جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم علوم الاقتصادية

مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات لنيل شهادة ماستر أكاديمي
تخصص: تحليل اقتصادي و استشراف

دور التنبؤ بالمبيعات على مردودية مؤسسة اقتصادية بالجزائر
دراسة مؤسسة سيراميس مستغانم

من إعداد الطالبة :
بكوش وهيبة

تحت اشراف :
د. قدال زين الدين

لجنة المناقشة

د.دقيش مختار	أستاذ محاضر" أ"	رئيسا	جامعة مستغانم
د . قدال زين الدين	أستاذ محاضر" ب"	مقررا	جامعة مستغانم
د.جلولي سهام	أستاذ محاضر" ب"	مناقشا	جامعة مستغانم

السنة الجامعية : 2019/2018

PDF Creator Trial

الإهداء

"واعبدوا الله ولا تشركوا به شيئا و بالوالدين إحسانا"

اهدي هذا العمل المتواضع الى من تعب في تربيتي و منحني

العزم و الا ا ردة و انشودة حياتي

عطر الجنة و نبع الحب و الحنان

رمز العطاء و الكبرياء * أمي * وسر وجودي

إلى حصين البيت ورمز الأبوة الحق مبعث صمودي

وسعادتي * أبي * الحنون حفظه الله

الى رفيقي و درب حياتي زوجي العزيز حفظه الله

الى نور حياتي والديا عبد الرحمان وبهاء الدين

الى إخوتي الاعزاء

إلى زملائي في التخصص خاصة صديقتي بلماحي امينة

إلى الأستاذ المشرف: الدكتور قدال زين الدين

إلى كل أساتذة التخصص

إلى كل الأصدقاء خاصة مرين بوزيان و الشارف كتروسي

PDF Creator Trial

التشكر

من آيات المؤمن الشكر على النعمة ومن خصائص المرء الشهم العرفان بالجميل ومن

ملامح التواضع الامتنان لذوي الفضل ، لذلك نتقدم بجزيل الشكر لكل الذين همٌ وا من قريب

أو بعيد في مد يد المساعدة لانجاز هذا العمل و نخص بالشكر أساتذتنا الكرام و على أ رس

القائمة الأستاذ المشرف على هذا العمل الدكتور* ***قدال زين الدين*** الذي لم يبخل

علينا لا بوقته ولا بعمله و الذي كان لنا المرشد و الموجه

ا رجينا من المولى عزّ وجل أن يجعلها في مى ا زن حسناته، ولكل أولئك منا جزيل الشكر

والتقدير.

PDF Creator Trial

خطة البحث

قائمة المراجع و المصادر

قائمة الأشكال و الجداول

الفهرس

مقدمة عامة

الفصل الأول:أسس التنبؤ بالمبيعات

مقدمة

المبحث الأول :مفاهيم أساسية حول التنبؤ

I. . ماهية التنبؤ و أهميته

II. .أنواع التنبؤ

III. . خطوات التنبؤ

IV. علاقة التنبؤ بالتخطيط

المبحث الثاني : مفاهيم أساسية حول التنبؤ بالمبيعات

I. ماهية التنبؤ بالمبيعات و أهميته

II. خطوات التنبؤ بالمبيعات

III. الاعتبارات اللازمة لعملية التنبؤ بالمبيعات

IV. العوامل المؤثرة بعملية التنبؤ بالمبيعات

PDF Creator Trial

V. صعوبات التنبؤبالمبيعات

خاتمة

الفصل الثاني : طرق و نماذج التنبؤ بالمبيعات

مقدمة

المبحث الأول: أساليب التنبؤ بالمبيعات

I. الأساليب النظامية

II. الأساليب الغير النظامية

المبحث الثاني : نماذج التنبؤ بالمبيعات

I. النماذج الكمية

II. النماذج النوعية

المبحث الثالث : تقييم و اختيار أساليب التنبؤ

I. خطأ التنبؤ

II. قياس جودة التنبؤ

III. معايير اختيار تقنية أسلوب التنبؤ

خاتمة

الفصل الثالث : دراسة حالة مؤسسة سيراميس –مستغانم-

مقدمة

المبحث الأول : نظر عامة حول المؤسسة محل الدراسة سيراميس –مستغانم -

I. نشأة و تعريف المؤسسة

PDF Creator Trial

II. الهيكل التنظيمي للمؤسسة

III. ممراحل العملية الانتاجية

المبحث الثاني : دراسة مبيعات المؤسسة محل الدراسة "سيراميس "

I. تحديد الاتجاه العام

II. البحث عن النموذج

III. اختيار نموذج الاتجاه العام

خاتمة

الخاتمة العامة

PDF Creator Trial

الفهرس

العنوان	الصفحة
التشكر	
الإهداء	
الفهرس	أ
قائمة الجداول و الأشكال	ج
مقدمة عامة	001
الفصل الأول : أسس التنبؤ بالمبيعات	
مقدمة	005
المبحث الأول : مفاهيم أساسية حول التنبؤ	005
1. ماهية التنبؤ و أهميته	006
2. أنواع التنبؤ	009
3. خطوات التنبؤ	010
4. علاقة التنبؤ بالتخطيط	012
المبحث الثاني :مفاهيم أساسية حول التنبؤ بالمبيعات	013
1. ماهية التنبؤ بالمبيعات و أهميته	013
2. خطوات التنبؤ بالمبيعات	015
3. الاعتبارات اللازمة لعملية التنبؤ بالمبيعات	016
4. العوامل المؤثرة بعملية التنبؤ بالمبيعات	017
5. صعوبات التنبؤ بالمبيعات	018
خاتمة	019
الفصل الثاني : طرق و نماذج التنبؤ بالمبيعات	
مقدمة	021
المبحث الأول: أساليب التنبؤ بالمبيعات	021
1. الأساليب النظامية	021
2. الأساليب الغير النظامية	021
المبحث الثاني : نماذج التنبؤ بالمبيعات	024
1. النماذج الكمية	024
2. النماذج النوعية	038
المبحث الثالث: تقييم و اختيار أساليب التنبؤ	043

PDF Creator Trial

1. خطأ التنبؤ	043
2. قياس جودة التنبؤ	044
3. معايير اختيار تقنية أسلوب التنبؤ	046
خاتمة	047
الفصل الثالث : دراسة حالة مؤسسة سيراميس مستغانم	
المبحث الأول: نظرة شاملة حول المؤسسة	048
1. تاريخ مؤسسة سيراميس	048
2. مراحل الإنتاج	051
3. سياسة التسويق	052
المبحث الثاني : اختبار النموذج الاتجاه العام(اختبار النماذج القياسية)	052
1. تحديد الاتجاه العام	052
2. البحث عن النموذج	055
3. اختيار نموذج للاتجاه العام	062
خاتمة	067
الخاتمة العامة	068
قائمة المراجع و الملاحق	071

PDF Creator Trial

قائمة الجداول :

1. جدول رقم (II - 01) يبين تحليل التباين للكشف عن التغيرات الموسمية و الاتجاه العام .
2. الجدول رقم (III-01) يبين مبيعات البلاط الأسود خلال الفترة (2016-2018)
3. الجدول رقم (III-02) يبين مستوى المبيعات السنوية X_t والانحراف المعياري S_t
4. الجدول رقم (III-03) مخرجات برنامج EVIEWS
5. الجدول رقم (III-04) مخرجات برنامج EVIEWS
6. الجدول رقم (III-05) مخرجات برنامج EVIEWS
7. الجدول رقم (III-06) مخرجات برنامج EVIEWS
8. الجدول رقم (III-07)
9. الجدول رقم (III-08) يبين نتيجة التوقعات لسنة 2019

قائمة الأشكال :

1. الشكل رقم (I - 01) يبين خطوات عملية التنبؤ
2. الشكل رقم (II - 01) يبين عملية التنبؤ بالإطارات أو المديرين
3. الشكل رقم (III-01) يبين مخطط عمل الشركة
4. الشكل رقم (III- 02) يبين المنحنى البياني للسلسلة الخام
5. الشكل رقم (III- 03) يبين المنحنى البياني للاتجاه العام الخطي.
6. الشكل رقم (III- 04) يبين المنحنى البياني للاتجاه العام الآسي
7. الشكل رقم (III- 05) يبين المنحنى البياني للاتجاه العام متعدد الحدود

PDF Creator Trial

مقدمة عامة:

يشهد العالم تحولات عميقة و سريعة في شتى مجالات الحياة، و برزت خاصة في المجال الاقتصادي الذي عرف منذ الثورة الصناعية إلى يومنا هذا أحداث جديدة أهمها العولمة التي اعتبرت نقطة تحول أحدثت تغيير جذري فظهرت معها عدت مشاكل و أزمات اقتصادية و غيرت معايير و مجرى سير العلاقات واقتصاديات هذه الدول كما ألغت كل الحواجز و القيود التي تعيق الانتقال والتبادل بينها ووحدت العالم في سوق واحدة انفتحت فيه أبواب المنافسة على المستوى المحلي أو الأجنبي، و مع التطور المتسارع للتكنولوجيا والانتقال السريع للمعلومة احتلت المنافسة بين هذه الدول، و أصبح هذا ساحة معركة يحارب فيها للظفر ولو بجزء قليل منه.

إن عصر العولمة المتجددة خلق بيئة غير مستقرة تستوجب الأداء الفعال، المستمر و السريع لتضمن هذه المؤسسات مواكبة العصر و البقاء، و إلا فإنه سيشهد عليها بالزوال، و للصمود والبقاء في هذه الساحة والقدرة على التأقلم و التعايش مع محيطها المتغير، و حتى تحصل هذه المؤسسات على نتائج دقيقة و فعالة توجب عليها مجموعة من الترتيبات كإنشاء إدارة و قاعدة معرفية قوية و فعالة تقوم على المعلومة المتجددة، تغير توجهها نحو أبحاث و دراسات علمية دقيقة و مناسبة للسوق الذي تنشط فيه محلي أو أجنبي، بالإضافة لإعادة النظر في أساليب و طرق تسييرها بإدماج طرق كمية و علمية و اعتماد تقنيات رياضية و إحصائية، مع الأخذ في الحسبان أن الزبون هو أساس كل شيء و سبب تواجد و استدامة المؤسسة .

إن المؤسسة التي تريد الرقي و الظفر بالتميز عليها السبق للأسواق باستغلال المعلومات المتحصل عليها من هذا المحيط في التنبؤ بمستقبل منتجاتها، و موقعها في السوق وكذا نسبة رضا زبائنها عن ما تقدمه، وإلى أي مدى يمكن لهذه المؤسسة الاستمرار، و ما هي الميزة التي يمكن أن تكتسبها من هذا السبق للتغلب على المنافسين، وعليه من خلال التنبؤ يمكن أن تحدد الخطوة التي تخطيها المؤسسة مستقبلا.

وكما انه مما لا يخفى على كثير من المسيرين أو رجال الإدارة أن المبيعات تمثل واجهة المؤسسة في السوق، أو هي أهم مخرجات المؤسسة كنظام جزئي من المحيط الذي يمثل نظام كلي، أو أن المبيعات هي ما تعرف به المؤسسة في محيطها ككل، هذا من جهة و من جهة أخرى فإن نشاط الوظائف الأخرى يبقى عموما في تبعية لنشاط إدارة المبيعات،فتحديد حجم المبيعات يليه تحديد حجم الإنتاج و تحديد هذا الأخير يليه تحديد حجم التموينات بالمواد التي تستخدم في الإنتاج وكذا ما يحتاجه من يد عاملة و طاقة و مصاريف أخرى، ويتبع هذا كله تحديد حجم ما تحتاجه هذه العملية ككل من تدفقات نقدية،إذ نشاط إدارة المبيعات نشاط أساسي بين مختلف الأنشطة الأخرى، لذا فالتحديد الجيد لحجم المبيعات عن طريق التنبؤ الجيد سينجر عنه التقدير الجيد لأنشطة الوظائف الأخرى.

PDF Creator Trial

وكما يمكن اعتبار التنبؤ بالمبيعات جزء لا يتجزأ من عناصر الإدارة، علما أن كل الحسابات المتعلقة بالاستغلال العقلاني للموارد ترتكز على معطياته.حيث أنه كانت عملية التنبؤ بالمبيعات في الماضي مجرد تخمين بقيمة الطلب المتوقع من الأفراد و الجماعات على السلع و الخدمات ، ذلك أن الإنتاج كان محدودا والسوق التي يصرف فيها محصور في منطقة ضيقة نتيجة الطلب المحدود، زد على ذلك أن الأساليب الإدارية والفنية المستخدمة آنذاك بدائية، أما في الوقت الحاضر حدث تغير جدري نتيجة التطور العلمي، حيث أصبحت الأساليب و الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة أكثر تعقيدا و تطورا، الأمر الذي أدى إلى وجوب تخطيط المبيعات مستقبلا من خلال عملية التنبؤ .

يعتبر التنبؤ بالمبيعات عن محاولة تقدير مستوى المبيعات المستقبلية و ذلك باستخدام المعلومات المتوفرة عن الماضي والحاضر لهذا فالتنبؤ باستخدام الأساليب النوعية كالحدس والخبرة لن يعطي نتائج دقيقة في التغيرات الحاصلة، هذا ما يفرض على المسؤولين اللجوء إلى أساليب كمية أكثر دقة و فعالية تسمح بتقديم تنبؤات أكثر دقة و جودة، وهذا من خلال إجراء المفاضلة بين أساليب التنبؤ و اختيار ما يناسب المنظمة والحالة التي تمر فيها.

وهنا تبرز الإشكالية التي يمكن ترجمتها على النحو التالي:

فـيـمـا تـكـمـن طرق وأسـاليـب الـتـنـبـؤ بـالـمـبـيـعـات؟

الأسئلة الفرعية:

وانطلاقا من هذا فإن إشكالية البحث تتمحور حول التساؤلات التالية:

- ما هو التنبؤ؟وما هو التنبؤ بالمبيعات؟وما أهميته في وضع تقديرات المؤسسة؟
- ماهية مختلف الطرق و الأساليب المستخدمة في التنبؤ بالمبيعات؟
- ما مدى فعالية كل أسلوب في التنبؤ بالمبيعات للفترات اللاحقة؟
- من بين مختلف الطرق و النماذج الكمية والنوعية، ما هو النموذج المناسب لعملية تقدير مبيعات المؤسسة والأكثر ملائمة لظروف والغرض من التنبؤ؟
- هل كل الأساليب ملائمة لكل الحالات أم لكل حالة أسلوب خاص بها؟

الفرضيات:

- إن أفضلية أو كفاءة الأسلوب(الطريقة، النموذج) المستخدم في التنبؤ بالمبيعات تتوقف على مجموعة من الاعتبارات كجودة النموذج و دقة القياس، لا على طبيعة النموذج في حد ذاته.
- تحقق الأساليب و النماذج الكمية جودة التنبؤ بالمبيعات.

PDF Creator Trial

- -تطبيق الأساليب النوعية يؤدي إلى إعطاء تنبؤات ذات جودة.

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث في :

توضيح دواعي استخدام كل أسلوب و نموذج وفقا لما يتماشى مع الغرض من التقدير والهدف من التنبؤ. باعتبار المبيعات ركيزة هامة في التخطيط للعمليات الإدارية و الإنتاجية في المؤسسات عمومية كانت أم خاصة لهذا فالتنبؤ بحجمها في المستقبل عنصر أساسي لابد من دراسته وتحديد أساليبه و كذا اختيار الأنجع منها.

دوافع وهدف اختيار موضوع البحث:

- تهدف دراستنا إلى توضيح مختلف أساليب و نماذج التنبؤ بالمبيعات و المفاضلة بينها، و اختيار الأسلوب الذي يعطي قيم للمبيعات ذات جودة عالية.
- تسليط الضوء على عملية التنبؤ بالمبيعات.
- محاولة توضيح دواعي استخدام كل نموذج و أسلوب.
- محاولة الربط بين ما يحدث في واقع المؤسسات الجزائرية والجانب النظري للموضوع.

