الفصل الخامس: الميزانية التقديرية للتموين
approvisionnements

تمهيد: إن الهدف من وراء إعداد الميزانية التقديرية للتموين هو من أجل ضمان أن كمية المواد التي تحتاج إليها برنامج الإنتاج سوف يتم شراءها بالكميات المطلوبة، وفي الأوقات المناسبة وبأقل تكلفة. ونظرا أن الكميات المباعة تكون عموما مختلفة عن الكميات المشتراة، ونظرا للتقلبات الموسمية أيضا والمدة المطلوبة من أجل التموين بالمواد (فترة الإنتظار) ...إلخ. فإنه يصبح من الضروري تخزين المواد بالكميات المطلوبة. ويتطلب الأمر إذا تكوين كمية من المخزون تكون تكلفته الكلية أقل ما يمكن، وتدعى هذه الكمية التي تكون تكلفتها الكلية أقل ما يمكن الحجم الأمثل أو الكمية الاقتصادية للطلب.

1- أهمية التسيير العقلاني للمخزون: إن زيادة أو نقصان مستوى مخزون المؤسسة من المواد الأولية (أو التامة في حالة مؤسسة تجارية) يترتب عنه تكاليف إضافية تزيد من سعر التكلفة، لهذا يجب على المؤسسة أن تضمن التسيير الأمثل والعقلاني للمخزون ~~عن طريق~~ بالقدر الذي يضمن سير الإنتاج من جهة، وتخفيض تكاليف التموين إلى أقل ما يمكن.

1-1- التكاليف الناجمة عن زيادة مستوى المخزون عن المستوى الأمثل: منها ما يلي:
- من الممكن بأن لا تتمكن المؤسسة من صرف وبيع البضاعة المخزنة لمدة طويلة نظرا لاحتمال ظهور بدائل للبضاعة المخزنة (في حالة مؤسسة تجارية).
- إرتفاع أعباء التخزين.
- إرتفاع أعباء التأمين على المخزون.
- ضياع فرص بديلة نظرا لتجميد الأموال في المخزون.
- إرتفاع التكاليف الإدارية المتعلقة بتسيير المخزون.

1-2- التكاليف الناجمة عن إنخفاض مستوى المخزون عن المستوى الأمثل: منها ما يلي:
- تعطيل الإنتاج نظرا لانقطاع المواد، وهذا يؤدي طبعا إلى تحميل المؤسسة تكاليف إضافية خلال فترة توقف المؤسسة عن الإنتاج.

- تعطيل الإنتاج يؤدي إلى فقدان أو ضياع بعض المبيعات نظرا لعدم تلبية المؤسسة لطلبات الزبائن في الوقت المناسب.
- إن التموين بكميات صغيرة وبشكل متكرر يؤدي إلى ارتفاع الأعباء الإدارية المتعلقة بإعداد الطلبيات وكذلك إرتفاع مصاريف نقل المشتريات.
- قد لا تمنح الموردون خصومات عن المشتريات، نظرا لأن المؤسسة لا تشتري بكميات كبيرة.
- عدم الاستغلال الجيد للطاقات الإنتاجية التامة.

2- حساب الكمية الإقتصادية للطلب:

حسب النموذج العقلاني لوليسون WILSON، فإن تكلفة التخزين تتحمل على الأقل من عاملين:

2-1- تكلفة إعداد الطلبية: (أمر الشراء) (Cq): وتشمل أعباء ومصاريف قسم التموين المسؤول عن تزويد المؤسسة باحتياجاتها من المواد، مثل: الهاتف، الفاكس، أجور موظفي قسم التموين، تكاليف المهمات... الخ.

2-2- تكلفة الإحتفاظ بالمخزون (t%): وتمثل التكاليف المصاحبة للاحتفاظ بالمواد المخزنة في المؤسسة مثل: أعباء تسيير المخازن (كراء، إنارة، أجور... الخ)، المصاريف الناجمة عن الإستثمار في المخزون، تأمين المخازن، الأعباء التي تتحمل عن تدني قيمة المخزون ... الخ. وتحسب عادة كنسبة مئوية من قيمة متوسط المخزون.

