



كتاب علمي تحت عنوان:

تسيير نظام الموازنات التقديرية مفاهيم وتطبيقات

قسم : العلوم المالية

من إعداد الدكتورة: مقدود وهيبة

السنة الجامعية 2024/2023

فهرس المحتويات:

فهرس المحتويات..... 05

مقدمة..... 11

الفصل الأول:

أساسيات حول نظام الموازنات

مقدمة الفصل..... 17

I- مفهوم نظام الموازنات..... 18

I-1- نشأة مفهوم الموازنة..... 18

I-2- تعريف الموازنات..... 19

I-3- خصائص الموازنات..... 21

I-4- الفرق بين الموازنة والميزانية..... 22

II- أهداف، مبادئ ومقومات نظام الموازنات..... 22

II-1- الأهداف الرئيسية للموازنات..... 22

II-2- مبادئ إعداد الميزانية التقديرية..... 24

II-3- مقومات نظام الموازنات في المؤسسة..... 28

III- سيورة نظام الموازنات في المؤسسة..... 30

III-1- العوامل المتحكمة في سيورة وضع نظام الموازنات..... 30

III-2- إجراءات سيورة نظام الموازنات..... 31

IV- أنواع الموازنات وأقسامها..... 38

IV-1- أنواع الموازنات..... 38

IV-2- أقسام الموازنات وترابطها..... 42

أسئلة للمراجعة..... 45

الفصل الثاني:

موازنة المبيعات

47.....	مقدمة الفصل
48.....	I- مفهوم موازنة المبيعات
48.....	I-1- تعريف موازنة المبيعات
50.....	I-2- أهمية موازنة المبيعات
51.....	I-3- سيرورة موازنة المبيعات
51.....	II- التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة
51.....	II-1- تعريف التنبؤ بالمبيعات
52.....	II-2- العوامل التي تؤخذ بعين الاعتبار في عملية التنبؤ بالمبيعات
53.....	II-3- التنبؤ بالمبيعات حسب أنواع المؤسسات
54.....	II-4- أسس ومبادئ التنبؤ بالمبيعات
54.....	II-5- طرق التنبؤ بالمبيعات
84.....	II-6- اختيار الأسلوب الملائم للتنبؤ
85.....	III- عداد موازنة المبيعات
86.....	III-1- التوزيع على أساس المنتجات
86.....	III-2- التوزيع على أساس المواسم
87.....	III-3- التوزيع الجهوي للمبيعات
88.....	III-4- إعداد موازنة المبيعات على أساس المجموع (موازنة المجموع)
90.....	IV- الرقابة على المبيعات
90.....	IV-1- أنواع الرقابة على المبيعات
91.....	IV-2- انحرافات موازنة المبيعات
98.....	أسئلة وتمارين للمراجعة

الفصل الثالث:

موازنة مصاريف البيع والتوزيع

104.....	مقدمة الفصل
105.....	I - التعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع

105	I-1- مفهوم مصاريف البيع والتوزيع
110	I-2- مفهوم موازنة مصاريف البيع والتوزيع
112	I-3- سيرورة إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع
113	II - تقدير مصاريف البيع والتوزيع
113	II-1- تقدير التكاليف المتغيرة
114	II-2- تقدير التكاليف الثابتة
114	II-3- تقدير التكاليف شبه المتغيرة
117	III - إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع
117	III-1- توزيع مصاريف البيع والتوزيع وفقا للمناطق الجغرافية
117	III-2- توزيع مصاريف البيع والتوزيع توزيعا زمنيا
117	III-3- تبويبات أخرى
121	IV - الرقابة على موازنة مصاريف البيع والتوزيع
121	IV-1- انحراف مصاريف التوزيع المتغيرة
122	IV-2- انحراف المصاريف الثابتة المباشرة
122	IV-3- انحراف المصاريف الثابتة غير المباشرة
126	أسئلة وتمارين للمراجعة

الفصل الرابع:

موازنة الانتاج

130	مقدمة الفصل
131	I- مفهوم موازنة الانتاج
131	I-1- مفهوم نظام الإنتاج
133	I-2- تعريف موازنة الإنتاج
134	I-3- أهداف موازنة الإنتاج
134	I-4- الاعتبارات المتعلقة بإنجاز موازنة الإنتاج
135	II - التنبؤ بموازنة الانتاج
135	II-1- أنواع أنظمة الإنتاج
136	II-2- مصالغ التنبؤ والتحضير للإنتاج
138	II-3- تقدير حجم الإنتاج لإنجاز موازنة الانتاج

160.....	III – إعداد موازنة الإنتاج والرقابة عليها
160.....	III-1- إعداد موازنة الإنتاج
161.....	III-2- الرقابة على موازنة الإنتاج
164.....	أسئلة وتمارين للمراجعة

الفصل الخامس:

موازنة مستلزمات برنامج الإنتاج

168.....	مقدمة الفصل
169.....	I- موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية
169.....	I-1- مفهوم موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية
171.....	I-2- سيرورة موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية
178.....	II - موازنة العمل المباشرة
178.....	II-1- التعريف بموازنة العمل المباشر
180.....	II-2- تقديرات موازنة العمل المباشر
184.....	II-3- الرقابة وتحليل الانحرافات على موازنة الأجر المباشرة
189.....	III - موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة
189.....	III-1- مفهوم موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة
192.....	III-2- سيرورة موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة
198.....	أسئلة وتمارين للمراجعة

الفصل السادس:

موازنة التموينات للمواد الأولية

203.....	مقدمة الفصل
204.....	I - التعريف بموازنة التموينات للمواد الأولية
204.....	I-1- مفهوم موازنة التموينات للمواد الأولية
211.....	I-2- التكاليف التي تتحكم فيها موازنة التموينات من المواد الأولية
214.....	II – تقدير واعداد موازنة التموينات
214.....	II-1- طرق تقدير واعداد موازنة التموينات
214.....	II-2- العناصر الأساسية لإعداد موازنة التموين للمواد الأولية

230.....	II -3- تقديم موازنة التموينات
235.....	III – الرقابة على موازنة التموينات
235.....	III-1- طريقة النسب
236.....	III -2- طريقة تحليل البطاقات المحاسبية (الرسوم البيانية)
237.....	أسئلة وتمارين للمراجعة

الفصل السابع:

موازنة الاستثمارات

241.....	مقدمة الفصل
242.....	I - التعريف بالاستثمار
242.....	I-1- مفهوم الاستثمار
243.....	I-2- أنواع الاستثمارات
245.....	I-3- محددات الاستثمار
248.....	II - التعريف بموازنة الاستثمار
248.....	II-1- مفهوم موازنة الاستثمار
250.....	II-2- أهمية الموازنة الاستثمارية
251.....	II-3- علاقة موازنة الاستثمار بالموازنات الأخرى
252.....	III - سيرورة إعداد الموازنة الاستثمارية
252.....	III-1- مراحل إعداد موازنة الاستثمار
253.....	III-2- طرق المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية
264.....	III-3- إعداد الموازنة الاستثمارية
269.....	II-4- الرقابة على الموازنة الاستثمارية
270.....	أسئلة وتمارين للمراجعة

الفصل الثامن:

موازنة الخزينة والقوائم الختامية التقديرية

275.....	مقدمة الفصل
276.....	I - التعريف بموازنة الخزينة
276.....	I-1- مفهوم الخزينة وتسييرها

279.....	I -2- مفهوم موازنة الخزينة.....
281.....	I -3- أهداف وأهمية موازنة الخزينة.....
282.....	I -4- أسس تطبيق موازنة الخزينة.....
284.....	II - سيرورة الموازنة النقدية.....
284.....	II-1- التنبؤ بموازنة الخزينة.....
295.....	II-2- الرقابة على الموازنة النقدية.....
297.....	III - دراسة حالة شاملة حول موازنة الخزينة.....
297.....	III-1- عرض الحالة.....
299.....	III-2- حل دراسة الحالة.....
304.....	IV - موازونات القوائم الختامية.....
304.....	IV-1- جدول حسابات النتائج التقديري.....
306.....	IV-2- الموازنة العامة.....
308.....	IV-3- الجدول التقديري للاستخدامات والمصادر.....
309.....	أسئلة وتمارين للمراجعة.....
313.....	الخاتمة.....
317.....	قائمة المراجع.....

مقدمة:

تسعى المؤسسات الاقتصادية لتحقيق أهداف معينة تعود نتائجها على أصحابها والعاملين فيها والمجتمع المرتبطة به، وتضمن استمرارها، وهذا يتطلب منها توفير الوسائل المادية والبشرية والتقنية اللازمة وحسن إدارتها واستغلالها استغلالاً أمثلاً. هذا ما يستوجب على المسؤولين تسيير المؤسسة بإتباع أساليب وأدوات تسييرية متطورة لاستخدامها للحصول على المعلومات اللازمة والكافية لتسهيل مهمة تسيير هذه الموارد بالشكل الذي يحقق الأداء الكلي للمؤسسة.

إذ تعتبر عملية التوزيع والتخصيص المثالي للموارد الاقتصادية من أبرز اهتمامات المسيرين في المؤسسات الاقتصادية الحديثة، وبهذا نجد أنهم يجتهدون في توفير الأدوات 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 ذلك وجب الاهتمام أكثر بوظائفها الإدارية، خاصة وظيفة التخطيط ووظيفة الرقابة، كونهما تمثلان أساس العملية الإدارية.

فالتخطيط السليم يعتبر أداة تساعد على تحقيق أهداف المؤسسة، بالإضافة إلى تحقيق التوازن بين هذه الأخيرة والإمكانيات المتاحة، وتتضمن محاولات جادة من جانب الإدارة للتنبؤ بالمشاكل التي قد تصادف تحقيق هذه أهداف، وذلك باستعمال أفضل الأساليب لمقابلة هذه المشاكل تجنباً لعنصر المفاجأة وما يترتب عليه من اتخاذ قرارات 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 مراقبة التسيير من الأدوات الرئيسية في الإدارة، وإحدى المهام الأساسية التي يتوقف عليها نجاح عملية التسيير، وذلك لما تتميز به من خصائص وأدوات تمكن المسير من قيادة الأداء واتخاذ القرار المناسب بما يحقق أهدافها، والتي تعتبر حلاً

لمختلف المشاكل التي تعاني منها المؤسسات؛ وتغطي جميع أنشطة المؤسسة دون استثناء، مما جعل الكثير من المؤسسات تفضل استخدام هذه الأداة أكثر من غيرها في إعداد برامجها وخططها. فهي تساعد في تحديد الأهداف وتحقيقها عن طريق التخطيط، التوجيه، التنسيق، التنظيم ورقابة العمليات؛ من خلال توفير قاعدة بيانات ومعلومات دقيقة باستعمال آليات وأدوات متعددة، منها نظام الموازنات.

فنظام الموازنات يمثل احد أهم أدوات مراقبة التسيير التي لها الأثر الإيجابي في التسيير الحسن لنشاط المؤسسات والاستغلال الأمثل لطاقاتها ومواردها المتاحة لتحقيق الأداء الناجع، والذي جاء كحتمية فرضتها الحاجة إلى الاستعداد لمفاجآت المستقبل؛ فهو يعتبر من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسة عند ممارسة وظائفها الإدارية المختلفة، وهو يساعد في عمليات التخطيط، التنسيق والرقابة على المدى القصير والبعيد؛ فهي أداة للتعبير عن الأهداف والسياسات من خلال إعدادها مقدما في شكل كمي ممثل لمصاريف المؤسسة وإيراداتها. فهي تمثل خطة عمل تفصيلية محددة مسبقا للأعمال المرغوب في تنفيذها وتوزع هذه الخطة على جميع المسؤولين حتى تكون مرشدا لهم في مختلف تصرفاتهم. وتعد الموازنات من الأدوات المهمة والمكاملة لعمل المحاسبة الادارية في الوحدات الاقتصادية، فهي تهدف الى التنسيق والتواصل بين الوحدات الفرعية المختلفة في المؤسسة الاقتصادية، والتحفيز على الاستخدام الامثل للموارد المتاحة لها بفاعلية وفعالية أكبر.

إذ يعتبر نظام الموازنات كنظام شامل يخص كل أوجه 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، وهو ما يحقق مزايا عديدة لها في مجالي التخطيط والرقابة، ويتيح لها فرصة التعرف على المعوقات التي يمكن حدوثها، مما يمكن الإدارة من دراستها وتحليلها ووضع الحلول المناسبة لها، ولهذا نجد أن الموازنة لها تسميات مرتبطة بهاتين الوظيفتين، إذ يطلق عليها الموازنة التخطيطية والموازنة الرقابية. بمعنى آخر هي أدوات تخطيطية ذات توجه مستقبلي تهدف المؤسسات من خلالها الى التنبؤ بمستوى النشاط الممكن تحقيقه، والنتائج المالية الممكن الوصول إليها عند مستوى النشاط المستقبلي المتوقع؛ وتعتبر أدوات كمية أو تعبيرات رقمية عن خطط إدارة المؤسسة. كما تعتبر أداة رقابية.

ويتكون نظام الموازنات التقديرية من مجموعة أجزاء تتفاعل مع بعضها البعض بشكل منسق ومتربط لتحقيق الأهداف المنشودة، ونجد أن هذا النظام ينقسم إلى

عمليتين أو مرحلتين: مرحلة إعداد الموازنات التخطيطية) والتي من خلالها يتم تخصيص الموارد المرتبطة بمنح المسؤوليات لبلوغ أهداف المؤسسة، لذا يجب أن يصاحبها خطة عمل مقيمة تقييم كمي ونوعي ومحددة زمنياً؛ ومرحلة التنفيذ التي تصاحبها عملية الرقابة لتسجيل أي تقدم حاصل في التنفيذ وأي انحراف قد يحصل، وذلك للقيام بتحليل النتائج والملاحظات المسجلة على ضوء التقديرات وما تم تحقيقه واتخاذ الإجراءات المناسبة. ومن أجل إعداد الموازنات والقيام بمراقبتها لا بد من إعداد تقديرات النشاط، (المبيعات والإنتاج)، والقيام بحساب كل عناصر التكاليف بالاعتماد على التقنيات والنماذج والاختيارات التسييرية للمؤسسة. ويعتبر التنبؤ أول خطوة في إعداد برنامج المبيعات، إذ أن نجاح نظام الموازنات يتوقف إلى حد كبير على مدى الدقة في التنبؤ بالمبيعات. ولإعداد موازنة الإنتاج لا بد من الأخذ بعين الاعتبار طرق التسيير والأمثلة والبرمجة الخطية من أجل تنظيم العمل والإنتاج، وذلك لضمان استخدام الإمكانيات المتاحة للحصول على أعلى ناتج ممكن بأقل تكلفة ممكنة وفقاً لمواصفات الجودة الموضوعية ورغبات الزبائن. كما تحتاج المؤسسات لإعداد موازنة التموينات إلى وضع استراتيجية مثلى تمكنها من السيطرة الجيدة على المخزون، حيث يعتبر السلاح القوي الذي يستخدم في المنافسة لدى الكثير من المؤسسات.

ونظراً لأهمية نظام الموازنات في المؤسسة يأتي إعداد هذا العمل لتمكين المهتمين بالموضوع ولاسيما الطلبة الجامعيين من اكتساب التقنيات اللازمة لإعداد الموازنات التقديرية من خلال تعريفهم بأساسيات نظام الموازنات، وأهم الأدوات المستعملة في هذا الإطار وذلك على اعتباره من أهم مكونات نظام المعلومات، وحاولنا 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، بدءاً 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 وصولاً للقوائم الختامية؛ وتم تدعيم كل موازنة بأمثلة توضيحية، يسقط المفاهيم المرتبطة بها على واقع المؤسسات، وهذا لزيادة استيعاب الطالب لها بدرجة أكبر.

وعند إعدادنا لهذا العمل عملنا على:

- تبسيط المفاهيم المرتبطة بنظام الموازنات بما يتماشى مع البرنامج الوزاري لمقياس الموازنات التقديرية؛

- المزج بين الجانب النظري والجانب التطبيقي لتعميق فهم القارئ؛

- تناول كل الموازنات المشكلة لنظام الموازنات بشكل مفصل وتوضيح العلاقات التي تربطها.

وسعياً منا لتوضيح هذه الأداة قمنا بتقسيم هذا العمل لعدة فصول متكاملة ومتراصة فيما بينها، نظراً لترابط الموازنات وعملها على شكل نظام.

خصصنا الفصل الأول المعنون بـ "أساسيات حول نظام الموازنات في المؤسسة" لتحديد مفهوم نظام الموازنات، أهداف، مبادئ ومقومات نظام الموازنات؛ وإبراز سيورة نظام الموازنات في المؤسسة؛ وتحديد أنواع الموازنات وأقسامها، وبعدها خصصنا جزءاً للأسئلة لتأكيد المعارف التي تحديدها.

وخصصنا الفصل الثاني لأول موازنة وهي " موازنة المبيعات، إذ تناولنا من خلاله لمفهومها، وأدرجنا طرق التنبؤ بها، ثم وضحنا كيفية إعدادها والرقابة عليها، وختمنا الفصل بمجموعة من الأسئلة والتمارين من أجل اختبار فهم الطالب لما ورد فيه.

أما الفصل الثالث فتناول "موازنة مصاريف البيع والتوزيع" التي تعتبر كموازنة وسائل لموازنة المبيعات، إذ تم التعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع، ثم حددنا طريقة تقدير مختلف مصاريف البيع والتوزيع، وبعدها قمنا بإدراج طريقة إعدادها، ثم الرقابة عليها، وأدرجنا في الأخير مجموعة من الأسئلة للمراجعة.

وجاء الفصل الرابع تحت عنوان " موازنة الإنتاج" لنوضح من خلاله موازنة النشاط الثانية المتعلقة بالعملية الإنتاجية، إذ تناولنا من خلاله تحديد مفهوم موازنة الإنتاج، وبعدها التعرف على أساليب التنبؤ بموازنة الإنتاج، ليأتي بعدها كيفية إعداد موازنة الإنتاج والرقابة عليها، ليختتم الفصل بأسئلة وتمارين للمراجعة.

في حين جاء الفصل الخامس ليتناول " موازنات مستلزمات الإنتاج" لإظهار موازنات الوسائل لموازنة النشاط السابقة وهي الإنتاج، وأدرجنا في هذا الفصل كل من موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية، موازنة العمل المباشرة، موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة، ودعمنا هذا الفصل بأسئلة وتمارين للمراجعة.

أما الفصل السادس خصصناه لإدراج " موازنة التموينات للمواد الأولية"، إذ قمنا بالتعريف بموازنة التموينات للمواد الأولية، وأوضحنا كيفية تقديرها واعدادها ثم الرقابة عليها، بالإضافة إلى ادراج أسئلة وتمارين للمراجعة.

وخصصنا الفصل السابع لنوع آخر من الموازنات وهي " موازنة الاستثمارات"، أين حددنا من خلاله التعريف بالاستثمار، وبعدها قمنا بالتعريف بموازنة الاستثمار، ثم حددنا سيرورة إعداد هذه الموازنة، وفي آخر الفصل قدمنا مجموعة من الأسئلة والتمارين للمراجعة.

أما الفصل الأخير خصص للموازنات الشاملة وهي: " موازنة الخزينة والقوائم الختامية"، أين قمنا بالتعريف بموازنة الخزينة، ثم حددنا طرق التنبؤ بها، وبعدها تناولنا طرق الرقابة عليها، وأدرجنا بعدها مثال لموازنة الخزينة كحوصلة لنظام الموازنات، ودعنا الفصل بأسئلة وتمارين للمراجعة.

الفصل الأول:

أساسيات حول نظام الموازنات

الفصل الأول: أساسيات حول نظام الموازنات

محتويات الفصل:

مقدمة:

تعتبر الموازنات من أنسب الأدوات التي تساعد الإدارة لتحقيق الأداء الناجع، والتي يمكن بواسطتها التفكير بمشاكل المستقبل قبل حدوثها لغرض الإعداد لها إعداداً سليماً؛ 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 وسيرورتها، وكذا عرض مختلف أنواعها وأقسامها في المؤسسة.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذا الفصل سيكون قادراً علي:

- التعرف على معنى الموازنة والفرق بينها وبين الميزانية؛
- معرفة دور وأهمية نظام الموازنات في المؤسسة الاقتصادية؛
- مقومات فعالية نظام موازنات فعال في المؤسسة وسيرورته؛
- التعرف على كل أنواع الموازنات والتميز بينها، وكيفية التكامل فيما بينها؛
- التعرف على الوظائف الرئيسية لنظام الموازنات.

محاوِر الفصل:

- مفهوم نظام الموازنات؛
- أهداف، مبادئ ومقومات نظام الموازنات؛
- سيرورة نظام الموازنات في المؤسسة؛
- أنواع الموازنات وأقسامها.

I- مفهوم نظام الموازنات:

يمكن إبراز مفهوم نظام الموازنات وفق العناصر التالية:

I-1- نشأة مفهوم الموازنة :

تعتبر الموازنات (الميزانيات التقديرية) من أقدم الأساليب المستخدمة في الرقابة والتنبؤ بالمستقبل، إذ تعود بدايتها الأولى إلى سيدنا يوسف عليه السلام، الذي قام بإعداد موازنة القمح المتوقع إنتاجه في ذلك العصر، حيث وضع عليه السلام نظاماً استمر تطبيقه 15 عاماً (تعتبر مدة الميزانية)، إذ نجد أنه استعمل مشروعاً اقتصادياً 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 فصلاً كاملاً، ووصف الموازنة على أنها جداول الاحتياجات من الموارد مع تحديد توقيت هذه الاحتياجات؛² أما استعمالها كأداة للرقابة فيعتبر حديث العهد نسبياً، إذ يعود إلى 1912، وزاد الاهتمام بها إثر ظاهرة التضخم التي شملت معظم دول العالم سنة 1920، الأمر الذي أكد ضرورة الأخذ بمبدأ التخطيط. وتطورت تدريجياً لتصبح الطابع المتميز للإدارة في الولايات المتحدة الأمريكية، التي كانت سباقة في استعمال هذه الأداة، أين قامت بإعداد أول موازنة لها سنة 1930، بعد أن اتضح لها أنها

¹ عطا محمد العمري، مدى فاعلية الموازنة كأداة تخطيط ورقابة: وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (الأثروا) في قطاع غزة، رسالة تدرج 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

لا يمكن الإشراف على مالية الدولة دون التخطيط للمستقبل، لينتشر تطبيقها في أوروبا إثر الحرب العالمية الثانية.¹

ويمكن تلخيص المراحل 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.

I-2- تعريف الموازنات :

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

تعتبر 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 استخدامه كأساس لتقييم الأداء؛⁴

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، عمان، 2002، ص: 14

³ Didier LECLERE, op-cit, P : 05

⁴ Abdellatif KHEMAKHEM, **La dynamique du contrôle de gestion**, Edition Dunod, Paris, 1976, p. 63

ويعرفها معهد التكلفة والمحاسبين الإداريين بإنجلترا على أنها: "خطة كمية وقيمة 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"¹؛

بينما يعرفها الدليل الفرنسي للمحاسبة بأنها تقدير قيمي لكل العناصر الموافقة لبرنامج محدد²؛

ويعرفها "Cordon" بأنها خطة تفصيلية محددة مقدما للأعمال المرغوب تنفيذها، وتوزيع مدة الخطة على جميع المسؤولين حتى تكون مرشدا لهم في تصرفاتهم، وحتى يمكن استخدامها كأساس لتقييم الأداء في المشروع³؛

فالموازنات خطة كمية لاستغلال الموارد المتاحة للوحدة المحاسبية خلال فترة محدودة في المستقبل⁴؛

كما أنها ما هي إلا أحد 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 أجل الوصول إلى أفضل مستوى ممكن للأداء⁵؛

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"⁶؛

فهي تعرف بأنها وسيلة من وسائل التخطيط والرقابة والتنسيق بين مختلف نشاطات المؤسسة، فهي بمثابة برنامج زمني يتم بموجبه تحديد مختلف النشاطات المستقبلية وذلك

¹ محمد فرкос، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005، ص: 04

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 04

³ محمد صالح الحناوي، الإدارة المالية والتمويل، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص: 2

⁴ ليستر اي هيتجر، سيرج ماتولنتش، ترجمة أحمد حامد وآخرون، المحاسبة الإدارية، دار المريخ، الرياض، 1988، ص: 229

⁵ علي كريم الخفاجي، صلاح مهدي جواد، أثر التحيز في إعداد الموازنات التخطيطية: دراسة تطبيقية من منظور سلوكي في عينة من منشآت الأعمال الصناعي، مجلة جامعة بابل للعلوم المصرفية والتطبيقية، المجلد 18، العدد 01، 2010، ص: 28

⁶ ناصر دادي عدون، معزوي ليندة، لهواسي هجيرة، مراقبة التسيير في المؤسسة الاقتصادية، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2004، ص: 47

بالاعتماد على مؤشرات معينة يتم استخلاص من الأرقام والسنوات التي تم تحقيقها في السابق وتعتمد كأساس لبناء الأرقام المستقبلية؛¹

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 فعلياً وما هو متوقع، من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة للوصول إلى أفضل النتائج.

I-3- خصائص الموازنات :

تتميز الموازنات بجملة من الخصائص مستمدة من كونها تعبير كمي ومالي لبرنامج عمل محدد لفترة معينة؛ ويمكن تلخيصها فيما يلي:²

- تعتمد الموازنة على التقدير، فهي ليست مجرد توقعات بل نتائج محتملة معتمدة على أسس علمية وميدانية؛

- هي تعبير كمي للأهداف، فتحقيق البرامج القصيرة الأجل يستدعي ترجمة الأهداف إلى كميات، وكذا تخصيص الموارد الضرورية لتحقيقها، بحيث لا تكون هذه الموارد إلا في أشكال كمية ومالية؛

- تحدد في شكل برنامج عمل، فهي لا تعد فقط تقديراً للأهداف 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 الأجل وهي من المعايير التي على أساسها تتم مقارنة النتائج المحققة واستخلاص الفروقات، ومن اتخاذ التدابير الملائمة لتحسين التعبير؛

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

¹ مؤيد محمد الفضل، تخطيط ومراقبة الإنتاج: منهج كمي مع دراسة حالة، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، 2007، ص: 147

² بالاعتماد على:

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

- 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.

I-4- 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 تقديرات (أرقام مسبقة)، في حين تحتوي الميزانية على أرقام فعلية عن عمليات حدثت فعلا؛
 - تعد الموازنة لفترة محددة قادمة، في حين أن الميزانية تعد في تاريخ محدد عن فترة مضت.

II- أهداف، مبادئ ومقومات نظام الموازنات :

يمكن إبراز كل من هذه العناصر وفق ما يلي:

II-1- الأهداف الرئيسية للموازنات:

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

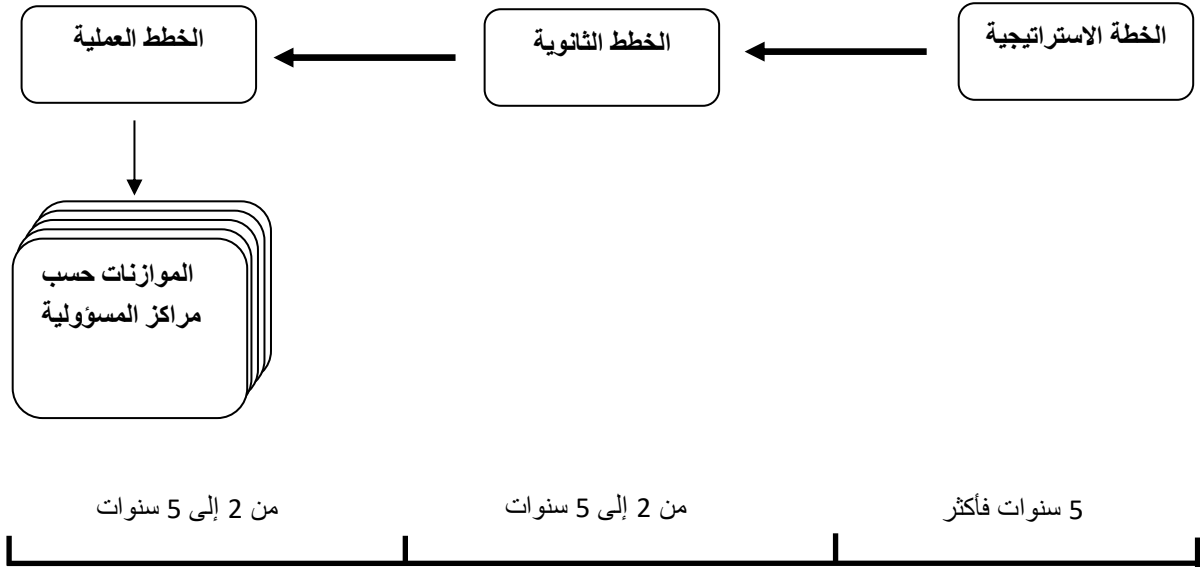
1- هدف التخطيط :

تمثل الموازنة تعبير كمي وقيمي لخطة تفصيلية محددة مسبقا للأعمال المرغوب في تنفيذها، بمعنى أنها تعبر عن الأهداف المختلفة للمؤسسة. فهي تدرج ضمن التسيير التقديري للمؤسسة، فحلفها نجد الخطة الاستراتيجية التي تترجم إلى الخطط المتوسطة الأجل من خلال الأهداف المتوسطة الأجل، التي بدورها تترجم إلى خطط عمل سنوية

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

التي تحمل أهداف فرعية يمكن ترجمتها لقيم من خلال الموازنات؛¹ ويمكن توضيح ذلك الشكل التالي:

الشكل رقم (01): 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 بالاستراتيجية 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.

¹ سعاد عقون، مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصنة التسيير العمومي: دراسة حالة الجماعات المحلية في الجزائر، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2014/2015، ص: 108، 110

² محمد موسى محمد النجار، ال عوامل المؤثرة على كفاءة استخدام الموازنات التقديرية كأداة تخطيط ورقابة في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة، ماجستير في المحاسبة والتمويل، غزة، 2006، ص: 20

3- هدف التنسيق والاتصال :

إن استخدام الموازنات يؤدي إلى خلق تنسيق العمل بين أقسام المؤسسة وأنشطتها المختلفة، 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.¹

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 تحكيمهم بها، وكل ذلك سيجعل عملية المراقبة والتقييم أقل حساسية ولأكثر تحملا لتبعات الأداء.²

II-2- 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 الاستراتيجية المسطرة وتحقيق الأرباح وضمان استمرارية نشاط المؤسسة؛ لكون هذه المبادئ تشكل الإطار النظري ويتحقق من خلالها دقة الموازنة، وأبرز هذه المبادئ هي:

1- مبدأ الربط بين تقديرات الموازنة ومراكز المسؤولية :

تسبق عملية إعداد الموازنات تنظيم الهيكل التنظيمي للمؤسسة، بشكل يقسم المؤسسة إلى عدد من الوحدات التنظيمية الصغيرة، التي يطلق عليها بمراكز المسؤولية. إن التنسيق وربط الموازنة بمراكز المسؤولية المختلفة في ظل هيكل تنظيمي معين، يحقق كفاءتها وفعاليتها كأداة تخطيط ورقابة، حيث يسمح بتحديد نقاط الضعف والقوة في تلك المراكز، وهذا يساعد الوحدة الاقتصادية على معرفة مدى مساهمة كل مركز في تحقيق أهدافها، ومن تم تتمكن من تبني الاستراتيجيات المناسبة للقضاء على نقاط الضعف

¹ سعاد عقون، محاضرات في مراقبة التسيير، المرجع السابق، ص: 56

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 56

وتعزيز نقاط القوة في هذه المراكز بمعنى ربط تقديرات الموازنة بمراكز المسؤولية بالوحدات التنظيمية المختلفة وذلك حتى يمكن مقارنة النتائج الفعلية بهذه التقديرات.¹

2- مبدأ الشمولية :

تعد الموازنة التقديرية لجميع أوجه نشاط المؤسسة، إذ لا يوجد نشاط أو أحد فروعها 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.²

3- مبدأ الواقعية :

يعتمد نجاح أي موازنة على الطريقة التي تعد بها بحيث أن هذه الأخيرة هي ترجمة كمية لأهداف المؤسسة، هذا يعني أنها تبدأ بتحديد الأهداف التي تسعى المؤسسة لتحقيقها نتيجة مزاوله 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.

ونستنتج من ذلك أن الواقعية تنعدم إذا اتصف 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 اتصف الهدف بسهولة التحقيق فهذا يعني أن الانحرافات بين النتائج الفعلية وأرقام الميزانية تكون في صالح المؤسسة، وهذا ما يجعل الإدارات التنفيذية متفائلة من حيث الوصول إلى المستوى المطلوب.³

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.

¹ جبرائيل جوزيف كحالة، رضوان الحلوة حنان، المحاسبة الإدارية، الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2002، ص: 43-44

² وليد ناجي الحياي، المدخل في المحاسبة الإدارية، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة، ليبيا، 1991، ص: 46

³ محمد موسى محمد النجار، المرجع السابق، ص: 35-36

5 - مبدأ المشاركة:

ينبع مبدأ المشاركة من مبدأ الشمول، الذي يقتضي وضع موازنة شاملة لجميع المستويات الإدارية، وإتاحة الفرصة الكاملة للمستويات الإدارية المختلفة للمساهمة الإيجابية في عملية إعداد الموازنات، وهذا لضمان تنفيذ الموازنة بأكثر كفاءة وفعالية باعتبارهم المسؤولين عن تنفيذها، لخلق الدافعية لدى المنفذين وجعلهم يرتبطون ذاتياً 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.¹

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 و مترابطة يمكن استخدامها كأداة تخطيط ورقابة.²

7- مبدأ المرونة :

يقصد بالمرونة مدى قابلية نظام الموازنات على مواجهة الظروف المحيطة، أي مدى قدرته على التكيف مع الأحداث والظروف المحيطة المستقبلية التي تعيشها 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.³

8- مبدأ التقدير :

الميزانية التقديرية تعبر عن فترة مالية مستقبلية، فهي تقوم أساساً على التنبؤ بالمستقبل، والتنبؤ الجيد هو الذي يقوم على أساس دراسة وتحليل علمي واقعي للظروف الداخلية والخارجية بمجملها، بحيث يقود ذلك إلى وضع تقديرات واقعية قابلة للتحقق، وذلك لتحقيق أفضل النتائج على ضوء جميع الاعتبارات والظروف المحيطة بالمؤسسة؛ بحيث التقدير العشوائي في التنبؤ سيقود إلى فشل الميزانية التقديرية في تحقيق أهدافها،

¹ مؤيد محمد الفضل وآخرون، المرجع السابق، ص: 236

² إبراهيم محمد الشيخ عيد، ماهر موسى درغام، مدى فعالية الموازنات كأداة تخطيط والرقابة في بلديات قطاع غزة من وجهة نظر القائمين على إعداد وتنفيذ الموازنات، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، مجلة علمية تطبيقية محكمة، جامعة العلوم التطبيقية سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 11 ، العدد 2، ص: 189

³ مؤيد محمد الفضل وآخرون، المرجع السابق، ص: 237

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 بشكل كامل¹.

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 يجعل من عملية الرقابة عليها جد صعبة، لذلك يتم تقسيم الموازنة التخطيطية إلى عدة فترات رقابية قصيرة الأجل، وهذا ما سيزيد فعالية الموازنات في عملية الرقابة وتقييم الأداء، خلال السرعة في اكتشاف الانحرافات بين الأداء الفعلي والمقدر على فترات قصيرة مع إجراء التعديلات اللازمة². 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- مبدأ وحدة القياس :

تعد الموازنة بشكل أولي بشكل عيني (طول، عرض، حجم، وزن، وغيرها)، مثل عدد الوحدات المطلوب إنتاجها، كمية المواد الخام المطلوبة، القوة العاملة المطلوبة وغيرها، وهذه ما تسمى الموازنة العينية؛ بعد ذلك يتم ترجمة الموازنة العينية إلى الوحدات النقدية المعمول بها³.

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 40-41

² المرجع أعلاه نفسه، ص 34-35

³ وليد ناجي الحياي، المرجع السابق، ص: 48

II-3- مقومات نظام الموازنات في المؤسسة :

قبل إعداد أي موازنة يلزم توفر ثلاثة مقومات تؤخذ بعين الاعتبار، نلخصها في:¹

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. ويمكن ابراز هذه المقومات فيما يلي:

- ضرورة تقييم المؤسسة إلى أقسام ووظائف متجانسة حتى يتسنى التنسيق أثناء التنبؤ؛ ولهذا يتعين على المؤسسة تحديد وظائفها وأقسامها بشكل دقيق، وتحديد مراكز المسؤولية بوضوح من أجل ربط كل موازنة بمركز مسؤولية محدد؛
- تحلي نظام المؤسسة باللامركزية حتى يكون التنبؤ دقيقا وهذا من خلال تفويض السلطة لمراكز المسؤولية.

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 الاعتبار في إعداد وتنفيذ الموازنة لتجنب أي مقاومة عند التنفيذ، وتبيان أن نظام

¹ عد إلى:

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

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

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

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

- يحيوي دكتوراه، ص: 80-82

الموازنات هو أداة للثقة، كما أنه ليس نظاما مفروضا من الإدارة بل هو نتاج مشاركة كل المستويات، إذ نجد أن اشتراك جميع المسؤولين وعمالهم لإعداد الموازنة يزيد تقبلها من طرفهم كأداة لقياس أدائهم، وبالتالي العمل على تحقيقها، وخاصة إذا تم ربط تحقيق الموازنات بأنظمة الحوافز المادية والمعنوية. ويمكن تلخيص أهم هذه المقومات فيما يلي:

- تبيان أن نظام الموازنات ليس أداة تخويف، بل أداة للثقة؛

- اشراك المسؤولين عن تنفيذ الموازنات في إعدادها يساهم في رفع الروح المعنوية لهم، وهذا يزيدهم إصرارا على انجاحها، كما أن هذا ينمي فيهم روح التعاون وتجعلهم أكثر اطمئنانا وهذا يرفع من أدائهم؛

- رفع الوعي لدى الأفراد من خلال عقد اجتماعات ودمجهم في مع المسؤولين.

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 أجل 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. ويمكن إبراز بعض المقومات المادية فيما يلي:

- ضرورة الاعتماد على محاسبة مفصلة بشكل كاف سواء بالنسبة للمحاسبة العامة او محاسبة التكاليف، كما يجب الربط بين المخطط المحاسبي ونظام التكاليف من جهة ونظام الموازنات من جهة ثانية؛

- ضرورة تحديد المجال الزمني للتنبؤ، أين يؤخذ بعين الاعتبار مدة دوران المخزون، التغيرات الموسمية، مدة العملية الإنتاجية، وفترة الضريبة وغيرها.

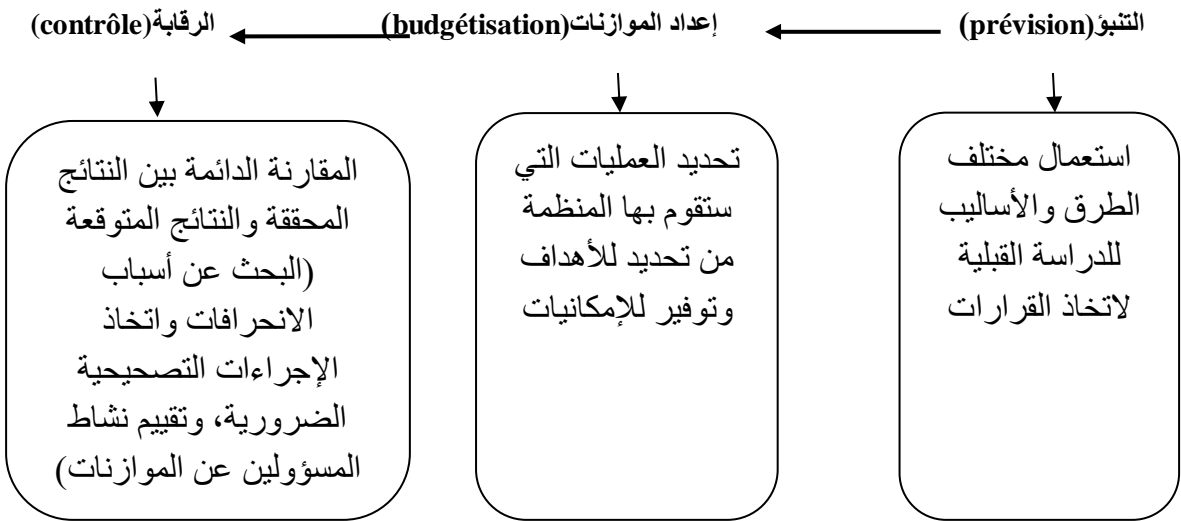
- ضرورة تحديد المجال المكاني للتنبؤ، لأن هناك اختلاف من منطقة لأخرى؛

- ضرورة الحصول على المعلومات النوعية، وذلك بتنويع مصادر المعلومة.

III- 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:

الشكل رقم (02): 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:

III-1- 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 محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 12

1- حجم المبيعات :

تصبح المبيعات عاملاً متحكماً 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 :

يصبح 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 عائقاً أمام تنفيذ البرامج وتحقيقها.

III-2- إجراءات سيرورة نظام الموازنات :

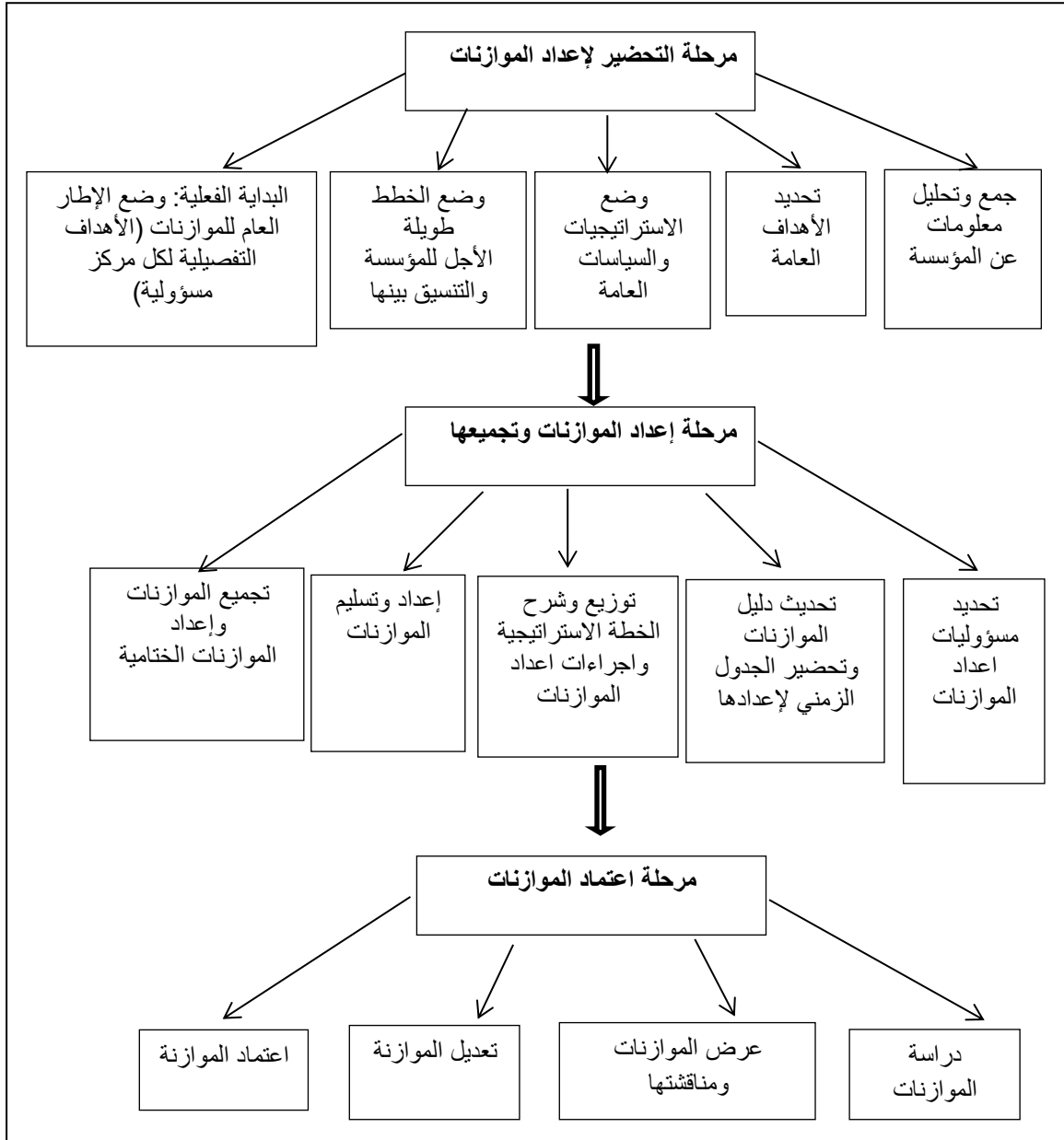
إذ تعتبر الموازنات ترجمة صادقة لأهداف المشروع استراتيجيات الإدارة لتحقيق هذه الأهداف، بدءاً من التنبؤ بالمبيعات وصولاً للرقابة على كل من هذه الموازنات، ويمكن إبراز هذه السيرورة وفق مرحلتين هما مرحلة التنبؤ والإعداد ومرحلة الرقابة، وفق ما يلي:

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 الموازنات، ويمكن إظهار هذه المراحل وفق الشكل التالي:

الشكل رقم (03): سيرورة التنبؤ وإعداد الموازنات



المصدر: سعاد عقون، مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصنة 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 الأهداف:** تقوم الإدارة العليا بتحديد الأهداف الاستراتيجية 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 والاستراتيجيات العامة والخطة طويلة الأجل، وانطلاقاً من الأهداف التفصيلية؛ وهذا وفق الخطوات التالية:

- تحديد مسؤوليات إعداد الموازنات وفق الهيكل التنظيمي للمؤسسة، وذلك من خلال الأدوار المختلفة للمشاركين 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 المراكز وفق الجدول الزمني مع الالتزام بالخطة الاستراتيجية والأهداف التفصيلية وإجراءات الإعداد؛ أين يطلب منهم تحويل

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

خطط العمل والمعطيات الأساسية التي بحوزتهم إلى قيم محددة، كتحديد حجم رقم الأعمال، نسب الهامش، حصص السوق... الخ؛
- تجميع الموازنات وإعداد الموازنات الشاملة.

1-3- مرحلة اعتماد الموازنة:

يقوم أعضاء لجنة الموازنة بمناقشة الموازنات مع المسؤول الذي قام بإعدادها ليتم اتخاذ قرارات تتعلق بالربط والتنسيق بين الموازنات الفرعية، وإجراء التعديلات اللازمة عليها ليتم اعتمادها وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

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

- عرض الموازنات ومناقشتها من قبل أعضاء لجنة الموازنة؛

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

- اعتماد الموازنة بعد الانتهاء من إعدادها والموافقة عليها من طرف لجنة الموازنة، وتصبح بذلك ترخيصاً بتنفيذ جميع عمليات المؤسسة وفقاً لما هو وارد في هذه الموازنات، ومرشداً لجميع العاملين عند تنفيذ العمليات المختلفة.

2- تنفيذ الموازنات والرقابة عليها:

بعد اعتماد الموازنة من قبل الإدارة العليا يجري العمل على تطبيق الخطط الواردة في هذه الموازنات، والرقابة على أداء المؤسسة للتأكد من مدى الالتزام بالخطط الموضوعية، وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية:

1-2- 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 حيث 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 أو كلية، لذا

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

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 واستراتيجيات وسياسات المؤسسة المعبر عنها في الموازنات، ودراسة كافية لإجراءات الموازنة التقديرية؛ لضمان حسن أدائهم، ويجري 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.

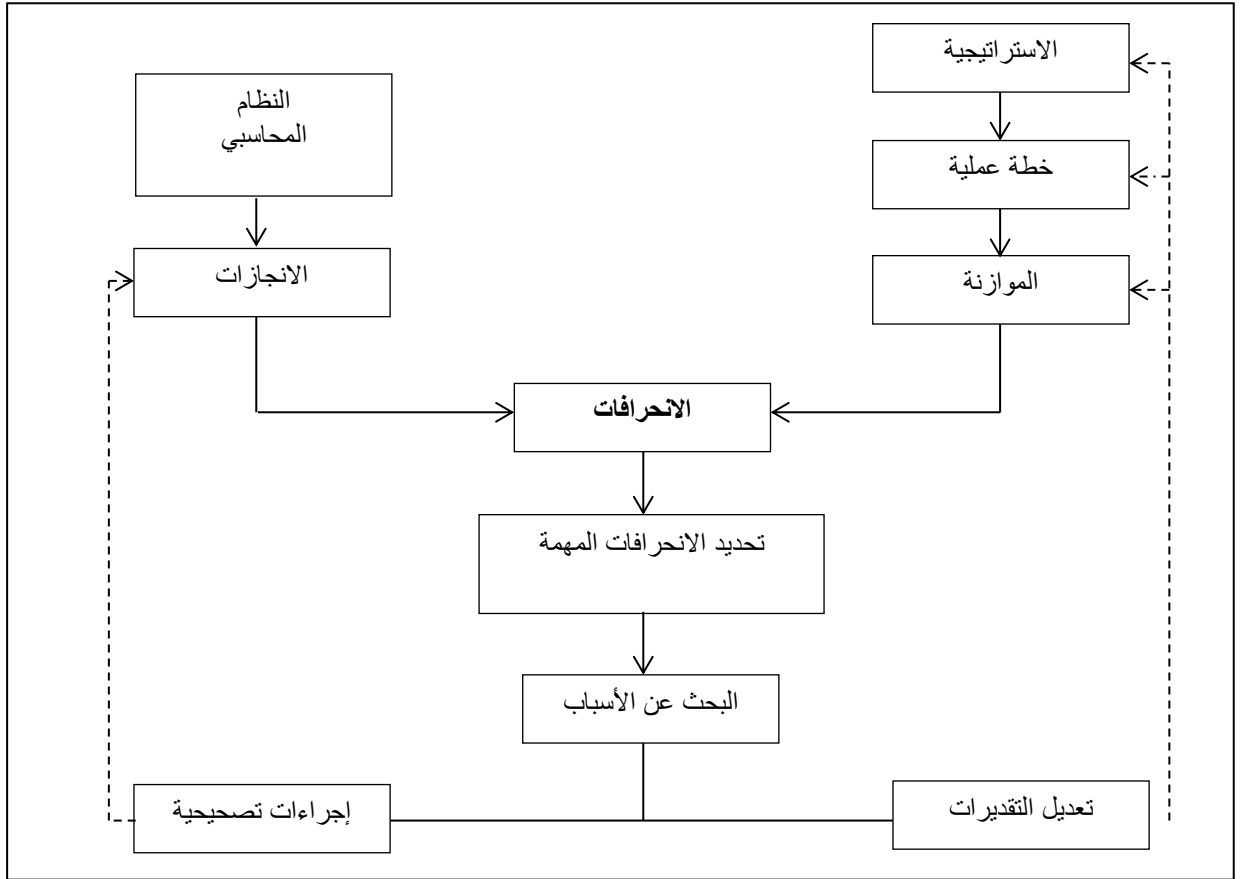
2-2- الرقابة على الموازنات:

الرقابة هي عملية متابعة تنفيذ الخطط والأهداف الموضوع، واستخدام الميزانيات التقديرية كأداة للرقابة والتأكد من الالتزام بالأهداف والسياسات الموضوعة مقدما¹ وتجدر الإشارة إلى أن مراقب التسيير هو من يتولى بالرقابة على الموازنات، من خلال كشف الانحرافات وتحليلها ومعرفة أسبابها وإعداد التقارير بشأنها إلى الإدارة لاتخاذ الإجراءات التصحيحية الكفيلة بتجنب الانحرافات السالبة ودعم الموجبة منها² 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:

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

الشكل رقم (04): سيرورة الرقابة على الموازنات



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

وفق الشكل يظهر أن الرقابة على الموازنات تمر بالخطوات الأساسية التالية:

أ- مرحلة إعداد تقارير الأداء وحساب الانحرافات: تتطوي هذه المرحلة على مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المقدرة الظاهرة في الموازنات المختلفة، ويكون ذلك بإعداد تقارير الأداء، وهي الأداة التي يتم استخدامها لحصر الانحرافات على أساس الفترات الجزئية للموازنات. يختلف تصميم تقارير الأداء باختلاف المؤسسات وأنشطتها وأساليب الإدارة فيها، غير أنه يمكن الوقوف عند مجموعة من الضوابط الواجب توافرها في تقارير الأداء وهي:

- أن تتبع هيكل التنظيم الإداري للمؤسسة ومستوى الرقابة المطلوب فيها، وهذا يعني أن يكون هناك تقرير أداء منفصل لكل مركز مسؤولية على حدة، بدءاً بالمستويات الدنيا، إلى أن يصب في تقارير ملخصة ترفع إلى المستويات العليا؛
- أن تغطي كافة أوجه النشاط في المؤسسة؛

- أن تتضمن مقارنة بين النتائج الفعلية المحققة وتلك المقدرة في الموازنة مع احتساب الانحرافات، وذلك لكل فترة جزئية للموازنة ومن بداية السنة ولتاريخه؛
 - أن تتلاءم طريقة عرض المعلومات فيها وتفصيلها مع متطلبات واحتياجات مستخدمه على صعيد التقييم واتخاذ القرارات؛
 - أن يتم إعدادها في الأوقات المقررة لها وفي الوقت المناسب.
- ب- تحديد الانحرافات المهمة:** في هذه المرحلة يتم دراسة كل انحراف على حدة 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 أهمية¹.
- ج- البحث عن أسباب الانحرافات المهمة واتخاذ الإجراءات التصحيحية:** في هذه المرحلة يتم مناقشة الأسباب التي أدت إلى وجود الانحراف، والتعرف إن كانت بسبب عوامل داخلية تتمثل مثلاً في القصور في تنفيذ الخطة أو عدم الفعالية، وهي عبارة عن انحرافات تتعلق بالرقابة؛ أو تعود إلى عوامل خارجية وهي عبارة عن انحرافات غير تابعة للرقابة. ويكون ذلك وفق ما يلي:
- تحديد المسؤول عن الانحراف اعتماداً على قدرة المسؤولين على الرقابة والتحكم في النتائج ومناقشة الأسباب التي أدت إلى الانحرافات معهم، سواء كان ذلك من خلال مطالبتهم بتقديم تغييرات خطية للانحرافات الهامة المسجلة، أو من خلال الاجتماع معهم مباشرة لمناقشة هذه الانحرافات سواء كانت ايجابية أو سلبية؛
 - اتخاذ القرارات في شأن الخطوات الواجب إتباعها لمعالجة الانحرافات وتحديد الطرق والوسائل التي تعالج وتصحح الأوضاع غير المرضية وتفاذي تكرارها في المستقبل؛
 - متابعة تنفيذ القرارات والإجراءات التصحيحية؛ وقد يشمل ذلك القيام بدراسة وأبحاث لتحسين الأوضاع والتأكد من مدى واقعية الأهداف الموضوعية سابقاً وتعديلها، وإعادة النظر في الميزانية الموضوعية إذا ما كانت هناك ضرورة لذلك، والتنويه بالمسؤولية عن مستوى الأداء المرتفع ومكافأتهم؛
 - تعديل الاستراتيجيات والأنظمة والإجراءات إذا ما تطلب الأمر ذلك؛
 - إعادة النظر في الموازنات الموضوعية إذا ما كانت هناك ضرورة لذلك.

سعاد عقون، مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصنة التسيير العمومي، المرجع السابق، ص: 115¹

IV- أنواع الموازنات وأقسامها :

يمكن إبراز مختلف أنواع الموازنات وأقسامها فيما يلي:

IV-1- 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، وتحدد الفترة الزمنية حسب عدة عوامل مثل دورة حياة المنتج، نوع المستهلك، درجة تغير الطلب، خصائص الصناعة وغيرها، إذ نجد وفقا لهذا التصنيف موازنات قصيرة الأجل، طويلة الأجل وأخرى مستمرة:¹

1-1- الموازنات قصيرة الأجل:

وهي تغطي فترة محاسبية واحدة عادة ما تكون سنة مالية مقبلة، وتقسم حسب طبيعة النشاط إلى فترات أقصر كالموازنات الفصلية أو الشهرية أو الأسبوعية.

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

1-3- الموازنات المستمرة:

هي موازنة ومتجددة، 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 التخطيط المستمر والمسبق لمتطلبات الموازنة، وبالتالي يكون لدى الإدارة الوقت الكافي والقدرة على مواجهة ما هو جديد وتنسيق الأنشطة المختلفة لديها. كما أن استخدام الموازنات المستمرة تحفز الإدارة والمسؤولين على تجديد الأفكار والاستمرار بالتخطيط لتحقيق الأهداف 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:

1-2- موازنة المسؤولية:

إن المؤسسة تتكون من عدة أقسام وورشات، 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 المساءلة المحاسبية، حيث يتم التخطيط على أساس مراكز مسؤولية التنفيذ أو تحقيق الأهداف. فهي إذن أداة فعالة للرقابة لأنها تزودنا بالمعلومات المفصلة التي بواسطتها نقيم أداء المسؤول الذي هو على رأس ذلك القسم والإجراءات المصححة الواجب 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 حدة، 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 مشروع.³

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

2-3- موازنة المنتجات:

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 المتوقع الحصول عليها منه؛ وتساعد موازنة المنتجات على تخطيط ربحية المنتجات المختلفة والرقابة عليها وتحسينها.

2-4- الموازنة الشاملة:

تمثل الهيكل العام للموازنات الجزئية، فيتم تنسيق أهدافها مع الأهداف العامة للمؤسسة، وتوضح الصورة الشاملة لمختلف أنشطة المؤسسة التي تشملها الموازنات الفرعية، وتنتهي عند تحديد الوضعية المالية انطلاقاً من الأعباء والعوائد المقدرة لفترة معينة وتعتبر الموازنات الشاملة أن المؤسسة بكل أنشطتها المختلفة وبيئتها المتعددة وأقسامها المتنوعة وبمراكز مسؤوليات الكثيرة بمثابة الوحدة المحاسبية لأغراض إعداد الموازنة.

3 - التصنيف حسب معيار وحدة القياس المستعملة:

تنقسم الموازنات وفقاً لهذا المعيار إلى:¹

3-1- الموازنات العينية:

يعبر عنها بوحدات مادية (كالوزن، الوقت، الوحدات...) ويكثر هذا النوع من الموازنات في المؤسسات الصناعية.