منهج البحث:

للإجابة عن إشكالية البحث و محاولة اختبار صحة الفرضيات تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي فيما يخص الجانب النظري، لأنه ملائم لتقرير الحقائق و فهم مكونات الموضوع و إخضاعه للدراسة الدقيقة وتحليل أبعاده بينما تم الاعتماد على منهج دراسة حالة فيما يخص الجانب الميداني، من أجل إسقاط الدراسة على واقع المؤسسات الجزائرية: وقد تم اختيار مؤسسة سيراميس بمستغانم كنموذج باعتبارها أحد المؤسسات الإنتاجية الهامة، التي تحاول تحسين آليات تسييرها، و مؤسسة سيراميس تعتبر شركة متخصصة في إنتاج وتسويق مواد السيراميك.

تقسيم البحث:

من أجل الوصول إلى الهدف المنشود من الدراسة قسمنا بحثنا المتواضع هذا إلى ثلاث فصول رئيسية:

الفصل الأول –أسس التنبؤ بالمبيعات ،و الفصل الثاني أساليب و نماذج التنبؤ بالمبيعات، والفصل الثالث دراسة حالة مؤسسة سيرا ميس بمستغانم.

ففي الفصل الأول تطرقنا إلى مفاهيم أساسية حول كل من التنبؤ و التنبؤ بالمبيعات فخصصنا المبحث الأول إلى: ماهية التنبؤ و أهميته، و الأبعاد الزمنية، وأنواع التنبؤ و كذا الخطوات المتبعة في التنبؤ، و أخيرا

PDF Creator Trial

العلاقة بين التنبؤ و التخطيط. أما المبحث الثاني فخصص لماهية التنبؤ بالمبيعات والأهمية، والخطوات المتبعة للتنبؤ بالمبيعات، و الاعتبارات، العوامل المؤثرة بعملية التنبؤ بالمبيعات، و أخيرا الصعوبات التي تواجه عملية التنبؤ بالمبيعات.

وفي الفصل الثاني تم تقسيمه إلى ثلاث مباحث: فالمبحث الأول خصصناه لتوضيح الأساليب التنبؤية سواء الأساليب النظامية أو الغير النظامية ، أما المبحث الثاني فتطرقنا إلى نماذج التنبؤ بالمبيعات بين النماذج الكمية و النوعية للتنبؤ بالمبيعات، و كذا تقييم واختيار طرق التنبؤ. بينما في الفصل الثالث و الأخير سوف نحاول قياس ما مدى استعمال هذه النماذج للتنبؤ بالمبيعات في مؤسسة سيراميس- بمستغانم ،فقسمنا هذا الفصل إلى مبحثين : فالمبحث الأول نظرة عامة حول مؤسسة سيراميس بمستغانم فضم كل من نشأة المؤسسة و هيكلها التنظيمي و كذا مراحل عملية الإنتاج .أما المبحث الثاني دراسة مبيعات المؤسسة محل الدراسة فتطرقنا إلى: واقع التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة، و استعمال كل من المتوسطات المتحركة و الانحدار الخطي البسيط والتلميس الأسي البسيط في التنبؤ بالمبيعات ،و أخيرا المفاضلة بين مختلف هذه الأساليب و اختيار الأسلوب الأنجع.

PDF Creator Trial

مقدمة:

تسعى المؤسسة إلى النجاح و ذلك بالتسيير الفعال، و تعمل إلى اكتشاف نقاط الضعف و الأخطار المحيطة التي تهدد مصلحتها و مستقبلها المهني، و هذا من أجل تفاديها و مواجهتها بعقلانية و صواب. ونظرا للتغيرات الطارئة في السوق و تعقد الحياة الاقتصادية و صعوبة إدارة المؤسسات الاقتصادية الفخمة، و التطور السريع في التكنولوجيا، و تطور المنافسة الوطنية و الدولية، بالإضافة إلى عدة محددات أخرى اقتصادية واجتماعية، ديموغرافية و ثقافية...الخ.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى استخدام التنبؤ، إذ اكتسب هذا الموضوع قسطا وافرا من الدراسة والاهتمام. ويمكن تعريف التنبؤ على أنه مجموع الأساليب التي تهدف إلى وصف المستقبل، كما أنه لا يمثل هدف تسعى المؤسسة إلى تحقيقه و إنما هي وسيلة تساعد الإدارة في تحقيق و اتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب وبأقل تكلفة. و من بين مجالات التنبؤ التي تثير اهتمام المسؤولين داخل المؤسسة هو التنبؤ بالمبيعات وهو الذي يمثل محور هذا الفصل.

ومن أجل التوضيح و الإلمام بجوانب هذا الموضوع قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى بحثين أساسيين وهما على النحو التالي :

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التنبؤ.

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول التنبؤ بالمبيعات.

المبحث الأول: مفاهيم أساسية حول التنبؤ

يعتبر التنبؤ من أهم المواضيع دراسة و أوفرها حظا في المتابعة على المستوى الكلي عامة والاقتصادي خاصة، وقد تطور التنبؤ عن ذي قبل، حيث كان في الماضي مجرد تخمين بسيط لما سيكون عليه في المستقبل، أما اليوم فهو يمثل أحد الوسائل المهمة التي تمكن المؤسسة من معرفة مستقبل الأنشطة التي يتعين عليها القيام بها، و كذلك معرفة درجة تأثير التقلبات التي تحدث للعوامل و الظروف الداخلية و الخارجية المحيطة على الأنشطة التي تمارسها. وعليه سنقوم في هذا البحث بالتطرق إلى العناصر التالية :

مفهوم التنبؤ و أهميته و الأبعاد الزمنية للتنبؤ و كذا أنواع التنبؤ بالإضافة إلى خطوات التنبؤ، وأخيرا علاقة التنبؤ بالتخطيط.

PDF Creator Trial

1. مفهوم التنبؤ و أهميته:

لا يخلو مجال من مجالات الحياة الإنسانية من إيجاد وسيلة من الوسائل التي تساعد في اتخاذ القرارات الحالين و المستقبلية ، كما أنه لا يخلوا مجال من مجالات العلوم المختلفة من إيجاد طريقة من الطرق لوصف وتحليل الظواهر الطبيعية و الغير الطبيعية و توقعاتها المستقبلية .

1.1. ماهية التنبؤ:

يرى الأستاذ هنري فايور الذي يعتبر الأب الحقيقي لعلم الإدارة أن قوة التنبؤ بالأشياء قبل حدوثها هو جوهر الإدارة. ويمكن تعريف التنبؤ كمنهج علمي يساعد متخذي القرارات الاقتصادية و غير الاقتصادية في اتخاذ قراراتهم المستقبلية (التخطيط المستقبلي). أو هو استقراء و استقصاء ما يمكن أن يحدث في المستقبل للظاهرة من خلال حوادث الماضي المتكررة.

التعريف الأول : يعرف التنبؤ على أنه فن وعلم محاولة معرفة الأحداث المستقبلية .[1]

التعريف الثاني: التنبؤ هو عملية عرض حالي لمعلومات مستقبلية باستخدام معلومات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي.[2]

التعريف الثالث: التنبؤ يساعد المدير في اتخاذ القرار حيث يصور له ما يمكن أن يكون عليه الحال في المستقبل في حال اتخاذ قرار في الحاضر.[3]

التعريف الرابع : يشير التنبؤ إلى تلك الدراسات المتعلقة بالمستقبل سواء احتوت هذه الدراسة على تنبؤات تعتمد على الأسلوب الشخصي أو انتهجت المنهج التخطيطي بإتباع أساليب علمية منظمة أو استخدمت هذه الدراسات أساليب رياضية و إحصائية لقياس العلاقة[4].

التعريف الخامس: هو الوظيفة التي تضبط – تدرك – المستقبل، استنادا إلى معطيات موثوقا فيها حول السوق وتطوراته، والتنبؤ الأكثر دقة و ثقة يعتمد على النماذج الرياضية [5]

---

[1] عبد الحميد النبي الطائي ، غدارة المبيعات ، مفهوم و تطبيقات ،دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع ، الأردن ،2009،ص153.

[2] - مولود حشمان،نماذج و تقنيات التقدير قصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون،الجزائر، 2002 ص،177.

[3] حنا نصر الله و آخرون ، مبادئ في العلوم الإدارية،دار زهران،الأردن 1998 ،ص، 182

[4] عامر أكرم عبد الطويل، مدى اعتماد المعارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتعثر ، دراسة تطبيقية على المصارف التجارية الوطنية في قطاع غزة،مذكرة ماجستير (غير منشورة) في المحاسبة و التمويل ،الجامعة الإسلامية، غزة، 2008،ص،62.

[5] Martin – gauthly- Vander cammen-étude des marchés: méthodes et outils,2 éme édition Deboeck: Bruxelle-2005 –p 424.

PDF Creator Trial

التعريف السادس: التنبؤ العلمي: هو تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناءا على ما هو متوفر عليه من معلومات عن الماضي و الحاضر.

ومن خلال ما سبق نعتبر التنبؤ هو تلك العملية التي تسمح بالتعرف على القيم المستقبلية للظاهرة المدروسة خلال فترة زمنية معينة و هذا من خلال أساليب نوعية أو كمية بالاعتماد على دراسة بياناتها التاريخية أو دراسة بيانات المتغيرات المؤثرة فيها.

1.2. أهمية التنبؤ:

إن للتنبؤ أهمية بالغة، و تكمن هذه الأهمية فيما تحققه من مزايا، وهي كالتالي[1]:

- من مزايا عملية القيام بالتنبؤ أنها تدفع الإدارة إلى النظر إلى المستقبل و تسليط الضوء على المسار الذي تسلكه المنشأة لتحقيق أهدافها.
- يساهم التنبؤ في ضمان الكفاءة و الفعالية للمؤسسة في المرونة مع البيئة الخارجية، أي أنها تجعل المؤسسة أكثر تكيف و تجاوب مع سلوك كل عنصر من عناصر البيئة الداخلية و الخارجية.
- يساهم في الحد من المخاطرة التي قد تواجه المؤسسة، ذلك أن التنبؤ يقوم بالتقليل من عامل العشوائية و توضيح المسار الذي سيتم انتهاجه مستقبلا.
- يسمح التنبؤ بإعطاء صورة للمؤسسة عن توجهها المستقبلي مما يؤدي إلى رسم خطط واستراتيجيات واقعية إلى حد ما.
- يعتبر التنبؤ عنصر مهم في ترشيد القرارات و مراقبة آثارها في المستقبل، و من خلال ما سبق يمكن حصر أهمية التنبؤ في العناصر التالية:
- التنبؤ أساس التخطيط.
- التنبؤ أساس القرار الإداري فهو يمثل همزة وصل بين المنشأة و محيطها.
- يساعد التنبؤ على إيجاد الترابط و التكامل و التنسيق بين أجزاء المنشأة فهو يشمل جميع المستويات التنظيمية و يعطي جميع الوظائف.
- يساعد التنبؤ المنشأة على وضع أسس أكثر فعالية في عملية الرقابة.

1.3. الأبعاد الزمنية للتنبؤ:

يتم تقسيم البعد الزمني للتنبؤ إلى أربع أبعاد و هي تتمثل في المدى القصير جدا و المدى القصير، و المدى المتوسط وكذا المدى الطويل[1].

[1] بوغازي فريدة، بوغليطة الهام، سلامة وفاء، فعالية استخدام التنبؤ في الجهاز الإداري، ورقة مقدمة إلى الملتقى الوطني السادس،الأساليب الكمية ودورها في اتخاذ القرارات الإدارية، جامعة 20 أوت 1955 بسكيكدة، الجزائر، يومي 27-28 جانفي 2009، ص03.

PDF Creator Trial

إذ أن التنبؤات في المدى القصير جدا والفوري تكون لفترة شهر أو أقل، أما المدى القصير فيأخذ بعد زمني من شهر إلى ثلاث أشهر، و المدى المتوسط يقاس ببعد زمني محصور من ثلاث أشهر إلى سنتين، المدى الطويل يرافقه آفاق تفوق السنتين.

وهذه الأبعاد تختلف عادة حسب المؤسسات أو نوع فرع الأعمال أو القطاعات و كذلك على أساس المشكل المطروح، و الظاهرة المتنبأ بها. ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

- **التنبؤ في المدى القصير جدا و الفوري**: إن التنبؤ في المدى القصير جدا يأخذ بعدا زمني مقدر بشهر أو أقل، حيث يهتم عامة بالسير اليومي لنشاط المؤسسة.

إذ تعتبر " التنبؤات للمدى القصير جدا أبسط من تنبؤات المدى الطويل، كون أنه عند ترقبها للمستقبل نجد في الأوضاع المدروسة حجم مهم من المعطيات و المعلومات و عليه في التنبؤ الفوري نجد عادة عدد كبير من الأحداث المحددة، من شأنها تجعل التنبؤ المستقبلي يكون بشكل مبسط "[2]

- **التنبؤ في المدى القصير**: تكون عادة الفترة الزمنية المرافقة للأحداث الواقعة في المدى القصير أقل من البعد الفوري، و هي محصورة ما بين شهر إلى ثلاث أشهر. وقد يعتبر التنبؤ بالمدى القصير أنه الفترة المرتبطة خاصة بطبيعة الظاهرة المدروسة و وحدات القياس الزمنية المتطلبة.[3]
- **التنبؤ في المدى المتوسط** : يتميز هذا التنبؤ على بعد زمني محصور ما بين نصف السنة إلى سنة. وعلى أساس البعد الزمني في حالات أو أوضاع المدى المتوسط يتم إسقاط المستوى العام للنشاط الاقتصادي والعوامل الرئيسية المتمثلة في المبيعات، التكاليف...إلخ داخل إطار المؤسسة. هذا يعني أن عند تنبؤنا في المدى المتوسط، يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الجانب الدوري للمعطيات، والتعرف على نقاط الانعكاس للعوامل والمتغيرات، وأيضا عزل الاتجاهات و الانحرافات التي تتضمنها الملاحظات التاريخية.
- **التنبؤ في المدى الطويل** : يستعمل التنبؤ في المدى الطويل خاصة لعملية التخطيط من أجل تحديد بأي طريقة يمكن تحقيق الأهداف المرجوة، و يحدد على مدار السنتين أو ما فوق. وإن التنبؤ للمدى الطويل يتركب من عدة افتراضات و حالات عدم التأكد، و لذلك عامة يعتبرونه تقديرات تتطلب مراجعات دورية، و البعض الآخر منهم لا يخضعون للتنبؤ في المدى الطويل إلا أهمية هامشية باعتباره جزء من التخطيط الغير ضروري خاصة في اقتصاد السوق، و التغيير المستمر للأوضاع[4] .

---

[1] JC.USENIER et R.BOURBONNAIS , "pratique de la prévision à court terme" les éditions DUNOD, 1982- P-1

[2] SMAKRIDAKIS et WHEEL WRIGHT – choix et valeur des méthodes les de prévision- les éditions de l'organisation- Paris- 1994 – p 12

[3] H.KAUFNAN et J LGROBOILOT, - les techniques de la prévision à - court terme- les éditions – Dunod,1975- p 12

[4] D .GREENWALT- Enoyolpédeécanamie- édition économique- 1984 – p-758

PDF Creator Trial

2. أنواع التنبؤ :

حسب Usunier, Bourbannais في كتابهما Prévision des ventes théorie et pratique, فإن التنبؤ هو مجموعة من الطرق المتنوعة التي تشترك في نقطة مهمة و هي التقليل من عدم التأكد الراجع إلى عدم معرفة ما يمكن أن يحدث في المستقبل .و يمكن التفريق بين أنواع التنبؤ حسب ثلاث معايير أساسية و هي :[2]

المدة: و هو الأجل سواء كانت هذه المدة طويلة، قصيرة أو متوسطة، حسب نشاط المؤسسة.

الدقة: و يقصد بها التنبؤ على مستوى الاقتصاد الجزئي أو على المستوى الاقتصادي الكلي .

