الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة د. مولاي الطاهر –سعيدة–

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في

شعبة: علوم تسيير

تخصص: إدارة العمليات والإنتاج

بعنوان :

التنبؤ قصير المدى للمبيعات في المؤسسة الجزائرية

دراسة حالة مؤسسة فريق نحلة بسعيدة باستخدام طريقة بوكس جينكيز

إعداد الطالبتين :

– بوعزة فاطمة

– سليماني ايمان

إشراف الأستاذة:

– حريق خديجة

أعضاء لجنة المناقشة:

–الأستاذ .....رئيسا.

–الأستاذ..... مشرفا ومقررا.

–الأستاذ .....ممتحن.

السنة الجامعية: 1438– 1439هـ/2016–2017م

شكر وعرفان

احمد الله عز وجل واشكره على هذه النعمة .

الصلاة والسلام على من ابلغ الرسالة وأدى الأمانة سيدنا محمد خاتم الأنبياء والمرسلين .

كما أتقدم بالشكر إلى :

الأستاذ ة المشرفة "حريق خديجة " التي كان لها الفضل في المتابعة والإشراف على هذا العمل.

جميع من ساعدنا في إنجاز هذا العمل من أساتذة وأصدقاء والى جميع طلبة تخصص إدارة العمليات و الإنتاج والى مشرف التربص الذي لم يبخل علينا بشيء .

إلى كل أساتذة كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير .

الإهداء

لكل إنسان أمل يجعل له نورا في هذه الدنيا يحقق به غايته ، و عند بلوغ هذه الغاية يكون أشبه بمن يلمس الشمس بيديه فغايتي أن أكون قد بلغت رسالتي و التي أهديها :

إلى التي لا مثيل لها إذا اشتبهت ، و لا أنيس غيرها إذا كرهت ، و لا صدر أوسع من صدرها إذا فرغت ، و لا حنانا أزكى من حنانها إذا مرضت إلى من هي رجائي في حزني ، إلى التي تملك مفتاح الحنان ، و عطفها يفوق تخيل الإنسان إليك : أمي ثم أمي ثم أمي

حفظك الرحمن و أطال الله في عمرك يا أغلى من روحي .

إلى أعز ما في الوجود إلى من كتبت إسمه بأحرف من ذهب في قلبي إلى الذي علمني أصول الحياة ، و رسم طريق حياتي ، ولولاه لما وصلت إلى ما أنا فيه إلى أحن أب في الدنيا والدي العزيز حفظه الله و أطال في عمره.

الى اختي القلب الحنون والتي كان لها الفضل الأكبر في رسم طريق النجاح إلى من قاسموني سعادتي و أحزاني و ربطني بهم أسمى معاني الحب و الوفاء اخواني عبد الوهاب، عبد الرحمان، عبد الكريم، ابوبكر، اختي الصغرى الباتول، والكتكوت الصغير علي بوعمامة إلى خالاتي واخوالي وعماتي واعمامي و كل عائلاتهم والى كل من يحمل لقب بوعزة .

الى صديقاتي امنة ،غنية،امينة،صارة،سمية،حنان،عقيلة،حسيبة،اسماء،حورية.

الى رفيق دربي في الحياة المستقبلية ، زوجي العزيز عبد اللطيف

الذي طالما ساندني حفظه الله ورعاه. الى من قاسمتني

فرحة النجاح زميلتي وصديقتي ايمان.

فاطمة

الإهـداء

لكل إنسان أمل يجعل له نورا في هذه الدنيا يحقق به غايته ، و عند بلوغ هذه الغاية يكون أشبه بمن يلمس الشمس بيديه فغايتي أن أكون قد بلغت رسالتي و التي أهديها :

إلى التي لا مثيل لها إذا اشتبهت ، و لا أنيس غيرها إذا كرهت ، و لا صدر أوسع من صدرها إذا فرغت ، و لا حنانا أزكى من حنانها إذا مرضت إلى من هي رجائي في حزني ، إلى التي تملك مفتاح الحنان ، و عطفها يفوق تخيل الإنسان إليك : أمي ثم أمي ثم أمي حفظك الرحمن و أطال الله في عمرك يا أغلى من روحي

إلى أعز ما في الوجود إلى من كتبت إسمه بأحرف من ذهب في قلبي إلى الذي علمني أصول الحياة ، و رسم طريق حياتي ، ولولاه لما وصلت إلى ما أنا فيه إلى أحن أب في الدنيا والدي العزيز حفظه الله و أطال في عمره

إلى جدتي (ماني) القلب الحنون والتي كان لها الفضل الأكبر في رسم طريق النجاح

إلى من قاسموني سعادتي و أحزاني و ربطني بهم أسمى معاني الحب و الوفاء إخواني سيد علي،محمد ،ضرار إلى خالاتي و كل عائلاتهم وكل من يحمل لقب فيلالي وسليماني.

إلى رفيق دربي في الحياة المستقبلية ، زوجي العزيز ياسين الذي طالما ساندني حفظه الله ورعاه.

إلى من قاسمتني فرحة النجاح زميلتي وصديقتي فاطمة.

دعاء

. سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم .

. اللهم آتي نفسي تقواها وزكها أنت خير من زكاها ، أنت وليها ومولاها، اللهم إني أعوذ بك من علم لا ينفع ، وقلب لا يخشع ونفس لا تشبع ، ودعوة لا يستجاب لها .

. اللهم إني أعوذ بك من شر ما علمت وشر ما لم أعلم ، اللهم إني أعوذ بك من زوال نعمتك ، وتحول عافيتك ، وفاجعة نقمتك ، وجميع سخطك .

. اللهم إني أسألك الفوز عند اللقاء والصبر عند القضاء ومنازل الشهادة وعيش السعداء ، والنصر على الأعداء ومرافقة الأنبياء .

الملخص :

ارتاينا في دراستنا انه من الضروري اجراء دراسة قياسية هدفها التنبؤ بمبيعات مؤسسة فريق النحلة للمشروبات الغازية بسعيدة بتطبيق منهجية Box-jenkins في دراسة وتحليل السلسلة الزمنية باستخدام برنامج Eviews8.0 حيث قمنا باختيار سلسلة زمنية تمثلت في النبيعات الشهرية لشركة المششروبات الغازية لمدة تتراوح بين 01جانفي 2012 الى غاية 31ديسمبر 2016 كدراسة تطبيقية وتوصلنا الى تقدير نموذج مناسب للمؤسسة تمثل في AR نموذج الانحدار الذاتي.

الكلمات المفتاحية :التنبؤ بالمبيعات ،طريقة بوكس جينكيز .

Summary:

In our study, it was necessary to conduct a standard study aimed at predicting the sales of Nahla Group of Soft Drinks by using the Box-jenkins method in the study and analysis of the time series using Eviews8.0. We chose a time series represented by the monthly sales of the company for the period between January 01, 2012 Until December 31, 2016 as an applied study and we reached an estimate of an appropriate model for the enterprise represented in the AR model of self-regression.

Keywords: Sales Forecast, Box Jenkins Method.

قائمة المحتويات

الاهداء I

الشكر III

الملخص IV

قائمة المحتويات v

قائمة الجداول vii

قائمة الاشكال البيانية viii

قائمة الملاحق VII

مقدمة عامة ..... ا

الفصل الأول :التنبؤ بالمبيعات

تمهيد 01

المبحث الاول :التنبؤ 02

المبحث الثاني :التنبؤ بالمبيعات 11

المبحث الثالث :اساليب التنبؤ وفعاليته 21

المبحث الرابع :الدراسات السابقة وتعليق عليها 23

خلاصة الفصل 32

الفصل الثاني :الدراسة الميدانية

تمهيد 33

المبحث الاول :الطريقة و الادوات..... 34

المبحث الثاني :نتائج ومناقشة الدراسة 35

خلاصة الفصل 50

الخاتمة العامة 51

المراجع 53

الملاحق 55

الفهرس 59

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
(01)	مبيعات المؤسسة	03
(02)	ديكي فولار	05
(03)	تقدير النموذج	08
(04)	النموذج المختار	09
(05)	معطيات النموذج المقبول	09
(06)	اختبار LM	14
(07)	التنبؤ بحجم المبيعات	15

قائمة الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(01)	خطوات التنبؤ	05
(02)	مكونات التنبؤ بالمبيعات	13
(03)	مستويات التنبؤ بالمبيعات	15
(04)	اهمية التنبؤ بالمبيعات	17
(05)	مركبات السلسلة الزمنية	24
(06)	مراحل طريقة بوكس جينكيز	26
(07)	منحنى سلسلة المبيعات	04
(08)	دالة الارتباط الذاتي والجزئي	07
(09)	دالة الارتباط الذاتي والجزئي للبواقي	10
(10)	التوزيع الطبيعي	11
(11)	دالة الارتباط الذاتي والجزئي مربع البواقي	13

قائمة الملاحق

رقم الملحق	اسم الملحق	الصفحة
(1)	مبيعات المؤسسة	55
(2)	ديكي فولار	56
(3)	دالة الارتباط الذاتي والجزئي	57
(4)	النموذج AR	58
(5)	النموذج MA	59
(6)	دالة الارتباط الذاتي والجزئي للبواقي	60
(7)	التوزيع الطبيعي	61
(8)	اختبار ستودنت	62
(9)	دالة الارتباط الذاتي والجزئي لمربع البواقي	63
(10)	اختبار LM	64
(11)	جدول كاي تربيع	65
(12)	جدول ستودنت	66
(13)	جدول فيشر	67

مقدمة

مقدمة عامة :

ألى عهد غير بعيد لم يكن هناك اهتمام يذكر من جانب الادارة بإدارة المبيعات وكان كل اهتمامها ينصرف نحو تنظيم وتخطيط إدارة الإنتاج ويرجع السبب في ذلك الى ظهور مشاكل الانتاج اما التوزيع فلم يكن ذا مشكلة كبيرة لزيادة الطلب عن العرض بصفة عامة.

في ذلك الوقت كان تعيين مدير المبيعات يتم من بين عمال البيع المشهود لهم بنجاح في التوزيع بغض النظر عن مؤهلاته الدراسية أو خبرته العلمية والعملية في تنظيم شؤون البيع.

غير أنه نتيجة لتغير الذي أصاب طبيعة السوق فقد اصبح المشتري سيد السوق لا البائع كما ان اشتداد المنافسة احدثت تغيرات هامة في الهيكل التنظيمي لإدارة المبيعات وأصبح من اهم المؤهلات التي يجب ان تتوفر في من يقوم بمهمة ادارية لهذه الادارة ان تكون له خبرة تنظيمية وتدريب عملي في التسويق.

ومن بين مهام ادارة المبيعات هي القيام بعملية التنبؤ لتحقيق التوازن بين المبيعات والإنتاج حيث يعتبر تنبؤ مرحلة اساسية والأولى في التخطيط الى جانب انه الاساس اتخاذ القرارات التسويقية في المجالات المختلفة سواء ما يتعلق بالتسعير او التوزيع او الترويج او التخطيط سياسة المنتجات فانه يعتمد عله في اعداد جداول الانتاج والمخزون والشراء وتقدير الاحتياجات من المواد الخام والآلات وقوى العاملة واحتياجات المالية والنقدية كما تقدر الاموال الازمة من المصادر القصيرة وطويلة الاجل وتحديد الغاية الاقتصادية للمشروع الجديد بما في ذلك التوسع او اضافة منتجات جديدة وتحديد مدى ربحية السلع المختلفة او المناطق الجغرافية او العملاء الذين يتعامل معهم المشروع وذلك من خلال المقارنة بين المبيعات المتوقعة والنفقات المتوقعة للقطاعات التسويقية.

فأخذ بذلك التسويق زمام المبادر في تسيير الأمور أمام نشاط المبيعات حتى أن المبيعات أصبحت تعتبر مقياس نجاح الأنشطة التسويقية على أرض الواقع وأصبح النشاطان التسويقي والبيعي الآلية التنفيذية لتحقيق أهداف المؤسسة ومن بين المبادرات التي قامت بها ادارة المؤسسة بشكل عام

و ادارة المبيعات بشكل خاص القيام بعملية التنبؤ الذي يعد حجر الاساس في الكثير من العمليات حيث ان ادارة المبيعات هي الاكثر حاجة للتنبؤ بالمبيعات لهذا يتاح لها مجموعة من الاساليب ولكثرة هذه الاساليب ارتأينا ان نختار التنبؤ الاكثر ملائمة استنادا الى بيانات السلسلة محل الدراسة وعلى ضوء ما سبق نحاول في هذه البحث الاجابة على الاشكالية التالية :

ما مدى قدرة النموذج المختار في التنبؤ بمبيعات مؤسسة المشروبات الغازية نحلة بسعيدة ؟

والى جانب هذه الاشكالية ومن اجل الالمام بكل جوانب الموضوع فقد تمحورت الدراسة وانحصرت في الاسئلة التالية :

1- هل الاسلوب المختار له القدرة على التنبؤ بمبيعات المؤسسة على المدى القصير؟
2- هل مبيعات المؤسسة قابلة للتنبؤ في المدى القصير؟
3- هل النتائج المتحصل عليها في صالح المؤسسة؟

الفرضيات :

الفرضية الاولى : ربما الاسلوب المختار له القدرة الكافية للتنبؤ في المدى القصير.

الفرضية الثانية : ربما لمبيعات المؤسسة القابلية للتنبؤ في المدى القصير.

الفرضية الثالثة :ربما النتائج المتحصل عليها في صالح المؤسسة.

مبررات اختيار الموضوع :

- امكانية تطبيق الموضوع في اي مؤسسة .
- تطوير معرفتنا بالأساليب العلمية للتنبؤ وتحسين المسيرين بضرورة استخدامها .
- الربط بين الواقع والجانب النظري للموضوع .
- ابراز اهمية التنبؤ بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية .
- الرغبة الشخصية لدراسة مواضيع ذات طابع قياسي .

- كونه موضوع حديث .

اهداف الدراسة :

الغرض من الدراسة هو الاجابة على التساؤلات الواردة في الاشكالية بالإضافة الى اهداف اخرى نذكر منها :

- اهمية التنبؤ بالمبيعات والتعريف به .
- فعالية الاساليب المعتمدة في التنبؤ .
- تقدير نموذج تنبؤي وفق السلاسل الزمنية .
- تسليط الضوء على عملية التنبؤ بالمبيعات باعتبارها عملية ضرورية في المؤسسة .

حدود الدراسة :

الحدود المكانية :تشمل حدود الدراسة مؤسسة المشروبات الغازية (نخلة) بسعيدة .

الحدود الزمنية :تمت الدراسة في الفترة الممتدة من 01 جانفي 2012 الى 31 ديسمبر 2016 .

منهج الدراسة والأدوات المستعملة :

للإجابة على التساؤلات المطروحة واختبار الفرضيات اعتمدنا المنهج التحليلي الوصفي في الفصل الاول لغرض الاطار النظري للدراسة و منهج دراسة الحالة في الفصل الثاني من اجل اسقاط الدراسة على الواقع العلمي للمؤسسة محل الدراسة ومن ثم تفسير النتائج المتحصل عليها بالاعتماد على البرنامج الإحصائيEVIEWS 8.0

مرجعية الدراسة :شملت الدراسة في الجانب النظري على مجموعة من المراجع (كتب ،مذكرات ،وملتقيات .....) متخصصة في التنبؤ بالمبيعات .

اما الجانب التطبيقي اعتمدنا على المعطيات المتحصل عليها من الوثائق الخاصة بالمؤسسة بالإضافة الى المقابلة التي اجريت مع مسؤول التربص في المؤسسة محل الدراسة .

صعوبات الدراسة :

- صعوبة الموضوع ودرجة التعقيد التي يحملها .

- اختلاف مصادر المعطيات وصعوبة الحصول على المعلومات .

هيكل الدراسة :

للإجابة على الاشكالية المطروحة والتأكد من الفرضيات المقترحة قمنا بتقسيم الدراسة الى :

1-قمنا بعرض الدراسة النظرية للموضوع بالإضافة الى الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع

2-تضمن الدراسة الميدانية للمؤسسة محل الدراسة وكذا عرض النتائج ومناقشتها وتنتهي بخاتمة تضمنت نتائج البحث بالإضافة الى التوصيات والاقتراحات المستنتجة من نتائج الدراسة .

الفصل الأول :

تمهيد :

إن التغيرات والتحولات التي تعرفها أي مؤسسة اقتصادية بسبب الظروف المحيطة يؤدي إلى تغير في مستوى مبيعاتها مما يسبب لها عائق حيث أن هدفها الأول هو تحقيق الربح والمحافظة على مكانتها.

