية × لمخزون المتوسط

تكلفة الاحتفاظ بالمخزون = تكلفة التخزين الوحدوية × (مخزون الأمان + الكمية المطلوبة لفترة معينة Q /2)

CS = Cs . Sm = Cs . (S+ Q /2)

حيث: Q: الكمية المطلوبة والمسلمة دوريا (خلال فترة محددة T)؛

Q/2 : المخزون المتوسط الحركي خلال تلك الفترة المعينة T؛

Cs: تكلفة التخزين الوحدوية؛

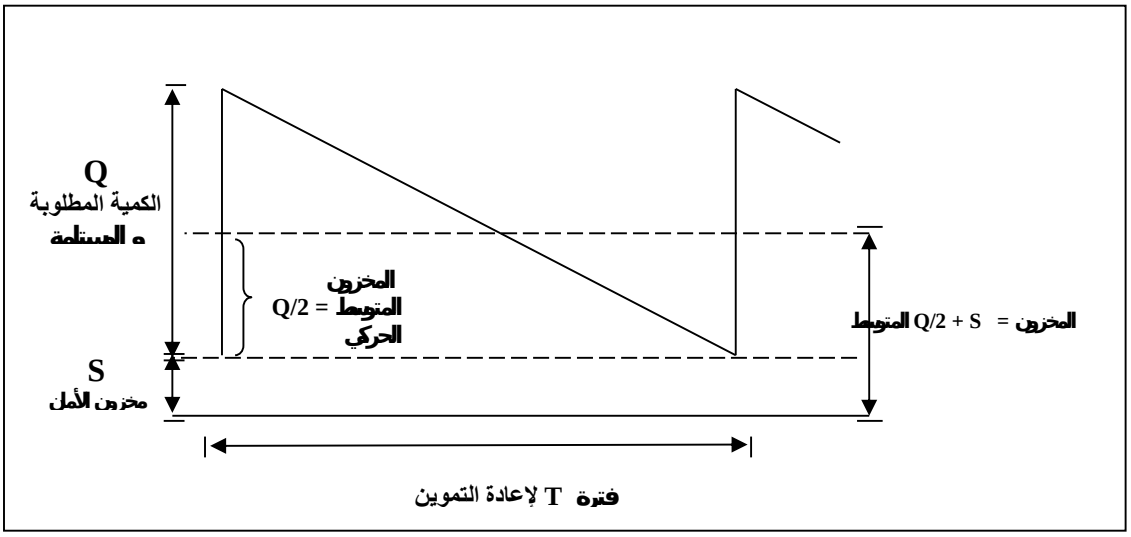
CS : تكلفة الاحتفاظ بالمخزون؛

S : مخزون الأمان؛

Sm: المخزون المتوسط وهو ، حصور بين الحد الأدنى S (أي مخزون الأمان) والحد لأقصى S+Q(والذي يمثل مخزون الأمان + الإدخالات أو الإستلامات في الفترة T)

ي Sm =(S+ (S+Q))/2 = (2S+Q)/2 = S+ (Q/2)

والشكل التالي يوضح مفهوم المخزون المتوسط:



2- تكلفة إعداد الطلبيات: تتمثل هذه التكلفة في مجموعة التكاليف الناتجة عن إصدار الطلبيات، وتتمثل في أجور العمال العاملين في إدارة المشتريات وتكلفة الإعداد والتحضير للمشتريات؛ تتناسب لفة إصدار الطلبية طرديا مع عدد الطلبيات؛[1] فهي مصاريف إدارية لوظيفة التموين، وتشمل أجور ومرتبات الموظفين والمستخدمن المكلفين بعملية الشراء والنقل والتفتيش وكذا مصاريف الترحيل من وإلى المخازن، وتكلفة الحصول الموافقة على الشراء و أيضا أي تكاليف تشغيل أخرى مرتبطة بذلك؛ وتحسب بالعلاقة التالية:

تكلفة إعداد الطلبيات = تكلفة إعداد الطلبية الواحدة × عدد الطلبيات

CC = Cc . C/ Q = Cc . N

يث: C: الإستهلاكات الكلية؛

[1] : المرجع أعلاه نفسه، ص:93

Q : الكمية المطلوبة والمسلمة دوريا (خلال فترة محددة T)؛

Cc : تكلفة إصدار الطلبية الواحدة؛

CC : تكلفة إصدار الطلبيات الإجمالية؛

N: عدد الطلبيات(التي تساوي: Q/ C).

فكلما زادت الكمية المطلوبة في الطلبية الواحدة كلما انخفضت عدد الطلبيات وزادت تكلفة إعدادها، بمعنى آخر تزداد تكلفة تحضير الطلبيات بتزايد عددها، وبهدف ترشيدها يتم التموين بكميات اقتصادية مما يساعد في تخفيض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون والنفاذ أيضا.

3- تكلفة نفاذ المخزون: هي مجموع التكاليف الناجمة عن عدم توفر العنصر المطلوب لتلبية احتياجات الإنتاج، تنتج هذه التكلفة عند نفاذ المخزون وذلك بحدوث انقطاع في التموين لسبب من الأسباب سواء داخلية أو خارجية ولم يكن هناك وجود مخزون أمان كاف لتلبية احتياجات الإنتاج والتسويق؛[1] وتتمثل في تكاليف توقف الإنتاج، تكاليف فقدان لسمعة للمؤسسة والغرامات المطبقة على تأخر التسليم والتكاليف الناتجة عند تقديم طلبات استعجالية لتغطية العجز وغيرها.

ثانيا: إعداد موازنة التموينات

من أجل معرفة كيفية إعداد موازنة التموينات وتقديمها بشكلها النهائي؛ من أجل اعتمادها وتنفيذها؛ يجب التعرف على طرق إعدادها، والعناصر التي تتحكم في ذلك، وهذا ما سنظهره في العناصر التالية:

I- طرق إعداد موازنة التموينات:

تتبع موازنة التموينات إحدى الطريقتين* في إعدادها:[2]

1- الطريقة المحاسبية: تقوم المؤسسة باستعمال الطريقة المحاسبية بتسجيل كل الحركات التقديرية في بطاقة المخزون لكي يبين نقاط الانقطاع ثم إيجاد تواريخ تقديم الطلبيات لتجنب الانقطاعات.

2- الطريقة البيانية: تقوم هذه الطريقة على تحديد المحور الأفقي للأزمنة والعمودي للاستهلاكات المتراكمة ثم التموينات المتتالية المضافة إلى المخزون الابتدائي عندما يكون الاستهلاك مؤكد فإن نقاط تقاطع المنحنين(محنى الاستهلاكات المتراكمة ومنحنى التموينات الابتدائي) يعطي لنا تواريخ التموينات.

II- العناصر الأساسية لإعداد موازنة التموين للمواد الأولية

من أجل إعداد موازنة التموينات، فعلى المؤسسة أن تحدد بدقة الحجم الأمثل للمخزون ومواعيد الشراء للحصول على الكمية المناسبة للمخزون، كذا تحديد الحد الأدنى من المخزون وهذا يستدعي إعداد نظام

---

[1] : ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 62

*: سنظهر الطريقتين بشكل مفصل في العناصر الموالية.

[2] : بالاعتماد على محمد فكوس، **الموازنات التقديرية : أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 149

إعادة التموين حسب نقطة إعادة الطلب، بالإضافة إلى مخزون الأمان للتصدي للظروف غير المتوقعة في عملية التموين. ويمكن إيضاح كل ذاك في العناصر التالية:

1- تحديد الحجم الأمثل للمخزون من المواد الأولية: تحديد مستوى أمثل للمخزونات هو ضبط العلاقة الموجودة بين تكلفة الاحتفاظ بالمخزون من جهة، وتكلفة النفاذ من جهة أخرى؛ فالتموين بكميات كبيرة يؤدي إلى زيادة رأس المال المستثمر في المخزون وبالتالي تجميد جزء كبير من رأس مال المؤسسة، أما التموين بكميات قليلة قد يسبب للمؤسسة خطر التوقف وتعطيل نشاط المؤسسة حسب النفاذ والتخزين الأقل من اللازم، مما يكون تكلفة اقتصادية أي تكلفة الفرصة البديلة؛ ولكي يمكن من تخفيض تكاليف تسيير المخزونات مع إبقاء مستوى كاف من الخدمة يستحسن استعمال التنبؤ بالكميات المطلوبة.

ويُستعمل في ذلك العديد من نماذج تسيير المخزون التي تحدد حجم المخزون الأمثل، لكن سنتطرق إلى أحد النماذج الأساسية الكلاسيكية وهو نموذج ويلسن Wilson في حالة عدم نفاذ المخزون، ونموذج في حالة وجود نفاذ، وواحد من أهم النماذج الحديثة وهو نموذج التخزين الصفري:

1-1- نموذج ويلسن Wilson: تحديد مستوى أمثل للمحزونات هو ضبط للعلاقة الموجودة بين تكلفة الاحتفاظ بالمخزون من جهة، وتكلفة النفاد من جهة أخرى، فتجد المؤسسة نفسها أمام وضعية طلب كميات قليلة لتخفيض تكاليف التخزين، وطلب كميات كبيرة من أجل تخفيض تكاليف تحضير الطلبيات.[1]

فنموذج Wilson مبني على التحكم في مستوى الطلبية الأمثل، أي القيام بحساب الكمية الاقتصادية المطلوبة، والوقت الضروري لإعادة التموين من قبل المؤسسة التي تخفض من تكاليف تحضير الطلبيات وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون أي تخفيض تكاليف التموين.[2]

يفرض نموذج ويلسون Wilson بأن المستقبل محدد بدقة، بمعنى الاستخدام والطلب ثابت، الفترة الزمنية بين طلب البضاعة واستلامها (فترة الانتظار) ثابتة ومعروفة؛ وبالتالي لا مجال للاحتفاظ بمخزون الأمان، تكاليف إصدار الطلب وتكاليف التخزين مستقلة عن أهمية الطلب. ولا يوجد احتمال النفاذ (كما أن تكاليف الشراء للوحدة لا تتأثر بالكمية المصدر الأمر بها، وهذا الفرض يجعل من تكاليف الشراء غير ملائمة عند تحديد الكمية الاقتصادية، لأن تكاليف شراء كل الوحدات المقتناة لن تختلف).[3]

وفيما يلي نفترض معالم نموذج Wilson:

C: مجموع الاستهلاكات أو الاستخدام السنوي.

Q: الكمية المستهلكة (أو حجم الطلبية) خلال فترة زمنية محددة T

Cc: تكلفة إرسال الطلبية

---

[1] : مهملي الوزناجي، **التموين وأثره على الحالة المالية للمؤسسة**، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1997، ص: 68.

[2] : مهني بوريش، المرجع السابق، ص ص: 116-117

[3] : المرجع أعلاه، ص: 117 : مأخوذ من : محمد إبديوي الحسين، تخطيط **الانتاج ومراقبته**، دار المناهج، ط 2 عمان ، الأردن، 2004، ص:139

Cs: تكلفة الاحتفاظ بالمخزون الوحدوية

T: فترة إعادة التموين (بين إستلام طلبيتين)

CT : التكلفة الإجمالية

ولدينا :

- **تكلفة إرسال الطلبيات** = عدد الطلبيات × تكلفة إرسال الطلبية الواحدة

$CC = Cc \cdot C/Q = N.Cc$

وبما أن: $Q = C/N$ فإن: $CC = Cc \cdot N$

حيث: **عدد الطلبيات** $N = \frac{\text{حجم الطلب السنوي (الاستهلاكات) } C}{\text{الكمية المطلوبة } Q \text{ لفترة } T}$

- **تكلفة الاحتفاظ بالمخزون** = التكلفة الوحدوية للاحتفاظ بالمخزون × المخزون المتوسط

$CS = Cs \cdot Q/2$

وبما أن: $Q = C/N$ فإن: $CS = Cs \cdot C/2N$

وتنتج: التكلفة الإجمالية = تكلفة الاحتفاظ + تكلفة إرسال الطلبات

أي: $\mathbf{CT = CS + CC = (Cs \cdot C/2N) + (Cc \cdot N)}$

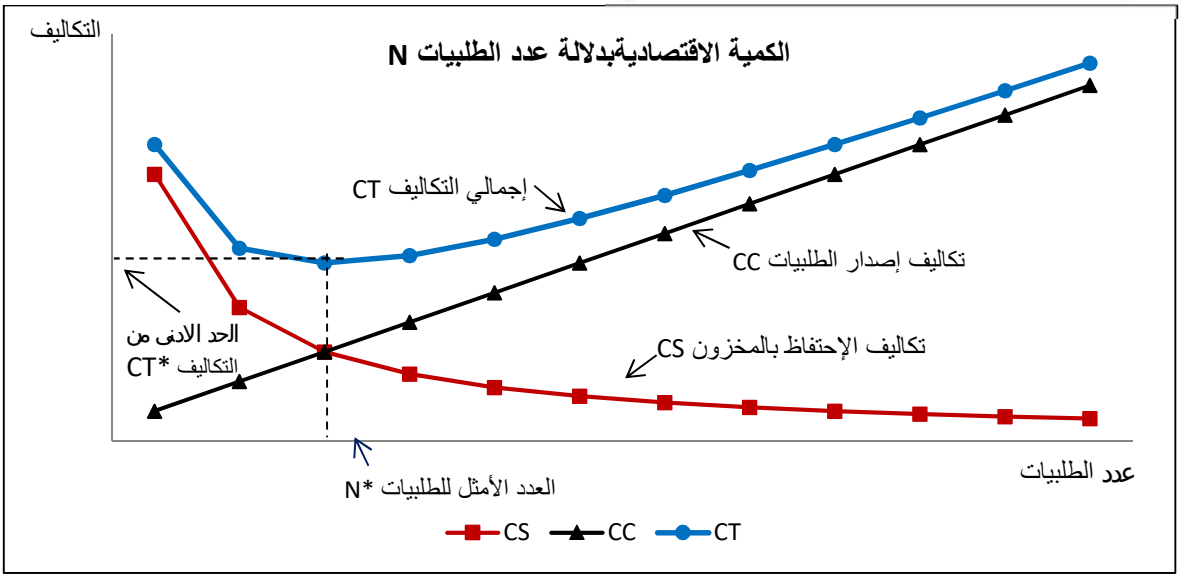
وفي الحالة المثلى تنتج الكمية المثلى (الاقتصادية) كالتالي: $Q^* = \sqrt{\frac{2\,C.Cc}{Cs}}$

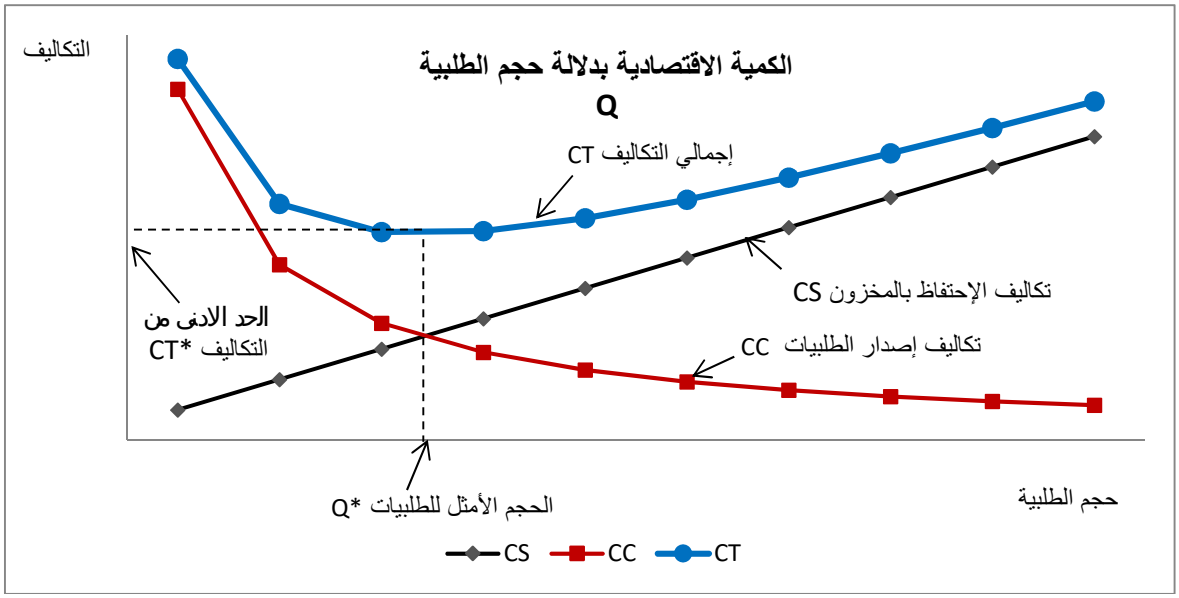
والعدد الأمثل للطلبيات كما يلي : $N^* = \sqrt{\frac{C.Cs}{2\,Cc}}$ ، أو: $N^* = \frac{C}{Q^*}$

والتكلفة الإجمالية المثلى لتسيير التموينات من العلاقة التالية: $CT^* = \sqrt{2 \cdot C.Cs.Cc}$

حيث $CS^* = CC^*$

ويمكن تحديد الكمية الاقتصادية بيانيا كما يلي:





مثال : لدينا المعلومات التالية لمؤسسة : الكميات المستهلكة 10200 وحدة سنويا، سعر الشراء الوحدوي 150 دج/وحدة، تكلفة الطلبية الواحدة 5100 دج، تكلفة الإحتفاظ بالمخزون تمثل 6 ٪ من سعر شراء المواد. حدد الكمية الاقتصادية المثلى والعدد الامثل للطلبيات والتكاليف المثلى للتموينات؟

الحل : تحديد الكمية الاقتصادية المثلى والعدد الأمثل للطلبيات والتكاليف المثلى للتموينات:

- الكمية الاقتصادية المثلى :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2\,C\,Cc}{Cs}} \quad \Rightarrow \quad Q^* = \sqrt{\frac{2\times10200\times 5100}{(150\times0,06)}} = 3400 \text{ وحدة}$$

- العدد الامثل للطلبيات:

$$N^* = \frac{C}{Q^*} \quad \Rightarrow \quad N^* = \frac{10200}{3400} = 3 \text{ طلبيات}$$

$$\text{أو: } N^* = \sqrt{\frac{C\,Cs}{2\,Cc}} \quad \hat{G} \quad N^* = \sqrt{\frac{10200\times(0,06\times150)}{2\times5100}} = 3$$

- التكاليف المثلى للتموينات:

- **تكلفة إرسال الطلبيات المثلى: CC^*** = عدد الطلبيات× تكلفة إرسال الطلبية الواحدة= 3 × 5100 = 15300 دج
- **تكلفة الإحتفاظ بالمخزون المثلى: CS^*** = التكلفة الوحدوية للإحتفاظ بالمخزون × المخزون المتوسط

$$= (150 \times 0,06) \times \frac{10200}{2\times3} = 15300 \text{ دج}$$

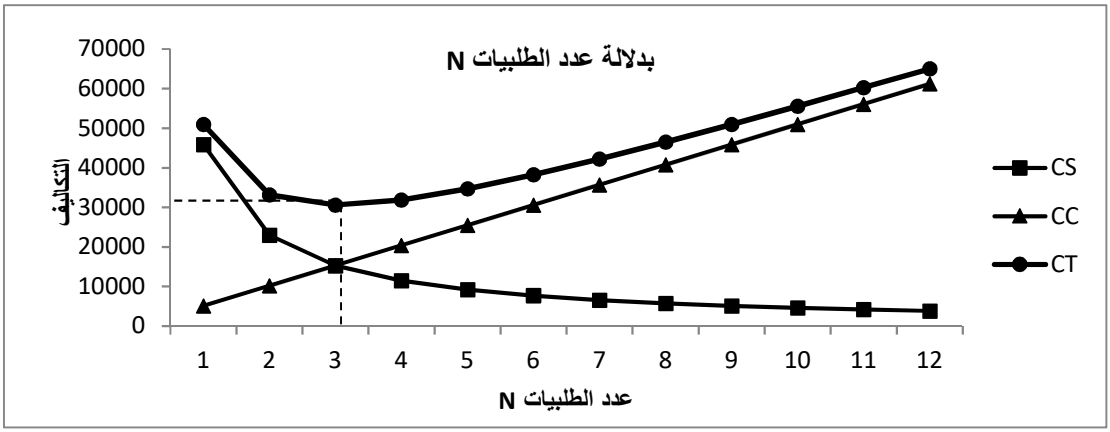
ومنه: **التكلفة الإجمالية المثلى** = تكلفة الاحتفاظ المثلى + تكلفة إرسال الطلبيات المثلى

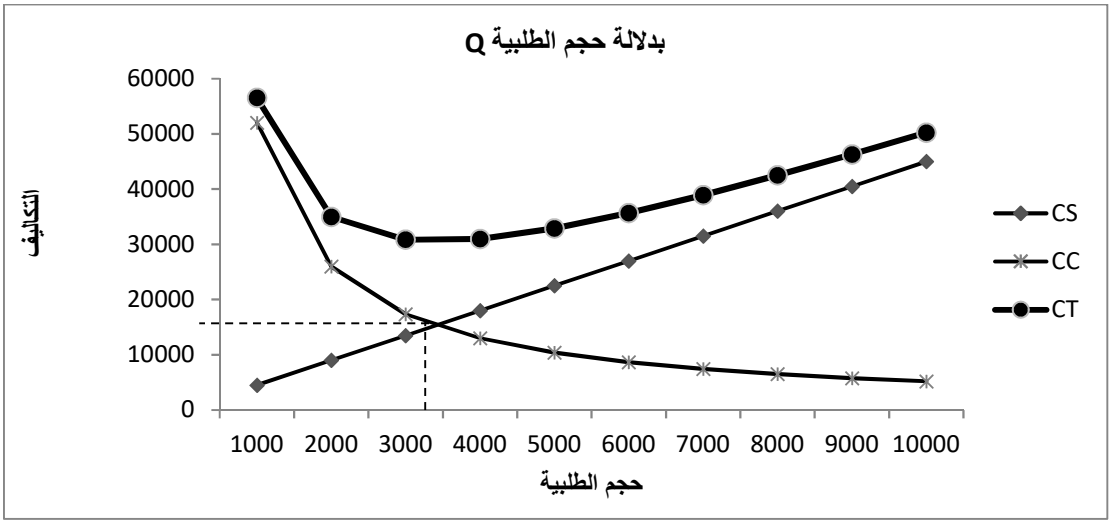
$CT^* = CS + CC = 15300 + 15300 = 30600$ دج

أو من خلال القانون:

$$CT^* = \sqrt{2\,C\,Cs\,Cc} = \sqrt{2\times10200\times(0,06\times150)\times5100} = 30600 \text{ دج}$$

وبالتالي بغرض تخفيض تكاليف التموين يجب إرسال 3 طلبيات تحتوى كل منها على 3400 وحدة من السلع. ويمكن إبراز كل ذلك في الأشكال التالية:

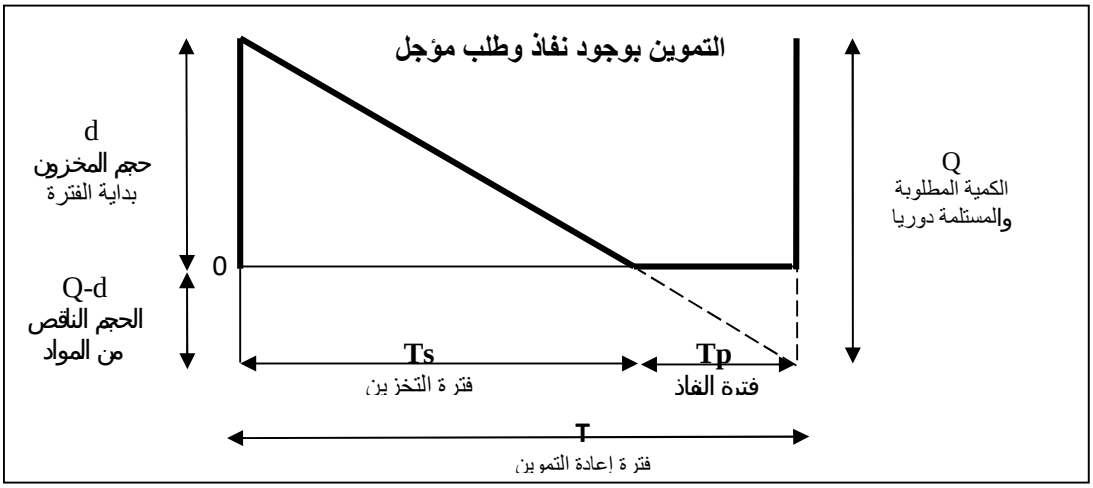




بالرغم ما يحققه نموذج ويلسن من مزايا في تخفيض التكاليف الكلية للتخزين، إلا أن الفرضيات التي يقوم على أساساها لا تساير الواقع، فافتراضه أن كل من معدل الطلب وفترة التوريد والتكاليف ثابتة خلال السنة غالبا غير واقعية، وكذا افتراضه عدم نفاذ المخزون(عدم وجود مخزون الأمان) لا يعكس التغير الحاصل في بيئة عمل المؤسسة، بالإضافة إلى فرضه حول ثبات فترة الانتظار تعد شبه مستحيلة، كما أن النموذج لم يعطي أهمية لتغير لأسعار، وكذا الطاقة الاستيعابية للمؤسسة.[1]

1-2- الحجم الأمثل للمخزون في حالة وجود انقطاع: سنقوم بتعميم نموذج ويلسون في حالة قبول فرضية وجود الانقطاع، والطلبيات التي لم تلبى يتم استدراكها أو تأجيلها دون أن تفقد. لهذا السبب تدعى الطلبيات بالأسيرة demande captive وعند كل استلام تكون الأولوية في تلبية الطلبيات المؤجلة، مع الحفاظ على فرضية عدم وجود مخزون أمان، وسيؤخذ بعين الاعتبار في هذه الحالة تكلفة النفاذ CP، بحيث أن الوحدات التي لم تكن موجودة(ناقصة) لا تتحمل تكاليف تخزين لكنها بالمقابل تتحمل تكاليف نفاذ.

[1] : محمود محمود مصطفى، **إدارة المخزون والمواد: مدخل كمي**، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2003، ص ص:53-54



حيث :

Cp: تكلفة النفاذ الوحدوية لفترة T

T: فترة إعادة التموين، وتنقسم إلى فترة التخزين Ts (المخزون > 0) وفترة النفاذ Tp (المخزون = 0)

Q : حجم الطلبية (كما في نموذج wilson)

d : حجم المخزون المتوفر في بداية المدة

عامة d < Q بسبب تخصيص جزء من Q لتغطية الطلبات المؤجلة.

كما أن: $\frac{d}{Q} = \frac{Ts}{T}$

وتكون مختلف التكاليف المرتبطة بالتموين خلال الفترة المحددة T كالتالي:

- **تكلفة الاحتفاظ بالمخزون:** وتكون خلال الفترة المحددة بالنسبة الزمنية $\frac{Ts}{T}$ و يكون المخزون > 0

$$CS = Cs \times \frac{Q}{2} \times \frac{Ts}{T}$$

(للتذكير بالنسبة للمخزون المتوسط : [(S+Q/2) +S] =Sm ، وبما أنه لا يوجد مخزون أمان فإن ((Sm = Q/2)

- **تكلفة النفاذ:** تحسب لمتوسط العدد الناقص من المواد : $\frac{Q-d}{2}$

$$CP = Cp \times \frac{Q-d}{2} \times \frac{Tp}{T}$$

- **تكلفة إرسال الطلبيات** : كما رأيناها سابقا: $CC = Cc * \frac{C}{Q}$

وتكون التكاليف الكلية للتموين تتغير بدلالة حجم الطلبية وحجم المخزون المتوفر، ي:

$$CT(Q,d) = [Cs \times \frac{Q}{2} \times \frac{Ts}{T}] + [Cp \times \frac{Q-d}{2} \times \frac{Tp}{T}] + [Cc \times \frac{C}{Q}]$$

- **بالنسبة لحجم المخزون لبداية المدة d وحجم الطلبيات Q** : $\frac{d*}{Q*} = \frac{Ts*}{T*} = \frac{Cp}{Cp+Cs}$

- **حجم الطلبية الأمثل في حالة النفاذ Q_p^*:**

$$Q_p^* = \sqrt{\frac{2\,C\,Cc}{Cs}} \times \sqrt{\frac{Cp+Cs}{Cp}} = Q^* \times \frac{1}{\sqrt{P}}$$

حيث:

$\sqrt{\frac{Cp+Cs}{Cp}}$ هو عامل النفاذ و $\sqrt{\frac{2\,C\,Cc}{Cs}}$ هو نموذج ويلسن

والقيمة : $P = \frac{Cp}{Cp+Cs}$ معدل النفاذ (taux de pénurie) و بما أن Cp و Cs مبين، فإن هذا المعدل بدوره موجب ومحصور بين 0 و 1 ، : $1 \geq P \geq 0$

المخزون لبداية الفترة : $d^* = Q_p^* \times P = Q^* \times \sqrt{P}$

- **دد الأمثل للطلبيات :** $N_p^* = C/Q_p^*$

- **فترة النفاذ :** $\frac{Tp}{T} = 1 - \frac{Ts}{T} = 1 - \frac{Cp}{Cp+Cs}$

- **التكلفة الكلية:** **CT_p^* :** $CTp* = CT* \times \sqrt{P}$

مثال : من المثال السابق إذا كانت تكلفة النفاذ مساوية لـ 38 دج للوحدة خلال الفترة T، أعد حساب ما سبق.

- **حساب P معدل النفاذ :** $P = \frac{Cp}{Cp+Cs} = \frac{38}{38+9} = 0{,}8085$

- **حجم الطلبية الأمثل في حالة النفاذ Q_p^*:**

$Q_p^* = Q^* \times \frac{1}{\sqrt{P}} = 3400 * \frac{1}{\sqrt{0{,}8085}} = 3400 * 1{,}1121 = 3781$ وحدة

- **المخزون لبداية الفترة :** $d^* = Q_p^*$

$d* \times P = 3781 \times 0{,}8085 = 3056{,}93 \approx 3057$ وحدة

- العدد الأمثل للطلبيات : $N_p^* = C/Q_p^* = 10200/3781 = 2{,}70$

- **فترة النفاذ :** $\frac{Tp}{T} = 1 - \frac{Ts}{T} = 1 - \frac{Cp}{Cp+Cs} = 1 - 0{,}8085 = 0{,}19$

- **التكلفة الكلية** **CTp :** $CTp* = CT* \times \sqrt{P}$

1-3- نموذج التخزين الصفري:[1] يعد هذا النموذج من أهم النماذج الحديثة في تسيير المخزون، يعمل على تخفيض المخزون ليصل إلى مستوى الصفر، فهو يسعى إلى توريد المواد الأولية إلى مراكز الإنتاج مباشرة ي الوقت المحدد وبالجودة المطلوبة، بمعنى أنه نظام ضبط توقيت استلام المواد وتوقيت الانتهاء منها، وهذا لتقليل التكاليف والضياع والهدر والوقت.

[1] : مهني بوريش، المرجع السابق، ص120-125

ويتطلب تحقيق ذلك وجود نظام معلومات دقيق وفعال يسمح بالتنسيق التام بين العمليات الإنتاجية من جهة والموردين من جهة أخرى، الذي يسمح بوصول المواد الأولية بالكميات والمواصفات في الوقت المناسب. وبهذا يستلزم في هذا النظام وجود علاقات جيدة مع الموردين، ويميل هذا النموذج توفير المواد الأولية من مورد واحد أو عدد محدود منهم، وهذا ما يستدعي مراعاة حسن اختيار الموردين؛ كما يميل النموذج عقد عقود طويلة الأجل معهم، مما يسمح للمؤسسة أن تكون عميلا رئيسا ودائما للمورد.

إن هذا النموذج يوفر تكاليف التخزين، مما يزيد من الإيرادات، لكن يتميز بصعوبة تحقيق افتراضاته، إذ يتطلب عونا كبيرا من الإدارة والعمال، وبين الإدارة والموردين، ويعتبر غير صالح لمجالات دون الأخرى.

2- نظام إعادة التموين حسب نقطة إعادة الطلب: من أجل إعداد موازنة التموينات يمكن للمؤسسة وضع نظام إعادة التموين حسب نقطة إعادة الطلب، فعند وصول المخزون إلى الحد الأدنى يجب أن يتحدد هذا المخزون بشراء كمية جديدة تصل إلى الحد الأعلى، ولكن عمليا لا تتم عملية التوريد في الحال بل لا بد من مرور فترة زمنية بين إصدار أمر الشراء ووصول المواد فعليا إلى المخازن لتكون جاهزة للاستخدام، وعليه فإنه يتطلب عند تعيين مستويات المخزون أن تؤخذ فترة التوريد بالحسبان، لذا فإن من اللازم تحديد كمية اكبر للمخزون يتم عندها إصدار أمر الشراء لتوفير المواد بكميات جديدة، هي ما تسمى بنقطة عادة الطلب M.[1]

2-1- عوامل تحديد نقطة إعادة الطلب: ويتوقف حجم مخزون إعادة الطلب على عدة عوامل منها:[2]

- معدل الاستخدام (الاستهلاك) CM: وهو كمية الاستهلاك من مادة معينة خلال فترة زمنية معينة؛
- طول فترة التوريد أي فترة الانتظار D: التي تبدأ من بداية إظهار الاحتياج الواجب طلبه، إلى أن تصل المواد إلى الاستعمال الأخير، سواء بالاستهلاك أو البيع، لأن معرفة فترة الانتظار تعمل على تفادي الزيادة في الاستهلاكات والتأخر في استلام الطلبيات من الموردين؛
- درجة الاستقرار في معدل الاستخدام وفترة التوريد؛
- درجة المخاطرة التي تقبل بها الإدارة.

2-2- حساب نقطة إعادة الطلب: تحدد نقطة إعادة الطلب وفقا لما يلي:

نقطة إعادة الطلب = الحد الأدنى للمخزون + احتياجات فترة الانتظار

احتياجات فترة الانتظار = معدل الاستهلاك لفترة زمنية معينة × فترة الانتظار

وعليه تكون: نقطة إعادة الطلب = الحد الأدنى للمخزون + (معدل الاستهلاك × فترة الانتظار)

فنقطة إعادة الطلب هي الكمية التي عندها يتم إعادة طلب عدد معين من المواد التي تحتاجها الجهة طالبة، وتكون بالكمية الاقتصادية، ويفترض أن تكون هذه الكمية عند وصولها إلى نقطة إعادة الطلب

[1] : مهملي الوزناجي، المرجع السابق، ص ص:73-74

[2] : المرجع أعلاه نفسه

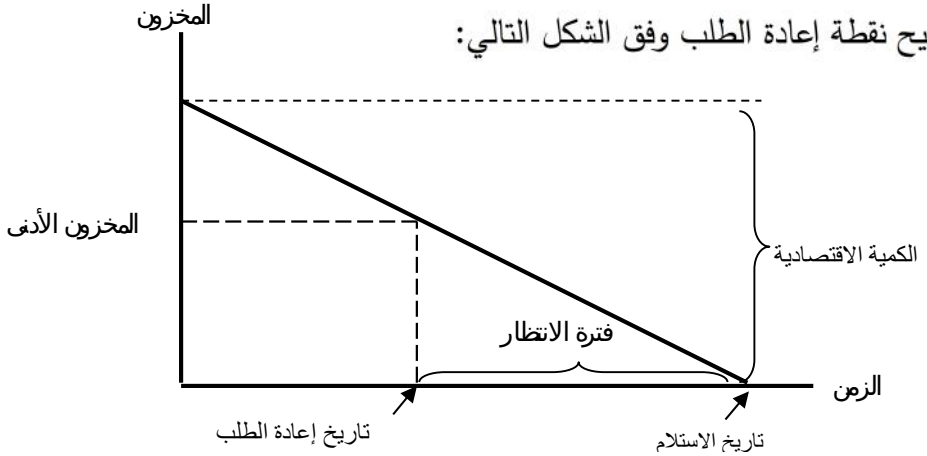
كافية لاستمرار الإنتاج لحين وصول الكمية الجديدة قبل أن يصل المخزون إلى حد أدنى، فهي كمية تعتمد على الاستخدام اليومي وعلى الفترة التي تحتاج إليها حتى تصل إليها المواد الجديدة.[1]

وعندما تكون كمية المخزون الأدنى ثابتة إذا كانت فترة الانتظار ثابتة وسرعة الاستهلاك عادية فإن:

نقطة إعادة الطلب = كمية الاستهلاك لوحدة من الزمن × فترة الانتظار

أي: $M = CM \cdot D$

ويمكن توضيح نقطة إعادة الطلب وفق الشكل التالي:



المصدر: محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص:141

2-3- نقطة إعادة الطلب ومستويات المخزون: هناك ثلاث مستويات للمخزون يأخذها بعين الاعتبار نظام إعادة التموين في المؤسسة، وهي الحد الأقصى، الحد الأدنى، حد الأمان للمخزون، والتي يمكن إيجاز كل منها كما يلي:

أ- مستوى المخزون الأقصى: المخزون الأقصى هو أكبر كمية ممكنة من مادة معينة يمكن أن تتوفر في المخازن في لحظة معينة، أو أنه أقصى ما يصل إليه المخزون من حيث الكمية في أي لحظة من الزمن.[2] ويمكن حساب الحد الأقصى المسموح الاحتفاظ به:

الحد الأعلى للمخزون = الحد الأدنى للمخزون+ الكمية التي يتم طلبها من الصنف

ب- مستوى المخزون الأدنى: بين تاريخ الطلب وتاريخ التموين أو الاستلام هناك فترة من الوقت وهي فترة الانتظار، وبمعرفتنا لفترة الانتظار يمكن تحديد الوقت المناسب لإرسال الطلبية، وتدعي كمية المخزون المقابلة للاستهلاك خلال فترة الانتظار بالمخزون الأدنى.