التقنية: و يقصد بها إما أن تكون نوعية من خلال الاعتماد على أراء و خبرات شخصية، أو الكمية متعلقة بالطرق و النماذج الإحصائية المختلفة للتنبؤ.

وهذه المعايير مستقلة عن بعضها البعض فمن الممكن القيام بالتنبؤ القصير المدى باستخدام تقنية كمية أو غير ذلك ،فإن تحديدنا لهذه الأبعاد يعطي لكل واحد منها قدر خاص من الزمن لكن يجب إدراك أن هذه الأبعاد تستعمل بطرق مختلفة، وهذا حسب المؤسسات و نوع الفرع و القطاع، و كذلك على أساس الظاهرة المدروسة .

وهذا يمكن إبراز عدة أنواع من التنبؤ و نذكر أهمها كالآتي :

2.1.1. **حسب معيار فترة التنبؤ:** يمكن التفرقة بين نوعين من التنبؤ، تنبؤ بعد التحقق، و تنبؤ قبل التحقق، وكلا النوعين يتنبآن بالقيم المتوقعة للمتغير التابع في فترة موالية للفترة التي تم تقدير النموذج خلالها.[1]

- **التنبؤ بعد التحقق :** يتضمن التنبؤ بالتغير التابع في فترات زمنية تتوفر فيها بيانات تاريخية فعلية عن المتغيرات التفسيرية، و وفقا لهذا النوع من التنبؤ يكون لدينا قيمتين (المتوقعة و الفعلية) و هذا يتيح فرصا للتأكد من مدى صحة التوقعات من خلال المقارنة بين القيمتين.
- **التنبؤ قبل التحقق:** يتم فيه التنبؤ بقيم المتغير التابع في فترات زمنية مستقبلية لا تتاح عنها بيانات خاصة بالمتغير المستقل.

2.1.2. **حسب صيغة التنبؤ:** وفقا لهذا المعيار نفرق بين تنبؤ النقطة و تنبؤ بالمجال أو الفترة.

- **تنبؤ النقطة:** هو التنبؤ بقيمة وحيدة للمتغير التابع في سنة التنبؤ أو في كل فترة مقبلة، أي إعطاء قيمة واحدة متوقعة للمتغير التابع.[2]

[1] عبد القادر عطية، المرجع السابق – ص 584.

[2] جلال عبد الفتاح الملاح - المحلل الاقتصادي لدراسة السوق – أدوات تحليلية لدراسة الطلب و العرض و الأسعار (السعودية- جامعة الملك سعود) 2003،ص244

PDF Creator Trial

ويعني أن احتمال التأكد من أن القيمة المستقبلية المراد التنبؤ عنها تساوي القيمة المعطاة من دالة التنبؤ و تساوي الصفر، أي أننا غير متأكدين إطلاقا، لهذا يفضل التنبؤ بالمجال.[1]

- **التنبؤ بمجال أو فترة** : يتمثل في التنبؤ بمدى معين تقع بداخله قيمة المتغير التابع باحتمال معين، كأن يتحدد حد أقصى و حد أدنى يمكن أن تقع داخله القيمة المقدرة و المحتملة[2].

2.1.3. **حسب درجة التأكد**: وفقا لهذا المعيار يمكن أن نفرق بين التنبؤ المشروط و الغير مشروط.

- **التنبؤ الغير مشروط**: يتمثل في التنبؤ بقيم المتغير التابع بناءا على معلومات مؤكدة متاحة عن المتغيرات التفسيرية، و عليه فإن كل أنواع التنبؤ بعد التحقق تعتبر تنبؤات غير مشروطة.[3]
- **التنبؤ المشروط** : يقصد به أن عملية التنبؤ بسلوك المتغير التابع خاضعة أو مشروطة بسلوك إحدى المتغيرات المستقبلية التفسيرية التي سيتم على أساسها التوقع ،-قيم المتغير التابع- و لا تكون معروفة على وجه التأكيد و يتعين علينا معرفتها بطريقة ما أو تخمينها، ومن ثم فإن دقة التنبؤ بقيمة المتغير التابع تكون مشروطة بمدى دقة القيم المفترضة للمتغير التفسيري.[4]

2.1.4. **حسب درجة الشمولية**: ونعني بذلك عدد المعادلات المكونة للنموذج، و فيه قد يتم التنبؤ باستخدام إما نموذج مكون من معادلة أو نموذج مكون من عدة معادلات[5].

2.1.5. **حسب أسلوب التنبؤ** : يوجد أسلوبين للتنبؤ، التنبؤ القياسي و التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية.

- **التنبؤ القياسي** : يعتمد على نماذج الانحدار الذاتي التي تربط بين متغيرات تابعة و متغيرات مستقلة ويساعد على تقديم تفسير للتغيرات في قيم المتغير التابع، و يستخدم التنبؤ في الآجال الطويلة.[6]
- **التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية** : يعتمد على القيم الماضية لمتغير ما للتنبؤ بقيمته المستقبلية، دون تقديم تفسير للتغيرات في قيم هذا المتغير، و يستخدم للتنبؤ في الآجال القصيرة.[7]

3. خطوات التنبؤ:

إن للتنبؤ خطوات محددة متعارف عليها من شأنها أن تجعل هذا التنبؤ أقرب ما يكون إلى الصحة أي أقرب إلى الفعلي، و يمكن توضيح هذه الخطوات كما يلي:[8]

---

[1] عدنان ماجد عبد الرحمن بري- طرق التنبؤ الإحصائي – الجزء الأول(السعودية- جامعة الملك سعود) سنة 2000 –ص 63.

[2] سعيد عبد العزيز عثمان- دراسات جدوى المشروعات بين النظرية و التطبيق- الإسكندرية- الدار الجامعية- 2002 –ص 60

[3] عطية عبد القادر- المرجع السابق- ص-585

[4] سعيد عبد العزيز عثمان- المرجع السابق- ص 61

[5] - المعهد العربي للتخطيط- الكويت- أساليب التنبؤwww.arab-api.org/cours4/c4-1-htm الكويت

[6] - عطية عبد القادر- المرجع السابق- ص 587

[7] - المرجع نفسه.

[8] - سونيا محمد البكري - إدارة الإنتاج و العمليات- الدار الجامعية- الإسكندرية- مصر 2001- ص67-70.

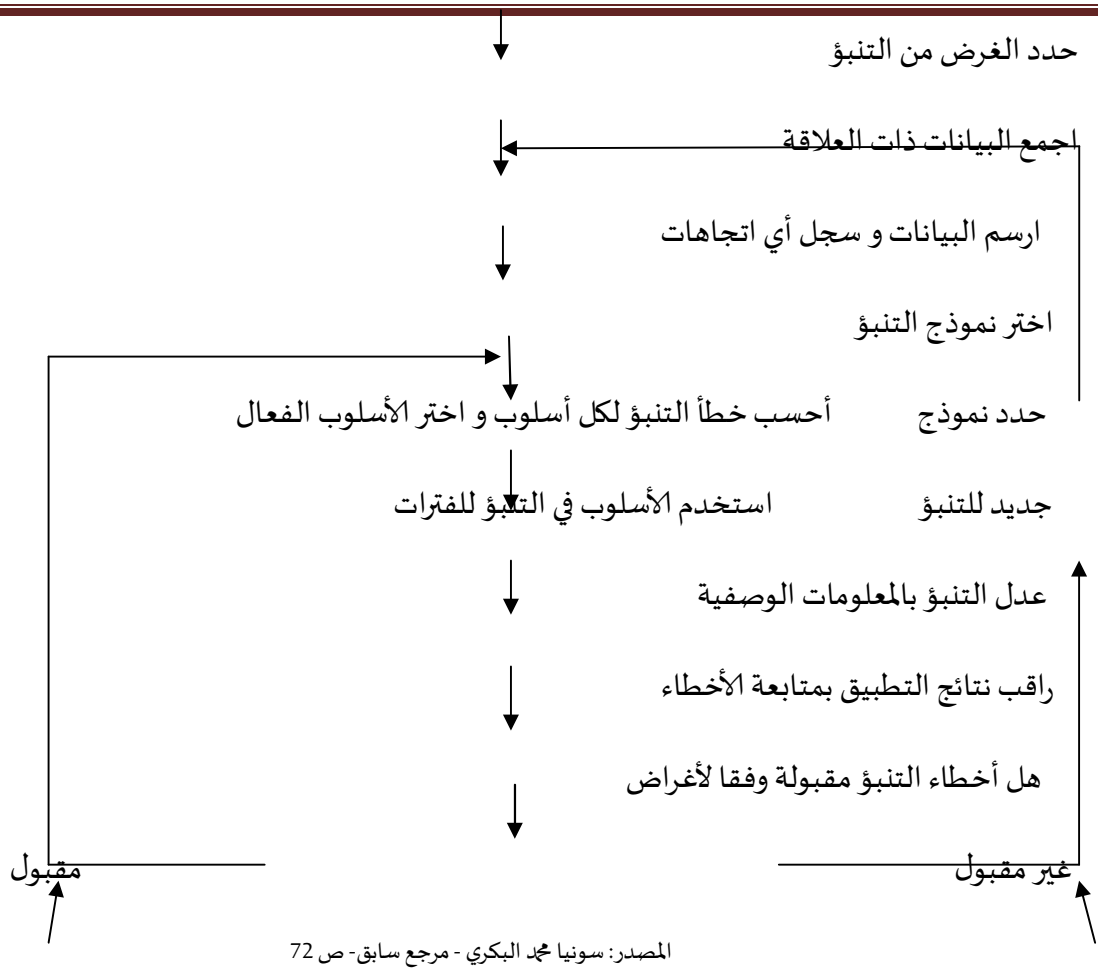
PDF Creator Trial

- تحديد الغرض من القيام بالتنبؤ، و ذلك لأن المعلومات الخاصة بالتنبؤ يستخدمها مديرو الوظائف المختلفة في مباشرتهم لوظائفهم، و اتخاذهم لقراراتهم الإدارية.
- جمع البيانات التاريخية سواء عن الاتجاهات الاقتصادية من المستندات الحكومية أو سجلات الشركة، و في حالة المنتجات الجديدة و التي لا تتوفر عنها البيانات الإحصائية التاريخية قد يكون من الضروري استخدام البيانات المتاحة عن منتجات مشابهة أو منافسة.
- 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، و يجب تنقية البيانات التاريخية من أي أحداث حدثت في الماضي و ربما يتكرر حدوثها في المستقبل.
- اختيار نموذج للتنبؤ الذي قد يستخدم في المواقف الإدارية المختلفة و على مدير إدارة الإنتاج والعمليات تطبيق النموذج الذي يتماشى مع احتياجاته.
- يتم في هذه المرحلة إجراء التجارب التي تظهر مدى صحة الطرق التي استخدمت في التنبؤ بالقيم الحقيقية التي ظهرت خلال الفترة الماضية، و عادة ما يستخدم الأسلوب الذي يتيح أصغر متوسط للخطأ، و نستخدمه للتنبؤ في الفترة القادمة.
- يتم فيها استخدام أسلوب التنبؤ بقيم المتغيرات التابعة إثر حدوثها خلال فترة التنبؤ و يلاحظ هنا استخدام الأساليب التي تمكن من إنشاء مستوى تحليل موثوق به.
- يتم فيها إدراج التأثير الخاص بالعوامل الداخلية و الخارجية على النتائج التي يتم الحصول عليها باستخدام أسلوب معين من التنبؤ.
- يتم فيها متابعة نتائج تطبيق أسلوب التنبؤ عن طريق تسجيل الأداء الفعلي و مراقبة خطأ التنبؤ.

والشكل أدناه يمثل مختلف الخطوات السابقة

الشكل رقم(I - 01) يبين خطوات عملية التنبؤ

PDF Creator Trial



المصدر: سونيا محمد البكري - مرجع سابق- ص 72

4. علاقة التنبؤ بالتخطيط :

يوجد بين التنبؤ و التخطيط ارتباطا قويا لارتباطهما بالمستقبل لذا من الأهمية أن يتكاملا،و كما يمكن اعتبار التنبؤ اختيار إحدى البدائل الذي يعد أحسن بديل من وجهة نظر متخذ القرار ،كما يمكن تعريف التنبؤ على أنه تقدير لكمية أو قيمة المبيعات المتوقعة في ظل الظروف الاقتصادية و الاجتماعية المحتملة بهدف صياغة خطط الإنتاج و التسويق و التمويل و التخزين و حجم القوى العاملة ...الخ. فالتنبؤ ليس مجرد إجراء مجموعة من الحسابات والتوقعات عن صورة المستقبل بمعزل عن الخبرة، فهو مزيج متكامل للعلم و الفن و الحكم الشخصي مطلوب لدراسة ووضع الافتراضات التي يتم وضع التنبؤ على أساسها.

فهناك علاقة وطيدة بين التنبؤ و التخطيط حيث أن التخطيط يعتمد إلى حد كبير على التنبؤ، ذلك أن التخطيط يبدأ حيث ينتهي التنبؤ، فالتخطيط ينطوي على الاختيار بين البدائل المتاحة، ووظيفة التخطيط

PDF Creator Trial

تهدف إلى تحقيق أهداف محددة لا يمكن أن تحقق هذه الأهداف بدون التخطيط لها و بذلك فالتنبؤ أساس التخطيط.[1]

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول التنبؤ بالمبيعات

كان يعتبر التنبؤ بالمبيعات في السابق مجرد تخمين بسيط للقيمة المستقبلية للمبيعات و ذلك لبساطة ومحدودية حاجات الأفراد، و السوق التي تعرض فيها المنتجات و كذلك بساطة و سهولة الأساليب الإدارية المعتمدة عليها آنذاك، لكن مع مر الوقت و تطور العلم ازدادت حجم الطلبات و ظهرت مؤسسات جديدة بوظائف متطورة تتنافس من أجل تحقيق ذلك و من بين هذه الوظائف، التنبؤ بالمبيعات.

و عليه سنقوم في بحثنا بتوضيح ما المقصود بالتنبؤ بالمبيعات و أهميته و خطوات عملية التنبؤ بالمبيعات، والاعتبارات اللازمة للقيام بهذه العملية و كذا العوامل المؤثرة و أخيرا صعوبات عملية التنبؤ بالمبيعات.

1. ماهية التنبؤ بالمبيعات و أهميته :

1.1. تعريف : قبل التطرق إلى مفهوم التنبؤ بالمبيعات تجدر الإشارة إلى مفهوم المبيعات المتنبأ بها و التي تمثل حجم المبيعات التي تستطيع المؤسسة أن تحققه في ظل جهود تسويقية معينة و الفترة زمنية معينة كما أنها تشمل ذلك الجزء من حجم السوق المتنبأ به، أي حصة المنظمة من المبيعات مقارنة بمبيعات الصناعة ككل، و هذا ما يسمى بالحصة السوقية المستقبلية.

- **التعريف الأول:** التنبؤ بالمبيعات هو نقطة الانطلاق نحو تقرير نشاط المشروع، من إنتاج و تسويق و تمويل و إعداد ميزانية التقدير، و مختلف برامج الإنتاج و المخزون.[2]
- **التعريف الثاني :** التنبؤ بحجم المبيعات هو عبارة عن تغطية واستفاء لمجموع دراسات بهدف تحديد و بأكبر وضوح ودقة ممكنة لرقم الأعمال بالكمية و القيمة للمؤسسة ككل و لكل مسؤول له علاقة بإدارة المبيعات.[3]
- **التعريف الثالث :** التنبؤ بالمبيعات يشير إلى ذلك الحجم من المبيعات التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقه في سوق معين و في فترة زمنية معينة و وفق خطة تسويقية معينة و ضمن ظروف بيئية معينة.[4]
- **التعريف الرابع :** يعرف التنبؤ على أنه محاولة لمعرفة مستوى المبيعات المستقبلية وذلك باستخدام المعلومات المتوافرة في الماضي و الحاضر.[5]

---

[1]- محمد فركوس- الموازنات التقديرية- ديوان المطبوعات الجامعية- بن عكنون- الجزائر – 1995 – ص11

[2] -Pierre Duchesme- méthode de prévision-Paris- Universite de Monterial-2007 p 05

[3] Thiory cuyaxbere- Jacque Muller- control de gestion- la villeguerin édition Paris p 56

[4]- علي الجياشي- إدارة المبيعات- دار جهينة للنشر و التوزيع – الأردن- 2008- ص 150

[5]- عبد الحميد – مرجع سابق ص 152

PDF Creator Trial

وبهذا فإن التنبؤ بالمبيعات هو عبارة عن تقدير الكمية التي يمكن بيعها من منتوج ما خلال فترة مستقبلية في ظل ظروف غير مؤكدة و تحت تأثير عوامل تتسم بالتغير.

