مقياس مراقبة التسيير

محاضرات + اعمال موجهة

السنة الثالثة: اقتصاد وتسيير مؤسسات

المحور الاول: مفاهيم اساسية حول مراقبة التسيير

1-مفهوم مراقبة التسيير

- **تعريف التسيير**

هي عملية متكاملة ومتناسقة تشمل اساسا التخطيط، التنظيم، الرقابة والتوجيه، تمارس قصد حصول المؤسسة على الموارد البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية مزجها وتحويلها الى مخرجات بكفاءة لغرض تحقيق اهدافها والتكيف مع بيئتها.

حيث التسيير يشكل عملية دائرية فلو اعتبرنا ان العملية تبدا بتحديد الاهداف المسطرة اي التخطيط فانه لا يجوز ان نعتبرها تنتهي عن الرقابة. لان الرقابة تكشف عن الانحرافات وتصحيح هذه الانحرافات لا ان يتطلب اجراء تعديلات جذرية او طفيفة على السياسات والاجراءات وغيرها من الخطط بمعنى الرقابة تعود من جديد الى التخطيط.

- **تعريف المراقبة:**

هي القدرة على التحكم في وضع ما وتوجيهه الى الواجهة الصحيحة، كما تعرف تهدف الى قياس النتائج ومقارنتها مع الاهداف المحدد مسبقا لمعرفة التوافق من عدمه.

- **تعريف مراقبة التسيير:**

مراقبة التسيير هي وظيفة من وظائف الادارة تتمثل في مجموع الاجراءات والتقنيات والوسائل المستخدمة لمتابعة العمليات التي تقوم بها المؤسسة للوصول الى الاهداف الموسومة بكفاءة فعالية وتحديد المسؤولية واتخاذ القرارات المناسبة.

وعليه ترتكز مراقبة التسيير على ثلاث مفاهيم اساسية:

الفعالية: هي محصلة تفاعل مكونات الأداء الكلي للمؤسسة بما تحتويه من أنشطة إدارية،وما يؤثر فيه من متغيرات داخلية وخارجية وهذا لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة.[i]

وتعرف أيضا على أنها القدرة على تحقيق الأهداف مهما كانت الإمكانيات المستخدمة في ذلك،ويمكن تعبير عنها بالعلاقة التالية:

الفعالية= قيمة المخرجات الفعلية/قيمة المخرجات المتوقعة

الكفاءة: انها القدرة على اختيار الطريق الذي يحقق أفضل نتيجة،باستعمال الإمكانيات المتوفرة،أو بمعني أخر الوصول إلى الأعظمية في أي هدف تسعي إليه المؤسسة بتحقيق اكبر ربح بتكلفة المتوفرة.

الملائمة: وتعني وضع الاهداف بناء على الوسائل المتاحة للمؤسسة.

- **خصائص مراقبة التسيير:**

يمكن تلخيص خصائص مراقبة التسيير كما يلي:

1**–تقديم معلومة صحيحة:** يعمل نظام مراقبة التسيير على تقدير المعلومات الصحيحة لمتخذ القرار لان المعلومات الخاطئة او المشوهة تظلل متخذ القرار وكثيرا ما تؤدي الى نتائج السيئة.

2**–حسن توقيت المعلومة المقدمة:** يوفر نظام مراقبة التسيير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب حيث ان المعلومة المتاخرة تفقد معناها وفائدتها جزئيا او كليا، فحصول متخذ القرار معلومة صحيحة ولكن متاخرة ليس لها اثر على القرار.

3-**الاقتصاد في التكاليف:** يساهم نظام فعال لمراقبة التسيير في تخفيض التكاليف خاصة اذا كان النظام الكتروني مبني على الحاسوب والبرمجيات فهو يخفض من تكاليف التشغيل وتكاليف الوقت.

4-**سهولة الفهم:** يتصف نظام مراقبة التسيير بالسهولة سواء في الفهم او التطبيق فاذا لم يفهم المسير نظام الرقابة جيدا وطبيعة المعلومات و النتائج التي يقدمها فانه سوف يسيء تفسير هذه النتائج الامر الذي يؤدي به الى اتخاذ القرارات الخاطئة.

5-**تسهيل اتخاذ القرار:** يساهم نظام مراقبة التسيير في عملية اتخاذ القرار من خلال المعلومات التي يقدمها هذا الاخير الى متخذ القرار والتي تتصف بالوضوح والجاهزية بدون الحاجة التفسير والتحليل والاستقصاء.

2-اهمية مراقبة التسيير :

لقي نظام مراقبة التسيير اهتماما كبيرا من ادارات المؤسسات الاقتصادية منذ امد طويل وذلك للاسباب التالية:

1-**التقليل من مخاطر التسيير لاقل حد ممكن** : لتنفيذ عملية مراقبة التسيير بالكفاءة المطلوبة على مراقب التسيير الاعتماد على حكمته المهنية وذلك ليتاكد من فعالية البرامج الرقابية التي تمكنه من ابداء رايه المهني السليم عن وضعية المؤسسة، وهذا يعني ان على المراقب ان يهتم بخصائص جودة الادوات التي يعتمد عليها من خلال تقويمه للتسيير لتحديد مخاطر الرقابة ، ومن ثم تصميم الاختيارات التفصيلية التي تمكنه من الحصول على ادلة وقرائن اضافية تمكنه من ابداء الراي النهني السليم عن اداء المؤسسة ومدى وصولها لاهدافها.

2-**التنظيم والتوجيه وتوزيع الموارد:** حيث ان الموارد المتاحة باي مؤسسة هي محدودة بالطبيعة ويقع على عاتق المدراء مسؤولية توزيع هذه الموارد النادرة واستعمالها في المؤسسة باقصى كفاءة وفعالية ممكنة، ويتطلب ذلك تعاون الانشطة المختلفة وتنظيمها وتوجيهها بحيث تؤدي الى افضل استعمال لها. وتتعلق مهام التنظيم والتوجيه وتوزيع الموارد بعملية تنفيذ الخطط الموزعة للوصول الى اهداف المؤسسة المرسومة وان القرارات المتعلقة بالمهام المذكورة تتطلب معلومات مراقب التسيير الاكثر دقة للوصول ال اتخاذ القرارات السليمة.

3-**تقييم الاداء وتصحيح الانحرافات:** ترغب ادارة المؤسسة لمعرفة كيفية تنفيذ الخطط المرسومة ومدى ملائمتها ومدى تحقيقها للاهداف المسطرة، ويتم ذلك من خلال مقارنة النتائج المحققة مع الخطط المرسومة وتقييم الانحرافات بين الانجاز الفعلي والتوقعات حسب الخطط الموضوعية ثم البحث عن اسباب الانحراف والتسببين فيها وتصحيحها.

4-**جمع وتحفيز وتنشيط الافراد:** يعمل نظام مراقبة التسيير على توحيد الجهود من اجل تحقيق المشاركة في عملية الرقابة وبالتالي تحقيق اهداف المؤسسة حيث يقوم بالعمل على بعث الحيوية في مختلف مستويات السلطة في المؤسسة عن طريق مكافاة المجتهد ومعاقبة المتهاون وكذا تحفيز الافراد وحثهم على بذل اقصى مجهودات ممكنة.

5–توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب من اجل اتخاذ القرارات.

6–**تنظيم وتعظيم الاثر الرجعي** للمعلومات او حلقات التغذية العكسية التي تزود المؤسسة بالمعلومات الضرورية حول تطور وظائفها وتقلبات محيطها مما يسمح لها بتعديل اهدافها.

3–مراحل عملية مراقبة التسيير:

تمر عملية مراقبة التسيير باربع مراحل:

1–**التخطيط:** يتم خلال هذه المرحلة تحديد الاستراتيجيات والاهداف طويلة الاجل من خلال قيام مراقب التسيير بتزويد ادارة المؤسسة بالمعلومات بالكمية اللازمة. وبعدها يساعد المدراء على الترجمة العملية للسياسات المختارة، اي اكتساب الصيغة الاقتصادية، وبعدها يتم تقييم الخطة الى المدى المتوسط مع برمجة الامكانيات اللازمة لتحقيق تلك الاهداف وتبدا بعدها مرحلة اعداد الميزانيات والتي توافق المدى القصير والذي يكون اقل من سنة حيث تسمح هذه الاخيرة بتحقيق الاهداف قصيرة الاجل ومن الضروري ان تكون الموازنات متناسقة ومرتبطة بمختلف مصالح المؤسسة.

2–**التنفيذ:** يشرع في تنفيذه انطلاقا من الاختيارات الاستراتيجية، اي القيام بخطط العمل التي تم اعدادها لتطبيقها في الميدان وعلى ارض الواقع وتجسيد هذه المرحلة عملية تحقيق الاهداف وتعتبر بذلك غاية العمل التسييري ككل.

3–**المتابعة والتحليل:** يتم اثناء سير العمليات الوقوف دوريا على التنفيذ بقياس النتائج الجزئية المحققة، بحيث لا يمكن التاثير على الماضي بل يكون التركيز هنا على فهم اسباب تلك النتائج والتوصل الى ما يمكن فعله لتصحيح السير او تعديله.

4–**الاجراءات التصحيحية:** تؤدي المرحلة السابقة منطقيا الى صياغة مجموعة من الحلول لمواجهة قصور الاداء والتي يتم اختيار احسنها، قد تعود التصحيحات على عمليات القياس التي قد تكون غير صحيحة، او بالتنفيذ غير السليم للعمليات قد ترجع الى مرحلة اعداد الموازنات والاهداف السنوية التي قد تكون غي مطابقة للاستراتيجية المختارة، كما قد ترجع التصحيحات على الخطط متوسطة الاجل وحتى الاستراتيجية نفسها لعدم واقعيتها او عدم ملاءمتها لوضعية المؤسسة.

وفي الاخير قد يكون مصدر الخلل في الاهداف العامة وغايات المؤسسة التي تستدعي اعادة النظر فيها.

وهنا نقول ان دور مراقب التسيير في هذه المرحلة يقتصر فقط على اقتراح تعديلات او تقديم توصيات ولا يمكن باي حال من الاحوال اتخاذ القرارات وعليه مسار مراقبة التسيير يهدف الى تحسين جودة الاداء التسييري في التركيز على التدريب او التعليم الناتج عن تحليل اسباب الاخطاء السابقة. لذا يجب احترام كل مرحلة من هذه المراحل للوصول الى الاهداف المرجوة.

4–مكامة وظيفة مراقبة التسيير داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة

ان مراقبة التسيير هي عملية تقوم بجمع المعلومات ومعالجتها وتحليلها وتقديمها للمصالح المعنية للاستفادة منها في شكل توجيهات وارشادات لذلك فان مكانة مراقبة التسيير داخل الهيكل التنظيمي داخل المؤسسة ترتبط بالعوامل التالية:

*طريقة تسيير المؤسسة (تسيير مركزي او لا مركزي)

*حجم الامكانيات الموجودة

*حجم المؤسسة

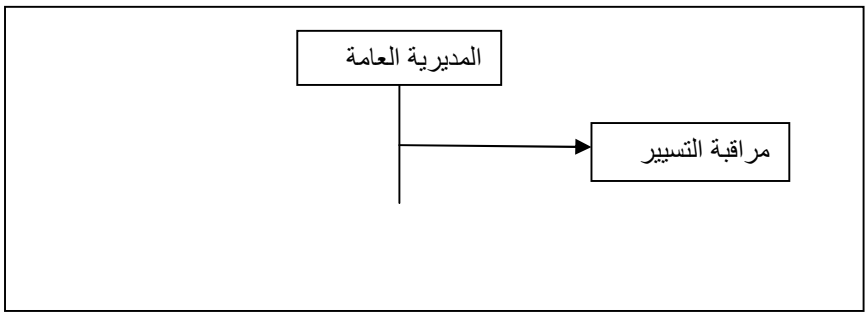
*الاهداف المسطرة من طرف الادارة العامة

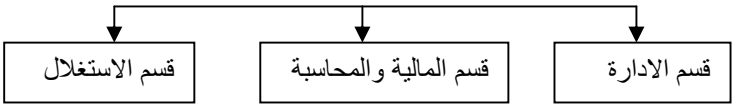
*درجة المنافسة الموجودة في محيط المؤسسة

*المسؤولية المحددة لمراقبة التسيير.

وفيما يلي نتطرق الى بعض الانماط لتوضيح مكانة مراقبة التسيير داخل التقسيم الوظيفي.

النمط الاول: وظيفة مراقبة التسيير مرتبطة مباشرة بالمديرية العامة





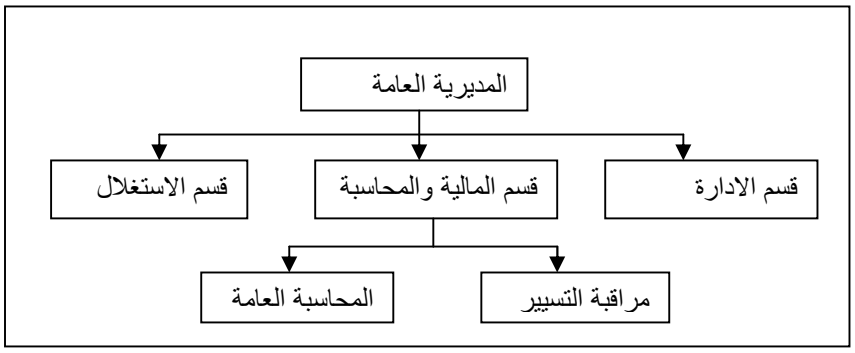
حسب الشكل اعلاه، اهم مميزات وظيفة مراقبة التسيير كما يلي:

*تحظى باهمية كبرى (التخوف التنظيمي)

*تمتاز باستقلالية التسيير

*تحصل على معلومات من الاقسام الفرعية يتم مناقشتها ومعالجتها وتقديم توجيها وارشادات الى المديرية العامة.

النمط الثاني: مراقبة التسيير والمحاسبة العامة مرتبطان بمديرية وظيفية حسب الشكل الموالي.



حسب الشكل تتميز وظيفة مراقبة التسيير بما يلي:

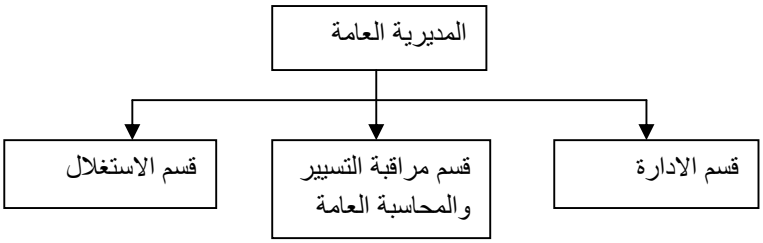
*محدودية الاشتراك في المناقشات حول التوجيهات الاستراتيجية للمؤسسة.

*عدم اعتماد وظيفة مراقبة التسيير كهيئة استشارية تابعة للمديرية العامة يقلص من دورها في تحقيق الاهداف ويؤثر على متابعة تطبيق العمليات.

*غياب استقلالية مراقب التسيير باعتبارها مرتبطة بقسم المالية والمحاسبة.

*مراقبة المعلومات المالية والمحاسبية لانها تحت مسؤولية هذا القسم.

النمط الثالث: مراقبة التسيير والمحاسبة العامة كمديرية وظيفية، وعليه يكون الهيكل الوظيفي المبسط كما يلي:



وفي هذه الحالة وظيفة مراقبة التسيير تتميز بمايلي:

*امكانية ارسال فعال لمعلومات المحاسبية وتحليلها، وعليه التركيز على مصدر واحد للمعلومة.

*الاستقلالية في التحكم.

*حوار مدعم بين الاقسام.

من بين الانماط الثلاثة السابقة يعتبر النمط الاول الامثل وذلك لان وظيفة التسيير تمثل هيئة استشارية تشارك بشكل كبير في استراتيجية المؤسسة، بالاضافة الى تميزها بالاستقلالية أي لا يمارس عليها ضغوطات وعليه تقوم بدورها المتمثل في المراقبة والتوجيه.

المحور الثاني: ادوات مراقبة لتسيير

يتضح ان مراقبة التسيير ليست وظيفة منعزلة عن باقي وظائف المسيرين وانما هي عمليات مستمرة تمارس على كافة المستويات والوظائف وكافة المراحل التي تمر بها المؤسسة.

مع التطور المشهود على مستوى المؤسسة، وحتى تكون مراقبة التسيير فعالة في التحكم في المؤسسة وتحسن ادائها، ظهرت ادوات لتعزيز وظيفتها وهي:

1-الموازنات التقديرية:

- **تعريف الموازنات التقديرية:**

*الموازنة التقديرية هي الوسيلة التي يمكن بواسطتها التفكير بمشاكل المستقبل قبل حدوثها لغرض الاعداد لها اعدادا سليما.

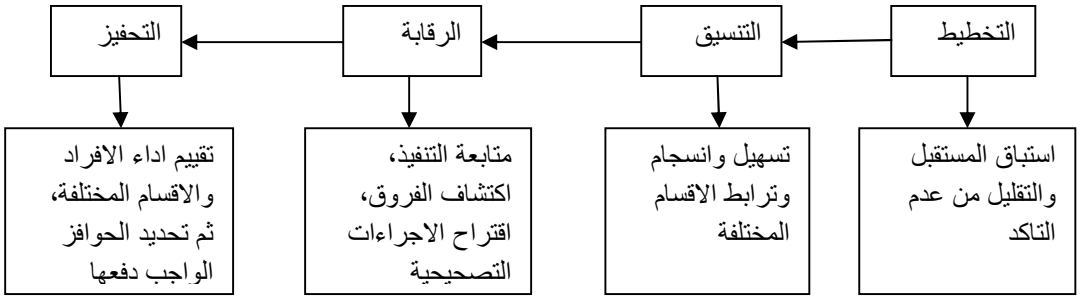
*تعريف Horngren [ii]: "الموازنة التقديرية هي عبارة عن تعبير كمي لخطة الاعمال وتساعد على تحقيق التنسيق والرقابة".

*كما تعرف بانها: اداة تعبر الادارة عن هدف او اهداف تسعى الى تحقيقها، كما عن طريقها تراقب مدى تطابق النتائج المحققة مع ما تتوقعه الادارة وتصبوا اليه[iii].

مما سبق يمكن تعريف الموازنة التقديرية هي مجموعة من التوقعات الكمية تسعى المؤسسة الى تحقيقها بالاعتماد امكانيات المتاحة للمؤسسة، وعموما تغطي سنة واحدة.

- **اهداف الموازنة التقديرية:**

تتمثل الاهداف الاساسية لاعداد الموازنة التقديرية فيما يلي:



المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على: حسين احمد طراونة وتوفيق صالح عبد الهادي، **الرقابة الادارية: المفهوم والممارسة**، دار ومكتبة حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص 106-107.

- **انواع الموازنات التقديرية:**

تتنوع الموازنات التقديرية حسب المنظور الذي ينظر فيه الى الموازنة:

***الفترة الزمنية:**

1-موازنة قصيرة الاجل: وتكون اقل من سنة

2-موازنة طويلة الاجل: وتكون اكثر من سنة

***وحدة القياس:**

1-الموازنات العينية: وتعبر عنها بالوحدات، كلغ ، ساعات، ...الخ

2–الموازنات النقدية: ترجمة الكميات والوحدات الى صيغة مالية

***طبيعة النشاط:**

1–موازنة الاستغلال: تغطي دورة الاستغلال (التموين، الانتاج، البيع)

2–موازنة مالية: وتشمل خطط تمويل موازنة الاستغلال، موازنة الاستثمار، موازنة الخزينة، جدول التمويل النقدي...الخ

***الثبات والمرونة:**

1–الموازنات الثابتة: نقوم اعدادها على اساس افتراض مستوى واحد من النشاط ، وتستعمل عندما يكون التنبؤ عادة دقيق بحجم النشاط المستقبلي.

2–الموازنات المرنة(المتغيرة): تكون على اساس اسعار متغيرة ومستوى نشاط متغير

***درجة التفصيل:**

1–موازنة المسؤولية: تتعلق بكل وحدة لها مسؤول وتتفرع الى رؤساء الاقسام..الخ

2–موازنة البرامج: تتعلق بالخطط الرئيسية، الانشطة الجديدة انتاج منتوج جديد، حملة الدعاية..الخ

1. الموازنة التقديرية للمبيعات:

1–تعريفها:

الموازنة التقديرية للمبيعات هي خطة تفصيلية توضح المبيعات المتوقعة خلال فترة الميزانية المعبر عنها بالوحدات المادية او بالوحدات المادية والقيم النقدية ويعتبر اعداد ميزانية المبيعات هم نقطة البداية لاعداد الموازنات الاخرى ولذلك يعتمد مدى نجاح او الفشل الموازنات الاخرى على مدى الدقة في اعداد موازنة المبيعات[iv]. لذلك فان اعدادها يتاثر بمجموعة من العوامل التالية[v]:

العوامل الخارجية: النمو الديمغرافي، المؤشرات الاقتصادية(الدخل، الاستهلاك، التشغيل)، منافسة المنتجات البديلة، دعم الدولة لبعض المنتجات، التقلبات الموسمية....الخ

العوامل الداخلية: الطاقة الانتاجية سياسة التسعير، سياسة الاعلان والترويج للمبيعات...الخ

2–الاساليب المعتمدة للتنبؤ بالمبيعات:

تتعدد طرق التنبؤ بالمبيعات الى نوعين من الاساليب:

2-1-الاساليب الكيفية (النوعية):

تتمثل في استطلاع اراء الغبر حول مستوى المبيعات المستقبلية ، ويوجد اربعة طرق كيفية مستعملة في تقدير حجم المبيعات:

2-1-1-دراسة المؤشرات الاقتصادية العامة:

تاخذ هذه الطريقة بعين الاعتبار الخطة العامة للدولة (تشجيعية او تثبيطية)، من خلال سياسة الاستثمار، الاستهلاك، الادخار، ومعرفة انعكاساتها على حجم المبيعات[vi].

2-1-2-استطلاع اراء الوكلاء ومندوبي المبيعات:

يتم اعتماد تقديراتهم بحكم اتصالهم المباشر مع الزبائن في مختلف الجهات ومناقشتها مع المدير الجهوي من جل وضع التعديلات اللازمة، وبعد ذلك تعرض وتناقش الموازنة مع المدير المركزي[vii].

2-1-3-استطلاع اراء الخبراء:

تتم على اساس الاستشارة المتكررة للخبراء، اولا تقدم استبانة لمجموعة من الخبراء الذين يبدون توقعاتهم كل على حدى، ثم تعرض النتائج على الجميع دون ذكر اسمائهم، بعدها تعاد صياغة الاستبانة ويتم عرضها من جديد على الخبراء تتكرر العملية حتى يتم التوصل الى الاجماع.

2-1-4-طريقة البيع التجريبي:

تستعمل هذه الطريقة في حالة المنتجات الجديدة، ومن خلال المعلومات التي يتحصل عليها من الاسواق الاختيارية او من البيع التجريبي لهذه المنتجات، يتمكن المسؤول من التنبا بالمبيعات المستقبلية.

2-2-الاساليب الكمية:

تعتمد على هذه الاساليب بصفة عامة في التنبؤ بمستقبل المبيعات على اساس المعلومات والبيانات التاريخية. من بين هذه الاساليب ما يلي:

2-2-1-طريقة المربعات الصغرى:

سميت هذه الطريقة بالمربعات الصغرى لانها تقوم بايجاد معادلة خط الاتجاه العام الذي يحقق اصغر مربع مسافة بين الخط والمعطيات الحقيقة.

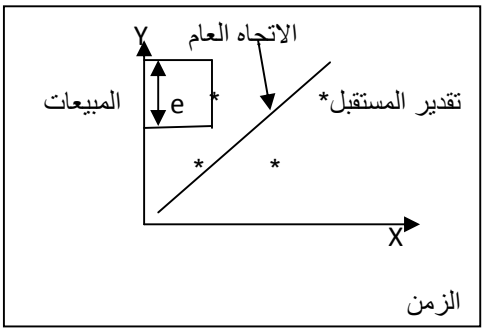
هناك نوعين من التسوية: التسوية بخط مستقيم والتسوية بمحنى، سوف نتطرق الى التسوية بخط مستقيم فقط

- التسوية بخط مستقيم:

تعتمد على محاولة رسم خط يتوسط سحابة من النقاط للمبيعات الحقيقة، وكلما كان الفرق بين الخط المستقيم والمعطيات الحقيقية ضئيل (اي مستوى الخطا ضئيل)، كما زاد الاعتماد على المعادلة لتقدير المبيعات التقديرية باعتبارها انها ستعطي معلومات اقرب الى الواقع.

هذه الطريقة تعمل على تحديد معادلة المستقيم من خلال تقليص المسافة او الخطا e لجميع النقاط التي تتشكل منها سحابة النقاط حتى تكون معادلة المستقيم اقرب الى الواقع.

Σ



يتم ايجادمعادلة خط الاتجاه العام كما يلي: $y=ax+b$

ان البحث عن مجموع المربعات الصغرى يسمح لنا بايجاد المعاملات التالية:

$$a = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}$$

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

$$\bar{y}=\frac{\sum_{i=1}^{n} y_i}{n}$$

$$\bar{x}=\frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

- **مثال:**

الجدول الموالي يبين المبيعات الحقيقية لاحدى المنتجات خلال 6 اشهر. كما يلي:

X	1	2	3	4	5	6
Y	2950	3190	3640	4560	5580	6650

المطلوب: تقدير مبيعات الشهر 7 و8 باستخدام طريقة المربعات الصغرى.

الحل:

لدينا معادلة خط الاتجاه العام من الشكل: $y=ax+b$

وعليه علينا تحديد قيمة كل من: a وb، حسب العلاقات التالية:

	x	Y	$\Sigma x_i y_i$	Σx_i^2
	1	2950	2950	1
	2	3190	6380	4
	3	3640	10920	9
	4	4560	18240	16
	5	5580	27900	25
	6	6650	39900	36
Σ	21	26570	106290	91

Moyenne 3,5 4428.33

$$a = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}$$

$$a= 106290-(6x3,5.4428,33)/91-6(3.5)^2$$

$$a=13295,07/17,5$$

$$a= 759,72$$

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

$$=4428,33-759,72.3,5$$

$$=1769.31$$

وعليه: $y=759,75x+1769,31$

*حساب y_7 , y_8:

$$Y_7= 759.75(7)+1769,31=7087,56$$

$$Y_8= 759.75(8)+1769,31=7847,31$$

لهذه الطريقة عيوب ومزايا، كما يلي:

مزايا طريقة المربعات الصغرى: منها:

*الموضوعية في الحساب

*موثوقية المعطيات.

*امكانية التقدير باستخدام معادلة المستقيم

عيوب طريقة المربعات الصغرى: نذكر منها:

*مرونة النموذج

*رسم سحابة النقاط هي التي تقودنا الى ختيار التسوية.

2-2-2-طريقة المتوسطات المتحركة:

تساعد هذه الطريقة على ازالة الانكسارات في السلسلة الزمنية وفي حالة التقلبات الدورية والموسمية. وتتطلب اولا معرفة طول السلسلة الزمنية ثم تعويض قيمة المبيعات بمتوسطات تهدف الى ازالة هذه الانكسارات والتفليل من عدد الارقام. بحيث يمكن استخراج متوسطات ثنائية، ثلاثية ورباعية.

تستعمل بيانات المتوسطات في تحديد معادلة الاتجاه العام باستعمال طريقة المربعات الصغرى. وتستنتج الفترات المقبلة انطلاقات من هذه المعادلة.

قبل تخديد معادلة خط الاتجاه العام نستخرج المتوسطات المتحركة غير مركزية والمتوسطات المتحركة المركزية للفترات الحديثة للمبيعات مع بعض التاخير. وبعد ذلك يحدد المعامل الموسمي. (سوف نعتمد على متوسطات رباعية)

*المتوسط المتحرك غير المركزي "m_i" يحسب بالعلاقة التالية:

$$m_i=y_{i-1}+y_i+y_{i+1}+y_{i+2}/4$$

*المتوسط المتحرك المركزي "M_i" يحب بالعلاقة التالية:

$$M_i=m_{i-1}+m_i/2$$

*المعامل الموسمي "C_i" يحسب بالعلاقة التالية:

$$C_i=\text{المبيعات الحقيقية/المبيعات المرجحة}$$

يتم التنبؤ بالمبيعات حسب طريقة المتوسطات المتحركة حسب المعادلة التالية:

$$Y`=C_iY$$

وعليه:

Y: معادلة المبيعات المرجحة (وهي نفسها معادلة المربعات الصغرى)، الم، وتحسب بالعلاقة التالية:

$$Y=aX+b$$

- **مثال:**

لدينا قيم المبيعات الحقيقية لمؤسسة خلال اربع سنوات الاخيرة كما يلي:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع
N-3	1000	1100	1130	1260
N-2	1180	1300	1350	1500
N-1	1300	1400	1600	1750
N	1500	1650	1720	1870

المطلوب: تنبا بمبيعات الثلاثي الرابع من السنة N+1؟

الحل:

N	x_i	y_i	m_i	M_i	المبيعات المرجحة	C_i
1	1	1000	----	---	11146.1	0.69
	2	1100	1122.5	---	1194.48	0.92
	3	1130	1167.5	1145	1242.86	0.91
	4	1260	1217.5	1192.5	1291.24	0.97
2	5	1180	1272.5	1245	1339.62	0.88
	6	1300	1332.5	1302.5	1388	0.94
	7	1350	1362.5	1347.5	1436.38	0.94
	8	1500	1387.5	1375	1484.76	1.01
3	9	1300	1450	1418.75	1533.14	0.85
	10	1400	1512.5	1481.25	1581.52	0.89
	11	1600	1562.5	1537.5	1629.9	0.98

	12	1750	1625	1593.75	1678.28	1.04
4	13	1500	1655	1640	1726.66	0.87
	14	1650	1685	1670	1775.04	0.93
	15	1720	---	----	1823.42	1.06
	16	1870	----	-----	1871.8	0.99

*ايجاد معادلة خط الاتجاه العام

x_i	y_i	$x_i y_i$	x_i^2
1	1145	1145	1
2	1192.5	2385	4
3	1245	3735	9
4	1302.5	5210	16
5	1347.5	6737.5	25
6	1375	8250	36
7	1418.75	9931.25	49
8	1481.25	11850	64
9	1537.5	13837.5	81
10	1593.75	15937.5	100
11	1640	18040	121
12	1667.5	20010	144
78	16946.25	117068.75	650

$$y=ax+b$$

$$a=117068.75-110150.82/650-507$$

$$=48,38$$

$$b=1412,19-48,38(6,5)$$

$$=1097,72$$

وعليه معادلة خط الاتجاه العام: $y=ax+b$

$$y=48,38x+1097,72$$

مما سبق: معادلة المتوسطات المتحركة: $y`=C_iy$

التنبؤ بمبيعات الثلاثي الرابع من السنة $N+1$:

نعوض في المعادلة السابقة نجد:

$$y_{20}=(0,97+1,01+1,04+0,99)/4((48,38.20)+1097,72)$$

$$=1,0025.2065,32$$

$$=2070,4833$$

3-طرق اعداد الموازنة التقديرية للمبيعات:

بعد تقدير المبيعات بصورة كمية، يتم اعداد الميزانية التقديرية للمبيعات التي تكون على عدة اسس، اما على اساس توزيع موسمي او على اساس المنتجات او على اساس مناطق البيع او على جميع الاسس.

3-1-التوزيع الموسمي:

ان المبيعات لا تباع مرة واحدة خلال السنة ولكن تباع على فترات مختلفة. والعادات والتقاليد تؤثر على سلوك المستهلك بحيث تتفاوت الكمية المباعة من بضاعة معينة من موسم لاخر وهذا التفاوت والاختلاف في درجة بيع البضاعة من فترة لاخرى يدعى بالثغرات الموسمية. ولهذا تحلل مبيعات الفترات السابقة لتحديد الثغرات الموسمية لمبيعات كل بضاعة على حدى، ويستخرج متوسط الثغرات الموسمية في شكل نسبة مئوية بحيث يمثل الموسم نسبة مئوية من مبيعات السنة.[viii]

3-2-التوزيع الجهوي (على اساس المناطق):

يتم توزيع المبيعات على هذا الاساس لاختلاف الاستهلاك من منطقة لاخرى وذلك للتوزيع السكاني المختلف والمستوى الاقتصادي والاجتماعي.

3-3-التوزيع على اساس المنتجات:

ان هذف هذا التوزيع هو تمكين المؤسسة من متابعة وتقييم تطور مبيعات كل منتج. والطريقة المتبعة في التوزيع هي اما التوزيع حسب السنوات السابقة او حسب اهمية هامش الربح، حيث تعمل المؤسسة على بيع المنتجات التي لها هامش ربح كبير وتشجعها والتقليل من بيع المنتجات التي لها هامش ربح منخفض ويعب تسويقها. كما ان هذا التوزيع يسعاد على معرفة مدى تاثير المنتجات الجديدة على المنتجات القديمة.[ix]

3-4-موازنة المجموع:يمكن القول لا يوجد تصميم واحد يكون صالحا في كل المؤسسات. ولذلك فامكان كل مؤسسة تصميم الموازنة حسب ما تراه مناسبا، وفي العموم تحتوي على:

*توزيع المبيعات على اساس المنتجات

*توزيع المبيعات على اساس الموسم

*توزيع المبيعات على اساس المناطق

*تقدير المبيعات بالكمية والسعر.

- **تمرين:**

مبيعات احدى المؤسسات حسب كل ثلاثي من المنتجات: الحديد، الخشب موضحة في الجدول ادناه:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع
الحديد	%40	%30	%25	%65
الخشب	%60	%70	%75	%35
المجموع	100000	120000	160000	140000

اهم الجهات التي كانت توزع عليها المنتجين توضح في الجدول التالي:

	شرق	وسط	غرب
الحديد	%20	%30	%50
الخشب	%40	%20	%40

المطلوب:

1-اعداد الموازنة التقديرية للمبيعات حسب: الفترات، الجهات، المنتجات.

2-اعداد موازنة المجموع.

الحل:

قبل اعداد الموازنة نقوم بتوزيع المبيعات حسب النسب كما يلي:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج المنتجات
الحديد	40000	36000	40000	91000	207000
الخشب	60000	84000	120000	49000	313000
مج الثلاثيات	100000	120000	160000	140000	520000

التوزيع على الجهات:

	شرق	وسط	غرب	مج المنتجات
الحديد	41400	62100	103500	207000
الخشب	125200	62600	125200	313000

مج الجهات	166600	124700	228700	520000

1-1-اعداد الموازنة التقديرية حسب الفترات:

الثلاثي الاول:

المنتجات	الحديد	الخشب	مج الجهات
شرق	8000	24000	32000
وسط	12000	12000	24000
غرب	20000	24000	44000
مج	40000	60000	100000

الثلاثي الثاني:

المنتجات	الحديد	الخشب	مج الجهات
شرق	7200	33600	40800
وسط	10800	16800	27600
غرب	18000	33600	51600
مج	36000	84000	120000

	الحديد	الخشب	مج الجهات
شرق	18200	19600	37800
وسط	27300	9800	37100
غرب	45500	19600	65100

مج	91000	49000	140000

المنتجات

الثلاثي الثالث: الثلاثي الرابع:

1-2-اعداد الموازنة حسب الجهات:

	الحديد	الخشب	مج الجهات
شرق	8000	48000	56000
وسط	12000	24000	36000
غرب	20000	48000	68000
مج	40000	120000	160000

شرق:

المنتجات

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج المنتجات
الحديد	8000	7200	8000	18200	41400
الخشب	24000	33600	48000	19600	125200
مج الثلاثيات	32000	40800	56000	37800	166600

وسط:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج المنتجات
الحديد	12000	10800	12000	27300	62100
الخشب	12000	16800	24000	9800	62600
مج الثلاثيات	24000	27600	36000	37100	124700

غرب:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج المنتجات
الحديد	20000	18000	8000	45500	103500
الخشب	24000	33600	48000	19600	125200
مج الثلاثيات	44000	51600	56000	65100	228700

1-3-حسب المنتجات:

*الحديد:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج الجهات
شرق	8000	7200	8000	18200	41400
وسط	12000	10800	12000	27300	62100
غرب	20000	18000	20000	45500	103500
مج الثلاثيات	40000	36000	40000	91000	207000

*الخشب:

	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج الجهات
شرق	24000	33600	48000	19600	125200
وسط	12000	16800	24000	9800	62600
غرب	24000	33600	48000	19600	125200
مج الثلاثيات	60000	84000	120000	49000	313000

2-اعداد ميزانية المجموع:

	الحديد					الخشب					
	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج الجهات	الثلاثي الاول	الثلاثي الثاني	الثلاثي الثالث	الثلاثي الرابع	مج الجهات	المج الكلي للجهات
شرق	8000	7200	8000	18200	41400	24000	33600	48000	19600	125200	166600
وسط	12000	10800	12000	27300	62100	12000	16800	24000	9800	62600	124700
غرب	20000	18000	20000	45500	103500	24000	33600	48000	19600	125200	228700
مج	40000	36000	40000	91000	207000	60000	84000	120000	49000	313000	520000

4–مراقبة موازنة المبيعات:

يتم تحليل انحرافات المبيعات بحساب الفرق بين المبيعات الحقيقية والمبيعات التقديرية. اذا انه ينتج دائما انحراف في التقدير، ولكن هذا لا يعني بالضرورة ان المؤسسة لم تقم بتقدير مبيعاتها بشكل جيد وعقلاني وانما قد تكون اسباب اخرى مثل حصول طلبيات غير متوقعة او التنازل عن طلبيات او تغيير السعر المقدر....الخ

ان **الانحراف الكلي للمبيعات** يحسب بالعلاقة التالية:

الانحراف الكلي للمبيعات(النتيجة)= النتيجة الحقيقية – النتيجة التقديرية

$$E_{G/R} = RR - RP$$

$$= \Sigma (Q_R \cdot P_R) - \Sigma (Q_P \cdot Q_P)$$

هذا الانحراف ينتج اما من الانحراف في الكمية او الانحراف في السعر.

***انحراف السعر**: يحسب بالعلاقة التالية:

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

$$E_P = \Sigma[(P_R - P_P) \times Q_R]$$

***انحراف الكمية:** يحسب العلاقة التالية:

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

$$E_Q = \Sigma[(Q_R - Q_P) \times P_P]$$

ان **الانحراف في الكمية** يمكن تقسيمه الى عنصرين:

1–الانحراف الناتج عن الحجم الكلي للمبيعات E_{VG}: هناك طريقتين لحسابه:

1–1–طريقة كل المنتجات:

الانحراف النتاج عن الانحراف الكلي للمبيعات = (مج الكميات الحقيقة – مج الكميات التقديرية) x السعر البيع الموسط التقديري

$$\mathbf{E_{VG}} = (\Sigma Q_R - \Sigma Q_P) \times Pmp$$

Pmp: سعر البيع المتوسط على اساس سعر البيع التقديري والكميات التقديرية

1–2–طريقة كل منتج على حدى:

الانحراف الناتج عن الحجم الكلي للمبيعات = مج (الكمية الحقيقية على اساس الهيكلة المقدرة – الكمية التقديرية) x السعر التقديري

$$\mathbf{E_{VG}} = \Sigma (Q_b - Q_p) \times P_p$$

2–الانحراف الناتج عن تركيبة المبيعات E_{CV}: هناك طريقتين:

2–1–طريقة كل المنتجات:

الانحراف الناتج عن تركيبة المبيعات = مج (سعر البيع المتوسط على اساس سعر البيع التقديري والكميات الحقيقية – سعر البيع المتوسط على اساس سعر البيع التقديري والكميات التقديرية) x مج الكميات الحقيقية

$$\mathbf{E_{CV}}= (Pmb - Pmp) \times \Sigma Q_R$$

2-2-طريقة كل منتج على حدى:

الانحراف الناتج عن تركيبة المبيعات = (سعر البيع الحقيقي - الكمية التي من الفترض بيعها لو تم المحافظة على هيكلة المبيعات المقدرة للمنتج) x السعر التقديري

$$\mathbf{E_{CV}}= \Sigma (Q_R - Q_b) \times P_p$$

- تمرين:

الجدول ادناه يمثل التقديرات والانجازات لثلاث منتجات A، B، C خلال السنة:

	المعطيات التقديرية		المعطيات الحقيقية	
	السعر (P_P)	الكمية (Q_P)	السعر (P_R)	الكمية (Q_R)
المنتج A	400	700	600	800
المنتج B	1000	800	1200	1000
المنتج C	1200	900	1800	1200

المطلوب:1- حساب الانحراف الكلي للمبيعات؛

2-حساب انحراف الهوامش الجزئية (السعر و الكمية)؛

3-حساب انحراف الكميات حسب:

3-1- الانحراف الناتج الحجم الكلي للمبيعات

3-2- الانحراف الناتج عن تركيبة المبيعات .

الحل:

1-حساب الانحراف الكلي للمبيعات:

$E_{G/R}= RR-RP$

$= \Sigma (Q_R \cdot P_R) - \Sigma (Q_P \cdot Q_P)$

$=[(Q_{RA} \cdot P_{RA})+(Q_{RB} \cdot P_{RB})+(Q_{RC} \cdot P_{RC})] - [(Q_{PA} \cdot Q_{PA})+(Q_{PB} \cdot Q_{PB})+ (Q_{PC} \cdot Q_{PC})]$

$=[(600 \cdot 800)+(1200 \cdot 1000)+(1800 \cdot 1200)] - [(400. 700)+(1000 \cdot 800)+ (1200 \cdot 900)]$

$= 3840000 - 216000$

$E_{G/R} = 1680000$

2-حساب انحراف الهوامش الجزئية:

2-1-انحراف السعر:

$E_P = \Sigma[(P_R - P_P) \times Q_R]$

$= [(P_{RA} - P_{PA}) \times Q_{RA}] + [(P_{RB} - P_{PB}) \times Q_{RB}] + [(P_{RC} - P_{PC}) \times Q_{RC}]$

$= [(800-700) \times 600] + [(1000-800) \times 1200] + [(1200-900) \times 1800]$

$= 60000 + 240000 + 540000$

$E_P = 840000$

2-2-انحراف الكمية:

$E_Q = \Sigma[(Q_R - Q_P) \times P_P]$

$=[(Q_{RA} - Q_{PA}) \times P_{PA}] + [(Q_{RB} - Q_{PB}) \times P_{PB}] + [(Q_{RC} - Q_{PC}) \times P_{PC}]$

= [(600-400) x 700] + [(1200-1000) x 800] + [(1800-1200) x 900]

= 140000 + 160000 + 540000

E_Q = 840000

3-حساب انحراف الكميات:

3-1- الانحراف الناتج الحجم الكلي للمبيعات:

3-1-1-طريقة كل المنتجات:

$$\mathbf{E_{VG}} = (\Sigma Q_R - \Sigma Q_P) \times Pmp$$

اولا نحسب Pmp:

$$Pmp = \frac{(Q_{PA} \cdot Q_{PA}) + (Q_{PB} \cdot Q_{PB}) + (Q_{PC} \cdot Q_{PC})}{Q_{PA} + Q_{PB} + Q_{PC}}$$

$$= \frac{(400 \cdot 700) + (1000 \cdot 800) + (1200 \cdot 900)}{400 + 1000 + 120}$$

Pmp = 830,77

بالتعويض نجد:

E_{VG} = [(600 + 1200 + 1800) − (400 + 1000 + 1200)] x 830,77

= (3600 − 2600) x 830,77

E_{VG} = 830770

3-1-2- طريقة كل منتج على حدى:

$E_{VG} = \Sigma (Q_b - Q_p) \times P_P$

***حساب Q_b لكل منتج:**

نحسب نسبة المبيعات (المقدرة) لكل منتج :

A : $Q_{PA} / Q_{PA}+Q_{PB}+Q_{PC} = 400 / 1200+1000+400 = 0.15$

B : $Q_{PB} / Q_{PA}+Q_{PB}+Q_{PC} = 1000/ 1200+1000+400 = 0.38$

C : $Q_{PC} / Q_{PA}+Q_{PB}+Q_{PC} = 1200/ 1200+1000+400 = 0.46$

ثم نحسب Q_b لكل منتج:

*المنتج A:

$Q_{bA} = 0,15 \times (1800+1200+600)$

$= 540$

*المنتج B:

$Q_{bA} = 0,38 \times (1800+1200+600)$

$= 1368$

*المنتج C:

$Q_{bA} = 0,46 \times (1800+1200+600)$

$= 1656$

وعليه:

$$E_{VG} = [(Q_{bA} - Q_{pA}) \times P_{PA}] + [(Q_{bB} - Q_{pB}) \times P_{PB}] + [(Q_{bC} - Q_{pC}) \times P_{PC}]$$

$$= [(540 - 400) \times 700] + [(1368 - 1000) \times 800] + [(1656 - 1200) \times 900]$$

$$= 98000 + 294400 + 410400$$

$$E_{VG} = 802800$$

3-2-الانحراف الناتج عن تركيبة المبيعات E_{CV} :

3-2-1- طريقة كل المنتجات:

$$E_{CV} = (Pmb - Pmp) \times \Sigma Q_R$$

نحسب Pmb :

$$Pmb = (Q_{RA} \cdot P_{PA}) + (Q_{RB} \cdot P_{PB}) + (Q_{RC} \cdot P_{PC}) / Q_{RA} + Q_{RB} + Q_{RC}$$

$$= (600 \cdot 700) + (1200 \cdot 800) + (1800 \cdot 900) / 600 + 1200 + 1800$$

$$= 420000 + 960000 + 1620000 / 3600$$

$$Pmb = 833,33$$

وعليه:

$$E_{CV} = (833.33 - 830.77) \times (600 + 1200 + 1800$$

$$= 2.56 \times 3600$$

$$E_{CV} = 9216$$

3-2-2- طريقة كل منتج على حدى:

$$\mathbf{E_{CV}= \Sigma\ [}(Q_R - Q_b) \times P_p]$$

$$= \mathbf{[}(Q_{RA} - Q_{bA}) \times P_{pA}] + \mathbf{[}(Q_{RB} - Q_{bB}) \times P_{pB}] + \mathbf{[}(Q_{RC} - Q_{bC}) \times P_{pC}]$$

$$= \mathbf{[}(600 - 540) \times 700] + \mathbf{[}(1200 - 1368) \times 800] + \mathbf{[}(1800 - 1656) \times 900]$$

$$= 42000 - 134400 + 129600$$

$$E_{CV} = 37200$$

1. الموازنة التقديرية للانتاج:

-تعريف الموازنة التقديرية للانتاج:

هي تقدير حجم الانتاج المطلوب لكل نوع من المنتجات في الفترة المقبلة بناء على ما يتوقع بيعه وحجم الطاقة الانتاجية وسياسة التخزين المنتج النهائي ثم برمجة عملية الانتاج بما يتناسب مع امكانيات المؤسسة (المواد الاولية، اليد العاملة، وسائل الانتاج ...) بهدف الاستخام الامثل للطاقة المتاحة.

- مثال:

تنتج مؤسستين منتوجين A و B ، قدرت كمية مبيعات الاشهر الاربعة كما يلي:

الاشهر	كمية مبيعات A	كمية مبيعات B
مارس	1800	600
افريل	2000	650
ماي	2500	400
جوان	3000	500

يقدر مخزون المنتج تام الصنع في بداية الشهر بـ 50% من المبيعاتالمقدة خلال الشهر.كما ان سعر بيع كل من المنتج A و B على التوالي: 160، 200

المطلوب:

اعداد الموازنة التقديرية للمبيعات والموازنة التقديرية للانتاج للاشهر مارس، افريل، ماي.

الحل::

1-اعداد الموازنة التقديرية للمبيعات:

	المنتج A			المنتج B		
	الكمية Q	السعر P	المبيعات CA	الكمية Q	السعر P	المبيعات CA
مارس	1800	160	380000	600	200	120000
افريل	2000	160	320000	650	200	130000
ماي	2500	160	400000	400	200	800000
المجموع	6300	160	100300	1650	200	330000

2-اعداد الموازنة التقديرية للانتاج:

الكمية المواجب انتاجها = الكمية المتحة للبيع – مخزون بداية المدة –مخزون نهاية المدة

	المنتج A	المنتج B	المنتج A	المنتج B	المنتج A	المنتج B
الكمية المتاحة للبيع	1800	600	2000	650	2500	400
مخزون بداية المدة	900	300	1000	325	1250	200
مخزون نهاية المدة	1000	325	1250	200	1500	250
الكمية الواجب انتاجها	1900	625	2250	525	2750	450

مع العلم ان مخزون بداية المدة لشهر افريل هو مخزون نهاية المدة لشهر مارس.

2. الموازنة التقديرية للتموين:

تستخدم الموازنة التقديرية للموين في مختلف المؤسسات الاقتصادية تجارية كانت او صناعية، وتهدف الى ضمان تلبية احتياجات برنامج الانتاج من المواد الاولية بالكمية المطلوبة وبافضل نوعية وباقل تكلفة.

وبعد تحديد كمية الموادة الاولية اللازمة لانتاج يكون هناك مستوى معين منها لدى المؤسسة في المخزن، تحتفظ به لمواجهة التقلبات الموسمية والظروف غير متوقعة.

---

[i] سعد صادق بحيري، **إدارة توازن الأداء**، الدار الجامعة ،الإسكندرية ،2004 ،ص201.

[ii] حسينة حوحو، **التسيير بواسطة الموازنات التقديرية**، دار من المحيط الى الخليج للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان، 2017، ص 15.

[iii] ياسر الخزعلة واخرون، **الادارة الشرطية المعاصرة –النظرية والمفاهيم–**، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان، 2017، ص208.

[iv] مصطفى يوسف كافي واخرون، **المحاسبة الادارية**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص 228.

[v] فركوس محمد، **الموازنة التقديرية –اداة فعالة للتسيير–**، ديوان الطبوعات الجامعية، الجزائر، 2001 ، ص 22-23.

[vi] فركوس محمد، مرجع سابق، ص 23.

[vii] شناف فريد، **مدخل للميزانيات التقديرية**، دار المحمدية، الجزائر، 2004، 32.

[viii] فركوس محمد، مرجع سابق، ص34.

[ix] محمد سامي راضي ووجدي حامد حجازي ، **المدخل الحديث في اعداد واستخدام الموازنات**، الاسكندرية، 2006، ص 113.