الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة محمد بوضياف / المسيلة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم المالية والمحاسبة

Université Mohamed Boudiaf / M'SILA
Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des finances et comptabilité

دروس وتطبيقات في مقياس مراقبة التسيير

مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة
تخصص: محاسبة ومالية

من إعداد الدكتور
إسماعيل سبتي

السنة الجامعية: 2021 ـ 2022

فـــــــــهرس المحتويـــــــــــات.

تمهيد **03**

المحور الأول: الإطار العام لمراقبة التسيير والأدوات المستعملة فيها **04**

أولا: تعريف مراقبة التسيير 04

ثانيا: أهداف وأهمية مراقبة التسيير 06

ثالثا: خصائص مراقبة التسيير 07

رابعا: مهام ومسار مراقبة التسيير 07

خامسا: خطوات بناء نظام لمراقبة التسيير وأهم أدواته 09

المحور الثاني: تسيير الموازنات التقديرية **15**

أولا: مفهوم الموازنة التقديرية 15

ثانيا: الموازنة التقديرية للمبيعات 19

ثالثا: الموازنة التقديرية للإنتاج 43

رابعا: الموازنة التقديرية للتموين 57

خامسا: الموازنة التقديرية للاستثمار 84

سادسا: الموازنة التقديرية للخزينة 100

المحور الثالث: لوحة القيادة كأداة لقياس الأداء المؤسسة **118**

أولا: مفهوم لوحة القيادة ومختلف وظائفها 118

ثانيا: تصميم وعرض لوحة القياد 119

ثالثا: الأداء والمفاهيم المرتبطة به 121

رابعا: تصنيفات الأداء وخصائصه 122

خامسا: قياس وتقييم الأداء 123

المحور الرابع: بطاقة الأداء المتوازن كأداة من مراقبة التسيير **125**

أولا: مفهوم بطاقة الأداء المتوازن 125

ثانيا: محاور ومكونات بطاقة الأداء المتوازن 127

ثالثا: خطوات بناء بطاقة الأداء المتوازن 129

رابعا: مقومات نجاح بطاقة الأداء المتوازن 130

خامسا: معيقات تطبيق بطاقة الأداء المتوازن 131

خلاصة 132

قائمة المصادر والمراجع 133

سندي إسماعيل

تمهيد:

يرتبط ظهور المراقبة على الأنشطة وجال مراقبة التسيير بصفة عامة مع مرحلة التصنيع من أواخر القرن التاسع عشر وخصوصا بداية القرن العشرين، حيث ولدت مع تطور المحيط التقني والاقتصادي بداية بتحليل الانتاجية من طرف F.Taylor* عام 1905 ثم في أبحاث H.Gantt† حول التكاليف الهيكلية عام 1915. في هذه المرحلة كان التركيز على وظيفة الانتاج من خلال تخفيض التكاليف ولم تسمى مراقبة التسيير بعد بهذه التسمية، مع تطور حجم المؤسسات والناتج عن الثورة الصناعية الذي أدى إلى ضرورة تفويض المهام والمسؤوليات ومن ثم مراقبة التنفيذ، أصبحت المراقبة لا تقتصر على التكاليف فحسب بل تعدى ذلك إلى إعداد الموازنات ومقارنتها بالانجازات ومن ثم تحليل الانحرافات، الأمر الذي أدى إلى اقتران مراقبة التسيير بمراقبة الموازنات وركزت مراقبة التسيير في هذه الفترة على النتائج المالية المرجوة بالنظر إلى الوسائل المخصصة.

سبتي إسماعيل

* F.Taylor: مهندس ميكانيك أمريكي،سعى لتحسين الكفاءة الصناعية، يعتبر أبو الإدارة العلمية،سعى إلى تحقيق زيادة الكفاءة الانتاجية، نشر تجاربه على شكل نظرية في كتابه "مبادئ الإدارة العلمية" عام 1911.

† H.Gantt: مستشار متخصص في مختلف جوانب الإدارة، هو من أحد المشجعين بضرورة الالتزام بمبادئ الإدارة العلمية لكنه أشاد بضرورة الاهتمام بالموظفين وحالتهم الأخلاقية.

المحور الأول: الإطار العام لمراقبة التسيير والأدوات المستعملة فيها

بداية من الثمانينات أصبح التركيز على ما يعرف بالقيادة الاستراتجية ويظهر ذلك في أعمال R. Anthony* الذي أدخل تعديلا على تعريف مراقبة التسيير حيث أصبح يعرف بأنه العملية التي من خلالها يؤثر في أفراد المؤسسة لتطبيق الاستراتجيات وضمان الحصول واستعمال الموارد بفعالية وكفاءة لتحقيق أهداف المؤسسة، وأصبحت مراقبة التسيير كحلقة ربط بين الاستراتجية والتنفيذ وبالتالي أصبح التركيز على القيمة كمعيار لقياس تنافسية المؤسسة من أجل ذلك تم تطوير العديد من أدوات مراقبة التسيير.

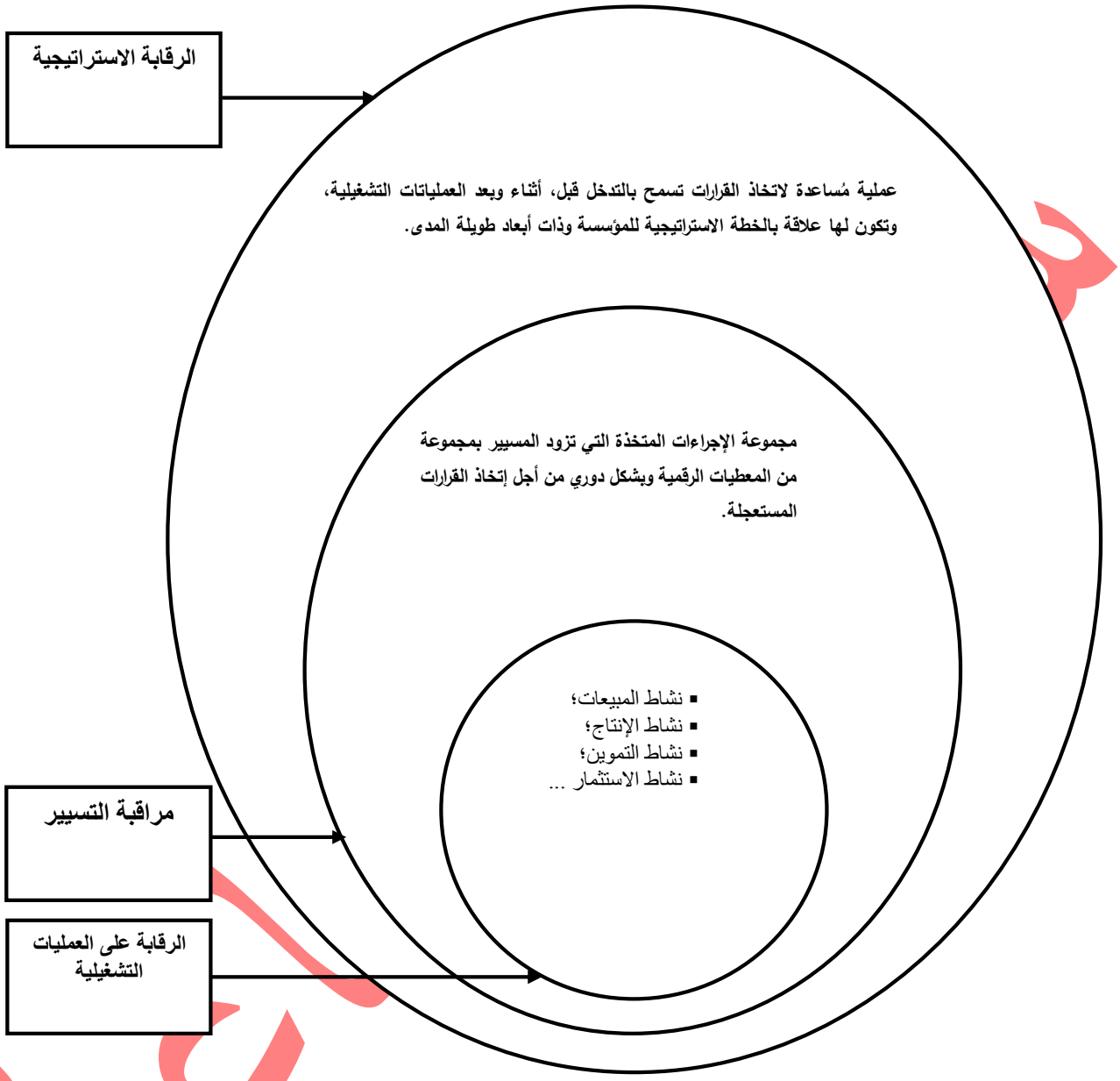
أولا: تعريف مراقبة التسيير

تعرف مراقبة التسيير على أنها:

- مراقبة التسيير هي عملية التحكم الجيّد في سير نشاطات المؤسسة والعمل مع كل طاقمها من أجل توقع الأحداث المستقبلية ثم تكييف الحلول التي تساعدها وتطورها.
- مراقبة التسيير هي مجموعة الإجراءات المتخذة التي تزود المسيير بمجموعة من المعطيات الرقمية وبشكل دوري من أجل إتخاذ القرارات المستعجلة.
- هي تلك الوظيفة الإدارية الخاصة بضبط وتنظيم مختلف العوامل اللازمة لإتمام العمل كما خطط له ونظم وتم التوجيه له، وذلك بغرض التحقق من أن كل فرد قد أنجز العمل المطلوب منه في المكان والوقت المناسب وبالموارد المحددة.
- مراقبة التسيير هي عملية مُساعدة لاتخاذ القرارات تسمح بالتدخل قبل، أثناء وبعد العمليات التشغيلية.

كما يمكن توضيح الفرق بين مراقبة التسيير والرقابة التشغيلية على نشاطات المؤسسة في الشكل التالي:

* R.Anthony: مؤرخ أمريكي في علم التنظيم ومراقبة التسيير في جامعة هارفارد، عرف بأعماه العديدة في مجال نظام مراقبة التسيير، لديه العديد من المؤلفات مثل: Management Controle Systems ، توفي سنة 2006.



من خلال الشكل أعلاه يتضح أن مراقبة التسيير مهنة لها علاقة بكل نشاطات المؤسسة سواءً التشغيلية أو الاستراتيجية وهي مهنة مفتوحة على كل وظائف المؤسسة، تعطي رؤية عامة وصادقة عن نشاط المؤسسة، وتستند في ذلك على مجموعة المعلومات التي تاخذها من النشاط المحاسبي بشكل خاص، وباقي الأنشطة بشكل عام. كما أن مراقبة التسيير تسمح بـ:

- تكييف الوسائل المساعدة؛
- القياس بالدراسات والتحاليل الدقيقة؛
- اختبار وإنتاج المعلومات بصفة دورية.

ثانيا: أهداف وأهمية مراقبة التسيير

تهدف مراقبة التسيير إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- تحليل الانحرافات التي تكون ناتجة بين النشاط الحقيقي والنشاط المعياري وإبراز الأسباب التي أدت إلى هذه الانحرافات؛
- تحقيق الفعالية ونعني بها تحقيق الأهداف التي وضعت مقارنة بالموارد؛
- الوقوف على نقاط الضعف التي تعاني منها المؤسسة لتصحيحها واستنتاج نقاط القوة للتركيز على تدعيمها؛
- تحقيق الفاعلية عن طريق استعمال العقلاني والرشيد لموارد المؤسسة ويتم تحقيق ذلك عن طريق وضع ميزانيات تقديرية ثم مقارنة بين ما خطط له وما تم تحقيقه؛
- تحقيق الملاءمة أي التأكد من أن الأهداف المسطرة تتماشى مع الوسائل المتاحة وذلك بتبني استراتجية مدروسة وتسيير أمثل للعمال.

كما تبرز أهمية مراقبة التسيير داخل المؤسسة من خلال:

- الوقوف على المشكلات والعقبات التي تعترض انسياب العمل التنفيذي قصد تسييرها؛
- اكتشاف الأخطاء فور وقوعها؛
- إدارة الأخطاء والأخطار عند وقوعها؛
- التثبت من أن القواعد المقررة مطبقة على وجهها الصحيح؛
- تقييم المديرين للتأكد من كفاءتهم في جميع المستويات وحسن سلوكهم؛
- المحافظة على حقوق الأطراف ذات المصلحة في قيام المؤسسة مثل العاملين فيها والمتعاملين معها؛
- منع التعسف في استعمال السلطة من جانب المديرين وتحقيقا للعدالة في أداء الخدمات والوفاء بالالتزامات؛
- التثبت من أن القوانين مطبقة دون إخلال وأن القرارات الصادرة محل احترام الجميع؛
- الحد من الاسراف الزائد وضغط الانفاق في المجالات غير الحيوية وتحقيق الإدارة الاقتصادية.

سبتي إسماعيل

ثالثا: خصائص مراقبة التسيير

يتميز نظام مراقبة التسيير بمجموعة من الخصائص أهمها:

- مراقبة التسيير هي مسار دائم للتعديل تسمح مراقبة التسيير بالقيادة الأمامية للأداء عن طريق التسيير التقديري له، ومن أمثلة ذلك نجد الموازنات التقديرية، كما تسمح بالقيادة المتوازنة للأداء وكذلك القيادة الخلفية وذلك باستخدام لوحات القيادة والمحاسبة التحليلية؛
- المراقبة وظيفة وليست سلطة، فمراقبة التسيير وظيفة من وظائف الإدارة تهدف في الأساس إلى متابعة النشاط للتحقق من مستوى الانجاز ومدى مطابقته للخطط الموضوعة وكذا الكشف عن الانحرافات واتخاذ القرارات التصحيحية اللازمة؛
- المراقبة عملية مستمرة باستمرار المؤسسة، حيث أنها تبدأ مع النشاط وتستمر معه؛
- لا يقتصر نظام الرقابة على مستوى إداري معين، فهي تشمل جميع مستويات الإدارة؛
- المراقبة وسيلة لقياس الأداء ومتابعة تنفيذ الخطة داخل المؤسسة ومطابقتها مع الأهداف؛
- مراقبة التسيير وسيلة للكشف عن الانحرافات والأخطاء والبحث عن سبل تصحيحها قبل تفاقمها بمعرفة مسبباتها.

رابعا: مهام ومسار مراقبة التسيير

تتولى مراقبة التسيير القيام بعدة مهام أهمها:

1. مراقبة الأداء الوظيفي

إن مراقبة الأداء الوظيفي في المؤسسات تعتبر من أهم الوظائف الإدارية التي لا يمكن التخلي عنها باعتبارها الدعامة الأساسية والوسيلة الرئيسية لجمع المعلومات لتقديم الاداء بموضوعية، حيث يعمل القائم بهذه المهمة على الحد من المشاكل والعراقيل التي يعاني منها الأفراد، عن طريق جمع المعلومات ذات صيغة موضوعية تساعد المسؤولين على اتخاذ القرار والتي تتعلق بمستقبلهم الوظيفي من حيث الترقية، زيادة الأجور... مما يؤدي إلى زيادة الثقة في المؤسسة والذي يحقق عن طريق جملة من الخصائص:

- المشاركة في تحديد الأهداف: تعتبر مشاركة العمال في تحديد الأهداف التي تسعى إليها المؤسسة رافعا معنويا من أجل تحقيقها، مع ضرورة إحداث نوع من التوازن بين أهداف العامل وأهداف المؤسسة؛

سبتي إسماعيل

- عدالة التوزيع: تعتبر من أهم العوامل التي تؤدي إلى تقوية الثقة بين الإدارة والعمال وذلك من خلال توزيع الأجور كل حسب طبيعة عمله، إضافة إلى التوزيع العادل للأرباح حسب الهيكل الهرمي للمؤسسة؛
- عدالة التعاملات: إن عدالة التعاملات تكون بالاتصال الدائم لممثلي العمال بمختلف المسؤولين من أجل طرح مشاكلهم على الإدارة، لاتخاذ القرارات المنصفة أو العادلة المتعلقة بالعمل ومستقبل العمال المهني.

2. مراقبة الجودة:

إن إدارة الجودة لها أهمية كبيرة على مستوى المؤسسات التي تسعى إلى التقدم والتوسع في نشاطها، حيث يتطلب منها إنتاج سلع ذات جودة تتلاءم ورغبات المستهلكين من حيث المظهر الخارجي للسلع والمواد المستعملة لإنتاجها.

إن موضوع إدارة الجودة هي اهتمام كبير من طرف الباحثين الذين حاولوا تقديم شروط وعوامل تحسين الجودة ـ مرجعية التنظيم الدولي ISO ـ، وبالتالي فعلى مراقب التسيير أن يتابع باستمرار هذه العملية للمحافظة على الجودة العالية، لتلبية رغبات ومتطلبات المستهلكين ومن ورائها ضمان استمرارية المؤسسة.

3. إدارة الوقت

إن للوقت أهمية كبيرة في المؤسسة، وكلما استطاعت المؤسسة استغلاله بالشكل الحسن كلما كانت لها القدرة على التنافس، وذلك من خلال:

- استعمال التكنولوجيا لربح الوقت؛
- تنفيذ الاهداف عن طريق جدول زمني باستخدام بحوث العمليات؛
- تحديد كيفية استخدام الوقت حسب خطة مدروسة سابقا؛
- العمل على تطوير الكفاءة عن طريق التكوين المستمر للتغلب على المشكلات الطارئة.

4. التنسيق الهيكلي

يعتبر التنسيق بين المستويات المؤسسة ضروري باعتبارها كلها متماسكة، ولذلك لابد على مراقب التسيير التنسيق بين جميع مراكز المسؤولية فيما يخص:

- وضع الأهداف؛
- وضع الميزانيات مع وضع مؤشرات للتقييم.

سبتي إسماعيل

أما عن مسار مراقبة التسيير هي حلقة متكونة من أربع مراحل تتمثل في:

1. التخطيط:

يقوم مراقب التسيير في هذه المرحلة بتقديم المعلومات اللازمة لإدارة المؤسسة والتي تساعد المديرين على وضع استراتجية طويلة المدى، يتم تقسيمها فيما بعد إلى المدى المتوسط(3-5) سنوات وأيضا المدى القصير (أقل من سنة) عن طريق ما يسمى بالموازنات، حيث تسمح هذه الأخيرة بتحقيق الأهداف قصيرة الأجل؛

2. التنفيذ:

فبعدما يتم التخطيط لما تريد المؤسسة أن تحققه، تبدأ مرحلة التنفيذ وهي تطبيق المخططات التي تم إعدادها على أرض الواقع للوصول إلى الأهداف المحددة؛

3. المتابعة والتحليل:

إن الهدف من هذه المرحلة هو مقابلة ومقارنة النتائج المقاسة بتلك المنتظرة أو المتوقعة، وكذا تحليل الفروقات التي لا يمكن تفاديها لتحديد فيما إذا كانت تشكل انحرافا بالنسبة لمخطط النشاط، وهذا يتضمن اتخاذ اجراءات تصحيحية، وبالتالي يمكن اعتبار هذه المرحلة بمثابة مراقبة أولية، وهي تنظيم يسمح بالتأكد من المؤسسة تتوجه بصورة جيدة نحو الأهداف المنتظرة؛

4. الاجراءات التصحيحية:

في هذه المرحلة يقوم مراقب التسيير بتقديم التوصيات والاقتراحات الواجب اتخاذها فقط فهو غير مسؤول عن اتخاذ القرارات بهذا الشأن، لأن هذه الأخيرة لا تندرج ضمن صلاحياته وبالتالي فإن مسار مراقبة التسيير يهدف إلى تحسين جودة العمل التسييري للمؤسسة ككل.

خامسا: خطوات بناء نظام لمراقبة التسيير وأهم أدواته

نتطرق في هذا العنصر لخطوات بناء نظام لمراقبة التسيير في المؤسسة وكذا أهم أدوات هذا النظام.

1. خطوات بناء وتصميم نظام لمراقبة التسيير في المؤسسة

يتم بناء نظام مراقبة تسيير في المؤسسة من طرف مراقب التسيير على النحو التالي:

سبتي إسماعيل

1.1. دراسة محيط وقطاع نشاط المؤسسة

تتجه دراسة المحيط من العموميات إلى الخصوصيات، فتنطلق من المحيط الاقتصادي والاجتماعي والتقني للمؤسسة لتصل إلى قطاع نشاط المؤسسة، وهذا من أجل الوصول إلى فهم إجمالي للظواهر الخارجية التي يمكن أن يكون لها تأثير على المؤسسة.وذلك كالتالي:

- **دراسة عامة للمحيط:** يعتمد مراقب لتحقيق هذه الدراسة على المعلومات والدراسات المتوفرة في مصالح التوثيق الداخلية للمؤسسة، أو لدى المسؤولين التجاريين أو لدى إدارة الوظائف. كما يستشير المنظمات المتخصصة وكذلك الغرف التجارية ... فعلى المراقب ألا يهمل أية معلومة، كما يعتمد كذلك في دراسته على المعلومات التي يجمعها أثناء المقابلات مع المسؤولين الرئيسين للمؤسسة وبصورة خاصة أولئك الذين لديهم اتصالات مع السوق والمنتجات.

عندما ينتهي المراقب من هذه الدراسة يصبح بإمكانه استخراج معلومات مفيدة، وبصورة خاصة العوامل التي تؤثر على مستقبل المؤسسة والتي تتمثل في:

- **العوامل الاقتصادية والاجتماعية:** تتعلق بالمؤشرات الكلاسيكية الخاصة بتطور الأسعار، ووضعية التشغيل، مؤشرات التضخم وبوضعية الاقتصاد بصورة عامة؛
- **العوامل التجارية:** تتضمن المعطيات الخاصة بالأسواق وتطورها، عادات الاستهلاك، تطور المنافسة ويسمح هذا التحليل بإلقاء الضوء على مكانة المؤسسة في السوق؛
- **العوامل الخاصة بالنشاط:** مثل التطور الحديث لتقنيات وطرق الانتاج؛
- **العوامل التنظيمية:** هي تلك التي لها علاقة بالمستهلكين، وبالقوانين المتعلقة بحماية المحيط، وبصورة عامة التشريعات المتعلقة بهذا المنتوج؛

في الأخير يتمكن مراقب التسيير من استخراج العوامل الأساسية التي تعتمد عليها كل مؤسسة من أجل نجاحها.

- **تحليل قطاع نشاط المؤسسة:** بعد أن يتعرف مراقب التسيير على المحيط العام للمؤسسة، يقوم بالتعمق في دراسته أكثر عن طريق التعرف على قطاع النشاط الذي تعمل به المؤسسة، والهدف من هذه الدراسة هو معرفة درجة الضغط التنافسي الذي تواجهه المؤسسة داخل القطاع الذي تنشط فيه.

سبتي اسماعيل

2.1. دراسة داخلية للمؤسسة:

بعدما يتعرف مراقب التسيير على التهديدات والفرص الموجودة في محيط المؤسسة، يقوم بدراسة المؤسسة في حد ذاتها لاستخراج نقاط قوتها وضعفها وذلك عبر:

- **دراسة اقتصادية للمؤسسة:** يركز فيها مراقب التسيير من أجل رصد صورة للمؤسسة على ماضيها، حاضرها ومستقبلها، وذلك بغية استخلاص استراتجية المؤسسة؛

بعد التعرف على الأهداف وعلى الاستراتجية، يقوم المراقب بإجراء دراسة لمختلف نشاطات المؤسسة من خلال دراسة رقم أعمالها، حصتها في السوق، معدلات التقدم، النتائج الصافية... وذلك من أجل مقارنة النتائج السابقة مع النتائج المحققة من طرف المؤسسات المنافسة، والتي تسمح لمراقب التسيير بتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف التي ينبغي تحسينها، وبالتالي يكون قد كون نظرة اقتصادية شاملة عن المؤسسة.

- **تشخيص تنظيم المؤسسة:** يقوم فيها مراقب التسيير بعد إجراء الدراسة الاقتصادية للمؤسسة بتشخيص تنظيم للمؤسسة، حيث يقوم أولا بالإطلاع على الهيكلة التنظيمية لها وعلى مراكز المسؤولية المختلفة لدراسة مدى تحكم هذه المراكز في المتغيرات الأساسية، ثم يقوم بدراسة نظام التقييم والترقية المطبق، فهو يفضل أن تكون الترقية على أساس النتائج وليس على أساس الأقدمية وذلك ما سيشجع العاملين على استخدام وسائل مراقبة التسيير، أما إذا كانت الترقية على أساس الأقدمية فلن تكون هناك جدوى من استخدام هذه الوسائل بما أنها لا تستعمل للحكم على أدائهم.

3.1. اقتراح نظام لمراقبة التسيير

عندما يتعرف مراقب التسيير على الإجابات السابقة يصبح بإمكانه اقتراح نظام لمراقبة التسيير بحيث يكون متلائم مع وضعية المؤسسة.

4.1. متابعة النظام المقترح

لا يكتفي مراقب التسيير باقتراحه للنظام فقط بل عليه أن يقوم بعدها بمتابعته من خلال النقاط الثلاث التالية:

سبتي إسماعيل

- **تكييف النظام مع احتياجات المؤسسة:** إن استجابة نظام مراقبة التسيير لاحتياجات المؤسسة يعني كذلك تلبية طلبات الإدارة ونظام الرقابة الداخلية، لذا ينبغي التساؤل عن مدى ملائمة الوسائل المستعملة مع المشاكل التي يمكن أن تواجه المؤسسة ومع المتغيرات الأساسية التي ينبغي متابعتها قبل كل شيء، لذا على المراقب أن يتحلى بروح النقدية وأن يتقبل الانتقادات الموجهة له، كما عليه أن يتحلى بالجر أة في طرح الأسئلة.
- **طريقة عمله:** إن الحكم على طريقة عمل نظام مراقبة التسيير تعني مراقبة مدى تطابق مسار هذا النظام مع ما هو مخطط مع احترام الإجراءات والآجال المحددة، وعلى أساس هذه المقارنة يتم إدخال التصحيحات اللازمة على النظام المقترح، وتكون الوثائق مصحوبة بإجراءات أو تعليمات مختصرة للتذكير بطريقة العمل؛
- **تكلفته:** لابد أن تكون التكلفة الإجمالية للنظام متوافقة مكع امكانيات المؤسسة.

يمكن تلخيص ما سبق في الجدول التالي:

بناء نظام لمراقبة التسيير في المؤسسة			
1. دراسة محيط وقطاع نشاط المؤسسة	**2. دراسة داخلية للمؤسسة**	**3. اقتراح نظام لمراقبة تسيير المؤسسة**	**4. متابعة النظام المقترح**
-دراسة عامة للمحيط؛ - تحليل قطاع نشاط المؤسسة	-القيام بدراسة اقتصادية للمؤسسة؛ -تشخيص تنظيم المؤسسة.	-اقتراح نظام لمراقبة التسيير بحيث يكون متلائم مع وضعية المؤسسة.	-تكييف النظام مع احتياجات المؤسسة؛ -التأكد من طريق عمل نظام مراقبة التسيير في المؤسسة -التأكد من أن تكلفة النظام تتوافق مع امكانيات المؤسسة.
في كل المراحل لابد من توفر مراقب تسيير مزود بمهارات في ميادين تنظيم المؤسسات ونظم المعلومات والموارد البشرية وتقنيات التعبير بالإضافة إلى المواصفات الأخرى التي ينبغي ان تتوفر فيه أهمها المعارف المالية والمحاسبية، الانفتاح، المرونة، التنظيم، الصرامة والقدرة على الاتصال.			

سبتي اسماعيل

2. أهم أدوات مراقبة التسيير

لمراقبة التسيير أدوات عديدة وكثيرة، سنحاول أن نتطرق إلى أهمها في هذا المطلب:

1.2. المحاسبة التحليلية

تقدم المحاسبة التحليلية مختلف تقنيات تحليل التكاليف التي يمكن أن تكون في المؤسسة، حيث أن للمحاسبة التحليلية ثلاث أهداف أساسية أهمها:

- **تحديد تكلفة السلع والخدمات المقدمة من طرف المؤسسة:** هذا الهدف يسمح عموما بالإجابة على احتياجات التسيير من ناحية اقتصاد الإنتاج، أي محاولة الإنتاج بأقل تكلفة وكذا وفق قاعدة الإنتاج من أجل البيع؛
- **تقديم معلومات عن التسيير لمختلف المسئولين:** وذلك حتى يسهل لهم عملية قيادة المؤسسة والتنسيق بين الأنشطة المختلفة؛
- **التحليل واتخاذ القرار:** تسمح المحاسبة التحليلية بتقديم الحلول المختلفة في شكل أرقام ومنه تساعد في اتخاذ القرار؛

حيث تتمثل بعض الطرق المستعملة في المحاسبة التحليلية في:

- **الطرق التقليدية:** طريقة التكاليف الكلية، طريقة التكاليف المعيارية؛
- **الطرق الحديثة:** طريقة محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة ABC، طريقة التكلفة المستهدفة، طريقة وحدات القيمة المضافة ...

أما عن علاقة المحاسبة التحليلية بمراقبة التسيير فتعتبر المحاسبة التحليلية جزء من التسيير والتنظيم داخل المؤسسة.

2.2. الموازنات التقديرية

هناك العديد من أشكال الموازنات التقديرية حيث نجد:

- **موازنات تقديرية تقليدية:** تستند على التقسيم الوظيفي للمؤسسة إلى مراكز مسؤولية، ويندرج التسيير الموازني فيها ضمن إطار تنبؤ قصير المدى، ويعتبر مراقب التسيير عنصرا فاعلا في قيادة هذا المسار كونه يساعد المسؤولين التنفيذيين من خلال قيامه بتحليلات لصالحهم وعن طريق مراقبة مختلف المؤشرات؛

سبتي إسماعيل

- **موازنات ذات الأساس صفر:** ظهرت في أواخر الستينات وأوائل السبعينات، ويتمثل المبدأ الرئيسي لهذه الطريقة في تجاهل النفقات السابقة، فيمكن القول إن طريقة بداية إعداد هذه الطريقة هي "صفحة بيضاء" إذ يتم تقدير الوسائل المالية اللازمة لمديريات المؤسسة دون الأخذ بعين الاعتبار نفقات السنوات السابقة؛
- **موازنات على أساس الأنشطة:** يتم في هذه الموازنات ربط الأنظمة الموازنية بطرق التكاليف على أساس الانشطة والتسيير على أساس الأنشطة.

3.2. لوحات القيادة

هي أحد أدوات مراقبة التسيير تتميز بأنها تعرض معلومات قليلة مركزة حول النقاط الأساسية التي تسمح بالعمل، سريعة في القراءة والتحليل، مرنة، وتمثل البيانات في شكل جذاب وفعال.من أهم أدواتها:

- الانحرافات: يتم استخراج معظمها من الموازنات؛
- النسب: هي عبارة عن علاقة بين عنصرين ماليين أو كميين
- العلامات الساطعة: هي موجهة لجلب اهتمام المسؤولين عند حدوثها؛
- الجداول: هدفها ترتيب المعلومات على شكل أعمدة وصفوف؛
- التمثيلات البيانية: هي عبارة عن أشكال هندسية معبرة لبعض النسب أو الجداول.

4.2. بطاقة الأداء المتوازن

تسمى بطاقة الأداء المتوازنة بلوحة القيادة الاستراتيجية أو لوحة القيادة المتوازنة لأنها تعكس التوازن بين الأهداف القصيرة وطويلة الأجل، والمؤشرات المالية وغير المالية، وكذا المؤشرات الداخلية والخارجية، كم أن هدفها ليس فقط خلق خلق القيمة المضافة الماضية ولكن أيضا تقدير محددات الأداء المستقبلي، وهذا من خلال مؤشرات يتم اختيارها وفق رؤية المؤسسة؛

5.2. التكاليف المستهدفة

تعتبر التكلفة المستهدفة من الطرق الحديثة لمراقبة التسيير حيث تعرف على أنها وسيلة لتسيير التكاليف، تسمح بتخفيض التكاليف الاجمالية للمنتوج وذلك في مجال دورة حياته بفضل وظيفة الانتاج، البحث والتطوير، التسويق، المحاسبة، إذن التكلفة المستهدفة ليست طريقة لحساب التكاليف وإنما إجراء شامل لتحسين عملية تنمية المنتج طيلة دورة حياته.

سبتي إسماعيل

المحور الثاني: تسيير الموازنات التقديرية

حتى تحقق مراقبة التسيير الأهداف الظاهرة أعلاه؛ يجب أنّ تستند إلى مجموعة من الأدوات الهامة في ذلك تتمثل أهمها في لوحات القيادة، بطاقة الأداء المتوازن و**الموازنات التقديرية**، وتعتمد هذه الأخيرة على التنبؤ وتوقع الأحداث المستقبلية وذلك استنادا إلى مجموعة الطرق التالية:

- **الطرق الكيفية:** مثل طريقة صبر الآراء، طريقة بناء الاستبانة، طريقة الاستسقاء وطريقة دلفي (الخبراء الاقتصاديين).
- **الطرق السببية:** هي مجموعة الطرق التي تعتمد أساسا على العلاقات والنسب الرياضية مثل معامل الارتباط الخطي، طريقة الاتجاه العام (معادلة المربعات الصغرى)، طريقة المتوسطات المتحركة، نموذج الكمية الاقتصادية لتقييم المخزون، السمبلاكس لبرنامج الإنتاج، القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية عند المفاضلة بين المشاريع.

أولا: مفهوم الموازنة التقديرية

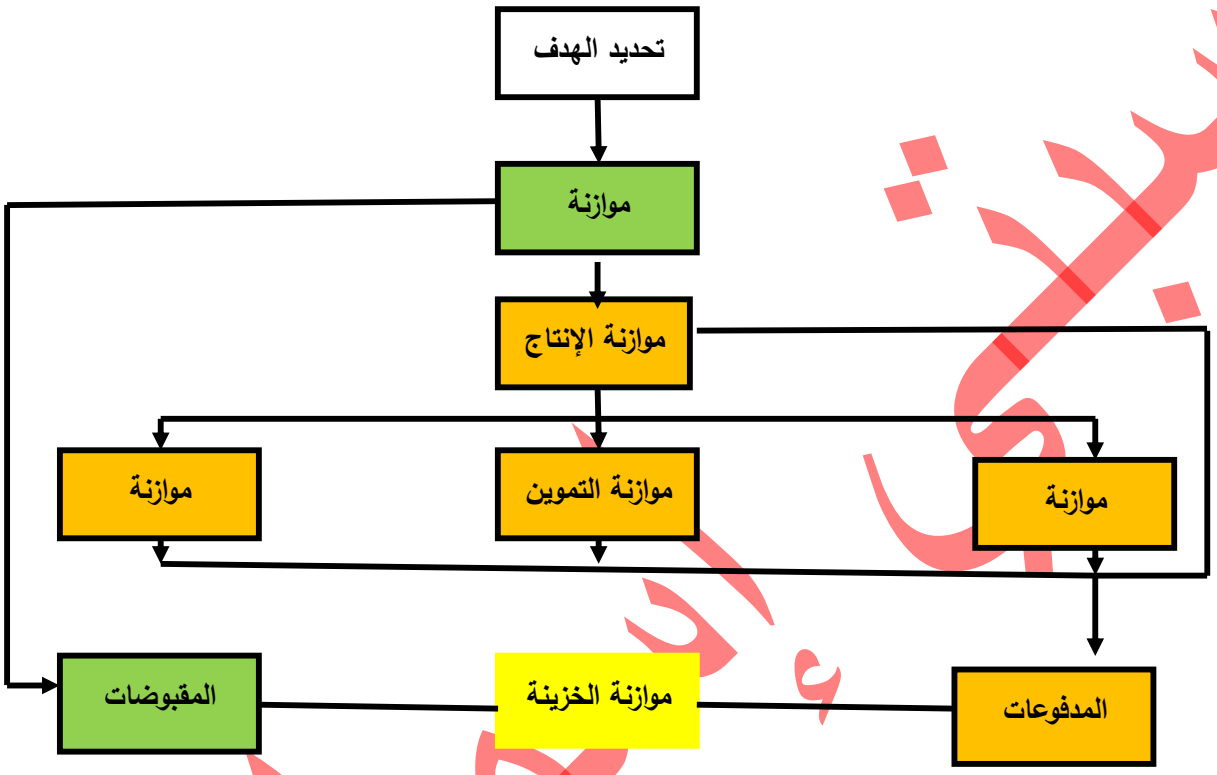
تعتبر الموازنات التقدرية من أهم أدوات مراقبة التسيير التي يعتمد عليها المدراء من أجل تفعيل أداء المؤسسة.

1. **تعريف الموازنة التقديرية:** قبل تعريف الموازنة يجب أن نعطي الفرق الجوهري بينها وبين الميزانية، فهذه الأخيرة عبارة عن قائمة مالية أو وثيقة تعبر عن واقائع الاقتصادية التي قامت بها المؤسسة خلال الدورة المالية السابقة، أما الموازنة فهي وثيقة تنبؤية تعبر عن الوقائع الاقتصادية التي ستقوم بها المؤسسة مستقبلا خلال الدورة المالية اللاحقة، وتعرف على أنها:

- خطة تتناول صور العمليات المستقبلية المتعلقة بنشاط المؤسسة، وتسعى من خلالها إلى ترشيد قرارت كل الأطراف ذات المصلحة.
- هي ترجمة مالية رقمية للأهداف المستقبلية الخاصة بالمؤسسة، لها ثلاث وظائف أساسية تتمثل في التخطيط (وضع الهدف)، الرقابة (متابعة التنفيذ) والتنسيق (ربط الأقسام والمهام)، ولاعداد الموازنات التقديرية يجب الاعتماد على القواعد الأساسية التالية:
  - وجود التنسيق بين المصالح، توافق الموازنة مع النظام المحاسبي المالي المعمول به؛
  - توافق الموازنة مع نظام التكاليف المتبع؛
  - يجب الأخذ بمبدأ ديمقراطية التقدير أي يجب الأخذ بكل الآراء دون الاقصاء.