1.2. أهمية التنبؤ بالمبيعات:

تظهر أهمية التنبؤ بالمبيعات على صعيد مستويات مختلفة، نذكر منها ما يلي:

1.2.1. **أهمية التنبؤ بالمبيعات على مستوى الاقتصاد**[1]: نظرا للتغيرات الدورية المختلفة التي يشهدها الاقتصاد من ركود و انتعاش و التي تؤثر بشكل خاص على النشاط التسويقي، فإن رجال التسويق أصبحوا يهتمون بالحالة الاقتصادية للدولة قبل الولوج و الاندماج في أسواقها و تصميم برامجها التسويقية، وفق معايير مختلفة كنسبة البطالة والناتج القومي.

وهذه بدورها تحدد حجم تأثير تلك التغيرات على النشاط الاقتصادي، و على المبيعات الكلية للصناعات ومبيعات المؤسسة.

1.2.2. **أهمية التنبؤ بالمبيعات على مستوى الصناعة**[2]:

يعتمد التنبؤ على مستوى الصناعة لتقدير حجم المبيعات المتوقعة لمنتجات الصناعة و التنبؤ بمدى تأثير المؤسسات المنافسة على نشاط المؤسسة و كذلك الجهود المبذولة للحصول على حصص سوقية مناسبة.

1.2.3. **أهمية التنبؤ على مستوى المؤسسة**[3]:

ويمكن تلخيص هذا فيما يلي:

- **بالنسبة للإنتاج و العمليات**: يعتبر التنبؤ بالمبيعات حجر الأساس في عملية التخطيط والرقابة علة مختلف أنشطة المؤسسة، حيث يعتمد عليها في إعداد خطط و رزنامة الإنتاج، التخزين و الشراء، التسويق، القوى العاملة و يساعده في تحديد حجم المصنع، نمط الإنتاج و التنظيم الداخلي و هذا خاصة بالنسبة للمؤسسات الحديثة، كذلك تأمين المخزون على مستوى المدى القصير و التخطيط لقدراته في المدى الطويل.

[1]- شريف أحمد شريف العاصي– التسويق- النظرية و التطبيق- حقوق النشر محفوظة لدى المؤلف- 2004- ص 116

[2]- شريف أحمد شريف العاصي- المرجع السابق- ص 119.

[3]- بلخير أحمد عادل راشد- مبادئ التسويق و إدارة المبيعات- بيروت – دار النهضة العربية للطباعة و النشر- 1980 ص

PDF Creator Trial

- **التسويق**: يعتبر التنبؤ بالمبيعات الأساس في اتخاذ العديد من القرارات التسويقية في مجالات التسعير، الإعلان و الترويج و التوزيع، و هو يساعد في مراقبة و تسيير الجهود المبذولة من طرف إدارة المبيعات و رجال البيع و متابعة تطوراتها.
- **المالية** : يمكن للمؤسسة من خلال التنبؤ للمبيعات أن تتوقع بتكاليف مختلف الأنشطة التي سوف تقوم بها وتحديد مصادر التمويل التي سوف يعتمد عليها مستقبلا بالإضافة إلى :
- تحديد الأرباح المتوقعة في نهاية فترة التنبؤ بالمبيعات و ذلك من خلال طرح تكاليف المبيعات المتوقعة و الإجراءات المتوقعة.
- تحديد أي القطاعات التسويقية مربحة اعتمادا على المبيعات المتنبأ بها مستقبلا و اتخاذ قرارات ملائمة في مجالات التخطيط، المنتجات، التوزيع و التسعير.

2. **خطوات التنبؤ بالمبيعات.** .

تمر عملية التنبؤ بالمبيعات المستقبلية للمؤسسة بعدد من المراحل و الخطوات التي تأخذ تسلسل منطقيا عند إجراءها و يعتبر إتباع هذه الخطوات ضروريا من أجل تفادي الوصول إلى أرقام متحيزة وخاصة أن العمل في ظل خطوات محددة يقلل من الوقت و يوجد الإجراءات على مستوى المؤسسة إضافة إلى تحديد المسؤوليات وزمن التخطيط بشكل جيد، و تتمثل هذه الخطوات كما يلي:[1]

2.1. تحليل المبيعات السابقة: يتم تحليل المبيعات السابقة إلى مبيعات سنوية و ربع سنوية وشهرية، كما يتم تحليلها حسب المنتجات و مناطق البيع و البائعين، و يساعد هذا التحليل في تحديد مدى انتظام نشاط المشروع، و ما إذا كان هذا النشاط موسميا أو مستمرا على طول السنة، و يمكن الحصول على البيانات السابقة عن طريق إدارة الحسابات و من أجل ذلك يتحتم علها إمساك الدفاتر و السجلات اللازمة لتقديم البيانات السابقة دون بذل مجهود.

2.2. تحليل السوق لتحديد إمكانياته: و يقصد بذلك تحديد نوع البضائع و الكمية التي يتمكن السوق من استيعابها. و الواقع أن تحليل السوق يكتنفه الكثير من الصعاب، و يتطلب الكثير من الجهد و المال، و لكنه يعتبر عامل هاما لضمان دقة التنبؤ بالمبيعات.

2.3. تقييم الظروف العامة و مدى تأثيرها على المشروع: إن تقييم الظروف العامة و مدى تأثيرها على المشروع تعتبر من الخطوات الهامة في التنبؤ الصحيح بالمبيعات المستقبلية. و تتمكن المؤسسة من ذلك بإتباع أحد الاتجاهات الآتية:

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

2.4. دراسة إمكانيات المؤسسة: و يقصد بذلك إمكانية المؤسسة الإنتاجية و تتناول الدراسة ما يلي :

[1]- محمد الصيرفي- إدارة المبيعات،دار الفكر الجامعي ، الطبعة الأولى ، الإسكندرية ، مصر ،2008 ، ص 120-121.

PDF Creator Trial

- مدى قدرة الآلات على الإنتاج.
- مدى توافر و كفاية العاملين.
- مدى توافر المواد الأولية و الأدوات.
- مدى كفاية التمويل.

تتسم عملية التنبؤ بالمبيعات بمجموعة من السمات يجب أن تكون واضحة في الأذهان قبل معالجة الموضوع وأهم هذه السمات:

- تعد عملية التنبؤ بالمبيعات علم و فن ،فعلى الرغم من شيوع بعض الأساليب الإحصائية التي يطلق عليها موضوعية في عملية التقدير إلا أن عملية المفاضلة بينها و اختيار أنسبها تعتمد إلى حد كبير على الخبرة و الظروف كل حالة. كما أنه حتى بالنسبة لكل أسلوب توجد مجموعة من الثوابت التي يجب على القائم بالتنبؤ أن يتخذ قرارا بشأنها. وهذه تتوقف أولا و أخيرا على الظروف التي تتم فيها عملية التنبؤ .
- إن عملية التنبؤ رغم ما يبذل فيها من جهد لا تعني بالضرورة أن تكون المبيعات المحققة معادلة تماما المبيعات المتنبأ بها فطالما أنها مجرد عملية توقع فهناك دائما احتمال الخطأ و الذي يجب أن يكون في حدود معينة .
- قد يهدف التنبؤ بالمبيعات إلى تحديد رقم واحد يعبر عن المبيعات المتوقعة خلال فترة زمنية محددة لسلعة ما ويعرف ذلك بالتحليل التقديري ، و يهدف إلى تحديد مدى إمكانية أن تقع المبيعات الخاصة في سنة معينة، ويقصد هذا الأخير تحديد حد أقصى و حد أدنى للمبيعات واحتمال وقوع المبيعات بين هذين الحدين في صورة نسبية مئوية و يعرف هذا التحليل بالتحليل الاحتمالي .

3. الاعتبارات اللازمة للقيام بعملية التنبؤ بالمبيعات:

إن عدم الدقة في نتائج التنبؤ لعدة أمور يجب علينا أن نأخذها في الحسبان و هي متمثلة فيما يلي:

3.1. نسبة الخطأ : من النادر أن تكون التنبؤات كاملة، و لا يمكن لأي شخص أن يتنبأ بدقة للكميات المباعة، فالنتائج الفعلية تختلف عن القيم المقدرة، و هذا راجع للعدد الهام من المتغيرات العشوائية التي تؤثر عليه، لهذا السبب يجب أن تحدد بأكملها مع الأخذ بعين الاعتبار نسبة الخطأ[1]

3.2. الحجم : إن التنبؤ الإجمالي للمنتجات أو مجموعة من التغيرات يكون أكثر دقة من التنبؤ بمفردة واحدة أو متغيرة واحدة، ذلك لأن أخطاء التنبؤ للمتغيرات أو المنتجات المتعددة تتسم بأثر الإزالة، أي أن الاتجاهات (الأخطاء) الايجابية تلغي الاتجاهات السلبية و عليه يكون التنبؤ الإجمالي أكثر دقة.

3.3. الأفق الزمني : يجب علينا عند القيام بعملية التنبؤ أن نأخذ بعين الاعتبار المدة الزمنية فهناك التنبؤ طويل المدى و كذا المتوسط و قصير المدى، فكلما كان الأفق الزمني قصير كلما كان التنبؤ أكثر دقة،

[1] - William j-stenersson- la gestion des opérations- produits et service-

PDF Creator Trial

وهذا يعود إلى تقليص عدم التأكد فكلما قدرت مدة التنبؤ بسماح هذه المؤسسة باسترجاع أرباحها في مدة أقل من تلك التي تنشط في المدى الطويل و كذلك تسترجع التكاليف المتعلقة بعملية التنبؤ.

- التحديد الجيد للعلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، المتغير التابع و المتغيرات المفسرة و هل يوجد علاقة بينهما.

3.4. **ينجز في وقته:** يجب أن ينجز التنبؤ في وقته و يتم العمل به قبل أن تتغير الظروف التي تم فيها[1]

- يجب أن يعبر عن التنبؤات بوحدة قياس كمية.[2]
- يجب أن يأخذ في الاعتبار نوع المنتج المتنبأ به، فهناك منتجات قائمة من قبل و تتوفر على بيانات تاريخية، وهناك منتجات جديدة على السوق، و تظهر أهمية الفصل في نوع المنتجات لتحديد أسلوب التنبؤ لكل نوع على حدة.

3.5. **الفهم و السهولة:** إن أغلب المستخدمين لا يتقون في التقنيات الحديثة المتطورة نظرا لخصائصها المعقدة و لذا يفضل أن يكون أسلوب التنبؤ المعتمد عليه من الأساليب المتعارف عليها، مفهوما و سهل الاستعمال.[3]

3.6. **المتابعة:** على مسؤول التنبؤ أن يراعي أن مسؤوليته لا تنتهي بمجرد إعداد التنبؤ بل تتعدى ذلك في المتابعة المستمرة له و لنتائجه، و يرجع ذلك للأحداث و التغيرات المفاجئة التي يشهدها المحيط ولهذا فعلى المسؤول أن يكون يقظا و حذرا و مستعدا لتصحيح التنبؤات كلما ادعت الضرورة.

التفرقة بين مرونة الطلب و مرونة التخطيط، فالمرونة في التنبؤ مشروطة بظروف لا تتحمل أكثر من تفسير، أما المرونة في التخطيط فهي مقبولة لأنها تضع حدود دنيا و حدود قصوى لا يفضل تعديها[4]

4. العوامل المؤثرة بعملية التنبؤ بالمبيعات :

تسعى المؤسسة إلى التنبؤ بقيم مستقبلية للمبيعات التي تمكنها من تحقيق أهدافها المسطرة، و ذلك بالاعتماد على البيانات التاريخية و دراسة المتغيرات المؤثرة فيها.

ومن هنا بجذر بنا ذكر هذه المتغيرات المؤثرة في التنبؤ بالمبيعات و هي تتمثل في العوامل الداخلية و الخارجية والمؤثرة في عملية التنبؤ بالمبيعات:

4.1. **العوامل الخارجية:** تشمل جميع المتغيرات التي تخرج عن سيطرة المنشأ، أي تتعلق بظروف خارجة عن إرادة المؤسسة و نذكر منها ما يلي:

---

[1] eme édition- Paris Graw-hill- 2005- p 64

[2] - علي الشرقاوي- إدارة النشاط الإنتاجي- مدخل تحليل كمي – الإسكندرية – الدار الجامعية 2003 ص 242.

[3] - William j B- op cit- p 65.

[4] - الشرقاوي- مرجع سابق – ص 242

PDF Creator Trial

- **العوامل الاقتصادية**: إن الدورات الاقتصادية التي يشهدها اقتصاد أي دولة من رواج وكساد يؤثر بشكل جلي في حجم نشاط المؤسسة، و بدوره يؤثر بشكل سلبي أو ايجابي على عملية التنبؤ بالمبيعات من جهة أخرى فإن خطط و قرارات الدولة الممارسة من طرف منظماتها تؤثر في الطلب على السلع ومنه التأثير على التنبؤ بحجم المبيعات.[1]
- **العوامل الديموغرافية** : إن عملية التنبؤ بالمبيعات تتأثر بعدد السكان، جنسهم، توزيعهم كذلك سلوكهم و عاداتهم.
- **العوامل الاجتماعية**: و يقصد بها كل العوامل الاجتماعية التي تؤثر في التنبؤ بالمبيعات من العادات الاجتماعية، التقاليد، الديانة...الخ.
- **العوامل الثقافية و التقنية و العلمية** : تتضمن جميع العوامل التي لها علاقة بالمستوى الثقافي العلمي والتقني السائد في المجتمع، حيث يساعد هذا في تحديد نوعية السلع المطلوبة من أفراد المجتمع فكلما زاد وعي المجتمع و ارتقى مستواه التعليمي أثر ذلك في نوعية السلع المطلوبة وكذلك على عملية التنبؤ لها و ارتقت نوعية السلع و الخدمات المطلوبة.
- **العوامل الطبيعية**: و تشمل جميع العوامل التي لها علاقة بالمناخ....و التي يكون لها تأثير في الطلب على السلع و الخدمات، فطبيعة المناخ تحدد نوع السلعة و الخدمة التي سوف يتم تسويقها.
- **المنافسة**: و هي من أسرع العوامل الخارجية تغيرا و أكثر تقلبا، فمثلا قد تتبنى المؤسسة خططها على تقدير معين من المبيعات، و أثناء تنفيذ الخطط تفاجأ بدخول منافس كبير للسوق، أو بتغير إستراتيجية أحد المنافسين مما يربك السوق و تضطر المؤسسة لتغيير خططها وتقديراتها.

4.2. العوامل الداخلية: تشمل جميع العوامل النابعة من داخل المؤسسة كالإمكانات المادية والبشرية المتاحة، والتي تؤثر في تحديد قدرتها على الاستجابة لتغيرات العوامل الخارجية، وطرح السلع والخدمات المطلوبة و تتمثل في ما يلي :

- الإمكانيات المالية للمؤسسة
- أساليب و منافذ التوزيع التي تعتمد عليها المؤسسة.
- سياسات التسعير، و الإعلان في المؤسسة و سياسة المنح و الأرباح للوكلاء و الموزعين.
- قدرة المؤسسة على طرح سلعة جديدة أو تطوير السلعة الحالية بهدف مواجهة المنافسة.
- كفاءة العاملين في المنشأة بصفة عامة، و كفاءة القوى التجارية و كفاءة الأجهزة التي تتولى التنبؤ بالمبيعات.