ت- تحديد مخزون الأمان:[3] اعتبرنا في ما سبق عند تحديد نقطة إعادة الطلب بأن المعلومات عن فترة الانتظار مؤكدة، ولكن من الممكن أن يرتفع الاستهلاك بعد تاريخ الطلب، كما أنه من الممكن أن يحدث هناك تأخير في التموين، ولكي نتجنب الانقطاع في المخزون نلجأ إلى مخزون الأمان.

---

[1] : احمد راشد الغدير، **إدارة الشراء والتخزين**، دار زهران للنشر، الأردن، 1997، ص: 31

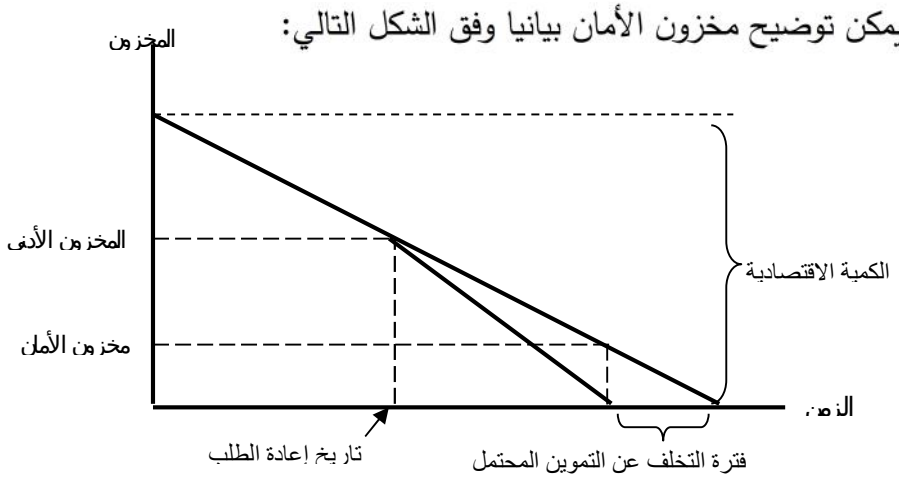
[2] : المرجع أعلاه نفسه، ص:31

[3] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع أعلاه نفسه، ص:142

وعادة ما يتحدد مستوى مخزون الأمان بالاستناد إلى تجارب وأحكام مسيري المخازن؛ و يمكن أن يكون جزءا من المخزون الأدنى(عادة يمثل 25٪ إلى 50٪ من المخزون الأدنى)، كما يمكن حسابه بصفة أدق بالاعتماد على ببعض الأساليب، منها:

- بل الإحصائي لتغيرات الاستهلاك للمواد الأولية في السوق(الطلب) في الفترات السابقة لتحديد احتمالات الانقطاع؛
- عدد الانقطاع التي لا نريد أن نتجاوزها خلال فترة من الوقت.

ومن خلال هذين الأسلوبين يتم تحديد الكمية المثلى لمخزون الأمان؛ فإذا كان الاستهلاك عادي وثابت فإن كمية مخزون الأمان تكون ثابتة، أما إذا كانت سرعة الاستهلاك متغيرة فإن مخزون الأمان يكون كذلك متغيرا.ويمكن توضيح مخزون الأمان بيانيا وفق الشكل التالي:



المصدر: محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع أعلاه نفسه، ص:142

3 – نمط التموين: يتطلب إعداد موازنة التموينات اختيار المؤسسة نمط التموين الذي يناسبها ويتلاءم مع نشاطها والتمييز بين حالة انتظام وعدم انتظام الاستهلاك، وحسب طبيعة المواد الأولية المستعملة:

3-1- نمط التموين في حالة انتظام الاستهلاك: عندما يكون الاستهلاك منتظما فإن تحديد وتيرة التموين المثلى N يؤدي إلى طلب حصص متساوية، كميتها تساوي $\frac{K}{N}$ (حيث K يمثل الكمية المستهلكة سنويا) وعلى فترات زمنية ثابتة مساوية لـ $\frac{12}{N}$، فانتظام الاستهلاك يعني فترات التموين والكميات المطلوبة.[1]

3-2- نمط التموين في حالة عدم انتظام الاستهلاك: عندما يكون الاستهلاك غير منتظم يجب الاختيار بين نمط التموين بكميات ثابتة أو التموين على فترات ثابتة:

أ- **التموين بكميات ثابتة:** يعتمد هذا النمط من التموين على لب الكميات ، صص ثابتة، وهذا عندما يكون مستوى المخزون قد وصل إلى القيمة الحرجة أي (مخزون أدنى + مخزون الأمان). ونظرا لأن الاستهلاك غير طردي فإن الفترة التي تفضل بين طلبيتين من الممكن أن تكون متغيرة. وهذا يستدعي

[1] : نعيمة يحياوي، **أدوات مراقبة التسيير بين الواقع وتطبيق**، المرجع السابق، ص:128

الكشف عن حالة المخزون بالنسبة للقمة الحرجة في تواريخ غير ثابتة نستعمل القانون سابق لحساب الكمية الاقتصادية إجب شراؤها.[1]

ب- التموين في فترات ثابتة: نا يكون الكشف عن حالة المخزون في تواريخ ثابتة كما أن الأخطار تكون مرتفعة مما يستدعي طاقة إضافية للتخزين. ستعمل القانون سابق س لحساب الكمية الواجب شرائها لكن لحساب عدد طلبيات الواجب حقيقها خلال السنة يكون العمل الإداري في هذا النمط سهلا نظرا لأن طلبيات تقدم في واريخ ثابتة، ولكن من جهة أخرى هذا يستدعي توفير طاقة إضافية للتخزين؛ لى عكس الحالة الثانية التي تستلزم المراقبة المستمرة لمستويات المخزون، كما أن طاقة التخزين لمخازن تكون ستعملة بصفة جيدة، ونجد العمل الإداري إجب القيام به يكون صعبا نظرا لآن الطلبيات لم تقدم في تواريخ ثابتة.[2]

3-3- نمط التموين حسب تكلفة المواد الأولية: نظرا لاختلاف الأصناف مخزّنة للمواد الأولية من حيث الحجم ولقيمة -باعتبار أن بعض منها متوفر بكميات كبيرة بالنسبة لمجموع المخزون ولكن بقيمة منخفضة عن لقيمة لإجمالية للمخزون على عكس بعض الآخر الذي يكون بكمية قليلة وبقيمة مرتفعة - فإنه لا يمكن إعطاءها س الاهتمام بل يجب يمها ب أهميتها الاقتصادية، حيث يمكن تصنيفيا ب القيمة والكمية لكل صنف، بمعنى قيمة لصنف بالنسبة للقيمة الإجمالية للمخزون، وحجم لصنف بالنسبة للحجم الإجمالي للمخزون. وفي هذا الصدد، نجد تصنيفين، الأول حسب طريقة 80/20 (قانونPareto) إلثاني ب طريقة ABC .[3]

أ- طريقة 80/20: تعرف هذه الطريقة بمنحنى80/20 لباريتو، فنظرا إلى العدد الكبير ن المواد الأولية التي تستعملها المؤسسة فإن هذه الطريقة تساعد المؤسسة على معرفة المواد التي يجب أن يوجه الاهتمام الخاص والعناية المركزة، ولهذا يصنف المخزون إلى مجموعتين:

- **المجموعة الأولى:** غالبا ما نلاحظ 20% من المواد في قائمة المواد تعادل 80% من القيمة الكلية، لذا تقوم المؤسسة بمتابعتها وتوجيه العناية والاهتمام الخاص بها، وتحظى بمتابعة فيما يخص الكمية الاقتصادية، وتيرة الشراء، وقت بالشراء...الخ، وذلك باستعمال الطريقة البيانية أو الطريقة المحاسبية.
- **المجموعة الثانية:** تمثل هذه المجموعة 80% من مجموع المواد تعادل 20% من القيمة الكلية السنوية لنفس الاستهلاك، لذا تقوم المؤسسة بتسيير بصفة إجمالية هذه المواد، بالتالي يتطلب على المؤسسة اهتمام أقل من سابقتها.

---

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص:143

[2] : المرجع أعلاه نفسه، ص: 144

[3] : مهني بوريش، المرجع السابق، ص ص:110- 111

ب- طريقة ABC:[1] إن هذه الطريقة ترتب عناصر المواد في ثلاث فئات:[2]

- الفئة A : عناصر مهمة جدا، وتمثل (10%) من مجموع عناصر المواد وتعادل 75% إلى 80% من القيمة الكلية للاستهلاك، إذن فهي في حاجة إلى عناية ومتابعة واهتمام خاص؛

الفئة B: عناصر ذات هتمام عادي وتمثل 25% من مجموع عناصر المواد، وتعادل 15% -20% من القيمة الكلية للاستهلاك تقوم السة بتسييرها ومتابعتها بصفة عادية؛

الفئة C: عناصر ذات اهتمام ضعيف، وهي تمثل 65% من مجموع عناصر الـ د وتعادل أقل من 5% من القيمة الكلية للاستهلاك.

ولإعداد تقسيم ABC نتبع الإجراءات لتالية:

- تحديد الكمية المستهلكة من كل مادة؛
- تحديد تكلفة كل مادة؛
- حساب قيمة كل مادة في المخزون من خلال ضرب الكمية في يمة الوحدة؛
- حساب القيمة الكلية للمخزون من خلال جمع يم كل لمواد؛
- تحديد سبة كل مادة بالنسبة إلى خزون الكلي؛
- ترتيب تنازلي سب النسب ممثلة لكل مادة؛
- إعداد النسب المتراكمة من خلال جمع النسب لأخرى حسب ترتيب لمواد من أجل تسهيل التقسيم.

III - تقديم موازنة التموينات:

موازنة التموينات للمواد الأولية تزودنا بمعلومات حول الطلبيات (أوامر الشراء)، الإدخالات للمخازن(التسليمات)، الإخراجات من المخازن(الاستهلاكات)، ومستوى المخزون، ولهذا فإنه لإعداد موازنة التموينات يترتب إعداد أربع وثائق أو موازنات فرعية، وكل هذه الموازنات مترابطة فيما بينها، لأنه لا يمكن تحديد، وهي:[3]

1- المشتريات من المواد الأولية: إن المشتريات من المواد الأولية هي تقدير الكميات الواجب طلبها وتخزينها وتحديد مواعيد الاستلام والتسليم،[4] تحديد المشتريات على أساس احتياجات الإنتاج من المواد الأولية وتقديرات مخزون أول المدة ومخزون آخر مدة المراد الاحتفاظ به، ويمكن إبراز ذلك وفق المعادلة التالية:

مجموع الاحتياجات من المواد الأولية= المشتريات من المواد الأولية+ مخزون أول مدة

---

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، مرجع سابق، ص 145-146.

[2] : حسين بن يحي، **نماذج تسيير مخزون**، دار صفاء للنشر، عمان، 2006، ص :47

[3] : بالاعتماد على: محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 147

[4] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص:55

بمعنى:

المواد الأولية اللازمة للإنتاج+ مخزون آخر المدة= المشتريات من المواد الأولية+ مخزون أول مدة

أي: **المشتريات من المواد الأولية= المواد اللازمة للإنتاج+ مخزون آخر مدة – مخزون أول مدة**

مثال: إذا أخذنا نفس المثال السابق، وعلمنا أيضا أن سياسة المؤسسة هي الاحتفاظ بمخزون من المادة الأولية "س" في نهاية الفترة موالية ما يعادل 20٪ من احتياجات إنتاج الفترة وأن مخزون ذه المادة في نهاية السنة المالية محل التقدير تقدر بـ 6200 وحدة، قم بإعداد الموازنة التقديرية لمشتريات المادة الأولية "س" إذا علمت أن تكلفة شراءها هي 10 دج للوحدة في كامل هذه الفترات؟

الحل:

المواسم	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع
احتياجات الإنتاج من المادة الأولية س	21000	30000	39000	29400
+ مخزون آخر مدة من "س"	6000	7800	5880	6200
- مخزون أول مدة من "س"	4200	6000	7800	5880
موازنة المشتريات بالكمية	22400	31800	37080	29720
تكلفة شراء الوحدوية	10	10	10	10
موازنة المشتريات من "س" بالقيمة	224000	318000	370800	297200

توضيح:

– احتياجات الإنتاج من المادة الأولية "س" تم تحديدها سابقا؛

– مخزون آخر المدة تم حسابه من خلال احتياجات الإنتاج للفترة الموالية مضروب في المعدل المراد الاحتفاظ به، مثلا: مخ$_2$ للربع الأول=30000× 20٪= 6000، أما مخ$_2$ للربع الأخير فهو معطى؛

- مخزون أول مدة هو نفسه مخزون آخر مدة للفترة السابقة، أما مخ$_1$ لربع الأول يعادل 20٪ من احتياجات الإنتاج من المادة للربع الأول، بمعنى: 21000× 20٪= 4200 وحدة، ذلك أن هذه الكمية تعتبر كمخزون آخر مدة للربع السابق للسنة الماضية.

2– المخزونات من المواد الأولية: تتحدد المخزونات كما رأينا سابقا بتقدير الحجم الأمثل للمخزون من المواد الأولية، وهو ذلك الحجم الذي تنخفض عنده التكلفة إلى أدنى حد ممكن، وعند غياب هذه الكمية تتحمل أعباء ونفقات إضافية قد لا تظهرها الدفاتر المحاسبية، والتي تتمثل في تكلفة الفرصة البديلة وظهور بدائل للبضاعة المخزنة وارتفاع أعباء التخزين وأعباء التأمين وغيرها من التكاليف، كما أن

ن المخزون عن الحجم الأمثل يترتب عليه تكاليف وأخطار، خصوصا تعطيل الإنتاج وما يترتب عليه من مخاطر على المؤسسة، كما أنه قد تضطر إلى التموين الاضطراري بأسعار مرتفعة للمواد الأولية مما يزيد من أعباد الإنتاج ويخفض من هامش الربح.[1]

[1] : فاتح جاري، المرجع السابق، ص:55

3 – الاستهلاكات من المواد الأولية: تم التحدث عن الاستهلاكات مسبقا، فهي من مستلزمات الإنتاج؛ فهي عبارة عن تقدير الاحتياجات المطلوبة من كل مادة من المواد الأولية المستعملة في عملية الإنتاج، تشمل الكميات والأسعار.

4 – التسليمات من المواد الأولية: عادة ما تقابل التسليمات من المواد الأولية الطلبيات، إلا في حالة عدم توفير المورد الكمية التي تم طلبها، لكن الاختلاف هو في التاريخ، إذ نجد أن تاريخ الاستلام يكون بعد فترة من الزمن من تاريخ الطلبيات.

لهر تقديرات الأقسام الأربعة لموازنة التموينات بالكمية والقيمة، كما يمكن أن يكون تقييم الأقسام الأربعة بأسعار مختلفة، بحيث توجد عدة طرق لتقييم الإخراجات، كما وأن السعر عند الطلب ليس حتما موافقا للسعر عند التموين، ولكن من الأحسن أن تقيم كل الأقسام بسعر موحد حتى تتوافق فيما بينها.

مثال: قدمت إليك مؤسسة تقديرات شهرية عن إستهلاكات المادة M (كغ) للسنة N و لبداية السنة N+1:

إستهلاكات المادة M (كغ) للسنة N											
جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
500	500	800	800	900	800	500	100	1000	800	500	500

إستهلاكات المادة M للسنة N +1			
جانفي	فيفري	مارس	أفريل
500	500	800	800

المخزون في بداية جانفي 2600 كغ من المادة M تريد المؤسسة الحفاظ على مخزون أمان يمثل شهر من الإستهلاكات

– **التسليم بكميات مختلفة وتواريخ ثابتة:** حددت فترة إعادة التموين كل ثلاثة أشهر، وتكون التسليمات ، مارس، جوان، سبتمبر، ديسمبر. إلا أن المخزون المتبقي لا يغطي أربعة أشهر من الإستهلاكات التالية، و بالتالي التسليم يجب ان يمد بالكميات اللازمة.

الأشهر	المخزون الابتدائي	الإستهلاكات	المخزون النهائي	التسليم	المخزون النهائي بعد التصحيح
1	2600	500	2100		2100
2	2100	500	1600		1600
3	1600	800	800 (1)	2200	3000
4	3000	800	2200		2200
5	2200	900	1300		1300
6	1300	800	500 (2)	1900	2400
7	2400	500	1900		1900
8	1900	100	1800		1800
9	180	1000	800 (3)	1500	2300
10	2300	800	1500		1500
11	1500	500	1000		1000
12	1000	500	500 (4)	2100	2600

(1): لاحظ أن المخزون النهائي 800 كلغ يغطي فقط احتياجات الشهر المقبل أفريل، وبما أن التسليمات يجب أن تتم كل ثلاثة أشهر فإن قيمة الطلبية يجب أن يغطي من شهر أفريل إلى شهر جويلية، وبالتالي فقيمة الطلبية التي تسلم في مارس= 3000 – 800 =2200 كغ

(2): نفس الملاحظة السابقة أي فقيمة الطلبية التي يسلم في جوان (جويلية، أوت،سبتمبر، أكتوبر) = 2400 – 500 = 1900 كغ

(3): نفس الملاحظة السابقة أي فقيمة الطلبية التي يسلم في سبتمبر (أكتوبر، نوفمبر، ديسمبر، جانفي) = 2300 – 800 = 1500 كغ

(4): نفس الملاحظة السابقة أي فقيمة الطلبية التي يسلم في ديسمبر(جانفي، فيفري، مارس، افريل) = 2600 – 500 = 2100 كغ

– **التسليم بكميات ثابتة وتواريخ مختلفة:** في هذه الحالة فإنه كلما أنخفض المخزون النهائي أو تساوى مع إستهلاك الشهري المقبل فإنه سيتم برمجة تسليم 1925 كغ من M في كل مرة(ربع الإستهلاك السنوي).