3-2- الموازنات النقدية:

يتم التعبير عنها بوحدات 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:

وفقاً لهذا المعيار تنقسم الموازنات إلى:

¹ عبد الحي عبد الحي مرعي، أساسيات المحاسبة الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1997، ص: 205-207

4-1- الموازنات الثابتة:

تعرف على أنها تلك الموازنات التي تعد لمستوى معين واحد من النشاط، لا تتغير بغض النظر عن مستوى النشاط الفعلي المتحقق، وهذا ما يجعل الموازنات الثابتة ذات فائدة محدودة في أغراض الرقابة وتقييم الأداء، بسبب حالة الجمود التي تتصف بها، إضافة إلى عدم قدرتها على الاستجابة لما يستجد من ظروف قد لا تكون واضحة عند إعداد الموازنات مما يترتب عليه حصول انحرافات كبيرة بين الأداء الفعلي والمخطط.¹

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 منافسة، تغير في أذواق المستهلكين وغيرها؛ ولذلك يجب أن تكون الخطط مرنة تستجيب لكل التغيرات.² وتعد الموازنة المرنة على أساس مجموعة متعددة من الأسعار ومستويات مختلفة من النشاط لتفادي الأخطار التي تنجم عن عدم التأكد؛ وتبرز أهمية المرونة في هذه الموازنات عند عدم حصول التوازن المطلوب في نهاية الفترة، بحيث يتم تعديل حجم النشاط المقدر بشكل يوازي حجم النشاط الفعلي، ومن ثم يتم تعديل أرقام الموازنة بناء على ذلك، لما لذلك من أثر كبير في دقة تحليل الانحرافات الناجمة عن الاختلاف بين الأرقام الفعلية والأرقام المقدرة، وتكتسب هذه الموازنات صفة المرونة أو الديناميكية من الجزء المتغير من التكاليف؛ فهي تخدم أغراض الرقابة على مراحل إعداد الموازنات والتخطيط وتقييم الأداء.³

5- التصنيف حسب جهة الإشراف:

توجد وفق هذا الصنف ثلاث أنواع من الموازنات هي:⁴

5-1- الموازنات المفروضة:

وتسمى بالموازنات من الأعلى إلى الأسفل، لأن الإدارة العليا هي التي تقوم بإعداد تقديرات الموازنات ثم ترسلها إلى الإدارة الدنيا التي تتولى مسؤولية التنفيذ فقط؛ ومن مميزات هذا النوع هو أن الإدارة العليا لها إدراك واسع بعمليات المؤسسة وحريصة

¹ عبد الحي مرعي، المرجع أعلاه نفسه، ص: 210

² محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 08

³ عد إلى:

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

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

⁴ محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 11

على توزيع الموارد المتاحة بدون تحيز؛ 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 ذلك ترسل للإدارة العليا، ونتيجة لذلك فإن أهداف 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 أهداف سهلة التحقيق.

5-3- الموازنات التفاوضية:

هذا النوع أكثر واقعية ويعتمد على مزايا النوعين السابقين، تكون المعلومات فيه متداولة بدرجة كافية بين المستويات الإدارية العليا والدنيا.

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 تغطي نشاط الاستغلال للمؤسسة كالشراء، الإنتاج، البيع... الخ.

6-2- الموازنات الرأسمالية:

وتدعى بموازنات الاستثمار، وتتعلق بتخطيط العمليات الاستثمارية للمؤسسة.

IV-2- أقسام الموازنات وترابطها: ¹

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

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

1- موازنات النشاط:

تشمل كل من موازنة المبيعات وموازنة الإنتاج؛ إذ تعتبر الأولى الموازنة التي تعتمد عليها باقي الموازنات، ذلك لأن نجاح نظام الموازنات يعتمد على مدى صحة التنبؤ بالمبيعات، ونبرز كل منها كما يلي:

1-1- موازنة المبيعات:

إن أول خطوة في إعداد نظام الموازنات في المؤسسة هو إعداد موازنة المبيعات، لأنها تعتبر الأساس الذي يسند عليه إعداد الموازنات الأخرى، ونجاح هذا النظام يتوقف إلى حد كبير على مدى الدقة في التنبؤ بالمبيعات، ولهذا يجب أن تتم عملية التنبؤ بالمبيعات بإتباع الأساليب العلمية حتى تكون التقديرات على درجة كبيرة من الدقة.

1-2- موازنة الإنتاج:

تهدف الميزانية التقديرية للإنتاج إلى تقدير الكميات التي ترغب المؤسسة أن تنتجها خلال فترة الميزانية.

2- موازنات الوسائل:

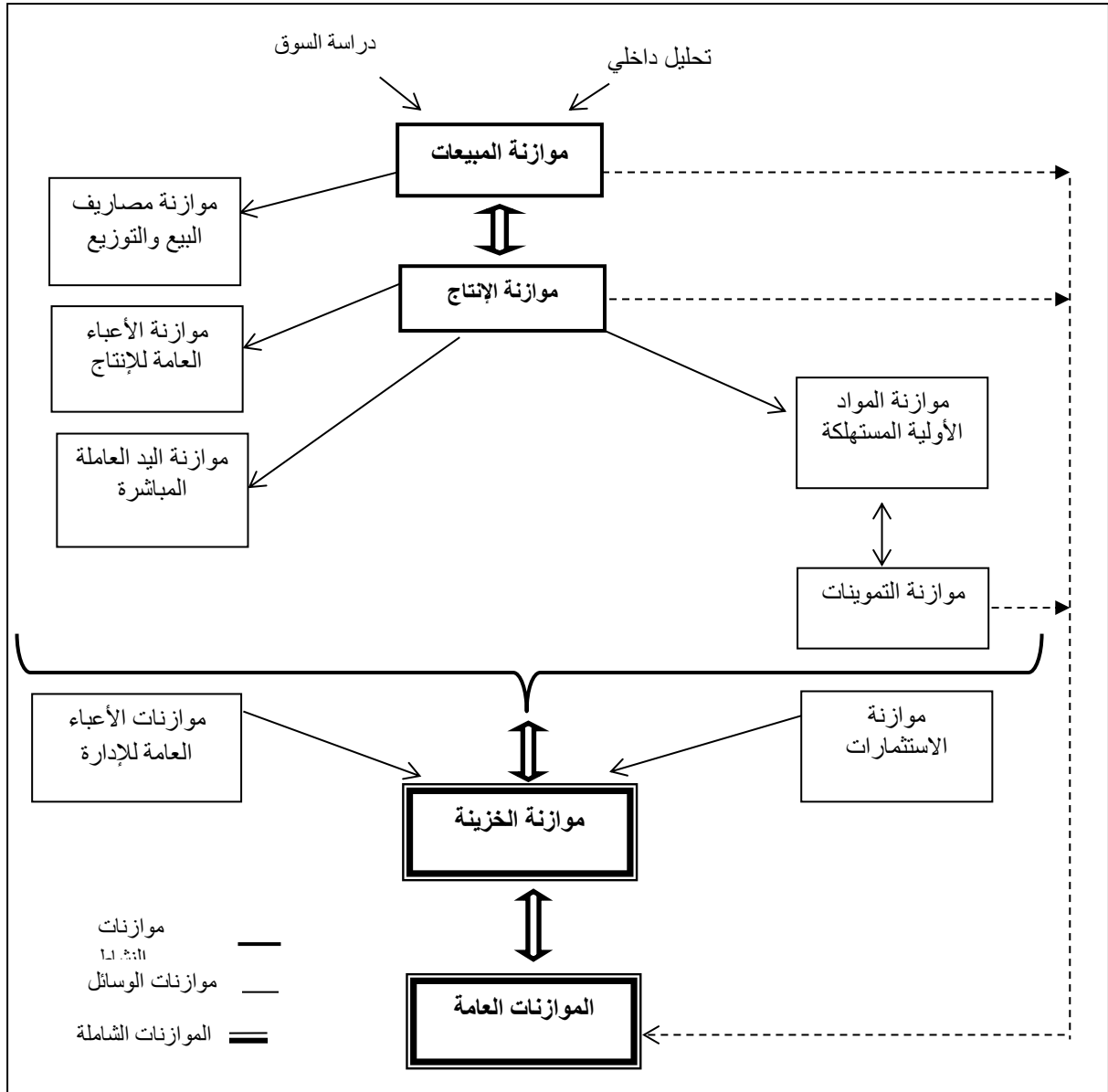
تمثل هذه الموازنات مشتقات لموازنات النشاط، وتتمثل في كل من موازنة مصاريف البيع (التي تعتبر مشتقة لموازنة المبيعات)، موازنة وسائل الإنتاج (تعتبر مشتقات لموازنة الإنتاج) التي تحتوي على كل من موازنة المواد الأولية المستهلكة، موازنة اليد العاملة المباشرة، موازنة الأعباء العامة للإنتاج؛ ونجد كذلك كل من موازنة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

3- الموازنات الشاملة:

تشمل كل من موازنة الخزينة، جدول حسابات النتائج التقديرية، الميزانية الختامية التقديرية.

ويمكن توضيح أقسام الموازنات في المؤسسة في الشكل التالي:

الشكل رقم(05): ترابط وتسلسل الموازنات في المؤسسة



المصدر: 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 بدءاً بموازنة المبيعات وصولاً للموازنات العامة، والتي سنفصل كل واحدة منها في المحاور اللاحقة.

أسئلة للمراجعة:

- ما معنى الموازنة؟
- ما هي علاقة الموازنة بأهداف المؤسسة؟ استدل بشكل؟
- بين مكانة الموازنة ضمن مسار التخطيط في المؤسسة (وضح ذلك بشكل)؟
- تعتبر الرقابة إحدى سيرورات نظام الموازنات، ما دور هذه السيرورة؟
- ما هو المجال الزمني للموازنة؟ ولماذا؟
- من بين مبادئ نظام الموازنات مبدأ المرونة، اشرح ذلك؟
- تشترك كل أنواع الموازنات في لغة واحدة، ما هي هذه اللغة؟
- من بين مبادئ نظام الموازنات في المؤسسة هي مبدأ الإدارة بالاستثناء، اشرح ذلك؟
- ما هي أقسام الموازنات في المؤسسة؟
- ما هي المبادئ التي تقوم عليها الموازنات؟
- ما هي خصائص نظام الموازنات؟
- حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية، مع تصحيح العبارات الخاطئة منها:
- ✓ تعتبر الموازنة أداة للتعبير الكمي فقط عن الأهداف التي تسعى إدارة المؤسسة لتحقيقها.
- ✓ ترتبط أهداف إدارة أي مؤسسة اقتصادية بهدف واحد فقط وهو تحقيق نسب معينة من الربحية.
- ✓ تساعد الموازنات إدارة المنظمات في ممارسة وظيفتين رئيسيتين من وظائف الإدارة هما وظيفة التخطيط ووظيفة الرقابة فقط.
- ✓ تمثل الموازنة التخطيطية عاملاً إيجابياً على دافعية العاملين وذلك في حالة فرضها عليهم من قبل الإدارة العليا.
- ✓ تقوم الموازنة بدورها الرقابي عن طريق تحديد الانحرافات بين الأداء الفعلي والأداء التقديري كما هو وارد بالموازنة.
- ✓ تكتمل الوظيفة الرقابية بمجرد تحديد الانحراف بين مستوى الأداء الفعلي ومستوى الأداء التقديري.
- ✓ الموازنة التشغيلية هي مجموعة القوائم والجداول التي تعبر عن التخطيط طويل الأجل للمشروعات الرأسمالية أو الاستثمارية للمشروعات.

الفصل الثاني: موازنة المبيعات

الفصل الثاني: موازنة المبيعات

محتويات الوحدة:

مقدمة:

المنطق الأساسي في إعداد الموازنات يبدأ أساساً 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.

الأهداف التعليمية للوحدة:

بعد ان يكمل الدارس هذه الوحدة سيكون قادراً علي:

- التعرف على موازنة المبيعات وأهميتها في نظام الموازنات؛
- معرفة سيرورة موازنة المبيعات في المؤسسة الاقتصادية؛
- معرفة أهمية التنبؤ في موازنة المبيعات؛
- معرفة بعض الأدوات المستعملة في عملية التنبؤ بالمبيعات؛
- التعرف على كيفية تنظيم التنبؤات في جداول يسهل تنفيذها؛
- كيفية متابعة موازنة المبيعات واستخراج الانحرافات.

محاو الفص:

- مفهوم موازنة المبيعات؛
- التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة؛
- إعداد موازنة المبيعات؛
- الرقابة على موازنة المبيعات؛
- أسئلة وتمارين للمراجعة.

I- مفهوم موازنة المبيعات :

يمكن إبراز مفهوم موازنة المبيعات وفق ما يلي:

I-1- تعريف موازنة المبيعات :

قبل البدء في تعريف موازنة المبيعات سنقوم بتعريف المبيعات و عملية البيع:

1- مفهوم المبيعات و عملية البيع:

يمكن أن يكون للمؤسسة أفضل منتج، ولكن بدون مبيعات لن تستطيع حتى البقاء في السوق، وبالتالي فالمبيعات هي الجوهر الرئيسي للمؤسسة، ولهذا فجميع المؤسسات الاقتصادية و جهات الأعمال المختلفة تقوم بكافة النشاطات التجارية والاقتصادية بهدف تحقيق المزيد منها.

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 خدمة تؤدي خدمات بمقابل، أو إنتاجية تصنع لبيع منتجاتها، أو مؤسسة هدفها انجاز الأشغال وبيعها؛¹

فالمبيعات هي 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

أما عملية البيع هي المعاملة التي تجرى بين البائع والمشتري أو السوق المستهدف، حيث يتم خلال هذه العملية تبادل قيمة نقدية مقابل البضائع أو الخدمات، فهي سلسلة من الأنشطة المخطط لها في كل مرحلة من مراحل مسار المبيعات، تُستخدم كخارطة طريق لدفع عملية البيع إلى الأمام، وتبدأ بالاتصال بالعميل المحتمل وتنتهي بإبرام الصفقة. وبهذا يمكن اعتبار عملية المبيعات بمثابة خارطة طريق لموظفي المبيعات أثناء عملهم على تحويل العملاء المحتملين إلى عملاء.

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:

وتتمثل أبرز أهداف العملية البيعية فيما يلي:

- زيادة حجم المبيعات؛
- الحصول على عملاء دائمين؛
- العثور على عملاء جدد؛
- الحصول على مكانة متميزة في السوق؛
- وضع الخطط المستقبلية.

فمن مهام مسؤولي المبيعات دراسة وتحليل المبيعات السابقة والحالية والمستقبلية، ودراسة متطلبات السوق، وهذا من خلال وضع خطة مبيعات سنوية، يتم من خلالها وضع توقعات للمبيعات التي سيتم تحقيقها، وهذا من خلال ما يسمى بموازنة المبيعات.

2- تعريف موازنة المبيعات:

يظهر أن الأنشطة المرتبطة بالمبيعات هي العامل المؤثر والمتحكم غالباً 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 الاستراتيجية، وهذا من خلال التنبؤ، الذي يكون بإتباع أساليب علمية متعددة؛¹

فموازنة المبيعات عبارة عن خطة مالية للمبيعات تبين الأسلوب الذي تضخ فيه الموارد وقوى البيع للوصول إلى مستوى المبيعات المتوقعة؛²

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؛³

¹ Ahmed Hamimi, *Gestion budgétaire et comptabilité prévisionnelle*, Berti édition, Alger, 2001, p:42

² محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، إدارة المبيعات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة 01، 2010، ص ص:328-329.

³ <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

I - 2- أهمية موازنة المبيعات :

تستمد موازنة للمبيعات أهميتها من أنها مصدر المعلومات لإعداد باقي الموازنات في المؤسسة، ويرتبط نجاح الموازنات الأخرى بمدى الدقة في التنبؤ بالمبيعات المستقبلية. وذلك لأن نشاط المبيعات هو العامل المؤثر والمتحكم غالبا في الأنشطة الأخرى مثل الإنتاج والمشتريات. ويوضح الشكل رقم (05) في الفصل السابق أن جميع أنواع الموازنات تعتمد على موازنة المبيعات، فبمجرد أن تتم تقديرات المبيعات ويتم إعداد الموازنة الخاصة بها، فإن مستوى الإنتاج اللازم لمقابلة حجم المبيعات المتوقع سوف يتم تحديده في ضوء تلك التقديرات، ومن ثم يتم إعداد موازنة الإنتاج وهذه بدورها تصبح العامل المتحكم في تقرير موازنات أخرى تابعة مثل موازنة المواد المباشرة وموازنة الأجور المباشرة وموازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة وذلك لتحقيق احتياجات موازنة الإنتاج.² ويمكن توضيح أهمية موازنة المبيعات من خلال الأهداف التي تسعى لتحقيقها:³

- 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؛

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

² صفيناز عبد الحي عبد الحميد، شهيندة ممدوح حافظ، المحاسبة فب الهيئات الاقتصادية، ص: 33

³ عد إلى:

- محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص ص، ص: 330-332، 335-336

- Jean Meyer, **Gestion budgétaire**, 8eme édition, Dunod, Paris, 1979, p : 42.

- 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.

I-3- سيرورة موازنة المبيعات :

تبدأ موازنة المبيعات بالتنبؤ، ثم الإعداد من أجل التنفيذ، وبعدها بالرقابة، وهذا ما سنوضحه بالتفصيل في العناصر الموالية.

II- التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة :

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

II-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.¹ ويعتبر كذلك أنه عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي.² كما يمكن تعريفه على أنه التخمين أو التقدير لمستوى فعالية معينة أو نشاط معين، بالاعتماد على البيانات الإحصائية والأدوات العلمية وحكمة القائم بعملية التنبؤ وخبرته وكفاءته.³

¹ محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص: 279، 280

² مولود حشمان، نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998، ص: 177

³ علي العلاونة، محمد عبيدات، عبد الكريم عواد، بحوث العمليات في العلوم التجارية، دار المستقبل، الأردن، 2000، ص: 87.

أما التنبؤ بالمبيعات فيعرف بأنه إعداد مسبق للمبيعات بالكمية مع الأخذ بعين الاعتبار القيود التي تواجه المؤسسة؛¹ إذ يعتبر أساس لأي تخطيط لها بغض النظر لحجمها وإمكاناتها، فهو تخمين أو تقدير لمستوى 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.² كما تعبر عن تغطية واستيفاء لمجموعة من الدراسات، بهدف تحديد وبأكبر وضوح ودقة ممكنة لرقم الأعمال بالكمية والقيمة للمؤسسة ككل.³

فهو محاولة لتقدير حالة السوق من سلعة أو مزيج من السلع خلال فترة زمنية مستقبلية كما انه فن توقع الأحداث وهو عملية تسبق التخطيط للإنتاج وتؤثر نتائجه في الكثير من القرارات، كقرارات تحديد مستويات التخزين وتحديد القوى العاملة.

II- 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:⁴

1- العوامل المسيطر عليها:

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

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،

¹ Jean Meyer, *Gestion Budgétaire*, 4^{ème} Edition, Edition Dunad, France, 1970, p27 :

² محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، المرجع السابق نفسه، ص: 280-281

³ Thierry Cuyaubere, Jacques Muller, *Control de gestion*, La Villeguérin édition, Paris, 1991, p : 56

⁴ خالص صافي صالح، تقنيات تسيير ميزانيات المؤسسة الاقتصادية المستقلة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة 03، 2006، ص ص: 29-34

العوامل الجغرافية، شدة المنافسة، تشجيع بعض المنتجات من طرف الدولة، اتجاهات الصناعة، التطورات التكنولوجية وغيرها. ويمكن ابراز أهمها وفق ما يلي:

- العوامل الاقتصادية: كمستوى الدخل، القدرة الشرائية، حجم الاستثمارات، المنافسة الحالية لمنتجات المؤسسة، المنتجات البديلة لمنتجاتها، المنتجات المحفزة من طرف الدولة، التغير في أذواق المستهلكين، التقلبات الموسمية والدورية للمبيعات، مستوى العمالة؛

- العوامل الاجتماعية: النمو الديمغرافي، توزيع السكان على المناطق الجغرافية؛

- العوامل الثقافية والعلمية: المتمثلة في المستوى الثقافي والعلمي السائد في المجتمع.

- العوامل الطبيعية: والمتمثلة في المناخ السائد والتضاريس الأرضية.

II-3 - التنبؤ بالمبيعات حسب أنواع المؤسسات :

التنبؤ بالطلب (أو تقدير المبيعات) ضروري في المؤسسات المختلفة، ويمكن أن يميز حاجة المؤسسات إلى التنبؤ في حالتين:

1- المؤسسات في طور الإنشاء:

ورغم أن هذه الشركات لا تمتلك بيانات تاريخية عن حجم الطلب ونمطه في الفترة الماضية، إلا أنها تقوم بالتنبؤ الذي على أساسه يتم تحديد حجم المصنع ونمط الإنتاج والتنظيم الداخلي وغيرها. لهذا نجد أن هذه الشركات تستعين بأساليب عديدة لتحقيق دقة أكبر في التنبؤ مثل القيام بمسوحات وبحوث السوق، والاستفادة من البيانات التاريخية للشركات المشابهة، والعقود التي يمكن أن تحصل عليها من الشركات التي ترتبط معها بعلاقات خلفية (باتجاه المواد الأولية) وأمامية (باتجاه التوزيع)، ودراسة تجارب الشركات التي دخلت السوق بمنتجات لم يكن لها نظير في السابق، والاستعانة بخبرة رجال المبيعات والموزعين في سوق المنتج، والدراسة التحليلية للظروف الاقتصادية والاجتماعية كالكثافة السكانية والاستثمارات ومستوى المعيشة في البلد.

2- المؤسسات في طور التشغيل والإنتاج:

وهذه الشركات تمتلك قاعدة بيانات عن الفترة الماضية تكون أساساً جيداً لدقة التنبؤ عن الأحداث المتوقعة في المستقبل.

II - 4- أسس ومبادئ التنبؤ بالمبيعات :

هناك عدة أسس ومبادئ لا بد من إتباعها من أجل أن يكون هناك نظام مستقر لعملية التنبؤ بالمبيعات:¹

- توفر نظام معلومات يستند على قاعدة من المعلومات، تتضمن البيانات التاريخية المتعلقة بأنشطة وفعاليات للسنوات الماضية، وكذا قد تكون هذه المعلومات داخلية خاصة بالمؤسسة أو خارجية مرتبطة بالمحيط الذي تشغل فيها؛
- دراسة كافة الظروف المحيطة التي لها تأثير في على مؤشرات الطلب؛
- تحديد أهداف عملية التنبؤ، وكذا تحديد الفرضيات التي قام عليها؛
- تحديد كافة الفرص السوقية بشكل واضح، وكذلك الموارد المتاحة، وتحديد قوى البيع، والمستهلكين، وخطوط الإنتاج والمبيعات المحلية والإقليمية... الخ؛
- تحديد الفترة الزمنية التي سوف يغطيها التنبؤ، وهذا من أجل التحكم في دقة العملية التنبؤية.

II - 5- طرق التنبؤ بالمبيعات :

كان التنبؤ بالمبيعات في الماضي قائما على إضافة نسبة محددة (حاوي 01 %) إلى مبيعات السنة الماضية، إلا أنه من الخطأ في الوقت 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 السائدة.² ولذلك نجد حاليا الكثير من الطرق والأساليب التي تستخدم من أجل التنبؤ بالمبيعات، وبما أن التنبؤ يتعلق بالمستقبل، فمن المنطقي عدم وجود طريقة للتنبؤ تخلو من الخطأ، ومن ثم تصبح أفضل طريقة للتنبؤ يمكن استخدامها هي التي تخفض خطأ التنبؤ لأقل حد ممكن،³ ويتوقف اختيار أفضل الطرق للتنبؤ على البيانات المتاحة، تكلفة وسرعة التنبؤ. وتنقسم طرق التنبؤ بالمبيعات إلى طرق كمية (النوعية) وأخرى كمي؛ يمكن توضيحها وفق ما يلي:

¹ 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

² نعيمة يحيوي، سلسلة محاضرات في مقياس مراقبة التسيير، مطبوعة موجهة لطلبة الماستر تخصص التدقيق المحاسبي وإدارة المنظمات، جامعة باتنة، ص: 10

³ جلال إبراهيم العبد، إدارة الإنتاج والعمليات: مدخل كمي، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002

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 الأساليب 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:

1-1- 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 الهيئة المكلفة بالتخطيط، كما أن الخطة العامة للدولة تفيد في توضيح سياسة الاستثمار والاستهلاك والادخار للدولة؛ توفر هذه الطريقة معلومات دقيقة حول المؤشرات الاقتصادية العامة ودرجة تأثيرها على حجم المبيعات، غير أن تكاليفها مرتفعة.¹

1-2- تقديرات مندوبي البيع:

يعتبر مندوبو البيع أقرب الأشخاص إلى السوق وأكثرهم دراية لظروفه، لكونهم 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 عدد قليل من العملاء؛ ويكون كل مندوب يبيع مسؤولا عن تقدير عدد الوحدات التي يتوقع بيعها في المنطقة التي يعمل فيها خلال فترة الموازنة المقبلة، ثم تجمع 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؛ ولتوضيح أكثر ندرج النقاط التالية:²

¹ نعيمة يحيوي، المرجع السابق، ص ص:10-11

² إبراهيم عثمان شاهين، نظم الموازنات التخطيطية، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1980، ص:315

- يقوم كل ممثل بتقدير المبيعات المتوقع تصريفها خلال الفترة المقبلة، وذلك لكل منتج وفي ضوء مبيعاته السابقة وعلى أساس ظروف المنافسة والسوق. ويتوقف هذا على درجة خبرة رجال البيع واتصالاتهم بالسوق والزبائن؛

- تقدم هذه التقديرات إلى المدير الجهوي الواقع في منطقتهم حيث يقوم هذا الأخير بتجميع هذه التقديرات الفردية لرجال البيع ويدرسها وقيمتها استناداً إلى المبيعات الفعلية للسنوات الماضية، وقد يرى المدير بحكم خبرته وإلمامه ببعض التغيرات والعوامل التي قد يغفل عنها رجال البيع إجراء بعض التغيرات، وعملاً بمبدأ ديمقراطية الإعداد يعقد اجتماعاً مع رجال البيع ويقترح التعديلات، وتعديل التقديرات بعد المناقشة وطبقاً لها؛

- بعد الاتفاق يقوم كل مدير جهوي بإرسال هذه التقديرات إلى المدير المركزي في المؤسسة والذي يقيمها بدوره وفقاً لأهداف المؤسسة وفي ضوء المبيعات الفعلية لكل منطقة في السنوات الماضية، وإذا اقتضت الضرورة إجراء تعديلات على تلك التقديرات فإن المدير المركزي يقوم باستدعاء المدراء الجهويين بكل المناطق لبحث التعديلات معهم لكي لا يشعر هؤلاء بأن مشاركتهم كانت لا معنى لها وحتى يحرصوا على تحقيق التقديرات.

تتميز هذه الطريقة بسرعة الحصول على المعلومات وبتكاليف أقل، غير أن التقديرات قد تكون في بعض الأحيان غير دقيقة لعدم اتصافها بالموضوعية بل تكون حسب الميول الشخصية لممثلي البيع، خاصة إذا انعدمت المزايا والدوافع القوية التي تحفزهم على إعداد تقديرات دقيقة؛ ففي هذه الطريقة يتأثر التنبؤ بالتحيز الشخصي لرجال البيع (تفاؤل، تشاؤم)، وعدم قدرتهم أحياناً على التمييز بين رغبات وحاجات الزبائن.

كما يمكن تعديل تقديرات مندوبي البيع من طرف مدراء التسويق أو الخبراء حسب درجة مصداقية كل مندوب بيع، ويمكن إظهار ذلك وفق المثال التالي:

مثال:

في اجتماع للإدارة العليا في شركة (أ ب ج) طلب المدير العام من ثلاثة مندوبي بيع تقديم تقديراتهم حول الطلب على منتج الشركة في السنة القادمة، وقد قدم التقديرات الآتية:

الطلب (ألف وحدة)	مندوبي البيع
220	مندوب البيع 1
260	مندوب البيع 2
200	مندوب البيع 3

وفي ضوء خبرة مدير التسويق فقد أعطى الاحتمالات الآتية لهذه التقديرات: تقدير مندوب البيع الأول (40%)، مندوب البيع الثاني (35%)، ومندوب البيع الثالث (25%).

المطلوب:

تقدير الطلب للسنة القادمة على أساس تقديرات المديرين.

الحل:

باستخدام تقديرات المديرين واحتمالاتها يمكن تقدير الطلب:

$$229 = (0.25 \times 200) + (0.35 \times 260) + (0.40 \times 220)$$

1-3- أسلوب لجنة الخبراء:

ويستخدم هذا الأسلوب أحيانا لتعديل التنبؤات التي أجريت في مواجهة ظروف استثنائية كترويج منتجات جديدة أو وقوع حدث عالمي يزعزع التنبؤات التي أجرتها المؤسسة.

وبموجب هذه الطريقة يجرى تلخيص آراء مجموعة من الخبراء الذين لديهم درجة عالية من المعرفة بهدف الوصول إلى تنبؤ؛ حيث يقوم كل واحد منهم بحكم خبرته ومسؤوليته بالتنبؤ بالمبيعات. ويتم بعد ذلك إما بالمحادثة الجماعية وهي تلك المناقشة التي تجمع مجموعة من المختصين، هدفها التوصل إلى تقدير جماعي للمبيعات والذي يتم الحصول عليه نتيجة تفاعل كل التقديرات الفردية للمختصين. كما تتم بوضع كل مختص تقديره الخاص بصفة فردية، ثم تجمع هذه التقديرات وعلى ضوءها يمكن اعتماد التقدير الأرجح. وتستخدم الأساليب الكمية والإحصائية إلى جانب المعلومات التي يقدمها

الخبراء عن توقعاتهم للطلب في المستقبل.¹ وعادة ما تكون هذه الطريقة بإتباع مجموعة من الخطوات وهذا بعد إعلان اجتماع رسمي بين عدد معين من الخبراء لتقدير المبيعات، ندرجها فيما يلي:

- يتم اختيار شخص من قبل المنظمة ليقوم بدور المنسق ويكون على درجة كبيرة من الخبرة والمعرفة بالموضوع أو الظاهرة محل التنبؤ؛
- يقوم المنسق بتوجيه دعوة للاجتماع لعدد معين من المختصين والخبراء في هذا المجال؛
- بداية الاجتماع والإعلان عن كتابة استفسار عن الظاهرة محل التنبؤ على لوحة مخصصة لهذا الغرض أين يطلب من الأعضاء عدم تبادل الآراء أو إجراء مناقشات وتقديم فكرة رئيسية لكل عضو؛
- بعد كتابة كل الأفكار على اللوحة تبدأ عملية المناقشة؛
- تتم فيما بعد إجراء عملية التصويت والاختيار السري للفكرة الرئيسية التي تدعم الموضوع المتوقع أين يتم اتخاذ القرار حول الظاهرة محل التنبؤ في النهاية.
- وتتميز هذه الطريقة بتبرير الخبراء لإجاباتهم، أما عيوبها تتمثل في ارتفاع التكلفة المقترنة بالتنبؤ واحتمال المبالغة أو الاستهانة بتقدير الطلب بسبب تباين الخبرات التي يمتلكها الخبراء.

1-4- بحوث السوق:

يستخدم هذا الأسلوب 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؛ وتتطلب القيام بالخطوات التالية:

- تصميم استبانة لجمع البيانات اللازمة؛
- تقرير الكيفية التي ستدار بموجبها الاستبانة؛
- اختيار عينة ممثلة لمجتمع البحث؛
- تحليل نتائج الاستبانة.

¹ نعيمة يحيوي، 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، 2008/2009، ص: 95

ومن عيوب طريقة بحوث السوق هي ارتفاع التكلفة، وطول الوقت بين تسليم واستلام الاستبانة.¹

1-5- 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 وتصل إلى شبه اتفاق بين الخبراء. بالرغم من أهمية هذه الطريقة إلا أنها مكلفة جداً، وتستغرق وقت طويل مما يجعل التنبؤ بها عديمة الجدوى. ويمكن أهم مراحل عمل هذا الأسلوب التي تعتمد على مراسلة فيما يلي:²

- يتم اختيار شخص يكون مسؤولاً عن مهمة القيام بعملية التنبؤ ويسمى بالمنسق يتميز هذا الأخير بدرجة عالية من الخبرة والمعرفة بالظاهرة محل التنبؤ؛
- يقوم المنسق بإرسال استفسارات إلى الخبراء في صورة قائمة أسئلة لإبداء الرأي حول الظاهرة محل التنبؤ؛
- عند وصول الإجابات التحريرية من قبل الخبراء يقوم المنسق بدراسة لكل المراسلات وتبويب الإجابات ثم إرسال استفسارات لهؤلاء مع تزويدهم بالمعلومات المتجددة والمستوحاة من قبل بعض الخبراء المشاركين في عملية التنبؤ ثم يطلب منهم إبداء الرأي حول الظاهرة مجدداً مع توضيح المبررات؛
- يتم تكرار الخطوة السابقة عدة مرات حتى يتم التوصل إلى درجة كبيرة من الاتفاق في تقديرات الخبراء حول الظاهرة محل الدراسة.

1-6- طريقة الأسواق الاختبارية:

تستعمل هذه الطريقة أكثر بالنسبة للمنتجات (الأسواق) الجديدة، ومن خلال المعلومات التي يتم جمعها من الأسواق الاختبارية أو البيع التجريبي لهذه المنتجات، يمكن للمسؤول أن يتنبأ بالمبيعات المستقبلية. ونستطيع القول أن ما يؤخذ على الأساليب

¹ علي العلوانة، محمد عبيدات، عبد الكريم عواد، المرجع سابق، ص: 9.

² خالد منصور الشعبي، مدى استخدام أساليب التنبؤ في تقدير حجم الطلب على المنتجات الصناعية في مدينة جدة، مجلة دورية يصدرها معهد الإدارة العامة، العدد 2، سبتمبر 1995، ص: 227.

الكيفية بصفة عامة أنها مبنية على الحدس والتخمين، مما قد يجعل التوقعات مرتبطة بدرجة التفاؤل أو التشاؤم للمقدر. كما أنها تفتقر إلى الأساليب العلمية الإحصائية والرياضية في عملية التقدير ونتيجة لذلك جاءت الأساليب الكمية¹.

1-7- تحليل السيناريو²:

تحليل السيناريو (Scenario) أسلوب آخر يتزايد استخدامه في التنبؤ وخاصة في التنبؤ المتوسط والطويل الأمد المتعلق باستقراء الاتجاهات. ويمكن تعريف السيناريو بأنه وصف كتابي للأوضاع أو الأحداث أو المتغيرات الرئيسية في المستقبل بالاعتماد على خبرة الشركة وافتراضاتها الأكثر ترجيحاً لما سيحدث في المستقبل، ولقد وضعت شركة جنرال إلكتريك الأمريكية نموذجاً معقداً لإعداد سيناريو عما تتوقعه الشركة، والمراحل الأساسية لإعداد هذا النموذج هي:

أ- **إعداد الخلفية:** ويتضمن تقييم العوامل الأساسية في القطاع الذي تعمل فيه الشركة وكذلك في المجتمع كالسكان ونمط الحياة، التشريعات، العوامل العلمية والتكنولوجية، الاقتصاد... الخ.

ب- **اختيار المؤشرات المهمة:** تحديد المؤشرات المهمة في ضوء نتائج دراسة الخطوة السابقة، واختيار فريق من الخبراء لتقييم المؤشرات المهمة والأحداث المستقبلية المتوقعة ومستقبل الصناعة التي تعمل فيها الشركة.

ت- **تحديد السلوك الماضي لكل مؤشر:** وذلك بتحديد السلوك التاريخي لكل مؤشر، واستخدام الحاسوب للاستفادة من برامج الشركة الخاصة بتحليل تأثير الاتجاه، وأخيراً تحديد أسباب السلوك الماضي لكل اتجاه سواء كانت سكانية، اجتماعية، اقتصادية، سياسية، تشريعية... الخ.

ث- **تثبيت احتمال الأحداث المستقبلية:** مناقشة فريق الخبراء حول قيم الاتجاهات السابقة، وقيم التأثير المحتمل للأحداث المستقبلية، وقيم احتمال حدوثها... الخ.

ج- **التنبؤ بكل مؤشر:** تشغيل برنامج تحليل تأثير الاتجاه واستخدام مصفوفة تحليل التأثير التبادلي للأحداث المستقبلية على المؤشرات المهمة وبما يساعد على استخلاص النتائج.

ح- **كتابة السيناريو:** وهي مرحلة استخلاص النتائج وإعداد الوصف الكتابي الملخص لها.

¹ نعيمة يحيوي، المرجع السابق، ص: 11

² نجم عبود نجم، مدخل إلى إدارة العمليات. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2007.

ولابد من أن نشير إلى أن هذا النموذج المعقد يمكن تبسيطه حسب حجم الشركة ودرجة تعقد ظروفها الداخلية والخارجية، كما يمكن إعداد السيناريو المتعلق بأحد المؤشرات أو العوامل في سلوك أحد المنافسين أو تطوير المنتجات في مجال عمل الشركة أو ارتفاع كلفة المواد أو الأسعار مما يعني أن السيناريو أسلوب مرن قابل للاستخدام حسب أغراض الشركة وحاجاتها.

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 أكثر دقة وأقل تحيزاً بالمقارنة مع الأساليب النوعية، ذلك لأنها تعتمد على بصفة عامة على البيانات والمعلومات التاريخية التي على أساسها تبني التقديرات. ويمكن أن نشير ان التنبؤ بالطرق الكمية لها مجموعة من الخصائص العامة:¹

- إن أساليب وطرق التنبؤ عموماً تفترض أن العوامل الأساسية الموجودة في الماضي سوف تستمر في المستقبل وهذا ما يمثل ميل الظواهر إلى أن تتكرر في المستقبل.

- إن التنبؤات نادراً ما تكون كاملة، فالنتائج الفعلية عادة ما تختلف عن القيم المقدرة أو المتنبأ بها، وأن عدم القدرة على التنبؤ بدقة يعود إلى تعدد وكثرة المتغيرات المؤثرة أو إلى تأثير العوامل العشوائية، لهذا يتم وضع حدود تفاوت ومدى انحراف لأخذ هذه العوامل بالاعتبار.

- إن التنبؤات لمجموعة من المفردات أو المنتجات تميل إلى أن تكون أكثر دقة من التنبؤ بمفردة واحدة أو منتج واحد، وذلك لأن أخطاء التنبؤ للمفردات أو المنتجات المتعددة تتسم بأثر الإزالة حيث أن الخطأ السالب في التنبؤ لمنتج معين يزيل الخطأ الموجب لمنتج ثاني.

- تنخفض دقة التنبؤ كلما كان الأفق الزمني للتنبؤ طويلاً، وعموماً التنبؤات قصيرة الأمد أدق من التنبؤات طويلة الأمد لأن الأولى تكون أقل عرضه لعدم التأكد من الثانية.

من هذه السمات يمكن أن نلاحظ أن هنالك أهمية كبيرة للبيانات وفي نفس الوقت أهمية كبيرة لنماذج التنبؤ التي يمكن أن تعطي نتائج أكثر دقة واقتراباً من النتائج الفعلية.

¹ نجم عبود نجم. المرجع السابق.

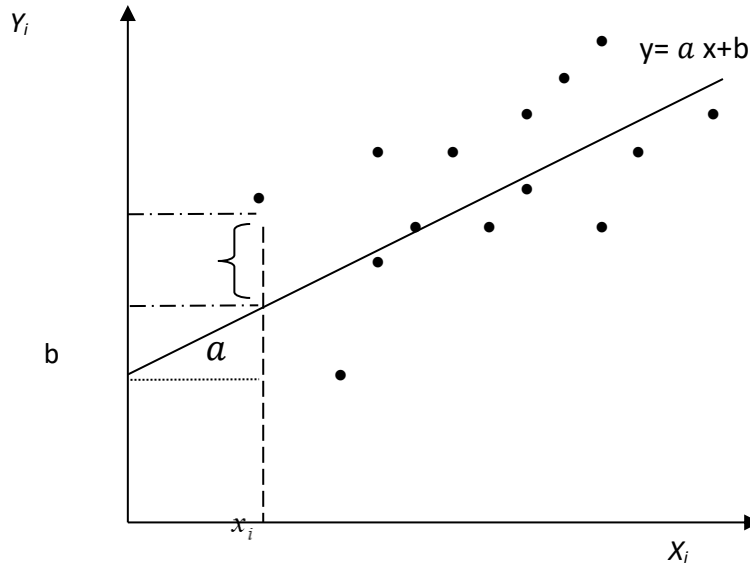
وتعتبر النماذج الإحصائية من أكثر الأساليب استعمالاً في مجال التنبؤ؛ ونعرض فيما يأتي لبعض منها:

2-1- طريقة المربعات الصغرى:

طريقة المربعات الصغرى عبارة عن تحديد رياضي للانحدار الخطي، والتي تعطي الخط الذي يكون أحسن تمثيلاً للانحدار. فالقاعدة 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 من خلال تدنئة الأخطاء حول هذا الخط إلى أدنى حد ممكن، عن طريق تدنئة مجموع مربع انحرافات

القيم الفعلية عن القيم المشاهد ($\sum_{i=1}^n \hat{\epsilon}_i^2$ ، حيث $\hat{\epsilon}_i = Y_i - \hat{Y}_i$). فهذه الطريقة تسمح بتحديد معاملات المعادلة الخطية (a) و (b) وذلك لتشكيل مستقيم الانحدار المفسر للمعادلة التالية: $y = a x + b$ الذي تكون عنده مربعات الانحرافات أقل ما يمكن.

الشكل رقم (06): الهدف من طريقة المربعات الصغرى



حيث:

y: تمثل المبيعات التقديرية (المتغير التابع)؛

x: تمثل الوحدات الزمنية للسلسلة (المتغير المستقل)؛

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

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

b : ثابت الانحدار، وقيمته تعني قيمة المتغير التابع عندما تكون قيمة المتغير المستقل صفراً، 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: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

\bar{y} : المتوسط الحسابي للمتغير التابع (المبيعات)، 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	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
الطلب (ألف وحدة)	100	102	109	115	118	124	130	132	138

المطلوب:

ما هو الطلب المتوقع في السنتين (2023) و(2024) باستخدام أسلوب المربعات

الصغرى؟

الحل:

ستستخدم طريقة المربعات الصغرى لتحديد معادلة خط الاتجاه العام للمبيعات وهذه الطريقة الإحصائية تعد أبلغ طريقة لتحديد معادلة خط، وهذا الخط المحدد بهذه الطريقة هو الخط الذي تكون فيه مربعات الانحرافات عنه أقل ما، والمستقيم الذي يتم تمديده بهذه الطريقة يشكل المعادلة $y = a x + b$ ، ولحساب معادلة خط الاتجاه العام لحجم المبيعات داخل هذه المؤسسة يجب تجديد الثوابت a و b :

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

السنوات	الطلب (y)	x	x ²	xy
2014	100	1	1	100
2015	102	2	4	204
2016	109	3	9	327
2017	115	4	16	460
2018	118	5	25	590
2019	124	6	36	744
2020	130	7	49	910
2021	132	8	64	1056
2022	138	9	81	1242
المجموع	1068	45	285	5633

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

$$\bar{x} = 45/5 = 5 \quad \text{و} \quad \bar{y} = 1068/9 = 118.7$$

$$a = \frac{\sum xy - \bar{x} \sum y}{\sum x^2 - \bar{x} \sum x} = \frac{5633 - 5 \times 1068}{285 - 5 \times 45} = 4.88$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x} = 118.7 - 5 \times 4.88 = 94.3$$

ويطلق علي b ثابت الانحدار، وقيمته 54,3 تعني قيمة المتغير التابع (الطلب علي المنتج y) عندما تكون قيمة المتغير المستقل مساويا للصفر، وهي تمثل نقطة تقاطع خط الانحدار مع المحور الرأسي (الذي يمثل المتغير التابع)؛ ويطلق علي 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: $y = 4.88X_i + 94.3$

$$y(2023) = 4.88(10) + 94.3 = 143.1 \text{ ألف وحدة من المبيعات المتوقعة لسنة (2023).}$$

$$y(2024) = 4.88(11) + 94.3 = 147.98 \text{ ألف وحدة من المبيعات المتوقعة لسنة (2024).}$$

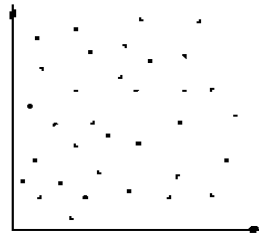
2-2- طريقة معامل الارتباط*:

يلاحظ مما سبق عرضه أننا استخدمنا علاقة المتغير التابع (المبيعات) 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 الحالة لا بد 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 الظواهر المختلفة لمعرفة 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 والآخر مستقل.²

ويمكن إظهار علاقات الارتباط بين متغيرين وفق الأشكال التالية:

شكل (1)



تكون فيه النقاط منتشرة بدون ترابط حول اتجاه محدد مما يدل على

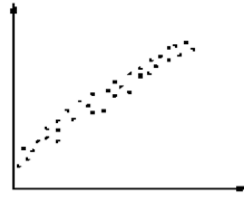
أنه لا توجد علاقة بين المتغيرين (X, Y).

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

¹ فائق شقير وآخرون، مقدمة في الإحصاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط 1، 2000، ص: 157

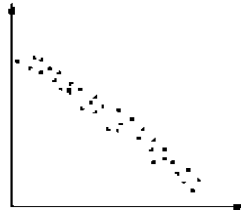
² Charles T Horngren , traduit par Anaclito J Fernandez, **Comptabilité analytique de gestion** , les éditions H R W Itée, Montréal, 1977, p :828

شكل (2)



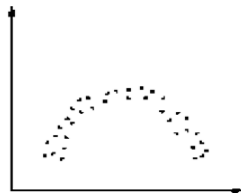
تكون فيه النقاط منتشرة حول خط مستقيم تزيد فيه قيم Y مع زيادة قيم X ، ونستنتج منه وجود علاقة خطية طردية بين المتغيرين (X, Y) .

شكل (3)



تكون فيه النقاط منتشرة حول خط مستقيم وفيه تنقص قيم Y مع زيادة قيم X ، ونستنتج منه وجود علاقة خطية عكسية بين المتغيرين (X, Y) .

شكل (4)



تكون فيه النقاط منتشرة حول منحنى فنستنتج منه وجود علاقة غير خطية بين المتغيرين (X, Y) .

يعتمد تحليل الارتباط على قياس العلاقة بين متغيرين أو أكثر وتحديد اتجاه هذه العلاقة، حيث يقوم التحليل 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. ويقاس الارتباط درجة استجابة التغير في المتغير التابع للتغير في المتغير (المتغيرات) المستقلة المؤثرة في المتغير التابع، وذلك كما يلي:

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

مع العلم أن:

$$Y=y-\bar{y} \text{ و } X=x-\bar{x}$$

من خلال تعويض قيم X و Y نجد أن:

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}}$$

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

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

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 على مبيعات الآخر x:

الوحدة 10³

الطلب الفعلي للمنتج y	الطلب الفعلي للمنتج x	السنوات
170	85	1
70	40	2
96	50	3
160	70	4
200	90	5

المطلوب:

- ما هو نوع العلاقة ودرجة قوة هذه العلاقة بين المتغيرين؟
 - ما هي قيمة الطلب المقدر من المنتج y للسنة المقبلة اذا علمت أنه تم تقدير الطلب علي المنتج x للسنة المقبلة 200000 وحدة؟

الحل:

- ندرج الجدول التالي:

xy	x ²	Y ²	X ²	XY	Y=y- \bar{y}	X=x- \bar{x}	y	x	السنة
14450	7225	948.64	324	4.455	30.8	18	170	85	1
2800	1600	4788.64	729	1868.4	69.2-	27-	70	40	2
4800	2500	1866.24	289	734.4	43,2-	17-	96	50	3
11200	4900	432.64	9	62,4	20,8	3	160	70	4
18000	8100	3696.64	529	1398.4	60.8	23	200	90	5
51250	24325	11732.8	1880	4618	00	00	696	335	Σ

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

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}} ; \bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{335}{5} = 67 \text{ ألف وحدة}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n} = \frac{696}{5} = 139,2 \text{ ألف وحدة}$$

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum X^2 \sum Y^2}} = \frac{4618}{\sqrt{1880 \times 11732.8}} \approx 0.98$$

وبهذا فإن العلاقة بين الطلب على 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 من خلال معرفة مبيعات المنتج x ، وهذا من خلال استعمال طريقة المربعات الصغرى في تحديد معاملات معادلة الاتجاه العام a و b :

$$a = \frac{\sum xy - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x^2 - n \bar{x}^2} = \frac{51250 - 5 \times 67 \times 139.2}{24325 - 5 \times 67^2} = 2.46$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} = 139.2 - 2.46 \times 67 = -25.62$$

وبذلك تكون معادلة خط الانحدار كما يلي: $y=2.46x -25.62$

- قيمة الطلب المقدر من المنتج y عندما يكون الطلب على المنتج x بواقع 200000 وحدة، يتم التعويض في معادلة خط الانحدار كما يلي:

$$y=-25.62 + 2.46 \times 200 = 466.38$$

إذا باعت المؤسسة 200000 وحدة من المنتج x ستبيع 466380 من المنتج y .

مثال 2:

فيما يلي البيانات التي أمكن جمعها عن حجم الطلب على إحدى السلع عند مستويات الدخل خلال الفترة من عام 2017-2022:

السنوات	2017	2018	2019	2020	2021	2022
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 2023 إلى 18 مليار دينار.

المطلوب:

- قياس درجة الارتباط بين الطلب والدخل باستخدام معامل بيرسون.
- استنتاج دالة الطلب الداخلية وتقدير حجم الطلب المتوقع على السلعة لعام 2023 باستخدام تلك الدالة.

الحل:

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

يتم إعداد الجدول التالي:

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

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 الداخلية: $y=1.178x+6.454$

وباستخدام تلك الدالة يمكن التنبؤ بالطلب لعام 2023 وذلك بالتعويض عن x في الدالة بقيمة الدخل المتوقع في ذلك العام (18 مليار) كما يلي:

$$y=1.178 \times 18 + 6.454 = 27.658 \text{ مليون وحدة}$$

2-3- 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:

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

$$60 = a + b \dots \dots \dots (2)$$

نقوم بطرح (1) من (2) نجد: $a = 4.375$

ثم معوض في إحدى المعادلتين لإيجاد قيمة b نجد: $b = 55.625$

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

وبالتالي قيمة المبيعات المقدرة من المنتج y في سنة 2023 و2024 هي:

- المبيعات التقديرية لسنة 2023:

$$\hat{y}_{10} = 4.375 \times 10 + 55.625 = 99.375 \text{ ألف وحدة}$$

- المبيعات التقديرية لسنة 2024:

$$\hat{y}_{11} = 4.375 \times 11 + 55.625 = 103.75 \text{ ألف وحدة}$$

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

2-4- طريقة التعديل باستخدام المتوسطات المتحركة¹:

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 مقياساً مضللاً لا يمكن الاعتماد عليه، ولمعالجة ذلك يتم اللجوء إلى المتوسط المتحرك وذلك باحتساب المتوسط لعدة فترات أو القيم بدلاً من المتوسط لكل فترات أو قيم السلسلة، وفي كل مرة يحتسب فيها المتوسط المتحرك تترك الفترة الأقدم وتضاف قيمة الفترة اللاحقة.

¹ بالاعتماد على:

- نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 101-102

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

فطريقة المتوسطات المتحركة هي من 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 نفس 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 تطور الظاهرة.

فتقنية المتوسطات المتحركة هي تقنية لتسوية السلاسل الزمنية؛ تعتمد على حساب المتوسط الحسابي لعدد معين من المستويات المتتالية في سلسلة زمنية، ثم حساب المتوسط الحسابي لنفس السلسلة لكن مع إلغاء أقدم مستوى في السلسلة وتعويضه بأحدث مستوى وهكذا دواليك.¹

وتتطلب طريقة التعديل بالمتوسطات المتحركة الخطوات التالية:

- أولاً 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، مثلاً 3 فترات:

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

- في حالة عدد الفترات التي يحدث فيها التذبذب هو عدد زوجي، مثلاً 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 و b للمعادلة:

¹ عبد العزيز شرابي، طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000، ص: 35

$$MMC_i = \hat{y}_i = \hat{a}x + \hat{b}$$

- ثم تستنتج المبيعات التقديرية المقبلة انطلاقاً من هذه المعادلة بدلالة المتوسطات المتحركة.

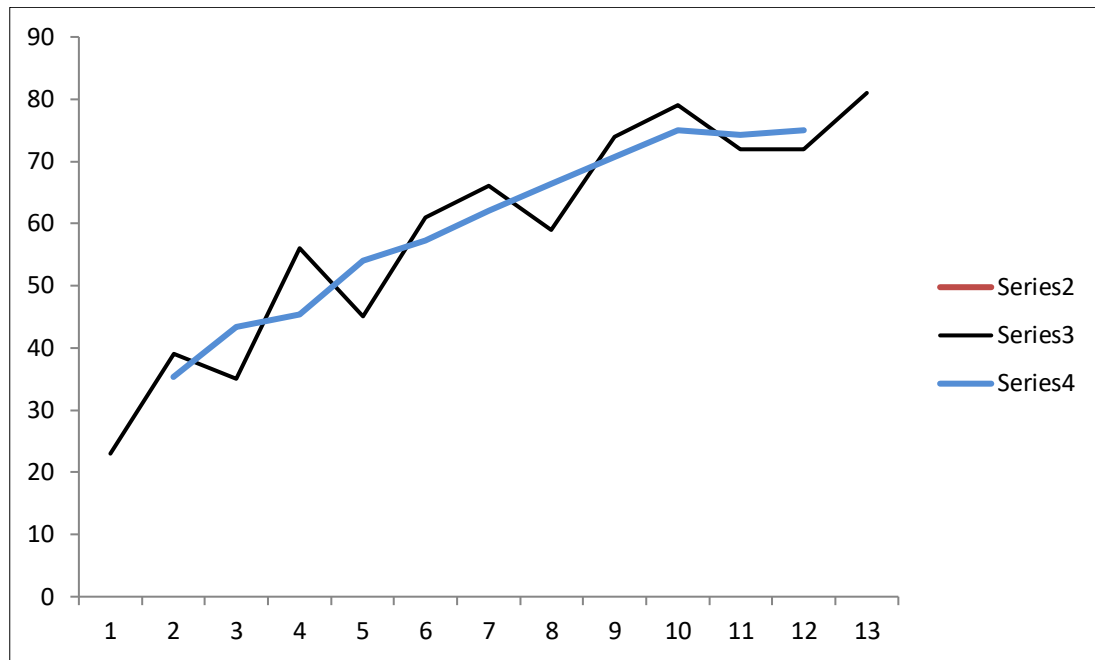
مثال:

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 المتحركة لتحديد معادلة خط الاتجاه العام، وهذا باعتماد الطول 3 سنوات لحساب هذه المتوسطات؟



نلاحظ أن الاتجاه العام 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 أولاً تمليس السلسلة لجعلها خطية، وهذا باستعمال المتوسطات المتحركة المركزية، والتي تحسب كالتالي:

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

وبالتالي نحصل على: $MMC_1 = \frac{1}{3} (23+39+35) = 35.33$

$$MMC_2 = \frac{1}{3} (39+35+ 56) =43.33$$

⋮

$$MMC_{12} = \frac{1}{3} (72+72+81) =75$$

- إيجاد خط الاتجاه العام بدلالة المتوسطات المتحركة:

$$\overline{MMC}_i = \hat{Y} = \frac{\sum MMC_i}{n} = \frac{658.64}{11} = 59.8763 ؛ \bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{91}{13} = 7$$

\hat{Y}_i^2	X_i^2	$X_i \hat{Y}_i$	$MMC_i = \hat{Y}_i$	y_i	x_i
			المتوسطات المتحركة	المبيعات التاريخية	السنوات
-	-	-	-	23	1
1248.2089	4	70.66	35.33	39	2
1877.4889	9	129.99	43.33	35	3
2054.8089	16	181.32	45.33	56	4
2916	25	270	54	45	5
3286.7289	36	343.98	57.33	61	6
3844	49	434	62	66	7
4399.6689	64	530.64	66.33	59	8
4992.8356	81	635.94	70.66	74	9
5625	100	750	75	79	10
5524.9489	121	817.63	74.33	72	11
5625	144	900	75	72	12
-	-	-	-	81	13
41394.689	649	5064.16	658.64	-	91

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

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

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

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

- التنبؤ بمبيعات السنتين المقبلتين:

$$\hat{y}_{14} = 4.124 \times 14 + 31.006 = 88.742$$

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

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. فمن عيوب هذا الأسلوب أن نتائج التنبؤ تعتمد على طول المتوسط، لذلك ينبغي اختيار فترة زمنية مناسبة لحساب التنبؤ. وكلما طالت فترة المتوسط كلما ساعد ذلك على إزالة أثر العوامل العشوائية.

ومن عيوبها أيضا أنه يتطلب الاحتفاظ بجميع البيانات عن الماضي مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف حفظ واسترجاع البيانات سواء يدويا أم بالحاسوب، بالإضافة إلى أن هذا الأسلوب يعطي نفس الوزن أو الأهمية لجميع البيانات التي تدخل في حساب التنبؤ. والوزن أو الأهمية هنا بواقع واحد مقسوما على طول الفترة الزمنية.

ولعلاج هذه المشكلة فإنه بالإمكان تغيير الأوزان النسبية أو أهمية كل مشاهدة حسب ما تمليه الخبرة الشخصية عن الطلب في الماضي، على أن يكون مجموع الأوزان مساويا للواحد الصحيح. فمثلا إذا أعطيت أوزان عالية للمشاهدات القريبة جدا للمستقبل فذلك يعني أن تنبؤ الطلب يتأثر بشكل مباشر بما حدث في الماضي القريب.

2-5- طريقة المعاملات الموسمية:

تستخدم المعاملات الموسمية عندما يكون هناك تأثير للظاهرة الموسمية في السلسلة الزمنية، ويتم أخذها بعين الاعتبار عند القيام بعملية التنبؤ للحصول على تقديرات أدق للفترات 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 بهذه 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:

أ- 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؛ و $\sum I_s$ 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: y_i هي المبيعات الخام و \hat{y}_i تمثل القيم المقدرة بمعادلة الاتجاه العام، و n هي عدد السنوات.

مثال:

لدينا بيانات عن مبيعات مؤسسة لمدة 3 سنوات كما يلي:

الفصول السنوات	ف1	ف2	ف3	ف4
2020	17	22	21	15
2021	20	27	25	23
2022	26	30	29	28

المطلوب:

تنبأ بمبيعات المؤسسة لسنة 2023 بالأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية التي تحسب باستعمال طريقة الاتجاه العام؟

الحل:

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

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{283}{12} = 23.58$$

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

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

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

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

4 ف	3 ف	2 ف	1 ف	الفصول السنوات
33.84	32.76	31.68	30.6	التقديرات الخام
2.579	3,117	3.443	2.864	مجموع المؤشرات الموسمية الفصلية
0.859	1.039	1.147	0.955	المعامل الموسمي
29.068	34.038	36.334	29,223	التقديرات

ب- طريقة المعاملات الدورية: تحسب المعاملات الموسمية وفق هذه الطريقة بحساب كل من:

- المتوسط الدوري = 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 CS = المتوسط الدوري لكل موسم/ متوسط المتوسطات.

مثال:

من خلال معطيات المثال السابق تنبأ بمبيعات هذه المؤسسة لسنة 2023 بالأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية التي ستحسب بطريقة المعاملات الدورية؟

الحل:

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

المتوسط	المجموع	ف4	ف3	ف2	ف1	
18,75	75	15	21	22	17	2020
23,75	95	23	25	27	20	2021
28,25	113	28	29	30	26	2022
70,75	283	66	75	79	63	المجموع الدوري
23,5833333	94,3333333	22	25	26,3333333	21	المتوسط الدوري
-	-	0,932	1,060	1,116	0,890	المعامل الموسمي
-	-	33.84	32.76	31.68	30.6	التقديرات المستقبلية الخام
-	-	31.539	34.723	35.355	27,234	التقديرات المعدلة بالموسمية

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.