كل هذه العوامل داخلية أو خارجية تؤثر على دقة التنبؤ بالمبيعات و لذا فعلى الإدارة عند قيامها بالتنبؤ بالمبيعات أن تأخذ هذه العوامل و إمكان تغييرها في الاعتبار. كما و يجب العلم أنه لا يوجد تلك الخطة الكاملة التي تستطيع أن تتنبأ بدقة 100% ، فلا بد من حدوث تغيير في التنفيذ و الأداء عن ما هو مخطط له، ولكن الخطة الجديدة هي التي تستطيع أن تقلل من التأثير السلبي لهذه العوامل على دقة التنبؤ بالمبيعات إلى أدنى حد.

PDF Creator Trial

5. صعوبات التنبؤ بالمبيعات

إن محاولة الوصول إلى رقم متوقع للمبيعات يقترب من رقم المبيعات الفعلي يعد أمرا بالغ الصعوبة ويرجع ذلك إلى عدة عوامل هامة من بينها:[1]

5.1. **عنصر الوقت**: التنبؤات لفترات زمنية متقاربة يكون أسهل من التنبؤ لفترات زمنية متباعدة.

5.2. **درجة الاستقرار**: هي درجة الاستقرار في النظام السياسي و الاجتماعي والاقتصادي فإن التنبؤ في المجتمعات المستقرة يكون أسهل منه في المجتمعات قليلة الاستقرار.

5.3. **درجة التعقيد**: و هي مجموعة العوامل التي يفترض أنها تؤثر على رقم الطلب على سلعة معينة، فإذا كان الطلب على سلعة معينة مرتبط فقط بمستويات الأسعار. كان من السهل عمل علاقة خطية بسيطة يسهل معها توقع مستوى الطلب عند مستويات مختلفة من الأسعار. أما في الحياة العملية فإن تلك العلاقة قد لا تكون خطية. كذلك من المؤكد أن الطلب على سلعة معينة يتوقف على أكثر من عامل بالإضافة إلى مستويات الأسعار مثل مستوى الجودة و التغليف و التعبئة و منافذ التوزيع التي لها علاقة برقم المبيعات.[2]

ومن هنا يتضح أن عملية التنبؤ بالمبيعات و صعوبتها تتوقف على الظروف التي تتم فيها عملية التنبؤ والتي يحكمها عنصر الوقت و درجة الاستقرار و درجة التعقيد و من المتوقع أن تتغير كل هذه العناصر ،فتكون عملية التنبؤ صعبة جدا.

خاتمة الفصل :

[1]- علي هادي جبرين- إدارة العمليات- دار الثقافة للنشر و التوزيع- عمان-الأردن- ص 200

[2]- محمد توفيق ماضي - تخطيط و مراقبة الإنتاج- مدخل اتخاذ القرارات - المكتب العربي الحديث- 1992 - ص 08.

PDF Creator Trial

كخلاصة يمكن القول أن التنبؤ عملية أساسية و مهمة في المؤسسة تستوجب الكثير من الاهتمام ذلك أنها تسعى لترشيد القرارات و التقليل من المخاطر، و كذا تحاول دائما تخفيض حالة عدم التأكد التي تسود الظروف المستقبلية لمحيط المؤسسة سواء الداخلي أو الخارجي.

ويمكن اعتبار التنبؤ بالمبيعات الأساس الذي يعتمد عليه في عملية التخطيط في كافة الأنشطة التي تمارسها أقسام وإدارات المؤسسة، فتستطيع المؤسسة من خلال عملية التنبؤ تحديد الأرباح المتوقعة من المبيعات في نهاية الفترة الزمنية التي تغطيها عملية التنبؤ. وبهذا يعتبر التنبؤ بالمبيعات محور أساسي و فعال داخلها لما له من أسس وأساليب تبنى عليه.

وهنا نجد أنفسنا أمام سؤال: ما هي الطرق و نماذج التنبؤ؟ و هذا ما سنتطرق له في الفصل الثاني.

PDF Creator Trial

مقدمة :

كان التنبؤ بالمبيعات في الماضي مجرد تخمين بقيمة الطلب المتوقع من الأفراد على السلع و الخدمات، ذلك أن الإنتاج كان محدودا بالإضافة إلى ضيق السوق التي يعرف فيها نتيجة الطلب المحدود، زد على ذلك أن الأساليب الإدارية و الفنية المستخدمة آنذاك بدائية. أما في الوقت الحاضر فإنه حدث تغير جذري نتيجة التطور العلمي، حيث أصبحت الأساليب و الأنشطة التي تقوم على المنشآت أكثر تعقيدا و تطورا مما يسمح لها بخوض غمار المنافسة و إنتاج سلع و خدمات جديدة، الأمر الذي أدى إلى التنبؤ بالمبيعات المستقبلية.

تطورت و تنوعت أساليب و نماذج التنبؤ بالمبيعات بشكل كبير لكنها تسعى في مجملها إلى التخفيض من حالة عدم التأكد المرتبطة بغموض المستقبل و عدم معرفته ،فالمهتمين بهذا المجال والمسئولين في المؤسسة في سعي دائم و مستمر للبحث عن أفضل الأساليب و أنجعها .

و منه فمن اجل التعرف على أهم الأساليب و النماذج التي تعني بالتنبؤ بالمبيعات،سيتم التطرق في هذا الفصل إلى العناصر التالية :أنواع أساليب التنبؤ بالمبيعات ،و نماذج التنبؤ بالمبيعات و تقييم و اختيار طرق التنبؤ بالمبيعات

المبحث الأول:أساليب التنبؤ بالمبيعات.

يوجد العديد من الأساليب المتبعة في عملية التنبؤ، و تعتبر منهجية التنبؤ المتبعة واحدة من بين عدد من المعايير المستخدمة في تقسيم أساليب التنبؤ، هذا المعيار يقسم أساليب التنبؤ إلى أساليب نظامية وأساليب غير نظامية، و كل أسلوب يتفرع إلى تقسيمات أخرى.

1. الأساليب النظامية.[1]

تعتمد على قاعدة صريحة بشأن جميع المتغيرات التفسيرية التي تفسر سلوك الظاهرة، و استنادا على النظرية الاقتصادية نقوم بتحديد جميع المتغيرات التي تدخل في تفسير الظاهرة على شكل نموذج رياضي قابل للتقدير، وتنقسم هذه الأساليب إلى مجموعتين هما : نماذج سببية و أخرى غير سببية و سنقوم بالتطرق لها على النحو التالي :

1.1. النماذج السببية أو التفسيرية:

يستند إلى أن أي ظاهرة من الظواهر (المتغير التابع) ترتبط بمسببات عديدة (المتغيرات السببية أو التفسيرية) التي تؤثر على درجة وجود و تكوين تلك الظاهرة. كل واحد منها يؤثر بدرجة معينة، و إذا أمكن إيجاد نموذج رياضي مناسب يعبر عن العلاقة السببية و يقدر إحصائيا و بكفاءة عالية و بدون تحيز. و من أهم النماذج السببية نجد:

[1]:سونيا البكري ، استخدام الأساليب الكمية للإدارة ، مرجع سبق ذكره ، ص:133.

PDF Creator Trial

1.1.1. **نماذج الاقتصاد القياسي**: تعتمد هذه النماذج في قياس و تفسير العلاقة بين المتغيرات استنادا إلى النظرية الاقتصادية بشأن المتغيرات التي تدخل في تفسير سلوك المتغير التابع. وتتطلب هذه النماذج:

- تحديد النظرة الاقتصادية الخاصة بموضوع البحث .
- صياغة نموذج رياضي.
- جمع البيانات الخاصة بمتغيرات النموذج.
- تقدير النموذج.
- اختبار النموذج.
- استخدام النموذج في التنبؤ .

1.1.2. **نماذج المدخلات و المخرجات**: يتم تصوير العلاقة التبادلية بين مختلف القطاعات الاقتصادية خلال العملية الإنتاجية في جداول مدخلات ومخرجات ذلك في فترة زمنية معينة (سنة)، من خلال توضيح مدخلات كل قطاع في احتياجاته من مستلزمات الإنتاج لكل القطاعات الأخرى، تستخدم نماذج المدخلات و المخرجات في عملية التخطيط والتنبؤ.

1.1.3. **نماذج البرمجة الخطية**: تعتبر البرمجة الخطية من أهم النماذج الأمثل، وتم بطريقة استخدام الموارد المتاحة في وصف العلاقة بين متغيرين وأكثر من خلال تعظيم أو تصغير دالة الهدف و التي تحتوي على متغيرات هيكلية يتم تحديد مستوياتها بشكل يحقق أكبر (أصغر) قيمة لدالة الهدف. و يشير لفظ الخطية إلى وجود علاقة خطية بين هذه المتغيرات و هذه العلاقة مباشرة و نسبية .

1.1.4. **نماذج المحاكاة**: لتفادي أية مشكلة قد تواجه الباحث عند إجراء التجارب على أي نظام حقيقي، يستخدم لذلك نماذج المحاكاة و هي نماذج رياضية تمثل و تعكس جميع خصائص وسلوك النظام الحقيقي للتعرف على الآثار المحتملة لقرارات و سياسات اقتصادية معينة قد تؤثر على المسار المستقبلي لبعض المتغيرات، و كما تستخدم في المفاضلة بين عدد من السياسات الاقتصادية التي تحقق الهدف المنشود.

1.2. **نماذج غيرسببية**:

تعتمد تلك النماذج على القيم التاريخية للمتغير المراد التكهن بقيمته المستقبلية و لا تحتاج إلى تحديد المتغيرات التي تفسر سلوكه. و من أهم النماذج الغير السببية :

1.2.1. **إسقاطات الاتجاه العام**: يعتبر إسقاطات الاتجاه العام من أكثر الطرق شيوعا في التنبؤات طويلة المدى للمتغيرات الاقتصادية و يعرف الاتجاه العام لسلسلة على أنه الخط العام للتغير في قيم المتغير موضوع البحث مع تجاهل المتغيرات الأخرى سواء الموسمية ، الدورية ، أو العشوائية ، كما أن تذبذبات السلسلة الزمنية ناتجة عن مكوناتها التالية :

- الاتجاه العام، و الحركة العامة على المدى البعيد.
- التقلبات الموسمية، تقلبات منتظمة تكرر نفسها حسب فترة زمنية.

PDF Creator Trial

- التقلبات الدورية، حسب الدورة الاقتصادية .
- التقلبات العشوائية، لأسباب عوامل الطبيعة و غيرها .

1.2.2. **النماذج الإحصائية السلاسل الزمنية** : تقوم هذه النماذج بتفسير المتغير التابع بواسطة الزمن أو بسلوك نفس المتغير في الماضي، و ترتكز هذه النماذج على الجانب العشوائي في السلسلة، ويمكن تفسير المتغير قيد الدراسة إما :

- وفقا للزمن: من خلال مركبة الاتجاه العام.
- أو بسلوك المتغير في الماضي :بمعنى تفسير المتغير قيد الدراسة بنفسه في الفترات السابقة من خلال استعمال النماذج الانحدارية و المتوسطات المتحركة وفق طريقة بوكس – جانكينز .

يلجأ إلى هذا النوع من النماذج في حالة غياب العلاقات السببية بين المتغيرات أو عدم توفر المعطيات الكافية حول المتغيرات المستقلة. و هذا لا يعني أن هذه النماذج غير مرغوب فيها في الحالات الأخرى، فبسبب ضعف النماذج الانحدارية على الصعيدين الإحصائي و التنبؤي مقارنة بالإمكانيات المستعملة، زاد من الرغبة في استعمالها ، كونها لا تحتاج إلى مجهودات كبيرة في جمع المعلومات الخاصة بالظاهرة موضوع الدراسة .

2. **الأساليب الغير النظامية** .

تعتمد هذه الأساليب على التقدير الذاتي ، و لا تحتاج إلى قاعدة أو تحديد المتغيرات التي تفسر سلوك المتغير موضوع البحث ،إنما تعتمد على الخبرة و التقدير الشخصي. و تنقسم إلى مجموعتين :

أساليب التناظر والأساليب المعتمدة على آراء ذوي الشأن و الخبرة.

2.1. **أساليب التناظر**: يتم التنبؤ بمسار متغير باستخدام المسار المحتمل لنفس المتغيرات في حالات متشابهة ،مثالا على أثر تخفيض عملة على التضخم وذلك من خلال التعرف على أثر تخفيض العملة لقطر مشابه جدا لاقتصاد البلاد المعني .

2.2. **الأساليب المعتمدة على آراء ذوي الشأن و الخبرة :** [1]

- **المسح الميداني و الاستقصاء:** يهدف إلى التعرف على رأي ذوي الشأن و الخبرة و توقعاتهم في بعض الأنشطة الاقتصادية لغرض التنبؤ ببعض المؤشرات الاقتصادية.
- **ندوة الخبراء**: تتمثل في إجراء حوار بين عدد من الخبراء و المفكرين لتبادل الأفكار في المواضيع الاقتصادية التي تهم المجتمع بالدرجة الأولى و تقديم حلول لجميع المشكلات القائمة ، و قد تؤدي هذه الطريقة إلى تصور محدد بشأن المستقبل .
- **طريقة دلفي**: من الطرق الشائعة في الولايات المتحدة و اليابان ، و الأساس في هذه الطريقة هو الاعتماد على رأي عدد من الخبراء تم جمعهم بدقة و المزج و التنسيق بين آرائهم بشأن تنبؤ لمواضيع البحث ثم التوصل لرأي واحد لجميع القضايا المطروحة .

[1] عبد القادر عطية ،مرجع سبق ذكره، ص : 153.

PDF Creator Trial

- **طريقة السيناريوهات** :السيناريو عبارة عن وصف أو سرد مجموعة من الأحداث و التصرفات المحتمل وقوعها في المستقبل ووصف للقوى المؤدية إلى وقوعها، و بعد هذا الوصف بناءا على ترتيب منطي لتسلسل الأحداث، و محاولة تحديد جميع الروابط القائمة بينها ،باعتبار هذه الأحداث لا تقع منعزلة عن بعضها البعض ،و أنها ترتبط من خلال عملية ديناميكية، أي أن السيناريو يتكون من عنصرين وهما: الأحداث و التصرفات .

وتجدر الإشارة هنا أن هناك من يسمي التنبؤ بالأسلوب النظامي تنبؤا علميا ، لاعتماده على النماذج الرياضية، وامتلاكه منهجا علميا دقيقا ، عكس التنبؤ باستخدام الأسلوب الثاني أين عملية التنبؤ تعتمد على الخبرة الهائلة و المعرفة العلمية و العملية في مجال الظاهرة المدروسة مما يجعل التنبؤ في هذه الحالة أقرب إلى الفن من العلم. وعليه فإن التعاريف المدرجة هي تعاريف للتنبؤ العلمي و فيما يلي سنذكر أنواع هذا التنبؤ.

المبحث الثاني: نماذج التنبؤ بالمبيعات

توجد عدة طرق للتنبؤ بالمبيعات و تتفاوت هذه الطرق من حيث سهولة تطبيقها و درجة دقة نتائجها، فهناك طرق كيفية سهلة و بسيطة لا تحتاج إلى مهارات و خبرة عالية، و إنما تعتمد على الإدراك الحدسي و الاستقراء التصويري للمستقبل بالاعتماد جزئيا على المعطيات الإحصائية. كما يقوم بعضها على افتراض أن المستقبل هو امتداد للماضي و الحاضر و أن الظروف و العوامل التي أثرت في المبيعات تبقى سارية المفعول بنفس الكم والحجم. و البعض الآخر يعتمد على المسح الميداني باستعمال التحري على عينة من المستهلكين، ثم تحليل المعطيات المجمعة بهدف تحديد الحجم المتوقع عن طريق الخبرة في الميدان، لكن ما يؤخذ على هذه الطرق أنها مبنية على أساس الحدس و التخمين مما قد يؤدي إلى توقعات سلبية حسب درجة التفاؤل والتشاؤم للأشخاص المكلفين بالعملية، كما أن هناك طرق كمية تقوم على استخدام الأساليب الإحصائية و الاقتصادية، القياسية والطرق الرياضية و التي تفيد في معرفة أو رصد سلوك بعض المتغيرات في الماضي، ثم التنبؤ بسلوكها المستقبلي كما أنه يفيد في اتخاذ القرار على المستوى الجزئي أو الكلي .