– **تقديم الموازنة:** قررت المؤسسة التموين بكميات مختلفة كل ثلاثة أشهر، بحيث أن أجال التسليم من عند المورد شهرين، وتكلفة الشراء التقديرية الوحدوية 25 دج.

الأشهر	الطلبيات	التسليمات	الاستهلاكات	المخزون
1	55000	500	12500	52500
2	0	500	12500	40000
3	0	55000	20000	75000
4	47500	0	20000	55000
5	0	0	22500	32500
6	0	47500	20000	60000
7	37500	0	12500	47400
8	0	0	25000	45000
9	0	37500	25000	57500
10	52500	0	20000	37500
11	0	0	12500	25000
12	0	52500	12500	65000
	192500	192500	192500	

ثالثا: الرقابة على موازنة التموينات[1]

تكمن عملية الرقابة على موازنة التموينات في متابعة ومقارنة المخزونات الفعلية بالكمية والقيمة مع التقديرات، ونظرا لتعدد المواد الأولية عادة في المؤسسة تجعل عملية الرقابة عليها معقدة وطويلة، كما أن تعدد أسباب الانحرافات يجعل من الصعب القيام بذلك ويمكن القيام بالرقابة وتقييم موازنة التموينات بطريقتين أساسيتين هما طريقة النسب وطريقة تحليل البطاقات المحاسبية(الرسوم البيانية).

I– طريقة النسب:

يمكن مراقبة المخزونات بحساب إحدى النسب الآتية:

1– معدل دوران المخزون: ويحسب كما يلي:

المواد الأولية المستهلكة خلال الفترة

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص ص: 153-160

معدل دوران المخزون= $\dfrac{\text{[illegible]}}{\text{متوسط المخزون للمواد الأولية خلال نفس الفترة}}$

وتدل هذه النسبة على عدد المرات التي يجدد فيها المخزون خلال الفترة.

2- المدة التي يغطيها المخزون المتوفر: ويحسب كما يلي:

المدة التي يغطيها المخزون المتوفر $= \dfrac{\text{متوسط المخزون للمواد الأولية}}{\text{المواد الأولية المستهلكة خلال السنة}} \times 360$

وتعبر هذه النسبة على المدة التي يغطيها المخزون المتبقي والمتوفر لدى المؤسسة في تاريخ معين.

إن التسيير الفعال للمخزونات يهدف إلى جعل هذه النسب ترتفع أو على الأقل تبقى على حالتها، ولكن يجب أن لا يكون معدل دوران المخزون مرتفعا جدا لأن هذا يدل على ص الاستثمار في المخزون، وبالتالي بطء التجديد، وأن المؤسسة قد استثمرت مبالغ معتبرة في المخزون مما دى ص ير في النقدية الحاضرة وارتفاع التكاليف.

II- طريقة تحليل البطاقات المحاسبية(الرسوم البيانية):

هذه الطريقة تتمثل في إجراء المقارنات بين التقديري والفعلي على مستوى الأقسام الأربعة لموازنة التموينات :الطلبيات، التموينات، الاستهلاكات، والمخزونات، ولتسهيل عملية الرقابة نبدأ أولا بمراقبة الاستهلاكات ثم التموينات وفي الأخير الطلبيات.

المحور السابع

موازنة الاستثمارات

المحور السابع: موازنة الاستثمارات

تسعى المؤسسة دائما للتوسع وبالتالي إنجاز مشاريع أو إنشاء وحدات جديدة أو توسيع عملها الإنتاجي أو التوزيعي، كما تسعى لإحلال تجهيزات موجودة بسبب التقادم أو ظهور آلات جديدة أكثر تطورا، وبهذا فعمل المؤسسة مرتبط بالتفكير الدائم عن الاستثمار؛ وعليه تعتبر القرارات الاستثمارية من أصعب القرارات وأكثرها مخاطرة في المؤسسة، لذا تبرز أهمية الاعتماد على الموازنات الخاصة بها.

أولا: التعريف بموازنة الاستثمار

نظرا للأهمية المتزايدة التي تعطيها المؤسسة للاستثمار فهي تعمل على التخطيط المحكم له، وبهذا فهي تعمل على إعداد موازنة خاصة به، وللتعرف على هذه الموازنة ندرج العناصر التالية:

I- مفهوم الاستثمار

يلعب الاستثمار دورا كبيرا في تعبئة الموارد المالية وعناصر الإنتاج ومحاولة استغلالها بفعالية، ومن أجل الإلمام بهذا المصطلح ندرج العناصر التالية:

1- تعريف الاستثمار: الاستثمار هو توظيف الأموال لفترة زمنية محددة بهدف الحصول على تدفقات نقدية مستقبلية تعوض عن القيمة الحالية للأموال وخطر التضخم والتدفقات؛ بمعنى آخر فهو توظيف الأموال في أدوات ومجالات متنوعة بهدف تكوين إنتاج جديد أو توسيع الإنتاج الحالي وزيادة تكوين رأس المال على مستوى الاقتصاد والمجتمع أو لتحقيق زيادة فعلية في الثروة.[1]

ويعتبر الاستثمار توظيف المال بهدف تحقيق العائد أو الدخل أو الربح أو المال عموما، قد يكون الاستثمار على شكل مادي ملموس أو على شكل غير ملموس فالموجودات المالية سواء لدى الأفراد أو لدى المشروعات تتكون من جودات مادية وموجودات مالية (غير مادية).[2]

2- أنواع الاستثمارات: إن اختلاف المشاريع الاستثمارية ينتج نتيجة اختلاف درجة وقدرة الترابط الموجودة بن هذه المشاريع وهناك خمسة أنواع للمشاريع الاستثمارية يمكن ذكرها كما يلي:[3]

2-1- المشاريع المتلازمة: ونعني بها تلك المشاريع التي تكون فيها مؤسسة أمام خيارين، إما أن ترفض المشروعين معا أو تقبلها معا، ي إذا امت المؤسسة بالمشروع الأول يكون لازما عليها أن تقوم بالمشروع الثاني والعكس صحيح.

2-2- المشاريع المكملة: ويقصد بها تلك المشاريع التي إذا تم قبول إحداها يؤدي حتما إلى زيادة التدفقات النقدية للثاني أو صان التدفقات النقدية أو زيادة مصاريفه.

---

[1] :خولة شهاب نجم، **أهمية استخدام الأساليب الكمية والرياضية في تقييم القرارات الاستثمارية**، مجلة التقني، هيئة التعليم التقني، بغداد، المجلد السابع والعشرون، العدد الخامس، 2014 ، ص ص:66-67

[2] : طاهر حيدر حردان،" **مبادئ الاستثمار**، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999 ، ص:13

[3] : ميلود وعيل، المرجع السابق، ص:81

2-3-**المشاريع المعوضة**: وهي تلك المشاريع التي إذا تم قبول إحداها يؤدي إلى زيادة تكاليف المشروع الثاني أو نقصان إيراداته.

2-4- **المشاريع المستقبلية**: وهي تلك المشاريع التي تم قبول أو رفض إحداها لا يؤثر على قرار قبول أو رفض الأخر.

2-5- **المشاريع المتنافية**: ويقصد بها تلك المشاريع التي إذا كان قبول إحداها يستلزم رفض الأخر وذلك بسبب الاستحالة التقنية أو عدم توفير الأموال اللازمة لتمويلها.

II - مفهوم موازنة الاستثمار:

سنوضح مفهوم موازنة الاستثمار فيما يلي:

1- تعريف موازنة الاستثمار: تعرف موازنة الاستثمار (الموازنة الرأسمالية) على أنها أداة تستخدمها المحاسبة الإدارية للمساعدة في اتخاذ القرارات من خلال توفيرها للمعلومات المتعلقة بالاستثمار في المشروعات والمنافع التي تعود من وراء هذا الاستثمار والتي يتم من خلالها الإشراف على التنفيذ والمتابعة.[1]

فما هي إلا خطة كمية ومالية للأنشطة الاستثمارية تتضمن في الفترة القادمة وهي بهذا الشكل تعتبر برنامج تخطيطي ورقابي للإدارة المالية؛[2]

كما عرفت أنها تحديد لما يجب إنفاقه من نفقات استثمارية، تتمثل في ارتباطات أو تعهدات طويلة الأجل بمبالغ هامة وكبيرة من الموارد التي تتم في إطار السياسة الإستراتيجية الطويلة الأجل؛[3]

وبالتالي فهي تمثل تخطيط طويل الآجل للمشروعات الاستثمارية والتي تتعلق باستخدام الأموال في الحصول على أصول ثابتة، وذلك بإضافة طاقة جديدة أو الإحلال والاستبدال أو تحسين وتطوير أداء الخدمات. وتعكس هذه الموازنة العديد من القرارات الإدارية الرأسمالية الهامة[4]. فهي عادة ما تغطي فترة أطول من سنة، وتحتاج إلى عناية ودقة كبيرة لارتباطها بالتحرك الإستراتيجي والتوجهات الطويلة الآجل للمشروع ، ولارتباطها بتقديرات مالية ضخمة.[5]

---

[1] : خولة شهاب نجم، المرجع السابق، ص: 74

[2] : نصر الدين نمري، **الموازنة الاستثمارية ودورها في ترشيد الإنفاق الاستثماري،: دراسة حالة مشروع كهربة السكك الحديدية لضاحية الجزائر العاصمة**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات شهادة ماجستير، في علوم التسيير، بومرداس،2009، ص: 39 **نقلا عن:** حمزة الزوبيري، **الإدارة المالية المتقدمة**، مؤسسة الوراق، الأردن، 2004، ص:571

[3] : المرجع أعلاه نفسه، ص: 39، نقلا عن: حكمت أحمد الراوي، **البعد المحاسبي الجدوى تقييم المشروعات**، الأكاديمية للنشر، الأردن، 2000، ص:43

[4] : زكريا فريد عبد الفتاح، **إعداد الموازنات التخطيطية**، ورقة بحثية، جامعة عين شمس، ص: 24، متوفر على الموقع:
www.dallah-forum.com/pdf/PreparationOfBudgets.pdf

[5] : نصيرة عقبة، المرجع السابق، ص : 99

والموازنة الرأسمالية دور كبير في عملية الاستثمار، حيث تقوم بتخصيص أموال في الفترة الحالية للحصول على عوائد معينة في المستقبل، وغالبا ما تتصف الاستثمارات التي ترتبط بالموازنة الرأسمالية بصفتين رئيسيتين هما أن هذه الاستثمارات ترتبط بالأصول القابلة للإهتلاك بالإضافة إلى أن عوائد هذه الاستثمارات تمتد لفترة طويلة.

2- خصائص موازنة الاستثمار:

ووفقا لما سبق يمكن أن نستعرض الخصائص التالية للموازنات الاستثمارية:[1]

- قدرتها على تحديد العوائد (التدفقات النقدية) المستقبلية؛
- ارتفاع درجة الخطر فيها؛
- هناك فترة طويلة نسبيا بين الإنفاق الاستثماري والعائد المتوقع؛
- تتضمن عملية إعدادها تحليل وتقييم مقترحات الإنفاق الاستثماري؛
- تستخدم الموازنة الاستثمارية كأداة للرقابة على النفقات الاستثمارية.

3- أهمية الموازنة الاستثمارية:

تساعد الموازنة الاستثمارية في تقويم المشروعات الاستثمارية ماليا حتى يتسنى للإدارة اتخاذ القرار الرشيد؛ وتكتسب عملية إعداد الموازنة الاستثمارية أهميتها من مجمل المميزات التي يتصف بها الإنفاق الاستثماري والمشاريع المرتبطة بها، كذا من مميزات ما تتطلبه من أصول طويلة الأجل، نلخص أهم هذه المميزات فيما يلي:[2]

- وضع تقديرات سليمة للاحتياجات الاستثمارية وما يقابلها من إيرادات ينقص من التأثيرات طويلة الأجل التي تفقد المؤسسة الكثير من المرونة؛
- تساهم هذه الموازنة بتحديد الوقت المناسب للحصول على احتياجاتها من الأصول وتحسين جودتها؛
- تعمل على التخطيط الملائم للأموال قبل القيام بالتمويل الضروري لتغطية الأصول الاستثمارية.

ثانيا: سيرورة إعداد الموازنة الاستثمارية

تمر الموازنة الاستثمارية كغيرها من الموازنات بمرحلة التقدير؛ وذلك من خلال المفاضلة بين عدة مشاريع استثمارية باستعمال العديد من التقنيات؛ ثم الإعداد، وأخيرا بالرقابة، ويمكن إبراز ذلك من خلال ما يلي:

I- مراحل إعداد الموازنة الرأسمالية:

هناك عدة مراحل للموازنة الرأسمالية يمكن إيجازها فيما يلي:[3]

---

[1] : المرجع أعلاه نفسه، ص:40

[2] : المرجع اعلاه، ص ص: 40-42

[3]: عد إلى: - خولة شهاب نجم، المرجع السابق، ص ص:74- 75

- محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 167

- نصر الدين نمري، المرجع السابق، ص ص: 46- 47

- التعرف على مشاريع وحصر الاقتراحات الاستثمارية المقدمة التي يمكن للمؤسسة الاستثمار فيها، والغاية من هذه المرحلة التعرف على مشاريع الاستثمارات الرأسمالية المختلفة والتمييز بينها معرفة المشاريع التي تخدم الأهداف الرئيسية للمؤسسة، ويكون ذلك عن طريق دراسة البيئة الداخلية والمحيط الاستثماري الخارجي ورصد التغيرات التي تحدث والتي يمكن أن تولد فرص استثمارية يمكن اقتناصها؛

– دراسة الاقتراحات الاستثمارية المقدمة، والغاية من هذه المرحلة هي الدراسة الأولية للبدائل المختلفة للاستثمارات وقد يتم رفض جزء من هذه البدائل بينما يتم تقييم بقية البدائل بصورة أعمق في مرحلة لاحقة؛ ويكون ذلك عن طريق تجميع البيانات والمعلومات المرتبطة بكل بديل، وإعداد موازنة لكل منها تتضمن معلومات عن تكاليف متوقعة والإيرادات متوقعة للبدائل المختلفة؛

- الاختيار والمفاضلة بين المشاريع وفقا لمعايير معينة، حيث يتم في هذه المرحلة المقارنة بين مشاريع مختلفة للاستثمارات واختيار المشروع الذي يكون فيه الفرق بين المنافع والتكاليف اكبر ما يمكن؛

– تمويل المشروع الاستثماري، أين يتم في هذه المرحلة مناقشة إمكانية التمويل الداخلي أو الخارجي للمشروع الذي تم اختياره في المرحلة السابقة ومعرفة الطريقة الأفضل للتمويل وأتباعها؛

– تنفيذ ورقابة المشروع الاستثماري،فبعد قبول المشروع يجب تقييمه دوريا لتحديد ما إذا كان يحقق أهداف المؤسسة، وهذا يساعد على دقة التقديرات للمشاريع المستقبلية؛ فهذه العملية تهدف إلى مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج التقديرية، وتفسير الانحرافات ومعرفة أسبابها للعمل على تجنبها مستقبلا.

II- طرق المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية:

هناك مجموعة من الطرق يمكن بواسطتها أن تفاضل بكين مشاريع الاستثمارية و يمكن أن نحصرها في مجموعتين، الأولى لا تعتمد على القيمة الحالية للنقود، والثانية تأخذ بعين الاعتبار القيمة الحالية لها:[1]

1- الطرق التي لا تعتمد على القيمة الحالية للنقود: تتمثل أهمها في:

1-1- طريقة فترة الاسترداد: تعرف فترة الاسترداد بأنها الفترة الزمنية اللازمة لاسترجاع الاستثمار المبدئي. بمعنى أنها الفترة الزمنية التي تغرقها التدفق النقدي لإيرادات الاستثمار لاسترداد رأس المال الأصلي.[2] فهذه الطريقة تشير إلى الفترة التي تمكن المنشأة في نهايتها من استرداد لتكلفة الأصلية لاستثمار فكلما قصرت فترة الاسترداد كلما قلت درجة المخاطرة المتعلقة بالاستثمار، وتحسب كما يلي:

أ- في حالة تساوي التدفقات النقدية : يتم حساب فترة الاسترداد وفق ما يلي:

فترة الاسترداد = التكلفة الحالية لاستثمار / التدفق النقدي السنوي المتساوي

$$Pr = \frac{I_0}{RN}$$

[1] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، المرجع السابق، ص: 168

[2] : خيرت ضيف، المرجع السابق، ص:18

مثال: مشروع استثماري يتطلب 500000 وله عمر إنتاجي يقدر بـ 5 سنوات، ويترتب عنه التدفقات النقدية منتظمة قدرها 100000 دج، وبالتالي فإن فترة الاسترداد لهذا المشروع كما يلي:

فترة الاسترداد= 500000/ 100000= 5 سنوات

ب- في حالة عدم تساوي التدفقات النقدية: في هذه الحالة فإن فترة الاسترداد أو الاسترجاع يتم تحديدها بطريقة جمع التدفقات النقدية السنوية حتى نتوصل إلى المبلغ الأصلي المستثمر؛ أو أننا نحصل عليها من خلال قسمة قيمة الأصل على متوسط التدفقات النقدية.

مثال: نفترض أن نفس المثال السابق سيترتب عليها تدفقات نقدية غير منظمة، وهي كما يلي:

120000، 180000، 200000، 150000، 100000 على التوالي.

وبالتالي فترة الاسترداد هي:

500000=200000+180000+120000

وبالتالي فترة الاسترداد هي 3 سنوات.

أو: متوسط التدفقات النقدية= 120000+180000+200000+150000+100000/5= 150000

فترة الاسترداد= 500000/ 150000= 3.33 سنوات

إن فترة الاسترداد يجب أن تكون أكبر من العمر الإنتاجي للمشروع، فإذا كان أكبر فهذا يعني أن مجموع الإيرادات أقل من مبلغ المشروع الأصلي.