وتتحدد الحجم الأمثل للطلبية (الكمية الإقتصادية لطلبية الشراء) (q*) عن طريق تدنية التكلفة الكلية للمخزون إلى أدنى حد ممكن.

مثال 1: (مثال تطبيقي مع إضافة بيانات لاحقا)

3- المخزون الحرج الأدنى و مخزون الأمان — S. Critique Minimum et le Stock de sécurité

3-1- المخزون الحرج الأدنى: بين تاريخ الطلب وتاريخ التموين أو الاستلام هناك فترة فاصلة من الوقت، تسمى هذه الفترة بفترة الإنتظار، ومعرفتنا لفترة الإنتظار نتوصل إلى تحديد الوقت المناسب لإرسال الطلبية، وتدعى كمية المخزون المقابلة الإستهلاك خلال فترة الإنتظار بالمخزون الحرج الأدنى.

يمكن تحديد نقطة إعادة الطلب بسهولة إذا كانت المعلومات عن فترة الإنتظار وعن الطلب على المخزون مؤكدة.

نقطة إعادة الطلب = كمية الإستهلاك لوحدة من الزمن × فترة الإنتظار.

وتكون كمية المخزون الحرج الأدنى ثابتة إذا كانت فترة الإنتظار ثابتة وسرعة الإستهلاك عادية.

3-2- مخزون الأمان : Stock de sécurité

حتى الآن افترضنا بأن المعلومات عن الطلب وعن فترة الانتظار مؤكدة، ولكن من الممكن أن يرتفع الاستهلاك بعد تاريخ الطلب، كما أنه من الممكن أن تحدث هنالك تأخر في التموين (عدم وفاء المورد في الوقت المناسب، مشاكل في نقل وتسليم المواد ...الخ)، ولكي نتجنب الانقطاع في المخزون نلجأ إلى تكوين مخزون الأمان.

ويتحدد مستوى مخزون الأمان عادة بالاستناد إلى تجارب وحكم مسيري المخازن، ويمكن أن يكون مخزون الأمان جزء من المخزون الحرج الأدنى (25% إلى 50%).

كما يمكن حساب كمية مخزون الأمان بصفة أدق وذلك بالاعتماد على:

1- التحليل الإحصائي لتغيرات الاستهلاك (الطلب) في الفترات السابقة لتحديد احتمالات الانقطاع.

2- عدد الانقطاعات التي لا نريد أن تتجاوزها خلال فترة من الوقت.

بالاعتماد على العنصرين السابقين نقوم بحساب الكمية المثلى لمخزون الأمان.

وإذا كان الاستهلاك منتظم وعادي وثابت، فإن كمية مخزون الأمان ثابتة، أما إذا كانت سرعة الاستهلاك (وتيرة) متغيرة (استهلاك غير منتظم) فإن مخزون الأمان كذلك يكون متغيرا.

مثال 2: تابع للمثال السابق: لنفترض أن إجراءات الشراء تستغرق 1 شهر.

مخزون الأمان = 100 وحدة، وأن مخزون بداية الفترة = 400 وحدة.

أحسب المخزون الحرج الأدنى، ومثل بيانيا: المخزون الحرج، المخ الحرج الأدنى، المخزون المتوسط ومخزون الأمان في بيان واحد.

الحل:

المخ الحرج الأدنى = الاستهلاك الشهري × فترة الانتظار = $\frac{2400 \text{ وحدة سنويا}}{12 \text{ شهر}} \times 1 \text{ شهر}$ = 200 وحدة