1. النماذج الكمية :

إن طرق التنبؤ الكمية تعتمد على استخدام البيانات الماضية للتنبؤ بالمستقبل و هذا ينطبق مع القول الشائع "ادرس الماضي إذا أردت أن تحدد المستقبل". و تعتمد هذه الأساليب الكمية على استخدام النماذج الرياضية في تحليل المتغيرات الخاصة بالمؤسسة و أين يمكن أن تتوفر البيانات اللازمة للظاهرة المدروسة. ولهذا سنتطرق إلى كل من:

- نموذج المتوسطات المتحركة.

PDF Creator Trial

- نموذج التلميس الأسى.
- نموذج الانحدار الخطي.
- السلاسل الزمنية.
- منهجية BOX ET JENKINS

1.1. نموذج المتوسطات المتحركة :

1.1.1. تعريف المتوسطات المتحركة:

المتوسطات المتحركة هي إحدى طرق تحليل السلاسل الزمنية القديمة النشأة. و هو الوسط الذي يتم تعديله بشكل مستمر مع مرور الفترات الزمنية عن طريق تغيير الأرقام التي تحسب على أساسها من خلال إضافة معلومة جديدة، أو إسقاط معلومة قديمة.[1] و يمكن تعريفه أيضا على أنه الوسط الحسابي لعدد من المشاهدات المتعاقبة في السلسلة بطول معين[2]. و يرمز للمتوسطات المتحركة باللغة الأجنبية الأولى بـ(K) MM واللغة الأجنبية الثانية(K)MA و تستخدم في ظل توفر شرطين أساسيين هما:[3]

- الاستقرار النسبي للظاهرة قيد الدراسة بصفة دائمة.
- اتسام البيانات بالتذبذب أي بيانات موسمية أو فصلية ذلك أن هذه الطريقة تسمح بتمهيد السلسلة و تخليصها من التذبذبات.

1.1.2. أنواع المتوسطات المتحركة:

من بين طرق الأوساط المتحركة نذكر ما يلي:

- **المتوسطات المتحركة البسيطة :**

تعتمد هذه الطريقة على حساب المتوسط الحسابي لعدة مستويات للسلسلة الزمنية و أخذها لقيمة متنبأ على للفترة اللاحقة[4]، و تعطى بالصيغة التالية:[5]

[1]: دفيد اندرسون توماس ويليام ترجمة محمد توفيق البلقاني الأساليب الكمية في الإدارة،دار المريخ للنشر،المملكة العربية السعودية 2006-ص 222

[2] ناهده سعيد حسين زعرب،تحليل حجم تطاول الأسهم في قطاع البنوك الوطنية ،غزة ،ص23

[3] خضير كاظم حمود- هديل يعقوب فاخوري - إدارة الإنتاج و العمليات- دار صفاء للنش و التوزيع- الأردن - 2003- ص 79

[4] PHer wieser –métode de prévision- édition EPLF lousanne- suisse-2003- p 13

[5] عبد الرحمن الأحمد العبيد- مبادئ التنبؤ الإداري- النشر العلمي و المطابع- المملكة العربية السعودية 2004- ص 156

PDF Creator Trial

حيث: MA (k) تعبر عن المتوسط المتحرك البسيط

K: طول فترة المتوسط المتحرك

Y_{t-1} قيم السلسلة الزمنية الداخلية في حساب المتوسط المتحرك.

Yt مركز المتوسط المتحرك

m :عدد القيم التي تلي مركز المتوسط المتحرك و تساوي إلى عدد القيم التي تسبق المركز.

يعتبر هذا النوع من المتوسطات أبسط أنواع المتوسطات المتحركة إلا أنه يعاب عليه ما يلي:[1]

- تستخدم هذه الطريقة في حالة السلسلة الزمنية لمستقرة فقط
- تحديد طول المتوسط المتحرك يتم بطريقة ذاتية
- إعطاء كل المشاهدات نفس الوزن لجميع المشاهدات أي أنها لا تتلاءم مع المستجدات الحديثة في تغير المبيعات مع مرور الزمن.
- **المتوسطات المتحركة المرجحة**: هذه الطريقة عكس الطريقة السابقة البسيطة فالمتوسطات المتحركة المرجعة تعطي لكل قيمة من البيانات وزن يختلف عن القيمة الأخرى حيث تعتبر هذه الطريقة أن الماضي القريب أفضل للتنبؤ من الماضي البعيد، لهذا تقوم على أساس حساب متوسط مرجع(k) من البيانات الأكثر حداثة للتنبؤ أي إعطاء الأوزان الأكبر إلى المشاهدات الأكثر حداثة و الوزن ينقص بقدر البيانات. و يكون مجموع الأوزان يساوي الواحد[2] و تعطى بالصيغة التالية[3]:

a: تمثل مقدار الترجيحات أو الأوزان

K: تمثل طول المتوسط المتحرك

حيث :

[1] صلاح الدين كروش،التوقع بالمبيعات باستخدام نماذج احصائية ،دراسة تطبيقية بشركة الاسمنت حامة بوزيان ، مذكرة ماجستير ، غير منشورة ، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير ، جامعة منتوري بقسنطينة 2007/2006،ص55 .

[2] دفيد اندرسون- مرجع سابق- ص 225

[3] عبد الرحمن الأحمد العبيد- مرجع سابق ص 173.

PDF Creator Trial

وما يعاب على هذه الطريقة هو عدم وجود قاعدة لاختيار الأوزان و الفترات كما أنها تفقد فعاليتها في حالة السلسلة الزمنية الغير مستقرة.

1.2. نموذج التلميس الأسي :

1.2.1. تعريف طريقة أو نموذج التمهيد الأسي:

تعتبر هذه الطريقة من الأساليب الشائعة في الحياة العملية، و تعتمد على فترة أن المعلومات القديمة أقل أهمية من المعلومات الحديثة لهذا يجب أن تعطي وزنا أقل بحيث يؤخذ التنبؤ الخاص بالفترة السابقة و يجري عليه التعديل للحصول على التنبؤ الخاص بالفترة اللاحقة. و يعبر هذا التعديل على خطأ التنبؤ في الفترة السابقة ويتم حسابه بضرب خطأ التنبؤ في الفترة السابقة في معامل ثابت يتراوح بين 0 و 1[1] . و يعتبر هذا الأسلوب أكثر دقة و فعالية من المتوسطات المتحركة كما أننا لا تحتاج إلى عدد كبير من البيانات التاريخية[1]. و قد تم تطويرها من طرف الباحثين holt و brown و من أهم مميزات هذه الطريقة ما يلي[2] :

- التناقص المتزايد لأهمية المعلومات حسب زمنها.
- عدم القدرة على تخزين عدد كبير من المعلومات

1.2.2. أنواع طرق التمهيد الأسي:

للتمهيد الأسي طرق مختلفة و هذا حسب طبيعة البيانات الساكنة أو غير الساكنة، موسمية أو غير موسمية وبهذا نجد:

- **التمهيد الأسي البسيط**: يعتمد التمهيد الأسي البسيط على إصلاح نقائص طريقة المتوسطات المتحركة، لأنها تقوم بمنح الوزن النسبي لجميع المفردات بحيث يتناقص هذا الوزن النسبي. فكلما اتجهنا إلى مفردات قديمة، فهي تقوم ب للوزن النسبي أو معاملات الترجيح[3]. و يمكن توضيح العلاقة بالمعادلة التالية:

حيث: Yt-1تمثل القيمة الحقيقية للظاهرة المدروسة في الزمن t-1

$\hat{Y}_t$ مثل قيمة التنبؤ في الزمن t

$\hat{Y}_{t-1}$ تمثل قيمة التنبؤفي الزمن t-1

---

[1]:عبد الرحمن الأحمد العبيد ، مرجع سبق ذكره ،ص147 .

[2] R Bourbonnais,opcit p57 :

[3]: غزوان هاني محمود- تحسين طريقة التمهيد الأسي البسيط للتكهن بالسلاسل الزمنية- العراق- جامعة الموصل- العدد18

PDF Creator Trial

αثابت التمهيد و يسمى أيضا بعامل التعديل ،قيمته محصورة بين 0و 1 لكن عادة ما يؤخذ بقيمة بين 0,30- 0,50 .

ورغم بساطة هذا الأسلوب و سهولة تطبيقه إلا أنه يؤخذ عليه عدم وجود طريقة موحدة لتحديد قيمة ثابت التمهيد x ، كما أنه لا يؤخذ بعين الاعتبار أثر الاتجاه أي تستخدم فقط السلاسل الزمنية المستقرة[1]

- **التمهيد الأسي المضاعف**: يظهر التمهيد الأسي المضاعف بصيغتين مختلفتين هما التمهيد الأسي المضاعف ل brown و التمهيد الأسي المضاعف ل holt

1. **التمهيد الأسي المضاعف (brown):** جاءت طريقة التمهيد الأسي المضاعف من أجل استخدامها على السلاسل الزمنية التي تحتوي على مركبة الاتجاه العام إضافة إلى المركبة العشوائية. إن كلمة مضاعف في التمهيد الأسي تشير إلى القيام بتمهيد السلسلة الزمنية مرتب كما يلي[2]:

$$St = \alpha Yt + (1 - \alpha)St\text{-}1$$

$$SSt = \alpha St + (1 - \alpha)SSt\text{-}1$$

حيث:St ، SSt تمثلان التمهيد الأول و الثاني على التوالي.

αتمثل ثابت التمهيد وYt تمثل القيمة الحقيقية للظاهرة المدروسة.

2. **التمهيد الأسي المضاعف ل holt** : تستخدم هذه الطريقة في نفس شروط الطريقة السابقة مع إعطاء نتائج مختلفة، لكن الفرق يكمن في استخدام ثابت تمهيد الأول خاص بمستوى الاتجاه

(αحيث$\alpha \in [0,1]$) و الثاني خاص بميل الاتجاه العام (Bحيث$B \in [0,1]$)[2] و عليه فتمهيد مستوى الاتجاه وميل الاتجاه يحسب بالعلاقة التالية[3]:

$$\mathbf{a_t = ay_t + (1\text{-}x)\ (x_{t-1} + b_{t-1})}$$

حيث:$\mathbf{a_t}$ تمثل تمهيد مستوي الاتجاه المقدر للفترةt

$$\mathbf{bt = B\ (a_t - a_{t-1}) + (1\text{-}B)bt\text{-}1}$$

قيمته الابتدائية a1=y1

bt تمثل تمهيد ميل الاتجاه المقدر للفترة t،قيمته الابتدائية b=0.

[1]: علي هادي جبرين- المرجع السابق- ص 162

[2] m.ci viano-a philipe- cours de séries temporelles- université de sciences et : technologie de lille- France 2004- p 26

[2]:المرجع السابق، ص265

[3] المرجع نفسه ص 265

PDF Creator Trial

بالرغم من الأهمية الكبيرة لاستخدام نماذج التلميس الأسي إلا أنها تعاني من نقائص و يمكن ذكر ما يلي:

- تعطي نماذج التلميس الأسي الأهمية للمشاهدات الأخيرة .
- غياب الأدوات الإحصائية و الاختبارات الضرورية للتأكد من جودة النموذج .
- صعوبة تحديد التوابث (a,B,Y).

تستخدم هذه الطرق في الفترات القصيرة لا تتجاوز 3 أشهر.

1.3. نموذج الانحدار الخطي :

يعد أسلوب الانحدار الخطي من أكثر الأساليب استخداما، فهو عبارة عن تقنية إحصائية تسمح بالنمذجة و البحث عن العلاقة بين متغير أو متغيرات مستقلة و متغير تابع و هذا بهدف استخدامها بغرض التنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغير التابع[1]

وتنقسم نماذج الانحدار إلى عدة أنواع فهناك الانحدار الخطي و غير الخطي، و الانحدار البسيط و المتعدد، و تحدد درجة الخطية على أساس درجة العلاقة المراد قياسها أما عن صفتي التعدد أو البسيط فهي ترجع إلى عدد المتغيرات المستقلة للنموذج[2].

وسنتطرق في بحثنا هذا إلى كل من الانحدار الخطي البسيط و المتعدد.

1.3.1. الانحدار الخطي البسيط:

يعبر الانحدار الخطي البسيط عن العلاقة بين متغير تابع و متغير مستقل، و هذا بغرض صياغة نموذج يسمح بالتنبؤ بالقيم المستقبلية للظاهرة المدروسة مع بقاء الظروف على ما هو عليه ذلك أن الظواهر الاقتصادية والاجتماعية و غيرها من الظواهر لا تتطور بصفة عفوية بل هناك مسببات تؤدي بها إلى التغير و هذا حسب قوة التأثير.[3] وترجع تسمية الانحدار البسيط إلى ما يلي:[4]

- **انحدار**: عند القول أنا متغير y_t ينحدر على المتغير x_t فهذا يعني أن الأول تابع و الثاني مستقل.
- **خطي** : هذا راجع إلى كون العلاقة بين المتغيرين تأخذ شكل خطي و هذا يتضح من خلال التمثيل البياني للمتغيرين.
- **بسيط** : يقصد بها ا أن العلاقة بين المتغيرين تكون واحد تابع و الأخر مستقل فقط.

---

[1] Douglass G.montgomey- cheryl l. jenings- murat kulahci- introduation to : time

[2]: عبد القادر عطية- المرجع السابق ص 76

[3]:جلاطو جلالي،الإحصاء تمارين و مسائل محلولة ،ديوان المطبوعات الجامعية ، الجزائر، 2002،ص131

[4]:وليد إسماعيل السيفو و آخرون ،أساسيات الاقتصاد التحليلي ، الأهمية للنشر و التوزيع ، الأردن، 2006،ص90

PDF Creator Trial

ولهذا النموذج فرضيات و شروط يتوجب التحقق منها و هي كالتالي:[1]

الفرضية الأولى: وجود علاقة خطية بين y_t وx_t.

الفرضية الثانية: قيم المتغير x_t مشاهدة بدون أخطاء أو المتغير المفسر غير عشوائي .

الفرضية الثالثة: الأمل الرياضي للأخطاء العشوائي معدوم و تعني هذه الفرضية أن الأخطاء العشوائية لا تدخل في تفسير y_t و تكتب $E(\varepsilon) = 0$

الفرضية الرابعة : تجانس تباين الأخطاء ، و تعني أن الأخطاء تتشتت حول وسط حسابي ثابت، أي هناك تجانس على كل مشاهدات العينة المدروسة، و يعبر عنها رياضيا كما يلي:

$$VAR(\varepsilon i) = E(\varepsilon i^2) = \delta_\varepsilon^2 \quad V_i = 1 \ldots\ldots n$$

ويمكن كتابة صيغة الانحدار الخطي البسيط كما يلي:[1]

$$Y_i = a + bx_i + \varepsilon_i$$

حيث : i = 1,2,3,.....n

Y_i: تمثل المتغير التابع (و هو يعبر عن الظاهرة التي ترغب بدراستها)

x_i: تمثل المتغير المستقل

a,b: هي عبارة عن معاملات حيث a ثابت الانحدار و b تعبر عن ميل الانحدار

ε_i: هو عبارة عن المتغير العشوائي، و يمثل جميع العوامل الأخرى التي تؤثر في المتغير التابع و التي لم تؤخذ بعين الاعتبار أو التي لا يمكن قياسها.

وتحسب معاملات الانحدار a,b كما يلي[2]:

1.3.2. الانحدار الخطي المتعدد:

[1]: وليد إسماعيل- المرجع السابق ص 93

PDF Creator Trial

يعد الانحدار الخطي المتعدد تمديد للانحدار البسيط أين ينحدر المتغير التابع على مجموعة من المغيرات المستقلة فأكثر، فهو بذلك أسلوب يسمح بتفسير سلوك المتغير التابع (أي الظاهرة قيد الدراسة) من خلال مجموعة من المتغيرات المستقلة بقيمها المستقلة[1].