ولتحقيق ذالك يتطلب على المؤسسة معرفة متطلبات الزبون وتقديرها ، لذا توجب عليها البحث والسعي أساليب وطرق لتلبية هده المتطلبات ويعتبر التنبؤ بالمبيعات هو من الحلول التي تتيح لها ذلك وتساعدها في معرفة مستقبل مبيعاتها، انطلاقا مما سبق سنتناول في هذا الفصل أربع مباحث :

المبحث الأول:التنبؤ

المبحث الثاني : التنبؤ بحجم المبيعات

المبحث الثالث : أساليب التنبؤ

المبحث الرابع: الدراسات السابقة

المبحث الأول :مفاهيم عامة حول التنبؤ:

المطلب الأول : مفهوم التنبؤ:

تتعدد تعاريف التنبؤ ومنها مايلي :

1- "التنبؤ هو اهم الوسائل التي تمكن المؤسسة من اعطاء نظرة مستقبلية لما ستكون عليه نشاطاتها (قيم متغيرة ما) بناءا على معلومات حول الماضي والحاضر وكذلك العوامل المؤثرة في هذه المتغيرات" .[1]

2- ":هو عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي .[2]

3- ":هو التخطيط ووضع الافتراضات حول أحداث المستقبل باستخدام تقنيات خاصة عبر فترات زمنية مختلفة وبالتالي هو العملية التي يعتمد عليها المديرون او متخذو القرارات في تطوير الافتراضات حول أوضاع المستقبل .[3]

4- ":هو عملية إسقاط المستقبل باستخدام بيانات الماضي لتحديد تقديرات كمية بالنسبة للمستقبل ،سواء كان الطلب الكلي أو نوع معين من الطلب أو الطلب في السوق أو الطلب على المنتجات .[4]

5- ":هو تطبيق جيد في إمكانية تطوير احتمالية التنبؤ بالطاقة وقياسها ولابد من تقييم المخاطر في القرار .[5]

6- "هي عملية تقدير حدث مستقبلي من خلال تقديم البيانات السابقة إلى الأمام. يتم الجمع بين البيانات السابقة بشكل منهجي بطريقة محددة سلفا للحصول على تقدير للمستقبل."[1]

---

[1] **بن محسن زوليخة ، دراسة تنبؤية قصيرة المدى باستخدام منهجية بوكس جنكيز** ، مذكرة ماستر ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ،الجزائر ،2015-2016 ، ص 3.

[2] **مولود حشمان ، نماذج وتقنيات التنبؤ قصير المدى – دراسة مدعمة بأمثلة محلولة** ، ديوان المطبوعات ، الجزائر ،1998 ، ص 177.

[3] **د . ناديا ايوب ، نظريات القرارات الادارية** ، منشورات جامعة دمشق ، 1997 ، 77 .

[4] **د. فريد راغب النجار ، ادارة الانتاج والعمليات و التكنولوجيا** ، مكتبة الاشعاع للطباعة و النشر ، سنة 1997 ، ص 252 .

[5] **جبرين علي هادي ، ادارة العمليات** ، عمان ، الاردن ، دار الثقافة ، 2010 ، ص 201 .

وبناءا على ما سبق يمكن تعريف التنبؤ على انه عملية وضع افتراضات عن المستقبل في ضوء ما حدث في الماضي .

المطلب الثاني : خطوات التنبؤ

:تتم عملية التنبؤ وفق خطوات محددة يمكن عرضها في الأتي[2] :

1-تحديد الغرض من القيام بالتنبؤ، وذلك لأن المعلومات الخاصة بالتنبؤ يستخدمها مديرو الوظائف المختلفة في مباشرتهم لوظائفهم ،واتخاذهم لقراراتهم الإدارية ،فمثلا التنبؤ بالإيراد السنوي قد يكون مفيد لمدير الإنتاج والعمليات لاتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد مستويات الإنتاج من العمالة ،لكن مدير الإنتاج والعمليات قد لايستفيد من الرقم الإجمالي للتنبؤ مثل مدير التسويق ،ويحتاج إلى معلومات أكثر تفصيلا ليستطيع إعداد جداول الإنتاج التفصيلية بما يتفق مع احتياجات المستهلكين .

2-جمع البيانات التاريخية سواء عن الاتجاهات الاقتصادية من المستندات الحكومية أو سجلات الشركة ،وفي حالة المنتجات الجديدة والتي لا تتوفر عنها البيانات الإحصائية التاريخية قد يكون من الضروري استخدام البيانات المتاحة عن منتجات مشابهة أو منافسة.

3-عرض البيانات التاريخية على رسم بياني لتحديد مدى وجود نمط معين لاتجاه البيانات، سواء أظهرت وجود دورة معينة للبيانات أو وجود بيانات باتجاهات موسمية تمكن من توقع البيانات في المستقبل .

4-اختيار نموذج للتنبؤ والذي قد يستخدم في المواقف الإدارية المختلفة وعلى الإدارة تطبيق النموذج الذي يتماشى مع احتياجاتها .

5-يتم في هذه المرحلة إجراء التجارب التي تظهر مدي صحة الطرق التي استخدمت في التنبؤ بالقيم الحقيقية التي ظهرت خلال الفترة الماضية .

---

[1] Lecturer ,Dr. Ravi Mahendra Gor Associate Dean . **FORECASTING TECHNIQUES** ICFAI Business School. ICFAI House, 142.

[2] **صونيا محمد البكري ، ادارة الانتاج والعمليات** ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، مصر ، 2001 ، ص 67-70 .

6-استخدام أسلوب التنبؤ بقيم المتغيرات التابعة اثر حدوثها خلال فترة التنبؤ ويلاحظ هنا استخدام الأساليب الممكنة لإنشاء مستوى تحليل موثوق به.

7-إدماج التأثير الخاص بالعوامل الداخلية والخارجية على النتائج التي يتم الحصول عليها باستخدام أسلوب معين للتنبؤ .

8-متابعة نتائج تطبيق أسلوب التنبؤ عن طريق تسجيل الأداء الفعلي ومراقبة خطا التنبؤ ،وعلى المدير أن يقرر على فترات ما إذا كانت عمليات التنبؤ الحالية تؤدي إلى تنبؤ مقبول ،فإذا كان الأمر كذلك فان الأسلوب الذي تم اختياره يستمر في تطبيقه ، أما في حالة عدم قبول مقدار الخطأ لتجاوزه ماهو مسموح به في هاته الحالة نحتاج إلى أسلوب تنبؤ جديد وهنا نعود إلى الخطوة الثالثة ،وهكذا تتكرر الدورة في كل مرة

ويمكن تمثيل خطوات التنبؤ حسب الشكل الأتي :

الشكل رقم (1):خطوات التنبؤ

المصدر : صونيا محمد البكري ، مرجع سابق ، ص 70 .

المطلب الثالث :مستويات التنبؤ:

للتنبؤ عدة مستويات نعددها كمايلي [1]:

من حيث الفترة التي يغطيها التنبؤ :

1-التنبؤ قصير المدى :

يغطي هذا التنبؤ فترة زمنية اقل من ثلاثة أشهر ، كما له نتائج عالية الدقة وبعيدة عن الاحتمال كون أن التغير في الظروف المؤثرة في الأجل القصير يكون اقل منه في الأجل الطويل ،كما أن الأحداث المتوقع أن تحدث في القريب العاجل يمكن توقعها بسهولة نسبية عن تلك التي سوف تحدث في المستقبل البعيد .

ويمكن أن تمتد الفترة التي يغطيها هذا النوع حتى السنة، ويستعمل هذا التنبؤ لعدة أغراض كتخطيط عمليات الشراء، مستويات الإنتاج وحجم الأعمال.

2-التنبؤ متوسط المدى :

يغطي هذا النوع من التنبؤات فترة زمنية تتراوح ما بين ثلاثة أشهر إلى ثلاثة سنوات وهذا النوع له فائدة كبيرة بالنسبة لمشاكل معينة مثل إمكانية التوسع في صناعة معينة، يستخدم لأغراض موازنات النقدية وتحليل مختلف الخطط التشغيلية.....

[1] **محمد صالح الحناوي ، محمد توفيق ماضي ، بحوث العمليات في التخطيط ومراقبة الانتاج** ، الدار الجامعية ، مصر ،2001 ،ص 05 .

3-التنبؤ طويل المدى :

عادة مايكون لفترة أكثر من خمس سنوات، ويستخدم في التخطيط لمنتجات الجديدة وتقدير المصاريف الرأسمالية، وكذا اختيار الموقع، وكدا ميدان البحث والتطوير، وهدا النوع من التنبؤ ليس واسع الاستعمال عكس الأنواع الأخرى.

من حيث مجال التطبيق :

تقسم العوامل التي تسعى الإدارة إلى التنبؤ بها وفقا لنشأتها إلى عوامل داخلية وخارجية، وبالنسبة للعوامل الداخلية يسهل على الإدارة التعرف عليها، وما يترتب بالنسبة لها من أثار، وبذالك يتم التنبؤ بطاقة البشرية و الآلية، والطاقات المادية المتاحة للمنشأة، والإمكانيات ومدى قدرتها على التطوير في المستقبل، أما العوامل الخارجية فهي تلك العوامل الآتية من خارج المنشأة وتنقسم إلى

1-**عوامل لا يمكن التنبؤ بها** : حيث لا يمكن تحديد السياسات المقابلة لها مثل : الحروب، الكوارث الطبيعية، الأوبئة .

2-**عوامل يمكن التنبؤ بها** : وهي العوامل المتعلقة بحركة السوق المحلي والخارجي والعوامل المتحكمة فيه، ومن هذه العوامل ما لا تمتلك المنشأة السيطرة عليها، لذالك تتنبأ بها وتسعى إلى التكيف معها ومن أمثلتها : التغيرات الاقتصادية المستقبلية وتقلبات الأسعار.

وينقسم نشاط التنبؤ إلى ثلاثة مستويات أولها التنبؤ بالطاقة الإستعابية للسوق ككل والتي يوفرها المناخ الاقتصادي العام لكل العاملين في الصناعة، ثم التنبؤ بحجم مبيعات الصناعة، يليها التنبؤ بحجم مبيعات المنشأة المرتقبة.

المطلب الرابع : أنواع التنبؤ :

للتنبؤ أنواع مختلفة وذلك حسب معايير التصنيف المختلفة:

– المعيار الأول :صيغة التنبؤ

ونفرق وفقا لهذا المعيار بين تنبؤ النقطة وتنبؤ القترة.

أ – **تنبؤ النقطة** :هو التنبؤ بقيمة وحيدة للمتغير التابع في سنة التنبؤ أو في كل فترة مقبلة، أي إعطاء قيمة واحدة متوقعة للمتغير التابع[1].

ب– التنبؤ بمجال أوبفترة :يتمثل في التنبؤ بمدى معين تقع بداخله قيمة المتغير باحتمال معين، كأن يتحدد حد أقصى وحد أدنى يمكن أن تقع بداخله القيمة المقدرة[2].

– المعيار الثاني :فترة التنبؤ:

وفق هذا المعيار يمكن التفرقة بين نوعين من التنبؤ: [3] التنبؤ بعد التحقق ,والتنبؤ قبل التحقق.

أ – **التنبؤ بعد التحقق** :يتضمن التنبؤ بالمتغير التابع لفترات زمنية تتوفر فيها بيانات فعلية عن المتغيرات التفسيرية، وفقا لهذا النوع من التنبؤ يكون لدينا قيمتين (المتوقعة والفعلية)، وهذا يتيح فرصة التأكد من مدى صحة التوقعات من خلال المقارنة بين القيمتين.

ب – **التنبؤ قبل التحقق** :ويتم فيه التنبؤ بقيم المتغير التابع في فترات زمنية مستقبلية لا تتاح عنها بيانات خاصة بالمتغير المستقل.

---

[1] **جلال عبد الفتاح الملاح ، المدخل الاقتصادي لدراسة السوق ، ادوات تحليلية لدراسة الطلب والعرض والاسعار** ، السعودية ، جامعة الملك فيصل ، 2003 ، ص 244 .

[2] **سعيد عبد العزيز عثمان ، دراسات جدوى المشروعات بين النظرية والتطبيق** ، الاسكندرية ، الدار الجامعية ، 2002 ، ص 60 .

[3] **عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق** ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، 2008-2009 ، ص 696 .

المعيار الثالث :درجة التأكد

وفقا لهذا المعيار يمكن التفرقة بين التنبؤ المشروط والتنبؤ غير المشروط[1].

أ- **التنبؤ غير مشروط** :يتمثل التنبؤ غير مشروط في التنبؤ بقيم المتغير التابع بناءا على معلومات مؤكدة متاحة عن المتغيرات التفسيرية، وعليه فان كل أنواع التنبؤ بعد التحقق تعتبر غير مشروطة.

ب- التنبؤ المشروط: يقصد بالتنبؤ المشروط هو أن عملية التنبؤ بسلوك المتغير التابع خاضعة أو مشروطة بسلوك احدي المتغيرات المستقلة ومعنى هذا إنها لا تكون معروفة على وجه التأكيد ويتعين علينا معرفتها بطريقة ما آو تخمينها، ومن ثم فان دقة التنبؤ بقيمة المتغير التابع تكون مشروطة بمدى دقة القيم المفترضة للمتغير التفسيري.

المعيار الرابع : درجة الشمول

وفقا لهذا المعيار يتم التنبؤ باستخدام نموذج مكون من معادلة واحدة او نموذج مكون من عدة معادلات .[2]

المعيار الخامس : اسلوب التنبؤ

يوجد مدخلان للتنبؤ: [3]

1-**التنبؤ القياسي** : يعتمد على نماذج الانحدار التي تربط بين متغير او عدد من المتغيرات التابعة وعدد اخر من المتغيرات المستقلة ومن اهم مزايا هذا المدخل انه بالإضافة الى مساعدته على التنبؤ بقيم بعض المتغيرات يقدم تفسيرا للتغيرات في قيم المتغير التابع .

2-**تنبؤ السلاسل الزمنية** : يعتمد على القيم الماضية لمتغير ما للتنبؤ بقيمة مستقبلية دون تقديم تفسير للتغير في قيم هذا المتغير .

[1] **عبد القادر محمد عبد القادر عطية** ، مرجع سابق ، ص 698 .

[2] نفس المرجع ، ص 699 .

[3] نفس المرجع ، ص 700 .

المطلب الخامس : الفرضيات التي يقوم عليها التنبؤ:

يقوم التنبؤ على مجموعة من الفروض يمكن تلخيصها كالأتي[1] :

- أن المستقبل لا يمكن التأكد منه تماما، ويبقى عدم التأكد هذا قائما بغض النظر عن الطريقة التي استخدمت فيه، إلى أن يمر الزمن ويمكن حينئذ رؤية الواقع الحقيقي .
- أن هناك نقاط غير واضحة في التنبؤ فنحن على سبيل المثال لا نستطيع التنبؤ بمستجدات التكنولوجيا التي لا تتوفر لدينا معلومات تشير إليها الآن.
- إن التنبؤ يستخدم لوضع السياسات سواء كانت اجتماعية أو اقتصادية ، وان هذه السياسات نفسها إذا ما نفذت ستؤثر على المستقبل وتجري عليه تغيرات لم يتكلم عنها التنبؤ نفسه، مما يحدث الافتراق بين ما جاء في التنبؤ وما يستحق على ارض الواقع.
- بقاء الظروف كما هي عليها.

المطلب السادس : أهمية التنبؤ:

ترجع أهمية التنبؤ إلى أن وجود المؤسسة على المدى البعيد يعتمد على وجود طلب مستمر على سلعها أو خدماتها، وهذا الطلب يرتبط بصورة ما بالمستوى العام للنشاط الاقتصادي، فكل أنشطة الإدارة يجب أن تخطط مسبقا، وكل قرارات الإدارة يجب أن يتم توقعها على ضوء تنبؤات مستقبلية تتعلق بهذا النشاط.

قد لا تتحقق التنبؤات، لكنها هي الأداة الوحيدة للإدارة التي ستبني عليها خططها، فلا توجد إدارة بدون أهداف[2].

ويمكن أن نلخص أهمية التنبؤ كالأتي [3]:

---

[1] **رابح بلعباس ، فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الاحصائية في اتخاذ القرارات** ، الملتقى الوطني حول صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية ، قسم العلوم التجارية ، جامعة محمد بوضياف ، المسيلة ، الجزائر ، 2009 .

[2] **لقوقي فاتح ، جودة نماذج السلاسل الزمنية الموسمية المختلطة SARIMA في التنبؤ بالمبيعات** ، مذكرة ماجستير ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، الجزائر ، 2013-2014 ، ص 18 .

[3] **بن عربية فتيحة ، التنبؤ بالمبيعات** ، مذكرة ماستر ، جامعة الكتور مولاي الطاهر ، سعيدة ، الجزائر ، 2012- 2013 ، ص 10 .

- يمثل همزة وصل بين المنشاة ومحيطها.
- يساعد على إيجاد الترابط والتكامل والتنسيق بين أجزاء المنشاة.
- يضمن والى حد كبير الكفاءة والفاعلية للمؤسسة في المرونة مع البيئة الخارجية.
- معرفة احتياجات المؤسسة في المدى القصير والمتوسط.
- يساهم في الحد من المخاطر التي قد تواجه المؤسسة.
- يعطي صورة للمؤسسة عن توجهها المستقبلي.

المطلب الثامن :أهداف التنبؤ

تهدف المؤسسة عند استخدامها لأحد نماذج التنبؤ بالمبيعات بطريقة علمية وسليمة إلى تحقيق مجموعة

من الأهداف منها ما يلي[1]:

-يعد التنبؤ بالمبيعات الأساس الأول للتخطيط لكافة الأنشطة الإدارية في المؤسسة، حيث يمثل الأساس الذي تنبثق منه بقية الخطط الفرعية في المؤسسة مثل الخطة التسويقية وخطة التمويل وخطة الإنتاج...الخ.

-يساعد التنبؤ بالمبيعات على تحديد الطلب المتوقع في المناطق البيعية، وبالتالي توزيعها على رجال البيع بشكل أكثر عدالة وموضوعية.

-يساعد على توقع الصعوبات التي ستواجه المؤسسة مستقبلا وبالتالي الإعداد لمواجهتها.

-يعتبر أساسيا لنشاط الرقابة في المؤسسة، فبدون التنبؤ بالمبيعات لا يمكن تحديد حصص بيعية، وبالتالي لا يمكن تقييم أداء رجال البيع، كما أنه بدون التنبؤ بالمبيعات لا يمكن تقدير الأرباح، وبالتالي تحديد موازنة تقديرية للمؤسسة.