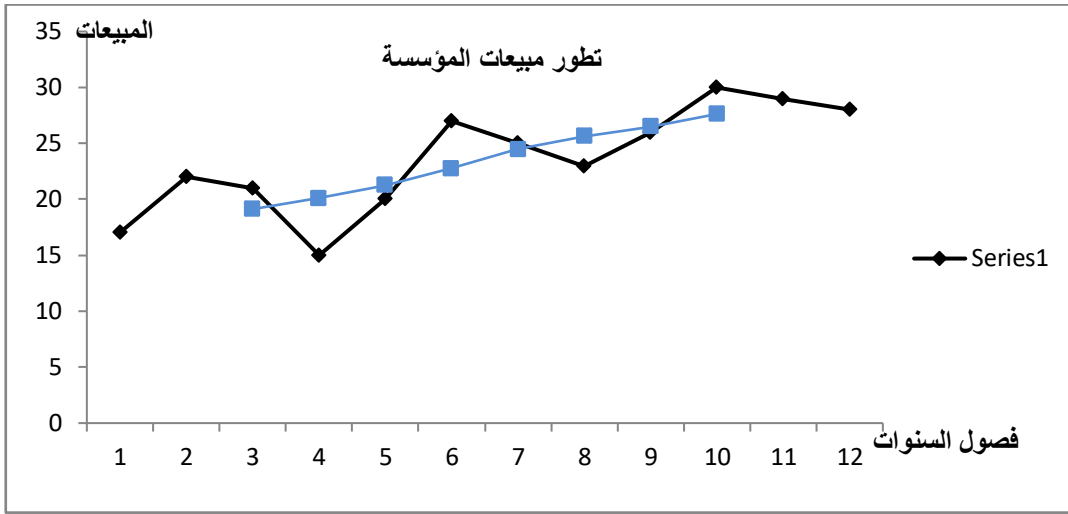
ت- طريقة المتوسط المتحرك: تستعمل طريقة المتوسط المتحرك لتعديل السلسلة الزمنية، بنفس المبادئ التي شرحها سابقا في طريقة التعديل باستعمال المتوسط المتحرك، لكن بإرجاع صفة الموسمية للتنبؤات التي تحصلنا عليها، وهذا من أجل الأخذ بعين الاعتبار التذبذب الذي يميز مبيعات المؤسسة، من خلال معادلة الاتجاه العام التي تم إيجادها بدلالة المتوسطات المتحركة، وذلك من خلال حساب المعاملات الموسمية CS ، 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 المتحركة، نعطي نفس المثال السابق:

مثال:

من خلال معطيات المثال السابق تنبأ بمبيعات هذه المؤسسة لسنة 2023 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 أولاً تلميس السلسلة لجعلها خطية، وهذا باستعمال المتوسطات المتحركة المركزية، والتي تحسب كالتالي:

$$MMC_i = \frac{1}{4} \times \left(\frac{1}{2} Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + \frac{1}{2} Y_5 \right)$$

$$MMC_1 = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \times 17 + 22 + 21 + 15 + \frac{1}{2} \times 20 \right) = 19.125 \quad \text{وبالتالي نحصل على:}$$

$$MMC_2 = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \times 22 + 21 + 15 + 20 + \frac{1}{2} \times 27 \right) = 20.125$$

$$MMC_8 = \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \times 23 + 26 + 30 + 29 + \frac{1}{2} \times 28 \right) = 27.525$$

- إيجاد خط الاتجاه العام بدلالة المتوسطات المتحركة:

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

$\frac{y_i}{\bar{Y}}$ المعامل الموسمي الفصلي	\hat{Y}	\hat{Y}_i^2	X_i^2	$X_i \hat{Y}_i$	$MMCi = \hat{Y}_i$ المتوسطات المتحركة	y_i المبيعات التاريخية	x_i الفصول
1.0315	16.48	-	-	-	-	17	1
1.2398	17.745	-	-	-	-	22	2
1.1047	19.01	365.765625	9	57.375	19.125	21	3
0.7398	20.275	405.015625	16	80.50	20.125	15	4
0.9285	21.54	451.5625	25	106.25	21.25	20	5
1.1839	22.805	517.5625	36	136.5	22.75	27	6
1.03863	24.07	600.25	49	171.5	24.5	25	7
0.9078	25.335	656.640625	64	205	25.625	23	8
0.9774	26.6	702.25	81	238.5	26.5	26	9
1.0766	27.865	763.140625	100	276.25	27.625	30	10
0.9955	29.13	-	-	-	-	29	11
0.9212	30.395	-	-	-	-	28	12
-	-	4462.1875	380	1271.875	187.5	-	78

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

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

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

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

- التنبؤ بمبيعات السنة المقبلة:

$$y_{13}^{\wedge} = 1.265 \times 13 + 15.215 = 31.66$$

$$y_{14}^{\wedge} = 1.265 \times 14 + 15.215 = 32.92$$

$$y_{15}^{\wedge} = 1.265 \times 15 + 15.215 = 34.19$$

$$y_{16}^{\wedge} = 1.265 \times 16 + 15.215 = 35.455$$

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

6-2- أسلوب التهدئة الأسية البسيطة¹:

وهذا الأسلوب يقلص المحددات التي تبرز في المتوسط المتحرك، لأنه يمكن من احتساب التنبؤ لأية فترة أو سنة دون وجود أية فترة بدون تنبؤ. كما أنه يقلص العمليات الحسابية والرياضية التي يتطلبها أسلوب المربعات الصغرى، ويقلص الحاجة إلى البيانات إلى الحد الأدنى حيث لا يتطلب إلا التنبؤ لفترة سابقة واحدة وبيانات الطلب الفعلي مع وزن واحد بتحديد قيمة ألفا (α %) بدلاً من عدة أوزان كما في المتوسط المتحرك المرجح، ومن خلال هذا الوزن يمكن أن يعمل الأسلوب على إعطاء أهمية أكبر للسنة الحالية مع أهمية متناقصة تدريجياً للسنوات السابقة أو بالعكس عند تغيير هذا الوزن.

ويمكن احتساب التنبؤ الجديد للفترة القادمة باستخدام واحدة من المعادلتين الآتيتين:

$$S_t = S_0 + \alpha(D - S_0)$$

أو

$$S_t = D + (1-\alpha)S_0$$

¹ نجم عبود نجم، المرجع السابق.

حيث أن:

St = التنبؤ الجديد (New Forecast)

$S0$ = التنبؤ السابق أو القديم (Old or Previous Forecast)

D = الطلب الفعلي (Actual Demand) للفترة السابقة

α = ألفا وتمثل ثابت التهدئة، وقيمه تتراوح بين (صفر) و (1).

ولابد في هذا الأسلوب من اختيار ملائم لثابت التهدئة والحالات الآتية تساعد في عملية الاختيار:

- في حالة التذبذبات الصغيرة في بيانات الطلب يتم استخدام ثابت تهدئة (α) ضئيل مثلاً (0.1) أو (0.3) وفي حالة التذبذبات الكبيرة يستخدم ثابت تهدئة كبير مثلاً (0.7) أو (0.9)، والقائم بالتنبؤ يمكن أن يعدل ثابت التهدئة للوصول إلى قيمة ملائمة له لتحقيق الهدف في الوصول إلى التنبؤ الأدق؛

- في حالة إعطاء أهمية أكبر للبيانات الأحدث يتم استخدام ثابت تهدئة كبير وهذا يعني ضمناً قيمة أو أهمية أدنى للبيانات الأقدم، وبالعكس عند إعطاء أهمية أقل للبيانات الحالية وأهمية أكبر للبيانات الماضية يستخدم ثابت تهدئة ضئيل؛

- في الممارسة العملية إن قيمة ثابت التهدئة (α) يتم التوصل إليه من خلال التجربة على الفترات الماضية، واحتساب أخطاء التنبؤ يساعد على التعديل الملائم لقيمة (α) .

مثال:

تتوفر لدى مدير المصنع بيانات عن الطلب في (6) فترات ماضية ويرغب في استخدام التهدئة الآسية في التنبؤ بالطلب للفترة السابعة، وقد افترض أن الطلب المتوقع في الفترة الأولى كان (60) ألف وحدة، ويحاول اختبار قيمتين لثابت التهدئة (0.1) و(0.7).

الفترة	الطلب (الف وحدة)	التنبؤ ($0.1 = \alpha$)	التنبؤ ($0.7 = \alpha$)
1	65	60	60
2	75	$60.5 = (60 - 65)0.1 + 60$	$63.5 = (60 - 65)0.7 + 60$
3	85	$61.95 = (60.5 - 75)0.1 + 60.5$	$71.55 = (63.5 - 75)0.7 + 63.5$
4	95	64.26	80.97
5	110	67.33	90.79
6	125	71.60	104.24
7	-	76.94	118.77

يلاحظ أن التذبذبات (التغير في الطلب) كبيرة مما يجعل ثابت التهدئة الضئيل غي ملائم لأنه يجعل خطأ التنبؤ كبيراً، لذا فإن ثابت التهدئة (0.7) أكثر ملاءمة من نظيره (0.1).

2-7- أسلوب الأرقام القياسية¹:

وهي طريقة مستخدمة على نطاق واسع من قبل متخذي القرار في المنظمات، وتسمح هذه الأرقام بالقيام بمقارنات الاتجاهات خلال مدة من الزمن، ويعرف الرقم القياسي على أنه تغير مئوي في قيمة شيء ما (مثل التغير في سعر النفط) خلال مدة من الزمن. ويتم احتساب الرقم القياسي البسيط بالمعادلة التالية:

$$VR = \frac{Vn}{Vo}$$

حيث VR الرقم القياسي للقيمة .

Vn: القيمة في سنة المقارنة.

Vo: القيمة في سنة الأساس

¹ Steve Brown et al, **Operations Management**, Butterworth Heinemann, Oxford, 2001.

II-6- اختيار الأسلوب الملائم للتنبؤ :¹

إن دراسة أساليب التنبؤ تشير إلى أن التطور يتجه نحو الأساليب الإحصائية والرياضية الأكثر تعقيداً، وهذه الأساليب بقدر ما تتطلب جهداً وكلفة عالية فإنها تتطلب خبرة أكبر من المديرين لتحقيق الاستفادة الأفضل منها.

ولعل في مقدمة المشكلات الناجمة عن تطور وتعدد أساليب التنبؤ هي مشكلة اختيار الأسلوب الملائم للتنبؤ، ويمكن أن نحدد العوامل التي تساعد على وصف وتمييز أساليب التنبؤ المتاحة من أجل اختيار الأسلوب الملائم بالآتي:

1- الأفق الزمني:

إن الأساليب النوعية تستخدم للتنبؤ طويل الأمد بينما الأساليب الكمية تستخدم للتنبؤات قصيرة الأمد. والجدول التالي يوضح أن نسبة متوسط الانحرافات المطلقة تتزايد مع طول الأفق الزمني للتنبؤ، وضمن الأفق الزمني الواحد فإن التنبؤ بمجموعة المنتجات يكون أكثر دقة من المنتج الواحد، لهذا فإن المستوى التنظيمي الأعلى (التنبؤ التجميعي) يكون أكثر دقة من المستوى التنظيمي الأدنى (التنبؤ تفصيلي).

2- الكلفة:

هناك ثلاثة عناصر مباشرة للكلفة يتم تحملها عند استخدام أسلوب التنبؤ هي: الاختبار والتطوير لأسلوب التنبؤ، إعداد وتوفير البيانات، والعملية الفعلية للتنبؤ، يضاف إلى ذلك أيضاً كلفة الفرصة البديلة لاستخدام أساليب أخرى لم يتم استخدامها، وقد كشفت الدراسات العديدة عن تأثير الكلفة في اختيار واستخدام هذه الأساليب.

3- البساطة وسهولة التطبيق:

إن المبدأ العام في مجال التنبؤ وتطبيق أساليبه هو أن الأساليب المستخدمة يجب أن تكون مفهومة من قبل صانع القرار، فلأن المدير هن المسؤول عن قراراته لهذا فإن التنبؤات التي لا تكون مفهومة من قبله وثقته بها محدودة لا يمكن أن يعول عليها الكثير.

4- الدقة:

إن مما يرتبط بشكل وثيق بالتفاصيل المطلوبة في التنبؤ هو مستوى الدقة المطلوب، ففي بعض الحالات فإن خطأ التنبؤ (10%) قد يكون مقبولاً بينما في حالات أخرى فإن الخطأ (0.5%) قد يكون كارثة.

¹ نجم عبود نجم، المرجع السابق.

III- 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:

$$\text{قيمة المبيعات} = \text{كمية المبيعات المتوقعة} \times \text{سعر بيع الوحدة.}$$

ومن أجل الاستغلال الجيد ومراقبة فعالة لتقديرات المبيعات بالكميات والقيم فإنه يتم إعداد تقديرات الموازنة التقديرية للمبيعات على أساس تفصيلي، محددة بمدة معينة، وهذه المدة تتأثر بموسمية المبيعات، موسمية الانتاج، وطبيعة عملية شراء الخامات ومستلزمات الانتاج. والنواحي التي تتضمنها موازنة المبيعات كثيرة منها:

- المبيعات الموسمية، فقد تكون شهرية فصلية (كل ثلاث أشهر)، رباعية (كل أربعة أشهر)، سداسية (كل ستة أشهر)، كل شهرين... الخ؛
- مبيعات كل صنف على حدي؛
- مبيعات كل قسم من الأقسام؛
- مبيعات كل منطقة من المناطق، مثلا شمال، جنوب، شرق، غرب... الخ؛
- مبيعات حسب انواع الزبائن، مثلا خواص، مؤسسات، إدارات... الخ؛
- مبيعات كل مندوب من مندوبي المبيعات؛
- مبيعات حسب قنوات التوزيع، فقد يكون البيع المباشر، تجار الجملة، تجار التجزئة... الخ؛

كما يمكن إعدادها على أساس بعض هذه الأسس مجتمعة؛ ويمكن توضيح أهمها في:

III-1- التوزيع على أساس المنتجات :

إن أكثر المؤسسات في الوقت الحالي تميل لاعتماد استراتيجية 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

III-2- التوزيع على أساس المواسم :

عادة ما تتفاوت الكمية المباعة من بضاعة معينة من موسم لآخر وهذا التفاوت والاختلاف في درجة بيع البضاعة 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 فصل، وكذا تحديد المواسم أكثر مبيعات أو الأقل مبيعات، وهذا للتمكن من كشف وتشخيص الخلل بفعالية.⁴

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 ون، والتي سوف توزع على هذه المواسم وفق النسب التالية على الترتيب: 17%، 13%، 35%، 15%، 8%، 12%.

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

⁴ محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 34

الحل:

يمكن إبراز الموازنة التفصيلية للمبيعات وفق الجدول التالي:

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

III-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 المختلف 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.¹ 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.²

مثال:

تسوق إحدى المؤسسات مبيعاتها لأربع مناطق، وحسب تنبؤاتها بمبيعاتها للسنة المقبلة التي قدرتها بـ 120000 وحدة بسعر 90 ون، توصلت إلى أن نسب توزيع مبيعاتها على هذه المناطق كان كما يلي: المنطقة الأولى 20٪، المنطقة الثانية 15٪، المنطقة الثالثة 40٪، المنطقة الرابعة 25٪. قم بإعداد موازنة المبيعات الجهوية لمنتج هذه المؤسسة؟

¹ محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، المرجع السابق، ص: 113

² محمد فرкос، المرجع السابق، ص: 36

الحل:

يمكن إبراز موازنة للمبيعات الجهوية وفق الجدول التالي:

المناطق	المنطقة 1	المنطقة 2	المنطقة 3	المنطقة 4	المجموع
المبيعات بالنسب %	20%	15%	40%	25%	100%
المبيعات بالكمية	24000	18000	48000	30000	120000
المبيعات بالقيمة	2160000	1620000	4320000	2700000	10800000

III-4- إعداد موازنة المبيعات على أساس المجموع (موازنة المجموع):¹

يمكن أن نقول أنه 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:

بعد دراسة قامت بها المؤسسة توصلت إلى أن مبيعاتها لمنتجاتها "س" و"ص" تقدر للسنة المقبلة 200000 وحدة، و300000 وحدة، بسعر 11 و15 ون على التوالي، تتوزع على المناطق والمواسم وفق النسب التالية:

التوزيع على أساس المواسم

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

التوزيع على أساس المناطق

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

- قم بإعداد موازنة المجموع لمبيعات المؤسسة؟

¹ المرجع أعلاه نفسه، ص: 38

الحل:

موازنة المجموع لمبيعات المؤسسة هي وفق الجدول التالي:

المجموع	المنطقة 4		المنطقة 3		المنطقة 2		المنطقة 1		نسب المناطق	المنتج "ب"	نسب المناطق	المنتج "أ"													
	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق																	
%100	%25		%40		%15		%10		الموسم 1 (%15)	الموسم 2 (%20)	الموسم 3 (%30)	الموسم 4 (%35)	المجموع 1 (%00)	نسب المناطق ق	الموسم 1 (%40)	الموسم 2 (%25)	الموسم 3 (%20)	الموسم 4 (%15)	المجموع 1 (%00)						
ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق	ك	ق					
330000	30000	82500	7500	132000	12000	49500	4500	33000	3000	44000	6000	7000	20000	30	540000	22500	18000	13500	90000	40	36000	22500	18000	13500	90000
440000	40000	110000	10000	176000	16000	66000	6000	44000	4000	66000	9000	10500	30000	40	48000	30000	24000	18000	120000	25	48000	30000	24000	18000	120000
660000	60000	165000	15000	264000	24000	99000	9000	66000	6000	99000	12000	14000	40000	30	72000	45000	36000	27000	180000	30	72000	45000	36000	27000	180000
770000	70000	192500	17500	308000	28000	115500	10500	77000	7000	115500	14000	16000	40000	30	84000	52500	42000	31500	210000	35	84000	52500	42000	31500	210000
2200000	200000	550000	50000	880000	80000	330000	30000	220000	20000	330000	40000	45000	135000	30	540000	225000	180000	135000	900000	30	360000	225000	180000	135000	900000
%100	%20		%10		%40		%30		100	30	40	30	100	30	40	30	30	30	100	30	40	30	30	30	100
1800000	120000	360000	24000	180000	12000	720000	48000	540000	36000	810000	120000	90000	270000	30	1080000	405000	360000	270000	1800000	30	360000	405000	360000	270000	1800000
1125000	75000	225000	15000	112500	7500	450000	30000	337500	22500	506250	75000	90000	270000	30	675000	262500	225000	168750	1125000	30	337500	262500	225000	168750	1125000
900000	60000	180000	12000	90000	6000	360000	24000	270000	18000	405000	54000	63000	180000	30	540000	202500	162000	121500	900000	30	270000	202500	162000	121500	900000
675000	45000	135000	9000	67500	4500	270000	18000	202500	13500	303750	40500	47250	135000	30	405000	151875	121500	91125	675000	30	135000	151875	121500	91125	675000
4500000	300000	900000	60000	450000	30000	1800000	120000	1350000	90000	2025000	270000	315000	900000	30	3600000	1350000	1080000	810000	4500000	30	1350000	1350000	1080000	810000	4500000

IV- 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:

IV-1- أنواع الرقابة على المبيعات :

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

1- الرقابة الموسمية:

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

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 مثلاً، أو

¹ خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص:35

² محمد فركوس، المرجع السابق، ص:41

أسباب داخلية كالنقص في التموين لمنطقة معينة أو عدم كفاءة رجال البيع والممثلين وعدم أداء عملهم كما يجب.

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 والإشهار، أو تغيير شكله... الخ.

IV-2- انحرافات موازنة المبيعات :

تعني الانحرافات الميل وعدم التطابق بين ما هو مقدر وما هو منجز أو محقق فعلا،¹ وتأتي دراسة وتحليل الانحرافات كنتيجة لأداء مترتب عن تخطيط مسبق، إذ أن عملية البحث عن أسباب الانحرافات هي أساس لتحديد ما إذا كان الانحراف مثلا يرجع إلى إعداد الخطة أو القصور في التنفيذ أو يرجع لتغيرات غير متوقعة في الظروف المحيطة بالوحدة.

وتنقسم الانحرافات من حيث ما تنظر إليه المؤسسة إلى نوعين:²

- 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:³

- انحرافات ترجع إلى عوامل داخلية، وهي انحرافات يمكن التحكم فيها والتأثير عليها إلى درجة معينة، لذا تسمى بالانحرافات الخاضعة للرقابة، إذ تظهر القصور 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 يركز الاهتمام على الانحرافات غير العادية أي على تلك العناصر التي يختلف فيها الأداء الفعلي عن الأداء التقديري بدرجة كبيرة

¹ فاتح جاري، دروس في تسيير الموازنات (مدعمة بأمثلة)، مطبوعة موجهة لطلبة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم الاقتصادية، جامعة بومرداس، 2013/2014، ص:30

² فاتح جاري، المرجع السابق نفسه، ص:30.

³ محمد فركوس، المرجع السابق، ص:42

(سواء كانت ملائمة أو غير ملائمة)، وهذا وفقا لمبدأ الإدارة بالاستثناء، بمعنى عدم تحليل جميع الانحرافات والتقصي فقط عن أسباب الانحرافات التي تجاوزت الحد المقبول أو المسموح به أو المحدد مسبقا، وهذا لربح الوقت والاقتصاد في التكاليف، وعند تحديد المستويات المقبولة، يجب أن نأخذ بعين الاعتبار تكلفة الاستقصاء عن أسباب الانحرافات ونقارنها بقيمة المعلومات الناتجة من الاستقصاء، كما يجب أن نستبعد من الدراسة والتحليل الانحرافات العشوائية أو غير الخاضعة للرقابة في المدى القصير.¹

وتحسب الانحرافات وفقا لما يلي:

$$\text{الانحراف الكلي} = \text{الفعلي} - \text{التقديري}$$

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

1- حالة إنتاج وبيع منتج واحد:

يحسب الانحراف الإجمالي في هذه الحالة وفق ما يلي:

$$\text{انحراف رقم الأعمال} = \text{رقم الأعمال الفعلي} - \text{رقم الأعمال التقديري}$$

بمعنى:

$$\text{انحراف رقم الأعمال} = \text{الكمية المباعة الفعلية} \times \text{السعر الفعلي} - \text{الكمية المباعة التقديرية} \times \text{السعر التقديري}$$

ويحلل هذا الانحراف إلى كل من انحراف الكمية وانحراف السعر، ويرجع السبب في تحليل انحراف قيمة المبيعات إلى مكوناته إلى أنه عند الرقابة ومحاسبة المسؤولين فإن الجهة المسؤولة عن انحراف كمية المبيعات تختلف عن الجهة المسؤولة عن انحراف سعر البيع. وهذا كما يلي:

• إذا أرادت المؤسسة معرفة مدى مسؤولية المسؤولين عن الكميات:

$$\text{انحراف الكمية} = (\text{الكمية الفعلية} - \text{الكمية التقديرية}) \times \text{السعر الفعلي}$$

$$\text{انحراف السعر} = (\text{السعر الفعلي} - \text{السعر التقديري}) \times \text{الكمية التقديرية}$$

• إذا أرادت المؤسسة معرفة مدى مسؤولية المسؤولين عن الأسعار:

$$\text{انحراف الكمية} = (\text{الكمية الفعلية} - \text{الكمية التقديرية}) \times \text{السعر التقديري}$$

¹ المرجع أعلاه نفسه

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 حله.

الحل:

حساب الانحراف الإجمالي:

انحراف رقم الأعمال = رقم الأعمال الفعلي - رقم الأعمال التقديري

انحراف رقم الأعمال = $65390 \times 24 - 71500 \times 30$

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 = $(65390 - 71500) \times 30$

انحراف الكمية = (-183300) (انحراف غير ملائم D)

انحراف السعر = (السعر الفعلي - السعر التقديري) X الكمية التقديرية

انحراف السعر = $(24 - 30) \times 71500$

انحراف 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 = $(65390 - 71500) \times 24$

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

الانحراف الإجمالي = (-146640) + 392340 = 245700

2- حالة إنتاج وبيع عدة منتجات:

في هذه الحالة يكون الهدف لمصلحة البيع هو تحقيق هامش معين عوضاً 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

الانحراف الإجمالي على الهامش = الهامش الفعلي - الهامش التقديري

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

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

¹ فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 31

محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 245

³ فاتح جاري، المرجع السابق نفسه، ص: 31

بحيث يحسب الهامش المقدر المرجح الوحدوي كما يلي:

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

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:

بمعنى أن:

$$\frac{\text{الكمية التقديرية}}{\text{الكمية الكلية التقديرية}} = \text{الكمية الفعلية بالمزيج التقديري} \times \text{الكمية الكلية الفعلية}$$

مثال:

إليك البيانات المتعلقة بالمنتجات لإحدى المؤسسات المبينة في الجدول التالي:

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

المطلوب:

أحسب الانحراف الكلي على الهامش، ثم حله؟

الحل:

حساب الانحراف الإجمالي على الهامش:

الانحراف الإجمالي على الهامش = الهامش الفعلي - الهامش التقديري

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

الانحراف 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 أولاً الهامش المقدر المرجح الوحدوي:

مجموع الهامش على التكلفة المتغيرة التقديرية الإجمالية لكل

الهامش المقدر المرجح الوحدوي =

الكمية الكلية التقديرية

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

وبالتالي: انحراف الحجم = $(52100 - 43960) \times 5,089$ انحراف الحجم $\approx (-) (41426,51)$ (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 الهامش التقديري الوحدوي

• بالنسبة للمنتج "A":

نحسب أولاً الكمية الفعلية بالمزيج التقديري:

$$36113,013 \times 43960 \approx \frac{42800}{52100} = \text{"A"}$$

بمعنى:

انحراف المزيج البيعي لـ "A" = (43000 - 36113,013) X 05 ≈ 34434,93 (انحراف ملائم F)

• بالنسبة للمنتج "B":

نحسب أولاً الكمية الفعلية بالمزيج التقديري:

$$7846,99 \times B = \frac{9300}{52100} \times 960 \approx \text{"B"}$$

بمعنى:

انحراف المزيج البيعي لـ "B" = (7960 - 7846,99) X 05,50 ≈ 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)

للتأكد:

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

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

أسئلة وتمارين للمراجعة:

1- أسئلة للمراجعة :

- حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية، مع تصحيح العبارات الخاطئة منها:
 - ✓ تعتبر عملية التنبؤ بالمبيعات أبسط مرحلة في سيرورة موازنة المبيعات.
 - ✓ تختار المؤسسة طريقة واحدة ووحيدة للتنبؤ بمبيعاتها من بين الطرق الكيفية والكمية.
 - ✓ هناك طريقة واحدة لحساب المعامل الموسمي وهي طريقة الاتجاه العام.
 - ✓ تعتبر النتائج الفعلية للمبيعات بيانات تاريخية غير مفيدة في مجال التنبؤ بتقديرات موازنة المبيعات.
 - ✓ يمكن تعريف السلاسل الزمنية بأنها أحد أساليب التنبؤ التي تعتمد على مجموعة من البيانات المستقبلية لوصف ظاهرة معينة خلال عدد من الفترات الزمنية المتساوية والمتعاقبة.
 - ✓ يمكن وصف المتغيرات الموسمية بأنها تغيرات دورية تحدث بانتظام.
 - ✓ التغيرات الدورية هي تلك التغيرات التي تتأثر بالصدفة أو العشوائية وبالتالي لا يمكن ان تخضع للدراسة والقياس.
 - ✓ حساب الانحرافات في موازنة المبيعات يكون بطريقة واحدة سواء في المؤسسة التي تنتج منتج واحد أو تلك التي تنتج عدة منتجات.
 - ✓ في مرحلة الرقابة على المبيعات تعمل المؤسسة على معالجة كل الانحرافات الناتجة من تباين النتائج الفعلية عن التقديرية.
 - ✓ تعالج المؤسسة عند قيامها بالرقابة على موازنة المبيعات الانحرافات غير الملائمة وتحاول معالجتها.
 - ✓ الانحرافات على المبيعات التي يمكن السيطرة عليها في المؤسسة هي تلك الناتجة عن العوامل الخارجية.
- تؤثر في عملية التنبؤ بالمبيعات عوامل كثيرة، تنقسم الى عوامل مسيطر عليها وعوامل غير مسيطر عليها، اشرح ذلك؟
- لماذا تعتبر موازنة المبيعات حجر الزاوية لنظام الموازنات في المؤسسة؟

- تختلف عملية التنبؤ بالمبيعات في المؤسسات طور الانشاء عنها في المؤسسات في طور التشغيل والإنتاج، لماذا؟
 - أذكر أهم أسس ومبادئ التي تقوم عليها عملية التنبؤ بالمبيعات؟
 - بين الاختلاف بين طريقة دلفي وأسلوب لجنة الخبراء عند التنبؤ بالمبيعات؟
 - وضح لماذا تعتبر عملية التنبؤ بالمبيعات الأصعب عند التنبؤ مقارنة بمختلف الموازنات الأخرى؟
 - إذا كانت لديك بيانات عن مبيعات مؤسسة لمدة سنتين لأحد منتجاتها، أذكر مراحل التنبؤ بالمبيعات باستعمال المعاملات الموسمية؟
 - قم بتوضيح مختلف مراحل التنبؤ بالمبيعات باستعمال طريقة المتوسطات المتحركة؟
 - ماهي الانحرافات التي يمكن معالجتها وتصحيحها والتحكم فيها في المؤسسة؟
- 2- تمارين للمراجعة :

التمرين الأول:

لدينا بيانات عن مبيعات مؤسسة لمدة 3 سنوات كما يلي:

ف4	ف3	ف2	ف1	الفصول السنوات
16	21	22	17	2020
27	28	27	20	2021
32	30	24	27	2022

المطلوب:

- مثل بيانيا تطور مبيعات هذه المؤسسة؟ ماذا تلاحظ؟ بما يتميز منتج المؤسسة؟
- ما الذي يجب القيام به من أجل التنبؤ بمبيعات السنة المقبلة في هذه الحالة؟
- قم بتوضيح مختلف المراحل للقيام بالتنبؤ بمبيعات السنة المقبلة (دون القيام بالحساب)؟

التمرين الثاني:

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

الفصول السنوات	1 ف	2 ف	3 ف	4 ف
2020	17	22	21	15
2021	20	27	25	23
2022	26	30	29	28

المطلوب:

تنبأ بمبيعات هذه المؤسسة لسنة 2017 بالأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية التي ستحسب من خلال التعديل بالمتوسطات المتحركة؟

التمرين الثالث:

بفرض أن البيانات التالية تمثل الطلبات الشهرية لمنتج معين خلال أشهر متتالية كما هو مبين بالجدول التالي:

الشهر	1	2	3	4	5	6	7
الطلب	35	30	32	40	48	50	65

المطلوب:

- التنبؤ بالطلب للشهر الخامس باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة لعدد ثلاث فترات.
- التنبؤ بالطلب للشهر السابع باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة لعدد أربع فترات.
- التنبؤ بالطلب للشهر السادس باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة لعدد أربع فترات بالأوزان التالية: (3 للشهر السابق، 4 قبل شهرين، 2 قبل ثلاثة أشهر، 5 قبل أربعة أشهر).
- 4- التنبؤ بالطلب للشهر الثامن باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة لعدد أربع فترات بالأوزان التالية: (30% للشهر السابق، 10% قبل شهرين، 40% قبل ثلاثة أشهر، 20% قبل أربعة أشهر).

التمرين الرابع:

قامت المؤسسة بدراسة فصلية لتطور مبيعات منتجها لمدة 3 سنوات الأخيرة فتمكنت من استخراج معادلة خط الاتجاه العام المتمثلة في ما يلي:

$$y = 1,08x + 16,56$$

وتوصلت لحساب المعاملات الموسمية التي يتأثر بها المنتج:

ف4	ف3	ف2	ف1	الفصول	السنوات
0.859	1.039	1.147	0.955		المعامل الموسمي

المطلوب:

- متى يجب استخدام المعاملات الموسمية في عملية التنبؤ بالمبيعات؟
- تنبأ بمبيعات السنة المقبلة للفصول الأربعة مع الأخذ بعين الاعتبار المعاملات الموسمية؟

التمرين الخامس:

بعد دراسة قامت بها مؤسسة توصلت إلى أن مبيعاتها لمنتجاتها "س" و "ص" تقدر للسنة المقبلة 40000 وحدة، 60000 وحدة، بسعر 15 و 20 ون على التوالي، تتوزع على المناطق والمواسم وفق النسب التالية:

التوزيع على أساس المواسم

المنتج	"س"	"ص"
الموسم 1	%35	%70
الموسم 2	%65	%30

التوزيع على أساس المناطق

المنتج	"س"	"ص"
المنطقة 1	%50	%35
المنطقة 2	%15	%45
المنطقة 3	%35	%20

المطلوب:

قم بإعداد موازنة مبيعات المؤسسة حسب المناطق وحسب المواسم ثم موازنة المجموع؟

التمرين السادس:

إذا علمت أن مؤسسة تنتج منتج واحد، وكانت مبيعاتها التقديرية 71500 وحدة بسعر 24 و ن للوحدة، وبعد النشاط كانت مبيعاتها الفعلية 65390 وحدة بسعر 30 و ن للوحدة؛ أحسب الانحراف الإجمالي ثم حله.

التمرين السابع:

إليك البيانات المتعلقة بالمنتجين لإحدى المؤسسات المبينة في الجدول التالي:

المنتج "B"		المنتج "A"		المنتجات
الفعلي	المقدر	الفعلي	المقدر	
54500	56000	76000	75000	كمية المبيعات
16	18	16	15	سعر البيع الوحدوي
12	12	11	11	التكلفة المتغيرة الوحديّة

المطلوب:

أحسب الانحراف الكلي على الهامش ثم حله؟

الفصل الثالث:

موازنة مصاريف البيع والتوزيع

الفصل الثالث: موازنة مصاريف البيع والتوزيع

محتويات الفصل:

مقدمة:

تطورت وظيفة التسويق في الوقت الحالي تطورا كبيرا نتيجة لتوسع الصناعة، 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 الحاجة 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 مصاريف البيع والتوزيع؛ خاصة ولأن هذه المصاريف أصبحت تمثل نسبة كبيرة من مجموع المصاريف التي تتحملها المؤسسة.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذه الوحدة سيكون قادراً على:

- التعرف على معنى موازنة مصاريف البيع والتوزيع؛
- التعرف على مختلف مصاريف البيع والتوزيع التي تتحملها المؤسسة في سبيل بيع وتصريف المنتج للمستهلك النهائي؛
- ارتباط موازنة البيع والتوزيع ارتباطا كبيرا بموازنة المبيعات على اعتبارها موازنة الوسائل لها؛
- التعرف على أهداف هذه الموازنة وأهميتها بالنسبة لنظام الموازنات ككل والمؤسسة بصفة عامة؛
- التعرف على أسس إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع.

محاوِر الفصل:

- التعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع؛
- تقدير مصاريف البيع والتوزيع؛
- إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع؛
- الرقابة على موازنة مصاريف البيع والتوزيع؛
- أسئلة للمراجعة.

I - التعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع :

يمكن تعريف بموازنة مصاريف البيع والتوزيع وفق ما يلي:

I-1- مفهوم مصاريف البيع والتوزيع :

لتحديد مفهوم مصاريف البيع والتوزيع ندرج العناصر التالية:

1- تعريف مصاريف البيع والتوزيع:

مصاريف البيع هي التكاليف التي يتكبدها قسم المبيعات في مؤسسة لبيع منتجات المؤسسات أو تقديم الخدمات؛ يتعلق هذا بشكل أساسي بالتوزيع والتسويق والبيع. لا ترتبط هذه التكلفة بشكل مباشر بإنتاج أو تصنيع أي منتج أو تقديم أي خدمات. ومن ثم يتم تصنيفها على أنها تكلفة غير مباشرة؛¹

وهي تكاليف الخدمات التسويقية أو البيعية التي تتحملها الوحدة الاقتصادية لتخزين الإنتاج التام والإعلان عنه وترويجه وبيعه ونقله وتوزيعه وتحصيل قيمته كما أنها تشمل تكاليف الأبحاث التسويقية لتصريف الإنتاج؛ وبالتالي فهي تشمل كافة بنود المصروفات التي تتحملها الوحدة الاقتصادية في سبيل بيع وتصريف السلعة وتوصيلها للمستهلك؛²

وتعرف كذلك أنها المصروفات التي تنفق من لحظة وضع المنتج في صورة قابلة للتوزيع حتى لحظة تحويله الى نقدية مثل مصاريف النقل، عمولات البيع، الدعاية والإعلان، اهلاك الاصول الخاصة بالبيع، خدمات ما بعد البيع، مصروفات ضمان المنتج، مصاريف تخزين المنتج التام، مرتبات رجال البيع؛³

وتعتبر مصاريف البيع والتوزيع من المصروفات النقدية التي تتحملها المؤسسة بعد اتمام عملية الإنتاج والتصنيع، ولا تعتبر بأي حال من الأحوال من تكاليف الإنتاج انما تعتبر نفقات خاصة بعملية بيع وتوزيع وتسويق المنتج ويتم تحميلها على قائمة الدخل حتى يمكن التوصل إلى نتيجة نشاط المنشأة من ربح أو خسارة خلال الفترة المالية؛⁴

¹ موجودة على الرابط : <https://ar.seychellesartprojects.org/1125-selling-expenses>

² موجودة على الرابط: <https://acc-youth.forumarabia.com/t339-topic>

³ موجودة على الرابط: <https://acc-youth.forumarabia.com/t339-topic>

⁴ موجود على الرابط: <https://specialties.bayt.com/ar/specialties/q/132192/%D8%AA%D8%B>

كما تعرف على أنها المصروفات التي تم أنفاقها على بيع المنتج: مثل المصروفات على الدعاية والإعلان على المنتج المرتبات التي يتم دفعها لأقسام البيع مصروفات التي تم شراء بها مواد التغليف والتعبئة مصروفات المخازن والمعارض التي تم تأجيرها مصروفات استهلاك الكهرباء للمخازن والمعارض مصروفات عمل صيانة المعارض وغير ذلك من مصروفات تتعلق بعملية بيع المنتج؛¹

فمصاريف البيع والتوزيع هي تلك التي يتم تكبدها للترويج لتسويق المنتجات أو الخدمات للعملاء. يمكن أن تشمل هذه النفقات من الحملات الإعلانية والمعارض في المتاجر، إلى شحن المنتجات للعملاء. لذلك، فإن أي مصروفات مرتبطة ببيع منتج تعتبر نفقة بيع. وهي واحدة من ثلاثة أنواع من النفقات التي تشكل نفقات التشغيل للشركة. والبعض الآخر تكاليف الإدارة والنفقات العامة.²

2- ارتباط مصروفات البيع والتوزيع بمراكز الخدمات التسويقية:3

يشتمل الإطار العام لمجموعة الوظائف التي تؤديها مراكز الخدمات التسويقية على أربع وظائف رئيسية هي وظيفة البيع، ووظيفة النقل، ووظيفة التخزين، ووظيفة الائتمان والتحصيل، وتتضمن تكلفة أداء كل وظيفة مجموعة من عناصر النفقات التي تختلف من وظيفة لأخرى حسب طبيعة كل منها:

2-1- وظيفة البيع:

تشمل كافة العمليات التي تؤدي إلى زيادة الطلب على منتجات المنشأة أو إيجاد أسواق جديدة لهذه المنتجات مع الاحتفاظ بمركزها النسبي في الأسواق الحالية. كما تشمل متابعة تنفيذ سياسات الإدارة العليا للمنشأة في هذا المجال.

2-2- وظيفة النقل:

وتشمل عمليات نقل المنتجات من المصانع إلى مخازن المنتجات الجاهزة ثم إلى تاجر الجملة أو تاجر التجزئة أو المستهلك النهائي، كما تشمل التأمين على هذه المنتجات أثناء نقلها.

¹ موجود على الرابط : <https://www.doubleclick.com.eg/Articles/%D8%A7%D9%86%D9%8>

² موجود على الرابط: <https://ar.thpanorama.com/articles/administracin-y-finanzas/gastos-de-venta>

³ هالة عبد الله خولي، محمد عبد العظيم حسن، الموازنات التخطيطية، كلية التجارة، القاهرة، 2014، ص ص: 60-61

2-3- وظيفة التخزين:

وتشمل كافة العمليات التي تكفل الاحتفاظ بكمية من مخزون المنتجات الجاهزة، تكفي لمواجهة احتياجات العملاء خلال فترة زمنية تحددها إدارة المؤسسة.

2-4- وظيفة الائتمان والتحصيل:

وتختص إدارة الائتمان بدراسة المراكز المالية للعملاء وتقدير حدود الائتمان لكل منهم ووضع شروط الائتمان وتعديلها. وتختص إدارة التحصيل بمتابعة سداد العملاء لأرصدتهم المدينة واتخاذ الاجراءات التي تكفل تحصيل الديون المستحقة للمنشأة في مواعيد استحقاقها.

2- تصنيف مصاريف البيع والتوزيع:

يمكن تصنيف مصاريف البيع والتوزيع بتصنيفات متعددة أهمها:

2-1- مصاريف البيع ومصاريف التوزيع:

تختلف مصاريف البيع عن مصاريف التوزيع، ويمكن التمييز بينها كما يلي:

أ- مصاريف البيع: يمكن تعريف مصاريف البيع بأنها كافة المصاريف التي تتحملها المؤسسة لغرض زيادة المبيعات وكسب رضا المستهلكين والمحافظة عليهم، ومن ضمن هذه المصروفات نجد: مصاريف الدعاية والاعلان، مصاريف النماذج المجانية، مصاريف اعداد دليل المنتجات، مصاريف دراسة السوق والأبحاث السوقية، رواتب رجال البيع، ايجار المعارض... الخ.

ب- مصاريف التوزيع: هي كافة المصاريف التي تتحملها المؤسسة ابتداء من خروج المنتجات تامة الصنع من ورشات الصنع وانتهاء بتسليم هذه المنتجات الى المستهلك، وتشمل ايجار المخازن والمصاريف المتعلقة بها من ماء وكهرباء وغيرها، التدفئة والتبريد، مصاريف نقل البضائع وتوزيعها، مصاريف الخسارة والتلف الحاصلة بسبب النقل والتخزين.

2-2- مصاريف بيع وتوزيع متغيرة وثابتة:1

يمكن تقسيم مصروفات البيع والتوزيع إلى مجموعتين، الاولى مصروفات البيع والتوزيع المتغيرة والثانية مصروفات البيع والتوزيع الثابتة:

¹ موجودة على الرابط: <https://www.linkedin.com/pulse/%D8%A7%D9>

أ- **مصروفات البيع المتغيرة:** والمقصود بها مصروفات البيع التي تتغير مع تغير كمية وقيمة المبيعات، وبالتالي تعتبر كمية أو قيمة المبيعات هي المحرك والمسبب الرئيسي لهذه المصروفات. ومصروفات البيع والتوزيع المتغيرة هي تكلفة نقل المنتجات والبضائع إلى العملاء أو إلى موانئ التصدير للخارج وأيضا عمولة المبيعات.

ب- **مصروفات البيع الثابتة:** وهي التي لا تتغير مع تغير كمية أو قيمة المبيعات أي أنها تظل ثابتة مثل إيجار المعارض ومرتببات العاملين في البيع والتوزيع وأي مصروف خاصة بمعارض ومنافذ البيع وهناك بعض المصروفات يمكن أن تكون مختلطة مثل تكلف الإعلانات والدعاية.

2-3- مصاريف البيع والتوزيع المباشرة وغير المباشرة:

يمكن تقسيمها إلى تكاليف مباشرة وغير مباشرة، مرتبطة ببيع منتج، إذ تحدث المصاريف المباشرة فقط عند بيع المنتج، مثل لوازم الشحن، ومصاريف التسليم، وعمولات المبيعات، والسفر وأي مكان إقامة لمندوب مبيعات عبر الإنترنت مع عملية بيع، أما تلك غير المباشرة هي النفقات التي يمكن اعتبارها الأموال المستخدمة للحصول على المبيعات، ليس من الضروري بيع عنصر لتحمل نفقات غير مباشرة؛ وهي تشمل الإعلان وتسويق المنتجات وفواتير الهاتف ونفقات السفر ورواتب موظفي المبيعات الإدارية¹.

3- 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 البيع² ويمكن عرض أهم تكاليف البيع والتوزيع فيما يلي:³

¹ موجود على الرابط: <https://ar.thpanorama.com/articles/administracin-y-finanzas/gastos-de-venta>

² نعيمة يحيوي، سلسلة محاضرات في مراقبة التسيير، المرجع السابق نفسه، ص:17

³ محمد فركوس، المرجع السابق نفسه، ص:52-53

3-1- 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

3-2- مصاريف الترويج والإعلام:

وتشمل كل التكاليف المتعلقة بتنشيط مبيعات المؤسسة وزيادة حصتها في السوق وخلق علاقات تجارية جديدة.

3-3- مصاريف التخزين:

وتتضمن مرتبات المشرفين وعمال المخازن، ورسوم تخزين المنتجات التامة، التأمينات، اهتلاك بنايات المخازن، الإيجار، الإضاءة، تكييف الجو.

3-4- 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.

3-5- مصاريف التحصيل والتسويات:

هي كل المصاريف الناتجة عن تحصيل المبيعات من الزبائن والتسويات القضائية في حالة نشوب خلاف مع أحد الزبائن وكذا الخصومات المسموح بها.

3-6- مصاريف التعبئة والتغليف:

هي كل المصاريف المتعلقة بعمليات تغليف وإعداد المنتجات المباعة لشحنها إلى الزبائن.

3-7- مصاريف البحوث والتجارب:

هي كل المصاريف المتعلقة بالدراسات التي تهتم بتحليل وضعية الأسواق واتجاه أذواق المستهلكين.

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

4- الهدف من تحليل مصاريف البيع والتوزيع:

- يمكن إبراز الهدف من تحليل ودراسة مصاريف البيع والتوزيع فيما يلي:¹
- دراسة الوسائل التي تساعد المؤسسة في تحقيق أهدافها فيما يتعلق ببيع وتسويق الكميات المخططة من السلع؛
- قياس اوجه الانشطة المتعلقة بالبيع والتوزيع؛
- تحقيق الرقابة الفعالة على نفقات البيع والتوزيع وهذا يكون عن طريق إعداد التقارير الدورية والفعالة عن الأداء والتكاليف وتحليل الاختلافات بين التكاليف الفعلية والتكاليف المقدرة واتخاذ الإجراءات اللازمة؛
- تحديد نسبة نفقات البيع والتوزيع إلى إجمالي قيمة المبيعات عن فترات زمنية قصيرة وعن مناطق بيع محددة؛
- مقارنة تكلفة التوزيع بكل من مناطق التسويق وفروع البيع ومعرفة أثر ذلك على التكلفة وتحديد معدل تكلفة توزيع الوحدة الواحدة من السلع والمنتجات خلال فترات متتالية والتعرف على اتجاه هذه المعدلات ودراسة الاسباب التي تؤدي الى تغييرها حتى يمكن تخفيضها الى الحد الأدنى؛
- إمداد الإدارة المالية بالاحتياجات النقدية من المصروفات البيعية والأوقات اللازمة المدفوعات؛
- وتعتبر التقديرات المتعلقة بمصروفات البيع والتوزيع أحد العوامل التي يجب مراعاتها عند وضع خطة المبيعات وتحديد أنواعها وكميات السلع والمنتجات التي تشملها الموازنة التخطيطية للمبيعات.

I -2- مفهوم موازنة مصاريف البيع والتوزيع :

وتسمى كذلك بموازنة المصاريف التسويقية، ويمكن إبراز مفهومها كما يلي:

1- تعريف موازنة مصاريف البيع والتوزيع:

موازنة مصاريف البيع والتوزيع هي تقدير لعناصر النفقات التي يستلزمها تنفيذ خطة المبيعات خلال الفترة الزمنية التي تعد لها، حيث ترتبط هذه الموازنة ارتباطاً وثيقاً بموازنة المبيعات وتتأثر بها، ذلك لأن طبيعة العناصر التي تشملها هذه الموازنة والتكلفة

¹ موجود على الرابط: <https://www.linkedin.com/pulse/%D8%A7%>

التقديرية لكل منها تتوقف على نوعية السلع والمنتجات وقيمتها، كما تتوقف على ظروف التسويق بكل مناطق التوزيع التي يمتد إليها نشاط الوحدة الاقتصادية.¹

فموازنة مصاريف التوزيع هو الوضع أو التحديد المسبق للمصاريف التي سيستعملها قسم التوزيع خلال الدورة القادمة وهذا لتحقيق رقم الأعمال (المبيعات المقدرة)، وتختلف أهمية قسم التوزيع والذي يضم عدة مصالح من مؤسسة إلى أخرى تبعا لحجم وطبيعة نشاطها.²

ويقصد بها كذلك التحديد المسبق للإمكانات والوسائل المالية التي ستوضع تحت تصرف كل مسؤول على رأس كل مصلحة من مصالح قسم التوزيع لأداء مهامه على أحسن وجه لتحقيق أهداف المؤسسة (أي تحقيق رقم الأعمال المقدر وبأقل تكلفة).³ وتعرف على أنها وسيلة لتكامل الخطط الوظيفية والقدرات العملية للمؤسسة لتحويل منتجاتها للعملاء.

2- أسس ومقومات موازنة مصاريف البيع والتوزيع:

يعتمد اعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع على المقومات التالية:⁴

- تقسيم العناصر التي تتكون منها وفقا لطبيعة هذه العناصر واتجاهاتها إلى نفقات ثابتة ونفقات متغيرة؛
- تقدير تكلفة كل عنصر على أساس المعلومات المتاحة، ومن المعتاد أن تحسب هذه التقديرات لفترات شهرية أو ربع سنوية... حسب موازنة المبيعات؛
- تصوير الموازنة على أساس الربط بين المصروفات الزمنية التي تتعلق بالمنتج من جهة، وبمناطق التوزيع من جهة أخرى.

¹ سليمة حرم، الموازنة التقديرية، مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثالثة ل م د، تخصص محاسبة وجباية، جامعة سعيدة، الجزائر، 2018-2019، ص: 24

² نورالدين جرد، المحاضرة 3 : الموازنة التقديرية للمبيعات، المقياس: مراقبة التسيير، تخصص محاسبة وجباية، الموسم الجامعي 2019/2020 موجود على الرابط،

http://elearning.univ-djelfa.dz/pluginfile.php/25879/mod_resource/content/1/%D

³ المرجع أعلاه نفسه.

⁴ سليمة حرم، المرجع السابق، ص 24- 25

3- أهداف موازنة مصاريف البيع والتوزيع:

تهدف هذه الموازنة إلى تحقيق ما يلي:¹

- التنسيق بين جهود التوزيع والبيع والإنتاج والبرنامج المالي للمؤسسة؛
- إتاحة الوقت الكافي لدراسة الوسائل التي تكفل تنفيذ خطة المبيعات؛
- التعرف على المناطق التي تنخفض فيها معدلات التوزيع ووضع الخطط الملائمة لتحسين ظروف التسويق بكل منها؛
- اختيار طرق التوزيع الجيدة؛
- توجيه الجهود البيعية توجيهها سليماً لغرض زيادة المبيعات والسيطرة على أكبر حصة في السوق؛
- تحقيق التنسيق بين القدرة المالية للمؤسسة والجهود التي تبذلها في مجال البيع والتوزيع والإنتاج؛
- الرقابة على مصاريف البيع والتوزيع.

I-3- سيرورة إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع

- تشمل سيرورة إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع مثلها مثل أي موازنة كل من عملية التقدير، الإعداد، ثم الرقابة، ويمكن إبراز كل منها كما يلي:
- التنبؤ بمصاريف البيع والتوزيع ← إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع ← الرقابة على الموازنة ويمكن إبراز كل مرحلة من هذه السيرورة في العناصر الموالية.

¹ عد إلى:

- محمد فركوس، المرجع السابق، ص ص: 51- 52

- سليمة حرم، المرجع السابق ص: 25

II - تقدير مصاريف البيع والتوزيع

غالباً ما يتم تقدير مصاريف البيع والتوزيع على أساس النتائج السابقة مع إجراء التعديلات اللازمة تماشياً مع المبيعات التقديرية التي تم التنبؤ بها؛¹ 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.²

لكن من المفروض أن يتم تقدير موازنة مصاريف البيع والتوزيع على مستوى كل مصروف في كل فترة زمنية سواء كانت شهرية أو ربع سنوية ويتم الفصل بين المصروفات البيعية الثابتة والمتغيرة، وذلك لأن المتغيرة مرتبطة بالمبيعات ويتم اعداد موازنة المصروفات البيعية على مستوى مناطق البيع بزيادة الرقابة والتحكم في التكاليف.³

وتتوزع مصاريف البيع والتوزيع على عدة أقسام وظيفية، وتقدير نشاط كل قسم ليس أمراً سهلاً لأن هذه المصاريف تتكون من مصاريف ثابتة وأخرى متغيرة كما ذكرنا سابقاً، لذلك يجب ربط مصاريف القسم بالنشاط الذي يقوم به، وذلك يتطلب اختيار وحدات النشاط المناسبة لذلك، فمثلاً نجد قسم البيع يمكن قياسه برقم الأعمال المحقق وقسم النقل بالمسافة... الخ.⁴

ويمكن إبراز بعض أسس تقدير هذه المصاريف كما يلي:⁵

II-1- تقدير التكاليف المتغيرة :

توجد علاقة طردية بين حجم المبيعات وحجم هذه التكاليف، فإذا زاد حجم المبيعات بنسبة معينة زادت هذه التكاليف بنفس النسبة وتندم في حالة عدم وجود أي نشاط، إلا أن هذا لا يكون صحيحاً في جميع الأحوال، ففي حالة الكساد مثلاً تحتاج المؤسسة إلى

¹ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 106

² محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 53

³ موجود على الرابط: <https://www.linkedin.com/pulse/%D8%A7%D9%8A%D8%B6%D>

⁴ سليمة حرمل، المرجع السابق، ص: 25

⁵ عد إلى:

- نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق نفسه، ص: 107-108

- محمد فركوس، المرجع السابق نفسه، ص: 54-56

زيادة مصروفاتها التجارية لتضمن بقاء حجم المبيعات على ما كان عليه قبل حلول فترة الكساد.

II-2- تقدير التكاليف الثابتة :

وهي التكاليف التي لا تتغير بحجم النشاط سواء بالزيادة أو بالنقصان، حيث تبقى ثابتة خلال فترة إنجاز هذا النشاط أو هذا الحجم من النشاط، وبهذا تقديرها يتم على أساس تصحيح مبلغ الأعباء المحملة سابقا والناجم عن التعديلات المتوقعة، وهذا يستدعي دراسة حجم هذه المصاريف في السنوات السابقة، وحصر أثر كل ارتفاع أو انخفاض أو إضافة أو حذف لبعض من هذه المصاريف على حجم المبيعات المتوقعة، بالإضافة للبحث عن أفضل توليفة للوصول للهدف التجاري الذي ترغبه المؤسسة. يجب أن يتم التقدير في ضوء ما تراه المؤسسة مناسبا لتحقيق أهدافها، بحيث لا تكون هذه المصاريف ضخمة بما يؤثر على المركز المالي للمؤسسة ولا ضئيلة لا تؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود، بل يجب أن يكون مبلغ هذه المصاريف كافيا لإنجاز البرنامج ويمكن أن تتحملة السنة المالية للمؤسسة.

II-3- تقدير التكاليف شبه المتغيرة :

وهي التكاليف التي تتغير مع حجم النشاط، ولكن 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 وأكثرها استعمالا هي طريقة المربعات الصغرى.

وبعد اختيار وحدات النشاط لكل قسم يتم تحديد العلاقة بين أعباء القسم والنشاط الذي يقوم به، إذ يتم تقدير مثل هذه المصاريف باستعمال عدة طرق وتبعاً لدرجة الدقة المطلوبة في التحليل تختار إدارة المبيعات الطريقة التي تستعملها في التقدير. وأكثرها استعمالا طريقة المربعات الصغرى، عن طريق معادلة خط الاتجاه العام، مع اشتراط ثبات مستويات الأسعار وبقاء الأعباء الثابتة على ما هي عليه.¹

$$y = ax + b$$

حيث (y) يمثل مجموع الأعباء التقديرية

(x) يمثل حجم النشاط الذي يقوم به القسم

¹ سليمة حرم، المرجع السابق، ص:26

(b) يمثل الجزء الثابت أي المصاريف الثابتة التقديرية
 (a) يمثل المصاريف المتغيرة التقديرية للوحدة الواحدة من النشاط

مثال:

إذا فرضنا أن المعلومات التي أعدت على أساسها موازنة قسم النقل لأحدى المؤسسات عن شهر نوفمبر 2023 كانت كما يلي:

- تقدر المسافة بـ 8000 كلم

- الأعباء المتغيرة تمثلت في:

صيانة: 20 دج/كلم الزيوت: 15 دج/كلم

بنزين: 25 دج/كلم العجلات: 8 دج/كلم

- الأعباء الثابتة:

اهتلاكات: 1500 دج ضرائب وتأمينات: 800 دج

أجور: 5000 دج أعباء أخرى: 810 دج

المطلوب:

أنجز موازنة مصاريف البيع والتوزيع الشهرية والسنوية لقسم النقل باستعمال العلاقة:

$$y = ax + b$$

الحل:

الموازنة التقديرية لقسم النقل:

العناصر	الأعباء التقديرية الشهرية y	الأعباء السنوية
الأعباء المتغيرة ax:		
الصيانة	160000 = 8000*20	1920000
البنزين	200000 = 8000*25	2400000
الزيوت	120000 = 8000*15	1440000
العجلات	64000 = 8000*08	768000
المجموع	544000	6528000
الأعباء الثابتة b:		
اهتلاكات	1500	18000
أجور	5000	60000
ضرائب وتأمينات	800	9600
أعباء أخرى	810	9720
المجموع	8110	97320
مجموع المصاريف الكلية	552110	6625320

وبالتالي يمكن كتابة المعادلة الاجمالية للأعباء الشهرية لقسم النقل كما يلي:

$$y = 68x + 8110$$

III – إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع:

بعد تقدير مصاريف البيع والتوزيع يتم توزيع هذه التكاليف وتحميلها، وهذا يكفل للمؤسسة تحقيق متابعة ومراقبة هذه المصاريف وترشيدها، فهي تمكنها من اختيار أفضل مجموعة من طرق التوزيع، وتمكنها من توجيه الجهود البيعية توجيها سليما لغرض زيادة والسيطرة على أكبر حصة في السوق، بالإضافة إلى أنها تساعد على تنسيق جهود التوزيع والبيع والإنتاج والبرنامج المالي للمؤسسة، لهذا تعرض هذه الموازنة على لجنة إعداد الموازنات بغرض التنسيق بينها وبين باقي الموازنات وخاصة موازنة المبيعات؛¹ وتتم هذه العملية وفق عدة طرق، وهي عادة تتبع في تنظيمها موازنات المبيعات، وعادة ما نجد منها:²

III-1- توزيع مصاريف البيع والتوزيع وفقا للمناطق الجغرافية :

حسب هذا التوزيع 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.

III-2- توزيع مصاريف البيع والتوزيع توزيعا زمنيا :

إن الهدف من هذا التوزيع هو تمكين المؤسسة من تدبير الأموال اللازمة لهذه المصاريف في الوقت المناسب دون الإخلال في المواعيد.

III-3- تبويبات أخرى :

هناك تحليلات وتوزيعات أخرى لمصاريف البيع والتوزيع تساعد في عملية الرقابة وفي اتخاذ القرارات المتعلقة بسياسات التسعير والمفاضلة بين قنوات التوزيع ودخول أسواق جديدة ومن أمثلة طرق التحليل الأخرى نجد مثلا تبويب المصاريف وفقا لمراكز التكلفة (مراكز البيع، مركز التخزين)، تبويب المصاريف حسب المنتجات وفقا للمناطق، حسب مصاريف المبيعات الخارجية ومصاريف المبيعات المحلية، وفقا للعملاء، وفقا لقنوات التوزيع... الخ.