2. **أنواع الموازنات في المؤسسة:** هناك عدة أنواع من الموازنات التقديرية داخل المؤسسة، حيث أنه يمكن صياغة وإنجاز موازنة تقديرية لأي نشاط داخل المؤسسة، حيث يمكن صياغة أهم الموازنات التقديرية في شكلها الموحد الذي يعبر عن الخطة الاستراتيجية كما يلي:

الموازنة الموحدة



من خلال الشكل أعلاه يتبين أنّ؛ للمؤسسة عدة موازنات تقديرية لكل واحدة منها هدف خاص بها وطرق مستعملة للتنبؤ بأحداثها الاقتصادية المستقبلية، وذلك بغية تحقيق الهدف الهدف الهام من الموازنة أي إلى أين تريد المؤسسة أن تصل، عن طريق وضع خطة ومتابعة تنفيذها، تقييم النتائج، مقارنة النتائج، تحليل وتقويم الإنحرافات ثم ترشيد واتخاذ القرارات. كما يتم شرح أهم الموازنات أعلاه كما يلي:

1.2. موازنة المبيعات: هي خطة مالية متخصصة في نشاط البيع الخاص بفترة مستقبلية من أهم أهدافها التنبؤ برقم الأعمال، ونستخدم فيها مجموعة الأدوات التالية من أجل التنبؤ بالمبيعات:

- حساب معامل الرتباط؛
- معادلة المربعات الصغرى؛
- المتوسطات المتحركة، المتوسطات المتحركة المركزية؛
- التلميس الأسي، جدول التحليل التفاضلي ...

2.2. موازنة الإنتاج: هي خطة وبرنامج عمل خاص بالنشاط الإنتاجي خلال فترة مستقبلية مع الأخذ بالإعتبار كل القيود الإنتاجية ـ ساعات العمل والطاقة الإنتاجية المتوفرة ـ، وتهدف إلى التنبؤ برنامج الإنتاجي الأمثل الذي يحقق أقل تكاليف ممكنة وأكبر عوائد متوقعة، مع الإشارة هنا أنّ أهم طرق حساب التكاليف نجد التكلفة الكلية، التحميل العقلاني، التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة، ومن أهم الطرق التقديرية لبرنامج الإنتاج هي:

- الحل البياني؛
- السمبلاكس؛
- حساب وتحليل وتقويم الانحرافات.

3.2. موازنة التموين: يمثل التموين في عملية تزويد المؤسسة بالمواد الأولية، المواد الاستهلاكية والمنتجات نصف مصنعة بالكمية والنوعية وفي الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة، وينقسم نشاط التموين إلى قسم الشراء وقسم التخزين. وموازنة التموين هي خطة متخصصة في النشاط التمويني خلال فترة مستقبلية تهدف إلى التنبؤ بكيفية وقيمة ونوعية وتاريخ التمويل الأمثل، ونجد أهم الطرق المستعملة:

- نموذج ولسون (الكمية الاقتصادية)؛
- النموذج الصفري(الياباني)؛
- النماذج الاحتمالية؛
- طريقة ABC.

4.2. موازنة الإستثمارات: هي عبارة عن خطة مستقبلية تتناول صور العمليات الاستثمارية التي تقوم بها المؤسسة خلال الدورة المالية، وتهدف إلى المفاضلة بين مجموعة البدائل الاستثمارية المتاحة للمؤسسة وذلك استنادا إلى التكلفة والعائد، أو استنادا إلى تاريخ تحقيق أهداف المؤسسة أو إلى السيطرة على السوق ... أي بصفة عامة استنادا إلى الهدف العام للمؤسسة، ويعتمد في ذلك على مجموعة من الطرق الهامة تتمثل في:

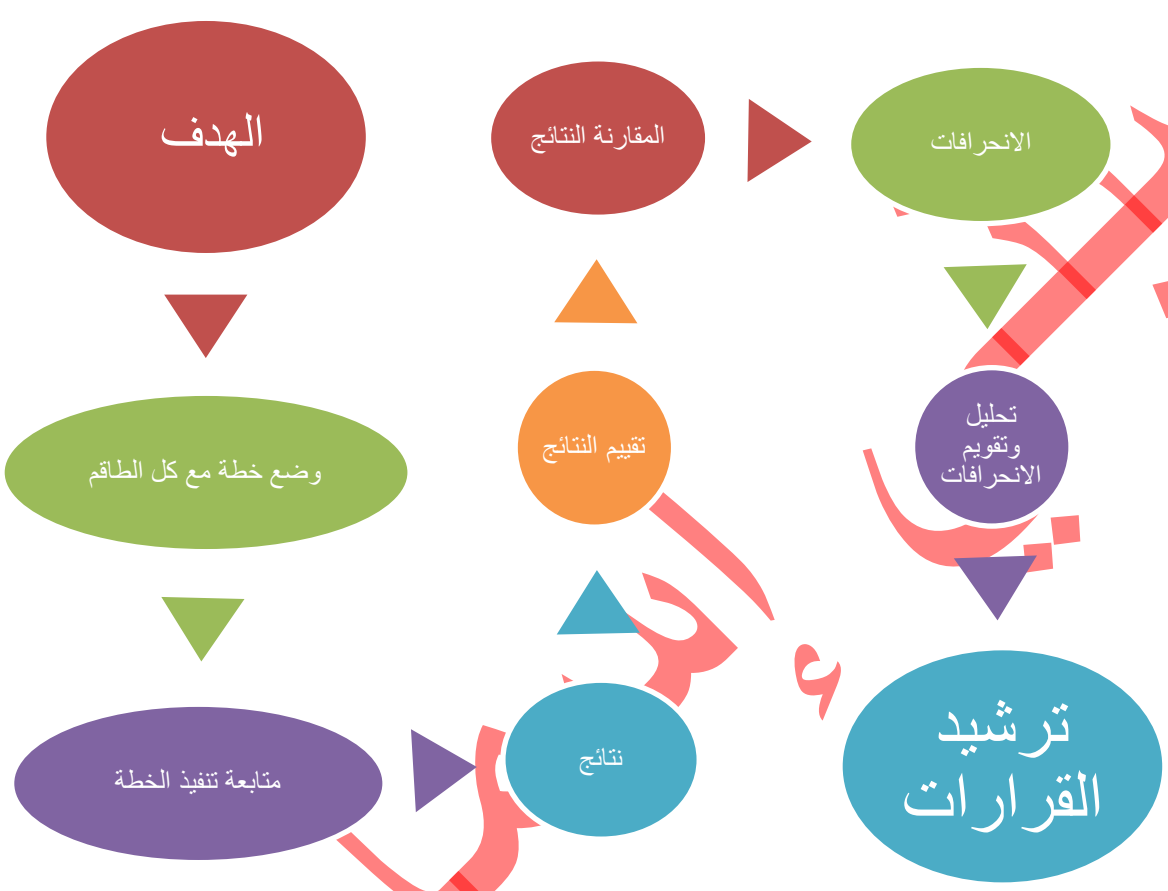
- طريقة فترة الإسترداد؛
- طريقة صافي القيمة الحلية؛
- طريقة شجرة القرارات وطريقة مصفوفات العوائد.

سبتي إسماعيل

3. مراحل إعداد الموازنة التقديرية:

يمكن التعبير عن مراحل إعداد الموازنة التقديرية في الشكل التالي:

مراحل إعداد الموازنة التقديرية



يتضح من الشكل أن على طاقم المؤسسة وضع خطة ومتابعة تنفيذها من أجل تحقيق الأهداف المرجوة، وبعد الحصول على نتائج هذه الخطة يجب تقييمها وتقسيمها إيجابيات وسلبيات من أجل إجراءات المقارنة الزمانية لنشاط المؤسسة المتوقع خلال لهذه السنة مع نتائج نشاطها الخاصة بالسنوات السابقة، أو المقارنة المكانية عن طريق مقارنة نتائجها المتوقعة مع نتائج مؤسسة أخرى تنشط في نفس القطاع، ثم يجب دراسة وتحليل الانحرافات من معرفة نقاط القوة والضعف الخاصة بالمؤسسة، وبعدها يعمل كل طاقمها على تقويم وتصحيح هذه الانحرافات من أجل ترشيد قرارات كل الأطراف ذات العلاقة.

ثانيا: الموازنة التقديرية للمبيعات

استنادا إلى ما سبق من تعريفات؛ يتضح أن موازنة المبيعات هي المرحلة الأولى في بناء نظام الموازنة الموحدة، وهي تعبر عن خطة مالية متخصصة في النشاط البيعس للمؤسسة خلال فترة مستقبلية، تبين لنا الإيرادات المتوقعة للمؤسسة.

تعرف أيضا على أنها وثيقة تبين وضع المبيعات المستقبلي كمًا ونوعًا، وتكون ناتجة عن تخطيط صور العمليات الخاصة بالنشاط البيعي، كما تهدف لتحقيق ما يلي:

- تحديد رقم الأعمال المستهدف؛
- خدمة موازنة الإنتاج والمصاريف (التغذية العكسية)؛
- توزيع رقم الأعمال من ناحية القيمة والكمية، وحسب المنتج وحسب المناطق وحسب الفترات؛

كما تجدر الإشارة بنا هنا إلى أنه هناك مجموعة كبيرة من أساليب التنبؤ المستعملة في موازنة المبيعات، وذلك بغية تحقيق الأهداف أعلاه، ونجد من أهمها ما يلي:

- طريقة المجامع المتحركة؛
- طريقة الاتجاه العام؛
- معادلة المربعات الصغرى (معادلة خط الانحدار)؛
- طريقة المتوسطات المتحركة؛
- طريقة المتوسطات المتحركة المركزية؛
- التلميس الأسي ...

1. طريقة المجامع المتحركة

طريقة المجامع المتحركة هي من أهم الطرق السببية المستعملة في التنبؤ، تهدف إلى دراسة تطور ظاهرة ما ـ المبيعات ـ بدلالة الزمن، على المدى القصير، حيث تتبع هذه الطريقة مجموعة المراحل التالية عند إنجازها:

- حساب المجامع المتحركة؛
- حساب متوسط التغيير بين المجامع المتحركة؛
- استخدام هذا المتوسط لتقدير المبيعات.

سبتي إسماعيل

مثال تطبيقي:

لديك المبيعات الفصلية لسنتي 2020 ـ 2021 الخاصة بشركة مطاحن الحضنة كما يبينه الجدول أدناه:

	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
سنة 2020	1000	1200	1100	1300
سنة 2021	1400	1500	1450	1700

المطلوب:

- حساب المجامع المتحركة؛
- حساب متوسط التغيير بين المجامع المتحركة؛
- قدر مبيعات السنة 2021 (رقم الأعمال المستهدف)؛
- مثل بيانيا المبيعات الفصلية والمجامع المتحركة، وماذا تلاحظ ؟

حل المثال:

حساب المجامع المتحركة ومتوسط التغير

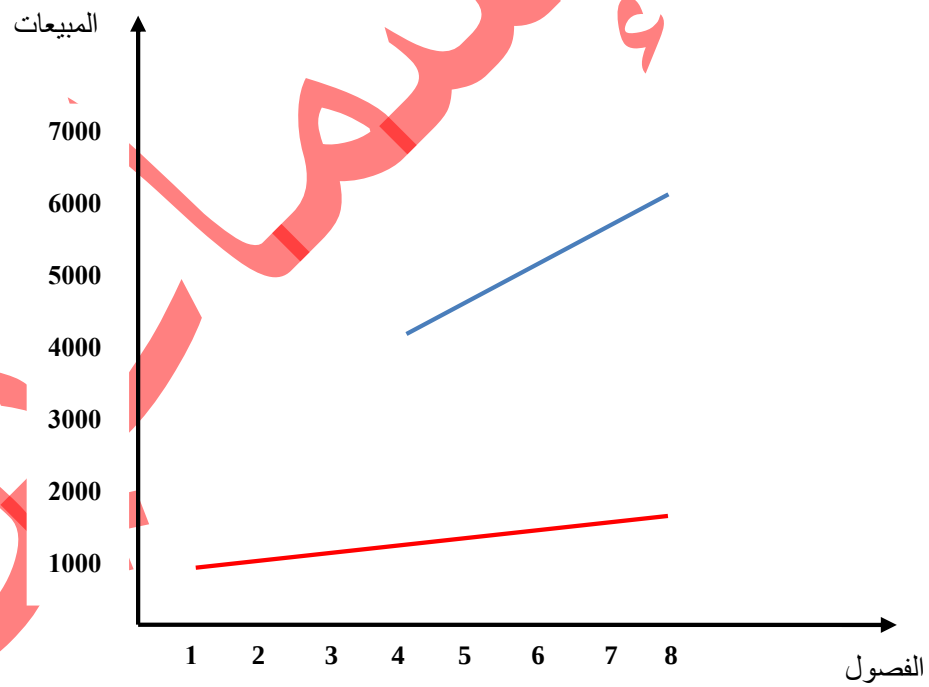
السنة	الفصول	المبيعات الفصلية	المجامع المتحركة	التغيير بين المجامع المتحركة	متوسط التغير
2020	1	1000	-	-	-
	2	1200	-	-	-
	3	1100	-	-	-
	4	1300	4600	-	-
2021	1	1400	5000	400	$\frac{400+300+350+400}{4}$ = 363
	2	1500	5300	300	
	3	1450	5650	350	
	4	1700	6050	400	

بما أن متوسط التغير 363 دج يمثل قيمة الزيادة المتوقعة في المبيعات لكل فصل من الفصول الخاصة بالسنة القادمة (سنة 2022).

التنبؤ بمبيعات السنة 2022.

	مبيعات 2021	متوسط التغير	مبيعات 2022
الفصل الأول	1400	363	1763
الفصل الثاني	1500	363	1863
الفصل الثالث	1450	363	1813
الفصل الرابع	1700	363	2063
المجموع (رقم الأعمال المتوقع لسنة 2022)			7502

التمثيل البياني للمبيعات الفصلية والمجامع المتحركة.



2. طريقة المربعات الصغرى

تعرف أيضا هذه الطريقة بطريقة خط الانحدار، وهي طريقة من الطرق السببية المستعملة للتنبؤ، تهدف هذه الطريقة للبحث عن دالة من الشكل $yi = a\,xi + b$، بين متغيرين حيث تترجم الظاهرة الاقتصادية من القيمة الحقيقة إلى القيمة الرياضية المعدلة من أجل التنبؤ بأهم النتائج ودراسة الانحرافات ثم ترشيد القرارات للأطراف ذات المصلحة.

كما معادلة المربعات الصغرى (معادلة خط الانحدار) تكون بين ظاهرتين اقتصاديتين ذات علاقة فيما بينهما، الظاهرة الأولى تؤثر في الثانية، لذا يجب معرفة نوع العلاقة التي بينهما وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط الخطي r.

معامل الارتباط الخطي r: يدرس هذا المعامل مدى الارتباط الموجود بين ظاهرتين اقتصاديتين، الظاهرة الأولى مُفَسَرة بدلالة الظاهرة الثانية المفسِرة، حيث ان تطور الأولى يؤدي إلى تطور وتغير الثانية سواء بالإيجاب أو بالسلب أي هناك علاقة تبعية بينهما y=f(x)، ويكون معامل الارتباط محصور بين $-1 \leq r \leq 1$ كما يلي:

- إذا كان معامل الارتباط r قريب أو يساوي 1 فهذا يدل على وجود ترابط وعلاقة طردية بين الظاهرتين المدروستين، فكلما زادت الظاهرة الأولى زادت معها الظاهرة الثانية؛
- إذا كان معامل الارتباط r قريب أو يساوي 1 ـ فهذا يدل على وجود ترابط وعلاقة عكسية بين الظاهرتين المدروستين، فكلما زادت الظاهرة الأولى قلت معها الظاهرة الثانية؛
- إذا كان معامل الارتباط r قريب أو يساوي 00 فهذا يدل على عدم وجود ترابط وعلاقة بين الظاهرتين المدروستين، فزيادة الظاهرة الأولى لا يؤثر على زيادة أو نقصان الظاهرة الثانية.

حساب معامل الارتباط الخطي:

وفقا لأدبيات الإحصاء الوصفي فإن معامل الارتباط يحب بطريقتين كما يبينه الجدول التالي:

سبتي إسماعيل

	العلاقة	شرح متغيرات العلاقة
الطريقة الأولى	$r = \frac{\sum xi.yi - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sqrt{\sum xi^2 - n(\bar{x}^2)\sum yi^2 - n(\bar{y}^2)}}$	r = معامل الارتباط الخطي xi = رقم السنة (الظاهرة الأولى) yi = حجم المبيعات (الظاهرة الثانية) $\bar{x}$ = المتوسط الحسابي = $\frac{\sum xi}{n}$ $\bar{y}$ = المتوسط الحسابي = $\frac{\sum yi}{n}$ n = عدد السنوات
الطريقة الثانية	$r = \frac{\sum (xi'.yi')}{\sqrt{\sum xi'^2}.\sqrt{\sum yi'^2}}$	r = معامل الارتباط الخطي $xi' = xi - \bar{x}$ $yi' = yi - \bar{y}$

بعد حساب معامل الارتباط والتأكد من وجود علاقة بين الظاهرتين المدروستين ـ المبيعات والزمن مثلا ـ، سواء كانت هذه العلاقة طردية أو عكسية، نقوم بصياغة معادلة المربعات الصغرى من الشكل $yi = a\,xi + b$ وفقا للمراحل التالية:

المرحلة الأولى: يجب حساب الميل (معامل التغير) a وذلك كما يلي:

	علاقة معامل الارتباط الخطي r	حساب معامل التغير a
الطريقة الأولى	$r = \frac{\sum xi.yi - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sqrt{\sum xi^2 - n(\bar{x}^2)\sum yi^2 - n(\bar{y}^2)}}$	$a = \frac{\sum xi.yi - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sum xi^2 - n(\bar{x}^2)}$
الطريقة الثانية	$r = \frac{\sum (xi'.yi')}{\sqrt{\sum xi'^2}.\sqrt{\sum yi'^2}}$	$a = \frac{\sum (xi'.yi')}{\sum yi'^2}$

المرحلة الثانية: حساب الجزء الثابت من التكاليف (b) الظاهرة في معادلة المربعات الصغرى، وذلك كما يلي:

- نضع: $\bar{y} = a\,\bar{x} + b$
- نحسب كل من $\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$، $\bar{y} = \frac{\sum yi}{n}$
- بعد تحديد كل متغيرات المعادلة أعلاه؛ تقوم بحساب (b)، حيث: $b = \bar{y} - a\,\bar{x}$

المرحلة الثالثة: صياغة مُعادلة المربعات الصغرى في شكلها النهائي $yi = a\,xi + b$ من أجل استعمالها في التنبؤ بالمبيعات المستقبلية.

بما أن معادلة المربعات الصغرى تساعد في التنبؤ برقم الأعمال المستقبلي، فيمكن استعمالها أيضا في معرفة عتبة المردودية (رقم الأعمال الحرج أي رقم الأعمال الذي تكون فيه النتيجة 00)، ولذلك باستخدام جدول التحليل التفاضلي المبسط من الشكل التالي:

البيان	الحساب	الطريقة الثانية لحساب رقم الأعمال الحرج
رقم الأعمال الحرج ـ التكاليف المتغيرة	***** ****	رقم الأعمال الحرج = التكاليف الثابتة / % الهامش / التكلفة المتغيرة
الهامش/ التكلفة المتغيرة % الهامش/ التكلفة المتغيرة = الهامش / التكلفة المتغيرة / رقم الأعمال الحرج ـ التكاليف الثابتة	*** %** ***	
النتيجة	00	

مثال توضيحي:

في اجتماع لعدد من المسؤولين للأبحاث والتقديرات وبهدف إعداد موازنة المبيعات لسلعة واحدة، لوحظ أن هناك اتجاهات مختلفة.

الاتجاه الأول: اعتمد في الرأي على تحليل الاتجاه العام للمبيعات وفق الزمن وذلك خلال الفترة الممتدة من 2003 إلى 2009، حيث كانت قيمة المبيعات خلال هذه السنوات كما يلي:

3_{10}

السنوات	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
المبيعات	500	510	530	600	630	660	690

وأن المبيعات المقدرة وفق هذا الاتجاه ستحقق عائدا حديا (الهامش/ التكلفة المتغيرة) قدره: 290857,13 دج.

الاتجاه الثاني: اعتمد في دراسته على الأبحاث الاقتصادية ويرى أن السوق قادرة على استعاب كمية من المبيعات تعطي ربحا صافيا قدره: 150.000دج.

الاتجاه الثالث: اعتمد في دراسته على الإمكانيات التي تتوفر عليها المؤسسة، حيث لوحظ أن الحجم الإنتاجي للمؤسسة في السنة المقبلة سيكون 10.000 وحدة وأن رفع الطاقة الإنتاجية سيتطلب 3 سنوات على الأقل.

فإذا علمت أن:

- سعر البيع الثابت يساوي 70دج؛

التكلفة المتغيرة لوحدة المنتوج الثابت منذ 2003؛

نسبة الهامش/ التكلفة المتغيرة تقدر بـ: 40 %؛

- التكاليف الثابتة تقدر بـ: 170.000دج.
- دليل قياس المتغيرات الموسمية:

فصل الصيف 35 %، الخريف 25 %، الشتاء 15 %، الربيع 25 %.

- دليل التوزيع الجهوي للمبيعات:

الشرق 20 %، الغرب 25 %، الوسط 45 %، الجنوب 10 %.

مع العلم أن كل من الدليلين لم يتغير منذ سنوات.

المطلوب:

1. حساب معامل الارتباط؛
2. صياغة معادلة المربعات الصغرى؛
3. حساب رقم الأعمال المتوقع لسنة 2010؛
4. حساب النتيجة المتوقعة لسنة 2010، ثم التعليق على حالة الاتجاه الأول؛
5. حساب رقم الأعمال الذي يحقق صافي ربح: 150 000 دج، ثم التعليق على الاتجاه الثاني؛
6. حساب عتبة المردودية، ثم التعليق على الاتجاه الثالث؛
7. ما هو الاتجاه الأفضل بين الاتجاهات الثلاثة أعلاه ؟
8. إعداد موازنة المبيعات لسنة 2010 حسب الفترات والمناطق؛

سبتي إسماعيل

حل المثال:

1. تحليل المعطيات

الهامش /التكلفة المتغيرة = 290857,13 دج.

الربح الصافي المقدر = 150000 دج

أقصى حجم للإنتاج = 10000 وحدة

السعر = 70 دج

التكاليف الثابتة = 170000 دج

نسبة الهامش/ التكلفة المتغيرة تقدر بـ: 40 %.

ملاحظة هامة: نسبة الهامش/ التكلفة المتغيرة = $\frac{\text{رقم الأعمال}}{\text{الهامش / التكلفة المتغيرة}}$، هذه النسبة تعتبر ثابتة لأن الزيادة في رقم الأعمال تدل ضمنا على الزيادة في التكاليف المتغيرة، وبالتالي الزيادة في الهامش/ التكلفة المتغيرة، وهذه الزيادة تكون متناسبة مع حجم الإنتاج والطاقة المتغيرة المستعمل، لذا فإن نسبة الهامش/ التكلفة المتغيرة تكون دائما ثابتة ما لم تتغير شروط الإنتاج الضرورية (مثل زيادة تكلفة الطاقة الإنتاجية).

الاتجاه الأول:

حساب معامل الارتباط:

$$r = \frac{\sum(xi'.yi')}{\sqrt{\sum xi'^2}.\sqrt{\sum yi'^2}}$$

حيث:

r = معامل الارتباط الخطي

$$xi - \bar{x} = xi'$$

$$yi' = yi - \bar{y}$$

حتى يتم حساب معامل الارتباط r نقوم باعداد جدول مساعد لحساب متغيرات العلاقة أعلاه، ولكن قبل ذلك يجب حساب $\bar{x}$ وحساب $\bar{y}$.

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{1+2+3+4+5+6+7}{7} = 4$$

$$\bar{y} = \frac{\sum yi}{n} = \frac{500 + 510 + 530 + 600 + 630 + 660 + 690}{7} = 588,5$$

السنوات	xi	yi	$xi - \bar{x}$	$(xi - \bar{x})^2$	$yi - \bar{y}$	$(yi - \bar{y})^2$	$(yi - \bar{y})(xi - \bar{x})$
2003	1	500	-3	9	-88,57	7844,64	265,71
2004	2	510	-2	4	-78,75	6173,24	157,14
2005	3	530	-1	1	-58,57	.	58,57
2006	4	600	00	00	11,43	.	.
2007	5	630	1	1	41,43	.	.
2008	6	660	2	4	71,43	.	.
2009	7	690	3	9	101,43	.	.
		588,57	00	28	00	34685,68	970

استنادا إلى المعطيات أعلاه نجد:

$$r = \frac{970}{\sqrt{28 \times 34685,68}} = 0,98$$

بما أن معامل الارتباط قريب من قيمة 1، فإن هذا يدل على وجود إرتباط قوي بين الظاهرتين المدروستين ـ المبيعات والزمن ـ، وأن الأولى تتأثر بالثانية بصفة موجبة طردية، فكلما زادت الزمن زادت معه حجم المبيعات، كما تجدر الإشارة هنا إلى أنه في حالة معامل الارتباط يكون قريب من 00 فإنه لا يكمل حل المثال لانه لا توجد أي علاقة بين تالظاهرتين المدروستين.

صياغة معادلة المربعهات الصغري من الشكل $yi = a\,xi + b$:

حساب معامل التغير a؛ بما أننا اتعملنا العلاقة الثانية لحساب معامل الارتباط فإن معامل التغير:

$$a = \frac{\sum(xi'.yi')}{\sum yi'^2} = \frac{970}{28} = 34,64$$

المرحلة الثانية: حساب الجزء الثابت من التكاليف (b) الظاهرة في معادلة المربعات الصغرى، وذلك كما يلي:

نضع: $\bar{y} = a\,\bar{x} + b$

$$588,5 = 34,64 \times 4 + b$$

$$b = 588,5 - 34,64 \times 4 = 450$$

وعليه نجد معادلة المرباعات الصغرى التي تستعمل من أجل التنبؤ برقم الأعمال المستقبلي كما يلي:

$$yi = 34{,}64xi + 450$$

حساب رقم الأعمال المتوقع لسنة 2010

استنادا إلى الجدول أعلاه فإن قيمة xi لسنة 2010 = 8، ومن أجل معرفة مبيعات سنة 2010 نعوض $xi = 8$ في المعادلة كما يلي:

$$y2010 = 34{,}64 \times 8 + 450 = 727{,}12 \text{ DA}$$

$$y2010 = 727{,}12 \text{ DA} \times 10^3 = 727\ 120 \text{ DA}$$

لمعرفة حجم المبيعات خلال سنة 2010 نقوم بقسمة رقم الأعمال السعر كما يلي:

حجم المبيعات خلال 2010 = $\frac{727\ 120 \text{ DA}}{70}$ = 10387 وحدة

تعليق: لا يمكن الأخذ بهذا الاتجاه، لأن حجم المبيعات الذي تم التنبؤ به هو 10387 وحدة، ونعلم من معطيات التمرين أن الطاقة الإنتاجية القصوى تصل إلى 10000 وحدة فقط، لذا فإن تنبؤ هذا الاتجاه غير دقيق ولا يمكن الأخذ به.

حساب النتيجة المتوقعة لسنة 2010: لحساب النتيجة المتوقعة لسنة 2010 نستند إلى رقم الأعمال المتوقع لسنة 2010 وباستخدام جدول التحليل التفاضلي كما يلي:

البيان	الحساب
رقم الأعمال المتوقع	727 120
ـ التكاليف المتغيرة	436 262,87
الهامش/ التكلفة المتغيرة	290 857,13
% الهامش/ التكلفة المتغيرة = $\frac{\text{الهامش / التكلفة المتغيرة}}{\text{رقم الأعمال الحرج}}$	%30
ـ التكاليف الثابتة	170 000
النتيجة المتوقعة	120 857,13

الاتجاه الثاني:

حساب رقم الأعمال الذي يحقق لما نتيجة تصل 150 000 دج: باستخدام جدول التحليل التفاضلي يتم حساب ذلك كما يلي:

البيان	الحساب
رقم الأعمال المتوقع	800 000
ـ التكاليف المتغيرة	480 000
الهامش/ التكلفة المتغيرة	320 000
% الهامش/ التكلفة المتغيرة = الهامش / التكلفة المتغيرة / رقم الأعمال الحرج	%30
ـ التكاليف الثابتة	170 000
النتيجة المتوقعة	150 000

حجم المبيعات الخاص برقم الأعمال أعلاه = $\frac{800\ 000\ DA}{70}$ = 14 429 وحدة

تعليق: لا يمكن الأخذ بهذا الاتجاه، لأن حجم المبيعات الذي تم التنبؤ به هو 14 429 وحدة، ونعلم من معطيات التمرين أن الطاقة الإنتاجية القصوى تصل إلى 10000 وحدة فقط، لذا فإن تنبؤ هذا الاتجاه غير دقيق ولا يمكن الأخذ به.

الاتجاه الثالث:

من أجل معرفة صلاحية الاتجاه الثالث أول لا، نقوم بحساب عتبة المردودية (رقم الأعمال الحرج الذي تكون فيه النتيجة مساوية ل 00)، ثم نقارنه مع أعلى رقم أعمال متوقع.

- أعلى رقم أعمال متوقع لسن 2010 = حجم المبيعات الأقصى × السعر

= 10 000 × 70 = 700 000 دج

- حساب رقم الأعمال الحرج

البيان	الحساب	الطريقة الثانية لحساب رقم الأعمال الحرج
رقم الاعمال الحرج	425 000	رقم الأعمال الحرج = $\frac{170\ 000}{0,3}$ = 425 000 دج
ـ التكاليف المتغيرة	255 000	
الهامش/ التكلفة المتغيرة	170 000	
% الهامش/ التكلفة المتغيرة	%30	
ـ التكاليف الثابتة	170 000	
النتيجة	00	

تعليق: نلاحظ أن أعلى رقم الأعمال المتوقع يصل إلى 700 000 دج، وهو أكبر من رقم الأعمال الحرج الظاهر في الجدول أعلاه: 425 000 دج، لذا يستحسن على المؤسسة أن تعتمد على الاتجاه الثالث من أجل تحسين نشاطها.

إعداد موازنة المبيعات لسنة 2010 حسب الفترات وحسب لمناطق.

سبتي إسماعيل

موازنة المبيعات لسنة 2010 حسب الفترات وحسب المناطق

	الشرق 20 %		الغرب 25 %		الوسط 45 %		الجنوب 10 %		الإجمالي 100 %	
	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
الصيف 35 %	700	42 000	857	61 250	1 575	110 250	350	24 500	3 500	245 000
الخريف 25 %	500	35 000	625	43 750	1 125	78 750	250	17 500	2 500	175 000
الشتاء 15 %	300	21 000	375	26 250	675	47 250	150	10500	1 500	105 000
الربيع 25 %	500	35 000	625	43 750	1 125	78 750	250	17 500	2 500	175 000
المجموع 100 %	2000	140 000	2 500	175 000	4 500	315 000	1000	70 000	10 000	700 000

سبتي إسماعيل

3. دراسة وتحليل الانحرافات

الانحراف هو الفرق بين المعطيات الحقيقية الفعلية والمعطيات الاحتمالية التقديرية، مثل الانحراف بين التكلفة الفعلية والتكلفة المقدرة، أو الانحراف بين المبيعات الفعلية والمبيعات المقدرة، أي أن:

الانحراف = القيم الفعلية ـ القيم التقديرية

أهداف خساب الانحرافات:

تقوم المؤسسة عن طريق مراقبة التسيير بحساب الانحرافات في مختلف أنشطتها لتحقيق مجموعة الأهداف التالية:

- البحث عن أسباب الانحرافات وقياس تأثيراتها على نشاط المؤسسة؛
- إيجاد حلول مناسبة لها وفقا لما يتلاءم مع استراتيجيات المؤسسة؛
- إعلام المتعاملين من أجل اتخاذ إجراءات تصحيحة.

التحليل التعليق على الانحرافات

تتم علملية دراسة الانحرافات وتحليلها حسب قنوات التوزيع، حسب الزمن، حسب التموقع الجغرافي أو حسب نوع الزبائن المتعاملين مع المؤسسة، ويرتبط التعليق على الانحرافات بالنتيجة الرقمية الخاصة بقيمة الانحراف، حيث يختلف التعليق عنها حسب الظاهرة المدروسة سواء كانت بيعًا أو شراء، وحسب النتيجة المتحصل عليها سالبة أو موجبة كانت، وذلك كما يبينه الجدول التالي:

الحالة	النتيجة	التعليق
حالة الشراء	موجبة +	انحراف غير ملائم
	سالبة ـ	انحراف ملائم
حالة البيع	موجبة +	انحراف ملائم
	سالبة ـ	انحراف غير ملائم

سبتي إسماعيل

حيث نميز بين أربعة أنواع من الانحرافات كما يلي:

نوع الانحراف	العلاقة	الشرح
انحراف الكمية	EQ= Pp (Qr-Qp)	Pp = السعر الاحتمالي (المقدر) Pr = السعر الحقيقي (الفعلي) Qp = الكمية الاحتمالية (المقدرة) Qr = الكمية الحقيقة (الفعلية) ΔP = الفرق في السعر ΔQ = الفرق في الكمية
انحراف السعر	EP= Qp (Pr- Pp)	
الانحراف المشترك	EC =ΔP× ΔQ	
الانحراف الاجمالي	EG = EQ + EP + EC	

مثال تطبيقي:

استنادا إلى معطيات المثال السابق؛ لو علمت أن المبيعات الفعلية خلال صيف 2010 كانت كما يبينه الجدول التالي:

المبيعات الفعلية لسنة 2010

	الشرق 20 %		الغرب 25 %		الوسط 45 %		الجنوب 10 %		الإجمالي 100%	
	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة	الكمية	القيمة
صيف 2010	750	53 250	825	59 400	1 525	111 325	400	28 000	3 500	251 975

المطلوب: أحسب انحرافات جهة الشرق الخاصة بسنة 2010، ثم قم بالتعليق عليها.

حل المثال:

حساب جهة الشرق الخاصة بسنة 2010

نوع الانحراف	العلاقة	الحساب	التعليق
انحراف الكمية	EQ= Pp (Qr-Qp)	EQ= 70 (750 - 700) = 3 500 +	انحراف ملائم
انحراف السعر	EP= Qp (Pr- Pp)	EQ= 700 ($\frac{53\ 250}{750}$ - 70) = 700 +	انحراف ملائم
الانحراف المشترك	P× ΔQΔEC =	EC = 1 × 50 = 50 +	انحراف ملائم
الانحراف الاجمالي	EG = EQ + EP + EC	EG = 3 500 + 700 + 50	انحراف ملائم

واجب منزلي: استنادا إلى المعطيات أعلاه؛ قم بحساب انحرافات باقي الجيهات الخاصة بفصل الصيف، ثم علق عليها.

4. كيفية إزالة أثر التغير الموسمي

حتى يكون رقم الأعمال المقدر (المتوقع) أكثر دقة يجب أن نزيل أثر التغير الموسمي الذي قد يؤثر سلبا على عملية التنؤ، لأن هناك بعض المبيعات التي يكثر الطلب عليها في فصل معين أكثر من باقي الفصول مثل المثلجات في فصل الصيف، فإذا كان متوقعا ارتفاع مبيعات السنة القادمة بـ 10 % استنادنا لمبيعات السنوات السابقة، وقمنا بإزالة أثر التغير الموسمي قبل إجراءات التنبؤ، سنجد أن عملية التنبؤ تكون أكثر دقة من الأولى فربما تكون 15 % بدلا من 10 %.

التغير الموسمي في المبيعات: هو الفرق الحاصل في المبيعات بالزيادة او النقصان وذلك نتيجة لزيادة الطلب في فصل معين (كالمثلجات في فصل الصيف مثلا) مقارنة بباقي الفصول، ولإزالة هذا التغير الموسمي في المبيعات هناك طريقتين هامتين هما:

- إزالة أثر التغير الموسمي بطريقة الاتجاه العام؛
- إزالة أثر التغير الموسمي بطريقة المتوسطات المتحركة المركزية.

1.4. إزالة أثر التغير الموسمي بطريقة الاتجاه العام

تستند هذه الطريقة إلى مجموعة المراحل التالية من أجل إزالة أثر التغير الموسمي:

- حساب معامل الارتباط r؛
- تعديل المبيعات بطريقة المربعات الصغر: حساب معادلة المربعات الصغرى $yi = a\,xi + b$؛
- حساب المبيعات المعدلة $(\hat{y})$ باستخدام معادلة المرباعات الصغرى، حيث:

$$\hat{y}_1 = yi = a\,x1 + b$$

$$\hat{y}_2 = yi = a\,x2 + b$$

$$\hat{y}_3 = yi = a\,x3 + b \quad \dots$$

- حساب معدل التغير الموسمي (CS) باستخدام قيم $(\hat{y})$ وقيم (y)، حيث: $CS = \frac{y}{\hat{y}}$

y تمثل المبيعات المقدرة

$\hat{y}$ تمثل المبيعات المعدلة $(\hat{y})$ باستخدام معادلة المرباعات الصغرى.