[1] **بدر عاشور ,المفاضلة بين نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار الخطي البسيط في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسات الاقتصادية**, رسالة

.ماجستير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير،جامعة المسيلة, 2006 ,ص8

المبحث الثاني :التنبؤ بحجم المبيعات وأهميته :

المطلب الاول :مفهوم التنيؤ بالمبيعات:

إن مفهوم التنبؤ بالمبيعات يعني التنبؤ بحجم أو قيمة مبيعات المؤسسة خلال فترة زمنية محددة في المستقبل، وذلك بإتباع العديد من الطرق المختلفة سواء كانت علمية أو غير ذلك.

إن تقدير المبيعات يكون إما بالوحدات النقدية المتوقع الحصول عليها كقيمة المبيعات المتوقعة، أو بالوحدات الإنتاجية المتوقع بيعها أو الاثنان معا، ويمكن تفصيل ذلك كما يلي[1]:

1- التنبؤ بالوحدات النقدية

يتبع التنبؤ بالوحدات النقدية عادة الحالات التالية:

- عند تعدد أنواع الوحدات الإنتاجية وتباينها كمبيعات المحلات التجارية.
- الخدمات المفتوحة كالمقاولات التي تعمل في الإنشاءات والصيانة لصعوبة تقدير أبعاد ومتطلبات حجم الخدمة المطلوبة .

2 -ا لتنبؤ بالوحدات الإنتاجية:

يتبع التنبؤ بالوحدات الإنتاجية عندما يكون عدد المنتجات البيعية محدودا جدا وكذلك عندما يتطلب"خدمة ما بعد البيع "كالسيارات والآليات الثقيلة والأجهزة المنزلية كالأفران الكهربائية وغيرها من الأجهزة.

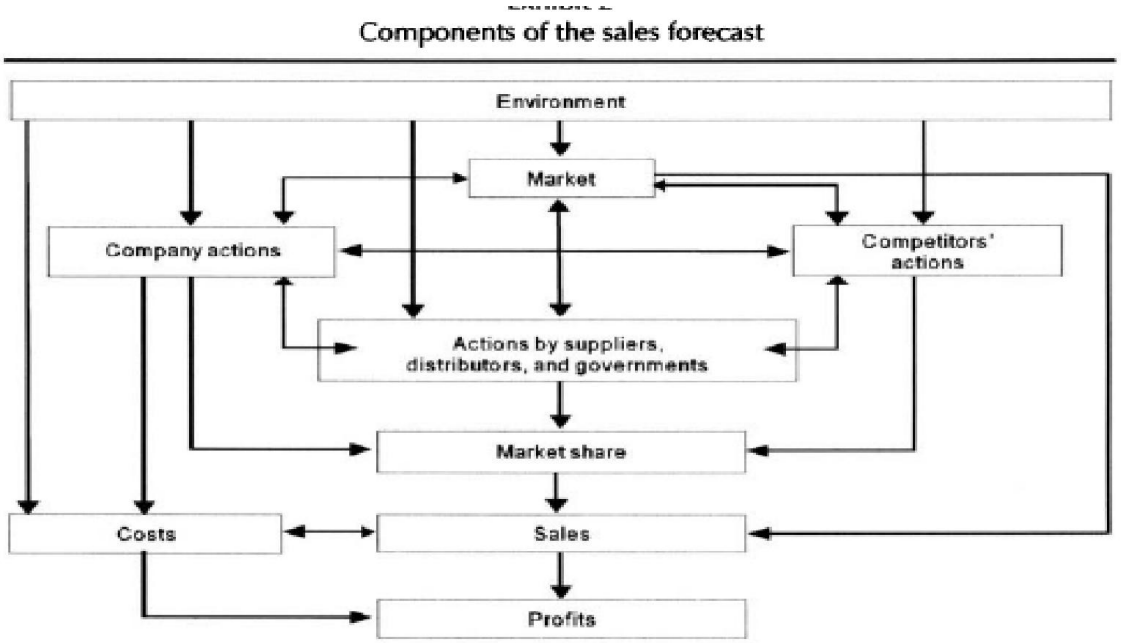
3-التنبؤ بالوحدات النقدية والإنتاجية:

يعتمد هذا النوع من التنبؤ على طبيعة المنتج وظروف البائع كمحلات بيع الحبوب أو تقدير مبيعات بعض الأدوية والعلاجات الحساسة المركبة ومحلات بيع المجوهرات والذهب وقد يتم التنبؤ بالمبيعات وفق أسلوبين، الأول من الأدنى إلى الأعلى (Bottom-Up)والثاني من الأعلى إلى الأدنى(Top-Down) أو أي منهما.

[1] **لقوقي فاتح** ، مرجع سابق ، ص 27 .

الأسلوب الأول يعتمد عمى قدرة مدير المنتج على استكشاف عدد من الاستراتيجيات المختلفة والمعقولة، جنبا إلى جنب مع مجموعة من التنبؤات التي يمكن تقديمها إلى مجلس الإدارة لدراستها، أما الأسلوب الثاني فإنه ينطوي على القيام بتحديد مسبق للتوقعات الخاصة بالأرباح والإيرادات، حيث يقتصر دور مدير المنتج على تشخيص إستراتيجية معينة وخطة عمل لتحقيق هذه التوقعات.

الشكل رقم (02): مكونات التنبؤ بالمبيعات.



RESOURCE: J.Scott Armstrong.Principales of forcasting.America. print 2001kluwer. Academic publishers.p5.

المطلب الثاني :المستويات الاساسية للتنبؤ بالمبيعات:

هناك عدة مستويات وتتمثل في [1]:

1-التنبؤ بالمستوى الاقتصادي : وهو تقديرات الطلب والاستهلاك ، ويتناول عدد من العوامل ، مثل الاسعار وتوزيع الدخل والانفاق الحكومي والانفاق العائلي والادخار وغيرها من العوامل .

2- التنبؤ بمبيعات الصناعة : يعرف باسم التنبؤ بالسوق الكلي حيث يساعد المؤسسة في التعرف على فرصها في السوق وحجم الطلب الموجود في سوق الصناعة (طلب السوق)، ويعتبر تقدير الطلب الكلي على الصناعة من أهم العقبات التي تواجه من يقوم بعملية التوقعات المتعلقة بمبيعات المشروع ، وذلك بسبب صعوبة تحديده . ولكن من المفيد للوصول الى حجم السوق الكلي وتحديده يتضمن مستويين من التنبؤ هما :

1-السوق المحتمل : وهو أعلى مستوى للمبيعات يمكن للمؤسسة ان تبلغه في سوق الصناعة

2- التنبؤ بالسوق : وهو المستوى الذي يرجح الوصول اليه في سوق الصناعة ضمن مستوى معين من الجهود التسويقية لتلك المنشاة وفي نفس البيئة التسويقية .

3- التنبؤ بنصيب المشروع من السوق (مبيعات المشروع) :

يتطلب معرفة حصة المؤسسة في السوق ومنه تحديد المستوى الذي يمكن ان تصله وفق امكانياتها وبالتالي تتنبا بالمبيعات التي تريد تحقيقها ويتضمن جانبين مهمين هما:

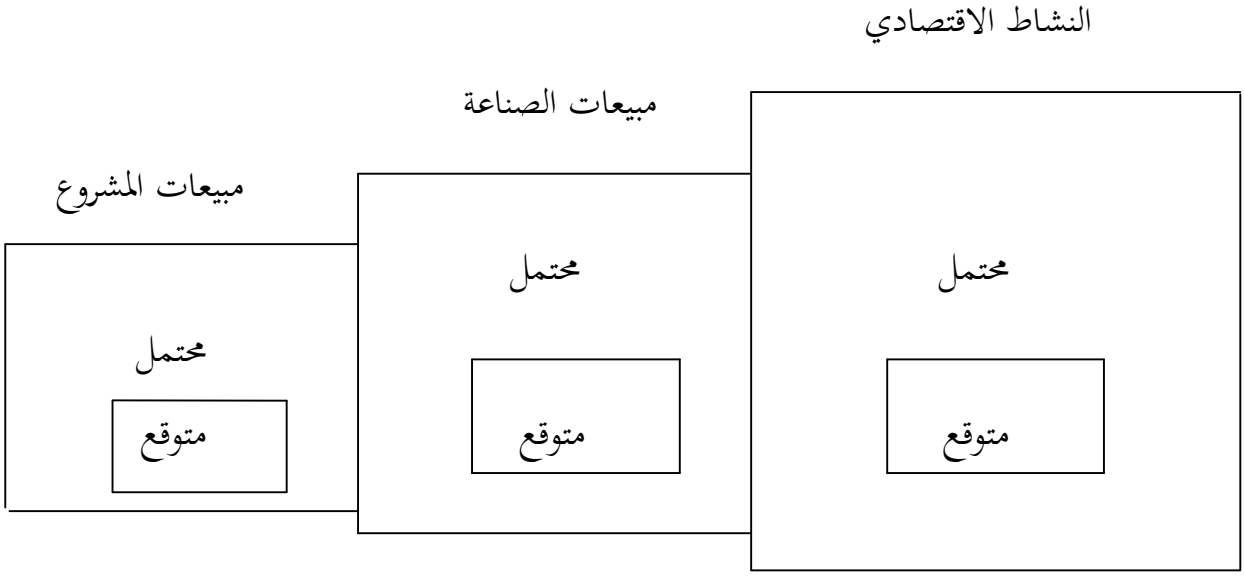
1-الطلب على منتجات المنشاة (حصة المنشاة في السوق) : هو ذلك الجزء من طلب السوق او سوق الصناعة الذي يقع على سلع المؤسسة. ويتاثر هذا الطلب بالمنافسة في السوق والجهود التي يبذلها هؤلاء المنافسون ولهذا فهو قد يزداد او يقل نتيجة ذلك .

[1] **محمد عبيدات ،هاني الضمور ،شفيق حداد ،ادارة المبيعات والبيع الشخصي** ،دار وائل للنشر ،عمان ،2001 ،ص188 .

2- المبيعات المحتملة : هي تلك الحصة من السوق المحتمل التي يتوقع وصول المؤسسة اليها . وذلك بتحديد كافة طاقتها التسويقية المتاحة لان النشاة لاتعمل في ظل ظروف مثالية فهناك معوقات مادية او بشرية تمنعها من تغطية كامل الطلب الواقع على سلعها ولكن تتجنب هذا المستوى وتقوم بوضع تنبؤاتها بالمستوى الذي يتناسب وامكانياتها المتاحة وكذلك مع اهذافها المرسومة فبعض الحالات تؤدي تغطية كامل الطلب الى خفض ارباح المنشاة فتفضل بعض المؤسسات في مثل هذه الظروف تقليص عرض سلعها وذلك من خلال تحليل نقطة التعاذل في سوقها .

ولتوضيح العلاقة بين المستويات الثلاثة لاحظ الشكل التالي :

الشكل رقم (03) : مستويات التنبؤ بالمبيعات



المصدر: محمد عبيدات ، مرجع سابق ، ص 188 .

المطلب الثالث : أهمية التنبؤ بالمبيعات:

تتمثل اهمية التنبؤ بالمبيعات في :[1]

- يساعد التنبؤ بالمبيعات على تحديد واختيار سياسات العمل، وبناء الاستراتيجيات التي تحفظ مكانة المؤسسة في السوق.
- يعتبر من الممكنات الأساسية التي توجه المنظمة الوجهة الصحيحة وتضعه على الطريق الصحيح.
- يساعد على تقييم العائد المتوقع.
- يساعد على التحكم بالطاقة الإنتاجية، والعمل على زيادتها أو تخفيضها.
- يرسم أبعاد المشروع في السوق المستهدف، كما يعمل على تحديد أماكن ومواقع التسهيلات التي تتطلبها عملية تسويق منتجات المشروع.
- يساعد في عملية تخطيط الإنتاج وجدولة حجم الإنتاج، هذا فضلا عن إدارة المخزون والسيطرة عليه.
- يساهم في تحديد الحاجة إلى كم ونوع الأيدي العاملة التي يجب أن تاخد مكانها على خط الإنتاج بداء من مناولة المواد الأولية من المخزن، وانتهاء بطرح المنتج في السوق.
- يساهم في تحديد احتياجات السوق من السلع أو الخدمات التي ينوي المشروع الصغير إنتاجها.
- يساعد على توجيه الإعلان نحو الأسواق والمناطق المستهدفة بعملية توزيع المنتجات.

والشكل التالي يوضح أهمية التنبؤ بالمبيعات:

[1] د .**مزهر شعبان العاني ،شوقي ناجي جواد ،حسين عليان ارشيد ،هيثم علي حجازي ،ادارة المشروعات الصغيرة** ،دار صفاء للنشر والتوزيع – عمان– الطبعة الثانية ،2014 ،ص

الشكل رقم(4) أهمية التنبؤ

توجيه المنظمة نحو الوجهة الصحيحة	1
تقدير حجم المبيعات المتوقعة	2
التحكم بالطاقة الإنتاجية	3
رسم أبعاد ومكانة المؤسسة في السوق	4
المساهمة في عملية التخطيط للإنتاج وجدولته	5
المساهمة في تحديد كمية ونوعية الأيدي العاملة	6
المساهمة في تحديد احتياجات السوق من السلع	7
المساهمة في توجيه الإعلان نحو المناطق المستهدفة	8

المصدر : مزهر شعبان العاني واخرين، مرجع سابق ،ص 237

المطلب الرابع : خطوات التنبؤ بالمبيعات:

للتنبؤ عدة خطوات نذكرها كما يلي :[1]

1-تحليل المبيعات السابقة:

يتم تحليل المبيعات السابقة إلى مبيعات سنوية وربع سنوية وشهرية، كما يتم تحليلها حسب المنتجات ومناطق البيع والبائعين، ويساعد هذا التحليل في تحديد مدى انتظام نشاط المشروع، وما إذا كان هذا النشاط موسميا أو مستمرا على طول السنة، ويمكن الحصول على البيانات السابقة عن طريق إدارة الحسابات، ومن أجل ذلك يتحتم عليها إمساك الدفاتر والسجلات التحليلية اللازمة لتقديم البيانات السابقة دون بذل مجهود.

2-تحليل السوق لتحديد إمكانياته:

ويقصد بذلك تحديد نوع البضائع والكمية التي يتمكن السوق من استيعابها والواقع أن تحليل السوق يكتنفه الكثير من الصعاب، ويتطلب الكثير من الجهد والمال، ولكنه يعتبر عامل هاما لضمان دقة التنبؤ بالمبيعات.

3-تقييم الظروف العامة ومدى تأثيرها عمى المشروع:

إن تقييم الظروف العامة ومدى تأثيرها على المشروع تعتبر من الخطوات الهامة في التنبؤ الصحيح بالمبيعات المستقلة .وتتمكن المؤسسة من ذلك بإتباع أحد الاتجاهات الآتية:

- بأن تخصص المؤسسة مجموعة من العاملين بها من بين المتخصصين في الدراسات الاقتصادية والإحصاء بعمل هذا التقييم.
- الاعتماد عمى خبرة رجال الإدارة العليا .
- تلجا المؤسسة إلى الاستعانة بالأجهزة الخارجية المتخصصة في إجراء الدراسات الاقتصادية .

[1] **مزهر شعبان العاني واخرين**، مرجع سابق ، ص 242.

4-دراسة إمكانيات المؤسسة:

ويقصد بذلك إمكانية المؤسسة الإنتاجية، وتتناول الدراسة النقاط التالية:

- مدى قدرة الآلات على الإنتاج
- مدى توافر وكفاية العاملين
- مدى توافر المواد الأولية والأدوات .
- مدى كفاية التمويل.

5-دراسة سعر البيع:

تعتبر دراسة سعر البيع من العوامل الأساسية لدراسة وإعداد الميزانية التقديرية للمبيعات ويرجع ذلك إلى أن تقدير المبيعات المنتظرة يعتمد إلى حد بعيد على السعر الذي يتحدد للبيع، وأن الميزانية التقديرية لابد وأن تشمل إلى جانب كمية المبيعات المقدرة لهذه المبيعات حتى تكون أساسا سليما للقياس ولإمكان تحديد قيمة المبيعات التي تدرج في الميزانية التقديرية، يتم وبصفة مبدئية إعداد جداول تتضمن كمية المبيعات المتوقعة عند المستويات المختلفة من أسعار البيع.

المطلب الخامس : أهداف التنبؤ بالمبيعات:

تهدف المؤسسة عند استخدامها لأحد نماذج التنبؤ بالمبيعات إلى تحقيق ما يلي[1]:

- يعد التنبؤ بالمبيعات الأساس الأول لتخطيط كافة الأنشطة الإدارية في المؤسسة، حيث يمثل الأساس الذي تنبثق منوه بقية الخطط الفرعية في المؤسسة مثل الخطة التسويقية وخطة التمويل وخطة الإنتاج.
- يعتبر الأساس عند اتخاذ القرارات التسويقية مثل قرارات التسعير، الإنتاج، التوزيع، الترويج
- يعتبر الأساس في تحديد الحصص البيعية لرجال البيع

[1] **صبحي العتيبي، إدارة وتنمية الأنشطة والقوى البيعية في المنظمات المعاصرة** ، دار الحامد، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2003 ،ص31-32.