تتمثل أهم مميزات معيار فترة الاسترداد:[1]

- يتصف هذا الأسلوب بالسهولة والوضوح حيث أن عملية حساب فترة الاسترداد لا تحتاج إلى عمليات حسابية معقدة؛

- يعد هذا المعيار مناسبا في حالة وجود فرص استثمار وفيرة وموارد محدودة، وفي حالة ظهور مشروعات جديدة نتيجة للتقدم التقني السريع والذي يجعلها تلجأ إلى سياسة الإحلال السريع للأصول فهو يمكن من إعادة استثمار رأس المال في مشاريع أخرى؛

- يهتم هذا لمعيار بالفترة الأقصر وهذا ما يقلل من أثر عنصر المخاطرة في الاستثمار، ويمكن أيضا عند استرداد رأس المال بسرعة من توفر نقدية أكبر ومواكبة التطور التقني.

أما من عيوب هذه الطريقة فنذكر ما يلي:[2]

- أنه يعطي اهتماما كبيرا للعائد السريع ويتجاهل التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد، ي انه يركز في تحديد قيمة الاستثمار على عمره يس على عوائده الإجمالية؛

- تتجاهل التدفقات النقدية المتوقعة بعد مدة الاسترداد؛

- يتجاهل القيمة الزمنية للنقود حيث أنه لا يفرق بين التدفقات النقدية التي ترد بفترات مختلفة؛

[1] : ميلود وعيل، المرجع السابق، ص:82

[2] : المرجع أعلاه نفسه، ص: 83

- لا ينصح ستخدامه للمقارنة بن مشاريع إلا إذا كانت لها س العمر وتتشابه بتوزيع العوائد.

1-2- طريقة معدل العائد المتوسط: يطلق على هذه الطريقة بالطريقة محاسبية نظرا لاعتمادها الأساسي على البيانات المحاسبية إذ يتم حساب متوسط معدل العائد لاقتراح استثماري ما بقسمة متوسط صافي الربح بعد الضريبة على متوسط التكلفة المبدئية المترتبة على ذلك الاقتراح؛ ويحسب هذا المعدل كما يلي: **معدل العائد المتوسط= متوسط صافي الربح/ رأس المال المستثمر**

$$TMR = \frac{\frac{\sum RN}{n}}{I_0} \times 100$$

حيث: متوسط صافي الربح= الأرباح الصافية/ عدد السنوات

I_0: تكلفة رأس المال المستثمر.

ويتم بموجب هذه الطريقة ترتيب مشاريع حسب معدل العائد المتوسط أي بداية من لمعدل لمرتفع إلى غاية المعدل المتوسط ثم إلى غاية لمعدل نخفض، وتستطيع الإدارة أن تحدد معدل العائد المتوسط الأدنى لذي تقبل من خلاله المشاريع.

من أهم عيوب طريقة معدل العائد المتوسط:

- لا يأخذ في الاعتبار التدفقات نقدية و لا توقيت الحصول عليها فهي تهتم بالربح فقط؛
- لا تحدد ما هو الربح لمختار هل هو ربح أول سنة أو آخر سنة.

مثال: يبلغ رأس المال المستثمر في إحدى مشاريع 40000 دج وعمره الإنتاجي 5 سنوات وتتبع المؤسسة، تتبع المؤسسة طريقة الإهلاك ثابت، أما معدل الضريبة فهو 50% وكانت الإيرادات السنوية لمشروع كما يلي 8000، 14000، 24000 ،20000، 10000 حساب معدل العائد المتوسط كما يلي:

- إيجاد الإيراد الصافي:

السنوات / البيان	السنة 1	السنة 2	السنة 3	السنة 4	السنة 5	المجموع
الإيرادات السنوية	8000	14000	24000	20000	10000	76000
الاهتلاكات	(8000)	(8000)	(8000)	(8000)	(8000)	(40000)
إيرادات قبل الضريبة	0	6000	16000	12000	2000	36000
الضريبة	0	3000	8000	6000	1000	18000
الإيراد الصافي	0	3000	8000	6000	1000	18000

متوسط صافي الربح: 18000/ 5= 3600

معدل العائد المتوسط= 36000/ 400000= 0.09 ي 9%

2- الطرق التي تأخذ بعين الاعتبار القيمة الحالية للنقود(طرق التدفق النقدي المخصوم): تتميز الطرق التي تعتمد على القيمة الحالية للنقود بكونها تأخذ القيمة الزمنية للنقود، بمعنى أنها تعطي أهمية كبيرة لتوقيت التدفقات النقدية للمشروع، وحسب مفهومها أن قيمة النقود اليوم يساوي أكثر من قيمتها للسنة القادمة؛ وبالتالي تعد الطرق التي تعتمد على القيمة الحالية للنقود أفضل الطرق المتاحة للمفاضلة بين

المشاريع الاستثمارية ويرجع ذلك إلى أنها تأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود، وذلك خلال مدة الحياة الإنتاجية للاستثمار، ومن بين هذه الطرق نذكر:

2-1- طريقة صافي القيمة الحالية: يقصد بصافي القيمة الحالية لاستثمار معين بأنه الفرق بين القيمة حالية لكافة التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة من الاستثمار والقيمة الحالية للمبلغ مطلوب للاستثمار؛تتضمن طريقة صافي القيمة الحالية تعديل الوقت لجميع التدفقات النقدية عن طريق معامل الخصم باستخدام معدل العائد المطلوب من المشروعات الاستثمارية) ي تكلفة التمويل وفي حالة رغبة المؤسسة بتقييم استثمار معين فإنه يتم احتساب صافي القيمة الحالية له، فإذا تبين بأنه موجب يتم قبول ذلك الاستثمار أما إذا تبين أنه سالب يتم رفض الاستثمار، ويمكن التعبير عنها بالمعادلة الآتية:

$$VAN = \sum_{t=0}^{n} \frac{CFt}{(1+i)^t} - I_0$$

بحيث:

CFt: صافي التدفق النقدي المتوقع في السنوات من m+1 إلى n؛

i: معدل الخصم؛

I: تكلفة الاستثمار المبدئي موزعة في الفترة مابين 0 و m

وفي حالة وجود قيمة متبقية للاستثمار عند نهاية الفترة يمكن حساب VAN كما يلي:

$$VAN = \sum_{t=0}^{n} \frac{CFt}{(1+i)^t} + \frac{VR}{(1+i)^t} - I_0$$

حيث: VR هي القيمة المتبقية للاستثمار.

تستخدم هذه الطريقة للمفاضلة بين عدة اقتراحات استثمارية تساوى في رأس المال الابتدائي المطلوب لكل اقتراح، وبمقتضى هذه الطريقة تتحدد القيمة الحالية الإجمالية لكل مشروع (اقتراح) باستخدام معدل تكلفة رأس المال بخصم التدفقات النقدية المتوقعة وذلك بالاستعانة بجداول القيمة الحالية ،ويكون فضل مشروع هو ذلك الذي يحقق أكبر قيمة حالية إجمالية.

مثال: لدينا مشروع استثماري مدة حياته هي5 سنوات وقيمته 100000 دج، وكانت التدفقات النقدية 4000، 20000، 32000، 45000، 60000 على التوالي خلال السنوات الخمسة، وتبلغ تكلفة التمويل 8%.

المطلوب: تقييم المشروع حسب طريقة صافي القيمة الحالية؟

الحل:

السنوات	معامل الخصم(معدل العائد المطلوب) 8%.	صافي التدفقات النقدية	القيم الحالية
1	0,916	4000	3704
2	0.875	20000	17140
3	0.794	32000	25408
4	0.735	45000	33075
5	0.681	60000	40860
إجمالي القيم الحالية			**120187**

يعطي المشروع صافي قيمة حالية موجب وبالتالي المشروع مقبول، وفي حالة وجود عدة بدائل نختار المشروع الذي يحمل أكبر صافي قيمة حالية

معيار صافي القيمة الحالية يعطي عدة مزايا منها:

- يراعي التغير في القيمة الزمنية للنقود؛
- يأخذ في الاعتبار التدفقات النقدية للمشروع وال مر المشروع؛
- يلخص البيانات الرئيسية والتي تعتبر مؤشرا لقياس ربحية المشروع الاستثماري؛
- كس قيمة المشاريع الاستثمارية وذلك باستخدام معدل الخصم والذي يمثل تكلفة التمويل.

أما أهم الانتقادات الموجة لهذا المعيار تتمثل فيما يلي:

- لا يعطي ترتيبا سليما للمشروعات الاستثمارية في حالة اختلاف قيمة الاستثمار المبدئي أو مر المشروع؛
- هذا المعيار لا يفيد في التعرف على مردودية الوحدة النقدية الواحدة من تكلفة الاستثمار؛
- يتجاهل هذا المعيار عوامل عدم التأكد وما يرتبط بها من مخاطر لها اثر على قيمة المشروع الاستثماري.

2-2- **معدل العائد الداخلي** TRI: **الداخلي** : يقصد بمعدل العائد الداخلي بأنه معدل الخصم او الفائدة الذي عنده تتساوى قيمة التدفقات النقدية الواردة لمخصومة لمشروع استثماري معين مع تكاليف لك المشروع المبدئية، وبعبارة أخرى فان معدل العائد الداخلي هو معدل الخصم الذي يجعل القيمة الحالية للعوائد المتوقعة من المشروع مساوية للقيمة الحالية للتكاليف المتوقعة خلال عمره الاقتصادي. بمعنى أنه يعبر عن الحد الأدنى من العائد على رأس المال الذي يجعل القيمة الحالية الصافية للتدفقات الداخلة مساوية لتكلفة المشروع الاستثمارية وهو الحد الأدنى من العائد على رأس المال الذي تقبل به المنشأة من أجل القيام بالاستثمار.

- حتى يقبل المشروع يجب أن يكون معدل العائد اداخلي أكبر من معدل العائد المحدد من طرف المؤسسة ي TRI > t معناه المشروع مقبول.
- ضل مشروع هو لك الذي يحقق أكبر معدل عائد داخلي ويمكن التعبير عنه كما يلي:

$$VAN=0 \Rightarrow \mathbf{VAN} = \sum_{t=0}^{n} \frac{CFt}{(1+i)^t} - \mathbf{I} = \mathbf{0}$$

– قاعدة القرار باستخدام معدل العائد الداخلي تقتضي قبول المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي أكبر من كلفة الأموال المستثمرة؛

– تميز فق النقدي المخصوم بأنها تستند إلى كل التدفقات النقدية من المشروع مع مراعاة القيمة الزمنية للنقود أيضا.

- هذا المعيار يتميز بالموضوعية وبالتالي يعتبر مقياسا دقيقا لربحية مشروع الاستثماري؛

- يراعى التغير في القيمة الزمنية للنقود ومن ثم يساعد على تحديد فاعلية المشروع الاستثماري وقيمته الاقتصادية؛

- يعبر عن ربحية المشروع الاستثماري مئويا مما يتيح إمكانية المتابعة و مقارنة التنفيذ الفعلي بالتقديرات المحسوبة؛

- يعكس مدى المخاطرة التي يتعرض لها المشروع من خلال حساب مدى الفرق بين العائد الداخلي وتكلفه التمويل؛

- يتفادى مشكلة اختيار سعر الخصم الملائم الذي يخصم به صافى التدفقات النقدية السنوية لوصول إلى صافي القيمة الحالية.

ومن بن لانتقادات الموجهة لهذه لطريقة:

- صعبة الفهم والحساب لأنها تعتمد على التجربة والخطأ؛

– تعتبر طريقة صافي القيمة الحالية أفضل لأنها تفترض معدل ابت لكافة مشاريع وهو تكلفة رأس المال، بيث في طريقة العائد الداخلي وعند إعادة الاستثمار سوف يختلف معدل العائد تبعا صافي التدفقات بالنسبة لكل مشروع، فالمشاريع التي يكون معدل العائد الداخلي فيها مرتفعا لا نفترض إعادة لاستثمار عند هذا المعدل المنخفض وهذا يعني عدم المساواة بن مشاريع كافة؛

- إن كل من طريقة صافي القيمة الحالية وطريقة معدل العائد الداخلي تقبل الاستثمارات أو ترفضها بنفس القرار، لكن نتيجة حسابات الطريقتين قد تكون متباينة عندما يوجد تباين في معدل الفائدة المركبة وفي التكلفة المبدئية لستثمار وفي مط التدفقات النقدية نظرا لاختلاف العمر الإنتاجي ولاختلاف قيمة أو سرعة التدفقات النقدية.

مثال: لتكن البيانات التالية الخاصة بالتدفقات النقدية الصافية لمشروع استثماري تكلفته تقدر بـ 50000دج، مع العلم أن معدل العائد المطلوب هو 15% .

السنوات	1	2	3	4	5	6
التدفقات النقدية	5000	10000	15000	15000	25000	30000

لحساب TRI نبدأ أولا بحساب VAN عند معدل العائد المطلوب 15%، وفي حالة عدم توفره نفترض أي معدل آخر.

السنوات	التدفق النقدي	معامل الخصم عند 15%	القيمة الحالية	معامل الخصم عند 19%	القيمة الحالية
0	(50000)	1	-50000	1	-50000
1	5000	0.869	4345	0.840	4200
2	10000	0.756	7560	0.706	7060
3	15000	0.657	9855	0.513	8895
4	15000	0.572	8580	0.4995	7485
5	25000	0.497	12425	0.4190	10475
6	30000	0.432	12960	0.352	10560
المجموع			**5725**		**-1325**

ادامت VAN= 5725 وهي قيمة موجبة نفترض معدل خصم أكبر نحسب على أساسه VAN والذي اخترناه بـ 19%، ووجدنا عنده VAN= 1325- وهي قيمة سالبة، ويمكن استنتاج TRI بأنه محصور بين 15% و19%، وبتطبيق معادلة تحديد TRI نجد:

$$TRI = 15\% + \frac{5725}{1325+5725} \times (19\% - 15\%) = 15\% + 0.0324 = 18.24\%$$

وبمقارنة TRI مع معدل العائد المطلوب نجد أن TRI > 15%، ومنه المشروع يعتبر مقبولا.

-2-3- **استعمال مؤشر الربحية**: ويطلق عليه أيضا معدل العائد/ التكلفة، ويعرف دليل الربحية بأنه المعيار الذي يقيس قدرة المشروع الاستثماري على تحقيق الأرباح، فهو عبارة عن نسبة القيمة الحالية صافية للتدفقات النقدية إلى التكاليف الاستثمارية المبدئية للمشروع، ويقيس هذا المعيار العلاقة بين مدخلات المشروع ومخرجاته في شكل نسبة بدلا من قيمة مطلقة كما هو الحال في معيار صافي القيمة الحالية، ويستخدم هذا المؤشر عندما يكون هناك تفاوت كبير بين قيم الاستثمارات الأولية للمشاريع. ونعبر عن دليل الربحية بالصيغة الرياضية التالية:

مؤشر الربحية= القيمة الحالية الناتجة للمشروع/ تكلفة رأس المال المستثمر

$$IP = \frac{\sum_{t=0}^{n} \frac{CFt}{(1+i)^t} + \frac{VR}{(1+i)^n}}{I_0}$$

ونتيجة تطبيق هذا المعيار تظهر ثلاث حالات هي:

- إذا كان الناتج أكبر من الواحد(IP>1) فهذا يعني أن المشروع ذو ربحية وله جدوى مالية وبالتالي فهو مقبول؛
- إذا كان الناتج أقل من الواحد(IP<1) فهذا يعني أن المشروع ليست له ربحية وليس ذو جدوى مالية، وبالتالي فهو مرفوض؛
- إذا كان الناتج يساوي الواحد(IP=1) فهذا يعني أن المشروع يست له لا ربح ولا خسارة مالية، وبالتالي ليس له جدوى مالية، وبهذا يكون القرار بالرفض.

أما إذا كانت المفاضلة بين أكثر من مشروع فإن قواعد القرار عند استخدام دليل الربحية كما يلي:

- قبول جميع المشاريع الاستثمارية المستقلة ذات دليل الربحية اكبر من الواحد، رفض المشروعات ذات دليل الربحية اصغر من الواحد؛
- قبول المشروع الاستثماري المانع بالتبادل ذو دليل الربحية اكبر من الواحد، رفض باقي المشروعات المتبادلة لأخرى.

مثال: لدينا مشروعين استثماريين A وB قدرت تكلفتهما الاستثمارية بـ 100000 دج و130000دج على التوالي، وكان معامل الخصم هو 14%، وكانت التدفقات النقدية على النحو التالي:

السنوات	1	2	3	4	5
المشروع A	25000	10000	30000	40000	70000
المشروع B	10000	50000	40000	60000	80000

المطلوب: تقييم المشروعين باستخدام معيار مؤشر الربحية؟

السنوات	معامل الخصم %14	المشروع A		المشروع B	
		التدفقات النقدية	القيم الحالية	التدفقات النقدية	القيم الحالية
0	1	(100000)	(100000)	(130000)	(130000)
1	0.877	25000	21925	10000	8770
2	0.769	10000	7690	50000	38450
3	0.674	30000	20220	40000	26960
4	0.592	40000	23680	60000	35520
5	0.519	70000	36330	80000	41520
صافي القيمة الحالية		109845		151220	

دليل الربحية المشروع A= 109845/ 100000= 1.098

دليل الربحية المشروع B= 151220/ 130000= 1.163

وبالتالي فالمشروع B أحسن من المشروع A .

لمعيار دليل الربحية عدة مزايا كما أنه تعرض للعديد من لانتقادات:

وتتمثل أهم المزايا فيما يلي:

- يعكس هذا لمعيار فعالية ومردودية الاستثمار حيث يقيس العائد صافي للوحدة النقدية الواحدة من رأس المال المستثمر ؛

- غالبا ما يستخدم معيار دليل الربحية كمعيار مرجح لمعار صافي القيمة الحالية بغرض ترتيب المشروعات الاستثمارية التي تحقق معا في قيمة حالية موجبة، يث يتم اختيار المشروع ساحب أعلى دليل ربحية وخاصة في حالة اختلاف للمشروعات الاستثمارية من يث حجم الاستثمار المبدئي، وعمر لمشروع؛

- يراعي التغير في القيمة الزمنية للنقود؛

- يساعد معيار دليل الربحية على ترتيب البدائل الاستثمارية ذات الربحية والتي لها جدوى اقتصادية، بمعنى أن لبديل الذي يكون دليل ربحية اكبر من بقية البدائل لأخرى يكون هو لمفضل.

أما أهم لانتقادات فتتمثل فيما يلي:

- لا يعالج مشكلة الخطر وعدم التأكد التي ساحب التدفقات النقدية الداخلة والخارجة؛

- يعتمد تطبيقه على تحديد معامل أو سعر خصم مناسب وهذا ما يعني أن لخطأ في تقدير هذا العامل سيكون له اثر على اتخاذ قرار استثماري رشيد.