سبتي إسماعيل

- حساب معاملات التغير الموسمي (ST) حيث نجد أن:

معامل التغير الموسمي للفصل الأول ST_1 =

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الأول السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الأول السنة 2}}{\text{عدد الفصول}}$$

معامل التغير الموسمي للفصل الثاني ST_2 =

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الثاني السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الثاني السنة 2}}{\text{عدد الفصول}}$$

معامل التغير الموسمي للفصل الثالث ST_3 =

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الثالث السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الثالث السنة 2}}{\text{عدد الفصول}}$$

معامل التغير الموسمي للفصل الرابع ST_4 =

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الرابع السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الرابع السنة 2}}{\text{عدد الفصول}}$$

- إعداد الموازنة التقديرية للمبيعات مع إزالة أثر التغير الموسمي

مثال تطبيقي:

المعطيات التالية تمثل حجم المبيعات الفصلية المقدرة للمؤسسة x وللسنوات الستة الأخيرة:

	الفصل 1	الفصل 2	الفصل 3	الفصل 4
N	40.000	43.420	39.250	44.150
N+1	43.150	44.700	41.580	46.780
N+2	45.540	46.430	43.750	48.510
N+3	47.650	48.670	46.150	48.800
N+4	46.500	47.830	45.830	48.980
N+5	47.820	49.680	46.920	49.880

المطلوب 1:

1. حساب معامل الارتباط الخطي، تعديل السلسلة بطريقة المربعات الصغرى.
2. حساب ثم التعليق على معامل الارتباط الخطي، تعديل السلسلة بطريقة المربعات الصغرى.

$\sum xi.yi - n\bar{x}\,\bar{y} = 382.495$	$\sum xi^2 - n(\bar{x}^2) = 1.150$	$\sum yi^2 - n(\bar{y}^2) = 196.163.795,8$

3. على نفس الجدول أظهر المبيعات الفعلية، معدلات ومعاملات التغير الموسمي المحسوبة بطريقة الاتجاه العام.
4. إعداد الميزانية التقديرية للمبيعات الفصلية للسنة N+6 إذا علمت أن سعر البيع المقدر 280 دج للوحدة الواحدة ؟ (يقرب رقم الأعمال للمليون الأقرب).

المطلوب 2:

إذا علمت أن التكاليف الثابتة للسنة القادمة قدرت ب: 12.550.000دج ونسبة هامش التكاليف المتغيرة 30 %.

1. أحسب رقم الأعمال الحرج.
2. أحسب النتيجة المقدرة والمبيعات التي تمكن المؤسسة من ربح يزيد ب :12% عن الربح المحسوب أعلاه.

المطلوب 3:

لزيادة المبيعات المقدرة ب :15% تفكر المؤسسة في استخدام الإشهار وزيادة أجور القائمين على إدارة التسويق مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف الثابتة ب :14 % .

أما البديل الثاني فيتمثل في منح عمولة للبائعين ب 5% من المبيعات الإجمالية الإضافية السابق الإشارة إليها.

ما هو البديل الذي تقترحه على المؤسسة ؟

سبتي إسماعيل

حل المثال التطبيقي:

حساب معامل الارتباط:

$$r = \frac{\sum xi.yi - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sqrt{\sum xi^2 - n(\bar{x}^2)\sum yi^2 - n(\bar{y}^2)}}$$

حتى يتم حساب معامل الارتباط r نقوم بالاستناد على مجموعة المعطيات الموجودة في التمرين أعلاه كما يلي:

$$r = \frac{382495}{\sqrt{1150 \times 196.163.795,8}} = 0,805$$

بما أن معامل الارتباط قريب من قيمة 1، فإن هذا يدل على وجود إرتباط قوي بين الظاهرتين المدروستين ـ المبيعات والزمن ـ، وأن الأولى تتأثر بالثانية بصفة موجبة طردية، فكلما زادت الزمن زادت معه حجم المبيعات، كما تجدر الإشارة هنا إلى أنه في حالة معامل الارتباط يكون قريب من 00 فإنه لا يكمل حل المثال لانه لا توجد أي علاقة بين تالظاهرتين المدروستين.

صياغة معادلة المربعهات الصغري من الشكل $yi = a\,xi + b$:

حساب معامل التغير a؛ بما أننا اتعملنا العلاقة الثانية لحساب معامل الارتباط فإن معامل التغير:

$$a = \frac{\sum xi.yi - n\bar{x}\,\bar{y}}{\sum xi^2 - n(\bar{x}^2)} = \frac{382495}{1150} = 333$$

المرحلة الثانية: حساب الجزء الثابت من التكاليف (b) الظاهرة في معادلة المربعات الصغرى، وذلك كما يلي:

نضع: $\bar{y} = a\,\bar{x} + b$

حساب قيمة $\bar{x}$ وقيمة $\bar{y}$

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{1 + 2 + \cdots \ldots \ldots . + 24}{24} = 12.5$$

$$\bar{y} = \frac{\sum yi}{n} = \frac{40000 + \cdots \ldots \ldots \ldots + 49880}{24} = 45915,4$$

$$45915,4 = 333 \times 12.5 + b$$

$$b = 41753$$

وعليه نجد معادلة المرباعات الصغرى التي تستعمل من أجل التنبؤ برقم الأعمال المستقبلي كما يلي:

$$yi = 333xi + 41753$$

تعديل سلسلة المبيعات بطريقة المربعات الصغرى

xi	yi	$\hat{y}$	$CS = \frac{y}{\hat{y}}$	xi	yi	$\hat{y}$	$CS = \frac{y}{\hat{y}}$
1	40000	42090,2	0,95	13	.	.	1,03
2	43420	42423,1	1,02	14	.	.	1,05
3	39250	42755,7	0,92	15	.	.	0,99
4	.	.	1,02	16	.	.	1,04
5	.	.	0,99	17	.	.	0,99
6	.	.	1,02	18	.	.	1,00
7	.	.	0,94	19	.	.	0,95
8	.	.	1,05	20	.	.	1,01
9	.	.	1,02	21	.	.	0,98
10	.	.	1,03	22	49680	49075,1	1,01
11	.	.	0,96	23	46920	49407,7	0,95
12	.	.	1,06	24	49880	49740,3	1,00

بعد تعديل المبيعات التقديرية وفقا لطريقة المربعات الصغرى وحساب معدل التغير الموسمي، نقوم الآن بحساب معامل التغير الموسمي كما يلي

معامل التغير الموسمي للفصل الأول $= ST_1 = \frac{0,95+0,99+1.02+1,03+0,99+0,98}{6} = 0,98$

معامل التغير الموسمي للفصل الثاني $= ST_2 = \frac{1.02+1.02+1,03+1.05+1,00+1,02}{6} = 1,02$

معامل التغير الموسمي للفصل الثالث $= ST_3 = \frac{0,92+0,94+0,96+0,95+0,99+0,95}{6} = 0,95$

معامل التغير الموسمي للفصل الرابع $= ST_4 = \frac{1.00+1,01+1,04+1.06+1,05+1,02}{6} = 1,03$

إعداد موازنة المبيعات التقديرية للسنة N+6

N+6	$\hat{y}_1 = yi = a\,x1 + b$	معامل التغير الموسمي ST	المبيعات دون أثر التغير الموسمي	السعر	رقم الأعمال المتوقع
25	50373	0,98	49572,27	280	13880216
26	50506	1,02	51516,12	280	14395808
27	50739	0,95	48202,05	280	13496336
28	51072	1,03	52604,16	280	14728784
رقم الأعمال المقدر إلى المليون الأقرب					57000000

حساب رقم الأعمال الحرج (عتبة المردودية)

البيان	المبلغ
رقم الأعمال الحرج ـ التكاليف المتغيرة	41833334 29283334
الهامش / التكلفة المتغيرة نسبة الهامش / التكلفة المتغيرة ـ التكاليف الثابتة	12550000 % 30 12550000
النتيجة	00

حساب النتيجة المقدرة باستخدام رقم الأعمال المقدر

البيان	المبلغ
رقم الأعمال ـ التكاليف المتغيرة	57000000
الهامش / التكلفة المتغيرة نسبة الهامش / التكلفة المتغيرة ـ التكاليف الثابتة	17100000 % 30 12550000
النتيجة	4550000

حساب المبيعات التي تزيد عن النتيجة أعلاه بـ: 12 %

البيان	المبلغ
رقم الأعمال ـ التكاليف المتغيرة	58820000
الهامش / التكلفة المتغيرة نسبة الهامش / التكلفة المتغيرة ـ التكاليف الثابتة	17646000 % 30 12550000
النتيجة	4550000× 1.12 =5096000

إختيار البديل الأفضل

البيان	الحالة الأولى	الحالة الثانية
رقم الأعمال ـ التكاليف المتغيرة	65550000 45885000	65550000 427500 + 45885000
الهامش / التكلفة المتغيرة نسبة الهامش / التكلفة المتغيرة ـ التكاليف الثابتة	19665000 %30 14307000	19237500 12550000
النتيجة	5358000	6687500

من خلال المفاضلة بين الحالتين المعروضتين في التمرين تبين أن الحالة الثانية هي التي تحقق نتيجة أكبر، لذا يستحسن على المؤسسة أن تتبعها.

2.4. إزالة أثر التغير الموسمي بطريقة المتوسطات المتحركة المركزية

تجدر بنا الإشارة هنا إلى أن هناك طريقة كمية ثانية لإزالة أثر التغير الموسمي للمبيعات، حيث نتبع في هذه الطريقة أسلوب المتواسطات المتحركة المركزية الذي يستند على نفس آلية عمل طريقة المجامع المتحركة التي تم التطرق لها سابقا، ومن أجل الوصول إلى ذلك نتبع مجموعة الإجراءات والمراحل التالية:

- تحديد مكان المتوسط المتحرك الأول، ويتم تحديد ذلك في جدول المبيعات كما يلي:"

$$\frac{\frac{x1+x2+x3+x4}{4}+\frac{x2+x3+x4+x5}{4}}{2}$$

- رسم جدول مساعد يبين السنوات (xi) والمبيعات (yi)
- حساب المتوسطات المتحركة حيث:

المتوسط المتحرك الأول ($م م_1$) = $\frac{x1+x2+x3+x4}{4}$

المتوسط المتحرك الثاني ($م م_2$) = $\frac{x2+x3+x4+x5}{4}$

المتوسط المتحرك الثاني ($م م_3$) = $\frac{x3+x4+x5+x6}{4}$

بنفس الطريقة يتم حساب باقي المتوسطات المتحركة.

- حساب المتوسطات المتحركة المركزية والتي يمكن أن يرمز أيضا بـ ($\hat{y}$)، حيث:

المتوسط المتحرك المركزي الأول ($م م م_1$) = $\frac{2\,م م_1+م م}{2}$

المتوسط المتحرك المركزي الثاني ($م م م_2$) = $\frac{3\,م م_2+م م}{2}$

المتوسط المتحرك المركزي الثالث ($م م م_3$) = $\frac{4\,م م_3+م م}{2}$

- حساب معدل التغير الموسمي (CS) باستخدام قيم ($\hat{y}$) وقيم (y)، حيث: $CS=\frac{y}{\hat{y}}$

y تمثل المبيعات المقدرة

$\hat{y}$ تمثل المتوسطات المتحركة المركزية.

- حساب معاملات التغير الموسمي (ST) حيث نجد أن:

سبتي إسماعيل

معامل التغير الموسمي للفصل الأول $= ST_1$

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الأول السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الأول السنة 2}}{\text{عدد الفصول}}$$

معامل التغير الموسمي للفصل الثاني $= ST_2$

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الثاني السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الثاني السنة 2}}{\text{عدد الفصول الفعلية}}$$

معامل التغير الموسمي للفصل الثالث $= ST_3$

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الثالث السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الثالث السنة 2}}{\text{عدد الفصول الفعلية}}$$

معامل التغير الموسمي للفصل الرابع $= ST_4$

$$\frac{\text{معدل التغير الموسمي للفصل الرابع السنة 1 + معدل التغير الموسمي للفصل الرابع السنة 2}}{\text{عدد الفصول الفعلية}}$$

- حساب معادلة خط الانحدار (المربعات الصغرى) $yi = a\,xi + b$؛ حيث نعتبر قيم المتوسطات المتحركة المركزية هي المبيعات المستخدمة لحساب هذه المعادلة.

سبتي إسماعيل

واجب منزلي: طبق مراحل الطريقة الثانية على معطيات التمرين أدناه

تمثل المعطيات التالية حجم المبيعات الفصلية لثلاث سنوات الأولى الخاصة بالمؤسسة س.

	الفصل 1	الفصل 2	الفصل 3	الفصل 4
N	2000	2050	1950	1750
N+1	2550	2600	2400	2200
N+2	2900	2950	2800	2600

المطلوب:

1. أحسب معامل التغير الموسمي بطريقة المتوسطات المتحركة المركزية.
2. قم بإزالة أثر التغير الموسمي وحدد معادلة و معادلة خط الاتجاه العام باستخدام المتوسطات المتحركة المركزية ثم قدر المبيعات الفصلية للسنة N+3.
3. أحسب خط معادلة المربعات الصغرى لمعطيات الجدول أعلاه، أحسب معامل التغير الموسمي بعلاقة الاتجاه العام ثم قدر المبيعات الفصلية للسنة N+3.
4. قارن التنبؤات في الحالتين.

إذا علمت المصاريف الثابتة المقدرة لسنة N+3 بلغت 7.500.000 دج يتم توزيعها بين العملاء على أساس نسبة مبيعات كل واحد منهم، وأن نسبة الهامش على التكلفة المتغيرة لكل عميل كما يظهره الجدول التالي:

	العميل 1	العميل 2	العميل 3	العميل 4
% المبيعات المقدرة	%20	%35	%25	%20
% الهامش /ت م	%25	%40	%32	%20

5. إذا كان سعر بيع الوحدة يساوي 136,12 دج، أدرس مردودية العملاء (رقم الأعمال، عتبة المردودية، النتيجة).
6. ما اقتراحك على أساس نتائج الدراسة.

ثالثا: الموازنة التقديرية للإنتاج

تعتبر موازة الإنتاج من أهم الموازنات التقدرية التي تتعمق في التنبؤ بالتكاليف المستقبلية وكل برنامج الإنتاجي الأمثل.

1. **الإنتاج:** هو مجموعة الإجراءات المتخذة من أجل تحويل المادة الأولية أو المادة النصف مصنعة إلى منتجات تامة قابلة للاستهلاك المباشر، حيث يجب أن تتحمل المؤسسة المنتجة مجموعة من الأعباء المباشرة وغير المباشرة بغية توفير منتجات بأقل تكلفة وفي الوقت المناسب وبأفضل نوعية.

2. **موازنة الإنتاج:**

- خطة تتناول صورة للعمليات المستقبلية
- المتعلقة بالنشاط الإنتاجي للمؤسسة
- مع ضرورة الأخذ في الاعتبار قيود الإنتاج الضرورية
  - المادة الأولية
  - ساعات العمل
  - اليد العاملة ...

كما أن: موازنة الإنتاج هي:

- برنامج عمل خاص بالنشاط الإنتاجي.
- خلال الفترة المقبلة.
- مع ضرورة الأخذ في الاعتبار القيود الإنتاجية.

3. **أهداف موازنة الإنتاج:**

- خدمة موازنة المبيعات؛
- حجم الإنتاج دالة لرقم الأعمال؛
- احترام مواعيد التسليم (تسليم الطلبات)؛
- احترام القيود المفروضة على الشركة؛
- يجب أن يحقق برنامج الإنتاج أكبر عائد ممكنة؛
- يجب أن يحقق برنامج الإنتاج أقل تكلفة ممكنة.

سبتي إسماعيل

4. أشكال موازنة الإنتاج:

1.4. موازنة الإنتاج السنوية:

تهتم بدراسة حركة المنتج حسب كل نوع من المنتجات كما يبينه الجدول التالي:

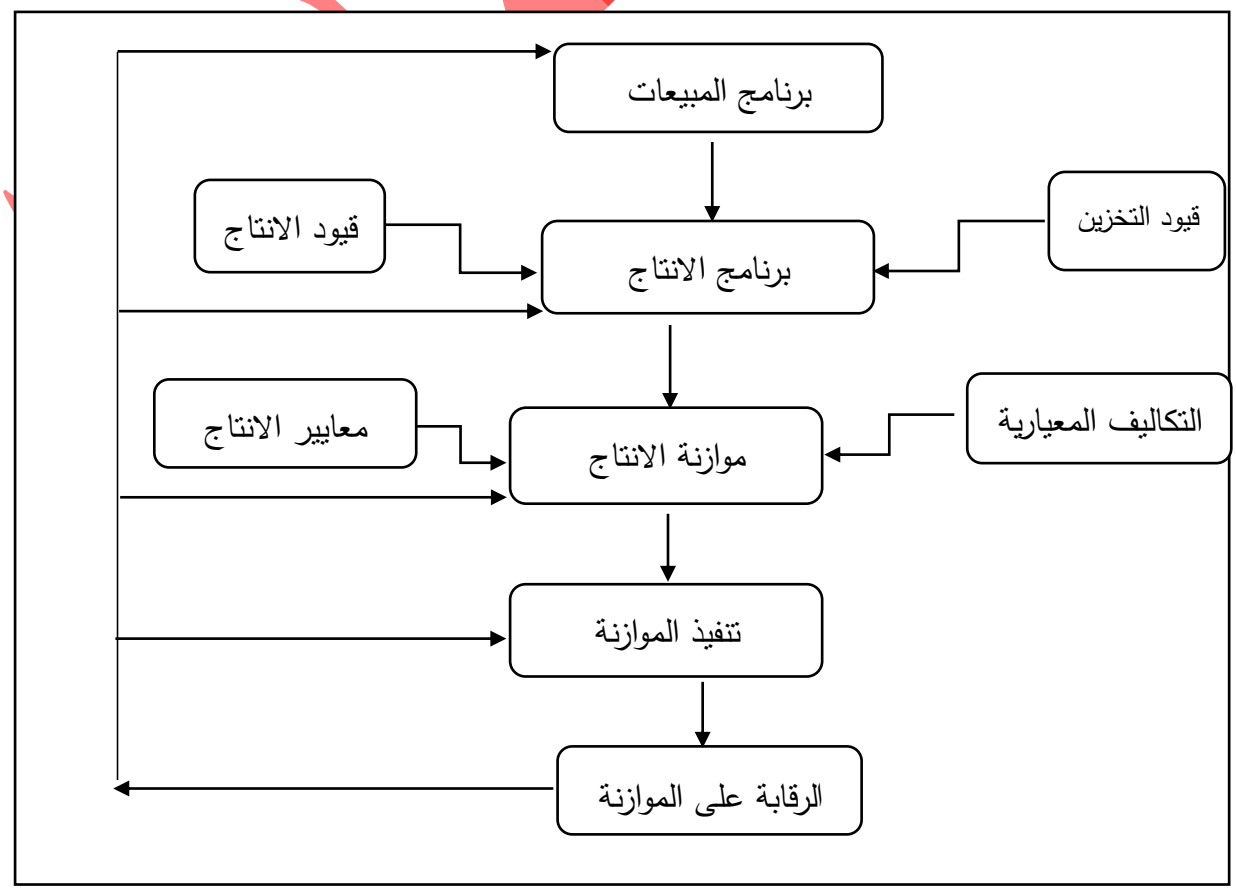
المنتجات	مخزون أول المدة	المبيعات	مخزون آخر المدة	الإنتاج
المنتج A	...	...	...	...
المنتج B	...	...	...	...
المنتج C	...	...	...	...

2.4. موازنة الإنتاج الفصلية:

تهتم بدراسة حركة المنتج حسب كل فصل من فصول السنة كما يبينه الجدول التالي:

البيان	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	الفصل الرابع
مخزون أول المدة	...	...	...	...
المبيعات	...	...	...	...
مخزون آخر المدة	...	...	...	...
الإنتاج	....	....	....	....

الشكل العام لمراحل موازنة الإنتاج:



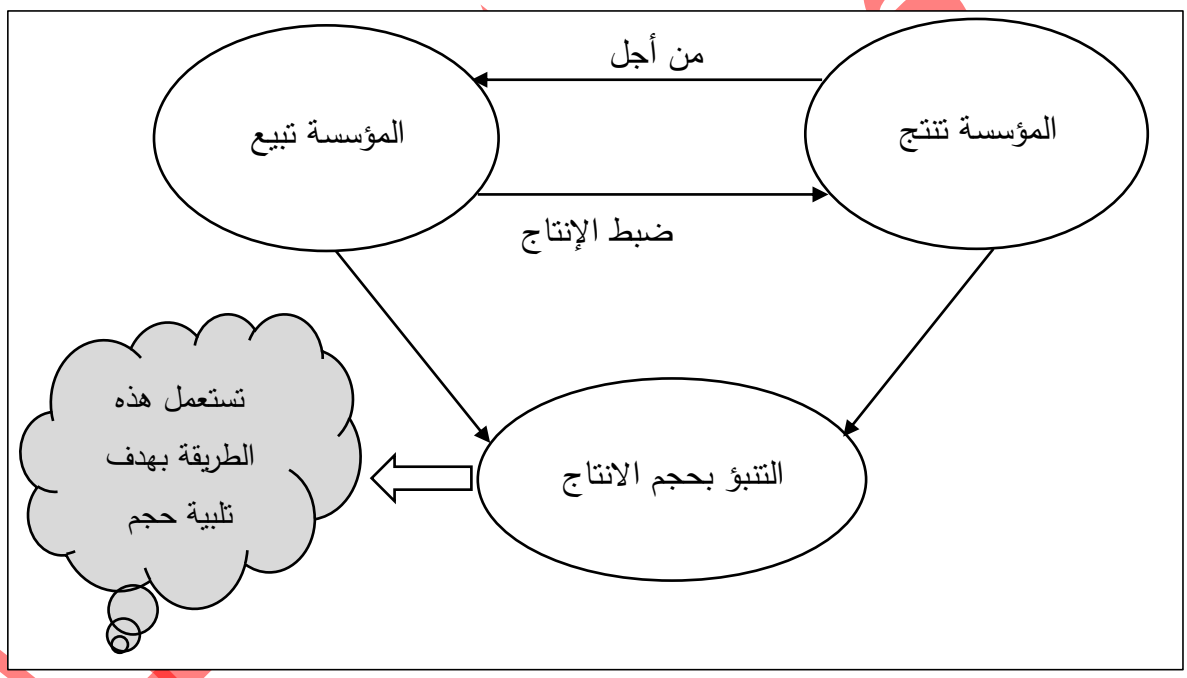
5. الطرق المستعملة في التنبؤ بالبرنامج الإنتاجي:

تختلف الطرق التقديرية باختلاف نوع وعدد السلع المنتجة، مجموعة من الطرق تتمثل في التالي:

- استخدام موازنة المبيعات من أجل التنبؤ بالإنتاج؛
- طريقة الحل البياني (طريقة البرمجة الخطية)؛
- طريقة السمبلكس (Simplex)؛
- دراسة الحساسية...

1.5. طريقة استخدام موازنة المبيعات من أجل التنبؤ بالمنتجات:

يمكن تبيان طرق استخدام موازنة المبيعات من أجل التنبؤ بالمنتجات في الشكل التالي:



من خلال الشكل أعلاه يتضح أن؛ المؤسسة الإنتاجية تعتمد على العلاقة الموجودة بين قسم المبيعات وقسم المنتجات من أجل التنبؤ بحجم المنتجات المستقبلية، فكلما كانت عملية البيع كبيرة زاد توقع إنتاج كمية أكبر من السلع، ولكن بشرط تحقيق أفضل العوائد بأقل تكلفة (الكمية، النوعية، التكلفة، التاريخ).

مثال توضيحي:

تقوم مؤسسة بإنتاج وتخزين ثم بيع سلعتها X_1 ، إذا علمت أن رقم الاعمال التقديري للسنة المقبلة كان كما يلي:

الفصول	1	2	3	4
رقم الأعمال	1500	2000	3000	3500

كانت سياسة التخزين تنص على ما يلي:

- الاحتفاظ بكمية المنتجات التامة كحد أدنى بـ: 1000 وحدة إضافية إلى 20% كمخزون إضافي من رقم أعمال الفصل.

المطلوب:

- إعداد موازنة الإنتاج ثم إعطاء رأيك في إنتاج المؤسسة إذا علمت أن الطاقة الإنتاجية لها قدرت بـ: 10000 وحدة سنويا وهي موزعة بالتساوي على كل الفصول.

حل المثال:

1. تحديد مخزون بداية المدة وفق موازنة الفصول الإنتاجية:

البيان / الفصل	الحد الأدنى	المبيعات	المخزون الإضافي 20%	مخ 1
الفصل 1	1000	1500	300	1300
الفصل 2	1000	2000	400	1400
الفصل 3	1000	3000	600	1600
الفصل 4	1000	2500	500	1500

مخ 1 = الحد الأدنى + المخزون الإضافي

استنتاج: الإنتاج = مخزون آخر المدة + المبيعات – مخزون أول المدة

2. إعداد موازنة الإنتاج حسب الفصول:

الفصل / البيان	1	2	3	4
مخزون أول المدة	1300	1400	1600	1500
المبيعات	1500	2000	3000	2500
مخزون آخر المدة	1400	1600	1500	1300
الإنتاج	1600	2200	2900	2300
الطاقة الإنتاجية	(4/10000) 2500	2500	2500	2500
الفرق في الطاقة	900+	300+	(400)	200+

1300

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن؛ هناك عجز خلال الفصل الثالث يقدر بـ: 400 وحدة ولمعالجة هذه المشكلة (العجز) مع تحمل أقل تكلفة ممكنة نقوم بتحميل الفصل الثاني إنتاج 300 وحدة إضافية والباقي المقدر بـ: 100 وحدة تحمل على الفصل الأول.

لذا نقوم بتسجيل إنتاج الفصل الثاني ثم الفصل الأول:

وذلك حتى لا نتحمل تكاليف إضافية "مثل تكاليف التخزين" أو من أجل تفادي فرصة البيع الضائعة في حالة استعمال الفصل 4، وعليه تصبح موازنة الإنتاج كما يلي:

إعادة تقدير موازنة الإنتاج

الفصل / البيان	1	2	3	4
مخزون أول المدة	1300	1500	2000	1500
المبيعات	1500	2000	3000	2500
مخزون آخر المدة	1500	2000	1500	1300
الإنتاج	1700	2500	2500	2300
الطاقة الإنتاجية	2500	2500	2500	2500
الفرق في الطاقة	800+	00	00	200+

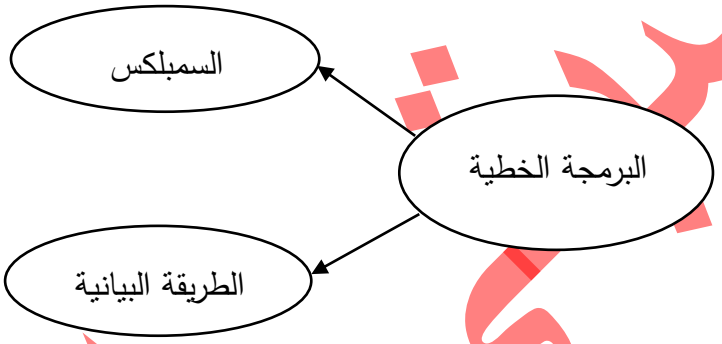
الإنتاج = $مخ_2$ + المبيعات – $مخ_1$

⟸ $مخ_2$ = الإنتاج + $مخ_1$ – المبيعات

ملاحظة: $مخ_2$ هي نفسها $مخ_1$ للفصل الموالي.

2.5. طريقة البرمجة الخطية:

تستخدم هذه الطريقة عندما لا يكون الهدف يتمثل في تلبية حجم المبيعات وإنما يتمثل في حجم الإنتاج الذي يحقق تعظيم الأرباح بأقل التكاليف، حيث تستعمل الطريقة البيانية في حالة وجود منتجين فقط، وطريقة السمبلكس في حالة تعدد المنتجات.



تتم الإشارة هنا إلا أن الحل وفقا لطريقة السمبلاكس تتبع مجموعة المراحل التالية:

- تحويل قيود اللامساواة إلى قيود المساواة في دالة الهدف؛
- إدخال متغيرات الفجوة التي تمثل ساعات العمل أو المادة الأولية ... بمعامل سالب في دالة الهدف؛
- إدخال متغيرات الفجوة في قيود الإنتاج بمعامل موجب على التوالي؛
- تشكيل جدول الحل المبدئي استنادا إلى دالة الهدف ومعطيات التمرين؛
- اختيار عمود الارتكاز (هو العمود الذي يحتوي على أكبر قيمة مطلقة في الصف Z .)؛
- اختيار سطر الارتكاز (هو السطر الذي يحتوي على أقل قيمة موجبة في $\frac{B}{\text{قيم عمود الارتكاز}}$ العمود)؛
- القيم المقابلة لقيمة الارتكاز سواء في السطر أو في العمود ويكون معاملها 00، تبقى على حالها؛
- قيم سطر الارتكاز تقسم على قيمة الارتكاز؛
- تعويض عمود الارتكاز بعمود الطاقة المستعملة (جعل قيمة الارتكاز 1 وباقي القيم في العمود 00)؛
- باقي القيم = القيمة القديمة ـ $\frac{\text{المقابل في السطر} * \text{المقابل في العمود}}{\text{الارتكاز}}$

مثال تطبيقي:

إذا كانت دالة الهدف للبرنامج الإنتاجي الخاص بإحدى المؤسسات كما يلي:

$$\begin{cases} MAX\ (Z):\ 1000\ X1 + 500\ X2 \\ 3\ X1 + 5\ X2 \leq 1500 \quad \text{..... ورشة عمل الآلة} \\ 4\ X1 + 3\ X2 \leq 1200 \quad \text{..... ورشة عمل العمال} \\ X1 \leq 200 \quad \text{..... ورشة المادة الأولية} \\ X1,\ X2 \geq 0 \end{cases}$$

المطلوب:

1. البحث عن الحل الأمثل بالطريقة البيانية.
2. البحث عن الحل الأمثل بطريقة *Simplex*.
3. إذا توفرت إمكانيات مالية تسمح بتوفير ساعة إضافية من عمل الآلة، هل تنصح بتوظيف هاته الساعة أم لا، ولماذا ؟
4. وضح الهامش الإجمالي، متغيرات الفجوة وأسعار الظل في جدول الحل النهائي، ثم أعطي تفسيرًا اقتصاديًا لسعر الظل ومتغير الفجوة.

حل المثال التطبيقي:

1. البحث عن الحل الأمثل بالطريقة البيانية

صياغة دالة الهدف وتحول القيود إلى المساواة

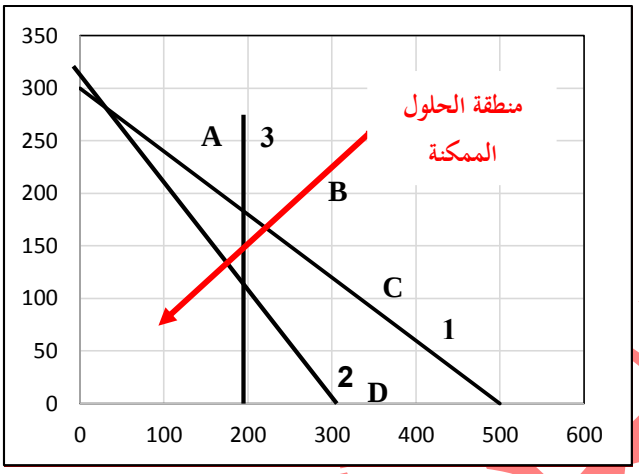
$$\begin{cases} MAX\ (Z):\ 1000\ X1 + 500\ X2 \\ 3\ X1 + 5\ X2 = 1500 \\ 4\ X1 + 3\ X2 = 1200 \\ X1 = 200 \\ X1,\ X2 > 0 \end{cases}$$

تحديد إحداثيات مستقيمات كل ورشة من ورشات الإنتاج

القيد الأول 3 X1 + 5 X2 = 1500	X1	00	500
	X2	300	00
القيد الثاني 4 X1 + 3 X2 = 1200	X1	00	300
	X2	400	00
القيد الثالث X1 = 200	X1	200	
	X2	00	

سبتي إسماعيل

التمثيل البياني



إيجاد نقطة الحل الأمثل: نقوم بحساب قيمة MAX (Z) عند النقاط (A, B, C, D).

حساب إحداثيات النقطة B، الناتجة عن تقاطع المستقيم 1 و2

$$1 \cap 2 = \begin{cases} 3X1 + 5X2 = 1500 \times -4 \\ 4X1 + 3X2 = 1200 \times 3 \end{cases} \Rightarrow B\left(\frac{1500}{11}, \frac{2400}{11}\right)$$

حساب إحداثيات النقطة C، الناتجة عن تقاطع المستقيم 3 و2

$$3 \cap 2 = \begin{cases} 4X1 + 3X2 = 1200 \\ X1 = 200 \end{cases} \Rightarrow C\left(200, \frac{400}{3}\right)$$

بعد تحديد إحداثيات كل نقطة من نقاط التقاطع الدالة على منطقة الحل الأمثل، نقوم بحساب قيمة MAX (Z) عند كل نقطة كما يبينه الجدول التالي:

MAX (Z) A (00, 300)	MAX (Z) A = 150.000
MAX (Z) B $\left(\frac{1500}{11}, \frac{2400}{11}\right)$	MAX (Z) B = 245455
MAX (Z) C $\left(200, \frac{400}{3}\right)$	MAX (Z) C = 266667
MAX (Z) D (200, 00)	MAX (Z) D = 200.000

من خلال الجدول والمعلومات أعلاه؛ يتضح أن الحل الأمثل عند النقطة $C\left(200, \frac{400}{3}\right)$.

ولذلك أنها تحقق لنا أكبر مردودية ممكنة.

2. البحث عن الحل الأمثل بطريقة *Simplex*.

إضافة متغيرات الفجوة لدالة الهدف

MAX (Z): 1000X1 + 500 X2 - 0 (E1+E2+E3)

$$\begin{cases} 3X1 + 5X2 + E1 = 1500 \\ 4X1 + 3X2 + E2 = 1200 \\ X1 + E3 = 200 \\ X1, X2, E1, E2, E3 \geq 0 \end{cases}$$

جدول الحل الأولي

	X1	X2	E1	E2	E3	B	$\frac{B}{X1}$
E1	3	5	1	0	0	1500	500
E2	4	3	0	1	0	1200	300
E3	1	0	0	0	1	200	200
-Z	-1000	-500	0	0	0	0	

جدول الحل الثاني

	X1	X2	E1	E2	E3	B	$\frac{B}{X2}$
E1	0	5	1	0	-3	900	180
E2	0	3	0	1	-4	400	133
X1	1	0	0	0	1	200	00
-Z	0	-500	0	0	1000	200.000	

جدول الحل النهائي

	X1	X2	E1	E2	E3	B
E1	0	0	1	$\frac{-5}{3}$	$\frac{11}{3}$	$\frac{700}{3}$
X2	0	1	0	$\frac{1}{3}$	$\frac{-4}{3}$	$\frac{400}{3}$
X1	1	0	0	0	1	200
-Z	0	0	0	$\frac{500}{3}$	$\frac{1000}{3}$	$\frac{800.000}{3}$

3. هل تنصح بتوظيف الساعات الإضافية في الورشة الأولى ؟

لا أنصح المؤسسة بتوظيف السعات الإضافية على مستوى الورشة الأولى، لأن نقطة الحل الأمثل التي تعطي أفضل مردودية وبأقل تكلفة تكون عند النقطة C $(200, \frac{400}{3})$، الناتجة عن تقاطع مستقيم الورشة 2 مع مستقيم الورشة 3. فحتى لو وظفت تلك الساعات ستكون هدرًا للطاقة لأنها ليست ضمن الحل الأمثل.

4. التفسير الاقتصادي لمتغيرات الفجوة وأسعار الظل

- تُعبر مُتغيرات الفجوة (E) عن الطاقة المستعملة في العملة الإنتاجية.
- يُعبر سعر الظل على البدائل المتاحة في البرنامج الإنتاجي للمؤسسة، فمثلا لو استغلت المؤسسة ساعة واحدة في الورشة رقم 2، لارتفع الهامش الإجمالي بمقدار $\frac{500}{3}$ دج.

6. معالجة تكاليف موازنة الإنتاج:

حتى تكون موازنة الإنتاج ذات دقة في الاحتمالات التي تقدمها للأطراف ذات العلاقة يجب أنّ تكون مجموعة تكاليف الظاهرة فيها محسوبة بطريقة جيّدة ودقيقة، ومن من أهم طرق حساب التكاليف نجد: التكلفة الكلية، التحميل العقلاني، التكاليف الثابتة، التكاليف المتغيرة. ونجد أيضا من أهم طرق الرقابة على التكاليف: لوحات القيادة، تحديد الهدف، الميزانيات التقديرية، تحليل الإنحرافات.

ويمكن توضح أهمية حساب هذه التكاليف في **المثال التالي:**

تقوم إحدى المؤسسات بإنتاج وبيع المحركات الكهربائية وتقدمت إليها إحدى المؤسسات في شهر سبتمبر بطلبية تطلب منها 200 محرك، تسلم في نهاية شهر أكتوبر الذي به طاقة فائضة.

أرادت المؤسسة تحدد السعر الأدنى للمحرك الذي يغطي التكاليف المتغيرة فإذا علمت أن الإنتاج المقدر للسنة هو 10.000 وحدة والتوزيع المخصص لشهر أكتوبر 600 وحدة.

أما المصاريف السنوية فكانت كما يلي:

البيان	المبلغ
المادة الأولية	320.000
يد عاملة مباشرة	360.000
قوة المحرك	124.000
ضرائب	24.000
يد عاملة غير مباشرة	240.000
اهتلاك	156.000
مصاريف إدارية	108.000
معدات صغيرة	22.000
الصيانة	6.000

الجزء الثابت من اليد العاملة الغير مباشرة بلغ 120.000 دج.

كل من الضرائب، الاهتلاكات، المصاريف الإدارية والصيانة تعتبر تكاليف ثابتة وتقسم بالتساوي على الأشهر.