- يساعد على توقع الصعوبات التي ستواجه المؤسسة مستقبلا وبالتالي الإعداد الجيد لمواجهتها .
- يعتبر أساسيا لنشاط الرقابة في المؤسسة، فبدون التنبؤ بالمبيعات لا يمكن تحديد حصص بيعيه دقيقة، وبالتالي لا يمكن تقييم أداء رجال البيع بصورة جيدة، كما أنه دون التنبؤ بالمبيعات لا يمكن تقدير الأرباح، وبالتالي لا يمكن تحديد الموازنة التقديرية للمؤسسة.
- يساعد على تحديد تكلفة التسويق وتوزيع التكاليف التسويقية وذلك على أساس القدرة المالية المتوقعة للمؤسسة من خلال توقع المبيعات .

المطلب السادس : العوامل المؤثرة على التنبؤ بحجم المبيعات:

يوجد نوعين من العوامل المؤثرة على التنبؤ بحجم المبيعات وهي كالتالي :[1]

أولا: العوامل الخارجية:

– العوامل السياسية:

تعتبر الحروب وخلافات الدول وتقلبات الأوضاع السياسية الناتجة عن خلافات الكتل السياسية ذات اثر كبير ومباشر على عملية التخطيط والتنبؤ بالمبيعات.

– العوامل الاقتصادية:

تتأثر المشاريع بالنواحي الاقتصادية العامة للبلد من حيث مرورها في فترات رواج أو كساد اقتصادي والتي تؤدي إلى التأثير الايجابي والسلبي على عملية التنبؤ بالمبيعات.

– الرقابة الحكومية على النشاط الطبيعي:

تفرض الحكومة أحيانا إجراءات وأنظمة على نوعية السلع المنتجة ومواصفاتها وأسعارها مما يؤثر على عملية التنبؤ بالمبيعات.

[1] **بن عربية فتيحة** ،مرجع سابق ،ص 28-29 .

– السكان:

تتأثر عملية التنبؤ بالمبيعات بعدد السكان وتوزيعهم الجغرافي حسب فئات الأعمار والجنس ونسبة النمو السكاني وعادات الاستهلاك والثقافة.

– العوامل التقنية:

تؤثر العوامل التقنية على التنبؤ بالمبيعات نتيجة التطور التكنولوجي المستمر والذي يؤدي إلى خفض الأسعار نتيجة انخفاض التكاليف بالرغم من التعقيدات المصاحبة للتطور التقني.

– العوامل الاجتماعية:

وتشمل القيم والعادات الاجتماعية السائدة والقوة الشرائية والدخل القومي وحجم الاستثمارات وتوزيعها على القطاعات الاقتصادية ومستوى المنافسة في السوق وخطة الاستيراد والتصدير في بلد المشروع والضرائب وتقلبات الأسعار وكلها تؤثر على عملية التنبؤ بالمبيعات.

ثانيا:العوامل الداخلية:

وهي العوامل التي يمكن التحكم فيها والسيطرة عليها من قبل إدارة المشروع وهي:

- طرح سلع جديدة وتطوير القديمة.
- استخدام أساليب توزيع جديدة.
- تطوير كفاءة جهاز البيع.
- التسعير.
- الإعلان.
- تكاليف النشاط التسويقي.
- الموارد المالية.
- تكاليف التسويق.

المبحث الثالث :أساليب التنبؤ وفعاليته:

المطلب الاول : الأساليب النظامية :مثل هذه النماذج تعتمد على قاعدة صريحة في جميع المتغيرات التي تفسر سلوك ظاهرة معينة وتحديدها في شكل رياضي قابل للتقدير وتنقسم إلى:

1-1نماذج سببية :وتعتمد مثل هذه النماذج على تفسير ظاهرة ما بعوامل تفسر سلوكها ليتم البحث عن صياغة رياضية استنادا إلى العوامل التفسيرية باستخدام الطرق الإحصائية المتاحة، ومنها : نماذج الاقتصاد القياسي وتعتمد على تحليل العلاقة بين المتغيرات استنادا إلى النظرية الاقتصادية كتفسير دالة الاستهلاك بواسطة الدخل المتاح مع ثبات العوامل الأخرى. وتتطلب تحديد الظاهرة المدروسة والعوامل المفسرة وصياغتها رياضيا، تقدير النموذج واختباره والقيام بالتنبؤ.

كما نجد نماذج المدخلات والمخرجات، وتعتمد على تصوير العلاقة بين مختلف القطاعات (المدخلات والمخرجات)خلال العملية الإنتاجية في فترة ما(سنة)وتحدد مدخلات كل قطاع من احتياجات العملية الإنتاجية لكل القطاعات الأخرى.

هناك أيضا نماذج الأمثلية والبرمجة الخطية تعتمد على دالة الهدف لتعظيمها أو تصغيرها في استخدام الموارد المتاحة ووصف العلاقة بين المتغيرات .في حين نماذج المحاكاة هي نماذج رياضية تعكس جميع خصائص وسلوك النظام الحقيقي للتعرف على الآثار المحتملة لقرارات والسياسات الاقتصادية التي قد تؤثر على المسار المستقبلي لبعض الظواهر.

2-1 نماذج غير سببية :تعتمد على البيانات التاريخية للظاهرة المدروسة والتنبؤ المستقبلي لها كما أنها لا تحتاج إلى تحديد متغيرات تفسر سلوك الظواهر المدروسة ومن أهمها :تحليل الاتجاه العام لسلسلة زمنية وقياس أثر مركباتها عليها .ونجد أيضا النماذج الإحصائية للسلاسل الزمنية والتي تركز على المركبة العشوائية في السلسلة الزمنية منها نماذج الانحدار الذاتي ونماذج المتوسطات المتحركة ونماذج بوكس جينكينز ونماذج شعاع الانحدار الذاتي.

المطلب الثاني :أساليب غير نظامية :تعتمد على الخبرة والتقدير الذاتي .وتنقسم إلى:

2-1أساليب التناظر والمقارنة :يتم التنبؤ بمسار متغير باستخدام المسار المحتمل لنفس المتغيرات في حالات مشابهة، مثلا التعرف على أثر تخفيض العملة على التضخم لدولة أخرى مشابه جدا لاقتصاد الدولة الأولى.

– 2-2النماذج المعتمدة على آراء ذوي الخبرة والشأن :ومثل هذه النماذج تعتمد على تجارب سابقة تكونت لدى الأفراد الخبرة والممارسة، سواء خارج المؤسسة أو داخلها منها طريقة الخبراء وطريقة المسح والاستقصاء وطريقة دلفي و طريقة التمهيد الاسي وغيرهم.

المطلب الثالث :التكامل بين استخدام النماذج الكمية والنماذج النوعية في التنبؤ :

رغم الاتجاه الكبير بالمنهج الكمي وتبرير فعاليتها في حل مختلف المشاكل في المؤسسة واتخاذ القرار الملائم من بعدها، إلا أنه يجب الحيطة والحذر في تطبيقها ومعالجة المشاكل في الواقع الملموس، رغم فعاليتها إذا طبقت بنجاح في مختلف المجالات، لكن هذا لا يعني أنها تبقى فعالة في حل كل المشاكل خاصة عندما يكون هناك تغيرات في البيئة الخارجية ، في حين عندما تكون درجة متناقصة من التعقيد في المشكلات ترفع من درجة أهمية استخدام النماذج الكمية، وفي هذه الحالة يتم التقاطع في تكامل المنهجين معا، وقد ساهم في تأكيد ذلك كل من (Lawrence et Pasternak) ؛ حيث قدما تعريف لعلم الإدارة بأنها ":فن وضع النماذج الرياضية لمشكلات القرار وتطوير وسائل حل تلك النماذج . وبذلك فإن الفن يرتبط بجانبين:

الأول :حل المشكلات باستخدام التقنيات الكمية يتطلب الكفاءة والبراعة في اختيار التقنية المناسبة الذي المعتمدة وتساهم في صنع القرار مع وجوب الدقة في استخدام التقنيات الكمية معا.

الثاني :ويتعلق بطبيعة المشكلة الإدارية إذا كانت معقدة تتطلب تطوير نماذج نوعية تمكن متخذ القرار من استخدام خبرته وكفاءته فيها.

المطلب الرابع :فعالية التنبؤ بالمبيعات :

التنبؤ هدف النظرية الاقتصادية وممارستها، فالدارس عندما يدرس ويحلل الظواهر الاقتصادية باستخدام الأساليب النوعية والرياضية والقياسية ماهي إلا محاولة لاكتشاف طبيعة الظاهرة محل

الدراسة وإيجاد عواملها المحددة وتأثيراتها، ثم اتخاذ القرارات ووضع السياسات اللذان يتوقفان بصفة عامة على القيم المستقبلية لعدة متغيرات، ويتم الحصول عليها بالتنبؤ الكمي.

وتقوم العملية الإدارية على عملية اتخاذ القرارات، وفي ظلها يتم الاستناد إلى مجموعة من التقنيات النوعية منها والكمية.

فالتحليل النوعي الذي يعتمد على الخبرة والتقدير الشخصي المبني على حدس وشعور المدراء بالمشكلة ومن خلال الأساليب النوعية يعالج المدير المشكلة بناءا على خبراته وتكون سهلة الحل إذا مرت عليه سالفا مثل هذه المشكلة والعكس صحيح هذا الأسلوب يكون فنا أكثر منه علما .في حين يعتمد التحليل الكمي على الحقائق والبيانات بلغة الأرقام فيعمل على تمثيل الأهداف والقيود والمسببات في شكل علاقات رياضية[1].

[1] د .بوغازي فريدة ،**فعالية تطبيق تقنيات التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة دراسة تطبيقية** ،مجله الباحث الاقتصادي ،العدد 04 /ديسمبر 2015 ص 80-82 .

المبحث الرابع الدراسات السابقة والتعليق عليها:

المطلب الاول :الدراسات السابقة

الدراسة الأولى:

دراسة لدلهوم خليدة بعنوان أساليب التنبؤ بالمبيعات وهي مذكرة لنيل شهادة الماجستير بجامعة الحاج لخضر – باتنة هدفت هده الدراسة إلى محاولة التطرق إلى مختلف أساليب التنبؤ ومن ثم تطبيق إحدى هده الطرق على موضوع استهلاك الماء الذي اختارته كدراسة حالة لموضوعها(1999-2008) وخلصت الباحثة إلى أسلوب السلاسل الزمنية وبالتحديد الطريقة المعتمدة في التنبؤ بها وهي بوكس جنكيز هو الأسلوب الوحيد الذي يمكن تطبيقه في كل الحالات ولا تتطلب معلومات كثيرة.

الدراسة الثانية:

دراسة بعنوان التنبؤ بالمبيعات وهي مذكرة لنيل شهادة الماستر من اعداد بن عربية فتيحة تحت اشراف الأستاذ رملي محمد بجامعة الدكتور الطاهر مولاي – سعيدة (2012-2013) والتي كانت حول اشكالية استخدام نماذج التنبؤ بالمبيعات قصير المدى كأداة استراتيجية لسيرورة المؤسسات حيث قسمت البحث إلى ثلاثة فصول تناولت في الفصل الأول التنبؤ ,أما الفصل الثاني فتطرقت فيه إلى أساليب التنبؤ أما الفصل الثالث فتطرقت إلى دراسة حالة على مؤسسة OROLAIT وكنتيجة من هذه الدراسة تم استخلاص أن أساليب التنبؤ من أهم الأساليب الكمية المعتمدة في التسيير الناجح للمؤسسة.

الدارسة الثالثة :دارسة تحت عنوان تطبيق الأساليب الحديثة لتقنيات التنبؤ في المؤسسة الاقتصادية وهي رسالة ماجستير من إعداد بن عوالي حنان، تحت إشراف د .كتوش عاشور كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، سنة 2008 ، والتي كانت حول إشكالية أهم الأساليب الحديثة المعتمدة في التنبؤ بالمبيعات، حيث قسمت البحث إلى أربعة فصول تناولت في الفصل الأول التنبؤ باستخدام نماذج الانحدار وسلاسل فوربي، أما الفصل الثاني فتطرقت فيه إلى كيفية التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية أما الفصل الثالث فتطرقت إلى الإطار النظري

والتحليلي للتنبؤ بالمبيعات، أما الفصل الرابع فتناولت فيه كيفية دقة تطبيق الأساليب الكمية الحديثة على مؤسسة ORSIM وكنتيجة من هذه الدراسة تم استخلاص أن مستوى في التنبؤ بالمبيعات يرتبط بالعديد من العوامل كالطريقة المستخدمة في التنبؤ ومدى توفر البيانات والمعلومات فضلا عن الفترة التي سيتم فيها.

الدراسة الرابعة : دراسة تحت عنوان جودة السلاسل الزمنية الموسمية المختلطة SARIMA في التنبؤ بالمبيعات وهي رسالة ماجستير من اعداد لقوقي فاتح ، تحت إشراف الأستاذ الدكتور شيخي محمد كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة محمد خيضر – بسكرة – 2013-2014 ،والتي كانت حول اشكالية دقة نماذج السلاسل الزمنية الموسمية المختلطة SARIMA في التنبؤ بالمبيعات ،حيث قسم البحث الى ثلاثة فصول تناول في الفصل الاول التخطيط والتنبؤ بالمبيعات ،اما الفصل الثاني فتطرق فيه الى طرق تحليل السلاسل الزمنية العشوائية ومنهجية Box-Jenkins اما الفصل الثالث فتطرق الى التقدير والتنبؤ بمبيعات مؤسسة مطاحن جديع بتقرت باستخدام نماذج SARIMA وكنتيجة من هذه الدراسة تم استخلاص ان نماذج SARIMA تتمتع بقدرة على التنبؤ بالمبيعات .

الدراسة الخامسة :دراسة تحت عنوان فعالية تقنيات التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة دراسة تطبيقية من إعداد الدكتورة بوغازي فريدة ، جامعة 20 اوت 1995 بسكيكدة سنة 2015 ،والتي كانت حول اشكالية كيف تساهم عملية التنبؤ في تفعيل القرارات بالمؤسسة محل الدراسة ،حيث قسمت البحث الى اربع مباحث تناول في المبحث الاول ماهية التنبؤ بالمبيعات ،اما المبحث الثاني فتطرق فيه الى تصنيف نماذج التنبؤ بالمبيعات اما المبحث الثالث فتطرق الى فعالية تطبيق نماذج التنبؤ قي المؤسسة

واخيرا المبحث الرابع تطبيق طريقة بوكس جينكيز على مبيعات مؤسسة GNLوكانت نتيجة افضل نموذج للمؤسسة هو نموذج المتوسطات المتحركة .

الدراسة السادسة : دارسة تحت عنوان النمذجة القياسية للاستهلاك الوطني للطاقة الكهربائية في الجزائر خلال الفترة (10/1988-03/2007) في المؤسسة الاقتصادية وهي رسالة ماجستير من إعداد بن احمد احمد ، تحت إشراف د .غريس عبد النور كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة بالجزائر، سنة2007/ 2008 ، والتي كانت حول إشكالية التقنية المتبعة لنمذجة الاستهلاك الوطني للطاقة الكهربائية في الجزائر، حيث قسم البحث إلى أربعة فصول تناولت في الفصل الأول التحليل النظري للاستهلاك الوطني للطاقة، أما الفصل الثاني فتطرق فيه إلى تحليل نظري مفصل للسلاسل الزمنية أما الفصل الثالث فتطرق إلى النماذج غير خطية، أما الفصل الرابع فتناول فيه الجانب التطبيقي للدراسة وكنتيجة من هذه الدراسة تم استخلاص أن احن نموذج يفسر ظاهرة الاستهلاك الوطني للطاقة الكهربائية هو SRMA.

المطلب الثاني : التعليق

سنقوم باجراء مقارنة بين دراستنا والدراسات السابقة :

1-كل الدراسات تناولت التنبؤ بالمبيعات وخصصنا الجانب النظري منه على تعريفه وانواعه واساليبه

2-المنهج المستخدم في الدراسات هو المنهج الوصفي لعرض المفاهيم النظرية الخاصة بالموضوع ،والمنهج التجريبي في الجانب التطبيقي حيث اعتمدنا على معلومات المؤسسة والمقابلة .

3-هدفت كل الدراسات الى تقدير النموذج الافضل لمبيعات المؤسسة .

4-عينة المشاهدة للدراسات عبارة عن مبيعات المؤسسة محل الدراسة .

5-في دراستنا سنقوم بالتنبؤ لمدة 12 شهرا اما بعض الدراسات السابقة فالتنبؤ تم لمدة تفوق ستة اشهر.

خلاصة الفصل :

لقد تطرقنا الى الادبيات النظرية للتنبؤ في هذا الفصل حيث توصلنا الى ان عملية التنبؤ ضرورية في المؤسسات حيث تمكنها من معرفة رغبات الزبائن مسبقا وذلك بالاعتماد على معلومات ماضية .

و تطرقنا ايضا الى الاساليب المستخدمة في التنبؤ بالمبيعات وقسمناها الى اساليب غير نظامية أي نوعية تقوم على الحدس والخبرة وأخرى نظامية أي كمية تقوم على الاختبارات وأساليب احصائية ورياضية ومن بين اهم هذه الطرق هي السلاسل الزمنية .

الفصل الثاني :

تمهيد :

لقد تطرقنا الى التنبؤ بالمبيعات في الفصل الاول اما الفصل الثاني سنتطرق الى اسقاط نموذج السلاسل الزمنية للتنبؤ(بوكس جينكيز) بمبيعات فريق النحلة للمشروبات الغير كحولية بسعيدة ،للفترة المدروسة ،وذلك بدراسة السلسلة وتقدير نموذجها لمدة سنة، من اجل الاستعانة بالنموذج لاتخاذ القرار في المؤسسة، لذلك قمنا بتقسيم الفصل الى مبحثين هما كالتالي :

المبحث الاول :الطريقة وأدوات الدراسة المستعملة .