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

² محمد فركوس، المرجع السابق، ص: 65

مثال: 1

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 البناءات	-	-	29	29
مصاريف متنوعة	-	-	15	15
المجموع	-	-	106	106
الإشهار				
الجراند	40	40	-	80
الإذاعة والتلفزيون	85	85	-	170
المجموع	125	125	00	250
المجموع الكلي	708	670	106	1484

بالإضافة إلى الموازنات المبينة أعلاه توفرت لدينا البيانات التالية:

- المبيعات التقديرية للسنة القادمة هي كما يلي: الوسط 1215 ون، الشرق 1185 ون، الغرب 650 ون؛

¹ محمد فركوس، أعمال موجهة في الموازنات التقديرية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط2، 2005، ص: 34-37

- 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% عن مستواها الحالي، بينما تقدر في المنطقة الغرب بـ 78.45 ون؛
- سيوظف موظفان في المقر براتب سنوي يقدر بـ 6 ون لكل واحد منهما؛
- خدمات البناءات 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 ون، 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					
الإذاعة والتلفزيون	44	44	26	-	114
مصاريف المشاركة في المعرض الدولي	93.5	93.5	93.5	-	280.5
	-	-	-	42	42
المجموع	137.5	125	119.5	42	436.5
المجموع الكلي	724.485	680.365	401	161.46	1967.31

IV – الرقابة على موازنة 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 ويحسب هذا الانحراف الإجمالي له بالعلاقة التالية:²

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

ويكون هذا الانحراف ملائماً إذا كانت مصاريف التوزيع الفعلية أقل من مصاريف التوزيع التقديرية، ولتحديد أسباب ومسؤولي 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 المصاريف المتغيرة، انحراف المصاريف الثابتة المباشرة، وانحراف المصاريف الثابتة غير المباشرة، وكما عملنا بالنسبة لتحليلنا لانحراف المبيعات، سنراعي كذلك هنا طبيعة العلاقة القائمة بين الأجزاء، حتى يتسنى تحديد بدقة الأسباب والمسؤولين عن الانحراف.

IV-1- انحراف مصاريف التوزيع المتغيرة:

بما أن المصاريف المتغيرة للتوزيع مرتبطة بمستوى نشاط البيع، فلا داعي لفصل المصاريف 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 ملائماً إذا كانت مصاريف التوزيع المتغيرة الفعلية أقل من التقديرية، ويتكون هذا الانحراف من انحراف في الكميات وآخر في مصاريف المتغيرة.

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

² نعيمة يحيوي، سلسلة محاضرات في مراقبة التسيير، المرجع السابق، ص: 24-27

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 الوحودية

2- انحراف المصاريف المتغيرة:

وهو عبارة عن الفرق بين المصاريف 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

IV-2- انحراف المصاريف الثابتة المباشرة:

وتحسب كما يلي:

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

IV-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 منتجين: A و B، وتعتمد في توزيعهما على قناتي توزيع: البيع في المخزن والبيع عن طريق الممثلين.

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

- موازنة المبيعات بالوحدات لشهر مارس 2017 هي كما يلي:

العناصر	المخزن	الممثلين
A	125	100
B	75	100

- موازنة مصاريف التوزيع لشهر مارس كما يلي:

العناصر	المبالغ
الأعباء المتغيرة	
- عمولات الممثلين	
A: 250 ون للوحدة	25000
B: 360 ون للوحدة	36000
- مصاريف التخزين: كل وحدة تتحمل 130 ون	26000
المجموع	87000
الأعباء الثابتة	
- الإستهار	
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 ون للوحدة	33750
B: 350 ون للوحدة	26250
- مصاريف التخزين: كل وحدة تتحمل 1150 ون	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:

- **الانحراف الإجمالي:**

الانحراف 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 الاجمالية:

✓ 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 = $20000 + 30000 - 40000 = 30000$... غير ملائم

- انحراف مصاريف البيع والتوزيع المتغيرة الإجمالية:
 ✓ العمولات: A : $33750 - 25000 = 8750$... غير ملائم
 B : $26250 - 36000 = -9750$... ملائم
 ✓ مصاريف المخزن: $28750 - 26000 = 2750$... غير ملائم

معناه:

الانحراف الإجمالي للتكاليف المتغيرة = $8750 - 9750 + 2750 = 1750$... غير ملائم
 الانحراف الإجمالي لمصاريف البيع والتوزيع = $1750 + 30000 = 31750$... غير ملائم

أسئلة وتمارين للمراجعة:

1- أسئلة للمراجعة :

- اقرأ العبارات التالية واختر الإجابة الصحيحة لكل منها:
- ✓ نظر للخصائص التي تتميز بها مصروفات البيع والتوزيع، فإنه يمكن إعداد الموازنة التخطيطية لهذه المصروفات على أساس التمييز بين عناصر النفقات:
- أ- المباشرة وغير المباشرة
- ب- المتغيرة والثابتة .
- ت- التي يمكن مراقبتها والتي لا يمكن مراقبتها.
- ث- كل ما سبق.
- ج- لا شيء مما سبق .
- ✓ ترتبط مصروفات البيع والتوزيع المتغيرة بكل من :
- أ - عدد الوحدات المباعة وقيمتها.
- ب- كمية الوحدات المنتجة.
- ت- قيمة الوحدات المنتجة .
- ث- كمية المخزون التام .
- ج- قيمة المخزون التام.
- ✓ يتم تبويب نفقات الإعلان باعتبارها :
- أ- تكاليف متغيرة .
- ب- تكاليف ثابتة .
- ت- كل ما سبق .
- ث- لا شيء مما سبق.
- اقرأ العبارات التالية وحدد إن كانت صحيحة، وإن كانت خاطئة صحح الخطأ:

- ✓ كل مصاريف البيع والتوزيع لها علاقة طردية مع حجم المبيعات، فكلما زادت المبيعات تزيد كل هذه المصاريف.
- ✓ يكون الانحراف في موازنة مصاريف البيع والتوزيع ملائمة إذا كانت المصاريف الفعلية أكبر من المصاريف التقديرية
- ✓ في موازنة مصاريف البيع والتوزيع يتم حساب الانحرافات على كل مصاريف النقل والتوزيع بنفس الطريقة.
- ✓ من أهم أسس اعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع هو تقسيم العناصر التي تتكون منها وفقا لطبيعة هذه العناصر واتجاهاتها إلى نفقات ثابتة ونفقات متغيرة.
- ✓ اعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع مرتبط بالقدرة المالية للمؤسسة فقط.
- ✓ تحمل مصاريف البيع والتوزيع في قسم وظيفي واحد.
- ✓ تحمل مصاريف البيع والتوزيع حسب عدد الوحدات المباعة.
- ✓ تقدر مصاريف البيع والتوزيع باستعمال طريقة المربعات الصغرى فقط.
- أذكر مراكز المسؤولية لمصاريف البيع والتوزيع في المؤسسة.
- ماهي أسس ومقومات إعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع في المؤسسة؟
- ماذا تمثل موازنة مصاريف البيع والتوزيع لموازنة المبيعات؟
- تتناسب مصاريف البيع والتوزيع المتغيرة طرديا مع المبيعات إلا في حالات معينة مثل الكساد، اشرح ذلك؟

2- تمارين للمراجعة :

التمرين الاول:

يبين الجدول أدناه المبيعات التقديرية لمنتج خلال الفصل الأخير لسنة 2023:

الأشهر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
كمية المبيعات التقديرية	15000	14000	17000

تكاليف التوزيع المتغيرة هي كما يلي: عمولة البائع 50 دج للوحدة المباعة، تكاليف أخرى هي 40 دج للوحدة المباعة، التكاليف الثابتة للتوزيع هي 4200000 دج في السنة.

المطلوب:

أعداد الموازنة التقديرية لمصاريف التوزيع.

التمرين الثاني:

الجدول التالي يوفر بيانات حول منتج معين، يراد اعداد موازنة مصاريف البيع والتوزيع للعام القادم:

الفصول	ف 1	ف 2	ف 3	ف 4
كمية المبيعات التقديرية	4000	12000	10000	8000
قيمة المبيعات التقديرية (دج)	240000	720000	600000	480000

- تقدر المصروفات التسويقية المتغيرة بمعدل 4 % من قيمة المبيعات، وجملة المصروفات التسويقية الثابتة السنوية بمبلغ 30000 دج.

- تقدر جملة المصاريف التسويقية الاخرى السنوية بمبلغ 40000 دج

المطلوب:

- إعداد موازنة المصاريف التسويقية للعام القادم.

الفصل الرابع: موازنة الانتاج

الفصل الرابع: موازنة الإنتاج

محتويات الفصل:

مقدمة:

تسعى كل مؤسسة التحكم في تكاليفها وكذا الاستعمال الأمثل لطاقتها 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 المؤسسة إلى استخدام أسلوب الموازنة التقديرية للإنتاج وعناصره.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذا الفصل سيكون قادراً علي:

- التعرف على موازنة الإنتاج؛
- معرفة أن موازنة الإنتاج هي الأساس في تحديد احتياجات المؤسسة من المواد الأولية والعمل المباشر خلال فترة الموازنة؛
- ان الهدف الأساسي لهذه الموازنة هو تحديد كيفية استخدام الموارد المتاحة بفاعلية وفعالية؛
- معرفة ان هذه الموازنة ترتبط خاصة بموازنة المبيعات والطاقت الإنتاجية وسياسة التخزين المعمول فيها في المؤسسة؛
- التعرف على بعض الطرق التي تسمح بالتنبؤ بالإنتاج وهي طرق تهدف للاستعمال الأمثل للموارد.

محاوِر الفصل:

- مفهوم موازنة الإنتاج؛
- التنبؤ بموازنة الإنتاج؛
- إعداد موازنة الإنتاج والرقابة عليها؛
- أسئلة وتمارين للمراجعة.

I – مفهوم موازنة الإنتاج:

موازنة الإنتاج هي موازنة النشاط الثانية لكونها ترتبط بنشاط الإنتاج. وقبل التعريف بها نتطرق لتحديد مفهوم نظام الإنتاج.

I-1- مفهوم نظام الإنتاج :

يمكن ابراز مفهوم نظام الإنتاج وفق العناصر التالية:

1- تعريف الإنتاج:

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، زمانية أو مكانية.

فالعمليات التحويلية وهي تشمل النشاطات التي ينتج عنه تغيير لصورة الأشياء الموجودة في الطبيعة إلى صور جديدة تكون فيها أقرب إلى إشباع رغبة أو حاجة. أما العمليات الزمانية فهي تشمل عملية نقل الوقت الذي تعرض فيه السلعة حتى زمن آخر في المستقبل. أما العمليات المكانية هي عبارة عن تحقيق منفعة عن طريق نقل السلع من أماكن إنتاجها إلى مناطق الطلب عليها:

من هذا التعريف يتضح أن الإنتاج مفهوم شامل وواسع إذ لا يقتصر على تحويل الموارد الأولية فقط ولكن يشتمل على كل العمليات المتعلقة بالعملية الإنتاجية. مثل توفير العمالة وتدريبها التنظيم الهيكلي الذي يزيد من كفاءة الإنتاج وغيرها.

فالإنتاج 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

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- مميزات نظام الإنتاج:

يستلزم الإنتاج الفعال في المؤسسة توفر مجموعة من المميزات، المتمثلة فيما يلي:¹

2-1- المرونة:

بمعنى قدرة العملية الإنتاجية على التكيف مع المتطلبات الجديدة للمنتج للتأقلم مع التغيرات الحاصلة في البيئة، والتي لها انعكاسات ليس فقط على المنتج النهائي، بل حتى على الوسائل المساعدة في الحصول على ذلك المنتج، إذ يجب أن تكون مرونة في المنتجات، مرونة في الكميات، مرونة في أوامر العمليات، ومرونة في الموارد، وزادت مرونة العملية الإنتاجية نتيجة للتغيرات التكنولوجية السريعة خاصة.

2-2- تجديد النشاط (الابتكار):

يفرض وجود منافسة وتزايد طلب الزبائن في الحصول منتجات ذات جودة وجود نظام انتاجي متجدد النشاط، قادر على الاستجابة السريعة للتغيير.

2-3- النشاط المسبق:

ان التغيرات المتسارعة يتطلب الزامية التكيف الدائم مع التغيرات الطارئة والاستثنائية والاستباقية لها، أي القدرة على التوقع والتكيف مع المستجدات.

3- الوظائف اللازم توفرها لنجاح العملية الإنتاجية:

يتعين توفر مجموعة من الوظائف التي تقدم قدر معين من نجاح العملية الإنتاجية، أهمها:

- هندسة المنتج (تصميم المنتج)؛

- هندسة العمليات؛

- هندسة المصانع (صيانة الآلات والمعدات)؛

- تسيير المخازن والشحن؛

- إدارة المواد (رقابة الإنتاج والمخزون).

¹ رجال السعدي، نمذجة وتقييم أداء الطرق الإنتاجية الحديثة في المؤسسات الصناعية، الجزائرية باستخدام شبكات بتري مع دراسة تطبيقية على عينة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة قسنطينة، 2008، ص ص: 8-10 (بالتصرف)

I-2- تعريف موازنة الإنتاج :

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 المؤسسة من الإيفاء بالطلب على منتجاتها في الوقت المناسب.¹

هي أداة تعبر عن أهداف وسياسات والنتائج المتوقعة للإنتاج؛²

تختص موازنة الإنتاج بتخطيط العمليات الإنتاجية في المشروع، وتُعدّ حجر الزاوية لموازنات المواد، والعمالة، والمصروفات الصناعية غير المباشرة.³

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 لضمان عدم إنتاج كميات تزيد عن حاجة المبيعات والمخزون، أو تعرض المؤسسة لخطر ضياع الصفقات المتعلقة بالمبيعات بسبب عدم توفر حجم الإنتاج المطلوب.⁴

وتعد موازنة الإنتاج من أهم الأدوات المستخدمة في إدارة الإنتاج، حيث تعتمد على توقع الإنتاج المستقبلي والتخطيط للموارد اللازمة لتحقيق هذا الإنتاج بأفضل كفاءة ممكنة. ويعتبر التنبؤ بالإنتاج من الأمور الحاسمة لتحقيق الأهداف الإنتاجية وتخفيض التكاليف، وتقليل المخاطر المحتملة والحفاظ على استدامة العملية الإنتاجية؛⁵

وهي أداة من أدوات التخطيط الرئيسية والتي عن طريقها يتم الإشراف وتوجيه الإنتاج، وذلك بإعداد

التقديرات الكمية والقيمة لمختلف عمليات الإنتاج لمفترات المستقبلية.⁶

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

¹ نور الدين خبابة، الإدارة المالية، دار النهضة العربية، بيروت، 1979، ص: 219

² خيرت ضيف، الميزانيات التقديرية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1975، ص: 52

³ موجود على الرابط: <https://www.doubleclick.com.eg/Articles/%D8%A7%D9%84%D9%>

⁴ إسماعيل إبراهيم جمعه، المحاسبة الإدارية ونماذج بحوث العمليات في اتخاذ القرارات، الدار الجامعية، 2001، ص: 104

⁵ موجود على الرابط: <http://tele-ens.univ-oeb.dz/moodle/course/view.php?id=6269>

⁶ هاشم أحمد عطية، محمد محمود عبد ربه محمد، دراسات في المحاسبة المالية: محاسبة التكاليف، المحاسبة الإدارية، الدر الجامعية للطبع والنشر، مصر، 2000، ص: 194

I-3- أهداف موازنة الإنتاج :

تهدف موازنة الإنتاج إلى:¹

- تستخدم موازنة الإنتاج كأساس للتنظيم وتنسيق برنامج الإنتاج، وهذا بالحصول على المنتجات بالكميات المطلوبة في الوقت المناسب؛
- 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 المصاريف الصناعية اللازمة لإنتاج الكميات الواجب إنجازها لمواجهة الطلب؛
- مراقبة الإنتاج، وهذا من أجل الاستعمال الأمثل للطاقات المتاحة للوصول إلى المستويات المخططة لجودة وكمية الإنتاج وفي الوقت المحدد وبأقل التكاليف؛
- تستخدم كمعيار لتحليل أداء إدارة الإنتاج.

I-4- الاعتبارات المتعلقة بإنجاز موازنة الإنتاج :

- يؤخذ في الاعتبار لإعداد موازنة الإنتاج عدة اعتبارات، يمكن ذكر أهمها فيما يلي:²
- متطلبات موازنة المبيعات؛
- دراسة الطاقة الإنتاجية المتاحة (الآلات، اليد العاملة)؛
- حساب مدة دورة الإنتاج وتوزيع العمل على مختلف الأقسام الإنتاجية؛

¹ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 109-110

² عد إلى:

- طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص: 1015-1016

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

- وضع الاستراتيجيات والسياسات العامة للتخزين، وذلك بتحديد كميات المخزون الواجب توافرها في جميع الأوقات لمقابلة حاجيات إدارة المبيعات المتوقعة خلال فترة الموازنة، وكذا تحديد إمكانيات التخزين، وقابلية بعض السلع للتلف وتعرض المخزون لخطر التقادم أو السرقة وتكاليف الاحتفاظ بالمخزونات وغيرها؛
- كفاية رأس المال العامل اللازم لتمويل تكلفة إنتاج المخزون في فترة سابقة عن المبيعات ودراسة الاحتمالات المختلفة لتقلبات الأسعار؛
- طول الفترة اللازمة للإنتاج، ونجد عدة عوامل تؤثر على طول فترة موازنة الإنتاج، منها:

✓ عوامل داخلية، مثل المدة الزمنية لتهيئة مستلزمات الإنتاج وخاصة المواد الأولية، دوران العمل والآثار المترتبة عليه، التذبذبات في مستوى المخزونات وغيرها؛

✓ عوامل خارجية، وهي ترتبط بمؤثرات خارجة عن نطاق إدارة الإنتاج، مثل الاضطرابات وعدم الاستقرار، الظروف المناخية والبيئية، العوامل الاقتصادية والسياسية وغيرها.

II – التنبؤ بموازنة 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:

II-1- أنواع أنظمة الإنتاج:

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

1- نظام الإنتاج على أساس الأوامر الخاصة (نظام الطلبات) :

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 الطلبات 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 تعمل الآلات باستمرار على مدار السنة بالتوقيت المحدد لها يوميا، 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 الطلبيات.²

3- نظام الإنتاج الموسمي:

يتميز الإنتاج الموسمي 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 الأسواق، تغليف المنتجات بشكل 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-2- مصالح التنبؤ والتحضير للإنتاج :

يتدخل في التحضير لعملية الإنتاج كل من المصالح التالية:⁴

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

² خيرت ضيف، الميزانيات التقديرية، المرجع السابق، ص: 62

³ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق ص: 111-112

⁴ موجودة على الرابط: http://elearning.univ-djelfa.dz/pluginfile.php/25880/mod_resource/content

1- مصلحة الدراسات:

مهمة هذه المصلحة هو القيام بالدراسات والأبحاث ووضع الرسومات والنماذج ومميزات المنتجات الجديدة أو ادخال تعديلات على المنتجات الحالية، وهذه المصلحة مهامها مرتبطة بالتقدم التكنولوجي في مجال المنتجات.

2- مصلحة الأساليب:

مهمتها البحث عن الأساليب المثلى والأقل تكلفة لإنتاج المنتجات التي صممت من مصلحة الدراسات، وهي من تقوم بإعداد قائمة المواد الأولية والطاقة والوسائل الضرورية للإنتاج.

3- مصلحة الوقت:

قد تكون مستقلة أو تابعة لمصلحة الأساليب، ومهمتها الأساسية تحديد الوقت المعياري لمختلف مراحل انتاج المنتجات(الورشات).

4- مصلحة التنظيم والتنفيذ لبرنامج الإنتاج :

وتعرف بمصلحة التخطيط ومهمتها توزيع المهام على الورشات أو مراكز العمل لتنفيذ برنامج الإنتاج آخذة بعين الاعتبار إمكانيات المؤسسة (مواد أولية، يد عاملة، آلات)، وقد تضم المصلحتين التاليتين:

1-4- مصلحة التنظيم:

حيث تقوم ببرمجة عملية الإنتاج خلال فترات زمنية معينة (شهر، فصل، سنة).

2-4- مصلحة التنفيذ:

وتتولى المهام اليومية وتوزيع الأعمال على الورشات وإصدار أوامر التموين بالمواد الأولية... إلخ.

5- مصلحة الصيانة:

مهمتها المحافظة على تجهيزات وعقارات المؤسسة والقيام بالتصليحات الضرورية، وعادة ما نميز بين نوعين من الصيانة، الصيانة الوقائية قبل حدوث العطب (التشحيم والفحص الدوري)، وصيانة علاجية تتم بعد حدوث العطب (تصليح وتغيير قطع ما).

II-3- تقدير حجم الإنتاج لإنجاز موازنة الإنتاج :

تختلف عملية تقدير موازنة الإنتاج حسب عدد المنتجات التي تنتجها المؤسسات، وذلك راجع لعملية تخصيص وتقسيم الموارد بين المنتجات، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

1- تقدير برنامج الإنتاج في حالة انتاج المؤسسة لمنتج واحد:

في هذا الحالة كل موارد المؤسسة تصب لإنتاج هذا المنتج، وبالتالي لا يوجد أشكال في توزيع الموارد بين منتجاتها، وهنا يكفي معرفة قيد المبيعات وقيد سياسة التخزين. فمن أجل معرفة 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:

$$\text{الإنتاج التقديري} = \text{المبيعات التقديرية} + \text{مخزون آخر المدة} - \text{مخزون أول مدة}$$

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.

- **مخزون آخر المدة التقديري:** عبارة عن المخزون المنتظر أن يكون موجودا في آخر 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

وتقضي سياسة تخزين هذا المنتج بأن تحتفظ بربع مبيعات الشهر الموالي في كل شهر، مع العلم أن مخزون آخر مدة المستهدف لشهر جوان من نفس السنة قدر ب 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:

$$\text{الإنتاج التقديري} = \text{المبيعات التقديرية} + \text{مخزون آخر المدة} - \text{مخزون أول مدة}$$

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

$$\text{مخزون آخر مدة لشهر جويلية} = \frac{1}{4} \times 1620 = 405$$

$$\text{مخزون آخر مدة لشهر جويلية} = \frac{1}{4} \times 1100 = 275$$

$$\text{مخزون آخر مدة لشهر جويلية} = \frac{1}{4} \times 1800 = 450$$

$$\text{مخزون آخر مدة لشهر جويلية} = \frac{1}{4} \times 2220 = 555$$

$$\text{مخزون آخر مدة لشهر جويلية} = \frac{1}{4} \times 2400 = 600$$

$$\text{مخزون آخر مدة لشهر جويلية} = \frac{1}{4} \times 2660 = 665$$

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

2- تقييم برنامج الإنتاج في حالة انتاج المؤسسة أكثر من منتج:

في حالة ما إذا كانت المؤسسة تنتج أكثر من منتج سيكون هناك إشكالية في تقسيم الموارد بينها، وهنا المؤسسة ستحاول تقسيم مواردها بينها بطريقة تزيد من ربحيتها. ويمكن ابراز ذلك كما يلي:

2-1- تحديد قيود تقدير الانتاج :

ونعني بها تلك القيود التي تحد من الطاقة الإنتاجية للمؤسسة تتمثل في:²

أ- **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.

ب- **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 الطاقة الإنتاجية خاصة في:

- **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 العادي للآلة فهو عبارة الوقت الذي تكون فيه الآلة مشغلة، نقدر الوقت غير المنتج الذي يتمثل في أوقات ضبط وتركيب المعدات، وقت الصيانة، وقت الاستراحة للعمال، أوقات التوقفات التقنية، أوقات التوقف لتموين الورشة بالمواد الأولية... الخ، فالوقت المنتج هو حاصل طرح الوقت غير المنتج عن وقت النشاط.

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

- **القيود الإنتاجية الأخرى:** بالإضافة إلى القيود السابقة توجد قيود أخرى تتفاوت أهميتها من مؤسسة إلى أخرى حسب طبيعة عملها وحجمها، قد تتعلق بالمساحة المتاحة للتخزين

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

² عد إلى:

- طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص:1015-1016

- محمد فركوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص:96

أو العرض، أو الوقت المتاح من اليد العاملة الماهرة (بعض الورشات تحتاج إلى مهارة عالية).

ث- قيود أخرى: هناك العديد من القيود التي قد تؤثر في عملية تقدير الإنتاج نذكر مثلاً: قيود خاصة بمساحة التخزين المتاحة، سواء على مستوى المواد الأولية أو المنتجات.

2-2- البحث عن برنامج الإنتاج الذي يأخذ بعين الاعتبار القيود الإنتاجية:

يهدف هذا البرنامج إلى ضمان الاستغلال الكامل للطاقات 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 ويُلبي المبيعات التقديرية. فهذا الأسلوب يعتبر من أهم أساليب البرمجة الرياضية وأكثرها تطبيقاً لضمان الاستخدام الأمثل للموارد في ظل إمكانيات وموارد محدودة؛ وهذا لإيجاد المزيج الأمثل من بين المنتجات التي ينتجها مصنع معين لتحقيق أكبر ربح طبقاً 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 بين الأساليب المستعملة في هذا الأسلوب نجد الطريقة البيانية والطريقة المبسطة (السيمبلكس).

2-3- طرق التنبؤ بالإنتاج في حالة تعدد المنتجات :

طرق التنبؤ بالإنتاج كثيرة لكن يمكن إدراج أهمها فيما يلي:

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

أ- **الطريقة البيانية:** تعتبر الطريقة البيانية إحدى الطرق الإحصائية التي تستخدم لتنبؤ وتحليل البيانات الخاصة بالإنتاج، يتم استخدامها بشكل أساسي من قبل مديري الإنتاج، تعتمد هذه الطريقة على استخدام المخططات البيانية للبيانات الإحصائية لتنبؤ الإنتاج في المستقبل.¹

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 وبساطته² ولاستعمال هذه الطريقة يجب إتباع الخطوات التالية:³

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

مثال:4

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"؛
- الطاقة 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 180000 سلعة شهريا، إذ تستغرق إنتاج وحدة من "A" 3 ساعات، أما وحدة من "B" تستغرق 9 ساعات.

¹ موجود على الرابط: <http://tele-ens.univ-oeb.dz/moodle/course/view.php?id=6269>

² 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

³ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 116-117

⁴ بالاعتماد على: محمد فركوس، أعمال موجهة في الموازنات التقديرية، المرجع السابق، ص: 74

المطلوب:

إذا علمت أن الهامش على التكلفة المتغيرة هي 27، 36 دج على المنتجين "A" و "B" على التوالي، فما هو البرنامج الإنتاج الأمثل؟

الحل:

- نسمي المنتج "A" بـ " x_1 " والمنتج "B" بـ " x_2 "، وبالتالي دالة الهدف لهذه المؤسسة هي الدالة التي تعظم الهامش على التكلفة المتغيرة من المنتجين كما يلي:

$$\text{Max } Z = 27x_1 + 36x_2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 12x_1 + 3x_2 \leq 150000 \\ 12x_1 + 6x_2 \leq 180000 \\ 3x_1 + 9x_2 \leq 180000 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{array} \right. \quad \text{القيود:}$$

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

$$12x_1 + 3x_2 = 150000 \dots\dots\dots(1)$$

x_1	0	12500
x_2	50000	0

$$12x_1 + 6x_2 = 180000 \dots\dots\dots(2)$$

x_1	0	15000
x_2	30000	0

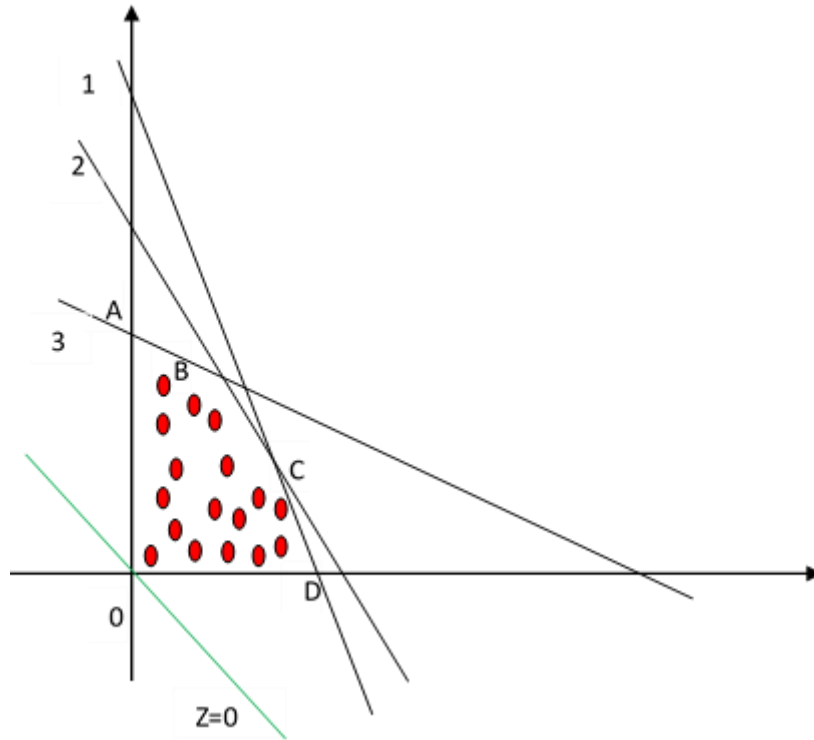
$$3x_1 + 9x_2 = 180000 \dots\dots\dots(3)$$

x_1	0	60000
x_2	20000	0

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

x_1	0	10000
x_2	0	-7500

- التمثيل البياني للقيود لإيجاد منطقة الحل



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

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

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

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 أحدثنا هذه النقطة، أين نجد أن كل من القيد (1) والقيد (2) هما من أحدثنا هذه النقطة نتيجة تقاطعهما:

$$12x_1 + 3x_2 = 150000 \dots (1)$$

$$12x_1 + 6x_2 = 180000 \dots (2)$$

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

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

$$x_2 = 10000$$

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:

$$\text{Max } Z = 27x_1 + 36x_2$$

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 تعادل 6000 من "A" و 18000 من "B" لأجل تعظيم الهامش وتستغل طاقاتها المتاحة أحسن استغلال.

ب- 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.

طريقة السمبلكس هي طريقة حسابية لحل المسائل الرياضية الخطية، وتستخدم في حسابات التكاليف والمحاسبة الإدارية لحل مسائل التخطيط والميزانية وغيرها، يتم استخدامها لحساب مسارات الحل الأمثل في مسائل التخطيط والإنتاج وإدارة المخزون؛ في هذه الطريقة يتم استخدام جداول وقواعد لتحديد أفضل حلول الصراعات المتعددة لأهداف متعددة.¹

¹ موجود على الرابط: <http://tele-ens.univ-oeb.dz/moodle/course/view.php?id=6269>

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 نصل بعد للحل الأمثل.

ويمكن تلخيص 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 ممكناً يتم العمل بالخطوات التالية :
- تحديد المتغير غير أساسي وغير موجود في الحل الحالي والواجب إدخاله في الحل، واعتباره أساسياً؛
- 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.

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

مثال 1:

إيجاد برنامج الإنتاج الأمثل للمنتجين في المثال السابق باستعمال طريقة السمبلكس؟

الحل:

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

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

- 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 أن 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 x₂ هو المتغير الداخل للأساس وبإجراء اختبار القسمة نجد أن:

$$\frac{180000}{9} = 20000, \frac{180000}{6} = 30000, \frac{150000}{3} = 50000$$

وبهذا نجد أقل نسبة هي 20000 المقابلة لمتغيرة الفرق s₃، ومن ثم نجد أن المتغير الخارج من الأساس هو s₃ وبالتالي يكون العنصر المحوري هو العدد¹.

- نجرى العمليات المحورية بحيث يصبح العنصر المحوري 9 يساوى واحد صحيح والعناصر التي تقع تحته والتي تقع فوقه (إن وجدت) تكون مساوية صفراً، 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، وبالتالي نجد أن الحل سيكون بطريقة السمبلكس، ومن أجل فهم ذلك ندرج المثال التالي:

مثال 2:1

نتج 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: 12000، 15000، 25000، 20000، 10000 على الترتيب.

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

المطلوب:

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

الحل:

- أولاً 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:

$$\text{Max } Z = 146 x_1 + 86,50 x_2 + 169,50 x_3 + 253,50 x_4 + 235,50 x_5$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 0,2x_1 + 0,05 x_2 + 0,25 x_3 + 0,4 x_4 + 0,1 x_5 \leq 16848 \quad \text{• القيود:} \\ 0,25x_1 + 0,1 x_2 + 0,05 x_3 + 0,125 x_4 + 0,5 x_5 \leq 15795 \\ x_1 \leq 25000 \\ x_2 \leq 15000 \\ x_3 \leq 12000 \\ x_4 \leq 20000 \\ x_5 \leq 10000 \\ x_5, x_4, x_3, x_2, x_1 \geq 0 \end{array} \right.$$

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

$$\left\{ \begin{array}{l} 0,2x_1 + 0,05 x_2 + 0,25 x_3 + 0,4 x_4 + 0,1 x_5 + s_1 = 16848 \\ 0,25x_1 + 0,1 x_2 + 0,05 x_3 + 0,125 x_4 + 0,5 x_5 + s_2 = 15795 \\ x_1 + s_3 = 25000 \\ x_2 + s_4 = 15000 \\ x_3 + s_5 = 12000 \\ x_4 + s_6 = 20000 \\ x_5 + s_7 = 10000 \\ x_5, x_4, x_3, x_2, x_1, s_1, s_2, s_3, s_4, s_6, s_7 \geq 0 \end{array} \right.$$

- 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 أن 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 X₄ هو المتغير الداخل للأساس وبإجراء اختبار القسمة نجد أن:

$$\frac{16848}{0,4} = 42120$$

$$\frac{15795}{0,125} = 126360$$

$$\frac{25000}{0} = \infty$$

$$\frac{15000}{0} = \infty$$

$$\frac{12000}{0} = \infty$$

$$\frac{20000}{1} = 20000$$

$$\frac{10000}{0} = \infty$$

وبهذا نجد أقل نسبة هي 20000 المقابلة لمتغيرة الفرق S₆ ، ومن ثم نجد أن المتغير الخارج من الأساس هو S₆ وبالتالي يكون العنصر المحوري هو العدد 1.

- نجرى العمليات المحورية بحيث يكون العنصر المحوري يساوى واحد صحيح والعناصر التي تقع تحته والتي تقع فوقه (إن وجدت) تكون مساوية صفراً، ثم نعيد نفس العملية السابقة، إذ نختار أكبر عدد موجب في الصف الأخير (صف دالة الهدف)، وبذلك يكون X₅ 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 المحوري هو العدد 1 . 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 ₃ X	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12000	∞
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	20000	20000
X ₅	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 ₃	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12000
X ₄	0	0	0	1	0	2,5	0	-0,5	-0,13	-0,63	0	-0,25	17745
X ₅	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 P₁، 15000 من P₂، 12000 من P₃، 17745 من P₄، و 10000 من P₅، 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، و $s_6 = 2255$ والتي تعتبر قيد المبيعات التقديرية للمنتج P₄، بمعنى بقي 226 ساعة عمل غير مستغلة وطلب 2255 وحدة من P₄ غير محققة. وللتحقق من الهامش نعوض في دالة الهدف:

$$Z = 146 \times 25000 + 86,50 \times 15000 + 169,50 \times 12000 + 253,50 \times 17745 + 235,50 \times 10000$$

$$Z = 13834858$$

ت- تقدير الإنتاج من خلال طريقة MRP: الهدف من تخطيط MRP (Material Requirement Planning) أو بالفرنسية (Planification des besoins) PBC (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؛

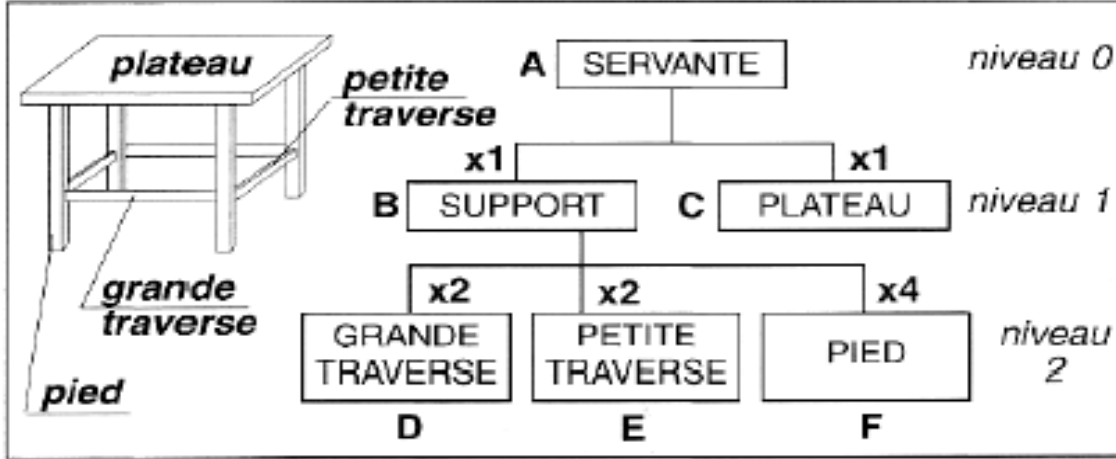
- تواريخ جاهزية المنتج (التي يكون فيها جاهز)؛

- أوامر الإنتاج، أوامر الشراء، بتحديد تواريخ إطلاق الطلبات والصنع؛

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

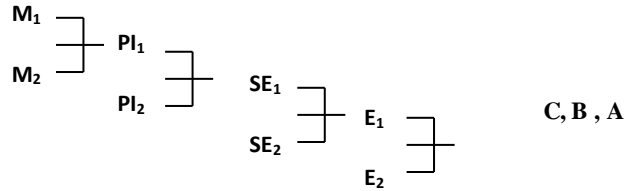
مثال:

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 كبيرة D، و 2 عارضة صغيرة E، و 4 أرجل F.



مثال توضيحي:

مؤسسة تصنع ثلاثة منتجات A، B، C تشمل عملية التصنيع أربعة مستويات و هذا
 موضح حسب المدونة التالية Nomenclature (الشكل والجدول أدناه):



وكانت الطلبات 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
 المنتجات، وهذا لتلبية الطلبات التقديرية عليها.

- حساب الاحتياجات من المادة الأولية (المستوى الرابع من المدونة):

يجب أن تكون متوفرة قبل 3 أشهر:

$$\begin{array}{c} M \\ N \\ PI \end{array} \begin{array}{ccc} PI_1 & PI_2 & PI_3 \\ \begin{bmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix} \\ \times \\ \begin{array}{c} Jt \\ Ot \\ S \end{array} \begin{array}{ccc} PI_1 & PI_2 & PI_3 \\ \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} \\ = \\ \begin{array}{c} M \\ N \\ MP \end{array} \begin{array}{c} PI \\ MP \end{array} \begin{array}{ccc} A & M & Jn \\ \begin{bmatrix} 3 & 5 & 6 \\ 2 & 5 & 4 \\ 3 & 5 & 6 \end{bmatrix} \end{array}
 \end{array}$$

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

ث- 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 الاحتياجات 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)
A ₁	1	3	2	2000
A ₂	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 و 4000 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 أكبر كمية من المنتجات.

الحل :

- إيجاد معدل التعبئة (Taux de chargement)

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.

مستوى المدونة Niveau de nomenclature	مصفوفة المدونة			أجال التجميع أو التصنيع
المستوى الأول (مجموعة المنتجات)	المنتجات			المصفوفة M_E^P 3 أشهر
	C	B	A	
	E1	E2	E3	
	E1	E2	E3	
المستوى الثاني (مجموعة جزئية لكل مجموعة)	المجموعات			المصفوفة M_{SE}^E 2 أشهر
	E3	E2	E1	
	SE1	SE2	SE3	
	SE1	SE2	SE3	
المستوى الثالث (قطع لكل مجموعة جزئية)	المجموعات الجزئية			المصفوفة M_{PI}^{SE} 1 شهر
	SE3	SE2	SE1	
	PI1	PI2	PI3	
	PI1	PI2	PI3	
المستوى الرابع (مادة أولية لكل قطعة كغ)	القطع			المصفوفة M_M^{PI} 3 أشهر
	PI3	PI2	PI1	
	M1	M2	M3	
	M1	M2	M3	
	المادة الأولية			أجال إعادة التموين

- التعديل :

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	4980
عجز الطاقات :		
معدل التعبئة	0.916	1.146

- نلاحظ وجود قيد الإنتاج في نفس الوقت مما يحدد التركيبة التالية: X_7 مقابل Y_6 و Z_4

- تستهلك هذه التركيبة في الورشة A_2 : $(1 \times 7X) + (2 \times 6Y) + (5 \times 4Z) = 39$ ساعة

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

$$\text{بالنسبة لـ X: } 872 \times X = 6104$$

$$\text{بالنسبة لـ Y: } 872 \times Y = 5232$$

$$\text{بالنسبة لـ Z: } 872 \times Z = 3488$$

ويكون معدل التعبئة كالتالي:

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

تبقى الورشة A₁ في حالة بطالة قدرها 7224 سا

- التسيير الأمثل لبؤر الاختناق:

لحد الآن لم نأخذ بعين الاعتبار التكاليف والهوامش المرتبطة بالمنتجات، لهذا السبب 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
3211123	2	1	3

يكون البرنامج الإنتاجي في هذه الحالة:

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

$$(1) = 5 / 15020 = 3004 \text{ وحدة}$$

III – إعداد موازنة الإنتاج والرقابة عليها :

يمكن إبراز المرحلة الثانية والثالثة من سيرورة موازنة الإنتاج وفق ما يلي:

III-1- إعداد موازنة الإنتاج: 1

يمكن إبراز المرحلة الثانية من سيرورة موازنة الإنتاج كما يلي:

1- طرق توزيع واعداد موازنة الإنتاج:

يوزع البرنامج الإنتاجي الإجمالي للمنتجات، حسب مراكز المسؤولية وحسب الفترات:

1-1- التوزيع حسب مراكز المسؤولية:

إن توزيع برنامج الإنتاج حسب كل ورشة وكل قسم يسمح بتحديد مسؤولية كل فرد ودوره، وكما إن إعداد الموازنة حسب مراكز المسؤولية تهدف إلى ترشيد استخدام الطاقة الإنتاجية وتحديد أسباب عدم استغلال الطاقة استغلال جيداً.

1-2- التوزيع حسب الفترات:

بعد تحديد البرنامج السنوي للإنتاج نقوم بتوزيعه على مختلف فترات السنة أذنين بعين الاعتبار توفر المنتجات بالكميات المناسبة وفي الأوقات المناسبة مع الاحتفاظ بالمخزون في المستوى المناسب وغالباً ما يوزع البرنامج توزيعاً شهرياً.

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

2- مصالغ تنفيذ عملية الإنتاج:

يتم تنفيذ الإنتاج في الورشات والمصانع، ويكون حسب مراحل العملية الإنتاجية.

III-2- الرقابة على موازنة الإنتاج: 1

يمكن ابراز آخر مرحلة من سيرورة موازنة الإنتاج كما يلي:

1- كيفية الرقابة على موازنة الإنتاج:

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 الموازونات يحدد قيمة برنامج الإنتاج أو الموازنة التقديرية الإجمالية للإنتاج.

ولهذا يتعين على المؤسسة الرقابة على كل تلك الأعباء من أجل التحكم في برنامج الإنتاج، وهذا من خلال الرقابة على:

1-1- الرقابة على التكاليف المباشرة في العملية الإنتاجية:

وتتمثل في تلك الأعباء التي تخص منتج معين ويمكن تخصيصها مباشرة له دون الحاجة لحسابات وسيطية ومعالجة لها قبل تحميلها لهذا المنتج، وتشمل خاصة المواد الأولية، واليد العاملة المباشرة.

1-2- الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة:

وتضم كل التكاليف الأخرى للتصنيع ما عدى المواد الأولية واليد العاملة المباشرة، مصاريف الصيانة، الكهرباء وغيرها.

فمجموع هذه التكاليف يحدد قيمة المنتج ويحدد بذلك برنامج الإنتاج التقديري.

¹ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص ص: 118- 119

2- أهداف الرقابة في موازنة الإنتاج:

تتمثل مصالح مراقبة عملية الإنتاج المسؤولة عن الرقابة، إذ تهتم بمراقبة النتائج المحققة أي مراقبة الأهداف وكيفية استخدام وسائل الإنتاج حيث :

2-1- مراقبة الأهداف :

من خلال مقارنة التقديرات بالنتائج المحققة سواء بالنسبة للكميات المنتجة أو نوعيتها.

2-2- مراقبة استخدام وسائل الإنتاج :

حيث يتم مقارنة الوسائل المستعملة فعلا بالوسائل المناسبة (المعيارية) للإنتاج المحقق وحساب كل انحراف بينهما وتحديد المسؤول عنه، ويقصد بعبارة الوسائل كل من المواد الأولية واليد العاملة والتكاليف غير المباشرة الضرورية في عملية الإنتاج.

فمراقبة الأهداف ووسائل الإنتاج ينتج عنه معرفة انحرافات موازنة الإنتاج وتحليلها؛ إذ تعتبر هذه الأخيرة عملية مقارنة بين الإنتاج التقديري والإنتاج الفعلي لنفس الفترة. وتهدف هذه العملية إلى تحديد ما إذا كانت المؤسسة تدير عملياتها بفاعلية وفعالية، وان كانت هناك اختلافات أو انحرافات عن الموازنة فإنه يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح هذه الانحرافات.¹

3- أنواع الانحرافات في موازنة الإنتاج:

يمكن تحليل الانحراف في موازنة الإنتاج بعدة طرق، من أهمها:²

3-1- تحليل الانحراف المطابق:

يتم في هذا التحليل مقارنة الكميات الفعلية للإنتاج بالكميات التقديرية للإنتاج، ويتم حساب الفرق بينهما، ويمكن استخدام هذا التحليل لتحديد مدى اتساق الإنتاج مع الموازنة، وتحديد أسباب أي انحراف عن الموازنة.

3-2- تحليل الانحراف المادي:

يرتكز هذا التحليل على الكلفة المادية للإنتاج، ويتم مقارنة الكلفة المادية الفعلية للإنتاج مع الكلفة المادية التقديرية، في موازنة الإنتاج، ويمكن استخدام هذا التحليل

¹ موجود على الرابط: http://tele-ens.univ-ueb.dz/moodle/pluginfile.php/324729/mod_resource/content

² المرجع أعلاه نفسه.

لتحديد أسباب أي انحراف عن الموازنة، مثل ارتفاع تكلفة المواد الأولية أو ارتفاع اليد العاملة.

وتصنف الانحرافات إلى نوعين وهي انحرافات إيجابية، وانحرافات سلبية مثلها مثل موازنة المبيعات، وتستخدم عملية تحليل الانحراف في موازنة الإنتاج كأداة للتحكم في الأداء والاستغلال الأمثل لموارد المؤسسة، بمعنى تحسين الإدارة المالية لها.

أسئلة وتمارين للمراجعة:

1- أسئلة للمراجعة :

- أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

- ✓ تستمد موازنة الإنتاج بياناتها من موازنة المبيعات من أجل القيام بالتنبؤ حول برنامج الإنتاج.
- ✓ تقدير برنامج الإنتاج لا يختلف باختلاف أنظمة الإنتاج المتبعة في المؤسسة.
- ✓ برنامج الإنتاج التقديري في مؤسسة تنتج منتج واحد يأخذ بعين الاعتبار تخصيص وتقسيم القيود الإنتاجية.
- ✓ يمكن للمؤسسة أن تختار بين الطريقة البيانية ومختلف الطرق الأخرى عند تقدير الإنتاج.
- ✓ تستطيع المؤسسة أن تستعمل الطريقة البيانية في حالة ما إذا كانت تنتج منتج واحد.
- ✓ تسمح الطريقة البيانية من إيجاد برنامج الإنتاج التقديري الذي يحقق تقسيم وتخصيص القيود الإنتاجية بين منتجها.
- ✓ يعتمد تقدير كمية الإنتاج المطلوب إنتاجها على الكمية التقديرية للمبيعات، وكذلك التغير في مخزون الإنتاج التام، بصرف النظر عن إمكانيات الإنتاج المتاحة المؤسسة.
- ✓ يعتمد إعداد الموازنة التخطيطية للإنتاج على عدد من المقومات الأساسية، والتي تتمثل في: سياسة التخزين التي تقرر إدارة المؤسسة إتباعها ثبات أو تغير مستوى الإنتاج على مدار فترة الموازنة الإضافات الجديدة الى الآلات والمعدات القائمة.
- ✓ إن كفاية الإمكانيات الإنتاجية تعتبر أحد المقومات الرئيسية لتنفيذ برنامج الإنتاج، ولكي يمكن توفير هذه الإمكانيات فإنه يكتفى بتحديد الطاقة الإنتاجية اللازمة لإنتاج الكميات الإجمالية من السلع المختلفة على مدار الفترات التي تشملها الدراسة.

- إلى أي نوع تصنف موازنة الإنتاج؟ ولماذا؟

- لماذا يجب أن تتميز عملية الإنتاج بالمرونة؟

- أذكر أهم الوظائف الواجب توفرها لنجاح العملية الإنتاجية؟

- ماهي أهم الاعتبارات المتعلقة بإنجاز موازنة الإنتاج؟

- تقدير الإنتاج في مؤسسة تنتج منتج واحد يختلف عن تقدير الإنتاج في حالة تعدد المنتجات، لماذا؟
- متى نستعمل الطريقة البيانية؟ ومتى نستعمل طريقة السمبلاكس عند تقدير برنامج الإنتاج؟
- ما هو الهدف من مراقبة موازنة الإنتاج؟

2- تمارين للمراجعة :

التمرين الأول:

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

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المبيعات التقديرية	3000	3200	2500	3500	3800	4000

وتقضي سياسة تخزين هذا المنتج بأن تحتفظ بربع مبيعات الشهر الموالي في كل شهر، مع العلم أن مخزون آخر مدة المستهدف لشهر جوان من نفس السنة قدر بـ 550 وحدة، وكانت تقديراتها للمبيعات لشهر جانفي من السنة $n+2$ بـ 4200 وحدة

المطلوب:

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

التمرين الثاني:

- مؤسسة تنتج منتجين "A" و "B"، وكانت استهلاكها من التكاليف المتغيرة كما يلي:
- يمكن للمؤسسة أن تصل لتوفير 150000 كلف من المواد الأولية: تستعمل 12 كلف لإنتاج وحدة من "A"، و 3 كلف لإنتاج وحدة من "B"؛
- الطاقة 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 180000 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 هي 27، 36 دج على المنتجين "A" و "B" على التوالي، فما هو البرنامج الإنتاج الأمثل لهذه المؤسسة باستعمال الطريقة البيانية؟

التمرين الثالث:

- مؤسسة تنتج منتجين "A" و "B"، وكانت استهلاكها من التكاليف المتغيرة كما يلي:
- يمكن للمؤسسة أن تصل لتوفير 65000 كلغ من المواد الأولية: تستعمل 10 كلغ لإنتاج وحدة من "A"، و5 كلغ لإنتاج وحدة من "B"؛
 - الطاقة الإنتاجية لليد العاملة هي 80000 ساعة شهريا، إذ تستغرق إنتاج وحدة من "A" 8 ساعات، أما وحدة من "B" تستغرق 10 ساعات.
 - الطاقة الإنتاجية للآلات هي 60000 ساعة شهريا، أين يستغرق إنتاج وحدة من "A" 6 ساعة، أما وحدة من "B" تستغرق 10 ساعات؛

المطلوب:

- إذا علمت أن الهامش على التكلفة المتغيرة هي 20، 25 دج على المنتجين "A" و "B" على التوالي:
- فما هو البرنامج الإنتاج الأمثل لهذه المؤسسة باستعمال الطريقة البيانية؟
 - قم بإيجاد برنامج الإنتاج الأمثل باستعمال طريقة السمبلاكس؟

التمرين الرابع:

- تنتج مؤسسة نوعين من المنتجات "أ" و "ب"، وكلاهما يمر بالورشتين "1" و "2" كما يتطلب كل منهما استخدام المادة الأولية "ن"، وهذا كما هو موضح في الجدول التالي:

البيان	المنتج "أ"	المنتج "ب"
سعر البيع الوحدوي	96 دج	48 دج
المواد الأولية المستهلكة في الوحدة	04 كلغ	08 كلغ
الورشة "1": ساعات العمل اليد العاملة المباشرة لإنتاج الوحدة	10 سا	05 سا
الورشة "2": ساعات عمل آلة مباشرة لإنتاج الوحدة	06 سا	02 سا

- ومن خلال تقديرات موازنة المبيعات توصلت إلى أنه لا يمكنها بيع أكثر من 6000 وحدة من "أ" و 9000 وحدة من "ب"، كما بينت المعلومات أن الورشة "1" لا يمكنها أن تشتغل أكثر من 24000 ساعة، والورشة "2" طاقتها القصوى هي 21000 سا، مع العلم أن أجر الساعة في الورشة "1" هي 02 دج، و 03 دج أجر الساعة في الورشة "2"، وأن المؤسسة لا يمكن أن توفر أكثر من 45000 كلغ بتكلفة 02 دج / كلغ

المطلوب:

- إعداد البرنامج الإنتاجي الذي يحقق الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة، وهذا بالاعتماد على الحل البياني؟
- إعداد البرنامج الإنتاجي الذي يحقق الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة، وهذا بالاعتماد على طريقة السمبلاكس؟

الفصل الخامس:
موازنة مستلزمات الإنتاج

الفصل الخامس: موازنات مستلزمات برنامج الإنتاج

محتويات الفصل:

مقدمة:

بعد ما اظهرنا 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.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذا الفصل سيكون قادراً علي:

- التعرف على موازنات الوسائل لموازنة الإنتاج وهي كل من موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية، موازنة العمل المباشر، وموازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة؛
- معرفة أسس وسيرورة كل موازنة من موازنات الوسائل للإنتاج؛
- التخصيص الأمثل لموارد المؤسسة الذي يعتبر الهدف الأساسي لنظام الموازنات؛
- دراسة انحرافات مستلزمات الإنتاج يكون عكس انحرافات موازنة المبيعات، لأنها تعتبر تكلفة اما الثانية هي إيرادات؛
- ارتباط الكميات المنتجة بالتقدير الجيد لمستلزمات الإنتاج.

محاور الفصل:

- موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية؛
- موازنة العمل المباشرة؛
- موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة؛
- أسئلة وتمارين للمراجعة.

I- 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 المناسب، وكذا تحقيق الرقابة على تكلفة هذه المواد؛ للتعرف على هذه الموازنة نبرز العناصر التالية:

I-1- مفهوم موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية :

قبل تحديد مفهوم احتياجات الإنتاج من المواد الأولية نقوم بتحديد تعريف المواد الأولية، وهذا وفق ما يلي:

1- تعريف المواد الأولية:

المواد الأولية هي المواد الخام التي تستخدمها المصانع أو المؤسسات لتصنيع منتجاتها، وهي مواد غير مصنعة مثل المعادن، الخشب، المطاط، والمواد الغذائية الطبيعية وغيرها، وهي مواد يستخرجها الانسان من باطن الأرض أو المناجم او المواد المتاحة في الطبيعة، حيث تستخدم المصانع هذه المواد في عمليات التصنيع والإنتاج للمنتجات التي تصل إلى المستهلك؛ وهذه المواد لها دورا رئيسيا في الاقتصاد العالمي، فهي لا تقل أهمية عن الأوراق المالية والأسهم؛ إذ تعتبر من عوامل قيام الصناعة.¹

فالمواد الأولية تعتبر من العناصر الضرورية لتنفيذ برنامج الإنتاج، وتنقسم إلى نوعين مواد مباشرة وأخرى غير مباشرة؛ إذ يقصد بالمواد المباشرة جميع المواد التي تكون جزء رئيسا من المنتجات التامة الصنع، وتمثل جزءا رئيسيا من تكاليف الإنتاج، وتتغير طرديا مع حجم الإنتاج. أما المواد غير المباشرة فهي المواد واللوازم التي تساعد في عملية التصنيع ولكنها لا تظهر في المنتج النهائي، وهذه الماد لا يمكن اعتبارها ضمن موازنة المواد الأولية المستهلكة بل يتم إدراجها ضمن موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة.²

¹ موجود على الرابط: <https://www.edarabia.com/ar/%D8%B4%D8%B1%D8%AD-%D9>

² نعيمة يحيوي، سلسلة محاضرات في مقياس مراقبة التسيير، المرجع السابق، ص43

أما احتياجات الإنتاج من المواد الأولية هي تلك المواد المطلوب توفرها والتي يستلزمها برنامج العملية الانتاجية خلال فترة زمنية معينة.

2- تعريف 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 المطلوبة من المواد الأولية اللازمة لتحقيق الإنتاج عن طريق معرفة معدل استخدام الوحدة الواحدة من المواد الأولية؛¹

بمعنى أنها تقدير الاحتياجات المطلوبة من كل مادة من المواد الأولية المستعملة في عملية الإنتاج، تشمل الكميات والأسعار.² تهدف عملية إعداد موازنة الاحتياجات من المواد الأولية إلى تقدير المواد الأولية الضرورية اللازمة لتنفيذ لإنتاج المنتجات المقدره بالكمية والقيمة، كما أنها تهدف كذلك إلى توفير البيانات الأساسية لوضع سياسة المخزون 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 الأجل المحددة؛ بالإضافة إلى أنها تهدف لتحقيق الرقابة على استخدام هذه المواد، وذلك من أجل تحديد الانحرافات ومعالجتها.³

فهي من الناحية الكمية هي الموازنة التي تبين احتياجات الوحدة الصناعية من المواد الأولية المباشرة التي يستلزمها تنفيذ برنامج الإنتاج خلال الفترة الزمنية التي تعد عنها وذلك على أساس أنواع المنتجات النهائية وكمياتها ومعدلات استخدام المواد التي تدخل في إنتاجها مع تقدير تكلفة الحصول على تلك المواد وفقاً للأسعار المتوقعة لكل منها.⁴

وهي تختص بتقدير احتياجات الإنتاج من المواد الأولية المباشرة وترجع أهميتها على أنها خطة أو معيار لتنفيذ برنامج الإنتاج من جهة، ومن جهة أخرى فإنها تعتبر

¹ موجود على الموقع: pdf.اية-محاضرات/2016/02/uploads/wp-content/qu.edu.iq، ص:25

² فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 43

³ عد إلى:

- خيرت ضيف، المرجع السابق، ص: 87

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

⁴ يحيى حسين، الموازنات التقديرية، مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثالثة إدارة مالية، جامعة تيارت، 2022، ص:

الأساس لإدارة المشتريات عند تقدير الكمية المراد شراؤها من كل نوع من أنواع المواد الخام.¹

2- أهداف موازنة المواد الأولية المستهلكة:

- تهدف الموازنة التقديرية للمواد الأولية المستهلكة إلى:²
- إعداد تقديرات بالكمية والقيمة للمواد اللازمة لتنفيذ برنامج الإنتاج؛
- توفير البيانات الأساسية لوضع سياسة المخزون من المواد الأولية؛
- تحقيق الرقابة على استخدام المواد الأولية في الإنتاج؛
- توفير المواد الأولية الضرورية بالكمية المطلوبة وفي الأجل المحددة.