III- إعداد الموازنة الاستثمارية:

عملية إعداد الموازنة الاستثمارية بتخصيص قدر من الموارد وإنفاقها على الأصول الطويلة الأجل بالشكل الذي يسمح بترشيد هذا الإنفاق، ويكون ذلك باختيار مجموعة من الاقتراحات (المشاريع الاستثمارية المقترحة) التي تسهم أكثر من غيرها في تعظيم الثروة وذلكفي حدود الموارد المتاحة؛ ومن

أجل التوفيق بين التعظيم والموارد المحدودة فلابد من الارتكاز على أسس علمية اقتصادية لإعداد الموازنة الاستثمارية وجعلها أداة فعالة لترشيد الإنفاق الاستثماري.[1]

فإعداد الموازنة الاستثمارية هي عملية إعداد الجدول الزمني للمشروع الاستثماري والجدول الزمني لكيفية تمويله. [2]

1- الجدول الزمني للمشروع الاستثماري: يتم إعداد التوزيع الزمني للاستثمارات بثلاث طرق، وهي: [3]

1-1- **تاريخ الالتزام:** تعتبر معرفة تاريخ الالتزام خطوة هامة وذلك للأسباب التالية:

- يمكن أن يتحول الالتزام على تسديد الأموال في المدى القصير.
- إذا أراد الطرف الملتزم أن يتراجع عن التزامه نظرا لصعوبات مالية فإنه يتوجب عليه أن يتحمل الأضرار التي لحقت بالطرف الثاني.
- يجب على الطرف الملتزم أن يوفي بالتزاماته بانتظام.
- كل تأخير في تنفيذ أي مرحلة من مراحل المشروع يؤدي إلى التأخير في تواريخ الالتزام لمرحلة الأخرى.

1-2- **تواريخ التسديد**: تتوزع تواريخ التسديد على كل الفترة المقدرة و لانجاز المشروع و ذلك حسب الاتفاقيات المبرمة بين المؤسسة و الطرف المكلف بانجاز المشروع . و تواريخ التسديد لا تقل أهمية عن تواريخ الالتزام نظرا للمبالغ الهامة التي يجب تسديدها ولذا تأثير هذه المبالغ على خزينة المؤسسة؛ ومن جهة أخرى غالبا ما تختلف المبالغ الحقيقية عن المقدرة، وعند التسديد تلجأ المؤسسة إلى اتخاذ قرارات معينة كالتقليص من المشروع أو تأجيل مشاريع أخرى.

1-3- **تواريخ الاستلام:** تمكننا تواريخ الاستلام من معرفة متى يمكن أن تبدأ عمليات الإنتاج و البيع ؛ويمكن أن يكون الاستلام جزئي لمشروع، وهذا الاستلام مناسب لتسديد المبالغ العامة من قيمة المشروع، كما يمكن أن يكون الاستلام نهائي للمشروع حيث يتم عند هذا الاستلام تسديد ما تبقى من القيمة غير المسددة أو التي كانت محتجزة خلال فترة الأمان.

مثال: قررت مؤسسة بناء مصنع جديد، بحيث يتم انجازه خلال سنة 2016، ويتطلب ذلك الاستثمارات التالية:

البيان	المبالغ(وحدة نقدية)
شراء وتهيئة الأراضي	8000
بناء المصنع	10000
تركيبات مختلفة	6000
شراء الآلات	12000

[1] : نصر الدين نمري، المرجع السابق، ص ص: 49-50.

[2] : محمد فركوس، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير** المرجع السابق، ص: 187

[3] : المرجع أعلاه نفسه، ص ص: 187- 189

وقد توصلت المفاوضات التي أجرتها المؤسسة مع المقاولين إلى إعداد الجدول التالي:

البيان	مدة الالتزام	بداية الأشغال	مدة الأشغال
شراء وتهيئة الأراضي	شهرين	1مارس	شهرين
بناء المصنع	3 أشهر	1ماي	6 أشهر
تركيبات مختلفة	3 أشهر	1نوفمبر	شهر
شراء الآلات	2 شهر	1 ديسمبر	شهر

يتم استلام كل استثمار في الشهر الذي يلي شهر الانتهاء من الأشغال، وحسب الشروط التي تم الاتفاق عليها فأن التسديدات سوف تكون حسب الجدول التالي:

الاستثمارات	التسديدات		
	عند الالتزام	بداية الأشغال	عند الاستلام
شراء وتهيئة الأراضي	%50	-	%50
بناء المصنع	%20	%30	%50
تركيبات مختلفة	%20	%30	%50
شراء الآلات	%30	%10	%60

المطلوب: إعداد موازنة الاستثمارات؟

الحل: موازنة الاستثمارات للمؤسسة

الإستثمارات	شهر بداية الأشغال	مدة الأشغال	شهر نهاية الأشغال	مدة الالتزام	شهر الالتزام	الاستلامات			الالتزامات				التسديدات										
						5	10	12	1	2	8	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	3	2	4	2	1	8000			8000				4000	-	-	-	4000							
II	5	6	9	5	2		10000			10000				2000			3000					5000		
III	11	1	11	3	8			6000			6000									1200			1800	3000
IV	12	1	12	2	10			12000				12000										3600	1200	7200
المجموع الجزئي						8000	10000	18000	8000	10000	6000	12000	4000	2000	-	-	7000	-	-	1200	-	8600	3000	10200
المجموع الإجمالي						**36000**			**36000**				**36000**											

2- الجدول التمويلي للاستثمارات: بعد دراسة المشاريع الاستثمارية والمفاضلة بينها باستعمال إحدى الطرق المذكورة سابقا، تأتي الخطوة التالية وهي كيفية تمويل المشاريع المقبولة، وهناك مصدران رئيسيان للتمويل وهما: التمويل الداخلي والتمويل الخارجي.

2-1- التمويل الداخلي: تعتمد مصادر التمويل الداخلي في الإهتلاكات، الأرباح غير الموزعة، رأس المال العامل والتنازل عن الأصول؛ وتواجه المؤسسة عدة صعوبات بصدد التمويل الداخلي، من أهمها:

- تحديد قيمة الأرباح لبتي يجب الاحتفاظ بها لإعادة استثمارها وقيمة الأرباح التي لا يمكن توزيعها؛

- نظرا لاستمرار الأسعار في الارتفاع فإن مخصصات الإهتلاكات تصبح غير كافية لأنها تقوم على أساس التكلفة التاريخية و لهذا يجب الإسراع في إعادة استثمار المدخرات حتى نضمن استبدال الأصول المهتلكة في نهاية عمرها الإنتاجي.

2-2- التمويل الخارجي: يعتمد التمويل الخارجي على القروض طويلة ومتوسطة الأجل، والقروض لإيجارية، الزيادة في رأس المال وتحصيل الحقوق المساعدات. واعتماد المؤسسة على لمصادر الخارجية لتمويل استثماراتها ينطوي على بعض القيود والمخاطر ومن بينها نذكر:

- تفرض على المؤسسة قيود على حرية التمويل في المستقبل؛
- يصعب على المؤسسة التحكم في الأرباح ؛
- قد لا تكتمكن المؤسسة مكن الوفاء بالقروض في مواعيد استحقاقها وهكذا يشكل خطرا على المؤسسة.

مثال: تعتزم مؤسسة تمويل إنجاز المصنع في المثال السابق من المصادر التالية:

- المصادر الخارجية: قرض من البنك لمدة 5 سنوات يسدد على أقساط، القسط الاول في بداية شهر فيفري بـ 8000 و ن، القسط الثاني في بداية شهر أكتوبر بـ 9000 ون ، وسوف تتحصل المؤسسة على إعانة من الدولة لتمويل جزء من قيمة الآلات ويقدر بـ 3000 ون وذلك في بداية سبتمبر من نفس السنة.
- المصادر الداخلية: يبلغ رصيد التمويل الذاني للمؤسسة في أول جانفي بـ 3400 ون، كما تبلغ قيمة التمويل الذاتي التقديري خلال أشهر السنة كما يلي:

الاشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
التمويل الذاتي	1100	900	1150	1250	1000	1000	1100	1300	1200	800	900	900

المطلوب: إعداد موازنة التمويلات للمشروع الاستثماري؟

الأشهر	الاستعمالات		المصادر			المجموع المتراكم
	تسديدات	المجموع المتراكم	الخارجية		الداخلية	
			القرض	إعانة	تمويل ذاتي	
1	4000	4000			4500	4500
2	2000	6000	8000		900	13400
3		6000			1150	14550
4		6000			1250	15800
5	7000	13000			1000	16800
6		13000			1000	17800
7		13000			1100	18900
8	1200	14200			1300	20200
9	8600	22800		3000	1200	24400
10	3000	25800	9000		800	34200
11	10200	36000			900	35100
12					900	36000

IV- الرقابة على الموازنة الاستثمارية: يعتبر كل من الوقت والتكلفة من المتغيرات الرئيسية في خطة الموازنة الاستثمارية التي يجب التحكم فيهما لضمان نجاح المشروع في تنيق أهدافه؛ ولهذا يستلزم القيام بالرقابة على التكاليف بشكل مستمر طوال المدة المحددة لإنجازه، وبهذا يترتب القيام بالمقارنة بين

التكاليف التقديرية والفعلية في فترات متعددة، بهدف الحصول على مؤشرات في وقت مبكر طبقا للخطة من حيث الزمن والتكاليف، ولهذا تستلزم عملية الرقابة إجراء قياسات دقيقة للوقت والتكاليف.[1]

ويجب أن تتضمن تقارير متابعة الاستثمارات التي ترفع إلى إدارة المشروع ما يلي:[2]

- فبالنسبة للنفقات: قيمة المخصصات، ما تم إنفاقه حتى التاريخ الحالي، الالتزامات القائمة، الباقي من المخصصات، التكلفة المقدرة لإنجاز المشروع...الخ؛
- بالنسبة للتنفيذ: تاريخ البدء، المدة اللازمة لإنجاز المشروع، نسبة الانجازات على أساس الوقت وعلى أساس التكلفة، وغيرها؛
- بالإضافة إلى التعليق على درجة جودة العمل، والظروف غير المتوقعة، وإجراء دراسات على المشروعات الهامة التي تم تنفيذها.

[1] : نصر الدين نمري، المرجع السابق، ص ص: 150- 153

[2] : خيرت ضيف، المرجع السابق، ص ص:247- 248

المحور الثامن

موازنة الخزينة والقوائم الختامية

المحور الثامن: موازنة الخزينة والقوائم الختامية

يعتبر تسيير الخزينة عملية ضرورية في المؤسسة لأنه لابد عليها أن توازن بصفة مستمرة بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة؛ لذا أصبحت موازنة الخزينة (الموازنة النقدية) تلعب دورا فعالا في عملية التخطيط والتنبؤ بالاحتياجات المستقبيلة من التدفقات النقدية الداخلة والخارجة، وبالتالي فهي أداة مهمة في عمليات التخطيط المالي، يسعى من خلالها المدير المالي إيجاد أفضل الطرق لمواجهة العجز في المؤسسة في الوقت المناسب. وتعتبر موازنة الخزينة حوصلة جميع الموازنات السابقة سواء الاستغلالية أو الاستثمارية، فهي عبارة عن ترجمة نقدية لهذه الموازنات في شكل مدفوعات ومقبوضات نقدية.

أولا: تعريف الموازنة النقدية

الموازنة النقدية عبارة عن توقع مبني على أسس سليمة ومنطقية لكمية ومواعيد المقبوضات والمدفوعات النقدية المتوقعة للمؤسسة خلال فترة زمنية مستقبلية معينة؛ و بهذا تعطي هذه الموازنة(كشف التدفق النقدي) الإدارة المالية للمؤسسة فكرة عن مواعيد دخول النقد للمؤسسة ومواعيد خروجه منها خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة، كما يوفر لها معلومات ليس عن كمية التمويل التي تحتاج إليها المؤسسة فحسب، وإنما أيضا عن نوعية هذا التمويل؛ وبعبارة أخرى يساعد التدفق النقدي إدارة المؤسسة في التعرف على كمية الأموال التي تحتاجها، ومواعيد تلك الاحتياجات، ونوع التمويل الأنسب لتلبية هذه الاحتياجات، كما يمكنها من الرقابة الفعالة على الموجود لديها وكذلك مراقبة سيولتها بشيء من التفصيل.[1]

فالموازنة النقدية تعتبر بمثابة الحوض الذي تصب فيه بشكل مباشر أو غير مباشر الموازنات الأخرى، فهي تبين مختلف الإيرادات التي تحصل عليها المؤسسة والتي تعتبر تدفقات نقدية داخلية، والتي يترتب عليها دفع وتسديد المؤسسة لتكاليف ومصروفات تمثل تدفقات خارجية.[2]

تتكون الموازنة النقدية من بيان يتضمن التقديرات المتوقعة للتدفقات النقدية الداخلة إلى المؤسسة والخارجة منها خلال فترة معينة من الزمن، إذ تحدد هذه الموازنة مقدار الأموال الموجودة والمطلوبة والفائض أو العجز على أساس شهري أو أسبوعي أو يومي أحيانا؛ ولا يتوافر للإدارة المالية للمؤسسة

---

[1] : عد إلى:

– أحمد سيد الكردي، الميزانية النقدية التقديرية، ورقة بحثية، نشرت يوم 28/ 2010/09، متوفر على الرابط:

http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/152526 ، تم الاطلاع عليها: 12/ 04/ 2017.

– حسين القاضي، **الموازنة النقدية في النظام المحاسبي الموحد: الواقع والآفاق**، مجلة جامعة دمشق، دمشق، المجلد17 العدد الأول، 2001، ص: 7

[2] : Raymond-Bertrand Thibert, **La gestion prévisionnelle et contrôle de l'entreprise**, Dunod, paris, 1968, p : 234.

إعداد الموازنة النقدية من فراغ، بل هي ترجمة للموازنة التخطيطية السلعية والبشرية التي تعد بالمؤسسة كل عام وتقسم بدورها إلى موازنات شهرية أو أسبوعية أو يومية عند الحاجة.[1]

وعرفت بأنها كشف بتدفقات الشركة الداخلة والخارجة المخططة والتي تستخدم أي الموازنة في تقرير احتياجاتها النقدية على المدى القصير.

وعرفت بأنها الخطة التي توضح الموارد النقدية تبعاً لمصادرها المختلفة وأيضاً أوجه استخدام تلك الموارد النقدية.

وعرفت بأنها هي تقدير للنقدية التي تتوقع المنشأة استخدامها وتلك التي تتوقع إنفاقها خلال الدورة المحاسبية وهي ملخص للتدفقات النقدية المتوقعة لكل العمليات المشمولة ، الموازنة الشاملة وأن المعلومات التي توفرها الموازنة النقدية تساعد المدراء في التخطيط للقروض قصيرة الأجل التي قد تحتاجها الإدارة إذا ما واجهت عجزاً في النقدية وفي تخطيط الاستثمارات قصيرة الأجل إذا ما وجدت فائض في النقدية.

ثانيا:أهداف موازنة الخزينة

قد لا تجد معظم المؤسسات أموالا نقدية كافية لتمويل برامجها الإنتاجية، فهناك فترات تتزايد فيها الأموال النقدية عن حاجة المؤسسة وأوقات تحتاج فيها إلى سيولة ولكن غير قادرة على توفيرها، لهذا كانت الموازنة النقدية أداة من الأدوات اللازمة للتخطيط المالي، تساهم في توضيح الموقف النقدي لمشروعات الأعمال خلال فترة زمنية محددة وذلك لتوجيه الإدارة باتخاذ القرارات المناسبة لتعديل برامج المنشأة بما يتناسب لديها. وعموما تهدف الموازنة النقدية إلى: [2]

- قياس السيولة على المدى القصير بشكل موثوق؛
- التخطيط للمستقبل، و بذلك يتم استبعاد أية تقديرات جزافية للاحتياجات المالية للمؤسسة؛
- يخلق معيارا محددا للقياس عليه وللحكم على مدى كفاية التخطيط في المؤسسة؛
- يساعد الإدارة مساعدة فعالة في تعرف أوقات حدوث العجز النقدي، وأوقات حدوث الفائض النقدي، ويعطيها الوقت الكافي لمعالجة الموقف المتوقع بالطريقة الأنسب؛
- يساعد الإدارة على وضع برنامج التسديد المناسب لما تقترضه من أموال وما ستدفعه من أرباح للمساهمين ؛
- يساعد في تعرف كمية ومواعيد و نوعية الأموال التي تحتاج إليها المؤسسة خاصة إذا ما تم اختيار الفترات الجزئية التي ينظم لها الكشف بعناية ليعكس الاحتياجات القصوى للمقترض التي تتزامن عادة وموعد الذروة في النشاط في الدورة التجارية؛

[1]: حسين القاضي، المرجع السابق، ص: 7

[2] : أحمد سيد الكردي، المرجع السابق.

– ينبه الإدارة في الوقت المناسب للانحرافات الحاصلة في تدفقاتها النقدية؛

– يساعد الإدارة المالية في اتخاذ القرارات الخاصة بإضافة أو حذف منتج معين، وكذلك في قرارات الشراء أو الإنتاج والاستئجار والشراء والاستثمار، وذلك من خلال تعرف الفرو قات في التدفق النقدي نتيجة اتخاذ كل من هذه القرارات أو عدم اتخاذها؛

– يساعد في تحسين العائد على الاستثمار بسبب مساعدته في الاقتصاد باستعمال النقد المتاح المؤسسة؛

– تحسين نوعية القرار، لأن إعداد كشف التدفق النقدي يتطلب تحليلا مسبقا لجميع العناصر التي تؤثر في مختلف بنوده، و أولها المبيعات و التكاليف المرتبطة بها.

وتعد قائمة التدفق النقدي بقصد توجيه قرارات الإدارة في عدة مجالات أهمها:

– مراجعة الخطط المختلفة قبل إقرارها على ضوء الموقف النقدي فإذا تبين للشركة من دراسة الموازنة النقدية أنه من المتوقع أن يكون هك عجز في الإيرادات النقدية عن المصروفات النقدية تراجع خطة الإنتاج والبيع والتوسعات بقصد تعديلها لتلافى هذا العجز. وقد تؤجل الشركة مشروعات التوسع مثلاً حتى تتفادى هذا العجز أو تعدل في برنامج الشراء حتى تخفض من الدفعات المطلوبة للسداد أو تعدل في برنامج البيع لتضمن معدلاً أعلى للتحصيل؛

– وجود الموازنة النقدية يساهم في جدولة السداد بالنسبة للموردين كما يساهم في تحديد الأوقات الزمنية التي يمكن فيها تسهيلات للملاء كالسداد أو الفترات التي يمكن فيها الشراء بكميات كبيرة... الخ؛

– الموازنة النقدية مطلوبة للتعامل مع البنوك والمنشآت المالية لأنها تعكس الموقف المالي للشركة خلال فترة زمنية متوقعة؛

– الموازنة النقدية تساهم في زيادة الثقة في إدارة منشآت الأعمال أمام الموردين والدائنين بشكل عام لأنها تعكس مهارة الإدارة المالية لدى الشركة والقائمين عليها وتوضح مقدار المدفوعات والمقبوضات خلال فترة زمنية محددة؛

– تستخدم الموازنة النقدية كأداة رقابية على تنفيذ برامج المشروعات وأن التغيير في لعجز أو الفائض يعطى دلالة على اختلال الأداء مما يساهم في العمل على تصحيحه أولاً بأول واكتشاف أماكن لانحراف في خطة الإنتاج أو خطة المبيعات.