سبتي إسماعيل

المطلوب:

1. تقديم موازنة تكاليف الإنتاج السنوية، ثم استخراج سعر التكلفة الوسطي للمحرك.
2. استخراج موازنة التكاليف ل 600 محرك (موازنة شهر أكتوبر).
3. استخراج سعر التكلفة الوسطي لموازنة الانتاج.
4. ما هو سعر البيع الخاص بشهر أكتوبر إذا علمت أن نسبة الربح الصافي تقدر ب :20 % من سعر بيع الوحدة.
5. استخراج موازنة شهر أكتوبر في حالة قبول (800 محرك) وسعر التكلفة الوسطي للمحرك. إذا علمت أن السعر المعروض من طرف المؤسسة صاحبة الطلبية كان 100دج، 80دج، 120دج هل تقترح على المؤسسة قبول الطلبية ؟

حل المثال:

1. **تقديم مصاريف موازنة الإنتاج**

البيان	التكاليف الاجمالية	التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة
المادة الأولية	320 000	–	320 000
يد عاملة مباشرة	360 000	–	360 000
قوة المحرك	124 000	–	124 000
ضرائب	24 000	24 000	–
يد عاملة غير مباشرة	240 000	120 000	120 000
اهتلاك	156 000	156 000	–
مصاريف إعدادية	108 000	108 000	–
معدات صغيرة	22 000	–	22 000
صيانة	6 000	6 000	–
المجموع	1 360 000	414 000	946 000
عدد الوحدات	10 000	10 000	10 000
سعر التكلفة	136	414	94,6

سبتي إسماعيل

2. استنتاج مصاريف موازنة الإنتاج لشهر أكتوبر: نقوم بقسمة التكاليف الثابتة على 12 شهر، وضرب التكاليف متغيرة * 0,06

البيان	التكاليف الاجمالية	التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة	
المادة الأولية	320 000	–	19 200	
يد عاملة مباشرة	360 000	–	21 600	
قوة المحرك	124 000	–	7440	
ضرائب	24 000	2 000	–	
يد عاملة غير مباشرة	240 000	10 000	7200	
اهتلاك	156 000	13 000	–	
مصاريف إعدادية	108 000	9 000	–	
معدات صغيرة	22 000	–	1320	
صيانة	6 000	500	–	
المجموع	1 360 000	34 500	56 760	91 260
عدد الوحدات	600	600	600	600
سعر التكلفة		57,5	94,6	152,6

3. سعر البيع الخاص بشهر أكتوبر

لدينا: الربح الصافي = 20 % من سعر البيع الوحدوي

⇦ 20 % من سعر البيع الوحدوي = سعر البيع الوحدوي ـ سعر التكلفة الوحدوي.

⇦ سعر البيع الوحدوي= $\frac{\text{السعر التكلفة الوحدوي}}{80\ \%} = \frac{152,6}{0,8} =$ **191دج**

4. موازنة شهر أكتوبر في حالة قبول 800 طلبية

بالاعتماد على معادلة المربعات الصغرى نجد أنّ:

$$y600 = 94,6\ xi + 34\ 500 \Rightarrow\ y800 = 94,6(800)\ + 34\ 500$$

$$\Rightarrow y800 = 110\ 180\ \ DA$$

وعليه يتم استنتاج سعر التكلفة الوسطي في حالة قبول الطلبية:

سعر التكلفة الوسطي = $\frac{110\ 180}{800}$ = **138 دج**

سبتي إسماعيل

5. قبول أو رفض الطلبية:

نعلم أن: النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة.

السعر = 80 دج	حالة قبول الطلبية	النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة. النتيجة = (191 * 600 + 200 * 80) ـ (138 * 800) = 20 200
	حالة رفض الطلبية	النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة. النتيجة = (191 * 600) ـ (152,6 * 600) = 23 040
السعر = 100 دج	حالة قبول الطلبية	النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة. النتيجة = (191 * 600 + 200 * 100) ـ (138 * 800) = 24 200
	حالة رفض الطلبية	النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة. النتيجة = (191 * 600) ـ (152,6 * 600) = 23 040
السعر = 120 دج	حالة قبول الطلبية	النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة. النتيجة = (191 * 600 + 200 * 120) ـ (138 * 800) = 28 200
	حالة رفض الطلبية	النتيجة = رقم الأعمال ـ سعر التكلفة. النتيجة = (191 * 600) ـ (152,6 * 600) = 23 040

تعليق:

من خلال الجدول أعلاه تبين أن؛ على المؤسسة رفض الطلبية في حالة كان السعر يقدر بـ: 80 دج، وقبولها في الحالات الباقية، لأن النتيجة تكون موجبة وفي أعلى مستوياتها عندما يكون السعر 120 دج.

سبتي إسماعيل

واجب منزلي:

يتم إنتاج المنتوجين y x بواسطة العمال والآلات متطلبات العلمية الإنتاجية (لليوم الواحد) كانت كتالي:

- تتطلب كلى الوحدتين من المنتوجين لأربعة ساعات من العمل، وبإمكانية العمل تقديم 16 ساعة عمل يومي.
- تتطلب الوحدة من المنتوج x لثلاثة ساعات عمل على الآلات وتتطلب الوحدة من y للضعف من ذلك، بإمكان الآلات أن تعمل ما مقدار 18 ساعة عمل يومي.
- نظرا للطلب المنخفض على المنتوج x فإنه لا يمكن أن يتعدى الإنتاج اليومي من هذا المنتوج على ثلاثة وحدات.

المطلوب:

- ماهي أعظم نتيجة إذا علمت أن أرباح المنتوجين y x هي على التوالي 40 دج، 30 دج.
- إذا توفرت إمكانيات مالية تسمح بتوفير ساعة من عمل العمال بتكلفة: 7 ون للساعة هل تنصح بتوظيف هاته الساعات.

سبتي إسماعيل

رابعا: الموازنة التقديرية للتموين

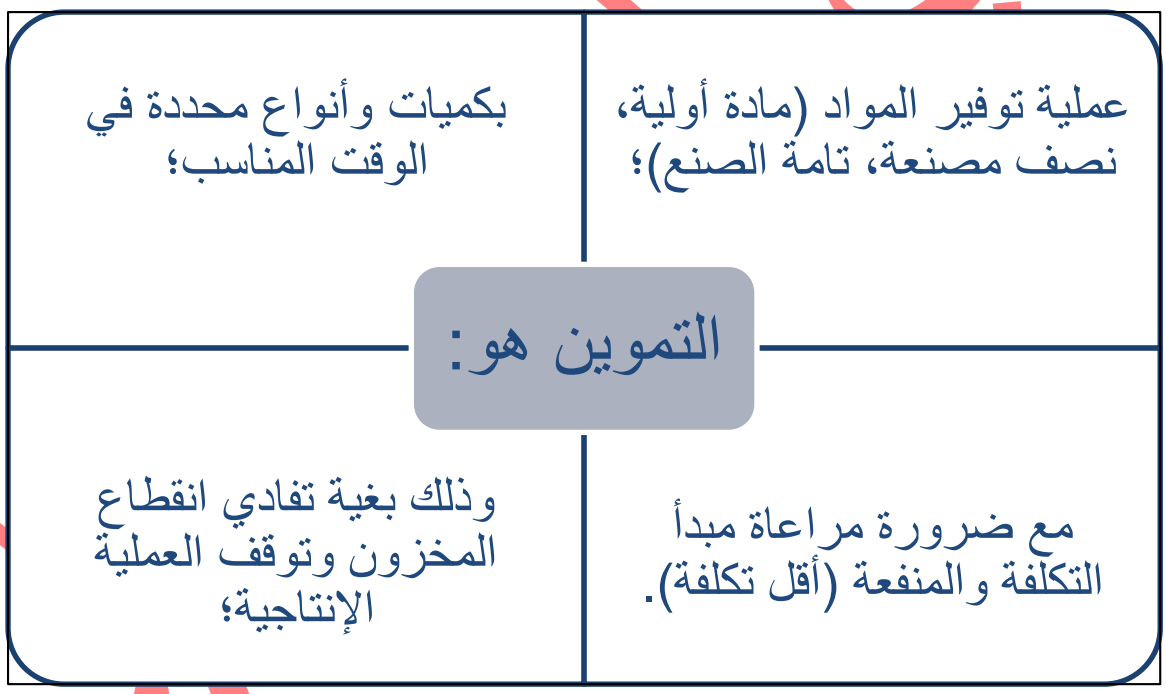
يعتبر التموين من أهم المصالح الفاعلة في المؤسسة التي تؤثر بشكل كبير على تكاليف الإنتاج وتكايف السنة المالية بصفة عامة، فكلما تم تسيير مصلحة التموين بشكل عقلاني كلما كانت تكاليف التموين عند أدنى مستوى لها والعكس.

1. تعريف التموين

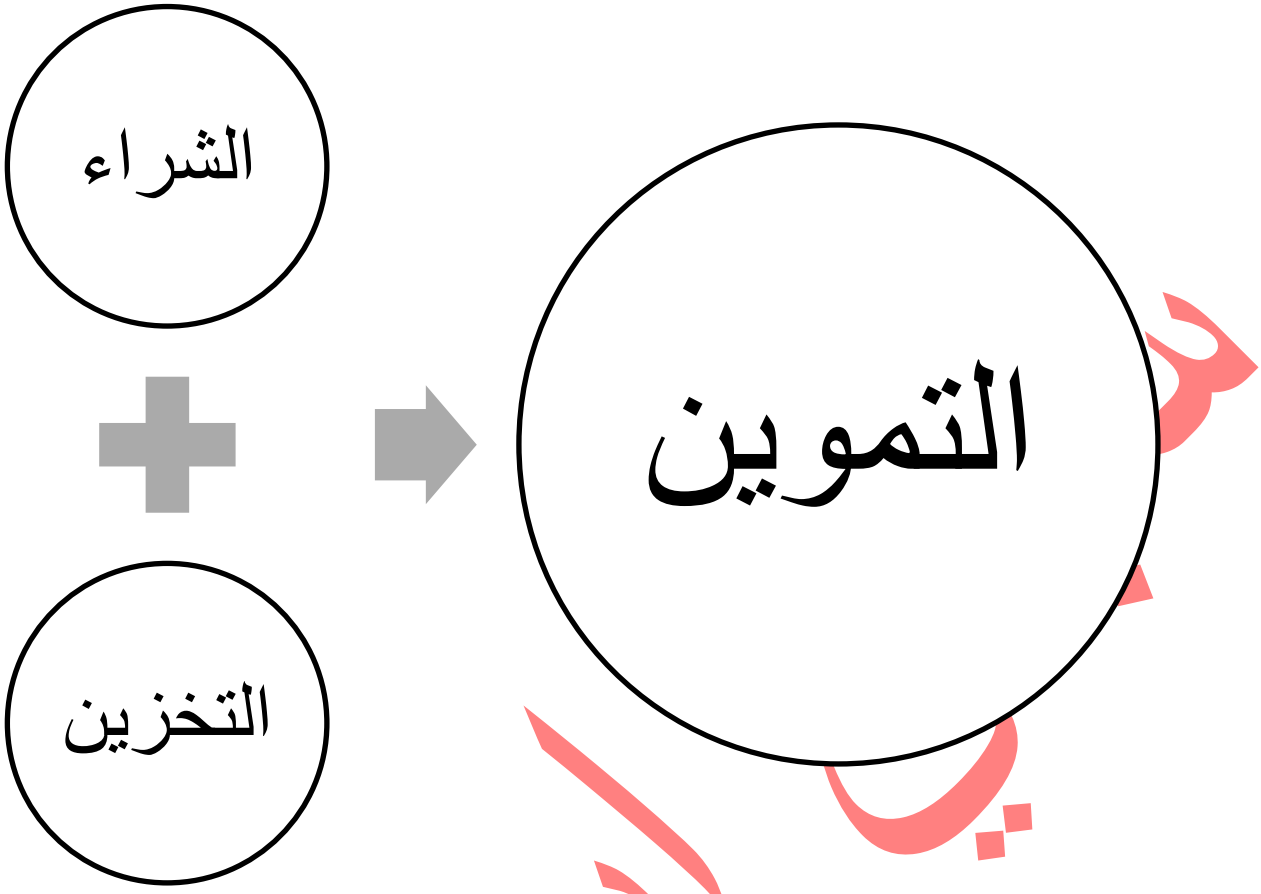
التموين هو:

- مجموعة العمليات التي يتم بواسطتها توفير احتياجات المؤسسة؛
- بالوقت والتكلفة والنوعية المناسبة؛
- وذلك بهدف ضمان التوازن في المخزون؛
- لأن أي خلل في هذه الوظيفة يؤثر على باقي الوظائف في المؤسسة.

كما يعرف التمويل أيضا على أنه:



من الشكل أعلاه يتضح أن عناك فرق بين الإمداد والشراء حيث أن الإمداد يعبر عن نشاط التموين لكن الشراء لا يعبر عن التموين، لأن هناك عمليات شراء على الحساب؛ كما أن التموين يتكون من قسمين إثنين هما الشراء والتخزين كما يبينه الشكل التالي:



من الشكل أعلاه، يتضح أن لوظيفة التموين قسمين أساسين هما: الشراء والتخزين.

- **قسم الشراء:** تتمثل وظيفة قسم الشراء في:
  - التخطيط المسبق للحصول على المواد بكميات ومواصفات محددة
  - مع ضرورة احترام مواعيد التسلم والاستلام
  - فحص المشتريات والتأكد من سلامتها
- **مهام قسم الشراء:**
  - الشراء بكميات مناسبة
  - الشراء بأسعار منخفضة
  - تخفيض تكاليف التخزين (الشراء بعقلانية)
  - تنفيذ عمليات الشراء بأقل تكلفة (الشحن والنقل، التأمين على الطلبيات، الحصول على تخفيضات)

ملاحظة: وحدة النشاط الخاصة بهذا القسم تتمثل في الطلبيات

د. إسماعيل

- **قسم التخزين:**
  - مجموعة الإجراءات المتخذة التي بموجبها يتم الاحتفاظ بالمشتريات
  - لفترة زمنية محددة وفي أفضل الظروف
  - وبأقل تكلفة ممكنة
- **مهام قسم التخزين:**
  - تخزين، حراسة وصيانة المواد المخزنة
  - إنذار قسم الشراء في حالة اقتراب نفاذ المخزون
  - إنذار قسم الإنتاج بما يلزمه من مواد أولية

ملاحظة: طبيعة وحدة النشاط لقسم التخزين تتمثل في متوسط المخزون.

سؤال: ماذا تساوي تكلفة التموين؟

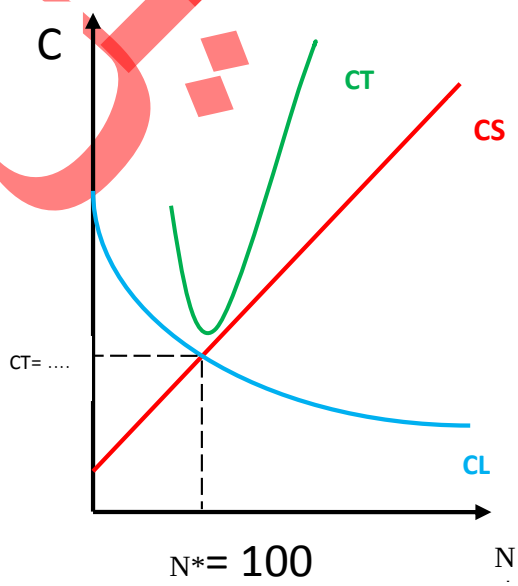
تكلفة التموين = تكلفة الشراء (وحدة قياسها الطلبية) + تكلفة التخزين (وحدة قياسها متوسط المخزون)

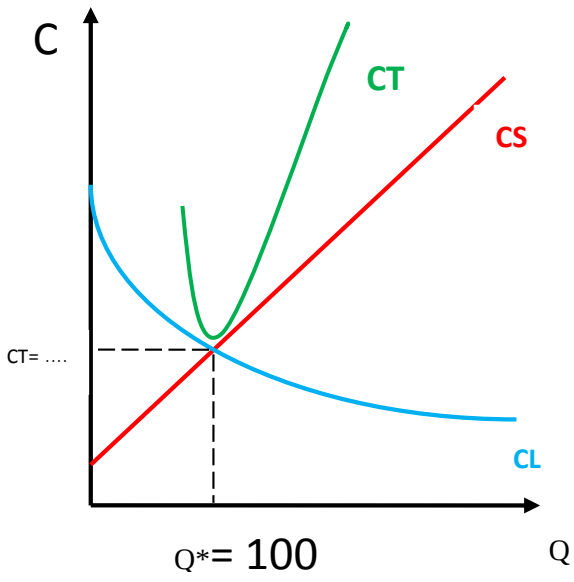
أي:

$$CT=CL+CS$$

2. مردودية قسم التموين: بما أن تكلفة التموين الإجمالية تتكون من تكاليف الشراء وتكاليف التخزين، فإن قسم التموين يكون ذو مردودية وفعالية عندما تكون تكاليف التخزين وتكاليف الشراء عند أدنى مستوى.

- تكون تكاليف الشراء عند أدنى مستوى لها، عندما يكون عدد الطلبيات أقل.
- تكون تكاليف التخزين عند أقل مستوى لها، عندما يكون عدد المواد المخزنة قليلا.





سبتي إسماعيل

من الشكل أعلاه يتضح أن أفضل مردودية لقسم التموين تكون عند تقاطع دالة قسم الشراء (CL) مع دالة قسم التموين (CS) حيث:

CS	80	120	100	80	CL
CL	150	90	100	50	CS
CT	230	110	200	230	CT

3. تعريف موازنة التموين

موازنة التموين خطة مستقبلية تتناول العمليات الخاصة بنشاط التموين (شراء، تخزين) بغية التنبؤ بأفضل:

- كمية؛
- وقت؛
- نوعية؛
- سعر شراء؛
- تكلفة مناسبة لوظيفة التموين.

4. أهم الطرق الاقتصادية:

- نموذج الكمية الاقتصادية (ولسون)
- النماذج الاحتمالية
- طريقة ABC
- النموذج الصفري (الياباني)

ملاحظة: طريقة FIFO وLIFO والتكلفة الوسطية المرجحة هي عبارة عن أساليب تستعمل عند المعالجة المحاسبية (المحاسبة التحليلية) ولا تستعمل بشكل كبير في موازنة التموين كما هو موضوح في المثال التالي:

سبتي إسماعيل

مثال:

تصنع إحدى المؤسسات الإنتاجية المنتوج X باستعمال المادة الاولية M، وفي بداية شهر ماي من السنة المالية تبين أنه يوجد في مخزون المؤسسة 80 كلغ من المادة الأولية M بسعر 60,2 دج، وكانت حركة المخزون خلال هذا الشهر كما يلي:

الادخالات:

في 8 ماي: تم شراء 100 كلغ ب: 59,2 دج/كلم

في 25 ماي: تم شراء 140كلغ ب: 60.4 دج/كلم

الاخراجات:

في 5ماي: تم استعمال 40 كلغ

في 12 ماي: تم استعمال 60 كلغ

في 19 ماي: تم استعمال 50 كلغ

في 26 ماي: تم استعمال 40 كلغ

المطلوب:

لغرض تقييم المخزونات قم بإعداد بطاقة المخزون وفقا للطرق التالية:

- طريقة التكلفة الوسطية المرجحة لمجموع الادخالات مع مخزون بداية المدة؛
- طريقة التكلفة الوسطية المرجحة بعد كل دخول؛ طريقة ما دخل أولا خرج أولا(FIFO)؛
- طريقة ما دخل أولا خرج آخرا(LIFO).

الحل:

طريقة التكلفة الوسطية المرجحة لمجموع الادخالات مع مخزون بداية المدة (59,975 ون)

التاريخ	البيان	الادخالات			الاخراجات			المخزون	
		ك	ت و	المبلغ	ك	ت و	المبلغ	ك	المبلغ
05-1	مخ 1	80	60,2	4816	-	-	-	80	4816
05-5	خروج	-	-	-	40	59,975	2399	40	2417
05-8	دخول	100	59,2	5920	-	-	-	140	8337
05-12	خروج	-	-	-	60	59,975	3598,5	80	4738,5
05-19	خروج	-	-	-	50	59,975	2998,75	30	1739,75
05-25	دخول	140	60,4	8456	-	-	-	170	10232
05-26	خروج	-	-	-	40	59,975	2399	130	7796,75
المجموع		320	59,975	19192	190	59,975	11340	130	7796,75

ما دخل أولا خرج أولا "FIFO":

التاريخ	البيان	الادخالات			الاخراجات			المخزون	
		ك	ت و	المبلغ	ك	ت و	المبلغ	ك	المبلغ
05-1	مخ 1	80	60,2	4816	-	-	-	80	4816
05-5	خروج	-	-	-	40	60,2	2408	40	2408
05-8	دخول	100	59,2	5920	-	-	-	140	8328
05-12	خروج	-	-	-	40	60,2	2408	100	5920
		-	-	-	20	59,2	1184	80	4736
05-19	خروج	-	-	-	50	59,2	2960	30	1776
05-25	دخول	140	60,4	8456	-	-	-	170	10232
05-26	خروج	-	-	-	30	59,2	1776	140	8456
		-	-	-	10	60,4	604	130	7852
المجموع		320	...	19192	190	59,684	11340	130	7852

ما دخل أولا خرج آخرا"LIFO":

ملاحظة هامة: تم إلغاء هذه الطريقة بعد إصدار النظام المحاسبي المالي.

التاريخ	البيان	الادخالات			الاخراجات			المخزون	
		ك	ت و	المبلغ	ك	ت و	المبلغ	ك	المبلغ
05-1	مخ1	80	60و2	481	-	-	-	0	4816
05-5	خروج	-	-	-	40	60,4	2416	40	2400
05-8	دخول	100	59و2	5920	-	-	-	140	8320
05-12	خروج	-	-	-	60	60,4	3624	80	469
05-19	خروج	-	-	-	40	60,4	2416	40	2280
		-	-	-	10	59,2	592	30	1688
05-25	دخول	140	60,4	8456	-	-	-	170	10144
05-26	خروج	-	-	-	40	59,2	2368	130	7776
المجموع		320	...	19192	190	60,084	11416	130	7776

باعتبار 60 ون كتكلفة نظرية نعد بطاقة المخزون وفقا لطريقة التكلفة النظرية:

التاريخ	البيان	الادخالات			التاريخ	البيان	الاخراجات		
		ك	ت و	المبلغ			ك	ت و	المبلغ
05-1	مخ	80	60,2	4816	05-5	خروج	40	60	2400
05-8	دخول	100	59,2	5920	05-12	خروج	60	60	3600
05-25	دخول	140	60,4	8456	05-19	خروج	50	60	3000
		-	-	-	05-26	خروج	40	60	2400
		-	-	-		فروق إ			-4,75
المجموع		-	-	-		مخ 2	130		7796,75
		320	59,975	19192	المجموع		320	59,98	19192

تصحيح الاخراجات: (190*59,975)-(190*60)= -4,75 دج.

حساب النتيجة في حسب طريقة التكلفة الوسطية المرجحة لمجموع الادخالات مع مخ 1:

حساب تكلفة الانتاج

البيان	الكمية	التكلفة الوحدوية	المبلغ
الاستعمالات	90		11395,25
المصاريف الانتاج			8610
تكلفة الإنتاج	190	105,29	20005,25

حساب التكلفة النهائية

البيان	الكمية	التكلفة الوحدوية	المبلغ
تكلفة الإنتاج المباع	190		20005,25
المصاريف التوزيع			6600
تكلفة الإنتاج	190	140,03	26605,25

سبتي إسماعيل

النتيجة التحليلة

البيان	الكمية	التكلفة الوحدوية	المبلغ
رقم الأعمال	190	140	26600
التكلفة النهائية	190		(26605,25)
النتيجة التحليلية	190	0,028-	5,25-

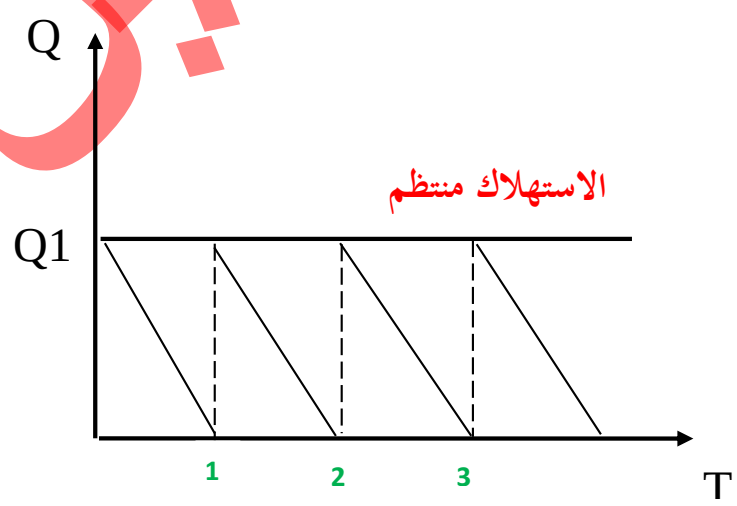
5. نموذج الكمية الاقتصادية لتسيير المخزون "نموذج ولسون"

يطلق عليه أيضا نموذج التحليل الكلاسيكي. يسعى هذا النموذج إلى تحديد الكمية الاقتصادية المثلى من التموين التي تحمل المؤسسة أقل تكلفة، وإلى معرفة عدد الطلبيات الأمثل الذي يحمل هو الآخر أقل تكلفة ممكنة في نشاط المؤسسة، مع تحديد التاريخ الأمثل الذي يستحسن على المؤسسة أن تصدر فيه أمر الشراء والذي لا يحدث انقطاعا في المخزون.

لا يطبق نموذج الكمية الاقتصادية إلا على السلع ذات الطلب الثابت على مدار العام، وهناك مجموعة من الافتراضات الاضافية لهذا النموذج تتمثل في التالي:

- معدل الطلب ثابت ومحدود I (كل شهر 1000 وحدة مثلا)
- زمن تقديم واستلام الطلبية معلوم وثابت
- سعر الوحدة من المادة المطلوبة ثابت P
- لا يوجد انقطاع (نفاد) للمخزون

يعتبر الكثير من الباحثين أن الانتقادات الموجهة لنموذج الكمية الاقتصادية (الكلاسيكي) هي نفسها افتراضات نموذج الكمية الاقتصادية، كما يمكن شرح مبسط لفرضيات الكمية الاقتصادية في التالي:



من خلال الشكل أعلاه نستنتج ما يلي:

متوسط المخزون للشهر الأول = $\frac{\text{مخ1+مخ2}}{2}$

$= \frac{00+Q}{2}$

$= \frac{Q}{2}$ (لأن الاستهلاك منتظم)

متوسط المخزون لشهرين (طلبيتين) = $\frac{Q}{2\times 2}$

متوسط المخزون لثلاثة أشهر (ثلاث طلبيات) = $\frac{Q}{3\times 2}$

أي أن متوسط المخزون = $\frac{Q}{2N}$ بحيث N هو عدد الطلبيات

من خلال الشرح السابق يتضح أن:

$$CT = CL + CS$$

تكلفة التخزين + تكلفة إصدار أمر الشراء = التكلفة الكلية للمخزون

$$CT = (Cs \times \frac{Q}{2N*}) + (C_L \times N*)$$

حيث إذا أردنا معرفة أدنى تكلفة للتموين فإنه يجب حساب N* عدد الطلبيات الأمثل و Q* الكمية الاقتصادية المثلى وفقا للعلاقات التالية:

البيان	العلاقة	شرح	الطريقة 2
عدد الطلبيات الأمثل	$N*=\sqrt{\frac{Cs\times Q}{2Cl}}$	N* تمثل عدد الطلبات الأمثل؛ Q* تمثل الكمية الاقتصادية المثلى؛ Cl تمثل تكلفة إصدار أمر الشراء الوحدوية؛ CL تمثل تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية؛ Cs تمثل تكلفة التخزين الوحدوية؛ CA تمثل تكلفة الشراء؛ CT تمثل تكلفة التموين الكلية؛	$N*=\frac{m}{Q*}=144$
الكمية الاقتصادية المثلى	$Q*=\sqrt{\frac{2m\times Cl}{P\times Cs}}$		$Q*=\frac{m}{N*}=960$
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية	$CL= C_L \times N*$		-
تكلفة التخزين الكلية	$CS = Cs \times \frac{Q}{2N*}$		-
تكاليف الشراء	$CA = P \times m$ أو Q		-
التكلفة التموين الاجمالية	$CT = CS+CL+CA$		-

مثال توضيحي:

قدر الاستهلاك السنوي من المادة M ب: 480 000 وحدة، بسعر 30 دج للوحدة، وتكلفة تقديم الطلبية قدرت ب: 300 دج للطلبية الواحدة.

المطلوب:

إذا علمت أن تكلفة التخزين الوحدوية قدرة بـ 10 % أحسب:

- عدد الطلبيات الأمثل؛
- الكمية الاقتصادية المثلى؛
- تكاليف التموين الكلية دون تكاليف الشراء؛
- مثل بيانيا كل من عدد الطلبيات الأمثل والكمية الاقتصادية المثلى.

حل المثال التوضيحي:

- **تحليل المعطيات:**

حجم الاستهلاك السنوي (m) = 480 000 وحدة

سعر الشراء الوحدوي (P) = 30 دج

تكلفة إصدار أمر الشراء الوحدوية (C_L) = 300 دج

تكلفة التخزين الوحدوية (Cs) = 10 %

قيمة الاستهلاك السنوي (Q) = m × P = 480 000 × 30 = 14 400 000 دج

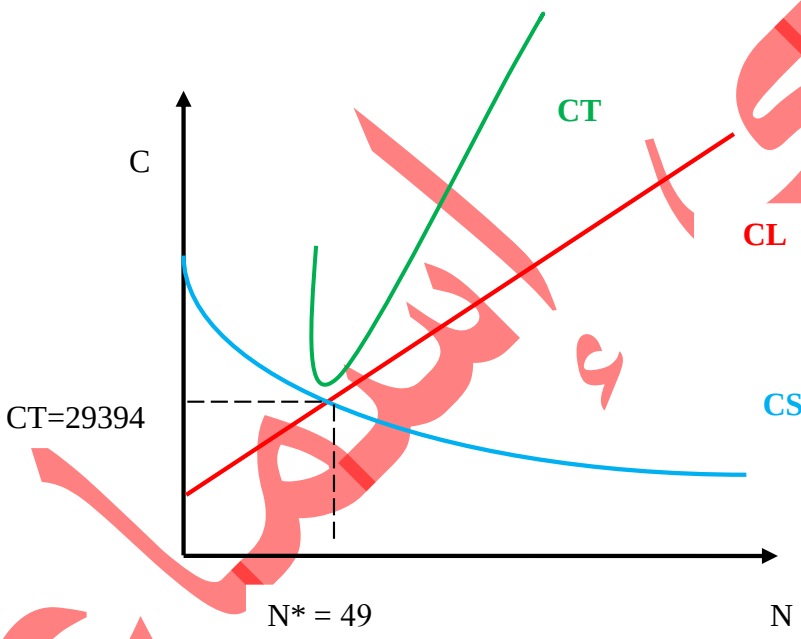
- **تحديد عدد الطلبيات الأمثل والكمية الاقتصادية المثلى:**

البيان	العلاقة	النتيجة	الطريقة 2
عدد الطلبيات الأمثل	$N^*=\sqrt{\frac{Cs\times Q}{2Cl}}$	$N^*=\sqrt{\frac{0.1\times 14\,400\,000}{2\times 300}}=49$ طلبية	$N^*=\frac{m}{Q^*}=49$
الكمية الاقتصادية المثلى	$Q^*=\sqrt{\frac{2m\times Cl}{P\times Cs}}$	$Q^*=\sqrt{\frac{2\times 480\,000\times 300}{30\times 0.1}}=9798$ وحدة	$Q^*=\frac{m}{N^*}=979$
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية	$CL=C_L\times N^*$	$CL=300\times 49=14700$	–
تكلفة التخزين الكلية	$CS=Cs\times\frac{Q}{2N^*}$	$CS=0.1\ X\frac{14\,400\,000}{2\times 49}=14694$	–
التكلفة التموين الاجمالية	$CT=CS+CL$	$CT=14694+14700=29394$	–

- **التمثيل البياني:**

65	60	55	49	45	40	35	N*
19500	18000	16500	14700	13500	12000	10500	$CL = C_L \times N^*$
11077	12000	13091	14694	16000	18000	20571	$CS = Cs \times Q/(2N^*)$
30577	30000	29591	29394	29500	30000	31071	CT = CS+CL

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أنّ؛ علاقة تكاليف التخزين بتكاليف إصدار أمر الشراء علاقة عكسية، فكلما كانت تكاليف التخزين مرتفعة كانت تكاليف إصدار أمر الشراء منخفضة والعكس صحيح، وأنّ تكاليف التخزين الإجمالية تكون عند أدنى مستوى لها عند عدد الطلبيات الأمثل (N*) البالغ 49 طلبية، والتمثيل البياني يبين ذلك:



واجب منزلي:

1. بعدما مثلنا بيانيا تكاليف التموين بدلالة عدد الطلبيات (N*)، وضح التمثيل البياني لتكاليف التموين بدلالة الكية (Q*).

الإشارة إلى طريقة الحل: نعوض $N^* = \frac{m}{Q^*}$، في معادلة تكاليف التخزين ومعادلة تكاليف إصدار أمر الشراء.

2. إذا كان لدينا:

$CT = CS+CL$

$CT = (Cs \times \frac{Q}{2N^*}) + (C_L \times N^*)$

$CT = (0{,}15 \times \frac{780\,000}{2N^*}) + (500 \times N^*)$

أوجد قيمة تكاليف التموين الدنيا.

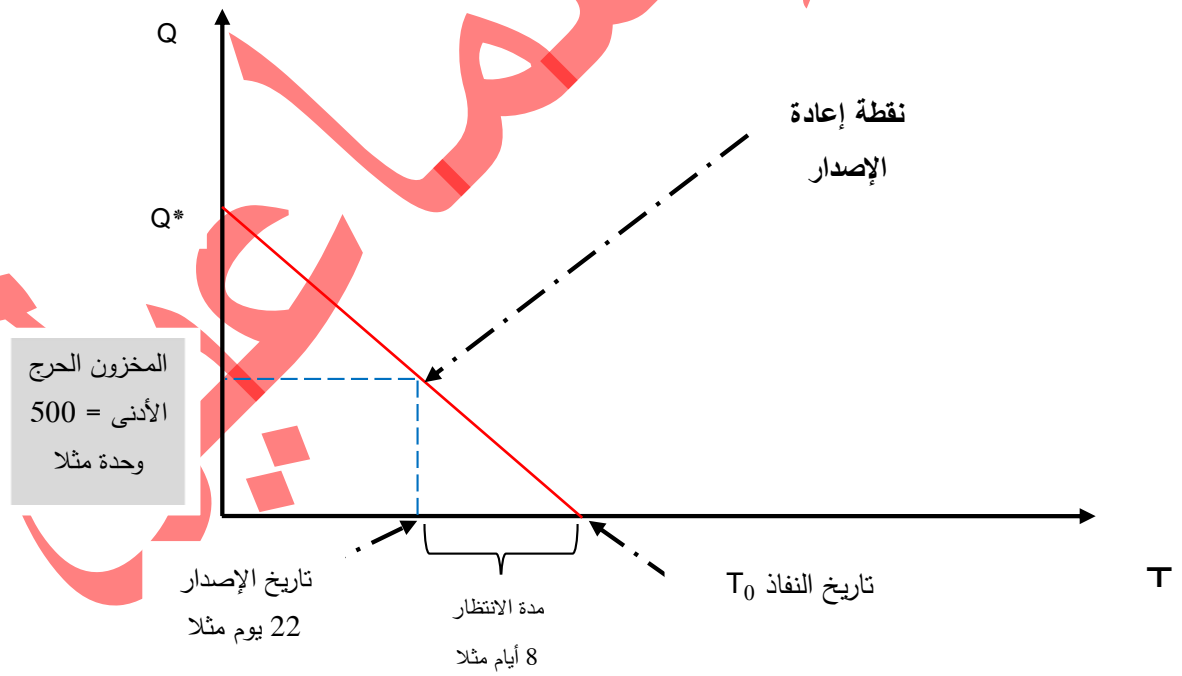
الإشارة إلى طريقة الحل: بما أنها القيمة الدنيا في تمثيل CT، يجب اشتقاق N* بالنسبة لمعادلة CT.