I-2- 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- 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:
- يمكن ابراز هذا العنصر كما يلي:

أ- **مسؤولية تقدير المواد الأولية اللازمة للإنتاج:** إدارة الانتاج هي المسؤولة عن تحديد المواد الأولية التي يحتاجها كل منتج تام وأنواع هذه المواد الأولية المطلوبة والمواد المساعدة في الإنتاج ويتم عمل قائمه استخدام المواد لكل منتج من المنتجات النهائية يشمل المواد الأولية المستخدمة فيه والكمية المعيارية من كل مادة، ونسبة الفاقد، وإدارة الإنتاج مسؤولة عن تحديد المعدل المعياري لكل كمية مواد خام مستخدمة وايضا نسبة الفاقد والتلف الذي يتحدد حسب أسباب متنوعة مثل طبيعة المواد الأولية ومستوى مهارة العمال وظروف الإنتاج وغيرها، وعلى أساس المعلومات يتم عمل قائمة لكل منتج ومقدار استخدامه من المواد الأولية.³

¹ المرجع أعلاه نفسه، ص: 42

² نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق، المرجع السابق، ص: 119

³ موجود على الرابط : <https://accflex.com/Tags/%D9%85%D9%88%D8%A7%D9%86%D8>

ويتم تقدير الكميات المواد الأولية الضرورية لتنفيذ برنامج الإنتاج من طرف مصلحة المناهج والأساليب التابع لإدارة الإنتاج.¹

ب- طريقة تقدير كميات 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 الضرورية من المواد الأولية يتم على أساس حجم الإنتاج المراد إنتاجه، أما إذا كانت تستعمل نظام الإنتاج على أساس الطلبات 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.²

ولهذا تتوقف عملية تقدير كميات المواد الأولية اللازمة للإنتاج التقديري على طبيعة المؤسسات ومدى تماثل منتجاتها:³

- المؤسسات التي تنتج منتجات نمطية: لتقدير 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.⁴

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 المقدر للإنتاج، وهذا كما يلي:

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

¹ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق: دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، المرجع السابق، ص: 119

²: ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 49

³ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق: دراسة حالة قطاع صناعة الحليب، المرجع السابق، ص 120

⁴ فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 44

مثال:

مؤسسة قامت بتقدير إنتاجها لمنتجها للسنة المقبلة كما يلي:

المواسم	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:

المواسم	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع	الإجمالي
عدد وحدات الإنتاج 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

- المؤسسات ذات الإنتاج غير المتماثل: بمعنى تلك التي تنتج حسب الطلب، وهذه المؤسسات لا تستطيع إعداد قائمة نمطية للحاجيات من المواد، لكن يمكنها اعتماد بعض العلاقات بين حجم الإنتاج وحاجيات المصنع من المواد اللازمة. ويتطلب تقدير كميات المواد الأولية المعرفة المسبقة بسياسة التموين والتخزين للمواد؛ كما يتطلب أخذ نسبة التالف الطبيعي المسموح به في عملية الإنتاج في الحسبان.

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.

مثال:

من خلال المثال السابق بعد تقدير الاحتياجات من المواد الأولية كميًا قم بتقديرها بالقيمة إذا علمت أن السعر المعياري للمواد الأولية هي 10 و15 دج للمواد "س" و"ص" على التوالي؟

الحل:

موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية:

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

2- إعداد موازنة احتياجات الإنتاج من المواد الأولية مباشرة:

يتم إعداد هذه الموازنة لكل منتج على حدى وحسب الفترة الزمنية وحسب المواد الأولية المختلفة لكل منتج، بحيث انه الموازنة تبين كمية وتكلفة المواد الأولية التقديرية لكل منتج وفي كل فترة زمنية تم تبويبها حسب المنتجات والمواد الأولية موزع على فترات زمنية تتكون منها الموازنة.

3- الرقابة وتحليل الانحرافات:

تظهر انحرافات بين الموازنة والنتائج الفعلية عند تنفيذ برنامج الإنتاج؛ وتتم الرقابة على تكلفة المواد الأولية اللازمة للإنتاج من خلال تقارير الأداء التي تتم إعدادها لكل قسم من الأقسام الإنتاجية التي تستخدم هذه الموارد، وتعكس هذه التقارير عادة كمية وتكلفة المواد المباشرة الفعلية لكل منتج، كمية وتكلفة المواد المقدره لكل منتج، انحراف كمية وتكلفة المواد المباشرة الفعلية عن كمية وتكلفة المواد المقدره لكل منتج؛ وتحلل هذه الانحرافات حسب مكوناتها إلى انحرافات في الكمية وانحرافات في السعر.

تظهر الانحرافات بين الدراسات التقديرية والنتائج الفعلية أي تظهر بعد شراء المواد الأولية اللازمة لتنفيذ برنامج الإنتاج وبعد ظهورها يتم تحليلها حسب مكوناتها، وفيما يلي نتناول هذه الانحرافات من حيث نوعها وتحليلها:

$$\text{الانحراف الكلي} = \text{التكلفة الحقيقية} - \text{التكلفة التقديرية}$$

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

$$\text{انحراف السعر} = (\text{السعر الحقيقي} - \text{السعر التقديري}) \times \text{الكمية الحقيقية}$$

$$\text{انحراف الكمية} = (\text{الكمية الحقيقية} - \text{الكمية التقديرية}) \times \text{السعر التقديري}$$

ويمكن تحليل انحراف الكمية إلى:

$$\text{انحراف عائد المواد} = (\text{الكمية الحقيقية} - \text{الكمية التقديرية للإنتاج الفعلي}) \times \text{متوسط السعر}$$

التقديري

$$\text{انحراف مزيج المواد} = (\text{نسبة المزيج التقديري} - \text{نسبة المزيج الحقيقي}) \times \text{الكمية الحقيقية الكلية} \times$$

$$(\text{متوسط السعر التقديري} - \text{السعر التقديري})$$

حيث:

$$\text{متوسط السعر التقديري} = \text{الكمية التقديرية لكل مادة} \times \text{السعر التقديري} / \text{الكمية الكلية التقديرية}$$

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 حله؟

الحل:**- حساب الانحراف الإجمالي:**

الانحراف الكلي = التكلفة الحقيقية – التكلفة التقديرية

الانحراف الكلي للمادة م₁ = 15×(220×28) – 17×5940 =الانحراف الكلي للمادة م₁ = 15×6160 – 17×5940 =الانحراف الكلي للمادة م₁ = 8580 = DF.....الانحراف الكلي للمادة م₂ = 10×(220×24) – 8×4950 =الانحراف الكلي للمادة م₂ = 10×5280 – 8×4950 =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 = 5940 × (15 – 17) = 11880 = DF.....انحراف السعر م₂ = 4950 × (10 – 8) = -9900 = F.....

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

انحراف الكمية:

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

انحراف الكمية م₁ = 15 × (6160 – 5940) = -3300 = F.....انحراف الكمية م₂ = 10 × (5280 – 4950) = -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 الكلية التقديرية

$$\text{متوسط السعر التقديري} = \frac{10 \times 5280 + 15 \times 6160}{5280 + 6160} \approx 12,69$$

انحراف العائد لـ م₁ = (6160 - 5940) × 12,69 ≈ -2792,31 F.....

انحراف العائد لـ م₂ = (5280 - 4950) × 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 الحقيقي)

انحراف مزيج المواد لـ م₁ = $(\frac{5940}{10890} - \frac{6160}{11440}) \times 10890 \times (15 - 12,69) = 175,74$ DF....

انحراف مزيج المواد لـ م₂ = $(\frac{4950}{10890} - \frac{5280}{11440}) \times 10890 \times (10 - 12,69) = 205,029$ F....

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

- التحقق:

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

* تم أخذ الأرقام كاملة

II - موازنة العمل المباشرة

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 معياراً للتمكن من مراقبتها وتحديد الانحرافات وأسبابها.¹ ويمكن إبراز هذه الموازنة وفق ما يلي:

II-1- التعريف بموازنة العمل المباشر :

للتعرف على هذه الموازنة ندرج العناصر التالية:

1- تعريف العمل المباشر:

يعرف العمل على أنه ذلك الجهد العضلي الذي يبذله الشخص مقابل أجر تدفعه المؤسسة، وتنقسم الأجور من وجهة نظر محاسبة التكاليف إلى أجور مباشرة وأخرى غير مباشرة. ويقصد بالأجور المباشرة مقدار تكلفة العمل المباشر التي تدخل في إنتاج المنتجات مباشرة، وتتميز بأنها تتغير مع حجم الإنتاج. أما الأجور غير المباشرة فهي التكاليف التي تدفع للعمل غير المباشر، كمرتبات المشرفين، عمال النظافة، أمناء المخازن... الخ.²

2- تعريف موازنة العمل المباشر:

تمثل موازنة الأجور المباشرة مقدار ما تتحمله الوحدة الاقتصادية من الأجور المباشرة، والتي تعتمد على الوحدات المطلوب إنتاجها للفترة القادمة المخطط لها، والتي يتم الحصول عليها من موازنة الإنتاج، ويتطلب إعداد هذه الموازنة معرفة عدد الساعات المباشرة لكل وحدة إنتاجية لإيجاد مجموع ساعات العمل المباشر، وكذلك تكلفة الساعة الواحدة للحصول على مجموع تكلفة العمل المباشر؛³

وتعبر عن النفقات المتعلقة بالعمل المباشر خلال الفترة القادمة، أي تحدد العمالة المطلوبة لإنتاج كل وحدة منتجة وبالكميات المبنية في موازنة الإنتاج، بحيث يتم التعبير

¹ محمد فرкос، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص: 108

² يحيوي، الاطروحة، ص 120-121

³ جنان محمد صالح، محاسبة التكاليف، ص: <https://eco.nahrainuniv.edu.iq/wp-content/uploads/2021/03/%D9%PDF>

عن كمية الإنتاج في صورة ساعات عمل مباشرة التي تحول بدورها إلى تكلفة العمل المباشر؛¹

وهي تلك الموازنة التي تهتم بتقدير العمالة المباشرة اللازمة لبرنامج الإنتاج خلال فترة الموازنة، تظهر تكلفة العمل المباشر للوقت وفقا لمعدلات الأجور المتوقعة خلال فترة الموازنة؛²

كما تعرف على أنها تقدير عدد ساعات العمل المباشرة المطلوبة للقيام بالبرنامج الإنتاجي المقدر وهذا في ضوء نوعية العمل ومهارة العمال، وتحدد هذه القيمة بالأجور المباشرة التي سوف تتحملها المؤسسة خلال فترة الموازنة.³

وتتمثل في وضع تقديرات احتياجات الإنتاج من العمل المباشر، أي العمل المباشر اللازم لإنتاج الوحدات المطلوبة وفقا لموازنة الإنتاج.

2- أهداف موازنة العمل المباشر:4

تهدف موازنة العمل المباشر إلى تحديد الوقت اللازم للإنتاج ومقارنته بالوقت المتاح من جهة وتقدير تكلفة الأجور المباشرة من جهة ثانية؛⁵ إذ تساعد على استقرار العمالة 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.
- تزويد إدارة الموارد البشرية بالمؤشرات الواضحة التي تساعد في مجال التعيين، التدريب، النقل، والترقية؛

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

² حسين يحيى، المرجع السابق، ص: 57

³ حسين يحيى، المرجع السابق، ص 58

⁴ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص:121

⁵ فاتح جاري، المرجع السابق، ص:47.

- تسمح بتخطيط الأجر بشكل دقيق، يسمح بتحديد الموارد المالية الضرورية لدفع الأجر وكيفية تمويلها خلال فترة الموازنة؛
- مساعدة الإدارة على التخطيط والرقابة، ذلك لأنها تعتبر أداة مهمة لإدارة الموارد البشرية من خلال تحديد مؤشرات واضحة تساعد على الاستخدام الفعال للموارد البشرية، وكذا انارتها فيما يخص التعيين والتدريب والنقل والترقية.

II -2- تقديرات موازنة العمل المباشر :

لإعداد موازنة العمل المباشر لا بد من تحديد بعض العناصر التي لها علاقة مباشرة بها وهي:

- معرفة برنامج الإنتاج التقديري؛
- تقدير الوقت اللازم لإنتاج وحدة من المنتج وكمية الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج؛
- تحديد الوقت المتاح من العمل المباشر؛
- تحديد حجم الساعات غير المنتجة والوقت غير المستغل في النشاط؛
- تحديد معدل الأجر الذي يدفع للعامل.

تعمل موازنة العمل المباشر بتقدير احتياجات كل قسم من أقسام الإنتاج من اليد العاملة، ومعرفة إن كانت كافية أو لا لبرنامج الإنتاج، ومن ثم يتم اتخاذ قرار بالجوء للساعات الإضافية أو توظيف عمال جدد.

1- تقدير الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج:1

تقوم المؤسسة بإجراء دراسات لتحديد معايير قياسية للزمن اللازم لإنتاج وحدة واحدة من المنتج ثم تحديد الزمن اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج. وهذا يحتاج إلى أشخاص ذوي خبرة في مجالات الهندسة الصناعية.

وتوجد عدة طرق تستخدم لتحديد الوقت المعياري للعمل المباشر، نذكر منها ما يلي:2

1-1- دراسة الوقت والحركة:

من خلال هذه الطريقة يتم ملاحظة العاملين أثناء تنفيذهم للعمليات الإنتاجية، وقد يستخدم أسلوب الملاحظة المباشرة أو أسلوب التصوير بالكاميرات، وعلى ضوءها يتم تحديد الوقت المعياري لإنتاج وحدة واحدة.

¹ محمد فركوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص:109

² نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق، المرجع السابق، ص:122

1-2- طريقة الشبكة:

تعتبر من الأساليب المستعملة في تحديد أحسن وقت لتنفيذ برنامج الإنتاج، كما تستخدم لتقليص تكلفة انجاز العمليات.

1-3- تقديرات رؤساء الأقسام الإنتاجية:

بالإضافة للطرق السابقة يمكن تحديد معدلات الزمن على أساس التقديرات التي يضعها رؤساء الأقسام الإنتاجية، نتيجة لخبراتهم.¹

فبعد تحديد الزمن المعياري للوحدة المنتجة يمكن تحديد الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج، وذلك بضرب برنامج الإنتاج التقديري في الوقت المعياري للوحدة الواحدة، وهذا كما يلي:

$$\text{الزمن اللازم لتنفيذ البرنامج الإنتاجي} = \text{الزمن المعياري لإنتاج الوحدة} \times \text{عدد وحدات الإنتاج التقديرية}$$

أما بالنسبة للمؤسسات التي لم تتوصل إلى وضع المعايير القياسية فإنه بإمكانها أن تقوم بدراسة وتحليل نتائج الفترات السابقة لاستخراج 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 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 استخراجها 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:

$$\text{عدد الساعات المنتجة المتاحة لكل عامل} = \text{عدد أيام الحضور} \times (\text{عدد الساعات اليومية} - \text{الوقت غير المنتج في اليوم})$$

¹ هالة عبد الله الخولي، محمد عبد العظيم حسن، الموازنات التخطيطية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، 2014، ص 123

مثال:

إذا كان عدد الساعات اليومية هي 8 ساعات، وإذا كان معدل الوقت غير المنتج هو 15 % يكون عدد الساعات المتاحة لكل عامل كما يلي:

$$\text{عدد أيام الحضور} = 365 - (104 + 12 + 22 + 12) = 217 \text{ يوم}$$

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 = $215 \times (8 - 8 \times 0.15) = 1462$ 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 \times 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 = $150 \times 1462 = 219300$ ساعة عمل منتجة متاحة إجمالياً 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، ومن أهم الطرق ما يلي:²

¹ نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 122

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

3-1- الأجر على أساس الوقت:

تعتبر أكثر الطرق شيوعاً وأبسطها، إذ يتم تحديد الأجر وفقها على أساس الساعة أو اليوم، أو الأسبوع، أو الشهر، وتتميز الطريقة بسهولة التطبيق وأكثرها قبولا من قبل العاملين، لكن يعاب عليها عدم تحفيز العاملين على العمل الجاد وزيادة الإنتاج.

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 يقضيه في العمل، وهنا يتم تحديد أجر ثابت على كل قطعة منتجة بغض النظر عن الوقت المستغرق فيها. وقد تلقى هذه الطريقة معارضة من العمال، ذلك أنه في بعض الحالات يقل إنتاج العامل لأسباب خارجة عن نطاق العامل، كحدوث عطل في الآلات أو عدم صلاحية المواد الأولية.

مثال: 1

تنتج إحدى المؤسسات منتجين A و B ، وتستعمل في إنتاجها يد عاملة لها نفس التأهيل، الوقت التقديري لإنتاج الوحدة 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 المؤسسة 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 المتاح لا يكفي لمقابلة احتياجات البرنامج الإنتاجي. يقدر معدل الأجر للساعة العادية ب 50 دج، ويرجح معدل الساعة الإضافية ب 40 %.

برنامج الإنتاج بالوحدات 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

المطلوب:

قم بإعداد موازنة اليد العاملة المباشرة.

¹ محمد فركوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص ص: 111- 112

الحل:

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: 3 سا	5400	6000	6900	6300	24600
المنتج B: 2 سا	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

II-3- الرقابة وتحليل الانحرافات على موازنة الأجور المباشرة :

تتم الرقابة على تكلفة الأجور المباشرة من خلال تقارير الأداء التي يتم إعدادها من قبل الأقسام الإنتاجية التي تستخدم هذه القوى العاملة، وتعكس هذه التقارير عادة:

- كمية الإنتاج الفعلية والمقدرة من كل المنتج؛
- عدد ساعات العمل المباشرة الفعلية والمقدرة لكل منتج؛
- انحراف عدد ساعات العمل المباشرة الفعلية عن المقدرة لكل منتج؛
- الأجور الفعلية والمقدرة للعمالة المباشرة؛
- 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 حصر المصدر الأساسي للانحراف، خاصة عند وجود مجموعة من الانحرافات الإيجابية والسلبية التي تؤدي إلى انحراف إجمالي إيجابي أو عند تنفيذ البرنامج الإنتاجي يتوقع ظهور انحرافات بين ما تم تقديره وما تم إنجازه فعلاً. 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:

$$\text{انحراف معدل أجر الساعة} = (\text{معدل الأجر الحقيقي} - \text{معدل الأجر التقديري}) \times \text{عدد الساعات الحقيقية}$$

2- انحراف كمية العمل:

يدعى انحراف كمية الوقت كذلك بانحراف كفاءة العمل، ويكون لأسباب متعددة، منها:

- رفع الأجور من طرف الإدارة العامة؛

- استعمال 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:

$$\text{انحراف كفاءة العمل (كمية الوقت)} = (\text{عدد الساعات الحقيقية للعمل المباشر} - \text{عدد الساعات}$$

$$\text{التقديرية للعمل المباشر}) \times \text{معدل الأجر التقديري}$$

ويتم تحليل هذا الانحراف إلى انحرافين جزئيين هما:¹

2-1- انحراف مزيج كفاءة العمل:

يظهر هذا الانحراف 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 المبدولة ويتولد 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 / للساعة

الفئة الثانية: 3 ساعات ب 15 دج / للساعة

¹ محمد فرкос، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص ص: 115-116

² المرجع أعلاه نفسه، ص ص: 113-116

الإنتاج المعياري في الساعة هو 10 وحدة من المنتج التام في حين قُدر الإنتاج، في نهاية فترة الموازنة بـ 8400 وحدة تامة الصنع باستعمال 860 ساعة عمل مباشرة موزعة على الفئات كما يلي:

الفئة الأولى: 258 ساعة بـ 26 دج / للساعة

الفئة الثانية: 602 ساعة بـ 14 دج / للساعة

المطلوب:

حساب الانحراف الإجمالي للأجور المباشرة لكل فئة ثم تحليل هذا الانحراف إلى انحراف في الكمية وانحراف معدل أجر الساعة؟

الحل:

- **المزيج المعياري:** • عمال الفئة الأولى = $0.25 = \frac{1}{4}$

• عمال الفئة الثانية = $0.75 = \frac{3}{4}$

- **المزيج الفعلي:** • عمال الفئة الأولى = $0.3 = \frac{258}{860}$

• عمال الفئة الأولى = $0.7 = \frac{602}{860}$

- حساب حجم الساعات المعيارية المسموح بها لإنتاج 8400 وحدة، إذا كان الإنتاج المعياري هو 10 وحدات في الساعة:

• عمال الفئة الأولى = $0.25 \times \frac{8400}{10} = 210$ ساعة

• عمال الفئة الثانية = $0.75 \times \frac{8400}{10} = 630$ ساعة

- **حساب الانحراف الإجمالي:**

الانحراف الإجمالي = التكلفة الفعلية - التكلفة المعيارية

• بالنسبة لعمال الفئة الأولى = $(26 \times 258) - (25 \times 210) = 1458+$ (غير ملائم)

• بالنسبة لعمال الفئة الثانية = $(14 \times 602) - (15 \times 630) = 1022-$ (ملائم)

الانحراف الإجمالي = $(1458+) + (-1022) = 436+$ (غير ملائم)

- تحليل الانحراف الإجمالي:

يحلل الى انحراف معدل اجر الساعة، انحراف كفاءة العمل:

- انحراف معدل اجر الساعة:

انحراف معدل اجر الساعة = (معدل الأجر الحقيقي - معدل الأجر التقديري) × عدد الساعات الحقيقية

بالنسبة لعمال الفئة الأولى = $(26-25) \times 258 = +258$ (غير ملائم)

بالنسبة لعمال الفئة الثانية = $(14-15) \times 602 = -602$ (ملائم)

معناه: انحراف معدل اجر الساعة = $(258+) + (602-) = 344-$ (ملائم)

- انحراف كفاءة العمل:

انحراف كفاءة العمل (كمية الوقت) = (عدد الساعات الحقيقية للعمل المباشر - عدد الساعات

التقديرية للعمل المباشر) × معدل الأجر التقديري

بالنسبة لعمال الفئة الأولى = $(258-210) \times 25 = +1200$ (غير ملائم)

بالنسبة لعمال الفئة الثانية = $(602-630) \times 15 = -420$ (ملائم)

وبالتالي:

انحراف كفاءة العمل (كمية الوقت) = $(1200+) + (420-) = 780+$ (غير ملائم)

التحقق:

الانحراف الإجمالي = $(780+) + (344-) = 436+$

ويحلل انحراف كفاءة العمل إلى انحراف مزيج العمل وانحراف عائد العمل:

- انحراف مزيج العمل:

انحراف مزيج العمل = (نسبة المزيج التقديري من ساعات العمل - نسبة المزيج الحقيقي من ساعات العمل) × عدد الساعات الحقيقية الكلية × متوسط معدل الأجرة التقديرية - معدل الأجرة التقديرية

$$17.5 = \frac{3 \times 15 + 1 \times 25}{4} = \text{متوسط معدل الأجرة التقديرية}$$

بالنسبة لعمال الفئة الأولى = $(17.5-25) \times 860 \times (0.25-0.3) = 322.5+$ (غير ملائم)

بالنسبة لعمال الفئة الثانية = $(17.5-15) \times 860 \times (0.75-0.7) = 107.5+$ (غير ملائم)

وبالتالي: انحراف مزيج العمل = $(322.5+) + (107.5+) = 430+$ (غير ملائم)

- انحراف عائد العمل:

انحراف عائد العمل = (حجم الساعات الحقيقي - حجم الساعات التقديري المسموح بها للإنتاج الحقيقي) \times متوسط الأجر التقديري

بالنسبة لعمال الفئة الأولى = $(258-210) \times 17.5 = 840+$ (غير ملائم)

بالنسبة لعمال الفئة الثانية = $(602-630) \times 17.5 = 490-$ (ملائم)

وبالتالي: انحراف عائد العمل الإجمالي = $17.5 \times (860-840) = 350+$ (غير ملائم)

أو: انحراف عائد العمل الإجمالي = $(840+) + (490-) = 350+$ (غير ملائم)

التحقق:

انحراف كفاءة العمل = $350+ + 430 = 780+$ (غير ملائم)

III - موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة :

تصرف المؤسسة لتحقيق العملية الإنتاجية الكثير من المصاريف غير مباشرة بالعملية الإنتاجية، سواء تعلقت بالمواد الأولية غير المباشرة أو باليد العاملة غير المباشرة أو مصاريف صناعية أخرى، وهذا ما يستدعي التخطيط المسبق لها من أجل الاستعمال العقلاني لها، لذا تقوم بإعداد موازنة لهذه المصاريف. ولإبراز هذه الموازنة ندرج العناصر التالية:

III-1- مفهوم موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة :

تشمل موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة مجموعة من المصاريف وهي: المواد غير المباشرة، الأجور غير المباشرة، مصاريف صناعية أخرى غير مباشرة؛ ويمكن إبراز هذه الموازنة وفق العناصر الموالية:

1- تعريف المصاريف الصناعية غير المباشرة:

المصاريف الصناعية غير المباشرة هي المصاريف التي لا يمكن أن تحمل مباشرة على مركز تكلفة معينة أو وحدة تكلفة؛ بمعنى كل الأعباء التي لا يمكن تخصيصها لمركز تكلفة معين أو تكلفة منتج معين.

وتنقسم هذه المصاريف إلى:¹

- مصاريف متغيرة تنطور تبعاً لمستوى 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.

2- عناصر المصاريف الصناعية غير المباشرة:

تشمل موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة (الإضافية) مجموعة من المصاريف:²

2-1- المواد غير المباشرة:

وتشتمل المواد التي تستلزمها عمليات الإنتاج الصناعي، دون أن تدخل في التكوين المادي للمنتجات النهائية، مثل الوقود والزيوت وقطع غيار الآلات ومواد الصيانة وغيرها.

2-2- الأجور غير المباشرة:

وتمثل تكلفة العمل الذي يستلزمه سير العمليات الإنتاجية وانتظامها، دون أن يؤثر في شكل المنتجات أو يغير طبيعتها، مثل أجور المشرفين والملاحظين المشرفين عن الأمن والصيانة بالأقسام الصناعية وغيرها.

2-3- المصاريف الصناعية غير المباشرة الأخرى:

وتشمل تكلفة الخدمات التي يتعذر تبويبها ضمن المواد أو الأجور غير المباشرة مثل إيجار المباني واهتلاك الآلات والتأمين على المباني والمعدات الصناعية.

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 والوحدات، ولغرض استخراج نصيب الوحدة المنتجة من هذه المصاريف يفترض إتباع الخطوات التالية:

¹ عد إلى:

- نعيمة يحيوي، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 123-124

- خالص صافي صالح، المرجع السابق، ص: 90

² هالة عبد الله الخولي، محمد عبد العظيم حسن، المرجع السابق، ص: 144

- توزيع هذه المصاريف على مجموعتين رئيسيتين من مراكز التكلفة وهي المراكز الإنتاجية والمراكز الخدمية؛
- توزيع وتحمل المصاريف الخاصة بالمراكز الخدمية على المراكز الإنتاجية المستفيدة من هذه الخدمات؛
- بعد استخراج نصيب كل مركز إنتاجي من المصاريف على اختلاف أنواعها يوزع مجموع هذه المصاريف على ما أنتجه المركز توزيعاً عادلاً.

3- تعريف موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة:

الموازنة التقديرية للمصاريف الصناعية غير المباشرة هي موازنة توضح تقديرات للتكاليف الصناعية (الإنتاجية) غير المباشرة، وتشمل هذه الأخيرة تكاليف كافة الأقسام أو المراكز الإنتاجية ماعدا المواد المستهلكة والأجور المباشرة، وعادة ما تمثل جل التكاليف الأخرى التي ليست على علاقة مباشرة بالإنتاج كالأجور غير المباشرة، الإهلاكات، والتأمينات، عند إعداد الموازنة التقديرية للتكاليف الصناعية غير المباشرة يجب التمييز بين الشق المتغير والشق الثابت للتكاليف وذلك على أساس علاقة التكلفة بحجم النشاط. فالموازنة التقديرية للتكاليف الصناعية غير المباشرة تظهر كل التكاليف الصناعية للإنتاج باستثناء كل من المواد الأولية المباشرة التي تم تحديدها في موازنة المواد الأولية اللازمة للإنتاج والأجور المباشرة التي تم تحديدها في الموازنة التقديرية للعمل والأجور.¹

وتعتبر الموازنة الخاصة بالمصاريف الصناعية غير المباشرة أداة فعالة للرقابة على هذه المصاريف، وذلك بمقارنة المصاريف الفعلية مع المصاريف التقديرية؛ وتتوقف هذه الموازنة على طبيعة المؤسسة وحجمها ونشاطها، ووجهة نظر الإدارة والمدى الذي ترغب فيه لتحقيق الرقابة على هذه المصروفات، وكذلك على أهميتها وما تمثله من مجموع المصاريف التي تتحملها المؤسسة، فقد ترى بعض المؤسسات عدم الفصل بين المصاريف المتغيرة والمصاريف الثابتة وتعد على هذا الأساس، بينما تقف بعض المؤسسات الأخرى بإعدادها على أساس التفريق ما بين المصاريف الثابتة والمتغيرة؛² ولكن يفضل أن تصنف هذه التكاليف إلى تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة، وذلك تسهيلاً لعملية الرقابة على هذه التكاليف وتسهيلاً لعملية تحميلها على مستويات وأقسام الإنتاج المختلفة.

¹ حسين يحيى، المرجع السابق، ص 63

² ميلود وعيل، المرجع السابق، ص ص: 54-55

4- أهمية موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة: 1

ترجع أهمية موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة إلى أن إعدادها قبل البدء في الإنتاج بفترة كافية يؤدي إلى إتاحة الفرصة للملائمة لدراسة العناصر التي تشملها في ضوء الأساليب الفنية للإنتاج، ودراسة البدائل الممكنة للحصول على الخدمات التي ترتبط بكل منها بأفضل تكلفة.

فهذه الموازنة تتيح الفرصة لدراسة العناصر التي تشملها، في ضوء الأساليب الفنية المتطورة للإنتاج ودراسة البدائل الممكنة للحصول على الخدمات التي ترتبط بكل منها بأفضل تكلفة اقتصادية.

ومن أمثلة ذلك تحليل بيانات متاحة عن تكلفة الوقود ودراسة معدلات استهلاكه ومقارنتها بمثيلاتها في المؤسسات الأخرى والمقارنة بين الأنواع المختلفة من الناحيتين الفنية والاقتصادية حتى يمكن التوصل إلى أفضل البدائل من حيث النوع والتكلفة. مثال آخر حولها متابعة تكلفة الكهرباء، إذ تساعد هذه الموازنة في معرفة أسباب تغير تكلفتها من فترة لأخرى، كما يمكن من خلالها مثلاً مقارنة تكلفة التيار الذي يمكن الحصول عليه من الهياكل الخاصة وتكلفة التيار الذي يمكن الحصول عليه من انشاء قسم خاص بتوليد الكهرباء داخل المؤسسة. وفيما يخص قطع الغيار نجد أنها غالباً ما تتعرض للتقادم نتيجة للتطورات الفنية المتوالية التي تطرأ على الآلات المستخدمة، ولذا يجب متابعة أرصدة المخزون منها تفادياً للاستمرار في شراء كميات إضافية منها خلال فترة الموازنة؛ وكذلك الحال بالنسبة لإيجار المخازن والمباني الصناعية، حيث يمكن استخدام البيانات المتاحة لدراسة كيفية ترشيد استعمالها، ومدى كفايتها على ضوء احتياجات المؤسسة الحالية واحتمالات التوسع في الأجل الطويل.

III-2- 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:

لتقدير موازنة المصاريف الصناعية غير المباشرة يستلزم:

¹ هالة عبد الله الخولي، محمد عبد العظيم حسن، المرجع السابق، ص ص: 144- 145 .

- تحديد طبيعة عناصر التكاليف التي تشملها الموازنة لتبويبها، إذ يستلزم ذلك تحليل سجل التكاليف لتحديد تكلفة كل من هذه العناصر في الفترات السابقة القريبة عند مستويات تشغيل مختلفة (مثلا عدد ساعات العمل المباشرة أو عدد ساعات تشغيل الآلات)، بحيث يمكن تحديد معدل التغير في تكلفة تلك العناصر وبالتالي يمكن تحديد طبيعتها وعلاقتها بحجم النتاج (متغيرة، ثابتة، مختلطة، شبه ثابتة). ولتحليل كل عنصر من هذه المصاريف يجب تحليل سجل التكاليف لتحديد تكلفة كل عنصر من هذه العناصر عند مستويات تشغيل مختلفة؛

- تقدير مستوى التشغيل خلال الفترة التي تعد عنها الموازنة، إذ يتم كذلك على أساس ساعات العمل المباشر أو عدد ساعات تشغيل الآلات، ويمكن تحديد ذلك على أساس عدد وحدات الإنتاج التقديري خلال فترة الموازنة أو عدد ساعات العمل اليدوي أو الآلي التي يستلزمها انتاج الوحدة.

وعموما يمكن القول أنه للقيام بعملية تقدير التكاليف الإنتاجية غير المباشرة نستعين بالنتائج والمعلومات السابقة، وذلك من أجل تقديرها بطريقة دقيقة ومناسبة من خلال تحليل هذه النتائج. فالمصاريف الصناعية غير المباشرة الثابتة يسهل وضع تقديراتها كالإيجار والتأمين والاستهلاك... الخ، إلا أن المصاريف الصناعية غير المباشرة المتغيرة فنقدرها يتضمن صعوبات كثيرة. إن الرجوع إلى نتائج السنوات السابقة لغرض التأكد وسلامة صحة التقدير عند إعداد هذه الموازنة قد يرافقه في بعض الأحيان عملية تحليل بعض المصاريف وفقا للأقسام 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.¹

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

- فصل 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 المنتج (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 18000 سا
عمل غير مباشر	0.7 دج	$1260 = 1800 \times 0.7$ دج
مواد غير مباشرة	0.2 دج	$360 = 1800 \times 0.2$ دج
الصيانة	0.3 دج	$540 = 1800 \times 0.3$ دج
المصاريف المتغيرة	-	2100 دج
الاهتلاكات	-	2400 دج
مصاريف ثابتة أخرى	-	200 دج
المصاريف الثابتة	-	400 دج
مجموع المصاريف	$1.2 = 0.7 + 0.2 + 0.3$ دج	2600 دج

¹ المرجع أعلاه نفسه، ص ص: 52- 53

في نهاية الشهر وصلت المعلومات التالية:

الانحراف	الفعلي	التقديري	
2000+ غ م	2000 سا	1800 سا	سا عمل مسموح بها
140+ غ م	1400	1260	عمل غير المباشرة
40+ غ م	400	360	المواد غير المباشرة
60+ غ م	600	540	الصيانة
240+ غ م	2400	2160	المصاريف المتغيرة
0 لا يوجد انحراف	240	240	الاهتلاكات
0 لا يوجد انحراف	200	200	مصاريف ثابتة أخرى
0 لا يوجد انحراف	440	440	مصاريف غير مباشرة ثابتة
240+ غ م	2840	2600	مجموع المصاريف

للعلم أن حجم الإنتاج هو 2500 وحدة، ومستوى النشاط التقديري 2000 وحدة.

المطلوب:

ما هو تفسير هذا الانحراف؟

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 فإن هذه الطريقة في التحليل تسمى التحليل باستخدام الموازنة الثابتة أو اختصاراً 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؟

مستوى النشاط التقديري

الانحراف = حجم الإنتاج الفعلي - $\frac{\text{مستوى النشاط التقديري}}{\text{حجم الإنتاج المعياري}}$

$$\text{الانحراف} = 2500 \times \frac{1800}{2000} = 2250 \text{ سا}$$

الرقابة على الأداء:

عمل	تقديري 2250 سا	فعلي 2000 سا	- 250 سا f
عمل غير مباشر	$2250 \times 0.7 = 1575$	$2000 \times 0.7 = 1400$	- 175 f
مواد غير مباشرة	450	400	- 50 f
صيانة	675	600	- 75 f
المجموع	2700	2400	- 300 f

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 الأداء.

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 في انحراف الإنفاق وانحراف الكفاءة.

انحراف النفاق = التكلفة - التكلفة المعيارية لمستوى النشاط الفعلي

يد عاملة غير مباشرة = $1400 - (2000 \times 0.7) = 0$ لا يوجد انحراف؛

الموارد غير المباشرة = $400 - (2000 \times 0.2) = 0$ لا يوجد انحراف؛

الصيانة = $600 - (2000 \times 0.3) = 0$ لا يوجد انحراف.

نشير إلى أنه 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 = $(2000-2250) \times 0.7 = -175 f$

مواد غير مباشرة = $(2000-2250) \times 0.2 = -50 f$

صيانة = $(2000-2250) \times 0.3 = -75 f$

انحراف الكفاءة = $-175 - 50 - 75 = -300 f$

الانحراف الإجمالي = $0 - 300 = -300 f$

يمكن تلخيص أسباب ظهور 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 لسبب من أسباب أو أن مواصفات المواد غير ملائمة لمتطلبات العملية الإنتاجية الخ.

أسئلة وتمارين للمراجعة

1- أسئلة للمراجعة :

- حدد مدى صحة أو خطأ العبارات التالية، مع تعليل إجابتك في كل حالة :
- ✓ يعتمد إعداد الموازنة التخطيطية للمواد الأولية على البيانات التي يتضمنها برنامج الإنتاج
- ✓ تعتبر موازنة المواد الأولية المستعملة من موازنات النشاط في المؤسسة.
- ✓ تعتبر المواد الأولية المباشرة قيد من قيود العملية الإنتاجية.
- ✓ موازنة المواد الأولية اللازمة للإنتاج تكون من مسؤولية إدارة المخزونات في المؤسسة.
- ✓ يتم تقدير الكميات اللازمة من المواد الأولية لتنفيذ برنامج الإنتاج من طرف مصلحة المناهج والأساليب التابعة لإدارة المخازن في المؤسسة.
- ✓ الانحرافات الملائمة للمواد الأولية المستعملة هي لما تكون التكلفة الحقيقية أكبر من التكلفة التقديرية.
- ✓ تعالج المؤسسة الانحرافات غير الملائمة للمواد الأولية المستعملة فقط.
- ✓ هناك علاقة وثيقة بين الموازنة التخطيطية للأجور والموازنة التخطيطية للإنتاج.
- ✓ تعتبر موازنة العمل المباشر من موازنات النشاط في المؤسسة.
- ✓ يعتبر العمل المباشر من قيود العملية الإنتاجية.
- ✓ الهدف الوحيد لإعداد الموازنة التخطيطية للأجور، هو تحديد تكلفة العمل لكل سلعة أو منتج نهائي.
- ✓ لا يمكن إتباع أكثر من أسلوب أو طريقة واحدة في الوحدة الصناعية الواحدة، لحساب معدل الزمن اللازم لإجراء العمليات الصناعية.
- ✓ في موازنة العمل المباشر يكفي معرفة تقدير الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج.
- ✓ تشمل موازنة المصاريف الصناعية الاضافية على مجموعة عناصر المصروفات المباشرة مثل المواد الأولية المباشرة، الأجور المباشرة والمصروفات المباشرة الأخرى.

- ✓ تحدد موازنة المصاريف غير المباشرة من موازنات النشاط في المؤسسة.
- ✓ تتمثل المصاريف غير المباشرة في المواد والأجور غير المباشرة التي تدخل في التصنيع للمؤسسة.
- ✓ يتم تحميل المصاريف غير المباشرة بصفة مباشرة على المراكز الإنتاجية فقط.
- مما تتكون موازنات مستلزمات الإنتاج؟
- ماذا تمثل موازنات مستلزمات الإنتاج بالنسبة لموازنة الإنتاج؟
- حدد مفهوم الموازنة التخطيطية للمواد الأولية؟
- تحدد موازنة العمل المباشر كل من الوقت اللازم لتنفيذ برنامج الإنتاج والوقت المتاح من العمل المباشر، أي منهما يعتبر قيوداً من قيود العملية الإنتاجية؟
- أذكر مراحل تقدير موازنة العمل المباشر؟
- 2- تمارين للمراجعة :

التمرين الأول:

مؤسسة تنتج منتجين أ و ب، تستعمل المادة الأولية م في انتاجها، نقدم لك المعلومات التالية:

الاشهر	كمية الإنتاج التقديري	كمية المادة م للوحدة المنتجة	تكلفة الوحدة من المادة م (كغ)
أكتوبر	15000	1.5	2.5 دج/كغ
نوفمبر	14000	2	2.7 دج/كغ
ديسمبر	13000	1.7	2.5 دج/كغ

المطلوب :

قم بإعداد موازنة المواد الأولية المستعملة بالكمية والقيمة؟

التمرين الثاني:

يتم إنتاج إحدى المنتجات باستعمال 03 أنواع من المواد الأولية وتمزج المواد حسب النسب الآتية:

كل وحدة من المنتج التام الصنع تتطلب $0.5 م_1 + 0.3 م_2 + 0.2 م_3 = 1$ وحدة المادة م: 5 كغ بسعر 9 دج/كغ

المادة م2: 3 كلغ بسعر 11 دج/ كغ

المادة م3: 2 كلغ بسعر 10 دج/ كغ

-المعدل المعياري للتلف هو 10 % لكمية الإدخالات، تم إنتاج خلال إحدى الفترات 936 وحدة من المنتج وتطلب 1000 كغ من المواد حسب ما يلي:

المادة م1 يتطلب 440 كغ بسعر 11 دج

المادة م2 يتطلب 330 كغ بسعر 12 دج

المادة م3 يتطلب 230 كغ بسعر 12 دج

المطلوب :

حساب الانحراف الإجمالي للمواد الأولية حله.

التمرين الثالث:

مؤسسة تنتج منتجين س و ص، ومن أجل إعداد الموازنة التقديرية للأجور قدمت لك المعطيات التالية:

- كانت كمية الإنتاج التقديري للثلاثي الاخير من سنة الموالية:

الاشهر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
المنتج س	300	350	400
المنتج ص	200	300	400

ساعات العمل المباشرة لكل وحدة منتجة خاصة بنوعين من اليد العاملة المباشرة خلال مرحلة إنتاجية واحدة.

المنتجات	المنتج س	المنتج ص
عمال فئة 1	1.5 سا	2 سا
عمال فئة 2	1 سا	0.5 سا

معدل الأجر التقديري لساعة عمل مباشرة للعمالة الفئة الاولى 50 دج و 40 دج لعمالة الفئة الثانية.

المطلوب:

إعداد الموازنة التقديرية للأجور المباشرة لفترة الموازنة.

التمرين الرابع:

لإنتاج وحدة واحدة من المنتج س يتطلب 5 ساعات عمل مباشر، تكلفة الساعة الواحدة 250 دج يتوقع زيادة في الاجر في الدورة المقبلة بـ 15 % ابتداء من شهر نوفمبر، وكان برنامج الإنتاج التقديري للسداسي الثاني موضح في الجدول التالي:

الاشهر	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الإنتاج التقديري	5000	5500	4500	4000	4200	6000

المطلوب:

إعداد موازنة اليد العاملة المباشرة.

التمرين الخامس:

في إحدى المؤسسات الصناعية كانت تقديرات الإنتاج معبر عنها بساعات العمل المباشر للسنة المقبلة تعادل 30000 ساعة شهريا، أما التكاليف الصناعية غير المباشرة (الثابتة منها والمتغيرة) لكل ساعة عمل مباشرة فقد كانت كما يلي:

البيان	نفقات ثابتة شهرية	معدل النفقات لكل ساعة عمل مباشرة (دج/ سا)
الرواتب	110000	
الاجور	24000	1
مواد أولية غير مباشرة	2500	0.12
صيانة	11500	-
الخدمات الاجتماعية	-	0.3
قطع الغيار	-	0.2
الخدمات العامة	-	0.4
القوى المحركة	-	0.2
الاهتلاكات	2800	-
التأمين	1400	-
مصاريف مختلفة	1600	
المجموع	153800	

المطلوب:

إعداد الميزانية التقديرية للتكاليف الصناعية غير المباشرة للمؤسسة للعام المقبل.

الفصل السادس:
موازنة التموينات للمواد الأولية

الفصل السادس: موازنة التموينات للمواد الأولية

محتويات الفصل:

مقدمة:

تشغل وظيفة التموين حيزا كبيرا في نشاط المؤسسة، ووجودها بها يعد أمرا أساسيا لنشاطها، فمن أجل استمرار عملية الإنتاج فيها وعدم انقطاعها يسعى المكلفون بمراقبة العملية الإنتاجية وضع نظام فعال لمختلف التموينات التي تحتاج إليها العملية الإنتاجية، وهذا بالاعتماد على أسلوب إعداد الموازنة التقديرية للتموينات.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذا الفصل سيكون قادرا علي:

- التعرف على معنى الموازنة والفرق بينها وبين الميزانية؛
- معرفة دور وأهمية نظام الموازنات في المؤسسة الاقتصادية؛
- مقومات فعالية نظام موازنات فعال في المؤسسة وسيورته؛
- التعرف على كل أنواع الموازنات والتميز بينها، وكيفية التكامل فيما بينها؛
- التعرف على الوظائف الرئيسية لنظام الموازنات من تخطيط، تنسيق، اتصال ورقابة وتحفيز.

محاوِر الفصل:

- التعريف بموازنة التموينات للمواد الأولية؛
- تقدير واعداد موازنة التموينات؛
- الرقابة على موازنة التموينات؛
- أسئلة وتمارين للمراجعة.

I - 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-1- مفهوم موازنة التموينات للمواد الأولية :

قبل تحديد مفهوم موازنة التموينات للمواد الأولية سنحاول تحديد مفهوم التموين، مهامه، أهدافه والعوامل المحددة لها:

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 العمل على توفير مختلف عناصر المخزون المحصل عليها من خارج المؤسسة أساسا، بكميات وتكاليف ونوعيات مناسبة طبقا لبرامج وخطط المؤسسة¹

كما عرف أنه إمداد المؤسسة بما تحتاجه من مستلزمات بطريقة مضمونة واقتصادية²؛

فهي تتمثل عملية التموين في توفير المواد (المواد الأولية – المنتجات النصف مصنعة – المنتجات المصنعة) للمؤسسة وهذا بكميات وأنواع محددة وفي الوقت المناسب حتى تنفادى انقطاع المخزون والإنتاج، وكذلك بأدنى تكلفة ممكنة.

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

¹ ناصر دادي عدون، اقتصاد المؤسسة، دار المحمدية العامة، الجزائر، 1998، ص: 313

² مهني بوريش، مساهمة في تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال التحكم في وظيفة التموين، ماجستير في علوم التسيير، جامعة بسكرة، 2012، ص 63.

العروض فيما يخص الأمن والتكلفة 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:

أ- **الشراء:** الشراء هي الوظيفة المسؤولة على الحصول على المواد والمستلزمات الضرورية لعمل المؤسسة، مع احترام مستوى جودتها بالكميات المطلوبة وفي الآجال المحددة. وبهذا نقول أن دور عملية الشراء يتمثل في توفير مستلزمات الإنتاج بكفاءة ومهارة وذلك بالأسعار والكميات والوقت المناسب والجودة ومصدر التوريد المناسبة؛ ويمكن القول أن ندرة بعض المستلزمات وصعوبة توفيرها تعطي الأهمية لوظيفة الشراء، ولهذا يتطلب من عملي هذه الوظيفة أن تكون لديهم دراية ومعرفة كافية وتخصصا وخبرة عميقة في ميدان الشراء. بمعنى الالتزام بالأصول العلمية الخمسة للشراء، وذلك من خلال الشراء بالجودة المناسبة، وبالكميات المناسبة وبالسعر المناسب، وفي الوقت المناسب، ومن المصدر المناسب.¹

وتقوم وظيفة التموين من خلال عملية الشراء بكل عمليات الحيازة على السلع والمواد واللوازم والخدمات التي تحتاجها المؤسسة ماعدا الاحتياجات لرؤوس الأموال والموظفين فإنهما من اختصاص وظائف أخرى. ومهما كانت طبيعة ما تشتريه المؤسسة، فإن عملية الشراء تشتمل ما يلي:²

- طلب الشراء من طرف المصلحة التي تكون بحاجة إلى شيء معين؛

- التأكد من الحاجة المعبر عنها؛

- البحث عن أفضل نوعية للمنتجات والمواد المشتراة؛

- تقييم واختيار الموردين؛

- استلام الطلبيات من الموردين ومتابعتها.

ب- **تسيير المخزونات:** المخزونات هي السلع المشتراة والمنتجات الوسيطة والمنتجات قيد التصنيع والمنتجات النهائية التي تتواجد في المخازن والتي تنتظر التحويل

¹ للاطلاع أكثر عد إلى: هيثم الزغبى وآخرون، إدارة المواد-مدخل حديث للشراء والتخزين، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، 2000، ص ص: 58-74

² ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 59

والاستغلال او البيع. وتوفر المخزونات في المؤسسة يحميها من حدوث انقطاعات وبالتالي حماية الإنتاج والبيع من التوقف، وتحمي المؤسسة من ارتفاع أسعار المواد ومستلزمات الإنتاج وضمان استهلاك منتظم لعملية الإنتاج، ومواجهة الظروف الطارئة لندرة المواد في السوق. اما التخزين هي الوظيفة المسؤولة عن الاحتفاظ بالمخزونات لفترة من الزمن والمحافظة عليها؛ ويمكن توضيح أهم الأدوار لوظيفة التخزين فيما يلي:¹

- المراقبة للنوعية والكمية المطلوبة من المخزونات؛
- الصيانة وحماية المخزونات من التلف والضياع والسرقة والتبذير والتقادم غيرها؛
- توزيع المواد والمنتجات إلى المصالح المستعملة بها؛
- ضمان سير العملية الإنتاجية من خلال تزويد الأقسام المختلفة باحتياجاتها من المواد والمستلزمات؛
- وضع محاسبة المواد وهذا يسمح بتنظيم الإدخالات والإخراجات؛
- تسمح من الاستفادة من مزايا الشراء بكميات كبيرة والحصول على خصومات؛
- تعتبر حلقة وصل بين مختلف وظائف المؤسسة سواء في النشاط الإنتاجي او التسويقي، وبالتالي هي تعتبر نظام معلوماتي يحتاجه نظام الموازنات بصفة عامة.
- وحتى التكاليف المرتبطة بوظيفة التموين هي تلك التكاليف الناجمة من عملية الشراء وتكاليف التخزين، ويمكن اظهارها فيما يلي:
- تكاليف الشراء، وتتمثل في رواتب القائمين على الشراء، مصاريف التحضير والمتابعة وإصدار الطلبات، تكاليف الاتصالات من بريد وهاتف وغيرها، مصاريف استلام الطلبات كالنقل والتأمين والرسوم الجمركية وغيرها، بالإضافة لمصاريف مختلفة أخرى مثل معدات مكتب ومباني ووسائل النقل وصيانة وكهرباء وغاز وغيرها؛ وعادة ما تتأثر هذه التكاليف بعدد أوامر الشراء وبالتالي بعدد الطلبات؛
- تكاليف الاحتفاظ بالتخزين، وتتمثل في الأعباء المالية الناجمة الاقتراض بغرض التخزين، وأعباء خاصة بالتخزين كتكاليف تشغيل المخازن من أجور عمال المخازن وصيانتها والتجهيزات وغيرها، الايجار واهتلاك المخازن، التأمينات، تدني قيمة

¹ ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 59 (بالصرف).

المخزونات، تكاليف النقل بين المخازن وغيرها، بالإضافة لتكاليف ناجمة عن تراكم المخزونات، وتكاليف الشحن والارسال... الخ.¹

تتضمن سياسة التموين تحديد نقطة إعادة الطلب والكمية الاقتصادية لأمر الشراء، وعند تقرير برنامج التموين فإنه يجب على المؤسسة أن تراعي العوامل الآتية:

- كميات المواد اللازمة لمقابلة احتياجات الإنتاج؛

- طول فترة الإنتاج؛

- طول فترة لتوريد؛

- تكلفة التخزين؛

- الاحتياجات عند توقف الإنتاج؛

- تغيرات الأسعار المتوقعة.

1-3- أهداف وظيفة التموين:

تسعى وظيفة التموين لتحقيق عدة أهداف، أهمها:²

- ضمان إمداد المؤسسة بما تحتاجه من مختلف المدخلات بالكمية المطلوبة والجودة والسعر المناسبين وتحديد مصادر التموين الملائمة وبأقل تكلفة؛

- بحث وانتقاء أحسن المواد، وكذا الأنواع والبدائل الجديدة لها؛

- تخفيض تكاليف الاحتياجات المختلفة والتكاليف الناتجة عن المخزونات بصفة عامة بطريقة لا تتعارض مع هامش الأمان والاعتبارات الاقتصادية الأخرى.

1-4- العوامل المحددة لمكانة وظيفة التموين في المؤسسة:³

نتيجة لازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات تغيرت النظرة إلى وظيفة التموين من اعتبارها نشاطا مساعدا إلى اعتبارها نشاطا مستقلا مثلها مثل الوظائف الأخرى بالمؤسسة. فكل وظائف المؤسسة تسعى إلى تعظيم نشاطاتها لكن وظيفة التموين تحدد كهدف لها أمثلية مجموع الأهداف الجزئية لمختلف وظائف المؤسسة.

¹ محمد الصيرفي، إدارة المواد-الشراء والتخزين بين النظرية والتطبيق الكمي، دار قنديل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 2010، ص:98-110 (بالتصرف).

² مهني بوريش، المرجع السابق نفسه، ص: 63

³ مهني بوريش، المرجع أعلاه نفسه، ص: 64

وبهذا يمكن القول أن لوظيفة التمويل أهمية كبرى في المؤسسة، غير أن ذلك يعود للمكانة التي تحتلها في الهيكل التنظيمي والتي تتوقف على عدة عوامل وهي:

أ- **حجم المؤسسة:** فكلما كان حجم المؤسسة كبير كانت لوظيفة التمويل أهمية أكبر، إذ نجد أنها في مثل هذه المؤسسات لديها إدارة مستقلة وليس تابعة لإدارات أخرى.

ب- **نوع النشاط الممارس:** قد يتم ربط وظيفة التمويل بوظيفة ثانية كوظيفة الإنتاج في حالة مؤسسة صناعية، بينما قد يتم ربطها بالوظيفة التجارية في حالة مؤسسة تجارية غير انتاجية.

ت- **طبيعة مركبات المادة المنتجة والمباعة:** بافتراض أن المواد الداخلة في الإنتاج قد تتعرض لتغيرات مستمرة في الأسعار مما يعطي الأولوية لإدراج مهمة شراء هذه المواد ضمن مسؤوليات الإدارة العامة.

1-5- تنظيم التمويل في المؤسسة:

هناك طرق متنوعة لتنظيم التمويل، نذكر أهمها:¹

أ- **التنظيم حسب المهام (التنظيم الوظيفي):** تتمثل هذه الطريقة في جعل المهام الأساسية للتمويل منفصلة وتقوم بها هيئات مختلفة، وينتج عن ذلك أن هذا التنظيم يفترض وضع ثلاث مجموعات تهتم كل منها بمهمة معينة، بحيث تهتم المجموعة الأولى بتخطيط التمويل الذي يشمل البحث، دراسة الحاجات، التنبؤات...إلخ، بينما تهتم المجموعة الثانية بالتمويل الفعلي الذي يتمثل في إرسال الطلبية، الشراء، المتابعة...إلخ، وتهتم المجموعة الثالثة بالتخزين أي كل ما يتعلق بالاحتفاظ، تحضير المواد لاستهلاكها وتوزيعها على الورشات...إلخ. يعاب على هذه الطريقة أنها تفصل في المهام الأساسية للتمويل والتي هي في الحقيقة مترابطة ومتكاملة، فقد ينتج عن هذا الانفصال اللامبالاة، فمثلا قد يكون صاحب التمويل الفعلي مسؤولا عن تمويل المؤسسة فقط ولا يهتم إذا كانت الورشات مزودة أو لا لأن ذلك من مهام مجموعة التخزين .

ب- **التنظيم حسب المنتجات:** يتمثل المبدأ الأساسي ليذا التنظيم في أنه تسند كل سلسلة العمليات اللازمة لتمويل منتج معين لهيئة التمويل كل منتج على حدة، وبذلك تكون هذه الطريقة قد حافظت على ارتباط المهام الأساسية للتمويل، لكن يلاحظ أن هذه الطريقة لا تصلح إلا في المؤسسات التي تنتج عدد كبير من المنتجات.

¹ مهني بوريش، المرجع أعلاه نفسه، ص ص: 64-65

ت- **التنظيم حسب مراحل الإنتاج:** يقوم هذا التنظيم على إسناد سلسلة عمليات تموين كل مراحل الإنتاج منفصلة عن بعضها البعض لهيئة التموين، بحيث يتميز هذا التنظيم بالتقسيم في الزمان أخذا بعين الاعتبار مراحل التموين.

ث- **التنظيم حسب استهلاك الموارد:** يقوم هذا التنظيم على نفس المبدأ الذي يقوم عليه التنظيم السابق غير أن الفرق بينهما يكمن في أن هذا التنظيم يتميز بالتقسيم في الزمان أخذا بعين الاعتبار لمختلف مراحل الإنتاج. ففي هذه الحالة تقوم كل مجموعة بتزويد ورشات معينة لا بتزويد كل الورشات، ويمكن استعمال هذا التنظيم في المؤسسات الكبيرة.

2- تعريف موازنة التموينات للمواد الأولية:

موازنة التموينات للمواد الأولية هي جدول تقديري يشمل كميات المواد الأولية للفترة المستقبلية الكافية لضمان عدم تعطل العملية الإنتاجية بسبب التموينات.

وهو يحتوي على البيانات التالية:

- فترة الموازنة في المدى القصير؛
 - الإستهلاكات من المواد الأولية (أسبوعية ، شهرية)....؛
 - مواعيد تسجيل الطلبات؛
 - تواريخ وصول الطلبات؛
 - مخزون آخر المدة على امتداد فترة الموازنة ؛
 - الكمية الاقتصادية (المثلّي) من المواد الأولية المراد الحصول عليها عند كل طلب والتي تكفل تدنية تكاليف التخزين.
- ويمكن القول أن الموازنة التقديرية للتموين تساعدنا في الإجابة عن العديد من الأسئلة أهمها:

- ما هي الكمية اللازمة شرائها في كل مرة ؟

- ما هي تواريخ الحصول على الطلبات ؟

- ما هو الحد الأدنى من المخزون الذي يجب المحافظة عليه؟

وتتمثل في إعداد تقديرات كمية وأخرى نقدية للمواد الأولية الضرورية لتنفيذ برنامج الإنتاج، وتسعى للتأكد من أن المواد واللوازم سوف تشتري بالكميات المطلوبة وفي

الأوقات المناسبة وبأقل التكاليف؛¹ فبعد أن يتم تحديد الاحتياجات من المواد الأولية للإنتاج يقوم قسم التموين بوضع برنامج المشتريات على ضوء احتياجات الإنتاج من هذه المواد، وذلك حتى يمكن ضمان توفير المواد الأولية في الوقت اللازم وبالسعر المناسب؛ وهذا يتطلب وضع سياسة تموينية محكمة من أجل ضمان تموين الوحدات الإنتاجية بشكل منتظم ومستمر، لأن 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.

3- أهداف موازنة التموينات:

موازنة التموين كأى 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:²

- ضمان إمداد المؤسسة بكل ما تحتاج إليه من مدخلات بالكمية المطلوبة والجودة والسعر المناسبين ومن مصدر التموين الملائم، وذلك حتى تضمن استمرار الإنتاج بطريقة منتظمة وبدون انقطاع؛
- ضمان الحماية الكاملة للمواد ضد الإهمال أو التناقص 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؛

¹ نعيمة بجاوي، أدوات مراقبة التسيير بين النظرية والتطبيق، المرجع السابق، ص: 125

² عد إلى:

- أحمد نور، محاسبة التكاليف، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1993، ص: 335-336

- مهني بوريش، مساهمة في تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال التحكم في وظيفة التموين: دراسة حالة مؤسسة تصنيع وتوزيع الحليب Tchiv-Lait/Candia، بجاية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، تخصص: محاسبة، جامعة بسكرة، 2010/2011، ص: 63

- محاولة تخفيض رأس المال المستثمر في المخزون وبأسلوب لا يتعارض مع هامش الأمان والاعتبارات الاقتصادية الأخرى؛

- ضمان اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بالتموينات في أوقاتها المناسبة.