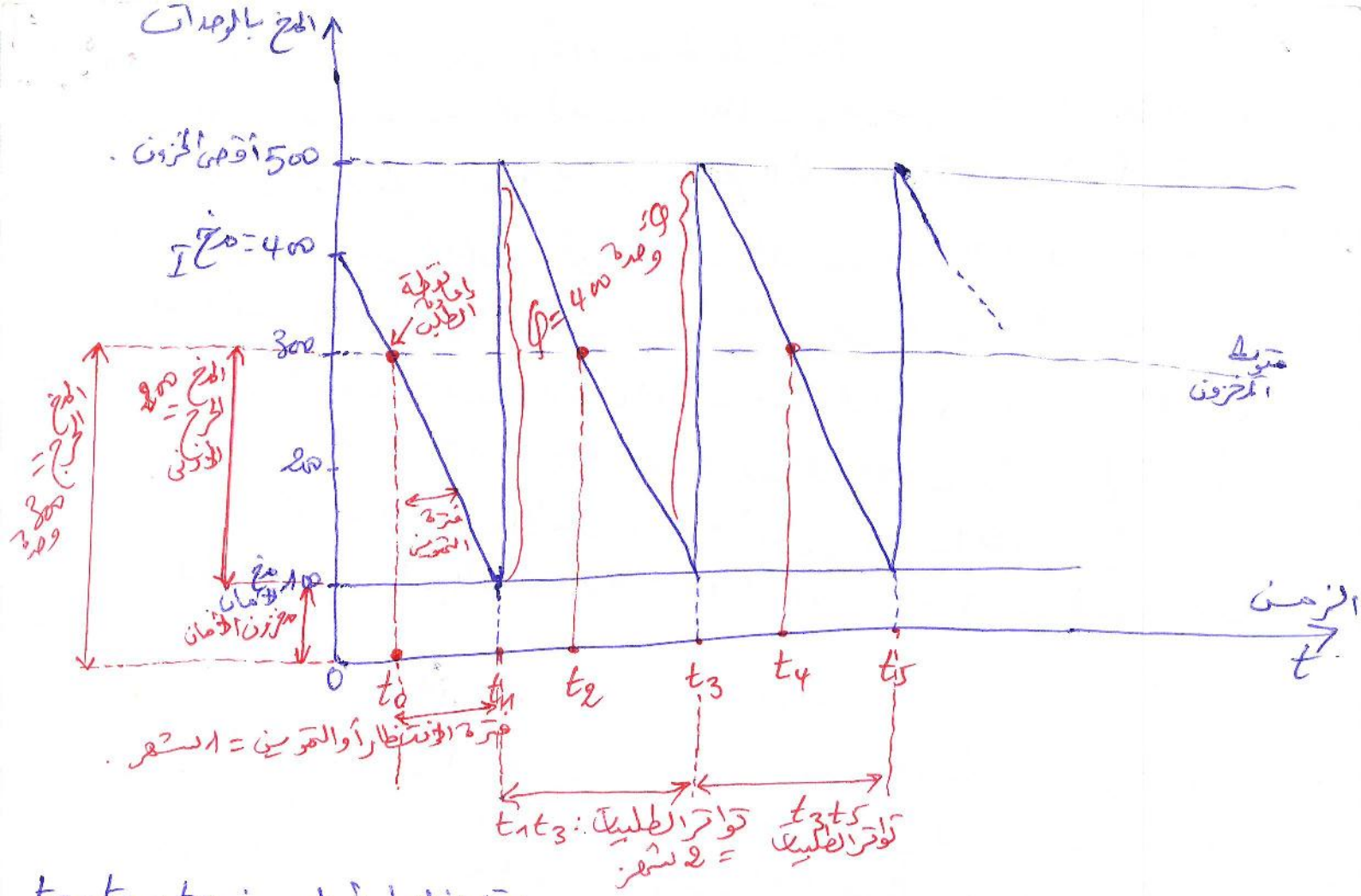
المخزون الحرج = المخزون الحرج الأدنى + مخزون الأمان = 200 + 100 وحدة = 300 وحدة

المخزون الأقصى = كمية الطلبية الواحدة + مخزون الأمان = 400 + 100 وحدة = 500 وحدة

المخزون المتوسط = $\frac{Q}{2}$ + مخزون الأمان = $\frac{400}{2}$ + 100 = 300 وحدة

تواتر الطلبيات = 02 شهر.