6. نقطة إعادة إصدار الطلبية

حتى يسير نشاط أي مؤسسة انتاجية بشكل عادي يجب ألا يحدث فيها انقطاع في المخزون والذي قد ينتج عن أحد الأسباب التالية:

- **شراء المادة الأولية بكميات غير كافية:** لتفادي انقطاع المخزون نتيجة لهذا السبب يجب على المؤسسة شراء المواد الأولية بكميات مثلى (ليست قليلة تساهم في انقطاع المخزون، وليست كبيرة تؤدي إلى زيادة تكلفة التخزين)
- **إصدار طلبيات الشراء بشكل عشوائي:** يؤثر هذا السبب على نشاط المؤسسة عن طريق زيادة تكاليف اصدار الطلبيات إذا كانت لفترات كبيرة هذا من جهة، ومن جهة ثانية، إصدار طلبيات قليلة تؤدي إلى حدوث انقطاع المخزون لذا يجب على المؤسسة أن تحدد عدد الطلبيات الأمثل.
- يحدث انقطاع في المخزون أيضا لسبب آخر يتمثل في تأخر تاريخ وتوقيت إصدار الطلبية والشكل التالي يبين ذلك:

أما عن التمثيل البياني لنقطة إعادة الإصدار فيكون وفقا للشكل التالي:



من الشكل أعلاه يتضح أن نقطة إعادة الإصدار هي النقطة المثلى التي تمثل وتبين مايلي:

- التاريخ الأمثل لإصدار أوامر الشراء حتى لا يحدث انقطاع في المخزون وذلك مع الأخذ في الاعتبار تاريخ انتظار الطلبية والتي تمثل في الشكل 22 يوم من كل شهر؛
- الكمية التي يجب أن تصدر عنها المؤسسة طلبية شراء السلعة حتى لا يحدث انقطاع للمخزون أو زيادة في التكاليف والتي تتمثل في 500 وحدة؛
- إذا أصدرت المؤسسة طلب الشراء بعد 22 يوم كم الشهر ـ 26 يوم مثلا ـ سيحدث انقطاع للمخزون يكون ناتج عن تأخر استلام الطلبية، أما إذا أصدرت طلب الشراء قبل 22 يوم من الشهر ـ 18 يوم مثلا ـ فستتحمل المؤسسة تكليف تخزين إضافية قدرها 4 أيام؛
- إذا أصدرت المؤسسة الطلبية وكانت الكمية المخزنة أقل من 500 وفي هذه الحالة سيقطع انقطاع في المخزون لأنها تحتاج لكمية أكبر، أما إذا أصدرت الطلبية وكان في مخزنها أكثر من 500 وحدة ـ 600 وحدة مثلا ـ فستتحمل تكاليف تخزين إضافية قدرها 100 وحدة.

لذا نقرأ نقطة إعادة الإصدار كما يلي:

- إذا بلغ 24 يوم من كل شهر يجب على المؤسسة إصدار طلبية الشراء؛
- إذا بلغت الكمية المخزنة 500 وحدة يجب على المؤسسة إصدار أمر الشراء.

1.6. مراحل تحديد نقطة إعادة الإصدار:

يمكن توضيح مراحل تحديد نقطة إعادة الإصدار في المراحل 6 الظاهرة في الجدول أدناه:

مراحل الحساب	البيان	ملاحظة
1	عدد الطلبيات الأمثل $N^* = \frac{m}{Q^*}$	الطريقة الثانية: $N^* = \sqrt{\frac{Cs \times Q}{2CI}}$
2	تاريخ نفاذ الطلبية $T_0 = \frac{\text{أيام العمل}}{N^*}$	حيث: عدد أيام العمل في السنة = 365 يوم إذا كانت نتيجة 4/رقم السنة = عدد عشري عدد أيام العمل في السنة = 366 يوم إذا كانت نتيجة 4/رقم السنة = عدد صحيح
3	مدة انتظار الطلبية	
4	تاريخ الإصدار تاريخ الإصدار = تاريخ النفاذ ـ مدة الانتظار.	
5	الاستهلاك اليومي $Cj = \frac{m}{\text{أيام العمل}}$	
6	الاستهلاك خلال مدة الانتظار (المخزن الحرج الأدنى)	CJ × مدة الانتظار

مثال توضيحي:

لتكن لدينا البيانات التالية حول شركة الريان التجارية لسنة 2013 التي بها 300 يوم عمل فعلي.

- الاحتياجات السنوية من البضاعة 240 138 وحدة.
- سعر الشراء الوحدوي 100 دج.
- تكلفة إصدار الطلبية الواحدة 10 دج.

المطلوب 1:

إذا علمت أن تكلفة الاحتفاظ بالمخزون تقدر ب: 3 % أحسب:

1. حساب تكاليف الكلية المثلى (بما فيها تكاليف الشراء).
2. نفس السؤال إذا كانت البضاعة المشتراة معلبة في صناديق غير قابلة للتجزئة سعة الواحد منها 100 وحدة، ثم مثل بيانيا التكاليف المثلى (تكاليف التخزين، تكاليف إصدار أمر الشراء والتكاليف الكلية).

يقترح المورد تخفيضات سعرية متناسبة مع كميات البضاعة المشتراة على النحو التالي:

- 0% إذا كانت الكمية المثلى تقدر بـ: 960 وحدة.
- 6% إذا كانت الكمية المثلى تقدر بـ: 1000وحدة.
- 4% إذا كانت الكمية المثلى تقدر بـ: 1200 وحدة.

المطلوب 2:

1. تحديد البديل الأمثل (دون الأخذ بالاعتبار تكاليف تعليب البضاعة في الصناديق وتكاليف الشراء).
2. مثل نقطة إعادة الإصدار إذا كانت مدة انتظار الطلبية يوم واحد.

حل المثال التوضيحي:

- **تحليل المعطيات:**

حجم الاستهلاك السنوي (m) = 240 138 وحدة

سعر الشراء الوحدوي (P) = 100 دج

تكلفة إصدار أمر الشراء الوحدوية (C_L) = 10 دج

تكلفة التخزين الوحدوية (Cs) = 3 %

قيمة الاستهلاك السنوي (Q) = m × P = 240 138 × 100 = 13 824 000 دج

- **حساب تكاليف التموين الكلية المثلى (بما فيها تكاليف الشراء):**

البيان	العلاقة	النتيجة	الطريقة 2
عدد الطلبيات الأمثل	$N^* = \sqrt{\frac{Cs \times Q}{2Cl}}$	$N^* = \sqrt{\frac{00.3 \times 13\,824\,000}{2 \times 10}} =$ 144 طلبية	$N^* = \frac{m}{Q^*} =$ 144
الكمية الاقتصادية المثلى	$Q^* = \sqrt{\frac{2m \times Cl}{P \times Cs}}$	$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 138\,240 \times 10}{100 \times 00.3}} =$ 960 وحدة	$Q^* = \frac{m}{N^*} =$ 960
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية	$CL = C_L \times N^*$	$CL = 10 \times 144 = 1440$	-
تكلفة التخزين الكلية	$CS = Cs \times \frac{Q}{2N^*}$	$CS = 00.3\ X \frac{13\,824\,000}{2 \times 144} = 1440$	-
تكاليف الشراء	$CA = P \times m$ أو Q	$CA = 100 \times 138\,240 = 13\,824\,000$	-
التكلفة التموين الاجمالية	$CT = CS+CL+CA$	$CT = 1440+1440 + 13\,824\,000 = 13\,826\,880$	-

3. حساب تكاليف التموين الكلية المثلى (بما فيها تكاليف الشراء) إذا كانت السلعة في صناديق غير قابلة للتجزئة:

بما أن السلعة معلبة في صناديق غير قابلة للتجزئة، وسلعة كل صندوق 100 وحدة، فيجب على المؤسسة أن تشتري 9 صناديق (900 وحدة) أو 10 صناديق (1000 وحدة)، وحتى نعرف الاختيار الأنسب للمؤسسة نقوم بحساب تكاليف التموين الكلية في كل حالة كما يلي:

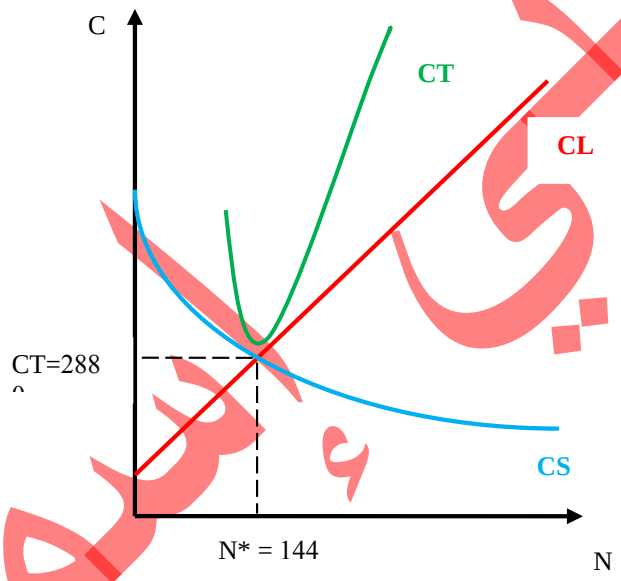
حساب تكاليف التموين مع احتمال تغير الكمية الاقتصادية المثلى (Q^*).

البيان	العلاقة	الحالة الأولى	الحالة الثانية
الكمية الاقتصادية المثلى	معطيات التمرين	$Q^* = 900$	$Q^* = 1\,000$
عدد الطلبيات الأمثل	$N^* = \frac{m}{Q^*}$	$N^* = \frac{138\,240}{900} = 154$	$N^* = \frac{138\,240}{1\,000} = 138$
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية	$CL = C_L \times N^*$	$CL = 10 \times 154 = 1540$	$CL = 10 \times 138 = 1380$
تكلفة التخزين الكلية	$CS = Cs \times \frac{Q}{2N^*}$	$CS = 0.03\ X \frac{13\,824\,000}{2 \times 154} = 1346$	$CS = 0.03\ X \frac{24\,013\,800}{2 \times 138} = 1502$
تكاليف الشراء	$CA = P \times m$ أو Q	$CA = 100 \times 138\,240 = 13\,824\,000$	$CA = 100 \times 138\,240 = 13\,824\,000$
التكلفة التموين الاجمالية	$CT = CS+CL+CA$	13 826 886	13 826 882

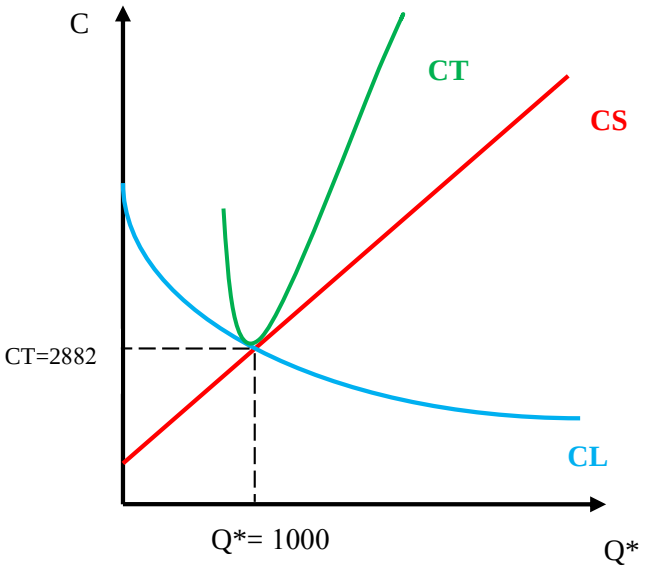
بعد حساب تكاليف التموين الكلية في كل حالة من الحالتين أعلاه تبين أنّ؛ من الأفضل للمؤسسة أن تعتمد على الحالة الأولى التي تكون فيها الكمية الاقتصادية المثلى 10 صناديق (1000 وحدة)، لأن تكاليف التموين الاجمالية تكون أقل مقارنة بالحالة التي تكون فيه الكمية الاقتصادية 9 صناديق (900 وحدة).

3. التمثيل البياني لتكاليف التموين المثلى (تكاليف الإصدار + تكاليف التخزين):

التمثيل البياني لتكاليف التموين المثلى



التمثيل البياني لتكاليف التموين المثلى في حالة الصناديق



سبتي إسماعيل

- **تحديد البديل الأمثل دون الأخذ في الاعتبار تكاليف التعليب وتكاليف الشراء:**

حساب تكاليف التموين مع احتمال تغير الكمية (Q*) والسعر معًا (P).

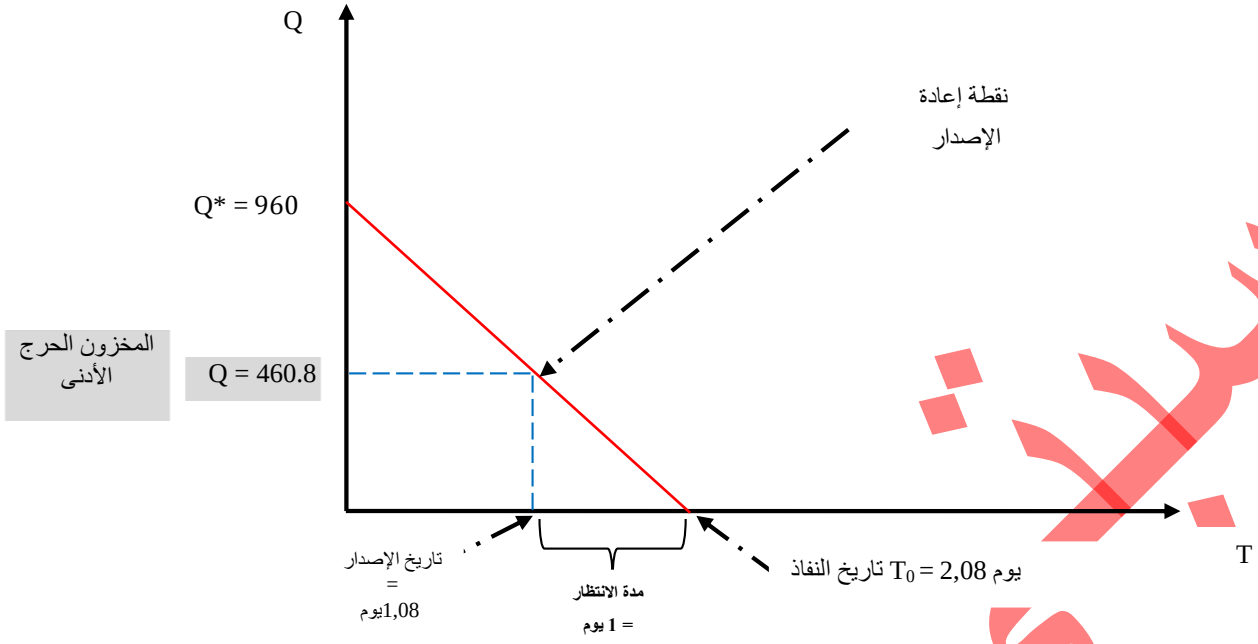
البيان	الحالة الأولى (تخفيض 0 %)	الحالة الثانية (تخفيض 6 %)	الحالة الثالثة (تخفيض 4 %)
السعر (P)	100	94	96
الكمية الاقتصادية المثلى. $Q^* = \sqrt{\frac{2m \times Cl}{P \times Cs}}$	Q* = 960	Q* = 1 000	Q* = 1 200
عدد الطلبيات الأمثل $N^* = \frac{m}{Q^*}$	$N^* = \frac{138\,240}{960} = 144$	$N^* = \frac{138\,240}{1\,000} = 138,240$	$N^* = \frac{138\,240}{1\,200} = 115,2$
حساب $P \times m = Q$	13 824 000 = 100 × 138 240	94 × 138 240 =12994560	13 271 040= 96×138 240
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية $CL = C_L \times N^*$	CL= 10 × 144 = 1440	CL= 10 ×138, 240=1382,40	CL= 10 × 115,2 = 1152
تكلفة التخزين الكلية $CS = Cs \times \frac{Q}{2N^*}$	$CS = 0.03 \times \frac{100 \times 138\,240}{2 \times 144} = 1440$	$CS = 0.03 \times \frac{94 \times 138\,240}{2 \times 138,240} = 1410$	$CS = 0.03 \times \frac{96 \times 138\,240}{2 \times 115,2} = 1728$
التكلفة التموين الاجمالية CT = CS+CL	CT = 2880	CT = 2792,4	CT =2880

من خلال الجدول أعلاه يتبن أنّ؛ يجب على المؤسسة أن تقبل الاقتراح الثاني الذي عرضه المورد، أنه يحقق لنا أقل تكاليف تموين ممكنة.

- **حساب المخزون الحرج وتحديد نقطة إعادة الاصدار:**

مراحل الحساب	البيان	الحساب
	عدد الطلبيات الأمثل $N^* = \frac{m}{Q^*}$	$N^* = \frac{138\,240}{960} = 144$
1	تاريخ نفاذ الطلبية $T_0 = \frac{\text{أيام العمل}}{N^*}$	$T_0 = \frac{300}{144} = 2,08$ يوم
2	مدة انتظار الطلبية	يوم واحد
3	تاريخ الإصدار = تاريخ النفاذ - مدة الانتظار.	1,08
4	الاستهلاك اليومي $Cj = \frac{m}{\text{أيام العمل}}$	$Cj = \frac{138\,240}{300} = 460.8$
5	الاستهلاك خلال مدة الانتظار	460.8 × 1 = 460.8

- **التمثيل البياني لنقطة إعادة الاصدار:**



من خلال الجدول والتمثيل البياني أعلاه يتبن أنّ؛ المرحلة ،ربب- ،وسمح لنا التاريخ الذي يجب أن تصدر عنده المؤسسة أمر الشراء، فإذا تأخرت عن هذا التاريخ سيحدث انقطاع في المخزون، وإذا أصدرت أمر الشراء قبل هذا التاريخ ستتحمل المؤسسة تكاليف تخزين إضافية تزيد من تكاليف التموين الاجمالية هذا من جهة.

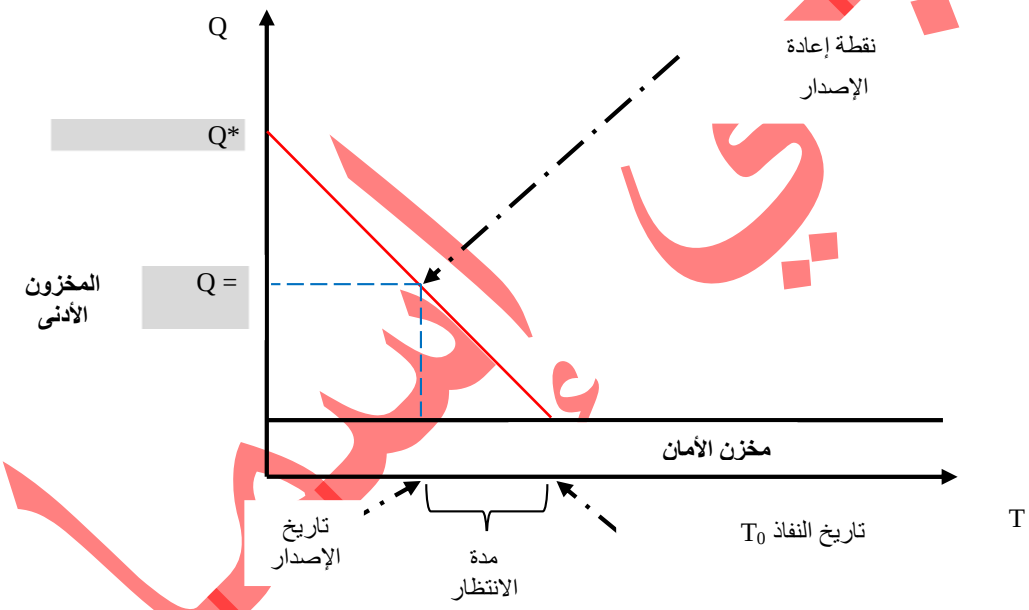
من جهة ثانية؛ تين لنا المرحلة رقم 6 الكمية التي تعبر عن المخزون الحرج الأدنى المقدرة بـ: 460,8 وحدة، حيث يجب على المؤسسة أن تصدر أمر الشراء إذا بلغت الكمية الموجودة في مخازنها 460,8 وحدة، وإذا لم تفعل ذلك إلا بعد انخفاض المواد المخزنة لأقل من 460,8 وحدة، سيحدث لها انقطاع في المخزون ثم توقف في النشاط. أما إذا أصدرت امر الشراء وكانت الكمية الموجودة في المخازن أكبر من 460,8 وحدة، فستتحمل تكاليف تخزين إضافية تزيد من تكاليف التموين الاجمالية هذا من جهة.

سبتي إسماعيل

7. مخزن الأمان:

مخزون الأمان هو احتياطي المخزون الذي يجب على المؤسسة الاحتفاظ به لمواجهة الظروف الطارئة، أي لا يجب استعمال الاحتياطي من أجل الاستخدام العادي أو المتوقع.

يعرف أيضًا بالحد الأدنى من المخزون أو المخزون الحماية وذلك بغية حماية المؤسسة من التقلبات غير المتوقعة (انقطاع السلعة في السوق، زيادة السعر ...)، مع الإشارة هنا إلى أن المؤسسة التي تعتمد على مخزون الأمان بكميات كبيرة قد يكون الأمر في غير صالحها لأنه يمثل رأس مال عاطل، حيث ويمكن تمثيله مع نقطة إعادة الاصدار في الشكل التالي:



من خلال الشكل أعلاه يتضح أن:

المخزون الأدنى: هو تلك الكمية من المخزونات التي يكون قرار إصدار أمر الشراء فيها واجب وذلك بغية تفادي استعمال مخزون الأمان أو تفادي تحمل تكاليف إضافية؛

أما عن **المخزون الحرج الأدنى:** فهو يمثل تلك الكمية من المخزونات التي يكون قرار إصدار أمر الشراء عندها واجب وذلك بغية تفادي انقطاع في المخزون أو تفادي تحمل تكاليف إضافية، مع الإشارة إلى عدم وجود مخزون الأمان في هذه الحالة. كما تبين أن الفرق بين المخزون الحرج الأدنى والمخزون الحرج هو مخزون الأمان، ففي حالة المخزون الحرج يوجد مخزون الأمان والعكس، معناه أن:

المخزون الأدنى= مخزون الأمان + المخزون الحرج الأدنى

مثال توضيحي:

لدينا البيانات التالية حول مؤسسة مطاحن الهضاب.

- حجم الاستهلاك السنوي من المادة "x" 100.000 وحدة خلال فترة 300 يوم.
- سعر شراء الوحدة 50 دج.
- تكلفة أمر الشراء للطلبية الواحدة: 200 دج.
- تكلفة الاحتفاظ بالمخزون خلال الفترة تقدر بـ: 20 %.

المطلوب:

1. أحسب عدد الطلبيات والحجم الاقتصادي الأمثل.
2. أحسب التكاليف الكلية ومثل بيانيا كل من تكاليف الإصدار وتكاليف التخزين والتكاليف الكلية بدلالة الكمية.
3. إذا كانت إجراءات الشراء تستغرق 3 أيام، أوجد كمية المخزون الحرج الأدنى ثم مثل ذلك بيانيا.
4. أوجد كمية المخزون الأدنى إذا كان مخزون الأمان يقدر بـ: 300 وحدة، ثم مثل ذلك بيانيا.

يمكن للمؤسسة الحصول على خصم كمية يقدر بـ: 0,05 دج للوحدة إذا زاد حجم طلبية الشراء من 2000 وحدة إلى 2500 وحدة، وأن المؤسسة ترغب في اتخاذ قرار من شأنه الاستفادة من ذلك الخصم من عدمه.

المطلوب:

1. بما تنصح المؤسسة ؟

لنفترض أن المورد يقدم أكثر من نسبة للخصم وبإمكان المؤسسة شراء احتياجاتها من المادة بأحجام مختلفة كما يلي:

حجم الطلبية بالوحدات	2000	2500	4000
نسبة الخصم %	00	0,1	04

المطلوب:

1. أحسب التكاليف الإجمالية في كل حالة ما هي نسبة الخصم الأفضل للمؤسسة ؟ ولماذا ؟

سبتي إسماعيل

المؤسسة تقوم باقتناء ما يلزمها من مواد X1 X2 X3 من عند نفس المورد علما أن تكلفة الإصدار الوحدوية تقدر ب :30 دج ومعدل الاحتفاظ بالمخزون لكل الطلبيات 20 %.

المطلوب:

اعتماد على البيانات الواردة في الجدول الموالي يطلب منك تحديد الكمية الاقتصادية للمنتجات الثلاثة وعدد الطلبيات .

طبيعة المادة Xi	سعر الوحدة Pi	حجم الاستهلاك السنوي m
X1	8,5	1500
X2	5	1000
X3	14,5	800

حل المثال التوضيحي:

- **تحليل المعطيات:**

حجم الاستهلاك السنوي (m) = 100 000 وحدة

سعر الشراء الوحدوي (P) = 50 دج

تكلفة إصدار أمر الشراء الوحدوية (C_L) = 200 دج

تكلفة التخزين الوحدوية (Cs) = 20 %

قيمة الاستهلاك السنوي (Q) = P × m = 5000 000 دج

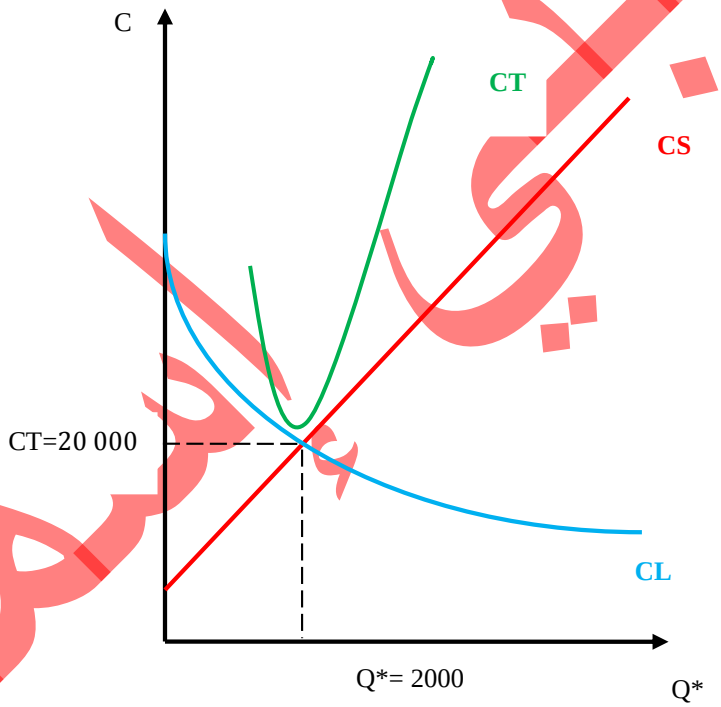
2. تحديد عدد الطلبيات الأمثل والكمية الاقتصادية المثلى:

البيان	العلاقة	النتيجة	الطريقة 2
عدد الطلبيات الأمثل	$N^*=\sqrt{\frac{Cs \times Q}{2Cl}}$	$N^*=\sqrt{\frac{0.2 \times 5000\,000}{2 \times 200}}=50$ طلبية	$N^*=\frac{m}{Q^*}=50$
الكمية الاقتصادية المثلى	$Q^*=\sqrt{\frac{2m \times Cl}{P \times Cs}}$	$Q^*=\sqrt{\frac{2 \times 100\,000 \times 200}{50 \times 0.2}}=2000$ وحدة	$Q^*=\frac{m}{N^*}=2000$
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية	$CL= C_L \times N^*$	$CL= 200 \times 50 = 10\,000$	–
تكلفة التخزين الكلية	$CS = Cs \times \frac{Q}{2N^*}$	$CS = 0.2 X\frac{5000\,000}{2 \times 50} = 10\,000$	–
التكلفة التموين الاجمالية	CT = CS+CL	CT = 10 000+10 000 = 20 000	–

- **التمثيل البياني:**

Q*	500	1000	1500	2000	2500	3500	4000
$CL= C_L \times \frac{m}{Q*}$	40 000	20 000	13333	10 000	8 000	6666	5000
$CS = Cs \times Q/2(\frac{m}{Q*})$	2500	5000	7500	10 000	12500	15000	17500
CT = CS+CL			20833	20 000	20500		

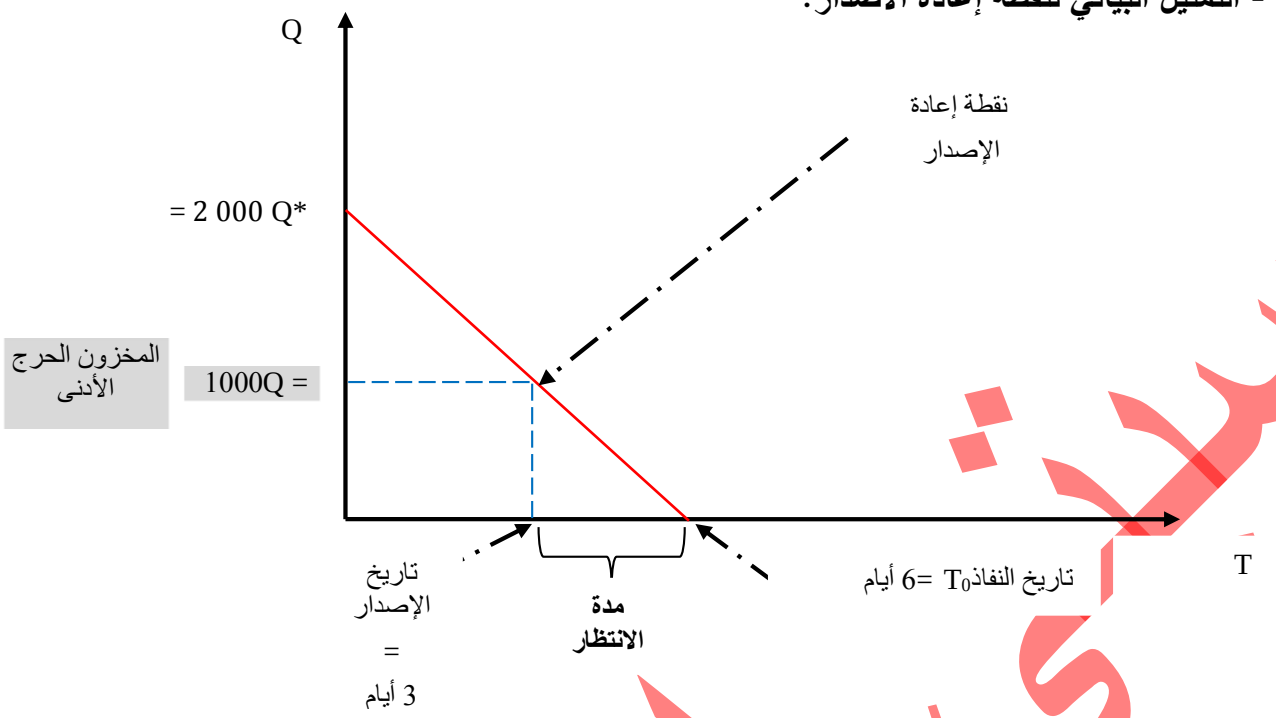
نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أنّ؛ علاقة تكاليف التخزين بتكاليف إصدار أمر الشراء علاقة عكسية، فكلما كانت تكاليف التخزين مرتفعة كانت تكاليف إصدار أمر الشراء منخفضة والعكس صحيح، وأنّ تكاليف التخزين الإجمالية تكون عند أدنى مستوى لها عند الكمية الاقتصادية المثلى (Q*) البالغة 2000 وحدة.



- **حساب المخزون الحرج وتحديد نقطه إعادة الاصدار:**

مراحل الحساب	البيان	الحساب
	عدد الطلبيات الأمثل $N*= \frac{m}{Q*}$	$N*= \frac{m}{Q*} = 50$
1	تاريخ نفاذ الطلبية $T_0= \frac{\text{أيام العمل}}{N*}$	$T_0 = \frac{300}{50} = 6$ أيام
2	مدة انتظار الطلبية	3 أيام
3	تاريخ الإصدار تاريخ الإصدار = تاريخ النفاذ ـ مدة الانتظار.	3 أيام
4	الاستهلاك اليومي $Cj = \frac{m}{\text{أيام العمل}}$	$Cj = \frac{100\,000}{300} = 333.33$
5	الاستهلاك خلال مدة الانتظار (المخزن الحرج الأدنى)	$333.33 \times 3 = 1000$

▪ **التمثيل البياني لنقطة إعادة الاصدار:**



من خلال الجدول والتمثيل البياني أعلاه يتبن أنّ؛ المرحلة رقم 4 توضح لنا التاريخ الذي يجب أن تصدر عنده المؤسسة أمر الشراء، فإذا تأخرت عن هذا التاريخ (3 أيام عمل) سيحدث انقطاع في المخزون، وإذا أصدرت أمر الشراء قبل هذا التاريخ (بعد 2 يوم من العمل مثلا) ستتحمل المؤسسة تكاليف تخزين إضافية تزيد من تكاليف التموين الاجمالية هذا من جهة.

من جهة ثانية؛ تين لنا المرحلة رقم 6 الكمية التي تعبر عن المخزون الحرج الأدنى المقدرة بـ: 1000 وحدة، حيث يجب على المؤسسة أن تصدر أمر الشراء إذا بلغت الكمية الموجودة في مخازنها 1000 وحدة، وإذا لم تفعل ذلك إلا بعد انخفاض المواد المخزنة لأقل من 1000 وحدة، سيحدث لها انقطاع في المخزون ثم توقف في النشاط. أما إذا أصدرت امر الشراء وكانت الكمية الموجودة في المخازن أكبر من 1000 وحدة، فستتحمل تكاليف تخزين إضافية تزيد من تكاليف التموين الاجمالية هذا من جهة.

- إيجاد كمية المخزون الأدنى:

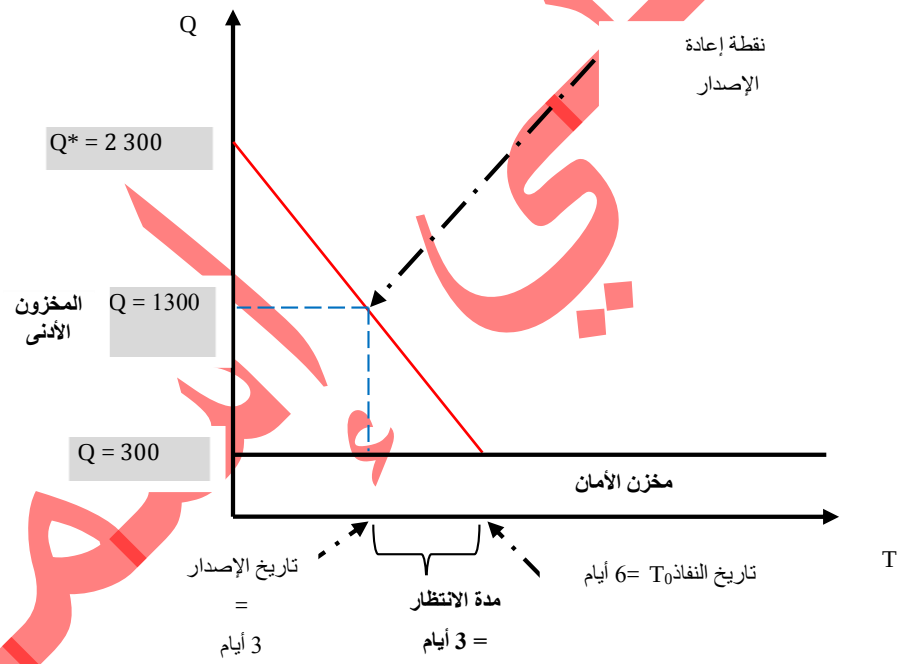
يسمى المخزون الأدنى وليس بالمخزون الحرج الأدنى، لأن وجود مخزون الأمان يخرج المؤسسة من الوضعية الحرجة التي يمكن أن ينقطع فيها المخزون.

نعلم أن كمية المخزن الأدنى = المخزون الحرج الأدنى + مخزون الأمان

= 1000 وحدة + 300 وحدة = 1300 وحدة

التمثيل البياني لمخزن الأمان والمخزون الأدنى

الشرح الاقتصادي لهذا الشكل، هو نفسه الشرح الاقتصادي للشكل أعلاه الظاهر في المطلوب رقم 4، مع إضافة قيمة مخزون الأمان في الكمية الاقتصادية المثلى، وفي المخزون الأدنى فقط.



- **بما تنصح المؤسسة في حالة حصولها على خصم يقدر بـ: 0,05 دج وزيادة الكمية إلى 2500 وحدة**

حتى يكون الرأي الذي نقدمه صحيح يجب أنّ نقوم بحساب تكاليف التموين في حالة الاستفادة من الخصم وفي حالة عدم الاستفادة كما يلي:

حساب تكاليف التموين مع احتمال تغير الكمية (Q*) والسعر معًا (P).

	الحالة الأولى (عدم الاستفادة من الخصم)	الحالة الثانية (الاستفادة من خصم 0,05 دج)
السعر P	**50 دج**	**49,95**
$Q^*=\sqrt{\frac{2m \times Cl}{P \times Cs}}$	**2000**	**2500**
$N^*=\frac{m}{Q^*}$	$N^*=\frac{100\,000}{2000}=50$	$N^*=\frac{100\,000}{2500}=40$
$CL=C_L \times N^*$	$CL=200 \times 50=10\,000$	$CL=200 \times 40=8\,000$
حساب $P \times m = Q$	$50 \times 100\,000 = 5000\,000$	$49,95 \times = 4995\,000$ $100\,000$
$CS = Cs \times \frac{Q}{2N^*}$	$CS = 0.2\ X\frac{5000\,000}{2\times50} =$ $10\,000$	$CS = 0.2 \times \frac{4995\,000}{2\times40} =$ $12\,488$
CT = CS+CL	CT = 10 000+10 000 = 20 000	CT = 12 488+8 000 = 20 488

بعد حساب تكاليف التموين الكلية في كل حالة يتضح أن؛ يستحسن على المؤسسة ألا تستفيد من الخصم في السعر مع زيادة الكمية، لأن تكاليف التموين الكلية تزيد بـ 488 دج مقارنة بالحالة الأولى التي لا تستفيد من الخصم.