I-2- 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 النفاذ، وكلها تتحكم فيها الإعداد الجيد لموازنة التموين للمواد الأولية؛ ويمكن إبرازها فيما يلي:

1- تكلفة الاحتفاظ 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 التسبير بالفرصة البديلة؛ وكذا تكلفة التقادم والتلف. وتتناسب تكلفة الاحتفاظ بالمخزون طرديا مع كمية المخزون. 1 وتتحصل على تكاليف التخزين من العلاقة التالية:

$$\text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون} = \text{تكلفة التخزين الوحدوية} \times \text{المخزون المتوسط}$$

$$\text{تكلفة الاحتفاظ بالمخزون} = \text{تكلفة التخزين الوحدوية} \times (\text{مخزون الأمان} + \text{الكمية المطلوبة لفترة}$$

$$\text{معينة } Q/2)$$

$$CS = Cs . Sm = Cs . (S+ Q /2)$$

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؛

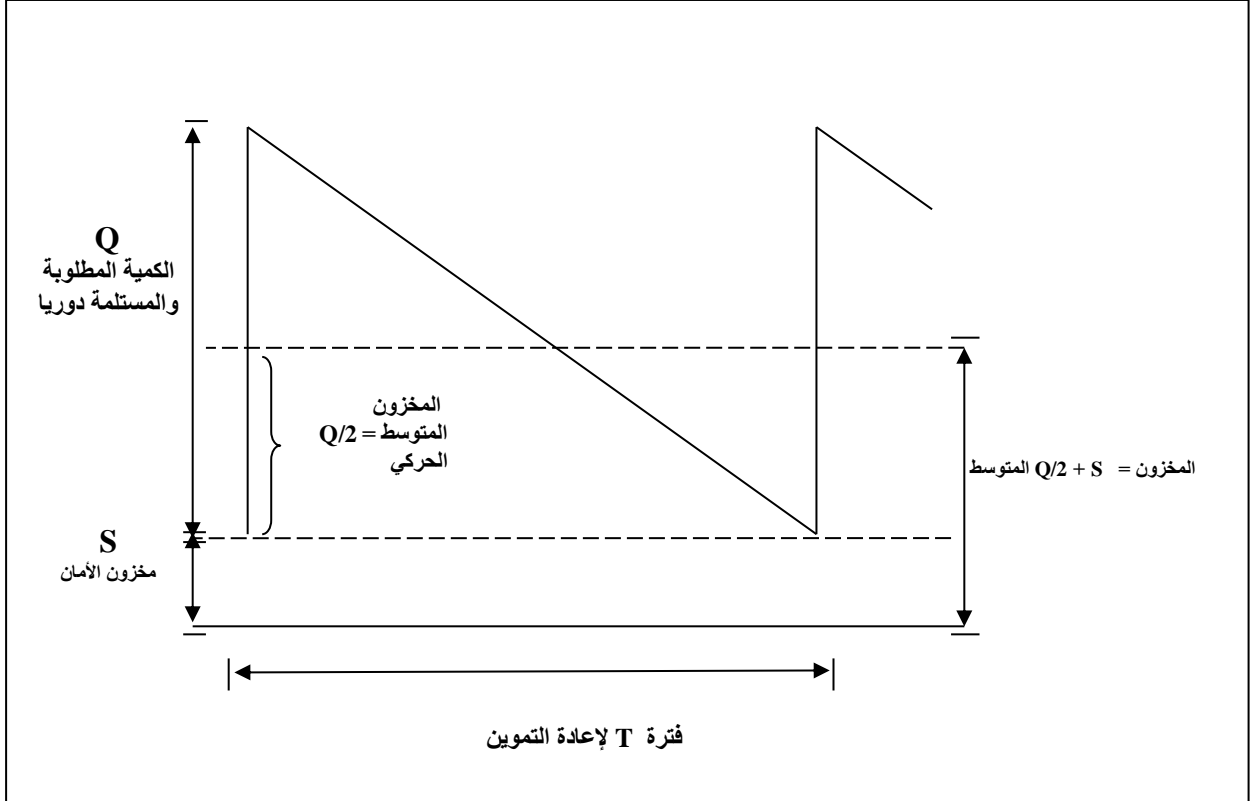
S : مخزون الأمان؛

¹ نصيرة عقبة، محاضرات في مقياس تسيير الميزانية، لطلبة السنة الأولى ماستر مالية وحكومية المؤسسة، مالية واقتصاد دولي، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2016، ص ص: 92-93

S_m : المخزون المتوسط وهو محصور بين الحد الأدنى S (أي مخزون الأمان) والحد الأقصى $S+Q$ (والذي يمثل مخزون الأمان + الإدخالات أو الإستلامات في الفترة T).
أي:

$$S_m = (S + (S+Q)) / 2 = (2S+Q) / 2 = S + (Q/2)$$

والشكل التالي يوضح مفهوم المخزون المتوسط:



2- تكلفة إعداد الطلبات:

تتمثل هذه التكلفة في مجموعة التكاليف الناتجة عن إصدار الطلبات، وتتمثل في أجور العمال العاملين في إدارة المشتريات وتكلفة الإعداد والتحضير للمشتريات؛ تتناسب تكلفة إصدار الطلبية طردياً مع عدد الطلبات؛¹ فهي مصاريف إدارية لوظيفة التموين، وتشمل أجور ومرتببات الموظفين والمستخدمين المكلفين بعملية الشراء والنقل والتفتيش وكذا مصاريف الترحيل من وإلى المخازن، وتكلفة الحصول الموافقة على الشراء وأيضا أي تكاليف تشغيل أخرى مرتبطة بذلك؛ وتحسب بالعلاقة التالية:

¹ المرجع أعلاه نفسه، ص: 93

تكلفة إصدار الطلبات = تكلفة إعداد الطلبية الواحدة × عدد الطلبات

$$CC = Cc \cdot C / Q = Cc \cdot N$$

حيث:

C: الإستهلاكات الكلية؛

Q: الكمية المطلوبة والمسلمة دوريا (خلال فترة محددة T)؛

Cc: تكلفة إصدار الطلبية الواحدة؛

CC: تكلفة إصدار الطلبات الإجمالية؛

N: عدد الطلبات (التي تساوي: Q / C).

فكلما زادت الكمية المطلوبة في الطلبية الواحدة كلما انخفضت عدد الطلبات وزادت تكلفة إعدادها، بمعنى آخر تزداد تكلفة تحضير الطلبات بتزايد عددها، وبهدف ترشيدها يتم التموين بكميات اقتصادية مما يساعد في تخفيض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون والنفاد 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 والتسويق¹، وتتمثل في تكاليف توقف الإنتاج، تكاليف فقدان السمعة للمؤسسة والغرامات المطبقة على تأخر التسليم والتكاليف الناتجة عند تقديم طلبات استعجالية لتغطية العجز وغيرها.

¹ ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 62

II – تقدير واعداد موازنة التموينات :

من أجل معرفة كيفية تقدير واعداد 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:

II-1- طرق تقدير واعداد موازنة التموينات :

تتبع موازنة التموينات إحدى الطريقتين* في إعدادها:1

1- الطريقة المحاسبية:

تقوم المؤسسة باستعمال الطريقة المحاسبية بتسجيل كل الحركات التقديرية في بطاقة المخزون لكي يبين نقاط الانقطاع ثم إيجاد تواريخ تقديم الطلبات لتجنب الانقطاعات.

2- الطريقة البيانية:

تقوم هذه الطريقة على تحديد المحور الأفقي للأزمة والعمودي للاستهلاك المتراكمة ثم التموينات المتتالية المضافة إلى المخزون الابتدائي عندما يكون الاستهلاك مؤكد فإن نقاط تقاطع المنحنيين (محنى الاستهلاك المتراكمة ومنحنى التموينات الابتدائي) يعطي لنا تواريخ التموينات.

II-2- 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 إعادة التموين حسب نقطة إعادة الطلب، بالإضافة إلى مخزون الأمان للتصدي للظروف غير المتوقعة في عملية التموين. ويمكن إيضاح كل ذلك 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

* سنظهر الطريقتين بشكل مفصل في العناصر الموالية.

¹ بالاعتماد على محمد فكوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص: 149

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 للمخزونات هو ضبط للعلاقة الموجودة بين تكلفة الاحتفاظ بالمخزون من جهة، وتكلفة النفاذ من جهة أخرى، فتجد المؤسسة نفسها أمام وضعية طلب كميات قليلة لتخفيض تكاليف التخزين، وطلب كميات كبيرة من أجل تخفيض تكاليف تحضير الطلبات.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 الطلبات 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:

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: 116-117.

³ المرجع أعلاه، ص: 117: مأخوذ من: محمد إبيديوي الحسين، تخطيط الإنتاج ومراقبته، دار المناهج، ط 2، عمان، الأردن، 2004، ص: 139.

C : مجموع الاستهلاكات أو الاستخدام السنوي.

Q : الكمية المستهلكة (أو حجم الطلبية) خلال فترة زمنية محددة T

Cc : تكلفة إرسال الطلبية

Cs : تكلفة الاحتفاظ بالمخزون الوحدوية

T : فترة إعادة التموين (بين استلام طلبيتين)

CT : التكلفة الإجمالية

ولدينا:

تكلفة إرسال الطلبيات = عدد الطلبيات × تكلفة إرسال الطلبية الواحدة

$$CC = Cc \cdot C/Q = N \cdot Cc$$

وبما أن: $Q = C/N$ فإن: $CC = Cc \cdot N$

حيث:

$$\frac{\text{حجم الطلب السنوي (الاستهلاكات) C}}{\text{الكمية المطلوبة Q لفترة T}} = N \text{ عدد الطلبيات}$$

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 الطلبيات

$$CT = CS + CC = (Cs \cdot C/2N) + (Cc \cdot N) \text{ أي:}$$

وفي الحالة المثلى تنتج الكمية المثلى (الاقتصادية) كالتالي: $Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot C \cdot Cc}{Cs}}$

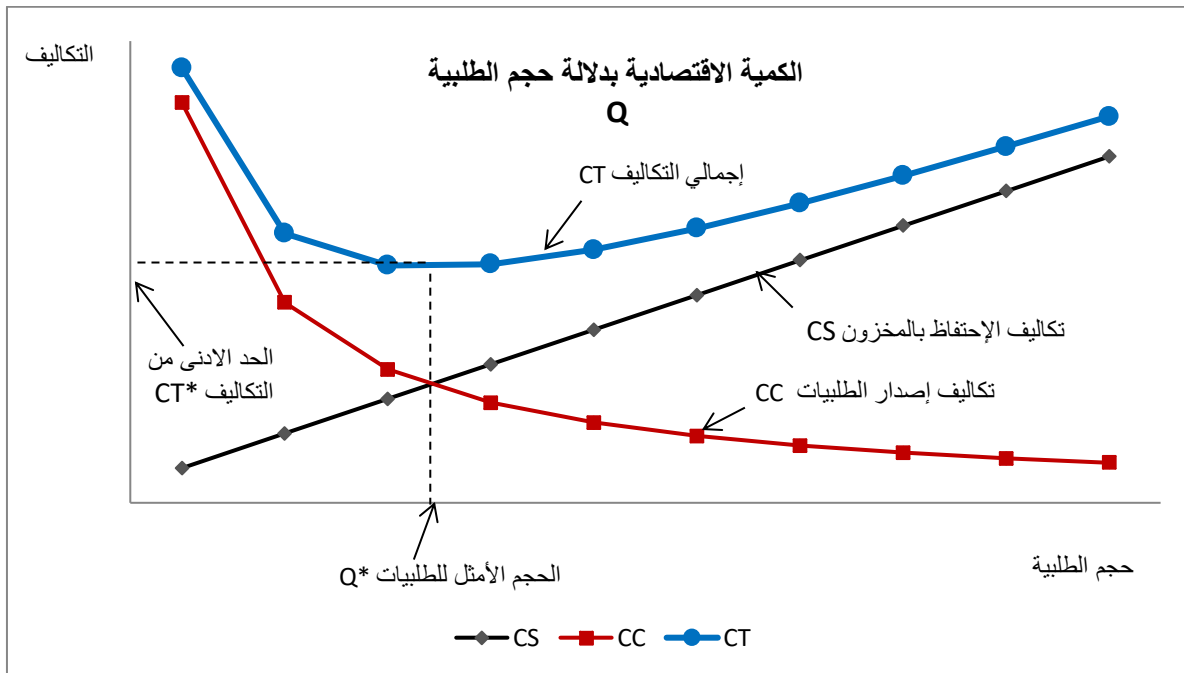
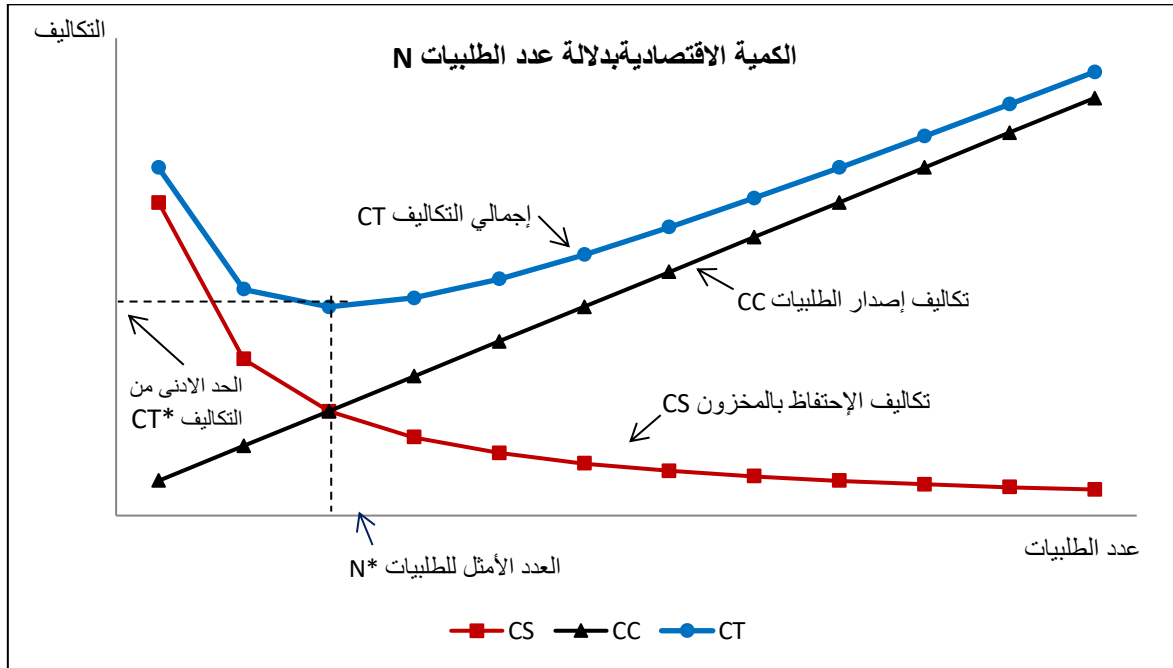
والعدد الأمثل للطلبات كما يلي: $N^* = \sqrt{\frac{C \cdot Cs}{2 \cdot Cc}}$ ، أو: $N^* = \frac{C}{Q^*}$

والتكلفة الإجمالية المثلى لتسيير التموينات من العلاقة التالية:

$$CT^* = \sqrt{2 \cdot C \cdot Cs \cdot Cc}$$

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 الاحتفاظ بالمخزون تمثل 6 ٪ من سعر شراء المواد. حدد الكمية الاقتصادية المثلى والعدد الأمثل للطلبات والتكاليف المثلى للتموينات؟

الحل:

تحديد الكمية الاقتصادية المثلى والعدد الأمثل للطلبات والتكاليف المثلى للتموينات:

- الكمية الاقتصادية المثلى:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 C C c}{C s}} \Rightarrow Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 10200 \times 5100}{(150 \times 0,06)}} = 3400$$

- العدد الأمثل للطلبات:

$$N^* = \frac{C}{Q^*} \Rightarrow N^* = \frac{10200}{3400} = 3 \text{ طلبيات}$$

$$N^* = \sqrt{\frac{C C s}{2 C c}} \Rightarrow N^* = \sqrt{\frac{10200 \times (0,06 \times 150)}{2 \times 5100}} = 3 \text{ أو:}$$

- التكاليف المثلى للتموينات:

• تكلفة إرسال الطلبيات المثلى:

$$CC^* = \text{عدد الطلبيات} \times \text{تكلفة إرسال الطلبية الواحدة}$$

$$CC^* = 3 \times 5100 = 15300 \text{ دج}$$

• تكلفة الإحتفاظ بالمخزون المثلى:

$$CS^* = \text{التكلفة الوحدوية للاحتفاظ بالمخزون} \times \text{المخزون المتوسط}$$

$$CS^* = \frac{10200}{2 \times 3} \times (150 \times 0,06) = 15300 \text{ دج}$$

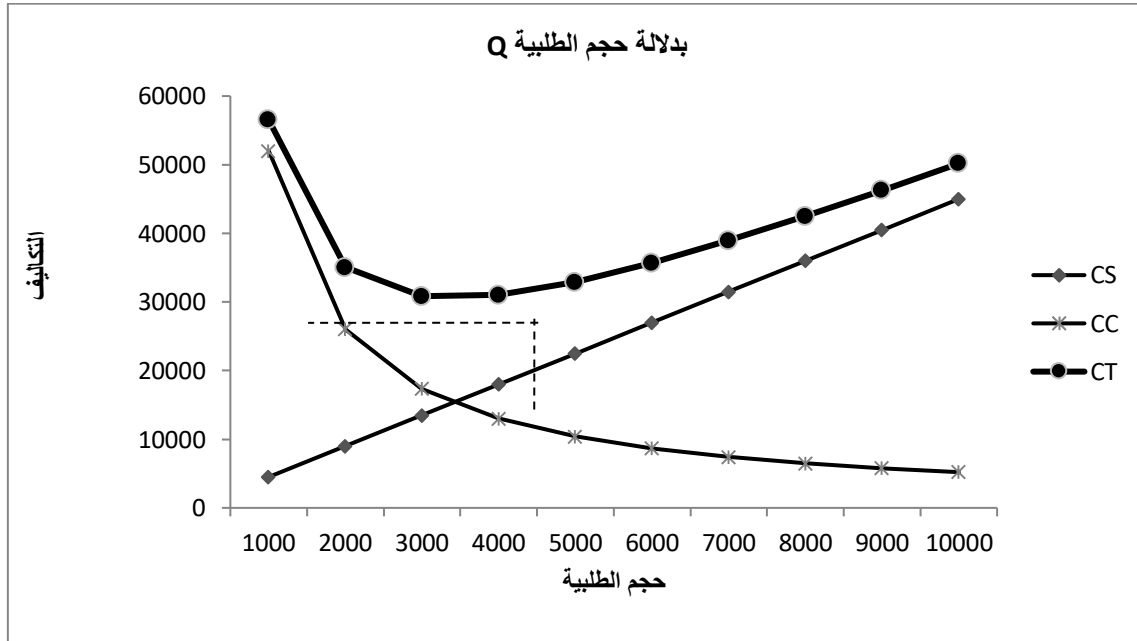
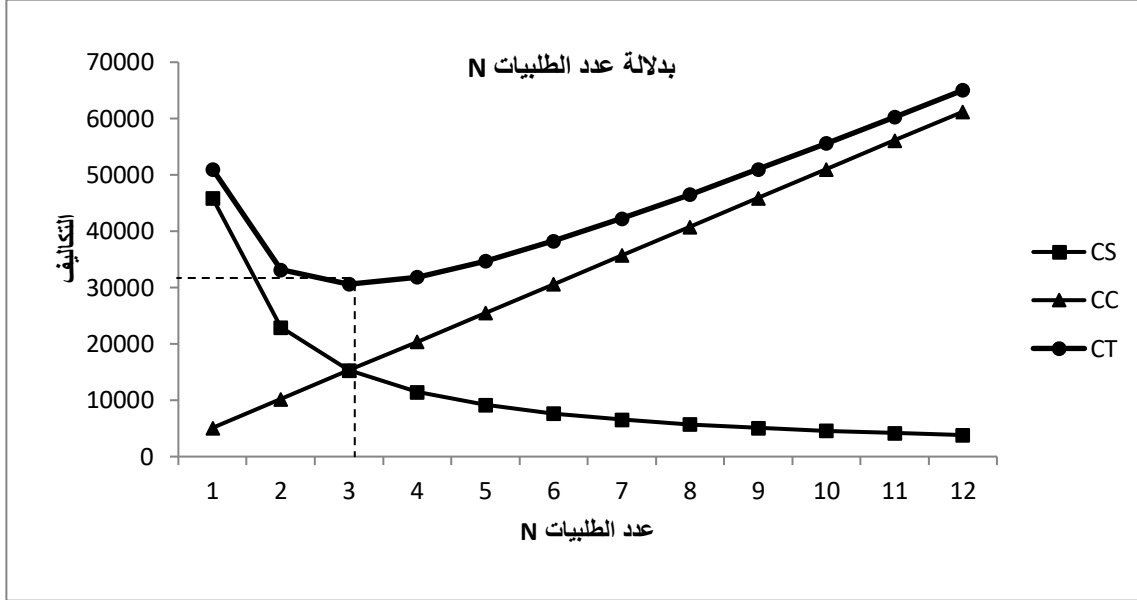
ومنه: التكلفة الإجمالية المثلى $CT^* = \text{تكلفة الإحتفاظ المثلى} + \text{تكلفة إرسال الطلبيات المثلى}$

$$CT^* = CS + CC = 15300 + 15300 = 30600 \text{ DA}$$

أو من خلال القانون:

$$CT^* = \sqrt{2 C Cs Cc} = \sqrt{2 \times 10200 \times (0,06 \times 150) \times 5100} = 30600 \text{ دج}$$

وبالتالي بغرض تخفيض تكاليف التموين يجب إرسال 3 طلبيات تحتوي كل منها على 3400 وحدة من السلع. ويمكن إبراز كل ذلك في الأشكال التالية:

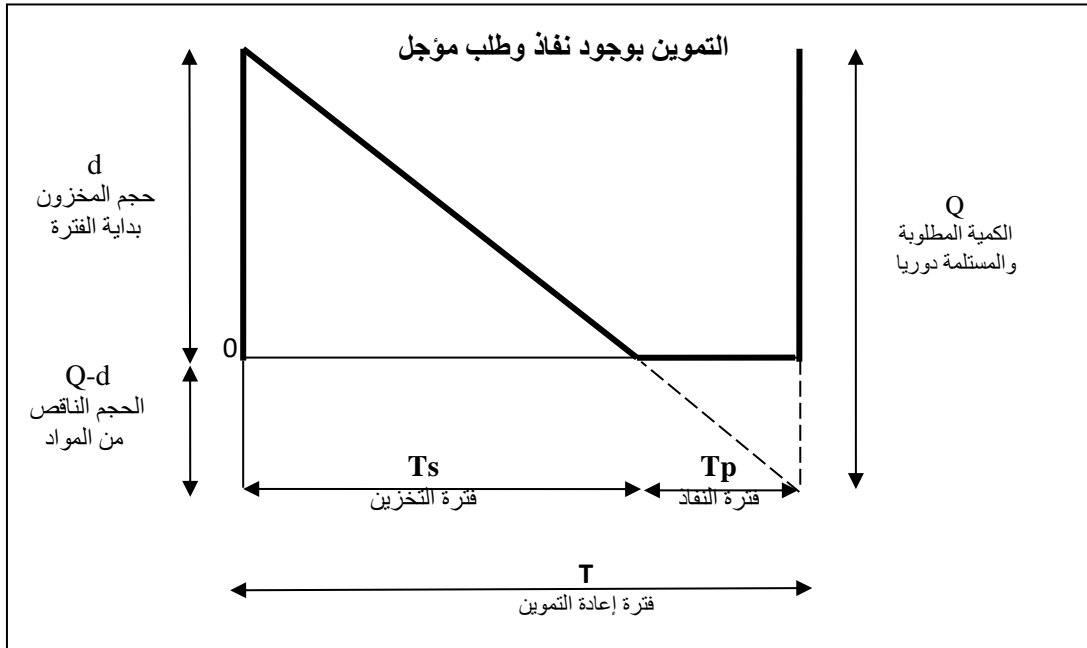


بالرغم ما يحققه نموذج ويلسن من مزايا في تخفيض التكاليف الكلية للتخزين، إلا أن الفرضيات التي يقوم على أساسها لا تساير الواقع، فافتراضه أن كل من معدل الطلب

وفترة التوريد والتكاليف ثابتة خلال السنة غالباً 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 الأسعار، وكذا الطاقة الاستيعابية للمؤسسة.¹

1-2- الحجم الأمثل للمخزون في حالة وجود انقطاع:

سنقوم بتعميم نموذج ويلسون في حالة قبول فرضية وجود الانقطاع، والطلبات التي لم تلبى يتم استدراكها أو تأجيلها دون أن تفقد. لهذا السبب تدعى الطلبات بالأسيرة *demande captive* وعند كل استلام تكون الأولوية في تلبية الطلبات 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.



حيث:

C_p : تكلفة النفاذ الوحودية لفترة T

T : فترة إعادة التموين، وتنقسم إلى فترة التخزين T_s (المخزون > 0) وفترة النفاذ T_p (المخزون $= 0$)

¹ محمود محمود مصطفى، إدارة المخزون والمواد: مدخل كمي، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2003، ص ص:53-

Q : حجم الطلبية (كما في نموذج Wilson)

d : حجم المخزون المتوفر في بداية المدة

بصفة عامة $Q > d$ بسبب تخصيص جزء من Q لتغطية الطلبات المؤجلة.

$$\text{كما أن: } \frac{d}{Q} = \frac{T_s}{T}$$

وتكون مختلف التكاليف المرتبطة بالتموين خلال الفترة المحددة T كالتالي:

- تكلفة الاحتفاظ بالمخزون: وتكون خلال الفترة المحددة بالنسبة الزمنية $\frac{T_s}{T}$ ويكون المخزون $0 <$

$$CS = C_s \times \frac{Q}{2} \times \frac{T_s}{T}$$

(للتذكير بالنسبة للمخزون المتوسط: $S_m = [(S + (S+Q)/2)]$ ، وبما أنه لا يوجد مخزون أمان فإن $(S_m = Q/2)$)

- تكلفة النفاذ: تحسب لمتوسط العدد الناقص من المواد: $\frac{Q-d}{2}$

$$CP = C_p \times \frac{Q-d}{2} \times \frac{T_p}{T}$$

- تكلفة إرسال الطلبيات: كما رأيناها سابقا: $CC = C_c \times \frac{C}{Q}$

وتكون التكاليف الكلية للتموين تتغير بدلالة حجم الطلبية وحجم المخزون المتوفر، أي:

$$CT(Q, d) = [C_s \times \frac{Q}{2} \times \frac{T_s}{T}] + [C_p \times \frac{Q-d}{2} \times \frac{T_p}{T}] + [C_c \times \frac{C}{Q}]$$

- بالنسبة لحجم المخزون لبداية المدة d وحجم الطلبيات Q :

$$\frac{d^*}{Q^*} = \frac{T_s^*}{T^*} = \frac{C_p}{C_p + C_s}$$

- حجم الطلبية الأمثل في حالة النفاذ Q_p^* :

$$\frac{1}{\sqrt{P}} \times = Q^* \sqrt{\frac{C_p + C_s}{C_p}} \times Q_p^* = \sqrt{\frac{2 C C_c}{C_s}}$$

حيث:

$$\text{هو عامل النفاذ } \sqrt{\frac{C_p + C_s}{C_p}}$$

هو نموذج ويلسن $\sqrt{\frac{2 C C c}{C s}}$

والقيمة: $P = \frac{C p}{C p + C s}$ معدل النفاذ (taux de pénéurie)، و بما أن $C p$ و $C s$ موجبين،

فإن هذا المعدل بدوره موجب ومحصور بين 0 و 1 أي: $1 \geq P \geq 0$

المخزون لبداية الفترة: $d^* = Q p^* \times P = Q^* \times \sqrt{P}$

- العدد الأمثل للطلبات: $N p^* = C / Q p^*$

- فترة النفاذ: $\frac{T p}{T} = 1 - \frac{T s}{T} = 1 - \frac{C p}{C p + C s}$

- التكلفة الكلية: $C T p^* = C T^* \times \sqrt{P}$

مثال:

من المثال السابق إذا كانت تكلفة النفاذ مساوية لـ 38 دج للوحدة خلال الفترة T ، أعد حساب ما سبق.

- حساب P معدل النفاذ: $P = \frac{C p}{C p + C s} = \frac{38}{38 + 9} = 0,8085$

- حجم الطلبية الأمثل في حالة النفاذ $Q p^*$:

وحدة $Q p^* = Q^* \times \frac{1}{\sqrt{P}} = 3400 \times \frac{1}{\sqrt{0,8085}} = 3400 \times 1,1121 = 3781$

- المخزون لبداية الفترة: $d^* = Q p^*$

وحدة $d^* \times P = 3781 \times 0,8085 = 3056,93 \approx 3057$

- العدد الأمثل للطلبات: $N p^* = C / Q p^* = 10200 / 3781 = 2,70$

- فترة النفاذ: $\frac{T p}{T} = 1 - \frac{T s}{T} = 1 - \frac{C p}{C p + C s} = 1 - 0,8085 = 0,19$

- التكلفة الكلية: $C T p^* = C T^* \times \sqrt{P}$

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 في الوقت المحدد وبالجودة المطلوبة، بمعنى أنه نظام ضبط توقيت استلام المواد وتوقيت الانتهاء منها، وهذا لتقليل التكاليف والضياع والهدر والوقت.

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 عميلاً رئيساً ودائماً 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 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، فقبل وصول المخزون إلى الحد الأدنى يجب أن يتحدد هذا المخزون بشراء كمية جديدة تصل إلى الحد الأقصى، 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 أكبر للمخزون يتم عندها إصدار أمر الشراء لتوفير المواد بكميات جديدة، وهي ما تسمى بنقطة إعادة الطلب².

2-1- عوامل تحديد نقطة إعادة الطلب:

ويتوقف حجم مخزون إعادة الطلب على عدة عوامل منها:³

¹ مهني بوريش، المرجع السابق، ص 120-125

² مهملي الوزناجي، المرجع السابق، ص ص: 73-74

³ المرجع أعلاه نفسه

- 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 الطلبات 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 وفقاً 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 الطالبة، وتكون بالكمية الاقتصادية، ويفترض أن تكون هذه الكمية عند وصولها إلى نقطة إعادة الطلب 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

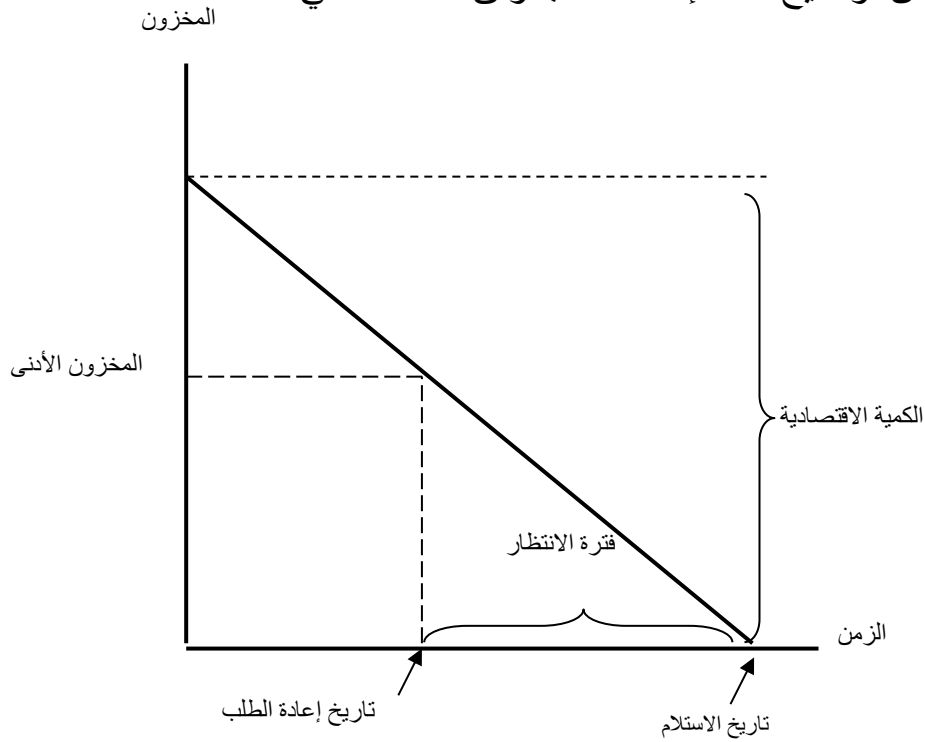
وعندما تكون كمية المخزون الأدنى ثابتة إذا كانت فترة الانتظار ثابتة وسرعة الاستهلاك عادية فإن:

نقطة إعادة الطلب = كمية الاستهلاك لوحدة من الزمن × فترة الانتظار

$$M = CM \cdot D \quad \text{أي:}$$

¹ احمد راشد الغدير، إدارة الشراء والتخزين، دار زهران للنشر، الأردن، 1997، ص: 31

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 إبراز 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.¹ 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، وبمعرفة فترة الانتظار يمكن تحديد الوقت المناسب

¹ المرجع أعلاه نفسه، ص: 31

لإرسال الطلبية، وتدعي كمية المخزون المقابلة للاستهلاك خلال فترة الانتظار بالمخزون الأدنى.

ت- تحديد مخزون الأمان:¹ 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.

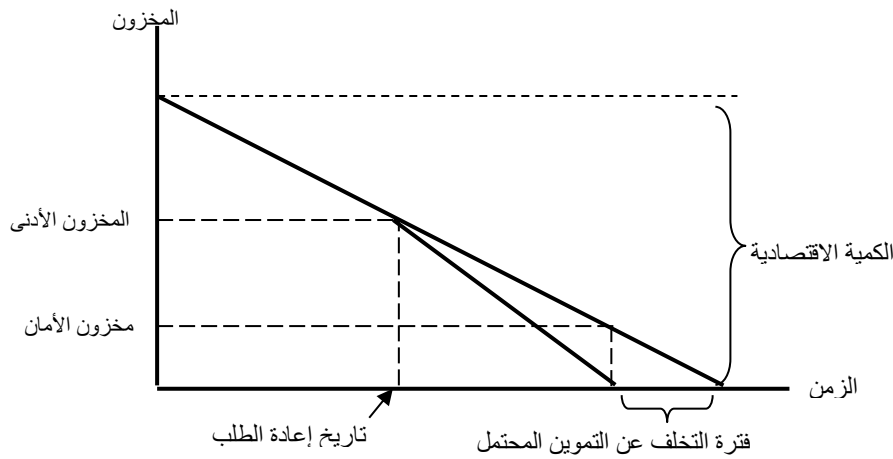
وعادة ما يتحدد مستوى مخزون الأمان بالاستناد إلى تجارب وأحكام مسيري المخازن؛ ويمكن أن يكون جزءا من المخزون الأدنى (عادة يمثل 25% إلى 50% من المخزون الأدنى)، كما يمكن حسابه بصفة أدق بالاعتماد على ببعض الأساليب، منها:

- التحليل 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

¹ 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 والتميز 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 المطلوبة¹.

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 طلب الكميات بحصص 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 الكشف عن حالة المخزون بالنسبة للقيمة الحرجة في تواريخ غير ثابتة نستعمل القانون السابق لحساب الكمية الاقتصادية الواجب شراؤها².

ب- **التموين في فترات ثابتة:** هنا يكون الكشف عن حالة المخزون في تواريخ ثابتة كما أن الأخطار تكون مرتفعة مما يستدعي طاقة إضافية للتخزين. ونستعمل القانون السابق ليس لحساب الكمية الواجب شرائها ولكن لحساب عدد الطلبات الواجب تحقيقها خلال السنة. يكون العمل الإداري في هذا النمط سهلا نظرا لأن الطلبات تقدم في تواريخ ثابتة، ولكن من جهة أخرى هذا يستدعي توفير طاقة إضافية للتخزين؛ على عكس الحالة الثانية التي تستلزم المراقبة المستمرة لمستويات المخزون، كما أن طاقة التخزين للمخازن تكون مستعملة بصفة جيدة، ونجد العمل الإداري الواجب القيام به يكون صعبا نظرا لأن الطلبات لم تقدم في تواريخ ثابتة³.

1 نعيمة يحيى، أدوات مراقبة التسيير بين الواقع والتطبيق، المرجع السابق، ص: 128

2 محمد فركوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص: 143

3 المرجع أعلاه نفسه، ص: 144

3-3- نمط التموين حسب تكلفة المواد الأولية:

نظرا لاختلاف الأصناف المخزّنة للمواد الأولية من حيث الحجم والقيمة- باعتبار أن البعض منها متوفر بكميات كبيرة بالنسبة لمجموع المخزون ولكن بقيمة منخفضة عن القيمة الإجمالية للمخزون على عكس البعض الآخر الذي يكون بكمية قليلة وبقيمة مرتفعة فإنه لا يمكن إعطاءها نفس الاهتمام بل يجب تقسيمها حسب أهميتها الاقتصادية، حيث يمكن تصنيفها حسب القيمة والكمية لكل صنف، بمعنى قيمة الصنف بالنسبة للقيمة الإجمالية للمخزون، وحجم الصنف بالنسبة للحجم الإجمالي للمخزون. وفي هذا الصدد، نجد تصنيفين، الأول حسب طريقة 80/20 (قانون Pareto) والثاني حسب طريقة ABC.¹

أ- **طريقة 80/20:** تعرف هذه الطريقة بمنحنى 80/20 لباريتو، فنظرا إلى العدد الكبير من 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.

ب- **طريقة ABC:** 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 اهتمام عادي، وتمثل 25% من مجموع عناصر المواد، وتعادل 15% - 20% من القيمة الكلية للاستهلاك تقوم المؤسسة بتسييرها ومتابعتها بصفة عادية؛

¹ مهني بوريش، المرجع السابق، ص: 110-111

² حسين بن يحيى، نماذج تسيير المخزون، دار صفاء للنشر، عمان، 2006، ص: 47

- الفئة C: عناصر ذات اهتمام ضعيف، وهي تمثل 65% من مجموع عناصر المواد وتعادل أقل من 5% من القيمة الكلية للاستهلاك.
- ولإعداد تقسيم ABC نتبع الإجراءات التالية:¹
- تحديد الكمية المستهلكة من كل مادة؛
- تحديد تكلفة كل مادة؛
- حساب قيمة كل مادة في المخزون من خلال ضرب الكمية في قيمة الوحدة؛
- حساب القيمة الكلية للمخزون من خلال جمع قيم كل المواد؛
- تحديد نسبة كل مادة بالنسبة إلى المخزون الكلي؛
- ترتيب تنازلي حسب النسب الممثلة لكل مادة؛
- إعداد النسب المتراكمة من خلال جمع النسب الأخرى حسب ترتيب المواد من أجل تسهيل التقسيم.

II -3- تقديم موازنة التموينات:

موازنة التموينات للمواد الأولية تزودنا بمعلومات حول الطلبات (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:²

1- المشتريات من المواد الأولية:

إن المشتريات من المواد الأولية هي تقدير الكميات الواجب طلبها وتخزينها وتحديد مواعيد الاستلام والتسليم،³ ويتم 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

بمعنى:

المواد الأولية اللازمة للإنتاج + مخزون آخر المدة = المشتريات من المواد الأولية + مخزون أول مدة

¹ محمد فرкос، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، مرجع سابق، ص 145-146.

² بالاعتماد على: محمد فرкос، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص: 147

³ فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 55

أي:

المشتريات من المواد الأولية = المواد اللازمة للإنتاج + مخزون آخر مدة - مخزون أول مدة

مثال:

إذا أخذنا نفس المثال السابق، و علمنا أيضا أن سياسة المؤسسة هي الاحتفاظ بمخزون من المادة الأولية "س" في نهاية الفترة المالية ما يعادل 20% من احتياجات إنتاج الفترة، وأن مخزون هذه 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 الوحدة	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 المالية مضروب في المعدل المراد الاحتفاظ به، مثلا: مخ₂ للربع الأول = 20% × 30000 = 6000، أما مخ₂ للربع الأخير فهو معطى؛
- مخزون أول مدة هو نفسه مخزون آخر مدة للفترة السابقة، أما مخ₁ للربع الأول يعادل 20% من احتياجات الإنتاج من المادة للربع الأول، بمعنى: 20% × 21000 = 4200 وحدة، ذلك أن هذه الكمية تعتبر كمخزون آخر مدة للربع السابق للسنة الماضية.

2- المخزونات من المواد الأولية:

تحدد 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 نقصان 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 أعباء الإنتاج ويخفض من هامش الربح.¹

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.

تظهر 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 نقيم كل الأقسام بسعر موحد حتى تتوافق فيما بينها.

مثال:

قدمت إليك مؤسسة تقديرات شهرية عن إستهلاكات المادة M (كغ) للسنة N ولبداية السنة N+1:

إستهلاكات المادة M (كغ) للسنة N											
12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01
500	500	800	1000	100	500	800	900	800	800	500	500
إستهلاكات المادة M للسنة N + 1											
أفريل			مارس			فيفري			جانفي		
800			800			500			500		

¹ فاتح جاري، المرجع السابق، ص: 55

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 في مارس، جوان، سبتمبر، ديسمبر. إلا أن المخزون المتبقي لا يغطي أربعة أشهر من الإستهلاكات التالية، وبالتالي التسليم يجب ان يمد بالكميات اللازمة.

الأشهر	المخزون الابتدائي	الإستهلاكات	المخزون النهائي	التسليم	المخزون النهائي التصحيح	بعد
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): نلاحظ أن المخزون النهائي 800 كغ 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، أفريل) = 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 الوحوية 25 دج.

المخزون	الاستهلاكات	التسليمات	الطلبات	الأشهر
52500	12500	500	55000	1
40000	12500	500	0	2
75000	20000	55000	0	3
55000	20000	0	47500	4
32500	22500	0	0	5
60000	20000	47500	0	6
47400	12500	0	37500	7
45000	25000	0	0	8
57500	25000	37500	0	9
37500	20000	0	52500	10
25000	12500	0	0	11
65000	12500	52500	0	12
	192500	192500	192500	

III – الرقابة على موازنة التموينات :

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).

III-1- طريقة النسب :

يمكن مراقبة المخزونات بحساب إحدى النسب الآتية:

1- معدل دوران المخزون:

ويحسب كما يلي: المواد الأولية المستهلكة خلال الفترة

$$\text{معدل دوران المخزون} = \frac{\text{متوسط المخزون للمواد الأولية خلال نفس الفترة}}{\text{المواد الأولية المستهلكة خلال الفترة}}$$

وتدل هذه النسبة على عدد المرات التي يجدد فيها المخزون خلال الفترة.

2- المدة التي يغطيها المخزون المتوفر:

ويحسب كما يلي:

$$\text{المدة التي يغطيها المخزون المتوفر} = \frac{\text{متوسط المخزون للمواد الأولية}}{\text{المواد الأولية المستهلكة خلال السنة}} \times 360$$

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 نقص الاستثمار في المخزون، وبالتالي بطء التجديد، وأن المؤسسة قد استثمرت مبالغ معتبرة في المخزون مما أدى نقص كبير في النقدية الحاضرة وارتفاع التكاليف.

III -2- طريقة تحليل البطاقات المحاسبية (الرسوم البيانية):

هذه الطريقة تتمثل في إجراء المقارنات بين التقديري والفعلي على مستوى الأقسام الأربعة لموازنة التموينات: الطلبات، التموينات، الاستهلاكات، والمخزونات، ولتسهيل عملية الرقابة نبدأ أولاً بمراقبة الاستهلاكات ثم التموينات وفي الأخير الطلبات.

أسئلة وتمارين للمراجعة:

1- أسئلة للمراجعة :

- أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:
 - ✓ عملية التمويل تتمثل في وظيفة شراء المواد الأولية في المؤسسة.
 - ✓ عملية التمويل تعتبر عملية تلبية من خلالها المؤسسة لاحتياجات الإنتاج من المواد الأولية.
 - ✓ لا تختلف وظيفة التمويل في المؤسسات، فمهما اختلفت وتفاوتت هذه المؤسسات فيما بينها فإن هذه العملية تؤدي بنفس الطريقة.
 - ✓ تقتصر تكلفة التمويل على تكلفة شراء المواد والبضائع.
 - ✓ تعتبر طريقة ويلسون الطريقة التي يمكن استعمالها لإيجاد وتحديد تكلفة الحجم الأمثل للمخزون.
 - ✓ تهدف وظيفة التمويل إلى امداد المؤسسة بما تحتاجه من المواد الأولية فقط.
- ماهي مهام وظيفة التمويل في المؤسسة الاقتصادية؟
- حدد أهم أهداف وظيفة التمويل في المؤسسة الاقتصادية؟
- أبرز أهم العوامل التي تحدد مكانة وظيفة التمويل في المؤسسة الاقتصادية؟
- ماهي طرق تنظيم وظيفة التمويل في المؤسسة الاقتصادية؟
- عرف موازنة التموينات؟ وما هو دورها في المؤسسة؟
- ماهي التكاليف التي تتحكم فيها موازنة التموينات؟
- ماهي طرق تقدير موازنة التموينات؟
- ماهي العناصر المتحركة في اعداد موازنة التموينات؟
- اشرح فيما يستعمل نموذج ويلسون؟
- كيف يتم مراقبة موازنة التموينات؟

2- تمارين للمراجعة :

التمرين الأول:

يتم تمويل احدى المؤسسات بمادة أولية م بمقدار 360 وحدة في السنة، تقدر تكلفة الاحتفاظ بالوحدة ب 4 دج، كما تقدر تكلفة اعداد الطلبة ب 45 دج.

المطلوب:

تحديد الحجم الأمثل للطلبة.

التمرين الثاني:

إليك المعلومات التالية حول مؤسسة " السلام " للعام المقبل:

- الكمية الاقتصادية : 500 وحدة

- مخزون آخر شهر ديسمبر للسنة الماضية هي 500 وحدة

- مدة التمويل 3 شهر، مخزون الأمان :شهر واحد

- عملية الشراء تتم في بداية الشهر

- وكانت الكمية اللازمة للإنتاج من المادة الأولية س كما يلي:

الاشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الكميات	300	500	300	500	100	200	200	100	200	500	200	300

المطلوب:

إعداد موازنة التمويل المفصلة والمدققة بكميات ثابتة في فترات متغيرة.

التمرين الثالث:

إليك المعطيات التالية والخاصة باستهلاك المواد الأولية خلال السنة:

الاشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الكميات	150	37.5	62.5	62.5	50	62.5	100	125	100	125	187.5	187.5

وإذا كان الاستهلاك السنوي هو 1250 وحدة (تكلفة الاحتفاظ بالوحدة هي 2 دج وتكلفة إعداد الطلبة هي 50 دج) مع العم أن مخزون أول المدة 250 وحدة، مدة التسليم هو شهر واحد، المخزون الأدنى نصف شهر، الكمية الاقتصادية، والفترات والمرحلة غير متغيرة.

المطلوب:

إعداد موازنة للتمويل بطريقة الكميات المتساوية والفترات متغيرة.

التمرين الرابع:

تنتج مؤسسة منتج س باستخدام مادة اولية م يتطلب انتاج الوحدة استخدام 4 وحدات من م ، سعر شراء الوحدة قدر ب 200 دج ، تقديرات الانتاج الفصلية للسنة المقبلة هي:

الفصول	الفصل الاول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
الإنتاج التقديري	4000	4500	4400	4300

تقتضي سياسة تخزين المواد الاولية ما يلي:

- الاحتفاظ في نهاية كل فصل بكمية تعادل 40 % من احتياجات الانتاج للفصل القادم.
 - مخزون أول مدة هو 30 % من احتياجات الفصل الحالي.
 - مخزون المواد الاولية في نهاية الدورة للسنة المقبلة يقدر ب 4200 وحدة، تكلفة تخزين الوحدة في الفصل 4 دج.
- المطلوب :** اعداد موازنة التموين.

التمرين الخامس:

يتم تموين إحدى المؤسسات بمادة أولية بمقدار 7200 وحدة في السنة تقدر تكلفة الاحتفاظ بالوحدة في المخزون ب 5 دج في السنة، كما تقدر تكلفة إعداد الطلبية ب 50 دج. تقترض أن الاستهلاك للمادة الأولية خلال السنة موزع على أشهر السنة كما يلي:

الاشهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الاستهلاك	800	600	600	500	500	400	400	400	800	600	600	1000

بحيث ان مخزون أول المدة السنوي هو 1400 وحدة، وان فترة الانتظار هي شهر واحد، ومخزون الأمان هو شهر واحد من الاستهلاك.

المطلوب:

- 1- تحديد الحجم الأمثل للطلبية؟
- الكمية التي تكن فيها التكاليف أقل ما يمكن.
- حسب نموذج ويلسون.
- 2- إعداد الموازنة التقديرية في الحالتين الآتيتين:
- طلب كميات ثابتة في فترات متغيرة مع افتراض أن التموين يكون في أول الشهر الذي يصل فيه الاستهلاك إلى مستوى مخزون الأمان.
- الطلب في فترات ثابتة ولكن بكميات متغيرة.

الفصل السابع: موازنة الاستثمارات

الفصل السابع: موازنة الاستثمارات

محتويات الفصل:

مقدمة:

تسعى المؤسسة دائماً 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 تطوراً، 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، وهي موازنة الاستثمار، كما تسمى بالموازنة الرأس مالية.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذا الفصل سيكون قادراً علي:

- التعرف على معنى الاستثمار واهميته في المؤسسة؛
- التعرف على معنى موازنة الاستثمار والفرق بينها وبين الموازنات الأخرى؛
- معرفة دور وأهمية موازنة الاستثمارات؛
- معرفة مراحل اعداد موازنة الاستثمار؛
- معرفة مختلف الطرق التي تسمح للمستثمر المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية المختلفة.

محاوِر الفصل:

- التعريف بالاستثمار؛
- التعريف بموازنة الاستثمار؛
- سيرورة إعداد الموازنة الاستثمارية؛
- أسئلة وتمارين للمراجعة.

I - التعريف بالاستثمار :

يعتبر الاستثمار أحد أهم العوامل الأساسية التي تؤدي إلى تطور المؤسسات، وعنصر حساس وأداة فعالة لنمو المؤسسات، وهذا من خلال ما يحققه مع زيادة في الطاقة الإنتاجية واستغلال للموارد، بمعنى أنه عامل استمرارها وتطورها. ويمكن إظهار أهم المفاهيم المرتبطة به وفق العناصر الموائية.

I-1- 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 موجودات مادية وموجودات مالية (غير مادية)؛²

وهي عملية تخصيص الموارد على أمل تحقيق العوائد المتوقع الحصول عليها مستقبلا خلال فترة زمنية طويلة.³

2- أهداف الاستثمار:

يمكن ابراز أهم أهداف الاستثمار فيما يلي:⁴

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 خولة شهاب نجم، المرجع أعلاه نفسه؛ ص 67

⁴، المرجع أعلاه نفسه، ص: 67

- يعتبر الهدف الرئيسي للاستثمار هو تعظيم الثروة للمستثمر، فهو المحرك الرئيسي للنمو لكونه ذو بعد في المستقبل ويكون ذلك من خلال تحقيق الأرباح، ويكون ذلك بتحقيق أكبر العوائد بأقل درجة مخاطرة؛
- إنعاش الاقتصاد وزيادة الرفاهية وتوظيف الأموال للحصول على العائد؛
- زيادة الإنتاج والإنتاجية مما يؤدي إلى زيادة الدخل القومي وارتفاع متوسط نصيب الفرد منه وبالتالي تحسين مستوى معيشة المواطنين؛
- استغلال المصادر الهامة والطاقات والقدرات الجامدة للنشاط؛
- تنويع الإنتاجية، وفتح باب المنافسة في السوق التجارية.

I-2- أنواع الاستثمارات:

يمكن التمييز بين أنواع متعددة من المشاريع حسب هذه التصنيفات:

1- الاستثمارات حسب درجة الترابط بينها:

إن اختلاف المشاريع الاستثمارية ينتج نتيجة اختلاف درجة وقدرة الترابط الموجودة بين هذه المشاريع وهناك خمسة أنواع للمشاريع الاستثمارية يمكن ذكرها كما يلي:¹

1-1- المشاريع المتلازمة:

ونعني بها تلك المشاريع التي تكون فيها المؤسسة أمام خيارين، إما أن ترفض المشروعين معا أو تقبلها معا، أي إذا قامت المؤسسة بالمشروع الأول يكون لازما عليها أن تقوم بالمشروع الثاني والعكس صحيح.

1-2- المشاريع المكملة:

ويقصد بها تلك المشاريع التي إذا تم قبول إحداها يؤدي حتما إلى زيادة التدفقات النقدية للثاني أو نقصان التدفقات النقدية أو زيادة مصاريفه.

1-3- المشاريع المعوضة:

وهي تلك المشاريع التي إذا تم قبول إحداها يؤدي إلى زيادة تكاليف المشروع الثاني أو نقصان إيراداته.

¹ ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 81

4-1- المشاريع المستقبلية:

وهي تلك المشاريع التي تم قبول أو رفض إحداها لا يؤثر على قرار قبول أو رفض الآخر.

5-1- المشاريع المتنافية:

ويقصد بها تلك المشاريع التي إذا كان قبول إحداها يستلزم رفض الآخر وذلك بسبب الاستحالة التقنية أو عدم توفير الأموال اللازمة لتمويلها.

2- الاستثمارات حسب الموقع الجغرافي:

يبوب هذا النوع الى استثمارات محلية وأخرى خارجية وكما يلي:¹

1-2- الاستثمارات المحلية:

وهي تلك الاستثمارات التي تتم داخل السوق المحلي في البلد المعني، وتمثل بالاستثمار في رأس المال الثابت الذي يساهم في زيادة الطاقة الانتاجية للاقتصاد القومي كتأسيس المشاريع الصناعية والزراعية والخدمات او الاستثمار في رأس المال الثابت الذي يساهم في تعزيز القدرة الإنتاجية.

2-2- الاستثمارات الخارجية:

الاستثمار الخارجي هو استخدام الاموال الفائضة في الادوات الاستثمارية والفرص المتاحة في الاسواق الاجنبية، أي خارج الحدود الاقليمية لدولة.

3- الاستثمارات حسب طبيعتها:

تبوب الاستثمارات حسب طبيعتها الى نوعين كما يلي:²

1-3- استثمارات حقيقية (إنتاجية):

ويتمثل هذا النوع في انشاء الاصول الإنتاجية بهدف تحقيق الربح او شراء او تملك الاصول الرأسمالي، ويتمتع هذا النوع بدرجة مخاطر منخفضة وسيولة منخفضة.

2-3- استثمارات مالية:

ويتمثل هذا النوع بالاستثمار في الاسهم والسندات والاوراق المالية الأخرى بهدف اقتنائها لفترة معينة ثم بيعها عندما يرتفع سعرها في السوق المالي والحصول على ارباح

¹ خولة شهاب نجم، المرجع السابق نفسه، ص ص: 67-68

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 68

إضافية ويتم تداول الاستثمارات المالية في الاسواق المالية التي تتميز بفاعليتها خاصة اذا كانت تلك الاسواق ذات كفاءة عالية وتمتاز بالأتساع والعمق.

4- الاستثمارات حسب الهدف منها:

تصنف الاستثمارات حسب الهدف من اختيارها إلى:¹

- الاستثمارات التي تهدف إلى الحفاظ على النشاط، وتهدف الى استبدال الآلات والمعدات المهتلكة بأخرى جديدة؛
- الاستثمارات التي تهدف الى خفض التكلفة، وتهدف الى تعويض الآلات المتقدمة واحلالها بأخرى أحدث من حيث التكنولوجيا والتي تخفض من التكلفة.
- استثمارات التوسع في انتاج المنتجات المالية؛
- استثمارات التوسع من خلال انتاج مشروعات جديدة؛
- استثمارات تهدف الى الحفاظ على البيئة والأمن الصناعي.

I-3- محددات الاستثمار:

يوجد العديد من العوامل التي تؤثر على الاستثمارات والتي يتطلب أخذها بعين الاعتبار:²

1- الاستقرار السياسي:

يلعب الاستقرار السياسي للبلد دورا كبيرا ومؤثرا على الاستثمارات والمستثمرين، وينعكس ذلك من خلال درجة المخاطر السياسية التي تقاس من خلال التغيرات السياسية في البلد وطريقة تداول السلطة واستقرار الحكومة والنزاعات والاضطرابات، وكذا من خلال العلاقة مع الدول المجاورة والعالم الخارجي، كما أن التشريعات المحفزة للاستثمار التي تصدرها الدولة تعتبر عامل مهم يؤثر على العملية الاستثمارية.

4-2- الاستقرار الاقتصادي:

ويظهر ذلك من خلال المؤشرات الاقتصادية الكلية، والتي تعود لاستقرار السياسات المالية والنقدية للدولة، ومختلف السياسات الاقتصادية المعتمدة، وطبيعة الاتفاقات والعلاقات الاقتصادية الدولية، وشروط التبادل التجاري، وطرق التعامل مع أسعار الفائدة وأسعار الصرف للعملات، ومعدلات التضخم وغيرها.

¹ عاطف وليم اندراوس، التمويل والإدارة المالية للمؤسسات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2001، ص: 258

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 68-70

4-3- معدل أسعار الفائدة:

تؤثر معدلات الفائدة بالاستثمار، من حيث كلفتها أو عوائدها، كما أن تقلبات أسعاره الدولية لها أثر كبير على حركة الاستثمارات الداخلة أو الخارجة من الدولة، حيث أن ارتفاع معدلات الفائدة العالمية يؤدي على انتقال الأموال المحلية الى الخارج ويؤثر على حجم الاستثمارات المحلية.

4-4- الدخل القومي:

فكلما كبر حجم الدخل أدى ذلك لارتفاع الادخار، وهذا ما يؤدي الى خلق الاستثمارات، كما أنه كلما زاد الدخل القومي زاد الطلب الكلي للمجتمع بغض النظر عن الادخار، وهذا ما يوسع من الاستثمارات.

4-5- معدلات التضخم:

التضخم هو الارتفاع المستمر في مستوى الأسعار، وارتفاعه يؤثر سلبا على الاستثمار نظرا لانخفاض القدرة الشرائية للنقود.

4-6- العائد المتوقع:¹

يتم إنفاق مبالغ مالية في سبيل الحصول على عائد في المستقبل مقابل هذا الانفاق، فالمستثمر يقارن بين المعدل العائد المتوقع وبين معدل الفائدة الذي سيدفعه لو اقترض مبلغ الاستثمار.

4-7- التقدم العلمي والتكنولوجي:

يعتبر التقدم العملي والتكنولوجي أحد العوامل المحددة للاستثمار، ذلك لأن التغيير في التكنولوجيا يؤدي لظهور أنواع جديدة في الآلات والمعدات الإنتاجية تدفع المستثمر باستبدال القديمة بها إذا ما أراد البقاء في السوق.²

فالاستثمار يحتاج الى بيئة استثمارية تتوفر فيها مقومات نجاح المستثمر في حسن الاختيار للفرص الاستثمارية المتاحة ومن أبرز هذه المقومات:

- استقرار سياسي واقتصادي وأمني يشعر المستثمر بالأمن والاستقرار؛

- تشريعات مالية وقانونية مشجعة تسهل عملية الاستثمار؛

¹ نصر الدين نمري، الموازنة الاستثمارية ودورها في ترشيد الإتفاق الاستثماري: دراسة حالة مشروع كهربية السكك الحديدية لضاحية الجزائر العاصمة، رسالة مقدمة ضمن متطلبات شهادة ماجستير، في علوم التسيير، بومرداس، 2009، ص: 25

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 26

- سياسات ضريبية مشجعة تتضمن اعفاءات ضريبية لمدة معينة يتم اخضاع الدخول المتأتية من الاستثمار بعدها الى الضريبية؛
- توفر فرص استثمارية مناسبة في ظل اقتصاد يتسم بالرخاء والنمو الاقتصادي؛
- وجود ادخارات ووعي ادخاري واستثماري باعتبار الادخار مصدر التمويل للاستثمار؛
- وجود اسواق مالية يسهل تداول (الاوراق المالية) الاسهم والسندات فيها.