فترة الانتظار = 01 شهر.



t_0, t_2, t_4 : تاريخ إصدار أوامر الطلبية للموردين

t_1, t_3, t_5 : تاريخ استلام الطلبية

4- إعداد الميزانية التقديرية للتموين :

يتطلب إعداد الميزانية التقديرية للتموين الإشارة إلى ما يلي :

- اختيار نمط التموين ، أي التموين بكميات ثابتة أو التموين بفترات ثابتة .
- اتباع إحدى الطرق التالية في إعداد الموازنة : الطريقة المحاسبية أم البيانية .
- تشكيل الميزانية التقديرية للتموين : وتتكون من أربع ميزانيات فرعية :
ميزانية الطلبيات ، ميزانية التموينات أو الاستلامات ، ميزانية الاستهلاكات ، ميزانية المخزونات .

4-1-4- إختيار نمط التموين: عندما يكون الإستهلاك منتظما تكون الكميات المطلوبة متساوية وفترات الطلبية الطلب ثابتة، وفي هذه الحالة يكون عدد مرات الطلب (عدد الطلبيات): $N = \frac{C}{Q}$، أي الكمية الكلية / الكمية الاقتصادية

وفاصل زمني بين طلبية وأخرى يساوي $\frac{12 \text{ شهر}}{N}$.

ولكن في أغلب الأحيان يكون الإستهلاك غير منتظم، أي أن الكمية المستهلكة تختلف من فترة لأخرى (وهو الشائع)، وفي هذه الحالة نفتار بين الحالتين:

- التموين بكميات ثابتة وفترات متغيرة.
- التموين بفترات ثابتة وكميات متغيرة.

4-1-1- التموين (الطلب) بكميات ثابتة:

عندما نتبع هذا النمط في التموين فإن أحجام الكميات التي نطلبها تكون ثابتة، وهذا عندما يكون مستوى المخزون قد وصل إلى القيمة الحرجة أي مستوى المخزون الحرج (المخزون الحرج الأدنى + مخزون الأمان)، ونظرا لكون الإستهلاك غير منتظم، فإن الفترة التي تفصل بين استلام طلبيتين متتاليتين (توالي الطلبيات)، من الممكن أن تكون متغيرة، وهذا يستدعي الكشف عن حالة المخزون بالنسبة لقيمته الحرجة في تواريخ غير ثابتة. وفي هذه الحالة نستعمل القوانين السابقة لحساب الكمية الاقتصادية الواجب شراءها.

4-1-2- التموين (الطلب) بفترات ثابتة: هنا يتم الكشف على حالة المخزون في تواريخ ثابتة، ونلاحظ هنا أن احتمالات النفاذ تكون مرتفعة، ونستعمل القوانين السابقة (Wilson) لحساب عدد الطلبيات وتواتر الطلبيات خلال السنة.

* بالنسبة للحالة الأولى (التموين بكميات متساوية)، فإن هذا النمط يستدعي المراقبة المستمرة لمستويات المخزون، كما أن طاقة التخزين للمخازن تكون مستغلة بصفة جيدة، ولكن العمل الإداري الواجب القيام به يكون صعبا نظرا لأن الطلبيات لم تقدم في تواريخ ثابتة.

← أما بالنسبة للحالة الثانية، فإننا نلاحظ العكس، حيث العمل الإداري يكون سهلا، نظرا لأن الطلبيات تقدم في تواريخ ثابتة، ولكن من جهة أخرى هذا يستدعي توفير طاقة إضافية للتخزين لأن الكميات المطلوبة متغيرة.

4-2- طرق إعداد الميزانية التقديرية للتموين: يتم إعداد الميزانية التقديرية للتموين بالاعتماد على إحدى الطريقتين: المحاسبية أو البيانية

4-2-1- الطريقة المحاسبية: نقوم بتسجيل كل الحركات التقديرية في بطاقة المخزون لكي نبين نقاط الانقطاع (العجز، النفاذ)، ثم نحدد بعد ذلك تاريخ تقديم الطلبيات للموردين لتجنب العجز في المخزون.