ثالثا: خطوات إعداد الموازنة النقدية التقديرية

تتضمن الموازنة النقدية تقرير كل التكاليف والنتائج باستثناء التكاليف غير المدفوعة والنتائج غير المقبوضة، وبالتالي يتطلب إعداد الموازنة النقدية إعداد كل من جدول المقبوضات وجدول المدفوعات:[1]

[1] :الموازنة التقديرية النقدية، دروس المحاسبة الإدارية، موقع بوابة المحاسبة، موجود منذ 2016، الرابط:
http://accountinggate.com/arabic/management-accounting/cash-budget-planning.html ، شوهد يوم 11/ 03/ 2017

I- تقدير المقبوضات النقدية:

يتطلب إعداد جدول المقبوضات الأخذ بعين الاعتبار آجال التسديد، وأن بعض المقبوضات يتم الحصول عليها من مبيعات الفترة السابقة، وعليه أهم ما يظهر جدول المقبوضات ما يلي:

- المقبوضات من عمليات البيع النقدي؛
- تحصيل المبالغ المستحقة على المدينين عن مبيعات سابقة؛
- مقبوضات نقدية من صدار أو بيع الأسهم لسندات؛
- مقبوضات نقدية من بيع الأصول الثابتة؛
- الاقتراض النقدي من الغير.

II- تقدير المدفوعات النقدية:

يتطلب إعداد جدول المدفوعات تجميع كل الأعباء المتوقعة، وكذا إظهار المدفوعات التابعة لالتزامات الفترة السابقة، وعليه يظهر جدول المدفوعات ما يلي:

- المدفوعات من عمليات الشراء النقدي؛
- دفع المبالغ المستحقة إلى الدائنين عن مشتريات سابقة؛
- مصروفات مدفوعة نقدا؛
- مدفوعات نقدية عن شراء الأسهم والسندات؛
- مدفوعات نقدية عن شراء الأصول الثابتة؛
- الأرباح الموزعة والمدفوعة للشركاء والملاك؛
- تسديد القروض وفوائدها؛
- مدفوعات الضرائب.

III- تقدير صافي التدفق النقدي:

ويتم استخراج صافي التدفق النقدي من خلال مقارنة المقبوضات النقدية المقدرة بالمدفوعات النقدية المقدرة لكل شهر من أشهر الموازنة وستظهر لدينا الاحتمالات التالية:

1- فائض نقدي : وهي الحالة التي تكون فيها المقبوضات النقدية المقدرة اكبر من المدفوعات النقدية المقدرة, ففي هذه الحالة ستبحث الإدارة عن الوسائل التي تمكنها من الاستفادة من هذا الفائض، استثمار المبالغ النقدية الفائضة في مشاريع تحقق المزيد من الأرباح.

2- عجز نقدي: وهي الحالة التي تكون فيها المدفوعات النقدية المقدرة اكبر من المقبوضات النقدية المقدرة، فعند ذلك ستبحث الإدارة عن الطرق والوسائل الممكنة لتغطية هذا العجز وتوفير السيولة النقدية ومن هذه الطرق:

- تقليل النفقات النقدية قدر الإمكان في الشهر أو الأشهر الذي يتوقع أن يحدث عنده العجز؛
- الضغط على قسم التحصيل في تحصيل المبالغ النقدية من المدينين؛
- الاتفاق مع الموردين بتأجيل وجدولة الدفعات المستحقة لهم في الأشهر التي يتوقع أن يحدث عندها العجز
- تشجيع سياسة البيع النقدي وتقديم العروض لبعض العملاء؛
- الاقتراض من الغير؛
- زيادة رأس المال أو ضم شركاء جدد.

3- صفر: يكون ذلك وضع توازن حيث لا يوجد نقص أو زيادة في السيولة بعد أخذ كل من دوافع غيل) ودافع الاحتياط (الحد الأدنى من النقدية) في الاعتبار.[1]

IV- تقدير الرصيد النقدي :

يمثل رصيد النقدية في آخر المدة والظاهر في نهاية كل شهر الرصيد في أول مدة مضاف إليه صافي التدفق النقدي, ي أن:

رصيد آخر المدة = (رصيد أول المدة) + (المقبوضات النقدية – المدفوعات النقدية)

وعند تدوير رصيد آخر المدة إلى الشهر الذي يليه سيصبح هو رصيد أول المدة لهذا الشهر وهكذا، ي أن رصيد أول المدة في بداية كل شهر يساوي رصيد آخر المدة للشهر السابق.

مثال:[2]

إذا علمت أن السنة المالية لشركة الأمل تبدأ في 01/01 وتنتهي في 12/31، كانت أرصدة سابات في ية النصف الأول للسنة المالية كالتالي:

- رصيد النقدية 2000 و ن
- رصيد المدينون 10000 ون
- رصيد الدائنون 8000 ون

وقامت الشركة بتقدير مبيعاتها ومشترياتها للأشهر الستة القادمة ي من بداية شهر جويلية وحتى نهاية شهر ديسمبر حسب الجداول التالية :

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
المبيعات المقدرة	10000	20000	20000	30000	25000	20000	125000
المشتريات المقدرة	5000	10000	12000	20000	15000	10000	72000

[1] : برنامج التخطيط المالي، موجود على الرابط: khair.ws/library/wp-content/uploads/books/72.doc

[2] : الموازنة التقديرية النقدية، دروس المحاسبة الإدارية، موقع بوابة المحاسبة، المرجع السابق.

المطلوب:

- إعداد جدول في المتحصلات النقدية التقديرية من المبيعات، إذا علمت أن سياسة الشركة المتبعة عند البيع تنص على أن يتم تحصيل 70% من المبيعات خلال شهر البيع، تحصيل 30% من المبيعات خلال الشهر الذي يليه.

- إعداد جدول في الدفعات والتسديدات النقدية عن المشتريات، إذا علمت أن الشركة تسدد 60% من المشتريات خلال شهر الشراء، وتسدد 40% من المشتريات خلال الشهر الذي يليه.

- إعداد الموازنة النقدية التخطيطية، مع الأخذ بعين الاعتبار بان الشركة تقوم بتغطية العجز الحاصل من خلال الاقتراض من احد الشركاء (دون فوائد) على أن يتم تسديد كامل القرض خلال سنة الموازنة.

الحل:

- إعداد جدول بالمبالغ النقدية التي سيتم تحصيلها من المبيعات ومن المدينون كالتالي:

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
رصيد الدائنون	10000	-	-	-	-	-	10000
التحصيلات من المبيعات 70% %30	7000 -	14000 3000	14000 6000	21000 6000	17500 9000	14000 7500	87500 31500
مجموع التحصيلات	17000	17000	20000	27000	26500	21500	129000

- إعداد جدول بالمبالغ النقدية التي سيتم دفعها عن المشتريات والى الدائنون كالتالي:

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
الرصيد المدينون	8000	-	-	-	-	-	8000
المدفوعات عن المشتريات 60% %40	3000 -	6000 2000	7200 4000	12000 4800	9000 8000	6000 6000	43200 24800
مجموع التحصيلات	11000	8000	11200	16800	17000	12000	76000

- إعداد الموازنة النقدية التقديرية:

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
رصيد أول مدة	2000	2000	5000	0	3200	700
المقبوضات من المبيعات						
%70	7000	14000	14000	21000	17500	14000
%30	-	3000	6000	6000	9000	7500
المقبوضات من المدينين(رصيد سابق)	10000	-	-	-	-	-
مجموع المقبوضات المتاحة	19000	19000	25000	27000	29700	22200
المدفوعات عن المشتريات						
%60	3000	6000	7200	12000	9000	6000
%40	-	2000	4000	4800	8000	6000
المدفوعات للدائنين(رصيد سابق)	8000	-	-	-	-	-
المصروفات الإدارية والعمومية	5000	5000	5000	5000	5000	5000
المصروفات البيعية والتسويقية	1000	1000	1000	1000	1000	1000
شراء أصول ثابتة	-	-	10000	-	5000	-
مجموع المدفوعات	17000	14000	27200	22800	28000	18000
الفائض أو العجز في النقد	2000	5000	- 2200	4200	1700	4200
التمويل المطلوب			2200			
سداد القرض				1000	1000	200
رصيد آخر مدة	2000	5000	0	3200	700	4000

رابعا: الرقابة على الموازنة النقدية

تحتاج المؤسسة إلى نظام رقابة فعّال على تدفقاتها النقدية وذلك أن وضع السيولة النقدية في المؤسسة تكتسي أهمية قصوى في سير عملياتها دون صعوبات و يتطلب هذا الأمر مستويين من الرقابة:[1]

I- الرقابة اليومية المستمرة:

على حركة النقد وعلى الأرصدة المتاحة وذلك للتأكد من قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها الجارية في مواعيدها والاستفادة القصوى من النقد الفائض و/ أو نقص تكلفة التمويل، هذا المستوى من الرقابة يتم تحقيقه من خلال سجلات وكشوفات الحركة اليومية والأسبوعية للصندوق والبنوك بالإضافة إلى حصر المقبوضات المنتظرة والمدفوعات المتوقعة خلال الأيام والأسابيع القادمة ومتابعتها أولا بأوّل.

II- الرقابة الشهرية والدورية:

على حركة النقد وعلى الأرصدة المتاحة ومقارنتها بتلك المقدرة في الموازنة النقدية وتحديد الانحرافات وتحليل أسبابها تمهيدا لاتخاذ القرارات المناسبة لمعالجة الانحرافات السلبية منها والاستفادة القصوى من أسباب الانحرافات الإيجابية ويمكن لهذه القرارات أن تشمل:

- تعديل سياسات المؤسسة فيما يخص الائتمان والخصومات والتحصيل؛
- زيادة الجهود في سبيل تحصيل الذمم المدنية؛
- تخفيض التكاليف؛

[1] : محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، المرجع السابق، ص ص: 300-301

- تأجيل المشروعات الاستثمارية؛
- نض أرصدة خزون؛
- تأجيل سداد الديون موردين أو الاتفاق معهم على شروط أخرى للسداد؛
- تعديل موازنة نقدية للأشهر القادمة لتعكس غيرات التي رأت على اطات ؤسسة وأثرت في نتائج الفترات سابقة بالإضافة إلى إدخال تأثير لقرارات التي تم تخاذها في شأن معالجة الانحرافات في ستقبل.

خامسا: موازنة الخزينة والنتيجة التقديرية كحوصلة لنظام الموازنات

تعتبر موازنة الخزينة حوصلة لمجموعة من الموازنات في المؤسسة، بدءا بابيعات، وهذا من أجل تقدير النتيجة في الأخير، ومن أجل توضيح ذلك نستعين بالمثال التالي:

مثال: تنتج مؤسسة منتجين "أ" و"ب" باستعمال نفس المادة الأولية ويد عاملة مباشرة في نفس مستوى التأهيل، وبغرض إعداد الموازنات للسنة القادمة(N+1) قامت بتوفير المعلومات التالية:

المنتج	المنتج "أ"	المنتج "ب"
المادة الأولية (كغ)	03	04
يد عاملة مباشرة (ساعات عمل)	02	06

– قدرت المديرية التجارية سعر بيع المنتج "أ" بـ 600 ون والمنتج "ب" بـ 1000 ون، أما بالنسبة لسعر شراء المادة الأولية فقد حددته مديرية المشتريات ب 30 ون/كغ؛

- برنامج المبيعات التقديرية للسنةN+1 انطلاقا من معطيات السوق وتقديرات مسؤولي البيع حدد كما يلي:

	المنتج "أ"	المنتج "ب"
الفصل الأول	1800	1400
الفصل الثاني	1900	1300
الفصل الثالث	2400	1900
الفصل الرابع	1900	1800

– سياسة التخزين المنتهجة من طرف المؤسسة أعطت التقديرات للسنة التالية: الوحدة كغ

المخزون / الفصل	المادة الأولية		المنتج "أ"		المنتج "ب"	
	أول مدة	آخر مدة	أول مدة	آخر مدة	أول مدة	آخر مدة
الفصل الأول	3800		500	600	400	
الفصل الثاني	4100			800	400	
الفصل الثالث	4700			600	600	
الفصل الرابع	4200	3900		700	600	500

– قدر معدل أجرة الساعة ب 60 ون ومصاريف البيع والإدارة بنسبة 15٪ ن رقم الأعمال، أما مصاريف الصنع العامة التي تحمل على أساس ساعات العمل المباشر فقدرت (بما فيها 100000 إهتلاكات لكل فصل):

التفصيل	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
المبالغ	470900	470900	470900	470900

– لإعداد موازنة الخزينة تتوفر المؤسسة على التقديرات التالية:

• رصيد الخزينة أول مدة 150000 ون؛

• المبيعات تحمل كما يلي: 75٪ من خلال نفس الفصل الذي تمت فيه، والباقي في الفصل الموالي، أما المشتريات فثلثها يسدد في الفصل الذي تمت فيه، و3/2 الباقية في الفصل الذي يليه، مع العلم أن حقوق بائن 31/ 12/ N تبلغ 835000 ون وديون الموردين تبلغ 190000 ون؛

• بالنسبة للأجور والمصاريف الأخرى للصنع ومصاريف التوزيع والإدارة تسدد في الفصل الذي تمت فيه؛

• موازنة الاستثمار تتعلق بتحصيل آلة بمبلغ 1000000 ون في شهر أفريل يدفع 20٪ من مبلغ الاستثمار في شهر أفريل كتسبيق، ثم يسدد الباقي بعد الاستلام وذلك بـ 50٪ في شهر سبتمبر و30٪ في شهر ديسمبر؛

• مبلغ القروض المصرفية الظاهرة في ميزانية 31/ 12/ N: 2000000 ون، يسدد نصفها خلال السنة التقديرية بأربعة شرائح اهتلاك متساوية في نهاية كل فصل بمعدل فائدة 10٪؛

• تسدد أرباح موزعة 80000 ون في شهر جويلية؛

• معدل الضريبة على الأرباح 30٪، مع العلم أن الضرائب على الأرباح للسنة N قدرت بـ 750000 ون وتسدد في الفصل الأول من السنة الموالية.

المطلوب إعداد كل من :

- موازنة المبيعات للفصول الأربعة؛
- موازنة الإنتاج للفصول الأربعة؛
- موازنة الإستهلاكات للفصول الأربعة؛
- موازنة اليد العاملة المباشرة للفصول الأربعة؛
- موازنة تكلفة الصنع الإجمالية وللوحدة للسنة المقبلة؛
- موازنة الخزينة للفصول الأربعة؛
- حساب النتيجة التقديرية للسنة المقبلة.

الحل:

إعداد مختلف الموازنات وصولا لموازنة الخزينة وحساب النتيجة التقديرية:

- **موازنة المبيعات:**

البيان	المنتج "أ"			المنتج "ب"			الإجمالي
	الكمية	السعر	رقم الأعمال	الكمية	السعر	رقم الأعمال	
الفصل الأول	1800	600	1080000	1400	1000	1400000	2480000
الفصل الثاني	1900	600	1140000	1300	1000	1300000	2440000
الفصل الثالث	2400	600	1440000	1900	1000	1900000	3340000
الفصل الرابع	1900	600	1140000	1800	1000	1800000	2940000
الإجمالي	8000	600	4800000	6400	1000	6400000	11200000

- **موازنة الإنتاج:** الإنتاج= المبيعات+ مخ 2- مخ1

البيان	المنتج "أ"				المنتج "ب"			
	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
المبيعات	1800	1900	2400	1900	1400	1300	1900	1800
مخ 2	600	800	600	700	400	600	600	500
مخ 1	500	600	800	600	400	400	600	600
الإنتاج	1900	2100	2200	2000	1400	1500	1900	1700

- **موازنة الاستهلاكات:** بالكمية والقيمة

البيان	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
المنتج "أ": 3كغ/وحدة	5700	6300	6600	6000
المنتج "ب": 4كغ/وحدة	5600	6000	7600	6800
برنامج الاستهلاك	11300	12300	14200	12800
سعر الشراء	30	30	30	30
موازنة الاستهلاك	339000	369000	426000	384000

- **موازنة المشتريات:** المشتريات= الاستهلاكات+ مخ 2- مخ 1

البيان	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
الاستهلاكات	11300	12300	14200	12800
مخ 2	4100	4700	4200	3900
مخ 1	3800	4100	4700	4200
حجم المشتريات	11600	12900	13700	12500
سعر الشراء	30	30	30	30
موازنة المشتريات	348000	387000	411000	375000

- **موازنة اليد العاملة المباشرة:**

البيان	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
المنتج "أ": 3سا/وحدة	3800	4200	4400	4000
المنتج "ب": 4سا/وحدة	8400	9000	11400	10200
عدد ساعات العمل الكلية	12200	13200	15800	14200
معدل أجرة الساعة	60	60	60	60
موازنة اليد العاملة للإنتاج	732000	792000	948000	852000

- **موازنة الأعباء العامة للصنع:**

البيان	الفصل الأول		الفصل الثاني		الفصل الثالث		الفصل الرابع	
إجمالي المصاريف	470900		470900		470900		470900	
المنتج	المنتج"أ"	المنتج"ب"	المنتج"أ"	المنتج"ب"	المنتج"أ"	المنتج"ب"	المنتج"أ"	المنتج"ب"
نسبة ساعات العمل[1]	0.31	0.69	0.32	0.68	0.28	0.72	0.28	0.72
مصاريف الصنع/المنتج	145979	324921	150688	320212	131852	339048	131852	339048

[1]: نسبة ساعات العمل تساوي إلى ساعات العمل المطلوبة للمنتج في كل فصل بالنسبة لإجمالي ساعات العمل الفصلية، مثلا: الفصل الأول للمنتج"أ": 3800/ 12200= 0.31