5- الأسس المعتمدة في اتخاذ القرارات الاستثمارية:

تتمثل فيما يلي: ¹

- اختيار استراتيجية الاستثمار الملائمة، التي تعتمد على مؤهلات المستثمر ومجالات التميز التي يبذل بها وإمكانية تطويرها، وكذا طبيعة البيئة المحيطة وسياسة السوق وإمكانية بناء ميزة تنافسية؛
- اعتماد خطوات محددة عند اتخاذ القرار الاستثماري، كتحديد الهدف من الاستثمار وتجميع البيانات والمعلومات اللازمة للوصول للهدف، وعرض البدائل المتاحة وتقييمها واختيار البديل المناسب؛
- اعتماد المبادئ الأساسية الخاصة باتخاذ القرارات الاستثمارية، مثل تعدد الخيارات الاستثمارية، كفاءة إدارة الاستثمارات، التنوع في الاستثمارات، تقدير قيم عوائد الاستثمارات.

6- مخاطر الاستثمار:

يهتم المستثمر بالعائد المتوقع من الاستثمار، ويهتم كذلك بدرجة المخاطرة التي قد يتعرض لها، وهي تنقسم لمخاطر خارجية (منتظمة) ومخاطر داخلية (غير منتظمة):²

6-1- مخاطر خارجية:

وهي متنوعة تتمثل أهمها في مخاطر معدلات أسعار الفائدة، مخاطر انخفاض القوة الشرائية للنقود، مخاطر السوق، المخاطر السياسية وغيرها.

6-2- المخاطر الداخلية:

تتمثل أهمها في مخاطر الإدارة، مخاطر الصناعة، مخاطر الرفع التشغيلي، مخاطر الرافعة المالية وغيرها.

¹ خولة شهاب نجم، المرجع السابق نفسه، ص ص: 70-71

² نفس المرجع ص ص: 71-73

II - 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:

II-1- 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 الإخطة 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 الاستراتيجية الطويلة الأجل؛³

وبالتالي فهي تمثل تخطيط طويل الأجل 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 الهامة⁴. فهي عادة ما تغطي فترة أطول من سنة، وتحتاج إلى عناية

¹ خولة شهاب نجم، المرجع السابق، ص: 74

² نصر الدين نمري، المرجع السابق، 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:

ودقة كبيرة لارتباطها بالتحرك الاستراتيجي والتوجهات الطويلة الأجل للمشروع، ولارتباطها بتقديرات مالية ضخمة.

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 للإهلاك 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- مفاهيم أساسية مرتبطة بموازنة الاستثمار:

3-1- التدفقات النقدية الصافية: 2

التدفقات النقدية هو الفرق بين المدخلات والمخرجات النقدية للمشروع، سواء خلال فترة الانشاء والتجهيز أو خلال العمر الإنتاجي المتوقع. وتعتبر البيانات القائمة على أساس التدفقات النقدية أفضل سبيل لإعداد التقييم المالي للمشروع المقترح، وتتكون من:

- تدفقات نقدية خارجية، وتتمثل في التكاليف الاستثمارية، تكاليف التشغيل، الفوائد على القروض الاستثمارية، أقساط القروض، والضرائب على الدخول والثروات؛
- تدفقات نقدية داخلية، وتتمثل في الإيرادات السنوية المحصلة، قيمة رأس المال في نهاية العمر الإنتاجي المتوقع، قيمة المتبقي من الأصول.

¹ نصر الدين نمري، المرجع أعلاه نفسه، ص:40

² <http://thesis.univ-biskra.dz/1242/5/%D8%A7%D9%8.pdf>

وتحسب صافي التدفقات النقدية كما يلي:

صافي التدفقات النقدية = التدفقات النقدية الداخلة – التدفقات النقدية الخارجة

3-2- عمر المشروع الاستثماري: ¹

يتميز كل مشروع استثماري بمجال زمني يعبر عن مدته الاقتصادية، والتي من الواجب تقديرها لما تكتسبه من أهمية كبرى في عملية التقييم للمشروع محل الدراسة، خاصة عند تقدير التدفقات النقدية وأثناء تطبيق معايير التقييم، وأيضا عند حساب العائد الاقتصادي المتوقع تحقيقه. ويمكن التمييز بين أعمار مختلفة لأي مشروع:

- العمر الطبيعي، وهو عمر افتراضي للمشروع محدد في العقد التأسيسي؛
- العمر الإنتاجي، يشير الى الفترة التي يستمر فيها المشروع في الإنتاج؛
- العمر الاقتصادي، هو فترة تشغيل المشروع المجدية اقتصاديا، وهو العمر الأهم عند تقييم جدوى المشاريع.

ويتحدد عمر المشروع سواء الاقتصادي او الإنتاجي بناء على تقديرات الخبراء والفنيين والاقتصاديين، من خلال بيانات الصناعة والتكنولوجيا السائدة.

3-3- المخاطرة وعدم التأكد:

تنشأ المخاطرة وعدم التأكد نتيجة الاحداث التي لا يوجد هناك علم تام بشأنها، والتالي ترجع للتغيرات المستمرة والطارئة في البيئة. ولهذا تحدد المؤسسة احتمالات لحدوث حالات مستقبلية اعتمادا على الخبرة والدراسات الإحصائية وغيرها.

II-2- أهمية الموازنة الاستثمارية :

للموازنة الاستثمارية دور كبير في عملية الاستثمار، حيث تقوم بتخصيص اموال في الفترة الحالية للحصول على عوائد معينة في المستقبل، وغالبا ما تتصف الاستثمارات التي ترتبط بالموازنة الاستثمارية بصفتين رئيسيتين هما، ان هذه الاستثمارات ترتبط بالأصول القابلة للاهلاك بالإضافة الى أن عوائد هذه الاستثمارات تمتد لفترة طويلة.

وتساعد هذه الموازنة في تقويم المشروعات الاستثمارية ماليا حتى يتسنى للإدارة اتخاذ القرار الرشيد؛ وتكتسب عملية إعداد الموازنة الاستثمارية أهميتها من مجمل

¹ <http://thesis.univ-biskra.dz/1242/5/%D8%A7%D9.pdf>

- المميزات التي يتصف بها الإنفاق الاستثماري والمشاريع المرتبطة بها، كذا من مميزات ما تتطلبه من أصول طويلة الأجل، نلخص أهم هذه المميزات فيما يلي:¹
- 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؛
 - احتمال توسيع المؤسسة في نشاطها الإنتاجي لتغطية المزيد من المبيعات طبقاً وهذا من خلال الرفع من الطاقة الإنتاجية؛
 - دراسة البدائل والمفاضل بينها؛
 - دراسة تكلفة الاستثمار لتحسين وسائل الإنتاج وتوفير الأمن الصناعي.

II-3- علاقة موازنة الاستثمار بالموازنات الأخرى : 2

تختلف موازنة الاستثمار عن باقي الموازنات، فالموازنات السابقة تعتبر موازنات تشغيلية، لكن هناك تكامل وترابط بينها وبين مختلف الموازنات في النظام:

1- الفرق بين الموازنة الاستثمارية والموازنة التشغيلية:

- تختلف الموازنة الاستثمارية عن الموازنة التشغيلية في عدة جوانب:
- الهدف من الموازنة التشغيلية هو تحقيق الاستعمال الأمثل للطاقة الإنتاجية، بينما الهدف من موازنة الاستثمار هو زيادة حجم الطاقة الإنتاجية أو استبدالها؛
- الموازنات التشغيلية تتعلق بتخطيط قصير المدى لا تتعدى السنة المالية، بينما التخطيط في الموازنة الاستثمارية يكون حسب الحياة الإنتاجية للأصول، ولهذا تجزء لأجزاء متعددة؛
- يتم في الموازنة التشغيلية الاهتمام بالتنبؤ بحجم المبيعات وحجم المخزون وتحديد برنامج الإنتاج ومستلزماته، بينما في الموازنة الاستثمارية يتم البحث عن فرص الاستثمار وتقييم المشاريع ومصادر التمويل.

¹ نصر الدين نمري، المرجع اعلاه، ص: 40-42 (بالتصرف)

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 60-63

2- علاقة الموازنة الاستثمارية بالموازنات الأخرى:

تقدم الموازنة الاستثمارية بيانات أساسية لإعداد كل من:

- موازنة المصاريف غير المباشرة من خلال قيمة الاهتلاكات السنوية للأصول الثابتة ومختلف النفقات المالية المترتبة على المشاريع الاستثمارية؛
- الموازنة النقدية من خلال حركة المدفوعات المقدره لموردي المشاريع الاستثمارية بالإضافة الى قيمة القروض الخاصة بها ومرآحل سدادها وحركة البنود الناتجة عن هذه القروض.

III - 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 كما يلي:

III -1- مراحل إعداد موازنة الاستثمار:

هناك عدة مراحل للموازنة الرأس مالية يمكن إيجازها فيما يلي:¹

- التعرف على المشاريع وحصر الاقتراحات الاستثمارية المقدمة التي يمكن للمؤسسة الاستثمار فيها، والغاية من هذه المرحلة التعرف على مشاريع الاستثمارات الرأس مالية المختلفة والتميز بينها لمعرفة 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

¹ 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

والمعلومات المرتبطة بكل بديل، وإعداد موازنة لكل منها تتضمن معلومات عن التكاليف المتوقعة والإيرادات المتوقعة للبدائل المختلفة؛

- الاختيار والمفاضلة بين المشاريع وفقا لمعايير معينة، حيث يتم في هذه المرحلة المقارنة بين المشاريع المختلفة للاستثمارات واختيار المشروع الذي يكون فيه الفرق بين المنافع والتكاليف أكبر 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.

III-2- طرق المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية:

هناك مجموعة من الطرق يمكن بواسطتها أن تفاضل بكون المشاريع الاستثمارية ويمكن 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 يستغرقها التدفق النقدي لإيرادات الاستثمار لاسترداد رأس المال الأصلي.² فهذه الطريقة تشير إلى الفترة التي تتمكن المنشأة في نهايتها من استرداد التكلفة الأصلية للاستثمار فكلما قصرت فترة الاسترداد كلما قلت درجة المخاطرة المتعلقة بالاستثمار، وتحسب كما يلي:

¹ محمد فركوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، المرجع السابق، ص: 168

² خيرت ضيف، المرجع السابق، ص: 18

أ- في حالة تساوي التدفقات النقدية : يتم حساب فترة الاسترداد وفق ما يلي:
فترة الاسترداد = التكلفة الحالية للاستثمار / التدفق النقدي السنوي المتساوي

$$Pr = \frac{I_0}{RN}$$

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:

$$\text{فترة الاسترداد} = 500000 / 100000 = 5 \text{ سنوات}$$

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 منتظمة، وهي كما يلي:

$$120000، 180000، 200000، 150000، 100000 \text{ على التوالي.}$$

وبالتالي فترة الاسترداد هي:

$$500000 = 200000 + 180000 + 120000$$

وبالتالي فترة الاسترداد هي 3 سنوات.

أو:

$$\text{متوسط التدفقات النقدية} = 150000 = 5 / 100000 + 150000 + 200000 + 180000 + 120000$$

$$\text{فترة الاسترداد} = 500000 / 150000 = 3.33 \text{ سنوات}$$

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 مناسباً 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 المعيار بالفترة الأقصر وهذا ما يقلل من أثر عنصر المخاطرة في الاستثمار، ويمكن أيضاً عند استرداد رأس المال بسرعة من توفر نقدية أكبر ومواكبة التطور التقني.

أما من عيوب هذه الطريقة فنذكر ما يلي:²

- أنه يعطي اهتماماً كبيراً للعائد السريع ويتجاهل التدفقات النقدية بعد فترة الاسترداد، أي أنه يركز في تحديد قيمة الاستثمار على عمره وليس 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؛

- لا ينصح باستخدامه للمقارنة بين المشاريع إلا إذا كانت لها نفس العمر وتشابه بتوزيع العوائد.

1-2- طريقة معدل العائد المتوسط:

يطلق على هذه الطريقة بالطريقة المحاسبية نظراً 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

$$TMR = \frac{\sum RN}{I_0} \times 100$$

¹ ميلود وعيل، المرجع السابق، ص: 82

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 83

حيث:

متوسط صافي الربح = الأرباح الصافية / عدد السنوات

I_0 : تكلفة رأس المال المستثمر.

ويتم بموجب هذه الطريقة ترتيب المشاريع حسب معدل العائد المتوسط أي بداية من المعدل المرتفع إلى غاية المعدل المتوسط ثم إلى غاية المعدل المنخفض، وتستطيع الإدارة أن تحدد معدل العائد المتوسط الأدنى الذي تقبل من خلاله المشاريع.

من أهم عيوب طريقة معدل العائد المتوسط:

- لا يأخذ في الاعتبار التدفقات النقدية ولا توقيت الحصول عليها فهي تهتم بالربح فقط؛
- لا تحدد ما هو الربح المختار هل هو ربح أول سنة أو آخر سنة.

مثال:

يبلغ رأس المال المستثمر في إحدى المشاريع 40000 دج وعمره الإنتاجي 5 سنوات وتتبع المؤسسة، تتبع المؤسسة طريقة الإهلاك الثابت، أما معدل الضريبة فهو 50% وكانت الإيرادات السنوية للمشروع كما يلي 8000، 14000، 24000، 20000، 10000. ويتم حساب معدل العائد المتوسط كما يلي:

- إيجاد الإيراد الصافي:

السنوات	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: $3600 = 5 / 18000$

معدل العائد المتوسط = $400000 / 36000 = 0.09$ أي 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 الحالية لكافة التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة من الاستثمار والقيمة الحالية للمبلغ المطلوب للاستثمار؛ تتضمن طريقة صافي القيمة الحالية تعديل الوقت لجميع التدفقات النقدية عن طريق معامل الخصم باستخدام معدل العائد المطلوب من المشروعات الاستثمارية) أي 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 ما بين 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 تتساوى 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 بجدول القيمة الحالية، ويكون أفضل مشروع هو ذلك الذي يحقق أكبر قيمة حالية إجمالية.

مثال:

لدينا مشروع استثماري مدة حياته هي 5 سنوات وقيمه 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
		120187	إجمالي القيم الحالية

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 طوال عمر المشروع؛
- يلخص البيانات الرئيسية والتي تعتبر مؤشرا لقياس ربحية المشروع الاستثماري؛
- يعكس 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 عمر 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 أثر على قيمة المشروع الاستثماري.

2-2- معدل العائد الداخلي TRI:

يقصد بمعدل العائد الداخلي بأنه معدل الخصم أو الفائدة الذي عنده تتساوى قيمة التدفقات النقدية الواردة المخصومة لمشروع استثماري معين مع تكاليف ذلك المشروع المبدئية، وبعبارة أخرى فإن 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 الداخلي أكبر من معدل العائد المحدد من طرف المؤسسة أي $TRI < t$ معناه المشروع مقبول؛

- أفضل مشروع هو ذلك الذي يحقق أكبر معدل عائد داخلي ويمكن التعبير عنه كما يلي:

$$VAN=0 \Rightarrow VAN = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - I = 0$$

- قاعدة القرار باستخدام معدل العائد الداخلي تقتضي قبول المشروع إذا كان معدل العائد الداخلي أكبر من كلفة الأموال المستثمرة؛

- تتميز طرق التدفق 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 المشروع الاستثماري؛

- يراعى التغير في القيمة الزمنية للنقود ومن ثم يساعد على تحديد فاعلية المشروع الاستثماري وقيمه الاقتصادية؛

- يعبر عن ربحية المشروع الاستثماري منويا مما يتيح إمكانية المتابعة ومقارنة 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 صافي التدفقات النقدية السنوية للوصول إلى صافي القيمة الحالية.

ومن بين الانتقادات الموجهة لهذه الطريقة:

- صعوبة الفهم والحساب لأنها تعتمد على التجربة والخطأ؛

- تعتبر طريقة صافي القيمة الحالية أفضل لأنها تفترض معدل ثابت لكافة المشاريع وهو تكلفة رأس المال، حيث في طريقة العائد الداخلي وعند إعادة الاستثمار سوف يختلف معدل العائد تبعاً لصافي التدفقات بالنسبة لكل مشروع، فالمشاريع التي يكون معدل العائد الداخلي فيها مرتفعاً لا نفترض إعادة الاستثمار عند هذا المعدل المنخفض وهذا يعني عدم المساواة بين المشاريع 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 للاستثمار وفي نمط التدفقات النقدية نظراً لاختلاف العمر الإنتاجي واختلاف قيمة أو سرعة التدفقات النقدية.

مثال:

لتكن البيانات التالية الخاصة بالتدفقات النقدية الصافية لمشروع استثماري تكلفته تقدر بـ 50000 دج، مع العلم أن معدل العائد المطلوب هو 15% .

السنوات	1	2	3	4	5	6
التدفقات النقدية	5000	10000	15000	15000	25000	30000

الحل:

لحساب TRI نبدأ أولاً 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

مادامت 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% و 19%، وبتطبيق معادلة تحديد TRI نجد:

$$\%18.24 = 0.0324 + \%15 = (\%15 - \%19) \times \frac{5725}{1325 + 5725} + \%15 = \text{TRI}$$

وبمقارنة TRI مع معدل العائد المطلوب نجد أن $\text{TRI} < 15\%$ ، ومنه المشروع يعتبر مقبولاً.

2-3- استعمال مؤشر الربحية:

ويطلق عليه أيضاً معدل العائد/ التكلفة، ويعرف دليل الربحية بأنه المعيار الذي يقيس قدرة المشروع الاستثماري على تحقيق الأرباح، فهو عبارة عن نسبة القيمة الحالية الصافية للتدفقات النقدية إلى التكاليف الاستثمارية المبدئية للمشروع، ويقاس 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 الكلية للمشروع / تكلفة رأس المال المستثمر

$$IP = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} + \frac{VR}{(1+i)^n}}{I_0}$$

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 ليست 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 أكبر من الواحد، ورفض المشروعات ذات دليل الربحية أصغر من الواحد؛

- قبول المشروع الاستثماري المانع بالتبادل ذو دليل الربحية أكبر من الواحد، ورفض باقي المشروعات المتبادلة الأخرى.

مثال:

لدينا مشروعين استثماريين A و B قدرت تكلفتها الاستثمارية بـ 100000 دج و 130000 دج 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؟

الحل:

نقدم الجدول التالي لتقييم المشروعين:

المشروع B		المشروع A		معامل الخصم %14	السنوات
القيم الحالية	التدفقات النقدية	القيم الحالية	التدفقات النقدية		
(130000)	(130000)	(100000)	(100000)	1	0
8770	10000	21925	25000	0.877	1
38450	50000	7690	10000	0.769	2
26960	40000	20220	30000	0.674	3
35520	60000	23680	40000	0.592	4
41520	80000	36330	70000	0.519	5
151220		109845		صافي القيمة الحالية	

دليل الربحية المشروع A = $100000 / 109845 = 1.098$

دليل الربحية المشروع B = $130000 / 151220 = 1.163$

وبالتالي فالمشروع B أحسن من المشروع A.

لمعيار دليل الربحية عدة مزايا وكما انه تعرض للعديد من الانتقادات:

وتتمثل أهم المزايا فيما يلي:

- يعكس هذا المعيار فعالية ومردودية الاستثمار حيث يقيس العائد الصافي للوحدة النقدية الواحدة من رأس المال المستثمر؛
- غالبا ما يستخدم معيار دليل الربحية كمعيار مرجح لمعيار صافي القيمة الحالية بغرض ترتيب المشروعات الاستثمارية التي تحقق معا في قيمة حالية موجبة، حيث يتم اختيار المشروع صاحب أعلى دليل ربحية وخاصة في حالة اختلاف للمشروعات الاستثمارية من حيث حجم الاستثمار المبدئي، وعمر المشروع؛
- يراعي التغير في القيمة الزمنية للنقود؛
- يساعد معيار دليل الربحية على ترتيب البدائل الاستثمارية ذات الربحية والتي لها جدوى اقتصادية، بمعنى أن البديل الذي يكون دليل ربحية أكبر من بقية البدائل الأخرى يكون هو المفضل.

أما أهم الانتقادات فتتمثل فيما يلي:

- لا يعالج مشكلة الخطر وعدم التأكد التي تصاحب التدفقات النقدية الداخلة والخارجة؛
- يعتمد تطبيقه على تحديد معامل أو سعر خصم المناسب وهذا ما يعني أن الخطأ في تقدير هذا العامل سيكون له أثر على اتخاذ قرار استثماري رشيد.

III-3- إعداد الموازنة الاستثمارية :

ترتبط 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 وذلك في حدود الموارد المتاحة؛ ومن أجل التوفيق بين التعظيم والموارد المحدودة فلا بد 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 نظراً 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 للمرحلة الأخرى.

¹ نصر الدين نمري، المرجع السابق، ص: 49-50.

² محمد فركوس، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتفسير المرجع السابق، ص: 187

³ المرجع أعلاه نفسه، ص: 187-189

1-2- تواريخ التسديد:

تتوزع تواريخ التسديد على كل الفترة المقدرة ولإنجاز المشروع وذلك حسب الاتفاقيات المبرمة بين المؤسسة والطرف المكلف بإنجاز المشروع. وتواريخ التسديد لا تقل أهمية عن تواريخ الالتزام نظراً للمبالغ الهامة التي يجب تسديدها وكذا تأثير هذه المبالغ على خزينة المؤسسة؛ ومن جهة أخرى غالباً 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 والبيع؛ ويمكن أن يكون الاستلام جزئياً للمشروع، 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 2023، ويتطلب ذلك الاستثمارات التالية:

المبالغ (وحدة نقدية)	البيان
8000	شراء وتهيئة الأراضي
10000	بناء المصنع
6000	تركيبات مختلفة
12000	شراء الآلات

وقد توصلت المفاوضات التي أجرتها المؤسسة مع المقاولين إلى إعداد الجدول التالي:

البيان	مدة الالتزام	بداية الأشغال	مدة الأشغال
شراء وتهيئة الأراضي	شهرين	1 مارس	شهرين
بناء المصنع	3 أشهر	1 ماي	6 أشهر
تركيبات مختلفة	3 أشهر	1 نوفمبر	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 فإن التسديدات سوف تكون حسب الجدول التالي:

التسديدات	الاستثمارات	
	عند الالتزام	عند الاستلام
شراء وتهيئة الأراضي	%50	-
بناء المصنع	%20	%30
تركيبات مختلفة	%20	%30
شراء الآلات	%30	%60

المطلوب:

إعداد موازنة الاستثمارات؟

الحل:

موازنة الاستثمارات للمؤسسة:

الاستثمارات	شهر بداية الأشغال	مدة الأشغال	شهر نهاية الأشغال	مدة الالتزام	شهر الالتزام	التسديدات																			
						الالتزامات			التسديدات																
I	3	2	4	2	1	4000	-	-	-	4000															
II	5	6	9	5	2	2000				3000															
III	11	1	11	3	8																				
IV	12	1	12	2	10																				
المجموع الجزئي						2000	4000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
المجموع الإجمالي						36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	36000	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 الإهلاكات، 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 الإهلاكات تصبح غير كافية لأنها تقوم على أساس التكلفة التاريخية ولهذا يجب الإسراع في إعادة استثمار المدخرات حتى نضمن استبدال الأصول المهلكة في نهاية عمرها الإنتاجي.

2-2- التمويل الخارجي:

يعتمد التمويل الخارجي على القروض طويلة ومتوسطة الأجل، والقروض الإيجارية، الزيادة في رأس المال وتحصيل الحقوق، المساعدات. واعتماد المؤسسة على المصادر 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 تتمكن 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 الأول في بداية شهر فيفري بـ 8000 ون، 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 الذاتي 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؟

الحل:

موازنة التمويلات للمشروع الاستثماري:

المجموع المتراكم	المصادر			الاستعمالات		الأشهر
	الداخلية	الخارجية		المجموع المتراكم	تسديدات	
		تمويل ذاتي	إعانة			
4500	4500			4000	4000	1
13400	900		8000	6000	2000	2
14550	1150			6000		3
15800	1250			6000		4
16800	1000			13000	7000	5
17800	1000			13000		6
18900	1100			13000		7
20200	1300			14200	1200	8
24400	1200	3000		22800	8600	9
34200	800		9000	25800	3000	10
35100	900			36000	10200	11
36000	900					12

II-4- الرقابة على الموازنة الاستثمارية :

يعتبر كل من الوقت والتكلفة من المتغيرات الرئيسية في خطة الموازنة الاستثمارية التي يجب التحكم فيهما لضمان نجاح المشروع في تحقيق 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 طبقاً 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

أسئلة وتمارين للمراجعة:

1- أسئلة للمراجعة :

- أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

- ✓ الاستثمار هو توظيف المال على شكل عيني لتحقيق عائد معين.
- ✓ يعتبر كل من معدل أسعار الفائدة والعائد المتوقع محددان لعملية الاستثمار وإمام المعلومات حولها يكفي في التحكم ونجاح الاستثمار.
- ✓ يرتبط الاستثمار بالمخاطر الخارجية المتمثلة في معدلات أسعار الفائدة والتضخم ومخاطر السوق وغيرها.
- ✓ لا تعتبر الموازنة الرأسمالية نفسها موازنة الاستثمار ، فمفهوم الثانية أشمل وأوسع من مفهوم الأولى.
- ✓ العمر الإنتاجي للمشروع الاستثماري هو نفسه العمر الاقتصادي له والتي يشير إلى الفترة التي يستمر فيها المشروع في الإنتاج.
- ✓ لا ترتبط موازنة الاستثمار بالموازنات التشغيلية الأخرى لأن هذه الأخيرة ترتبط بالعملية الإنتاجية بينما الأولى تتعلق بالرفع من قيمة رأس المال في المؤسسة.
- ✓ عند المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية تؤخذ بعين الاعتبار القيمة الحالية للنقود.
- ✓ طريقة فترة الاسترداد تأخذ بعين الاعتبار القيمة الحالية للنقود.
- ✓ طريقة صافي القيمة الحالية لا تأخذ بعين الاعتبار القيمة الحالية للنقود.

- ما هو الفرق بين موازنة الاستثمار والموازنات الأخرى؟

- ما هي مراحل اعداد موازنة الاستثمار؟

- كيف يمكن التمييز والمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية؟

- فيما يكمن الاختلاف بين طريقة فترة الاسترداد ومعدل العائد المتوسط؟ وهل يمكن الاكتفاء بأحد الطرق دون الأخرى؟

- ما هي الفروق الجوهرية بين معياري صافي القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلي في تقييم المشروعات الاستثمارية؟

- ما هو الاختلاف بين معدل العائد الداخلي ومعدل العائد المتوسط؟

2- تمارين للمراجعة :

التمرين الاول:

يتطلب أحد المشاريع الاستثمارية استثماراً مبدئياً قيمته 120000 دينار، تتوقع الشركة المستثمرة أن يُدر تدفقات نقدية صافية سنوية بمقدار 36000 لمدة خمس سنوات.

المطلوب:

أحسب فترة الاسترداد لهذا المشروع.

التمرين الثاني:

التدفقات النقدية السنوية الصافية لأحد المشاريع الاستثمارية موضحة في الجدول التالي:

السنوات	السنة الابتدائية	السنة الاولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	السنة الرابعة
التدفقات النقدية السنوية الصافية	20000	10000	8000	6000	2000

المطلوب:

- إذا علمت أن تكلفة رأس المال مساوية لـ 10 %
- أحسب فترة الاسترداد لهذا المشروع.
- أحسب فترة الاسترداد المعدلة لهذا المشروع.
- قارن بين النتيجتين المتوصل إليها؟

التمرين الثالث:

بفرض أن البيانات التالية متعلقة بمقترح استثماري جديد تحت الدراسة:

6000000 دج	استثمارات في أصول ثابتة جديدة
2400000 دج	أصول ثابتة قديمة تكلفتها الأصلية
1200000 دج	مجمع استهلاك الأصول الثابتة القديمة
800000 دج	قيمة الخردة المتوقعة لجميع أصول المقترح الاستثماري في نهاية عمره الإنتاجي
1000000 دج	رأس مال عامل
10 سنوات	العمر الاقتصادي للمقترح الاستثماري
1200000 دج	صافي الربح المحاسبي كل سنة

المطلوب: تحديد معدل العائد على الاستثمار.

التمرين الرابع:

تحتاج مؤسسة إلى آلة تجميع جديدة، وعرض عليها آلتين (أ و ب)، تكلف الآلة (أ) 500000 دج، وتخفض تكاليف التشغيل بمبلغ 100000 دج سنويا. بينما تكلف الآلة (ب) 450000 دج وتخفض تكاليف التشغيل بمبلغ 95000 دج سنويا.

المطلوب: تحديد أي الآلتين يفضل شراؤها طبقا لطريقة فترة الاسترداد.

التمرين الخامس:

تفكر مؤسسة استبدال آلة بأخرى جديدة تكلف 80000 دج وعمرها الإنتاجي 8 سنوات وستكون الإيرادات والتكاليف التفاضلية للآلة الجديدة كما يلي:

150000	المبيعات
90000	التكلفة المتغيرة
60000	هامش المساهمة
	التكاليف الثابتة
27000	مرتبات
3000	صيانة
10000	استهلاك
40000	
20000	صافي الدخل

ويمكن بيع الآلة القديمة بمبلغ 5000 دج ولا تقبل المؤسسة لأي استثمار يحقق فترة استرداد تزيد عن 3 سنوات.

المطلوب:

هل تنصح الشركة باستبدال الآلة؟

التمرين السادس:

مؤسسة ترغب في شراء آلة من أجل أعمال كانت تؤدي يدويا، وثمان الآلة الجديدة 170000 دج، وعمرها الإنتاجي 5 سنوات، وفي نهاية العمر الإنتاجي تصبح قيمة الآلة صفر، وسيوفر استخدام الآلة الجديدة مبلغ 40000 دج من تكلفة العمل سنويا. وتتطلب هذه المؤسسة أن يكون الحد الأدنى المقبول للعائد على الاستثمار 12%. فهل تشتري المؤسسة هذه الآلة أم لا؟

الفصل الثامن:

موازنة الخزينة والقوائم الختامية

الفصل الثامن: موازنة الخزينة والقوائم الختامية

محتويات الفصل:

مقدمة:

يعتبر تسيير الخزينة عملية ضرورية في المؤسسة لأنه لا بد عليها أن توازن بصفة مستمرة بين التدفقات النقدية الداخلة والخارجة؛ لذا أصبحت موازنة الخزينة (الموازنة النقدية) تلعب دوراً فعالاً في عملية التخطيط والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية 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.

الأهداف التعليمية للفصل:

بعد ان يكمل الدارس هذا الفصل سيكون قادراً علي:

- التعرف على النوع الثالث للموازنات وهي الموازنات الشاملة التي تصب فيها كل الموازنات السابقة؛
- معرفة دور وأهمية موازنة الخزينة وعلاقتها بالموازنات الأخرى؛
- معرفة وضعية السيولة في المؤسسة لفترة مستقبلية؛
- التعرف على طريقة اعداد جدول المقبوضات وجدول المدفوعات وصافي التدفقات النقدية لفترة مستقبلية؛
- اعداد نظام الموازنات انطلاقاً من موازنة المبيعات وصولاً لنقدية المؤسسة.

محاوِر الفصل:

- التعريف بموازنة الخزينة؛
- التنبؤ بالموازنة النقدية؛
- الرقابة على الموازنة النقدية؛
- موازنة الخزينة كحوصلة لنظام الموازنات؛
- أسئلة وتمارين للمراجعة.

I - التعريف بموازنة الخزينة :

تعتبر موازنة الخزينة احدى ادوات التخطيط المالي، اذ توضح النمط الذي ستكون عليه التدفقات المستقبلية، فهي تعد من الموازنات المهمة جدا لما تعطيه من معلومات تبين المقبوضات والمدفوعات النقدية المتوقعة خلال فترة زمنية مستقبلية.

I -1- مفهوم الخزينة وتسييرها :

يمكن ابراز مفهوم الخزينة وعملية تسييرها فيما يلي:

1- تعريف الخزينة:

تعرف الخزينة على أنها مجموعة الأموال التي في حوزة المؤسسة لدورة استغلالية، أي ما يمكن للمؤسسة أن تتصرف فيه من القيم جاهزة التي تكون تحت تصرف المؤسسة وتستطيع استخدامها فوراً، بحيث يكون لديها القدرة على تسديد ديونها في مواعيدها، وهذا ما يجعلها مؤشراً يسمح بمعرفة قدرة المؤسسة على تسديد ديونها في آجال استحقاقها؛

وتعرف على أنها رصيد لمجموع الموارد ومجموع الاحتياجات، فهي تعرف أيضاً بأنها الفرق بين رأسمال العامل واحتياجات رأس المال العامل؛¹

وتعرف على أنها مقياس لحظي ناتج عن الفرق بين التدفقات الداخلة والخارجة المرتبطة أساساً بالنشاط الاقتصادي للمؤسسة، فجوهر الخزينة، فهي ضمان الحركة المستمرة للتدفقات النقدية، حيث تشمل التدفقات الداخلة على تلك الأموال التي حصلت عليها المؤسسة من أطراف متعددة (مساهمين، البنوك، الزبائن...) لمواجهة الاحتياجات المتعلقة بالتدفقات الخارجة (أجور المستخدمين، تسديد الديون، الضرائب...)؛²

وهي مجموع ما تحوزه المؤسسة من نقود، فضلاً عما تملكه من أموال (ودائع) في حساباتها البنكية الجارية.³

¹ باديس بن يحيى بوخلوه، الامثلية في تسيير خزينة المؤسسة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2013، ص: 28.

² المرجع أعلاه نفسه، ص: 29.

³ سفيان بوخلفة، التسيير الأمثل لخزينة المؤسسة الاقتصادية باستخدام البرمجيات المالية: دراسة حالة مؤسسة لافاج بالمسيلة، مجلة آفاق علوم الإدارة والاقتصاد، المجلد 06، العدد 01، 2022، ص: 625.

2- تعريف التدفقات النقدية:

التدفقات النقدية هي جدول يشرح كيفية تغير النقدية ويظهر التدفقات التي تشرح الميكانيزمات المالية للمؤسسة، ومساهمة كل وظيفة في التغير الإجمالي للنقدية؛⁴ هي قائمة تضم المقبوضات والمدفوعات النقدية الخاصة بالمؤسسة خلال فترة معينة، والتي أصبح الزاما على المؤسسات إعدادها على أنها جزء لا يتجزأ من بياناتها المالية لكل فترة، وتعتبر هذه القائمة من أهم القوائم المالية التي تساعد مستخدمي القوائم المالية في التعرف على الأوضاع المالية للمؤسسة قيد التحليل.⁵

3- تعريف تسيير الخزينة:

يعرف تسيير الخزينة على أنه تسيير التدفقات المالية على المدى القصير، والتي تشمل كل من تسيير السيولة، تسيير الحسابات البنكية للمؤسسة، تسيير فائض وعجز الخزينة، وتسيير المخاطر المالية؛

فتسيير الخزينة هو مفهوم ديناميكي يخضع لمتغيرات النظام المالي عموما ووظائف المؤسسة خصوصا، فهو يتمثل في إدارة الأصول والخصوم النقدية بغرض تمويل المؤسسة؛⁶

ونقصد بها عملية السعي وراء الاحتفاظ بنسبة سيولة مناسبة وكافية للوفاء بالالتزامات المالية في مواعيد استحقاقها، إذ أن عدم التسيير السليم والفعال للخزينة تجعل المؤسسة تواجه عجزا أو فائض.⁷

4- مكونات الخزينة:

يمكن تحديد مكونات الخزينة كما يلي:

4-1- عناصر الأصول:

تضم الأصول ما يلي:

⁴ مليكة زغيب، بوشنقير ميلود، التسيير المالي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2011، ص1

⁵ زوينة بن فرج، رحيم حسين، " قائمة التدفقات الخزينة مدخل رئيسي في تطوير النظام المحاسبي في الجزائر "الملتقى الدولي حول النظام المحاسبي المالي في مواجهة المعايير الدولية للمحاسبة والمعايير الدولية للمراجعة، 14 و15 ديسمبر 2011، ص - 12

⁶ سفيان بوخالفة، المرجع السابق، ص: 625

⁷ سيد أحمد بلعباس نابي، تقنيات تسيير الخزينة في المؤسسة الاقتصادية، مجلة المقريري للدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 01، العدد 02، 2017، ص:197.

أ- الأوراق التجارية للتحصيل: هي من أهم وسائل التمويل التي تلجأ إليها المؤسسة لدعم الخزينة عن طريق اتصال المؤسسة ببنكها أو البنك المتعامل مع الزبون لخصمها.

ب- الخصم غير المباشر: هو وسيلة لتمويل مشتريات الزبون نقدا الودائع لأجل: تقوم المؤسسة بتوظيف أموالها الفائضة من خلال فتح حسابات بنكية لأجل، وهذه الآجال تكون متغيرة حسب احتياجات الخزينة، وهي تتراوح من شهر إلى ثلاثة أشهر.

ت- الحسابات الجارية: هي الأموال الجاهزة التي يمكن أن تتصرف فيها المؤسسة في أي وقت وتتمثل في حسابات الصندوق، البنك، والحساب البريدي الجاري.

ث- سندات الخزينة: تقوم المؤسسة بشراء سندات من البنوك التي يطرحها للاكتتاب، مدة استحقاقها لا تزيد عن ثلاثة أشهر، وعند حلول موعد الاستحقاق فإن البنك يسدد قيمة السند مضافا إليه الفائدة.

4-2- عناصر الخصوم:

هي مجموع الأموال التي يمنحها البنك مباشرة إلى خزينة المؤسسة من خلال منحها السيولة اللازمة لتسديد قيمة السلع والخدمات وتسديد الديون وتتمثل في:

أ- تسهيلات الخزينة: وتكون موجهة للمساعدة الظرفية للمؤسسة، هي عبارة عن سد مباشر لثغرة في خزينة المؤسسة، حيث يقوم البنك بتقديم تسهيلات لتجاوز الفترة الصعبة التي تمر بها المؤسسة، ويتم الاتفاق بينه وبين المؤسسة عن حجم التسهيلات والعمولة التي تدفعها المؤسسة خلال هذه الفترة.

ب- السحب على المكشوف: هذا النوع من القروض يسمح لحساب المؤسسة أن يبقى في حالة مدينة بصفة أطول من الأولى نظرا لخطورة العملية وبالتالي فإن منح هذا الائتمان يتوقف على دراسة البنك لحالة المؤسسة ومقابل هذا القرض فإن البنك يقتطع عمولة أكبر من النوع الأول وتمنح ضمانات للبنك في شكل أوراق مالية ومقابلها يمنحها البنك تسبيقات.

I-2- مفهوم موازنة الخزينة :

لتحديد مفهوم موازنة الخزينة أو ما يسمى بالموازنة النقدية ندرج العناصر التالية:

1- تعريف موازنة الخزينة:

تسمى موازنة الخزينة كذلك بالموازنة النقدية، وهي عبارة عن توقع مبني على أسس سليمة ومنطقية لكمية ومواعيد المقبوضات والمدفوعات النقدية المتوقعة للمؤسسة خلال فترة زمنية مستقبلية معينة؛ وبهذا 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 وحسب، 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؛⁸

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؛⁹

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 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؛¹⁰

⁸ عد إلى:

- 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 عليها: 12/04/2017.

- حسين القاضي، الموازنة النقدية في النظام المحاسبي الموحد: الواقع والأفاق، مجلة جامعة دمشق، دمشق، المجلد 17، العدد الأول، 2001، ص: 7

⁹ Raymond-Bertrand Thibert, *La gestion prévisionnelle et contrôle de l'entreprise*, Dunod, paris, 1968, p : 234.

¹⁰ حسين القاضي، المرجع السابق، ص: 7

فهي أداة إدارية تستخدم للتخطيط والتحكم في التدفقات النقدية للشركة خلال فترة زمنية محددة، وعادة ما تكون شهرية أو فصلية تهدف الموازنة التقديرية للخزينة إلى توقع وتخطيط حركة النقود وتوافره في الشركة، وذلك من خلال تقدير المداخل (الواردات) والمصروفات (المخرجات) المتوقعة لفترة زمنية محددة.

وعرفت بأنها كشف بتدفقات المؤسسة 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.

وتمثل موازنة الخزينة ما تتوقع المؤسسة استلامه من نقدية (تدفقات نقدية "مقبوضات") وما تتوقع دفعه (تدفقات نقدية خارجة" مدفوعات)" خلال الفترة التي تغطيها الموازنة وتعتبر موازنة النقدية من الموازنات الحساسة للمؤسسة نظراً لأنها تظهر للمؤسسة الفترات التي يتوقع أن يكون لديها عجز في النقدية، وفي هذه الحالة يجب على الشركة التخطيط مقدماً للحصول على الأموال اللازمة لسد هذا العجز وبالمقابل إذا ظهر وجود فائض في النقدية، فعلى الشركة اتخاذ الترتيبات المناسبة لاستثمار هذا الفائض.

وعرفت بأنها هي تقدير للنقدية التي تتوقع المؤسسة استخدامها وتلك التي تتوقع إنفاقها خلال الدورة المحاسبية وهي ملخص للتدفقات النقدية المتوقعة لكل العمليات المشمولة في 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.

2- علاقة موازنة الخزينة بالموازنات الأخرى:

تتشارك الموازنة التقديرية للخزينة مع الموازنات التقديرية الأخرى في كونها أداة من أدوات التخطيط المالي إلا أنها تختلف عنها من النواحي التالية¹¹:

- تعد الأداة الأنسب والأفضل التي تعبر عن الاحتياجات المالية على المدى القصير؛
- الموازنة التقديرية للخزينة تقتصر على تناول خروج ودخول النقود إلى الشركة، ويتم إعدادها على أساس تسجيل المقبوضات والمدفوعات النقدية طبقاً لمواعيد دخولها أو خروجها من الشركة بغرض النظر عن الفترة من الناحية المحاسبية.

¹¹ دريد كامل ال شيب، مقدمة في الإدارة المالية المعاصرة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2013، ص: 313

I-3- أهداف وأهمية موازنة الخزينة :

قد لا تجد معظم المؤسسات أموالاً 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 المؤسسة بما يتناسب لديها. وعموما تهدف الموازنة النقدية إلى:¹²

- قياس السيولة على المدى القصير بشكل موثوق؛
-التخطيط للمستقبل، وبذلك يتم استبعاد أية تقديرات جزافية للاحتياجات المالية للمؤسسة؛

- يخلق معياراً محدداً 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 تقتضيه 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؛
- 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 الفروقات 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 للمؤسسة؛

- تحسين نوعية القرار، لأن إعداد كشف التدفق النقدي يتطلب تحليلاً مسبقاً لجميع العناصر التي تؤثر في مختلف بنوده، وأولها المبيعات والتكاليف المرتبطة بها.

¹² أحمد سيد الكردي، المرجع السابق.

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 هناك عجز في الإيرادات النقدية عن المصروفات النقدية تراجع خطة الإنتاج والبيع والتوسعات بقصد تعديلها لتلافي هذا العجز. وقد تُوْجَل 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 للتحويل؛

- وجود الموازنة النقدية يساهم في جدولة السداد بالنسبة للموردين كما يساهم في تحديد الأوقات الزمنية التي يمكن فيها تسهيلات للعملاء 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 العجز أو الفائض يعطى دلالة على اختلال الأداء مما يساهم في العمل على تصحيحه أولاً بأول واكتشاف أماكن الانحراف في خطة الإنتاج أو خطة المبيعات.

I-4- أسس تطبيق موازنة الخزينة: 13

ورغم ما تقدم من مزايا استخدام الموازنة النقدية، إلا أنه يمكن القول أن هناك حدوداً لاستخدام هذه الموازنة حيث أن هناك جوانب قد تؤدي إلى إضعافها وعدم الاستخدام الفعال لها. وهذا يتطلب مراعاة ما يلي:

1- الدقة في التقديرات:

لما كانت الموازنة النقدية تعد على أساس تقديري، فإن فعالية استخدامها تتوقف إلى حد كبير على صحة التقديرات التي تبني على الحقائق والبيانات التي يمكن الحصول عليها. فالنتبؤ برقم المبيعات مثلاً لا يمكن أن يكون دقيقاً دقة كاملة لعدم كفاية كل من الإحصائيات والدراسات الخاصة بالأسواق وحالة الطلب وأنواع المستهلكين.

https://samabook.blogspot.com/2012/05/blog-post_1703.html ¹³

وتحتم عدم دقة التقديرات على المدير المالي المقارنة الدورية والمستمرة للنتائج الفعلية مع التقديرات الموضوعية لمعرفة مدى الانحرافات. فإذا كانت هذه الانحرافات كبيرة وجب على إجراء تعديلات في الموازنة النقدية للفترات المقبلة بما يجعلها متفقة مع الظروف المتغيرة بسبب التغيرات في الطلب مثلاً.

2- ملائمة الفترة الزمنية للموازنة :

يتوقف نجاح الموازنة النقدية في تحقيق أهدافها على مدى ملائمة الفترة الزمنية التي تغطيها. ويجب أن يكون اختيار فترة الموازنة النقدية كافياً لتحديد نتيجة نشاط المشروع في المستقبل. ومن ناحية أخرى فإن أعداد هذه الموازنة عن فترة طويلة يعترضه كثير من العقبات.

فإذا كان المشروع ينتج سلعة يستغرق إنتاجها فترة سنة مثلاً، فإنه من العبث أعداد الموازنة النقدية عن فترة أقصر من هذه المدة. ولكن يتعين من جهة أخرى أعداد موازنة فرعية ومفصلة على أساس شهري. ويجب مراجعة التقديرات في مجموعها بصفة دورية ومنتظمة في نهاية كل شهر.

3- توافر روح التعاون بين المستويات الإدارية المختلفة:

ذلك أن تنفيذ برنامج الموازنة النقدية لا يمكن أن يحدث آلياً دون المشاركة الفعالة من جميع المستويات الإدارية بالمشروع. بل يجب على إدارات المشروع في جميع مستوياتها أن يتعاونوا ويساهموا بجهودهم المستمرة نحو تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها هذه الموازنة، وأن يشعروا بالمسئولية عن مدى تحقيق الأهداف المبينة بها.

II - سيرورة الموازنة النقدية :

يمكن إبراز سيرورة موازنة الخزينة وفق العناصر الموالية:

II-1- التنبؤ بموازنة الخزينة :

يتم التنبؤ بموازنة الخزينة بإحدى الطريقتين الآتيتين:

- طريقة التنبؤ بالمقبوضات والمدفوعات؛

- طريقة تعديل صافي الربح.

1- طريقة التنبؤ بالمقبوضات والمدفوعات :

يمكن إبراز هذه الطريقة فيما يلي:

1-1- أسس طريقة التنبؤ بالمقبوضات والمدفوعات:14

فيمكن تلخيص عمل الموازنة النقدية في النقاط التالية:

- تعتمد الموازنة النقدية في الأساس على معلومات مستمدة من الموازنات الأخرى خاصة بالمبيعات النقدية والآجلة-الإيرادات الأخرى-الإيجارات والفوائد الدائنة – إيرادات من استثمارات ماليه-إيرادات من مبيعات الأصول طويلة الأجل-ومعلومات عن المدفوعات النقدية (الأجور-مستحقات للغير-مدفوعات رأسمالية)؛

- يعتبر الخصم النقدي هو حاصل الفرق بين المتحصلات النقدية وقيمة المبيعات التي نتج عنها هذه المتحصلات؛

- حالة وجود خدمات صيانة بعد البيع يجب أن يتم حسابها كنسبه من إجمالي الإيراد؛

- يجب تطبيق الطرق العلمية الخاصة بالتنبؤ بأرباح الاسهم عن طريق معرفه جيده لأوضاع الشركات المصدرة لهذه الاسهم وبالنسبة للسندات فهي ذات ارباح ثابتة ومع ذلك يجب دراسة عقود الاصدار جيذا؛

- عند تقدير مدفوعات الموردين خلال فترة الموازنة... يجب أن تقدر رصيد المورد الدائن اول الفترة واطافة قيمه تقديرية للمشتريات من المورد خلال فترة الموازنة وهذا يكون بناء على موازنة الإنتاج وموازنة المشتريات وبناء على الاتفاقات مع العملاء سواء المحليين أو الخارجيين؛

¹⁴ <https://www.babelsoftco.com/faq/public/%D9%85%D9%81>

- يجب أن تشمل الخطة المدفوعات الرأسمالية على أساس ما يتطلبه شراء أصول ثابتة أو الدخول في مشروعات جديدة؛

- إذا كان الفائض الناتج عن الموازنة هو فائض مؤقت فيجب استثماره في استثمارات قصيرة الأجل صكوك أو أوراق ماليه قصيرة الأجل أما إذا تبين ان الفائض طويل الاجل فيجب استثماره أما في الدخول في مشروعات جديدة أو تطوير مشروعات قائمه؛

- أما إذا كان ناتج الموازنة عجز نقدي فيجب اتخاذ اجراءات تساعد على تمويل هذا العجز وقد تكون اقتراض أو طلب تمويل أو التنازل عن جزء أو كل الاستثمارات النقدية للوحدة وتحويلها إلى نقديه؛

تتضمن الموازنة النقدية تقرير كل التكاليف والنتائج باستثناء التكاليف غير المدفوعة والنتائج غير المقبوضة، وبالتالي يتطلب إعداد الموازنة النقدية إعداد كل من جدول المقبوضات و جدول المدفوعات:15

1-2- تقديرات موازنة الخزينة:

اعداد موازنة الخزينة يتطلب اعداد جدول المقبوضات و جدول المدفوعات والتي على اساسهما يتم تحديد صافي التدفق النقدي.

أ- تقدير المقبوضات النقدية:

تمثل المقبوضات كل المبالغ المالية التي يتم الحصول عليها خلال فترة الموازنة، وتتكون أساسا من المبالغ المتحصل عليها من المبيعات، وتكون إما نقدا أو من المبيعات الآجلة المستحقة التسديد، المبالغ التي يتم استلامها كإيرادات أخرى مثل الفوائد المالية، الأرباح المستحقة من خلال أسهم في مؤسسات أخرى أو من التنازل على الاستثمارات (التنازل عن الأصول الثابتة، بيع جزء من محفظة الأوراق المالية) أو من مساهمات جديدة نتيجة لزيادة أرس المال وكذا القروض التي يتم تحصيلها.¹⁶

يعتمد تقدير المقبوضات النقدية على تحديد المصدر أو الحدث المنشأ للتدفق، فقد يكون ناشئا عن عمليات الاستغلال والذي يعتمد أساسا على تقدير حجم المبيعات

¹⁵ الموازنة التقديرية النقدية، دروس المحاسبة الإدارية، موقع بوابة المحاسبة، موجود منذ 2016، الرابط: <http://accountinggate.com/arabic/management-accounting/cash-budget-planning.html> ، شوهذ يوم 2017/03/11

¹⁶ زينب رضوان علي، تقييم عملية التخطيط المالي وإعداد الموازنات التقديرية في المؤسسة- حالة تطبيقية في المؤسسة الوطنية لعتاد الأشغال العمومية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، تخصص إدارة مالية، جامعة قسنطينة2، 2013، ص: 91

والمقبوضات منها. كما يمكن أن يكون ناشئاً من الأنشطة الاستثمارية ويمكن أن يكون أيضاً ناشئاً من الأنشطة التمويلية للمؤسسة. تكتسي عملية تحديد المقبوضات من الأنشطة التشغيلية أهمية بالغة في إعداد موازنة المقبوضات، وتعتبر عملية تحديد حجم المبيعات المتوقعة أساس إعداد كل الموازنات الأخرى لما له تأثير على كل الوظائف الأخرى للمؤسسة، حيث يجب تحري الدقة في تقدير حجم المبيعات المتوقعة ومن الأفضل أن يتم احتساب هذا الرقم اعتماداً على كل من تقديرات المسؤولين عن التسويق جنباً إلى جنب مع دراسة الظروف الاقتصادية التي تعمل المؤسسة في ظلها، والتي سوف تؤثر بالضرورة على المبيعات المستهدفة. بعد تحديد رقم الأعمال المتوقع يجب تقسيمه إلى مبيعات نقدية ومبيعات آجلة، وبذلك فإن المؤسسة تحصل على قيمة المبيعات النقدية في الحال، في حين تحصيل المبيعات آجلة يتوقف على سياسات الائتمان والتحصيل التي تتبعها المؤسسة. ويجب أيضاً تحديد المقبوضات من عمليات التمويل، وهي تلك المقبوضات المتعلقة بالقروض المصرفية بمختلف أشكالها والمتوقع الحصول عليها خلال فترة الموازنة إضافة، إلى المقبوضات الأخرى المتعلقة بوظيفة التمويل كزيادة أرس المال أو إدخال شركاء جدد. أما المقبوضات من عمليات الاستثمار فتتمثل في تلك المقبوضات المتعلقة بعمليات التنازل عن الاستثمارات المتوقع بيعها خلال فترة التي تغطيها الموازنة التقديرية إضافة للتنازلات عن الأسهم والسندات والأرباح المتوقع تحصيلها نقداً.¹⁷

ودقة التنبؤ بكمية المبيعات المتوقعة تؤدي إلى التنبؤ بالمبالغ التي تستلم من خلالها، حيث تكون المقبوضات المتوقع تحقيقها قريبة مما يتحقق فعلاً، إذا كانت التنبؤات بالكميات المتوقع بيعها دقيقة، كما أن هناك دوراً فعالاً تلعبه طبيعة الزبائن والشروط المتفق عليها (بالنسبة للمبيعات الآجلة) حيث تكون التوقعات قريبة من الواقع كلما كان الزبون قادراً عن الوفاء بالالتزامات عند موعد استحقاقها.¹⁸

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؛

¹⁷ عز الدين عبد الرؤوف، قروش عيسى، الموازنة التقديرية كأداة للتسيير الأمثل لخزينة المؤسسة، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، المجلد 15، العدد 03، 2021، صص: 280-281

¹⁸ فيصل محمود الشواربة، مبادئ الإدارة المالية (إطار نظري ومحتوى علمي)، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، الأردن، 2013، ص: 188

- مقبوضات نقدية من إصدار أو بيع الأسهم والسندات؛

- مقبوضات نقدية من بيع الأصول الثابتة؛

- الاقتراض النقدي من الغير.

ب- تقدير المدفوعات النقدية:

تشمل كل ما على المؤسسة من التزامات نقدية ومصرفيات يستلزم تسديدها خلال فترة الموازنة، بالإضافة إلى المشتريات والاستثمارات التي توقع إنجازها، أو دخول بها خلال فترة الموازنة التي سيتم دفعها نقدا ونأخذ على سبيل المثال المبالغ التي يستوجب دفعها إلى الموردين وكذا المستحقة إلى دائني الاستثمارات، ديون الخدمات، الأجر والرواتب المستحقة خلال فترة الموازنة، الإيجار، التأمين، الصيانة، الإصلاحات ومختلف أنواع أقساط قروض وكذا الفوائد المستحقة، الضرائب، الرسوم مصاريف الإشهار، وكافة المصاريف الأخرى المختلفة.¹⁹

تعتبر المشتريات من المخزونات من أهم عناصر المدفوعات المنتظرة (بضاعة، مواد أولية... الخ) ، ولهذا يجب القيام بدراسة حسابات الموردين لتحديد الفترة العادية للتسديد، مع أخذ أقل مدة ممكنة للتسديد، ونعني بهذا أنه من الأفضل بناء على مبدأ الحيطة والحذر أن تكون فترة التسديد للموردين لمدة الموازنة أقل من الفترات السابقة. العنصر الثاني والمهم الذي يؤخذ بعين الاعتبار في إعداد موازنة المدفوعات النقدية نجد الأجر والرواتب والتي يمكن تحديدها بسهولة من خلال التعرف على تقديرات التوظيف وتقديرات التوقف عن العمل بالنسبة لفترة الموازنة عن طريق معطيات إدارة الموارد البشرية، وعند تقدير الرواتب الأجر يجب أن نأخذ بعين الاعتبار مواعيد تسديد الرواتب والأجر وتواريخ توزيع الأرباح وتسديد الفوائد في بعض الشركات. إن المؤكد أنه من خلال مختلف الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة تنشأ بعض الالتزامات اتجاه الدولة والهيئات الاجتماعية (ضرائب ورسوم، حقوق جمركية، غرامات، اشتراكات الضمان الاجتماعي... الخ) من الضروري معرفة مواعيد تسديد الضرائب والرسوم إضافة لاشتراكات الهيئات الاجتماعية مع الأخذ بعين الاعتبار المعلومات التي تقدمها إدارة المحاسبة لتقدير كل تلك المدفوعات. أما المدفوعات المتعلقة بالاستثمار فهي مرتبطة بوقت الاستلام الفعلي للاستثمار أو بشروط الدفع المتفق عليها مع موردي التثبيتات.²⁰

¹⁹ محمد الصالح الحناوي، نهال فريد مصطفى، الإدارة المالية- مدخل القيمة واتخاذ القرار، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2008، ص 129

²⁰ عز الدين عبد الرؤوف، قروش عيسى، المرجع السابق، ص: 281

- 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 نقداً؛
 - مدفوعات نقدية عن شراء الأسهم والسندات؛
 - مدفوعات نقدية عن شراء الأصول الثابتة؛
 - الأرباح الموزعة والمدفوعة للشركاء والملاك؛
 - تسديد القروض وفوائدها؛
 - مدفوعات الضرائب.