- **حساب تكاليف التموين الكلية في حالة الاستفادة من نسب الخصم في السعر الجديدة:**

نلاحظ أن حالة نسبة الخصم في السعر الأولى 00 %، وحالة نسبة الخصم في السعر الثانية 0,1 %، هي نفسها نسب الخصم المحسوبة في الجدول أعلاه لذا لا نقوم بإعادة حسابها، ونتفرغ لحساب حالة الخصم الثالثة فقط، ثم نقارن تكاليف التموين الكلية في كل حالة كما يلي:

سبتي إسماعيل

	الحالة الأولى (عدم الاستفادة من الخصم هي نفسها نسبة خصم 00 %)	الحالة الثانية (الاستفادة من خصم 0,05 دج هي نفسها نسبة خصم 0,1 %)	الحالة الثانية (الاستفادة نسبة خصم 4 %)
السعر P	**50 دج**	**49,95**	**48**
$Q^*=\sqrt{\frac{2m \times Cl}{P \times Cs}}$	**2000**	**2500**	**4000**
$N^*=\frac{m}{Q^*}$	$N^*=\frac{100\,000}{2000}=50$	$N^*=\frac{100\,000}{2500}=40$	$N^*=\frac{100\,000}{4000}=25$
$CL=C_L \times N^*$	CL= 200 × 50 = 10 000	CL= 200 × 40 = 8 000	CL= 200 × 25 = 5 000
حساب $P \times m = Q$	50 × = 5000 000 100 000	49,95 × = 4995 000 100 000	**48** × = 4800 000 100 000
$CS = Cs \times \frac{Q}{2N^*}$	CS = 0.2 X$\frac{50 \times 100\,000}{2 \times 50}$ = 10 000	CS = 0.2 × $\frac{49{,}95 \times 100\,000}{2 \times 40}$ = 12 488	CS = 0.2 X$\frac{48 \times 100\,000}{2 \times 25}$ = 19 200
CT = CS+CL	CT = 10 000+10 000 = 20 000	CT = 12 488+8 000 = 20 488	CT = 5000+19 200 = 24 200

بعد حساب تكاليف التموين الكلية في كل حالة يتضح أن؛ يستحسن على المؤسسة ألا تستفيد من الخصم في السعر مع زيادة الكمية في كل الحالات المعروضة على المؤسسة.

- **تحديد الكمية الاقتصادية للمنتجات الثلاثة وعدد الطلبيات:**

لدينا كمعلومات إضافية ما يلي:

تكلفة إصدار أمر الشراء الوحدوية لكل المنتجات ($C_{L\,g}$) = 30 دج

تكلفة التخزين الوحدوية (Cs g) = 20 %

نقوم أولا بتحديد قيمة الاستهلاك السنوي لكل المنتجات وحساب متوسط السعر كما يلي:

طبيعة المادة Xi	سعر الوحدة Pi	حجم الاستهلاك السنوي m g	قيمة الاستهلاك السنوي Q g	متوسط السعر
X1	8,5 دج	1500 وحدة	12 750 دج	$=\frac{Q\,g}{m\,g}=\frac{29\,350}{3\,300}=9$ دج
X2	5 دج	1000 وحدة	5 000 دج	
X3	14,5 دج	800 وحدة	11 600 دج	
المجموع	—	3 300	29 350	

البيان	العلاقة	النتيجة	الطريقة 2
عدد الطلبيات الكلي الأمثل	$Ng^*=\sqrt{\frac{Csg\times Qg}{2Clg}}$	$N^*=\sqrt{\frac{0.2\times 29\,350}{2\times 30}}=$ 10 طلبية	$N^*=\frac{m}{Q^*}=10$
الكمية الاقتصادية الكلية المثلى	$Qg^*=\sqrt{\frac{2mg\times Clg}{P\times Csg}}$	$Q^*=\sqrt{\frac{2\times 3\,300\times 30}{9\times 0.2}}=$ 330 وحدة	$Q^*=\frac{m}{N^*}=330$
تكلفة إصدار أمر الشراء الكلية	$CLg=C_{Lg}\times Ng^*$	$CL=30\times 10=300$	–
تكلفة التخزين الكلية	$CSg=Csg\times\frac{Qg}{2Ng^*}$	$CS=0.2X\frac{29\,350}{2\times 10}=294$	–
التكلفة التموين الاجمالية	$CTg=CSg+CLg$	$CT=300+294=594$	–

واجب منزلي:

تقتني المؤسسة (Aerostock) المختصة في صناعة الطيران مادة المسامير الضرورية لتجميع أجنحة الطائرة، تريد التموين بانتظام وتحسين سياستها الحالية لادارة المخزون، لديك المعلومات التالية حول إدارة المخزون للمؤسسة وتريد منك أولا التحقق ما إذا كانت سياسة الشراء ملائمة.

- الطلب اليومي على المسامير هو 1500 وحدة؛
- تكلفة شراء المسمار الواحد تساوي 3 دج؛
- تكلفة اصدار الطلبية الواحدة هو 20 دج؛
- التكلفة السنوية للاحتفاظ بالمخزون هي 20 ٪ من قيمة متوسط المخزون السنوي؛
- في الوقت الحاضر يتم تزويد المؤسسة بكميات ثابتة تقدر بـ 4000 مسمار.
- فترة التموين هي 3 أيام؛
- في السنة 360 يوما.

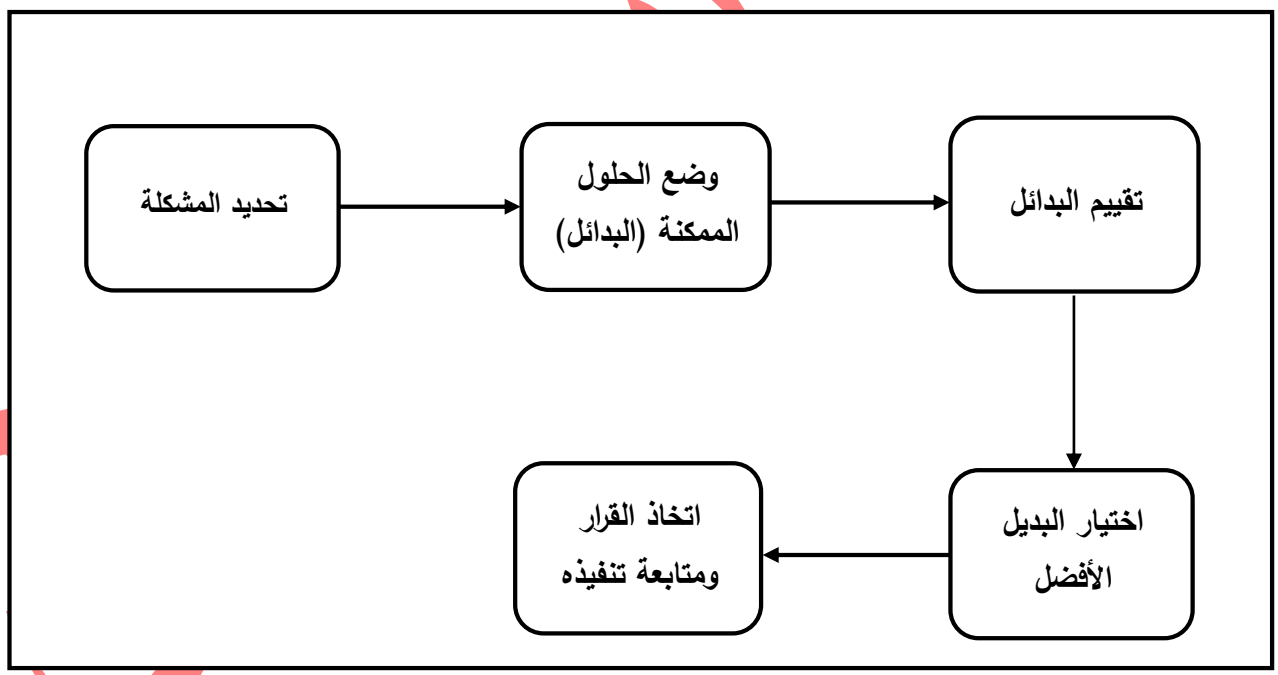
المطلوب:

1. اكتب معادلة التكلفة الكلية لادارة التموين بدلالة الحجم الاقتصادي للطلبية؛
2. أحسب الكمية الاقتصادية للطلبية، عدد الطلبيات الأمثل، فترة اعادة التموين والتكلفة الكلية لادارة التموين؛
3. حدد بالأرقام نتائج الاحتفاظ بمخزون أمان يقدر بـ 1500 وحدة؛
4. حساب المخزون الحرج بفرض الاحتفاظ بمخزون امان واستنبط التاخير في التسليم الذي من شأن أن يسببه الانقطاع في المخزون.

سبتي اسماعيل

خامسا: الموازنة التقديرية للاستثمار

إن تعظيم ثروة المساهمين تؤدي بصفة عامة إلى تعظيم أرباح المؤسسة، ويلاحظ في بعض الأحيان أنه يتم التنازل على الأرباح في المدى القصير من أجل ضمان نمو أفضل للمؤسسة في المدى الطويل حيث يصعب على المدير المالي وكل طاقم الإداري اتخاذ قرارات مثل هذه إلا إذا كانت عندهم تقديرات مستقبلية قيمة تخدم صالح المؤسسة، وهذا ما تهدف إليه موازنة الاستثمار (المفاضلة بن المشاريع واختيار المشاريع ذات أفضل مردودية)، كما يعرف الاستثمار من وجهة نظر المحاسبة هو: عملية اقتناء الأصول الثابتة (إنفاق الموارد النقدية) بغية استعمالها للحصول على عوائد نقدية في المستقبل، حيث يختار أصحاب المشاريع أفضل الاستثمارات التي تلبي احتياجات المؤسسة الاكثر مردودية. أما موازنة الاستثمار هي: خطة تتناول صور الطلبات المستقبلة المتعلقة بنشاط الاستثمار، بغية ترشيد واتخاذ القرارات الاستثمارية اللي تحقق أكبر مردودية. هذه القرارات التي يجب أن تتبع إجراءات رشيدة وليست عشوائية أو عاطفية لهذا فلابد من وجود خطوات علمية يمكن وضعها كما يلي:

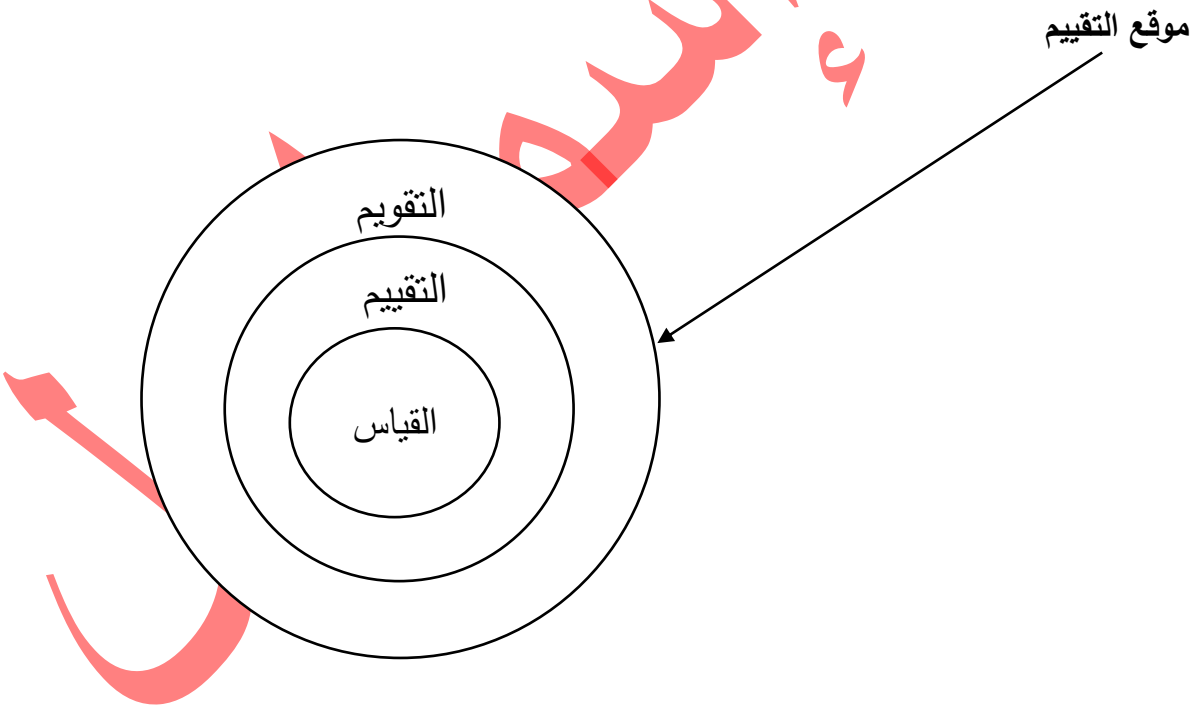


من خطوات اتخاذ القرار أعلاه يتبين أيضا أنه يمكن تقسيم القرارات إلى عدة أنواع حسب ظروف اتخاذ القرار كما يلي:

- القرارات في حالة التأكد التام؛
- القرارات في حالة المخاطرة وعدم التأكد؛
- القرارات في حالة الاختلاف.

1. تقييم المشاريع في ظل ظروف التأكد التام:

يعتبر هذا النوع من التقييم في هذه الظروف مساعد جيد للتوقع المستقبلي وترشيد القرارات الاستثمارية، ويكون عادة عن طريق المفاضلة بين الاستثمارات استنادًا على التكلفة والعائد أي نختار المشاريع التي تتحمل أقل تكلفة أو المشاريع التي تحقق أكبر عائد، كما نشير إلا أن مرحلة التقييم تختلف عن مرحلة القياس والتقويم كما يبينه الشكل التالي:



نستعمل في ظل ظروف التأكد التام التي تبدوا غير منطقية مجموعة من الأساليب الإحصائية للمفاضلة بين المشاريع الاستثمارية كما يلي:

1.1. طريقة فترة الاسترداد:

تبعا لهذه الطريقة يتم اختيار البديل الذي يسترجع رأسماله (تكاليفه) في أقل فترة زمنية ممكنة

فمثلا:

المشروع A	تكاليفه 100000	تسترجع خلال 5 أشهر
المشروع B	تكاليفه 200000	تسترجع خلال شهرين

يتم اختيار المشروع B.

مثال:

قامت مصلحة الدراسات التقنية بتقديم صافي الأرباح السنوية والخاصة بالمشروعين A وB

وكانت كما يلي:

جدول الأرباح الصافية السنوية:

السنوات	1	2	3	4	5	6	7	8
المشروع A	40	30	20	10	00	-	-	-
المشروع B	10	15	20	30	40	40	20	00

قدر رأس مال المستثمر في المشروع A ب 250 و ن، وفي المشروع B 360 و ن، والاستهلاك للمشروع A= 50و ن، المشروع B= 45 و ن.

المطلوب: أي البديلين أفضل حسب طريقة فترة الاسترداد؟

ملاحظة هامة:

نعتمد في التقسيم على التدفق النقدي الصافي وليس الأرباح الصافية ويمكن أن يكون في بعض المراجع تحت اسم "الدخل الصافي"، التدفق النقدي الصافي = الربح الصافي + الاستهلاك.

البحث عن التدفق النقدي الصافي المتراكم بالنسبة للمشروع A:

	الربح الصافي	قسط الاهتلاك	التدفق النقدي	الصافي المتراكم
1	40	50	90	90
2	30	50	80	170
3	20	50	70	240
4	10	50	60	300
5	00	50	50	350

سبتي إسماعيل

نعلم أن رأس المال المستثمر A: 250 ون خلال 5 سنوات، ومن الجدول أعلاه يتضح أنه:

- بعد 4 سنوات تتحصل المؤسسة على 300 وحدة نقدية؛
- بعد 3 سنوات تتحصل المؤسسة على 240 وحدة نقدية؛
- خلال السنة تتحصل المؤسسة على 60 وحدة نقدية.

أي:

12 شهر → 60 و ن

X → 10 و ن

$X = 2$ شهر

المدة اللازمة لاسترجاع رأس المال المستثمر في المشروع A هي 3سنوات وشهرين.

بالنسبة للمشروع الثاني:

البحث عن التدفق النقدي الصافي:

المدة	الربح الصافي	قسط الاهتلاك	التدفق الصافي	التدفق النقدي الصافي المتراكم
1	10	45	55	55
2	15	45	60	115
3	20	45	65	180
4	30	45	75	255
5	40	45	85	340
6	40	45	85	425
7	20	45	65	490
8	00	45	45	535

رأس المال المستثمر في المشروع B = 360 ون خلال 8 سنوات، ومن الجدول أعلاه يتبين:

- بعد 5 سنوات تتحصل المؤسسة على 340 ون؛
- بعد 6 سنوات تتحصل المؤسسة على 425 ون؛
- خلال السنة تتحصل المؤسسة على 85 ون.

أي:

12 شهر → 85

20 → X

X = 3 أشهر

المدة الازمة لاسترجاع رأس المال المستثمر في المشروع B هي 5 سنوات و3 أشهر.

حسب طريقة فترة الاسترداد فإن المشروع A أفضل من المشروع B وذلك لأن التدفقات النقدية الخارجية تسترجع (تدفقات نقدية داخلة) في أقصر فترة مقارنة بالمشروع B.

2.1. مزايا وعيوب طريقة فترة الاسترداد:

المزايا:

- سهلة الفهم والاستعمال؛
- تعتمد على الدخل الصافي ولا تعتمد على الربح المحاسبي (التدفق النقدي الصافي)؛
- تفضل المشاريع ذات الدخل السريع التي يمكن أن تسمح بتطور المؤسسة والحفاظ على السيولة فيها؛
- اختيار المشاريع المسترجعة لرأسمالها في فترة أقل يؤدي إلى انخفاض الأخطار المتعلقة بالزمن.

العيوب:

- تهمل الكثير من المداخيل التي تأتي بعد فترة الاسترداد؛
- تهمل القيمة الزمنية للنقود وقيمة الربح المحصل عليه.

3.1. طريقة صافي القيمة الحالية (VAN):

تمثل طريقة صافي القيمة الحالية الفرق بين القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والقيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.

$VAN > 0$ ⟸ التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة (مشروع مقبول)؛

$VAN < 0$ ⟸ التدفقات النقدية الداخلة أقل من التدفقات النقدية الخارجة (مشروع مرفوض)؛

$VAN = 0$ ⟸ التدفقات النقدية الداخلة تساوي التدفقات النقدية الخارجة (مشروع مرفوض).

لو افترضنا أن: M_n التدفقات النقدية الداخلة؛

C رأس المال المستثمر (التدفقات النقدية الخارجة)؛

t المعدل (تكلفة رأس المال)؛

n المدة.

إذا كانت التدفقات النقدية الداخلة متساوية فإن:

$$M_1 = M_2 = M_3$$

$$VAN = \text{التدفقات النقدية الخارجة} - \text{التدفقات النقدية الداخلة}$$

$$= \left(\frac{M_1}{(1+t)} + \frac{M_2}{(1+t)^2} + \cdots + \frac{M_n}{(1+t)^n}\right) - \frac{c}{(1+t)^0}$$

$$VAN = \sum_{n=1}^{n} \frac{M_n}{(1+t)^n} - C$$

مثال توضيحي:

نفرض أن هناك مشروعين استثماريين معروضين على الإدارة للمفاضلة بينهما وأنه أمكن تحديد صافي التدفقات النقدية كما هو موضح أدناه. علما أن:

تكاليف المشروع الأول قدرت ب 100.000دج.

تكاليف المشروع الثاني قدرت ب 200.000دج وتكلفة رأس المال قدرت بـ: 10 %.

السنوات	A	B
1	40.000	30.000
2	50.000	50.000
3	40.000	70.000
4	20.000	90.000
5	-	70.000

المطلوب:

1.حدد المشروع الأفضل بالنسبة للمؤسسة.

حل المثال:

- **تحليل المعطيات:**

تكلفة الاستثمار أو رأس مال المستثمر للمشروع الأول (C_1) = 100 000 دج

تكلفة الاستثمار أو رأس مال المستثمر للمشروع الثاني (C_2) = 200 000 دج

معدل تكلفة الاستثمار (t) = 10 %

صافي التدفقات النقدية الداخلي ظاهرة في جدول المُعطيات.

سبتي إسماعيل

- **تحديد المشروع الأفضل بالنسبة للمؤسسة:**

نستعمل في هذه الحالة طريقة صافي القيمة الحالية التي تعبر عن الفرق بين التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة كما يلي:

نعلم أن:

VAN= التدفقات النقدية الخارجة ـ التدفقات النقدية الداخلة

$$VAN=\left[\frac{M_1}{(1+t)^1}+\frac{M_2}{(1+t)^2}+\frac{M_3}{(1+t)^3}+\dots\ \frac{M_n}{(1+t)^n}\right]-\left[\frac{c_1}{(1+t)^0}+\frac{c_2}{(1+t)^1}+\dots\ \frac{c_n}{(1+t)^n}\right]$$

- **حساب صافي القيمة الحالية بالنسبة للمشروع الأول**

$$VAN_1=\left[\frac{40\,000}{(1+0,1)^1}+\frac{50\,000}{(1+0,1)^2}+\frac{40\,000}{(1+0,1)^3}+\frac{20\,000}{(1+0,1)^4}\right].\frac{100\,000}{(1+0,1)^0}=+21\,500$$

- **حساب صافي القيمة الحالية بالنسبة للمشروع الثاني**

$$VAN_2=\left[\frac{30\,000}{(1+0,1)^1}+\frac{50\,000}{(1+0,1)^2}+\frac{70\,000}{(1+0,1)^3}+\frac{90\,000}{(1+0,1)^4}+\frac{70\,000}{(1+0,1)^5}\right].\frac{200\,000}{(1+0,1)^0}=+25\,900$$

من خلال مقارنة صافي القيمة الحالية للمشروعين يتبين أن؛ صافي القيمة الحالية لكلى المشروعين موجبة، الأمر الذي يؤكد أن التدفقات النقدية الداخلة أكبر من التدفقات النقدية الخارجة، خاصة في المشروع الثاني الذي قدرة فيه بـ: $VAN_2= +25900$، وبتالي يعتر هذا الأخير هو الأفضل لنشاط المؤسسة، وهذا استنادا إلى طريقة صافي القيمة الحالية VAN.

بما أن تكاليف الاستثمار لكل مشروع الظاهرة في تحليل المعطيات تختلف عن بعضها البعض، يجب علينا حساب مؤشر الربحية (IP) كما يلي:

	صافي القيمة الحالية	مؤشر الربحية	
		العلاقة	النتيجة
المشروع الأول	$VAN_A= +21500$	$IP_1=\frac{VAN_1}{C_1}\times 100$	$IP_1=\frac{21500+}{100\,000}\times 100=21,5$
المشروع الثاني	$VAN_B= +25900$	$IP_2=\frac{VAN_2}{C_2}\times 100$	$IP_2=\frac{25900+}{200\,000}\times 100=12,95$

من خلال الجدول أعلاه يتبين أنّ؛ أفضل مشروع هو المشروع الأول أيضا لأن معدل الربحية أكبر فيه أكبر من معدل الربحية في المشروع الثاني.

4.1. مزايا وعيوب طريقة صافي القيمة الحالية:

المزايا:

- تعتبر أفضل الطرق التي اقترحت لتقييم المشاريع الاستثمارية لأنها تعالج القيمة الزمنية للنقود (لكل سنة تدفقاتها النقدية)؛
- تأخذ بالاعتبار كل الإيرادات وكل تكاليف المشاريع.

العيوب:

- لا تعطي ترتيبا سليما للمشاريع الاستثمارية في حالة اختلاف العمر الاقتصادي للتدفقات النقدية (يجب حساب مؤشر الربحية IP)؛
- لا تأخذ بالاعتبار مشكلة عدم التأكد.

5.1. طريقة معدل العائد الداخلي (TRI):

يعتبر معدل العائد الداخلي من أهم الأساليب المستخدمة في المفاضلة بين المشاريع الاستثمارية المختلفة ويستخدم في أهم هيئات التمويل الدولية (مثل صندوق النقد الدولي)، حيث يمثل هذا الأسلوب المعدل الذي تتساوى عنده القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مع القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة.

أي هو ذلك المعدل الذي تكون فيه صافي القيمة الحالية مساوية للصفر: VAN = 0

$$\sum_{n=1}^{n} \frac{M_n}{(1+t)^n} = \frac{c}{(1+t)^0}$$

طريقة حساب معدل العائد الداخلي:

يتم تحديد معدل خصم منخفض نسبيا ونحسب على أساس صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية VAN:

- إذا كان VAN أكبر من الصفر يتم اختيار معدل خصم أكبر من المعدل المستخدم حتى نصل للمعدل الطلوب؛
- إذا كان VAN أقل من الصفر يتم اختيار معدل خصم أقل من المعدل المستخدم حتى نصل للمعدل الطلوب.

$$IP \text{ أو } PV = \frac{C}{M_y}$$

سبتي إسماعيل

مثال توضيحي:

إذا كان لديك مشروع استثماري تكلفة الاستثمار فيه تقدر بـ: 10000 ون، ويتوقع منه تحقيق أرباح إجمالية تقدر بـ: 1627 ون سنويا لمدة 10 سنوات.

المطلوب: أحسب معدل العائد الداخلي IP أو (PV) ثم اشرحه اقتصاديا.

حل المثال:

$$IP \text{ أو } PV = \frac{C}{M} = \frac{10000}{1627} = 6.146$$

الشرح الاقتصادي: هذا المعدل تكون عنده صافي التدفقات النقدية مساوية للصفر، لذا يجب على الشركة زيادة المعدل حتى تنجح في مشروعها.

2. تقييم المشاريع في ظل المخاطرة وعدم التأكد:

المخاطرة هي الحالة التي يمكن لمتخذ القرار أن يحدد فيها توزيعات احتمالية للحدث على ضوء دراسات سابقة، كما تعرف على أنها الانحراف المعياري لعوائد الاستثمار المتوقعة، وتزداد درجة المخاطرة كلما زادت العوائد المتوقعة والعكس، يمكن قياس درجة المخاطرة بالعديد من الأساليب الإحصائية مثل الانحراف المعياري، التباين، معامل الاختلاف وشجرة القرارات، ويمكن توضيح هذه الأساليب في هذه الأمثلة.

مثال توضيحي:

في حوزتك التكاليف التالية حول أربع بدائل استثمارية كما هو مبين في الجدول التالي:

الاحتمالات	20 %	15 %	30 %	35 %
البدائل / الظروف	1	2	3	4
A	5	7	8	4
B	9	4	7	5
C	10	8	6	4
D	7	9	6	3

المطلوب:

1. حدد البديل الأمثل باستخدام شجرة القرارات؛
2. أحسب الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لكل بديل؛
3. ما تأثير النتائج المتوصل إليها في طبيعة القرار المناسب.

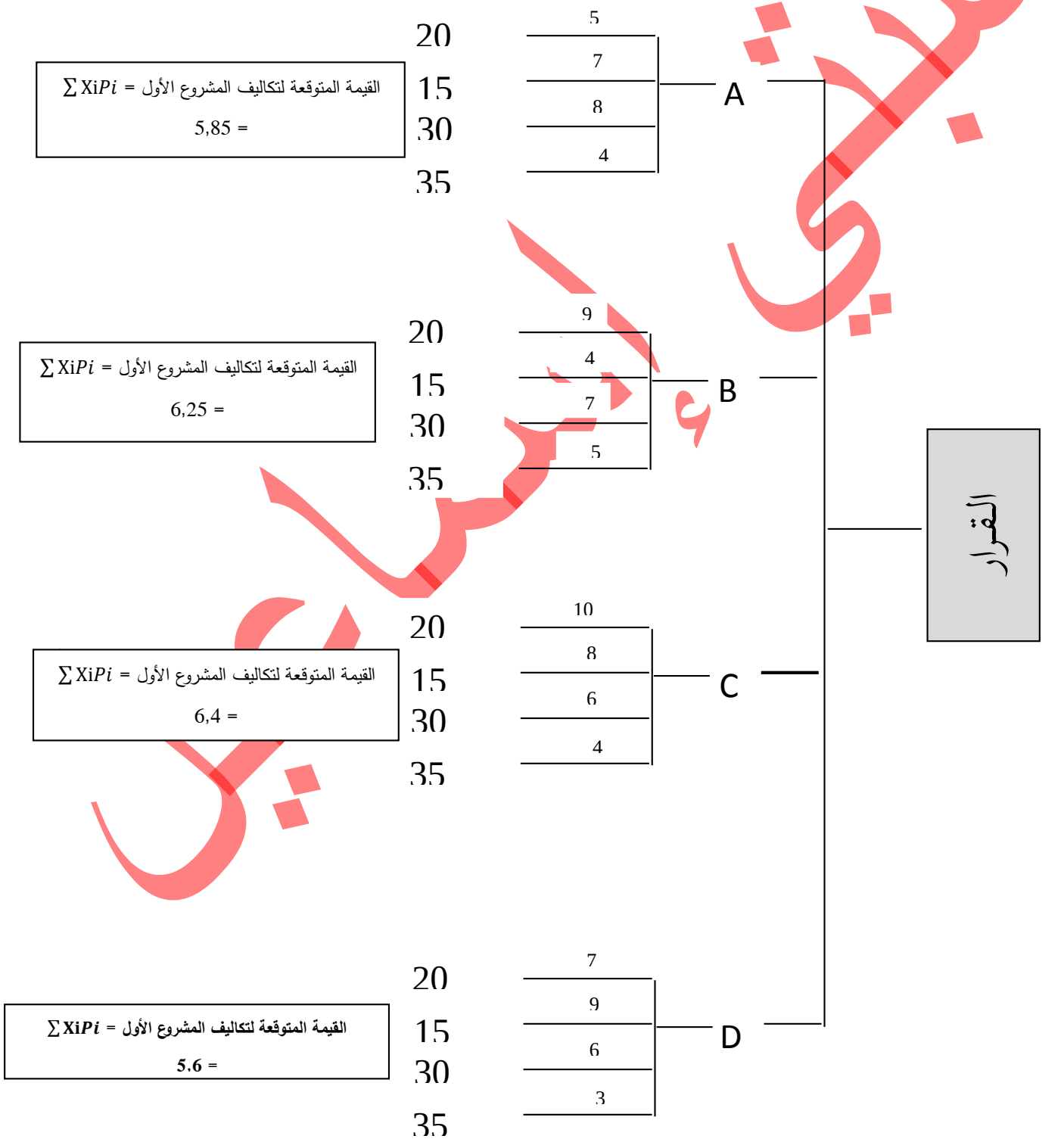
حل التمرين الثالث:

- **البديل الأمثل باستخدام شجرة القرارات:** نستعمل هذه الطريقة للمفاضلة بين المشارع الاستثمارية، وذلك عن طريق حساب القيمة المتوقعة لتكاليف أو إيرادات كل مشروع على حدى حيث:

القيمة المتوقعة لتكاليف المشروع = $\sum$ Xi Pi

Xi تمثل البدائل الخاصة بكل مشروع؛

Pi تمثل الاحتمالات المئوية **(%)** الخاصة بكل بديل.



من خلال شجرة القرارات الخاصة بالبدائل الاستثمارية؛ يتضح أن أفضل مشروع استثماري هو المشروع D لأنه يحتوي على أقل قيمة متوقعة للتكاليف مقارنة بالمشاريع الثلاثة الأولى.

- **حساب الانحراف المعياري**

نعلم أن الانحراف المعياري:

$$\sigma_X = \sqrt{\sum \mathbf{Pi}(\mathbf{Xi} - \overline{X})^2}$$

حيث: $\overline{xi}$ تمثل القيمة المتوقعة للتكاليف المحسوبة في شجرة القرارات أعلاه؛

Xi تمثل البدائل الخاصة بكل مشروع؛

Pi تمثل الاحتمالات المئوية **(%)** الخاصة بكل بديل.

الانحراف المعياري	الحساب	النتيجة
σ_1	$\sqrt{0,2\left(5-5,85\right)^2+0,15\left(7-5,85\right)^2+0,3\left(8-5,85\right)^2+0,35\left(4-5,85\right)^2}$	**1,71**
σ_2	$\sqrt{0,2\left(9-6,25\right)^2+0,15\left(4-6,25\right)^2+0,3\left(7-6,25\right)^2+0,35\left(5-6,25\right)^2}$	**1,72**
σ_3	$\sqrt{0,2\left(10-6,4\right)^2+0,15\left(8-6,4\right)^2+0,3\left(6-6,4\right)^2+0,35\left(4-6,4\right)^2}$	**2,24**
σ_4	$\sqrt{0,2\left(7-5,6\right)^2+0,15\left(9-5,6\right)^2+0,3\left(6-5,6\right)^2+0,35\left(3-5,6\right)^2}$	**2,10**

من خلال الجدول أعلاه يتبين أن أفضل مشروع هو لمشروع الأول لأنه يتحمل أقل درجة تذبذب مقارنة بالمشاريع المتبقية، أي تحمل 1 دج من التكاليف في حالة النشاط العادي، يمكن أن يرتفع حتى 1,71 دج في حالة الظروف **الصعبة المتوقعة** (مثل زيادة أسعار المادة الأولية في السوق بسبب ندرتها).

- **حساب معامل الاختلاف لكل بديل**

معامل الاختلاف	العلاقة	الحساب	النتيجة
CV_1	$CV = \frac{\sigma x}{\bar{x}} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{القيمة المتوقعة}}$	$\frac{1,71}{5,85}$	0,292
CV_2		$\frac{1,72}{6,25}$	0,27
CV_3		$\frac{2,24}{6,4}$	0,35
CV_4		$\frac{2,10}{5,6}$	0,38

يُستعمل معامل الاختلاف في المؤسسات الكبرى لقياس درجة الخطورة الموجودة في كل مشروع على حدى، وبالاستناد إلى المعاملات الاختلاف الظاهرة في الجدول أعلاه يتبين أن؛ أفضل مشروع للمؤسسة هو المشروع رقم 2 لأنه يتحمل أقل قيمة مخاطر محتملة، أي أن تحمل 1 دج من التكاليف قد يحمل المؤسسة 0,27 دج إضافية ناتجة عن بعض **المخاطر المحتملة** (مثل اضراب العمال وتوقف العمل لعدة أيام).

يقصد بالخطر هنا أي حدث خارج نشاط المؤسسة يؤثر سلبا على سيرها، ويعبر عنه عادة بأقل نتيجة متوقعة.

- **تأثر النتائج المتوصل إليها في طبيعة القرار**

الأسلوب المستعمل	شجرة القرارات	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
القرار الأفضل	4	1	2
القياس	المشروع الأقل تكلفة	المشروع الأقل التذبذب في العمل	المشروع الأقل خطورة

تعليق:

- إذا كان صاحب القرار يخاف من المخاطرة فعليه اتباع المشروع 2
- إذا كان يريد صاحب القرار يريد تحقيق أقل تكلفة مهما كان الأمر فعليه اتباع المشروع 4
- إذا كان يريد صاحب القرار يريد العمل في أرياحية وظروف مناسبة فعليه اتباع المشروع 1

سؤال: ما العلاقة بين المخاطرة وتقليل التكاليف ؟ ما العلاقة بين المخاطرة وزيادة العائد ؟

سبتي إسماعيل

مثال تطبيقي:

تقوم إحدى المؤسسات ببيع 50 ألف وحدة في السنة لزبون واحد بعقد لمدة ثلاثة سنوات والذي لم يبقى على انتهائه إلا سنة واحدة فقط، وهناك احتمال 60% من أجل تجديده لمدة 3 سنوات أخرى ولم يجدد بعد ذلك.

تنوي المؤسسة استثمار مبلغ 1 مليون دج من أجل تحسين خط الإنتاج وتخفيض التكاليف بمبلغ 15 دج للوحدة، مع العلم أن لديها خيار الاستثمار الآن أو بعد نهاية السنة الثالثة (نهاية العقد).

المطلوب:

1. أحسب الربح المحتمل والخطر وقرر هل تتم عملية الاستثمار من عدمه.
2. قدم شجرة القرارات.

حل المثال التطبيقي:

- **تحليل المعطيات:**

الظاهر من خلال التمرين أن القرار الاستثماري فيه أربعة بدائل استثمارية هي:

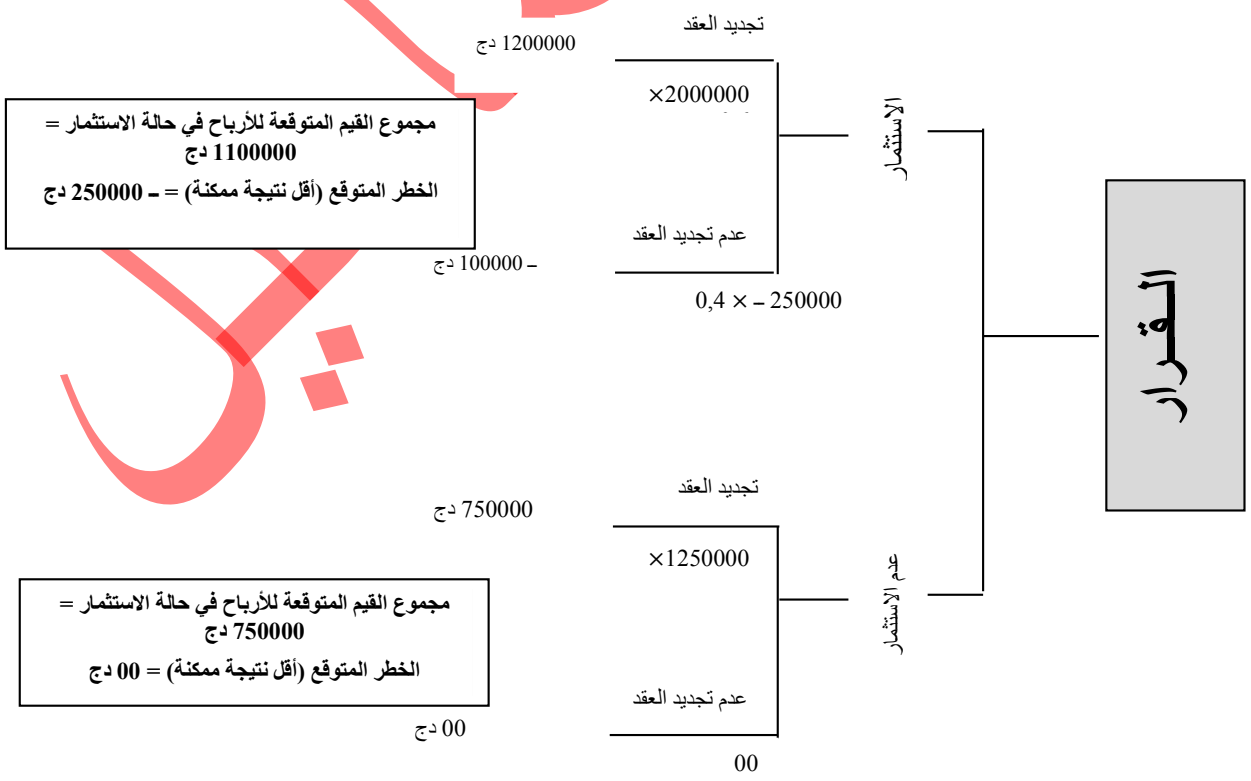
- استثمار مبلغ 1 مليون الآن مع تجديد العقد (أي في النهاية السنة الثانية ولأربعة سنوات إضافية)؛
- استثمار مبلغ 1 مليون الآن دون تجديد العقد (أي في النهاية السنة الثانية ولسنة واحدة فقط)؛
- عدم الاستثمار حتى نهاية السنة الثالثة مع تجديد العقد (أي في النهاية السنة الثالثة ولثلاث سنوات إضافية)؛
- عدم الاستثمار إطلاقا ودون تجديد العقد.