ولبناء النموذج الخطي المتعدد يجب أن تتوفر أو تستوفي الفرضيات التالية:

- محفوظة المتغيرات المستقلة x محددة و مقاسة بدون أخطاء.
- الأمر الرياضي لأخطاء معدوم $E(\varepsilon_t)=0$
- استقلالية الأخطاء العشوائية
- انعدام الارتباط بين المتغيرات التفسيرية.

ويمكن صياغة نموذج الانحدار الخطي المتعدد ل k من المتغيرات المستقلة كما يلي:[2]

$$Y_t=B_0+B_1x_{i1}+B_{2xi2}+....+B_{kxik}+\varepsilon_i$$

حيث $i=1,2,...n$ و تمثل رقم المشاهدة و n تعبر عن حجم العينة

B_0, B_1, B_k تمثل معلمات النموذج

$X_{i1}, x_{i2}.....x_{ik}$ تمثل المتغيرات المستقلة المؤثرة في الظاهرة المدروسة Y_i و هو يمثل المتغير التابع أي الظاهرة المدروسة

ε_i يعبر عن قيم المتغير العشوائي

يتم صياغة معلمات نموذج الانحدار الخطي المتعدد كما يلي:

و هذا مع وجود المصفوفة غير أحادية و و هو مقلوب المصفوفةX.

رغم دقة هذه الأساليب، لكن قد يوجد ما يشكك في دقة تنبؤاتها و هو ذلك الارتباط بين المتغير التابع و المتغير المستقل أو المتغيرات المستقلة و قد لا تتوفر عنها معطيات كافية أي يصعب الحصول عليها. و لهذا السبب سنتطرق إلى طريقة أخرى أكثر دقة و هي السلاسل الزمنية.

[1]: تومي صالح- مدخل النظر في القياس الاقتصادي- ديوان المطبوعات الجامعية- 1999 –ص 183

[2]: نفس المرجع- ص 248

PDF Creator Trial

1.4. **السلاسل الزمنية :**

1.4.1. **مفهوم السلاسل الزمنية**: تعددت تعاريف السلسلة الزمنية بحسب طبيعة الغرض من الدراسة و بحسب طبيعة التخصص و من أبرز هذه التعاريف ما يلي:

التعريف الأول: السلسلة الزمنية تعني سلسلة من الأرقام و القيم المسجلة حسب الزمن كالسنين أو الفصول أو الأشهر أو الأيام، أو أية وحدة زمنية، فهي بذلك عبارة عن سجل تاريخي متتالي يتم إعداده لبناء التوقعان المستقبلية.[1]

التعريف الثاني : السلسلة الزمنية مجموعة مشاهدات حول الظاهرة ما أخذت بترتيب زمني معين عادة ما يكون فيه تساوي الفترات الزمنية مثل: الساعات، الأيام، الأشهر، السنوات.[2]

من خلال التعريفين السابقين يمكن اعتبار السلسلة الزمنية مجموعة من المشاهدات عن ظاهرة ما بوبت خلال فترات زمنية متتالية، بحيث يتشكل لنا توزيع له بعدين أولهما الزمن (الذي يمثل المتغير المستقل) و البعد الثاني للتوزيع يمثل في قيم الظاهرة.

2.1.4. **مركبات السلسلة الزمنية**: يمكن تجزئة السلسلة الزمنية إلى أربعة عوامل أساسية تؤثر على مشاهدات السلسلة الزمنية يمكن ايجازها فيما يلي:[1]

-**الاتجاه العام (T)**: يعرف على أنه الحركة الطويلة الأمد في قيم السلسلة الزمنية، فهو يعبر عن نمو و تطور الظاهرة عبر الزمن، يكون اتجاه السلسلة مع مرور الزمن إما نحو الزيادة و يسمى بالاتجاه العام الموجب، أو نحو النقصان و يسمى الاتجاه العام السالب.

-**التأثير الموسمي (S)**: التغيرات الموسمية: هي التغيرات التي تحدث في السلسلة الزمنية صعودا أو هبوطا بصفة متكررة، حيث تكون خلال فترات زمنية أقصاها سنة (أسبوعية، شهرية ،فصلية...) و تظهر في نفس الموسم في السنة اللاحقة.

-**الأثر الدوري: التغيرات الدورية (c)**: هي التغيرات التي تظهر على منحنى السلسلة الزمنية صعودا أو هبوطا في مدة تزيد عن السنة، و تقاس عادة بالزمن بين أو انكماشيين متتاليين أي بين قيمتين قاعدتين أو متتاليتين لمنحنى الظاهرة البيانية.

-**المتغير العشوائي(التغيرات غير المنتظمة أو الطارئة أو العرضية): (I)** و هي التغيرات التي تكون في السلسلة الزمنية نتيجة عوامل عشوائية خارج نطاق السيطرة إذ لا يمكن اعتبارها موسمية أو دورية، مثل التغيرات الناتجة عن الحروب و الكوارث الطبيعية أو غيرها. هذه التغيرات العشوائية لا يمكن التنبؤ بها لكن يمكن إظهار تأثيرها على الظاهرة المدروسة، ذلك أنها ترجع لأسباب لا يمكن تفسيرها.

[1]: عبد الحميد عبد المجيد البلداوي- الإحصاء للعلوم الإدارية أو التطبيقية-دار الشروق – عمان- الطبعة الأولى ص 56

[2]: عوض منصور- عزام صبري- مبادئ الإحصاء- دار صنعاء للنشر و التوزيع- عمان – الطبعة الأولى - ص 239

PDF Creator Trial

وبعد تحديد مكونات السلسلة الزمنية يمكن كتابتها في الشكل التالي: $Y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon$

يمثل ε_t المتغير العشوائي

ولكي نستطيع إجراء تحليل السلاسل الزمنية إلى مركباتها يجب أن يكون لدينا نموذج لها، و هذا يعني أن نحدد العلاقة بين مكونات السلسلة الزمنية في حد ذاتها و هناك نموذجين شائعي الاستخدام هما:

- **النموذج الأول**: هو نموذج تجميعي و يفترض أن قيمة السلسلة الزمنية Y_t هي عبارة عن مجموع المركبات أي أن: $Y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t$
- **النموذج الثاني**: هو نموذج جدائي و يفترض أن قيمة السلسلة الزمنية Y_t تساوي حاصل ضرب المركبات و هي: $Y_t = T_t \times S_t \times C_t \times \varepsilon_t$ و يمكن معرفة طبيعة النموذج من خلال[1] :

- **الأسلوب البياني:** و ذلك بملاحظة تمثيلها البياني، حيث تكون مركبات السلسلة الزمنية تجميعا لها تنحصر ذبذباتها بين خطين متوازيين، أي الهزات ثابتة الشدة. بينما يكون عناصر السلسلة جدائية. لما تكون ذبذباتها غير ثابتة الشدة، و تقع بين خطين منفرجين.
- **حساب المتوسط الحساب و الانحراف المعياري**، فإذا كان هذين الأخيرين ثابتين عبر وحدة الزمن فإن السلسلة تكون تشكل نموذجا تجميعيا و في حالة العكس نقول عن السلسلة أنها تشكل نموذجي جدائيا، وعند إجراء تعديلات على النموذج الجدائي نحصل على نموذج بإدخال مثل اللوغاريتم.

وعليه فإن الهدف من تحليل السلاسل هو عزل المؤثرات المنتظمة و غير المنتظمة و معرفة مدى تأثير كل واحدة على قيمة الظاهرة.

3.1.4. اختبار الكشف عن مكونات السلسلة الزمنية :

لعل أكثر الاختبارات استعمالا و أسهلها نسبيا نجد اختبار Buys-Ballot للكشف عن المركبات الموسمية والاتجاه العام عبر المراحل التالية:

-المرحلة الأولى :إنشاء جدول Buys-Ballot :

ويحتوي هذا الجدول على المتوسطات الحسابية للمبيعات و انحرافها المعياري و ذلك لكل سنة من جهة ، ومن جهة أخرى على متوسطات و انحرافها المعياري لكل فصل، و أخيرا يحتوي على المتوسط العام و انحراف معياري عام .

[1] علي الجياشي- المرجع السابق- ص 141

PDF Creator Trial

-المرحلة الثانية :تحليل التباين و اختبار فيشر:

جدول رقم (II - 01) يبين تحليل التباين للكشف عن التغيرات الموسمية والاتجاه العام .

العناصر	التباين	درجة الحرية	مجموع الفروق
الفترة	$V_P = \frac{S_P}{P-1}$	P-1	$S_P = N\sum_{j=1}^{P}(X_j - X_i)^2$
السنة	$V_A = \frac{S_A}{N-1}$	N-1	$S_A = N\sum (X_i - X)^2$
البواقي	$V_R = \frac{S_R}{(P-1)(N-1°}$	(P-1)(N-1)	$S_R = \sum_{i=1}^{N}\sum_{j=1}^{P}(X_{ij} - X_i - X_j - X_i)$
المجموع	$V_T = \frac{S_T}{N(P-1)}$	N(P-1)	S_T

حيث: Nعدد المشاهدات و P عدد الملاحظات في السنة.

$$\begin{cases} F_{cal} = \frac{V_A}{V_R} & \text{حيث} \quad H_0: \text{لا يوجد تأثير} \quad 0 \\ F_{tab} = \frac{V_P}{V_R} & H_1: \text{يوجد تأثير} \quad 1 \end{cases}$$

فإذا كانت $F_{cal} > F_{tab}$ نرفض الفرضية H0 و نقول أن السلسلة الزمنية تتأثر بالمتغيرات الموسمية ومركبة الاتجاه العام .

4.1.4. الاستقرارية في السلاسل الزمنية

PDF Creator Trial

إن دراسة الاستقرارية من أحد الشروط الضرورية عند القيام بتحليل السلاسل الزمنية، لأنها تؤثر على جودة الدراسة و تسبب مشاكل قياسية . و لتفادي هذه المشاكل و يجب إرجاع الاستقرارية للسلاسل الزمنية الغير مستقرة.

فالسلسلة الزمنية المستقرة هي تلك السلسلة التي لا تتغير مستويا بها مع الزمن، أي لا يتغير المستوى المتوسط فيها و ذلك خلال فترة زمنية طويلة نسبيا. أي لا يوجد فيها اتجاه لا نحو الزيادة و لا نحو النقصان. كما يمكن تعريفها على أنها تلك السلسلة التي لا تحتوي لا على اتجاه عام و لا على تغيرات موسمية.[1]

ونقول عن سلسلة زمنية عشوائية ما، بأنها مستقرة، و ذات تباين مشترك مستقر، إذا كانت أوساطها، تبايناتها، و تبايناتها المشتركة ثابتة عبر الزمن، أي أن [2]:

- تذبذبت حول متوسط حسابي ثابت عبر الزمن: $E(y_t) = E(y_{t+k}) =$
- ثبات التباين عبر الزمن: $var(y_t) = E[y_t-E(y_t)]^2=var(y_{t+k})= E[y_{t+k}-E(y_{t+k})]^2=y(o)=$
- أن يكون التباين المشترك بين قيمتين لنفس المتغير معتمدا على الفجوة الزمنية بين القيمتين، و ليس على القيمة الفعلية للزمن الذي يحسب عند التغير، أي على الفرق بين فترتين زمنيتين.

$$cov(y_t,y_{t+k}) = E[(y_t-u)(y_t-u)] =cov(y_{t+k},y_{t+k+s})$$

تعددت طرق التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية و اختلفت من ناحية كيفية استخدامها و خصائصها و عموما فهي تنطلق دائما من استقرار السلسلة و سكونها و من بينها:

نماذج المتوسطات المتحركة المتكاملة بالانحدار الذاتي ARIMA أو ما يعرف بطريقة Box et Jenkins. و هو ما سنتطرق له فيما يلي.

4.2. منهجية Box and Jenkins :

سنة 1970 توصل Box and Jenkins في الولايات المتحدة الأمريكية إلى نشر عملهما المتعلق بمعالجة السلاسل الزمنية و كيفية استعمالها في مجال التنبؤ و ذلك بالاعتماد على حالة الارتباط الذاتي واستخدام مبدأ المتوسطات المتحركة و مبدأ الانحدار الذاتي، هذا الانحدار يخضع السلسلة الزمنية إلى العشوائية، و تشترط هذه المنهجية استقرار السلسلة، فإذا كانت غير ساكنة يتعين إجراء التعديلات اللازمة حتى تستقر.[3]

[1]: عبد العزيز شرابي- جامعة قسنطينة- طرق إحصائية للتوقع الاقتصادية- ديوان المطبوعات الجامعية – 1996- ص 30

[2]: تومي صالح- المرجع السابق- ص 173

[3] R.Bourbannaise- op.cit – p240

PDF Creator Trial

ويتلخص نموذج Box and Jenkins في أربع مراحل يتم من خلالها اختيار النموذج الأنسب لغرض التقدير والتنبؤ في نماذج السلاسل الزمنية مع تداخل هذه المراحل فيما بينها أحيانا، و هذه المراحل الأربعة الأساسية هي :

- مرحلة التعرف و مرحلة التقدير و تليها مرحلة الفحص الشخصي و أخيرا مرحلة التنبؤ.

وقبل التطرق إلى مراحل منهجية Box and Jenkins لا بد من توضيح كل من دالةالارتباط الذاتي البسيطة و نماذج ARIMA.

دالة الارتباط الذاتي البسيطة : وتهتم هذه الدالة بدراسة العلاقة بين السلسلة ذاتها، أي الكشف عن الارتباطات الداخلية للسلسلة الزمنية و نفسها.

لتكن (y_t) سلسلة زمنية مستقرة و k معامل تأخير، لذلك يحسب معامل الارتباط ابتداء من الدرجة 1 على الدرجة k. حيث $\frac{n}{6} \leq k \leq \frac{n}{3}$ اما إذا كانت n>30 فإن $k = \frac{n}{5}$
ويحدد الارتباط الذاتي من الدرجة K بالعلاقة التالية:

حيث n عدد المشاهدات.

نماذج ARIMA :

إذا كانت السلسلة الزمنية للأدلة غير مستقرة فيقال أنها متكاملة. و إذا تعين الحصول على فروقات السلسلة d مرة حتى تصبح مستقرة، يقال عندئذ أن السلسلة الأصلية متكاملة بالدرجة d ، و نرمز لها بالرمز: I(d) و بعبارة أخرى نقول أن : y_t هي سلسلة متجانسة و غير مستقرة (متكاملة) من الدرجةd إذا وجدت $\Delta^d Y_t$ Wt= سلسلة مستقرة جديدة. و منه يمكن أن تنمذج السلسلة w_t كأنها سيرورة ARMA(P ,q)في هذه الحالة ينتج أن y_t هي سيرورة ARMA(P ,q) و نسمي ذلك بنموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك المتكامل، هذا الأخير بالإضافة إلى الدرجتين p,q فإنه يتميز بدرجة ثابتة d. ويكتب بالشكل التالي:[1]

و نلاحظ أن وسط $Wt = (1-L)^d Y_t$

و المستقر هو $\mu_W = \frac{\delta}{(1-\sum_{i=1}^{p} \emptyset_i)}$

[1]: هتهات الصعيد، مرجع سبق ذكر، ص 156

PDF Creator Trial

وبالتالي: إذا كانت $\delta=0$ فإن السلسلة المتكاملة w_t سوف يكون لها اتجاه عام محدد البناء.

ويمكن تلخيص مراحل المنهجية فيما يلي:[1]

-مرحلة التعرف و التحديد :

تعد هذه المرحلة أصعب مرحلة في بناء نماذج السلاسل الزمنية الخطية، حيث يتم من خلالها تحديد درجة نموذج ARIMA(p,d,q) و ذلك كالآتي:

- تحديد درجة التكاملd من خلال تفحص استقرار السلسلة الزمنية الأصلية .
- تحديد درجة الانحدارp و درجة المتوسط q، و يتم باستخدام دالتي الارتباط الذاتي و الجزئي.