4-2-2- الطريقة البيانية: نقوم بتحديد على المحور الأفقي الأزمنة، والمحور العمودي الاستهلاكات المتراكمة ثم التموينات المتتالية المضافة للمخزون الابتدائي.

عندما يكون الاستهلاك مؤكدا، فإن نقاط تقاطع المنحنيين (منحنى الاستهلاكات المتراكمة مع منحنى التموينات والمخزون الابتدائي، تعطي لنا تواريخ التموينات.

وعندما نتراجع إلى الجهة اليسرى، إنطلاقا من هذه النقاط بمسافة تعادل فترة الانتظار، فإننا سنحصل على نقاط تبين تواريخ تقديم أوامر الطلب للموردين.

وإذا كانت الاستهلاكات وفترة الانتظار كلتاهما غير مؤكدتين (أو إحداهما فقط)، فإن نقاط تواريخ إستلام التموينات وتواريخ تقديم الطلبيات نتراجع إلى الجهة اليسرى بمسافة إضافية تكون معادلة لمخزون الأمان.

4-3- تشكيل الميزانية التقديرية للتموين: إن الميزانية التقديرية للتموين تزودنا بمعلومات تتعلق بالطلبيات، بالإدخالات للمخازن (التموينات أو الاستهلاكات) وبمستوى المخزون. وبالتالي تتكون الميزانية التقديرية للتموين من أربع (4) ميزانيات:

- ميزانية الطلبيات (أوامر الشراء)
- ميزانية التموينات.
- ميزانية الاستهلاكات.
- ميزانية المخزون.

وتظهر تقديرات الميزانية التقديرية للتموين بالكمية والقيمة، كما يمكن أن يكون تقييم الميزانيات التقديرية الأربعة السابقة بأسعار مختلفة، حيث أنه توجد عدة طرق لتقييم الإخراجات من المخازن، كما أن السعر عند الطلب ليس حتما موافقا للسعر عند التموين. ولكن من الأحسن أن تقيم كل الموازنات التقديرية بسعر موحد حتى تتوافق الميزانيات فيما بينها.

مثال 1-4- تطبيق.

ك- الرقابة على المخزونيات (على الميزانية التقديرية للتموين): تكمن عملية الرقابة في متابعة ومقارنة المخزونات الفعلية بالكمية والقيمة مع التقديرات، وهناك مشكلة كبيرة تجعل عملية الرقابة معقدة وطويلة وهي مشكلة العدد المعتبر من المواد التي يتعين مراقبتها في حالة التموين بعدد كبير من المواد (الأمر الذي يوجب تصنيفها حسب طريقة 80/20، أو طريقة A.B.C ...إلخ). بالإضافة إلى ذلك هناك مشكلة أخرى تصعب عملية الرقابة وتتمثل في تعدد أسباب الانحرافات، ومن بين هذه الأسباب مثلا:

- التغير غير المنتظر في نمط الاستهلاك للمواد.
- الوقوف على مدى إلتزام الموردين بمواعيد التموين وبالكميات المطلوبة
- الأداء الضعيف لقسم التموين، سواء تعلق الأمر بالشراء أو التخزين أو الاثنين معا.

وتتم عادة مراقبة الميزانية التقديرية للتموين عن طريق طريقة النسب (مثل نسبة معدل دوران المخزون ...إلخ)، عن طريق حساب هذه النسب ومقارنتها مع الوضعية المثلى (المقدرة). بالإضافة إلى طريقة تحليل البطاقات المحاسبية والبيانية، عن طريق إجراء مقارنات بين التقديري والفعلي على مستوى الميزانيات التقديرية الأربعة المكونة للميزانية التقديرية للتموين: الطلبيات، التموينات أو الاستلامات، الاستهلاكات والمخزونات، ولتسهيل عملية الرقابة نبدأ أولا بمراقبة الاستهلاكات ثم التموينات (الموردين)، وفي الأخير الطلبيات (مردودية قسم التموين).

مثال 5: