جامعة قاصدي مرباح– ورقلة–
Université KASDI Mrbah -Ouargla
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
Faculté des sciences Economiques, Commerciales et des sciences de Gestion
قسم علوم التسيير
Département des Sciences de Gestion

مذكرة مقدمة لإستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان : علوم إقتصادية، علوم التسيير وعلوم تجارية

الشعبة : علوم التسيير

التخصص : مالية مؤسسة

من إعداد الطالبة : سميحة أمال علاوة

بعنوان:

دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات بالمؤسسة الاقتصادية

دراسة حالة مؤسسة طرانس كنال–شرق ورقلة 2013

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2013/06/24

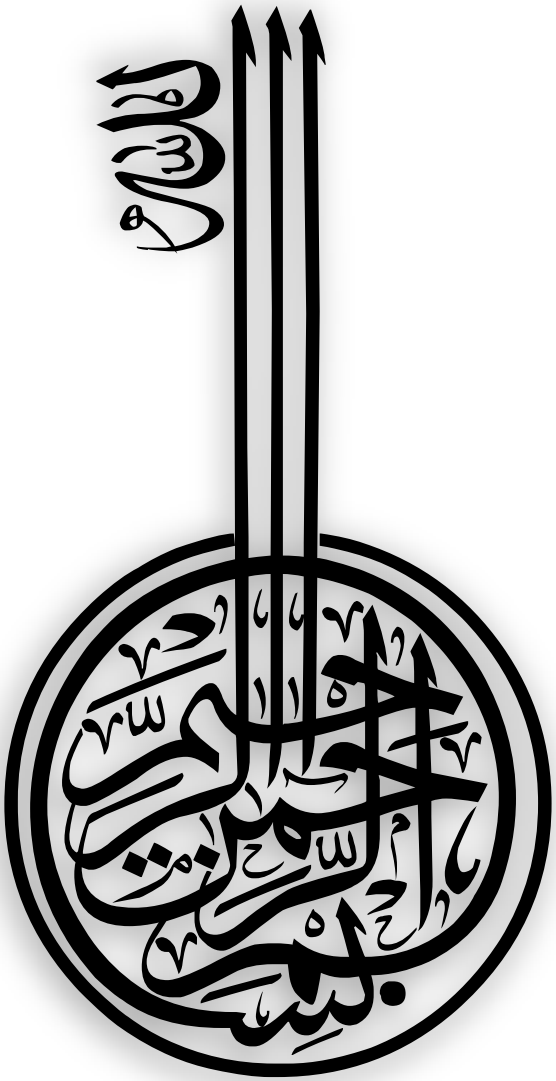
أمام اللجنة المكونة من السادة:

الدكتور / دادن عبد الوهاب (أستاذ محاضر– جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

الأستاذ/ بوخاري عبد الحميد (أستاذ محاضر– جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا و مقررا

الدكتور / حجاج محمد الهاشمي(أستاذ مساعد– جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنــة الجامعية: 2013/2012



الاهداء:

الى جوهرتي الغالية التي تزين حياتي

"امي الغالية"

الى رمز النبل والعطاء

"ابي الحنون"

أدعو الله ان يجازيهم خير الجزاء ويزدهم في ميزان حسناتهم

الى شركائي في الحياة اخوتي واخواتي الأعزاء كل باسمه

الى كل اقاربي خاصة اخوالي وخالتي زهية

الى رفيقة دربي "فضيلة دحو"

وكل الصديقات: يمينة، كلثوم، سعيدة، مريم، فطيمة، رشيدة، مديحة

وام كلثوم وهنية ورحمة وزينب

الى كل زملائي في الدراسة

الى كل من يذكره قلبي ونساه قلمي

كلمة شكر

الحمد والشكر لله عز وجل الذي أنار لنا الطريق وسدد لنا خطانا الى

اكمال هذا الانجاز المتواضع

الى الأستاذ المشرف "بوخاري عبد الحميد"

الى السيد "عز الدين دحماني" الذي لم يبخل علينا بمعلوماته ونصائحه

والسيد " بلخير

والى كل من مد لن يد العون من قريب أو بعيد

الملخص:

لقد أصبح الاتجاه العام في البحوث والدراسات الاقتصادية والادارية هو استخدام طرق القياس الكمية وأدوات التحليل الكمي ووسائل الإقناع الإحصائية وذلك لتحديد الخصائص وابراز الاتجاهات العامة للظواهر وتحليل العلاقات المتشابكة والمتبادلة بينها على أساس موضوعي وغير متحيز ومنه اتخاذ القرارات المناسبة، ومن بين هذه الأساليب الكمية: البرمجة الخطية، التنبؤ بالمبيعات وتسير المخزون، وهي الطرق الأكثر استعمالا في بحوث العمليات وأحدثها في التسير والإدارة، وتستعمل هذه الاساليب كثيرا في الدول المتقدمة لإتخاد الحلول الواجب إقرارها لحل مشكلة معينة و تحت ضروف معينة وبأقل تكلفة وأكثر ربحية وذلك من حيث توفير المعلومات المفيدة وعرض بدائل النماذج والأساليب المساعدة في ظروف معقدة ومتعددة القيود و المتغيرات.

الكلمات المفتاحية: اتخاذ القرار، الأساليب الكمية، التنبؤ بالمبيعات، المؤسسة الإقتصادية

Résumé:

La tendance générale dans les recherches et les études économique et administratives est devenue l'utilisation des méthodes de mesure et d'outils d'analyse quantitatives et des moyens de persuasion statistiques, afin de déterminer les caractéristiques et mettre en évidence les tendances générales des phénomènes et d'analyser objectivement et impartialement les relations entre elles, pour prendre les décisions appropriées.

Parmi ces méthodes quantitatives: la programmation linéaire , les prévisions de ventes et de gestion des stocks, qui sont les moyens les plus couramment utilisés dans les opérations de recherche, et plus récemment, dans la gestion et l'administration. Ces méthodes sont souvent utilisées dans les pays développés pour l'adoption des solutions d'un problème spécifique sous des conditions spécifiques et au coût le plus bas et le plus rentable. Ceci pour fournir des informations utiles et proposer des modèles et des méthodes alternatifs, dans des conditions complexes, et sous multiples contraintes et variables.

Les mots clés: Prendre la désistion, Les methods quantitatives, la prevision des ventes, Société économique

قائمة المحتويات

الإهداء
شكر وعرفان
الملخص
فهرس المحتويات:..... VIII
قائمة الجداول:..... XI
قائمة الأشكال:..... XII
مقدمة:..... أ

الفصل الأول: اتخاذ القرار والأساليب الكمية

المبحث الأول: اتخاذ القرار والأساليب الكمية:..... 6
المبحث الثاني: الدراسات السابقة:..... 15

الفصل الثاني: تطبيق أسلوب التنبؤ بالمبيعات على واقع المؤسسة

المبحث الأول: منهج وأسلوب الدراسة:..... 21
المبحث الثاني: تطبيق أسلوب التنبؤ بالمبيعات على واقع المؤسسة:..... 23
الخاتمة:..... 33
قائمة المراجع:..... 36

قائمة الجداول والأشكال:

رقم	الجدول	الصفحة
01	المبيعات الشهرية والمواد الأولية المستهلكة لمؤسسة طرانس كنال-شرق لسنة 2012	23
02	تحليل التباين لنموذج الإنحدار البسيط	29
03	المواد الأولية المستهلكة وحجم المبيعات	30

رقم	الشكل	الصفحة
01	تطور المبيعات بتغير المواد الأولية المستهلكة	24

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الإهداء
شكر وعرفان
الملخص
فهرس المحتويات:..... VIII
قائمة الجداول:..... XI
قائمة الأشكال:..... XII
مقدمة:..... أ

الفصل الأول: اتخاذ القرار والأساليب الكمية

المبحث الأول: اتخاذ القرار والأساليب الكمية:..... 6
المبحث الثاني: الدراسات السابقة:..... 15

الفصل الثاني: تطبيق أسلوب التنبؤ بالمبيعات على واقع المؤسسة

المبحث الأول: منهج وأسلوب الدراسة:..... 21
المبحث الثاني: تطبيق أسلوب التنبؤ بالمبيعات على واقع المؤسسة:..... 23
الخاتمة:..... 33
قائمة المراجع:..... 36

قائمة الجداول والأشكال:

رقم	الجدول	الصفحة
01	المبيعات الشهرية والمواد الأولية المستهلكة لمؤسسة طرانس كنال-شرق لسنة 2012	23
02	تحليل التباين لنموذج الإنحدار البسيط	29
03	المواد الأولية المستهلكة وحجم المبيعات	30

رقم	الشكل	الصفحة
01	تطور المبيعات بتغير المواد الأولية المستهلكة	24

مقدمة

تهدف عملية تقييم المؤسسات إلى التعرف على مدى قدرتها في تحقيق الأرباح التي تمكنها من البقـــاء في السوق بأرقام ونتائج أكثر مصداقية، لذلك يحتل تقييم الأداء أهمية كبيرة في النشاط الاقتصادي وذلك للتأكـــد من كفاءة استخدام الموارد المتاحة والتحقق من تنفيذ الأهداف المسطرة داخل المؤسسة ولـــذلك تجـــد الادارة نفسها في مواقف عديدة تحتاج فيها الى اتخاذ قرارات ذات أثر كبير على ارباح المؤسسة ومركزها المالي نتيجـــة التطور المتسارع والمنافسة الشديدة التي تواجهها المؤسسات في كل وقت، فعملية اتخاذ القرارات تمثل جـــوهر العملية الإدارية لهذا لا يمكن لمتخذ القرار أن يعتمد على التخمين والخبرة والأساليب التقليدية في الإدارة واتخاذ القرار بل لابد من الاستناد على أساليب جديدة تتناسب مع كل موقف إداري يواجهه وهي الأساليب الكمية التي تستعمل طرق علمية رياضية، ومنه تكون الإشكالية الرئيسة كما يلي:

ما مدى مساهمة الأساليب الكمية في عملية اتخاذ القرار في المؤسسة الاقتصادية؟.

1) الإشكاليات الفرعية:

التسليم بأن إعتماد المؤسسة الأساليب الكمية سوف يزيد من فاعلية القرارات وكفـــاءة المؤسســـة في التوصل للأهداف المرسومة هو ما يقودنا لطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مفهوم عملية اتخاذ القرار وماهي أهم الأساليب الكمية المستخدمة في هذه العملية؟
- هل يمكن أن تساهم الأساليب الكمية المدروسة في عملية اتخاذ القرارات داخل المؤسسة؟
- هل أن المؤسسة الاقتصادية الجزائرية على وجه العموم وطرانس كنال- شرق علـــى وجـــه الخصـــوص اعتمدت على الأساليب بمقوماتها الأساسية ؟

2) الفرضيات

لمعالجة الإشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية نحاول بناء الفرضيات التالية:

- تعد عملية اتخاذ القرار من أهم العمليات التي تصادف المسير؛
- أن الاعتماد على الأساليب الكمية بجميع مقوماتها من شأنها أن تساهم بدرجة كـــبيرة في عمليـــة اتخـــاذ القرارات وعلى جميع المستويات، كما تزيد في توجيه الخبرات الخارجية في الإســـهام في عمليـــة اتخـــاذ القرارات
- تتوقف فعالية الأساليب الكمية بالمؤسسة الاقتصادية على مدى قناعة الإداريين بأهميتها وضرورة استعمالها في الإدارة والتسيير واتخاذ القرارات
- تحاول المؤسسات الاقتصادية على وجه العموم ومؤسسة طرانس كنال- شرق على وجه الخصوص تـــبني أساليب تسيير حديثة كالأساليب الكمية لتحقيق الأهداف المرسومة واتخاذ قرارات مناسبة

3) مبررات إختيار الموضوع:

أ) المبررات الذاتية:

- الإهتمام ببحوث العمليات ومحاولة التعمق فيها، ومعرفة مدى استخدام الأساليب الكمية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية
- نقص الدراسات والأبحاث العلمية حول الأساليب الكمية في المكتبة

ب) المبررات الموضوعية:

- الاهتمام المتزايد بالأساليب الكمية وتطبيق الطرق الرياضية في عملية التسيير من طرف الباحثين
- ضرورة استعمال الأساليب الكمية في عملية اتخاذ القرار وفي التسيير والإدارة عموما
- نقص تطبيق هذه الأساليب في المؤسسات الجزائرية ويحصر استخدامها في الدول المتقدمة فقط

4) أهداف الدراسة وأهميتها:

أ) أهداف الدراسة:

- معرفة مستوى تطبيق الأساليب الكمية في الواقع الاقتصادي مع إبراز فعالية تطبيقها؛
- محاولة تعلم الطالب تطبيق هذه الأساليب عمليا بعد تلقيه جانب الدراسة النظرية؛

ب) أهمية الموضوع

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى الحاجة الملحة للمؤسسة إلى محيط رقابي يساعد إدارة المؤسسة على تحمل مسؤولية تحقيق الأهداف وتطبيق السياسات والإجراءات اللازمة والمحافظة على كيان المؤسسة وضمان لها الاستمرار والنمو ظل البيئة المتغيرة .

كما أن إدارة المؤسسة تقوم باتخاذ قرارات بصفة مستمرة غير جميع مستوياتها الإدارية لما يواجهها من فرض وتحديات مختلفة , فهي تعمل على ترشيد وتفعيل هذه القرارات , وكان من المهم الإستعانة بالأساليب الكمية لبلوغ ذلك.

5) حدود الدراسة:

- الحدود المكانية: وتجلت في دراسة حالة المؤسسة الاقتصادية طرانس كنال- شرق بورقلة.
- الحدود الزمانية: كانت الدراسة في شهر ماي 2013.

6) منهج البحث والأدوات المستخدمة:

استخدم المنهج الوصفي التحليلي في إنجاز الجانب النظري من خلال الإطلاع على عدد من المراجع والمذكرات والملتقيات.

أما في الجانب التطبيقي تم الإعتماد على منهج دراسة حالة، وذلك بإستخدام التحليل الكمي الذي يسمح بتطبيق ما قمنا به في الجانب النظري.

7) مرجعية الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على مراجع باللغة العربية واللغة الإنجليزية من مكتبة الجامعة، وبعض المذكرات من مختلف الجامعات.

8) الصعوبات:

- الصعوبة التي واجهتنا في إيجاد المؤسسة محل الدراسة؛
- ضيق الوقت لإجراء الدراسة الميدانية؛
- الصعوبات التي تتعلق باستقصاء الموظفين والتحفظ في الإجابة بسبب التخوف؛

9) هيكل الدراسة:

لمعالجة الإشكالية والإجابة عن تساؤلاتنا وقصد التأكد من مدى صحة الفرضيات الموضوعة قسمنا البحث إلى فصلين:

- الفصل الأول وتطرقنا فيه إلى الأدبيات النظرية والتطبيقية وقسمناه إلى فصلين بحيث المبحث الأول تناولنا فيه الأدبيات النظرية أي تعريف عملية اتخاذ القرار وأهم الأساليب الكمية، أما المبحث الثاني فتناولنا فيه الأدبيات التطبيقية أي أهم الدراسات السابقة في الموضوع من مذكرات وملتقيات.
- الفصل الثاني وهو الجزء المهم في الدراسة وهي الدراسة الميدانية لحالة مؤسسة طرانس كنال- شرق وقسمناه إلى مبحثين، المبحث الأول يتعلق بمجتمع وعينة الدراسة والأساليب المستعملة في الدراسة، أما المبحث الثاني فهو تطبيق لأسلوب التنبؤ بالمبيعات على واقع المؤسسة وتحليل النتائج ومناقشتها.

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتطبيقية

- الأدبيات النظرية
- الأدبيات التطبيقية

تمهيد:

تعتبر عملية اتخاذ القرار عملية أساسية وديناميكية بالنسبة للمسير في المؤسسة الاقتصادية وذلك بوصفها نقطة الانطلاق لجميع الأنشطة والبرامج التي تتم داخلها، ولقد أصبحت هذه العملية شديدة التعقيد في البيئة الحالية المتغيرة باستمرار وكل هذه العوامل أدت إلى أن تكون الأساليب التقليدية المعتمدة في الماضي غير كفاءة هذا ما استدعى الاستعانة بأساليب التحليل الكمي لاستخدامها والاعتماد عليها في عملية اتخاذ القرار وهذا ما سنتطرق له في هذا الفصل في مبحثين بحيث:

المبحث الأول: الأدبيات النظرية تم تقسيمه إلى أربع مطالب بحيث تم التعرض في المطلب الأول الى تعريف عملية اتخاذ القرار وفي بقية المطالب تم شرح الأساليب الكمية.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية ويحتوي على الدراسات السابقة حول الموضوع

المبحث الأول :الأدبيات النظرية

سنتطرق في هذا المبحث إلى تعريف عملية اتخاذ القرار وشرح الأساليب الكمية

المطلب الأول :ماهية عملية اتخاذ القرار

يعرف القرار بشكل عام بأنه الاختيار المدرك والواعي والقائم على أساس التحقق والحساب في اختيار البديل الأمثل والمناسب من بين البدائل المتاحة بالنسبة لموقف معين، وهذا يعني بأنه ليس الاستجابة التلقائية أو رد الفعل المباشر اللاشعوري، بل هو اختيار واعي قائم على أساس التدبير والحساب لتفاصيل الهدف المطلوب تحقيقه في إطار الوسيلة المعتمدة[1].

نستنتج من هذا التعريف أن للقرار جانبان :

الجانب الأول :أن يكون هناك أثر من بديل متاح إزاء موقف معين

الجانب الثاني :أن يختار متخذ القرار وبإدراك بين البدائل المتاحة لمواجهة الموقف

ومنه يكون تعريف عملية اتخاذ القرار على أنها ":عملية المفاضلة الموضوعية بين بديلين أو أكثر من البدائل المطروحة أو المتاحة للإدارة وهي بصدد مواجهة أو حل مشكلة معينة لاختيار أفضل وأنسب هذه البدائل وأكثرها ملاءمة لحل هذه المشكلة[2].

وأهم خصائص القرار حتى يتحقق الهدف المرغوب منه وهي: الملاءمة، المرونة، التوقيت المناسب، القابلية للتنفيذ، القبول، الاقتصادية، الوضوح، الأخلاقية[3].

وتخضع عملية اتخاذ القرار إلى مجموعة من العوامل والمؤثرات المحددة لها، تحول دون تحقيق العقلانية في عملية اتخاذ القرار .ومن هذه المؤثرات والعوامل:

1) **العقلانية أو الرشد في اتخاذ القرارات** :يعتبر توفر العقلانية في السلوك التنظيمي بشكل عام وفي العملية إتخاذ القرار بشكل خاص من أهم مسببات النجاح التنظيمي[4].

لكن صانع القرار يعاني من معوقات كمية ونوعية تحول دون الوصول الى اختيار البديل الأمثل ومن وأهمها:

- عدم القدرة على إدراك المشكلة بشكل جيد

1 – مؤيد الفضل، **بحوث عمليات محاسبية**، الراء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن 2008، ص 20
2 – فرهاد محمد علي الأهدل، **الاقتصاد الاداري مدخل في اتخاذ القرارات على مستوى الوحدة الواحدة**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ص19
3 – مرسي نبيل الخرشوم محمد، **ادارة الأعمال المبادئ والمهارات والوظائف**، مركز الاسكندرية للكتاب، مصر 2001، ص 283
4- . -Hodgetts, Managment, HB New york 2000. P27

- الإمكانات المحدودة في جمع وتحليل البيانات
- نقص المعرفة والخبرة الشخصية لدى متخذ القرار
- التغير في العوامل البيئية الداخلية والخارجية
- المحددات الإنسانية لدى متخذ القرار التي تؤثر على موضوعية قراره

2) أثر العوامل الشخصية في اتخاذ القرار:

يخضع متخذ القرار إلى تأثير مجموعة من العوامل الشخصية التي تحدد درجة العقلانية لديه، ومن أهمها[1]: مستوى الذكاء، التعليم والخبرة، التصور والإدراك، القيم والاتجاهات، العوامل الدافعة والعاطفية، الشخصية

المطلب الثاني :البرمجة الخطية

أولا : تعريف البرمجة الخطية:

البرمجة الخطية هي أحد الأساليب الرياضية المهمة لبحوث العمليات تم تطويرها واستخدامها بصورة فعلية سنة 1947 على يد العالم الرياضي "جورج دانتزنغ "لحل بعض مشكلات التخطيط في سلاح الجو الأمريكي، في حين أن العالم الرياضي الفرنسي "جين بابتيستي فورير "قد تنبه لمساهمتها المحتملة في عام1923 ، وقد كان أول إستخدام أو تطبيق للبرمجة الخطية من قبل الاقتصادي "جورج ستجلر "وذلك في بداية الأربعينيات، حيث هدف إلى تحديد مكونات الغذاء اليومي والتي ستزود الجسم بالحد الأدنى من احتياجاته من الفيتامينات والحديد والمواد الأخرى وبأقل تكلفة ممكنة، ولقد ازداد في الآونة الأخيرة استخدام تطبيقات البرمجة الخطية لحل الكثير من المشكلات التخطيطية والاقتصادية والعسكرية نظرا لتقدم استخدام الحواسيب الإلكترونية على نطاق واسع[2].

تعرف البرمجة الخطية على أنها " أسلوب رياضي يستخدم لإيجاد الحل الأمثل (قيمة عظمى . قيمة صغرى) لاقتران خطي معطى (اقتران الهدف) في ظل وجود مجموعة من القيود التي تمكن التعبير عنها بمتباينات خطية[3]

من التعريف السابق يلاحظ أن البرمجة الخطية تعتمد الأسلوب الرياضي في حل المشكلات وهذا الأسلوب عادة ما يشتمل على خطوات محددة للوصول الى الحل، ومن هنا جاء مصطلح" برمجة "وقد يكون

1 – عقيلي عمر وصفي، **الادارة أصول واسس ومفاهيم**، دار زهوان للنشر والتوزيع، عمان 2001، ص228

2 – مؤيد عبد الحسين الفضل، مرجع سبق ذكره، ص 23.

3 – مراد كمال عوض، **الأساليب الكمية في إتخاذ القرارات الإدارية**، دار البداية، الطبعة الأولى، عمان، 2009، ص 34

سبب وجود هذا المصطلح هو أن الطرق المتبعة في حل هذه المسائل أو المشكلات يمكن برمجته على الحاسوب ضمن آليات وخطوات محددة.

كذلك يأتي مصطلح" خطية "من أن القيود التي تحدد الحل الأمثل عبارة عن متباينات خطية يمكن تمثيلها على شكل خطوط مستقيمة بيانيا، وبالتالي يفترض الحل الأمثل تغير الظاهرة المدروسة بصورة خطية أيضا ويمكن تمثيلها على شكل خط مستقيم بيانيا.

ثانيا: مكونات النموذج الرياضي للبرمجة الخطية:

يتكون النموذج الرياضي للبرمجة الخطية من العلاقات الرياضية التالية:

1) **دالة الهدف** :وهي عبارة عن معادلة رياضية تعبر عن ما يصبوا إليه متخذ القرار، ويمكن أن يكون ذلك كما يلي:
   - تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح والعوائد الكلية، أي أن:
   - تحقيق أقل قدر ممكن من الخسائر أو التكاليف أو الضياعات، أي أن:

ويتم ذلك في تحقيق الاستخدام الأمثل لمستلزمات الإنتاج وتقليل التكاليف أو الهدر الى أقل مستوى ممكن.

2) **القيود أو الشروط:**

بعد أن يتم تحديد وتسمية المتغيرات في النموذج الرياضي، تبدأ بعد ذلك عملية تحديد أنواع القيود المؤثرة وذلك في ضوء ودراسة وتحليل المشكلة قيد الدراسة، وبشكل عام يمكن أن ترد أنواع مختلفة من القيود، الا أن أهمها:

أ) **قيود الموارد المالية** :وتمثل تلك المحددات أو الشروط المتعلقة باستخدام المواد الأولية اللازمة لعملية الإنتاج والداخلة في هيكل الكلفة للسلعة، والذي يرد ضمن التكاليف المباشرة أو غير المباشرة.

ب) **القيود الزمنية** :وتمثل تلك المحددات أو الشروط المتعلقة باستغلال الوقت (وقت تشغيل العاملين، تشغيل المكائن...)والذي يرد ضمن التكاليف المباشرة أو غير المباشرة.

ج) **القيود المالية** :وتمثل تلك المحددات أو الشروط المرتبطة باستخدام الموارد المالية (رأس المال الثابت أو المتداول، مصاريف التشغيل...الخ) حيث تلعب هذه القيود دورا مهما في بيان الحدود والصلاحيات المالية التي يمكن أن يتخذ من خلالها متخذ القرار حل للمشكلة.

د) **قيود الطلب وتحديد الكمية المستهدفة** :وذلك بسبب ارتباط منظمة الأعمال بتعاقدات والتزامات تجارية يفرض عليها وضع حدود عليا ودنيا لكمية الإنتاج.

ه) **قيود منطقية أو ذاتية** :والتي تتعلق بطبيعة متغيرات القرار، وهذه القيود هي:

- **قيود اللاسلبية** :حيث بموجب هذه القيود ينبغي أن تكون كل قيم المتغيرات الداخلة في تركيب النموذج الرياضي هي كميات موجبة.
- **قيود الأعداد الصحيحة** : حيث المفروض في بعض أنواع المشكلات أن تكون كل قيم المتغيرات (أو البعض منها) أعداد غير كسرية(صحيحة) وخاصة عندما يتم التعبير عن عدد العاملين أو عدد المكائن أو باصات نقل الركاب وما شابه ذلك.

القيود المشار إليها أعلاه بأنواعها المختلفة، ينبغي أن تكون لها علامات رياضية واضحة ترتبط بذات المشكلة في الواقع العلمي وذلك كما يلي:

- إذا كان القيد يتعلق باستخدام الموارد المالية أو الزمنية أو ما شابه ذلك، ولما كانت هذه الموارد هي من الموارد المحدودة الكمية، وتعتبر كلفة على المنظمة، لذلك فإن من مصلحة متخذ القرار إستخدام أقل قدر ممكن منها، وعليه فإن علاقة القيد تكون "أقل أو يساوي".
- إذا كان القيد يتعلق بالإيفاء بمتطلبات السوق والدخول في مضاربات مع المنتجات المنافسة والاستحواذ على أكبر حصة سوقية ممكنة، فإن علاقة القيد في هذه الحالة" أكبر ما يمكن".
- إذا كان لدى منظمة الأعمال محددات معينة منصوص عليها في العقود والإتفاقيات المتعلقة بجهات خارجية (منظمات أو مؤسسات أو أفراد) حيث يفترض تسليم هذه الجهات كميات محدودة من الإنتاج (أو أي إلتزام آخر) دون زيادة أو نقصان، فإن علاقة القيد (المساواة) .

في بعض أنواع القيود يمكن أن ترد علامة مزدوجة وذات حدود معينة:

- يفترض أن تكون قيمة xj كما يلي$50xj \quad 100$:
- اذا كان المتغير xj في النموذج الرياضي لا يمكن أن يكون الأصغر واحد فإن[1] $xj=0$:أو $xj=1$

1 – جهاد صياح بني هازم، ونازم محمود المكاوي، فالح عبد القادر الحوري، **بحوث العمليات والأساليب الكمية –نظرية وتطبيق**– دار جليس الزمان للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى، الأردن، 2009، ص 65.

المطلب الثالث :نماذج تسيير المخزون

1- تعريف تسيير المخزون

هو عبارة عن مجموعة من الإجراءات والأعمال التي ترتكز عليها المؤسسة على أساس أنظمة محكمة ووفق صيغ معينة وعبر أجهزة مختصة لتأمين الإمداد المستمر بمستلزمات السلعة لعمليات التشغيل في الزمن المحدد وبالكمية والنوعية المطلوبتين، وكذلك لضمان إمداد السوق بالمنتجات التامة من طرف المؤسسة بما يغطي تعهداتها ويحافظ على سمعتها

2- تعريف النموذج :

هو ترجمة للمشكلة توجد في الواقع في شكل مجموعة من المعادلات الرياضية.

وهي تصف كيفية التداخل والتفاعل بين عدد من المتغيرات أو العوامل , وتستخدم النماذج بصفة عامة للتنبؤ في عدد من المجالات والأنشطة الخاصة بالصناعة أو الاقتصاد القومي .

3- نماذج تسيير المخزون:

الملاحظ من الإدارة العلمية للمخزون أن هناك تصنيفات كثيرة لنماذج المخزون، وربما يعود ذلك لتعدد المعايير التي يتم على أساسها تصنيف نماذج تسيير المخزون، ومن بين هذه المعايير نجد: [1]

أولا: طبيعة الطلب: يعتبر من أهم المعايير، حيث يتم تصنيف النماذج وفق هذا المعيار إلى:

1) **نماذج محددة:** وهي النماذج التي يكون فيها الاستهلاك(الطلب) معلوما وتنقسم الى:
   - **النماذج الساكنة:** وهي النماذج التي يكون فيها الاستهلاك ثابتا مع الزمن
   - **النماذج الديناميكية (المتحركة):** وهي النماذج التي يغير فيها الاستهلاك مع الزمن
2) **النماذج العشوائية:** في هذه النماذج يكون الإستهلاك متغيرا عشوائيا، وهذه النماذج تنقسم بدورها إلى:
   - **نماذج عشوائية مستقرة:** وفي هذه النماذج يكون الإستهلاك متغيرا عشوائيا ذو توزيع إحتمالي معروف ولكنه غير متغير مع الزمن
   - **نماذج عشوائية غير مستقرة:** في هذه النماذج يكون الإستهلاك متغيرا عشوائيا ذو توزيع إحتمالي معروف ولكنه متغير مع الزمن

1- . Gianpaolo Ghiani, Introduction to logistic system planning and control, Jhon Wiley and Sons, England 2004, P123

ثانيا: عدد المواد (البضاعة):

عند الاحتفاظ بمخزون متكون من عدة اصناف بضائع فان التكاليف المشتركة وكذا القيود عادة ما تتداخل، ومن ثم ليس من المستغرب أن تكون نماذج ادارة المخزون المتعددة البضائع تتميز بالصعوبة

ثالثا: حركة المواد:

المواد سريعة الحركة هي تلك التي تصنع وتباع بانتظام وتتضمن على غالبية السلع في السوق، والمشكلة الأساسية عند إدارة المواد سريعة الحركة تتمثل في تحديد متى يتم تقديم الطلبيات ومقدار هذه الطلبية، ومن جهة أخرى فإن المواد بطيئة الحركة والتي تكون غالبا قطع غيار أو مكائن معقدة تتميز بطلب جد منخفض أي وحدات قليلة كل 10 سنوات مثلا، فصنع هذه المواد(قطع الغيار) لعدة سنوات بعد تركيب الآلة مكلف جدا مقارنة بإنتاجها على طول الآلة.

لذلك فان المشكلة الأساسية تكمن في تحديد عدد المواد التي يجب أن تنتج وتخزن في بداية أفق التخطيط[1].

المطلب الرابع :التنبؤ بالمبيعات

يشير التنبؤ بشكل عام إلى الأنشطة التي تتناول تجميع البيانات والمعلومات التي توضح جميع المتغيرات والظروف والعوامل المحتملة في المستقبل والتي تؤثر على الأنشطة والفعاليات التي تقوم بها الوظائف اللازمة لبلوغ تلك الأهداف

1) تعريف التنبؤ:

التنبؤ يعني التوقع والغرض منه حساب وتوقع أحداث وظروف مستقبلية أو هو خدمة غرضها توفير أفضل أساس متاح لتوقعات الإدارة بالنسبة للمستقبل وكذلك مساعدة الإدارة في فهم وتقييم بدائل طرق العمل المختلفة[2]

تنقسم عملية التنبؤ إلى ثلاثة أبعاد رئيسية وهي :

- التنبؤ الكلي بالنشاط الاقتصادي العام
- التنبؤ بحجم المبيعات على مستوى الصناعة أو النشاط
- التنبؤ بالمبيعات على مستوى المنشأة

1- . Hamdy A.Taha, operqtion reseach: An introduction Eighth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2007, P429

2 – منير ابراهيم الهندي، **الادارة المالية مدخل تحليلي معاصر**، المكتب العربي الحديث، الطبعة الخامسة، اسكندرية2003، ص34

2) خصائص عملية التنبؤ :

تتصف عملية التنبؤ بما يلي

- تعد عملية التنبؤ علما وفنا، فعلى الرغم من شيوع الأساليب العلمية للتنبؤ بالطلب إلا أن عملية المفاضلة بينهما تعتمد إلى حد كبير على الخبرة وظروف كل حالة
- عملية التنبؤ لا تعني بالضرورة أن يكون الطلب الفعلي معادلا للطلب المتوقع لأن عملية التنبؤ دائما فيها نسبة خطأ
- قد يتم التنبؤ بالطلب في صورة رقم واحد، وهو ما يعرف بالتحليل التقديري أو التنبؤ بالطلب في صورة مدى له حد أعلى وحد أدنى، حيث من المحتمل أن يقع الطلب بين هذين الحدين، ويطلق على ذلك التحليل الإحتمالي[1]

3) تعريف التنبؤ بالمبيعات:

هو محاولة لتقدير مستوى المبيعات المستقبلية وذلك بإستخدام المعلومات المتوافرة عن الماضي والحاضر، وبالتالي في أن التنبؤ هو محاولة من المؤسسة لمعرفة المستقبل بعيون الماضي والحاضر، والتنبؤ ليس حساب دقيق للمستقبل بقدر ما هو تقدير مبني على أسس فنية وعلمية، وبالتالي فهو أيضا ليس نوع من التخمين الذي لا يرتبط بنظام مرتب أو مقاييس موضوعية تحدد المستقبل[2].

4) خطوات التنبؤ بالمبيعات:

تمر عملية التنبؤ بالمبيعات بمجموعة من الخطوات نوجزها فيما يلي :

- تحديد عرض التنبؤ
- جمع البيانات التاريخية ذات العلاقة
- اختيار نموذج التنبؤ
- حساب خطأ التنبؤ لكل أسلوب واختيار الأسلوب الأفضل
- إستخدام الأسلوب في التنبؤ للفترات المستقبلية
- تعديل التنبؤ بالمعلومات الوصفية
- مراقبة نتائج التطبيق بمتابعة أخطاء التنبؤ هل هي مقبولة وفقا لأغراض الإدارة

1 – بلمقدم مصطفى وبن عاتق عمر وحجماوي توفيق، **دور التنبؤ بالمبيعات في صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية**، دراسة حالة ملبنة ريو بالمسيلة، ص 44

2 – بلمقدم مصطفى وبن عاتق عمر وحجماوي توفيق، مرجع سابق، ص 49

5) أهمية التنبؤ بالمبيعات

تنبع أهمية التنبؤ من خلال إيجاد عملية توازن ما بين طلب المستهلكين وعرض المنتجين ,وتهدف عملية التنبؤ بالمبيعات إلى الكشف عن ميول المستهلكين المحتملين عند شراء سلعة ما والتعرف على القوة الشـــرائية لديهم من أجل:

- تحديد احتياجات السوق والطلب على السلعة القديمة
- التعرف على الجهود التي يقوم بها مندوبي البيع
- التعرف على الطلب المحتمل في مناطق البيع التي يعمل فيها المشروع
- تحديد مراكز البيع و تحديد مناطق التوزيع الفعالة [1]

6) دور التنبؤ في عملية اتخاذ القرار:

إن كل وضعية من وضعيات اتخاذ القرار تمثل جانبا أساسيا، بحيث يجب أن نكون قادرين على التنبـــؤ بالظروف المحيطة بهذا القرار وهذه الوضعية، بحيث يعتبر التنبؤ كعامل أساسي في عملية صنع القرار، فالعديـــد من القرارات تعتمد أساسا على التنبؤات الجادة لحجم وخصائص السوق، فعلى سبيل المثال المؤسسة التي تنتج وتبيع الأجهزة الكهرو منزلية يجب أن تكون قادرة على التنبؤ بمبيعات كل منتج من هذه المنتجات، فنشـــاط التسويق هو في حاجة إلى التنبؤات من أجل تخطيط الإشهار، المبيعات المباشرة والمجهودات الأخرى المشـــجعة على شراء هذه المنتجات، ومن جهة أخرى يحتاج الى التنبؤ بعدة عناصر مثل حصة السوق، اتجاه الأســـعار في المدى الطويل، وتطور المنتجات الجديدة.

وفي الإنتاج، نجد حاجة ماسة للتنبؤ في قطاع المبيعات لكل منتج، حيث أن المؤسسة مجبرة على تحضـــير مخطط الإنتاج وتكوين المخزونات التي تسمح بمواجهة الطلب بتكاليف معقولة، وفي وضعية مشـــابهة مـــدير الأعمال في حاجة إلى التنبؤ لكل منتج في مدة زمنية محددة من أجل المساعدة في عملية اتخاذ القرارات، كما أن أهمية التنبؤ بالمبيعات تظهر كذلك في عدة قطاعات مهمة متعلقة بالإنتاج مثل :الحاجة الى المواد الأولية، إيجاد تكاليف اليد العاملة والمواد في المدى الطويل والحاجة إلى الصيانة وإمكانية إنتاج المصنع.

وتظهر أهمية التنبؤ كذلك في المجال المالي والمحاسبي، حيث تعتبر عملية التنبؤ كعون حقيقي في المجال المالي من أجل وضع المؤسسة في الشروط المناسبة للسيولة، والتحقق من استعمالها الفعال، وذلك بتحديد قيمة وتيرة النفقات والإيرادات المختلفة والسيولة النقدية لذلك يجب مراعاة الدقة في إعداد مثل هذه التقديرات وذلـــك حتى تكون معبرة عن الواقع وحتى يتم اتخاذ قرارات سليمة في ظل هذه التقديرات .

1 – عبلة مخرمش، **تقدير نموذج التنبؤ للمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية نماذج بوكس وجينكيز**، مذكرة ماجيستر، دراسة حالة الشركة الوطنية للكهرباء والغاز بورقلة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة 2006، ص 29

ويساهم التنبؤ المالي في اعطاء ضورة لما ستكون عليه أرباح الشركة في المستقبل وهذه بالطبع معلومة هامة تفيد الادارة في التخطيط لتمويل احتياجاتها، فإذا كانت الأرباح كافية فقد تقرر الشركة الاعتماد عليها لتمويل عملياتها بدلا من الاقتراض، يضاف الى ذلك أن التحليل المالي للفترة المقبلة باستخدام النسب المالية المتوقعة يكشف للإدارة مسبقا ما سوف تكون عليه ربحية الشركة ومركزها المالي في المستقبل، فان الأمر قد يقتضي اعادة النظر في الخطط والسياسات المقترحة، وهكذا يساهم التنبؤ المالي في تحقيق نوع من الرقابة المسبقة، أي الرقابة قبل الأحداث التي تكشف الأخطاء قبل وقوعها حتى يتسنى اتخاذ الاجراءات التصحيحية في الوقت المناسب[1]

يعتبر التنبؤ دعامة أساسية من دعامات التخطيط، فهو ينبه الادارة مقدما إلى احتياجاتها المالية أو إلى احتمال وجود فائض، وفي الحالة الأولى ينبغي البحث عن البدائل ا لمناسبة لتلك الاحتياجات، وفي الحالة الثانية ينبغي اتخاذ الاجراءات الملائمة للتصرف في الفائض، والفشل في مواجهة أي من الموقفين كفيل بأن يترك آثار سلبية على الهدف الذي تصبو اليه الادارة وهو تعظيم ثروة الملاك. [2]

7) معوقات التنبؤ:

إن تطبيق النموذج العلمي–التنبؤ– في اتخاذ القرارات الإدارية تصادفه عقبات تؤثر في موضوعية القرار منها:

- نقص المختصين في مجالات التقنيات الكمية بصفة عامة والتنبؤ بصفة خاصة في الإدارة، كما نجد نقص الخبرة الخاصة والكفاءة والمهارة للمنفذين والمديرين.
- نقص البيانات وعدم دقتها نتيجة نقص المحللين المتخصصين وعدم مرونتها مع الأوضاع العامة التي تعيشها المؤسسة
- عدم وجود أنضمه خاصة بالمعلومات تحمل على عاتقها جميع البيانات ومعالجتها لتصل إلى معلومات دقيقة تستغلها في وقتها.
- غياب التكامل بين الجامعات ومعاهد البحث العلمي وإدارة المؤسسات الاقتصادية[3].

1Steven wheel wright, Choix et valeur des Méthodes de prévision, les edition d'organisation, Paris 1974, P48.

2 – منير ابراهيم الهندي، مرجع سابق، ص 184

3 – الصبيحات ابراهيم بدر، **مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات الادارية في الشركة المساهمة العامة**، رسالة ماجيستر، الجامعة الأردنية 2004، ص78

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية

سنتطرق في هذا المبحث إلى بعض الدراسات السابقة حول الموضوع

المطلب الأول: دراسة بعنوان دراسة فعالية تخطيط عمليات الإنتاج اعتمادا على أسلوب البرمجة الخطية[1]

تم التوصل إلى النتائج التالية:

الهدف هو تعظيم الإنتاج في ظل القيود المفروضة بالاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وإنتاج المنتج بأقل تكلفة وبالجودة المطلوبة وبزمن مقبول للعميل.

وتعد البرمجة الخطية أحد الأدوات المساعدة في التسيير بالمؤسسات الإنتاجية حيث يستعان بها في العديد من المسائل الإنتاجية كتخصيص الموارد المتاحة وإظهار اختلافات العملية الإنتاجية ، وتستخدم عادة في مسائل الترتيب والتخطيط والإنتاج، ومما لا شك فيه هو أن فعالية النموذج الخطي المقترح تتوقف على توفر عدة عوامل كتوفر البيانات الصحيحة وتجسيدها للواقع الاقتصادي، وتتضح أكثر قيمة النموذج عند التطبيق، ويبقى مدى تكييف النموذج مع المتغيرات المستقبلية الأساس الأقوى للحكم على صلاحيته.

التوصيات:

- التقليل من وصاية الشركة الأم، بمنح متخذي القرار بالوحدة محل الدراسة بعض الحرية في اتخاذ القرارات ذات الطبيعة التكتيكية
- التفكير في التوسع من المنظور طويل الأمد، للتخفيض من أسعار شراء المادة الأولية
- بذل مجهودات تسويقية اضافية للتأثير على الطلب (باستخدام وسائل كالحملات الإعلانية) والبحث عن أسواق جديدة، وهذا لأجل التخلص من الطاقة العاطلة بالوحدة الإنتاجية
- اتخاذ إجراءات اقتصادية صارمة للحد من ظاهرة الإسراف، والتي تظهر من خلال ارتفاع أسعار تكلفة المنتوجات في مقابل سعر بيعها

1 – أحمد عبادو، **دراسة فعالية تخطيط الانتاج اعتمادا على أسلوب البرمجة الخطية**، مذكرة ماجيستر إدارة أعمال، ورقلة 2003 .

المطلب الثاني :دراسة بعنوان" دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية"[1]

تم التوصل في هذه الدراسة إلى أن الأساليب الكمية تلعب دورا فعالا في عملية صنع القرارات إذ تعتبر وسيلة أساسية لممارسة جميع وظائف الإدارة للتوصل إلى أفضل الحلول الممكنة ومن خلال الدراسة الميدانية تم التوصل إلى النتائج التالية:

إن انتقال المؤسسة الاقتصادية والصناعية من الاقتصاد المخطط إلى اقتصاد السوق الذي يتميز بالمنافسة لا يقتصر فقط على توفير العملة الصعبة ورؤوس الأموال والتجهيزات الجديدة بل على تقنيات التسيير الحديثة ، وقد ازدادت حدة المنافسة في الأسواق المحلية وبالتالي فعلى المؤسسة الوطنية استخدام الأساليب الكمية في عمليتها الإنتاجية وتطويرها لتحسين كفاءتها الاقتصادية، لأن عدم استعمالها سيعود سلبا على آدائها الاقتصادي وتقليص حصة المؤسسة في السوق

ومن خلال هذه النتائج المتوصل إليها حاول الباحث اقتراح بعض التوصيات منها:

- يجب على المؤسسة إكمال الطاقم اللازم لمديريات الباحثين في المؤسسة، كما يجب تحديد المهام والمسؤوليات لكل من يعمل بالإدارة؛
- توفير الموارد المادية والأدوات المختلفة التي تساعد الإداريين وتقلل من جهدهم وتزيد من تركيزهم وفعاليتهم عند القيام بمهامهم؛
- القيام بمراقبة الموازنة التقديرية للمبيعات مرتين في السنة لكشف الانحرافات مبكرا ليسهل اتخاذ القرارات الصحيحة بشأنها.

1 – زواري أحمد خديجة وغميمة خديجة وعتيق نصر عواطف، **دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية** دراسة حالة شركة بلاستي للأنابيب، مذكرة لنيل شهادة ليسانس تخصص نقود مالية وبنوك، المركز الجامعي بالوادي 2008

المطلب الثالث: دراسة بعنوان "دور التنبؤ بالمبيعات في صنع القرار في المؤسسة الجزائرية" [1]

تبين من خلال هذا البحث كيفية استخدام نماذج للتنبؤ بالمبيعات كأداة استراتيجية لإدارة مختلف وظائف المؤسسة، حيث أنه في كل مرحلة من مراحل عملية التخطيط يجب على المسير أو المقرر اتخاذ أحسن القرارات من بين مجموعة واسعة من البدائل المتاحة وذلك من أجل التسيير و تحسين جودة الخدمات المقدمة لزبائن.

ومن أجل تحقيق ما سبق يجب التنبؤ بالمبيعات أو الطلب لإشباع الرغبات وحاجات الزبائن والذي يعتبر الهدف الرئيسي لأي مؤسسة، وبالتالي تم دراسة مختلف طرق التنبؤ بالمبيعات .كما تبين أهميتها في صنع القرارات على جميع المستويات(الإستراتيجي، الإداري والعملي)

المطلب الرابع : دراسة بعنوان " المفاضلة بين نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار البسيط في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة الاقتصادية "[2]

من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى عدة نتائج خلاصتها :

- كون أن منتجات المؤسسة تعتبر من المنتجات الأساسية ومن أهم السلع الضرورية، كما أن الطلب عليها يعرف شيئا من التذبذب فحجم الاستهلاك في الصيف يختلف عنه في الشتاء والمواد الأولية المستهلكة أيضا تتأثر بالموسمية؛
- المؤسسة لا تولي اهتمام واضح بالطريقة المتبأ بها بحجم المبيعات، حيث أنها تستخدم نموذج يشبه نموذج السلسلة الزمنية بصورة مبسطة وعدم اهتمامها بأي نموذج آخر مما صعب تحديد المتغير المستقل بالنسبة لنموذج الانحدار البسيط أحسن من نموذج السلاسل الزمنية في هذه المؤسسة.

1 – بلمقدم مصطفى وبن عائق عمر وحجماوي توفيق، **دور التنبؤ بالمبيعات في صنع القرار بالمؤسسة الاقتصادية** دراسة حالة ملبنة ريو،2004.

2 –عاشور بدار، **المفاضلة بين نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار البسيط في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة الاقتصادية** دراسة حالة مطاحن الحضنة بالمسيلة، مذكرة ماجيستر إدارة اعمال، المسيلة 2006

خلاصة الفصل:

لقد تمكن فكر التحليل الكمي من تقديم الكثير من النماذج الموجهة لحل مشكلات الإدارة والتسيير أي اتخاذ القرار، ولذلك تم تقديم أهم النماذج في هذا التحليل حتى يتمكن الباحث من اختيار النموذج الذي يتلاءم مع المشكلة التي تواجهه، حيث أثبتت هذه الأساليب فعاليتها في العديد من الدراسات، فقط تتطلب من المسير معرفة الأساس التي بنيت عليه والمنطق الذي تعمل به حتى يتم الاستفادة منها كما هو مطلوب، وسنقوم بدراسة حول أسلوب من هذه الأساليب الكمية لمعرفة مدى فعاليتها في الدراسة الميدانية .

الفصل الثاني

الدراسة الميدانية

- منهج وأسلوب الدراسة
- تطبيق الأساليب الكمية على واقع المؤسسة

تمهيد:

بعدما رأيناه سابقا من المفاهيم العامة للأساليب الكمية واتخاذ القرارات في المؤسسات الاقتصادية، سيتم في هذا الفصل تطبيق هذه الأساليب على واقع مؤسسة طرانس كنال- شرق بوحدة ورقلة

إن الغرض من هذا الفصل هو التزود بالإطار التطبيقي للأساليب الكمية، فلا يمكن تناول بحث الأساليب الكمية دون الإحاطة بالإطار التطبيقي ،ومن أجل ذلك ستتم المعالجة بالتطرق في:

المبحث الأول: منهج وأسلوب الدراسة ويضم اختيار مجتمع الدراسة والعينة وتحديد المتغيرات وقياسها وطرق جمعها بالإضافة إلى أهم الأدوات المستخدمة في الجمع والأدوات الإحصائية والبرامج المستخدمة في معالجة المعطيات.

المبحث الثاني: وفيه يتم تطبيق أسلوب التنبؤ بالمبيعات بالمؤسسة محل الدراسة.

المبحث الأول: منهج وأسلوب الدراسة

سيتم في هذا المبحث استعراض المنهجية المستخدمة لتحقيق أهداف الدراسة، بالإضافة إلى مجتمع وعينة الدراسة والأدوات التي استخدمت في جمع البيانات والأساليب الإحصائية التي استخدمت في الدراسة

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة

أولا مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من كافة المؤسسات الاقتصادية الإنتاجية التي تتخذ قرارات سواءً من ناحية المبيعات ، الإنتاج...الخ، وتستخدم الأساليب الكمية لمساعدتها في عملية اتخاذ القرارات

ثانيا عينة الدراسة:

تم اختيار مؤسسة طرانس كنال_شرق كعينة للدراسة والتي نشأت في سنة 1973 من طرف الشركة الوطنية لمواد البناء" snmc ". لكن هذه الوحدة لم تكن قادرة على القيام بالمهام المكلفة بها إلا بعد ارتباطها بالديوان الوطني لعتاد الري (ONAMHYD) في 01 اوت 1978.

مديرية طرانس كنال / شرق : هي مؤسسة ذات اسهم برأس مال 150.000.00 دج مقرها الاجتماعي بولاية قسنطينة, وتم تأسيسها بتاريخ 17-12-1997 ذات تخصص صناعي يتمثل في صناعة وبيع خرسانات صرف المياه القدرة المصنوعة من الإسمنت المائي بشتى انواعه بقطر 300سم←1100سم وبطول 03م←07م, وكما تصنع اعمدة الكهرباء الإسمنتية.

ومن أهم الأهداف المسطرة للوحدة :

- تغطية إحتياجات مشاريع الري بالمنطقة.
- تحسين مستوي أداء المؤسسة.
- الزيادة في السوق من خلال محاولة خلق منتج منافس بمواصفات تقنية.
- محاولة تقليل تكاليف الإنتاج.

على غرار باقي المؤسسات تمتلك المؤسسة وسائل تستعين بها في نشاطها وهي:

- سيارة نفعية؛
- 06 ورشات، وهي(ورشة صيانة، ورشة لصناعة الحديد نصف آلي، ورشة صناعة قوالب الاسمنت، ورشة صناعة الحديد باليد، ورشة الميكانيك، ورشة غسل وتصفية الحصى والرمل)؛
- محطة لضخ المياه من الحوض عند انقطاع الكهرباء؛

- 04 مخازن لتخزين المواد واللوازم؛
- قوالب لصنع أنابيب المياه الاسمنتية.

المطلب الثاني: متغيرات الدراسة:

تكونت متغيرا ت الدراسة من عدة مفاهيم منها ما هو متغير تابع ومنها ما هو مستقل.

المتغير المستقل:

وهو الأساليب الكمية (بحوث العمليات) وهي وسيلة معتمدة من طرف الدول المتقدمة في اتخاذ الحلول الواجب إقرارها لحل مشكلة معينة وتحت ظروف معينة وذلك باستخدام الأساليب الرياضية، ومن بين هـــذه الأساليب البرمجة الخطية والتنبؤ بالمبيعات ونماذج المخزون والتي تساعد على اتخاذ القرارات على أسس علمية

المتغير التابع:

وهو اتخاذ القرارات والتي تعتبر عملية أساسية وديناميكية بالنسبة للمسير في المؤسسة، وذلك بوصـــفها نقطة الانطلاق لجميع الأنشطة والبرامج التي تتم داخل المؤسسة، ويتم قياسها بمدى نجاح المؤسســـة في مجالهـــا وتحقيق الأهداف المرجوة كتحقيق رقم أعمال كبير من خلال وجود تقارب بين المبيعات المقـــدرة والمبيعـــات الفعلية، أو القدرة على تدنئة التكاليف بالنسبة لسنوات سابقة وتعظيم الأرباح واستقطاب أكبر قدر ممكن من الزبائن لتلبية حاجاتهم

المطلب الثالث: الأساليب و الأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

أولا: أساليب جمع بيانات الدراسة

تم جمع المعلومات عن طريق المقابلة الشخصية لمدير المؤسسة ورئيس مصلحة المالية والمحاسبة والجـــواب على بعض الأسئلة المباشرة، وتم استخراج بعض البيانات من سجلات المؤسسة المحاسبية كوثيقة استهلاك المواد الأولية وبيان المبيعات الشهرية لسنة 2012

ثانيا: الأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

حللت بيانات الدراسة باستخدام أسلوب الإحصاء القياسي في التعامل مع البيانات واستخدمت معادلة الارتباط واختبارات فيشر وستودنت وجدول لقياس التباينAnova

ثالثا: البرنامج المستخدم في معالجة المعطيات:

تم استخدام برنامج Excel 2010

المبحث الثاني :تطبيق الأساليب الكمية على واقع المؤسسة

من خلال هذا المبحث سنحاول تطبيق أسلوب التنبؤ بالمبيعات على المؤسسة من خلال معادلة الارتباط بين المبيعات والمواد الأولية المستهلكة.

المطلب الأول: تقدير نموذج الدراسة

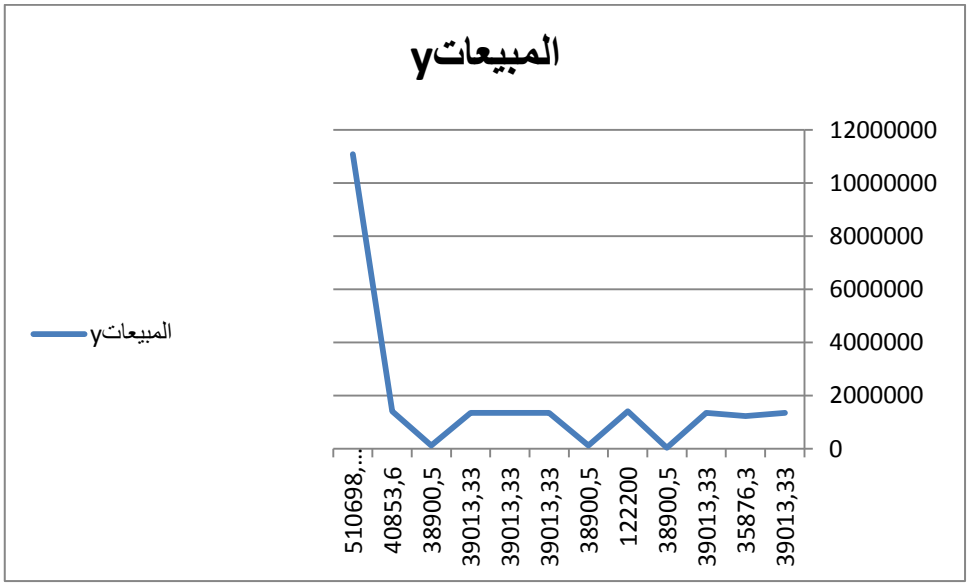
في دراسة هذا الأسلوب نأخذ إجمالي مبيعات المؤسسة ككل بالأشهر لسنة 2012 لتطبيق اسلوب الانحدار البسيط كمتغير تابع ومصاريف المواد الأولية المستهلكة بمبالغ شهرية والتي تم الحصول عليها من سجلات ادارة المالية والمحاسبة، وتحصلنا على الجدول التالي:

الجدول (01): المبيعات الشهرية والمواد الأولية المستهلكة لمؤسسة طرانس كنال-شرق لسنة 2012.

الأشهر	الزمن	المبيعات الشهرية y(دج)	المواد الأولية المستهلكةx (دج)
جانفي	1	1349000,00	39013,33
فيفري	2	1234000,00	35687,5
مارس	3	1349000,00	39013,33
أفريل	4	1412000,00	40835,3
ماي	5	1412000,00	40835,3
جوان	6	1349000,00	39013,33
جويلية	7	1349000,00	39013,33
أوت	8	عطلة	-
سبتمبر	9	1349000,00	39013,33
أكتوبر	10	1349000,00	39013,33
نوفمبر	11	1222000,00	35340,5
ديسمبر	12	1412000,00	40835,3

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على المقابلة الشخصية

الشكل (1): تطور المبيعات بتغير المواد الأولية المستهلكة



المصدر: برنامج Excel 2010 بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

أولا: دراسة الارتباط

1) حساب معامل الارتباط (r)

$$r = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum[(x_i - \bar{x})^2(y_i - \bar{y})^2]}}}$$

من جدول حساب المعطيات ببرنامج Excel 2010 نجد قيمة كما يلي:

ومنه معامل الارتباط يساوي الى 0.987 مما يدل على وجود علاقة مابين حجم المبيعات والمواد الأولية المستهلكة، وهذه العلاقة علاقة طردية تكاد تكون خطية، ولتفادي وجود الصيغة في هذه العلاقة نقوم بإختبار المعنوية الإحصائية لمعامل الارتباط باختيار معنوية معامل الارتباط (r)

2) اختبار ستودنت:

ومن أهم الاختبارات "إختبار ستودنت" (t) كمايلي:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

وبالرجوع إلى جدول التوزيع (t) وعند مستوى معنوية a $a = 5\%$ ودرجات حرية $d_f = n - k = 11 - 2 = 9$ نجد: $t_{tab=2.26}$

(حيث يتم اختيار مستوى معنوية 5 %على أساس أنه شائع في مثل هذه الاختبارات)

بما أن $t_{calc} = 19.385$ المحسوبة أكبر من الجدولية فإن (r) معامل الارتباط له معنوية إحصائية و لم يكن نتيجة الصدفة، وأنه يمثل قوة العلاقة بشكل صحيح.

ثانيا: الانحدار بين المتغيرين:

بما أن معامل الارتباط يظهر علاقة قوية بين المتغيرين فإنه يمكن تحديد شكل أو صيغة لهذه العلاقة ونظرا لأن قيمة r تقترب من 1 مما يبرر وضع صيغة خطية لعلاقة الانحدار وذلك وفقا للصيغة المعروفة:

*حساب المعلمات $\hat{a}$ و $\hat{b}$:

-حساب المعلمة $\hat{b}$:

ويتم حسابها وفق الصيغة التالية حسب طريقة المربعات الصغرى:

المتوسط الحسابي: (من الجدول):

ومنه: $\hat{b} = 51.8$

حساب المعلمة $\hat{a}$:

ومنه: $\hat{a} = -898566.721$

ومنه معادلة الارتباط تكون كالتالي:

$$\hat{Y} = 51.8X_i - 898566.721$$

ومنه يمكن الاعتماد على حجم المواد الأولية المستهلكة للتنبؤ بحجم المبيعات للفترات القادمة كنمـــوذج انحدار بسيط وذلك بعد التأكد من معنوية المعلمات وصلاحيتها كمعلمات للتنبؤ في المجتمع.

المطلب الثاني: الاختبارات الإحصائية

أولا: اختبارات الخطأ المعياري δ :

نقوم بحساب الخطأ المعياري للتقدير وفقا للصيغة:

اذن الخطأ المعياري للتقدير هو 518820 أي عموما هناك حوالي 518820 وحدة مباعة كمتوسط خطأ للتقدير وفقا لهذا النموذج.

نحسب الخطأ المعياري للتقدير في لكل معلمة ونقارنه بنصف قيمتها:

أ- بالنسبة للمعلمة $\hat{a}$:

بما أن نصف قيمة المعلمة $\hat{a}$ أكبر من الخطأ المعياري للتقدير لها، فإن هذا يدل على صغر الخطأ المعياري لها، كما يدل على معنويتها الإحصائية.

ب- بالنسبة للمعلمة $\hat{b}$:

$$\frac{\hat{b}}{2} = 25.9$$

بما أن نصف قيمة المعلمة أكبر من الخطأ المعياري للتقدير لها، فان هذا يدل على صغر الخطأ المعياري لها، كما يدل على معنويتها الإحصائية، ويمكن قبولها كمعلمة للتقدير في المجتمع.

ثانياً: الاختبارات الاحصائية للمعلمات بواسطة توزيع ستودنت (t) :

ت- إختبار بالنسبة للمعلمة $\hat{a}$:

نضع الفرضيات التالية:

أي $\hat{a}$ لا يمثل المجتمع تمثيلا صحيحا

$$\begin{cases} H_0: a = 0 \\ H_1: a \neq 0 \end{cases}$$

أي $\hat{a}$ يمكن أن يمثل المجنمع تمثيلا صحيحا

نحسب قسمة t المحسوبة:

بالرجوع الى جدول التوزيع لستودنت عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية 9 نجد: $t_{tab=2.26}$

وبما أن القيمة الجدولية تحت مستوى معنوية 5% ودرجة حرية 9، أي أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية نرفض الفرضية ونقبل الفرضية الثانية، وبهذا يكون تقدير $\hat{a}$ ذو معنوية ويدل على إمكانية الوثوق بالمعلمة $\hat{a}$ كمعلمة للتقدير في المجتمع.

ث- إختبار t بالنسبة للمعلمة $\widehat{b}$:

نضع الفرضيات التالية:

أي $\widehat{b}$ لا يمثل المجتمع تمثيلا صحيحا

أي $\widehat{b}$ يمكن أن يمثل المجتمع تمثيلا صحيحا

$$\begin{cases} H_0:\ b = 0 \\ H_1:\ b \neq 0 \end{cases}$$

نحسب قسمة t المحسوبة:

بالرجوع الى جدول التوزيع لستودنت عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية 9 نجد: القيمة الجدولية تبقى كماهي لأن لها نفس معالم $\hat{a}$

وبما أن القيمة الجدولية هي: تحت مستوى معنوية 5% ودرجة حرية 9 أي القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وعلى هذا الأساس نرفض الفرضية الأولى ونقبل الفرضية الثانية، وبهذا يكون تقدير $\hat{b}$ ذو معنوية إحصائية ويدل على إمكانية الوثوق بالمعلمة $\hat{b}$ كمعلمة للتقدير في مجتمع

بما أن الاختبارات حول t و δ تظهر المعنوية الإحصائية لمعلمتي النموذج، أي أن النموذج بالشكل التالي: $\hat{Y} = 51.8X_i - 898566.721$ مقبول

ثالثاً: و للإثبات نضيف اختبارات جودة التوفيق:

أ- اختبارات جودة التوفيق بواسطة معامل التحديد R^2

R

R

يظهر معامل التحديد جودة توفيق متوسطة لنموذج انحدار المبيعات على المواد الأولية المستهلكة، أي يظهر حوالي 41% من المبيعات يمكن تفسيرها عن طريق المواد الأولية المستهلكة أي أن نسبة 41% من التغير في المبيعات سببها التغير في المواد الأولية المستهلكة.

ب- اختبارات جودة التوفيق بواسطة توزيع فيشر *F*

نقوم بتكوين تحليل التباين(Analyse of varince) *Anova* كمايلي:

جدول رقم (2): تحليل التباين لنموذج الإنحدار البسيط

مصادر التباين	المجموع مربع	درجة الحرية	متوسط المربعات	فيشر F
البسيط				
البواقي				
المجموع			-	

نحدد القيمة الجدولية من جدول التوزيع لفيشر عند مستوى معنوية 5 بمعنى ا لقيمة الجدولية والتي تساوي إلى: 57,24 ، أي أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، وعلى هذا الأساس النموذج ذو معنوية إحصائية ويمكن الوثوق بمعادلة الانحدار للتنبؤ بالمبيعات عند مستويات مختلفة من المواد الأولية المستهلكة

المطلب الثالث: التنبؤ عند مستويات مختلفة من المواد الأولية المستهلكة:

الجدول رقم (3): المواد الأولية المستهلكة وحجم المبيعات

المواد الأولية المستهلكة	حجم المبيعات (دج)
50000	1691433,3
65000	2468433,3
80000	3245433,3
95000	4022433,3
100000	42814333,3

من خلال الجدول نلاحظ أنه كل ما زاد استهلاك المواد الأولية كلما زاد حجم المبيعات، أي هناك علاقة طردية بين استهلاك المواد الاولية وحجم المبيعات.

وبمعرفة هذه العلاقة وحجم المبيعات المتوقع لفترة قادمة يمكن للمؤسسة تجنب الكثير من التكاليف كتكاليف مواد أولية اضافية لا تحتاجها في عملية الانتاج وبالتالي مصاريف تخزينها واحتمال تعرضها للتلف، وفي حالة العكس أيضا أي عدم معرفة حجم استهلاك المواد وبالتالي عدم إشباع كل الحاجيات ، ولكن باستعمال التنبؤ يمكن للمسير إلى حد ما تقدير هذه المعلومات

فهذه التنبؤات تعتبر معلومات مهمة في توجيه مسؤول المؤسسة في عملية تخطيط جميع وظائف المؤسسة(التموين، الإنتاج والتوزيع الى غير ذلك) واتخاذ القرارات المناسبة، فأسلوب التنبؤ هو حلقة وصل بين المؤسسة والبيئة الخارجية التي تتميز بعدم اليقين لدى متخذ القرار، فهو يساعد على اتخاذ قرارات ذات بعد زماني ومكاني، ونظرا للدور الكبير للتنبؤ أصبح يقال أن متخذ القرار ما هو الا مستهلك لمعلومات ينتجها جهاز التنبؤ، وفي نفس الوقت لا يمكن القول أن التنبؤ يمثل هدفا تسعى إليه المؤسسة وإنما يمثل وسيلة تساعد إدارة المؤسسة في اتخاذ القرارات الصحيحة من أجل تحقيق أهداف المؤسسة بأدنى التكاليف، وعدم التوفيق والتكامل بين التنبؤ واتخاذ القرارات يؤدي إلى الفشل في تحقيق الأهداف بالمستوى المطلوب

خلاصة الفصل:

من خلال دراسة الأساليب الكمية وتطبيقها على واقع مؤسسة طرانس كنال – شرق تمكننا من معرفة مدى أهمية الطرق الكمية وخاصة أسلوب التنبؤ بالمبيعات في التسيير الأمثل لوظائف المؤسسة وفي اتخاذ القرارات، ولاحظنا ما يلي:

- المؤسسة محل الدراسة تستعمل أسلوب التنبؤ بالمبيعات ولكن ليس بطريقة علمية دقيقة بل بطريقة التخمين والخبرة فقط مما لا يؤدي الى نتائج دقيقة، فالمؤسسة تفتقر الى أساليب تسيير حديثة كالأساليب الكمية (البرمجة الخطية، التنبؤ بالمبيعات وتسيير المخزون) .
- عدم الاهتمام بالتنبؤ ومتابعته الأمر الذي لا يجعلها توفي طلباتها وتلبي حاجيات المستهلكين.
- وجود منتجات في المخزون وتعرضها للتلف لعدم إستخدام أسلوب التنبؤ بالمبيعات.

الخاتمـــــة

الخاتمة

بعد دراسة الأساليب الكمية بشكل نظري وتطبيقي أسلوب التنبؤ بالمبيعات على واقع إحدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية والمتمثلة في طرانس كنال- شرق، ومن خلال الإشكالية المطروحة المتمثلة في: مدى مساهمة الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات بالمؤسسة الاقتصادية، وانطلاقا من الفرضيات المقترحة والجهد المبذول في الدراسة النظرية والتطبيقية توصلنا إلى توافقها إلى الاستنتاجات التالية:

- الأساليب الكمية تلعب دورا فعالا في عملية صنع القرارات، فهي وسيلة أساسية لجميع وظائف المؤسسة للوصول الى أفضل النتائج؛
- للاستفادة من هذه النماذج يتطلب من متخذ القرار معرفة الأساس الذي بنيت عليه والمنطق الذي تعمل به حتى تترتب عنها نتائج ملموسة؛
- تظهر نتائج الأساليب الكمية على حسب قدرة المسير على استخدامها وتفسيرها اقتصاديا واستغلالها أحسن استغلال.

نتائج اختيار الفرضيات:

تتمثل الفرضية الأولى في أن عملية اتخاذ القرار من أهم العمليات التي تصادف المسير

وهذا ما تم إثباته من خلال الدراسة الميدانية للمؤسسة فعملية اتخاذ القرار هي جوهر الممارسة الإدارية بالمؤسسة من أجل حل المشاكل اليومية.

أما الفرضية الثانية فهي أن الاعتماد على الأساليب الكمية بجميع مقوماتها من شأنها أن تساهم بدرجة كبيرة في عملية اتخاذ القرارات وعلى جميع المستويات، كما تزيد في توجيه الخبرات الخارجية في الإسهام في عملية اتخاذ القرارات

وهذا ما تم إثباته من خلال تتبع عملية اتخاذ القرار بداية من ظهور المشكلة إلى اتخاذ القرار ومعرفة نتائج هذا القرار، ومع استعمال الأساليب الكمية كأسلوب التنبؤ بالمبيعات يمكن رؤية تأثيرها على القرارات المتخذة من خلال استعمال طرق رياضية وعلمية تتبع طريق ممنهج بالضرورة يكون القرار مناسبا مقارنة مع القرار المتخذ بطرق تقليدية أو بالتخمين فقط

وأخيرا الفرضية الثالثة والمتمثلة في أن المؤسسات الاقتصادية على وجه العموم وطرانس كنال- شرق تحاول تبني أساليب تسيير حديثة كالأساليب الكمية لتحقيق الأهداف المرسومة واتخاذ قرارات مناسبة

فالمؤسسات الاقتصادية عموما تسعى لتحقيق الأهداف المرسومة لها وهذا من خلال اتخاذ قرارات مناسبة على جميع المستويات وكل هذا باستعمال أساليب تسيير حديثة كالأساليب الكمية، ولكن هذه

الأساليب غير مطبقة على أتم وجه فالمؤسسة محل الدراسة لا تستعملها كما ينبغي فمثلا أسلوب التنبؤ بالمبيعات لا يطبق بمبادئه الأساسية بل على أساس التخمين والخبرة فقط لعدم قناعة الإداريين والعمال به.

ومن خلال الاستنتاجات المتوصل إليها يمكن اقتراح جملة من التوصيات نذكر منها:

- على المؤسسات الاقتصادية الاهتمام بالأساليب الكمية أكثر وتوعية الموظفين والإداريين بضرورة استخدامها للوصول إلى النتائج المرجوة واتخاذ القرارات الصائبة؛
- تكميم المتغيرات الداخلية والخارجية للمؤسسة؛
- يجب استخدام تقنيات حديثة للتسيير ومحاولة تجديدها كل فترة.

آفاق الدراسة:

وفي الختام يمكننا القول أن هذا الموضوع يبقى واسعا، وما تناولناه في هذه الدراسة ما هو إلا الشيء البسيط ويبقى مفتوحا للدراسة والتعمق فيه أكثر، ويمكن التخصص فيه بدراسة المواضيع التالية:

- الأساليب الكمية على مستوى سوق الأوراق المالية؛
- أهمية إستخدام التنبؤ بالمبيعات في تخطيط الإنتاج.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

1. جهاد صياح بني هاني ونازم محمود المكاوي وفالح عبد القادر الحوري، **بحوث العمليات والأساليب الكمية – نظرية وتطبيق**– دار جليس الزمان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن 2009
2. عقيلي عمر وصفي، **الإدارة أصول وأسس ومفاهيم**، دار زهوان للنشر والتوزيع، عمان 2001
3. فرهاد محمد علي الأهدل، **الاقتصاد الإداري مدخل في اتخاذ القرارات على مستوى الوحدة الواحدة**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة
4. مؤيد عبد الحسين الفضل، **بحوث عمليات محاسبية**، إثراء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، الأردن 2008
5. مراد كمال عوض، **الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية**، دار البداية، الطبعة الأولى، عمان 2009
6. مرسي نبيل الخرشوم محمد، **إدارة الأعمال المبادئ والمهارات والوظائف**، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر 2001
7. منير إبراهيم الهندي، **الإدارة المالية مدخل تحليلي معاصر**، المكتب العربي الحديث، الطبعة الخامسة، إسكندرية2003

المذكرات:

8. الصبيحات ابراهيم بدر، **مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات الإدارية في الشركة المساهمة العامة**، مذكرة ماجيستر، الجامعة الأردنية، 2003.
9. بلمقدم مصطفى وبن عاتق عمر وحجماوي توفيق، **دور التنبؤ بالمبيعات في صنع القرار بالمؤسسة الاقتصادية** دراسة حالة ملبنة ريو، جامعة المسيلة، 2004.
10. مخرمش عبلة، **تقدير نموذج التنبؤ بالمبيعات باستخدام السلاسل الزمنية " نماذج بوكس وجينكيز"** دراسة حالة المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز بورقلة، مذكرة ماجيستر، جامعة ورقلة 2006
11. عاشور بدار، **المفاضلة بين نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الإنحدار البسيط في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة الاقتصادية** دراسة حالة مطاحن الحضنة بالمسيلة، مذكرة ماجيستر ادارة اعمال، المسيلة 2006

المراجع باللغة الاجنبية:

12. Gianpaolo Ghiani, **Introduction to Logistics Systems Planning and Control**, Jhon Wiley and Sons, England 2004
13. Hamdy A.Taha, **Operations. Research**: An Introduction. Eighth Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2007
14. Hodgetts, **International management**, HB New york 2000
15. Steven wheel wright, **Choix et valeur des Méthodes de prévision**, les edition d'organisation, Paris 1974

الفهـــــــرس

فهرس الموضوعات

الإهداء

شكر وعرفان

الملخص

قائمة المحتويات: ..... **VIII**

قائمة الجداول: ..... **XI**

قائمة الأشكال: ..... **XII**

مقدمة: ..... أ

الفصل الأول

الأدبيات النظرية والتطبيقية

تمهيد: **5**

المبحث الأول: الأدبيات النظرية: **6**

المطلب الأول: ماهية عملية اتخاذ القرار: **6**

المطلب الثاني :البرمجة الخطية: **7**

المطلب الثالث :نماذج تسيير المخزون: **10**

المطلب الرابع :التنبؤ بالمبيعات: **11**

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية: **15**

المطلب الأول: دراسة بعنوان دراسة فعالية تخطيط عمليات الإنتاج اعتمادا على أسلوب البرمجة الخطية: **15**

المطلب الثاني: دراسة بعنـــــــــــــــــــــــــوان" دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات المالية في المؤسسة الاقتصادية": **16**

المطلب الثالث: دراسة بعنوان" دور التنبؤ بالمبيعات في صنع القرار في المؤسسة الجزائرية: **17**

المطلب الرابع: دراسة بعنوان "المفاضلة بين نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار البسيط في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة الاقتصادية": **17**

خلاصة الفصل: **18**

الفصل الثاني

الدراسة الميدانية

تمهيد:..... **20**

المبحث الأول: منهج وأسلوب الدراسة:..... **21**

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة:..... **21**

المطلب الثاني: متغيرات الدراسة:..... **22**

المطلب الثالث: الأساليب و الأدوات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:..... **22**

المبحث الثاني: تطبيق الأساليب الكمية على واقع المؤسسة:..... **23**

المطلب الأول: تقدير نموذج الدراسة:..... **23**

المطلب الثاني: الاختبارات الإحصائية:..... **26**

المطلب الثالث: التنبؤ عند مستويات مختلفة من المواد الأولية المستهلكة:..... **30**

خلاصة الفصل:..... **31**

الخاتمة:..... **33**

قائمة المراجع:..... **36**

فهرس المحتويات