ت- تقدير صافي التدفق النقدي:

بعد القيام بعملية تقدير المقبوضات و المدفوعات النقدية، نقوم بطرح المدفوعات من المقبوضات مع الأخذ بعين الاعتبار الرصيد النقدي في أول مدة حتى نستطيع التعرف على وضعية سيولة المؤسسة هل تحدث زيادة أو نقصان في السيولة النقدية، ولا نستطيع في الحين معرفة هل المؤسسة مرغمة على اقتراض الأموال أو لا، وبذلك وجب على المؤسسة الاحتفاظ بالحد أدنى من السيولة لاستعمالها في وقت العسر المالي، ويمكن تحديد الحد من السيولة بدلالة رقم الأعمال أو بدلالة رأسمال العامل ومقارنة الفائض أو العجز في السيولة النقدية مع الحد الأدنى للرصيد نتعرف على المبلغ الواجب اقتراضه وكذلك موعده. وباستخدام هذه البيانات يمكن تقدير الرصيد النقدي في نهاية كل شهر، كما يمكن تحديد ما إذا كان الرصيد كافياً أم أنه يجب على المؤسسة تدبير مبلغ نقدي عن طريق الاقتراض من الغير لمواجهة العجز في الرصيد.²¹

²¹ عز الدين عبد الرؤوف، قروش عيسى، المرجع السابق، ص ص: 281-282

1-3- وضعيات صافي التدفق النقدي:

و عند استخراج صافي التدفق النقدي ستظهر لدينا الاحتمالات التالية:

أ- فائض نقدي :

وهي الحالة التي تكون حجم التدفقات الداخلة (المقبوضات) أكبر من حجم التدفقات الخارجة (المدفوعات) مضافا إليها الحد الأدنى الواجب الاحتفاظ به في الخزينة الذي يحدد وفقا لنماذج أو تقديرات مسؤول الخزينة. في هذه الحالة يجب على المسير المالي في المؤسسة اتخاذ قرار لتوظيف تلك الفوائض لتحقيق عوائد أكبر من تكلفة الفرصة البديلة مع الأخذ بعين الاعتبار المردودية ودرجة المخاطرة. إن اتخاذ قرار لتوظيف الفوائض المالية المتوقعة تأخذ أشكالا متعددة تستخدم أساليب مختلفة لتحديد أفضل توظيف الذي يحقق أكبر عائد بأقل مخاطرة ممكنة، عموما يمكن التمييز بين مجالين لاستثمار الفوائض المالية. الأول يكون داخل السوق المالي كوضع الأموال في حسابات بنكية لفترة معينة بصيغ متعددة يحدد من خلالها المعدل أو هامش الربح وهي ما يطلق عليها الودائع لأجل أو سندات الصندوق. كما يمكن للمؤسسة اقتناء أوراق مالية قصيرة الأجل كشهادات الإيداع التي لها ميزة قابلية التداول. المجال الثاني لتوظيف الفوائض النقدية وهو الأكثر استخداما في المؤسسات الاقتصادية يرتبط أساسا بمجال عملها، أي أن المؤسسة توظف الفوائض في مجال نشاطها لتحقيق فوائد مختلفة كتوسيع النشاط وكسب ثقة الموردين وزيادة الحصة السوقية. وهذا من خلال الشراء النقدي أو الدفع المبكر للاستفادة من الخصومات المالية وشراء المواد الأولية بكميات أكبر بهدف الاستفادة من الخصومات التجارية. وزيادة مهلة التسديد للعملاء لكسب عملاء جدد.²²

ب- عجز نقدي:

وهي الحالة التي تكون فيها المدفوعات النقدية المقدرة أكبر 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؛

²² المرجع أعلاه نفسه، ص ص: 283-284

- 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.
- ت- الخزينة صفر:**

يكون ذلك وضع توازن حيث لا يوجد نقص أو زيادة في السيولة بعد أخذ كل من دوافع المعاملات (التشغيل) ودافع الاحتياط (الحد الأدنى من النقدية) في الاعتبار.²³

1-4- تقدير الرصيد النقدي :

يمثل رصيد النقدية في آخر المدة والظاهر في نهاية كل شهر الرصيد في أول المدة مضاف إليه صافي التدفق النقدي، أي أن:

$$\text{رصيد آخر المدة} = (\text{رصيد أول المدة}) + (\text{المقبوضات النقدية} - \text{المدفوعات النقدية})$$

وعند تدوير رصيد آخر المدة إلى الشهر الذي يليه سيصبح هو رصيد أول المدة لهذا الشهر وهكذا، أي أن رصيد أول المدة في بداية كل شهر يساوي رصيد آخر المدة للشهر السابق.

1-5- شكل الموازنة النقدية بطريقة التنبؤ بالمقبوضات والمدفوعات:

الموازنة تعد لفترة سنوية أو فصلية وتجزأ هذه الفترة الى فترات شهرية او اسبوعية او يومية، ويمكن تلخيص مكوناتها في الجدول التالي:

البيان	جانفي	فيفري	مارس	افريل
رصيد بداية المدة					
المقبوضات					
المدفوعات					
رصيد نهاية المدة					

²³برنامج التخطيط المالي، موجود على الرابط: khair.ws/library/wp-content/uploads/books/72.doc

مثال: 24

إذا علمت أن السنة المالية لشركة الأمل تبدأ في 01/01 وتنتهي في 12/31، وكانت أرصدة الحسابات في نهاية النصف الأول للسنة المالية كالتالي:

- رصيد النقدية 2000 ون

- رصيد المدينون 10000 ون

- رصيد الدائون 8000 ون

وقامت الشركة بتقدير مبيعاتها ومشترياتها للأشهر الستة القادمة أي من بداية شهر جويلية وحتى نهاية شهر ديسمبر حسب الجداول التالية :

البيان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	المجموع
المبيعات المقدره	10000	20000	20000	30000	25000	20000	125000
المشتريات المقدره	5000	10000	12000	20000	15000	10000	72000

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، وتحصيل 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 أحد الشركاء (دون فوائد) على أن يتم تسديد كامل القرض خلال سنة الموازنة.

²⁴ لموازنة التقديرية النقدية، دروس المحاسبة الإدارية، موقع بوابة المحاسبة، المرجع السابق.

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	7000	14000	14000	21000	17500	14000	87500
%30	-	3000	6000	6000	9000	7500	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	3000	6000	7200	12000	9000	6000	43200
%40	-	2000	4000	4800	8000	6000	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	7000	14000	14000	21000	17500	14000
%70	-	3000	6000	6000	9000	7500
%30	10000	-	-	-	-	-
المقبوضات من المدينين (رصيد سابق)	19000	19000	25000	27000	29700	22200
مجموع المقبوضات المتاحة	3000	6000	7200	12000	9000	6000
المدفوعات عن المشتريات	-	2000	4000	4800	8000	6000
%60	8000	-	-	-	-	-
%40	5000	5000	5000	5000	5000	5000
المدفوعات للدائنين (رصيد سابق)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
المصروفات الإدارية والعمومية	-	-	10000	-	5000	-
المصروفات البيعية والتسويقية	-	-	-	-	5000	-
شراء أصول ثابتة	17000	14000	27200	22800	28000	18000
مجموع المدفوعات	2000	5000	2200 -	4200	1700	4200
الفائض أو العجز في النقد			2200			
التمويل المطلوب						
سداد القرض					1000	200
رصيد آخر مدة	2000	5000	0	3200	700	4000

2- طريقة تعديل صافي الربح:25

تتضمن هذه الطريقة احتساب التقديرات النقدية من الربح المتوقع عن الفترة بعد تعديله بالعمليات غير النقدية، وطبقا للتغييرات المتوقعة في حسابات الأصول والخصوم التي لا تتأثر بحساب الربح .

²⁵ موجودة على الرابط: https://samabook.blogspot.com/2012/05/blog-post_1703.html

وتقتضي هذه الطريقة البدء بصافي الدخل المتوقع عن الفترة كنقطة بداية، وتضاف العمليات غير النقدية مثل الإهلاك والديون المشكوك فيها والجزء من التأمين المدفوع مقدما الخاص بفترة الموازنة. وتتمثل الخطوة التالية في إضافة النقص المتوقع في الأصول أو الزيادة المنتظرة في الخصوم، وكذلك خصم الزيادة المتوقعة في الأصول أو النقص المتوقع في الخصوم. وفي ضوء ذلك، فإن المركز النقدي المتوقع في نهاية الفترة يكون عبارة عن رصيد النقدية الموجود في بداية الفترة مضافا لية أو مخصوما من الزيادة الصافية أو النقص الصافي الناتج من التحليل السابق.

ويلاحظ ان الفترة التي تغطيها الموازنة النقدية تختلف باختلاف نوع النشاط والمركز النقدي للمؤسسة. فقد تقوم بعض المنشآت بإعداد الموازنة النقدية لفترات شهرية أو ربع سنوية أو سنوية مقدما، بينما تعد بعض المؤسسات الأخرى موازنات على أساس أسبوعي أو يومي.

ويجب مراجعة الموازنات النقدية في نهاية كل فترة لعمل التعديلات اللازمة لمقابلة الظروف المتغيرة ولكي تتمكن المنشأة من الحصول على الأموال اللازمة أو استثمار الأموال الزائدة في الوقت المناسب.

ولا ينصح كثيرا لاستخدام هذه الطريقة عند اعداد الموازنة النقدية نظرا لأنها لا تتيح التحليل الكافي الذي يساعد على التنبؤ بنقاط الاختناق أو الفائض خلال فترة الموازنة حيث:

- لا تسمح هذه الطريقة بتوضيح الاحتياجات النقدية للمشروع إلا في تاريخ الموازنة فقط ولا تسمح بتوضيح تغير هذه الاحتياجات خلال الفترة التي تتناولها؛
- لا يمكن الاعتماد على طريقة تعديل صافي الربح بالنسبة للمشروعات التي تتفاوت احتياجاتها النقدية من شهر لآخر تفاوتا كبيرا، وحيث أن الاعتماد عليها في هذه الحالة سيترتب عليه نتائج مضللة؛
- أن صلاحية هذه الطريقة تتوقف على اختيار التاريخ الذي يتحمل فيه المشروع بأكثر قدر من الالتزامات النقدية. أو بعبارة أخرى أخرج فترات الضغط النقدي.

II-2- الرقابة على الموازنة النقدية :

يمكن إبراز هذه المرحلة من مراحل سيرورة موازنة الخزينة كما يلي:

1- هدف الرقابة على موازنة الخزينة :

تتعرض موازنة الخزينة إلى عدة مشاكل منها ارتفاع الأجور، تغير أسعار المواد الأولية، تغير سياسة الضريبة، سرعة أو بطء المبيعات أو التحصيلات، لذا تلجأ إلى فرض رقابة على موازنة الخزينة لأنها تعتبر مرحلة جد مهمة وحاسمة بعد إعداد الموازنة، فهي تقوم بإجراء مقارنة بين التدفقات الحقيقية والتدفقات التقريبية والقيام باستخراج الانحرافات وتحليلها لمعرفة أسبابها والعمل على إيجاد الحلول الممكنة.

الهدف من مراقبة موازنة الخزينة هو مراقبة نشاط المصالح المالية الناتج عن نشاط مختلف وظائف الشركة، ومن ثم سيتم متابعة نشاط المؤسسة ككل وتكون كما يلي:²⁶

1-1- مراقبة نشاط المصالح المالية:

يستهدف التسيير الأمثل للخزينة تحقيق سيولة نقدية في كل وقت وبأقل تكلفة ممكنة، ولذا يجب أن تكون المبالغ الموجودة في الخزينة كبيرة حتى يتسنى لها من توظيفها، ولهذا فإن الفائض والمبالغ المجمدة بدون استخدام وكذلك السحب على المكشوف الذي لم تبرمجه المصالح المالية من قبل، تعتبر من الأخطاء التي يجب على المراقب المالي أن يكشف عنها، كما يمكن قياس مردودية نشاط المصلحة المالية بمقارنة مبالغ المصاريف المالية مع دفع المبيعات ومتابعة تطور هذه النسبة ولا تتحمل المصلحة المالية مسؤولية الأخطاء التي ارتكبت على مستوى الشركة والتي لها نتائج سلبية على خزينة الشركة، بل يمكن أن تحمل هذه المسؤولية على جميع المصالح الأخرى الموجودة في الشركة مما يستوجب مراقبة نشاط الشركة ككل.

1-2- مراقبة نشاط المؤسسة ككل :

مسؤولية الأخطار يمكن أن تحمل على مصالح أخرى في الشركة، فالنقص في السيولة يمكن إرجاعه إلى انخفاض المبيعات نظرا لحالة السوق أو لضعف أداء مصلحة البيع، كما يمكن إرجاعه إلى تباطؤ مصلحة التحصيل في تحصيل الديون على الزبائن كما يمكن أيضا أن تحمل مسؤولية نقص السيولة على المصالح المكلفة بتسديد المصاريف إذا لاحظنا أن المبالغ المسددة أكبر من البالغ المقدرة، وأخيرا يمكن أن ترجع الأسباب إلى عوامل خارجية كارتفاع الأسعار والأجور.... الخ.

²⁶ محمد فركوس، الموازنات التقديرية- أداة فعالة للتسيير-، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001، ص227

2- مستويات الرقابة على موازنة الخزينة :

تحتاج المؤسسة إلى نظام رقابة فعال على تدفقاتها النقدية وذلك أن وضع السيولة النقدية في المؤسسة تكتسي أهمية قصوى في سير عملياتها دون صعوبات ويتطلب هذا الأمر مستويين من الرقابة:²⁷

2-1- 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 خفض 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 أولاً بأول.

2-2- الرقابة الشهرية والدورية:

على حركة النقد وعلى الأرصدة المتاحة ومقارنتها بتلك المقدرة في الموازنة النقدية وتحديد الانحرافات وتحليل أسبابها تمهيداً لاتخاذ القرارات المناسبة لمعالجة الانحرافات السلبية منها والاستفادة القصوى من أسباب الانحرافات الإيجابية ويمكن لهذه القرارات أن تشمل:

- تعديل سياسات المؤسسة فيما يخص الائتمان الخصومات والتحصيل؛
- زيادة الجهود في سبيل تحصيل الذمم المدنية؛
- خفض التكاليف؛
- تأجيل المشروعات الاستثمارية؛
- خفض أرصدة المخزون؛
- تأجيل سداد الديون للموردين أو الاتفاق معهم على شروط أخرى للسداد؛
- تعديل الموازنة النقدية للأشهر القادمة لتعكس التغيرات التي طرأت على نشاطات المؤسسة وأثرت في نتائج الفترات السابقة بالإضافة إلى إدخال تأثير القرارات التي تم اتخاذها في شأن معالجة الانحرافات في المستقبل.

²⁷ محمد سامي راضي، وجدي حامد حجازي، المرجع السابق، ص: 300-301

III- دراسة حالة شاملة حول موازنة الخزينة :

تعتبر موازنة الخزينة حوصلة لمجموعة من الموازنات في المؤسسة، بدءاً بالمبيعات، وهذا من أجل تقدير النتيجة في الأخير، ومن أجل توضيح ذلك نستعين بالمثال التالي:

III-1- عرض الحالة :

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 بـ 30 ون/كغ؛
- برنامج المبيعات التقديرية للسنة N+1 انطلقاً من معطيات السوق وتقديرات مسؤولي البيع حدد كما يلي:

المنتج "أ"	المنتج "ب"	
1800	1400	الفصل الأول
1900	1300	الفصل الثاني
2400	1900	الفصل الثالث
1900	1800	الفصل الرابع

- سياسة التخزين المنتهجة من طرف المؤسسة أعطت التقديرات للسنة التالية:

الوحدة كغ

المنتج "ب"		المنتج "أ"		المادة الأولية		المخزون الفصل
آخر مدة	أول مدة	آخر مدة	أول مدة	آخر مدة	أول مدة	
	400	600	500		3800	الفصل الأول
	400	800			4100	الفصل الثاني
	600	600			4700	الفصل الثالث
500	600	700		3900	4200	الفصل الرابع

- قدر معدل أجرة الساعة ب 60 ون ومصاريف البيع والإدارة بنسبة 15٪ من رقم الأعمال، أما مصاريف الصنع العامة التي تحمل على أساس ساعات العمل المباشر فقدرت (بما فيها 100000 إهلاكات لكل فصل):

الفصول	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، و 2/3 الباقية في الفصل الذي يليه، مع العلم أن حقوق الزبائن 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 ب 50٪ في شهر سبتمبر و 30٪ 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 ب 750000 ون وتسدد في الفصل الأول من السنة الموالية.
- المطلوب: إعداد كل من:

- موازنة المبيعات للفصول الأربعة؛

- موازنة الإنتاج للفصول الأربعة؛

- موازنة الاستهلاكات للفصول الأربعة؛

- موازنة اليد العاملة المباشرة للفصول الأربعة؛

- موازنة تكلفة الصنع الإجمالية وللوحدة للسنة المقبلة؛

- موازنة الخزينة للفصول الأربعة؛

- حساب النتيجة التقديرية للسنة المقبلة.

III-2- حل دراسة الحالة :

إعداد مختلف الموازنات وصولاً لموازنة الخزينة وحساب النتيجة التقديرية:

- موازنة المبيعات:

الإجمالي	المنتج "ب"			المنتج "أ"			البيان
	رقم الأعمال	السعر	الكمية	رقم الأعمال	السعر	الكمية	
2480000	1400000	1000	1400	1080000	600	1800	الفصل الأول
2440000	1300000	1000	1300	1140000	600	1900	الفصل الثاني
3340000	1900000	1000	1900	1440000	600	2400	الفصل الثالث
2940000	1800000	1000	1800	1140000	600	1900	الفصل الرابع
11200000	6400000	1000	6400	4800000	600	8000	الإجمالي

- موازنة الإنتاج:

الإنتاج = المبيعات + مخ 2 - مخ 1

المنتج "ب"				المنتج "أ"				البيان
الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	
1800	1900	1300	1400	1900	2400	1900	1800	المبيعات
500	600	600	400	700	600	800	600	مخ 2
600	600	400	400	600	800	600	500	مخ 1
1700	1900	1500	1400	2000	2200	2100	1900	الإنتاج

- موازنة الاستهلاكات: بالكمية والقيمة

الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	البيان
6000	6600	6300	5700	المنتج "أ": 3 كغ/وحدة
6800	7600	6000	5600	المنتج "ب": 4 كغ/وحدة
12800	14200	12300	11300	برنامج الاستهلاك
30	30	30	30	سعر الشراء
384000	426000	369000	339000	موازنة الاستهلاك

- موازنة المشتريات:

المشتريات = الاستهلاكات + مخ 2 - مخ 1

الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	البيان
12800	14200	12300	11300	الاستهلاكات
3900	4200	4700	4100	مخ 2
4200	4700	4100	3800	مخ 1
12500	13700	12900	11600	حجم المشتريات
30	30	30	30	سعر الشراء
375000	411000	387000	348000	موازنة المشتريات

- موازنة اليد العاملة المباشرة:

الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	البيان
4000	4400	4200	3800	المنتج "أ": 3 سا/وحدة
10200	11400	9000	8400	المنتج "ب": 4 سا/وحدة
14200	15800	13200	12200	عدد ساعات العمل الكلية
60	60	60	60	معدل أجر الساعة
852000	948000	792000	732000	موازنة اليد العاملة للإنتاج

- موازنة الأعباء العامة للصنع:

الفصل الرابع		الفصل الثالث		الفصل الثاني		الفصل الأول		البيان
470900		470900		470900		470900		إجمالي المصاريف
المنتج "ب"	المنتج "أ"	المنتج "ب"	المنتج "أ"	المنتج "ب"	المنتج "أ"	المنتج "ب"	المنتج "أ"	المنتج
0.72	0.28	0.72	0.28	0.68	0.32	0.69	0.31	نسبة ساعات العمل ¹
339048	131852	339048	131852	320212	150688	324921	145979	مصاريف الصنع/المنتج ج

¹: نسبة ساعات العمل تساوي إلى ساعات العمل المطلوبة للمنتج في كل فصل بالنسبة لإجمالي ساعات العمل الفصلية، مثلا: الفصل الأول للمنتج "أ": $0.31 = 12200 / 3800$

- موازنة تكلفة صنع الوحدة (السنة):

المنتج "ب"	المنتج "أ"	البيان
$780000 = 30 \times 26000$	$778000 = 30 \times 24600$	موازنة المادة الأولية المستهلكة
$= 60 \times 39000$ 2340000	$984000 = 60 \times 16400$	يد عاملة مباشرة
1323229	560371	أعباء عامة للصنع
4443229	2282371	تكلفة الصنع الإجمالية
6500	8200	وحدات منتجة
683.57	278.34	تكلفة الصنع الوحودية

- موازنة أعباء البيع والإدارة:

المنتج "ب"	المنتج "أ"	البيان
$= 0.15 \times 64000000$ 960000	$= 0.15 \times 4800000$ 720000	أعباء البيع والإدارة
1680000		الإجمالي

- موازنة الإنتاج المباع:

البيان	المنتج "أ"	المنتج "ب"
تكلفة الإنتاج المباع	=278.34 x 8000 2226720	=683.57 x 6400 4374848
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 المتبقي***	القسط** (الدفعة)	الفائدة*	الاهتلاك	الأصل	
1750000	300000	50000	250000	200000 0	الفصل 1
1500000	293750	43750	250000	175000 0	الفصل 2
1250000	287500	37500	250000	150000 0	الفصل 3
1000000	281250	31250	250000	125000 0	الفصل 4

*الفائدة = أصل القرض x معدل الفائدة السنوي x 12/3؛ مثلا:

$$12/3 \times 0.1 \times 2000000 = 50000 = \text{الفائدة}$$

**القسط = الاهتلاك + الفائدة؛ مثلا:

$$50000 + 250000 = 300000 = \text{القسط}$$

***الأصل المتبقي = الأصل - الاهتلاك، مثلا:

$$250000 - 2000000 = 1750000 = \text{الأصل المتبقي}$$

- موازنة الخزينة:

الفصل الرابع	الفصل الثالث	الفصل الثاني	الفصل الأول	البيان
113050	80450	*14100	150000	رصيد أول المدة+ التحصيلات
2205000	2505000	1830000	1860000	مبيعات الفترة
835000	610000	620000	835000	مبيعات الفترة السابقة
3153050	3195450	2464100	2485000	المجموع I التحصيلات
				التسديدات
125000	137000	129000	116000	مشتريات الفترة
274000	258000	232000	190000	مشتريات الفترة السابقة
852000	948000	792000	732000	أجور
370900	370900	370900	370900	أعباء عامة للصنع
300000	500000	200000	-	شراء استثمار
441000	501000	366000	372000	أعباء التوزيع والإدارة
				تسديد القروض
250000	250000	250000	250000	اهتلاك القرض
31250	37500	43750	50000	الفائدة
-	-	-	750000	ضرائب على الأرباح
-	80000	-	-	أرباح موزعة
2644150	3082400	238650	2830900	المجموع II التسديدات
508900	113050	80450	14100	رصيد آخر المدة I - II

* رصيد أول مدة للفصل الموالي هو في كل مرة رصيد آخر مدة الفصل السابق

IV - موازنات القوائم الختامية :

بعد إعداد مختلف الموازنات السابقة وموازنة الخزينة يمكن للمؤسسة إعداد القوائم الختامية التقديرية، والمتمثلة في جدول حسابات النتائج التقديري والموازنة العامة والجدول التقديري للاستخدامات والمصادر. وهذه الجداول تسمح بإعطاء نظرة شاملة عن النتيجة المستقبلية للمؤسسة، ومعرفة مدى قدرتها على التمويل الذاتي، وهذا ما يسمح لها باتخاذ قرارات مسبقة، خاصة إذا كانت هذه القوائم تظهر نتائج لا ترغب المؤسسة في تحقيقها. ويمكن إبراز هذه الجداول فيما يلي:²⁸

IV-1- جدول حسابات النتائج التقديري :

يبين جدول حسابات النتائج التقديري النتيجة المتوقعة في مرحلة التقديرات، كما توفر لنا الفرصة لأخذ نظرة شاملة عن انحرافات الاستغلال في مرحلة الرقابة. ويمكن إعداد هذا الجدول كما يلي:²⁹

1- أعباء الاستغلال العادي:

- الحسابات 60 و 61 يتم الحصول عليها من موازنات المخزونات؛
- الحسابات من 62 إلى 66 يتم الحصول عليها من موازنات الأعباء والتي نحصل عليها بدورها من بطاقات الاهتلاكات للاستثمارات المتوقعة؛
- الحساب 68 ويحصل عليه من موازنة الأعباء والتي نتحصل عليها بدورها من بطاقات الاهتلاكات للاستثمارات المتوقعة.

2- أعباء خارج الاستغلال:

الحساب 69 وهي الأعباء التي تخرج عن نطاق الاستغلال العادي كالديون المعدومة المتوقعة إطفاء المصاريف الإعدادية، الإهلاكات الاستثنائية للاستثمارات القيمة المتبقية للاستثمارات المتنازل عنها.

3- النواتج:

- الحسابات 70، 71، 74 وتحصل من واقع الموازنة التقديرية للمبيعات وأداء الخدمات.

²⁸ سليمة حرمل، الموازنة التقديرية، مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة ل م د، تخصص محاسبة وجباية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة سعيدة، الجزائر، 2019، ص ص : 77-78

²⁹ محمد فرкос، الموازنات التقديرية، دةا فعالة للتسيير، ديوان المطبوعات الجامعية 1331 ص14

- الحساب 72 ويحصل من جداول المخزونات الخاصة بالمنتجات النصف مصنعة ؛
والأعمال قيد التنفيذ؛

- الحساب 73 ويحصل من موازنة الأعباء 62، 68، والمواد المستهلكة 61 لإنجاز
الاعمال لصالح المؤسسة؛

- نواتج خارج الاستغلال يتمثل في الحساب 79 وتتمثل في الديون المعدومة المحصلة،
نواتج التنازل عن الاستثمارات وإيرادات سندات التوظيف.

بعد استخراج أرصدة الحسابات السالفة الذكر نقوم بإعداد جدول حسابات النتائج
التقديري ابتداء من الهامش الإجمالي، القيمة المضافة، إلى غاية نتيجة الدورة وبذلك
يتوفر لدينا صورة من التطورات المتوقعة في مؤشرات التسيير التي تعتبر جد هامة
للمسيرين والمراقبين الداخليين خاصة لمعرفة القدرة على التمويل الذاتي، وكذلك
الهيئات الخارجية كالبنوك وإيرادات الدولة.

ويمكن اظهار جدول حسابات النتائج كما يلي:

رقم الحساب	اسم الحساب	المبلغ	
		مدین	دائن
70	مبيعات البضائع		+++
60	بضائع مستهلكة	+++	
80	الهامش الاجمالي		
80	الهامش الإجمالي		+++
71	انتاج مباع		+++
72	انتاج مخزن		+++
73	انتاج مؤسسة لحاجاتها الخاصة		+++
74	أداءات مقدمة		+++
75	تحويل تكاليف الإنتاج		+++
61	مواد ولوازم مستهلكة	+++	
62	خدمات	+++	
81	القيمة المضافة	+++	
81	القيمة المضافة		+++
77	نواتج متنوعة		+++
78	تحويل تكاليف الاستغلال		+++
63	أعباء الاستغلال	+++	
...			
68			
83	نتيجة الاستغلال	+++	
79	نواتج خارج الاستغلال		+++
69	تكاليف خارج الاستغلال	+++	
84	النتيجة خارج الاستغلال	+++	
83	نتيجة الاستغلال		+++
84	النتيجة خارج الاستغلال		+++
88	النتيجة الإجمالي	+++	

IV-2- الموازنة العامة :

ان جميع التقديرات السابقة تصب في إطار واحد يجمعها جميعا هو المي ا زنية العامة التقديرية التي يجب أن تصور المركز المالي المرتقب للمؤسسة في تاريخ قادم نتيجة للتنبؤات التي عرضنا لها فيما سبق.³⁰

تصور لنا هذه الوثيقة المركز المالي المتوقع في نهاية الفترة للموازنة، فمثلا تستطيع دراسة ومتابعة تطور رأس المال الصافي وتطور الاحتياجات إلى رأس المال العامل وكذلك تطور هيكل رؤوس الأموال الدائمة، وذلك عن طريق مقارنة ميزانيتين متتاليتين. يتم اعدادها بعد اعداد الموازنة النقدية وجدول حسابات النتائج.

وترجع أهمية الميزانية العامة التقديرية إلى أنها تعتبر مؤثرا يستعان به في وضع السياسة المستقبلية للمؤسسة، فعندما تبين هذه الموازنة وجود نقص في رأس المال العامل فإنه يجب اتخاذ هذه الظاهرة مرشدا للعمل على تصحيح الوضع في المؤسسة. إن الغرض الرئيسي من إعدادها هو بيان المركز التقديري في نهاية مدة الموازنة، وعمل الاختبار النهائي الذي يبين أهمية برامج الموازونات بأنواعها المختلفة بصفة عامة. وتعتبر بمثابة أداة للرقابة على مدى تكامل العمليات التي تجريها المؤسسة، حقيقة أن نشاط المؤسسة قد لا يتم على النحو المرسوم وبالتالي فإن الموازنة العامة لن تصور الوضع الحقيقي في نهاية المدة موضوع البحث، ومع ذلك فمن الأفضل لإدارة المؤسسة أن تضع خطة مالية مدروسة تسير على مداها بدلا من أن تسير بلا مرشد وتخطيط في قرارها من يوم إلى آخر.³¹

وعن كيفية اعداد عناصر هذه القائمة، فهي كما يلي:

1- التنبؤ بعناصر الأصول:

1-1- الأصول الثابتة:

من دراسة جانب الأصول مكن الميزانية التقديرية النقدية نستطيع أن نلم بكل التغيرات في الأصول الثابتة التي تحدث نتيجة شراء الأراضي الجديدة أو المباني أو نتيجة بيع أو التنازل عن جزء من الأصول الثابتة. ويعتبر اهتلاك هذه المفردات جزء من قوائم اعداد موازنة المصاريف. وعادة فإن الاستثمارات لا تتغير تغيرا كبيرا من سنة إلى أخرى غير أنه من الضروري مراجعة قيمتها على ضوء الاتجاه العام المنتظر للمشروع. وتبقي شهرة المحل دون تغير أو قد تتغير بسبب استهلاكها أو انخفاض

³⁰ خيرت ضيف- الميزانيات التقديرية- دار النهضة العربية للطباعة و النشر بيروت ص ص: 174- 175

³¹ المرجع أعلاه نفسه، ص: 105

قيمتها وفي هذه لحالة يكمن الحصول على البيانات اللازمة لهذا الغرض من موازنة المصاريف.

1-2- المخزون السلعي :

يمثل المخزون السلعي البضائع الموجودة لدى المؤسسة من مواد أولية وبضائع تامة أو غير تامة الصنع والتي قد تم التطرق إلى كيفية التنبؤ بها من قبل.

1-3- الذمم و أوراق القبض:

يمكن الحصول على البيانات الخاصة بالذمم وأوراق القبض من الدفاتر المحاسبية لدى المؤسسة والتي تستخدمها في حساب المقبوضات النقدية المحتمل تحصيلها من المبيعات خلال الفترة. بحيث يتم تحديد رقم الذمم وأوراق القبض بالاعتماد على العناصر التالية:

- رصيد الذمم المقدر في بداية المدة؛
- رصيد أوراق القبض المقدر في أول المدة؛
- الذمم التي ستستحق نتيجة المبيعات الآجلة المقدرة؛
- أوراق القبض التي تتوقع المؤسسة استلامها لتسديد قيمة مبيعاتها المقدرة؛
- المتحصلات النقدية المقدرة من العملاء؛
- المتحصلات النقدية المقدرة من أوراق القبض.

1-4- المصاريف المقدمة :

يمكن حساب عناصر المصاريف بسهولة عن طريق مقارنة المدفوعات النقدية المستقات من الميزانية النقدية مع موازنة المصاريف بحيث تبين هذه المقارنة المصاريف التي أنفقت ولكنها لم تستحق بعد في تاريخ الميزانية التقديرية العامة.

2- التنبؤ بالخصوم:

1-2- القروض و السندات و أسهم راس المال :

إن التقديرات الواردة في مختلف الموازنات تعطي المراقب المالي وإدارة المؤسسة الأساس اللازم لرسم السياسة المالية للمؤسسة عن الفترة المقبلة فقد تتطلب التوسيعات والتجديدات المبينة في الموازنات إصدار أسهم جديدة لزيادة رأس المال أو الحصول على قروض جديدة.

2-2- أوراق الدفع :

يمكن تحديد قيم أوراق الدفع من قوائم العمل (القوائم المحاسبية) التي تستخدم لتقدير المدفوعات النقدية بنفس الطريقة التي تُحدد بها الذمم وأوراق القبض.

2-3- توزيع الأرباح:

تتوقف الأرباح الموزعة والمحتجزة في شكل احتياطات وأرباح مرحلة على سياسة توزيع الأرباح للفترة المدروسة.

2-4- المصاريف المستحقة:

يمكن تقديرها من موازنة المصاريف والموازنة النقدية كما هو الحال بالنسبة للمصاريف المدفوعة.

IV-3- الجدول التقديري للاستخدامات والصادر :

يجمع هذا الجدول التغيرات التي طرأت من سنة إلى أخرى على قيم عناصر الميزانية، فهو يمكننا من معرفة ان الاستخدامات ممولة بمصادر متساوية الاستحقاق.

أسئلة وتمارين للمراجعة:

1- أسئلة للمراجعة :

- أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ إن وجد:

- ✓ الخزينة هي مجموع الأموال التي في حوزة المؤسسة لمدة سنة كاملة.
- ✓ التدفقات النقدية هي قائمة تضم المقبوضات النقدية الخاصة بالمؤسسة خلال فترة معينة.
- ✓ تسيير الخزينة هو تسيير التدفقات المالية على المدى الطويل.
- ✓ تعتبر موازنة الخزينة جزء من الموازنة النقدية.
- ✓ تمثل موازنة الخزينة ما تتوقع المؤسسة استلامه من نقود والمتمثلة في المقبوضات خلال الفترة التي تغطيها الموازنة.
- ✓ ترتبط موازنة الخزينة بموازنة المبيعات فقط لأنها هي من تدر بالتدفقات النقدية للمؤسسة.
- ✓ للتنبؤ بموازنة المبيعات تعتمد على طريقة التنبؤ بالمقبوضات والمدفوعات فقط.
- ✓ عملية تقدير المدفوعات مرتبطة بتقدير كل مستلزمات العملية الإنتاجية من مواد أولية ويد عاملة مباشرة وغير مباشرة بالإضافة إلى المصاريف الصناعية المختلفة.
- ✓ عملية التقدير في موازنة الخزينة ينتج عنه حالتين إما فائض نقدي أو عجز نقدي.
- ✓ الفائض النقدي للخزينة هو لما تكون المدفوعات أكبر من المقبوضات.
- ✓ العجز النقدي هو لما تكون المدفوعات أقل من المقبوضات.
- ✓ موازنة الخزينة تكون خلال دورة الاستغلال ولهذا يكفي الرقابة عليها في نهاية دورة الاستغلال.

- عرف الخزينة؟ وما علاقتها بالتدفقات النقدية؟

- ما هي مكونات الخزينة؟

- عرف موازنة الخزينة وحدد علاقتها بباقي الموازنات؟؟

- أذكر أهم أهداف موازنة الخزينة؟

- ما هي أهم أسس تطبيق موازنة الخزينة لزيادة فعاليتها؟

- كيف يمكن التنبؤ بموازنة الخزينة في المؤسسة؟
- مما تتكون تقديرات كل من المقبوضات والمدفوعات في المؤسسة؟
- ما هي مختلف وضعيات الخزينة؟ أشرح كل منها؟
- ماهي أهداف إعداد موازنة الخزينة؟ وما هي مستوياتها؟

2- تمارين للمراجعة :

التمرين الأول:

في إحدى المؤسسات التجارية كانت كميات المبيعات المقدرة من ديسمبر السنة الماضية 2022 إلى جوان السنة المستقبلية 2023 كما يلي:

الاشهر	ديسمبر22	جانفي 23	فيفري 23	مارس 23	أفريل 23	ماي 23	جوان 23
الكميات	2800	3000	3500	3000	3400	2800	2600

سعر بيع الوحدة الواحدة : 200 دج ثابت طوال العام .فإذا علمت ما يلي:

- المخزون من البضائع هو في 22/12/31 هو 400 وحدة وفي 23/03/31 هو 600 وحدة وفي 23/06/30 هو 700 وحدة
- ثلاثة أرباع المبيعات المتوقعة يتم دفعها نقدا والباقي على الحساب ويستحق الدفع بعد شهر من تاريخ البيع.
- إن المشتريات المقدرة يتم استلامها في بداية كل فصل وإن التسديد يتم بعد 45 يوم من تاريخ الاستلام، كلفة شراء الوحدة الواحدة 70 دج ثابتة طوال العام.
- عمولة وكلاء البيع 08 % من قيمة المبيعات تستحق الدفع حال إنجاز البيع.
- مصاريف التأمين على المبيعات 2 % من قيمة المبيعات تدفع في آخر فصل.
- الرواتب تدفع في آخر كل شهر وقد كانت في عام 2022 هو 340000 دج ينتظر زيارتها بنسبة بنسبة 05 % عام 2023.
- الايجار السنوي هو 25000 دج يدفع بأقساط آخر كل فصل.
- الاهتلاك السنوي على الأصول الثابتة والبالغ قيمتها 220000 دج يحتسب بقسط 10 % في 12/31 من كل سنة.
- الرصيد النقدي لدى المؤسسة في 2023/12/31 كان 50000 دج.

المطلوب:

- إعداد الميزانية التقديرية للمبيعات.
- إعداد الميزانية التقديرية للمشتريات.
- إعداد الميزانية التقديرية لحركة المقبوضات والمدفوعات خلال السداسي الأول من عام 2023.

التمرين الثاني:

- تقوم مؤسسة بإعداد موازنة نقدية، وقد قام قسم التسويق في المؤسسة بتقديم أرقام المبيعات الشهرية التالية:
- مبيعات فعلية لشهري نوفمبر وديسمبر لعام 2022 تساوي 1500000 دج لكل شهر.
 - تنبؤ مبيعات بقية الأشهر كالتالي:

الاشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
المبيعات التقديرية(دج)	3000000	4500000	6000000	3000000	3000000	750000

- إن نمط تحصيل الحسابات المدينة بناء على خبرة المؤسسة هو كما يلي: 10% من المبيعات يتم تحصيلها في شهر المبيعات، 80% من المبيعات يتم تحصيلها في الشهر الثاني، و10% يتم تحصيلها في الشهر الثالث.
- يتم دفع أجور العمال وثمان المشتريات عادة بتأخير نصف شهر.
- أجور العمال وثمان المشتريات لشهري نوفمبر وديسمبر تساوي 75000 دج في كل شهر.
- وتنبؤات تكاليف أجور العمال وثمان المشتريات لبقية الأشهر هي كالتالي:

الاشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
الأجور وثمان المشتريات(دج)	3000000	4500000	6000000	3000000	3000000	750000

- تقدر النفقات العامة والإدارية بـ 225000 دج في الشهر والنفقات المختلفة بـ 22500 دج في الشهر، والإهلاك بـ 300000 دج في الشهر، وإيجارات بـ 75000 دج في الشهر. يتوجب على المؤسسة أن تقوم بدفع ضريبة بقيمة 525000 دج في شهري مارس وجوان.

وتسديد قيمة أجهزة تم شرائها سابقاً في شهر أبريل بـ 1500000 دج. النقد الموجود عند المؤسسة في بداية شهر جانفي يساوي 1100000 دج والحد الأدنى للنقد المرغوب الاحتفاظ به دوما هو 750000 دج.

المطلوب:

إعداد موازنة نقدية على أساس شهري للنصف الأول من عام 2023.

الخاتمة:

تعتبر الموازنة من أهم أدوات وأساليب التسيير، فهي خطة عمل تفصيلية محددة مسبقاً للأعمال المرغوب في تنفيذها، وتوزع هذه الخطة على جميع المسؤولين والافراد حتى تكون مرشداً لهم في مختلف تصرفاتهم وأعمالهم. فالغرض الأساسي من التعرف على مختلف آليات عمل نظام الموازنات هو اكتساب المسيرين و متخذي القرار في المؤسسة أدوات تحسين اتخاذ القرارات وتجنب الأخطاء التقديرية في المستقبل، مما يسمح بتفادي كبر الفجوة بين توقعات المؤسسة والواقع الحقيقي في مختلف الجوانب التسويقية أو الإنتاجية أو الإدارية أو التموينية أو الخاصة بالتكاليف.

فمع تزايد مستوى التعقيد بمحيط عمل المؤسسات، ومحاولة هذه الأخيرة تشخيص بيئاتها الداخلية والخارجية وبناء المسار التمويني والإنتاجي والتسويقي والمالي وغيرها يجعلها على صلة بمختلف هذه التعقيدات والتغيرات التي قد تطرأ في أي وقت، مما يسمح لها بإعداد خطط أولية لمواجهة أية أخطار تتعلق بمحيطها، وبهذا تنتشر استعمال نظام تسيير الموازنات، وذلك باعتباره أداة من أدوات الرقابة التنظيمية الرسمية سواء بالمؤسسات الصناعية أو التجارية على اختلاف أحجامها وأنواعها، يهدف إلى مساعدتها على الاستخدام الأمثل للطاقات المادية والبشرية المتوفرة لديها، وكذا الاستغلال الأمثل لمواردها تحقيقاً لأهدافها المسطرة، وتبرز الموازنات بمختلف أنواعها كأداة هامة لمراقبة تسيير المؤسسة وجعلها أكثر يقظة وواقعية وتفاعل مع مختلف المتغيرات والأطراف المرتبطة بها كالأسواق والمنافسين والتشريعات الحكومية وغيرها.

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 اقتضى الأمر. فنظام تسيير الموازنات يعد بمثابة نظام متكامل يزودها بكل المعلومات والتقارير التي تمكنها من تحقيق الأداء الناجع، فهي الأداة التي تربط بين التخطيط والتنفيذ وحتى الرقابة، فما هي الا ترجمة لأهدافها في خطة عمل تفصيلية محددة مسبقاً، معبراً عنها كمياً، وتحدد فيها كيفية الحصول على

الموارد وطريقة استخدامها لتحقيق الأهداف التي خطت لها خلال فترة زمنية معينة، بمعنى ان الموازنة تعتبر الأداة المحاسبية الرئيسية للتخطيط والرقابة.

إن النظام المتكامل للموازنات يشمل ويغطي جميع أوجه نشاط المؤسسة، بدءاً بالتخطيط وصولاً للرقابة، فهو يندرج ضمن إطار التسيير الاستراتيجي للمؤسسة، الذي يبدأ بوضع المخطط الاستراتيجي لتغطية مدة تفوق 5 سنوات، ثم يتم تقسيم أهداف المخطط الاستراتيجي إلى أهداف متوسطة المدى في إطار المخططات الثانوية لمدة 3 سنوات، وبناء على هذه الأخيرة توضع المخططات العملية التي على أساسها يتم وضع الموازنات للمدى القصير. ففي مجال التخطيط يتيح إعداد مختلف أنواع الموازنات بالمؤسسة، وذلك من خلال تحويل المخططات إلى موازنات، وفرصة للتعرف على المعوقات التي يمكن حدوثها خلال فترة الميزانية، مما يمكن الإدارة من دراستها وتحليلها ووضع الحلول المناسبة لها أول بأول، كما أن فرصة تخطيط الميزانية يتيح إجراء التنسيق بين إدارات المؤسسة وأقسامها المختلفة في ضوء الأهداف المحددة والتي تسعى المؤسسة لتحقيقها. أما في مجال الرقابة فان الميزانية التقديرية تعتبر أداة مهمة للإدارة، فدور مراقب التسيير في نظام الموازنات يتمثل في الرقابة القبلية حيث يساهم في مختلف مراحل إعداد الموازنات وذلك بإرشاد مختلف المسؤولين والتنسيق بين مختلف مراكز المسؤولية، كما أنه يقوم برقابة بعدية وتتمثل في المقارنة بين النتائج الفعلية المحققة والتقديرات وحساب الانحرافات واتخاذ الإجراءات التصحيحية الضرورية. فهي تمكنها من التأكد من أن العمليات داخلها تسير وفق ما تم تخطيطه ومراقبة تنفيذها، وان الخطط تحقق الأهداف الموضوعه دون انحراف، أما إذا كان هناك انحراف يجب العمل على القياس الدوري للنتائج المحققة، والعمل على تصحيح مسارات وخطط المؤسسة بما يتماشى والنتائج الفعلية المحققة، وبذلك فهو يمثل أسلوباً من أساليب التغذية العكسية الذي يستخدم لرصد النتائج التنظيمية وتصحيح الانحرافات عن معايير الأداء المحددة مسبقاً. بالإضافة الى كل ما سبق فهي تؤدي لزيادة فعالية الاتصالات بين المستويات الإدارية المختلفة من خلال الدور التنسيقي الذي تؤديه لتحقيق الانسجام بين مختلف الوظائف في المؤسسة وتفاذي النظرة الجزئية للأمر، خاصة إذا تم وضع هذا النظام على أسس ومبادئ صحيحة، ومن أهمها اشراك العاملين في إعداد الموازنات، مع ضرورة أن تعكس هذه الأخيرة أنشطة وبرامج المؤسسة وفي حدود إمكانياتها المادية والبشرية، كما يجب القيام بالرقابة الدورية عليها قصد التمكن من معالجة الانحرافات في الوقت المناسب لتفاذي تفاقمها وتكرارها في المستقبل.

وتعتبر المبيعات التقديرية هي المصدر الرئيسي لإيرادات المؤسسة إذ أن موازنة المبيعات هي أساس إعداد باقي الموازنات الأخرى، بمعنى أن التنبؤ التنبؤ بحجم وقيمة المبيعات المستقبلية للفترة الزمنية المستقبلية يعتبر بمثابة الركن الأساسي أو حجر الزاوية في إعداد القوائم المالية المتوقعة وإعداد موازنات بقية النشاطات ذلك أن المبيعات هي المصدر الرئيسي للربح المستهدف. فهي أساس اعداد موازنة الإنتاج، والمواد والمشتريات، والأجور وعلى هذا الأساس فإن سلامة ودقة نظام الموازنات يتوقف إلى حد كبير على مدى الدقة في التوقع بالمبيعات المستقبلية. فنظرا لأهمية نظام الموازنات بدء من موازنة المبيعات تعمل المؤسسة لاستعمال العديد من الأساليب الحديثة لتصميم مختلف الموازنات المكونة لهذا النظام كالأساليب الإحصائية والرياضية والبرمجيات الجاهزة والنماذج الاقتصادية، وهذا من أجل جعل ترجمة الأهداف المؤسسة لأرقام (عملية التقدير) أكثر دقة وأكثر اقترابا للواقع.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

1- الكتب:

- البكري سونيا محمد، إدارة الإنتاج والعمليات، الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع، الإسكندرية، 2001.
- الحيايالي وليد ناجي، المدخل في المحاسبة الإدارية، منشورات الأكاديمية العربية المفتوحة، ليبيا، 1991.
- الخولي هالة عبد الله، محمد عبد العظيم حسن، الموازنات التخطيطية، كلية التجار، جامعة القاهرة، 2014.
- الزغبى هيثم وآخرون، إدارة المواد-مدخل حديث للشراء والتخزين، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1 ، 2000 .
- الصميدعي محمود جاسم، ردينة عثمان يوسف، إدارة المبيعات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة 01، 2010.
- الصيرفي محمد، إدارة المواد-الشراء والتخزين بين النظرية والتطبيق الكمي، دار قنديل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط 1 ، 2010 .
- العبد جلال إبراهيم، إدارة الإنتاج والعمليات: مدخل كمي، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002.
- العلاونة علي، محمد عبيدات، عبد الكريم عواد، بحوث العمليات في العلوم التجارية، دار المستقبل، الأردن، 2000.
- الغدير احمد راشد، إدارة الشراء والتخزين، دار زهران للنشر، الأردن، 1997.
- الفضل مؤيد محمد وآخرون، المحاسبة الإدارية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 2002.
- الفضل مؤيد محمد، 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.

المراجع

- اندراوس عاطف وأليم، التمويل والإدارة المالية للمؤسسات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2001.
- بن يحي حسين، نماذج تسيير المخزون، دار صفاء للنشر، عمان، 2006.
- حردان طاهر حيدر، " مبادئ الاستثمار، دار المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.
- حشمان مولود، نماذج وتقنيات التنبؤ القصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998 .
- حماد طارق عبد العال، الموازنات التقديرية (نظرة متكاملة)، الدار الجامعية، مصر، 2005.
- خالص صافي صالح، تقنيات تسيير ميزانيات المؤسسة الاقتصادية المستقلة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، الطبعة 03، 2006.
- دادي عدون ناصر، إقتصاد المؤسسة، دار المحمدية العامة، ط1، الجزائر، 1998.
- دادي عدون ناصر، الإدارة والتخطيط الاستراتيجي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001.
- دادي عدون ناصر، معزوي ليندة، لهواسي هجيرة، مراقبة التسيير في المؤسسة الاقتصادية، دار المحمدية العامة، الجزائر، 2004.
- راضي محمد سامي، حجازي وجدي حامد، المدخل الحديث في إعداد واستخدام الموازنات، الدار الجامعية، مصر، 2006.
- شرابي عبد العزيز، طرق إحصائية للتوقع الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2000.
- شقير فائق وآخرون، مقدمة في الإحصاء، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ط 1، 2000 .
- صبري نضال رشيد، مبادئ الموازنات، طبعة المعارف، القدس، فلسطين، 1984.
- عثمان شاهين إبراهيم، نظم الموازنات التخطيطية، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 1980.
- عقون سعاد، مراقبة التسيير: دروس وتطبيقات، منشورات الصفحات الزرقاء، الجزائر، 2018.
- فركوس محمد، أعمال موجهة في الموازنات التقديرية، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ط2، 2005.
- فركوس محمد، الموازنات التقديرية: أداة فعالة للتسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2005.

المراجع

- فركوس محمد، الموازنات التقديرية أداة فعالة للتسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001.
- 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، الأردن، 2002.
- لبوز نوح، مخطط النظام المحاسبي المالي الجديد، مؤسسة الفنون المطبعية والمكتبية، الجزائر، ج1، 2009 .
- ليستر اي هيتجر، ماتولتس سيرج، ترجمة حامد أحمد وآخرون، المحاسبة الإدارية، دار المريخ، الرياض، 1988.
- ليستر اي هيتجر، سيرج ماتولتس، ترجمة أحمد حامد وآخرون، المحاسبة الإدارية، دار المريخ للنشر، الرياض، 2000.
- محمود محمود مصطفى، إدارة المخزون والمواد: مدخل كمي، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2003.
- مرعي عبد الحي عبد الحي، أساسيات المحاسبة الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 1997.
- معراج الهوارى، مدخل إلى مراقبة التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2011.
- نجم عبود نجم، مدخل إلى إدارة العمليات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2007.
- نور أحمد، المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات وبحوث العمليات، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1997.
- نور أحمد، محاسبة التكاليف، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 1993 .
- نور أحمد، المحاسبة الإدارية واتخاذ القرارات وبحوث العمليات، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، 1997.

2- الرسائل والأطروحات:

- السايح الطيب، نظام الموازنات التقديرية في التسيير الاستشفائي: دراسة حالة مستشفى حي البير بقسنطينة، ماجستير في تسيير المنظمات، جامعة منتوري قسنطينة، 2006.
- عطا محمد العمري، مدى فاعلية الموازنة كأداة تخطيط ورقابة: وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (الأنروا) في قطاع غزة، رسالة تدرج ضمن

- متطلبات نيل شهادة الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005.
- النجار محمد موسى محمد، العوامل المؤثرة على كفاءة استخدام الموازنات التقديرية كأداة تخطيط ورقابة في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة، ماجستير في المحاسبة والتمويل، غزة، 2006.
- خلف الله وائل محمد إبراهيم، واقع إعداد وتنفيذ الموازنات التخطيطية في الشركات الصناعية، رسالة لنيل الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2007.
- دادة عبد الحميد، أثر نظم المعلومات لمراقبة التسيير على اتخاذ القرارات داخل المؤسسة، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص نظم المعلومات ومراقبة التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2014.
- سعودي نادية، مدى استخدام الأساليب الحديثة لمراقبة التسيير في قياس وتقييم أداء البنوك التجارية الجزائرية، أطروحة دكتوراه في العلوم التجارية، تخصص بنوك مالية ومحاسبة، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 16 ماي 2018.
- عطا محمد العمري، مدى فاعلية الموازنة كأداة تخطيط ورقابة: وكالة الأمم المتحدة لإغاثة وتشغيل اللاجئين الفلسطينيين (الأنروا) في قطاع غزة، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005.
- مهملي الوزناجي، التموين وأثره على الحالة المالية للمؤسسة، رسالة ماجستير، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 1997.
- مهني بوريش، مساهمة في تخفيض تكاليف المؤسسة من خلال التحكم في وظيفة التموين: دراسة حالة مؤسسة تصنيع وتوزيع الحليب Tchiv-Lait/Candia، بجاية، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في علوم التسيير، تخصص: محاسبة، جامعة بسكرة، 2011/2010.
- خلف الله وائل محمد إبراهيم، واقع إعداد وتنفيذ الموازنات التخطيطية في الشركات الصناعية، رسالة لنيل الماجستير، قسم المحاسبة والتمويل، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2007.
- عقون سعاد، نظام مراقبة التسيير-أدواته ومراحل إقامته بالمؤسسة الاقتصادية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2002.
- عقون سعاد، مساهمة نظام مراقبة التسيير في عصرنة التسيير العمومي: دراسة حالة الجماعات المحلية في الجزائر، أطروحة دكتوراه علوم في علوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2015/2014.

- عليان زيد محمود موسى، 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.
- قريشي محمد الصغير، واقع مراقبة التسيير في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة دراسة حالة مجموعة من مؤسسات الجنوب الجزائري خلال فترة 2011-2012، أطروحة دكتوراه، تخصص ادارة الأعمال، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، 2013.
- لشهب صفاء، نظام مراقبة التسيير وعلاقته باتخاذ القرار، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، 2006.
- نصر الدين نمري، الموازنة الاستثمارية ودورها في ترشيد الإنفاق الاستثماري: دراسة حالة مشروع كهربية السكك الحديدية لضاحية الجزائر العاصمة، رسالة مقدمة ضمن متطلبات شهادة ماجستير، في علوم التسيير، بومرداس، 2009.
- نعيمة يحيوي، 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.
- **المجلات والدوريات:**
- الخفاجي علي كريم، صلاح مهدي جواد، أثر التحيز في إعداد الموازنات التخطيطية: دراسة تطبيقية من منظور سلوكي في عينة من منشآت الأعمال الصناعي، مجلة جامعة بابل للعلوم الصرفة والتطبيقية، المجلد 18، العدد 01، 2010.
- الشعبي خالد منصور، مدى استخدام أساليب التنبؤ في تقدير حجم الطلب على المنتجات الصناعية في مدينة جدة، مجلة دورية يصدرها معهد الإدارة العامة، العدد 2، سبتمبر 1995، ص: 227.
- عيد إبراهيم محمد الشيخ، ماهر موسى درغام، مدى فعالية الموازنات كأداة تخطيط والرقابة في بلديات قطاع غزة من وجهة نظر القائمين على إعداد وتنفيذ الموازنات، المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية، مجلة علمية تطبيقية محكمة، جامعة العلوم التطبيقية سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 11، العدد 2.
- نجم خولة شهاب، أهمية استخدام الأساليب الكمية والرياضية في تقييم القرارات الاستثمارية، مجلة التقني، هيئة التعليم التقني، بغداد، المجلد السابع والعشرون، العدد الخامس، 2014.

المطبوعات:

- بادي عبد المجيد، أدوات مراقبة التسيير، مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الأولى ماستر، تخصص تدقيق ومراقبة التسيير، جامعة غرداية، 2021.
- جاري فاتح، دروس في تسيير الموازنات (مدعمة بأمثلة)، مطبوعة موجهة لطلبة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم الاقتصادية، جامعة بومرداس، 2014/2013.
- حرمل سليمة، الموازنة التقديرية، مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثالثة ل م د، تخصص محاسبة وجباية، جامعة سعيدة، الجزائر، 2019-2018.
- 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 بيداغوجية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة بومرداس، 2016-2015.
- قريشي محمد الصغير، رافع شريفة، مطبوعة دروس في مراقبة التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، سنة 2014-2015.
- وعيل ميلود، محاضرات في تسيير الموازنات التقديرية، مطبوعة بيداغوجية، جامعة البويرة، 2015.
- يحيوي نعيمة، سلسلة محاضرات في مقياس مراقبة التسيير، مطبوعة موجهة لطلبة الماستر تخصص التدقيق المحاسبي وإدارة المنظمات، جامعة باتنة.
- يحيى حسين، الموازنات التقديرية، مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثالثة إدارة مالية، جامعة تيارت، 2022.

أخرى:

- شركة يمن سوفت المحدودة للأنظمة والاستشارات، النظام المحاسبي المتكامل (دليل المستخدم)، شركة يمن سوفت المحدودة للأنظمة والاستشارات، اليمن، ط 07، 2011، متوفر على الرابط:

<http://www.almotakamelpro.com/index.php/download/download-pdf>

- جرد نورالدين، المحاضرة 3 : الموازنة التقديرية للمبيعات، المقياس: مراقبة التسيير، تخصص محاسبة وجباية، الموسم الجامعي 2020 /2019 موجود على الرابط،

http://elearning.univ-djelfa.dz/pluginfile.php/25879/mod_resource/content/1/%D

- موجود على الموقع:

qu.edu.iq/ade/wp-content/uploads/2016/02/اية-محاضرات.pdf

- جنان محمد صالح، محاسبة التكاليف، الرابط:

<https://eco.nahrainuniv.edu.iq/wp-content/uploads/2021/03/%D9%pdf>

- زكريا فريد عبد الفتاح، إعداد الموازنات التخطيطية، ورقة بحثية، جامعة عين شمس،
متوفر على الموقع: www.dallah-forum.com/pdf/PreparationOfBudgets.pdf

- روابط أخرى:

<http://qu.edu.iq/ade/wp-content/uploads/2016/02 ...pdf>

<https://ar.seychellesartprojects.org/1125-selling-expenses>

<https://acc-youth.forumarabia.com/t339-topic>

<https://specialties.bayt.com/ar/specialties/q/132192/%D8%AA%D8%B>

<https://www.doubleclick.com.eg/Articles/%D8%A7%D9%86%D9%8>

<https://ar.thpanorama.com/articles/administracin-y-finanzas/gastos-de-venta>

<https://www.linkedin.com/pulse/%D8%A7%D9>

<https://www.edarabia.com/ar/%D8%B4%D8%B1%D8%AD-%D9>

<https://accflex.com/Tags/%D9%85%D9%88%D8%A7%D9%86%D8>

<http://thesis.univ-biskra.dz/1242/5/%D8%A7%D9%8.pdf>

المراجع باللغة الأجنبية:

Livres :

- Alazar Cloude، Sabine Separi, **Contrôle de gestion** , 5^{ème} édition , 2001
DUNOD

- Bourdin. J, **le contrôle de gestion** ، Dalloz Paris, 1997.

- Brown Steve et al. **Operations Management**. Oxford, Butterworth
Heinemann, 2001.

- Bouquin Henry, **Le contrôle de Gestion**, Paris, 6^{ème} édition, 2004.

- Charles T Horngren, traduit par Anaclito J Fernandez, **Comptabilité
analytique de gestion**, les éditions H R W ltée, Montréal, 1977.

- Cuyaubere Thierry, Jacques Muller, **Control de gestion**, La Villeguérin
édition, Paris ,1991.

De Kerviler Isabelle, Loïc de Kerviler, **Le contrôle de gestion a la portée de
tous**, édition Economica, pari, 2006.

- Guedj N., **le contrôle de gestion pour améliorer la performance de
l'entreprise**, 3^{ème}, Ed. D'organisation, paris, 2000.

- Hamimi Ahmed, **Gestion budgétaire et comptabilité prévisionnelle**, Berti édition, Alger, 2001.
- KHEMAKHEM A, Ardon J.L, **Introduction au contrôle de Gestion**, Bardas Paris, Montréal, 1991.
- KHEMAKHEM Abdellatif, **La dynamique du contrôle de gestion**, Edition Dunod, Paris, 1976.
- LECLERE Didier, **Gestion budgétaire**, Edition Eyrolles, Paris, 1994.
- KHEMAKHEM Abdellatif, **La dynamique du contrôle de gestion**, Edition Dunod, Paris, 1976.
- LECLERE Didier, **Gestion budgétaire**, Edition Eyrolles, Paris, 1994.
- Markidakis yros G, **Méthodes de prévision pour la gestion**, Edition d'Organisation, Paris 1983.
- Meyer Jean, **Gestion Budgétaire**, 4^{eme} Edition, Edition Dunad, France, 1970.
- Meyer Jean, **Gestion budgétaire**, 8^{eme} édition, Dunod, Paris, 1979.
- RAULET Christian et Christiane, **Comptabilité analytique et contrôle de gestion**, Tome 2, Edition Dunod, Paris, 1977/