- **موازنة تكلفة صنع الوحدة (للسنة):**

البيان	المنتج "أ"	المنتج "ب"
موازنة المادة الأولية المستهلكة	778000 =30 x 24600	780000 = 30 x 26000
يد عاملة مباشرة	984000 = 60 x 16400	2340000 = 60 x 39000
أعباء عامة للصنع	560371	1323229
تكلفة الصنع الإجمالية	2282371	4443229
وحدات منتجة	8200	6500
تكلفة الصنع الوحدوية	278.34	683.57

- موازنة أعباء البيع والإدارة:

البيان	المنتج "أ"	المنتج "ب"
أعباء البيع و الإدارة	720000 =0.15 x 4800000	960000 =0.15 x 64000000
الإجمالي	1680000	

- موازنة الإنتاج المباع:

البيان	المنتج "أ"	المنتج "ب"
تكلفة الإنتاج المباع	2226720 =278.34 x 8000	4374848 =683.57 x 6400
مصاريف البيع والإدارة	720000	960000
سعر التكلفة التقديري	2946720	5334848
رقم الأعمال	4800000	6400000
النتيجة التقديرية (قبل طرح المصاريف المالية)	1853280	1065152

- جدول اهتلاك القرض

	الأصل	الاهتلاك	الفائدة*	القسط (الدفعة)**	الأصل المتبقي***
الفصل 1	2000000	250000	50000	300000	1750000
الفصل 2	1750000	250000	43750	293750	1500000
الفصل 3	1500000	250000	37500	287500	1250000
الفصل 4	1250000	250000	31250	281250	1000000

*الفائدة = أصل القرضx معدل الفائدة السنوي x 12/3؛ مثلا: ف1: الفائدة= 50000 =2000000 x 0.1 x 12/3

**القسط= الاهتلاك + الفائدة؛ مثلا: ف1: القسط= 3000000= 250000+50000

***الأصل المتبقي= الآص – الاهتلاك، مثلا: ف1: الأصل المتبقي= 1750000= 2000000-250000

- موازنة الخزينة:

البيان	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
رصيد أول المدة+ التحصيلات	150000	*14100	80450	113050
مبيعات الفترة	1860000	1830000	2505000	2205000
مبيعات الفترة السابقة	835000	620000	610000	835000
المجموع I التحصيلات	2485000	2464100	3195450	3153050
النسديدات				
مشتريات الفترة	116000	129000	137000	125000
مشتريات الفترة السابقة	190000	232000	258000	274000
أجور	732000	792000	948000	852000
أعباء عامة للصنع	370900	370900	370900	370900
شراء إستثمار	-	200000	500000	300000
أعباء التوزيع و الإدارة	372000	366000	501000	441000
تسديد القروض				
إهتلاك القرض	250000	250000	250000	250000
الفائدة	50000	43750	37500	31250
ضرائب على الأرباح	750000	-	-	-
أرباح موزعة	-	-	80000	-
المجموع II التسديدات	2830900	238650	3082400	2644150
رصيد آخر المدة II - I	14100	80450	113050	508900

* رصيد أول مدة فصل الموالي هو في كل مرة رصيد آخر مدة الفصل السابق

الخاتمة

الخاتمة:

تسعى المؤسسة الاقتصادية إلى استغلال مواردها وإمكانياتها المتاحة بشكل فعال وذلك بهدف تحسين أدائها في المستقبل، ولهذا تعتبر الموازنات التقديرية وسيلة هامة ومفيدة في قياس وتقيم أداء المؤسسة من خلال مقارنة أداءها الفعلي بما هو مخطط في الموازنة، وهو ما يسمح للمؤسسة بالوقوف على الانحرافات التي قد تحصل وتصحيحها في الوقت المناسب.

فللموازنات دور فعال وأساسي في عملية إدارة المؤسسة لكونها تجبر الإدارة على التخطيط والتوقع المنتظم للمستقبل، بحيث تجعل كل مسير على دراية بما يريد تحقيقه ومتى يجب القيام بعمله. وبعبارة أخرى نجد نظام الموازنات ينظم أفكار الإدارة حول المستقبل، ويغير سلوكها إذا أقتضى الأمر ذلك، بمعنى أن لنظام الموازنات دور فعال في اتخاذ القرارات على مستوى المؤسسات، وكذا زيادة فعالية الاتصالات بين المستويات الإدارية المختلفة من خلال الدور التنسيقي الذي تؤديه لتحقيق الانسجام بين مختلف الوظائف في المؤسسة؛ فهي تعد أداة لتوصيل المعلومات الخاصة بالأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها إلى المستويات الإدارية المختلفة، ومن أمثلة هذه المعلومات حجم الإيرادات الواجب تحقيقها، كمية الإنتاج المستهدفة، كمية المشتريات اللازمة وقيمة مصاريف الدعاية والإعلان خلال فترة الميزانية بمعنى أنها تفيد في تنسيق أوجه النشاطات المختلفة في المؤسسة بما يحقق التناسق، التكامل والتوافق بين هذه الأنشطة وتفادي النظرة الجزئية للأمور.

فالغرض من التعرف على مختلف آليات عمل مبدأ الموازنات كأسلوب فعال للتسيير هو لاكتساب المسيرين ومتخذي القرار في لمؤسسة أدوات تحسين اتخاذ القرارات الصحيحة وتجنب الأخطاء التقديرية في المستقبل، مما يسمح بتفادي كبر الهوة بين توقعات المؤسسة والواقع الحقيقي في مختلف الجوانب التسويقية أو الإنتاجية أو الإدارية أو التموينية أو الخاصة بالتكاليف؛ إذ يتم مقارنة مستويات الأداء المستهدفة الواردة في الموازنة مع النتائج الفعلية المحققة، فبعد تحديد الانحرافات يتم تحليلها لمعرفة أسبابها وربطها مع مراكز المسؤولية، حيث يمكن للإدارة اتخاذ الإجراءات العلاجية اللازمة التي تساعد عدم تكرار الانحرافات غير المرغوب بها في المستقبل، وتشجيع الانحرافات المرغوب فيها واستثمار أسباب حدوثها. وقد تم لاعتماد على العديد من الأساليب الحديثة لتحسين تصميم مختلف الموازنات كالأساليب الإحصائية والرياضية والرسومات البيانية والبرمجيات جاهزة؛ وهذا ما يجعل عملية التقدير أكثر واقعية وأكثر دقة وفعالية.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

أولا: المراجع باللغة العربية

I- الكتب:

- البكري سونيا محمد، **إدارة الإنتاج والعمليات**، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر ،2001.
- الحناوي محمد صالح، **الإدارة المالية والتمويل**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998.
- الحيالي وليد ناجي، **المدخل في المحاسبة الإدارية**، الأكاديمية العربية المفتوحة، بالدانمرك، 1991 .
- السلوم عثمان بن إبراهيم، **علم الإدارة واستخدام الحاسب**، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، 2010.
- الصميدعي محمود جاسم، ردينة عثمان يوسف، **إدارة المبيعات**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة 01، 2010.
- العبد جلال إبراهيم، **إدارة الإنتاج والعمليات:مدخل كمي**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.
- العلاونة علي، عبيدات محمد، عواد عبد الكريم، **بحوث العمليات في العلوم التجارية**، دار المستقبل، الأردن، 2000.
- الغدير احمد راشد، **إدارة الشراء و التخزين**، دار زهران للنشر، الأردن، 1997.
- الفضل مؤيد محمد، عبد الناصر إبراهيم نور، **المحاسبة الإدارية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان، 2002.
- الفضل مؤيد، **تخطيط ومراقبة الإنتاج: منهج كمي مع دراسة حالة**، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2007.
- القريوتي محمد قاسم، مهدي حسن زويلف، **مبادئ الإدارة: النظريات والوظائف**، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط2، 1989.
- بن يحي حسين، **نماذج تسيير المخزون**، دار صفاء للنشر، عمان، 2006
- جمعه إسماعيل إبراهيم، **المحاسبة الإدارية ونماذج بحوث العمليات في اتخاذ القرارات**، الدار الجامعية، 2001.
- حشمان مولود، **نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998 .
- حماد طارق عبد العال، **الموازنات التقديرية (نظرة متكاملة)**، الدار الجامعية، مصر، 2005.
- حيدر مردان طاهر،**مبادئ الاستثمار**، دار المستقبل لنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999 .
- لص صافي صالح، **تقنيات تسيير ميزانيات المؤسسة الاقتصادية المستقلة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة03، 2006.
- خبابة نور الدين، **الإدارة المالية**، دار لنهضة العربية، بيروت، 1979 .
- دادي عدون ناصر، **اقتصاد المؤسسة**، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1998
- دي عدون ناصر، معزوي ليندة، لهواسي هجيرة، **مراقبة التسيير في المؤسسات الاقتصادية: حالة البنوك**، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2004.
- راضي محمد سامي، وجدي حامد حجازي، **المدخل الحديث في إعداد واستخدام الموازنات**، الدار الجامعية، مصر، 2006.
- رضوان حنان، كحال جبرائيل، **المحاسبة الإدارية: مدخل محاسبة المسؤولية وتقييم الأداء**، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997.
- شاهين إبراهيم عثمان،" ظم الموازنات التخطيطية، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1980 .

- شرابي عبد العزيز، **طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.
- شقير فائق وآخرون، **مقدمة في الإحصاء**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الأولى، 2000 .
- صبري نظال رشيد، **مبادئ الموازنات**، طبعة المعارف، القدس، فلسطين، 1984.
- ضيف خيرت، **الميزانيات التقديرية**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، 1996 .
- فركوس محمد، **الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.
- فركوس محمد، **أعمال موجهة في الموازنات التقديرية**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط2، 2005.
- كافي مصطفى يوسف وآخرون، **المحاسبة الإدارية**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن، 2012 .
- كحالة جبرائيل جوزيف، رضوان الحلوة حنان،" **المحاسبة الإدارية**"، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2002 .
- لبوز نوح، **مخطط النظام المحاسبي المالي الجديد**، مؤسسة الفنون المطبعية والمكتبية، الجزائر، ج1، 2009 .
- ليستر اي هيتجر، سيرج ماتولتش، ترجمة أحمد حامد وآخرون، المحاسبة الإدارية، دار المريخ، الرياض، 1988.
- ليستر اي هيتجر، سيرج ماتولتش، ترجمة أحمد حامد، **المحاسبة الإدارية**، دار المريخ للنشر، 2000.
- محمود محمود مصطفى، **إدارة المخزون والمواد: مدخل كمي**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2003.
- مرعي عبد الحي عبد الحي، **المحاسبة الإدارية**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1997.
- مرعي رشيق رفيق، حمدان فتحي خليل، **مقدمة في بحوث العمليات**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، ط1، 1996.
- نور أحمد، **محاسبة التكاليف**، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1993
- نور أحمد، **المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات وبحوث العمليات**، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1997.

2- المجلات:

- الخفاجي علي كريم، صلاح مهدي جواد، **اثر التحيز في إعداد الموازنات التخطيطية: دراسة تطبيقية من منظور سلوكي في عينة من منشآت الأعمال الصناعي**، مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية، المجلد 18، العدد01، 2010.
- الشيخ عبد إبراهيم محمد، ماهر موسى درغام،" **مدى فعالية الموازنات كأداة تخطيط و الرقابة في بلديات قطاع غزة من وجهة نظر القائمين على عداد و تنفيذ الموازنات** ، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، مجلة علمية تطبيقية محكمة، جامعة العلوم التطبيقية سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 11 ، العدد2 .
- القاضي حسين، **الموازنة النقدية في النظام المحاسبي الموحد: الواقع والآفاق**، مجلة جامعة ديمشق، ديمشق، المجلد17، العدد الأول، 2001.
- م خولة شهاب، **أهمية استخدام الأساليب الكمية والرياضية في تقييم القرارات الاستثمارية**، مجلة التقني، هيئة التعليم التقني، بغداد، المجلد السابع والعشرون، العدد خامس، 2014 .

3- الملتقيات:

- بوسين أحمد، زهير طافر، **فعالية استخدام أسلوب البرمجة الخطية في مؤسسة الأعمال: مع الإشارة إلى حالة الجزائر** ة في الملتقى الوطني السادس حول الأساليب الكمية ودورها في خاذ القرارات الإدارية، جامعة سكيكدة، 23-24/ 11/ 2008.

4- الرسائل والأطروحات:

- السايح الطيب، **نظام الموازنات التقديرية في التسيير الاستشفائي: دراسة حالة مستشفى حي البير بسنطينة**، ماجستر في تسيير المنظمات، جامعة متوري، قسنطينة، الجزائر، 2006.

- العمري عطا محمد، **مدى فاعلية الموازنة كأداة تخطيط ورقابة: وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (الأنروا) ف قطاع غزة**، رسالة تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير، نسم المحاسبة والتمويل،كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005 .

- القاضي حسين، **الموازنة النقدية في النظام المحاسبي الموحد: الواقع والآفاق**، مجلة جامعة ديمشق، ديمشق، المجلد17، العدد الأول، 2001.

- النجار محمد موسى محمد، **العوامل المؤثرة على كفاءة استخدام الميزانيات التقديرية كأداة تخطيط ورقابة في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة**، رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، 2006 .

- الوزناجي مهملي، **التموين وأثره على الحالة المالية للمؤسسة**، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1997.

- بوريش مهني، **مساهمة في تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال التحكم في وظيفة التموين**، مذكرة تندرج ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، جامعة بسكرة، 2011/2010.

- خلف الله وائل محمد إبراهيم، **واقع إعداد وتنفيذ الموازنات التخطيطية في الشركات الصناعية**، رسالة لنيل شهادة الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2007 .

- عقون سعاد، **مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصرنة التسيير العمومي: دراسة حالة الجماعات المحلية في الجزائر**، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2015/2014.

- عليان زيد محمود موسى، **مدى أهمية استخدام الموازنات التخطيطية في التخطيط والرقابة وتقويم الأداء في الشركات الصناعية الأردنية**، رسالة لنيل شهادة ماجستير، تخصص المحاسبة، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، الأردن،2009 .

- نمري نصر الدين، **الموازنة الاستثمارية ودورها في ترشيد الإنفاق الاستثماري،: دراسة حالة مشروع كهربة السكك الحديدية لضاحية الجزائر العاصمة**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات شهادة ماجستير، في علوم التسيير، بومرداس،2009.

- يحياوي نعيمة، **أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق:دراسة حالة قطاع صناعة الحليب**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في العلوم الاقتصادية، شعبة تسيير المؤسسات، جامعة الحاج خيضر، باتنة، 2009/2008

5- مطبوعات:

- جاري فاتح، **دروس في تسيير الموازنات (مدعمة بأمثلة)**، مطبوعة موجهة لطلبة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم الاقتصادية، جامعة بومرداس، 2014/2013.

- عقبة نصيرة، **محاضرات في مقياس تسيير الميزانية**، لطلبة السنة الأولى ماستر مالية وحاكمية المؤسسة، مالية واقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016.

- عقون سعاد، **محاضرات في مراقبة التسيير**، مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة ل م د، والماستر تخصص إدارة عمال، جامعة بومرداس، 2016.

- ميلود وعيل، **محاضرات في تسيير الموازنات التقديرية**، مطبوعة بيداغوجية، جامعة البويرة، 2015.

- يحياوي نعيمة، **سلسلة محاضرات في مقياس مراقبة التسيير**، مطبوعة موجهة لطلبة الماستر تخصص التدقيق المحاسبي وإدارة المنظمات، جامعة باتنة.

6- المواقع الالكترونية:

- أحمد سيد الكردي، الميزانية النقدية التقديرية، ورقة بحثية، نشرت يوم 28/ 09/2010، متوفر على الرابط: http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/152526 ، تم الاطلاع عليه: 12/ 04/ 2017.

- زكريا فريد عبد الفتاح، **إعداد الموازنات التخطيطية**، ورقة بحثية، جامعة عين شمس، متوفر على الموقع: www.dallah-forum.com/pdf/PreparationOfBudgets.pdf

- شركة يمن سوفت المحدودة للأنظمة والاستشارات، النظام المحاسبي المتكامل (دليل المستخدم)، شركة يمن سوفت المحدودة للأنظمة والاستشارات، اليمن، ط 07، 2011، ص:280، متوفر على الرابط: http://www.almotakamelpro.com/index.php/download/download-pdf

- http://mawdoo3.com

-http://qu.edu.iq/ade/wp-content/uploads/2016/02 /محاضرات-اية.pdf

- **مقرر الاقتصاد الإداري**، مقرر موجه لطلبة الماجستير إدارة الأعمال، جامعة الخرطوم، 2010، ص:140، موجود على الرابط: https://www.researchgate.net/profile/Yagoub.../5423c78f0cf238c6ea6e5010

- الموازنة التقديرية النقدية، دروس المحاسبة الإدارية، موقع بوابة المحاسبة، موجود منذ 2016، الرابط: http://accountinggate.com/arabic/management-accounting/cash-budget-planning.html، شوهد يوم 11/ 03/ 2017

- برنامج التخطيط المالي، موجود على الرابط: khair.ws/library/wp-content/uploads/books/72.doc

ثانيا: المراجع باللغة الاجنبية

I- livres :

- Cuyaubere Thierry, Muller Jacques, **Control de gestion** ,la villeguérin éditions, Paris ,1991

- C. Wheelwright Steven, G Markidakis Spyros, **Méthodes de prévision pour la gestion**, Edition d'Organisation, Paris 1983

- De Kerviler Isabelle , De Kerviler Loïc, **le contrôle de gestion a la portée de tous**, édition Economica , Pari ,2006

- Hamimi Ahmed, **Gestion budgétaire et comptabilité prévisionnelle**, Berti édition, Alger,2001

- KHEMAKHEM Abdellatif, **La dynamique du contrôle de gestion**, Edition Dunod, Paris, 1976.

- Langlois Georges, Bonnier Carole, Bringer Michel, **Contrôle de gestion,** Foucher Editions, France, 2008

- LECLERE Didier, **Gestion budgétaire**, Edition Eyrolles, Paris, 1994.

- Meyer Jean, **Gestion budgétaire**, 8eme édition, Dunod, Paris, 1979

- Meyer Jean , **Gestion Budgétaire**, 4eme Edition, Edition Dunad, France, 1970

- RAULET Christian et Christiane, **Comptabilité analytique et contrôle de gestion**, Tome 2, Edition Dunod, Paris, 1977

- Thibert Raymond Bertrand, **La gestion prévisionnelle et contrôle entreprise**, Dunod, Paris, 1968, p : 234.

- THorngren Charles, traduit par: Anoclito J Fernndez , **comptabilité analytique de gestion** , les éditions H R W ltie ,Montréal,1977.