نعلم أن: احتمال تجديد العقد 60 % واحتمال عدم تجديد العقد 40 %، وأن استثمار 1 مليون يقلل التكاليف بـ 15 دج للوحدة.

- **حساب الربح والخطر المحتملين.**

	الاستثمار		عدم الاستثمار حتى نهاية السنة	
تجديد العقد	العائد: 15× 50000× 4 = 3000 000 دج تكاليف الاستثمار: 1000 000 دج		العائد: 15× 50000× 3 = 2250 000 دج تكاليف الاستثمار: 1000 000 دج	
	الربح = 1000 000 دج	القيمة المتوقعة = 0,6 ×2000000 = 1200000 دج	الربح = 1250 000 دج	القيمة المتوقعة = 0,6 ×1250000 = 750000 دج
عدم تجديد العقد	العائد: 15× 50000× 1 = 750 000 دج تكاليف الاستثمار: 1000 000 دج		عدم الاستثمار إطلاقا ودون تجديد العقد. 00	
	الخسارة = - 250000 دج	القيمة المتوقعة = 0,4 × - 250000 = - 100000 دج		
القيمة المتوقعة الإجمالية	مجموع القيم المتوقعة للأرباح في حالة الاستثمار = 1100000 دج الخطر المتوقع (أقل نتيجة ممكنة) = - 250000 دج		مجموع القيم المتوقعة للأرباح في حالة الاستثمار = 750000 دج الخطر المتوقع (أقل نتيجة ممكنة) = 00 دج	

2. تقديم شجرة القرارات.



من خلال الجدول وشجرة القرارات أعلاه يضح أن؛ هناك علاقة طردية بين العائد والخطر، فصاحب القرار إذا كان يسعى لتحقيق عوائد كبيرة فعليه أن يحمل مخاطر متوقعة كبيرة أيضا مثل حالة الاستثمار، وإذا كان لا يحبذ المخاطرة فعليه اتباع حالة عدم الاستثمار.

مثال تطبيقي

إذا علمت أن إحدى المؤسسات تقوم بإنتاج منتوج وحيد P وتقدر الطاقة الإنتاجية لها ب: 10.000 وحدة سنويا، أما الإنتاج المقدر للسنة يبلغ 5000 وحدة بسعر تكلفة 1760دج للوحدة، منها 800 دج عبارة عن تكاليف متغيرة وسعر بيع الوحدة قدر ب 2000دج.

التكاليف الثابتة السنوية تقدر 4.800.000دج.

وصلت إلى المؤسسة طلبية إضافية من الخارج تبلغ 3000 وحدة بسعر 1000دج للوحدة.

المطلوب:

1.هل تقترح على المؤسسة قبول الطلبية ؟ ولماذا ؟

حل المثال التطبيقي

- **تحليل المعطيات:**

الطاقة الإنتاجية = 10000 وحدة؛

الإنتاج السنوي = 5000 وحدة أي أنه هناك طاقة فائضة يمكن أن تنتج 5000 وحدة إضافية؛

سعر التكلفة (التكاليف الثابتة الوحدوية + التكاليف المتغيرة الوحدوية) = 1760 دج للوحدة

= (960+800) دج للوحدة

سعر البيع = 2000 دج للوحدة

التكاليف الثابتة السنوية = 4800000 دج

من أجل معرفة أي استثمار أفضل ـ استثمار قبول الطلبية أو استثمار عدم قبولها ـ يجب أن نقوم بحساب النتيجة في كل حالة وذلك باستخدام جدول التحليل التفاضلي كما يلي:

	حالة قبول الطلبية	حالة عدم قبول الطلبية
رقم الأعمال	5000× 2000 دج= 10 000 000 دج 3000 × 1000 دج = 3 000 000 دج ر ع = 13000000 دج	5000× 2000 دج= 10 000 000 دج
ـ التكاليف المتغيرة	800 دج × 8000 وحدة = 6400000 دج	800 دج × 5000 وحدة = 4000000 دج
= الهامش / التكلفة المتغيرة	66000000 دج	6000000 دج
ـ التكاليف الثابتة	4800000 دج	4800000 دج
= النتيجة	1800000 دج	1200000 دج

من خلال جدول التحليل التفاضلي أعلاه؛ يتضح أنه على المؤسسة قبول الطلبية بشرط ألا تكون أي علاقة بالزبون صاحب الطلبية مع باقي الزبائن، لأن سعر البيع الخاص بصاحب الطلبية يقدر بـ: 1000 دج، أما سعر البيع الخاص بباقي الزبائن يقد بـ: 2009دج، فإذا علمت هذه الفئة الأخير سوف تعارض وتشوه سمعة المؤسسة.

واجب منزلي رقم 1:

لو علمت أن إحدى المؤسسات تنوي المشاركة في مناقصة بمبلغ 1.800.000 دج أو 2.000.000 دج في صفقة تمثل 10 % من نشاطاتها وبتكلفة قدرها 1.600.000دج، إذا افترضنا أن السعر المعروض من طرف المنافس هو 1.820.000 دج إذا كان يحتاج فعلا للمناقصة احتمال 40 %. 2.020.000 دج إذا كان المنافس لا يحتاج للمناقصة 60%.

المطلوب 1:

1. حساب القيمة المحتملة للربح والخطر بالنسبة لكل خيار.
2. قرر ما هو السعر الواجب اختياره وعلق على القرار.

إذا علمت أن هناك إمكانية القيام بالتحري (التجسس) حيث تكلف هذه العملية 80.000 دج وتسمح بالمعرفة الشبه الأكيدة للسعر المقدم من طرف المنافسين.

المطلوب 2:

1. أحسب القيمة المحتملة للربح والخطر.
2. هل توافق على عملية التحري أو لا.

واجب منزلي رقم 2: قم بإعداد ورقة بحثية تعرض فيها أهم الطرق الإحصائية المستعملية في حالة في الاختلاف.

سادسا: الموازنة التقديرية للخزينة

تمثل الموازنة التقديرية للمبيعات حوصلة المالية للموازنات السابقة (مبيعات، إنتاج تموين واستثمار)، وإعداد موازنة الحزينة يجنب المؤسسة الوقوع في مشاكل مالية سواء على القصير أو المتوسط أو الطويل.

1. مفهوم ومكونات الخزينة

إن موازنة الحزينة تمثل المدفوعات أو المقبوضات للمؤسسة خلال فترة معينة، فهذه المؤسسة تعد على اساس شهري من أجل الرقابة على سيولة المؤسسة، ينظر للخزينة على أنها الفرق في لحظة معينة بين المصادر الموضوعة لتمويل نشاط المؤسسة والاحتياجات الناتجة عن هذا النشاط، فالخزينة ترتبط بمصادر تمويل المؤسسة، ويمكن تصنيف المصادر المكونة للنشاط كما يلي:

- **المصادر المرتبطة مباشرة بدورة الاستغلال:** أو ما يعرف بالمصادر الدورية لأنها تتجدد دوريا" وتتناسب مع هذه الدورة وتتمثل في التسهيلات الممنوحة للمؤسسة من طرف الموردين، وبعض الديون الأخرى قصيرة الأجل غير المالية الناتجة عن دورة الاستغلال؛
- **المصادر الغير مرتبطة بدورة الاستغلال:** وتعرف بالمصادر غير الدورية، مثل الأموال الخاصة والديون الطويلة والمتوسطة الأجل.

كما أن الخزينة هي مخزون نقدي يتوقف مستواه على مميزات هيكلة استخدامات وموارد المؤسسة، وتتحدد مكونات الحزينة من الميزانية المالية وتتكون من عناصر أصول الحزينة وعناصر خصومها كما يلي:

1.1. عناصر الأصول:

تضم السيولة أو المتاحات وهي:

- **الأوراق التجارية للتحصيل:** هي من أهم وسائل التمويل التي تلجأ إليها المؤسسة لدعم الحزينة عن طريق اتصال المؤسسة ببنكها أو البنك المتعامل مع الزبون لخصمها؛
- **الخصم غير المباشر:** هو وسيلة لتمويل مشتريات الزبون نقدا، في هذا النوع من الخصم المدين هو الذي يقدم ورقة للخصم ولإجراء هذه العملية يكفي أن يكون صاحب الورقة قد

سبتي إسماعيل

حمل السفنجة باسم المدين وبالمقابل يتم الدفع النقدي لدينه، ويستطيع البنك إما تسديد الورقة مباشرة للمدين أو للمورد، ومصاريف الخصم يتحملها أحدهما، والعملية يقوم بها بنك العميل؛

- **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، وفي حالة ما إذا كانت المؤسسة في حاجة إلى سيولة نقدية قبل انقضاء المدة القانونية فان البنك يمنحها قرض الحزينة؛
- **الحسابات الجارية:** هي الأموال الجاهزة التي يمكن أن تتصرف فيها المؤسسة في أي وقت، وتتمثل في حسابات الصندوق البنك، الحساب البريدي الجاري؛
- **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 المحددة.

2.1. عناصر الخصوم:

هي الأموال التي تمنح مباشرة لخزينة المؤسسة من قبل البنك، أي أن البنك يمول احتياجات المؤسسة بمنحها السيولة التي تحتاج إليها لتسديد قيمة السلع والخدمات وتسديد الديون، وتتمثل في:

- **تسهيلات الخزينة:** وتكون موجهة للمساعدة الظرفية للمؤسسة، فهي 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 العملية؛
- **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 التي تغطي محفظتها، ومقابلها يمنحها البنك تسبيقات بنكية؛
- **السلفات المصرفية:** من خلال اتفاق بين المؤسسة والبنك يمكن لهذه الأخير أن يسمح لها بسحب الأموال حتى وإن لم يكن لها أموال جاهزة في البنك.

2. كيفية حساب الخزينة:

يتم حساب الخزينة انطلاقا من الميزانية المالية، فالخزينة الصافية هي الفرق بين مجموع المصادر ومجموع الاحتياجات بنوعيها، وفق ما يلي:

الاحتياجات	المصادر
الاحتياجات غير الدورية	المصادر غير الدورية
الاحتياجات الدورية	المصادر الدورية
الخزينة الصافية (فائض)	**الخزينة الصافية (عجز)**

إن الفرق بين الاحتياجات غير الدورية والمصادر غير الدورية (محاسبيا) هو الفرق بين الأموال الدائمة والأصول الثابتة، وهو ما يمثل رأس المال العامل الدائم. والفرق بين الاحتياجات الدورية والمصادر الدورية محاسبيا هو الفرق بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة وهو ما يمثل احتياجات رأس المال العامل. حيث نجد أن أهم العناصر المستعملة في حسابات رأس المال العامل:

1.2. رأس المال العامل الصافي الإجمالي (FRng):

يمثل **رأس المال المتداول** السيولة المتاحة لإدارة مشروع أو مؤسسة أو أي كيان آخر وبما في ذلك الكيان الحكومي، كما يعد رأس المال المتداول، بالإضافة إلى الأصول الثابتة مثل المؤسسات والآلات، جزءا من رأس المال العامل، ويساوي إجمالي رأس المال العامل الأصول المتداولة، يتم احتساب رأس المال العامل بحساب الفرق بين الأصول المتداولة والخصوم المتداولة، وفي حالة كانت الأصول المتداولة أقل من الخصوم المتداولة فإن الكيان يعاني من نقص في رأس المال المتداول ويسمى أيضا عجز رأس المال المتداول.

إن المبدأ المحاسبي العام المحقق في الميزانية (تساوي الأصول مع الخصوم) يفرض من الناحية المالية أن تكون الاستعمالات ممولة من مصادر محددة من الخصوم، لأننا نجد في أعلى الميزانية المالية، كما أن الأصول الثابتة التي لا نستطيع تحصيلها أو تحويلها إلى نقود إلا بعد مدة طويلة، لذا يستوجب تمويلها من قبل الأموال الدائمة، بينما في أسفل الميزانية الديون التي تسدد في مدة قصيرة يجب أن تقابلها في الأصول العناصر القابلة للتحويل إلى سيولة في مدة قصيرة، وهذا ما نعني به التوازن المالي.

عناصر الأصول المتداولة وعناصر الديون قصيرة الأجل تختلف في المدة وفي القيمة، فيمكن أن تكون ديون قصيرة الأجل تستحق التسديد في مدة معينة أقصر من تاريخ تحقيق عناصر الأصول المقابلة، أي أن المؤسسة قد تكون مطالبة بتسديد ديونها قبل التحصيل على حقوقها لدى الغير، هذه الحالة تضع المؤسسة في وضعية مرعبة تجاه دائنيها، لذا فإن حقوق المؤسسة في مجموعها يجب أن تكون مدة تحصيلها أقل من مدة استحقاق ديوفا، ولكن المشكل الآخر يطرحه المخزون الذي قد لا تتحكم المؤسسة في مدته، بالتالي يؤثر على التوازن المالي لها.

الحل الذي يجب أن تحققه المؤسسة هو توفير هامش أو فائض من الأموال الدائمة الذي يزيد عن تمويلها للأصول الثابتة، وهذا الهامش يدعي برأس المال العامل الدائم أو الصافي، ويحسب بالعلاقة التالية:

- **الطريقة الساكنة:**

رأس المال العامل الصافي الإجمالي = الأموال الدائمة – الأصول الثابتة

الأموال الدائمة = الأموال الخاصة + ديون متوسطة وطويلة الأجل

الأصول الثابتة = قيم ثابتة + قيم ثابتة مؤقتة / القيم الثابتة المؤقتة هي أصول جاوزت السنة مثل: مخزون الأمان وسندات المساهمة.

- **الطريقة الحركية (المتحركة):**

بتعويض الأموال الدائمة بـ (الخصوم – الديون قصيرة الأجل) وبتعويض الأصول الثابتة ب (الأصول – الأصول المتداولة)، يتم الحصول على العلاقة التالية:

رأس المال العامل الصافي الإجمالي = الأصول المتداولة – ديون قصيرة الأجل

الأصول المتداولة = قيم الاستغلال + قيم محققة + قيم جاهزة

ديون قصيرة الأجل = ديون الاستغلال + ديون خارج الاستغلال.

2.2. احتياجات رأس المال العامل (BFRng):

جزء من الاحتياجات الضرورية المرتبطة مباشرة بدورة الاستغلال التي لم تغطى من طرف الموارد الدورية، كما يمكن القول بأن احتياجات رأس المال العامل في تاريخ معين هو رأس المال العامل الذي تحتاجه المؤسسة لمواجهة ديونا المستحقة في هذا التاريخ، فدورة الاستغلال تنتج احتياجات التمويل مرتبطة بسرعة دوران عناصر الأصول المتداولة (قيم الاستغلال + قيم غير جاهزة)

سبتي إسماعيل

بينما موارد التمويل فهي مرتبطة بسرعة دوران الديون القصير الأجل باستثناء التسبيقات أي جميع الديون القصيرة الأجل عند وقت استحقاقها ماعدا التسبيقات، ويحسب كالتالي:

احتياجات رأس المال العامل = (أصول متداولة – قيم جاهزة) – (خصوم جارية – تسبيقات (سلفيات) بنكية)

أو

احتياجات رأس المال العامل = احتياجات رأس المال العامل للاستغلال (BFRex)+ احتياجات رأس المال العامل خارج الاستغلال (BFRhex)

BFReg = BFRex + BFRhex

احتياج رأس المال العامل للاستغلال = موارد الاستغلال – استخدامات الاستغلال

احتياج رأس المال العامل خارج الاستغلال = موارد خارج الاستغلال – استخدامات خارج الاستغلال

أو

احتياجات رأس المال العامل = احتياجات رأس المال العامل الدائم + احتياجات رأس المال العامل المتغير

حيث:

- **الاحتياجات الدائمة:** هي المخزونات المتداولة، ديون على العملاء يتم تسديدها وتحويلها إلى سيولة، ديون الموردين التي تسدد في أجال استحقاقها، هامش أمان مالي لمواجهة الظروف الاستثنائية؛
- **الاحتياجات المتغيرة:** مرتبطة بالنشاط مثل: تغيرات في رقم الأعمال أو المدفوعات التي تحدث خلال الشهر.

3.2. الخزينة TN:

تمثل الخزينة الفرق بين أصول الخزينة وخصومها وتحسب كما يلي:

الخزينة TN= رأس المال العامل الصافي الإجمالي FRng – احتياجات رأس المال العامل الإجمالي BFRng

الخزينة = القيم الجاهزة – تسبيقات بنكية.

سبتي إسماعيل

انطلاقا من هذين القانونين يمكن استنتاج وضعية الخزينة بمقارنة أدرس المال العامل مع احتياجات رأس المال العامل.

- **الخزينة موجبة:** إذا كان أرس المال العامل أكبر من احتياجات أرس المال العامل، هذا يعني أن المؤسسة تقوم بتجميد قسط أو جزء من أموالها لتغطية احتياجات أرس المال العامل مما يطرح مشكلة الربحية، وعليه يجب على المؤسسة أن تعالج بعض التزاماتها أو تعظم قيم استغلالها عن طريق شراء المواد الأولية أو تمديد آجال الزبائن أو تقديم تسهيلات في التسديد؛
- **الخزينة سالبة:** إذا كان أرس المال العامل أقل من احتياجات أرس المال العامل، هذا يعني أن موارد المؤسسة غير كافية لتغطية كل احتياجاتها، وبالتالي فالمؤسسة في حالة عجز، لذا يجب عليها أن تحصل حقوقها أو تطلب قروضا من البنك أو تتنازل عن بعض استثماراتها التي لا تؤثر على طاقتها وسياستها الإنتاجية، أو بعض من مواردها؛
- **الخزينة صفرية (مثلى):** إذا كان أرس المال العامل = احتياجات أرس المال العامل، وهذا يعني أن المؤسسة محافظة على توازنها المالي ولكن من الصعب الوصول إلى هذه الوضعية في المدى القصير جدا. والخزينة المثلى هي التي تحقق السير العادي للمؤسسة ولا توقعها في مشكلة الخلل بين أرس المال العامل واحتياجات أرس المال العامل.

3. مفهوم الموازنة التقدرية الخزينة:

تمثل موازنة الخزينة المدفوعات والمقبوضات للمؤسسة خلال فترة زمنية معينة، فهي تحدد ما يمكن للمؤسسة أن تستثمره في حالة الفائض ومتي يجب أن تقترض في حالة العجز.

1.3. تعريف موازنة الخزينة:

تعرف موازنة الخزينة على أنها: "تحويل للأعباء والمنتجات بالنسبة للموازنات السابقة لها إلى مقبوضات نقدية ومدفوعات نقدية.

وتعرف الموازنة التقديرية للموازنة أيضا على أنها: "موازنة تستعمل للتخطيط، لهذا في أغلب الأحيان هي ليست مرتكزة على قاعدة سنوية ولكن على الأقل على قاعدة شهرية، وفي بعض الأحيان أسبوعية، وهي تعكس من وجهة نظر المالية نشاطات تنبؤية للمؤسسة فالموازنة التقديرية الحزينة تبين لنا بقية السيولة سواء في الصندوق أو الخزينة في نهاية كل فترة.

كما تعرف أيضا على أنها: " تعتبر موازنة الخزينة الجدول الزمني للتدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة المتوقعة لفترة زمنية محددة".

وعليه فالموازنة التقديرية للخزينة تقوم بتقدير المداخيل والمصاريف للمؤسسة أي مقبوضاتها ومدفوعاتها من خلال التأكد التوازن بين المداخيل والمصاريف التقديرية لتفادي وقوع المؤسسة في حالة مالية سيئة على المدى القصير، مع اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة إذا كانت المدفوعات التقديرية أكبر من المقبوضات التقديرية وذلك باللجوء إلى القروض البنكية، أما إذا كانت المقبوضات أكبر من المدفوعات يجب استثمار الفائض التقديري وتجنب تجميد الأموال.

2.3. المدة التي تغطيها الموازنة التقديرية للخزينة:

تتحدد المدة التي تغطيها موازنة الحزينة حسب التدفقات النقدية المتوقع دخولها وخروجها كما يلي:

- **المدى القصير:**

يمكن أن تكون المدة التي تشملها الموازنة التقديرية في المدى القصير كما يلي:

- **التقديرات اليومية:** يتم تحديد من خلالها التدفقات الداخلة والخارجة يوميا ولفترة تشمل أسبوع؛
- **التقديرات الأسبوعية:** يتم تنظيم الموازنة بموجب هذه الطريقة بحيث تغطي النقد المتوقع استلامه ودفعه خلال كل أسبوع ولفترة أربع إلى ستة أسابيع؛ والتقديرات الشهرية: وهي الأكثر شيوعا ويتم من خلالها تحديد حجم التدفقات الداخلة والخارجة حسب الأشهر ولفترة ثلاث إلى ستة أشهر؛
- **التقديرات السنوية:** حيث تنظيم الموازنة بموجب هذه الطريقة على أساس فصلي ولمدة سنة واحدة.

- **المدى البعيد:**

يتم إعدادها لمدة خمسة إلى عشرة سنوات ويساعد المؤسسة من خلال:

- توفير التمويل الطويل الأمد؛
- توقيت السيولة؛
- سد احتياجات الاستثمارات الرأسمالية؛
- تمويل الاستثمارات في الموجودات الجديدة.

3.2. أهداف الموازنة التقديرية للخزينة:

تتمثل أهداف الموازنة التقديرية للخزينة فيما يلي:

- **تقدير خطر عدم السيولة:** يمكن للمؤسسة أن تقع في مشكلة عدم الدفع عند ظهور عدم التوازن خلال السنة؛
- **مفاوضات ال تمويلات قصيرة الأجل:** حتى تتمكن المؤسسة المالية من دراسة طلب التمويل قصير الأجل تطالب بموازنة الخزينة التي تعتبر وثيقة هامة؛
- **التنبؤ باستعمال جيد لفائض الخزينة:** حتى تحقق الأرباح يجب أن تتبع الأسلوب الجيد في توظيف فائض الخزينة.
- **تسهيل إعداد الميزانية وحساب النتيجة التقديرية:** بعد إعداد كل من الموازنة وحساب النتائج التقديرية حتى تتمكن المؤسسة من تقييم المردودية التنبئية.

4. خطوات إعداد الموازنة التقديرية للخزينة:

تتثمل خطوات إعداد الموازنة التقديرية للخزينة فيما يلي:

1.4. جمع المعلومات:

يجب أن تتحكم المؤسسة في تدفقاتها النقدية وتتفادى الوقوع في عجز عن الوفاء بديوها بسبب عدم التحصيل في الوقت، وذلك عن طريق الاعتماد على معطيات الموازنات التقديرية المختلفة السابقة.

2.4. تقدير المقبوضات:

تشمل على كافة المبالغ المتوقع استلامها خلال فترة الموازنة وتتكون المبالغ المستعملة من المبيعات سواء كانت نقدا أو من المبيعات الآجلة التي يستحق تسديدها، والمتكونة من المساهمات الممنوحة من طرف الدولة أو المستعملة التابعة لها للمؤسسة.

3.4. تقدير المدفوعات:

تشمل هذه المبالغ على التزامات المؤسسة والتي تستحق سيستحق سدادها خلال فترة الموازنة ونذكر منها:

- عمليات تتعلق بفترة سابقة ومستحقة الدفع خلال فترة الموازنة كتسديد الديون؛

سبتي إسماعيل

- عمليات تتعلق بالفترة اللاحقة وهي فترة الموازنة ومستحقة خلال نفس المرحلة وتشمل مشتريات اللوازم والمواد أو البضائع، وحيازة عناصر الأصول، وكذا أعباء تتحملها المؤسسة كالخدمات ومصاريف المستخدمين والاشتراكات الاجتماعية والضرائب والرسوم المستحقة.

توجد بعض المصاريف التي تمثل تدفقات مالية مدفوعة فعلا وعليه لا تدرج ضمن المدفوعات وهي مخصصات الاهتلاك ومخصصات المؤونات.

4.4. تحديد المواعيد:

تقوم موازنة الخزينة إلى العمل على توفير السيولة الكافية لتغطية الالتزامات القصيرة الأجل والطويلة الأجل التي تسدد خلال فترة الموازنة، وتوجد ثلاث مراكز ذات أهمية في موازنة الخزينة وهي:

- **العملاء:** بعد تقدير المبيعات يحدد مركز العملاء الأجل العادي الممتد بين البيع وتاريخ التحصيل من خلال دراسة احصائية للآجال الممنوحة للعملاء السابقة والمبرمجة مستقبلا.
- **الأجور:** يجب هنا الأخذ بعين بالحسبان كل مراكز المسؤولية خاصة وأن الأجور تستحق حاية كل شهر.

5. إعداد موازنة الخزينة:

إن طرق إعداد ميزانية الخزينة تتمثل فيما يلي:

تعد ميزانية الحزينة لفترة تقدر بسنة أو ستة أشهر، وتجزأ هذه الفترة إلى فترات شهرية، أسبوعية، أو يومية وهذه الميزانية تتكون من ثلاثة جداول:

1.5. الطريقة الأولى: إعداد الموازنات الجزئية ثم الشاملة، حيث يتم إعداد موازنات جزئية ثم تجميعها في موازنة واحدة وتشمل هذه الموازنات الفرعية على العموم ما يلي:

- **جدول المقبوضات النقدية (موازنة المقبوضات):** هذه المقبوضات تكون متعلقة بمبالغ مستحقة على المدينين في بداية فترة الميزانية من جهة، وبمبالغ ناتجة عن عمليات وقعت خلال الفترة تحت الدراسة ويتم تحصيلها في نفس الفترة من جهة ثانية. فكل المبالغ المالية التي يتم الحصول عليها خلال فترة الموازنة تمثل المقبوضات، وتتكون من المبالغ المحصل عليها من المبيعات، تاون 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)، وكذا القروض التي تم تحصيلها، ويأخذ جدول المقبوضات النقدية الشكل التالي:

البيان	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	N	D
رصيد أول المدة												
المبيعات بما فيها الرسوم												
اعانات الاستغلال												
ايرادات أخرى												
مجموع المقبوضات												

- **جدول المدفوعات النقدية:** إن هذه المدفوعات تكون متعلقة بالتزامات مستحقة في نهاية الفترة السابقة أو في الفترات السابقة، كتسديد الديون المتتالية المترتبة عن المشتريات تمت في فترات سابقة، وتشمل كل ما على المؤسسة من التزامات نقدية ومصروفات يستلزم تسديها خلال فترة الموازنة، بالإضافة إلى المشتريات والاستثمارات التي يتوقع إنجازها، أو الدخول بها خلال فترة الموازن و التي سيتم دفعها نقدا، ونأخذ على سبيل المثال المبالغ التي يستوجب دفعها إلى الموردين وكذا المستحقة إلى دائني الاستثمارات، ديون الخدمات، الأجور والرواتب المستحقة خلال فترة الموازنة، الإيجار، التأمين، الصيانة، الإصلاحات ومختلف أنواع أقساط القروض وكذا الفوائد المستحقة، الضرائب، الرسوم، ومصاريف الإشهار، وكافة المصاريف الأخرى المختلفة.

كا تشمل كل ما على المؤسسة من التزامات نقدية ومصروفات يستلزم تسديدها خلال فترة الموازنة، بالإضافة إلى المشتريات والاستثمارات التي يتوقع انجازها، أو الدخول بما خلال فترة الموازنة، التي سيتم دفعها نقدا، ويأخذ جدول المدفوعات النقدية الشكل التالي:

سبتي إسماعيل

البيان	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	N	D
مشتريات بما فيها الرسوم												
نفقات أخرى بما فيها الرسوم												
نفقات المستخدمين												
ضرائب ورسوم												
المصاريف التي تدفع للموردين												
المصاريف التي تدفع إلى دائني الاستثمارات												
ديون الخدمات												
الأجور والرواتب المستحقة خلال فترة الموازنة												
المصاريف الأخرى المختلفة												
مجموع المدفوعات												

- **موازنة الرسم على القيمة المضافة:** إن هذا النوع من الموازنة التقديرية يمكن المؤسسة من حساب مستحقاتها تجاه مصلحة الضرائب فيما يتعلق بالرسم على القيمة المضافة نظرا لما يتميز من جدول زمنية منتظمة وقاعدة قانونية اجبارية كما يلي:

الرسم على القيمة المضافة الواجب سداده للشهر N	=	الرسم على القيمة المضافة المحصل **للشهر** N (على رقم الأعمال)	–	الرسم على القيمة المضافة المسدد للشهر N

2.5. الطريقة الثانية: إعداد الموازنة التقديرية للخزينة مباشرة؛ حيث من خلالها يتم إعداد الموازنة التقديرية للخزينة مباشرة في جدول واحد بدون إعداد الموازنات التقديرية حيث يأخذ جدول المقبوضات النقدية الشكل التالي:

البيان	J	F	M	A	M	J	J	O	S	O	N	D
رصيد أول المدة												
المبيعات بما فيها الرسوم												
اعانات الاستغلال												
ايرادات أخرى												
مجموع المقبوضات (1)												
المصاريف التي تدفع للموردين												
المصاريف التي تدفع إلى دائني الاستثمارات												
ديون الخدمات												
الأجور والرواتب المستحقة خلال فترة الموازنة												
الايجار												
التأمين												
الصيانة												
مختلف أنواع أقساط القروض												
الفوائد المستحقة												
ومصاريف الاشهار												
مجموع المدفوعات (2)												
مشتريات بما فيها الرسوم												
نفقات أخرى بما فيها الرسوم												
نفقات المستخدمين												
ضرائب ورسوم												
المصاريف الأخرى المختلفة												
رصيد الاستغلال (A)= (1)-(2)												
تدفقات الخزينة خارج الاستغلال												
المقبوضات (3)												

سبتي إسماعيل

ايرادات مالية زيادة رأس المال ديون وقروض متوسطة وطويلة الأجل اعانات											
مدفوعات (4)											
الاستثمارات بما فيها الرسوم تسديد ديون وقروض متوسطة وطويلة الأجل توزيع الأرباح مصاريف مالية ضرائب على الأرباح											
رصيد خارج الاستغلال (B) = (3)- (4)											
تغيرات الخزينة الشهرية (C) = (A) + (B)											
الخزينة الأولية (D)											
الخزينة النهائية (E) = (C) +(D)											
المصاريف المالية على التمويلات قصيرة الأجل (F) الايرادات المالية من التوظيفات قصيرة الأجل (G)											
الخزينة المصححة = (E) +(F) +(G)											
الخزين السالبة مستحقات الخصم مستحقات بنكية جارية السحب البنكي التزامات مضمونة تسبيقات على الحساب الجاري											
مجموع الخزينة السالبة											
الخزينة الموجبة توظيفات الخزينة											
مجموع الخزينة الموجبة											

سبتي إسماعيل

وعليه يتمثل دور موازنة الخزينة في:

- اتخاذ قرار الاستمرار في انتاج منتج معين بناء على القيمة النقدية المقدرة للخزينة؛
- اتخاذ قرار الاستثمار في مشاريع معينة حسب الأرباح التي يمكن أن تحققها المؤسسة؛
- اتخاذ قرار الاعتماد على التمويل الذاتي أو التمويل الخارجي؛
- اتخاذ قرار تسديد الديون التي على عاتق المؤسسة على القصير أو الطويل.

6. الرقابة على موازنة الخزينة:

قد تتعرض موازنة الخزينة إلى عدة مشاكل منها ارتفاع الأجور، تغير أسعار المواد الأولية، تغير سياسة الضريبة سرعة أو بطيء 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 التقديرية والقيام باستخراج الانحرافات وتحليلها المعرفة أسبابها والعمل على إيجاد الحلول الممكنة، فالهدف من مراقبة موازنة الحزينة هو مراقبة نشاط المصالح المالية الناتج عن نشاط مختلف وظائف المؤسسة، ومن تم سيتم متابعة نشاط المؤسسة ككل وتكون كما يلي:

1.6. مراقبة نشاط المصالح المالية:

إن التسيير الأمثل للخزينة يستهدف تحقيق سيولة نقدية في كل وقت وبأقل تكلفة ممكنة، ولهذا يجب أن يكون المبالغ الموجودة في الخزينة كبيرة حتى يتسنى لها من توظيفها، وعليه فإن الفائض والمبالغ المحددة 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 لمصلحة المالية مسؤولية الأخطاء التي ارتكبت على مستوى المؤسسة والتي لها نتائج سلبية على خزينة المؤسسة بل يمكن أن تحمل هذه المسؤولية على جميع المصالح الأخرى الموجودة في المؤسسة مما يستوجب مراقبة نشاط المؤسسة ككل.

سبتي إسماعيل

2.6. مراقبة نشاط المؤسسة ككل:

إن مسؤولية الأخطاء يمكن أن تحمل على مصالح أخرى في المؤسسة، 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 البالغ المسددة أكبر من المبالغ المقدرة، وأخيرا يمكن أن ترجع الأسباب إلى عوامل خارجية كارتفاع الأسعار والأجور.

مثال توضيحي:

لدى شركة (Chavel)، نشاط يتصف بدرجة عالية من الموسمية. وبالتالي عانت الشركة لعدة سنوات من مشاكل متعلقة بكيفية تسيير النقدية. طلبت منك إدارة الشركة في نهاية السنة (ن) اعداد الميزانية التقديرية للخزينة، للسداسي الأول من السنة (ن+1) اعتمادا على المعطيات التالية:

الميزانية المحاسبية في 12/31/ن			
الأصول		**الخصوم**	
الأصول الثابتة	1100000	اموال خاصة	1065000
المخزون		قروض	400000
المواد الأولية (400 كلغ)	16000	موردون	185000
المنتجات التامة (1000 وحدة)	350000	ديون ضريبية واجتماعية (3)	210000
العملاء (1)	325000		
مستحقات اخرى (2)	60000		
نقدية	9000		
المجموع	**1860000**	المجموع	**1860000**

(1) 10000 دج عملاء مشكوك فيهم والباقي أوراق قبض؛

(2) يتم تسديدهم خلال شهر جويلية (ن+1)؛

(3) 50000 دج رسم على القيمة المضافة مستحق الدفع، 125000 دج ضريبة على أرباح الشركات و35000 دج مصاريف واجبة السداد في شهر جانفي (ن+1).

1. معلومات حول الميزانية المحاسبية في نهاية السنة (ن)

– سيتم سداد أوراق القبض في شهر جانفي (ن+1)؛

– نصف قيمة الموردين تسدد في شهر جانفي والباقي في الشهر الذي يليه..

– قيمة القروض تتعلق بقرض وحيد تاريخ استحقاقه ف 30 جوان (ن+1) ويسدد بدفعات ثابتة تقدر الواحدة بـ 80000 دج (الاهتلاك المالي 40000 دج والفوائد 40000 دج).

2. المعلومات التشغيلية للفصل الأول N +1

– تطبق الشركة 19% كرسم على القيمة المضافة لجميع معاملاتها؛

تقديرات المبيعات:

• الفصل الأول: 1000 وحدة شهريا

الفصل الثاني: 3600 وحدة شهريا

سعر البيع الوحدوي 400 دج خارج الرسم.

شروط سداد العملاء: 50% نقدا والباقي عن طريق كمبيالة لمدة 30 يوم من نهاية الشهر.

تقديرات مشتريات المادة الأولية:

الفصل الأول: 9000 كلغ شهريا

الفصل الثاني: 12500 كلغ شهريا

سعر الشراء الوحدوي 40 دج خارج الرسم.

شروط سداد الموردون : 50% على 30 يوم من نهاية الشهر والباقي على 60 يوم من نهاية الشهر.

• معلومات الإنتاج

الربع الأول: 1800 وحدة في الشهر.

الربع الثاني: 2500 وحدة في الشهر.

تتكون تكلفة الإنتاج الوحدوية على النحو التالي:

– مواد أولية: 5 كلغ ؛

– تكاليف التصنيع المتغيرة:100 دج خارج الرسم، يتم دفعها شهريًا

– تكاليف التصنيع الثابتة: تقدر بـ 516000 دج للسداسي منها 50% مخصصات الاهتلاك . تسدد خلال الفصل وهي غير خاضعة للرسم على القيمة المضافة.

• معلومات أخرى

سبتي إسماعيل

- المصاريف الإدارية لا تخضع لضريبة القيمة المضافة تبلغ 60000 دج شهريًا وتتم سدادها 3/2 في نفس الشهر و 3/1 في الشهر التالي.
- يحصل الممثلون التجاريون على عمولة يتم صرفها في الشهر التالي بنسبة 5٪ من المبيعات خارج الرسم.
- أول دفعتين من ضريبة على ارباح الشركات المسددة في المواعيد المحددة تقدر بـ 50000 دج (20 مارس من السنة (ن+1) و 70000 دج (20 جوان من السنة (ن+1) على التوالي.