المبحث الثاني :نتائج الدراسة ومناقشتها .

المبحث الاول :الطريقة والأدوات المستعملة

سنتطرق في هذا المبحث بصورة عامة عن المؤسسة محل الدراسة ،وهذا من خلال التطرق لمجتمع وعينة الدراسة بالإضافة الى الادوات والبرامج المستخدمة

المطلب الاول :الطريقة المستعملة في الدراسة

سنتطرق الى تقديم الدراسة الميدانية من خلال التعريف بمنهج الدراسة وتقديم عينة له ،بالإضافة الى جميع الادوات والبرامج المستخدمة في هذه الدراسة .

مجتمع وعينة الدراسة

- **مجتمع الدراسة** :بالنظر الى طبيعة الدراسة التي قمنا بها ومن اجل التحقق من كفاءة وفعالية التنبؤ قمنا باختيار مؤسسة تتناسب مع موضوع الدراسة .

التعريف بالمؤسسة :مؤسسة المشروبات الغازية (نحلة)مؤسسة خاصة اقتصادية ذات طابع تجاري لها سمعة حسنة ،نشاطها الاساسي هو توفير المشروبات الغازية ،لها ثلاثة انشطة الصيانة ،صنع المشروبات الغازية ،وتوزيع المشروبات .

بطاقة تعريف المؤسسة :

- ✓ تسمية المؤسسة فريق النحلة للمشروبات غير كحولية .
- ✓ الشكل القانوني : مؤسسة خاصة اقتصادية .
- ✓ المقر الاجتماعي :المنطقة الصناعية بسعيدة .
- ✓ مهمة المؤسسة :انتاج المياه المعدنية والمشروبات غير كحولية (حسب السجل التجاري).

عينة الدراسة : تتكون عينة الدراسة من المبيعات الشهرية للمؤسسة خلال الفترة المدروسة وهذا للفترة الممتدة من 01جانفي 2012الى غاية 31ديسمبر 2016 حيث وحدة القياس المستعملة هي الدينار الجزائري اما حجم العينة هو 60 مشاهدة . ونحن ارتاينا ان ندرس السلاسل الزمنية بطريقة بوكس جينكيز [1]:

[1] محاضرة الاستاذ جغلاف علي ،تحليل السلاسل الزمنية بالاستعانة بالبرنامج الاحصائيEVEWS ص3-5.

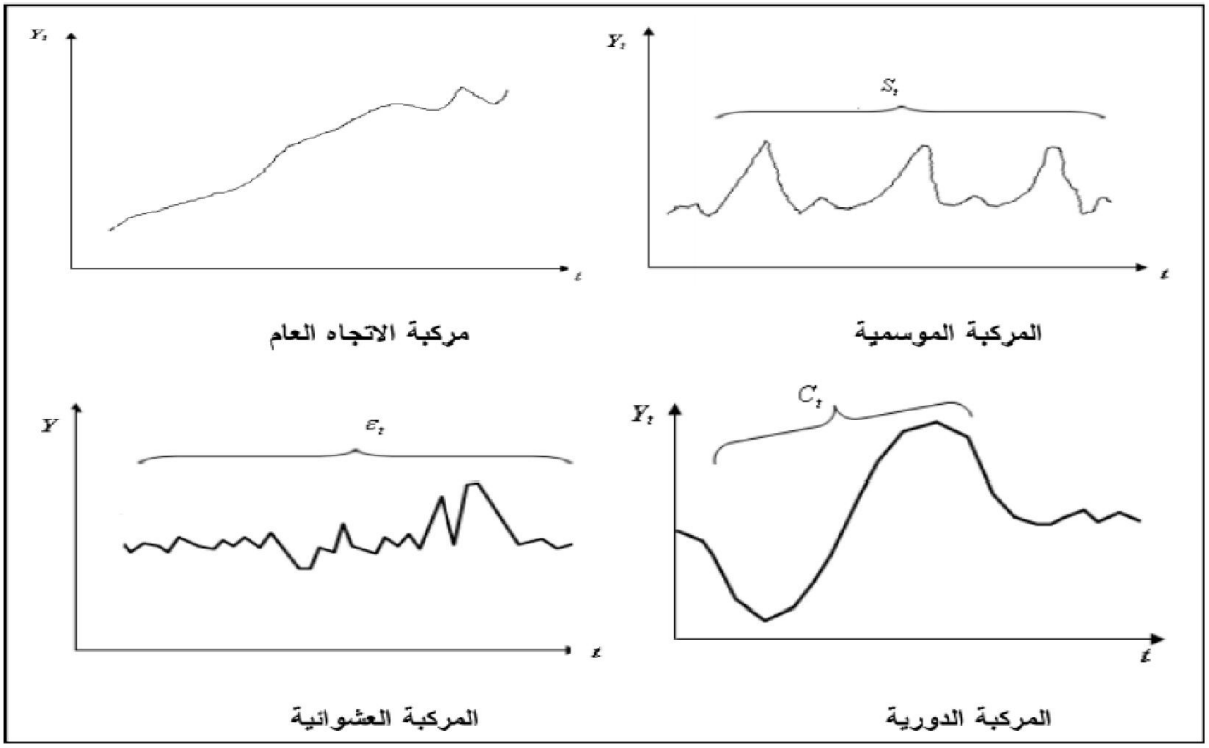
تحليل السلاسل الزمنية :

تعتبر السلاسل الزمنية من اهم أساليب التنبؤ حول ظاهرة ما بناءا على مسارها في الماضي ومن المؤكد ان تحليل السلاسل الزمنية لا يؤدي الى التنبؤ تام ولكنه يقيس الأسس التي من خلالها نستطيع تكوين صورة عن تطور هذه الظاهرة المدروسة .

الفرضية الأساسية في تحليل السلاسل الزمنية هو ان العوامل التي تؤثر في سير الظاهرة في الماضي والحاضر سوف يستمر تاثيرها في المستقبل بنفس الأسلوب تقريبا .

تتكون السلسلة الزمنية من مجموعة من المركبات ، وهي تفيد في تحديد سلوكها في الماضي وكذا في المستقبل ، وهذه المركبات يوضحها الشكل التالي :

الشكل (5) مركبات السلسلة الزمنية :



المصدر :الاستاذ جغلاف علي ،مصدر سابق ص 04

الاتجاه العام :

عبارة عن مقدار الاندفاع في الزيادة او انخفاض او الثبوت في قيم الظاهرة المدروسة خلال فترة زمنية معينة والهدف من قياسه هو تشخيص العوامل المؤثرة في الاتجاه العام وتحديد عوامل النمو على مستوى السلسلة .

الموسمية :

يقصد بها القيم التي تتكرر خلال وحدات زمنية بشكل مستمر، وهذا يعني حدوثها في نفس الفترة، وبنفس التغير فقد تكون قوية في بعض المواسم، ولا تكون كذلك في مواسم اخرى .

التغيرات الدورية :

هي تقلبات تتكرر على نفس الوتيرة وتستعيد سيرتها كل عدة سنوات، وهي تختلف من دورة الى اخرى سواء من حيث طول الفترة او من حيث التقلبات، وهي تظهر أسفل او أعلى خط الاتجاه العام، هذه التغيرات ناتجة بالأساس عن الدورات الاقتصادية .

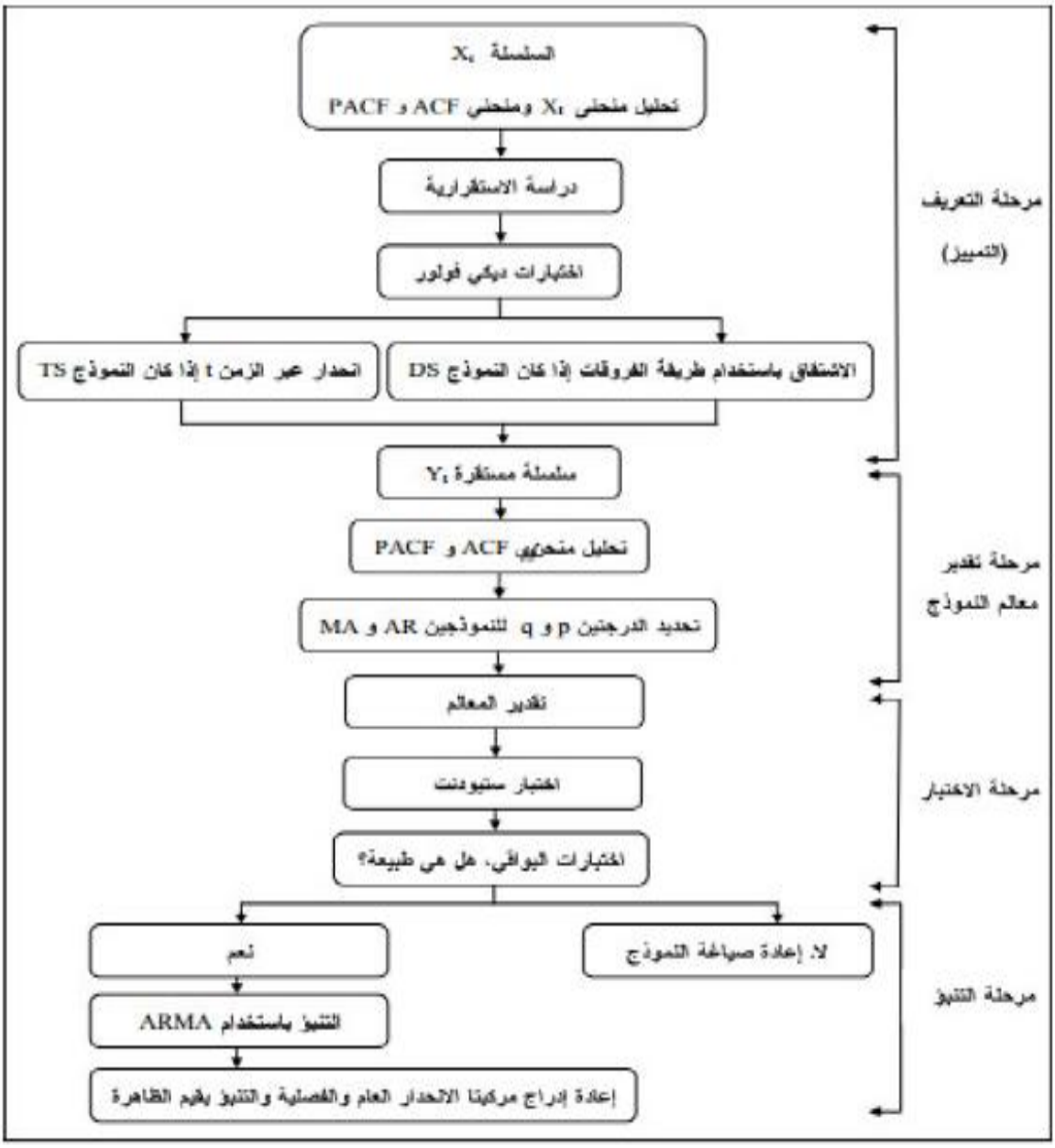
التغيرات العرضية او العشوائية :

هي عبارة عن تذبذبات او انحرافات غير منتظمة وهي عادة ما تكون تابعة لاحداث مرتبطة بالاحتمالات ضعيفة جدا ومن ثمة فانها تقع الا على المدى الطويل .

مراحل تطبيق طريقة بوكس جينكيز لتحليل السلاسل الزمنية :

الرسم الموالي يوضح لنا ما هي المراحل التي يمر بها تحليل سلسلة زمنية

الشكل (6) مراحل طريقة بوكس جينكيز



المصدر :الأستاذ جغلاف علي ،مرجع سابق ،ص 5.

المبحث الثاني :نتائج الدراسة ومناقشتها

المطلب الاول : عرض نتائج الدراسة

الدراسة الوصفية لبيانات سلسلة المبيعات

جدول (1) مبيعات المؤسسة

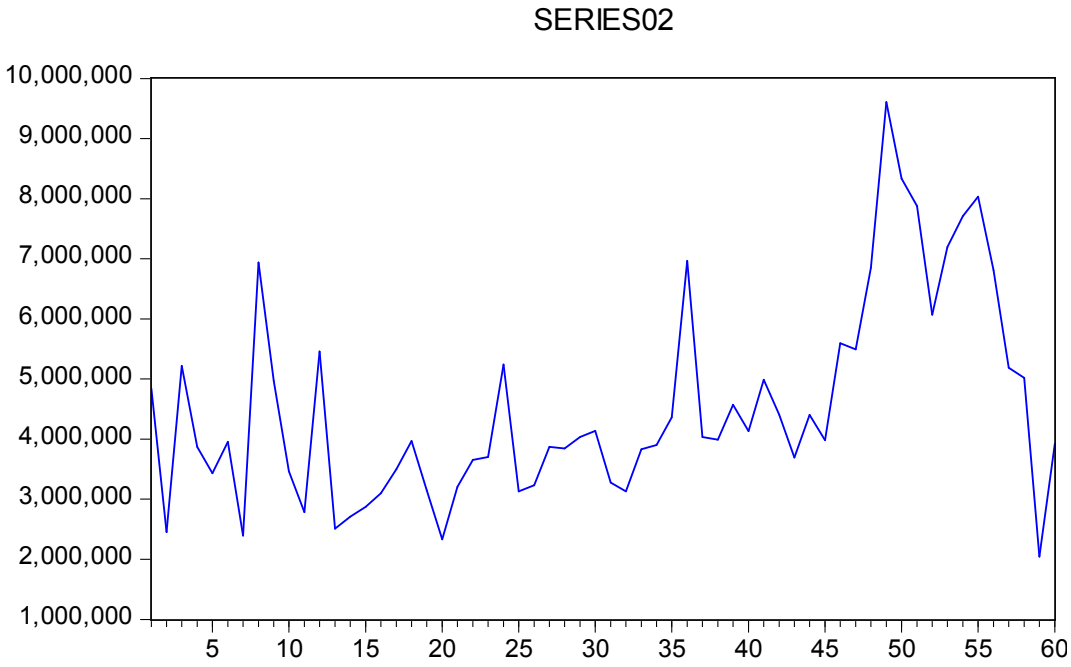
الاشهر/ السنوات	2012	2013	2014	2015	2016
جانفي	4843276,95	2510138,50	3132491,12	4032543,90	9607887,68
فيفري	2451099,15	2709763, 35	3232067,45	3992402,88	8333333,13
مارس	5219781,40	2872029,32	3871210,44	4572805,55	7877934,82
افريل	3871168,70	3099626,99	3845067,25	4131557,69	6071061,78
ماي	3432860,85	3497495,11	4035010,89	4990123,30	7197691,59
جوان	3955836,35	3967371,20	4137477,19	4407137,50	7710116,90
جويلية	2394154,10	3149705,10	3276691,15	3693173,10	8032727,98
اوت	6937440,55	2333394,45	3128850,40	4401078,45	6810914,90
سبتمبر	4971432,40	3206140,30	3832595,55	3981790,60	5189128,73
اكتوبر	3461073,30	3654617,45	3902274,70	5595134,20	5021063,73
نوفمبر	2783955,20	3700156,80	4360896,60	5492878,18	2046054,50
ديسمبر	5457840,05	5242446,14	6965328,90	6848477,15	3924029,22

المصدر : من اعداد الطالبتين الاعتماد على معطيات المؤسسة

إن البيانات التي استخدمت تشكل سلسلة زمنية شهرية تتكون من 60 مشاهدة ممتدةمن جانفي 2012 الى ديسمبر 2016 تمثل مبيعات الشهرية من المشروبات الغازية لشركة المشروبات الغازية نحلة لمدينة سعيدة ويمكن تمثيل بيانات سلسلة المبيعات الشهرية لمشروبات نحلة كما يلي:

دراسة استقرارية السلسلة :

الشكل (7) منحنى سلسة المبيعات



المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج eviews 8.0

نلاحظ من خلال الرسم البياني أن المبيعات خلال الفترة المدروسة عرفت تطورا كبيرا خلال الفترة الاخيرة حيث حقق اعلى مستوى في سنة 2016 بلغ 9607887,68 كما بلغت ادنى قيمة 2046054,50 كما ان السلسةلا تحتوي على اتجاه عام ولا على الموسمية ولا على الدورية وبالتالي فهي مستقرة في مستواها .وللتاكد من النتائج نستعين باختبار ديكي فولار على الشكل الموالي :

الاختبار الاحصائي :

تقدير النموذج لاختبار ADF للسلسلة: ويكون كالتالي :

H0: لايوجد اتجاه عام

H1 :يوجد اتجاه عام

جدول (2) ديكي فولار

Null Hypothesis: SERIES02 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.405352	0.0045
Test critical values:	1% level	-4.121303	
	5% level	-3.487845	
	10% level	-3.172314	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SERIES02)
Method: Least Squares
Date: 05/14/17 Time: 12:58
Sample (adjusted): 2 60
Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SERIES02(-1)	-0.519368	0.117895	-4.405352	0.0000
C	1544962.	489466.0	3.156424	0.0026
@TREND("1")	26467.99	11631.87	2.275472	0.0267

R-squared	0.257389	Mean dependent var	-15580.47
Adjusted R-squared	0.230867	S.D. dependent var	1475409.
S.E. of regression	1293937.	Akaike info criterion	31.03379
Sum squared resid	9.38E+13	Schwarz criterion	31.13942
Log likelihood	-912.4967	Hannan-Quinn criter.	31.07502
F-statistic	9.704788	Durbin-Watson stat	2.077656
Prob(F-statistic)	0.000241		

المصدر : مخرجات EVIEWS8.0

من خلال الجدول اعلاه نستنتج :

P=0.0267<0.05 ومنه نقبل فرضية عدم وجود اتجاه عام في السلسلة الاحصائية المحتسبة لديكي فولار اكبر من القيمة المجدولة لديكي فولار عند مستوى معنوية 5% ومنه نستنتج ان

السلسلة لاتحتوي على مركبة الاتجاه العام نقبل H0ولذلك نقول بان السلسلة مستقرة ولتحديد شكلها نقوم باختبار ديكي فولار وديكي فولار المطور وهذا بناءا على الفرضية التالية :

H0: ϕ=1

H1: ϕ <1

من خلال النموذج اعلاه لدينا القيم التالية tcal=-4.40، ttab=-3.48 >عند مستوى معنوية 5% ومنه نقبل الفرضية H1اذن السلسلة لاتحتوي على الجذر الاحادي ، وكذلك الثابت في هذه الحالة لان PC= 0.0045<0.05 ومنه نقول بان السلسلة SERIES مستقرة

المراحل الاساسية لطريقة بوكس جينكيز :

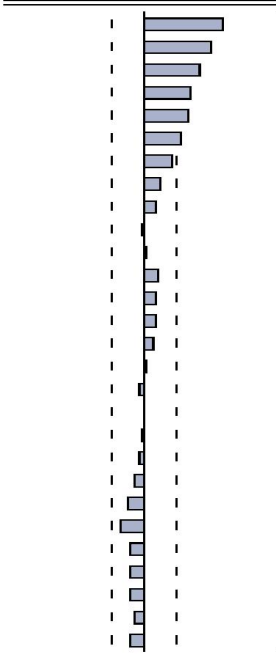
يمكننا ان نطبق طريقة بوكس جينكيز على السلسلة المستقرة

1-مرحلة التعرف على النموذج وتقديره :

نقوم باستخراج النموذج ابتداء من دالة الارتباط الذاتي FACودالة الارتباط الجزئي FACPللسلسلة وذلك بتحديد المعاملات qوp لنموذجين ARوMA على الترتيب ،ويتم ذلك باخذ القيم التي تكون خارج مجال المعنوية كما سنرى خلا لا التمثيل البياني الاتي :

شكل (8) دالة الارتباط الذاتي والجزئي

Date: 05/15/17 Time: 03:03
Sample: 1 60
Included observations: 60



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.620	0.620	24.267	0.000
		2	0.525	0.228	41.967	0.000
		3	0.439	0.079	54.555	0.000
		4	0.361	0.016	63.191	0.000
		5	0.352	0.098	71.593	0.000
		6	0.280	-0.028	76.979	0.000
		7	0.211	-0.054	80.115	0.000
		8	0.118	-0.106	81.106	0.000
		9	0.092	0.009	81.725	0.000
		10	-0.012	-0.137	81.735	0.000
		11	0.010	0.064	81.742	0.000
		12	0.104	0.214	82.581	0.000
		13	0.093	0.044	83.272	0.000
		14	0.096	-0.004	84.021	0.000
		15	0.076	-0.001	84.504	0.000
		16	0.012	-0.115	84.515	0.000
		17	-0.028	-0.132	84.585	0.000
		18	0.002	0.012	84.586	0.000
		19	-0.014	-0.006	84.602	0.000
		20	-0.048	-0.062	84.819	0.000
		21	-0.072	-0.018	85.309	0.000
		22	-0.125	0.018	86.849	0.000
		23	-0.187	-0.086	90.360	0.000
		24	-0.107	0.116	91.549	0.000
		25	-0.102	0.031	92.660	0.000
		26	-0.102	-0.056	93.809	0.000
		27	-0.069	-0.019	94.343	0.000
		28	-0.106	-0.034	95.642	0.000

المصدر : مخرجات EVIEWS8.0

من ملاحظتنا للجدول السابق نلاحظ ان المشاهدات التي هي خارج مجال المعنوية هي 6.5.4.3.2.1 بالنسبة ل MA و1 بالنسبة ل AR وان المعاملات المحسوبة تتلاشى وتضمحل نحو الصفر .

2-تقدير النموذج :

سنقوم بتقدير كل النماذج الممكنة لاستخراج احسن نموذج من خلال معايير اساسية منها حسابية واخرى بيانية ،بالنسبة للمعايير الحسابية هي ان تاخذ النموذج الذي يكون فيه احتمال اقل من 0.05 ومؤشرات Schwarz -Akhaike اقل قيمة ل R^2 اما بالنسبة للمعيار البياني وهو

تمثيل الصدمات العشوائية عن دالة الارتباط للبواقي التي يجب ان تكون قيمة داخل مجال المعنوية بالاضافة الى اختبار DW

جدول (3) تقدير النموذج

النماذج	AR(1) AR(2)	MA(1)
Akaike info criterion	31.09202	32.71328
Schwarz criterion	31.16307	32.74818
R^2	0.378676	-2.280081

المصدر من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات EVIEWS8.0

من خلال الجدول اعلاه فان احسن نموذج هو AR(1) لان لديها اكبر قيمة بالنسبة ل R^2 واقل قيمة بالنسبة ل Schwarz -Akaike ،وقيم هذا النموذج المختار كما هو مبين في الجدول التالي :

جدول (4) النموذج المختار

Dependent Variable: SERIES02
Method: Least Squares
Date: 05/15/17 Time: 11:56
Sample (adjusted): 3 60
Included observations: 58 after adjustments
Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.594734	0.123038	4.833733	0.0000
AR(2)	0.378723	0.122173	3.099894	0.0030

R-squared	0.378676	Mean dependent var	4553611.
Adjusted R-squared	0.367581	S.D. dependent var	1688306.
S.E. of regression	1342621.	Akaike info criterion	31.09202
Sum squared resid	1.01E+14	Schwarz criterion	31.16307
Log likelihood	-899.6686	Hannan-Quinn criter.	31.11970
Durbin-Watson stat	1.991772		

Inverted AR Roots	.98	-.39

المصدر: مخرجات EVIEWS8.0

من خلال المقارنة السابقة على النماذج المتحصل عليها وجدنا احسن نموذج هو AR 1 حيث وجدنا ان المعلمات كلها معنوية ، اذا النموذج يكتب على الشكل التالي :

$$SERIES_t = 0.5947 SERIES_{t-1} + 0.3787 SERIES_{t-2}$$

المعطيات المتعلقة بالنموذج المقبول ملخصة في الجدول التالي :

الجدول (5) معطيات النموذج المقبول

المعاملات	المعلمات	T-student	Prob
AR(1)	4.8337	2.000	0.0000
AR(2)	3.099	2.000	0.0030

المصدر : من اعداد الطالبتين بالاعتماد على معطيات EVIEWS8.0

صلاحية النموذج :

بعد التعرف على النموذج الذي يعتبر اكثر انسجاما مع المشاهدات ، ناتي الى المرحلة الموالية من مراحل بوكس جينكيز وهي مرحلة اختبار البواقي :

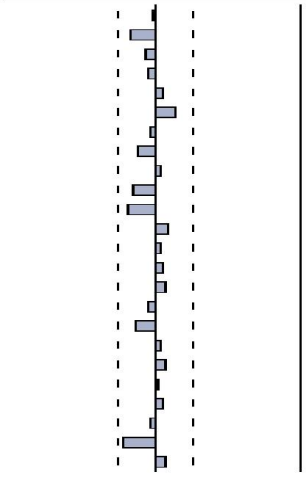
مرحلة اختبار البواقي :

في هذه المرحلة سنقوم بالاختبار البياني للبواقي ومن ثمة نقوم باختبار التوزيع الطبيعي :

الاختبار البياني :

شكل (9) دالة الارتباط الذاتي والجزئي للبواقي

Date: 05/15/17 Time: 12:49
Sample: 1 60
Included observations: 58
Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA terms



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.024	-0.024	0.0345	
		2	-0.175	-0.176	1.9467	
		3	-0.068	-0.080	2.2412	0.134
		4	-0.058	-0.098	2.4577	0.293
		5	0.060	0.028	2.6903	0.442
		6	0.136	0.111	3.9208	0.417
		7	-0.029	-0.013	3.9783	0.553
		8	-0.122	-0.082	5.0066	0.543
		9	0.026	0.034	5.0551	0.653
		10	-0.159	-0.193	6.8983	0.548
		11	-0.198	-0.255	9.8006	0.367
		12	0.084	-0.033	10.329	0.412
		13	0.038	-0.054	10.439	0.491
		14	0.057	0.039	10.699	0.555
		15	0.073	0.084	11.128	0.600
		16	-0.052	0.045	11.351	0.658
		17	-0.141	-0.078	13.035	0.600
		18	0.041	-0.035	13.179	0.660
		19	0.078	-0.022	13.723	0.687
		20	0.017	-0.053	13.750	0.745
		21	0.058	-0.039	14.065	0.780
		22	-0.028	-0.025	14.142	0.823
		23	-0.239	-0.211	19.811	0.533
		24	0.069	0.040	20.300	0.564

المصدر : مخرجات EVIEWS8.0

اختبار دربن واتسن DW :من خلال الجدول (4):

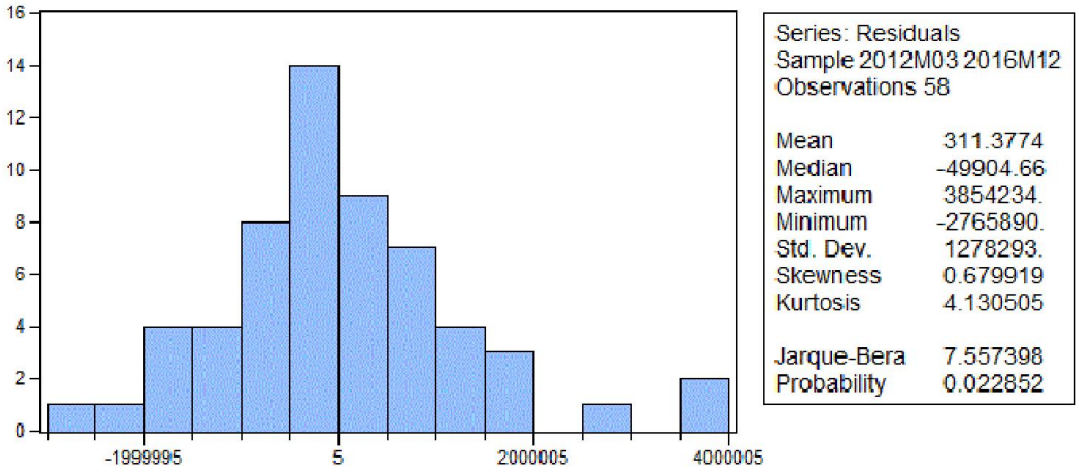
نختبر الفرضية التالية : «H0 : «P=0» H1:«P#0»

اذا كان معامل DW قريب من 2 نقبل H0 معناه ان البواقي لا توجد بينها علاقة ترابطية .

DW=1.991772 اذا نقبل الفرضية H0 لايوجد ترابط بين البواقي .

من اجل التاكد من البواقي تتبع التوزيع الطبيعي نستخدم اختبار جاك – بيرا ، وهذا بالاعتماد على برنامج الافيوز :

الشكل (10) التوزيع الطبيعي



المصدر : مخرجات EVIEWS8.0

من خلال المدرج التكراري يمكننا القيام باختبارات التحديد وذلك من خلال معامل التفلطح ، ومعامل التناظر : S=0.679919

K=4.130505

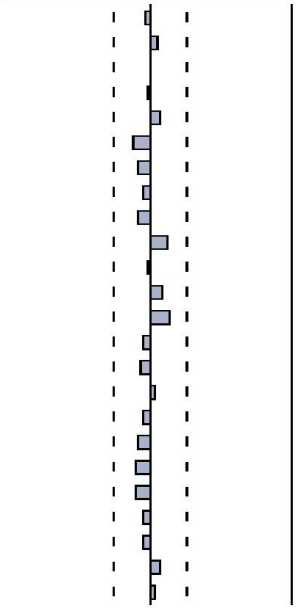
حيث :

فرضية التناظر الطبيعي غير مقبولة لان V1=4.13>1.96 ،وفيما يتعلق بالتفلطح لدينا V2=1.98<1.96 والتي تعني قبول فرضية التفلطح الطبيعي .

اما احصائية جاك بيرا تساوي 7.55اكبر من X^2 0.05(2)=5.99 ومنه نقبل التوزيع الطبيعي للبواقي من خلال النتائج المتوصل اليها نقول بان البواقي عبارة عن تشويش ابيض ضعيف ومنه يمكن ان تكون هناك فرضيات نماذج ARCH، لان البواقي لاتاخذ توزيعا طبيعيا ،هذا يعني انها غير خطية، وللتاكد من ان السلسلة تتبع نموذج ARCH من عدمه نستخدم اختبار مضاعف لاغرنج والرسم البياني لمربع البواقي فنحصل على :

شكل(11) دالة الارتباط الذاتي والجزئي لمربع البواقي

Date: 05/15/17 Time: 14:00
Sample: 1 60
Included observations: 58



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.042	-0.042	0.1069	0.744
		2	0.065	0.063	0.3688	0.832
		3	-0.002	0.003	0.3692	0.947
		4	-0.017	-0.021	0.3870	0.984
		5	0.073	0.072	0.7374	0.981
		6	-0.121	-0.114	1.7158	0.944
		7	-0.084	-0.104	2.1983	0.948
		8	-0.058	-0.051	2.4289	0.965
		9	-0.093	-0.088	3.0493	0.962
		10	0.125	0.119	4.1768	0.939
		11	-0.010	0.028	4.1836	0.964
		12	0.094	0.083	4.8569	0.963
		13	0.149	0.152	6.5825	0.922
		14	-0.060	-0.071	6.8705	0.940
		15	-0.076	-0.163	7.3439	0.947
		16	0.030	0.033	7.4167	0.964
		17	-0.053	-0.046	7.6590	0.973
		18	-0.084	-0.097	8.2743	0.974
		19	-0.100	-0.014	9.1729	0.970
		20	-0.113	-0.087	10.338	0.962
		21	-0.051	-0.068	10.583	0.970
		22	-0.056	-0.060	10.883	0.976
		23	0.068	0.014	11.342	0.979
		24	0.040	0.035	11.504	0.985

المصدر :مخرجات EVIEWS8.0

نلاحظ من خلال التمثيل البياني اعلاه انه لا يوجد قيم خارج مجال الثقة هذا ما يدعونا للقول بانه لا يوجد تاثير لنموذج ARCH غير انه لا يمكننا ان نحكم عليه من خلال الرسم البياني قفط ولهذا سوف نختبر هذا التاثير احصائيا كما يلي :

جدول (6) الاختبار الاحصائي LM :

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.097944	Prob. F(1,55)	0.7555
Obs*R-squared	0.000000	Prob. Chi-Square(1)	1.0000

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/15/17 Time: 14:07
Sample: 3 60
Included observations: 58
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.084714	0.297754	0.284511	0.7771
AR(2)	-0.080461	0.285078	-0.282243	0.7788
RESID(-1)	-0.101535	0.324435	-0.312960	0.7555

R-squared	-0.007607	Mean dependent var	127322.6
Adjusted R-squared	-0.044248	S.D. dependent var	1324580.
S.E. of regression	1353567.	Akaike info criterion	31.12472
Sum squared resid	1.01E+14	Schwarz criterion	31.23130
Log likelihood	-899.6170	Hannan-Quinn criter.	31.16624
Durbin-Watson stat	1.957210		

المصدر : مخرجات EVIEWS8.0

من خلال النتائج المحصل عليها من هذا الجدول ،نجد ان الاحتمالات الحرجة لكل من فيشر المحسوب ومعامل الارتباط المصحح اكبر من 0.05% وكذلك مربع البواقي ليس معنويا ،اي لا يوجد تاثير ARCH وبالتالي فالنموذج المختار من النوع AR 1

حساب التنبؤ : نتيجة التنبؤ:

تم في هذا البند استخدام النموذج للتنبؤ بحجم المبيعات المتوقعة من مشروبات الغازية لشركة المشروبات الغازية نحلة لسنة 2017 والتي عرضت نتائجه في الجدول رقم (7):

الجدول (7): التنبؤ بحجم المبيعات من مشروبات نحلة لسنة 2017 لمدة 06 اشهر

2017M01	3716527.
2017M02	4268317.
2017M03	4176075.
2017M04	4421365.
2017M05	4380360.
2017M06	4489401.

المصدر: مخرجات Eviews 8.0

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ ان عدد الوحدات المباعة في سنة 2017 تتزايد خلال اشهر السنة وهذا في صالح المؤسسة لانه يزيد من ربحيتها

المطلب الثاني :مناقشة النتائج

الشكل (7) :تبين ان السلسلة مستقرة لان المنحنى يوازي محور الفواصل دلالة على عدم وجود اتجاه عام

الجدول (2) : يمثل اختبار ديكي فولار حيث نلاحظ ان السلسلة مستقرة لان P=0.0045 اصغر من احتمال 0.05% .

الشكل(8): نلاحظ من خلال دالة الارتباط الذاتي والجزئي ان المعاملات المحسوبة تتلاشى وتضمحل نحو الصفر .

الجدول (3): من خلال شكل تقدير النموذج فان احسن نموذج هو AR 1 لان لديه اكبر قيمة من R واقل قيمة ل Schwarz – Akaike .

الجدول (4): من خلال المقارنة وجدنا ان النموذج الاحسن هو AR 1 لان المعلمات كلها معنوية بالنسبة لاختبار DW حيث يساوي 1.99 يقترب من 2 بمعني لايوجد ترابط ..

الشكل (9): كل المعاملات تقع داخل مجال الثقة .

الشكل (10):سلسلة البواقي لاتخضع للتوزيع الطبيعي .

الشكل (11): لاتوجد قيم خارج مجال الثقة مما يؤكد عدم وجود تاثير لنموذج ARCH .

الجدول (6): الاختبار الاحصائي لفيشر ومعامل الارتباط المصحح اكبرمن 0.05% وكذلك مربع البواقي ليس معنويا وبالتالي النموذج المختار هو AR 1 .

الجدول (7): مبيعات المؤسسة في تزايد خلال اشهر سنة 2017 المتنبا بها مما يحقق للمؤسسة الربحية

ربط نتائج الدراسة بالفرضيات :

بعد عرض النتائج ومناقشتها ومقارنتها مع الفرضيات المطروحة والدراسات السابقة استنتجنا ان :

1- بعد دراسة استقرارية السلسلة تبين انها مستقرة وذلك لعدم وجود اتجاه عام
2- بعد تقدير النموذج استنتجنا ان النموذج الافضل للسلسلة هو AR 1 .
3- بامكان المؤسسة الاعتماد على النتائج التنبؤية المتحصل عليها وذلك للجودة والدقة التي يتميز بها النموذج وهذا مايتوافق مع الدراسات السابقة .
4- التنبؤ بالنموذج المختار توصلنا الى تقارب بين القيم الفعلية و القيم المحققة وهذا مايتوافق مع الدراسات .

خلاصة الفصل :

في هذا الفصل قمنا بدراسة تنبؤية لمبيعات مؤسسة فريق نحلة للمشروبات الغازية بسعيدة لسنة 2017 بالاعتماد على معطيات شهرية للفترة الممتدة من سنة 2012 الى سنة 2016 و على البرنامج الاحصائي EVIEWS8.0 .

حيث تبين لنا ان السلسلة قابلة للتنبؤ على المدى القصير بعد القيام بعدة اختبارات كما حددنا ان النموذج الملائم لمؤسسة فريق النحلة هو AR 1 .

خاتمـة

خاتمـة :

التنبؤ هو توقع ما سيكون عليه المستقبل فغالبا ما تكون النتائج مخالفة للواقع ،فالتنبؤ بالمبيعات رغم دقته العلمية لا يمكن ان ينفي بيئة عدم التأكد من ظروف المستقبل لان هناك عوامل تؤثر عليه لا يمكن للمؤسسة ان تسيطر عليها وهذه العوامل هي العوامل الخارجية .

وتنقسم اساليب التنبؤ الى نوعين منها النظامية ومنها غير نظامية (وصفية وكمية تعتمد على الاساليب الاحصائية) ،وتعتبر منهجية بوكس جينكينز من اهم نماذج السلاسل الزمنية والتي اثبتناها من خلال دراستنا هذه االتي كانت اشكاليتها تتمحور حول قدرة النموذج المختار في التنبؤ بمبيعات مؤسسة نحلة للمشروبات الغازية للقترة الممتدة بين 2012- 2016 وللإجابة عليها قمنا بتقسيم الدراسة الى فصلين بالاعتماد على مجموعة من المراجع وبرنامج EVIEWS8.0 توصلنا الى النتائج التالية :

اختبار صحة الفرضيات :

الفرضية الاولى :كانت حول استقرارية السلسلة فتوصلنا الى ان سلسلة مبيعات نحلة مستقرة .

الفرضية الثانية :كانت حول اعتماد المؤسسة على منهجية بوكس جينكيز فتوصلنا الى ان المنهجية احسن طريقة للتنبؤ بالمبيعات في المدى القصير ،وكان احسن نموذج هو AR 1 .

الفرضية الثالثة :كانت حول فائدة المؤسسة من النتائج المتوصل اليها ،فاستخلصنا الى انها تساعد المؤسسة على تحقيق الربحية على المدى القصير وذلك بازدياد الطلب على المبيعات .

النتائج :

هناك مجموعة من النتائج نذكرها فيما يلي :

الجانب النظري :

- التنبؤ هو تقدير لما سيكون عليه المستقبل .
- للتنبؤ دور فعال ومهم في المؤسسة .
- هناك نوعين من الاساليب كمية ونوعية .
- السلاسل الزمنية افصل طريقة للتنبؤ بالمبيعات (بوكس جينكينز).

الجانب التطبيقي :

- عدم اهتمام المؤسسة بالاساليب الكمية .
- استقرارية سلسلة المبيعات لعدم وجود اتجاه عام .
- النموذج الافضل للمؤسسة هو AR 1 .
- بامكان المؤسسة الاعتماد على نتائج التنبؤ .

التوصيات :

من خلال دراستنا يمكننا تقديم مجموعة من الاقتراحات وهي كالتالي :

- يجب على المؤسسة الاخذ بعين الاعتبار الاساليب الكمية وعدم الاكتفاء بالاساليب الوصفية .
- على المؤسسة ان تستخدم نموذج AR1 في التنبؤ بمبيعاتها وتوظيف اطارات مؤهلة لتطبيق الاساليب الكمية .

افاق الدراسة :

- التنبؤ بمبيعات مؤسسة ما بالاعتماد على مجموعة من الطرق الكمية .
- دراسة التنبؤ بصفة عامة على مجموعة من المؤسسات .

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المراجع :

الكتب :

1–جبرين علي هادي ، ادارة العمليات ، عمان ، الاردن ، دار الثقافة ، 2010 .

2–جلال عبد الفتاح الملاح ، المدخل الاقتصادي لدراسة السوق ، ادوات تحليلية لدراسة الطلب والعرض والاسعار ، السعودية ، جامعة الملك فيصل ، 2003.

3–د .مزهر شعبان العاني ،شوقي ناجي جواد ،حسين عليان ارشيد ،هيثم علي حجازي ،ادارة المشروعات الصغيرة ،دار صفاء للنشر والتوزيع –عمان– الطبعة الثانية ،2014 .

4–د. فريد راغب النجار ، ادارة الانتاج والعمليات و التكنولوجيا ، مكتبة الاشعاع للطباعة و النشر ، سنة 1997.

5–سعيد عبد العزيز عثمان ، دراسات جدوى المشروعات بين النظرية والتطبيق ، الاسكندرية ، الدار الجامعية ، 2002 .

6–صبحي العتيبي، إدارة وتنمية الأنشطة والقوى البيعية في المنظمات المعاصرة ، دار الحامد، الطبعة الأولى، عمان، الأردن،2003 .

7–صونيا محمد البكري ، ادارة الانتاج والعمليات ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، مصر ، 2001 .

8–عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، 2008– 2009..

9–محمد صالح الحناوي ، محمد توفيق ماضي ، بحوث العمليات في التخطيط ومراقبة الانتاج ، الدار الجامعية ، مصر ،2001 .

10– **محمد عبيدات ،هاني الضمور ،شفيق حداد ،ادارة المبيعات والبيع الشخصي** ،دار وائل للنشر ،عمان ،2001.

11–مولود حشمان ، نماذج وتقنيات التنبؤ قصير المدى – دراسة مدعمة بأمثلة محلولة ، ديوان المطبوعات ، الجزائر ،1998.

المذكرات والمنشورات والملتقيات :

1- بن محسن زوليخة ، دراسة تنبؤية قصيرة المدى باستخدام منهجية بوكس جنكيز ، مذكرة ماستر ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ،الجزائر ،2015-2016 .

2-بدر عاشور ,المفاضلة بين نموذج السلاسل الزمنية ونموذج الانحدار الخطي البسيط في التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسات الاقتصادية رسالة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة المسيلة، 2006.

3-بن عربية فتيحة ، التنبؤ بالمبيعات ، مذكرة ماستر ، جامعة الدكتور مولاي الطاهر ، سعيدة ، الجزائر ، 2012 -2013 .

4-د . ناديا ايوب ، نظريات القرارات الادارية ، منشورات جامعة دمشق ، 1997 ، .

5-د .بوغازي فريدة ،فعالية تطبيق تقنيات التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة دراسة تطبيقية ،مجله الباحث الاقتصادي ،العدد 04 /ديسمبر 2015.

6-رابح بلعباس ، فعالية التنبؤ باستخدام النماذج الاحصائية في اتخاذ القرارات ، الملتقى الوطني حول صنع القرار في المؤسسة الاقتصادية ، قسم العلوم التجارية ، جامعة محمد بوضياف ، المسيلة ، الجزائر ، 2009 .

7-لقوقي فاتح ، جودة نماذج السلاسل الزمنية الموسمية المختلطة SARIMA في التنبؤ بالمبيعات ، مذكرة ماجستير ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، الجزائر ، 2013-2014.

8 -محاضرة الاستاذ جغلاف **8-جعلاف علي** ،تحليل السلاسل الزمنية بالاستعانة بالبرنامج الاحصائيEVEWS.

المراجع باللغة الاجنبية:

-Lecturer ,Dr. Ravi Mahendra Gor Associate Dean . **FORECASTING TECHNIQUES.** ICFAI Business School. ICFAI HOuse, **142**p

-J.Scott Armstrong.Principales of forcasting.America. print 2001kluwer. Academic publishers.

الملاحـق

قائمة الملاحق

جدول مبيعات المؤسسة

janv-12	4843276,95	janv-13	2510138,50	janv-14	3132491,12	janv-15	4032543,90	janv-16	9607887,68
févr-12	2451099,15	févr-13	2709763,35	févr-14	3232067,45	févr-15	3992402,88	févr-16	8333333,13
mars-12	5219781,40	mars-13	2872029,32	mars-14	3871210,44	mars-15	4572805,55	mars-16	7877934,82
avr-12	3871168,70	avr-13	3099626,99	avr-14	3845067,25	avr-15	4131557,69	avr-16	6071061,78
mai-12	3432860,85	mai-13	3497495,11	mai-14	4035010,89	mai-15	4990123,30	mai-16	7197691,59
juin-12	3955836,35	juin-13	3967371,20	juin-14	4137477,19	juin-15	4407137,50	juin-16	7710116,90
juil-12	2394154,10	juil-13	3149705,10	juil-14	3276691,15	juil-15	3693173,10	juil-16	8032727,98
août-12	6937440,55	août-13	2333394,45	août-14	3128850,40	août-15	4401078,45	août-16	6810914,90
sept-12	4971432,40	sept-13	3206140,30	sept-14	3832595,55	sept-15	3981790,60	sept-16	5189128,73
oct-12	3461073,30	oct-13	3654617,45	oct-14	3902274,70	oct-15	5595134,20	oct-16	5021063,73
nov-12	2783955,20	nov-13	3700156,80	nov-14	4360896,60	nov-15	5492878,18	nov-16	2046054,50
déc-12	5457840,05	déc-13	5242446,14	déc-14	6965328,90	déc-15	6848477,15	déc-16	3924029,22

اختبار ديكي فولار

Null Hypothesis: SERIES02 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=10)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.405352	0.0045
Test critical values:	1% level	-4.121303	
	5% level	-3.487845	
	10% level	-3.172314	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

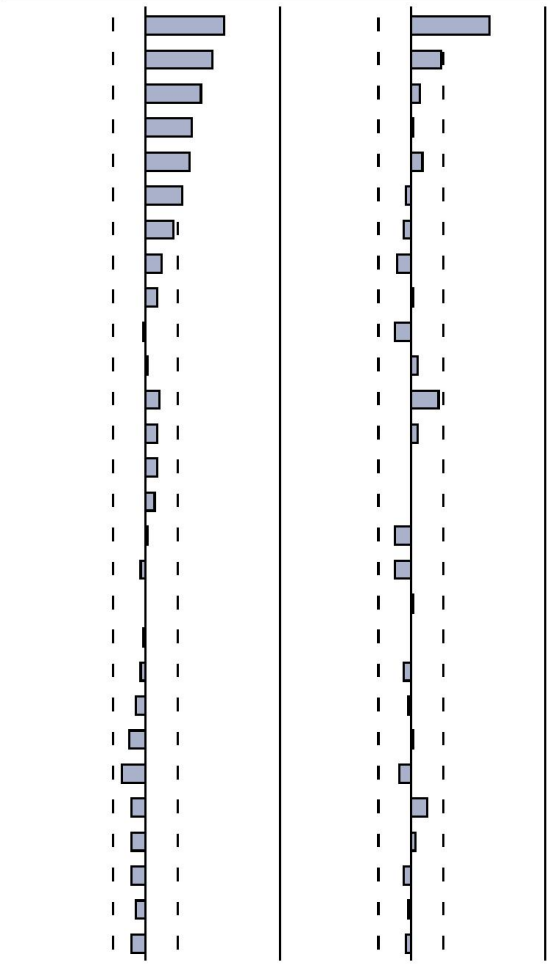
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(SERIES02)
Method: Least Squares
Date: 05/14/17 Time: 12:58
Sample (adjusted): 2 60
Included observations: 59 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SERIES02(-1)	-0.519368	0.117895	-4.405352	0.0000
C	1544962.	489466.0	3.156424	0.0026
@TREND("1")	26467.99	11631.87	2.275472	0.0267

R-squared	0.257389	Mean dependent var	-15580.47
Adjusted R-squared	0.230867	S.D. dependent var	1475409.
S.E. of regression	1293937.	Akaike info criterion	31.03379
Sum squared resid	9.38E+13	Schwarz criterion	31.13942
Log likelihood	-912.4967	Hannan-Quinn criter.	31.07502
F-statistic	9.704788	Durbin-Watson stat	2.077656
Prob(F-statistic)	0.000241		

دالة الارتباط الذاتي والجزئي

Date: 05/15/17 Time: 03:03
Sample: 1 60
Included observations: 60



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.620	0.620	24.267	0.000
		2	0.525	0.228	41.967	0.000
		3	0.439	0.079	54.555	0.000
		4	0.361	0.016	63.191	0.000
		5	0.352	0.098	71.593	0.000
		6	0.280	-0.028	76.979	0.000
		7	0.211	-0.054	80.115	0.000
		8	0.118	-0.106	81.106	0.000
		9	0.092	0.009	81.725	0.000
		10	-0.012	-0.137	81.735	0.000
		11	0.010	0.064	81.742	0.000
		12	0.104	0.214	82.581	0.000
		13	0.093	0.044	83.272	0.000
		14	0.096	-0.004	84.021	0.000
		15	0.076	-0.001	84.504	0.000
		16	0.012	-0.115	84.515	0.000
		17	-0.028	-0.132	84.585	0.000
		18	0.002	0.012	84.586	0.000
		19	-0.014	-0.006	84.602	0.000
		20	-0.048	-0.062	84.819	0.000
		21	-0.072	-0.018	85.309	0.000
		22	-0.125	0.018	86.849	0.000
		23	-0.187	-0.086	90.360	0.000
		24	-0.107	0.116	91.549	0.000
		25	-0.102	0.031	92.660	0.000
		26	-0.102	-0.056	93.809	0.000
		27	-0.069	-0.019	94.343	0.000
		28	-0.106	-0.034	95.642	0.000

النموذج AR

Dependent Variable: SERIES02
Method: Least Squares
Date: 05/15/17 Time: 11:56
Sample (adjusted): 3 60
Included observations: 58 after adjustments
Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.594734	0.123038	4.833733	0.0000
AR(2)	0.378723	0.122173	3.099894	0.0030

R-squared	0.378676	Mean dependent var	4553611.
Adjusted R-squared	0.367581	S.D. dependent var	1688306.
S.E. of regression	1342621.	Akaike info criterion	31.09202
Sum squared resid	1.01E+14	Schwarz criterion	31.16307
Log likelihood	-899.6686	Hannan-Quinn criter.	31.11970
Durbin-Watson stat	1.991772		

Inverted AR Roots	.98	-.39

النموذج MA

Dependent Variable: SERIES02
Method: Least Squares
Date: 05/15/17 Time: 12:06
Sample: 1 60
Included observations: 60
Convergence achieved after 136 iterations
MA Backcast: 0

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(1)	0.795786	0.079567	10.00144	0.0000

R-squared	-2.280081	Mean dependent var	4523397.
Adjusted R-squared	-2.280081	S.D. dependent var	1682015.
S.E. of regression	3046295.	Akaike info criterion	32.71328
Sum squared resid	5.48E+14	Schwarz criterion	32.74818
Log likelihood	-980.3983	Hannan-Quinn criter.	32.72693
Durbin-Watson stat	0.831533		