الحل:

1. الميزانية التقديرية للقيمة للرسم على القيمة المضافة

البيان	1	2	3	4	5	6
حجم المبيعات	1000	1000	1000	3600	3600	3600
سعر البيع	400	400	400	400	400	400
رقم الأعمال	**76000**	**76000**	**76000**	**273600**	**273600**	**273600**
الرسم على القيمة المضافة المجمع	9000	9000	9000	12500	12500	12500
المشتريات بالحجم	40	40	40	40	40	40
سعر الشراء	360000	360000	360000	500000	500000	500000
قيمة المشتريات	68400	68400	68400	95000	95000	95000
الرسم على القيمة المضافة المسترجع	180000	180000	180000	250000	250000	250000
المصاريف المتغيرة	34200	34200	34200	47500	47500	47500
الرسم على القيمة المضافة المسترجع على المصاريف المتغيرة	9000	9000	9000	12500	12500	12500
مجموع الرسم على القيمة المضافة المسترجع	**102600**	**102600**	**102600**	**142500**	**142500**	**142500**
الرسم على القيمة المضافة مستحق الدفع	**-26600**	**-26600**	**-26600**	**131100**	**131100**	**131100**
الرسم على القيمة المضافة المسدد	**50000**	**0**	**0**	**0**	**51300**	**131100**

سبتي إسماعيل

2. الميزانية التقديرية للقيمة للمقبوضات النقدية

البيان	1	2	3	4	5	6
رقم الأعمال نقدا	238000	238000	238000	856800	856800	856800
أوراق القبض	315000	238000	238000	238000	856800	856800
مجموع المقبوضات النقدية	**553000**	**476000**	**476000**	**1094800**	**1713600**	**1713600**

3. الميزانية التقديرية للقيمة للمدفوعات النقدية

البيان	1	2	3	4	5	6
المشتريات على 30 يوم+	92500	214200	214200	214200	297500	297500
المشتريات على 60 يوم		92500	214200	214200	214200	297500
المصاريف المتغيرة	214200	214200	214200	297500	297500	297500
المصاريف الثابتة	43000	43000	43000	43000	43000	43000
المصاريف الإدارية النقدية	40000	40000	40000	40000	40000	40000
المصاريف الادارية على 30 يوم		20000	20000	20000	20000	20000
العمولات		20000	20000	20000	72000	72000
دفعات الضريبة على أرباح الشركات			50000	125000		70000
دفعة القرض						80000
مصاريف واجبة السداد	35000					
الرسم على القيمة المضافة المسدد	50000				51300	131100
مجموع المدفوعات النقدية	**474700**	**643900**	**815600**	**973900**	**1035500**	**1348600**

4. الميزانية التقديرية للخزينة

البيان	1	2	3	4	5	6
رصيد بداية المدة	9000	87300	-80600	-420200	-299300	378800
المقوضات النقدية	**553000**	**476000**	**476000**	**1094800**	**1713600**	**1713600**
المدفوعات النقدية	**474700**	**643900**	**815600**	**973900**	**1035500**	**1348600**
رصيد نهاية المدة	87300	**-80600**	**-420200**	**-299300**	378800	743800

المحور الثالث: لوحة القيادة كأداة لقياس الأداء المؤسسة.

سيتم التطرق في هذا المحور إلى مفهوم لوحة القيادة وعرض النماذج الخاصة بها، مع إعطاء مختلف الوظائف المتعلقة بها، كما سيتم التعرف على تصميم لوحة القيادة.

أولا: مفهوم لوحة القيادة ومختلف وظائفها

يعرّف Alazard.C Sépari.S لوحة القيادة على أنها "مجموعة من المؤشرات المرتبة في نظام خاضع لمتابعة فريق عمل أو مسؤول ما للمساعدة على اتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة على عمليات القسم المعني، كما تعتبر أداة اتصال تسمح لمراقبي التسيير بلفت انتباه المسؤول إلى النقاط الأساسية في إدارته بغرض تحسينها.

أما Yves Jean فقد عرفها على أنها عرض لأهم المعلومات التي يحتاجها المسيّر، والتي تسمح بإظهار الانحرافات الناتجة عن سوء التسيير، كما تعتبر أداة تنبؤ تسمح بتقدير التطورات المتوقعة لاقتناص الفرص وتخفيض نسبة الخطر.

1. وظائف لوحة القيادة

تتمثل وظائف لوحة القيادة فيما يلي:

- **أداة لقياس الأداء والمساعدة في اتخاذ القرارات:** يتم من خلالها عرض النتائج المالية وغير المالية ثم يتم مقارنتها بما تم التخطيط له من أجل اتخاذ قرارات، كما أنها تسمح بقياس أداء المسؤولين.
- **أداة حوار وتواصل:** تساعد لوحة القيادة في ربط الاتصال بين مختلف المستويات الإدارية في المؤسسة مما تسمح لكل مسؤول أن يحدد أسباب الانحرافات وإيجاد الحلول لكل انحراف.
- **أداة للتحفيز ولتنمية المهارات:** تعتبر لوحة القيادة حافز للمسؤولين حيث أنها تعكس أداءهم وتبيّن نقاط ضعفهم مما يولد لديهم رغبة في التقدم وتنمية مهاراتهم.

سبتي إسماعيل

ثانيا: تصميم وعرض لوحة القيادة

1. حسب طريقة GIMSI

يعمل على تعميم لوحات القيادة على مختلف الوظائف والعمليات، لتسهيل وصول أكبر قدر من المعلومات الداعمة في اتخاذ القرار، حيث سميت هذه الطريقة ب GIMSI وفق ما يلي:

G: Généralisation شاملة؛

I: Information المعلومة الملائمة؛

M: Méthode et Meseure طريقة القياس؛

S: Systéme نظام يسمح ببناء نظام قيادة؛

I: Idividualité et Initiative طريقة تدعم المبادرة.

حيث تضم هذه الطريقة أربعة مراحل تتمثل فيما يلي:

- **التعريف بوضع المؤسسة:** تقوم هذه الخطوة على تحليل الهيكل التنظيمي والمحيط الاقتصادي للمؤسسة وكذا التعرف على استراتيجية المؤسسة؛
- **تصميم نظام لوحة القيادة:** يتم في هذه الخطوة اختيار الأهداف التكتيكية لكل فريق وتحديد لوحة القيادة، ثم يتم اختيار المؤشرات تبعا للأهداف المسطرة مع تحديد المعلومات الضرورية لبناء المؤشرات؛
- **تشغيل نظام لوحة القيادة:** يتم اختيار البرمجيات من خلال تصميم شبكات الاختيار، وبعدها يتم تشغيل البرنامج وعرضه؛
- **التحسين المستمر**: يتم مراجعة الانحرافات الموجودة في النظام، ثم يتم تصحيح هذه الانحرافات.

سبتي إسماعيل

2. حسب طريقة 5 مراحل و14 أداة

تتضمن هذه الدراسة **5** مراحل مقسمة إلى 14 أداة، وهي كما يلي:

- **المرحلة الأولى:** تحدد هذه المرحلة المحاور ذات تقدم محرز أي مجالات التقدم الأكثر ربحية وتضم 5 أدوات وتتمثل فيما يلي:
  - الأداة الأولى: تهدف هذه الأداة إلى تحديد العملاء ذوي الأرباح العالية والمنتجات المفضلة، كما يتم تحديد المنتجات الأكثر ربحية والعملاء الذين يستحقون عناية أكبر؛
  - الأداة الثانية: تهدف إلى معرفة مكانة المؤسسة في السوق من خلال تحليل الفرص والتهديدات وتحديد منظور النمو؛
  - الأداة الثالثة: يتم فيها تقييم توقعات الزبائن من خلال معرفة أراء الزبائن اتجاه المؤسسة وتحديد توقعاتهم؛
  - الأداة الرابعة: تهدف إلى تحديد نقاط قوة ونقاط ضعف المؤسسة مع تسليط الضوء على عوامل النجاح؛
  - الأداة الخامسة: تقييم واختيار محاور التقدم بعد تحليل نتائج الأداة الأولى حيث تتم من طرف أعضاء الإدارة؛
- **المرحلة الثانية:** تحديد الأنشطة والعمليات
  - الأداة السادسة: تحديد الأنشطة؛
- **المرحلة الثالثة:** تحديد الأهداف
  - الأداة السابعة: يتم فيها اختيار الأهداف؛
  - الأداة الثامنة: تهدف إلى تحديد خطر فشل تحقيق الأهداف المسطرة؛
  - الأداة التاسعة: تصميم مخطط العمل؛
- **المرحلة الرابعة:** تحديد المؤشرات
  - الأداة العاشرة: اختيار المؤشرات؛
  - الأداة الحادية عشر: تقديم المؤشرات؛

سبتي إسماعيل

- **المرحلة الخامسة:** في هذه المرحلة يتم إنشاء لوحة القيادة من خلال ثلاث أدوات
  - الأداة الثانية عشر: بناء لوحة القيادة؛
  - الأداة الثالثة عشر: تنظيم وتقديم لوحة القيادة؛
  - الأداة الرابعة عشر: الحفاظ على لوحة القيادة؛

3. عرض لوحة القيادة

يحبذ مراقب التسيير الجداول والرسومات البيانية بالرغم من أن لكل منها مزايا وعيوب، لكن يجب مراعاة واتباع التعليمات التالية:

- المحافظة على نفس الشكل لوحات القيادة، هذا من شأنه المساهمة في إيجاد الانحرافات وسهولة تصحيحها؛
- أن كل لوحة قيادة تحمل المعلومات المهمة التي يحتاجها كل مسؤول حسب تخصصه.

ثالثا: الأداء والمفاهيم المرتبطة به

سيتم التطرق فبي هذا المبحث لمفهوم الأداء وخصائصه، وكذا التعرف على العوامل المؤثرة فيه، كما سيتم دراسة تقييم الأداء.

1. تعريف الأداء

عرّف Peter/Drucker الأداء بأنه " قدرة المؤسسة على الاستمرارية والبقاء محققة التوازن بين رضا المساهمين والعمّال".

كما عرف الأداء على أنه محصلة الأداء الداخلي والخارجي، أي أن الأداء أصبح يشمل البيئة الخارجية والداخلية على حد السواء، حيث يتم التعبير عنه وفق المعادلة التالية:

الأداء = الأداء الداخلي + الأداء الخرجي.

2. مفاهيم مرتبطة بالأداء

- **الفعالية:** وتعني تقارب النتائج المحصلة مع الأهداف المسطرة، فالمسؤول الفعال هو الذي يحقق الأهداف في الآجال المحدّدة، حيث يتم التنبؤ بالفعالية من خلال مؤشرات مختلفة نذكر منها: احترام الأهداف المسطرة، النتائج المالية، حجم النتاج أو النشاط، ردود أفعال الأطراف التي لها علاقة بالمؤسسة.

سبتي إسماعيل

- **الكفاءة:** هي العلاقة بين وسائل الانتاج المستعملة والنتائج المحصلة، وتعرف الكفاءة على إنجاز الأعمال بطريقة اقتصادية تضمن الوصول للأهداف المرتقب تحقيقها، أي أنها تهدف إلى تحقيق الأرباح في حدها الأقصى بأقل التكاليف.

رابعا: تصنيفات الأداء وخصائصه

تعددت تصنيفات الأداء إلى عدّة معايير، وهي كما يلي:

1. **تصنيف حسب معيار المصدر:** تم تقسيم الأداء إلى نوعين كما يلي:
   - **الأداء الداخلي:** ينقسم إلى أداء بشري، أداء تقني الذي يتمثل في استثمارات المؤسسة والأداء المالي من خلال استخدام الأدوات المالية.
   - **الأداء الخرجي:** يتعلق بمحيط المؤسسة من خلال تغيّر نسبة المبيعات أو وضعية المؤسسة اتجاه المنافسين.
2. **تصنيف حسب معيار الشمولية:** وينقسم إلى أداء جزئي وكلي كما يلي:
   - **الأداء الجزئي:** وهو الذي يتحقق على مستوى الأنظمة الفرعية للمؤسسة.
   - **الأداء الكلي:** يتحقق من خلال مساهمة كل الأنظمة الفرعية للمؤسسة لتحقيق هدف معين.
3. **تصنيف حسب المعيار الوظيفي:** يشمل جميع وظائف المؤسسة كما يلي:
   - أداء الوظيفة المالية؛
   - أداء وظيفة الإنتاج؛
   - أداء وظيفة الأفراد؛
   - أداء وظيفة التموين؛
   - أداء وظيفة البحث والتطوير؛
   - أداء وظيفة التسويق؛
   - أداء وظيفة العلاقات العمومية.
4. **تصنيف حسب معيار الطبيعة:** يقسم الأداء حسب طبيعة الأهداف التي تسعى إليها منها الأهداف الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، التقنية.

سبتي إسماعيل

5. العوامل المؤثرة على الأداء

توجد العديد من العوامل المؤثرة على الأداء نذكر منها ما يايلي:

- **ثقافة المؤسسة:** تتمثل في مجموعة العناصر التي تحكم قواعد العمل داخل المؤسسة وتتكوّن من: القيم، التقاليد ومختلف الدلائل الثقافية التي يتقاسمها العمال داخل المؤسسة.
- **الرؤية:** تعبر عن الهدف الرئيس الذي يسعى إليه كل الأفراد المسؤولة عن المؤسسة من خلال الالتزام بالقيم والمهام واتباع الخطوات المؤدية إلى تحقيق هذا الهدف.

خامسا: قياس وتقييم الأداء

- **مفهوم تقييم الأداء:** هو استخدام مجموعة من الوسائل التقنية من أجل التعرف على الجوانب الإيجابية والسلبية لأداء المؤسسة ومقارنتها مع الأهداف المسطرة ومعرفة مدى تحقيقها.

2. **أهمية تقييم الأداء:** تكمن أهمية تقييم الأداء في المؤسسة فيما يلي:
   - تساعد على توجيه الإدارة العليا؛
   - مساعدة مدراء الأقسام على اتخاذ القرارات لتوجيه نشاطاتهم نحو تحقيق الأهداف المنشودة؛
   - ترشيد الطاقة البشرية في المؤسسة من خلال تحديد العناصر المنتجة والعناصر غير المنتجة.

3. الوظائف الأساسية لعملية تقييم الأداء

- متابعة مدى تحقيق الأهداف التي وضعتها الإدارة العليا بالاعتماد البيانات والإحصاءات؛
- الرقابة على كفاءة من خلال تشخيص الانحرافات وأسباب حدوثها؛
- تحديد مواطن حدوث الانحرافات التي تعيق الوصول إلى الأهداف وإيجاد حلول لمعالجتها.

4. قياس الأداء

- **مفهوم قياس الأداء:** هو عملية وضع مجموعة من المؤشرات التي تقيس الأداء الفعلي ومقارنته مع بالأهداف المراد تحقيقها من أجل اتخاذ قرارات لتصحيح الانحرافات لتمكن المؤسسة على البقاء والاستمرار على المدى الطويل، وهذه العملية تكون شاملة على جميع أنشطة وأقسام المؤسسة.

سبتي إسماعيل

- **المؤشرات المالية لقياس الأداء:** توجد أنواع كثيرة ومختلفة من المؤشرات المالية التي تستخدم في قياس الأدء نذكر الأهم منها فيما يلي:
  - **الإنتاجية:** هي الاستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج في المؤسسة للحصول على أفضل مخرجات مقارنة بالمؤسسات المنافسة.
  - **القيمة المضافة:** تتمثل في الفرق بين الإنتاج والاستهلاك الوسيط، حيث كلما ارتفعت هذه القيمة دلّ ذلك على حسن أداء المؤسسة.
  - **فائض الاستغلال الخام:** يقيس الأداء الكلي الاقتصادي للمؤسسة عن طريق استغلال مواردها المادية والبشرية، وهو يعتبر محدّد للمردودية الحقيقية للاستغلال.
  - **النتيجة الصافية:** هي مؤشر على جودة أداء المؤسسة بحيث تعتبر دليل على الصحّة المالية للمؤسسة.
- **المؤشرات غير المالية لقياس الأداء:** بمكن تلخيص هذه المؤشرات في النمو في جميع أقسام المؤسسة وكذل الحصة السوقية، الإبداع في المنتجات الجديدة ونسبة مساهمة رقم الأعمال في البحث والتطوير، الزبائن من خلال نسبة الوفاء، التسيير الأمثل لدوران العمال ونسبة مصاريف التكوين في الكتلة الأجرية، وفي الأخير قياس معدل الكوارث.

إن العديد من الباحثين يرون ضرورة احتواء لوحة القيادة في المؤسسة على الصنفين معا من المؤشرات المستخدمة في قياس أداء المؤسسة (المؤشرات مالية والمؤشرات غير المالية).

سبتي إسماعيل

المحور الرابع: بطاقة الأداء المتوازن كأداة من مراقبة التسيير.

تعرف لوحة القيادة الاستراتيجية ويعتبرها الكثير أهم جزء من لوحاة القيادة المستعملة في تقييم الأداء الشامل، يتم عرض بطاقة الأداء المتوازن من حيث ميلاد الطريقة، تعريفها، ثم أهميتها وأهدافها.

أولا: مفهوم بطاقة الأداء المتوازن

كان أول ظهور لبطاقة الأداء المتوازن سنة 1990 بأمريكا الشمالية على يد الأستاذ المستشار R. kaplan والمستشار المؤسس لوحدة البحث D. Norton. KPMG وذلك بعد دراسة دامت عاما كاملا على اثنتي عشرة مؤسسة في كل من كندا والولايات المتحدة الأمريكية، من أجل تقييم أدائها. وخلال الدراسة لاحظ الباحثان أن المسيرين لا يفضلون أسلوبا معينا في التقييم على حساب الآخر، بل يبحثون عن تقديم يوازن بين التقييم المالي والتقييم العملي، وهذا سمح بإيجاد مؤشر أداء شامل يعطي للمسيرين نظرة سريعة وكاملة حول نشاط المؤسسة.

لا تعد بطاقة الأداء المتوازن عملية تجديد مطلق في أساليب تقييم الأداء، بل تعود جذور فكرة هذه الطريقة إلى سنوات الخمسينات، أين قام M .A.Simon ومجموعة من الباحثين بدراسة كيفية استعمال المعلومة المحاسبية، وتوصلوا إلى أن المسير لا يستند في بناء نظام معلوماته على النظام المحاسبي فحسب، بل هناك مجموعة متنوعة من الأنظمة يستقي منها معلوماته، بالإضافة إلى استخدامه للمؤشرات المادية كوسيلة للمتابعة اليومية للإنتاج، وعلى ضوء ذلك تم اقتراح ترتيب محتوى التقارير في أربع مجموعات أساسية تظم المعطيات:

- التقنية حول العمليات؛
- حول مستوى بعض الحسابات (كالمخزون والنقديات)؛
- الضرورية للمقارنة سواء مع مؤسسات مماثلة، أو بالنسبة للأهداف أو بالنسبة للفترات السابقة؛
- المرجعية.

لقد قدمت بطاقة الأداء المتوازن في البداية كوسيلة لتقييم الإستراتيجية والأداء، ثم تحولت فيما بعد إلى نظام للتسيير تسمح بنشر الإستراتيجية، تحديد الأهداف العملية لكل فرد في المؤسسة، توجيه سلوكياتهم وتساعد على القيادة.

1. تعريف بطاقة الأداء المتوازن

قدمت لبطاقة الأداء المتوازن مجموعة من التعاريف نذكر منها:

- عرف كل من Kaplan وNorton بطاقة الأداء المتوازن على أنها أسلوب إداري يترجم رؤية وإستراتيجية التنظيم إلى مجموعة مقاييس تغطي الأداء الشامل للمؤسسة، وتوفر إطارا لقياس وإدارة الإستراتيجية، من خلال أربعة أبعاد: بعد مالي، بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية، بعد التعلم والنمو.
- كما عرفتها Claude Alazard و Sabine Sépari على أنها مجموعة مؤشرات في لوحة القيادة توفر إطارا شاملا للمديرين لترجمة مشروع مستقبلي إلى مؤشرات أداء، حيث تختص هذه الأخيرة بالجوانب المالية، العملاء، العمليات الداخلية، وجانب التعلم والنمو.

من التعريفات السابقة نستنتج أن: بطاقة الأداء المتوازن هي مجموعة من المقاييس المالية وغير المالية، التي تقدم لمدراء الإدارة العليا صورة واضحة وشاملة عن أداء مؤسساتهم، من خلال الربط بين رؤية وأهداف المؤسسة الإستراتيجية عن طريق تجسيدها من منظورات أربعة: هي محور مالي، محور العملاء، محور العمليات الداخلية، ومحور التعلم والنمو.

2. أهداف وأهمية بطاقة الأداء المتوازن

يهدف استخدام بطاقة الأداء المتوازن إلى تحقيق عدة أهداف تتمثل فيما يلي:

- تهدف البطاقة للربط بين الرقابة التشغيلية على المدى القصير مع توازن الرؤية الإستراتيجية على المدى الطويل؛
- مراقبة العمليات اليومية وأثرها على التطورات المستقبلية؛
- التركيز على محاور التوازن الرباعي للأداء المؤسسي؛
- تهيئة الإطار العملي لترجمة الإستراتيجية إلى مفاهيم تنفيذية؛
- تطوير منهج تكاملي بين الإستراتيجية والعمليات؛
- تهيئة وتوضيح مسار الرؤية الإستراتيجية لكافة العاملين؛
- تهدف بطاقة الأداء المتوازن إلى جعل المؤسسات قادرة على متابعة ليس فقط النتائج الحالية، ولكن كذلك قيادة نمو الكفاءات والحصول على موارد غير ملموسة.

سبتي إسماعيل

كما يمكن تلخيص أهمية بطاقة الأداء المتوازن فيما يلي:

- تعالج النقص الموجود في أنظمة الإدارة التقليدية بمعنى أنها تعالج عجز هذه الأنظمة عند ربط إستراتيجية المؤسسة البعيدة المدى مع أفعالها ونشاطاتها القريبة المدى؛
- تمكن من تشخيص وتحديد بصورة عملية مجالات جديدة ينبغي أن تتميز بها المؤسسة لتحقيق أهداف المستهلك والمؤسسة؛
- مساعدة المؤسسات بالتركيز الكلي على ما ينبغي عمله لزيادة تقدم الأداء، وتعمل كمظلة للتوزيع المنفصل لبرامج المؤسسة، مثل الجودة، إعادة التصميم، وخدمة العميل؛
- توضح الرؤية وتحسن الأداء ووضع تسلسل للأهداف وتوفير التغذية العكسية للاستراتيجية وربط المكافآت بمعايير الأداء؛
- التدخل المالي لأصحاب الأسهم في صياغة السياسة وربط الإستراتيجية بالنشاطات والمسؤولية الواضحة للأهداف والموارد وتعطي صورة متوازنة عن المؤسسة.

ثانيا: محاور ومكونات بطاقة الأداء المتوازن

تعد بطاقة الأداء المتوازن نابعة من فكرة متعددة الأبعاد(المحاور)، من أجل أن تعطي صورة متكاملة وشاملة عن أداء المؤسسة، كما تشتمل هذه المحاور على عدة مكونات.

1. محاور بطاقة الأداء المتوازن

تعتمد بطاقة الأداء المتوازن على أربعة محاور رئيسة يقوم كل منها بقياس الأداء الكلي للمؤسسة وهي كما يلي:

- **المحور المالي:** يحوي أهدافا مالية بحتة، مثل العائد على الاستثمار، والقيمة الاقتصادية المضافة، وتكلفة المنتجات، الربحية، التدفق النقدي، وغيرها؛
- **محور العملاء:** ويعنى بجوانب تتعلق بجودة خدمة العملاء، والحصة السوقية، درجة الولاء، ورضا العملاء، مثل: تحقيق رغباتهم عن طريق تقديم منتجات وخدمات جديدة، أو من خلال تحسين الخدمة والاستجابة إلى شكاوى واحتياجات العملاء، وغيرها؛

- **محور العمليات الداخلية: ويعنى** بجوانب العمليات الداخلية، مثل تطوير أنظمة الأعمال الإدارية والتعاون بين الإدارات والأقسام المختلفة، واستخدام تقنية المعلومات، والمحافظة على مستوى الأداء العالي للمؤسسة فيما تقوم به من عمليات مثل ابتكار عمليات جديدة في تصميم وتطوير المنتج، وغيرها ذات المهام المتعلقة بالعمليات الداخلية؛
- **محور التعلم والنمو(الإبداع):** يحدد القدرات التي يجب أن تنمو فيها المؤسسة لتحقيق عمليات داخلية عالية المستوى تخلق قيمة للعملاء والمساهمين.

2. مكونات بطاقة الأداء المتوازن

تتكون بطاقة الأداء المتوازن مما يلي:

- **الرؤية المستقبلية:** والتي تبين إلى أين تتجه المؤسسة وما هي الهيئة المستقبلية التي ستكون عليها؛
- **الإستراتيجية:** وتتألف من مجمل الأفعال والإجراءات المهمة لتحقيق الأهداف أو خطط تحقيق الأهداف التي قامت المؤسسة بتحديدها؛
- **الأهداف:** إن الهدف بيان عرض(معنى) الإستراتيجية وهو يبين كيفية القيام بتنفيذ الإستراتيجية المعتمدة ويعبر عنها بالمستويات المحددة والقابلة للقياس لتحقيق الإستراتيجية؛
- **المقاييس:** تعكس قياس أداء التقدم باتجاه الأهداف، ويفترض أن يكون المقياس ذو طابع كمي، وتوصل القياسات إلى الأعمال المطلوبة لتحقيق الأهداف فالمقاييس ما هي إلاّ تنبؤات عن الأداء المستقبلي وهذه المقاييس هي التي تدعم تحقيق الأهداف؛
- **المستهدفات:** والتي تمثل البيانات والتصورات الكمية لمقاييس الأداء في وقت ما في المستقبل؛
- **ارتباطات السبب والنتيجة:** والتي تعبر عن علاقات الأهداف إحداهما بالآخر، ويتم في ظل هذه العلاقة تحديد مؤشر لقياس الهدف في ضوء المخرجات التي تمت كنتيجة للجهد المبذول في أداء العمل المسبب في حدوث هذه النتيجة.

سبتي إسماعيل

3. مميزات بطاقة الأداء المتوازن

يقصد بمميزات الاستخدام العناصر التي تمنحها بطاقة الأداء المتوازن لمستعمليها ولا تمنحه بقية أدوات التقييم الأخرى، ويمكن إيجاز هذه المميزات فيما يلي:

- يقدم النموذج إطارا شاملا لترجمة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة إلى مجموعة متكاملة من المقاييس التي تنعكس في صورة مقاييس أداء إستراتيجية للمؤسسة؛
- يعمل النموذج على إشباع العديد من الاحتياجات الإدارية، لأنه يتضمن في تقرير واحد عدة أجزاء من الإستراتيجية التنافسية للمؤسسة؛
- يتضمن النموذج عدة توازنات، منها: التوازن بين الأهداف طويلة الأجل والأهداف قصيرة الأجل، والتوازن بين المقاييس المالية وغير المالية، التوازن بين المقاييس الداخلية والمقاييس الخارجية؛
- يترجم النموذج رؤية المؤسسة وإستراتيجياتها في مجموعة مترابطة ومتماسكة من مقاييس الأداء؛
- يمد النموذج الإدارة بصورة شاملة وواضحة عن عمليات المؤسسة؛
- تحسن الأنظمة التقليدية للرقابة والمحاسبة بإدخال الحقائق غير المالية.

ثالثا: خطوات بناء بطاقة الأداء المتوازن

سنتطرق في هذا العنصر إلى خطوات بناء بطاقة الأداء المتوازن، وكذا المقومات اللازمة لنجاح تطبيقها، ومن ثم المعيقات المرافقة لتطبيق النموذج.

1. خطوات بناء بطاقة الأداء المتوازن

يتطلب بناء بطاقة الأداء المتوازن في المؤسسة عدد من الخطوات:

- **الخطوة الأولى (رؤية المنظمة)**: ويسبقها إعلام جميع العاملين بالأهداف الرئيسية التي يجب تنفيذها، حتى تنجح الإستراتيجية، ونشر وغرس مفاهيم بطاقة الأداء المتوازن وطريقة تطبيقها.
- **الخطوة الثانية (تحديد الاستراتيجيات)**: ويسبقها تدريب القادة على استخدام بطاقة الأداء المتوازن في التخطيط والتقييم ومتابعة الأداء للعمل.
- **الخطوة الثالثة (تحديد العناصر الحرجة في النجاح)**: ويسبقها مد العاملين بالعديد من القواعد المشتركة للسلوك وتدعيم وتوضيح معايير السلوك.
- **الخطوة الرابعة (تحديد القياسات)**: ويسبقها تدعيم ثقافة مشتركة للمؤسسة لمجالات قياس الأداء وأدواته ووسائله وأساليبه.

سبتي إسماعيل

- **الخطوة الخامسة (تحديد وتطوير خطة العمل):** ويسبقها تحفيز العاملين وخلق الدافعية على العمل، وتحفيز العاملين على التعلم والابتكار في العمل، وتنمية روح الولاء والانتماء للمؤسسة.
- **الخطوة السادسة (تحديد الأفعال التنفيذية):** ويسبقها مساعدة الأفراد على التكيف مع الظروف البيئية الخارجية والداخلية ، ومساعدة العاملين في تحديد العملاء وقطاعات السوق، ثم يتم تحديد مؤشرات الأداء لهذا الجانب والتي تتضمن: خدمة العملاء، حصة المؤسسة من السوق.
- **الخطوة السابعة (المتابعة والتقييم):** ويتم فيها الربط بين مراحل التطبيق نشر الثقافة المؤسسية، والتغذية المرتدة بعد قياس مدى الوصول إلى نتائج في ضوء الأهداف الموضوعة.

رابعا: مقومات نجاح بطاقة الأداء المتوازن

إن نجاح بطاقة الأداء المتوازن في المؤسسة يتطلب عدة مقومات وتتمثل هذه المقومات فيما يلي:

- **دعم الإدارة العليا:** بحيث يعتبر دعم الإدارة العليا ضروريا لتبني بطاقة الأداء المتوازن ونجاحها، فبدون هذا الدعم لا يمكن تنفيذ واستخدام البرامج المرتبطة بالقياس بشكل كافي وصحيح، وذلك من أجل مساعدة الإدارة الوسطى في تحديد الأولويات للقرارات والتحفيز لانجازها، وهو ما يساعد في الالتزام والفهم الجيد للاستراتيجية.
- **الحوافز المادية والمعنوية:** ينبغي التركيز على منح الحوافز المادية والمعنوية لكل من يساهم في تعميم النظام أو تطبيقه، وهذا يعتبر دافعا قويا للمسؤولين على تطبيق النظام.
- **تكوين فريق العمل:** إن الفريق يعتبر مهما وأساسيا للنجاح في بيئة الأعمال المعاصرة، بحيث يكون هذا الفريق يشمل المنظمة ككل.
- **فعالية الاتصال:** ليست كل الاتصالات التي تجري داخل المؤسسة وخارجها فعالة، فحتى تصل الرسالة إلى المرسل إليه ويفهم مضمونها كما قصد المرسل ينبغي أن تركز الإدارة على عملية الاتصال بالشكل السليم، إن النظام الجيد يحتاج إلى عقد اجتماعات وإجراء اتصالات ومناقشات بين العاملين وذلك لإقرار خطة العمل والمحاور الرئيسية للمقاييس التي ينبغي التركيز عليها.
- **إدارة التغيير:** تتطلب عملية تطبيق النظام إجراء عدة تغييرات في المؤسسة، سواء أكان ذلك التغيير متعلقا بالثقافة أم بالأنظمة أم بالأفراد، إن تغيير البيئة مستمر ومتواصل، وكذلك متطلبات العملاء، وبالتالي فانه على المؤسسة أن تجري التغييرات المطلوبة حتى تتمكن من مواكبة هذه التغيرات.

سبتي إسماعيل

خامسا: معيقات تطبيق بطاقة الأداء المتوازن

بالرغم من المزايا التي تقدمها بطاقة الأداء المتوازن للمؤسسات إلاّ أنها تواجه معيقات في تطبيقها وتتمثل هذه المعيقات فيما يلي:

- إن معظم المقاييس المستخدمة قديمة ولا تواكب التغيرات التي طرأت على علم الأعمال، فتقريبا جميع المقاييس المالية قديمة ومتخلفة عن التطور.
- لا تأخذ هذه المقاييس في الاعتبار العوامل الخارجية التي يمكن أن يكون لها تأثير كبير على نجاح المؤسسة.
- نقص الموظفين المؤهلين القادرين على التعامل مع نظام بطاقة الأداء المتوازن، مما يؤدي لنهاية مقاومة تطبيق هذا النظام، وتتكون لدى الموظفين اتجاهات سلبية لها، وخاصة أنهم لا يدركون الأهداف الموضحة لها.
- عدم وجود مقاييس لبعض متغيرات الأداء، حيث أن وجود هذه المقاييس مهم لوضع الاستراتجيات موضع التنفيذ، وبالتالي فان عدم وجود مقاييس لقياس متغير ما يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على توجيه أدائها.

سبتي إسماعيل

خلاصة:

بعد عرض وتحليل محاور مضمون مقياس مراقبة التسيير لطلبة السنة الثالثة تخصص محاسبة ومالية، مع تدعيم ذلك بمجموعة هامة من الأمثلة التطبيقية والتمارين بداية من عرض المفاهيم العامة لمراقبة التسيير ثم تحليل ودراسة أدواتها مع التركيز على الموازنات التقديرية ولوحات القيادة، يبقى هذا المقياس بمثابة تخصص قائم بذاته يحتوى على محاور كثيرة وأكثر عمق يتم التطرق لها في الطور الثاني (الماستر) من التكوين.

سبتي إسماعيل

قائمة المراجع والمصادر:

أولا: باللغة العربية

- **الكتب**

1. طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس، دراسات في الإستراتيجية وبطاقة التقييم المتوازن، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.
2. طاهر محسن منصور الغالبي، وائل محمد صبحي إدريس، المنظور الاستراتيجي لبطاقة التقييم المتوازن، دار وائل للنشر،2009.
3. النعيمي محمد عبد العال وآخرون، إدارة الجودة المعاصرة، دار اليازور العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2009.

- **الرسائل الجامعية**

1. عريوة محاد، دور بطاقة الأداء المتوازن في قياس وتقييم الأداء المستدام بالمؤسسات المتوسطة للصناعات الغذائية، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، الجزائر، 2010-2011؛
2. درحمون هلال، المحاسبة التحليلية: نظام المعلومات للتسيير ومساعد على اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه، جامعة يوسف بن خدة الجزائر، 2005.

- **المجلات والدوريات**

1. الداعور جبر إبراهيم، "أثر تطبيق الأداء المتوازن في الحد من إدارة الأرباح"، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد21، العدد2، غزة، 2013.
2. دودين احمد يوسف، معوقات استخدام بطاقة الأداء المتوازن في ا لبنوك التجارية الاردنية، مجلة الزرقاء والدراسات الانسانية، المجلد 9، العدد2، 2009.
3. العمري هاني عبد الرحمن، المدخل إلى مفهوم بطاقة الأداء المتوازن، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية،1-4 نوفمبر 2009، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2013.
4. يحياوي نعيمة، خديجة لدرع، "بطاقة الأداء المتوازن أداة فعالة للتقييم الشامل لأداء المنظمات"، مجمع مداخلات الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، يومي 22-23 نوفمبر 2011.
5. مصطفى الباهي، واقع تطبيق مراقبة التسيير في المؤسسات العمومية للصحة، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة محمد بوضياف، المسيلة،2020.
6. بن زكورة العونية، أهمية مراقبة التسيير في المؤسسة الاقتصادية، مجلة اقتصاد المال والأعمال، جامعة معسكر، العدد 02، 2019.
7. تواتي مريم، مكانة ودور وظيفة مراقبة التسيير في تحسين تسيير الشركة الجزائرية لانتاج مواد التنظيف والتجميل، جامعة البليدة 2، 2018.
8. حكيم بن جروة، أ-حليمة ضيف، الدور الاستراتيجي للوحة القيادة التسويقية في تحسين الأداء الرقابي للإدارة التسويقية لشركة الخطوط الجوية الجزائرية بالمديرية الهوية بورقلة، Al-Riyada for business Economics، العدد4، الجزائر، جانفي2018.

9. عرقوب وعلي، تحليل مستوى تبني لوحة القيادة المتوازنة في المؤسسات الجزائرية وأثره على تحسين أدائها الشامل ـ دراسة حالة مجمع صيدال وحدة الدار البيضاء، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، العدد الثامن ،جامعة الوادي، الجزائر.

- **مواقع الانترنت**

www.rr4ee.net

ثانيا: باللغة الأجنبية:

- **Ouvrages:**

1. Alazard, C et Separi S: Contrôle de gestion manuel et application, 5eme édition, Dunod, Paris, (2001).
2. Bouquin, Henri: Le contrôle de gestion, 7eme édition, Ed PUF, Paris, (2006).
3. Horngen, C et autres: Contrôle de gestion et gestion budgétaire, 3eme édition, Pearson Education, Paris, (2006).
4. Loning, H et autres: Le Contrôle de gestion organisation et mise en oeuvre, 2eme édition, Dunod, Paris, (2003).

- **Périodiques:**

1. Ambada, F: Le pilotage de l'efficacité en régime d'incertitude élevé, Revue Direction
et Gestion, N° 186, (2000).
2. Atkinson, A et Epstein, M: Measure for measure: realizing the power of the balanced scorecard, CMA Magazine, September, (2000).
3. Guizani, C et Brunhes-Faure, M: De la construction budgétaire au pilotage de la performance, Revue Echange, N.191, Août – Septembre, (2002).

سبتي إسماعيل