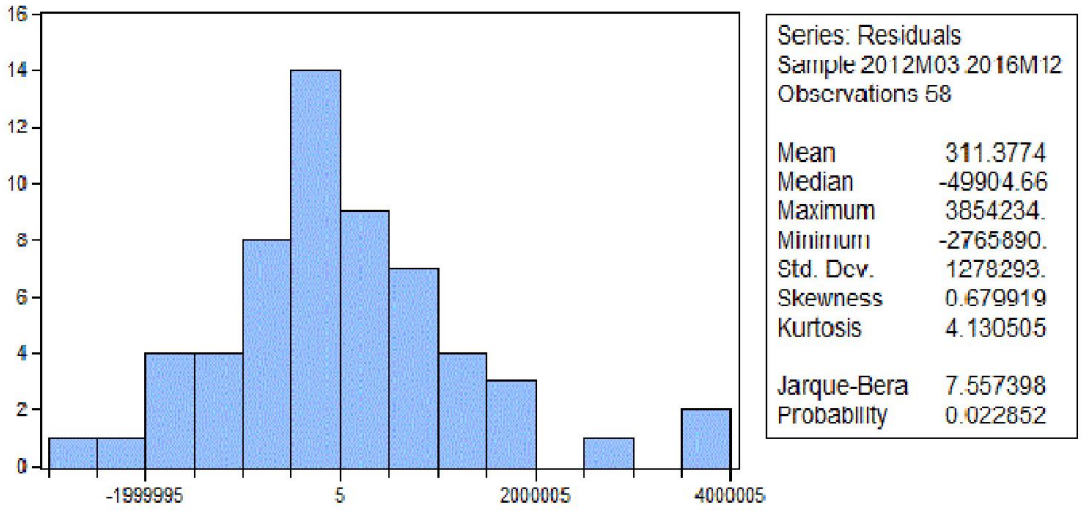
Inverted MA Roots	-.80

دالة الارتباط الذاتي والجزئي للبواقي

Date: 05/15/17 Time: 12:49
Sample: 1 60
Included observations: 58
Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.024	-0.024	0.0345	
		2	-0.175	-0.176	1.9467	
		3	-0.068	-0.080	2.2412	0.134
		4	-0.058	-0.098	2.4577	0.293
		5	0.060	0.028	2.6903	0.442
		6	0.136	0.111	3.9208	0.417
		7	-0.029	-0.013	3.9783	0.553
		8	-0.122	-0.082	5.0066	0.543
		9	0.026	0.034	5.0551	0.653
		10	-0.159	-0.193	6.8983	0.548
		11	-0.198	-0.255	9.8006	0.367
		12	0.084	-0.033	10.329	0.412
		13	0.038	-0.054	10.439	0.491
		14	0.057	0.039	10.699	0.555
		15	0.073	0.084	11.128	0.600
		16	-0.052	0.045	11.351	0.658
		17	-0.141	-0.078	13.035	0.600
		18	0.041	-0.035	13.179	0.660
		19	0.078	-0.022	13.723	0.687
		20	0.017	-0.053	13.750	0.745
		21	0.058	-0.039	14.065	0.780
		22	-0.028	-0.025	14.142	0.823
		23	-0.239	-0.211	19.811	0.533
		24	0.069	0.040	20.300	0.564

التوزيع الطبيعي



Date: 05/15/17 Time: 14:00
Sample: 1 60
Included observations: 58

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.042	-0.042	0.1069	0.744
		2	0.065	0.063	0.3688	0.832
		3	-0.002	0.003	0.3692	0.947
		4	-0.017	-0.021	0.3870	0.984
		5	0.073	0.072	0.7374	0.981
		6	-0.121	-0.114	1.7158	0.944
		7	-0.084	-0.104	2.1983	0.948
		8	-0.058	-0.051	2.4289	0.965
		9	-0.093	-0.088	3.0493	0.962
		10	0.125	0.119	4.1768	0.939
		11	-0.010	0.028	4.1836	0.964
		12	0.094	0.083	4.8569	0.963
		13	0.149	0.152	6.5825	0.922
		14	-0.060	-0.071	6.8705	0.940
		15	-0.076	-0.163	7.3439	0.947
		16	0.030	0.033	7.4167	0.964
		17	-0.053	-0.046	7.6590	0.973
		18	-0.084	-0.097	8.2743	0.974
		19	-0.100	-0.014	9.1729	0.970
		20	-0.113	-0.087	10.338	0.962
		21	-0.051	-0.068	10.583	0.970
		22	-0.056	-0.060	10.883	0.976
		23	0.068	0.014	11.342	0.979
		24	0.040	0.035	11.504	0.985

اختبار LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.097944	Prob. F(1,55)	0.7555
Obs*R-squared	0.000000	Prob. Chi-Square(1)	1.0000

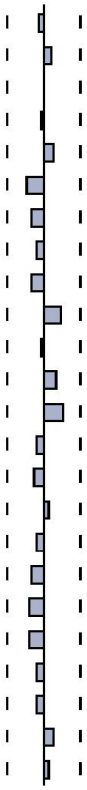
Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/15/17 Time: 14:07
Sample: 3 60
Included observations: 58
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.084714	0.297754	0.284511	0.7771
AR(2)	-0.080461	0.285078	-0.282243	0.7788
RESID(-1)	-0.101535	0.324435	-0.312960	0.7555

R-squared	-0.007607	Mean dependent var	127322.6
Adjusted R-squared	-0.044248	S.D. dependent var	1324580.
S.E. of regression	1353567.	Akaike info criterion	31.12472
Sum squared resid	1.01E+14	Schwarz criterion	31.23130
Log likelihood	-899.6170	Hannan-Quinn criter.	31.16624
Durbin-Watson stat	1.957210		

دالة الارتباط الذاتي والجزئي لمربع البواقي

Date: 05/15/17 Time: 14:00
Sample: 1 60
Included observations: 58

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.042	-0.042	0.1069	0.744
		2	0.065	0.063	0.3688	0.832
		3	-0.002	0.003	0.3692	0.947
		4	-0.017	-0.021	0.3870	0.984
		5	0.073	0.072	0.7374	0.981
		6	-0.121	-0.114	1.7158	0.944
		7	-0.084	-0.104	2.1983	0.948
		8	-0.058	-0.051	2.4289	0.965
		9	-0.093	-0.088	3.0493	0.962
		10	0.125	0.119	4.1768	0.939
		11	-0.010	0.028	4.1836	0.964
		12	0.094	0.083	4.8569	0.963
		13	0.149	0.152	6.5825	0.922
		14	-0.060	-0.071	6.8705	0.940
		15	-0.076	-0.163	7.3439	0.947
		16	0.030	0.033	7.4167	0.964
		17	-0.053	-0.046	7.6590	0.973
		18	-0.084	-0.097	8.2743	0.974
		19	-0.100	-0.014	9.1729	0.970
		20	-0.113	-0.087	10.338	0.962
		21	-0.051	-0.068	10.583	0.970
		22	-0.056	-0.060	10.883	0.976
		23	0.068	0.014	11.342	0.979
		24	0.040	0.035	11.504	0.985

اختبار LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

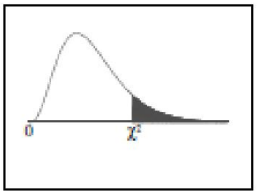
F-statistic	0.097944	Prob. F(1,55)	0.7555
Obs*R-squared	0.000000	Prob. Chi-Square(1)	1.0000

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 05/15/17 Time: 14:07
Sample: 3 60
Included observations: 58
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	0.084714	0.297754	0.284511	0.7771
AR(2)	-0.080461	0.285078	-0.282243	0.7788
RESID(-1)	-0.101535	0.324435	-0.312960	0.7555

R-squared	-0.007607	Mean dependent var	127322.6
Adjusted R-squared	-0.044248	S.D. dependent var	1324580.
S.E. of regression	1353567.	Akaike info criterion	31.12472
Sum squared resid	1.01E+14	Schwarz criterion	31.23130
Log likelihood	-899.6170	Hannan-Quinn criter.	31.16624
Durbin-Watson stat	1.957210		

Chi-Square Distribution Table



The shaded area is equal to α for $\chi^2 = \chi^2_\alpha$.

df	$\chi^2_{.995}$	$\chi^2_{.990}$	$\chi^2_{.975}$	$\chi^2_{.950}$	$\chi^2_{.900}$	$\chi^2_{.100}$	$\chi^2_{.050}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

t Table

cum. prob	$t_{.50}$	$t_{.75}$	$t_{.80}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.999}$	$t_{.9995}$
one-tail	0.50	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
two-tails	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
df											
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	3.300
z	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%
	Confidence Level										

Table de la loi de Fisher-Snedecor, $\alpha = 5\%$

num	den 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161.4476	18.5128	10.1280	7.7086	6.6079	5.9874	5.5914	5.3177	5.1174	4.9646
2	199.5000	19.0000	9.5521	6.9443	5.7861	5.1433	4.7374	4.4590	4.2565	4.1028
3	215.7073	19.1643	9.2766	6.5914	5.4095	4.7571	4.3468	4.0662	3.8625	3.7083
4	224.5832	19.2468	9.1172	6.3882	5.1922	4.5337	4.1203	3.8379	3.6331	3.4780
5	230.1619	19.2964	9.0135	6.2561	5.0503	4.3874	3.9715	3.6875	3.4817	3.3258
6	233.9860	19.3295	8.9406	6.1631	4.9503	4.2839	3.8660	3.5806	3.3738	3.2172
7	236.7684	19.3532	8.8867	6.0942	4.8759	4.2067	3.7870	3.5005	3.2927	3.1355
8	238.8827	19.3710	8.8452	6.0410	4.8183	4.1468	3.7257	3.4381	3.2296	3.0717
9	240.5433	19.3848	8.8123	5.9988	4.7725	4.0990	3.6767	3.3881	3.1789	3.0204
10	241.8817	19.3959	8.7855	5.9644	4.7351	4.0600	3.6365	3.3472	3.1373	2.9782
11	242.9835	19.4050	8.7633	5.9358	4.7040	4.0274	3.6030	3.3130	3.1025	2.9430
12	243.9060	19.4125	8.7446	5.9117	4.6777	3.9999	3.5747	3.2839	3.0729	2.9130
13	244.6898	19.4189	8.7287	5.8911	4.6552	3.9764	3.5503	3.2590	3.0475	2.8872
14	245.3640	19.4244	8.7149	5.8733	4.6358	3.9559	3.5292	3.2374	3.0255	2.8647
15	245.9499	19.4291	8.7029	5.8578	4.6188	3.9381	3.5107	3.2184	3.0061	2.8450
16	246.4639	19.4333	8.6923	5.8441	4.6038	3.9223	3.4944	3.2016	2.9890	2.8276
17	246.9184	19.4370	8.6829	5.8320	4.5904	3.9083	3.4799	3.1867	2.9737	2.8120
18	247.3232	19.4402	8.6745	5.8211	4.5785	3.8957	3.4669	3.1733	2.9600	2.7980
19	247.6861	19.4431	8.6670	5.8114	4.5678	3.8844	3.4551	3.1613	2.9477	2.7854
20	248.0131	19.4458	8.6602	5.8025	4.5581	3.8742	3.4445	3.1503	2.9365	2.7740
21	248.3094	19.4481	8.6540	5.7945	4.5493	3.8649	3.4349	3.1404	2.9263	2.7636
22	248.5791	19.4503	8.6484	5.7872	4.5413	3.8564	3.4260	3.1313	2.9169	2.7541
23	248.8256	19.4523	8.6432	5.7805	4.5339	3.8486	3.4179	3.1229	2.9084	2.7453
24	249.0518	19.4541	8.6385	5.7744	4.5272	3.8415	3.4105	3.1152	2.9005	2.7372
25	249.2601	19.4558	8.6341	5.7687	4.5209	3.8348	3.4036	3.1081	2.8932	2.7298
26	249.4526	19.4573	8.6301	5.7635	4.5151	3.8287	3.3972	3.1015	2.8864	2.7229
27	249.6309	19.4587	8.6263	5.7586	4.5097	3.8230	3.3913	3.0954	2.8801	2.7164
28	249.7966	19.4600	8.6229	5.7541	4.5047	3.8177	3.3858	3.0897	2.8743	2.7104
29	249.9510	19.4613	8.6196	5.7498	4.5001	3.8128	3.3806	3.0844	2.8688	2.7048
30	250.0961	19.4624	8.6166	5.7459	4.4957	3.8082	3.3758	3.0794	2.8637	2.6996

num	den 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4.8443	4.7472	4.6672	4.6001	4.5431	4.4940	4.4513	4.4139	4.3807	4.3512
2	3.9823	3.8853	3.8056	3.7389	3.6823	3.6337	3.5915	3.5546	3.5219	3.4928
3	3.5874	3.4903	3.4105	3.3439	3.2874	3.2389	3.1968	3.1599	3.1274	3.0984
4	3.3567	3.2592	3.1791	3.1122	3.0556	3.0069	2.9647	2.9277	2.8951	2.8661
5	3.2039	3.1059	3.0254	2.9582	2.9013	2.8524	2.8100	2.7729	2.7401	2.7109
6	3.0946	2.9961	2.9153	2.8477	2.7905	2.7413	2.6987	2.6613	2.6283	2.5990
7	3.0123	2.9134	2.8321	2.7642	2.7066	2.6572	2.6143	2.5767	2.5435	2.5140
8	2.9480	2.8486	2.7669	2.6987	2.6408	2.5911	2.5480	2.5102	2.4768	2.4471
9	2.8962	2.7964	2.7144	2.6458	2.5876	2.5377	2.4943	2.4563	2.4227	2.3928
10	2.8536	2.7534	2.6710	2.6022	2.5437	2.4935	2.4499	2.4117	2.3779	2.3479
11	2.8179	2.7173	2.6347	2.5655	2.5068	2.4564	2.4126	2.3742	2.3402	2.3100
12	2.7876	2.6866	2.6037	2.5342	2.4753	2.4247	2.3807	2.3421	2.3080	2.2776
13	2.7614	2.6602	2.5769	2.5073	2.4481	2.3973	2.3531	2.3143	2.2800	2.2496
14	2.7386	2.6371	2.5536	2.4837	2.4244	2.3733	2.3290	2.2900	2.2556	2.2250
15	2.7186	2.6169	2.5331	2.4630	2.4034	2.3522	2.3077	2.2686	2.2341	2.2033
16	2.7009	2.5989	2.5149	2.4446	2.3849	2.3335	2.2888	2.2496	2.2149	2.1840
17	2.6851	2.5828	2.4987	2.4282	2.3683	2.3167	2.2719	2.2325	2.1977	2.1667
18	2.6709	2.5684	2.4841	2.4134	2.3533	2.3016	2.2567	2.2172	2.1823	2.1511
19	2.6581	2.5554	2.4709	2.4000	2.3398	2.2880	2.2429	2.2033	2.1683	2.1370
20	2.6464	2.5436	2.4589	2.3879	2.3275	2.2756	2.2304	2.1906	2.1555	2.1242
21	2.6358	2.5328	2.4479	2.3768	2.3163	2.2642	2.2189	2.1791	2.1438	2.1124
22	2.6261	2.5229	2.4379	2.3667	2.3060	2.2538	2.2084	2.1685	2.1331	2.1016
23	2.6172	2.5139	2.4287	2.3573	2.2966	2.2443	2.1987	2.1587	2.1233	2.0917
24	2.6090	2.5056	2.4202	2.3487	2.2878	2.2354	2.1898	2.1497	2.1141	2.0825
25	2.6014	2.4977	2.4123	2.3407	2.2797	2.2272	2.1815	2.1413	2.1057	2.0739
26	2.5943	2.4906	2.4050	2.3333	2.2722	2.2196	2.1738	2.1335	2.0978	2.0660
27	2.5877	2.4838	2.3982	2.3264	2.2652	2.2125	2.1666	2.1262	2.0905	2.0586
28	2.5816	2.4776	2.3918	2.3199	2.2587	2.2059	2.1599	2.1195	2.0836	2.0517
29	2.5759	2.4718	2.3859	2.3139	2.2525	2.1997	2.1536	2.1131	2.0772	2.0452
30	2.5705	2.4663	2.3803	2.3082	2.2468	2.1938	2.1477	2.1071	2.0712	2.0391

الفهرس

الفهرس

الاهداء ..... **I**

الشكر ..... **III**

الملخص ..... **IV**

قائمة المحتويات ..... **v**

قائمة الجداول ..... **vii**

قائمة الاشكال البيانية ..... **viii**

قائمة الملاحق **71**

المقدمة العامة ..... ا

الفصل الأول :الإطار النظري للتنبؤ بالمبيعات

تمهيد..... 01

المبحث الأول :مفاهيم أساسية حول التنبؤ 02

المطلب الأول : التنبؤ.....02

.المطلب الثاني :خطوات التنبؤ.....03

المطلب الثالث : مستويات التنبؤ.....06

المطلب الرابع :انواع التنبؤ 08

المطلب الخامس: الفرضيات التي يقوم عليها التنبؤ.....09

المطلب السادس : اهمية التنبؤ.....10

المطلب الثامن : اهداف التنبؤ.....11

المبحث الثاني :التنبؤ بالمبيعات 12

المطلب الأول: مفهوم التنبؤ بالمبيعات 12

المطلب الثاني: المستويات الاساسية للتنبؤ بالمبيعات 14

المطلب الثالث : اهمية التنبؤ بالمبيعات 16

المطلب الرابع : خطوات التنبؤ بالمبيعات 18

المطلب الخامس : اهداف التنبؤ بالمبيعات 19
المطلب السادس : العوامل المؤثرة على حجم المبيعات 20
المبحث الثالث : اساليب التنبؤ وفعاليته 22
المطلب الاول : الاسالب النظامية 23
المطلب الثاني : الاساليب غير النظامية 27
المطلب الثالث : التكامل بين استخدام النماذج الكمية والنوعية في التنبؤ 27
المطلب الرابع : فعالية التنبؤ 27
المبحث الرابع : الدراسات السابقة والتعليق عليها 29
المطلب الاول : الدراسات السابقة 29
المطلب الثاني : التعليق 31
خلاصة الفصل 32
الفصل الثاني :الدراسة التطبيقية للمؤسسة..... 33
تمهيد.....33
المبحث الأول :الطريقة والأدوات المستعملة..... 34
المطلب الأول :الطريقة المستعملة في الدراسة..... 34
الفرع الاول :مجتمع الدراسة 34
الفرع الثاني :عينة الدراسة.....35
المبحث الثاني :نتائج ومناقشة الدراسة..... 36
المطلب الأول:عرض نتائج الدراسة.....36
المطلب الثاني :مناقشة نتائج الدراسة..... 47
المطلب الثالث :ربط نتائج الدراسة بالفرضيات.....48
خلاصة الفصل... 50
الخاتمة.....51
المراجع.....53
الملاحق.....55
الفهرس.....69