-مرحلة التقدير:

بعد الانتهاء من تحديد pdq يمكننا الانتقال إلى مرحلة تقدير معالم النموذج.

***تقدير معالم نموذج الانحدار الذاتي:** في هذا النموذج و بعد تحديد درجةp يصبح من السهل تقدير معالمها$(Qp,.....,Q_2...Q)_1$ وذلك باستعمال طرق كالطريقة الانحدارية و طريقة أعظم احتمال.

***تقدير معالم نماذج المتوسطات المتحركة و المختلطة:**تعتبر هذه النماذج MA(q)، ARMA(p,q) أعقد بكثير من حيث التقدير مقارنة بالنماذج الانحدارية ،كو ا• غير خطية في المعالم من جهة و عدم مشاهدة متغير الأخطاء من جهة أخرى. فهدف التقدير هنا هو تحديد معالم القسم الانحداري و قسم المتوسطات المتحركة ARMA(p,q) معا أو معالم قسم المتوسطات المتحركة لوحدها في نموذج MA(q). في حالة المختلط معا:

$$Yt-Q1YT-1-Q2YT-2....Qpyt-p=\mathcal{E}t+o1\mathcal{E}t-1+o2\mathcal{E}t-2.....+oq\mathcal{E}t-q$$

$$Q(l)y_t=o(l)\,\mathcal{E}_t$$

- **مرحلة الفحص التشخيصي:**

يعد الانتهاء من مرحلتي التحديد و تقرير النموذج، نتطرق إلى المرحلة الثالثة من عملية النمذجة، وهي اختيار قوة النموذج الإحصائي، و هذه المرحلة تتطلب منا القيام بما يلي :[2]

[1]: حمد بن عبد الله الغنام - تحليل السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بوكس جينكيتر، جامعة الملك عبد العزيز- الاقتصاد و الإدارة –مجلد 17 – عدد2 – 2003-

[2]: المرجع نفسه

PDF Creator Trial

***اختبار دالة الارتباط الذاتي للسلسلة**: نقارن فيها دالة الارتباط الذاتي للسلسلة مع ذلك المتولدة عن النموذج المقدر فإذا لوحظ وجود اختلاف جوهري بينهما، فإنه يكون دليلا قطعيا على فشل عملية التحديد، وهذا يستدعي إعادة عملية بناء النموذج و تقديره من جديد، أما إذا تشابهت الدالتان فإنها تنتقل إلى دراسة وتحليل بواقي التقدير مع دالة الارتباط الذاتي للبواقي.

***اختبار معنوية المعالم و المعنوية الكلية للنموذج.**

***المفاضلة بين النماذج المرشحة.**

- **مرحلة التنبؤ**: بعد اختيار النموذج الملائم لبيانات السلسلة الزمنية نقوم باستخدام في عملية التنبؤ التي تعتبر الهدف النهائي من دراسة السلاسل الزمنية. إن هذا التنبؤ يتم بعد تقدير معالم النموذج AR,MA,(p,q,x)، والذي يكون تجاوز مختلف مراحل الاختبارات السابقة و يمكن تلخيص عملية التنبؤ في المراحل التالية:

- كتابة النموذج المقدر $\hat{Y}_t = \int(\hat{\emptyset}, \hat{\theta}, Y_t, \hat{\varepsilon}_t)$
- تعويض t ب t+h حيث h=1,2,....,h
- تعويض كل القيم المستقبلية للمتغير الخاص بالظاهرة المدروسة بتنبؤاتها، بينما يتم تعويض الأخطاء المستقبلية بالأصفار و الماضية بالبواقي.

يمكن استعمال النموذجARMA المقدر لحساب $\hat{Y}_n^m$ بحيث نحسب أولا التنبؤ بفترة واحدة في المستقبل، ثم نستعمل هذا الأخير لحساب التنبؤ بفترتين في المستقبل، و نواصل بنفس الطريقة حتى نصل إلى التنبؤ بالفترةh في المستقبل و نكتب نموذج AR,MA,(p,q,x) على الشكل:

$$W_{t=}(1-L)^2 Y_t \quad , \quad Y_{t=}(1-L)^{-d} W_t$$

5. النماذج النوعية.

الأساليب النوعية تعتمد في التنبؤ على الحدس الذاتي و الخبرة و التقدير الاداري، و بسبب تباين مستويات الخبرة فإن مديرين أو مسئولين قد يصلان إلى تنبؤين مختلفين، و رغم تطور الأساليب الكمية فإن الأساليب النوعية، لا زالت مهمة في بعض الحالات كما في ظروف التغيرات السريعة و الكبيرة و عندما لا يمكن

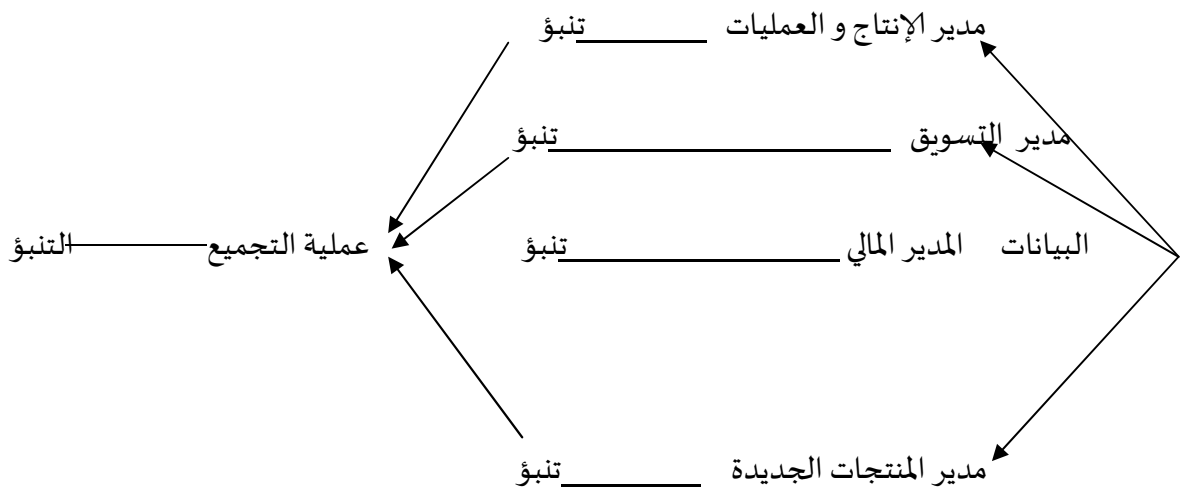
PDF Creator Trial

الاعتماد على البيانات الماضية كمؤشرات للتنبؤ بالأحداث المستقبلية. و نجد من بين هذه الأساليب النوعية كلا من : تقديرات رجال الإدارة و آراء و تنبؤات مندوبي البيع، و طريقة دلفي، و كذلك أسلوب لجنة الخبراء بالإضافة إلى السيناريوهات.

5.1. تقديرات رجال الإدارة

تقوم هذه الطريقة على أساس قيام كل فرد من الإدارة العليا أو عدد منهم (لمن له علاقة فقط) بإبداء رأيه حول ما ستكون عليه المبيعات في المستقبل أو خلال الفترة الزمنية المقبلة، على أن يتم التوفيق بين هذه الآراء المختلفة باستخدام المتوسط التقريبي للتنبؤات الفردية و اعتباره كأساس للتنبؤ في الفترة المقبلة. يستمر رجال الإدارة في إعداد تنبؤاتهم حول المبيعات على البيانات المتاحة بالإضافة إلى الحكم و التقييم الشخصي.

الشكل رقم (II - 01) عملية التنبؤ بالإطارات أو المديرين



المصدر : بالاعتماد على المرجع السابق- ص77

- **مميزاتها :**

- تتميز هذه الطريقة بتوفر المهارات، الخبرة و تخصص الأعضاء
- البساطة و السهولة في الوصول إلى تنبؤ للمبيعات في الفترة المرجوة
- تستخدم هذه الطريقة في حالة عدم إمكانية الحصول على البيانات الكافية عن السوق و المبيعات أو عندما لا تسمح هذه البيانات بالاعتماد عليها في عملية التنبؤ.

PDF Creator Trial

- و يعتبر مهم و أساسي بالنسبة للمؤسسات الجديدة التي لم تصبح لديها الخبرة الكافية لإجراء طرق أخرى للتنبؤ.

عيوبها[1]: من جهة أخرى فإن من أهم عيوب هذه الطريقة ما يلي:

- يعتبر هذا التنبؤ مبني إلى حد كبير على الحكم الشخصي
- في حالة وقوع الأخطاء لا يمكن تحديد المسؤول عليها.
- لا يسمح هذا الأسلوب بإعداد تنبؤات تفصيلية أي على مستوى كل إدارة أو كل سلعة أو خط إنتاج وهذا ما يؤدي إلى عدم دقة الأحكام الرقابية على الأعمال البيعية و تقييمها.

5.2. آراء و تنبؤات مندوبي البيع :

يعتبر مندوبي البيع همزة وصل ما بين المستهلكين و إدارة المؤسسة لاتصالهم المستمر و الدائم مع المستهلكين، فهم أكثر معرفة من غيرهم في المؤسسة. و بموجب هذه الطريقة يقوم كل رجل بيع أو وسيط توزيع بإعداد توقعات لكمية السلع المطلوبة في المنطقة الجغرافية التي ينشط فيها خلال فترة زمنية معينة، و بعد ذلك تجمع هذه التوقعات و تراجع من طرف مدير مبيعات المنطقة لترسل فيما بعد إلى مدير مبيعات المركز الرئيسي للمؤسسة لتوحد على الصعيد المحلي ثم على الصعيد الوطني.[2]

- **مميزاتها:**[3]

- تستخدم هذه الطريقة في التنبؤات طويلة و قصيرة المدى
- دقة التنبؤات التي يقدمها رجال البيع باعتبارهم الأشخاص أكثر إدارة للمنتجات التي يحتاجها العملاء في المستقبل و بالكمية اللازمة.

عيوبها :[4]

- عدم القدرة الدائمة لرجل البيع على التميز و اكتشاف الفرق بين رغبات العميل و مشترياته الفعلية.

[1]- علي ربايعة- فتحي ذياب- إدارة المبيعات- دار صنعاء للنشر و التوزيع -الأردن- 2010- ص- 35-36

[2]- محسن النجار- المرجع السابق- ص 88.

[3] Larry riteman- le krug eurki- Jim michelle- christophe tournley- management - des opérations-principes et applications- Paris- 2004 p- 318

[4]- عبد الحميد: -المرجع السابق- ص 150 - محمد عبيدات- هاني الطمور- شفيق حداد- ادارة المبيعات و البيع الشخصي- الطبعة الرابعة-عمان- دار وائل للنشر 2005- ص 197.

PDF Creator Trial

- اللاموضوعية في القيم المتنبأ بها بسبب اختلاف شخصيات رجال البيع، فالمتفائل يميل إلى توقعات عالية و المتشائم يميل إلى توقعات منخفضة لأنهم أكثر تأثرا بالنجاحات التي قد تحدث.
- هذه التنبؤات غير ملائمة لإعداد تنبؤات طويلة الأجل.

وعليه فإن هذا الأسلوب يصلح غالبا في حالة التنبؤ بحجم المنتجات المستقرة نسبيا، كما أن فعاليته تتوقف على عدة عوامل منها: مدى قوة الاتصال المباشر لرجل البيع بالعملاء و منافذ التوزيع للمؤسسة، جودة الاتصال بينه و بين الإدارة، جودة تمحيص الإدارة لتنبؤات رجل البيع. و على المؤسسة تدريب مندوبيها على استخدام الأساليب المختلفة للتنبؤ بالمبيعات.[1]

5.3. طريقة دلفي

تعتبر طريقة دلفي من أهم طرق التنبؤ النوعية المعتمدة من قبل الشركات، فقد طورت هذه الطريقة في نهاية الخمسينيات من قبل المؤسسة الأمريكية Rand، حيث استخدمت لأول مرة للتنبؤات التكنولوجية للمدى البعيد و لم يتوقف هذا بل تعدت لتشمل التنبؤ بالمبيعات و العوامل المؤثرة فيه ،و كذا التطورات الاقتصادية والاجتماعية و غير ذلك.[2]

تبدأ هذه الطريقة بأن يكتب كل خبير تقديراته الشخصية مدعمة أو مبررة مع الافتراضات التي وضعها، ثم تعطى هذه التقديرات إلى منسق يؤلف بينها و يلخصها، ثم يوزع هذا الملخص من جديد في جولة ثانية مع قائمة جديدة من الأسئلة، و تستمر هذه العملية لعدة جولات حتى تتحدد خصائص التنبؤ و تصل إلى شبه اتفاق بين الخبراء من خلال ملاحظة أن الجولات الجديدة لم تضيف تغييرا على الجولات السابقة.[3]

مميزاتها :[4]

- تسمح هذه الطريقة بتنبؤات طويلة المدى لمبيعات المنتجات الموجودة و إنجاز عروض لمنتجات جديدة.
- يمكن التوصل لتنبؤات تفوق دقتها تنبؤات الطرق الأخرى و هذا إذا ما أختير أعضاء الفريق بعناية كبيرة
- تستخدم للتنبؤات التكنولوجية.

عيوبها:[1]

[1] - فريد مصطفى- تخفيض تكاليف الأجور بين الطاقة الانتاجية و الطلب- مذكرة ماجستير(غير منشورة) في العلوم التجارية - جامعة محمد بوضياف، المسيلة -2005-ص 46

[2] - محسن النجار- المرجع الستبق- ص 90

[3] - عبد السلام أبو قحف- التسويق تطبيقي- دار الجامعة الجديدة- مصر- 2002- ص 298

[4] Ritsman- op.cit-p 320.-

PDF Creator Trial

- تنبؤات عديمة الجدوى و ذلك بسبب طول عملية التنبؤ التي قد تمتد إلى 5 سنوات و كذا بسبب التغيرات التكنولوجية.
- التكلفة العالية في صياغة الاستبيانات، دراستها، انتظار الإجابة عليها والانتقال من جلسة إلى أخرى.

5.4. أسلوب لجنة الخبراء :

يعتمد أسلوب لجنة الخبراء على وجهة نظر مجموعة من الخبراء الذين يلتقون و يتبادلون وجهات النظر في الموضوع، و يتخذون قرار بالإجماع و هذا على عكس طريقة دلفي. و يمكن أن يتراوح عددهم ما بين 7-10 خبير من أفراد المؤسسة أو خارجها و في الغالب يكون من خارجها ذوي مهارات و تخصصات مختلفة، و يعد هذا الأسلوب أقل تعرضا للخطأ من أسلوب الرأي الشخصي خاصة عندما تكون لجنة الخبراء مفتوحة و النقاش فيها يدور بشكل مفتوح و تتكامل وجهات نظرهم فيما بينهم مما يقود إلى إجماع واضح.[2]

مميزاتها :[3]

- تتميز بالسرعة في الحصول على الآراء
- الاستفادة من آراء مجموعة كبيرة من الخبراء
- تستعمل في التنبؤ طويل الأجل، و هي طريقة جيدة للتنبؤ بالنشاطات الجديدة

عيوبها :[4]

- ارتفاع التكلفة المادية نتيجة لحضور خبراء من أماكن مختلفة

5.5. السيناريوهات :

تعتبر طريقة السيناريوهات من بين الأساليب النوعية المستخدمة في التنبؤ بالمبيعات إذ أن هذه الطريقة تعتبر وصف كتابي للأحداث و الأوضاع المتوقعة في المستقبل اعتمادا على خبرات المؤسسة و الفرضيات الأكثر ترجيحا لما سيحدث في المستقبل. و أيضا يمكن أن نعتبرها وصف و سرد مجموعة من الأحداث و التحركات المتوقع حدوثها في المستقبل و وصف القوى المؤدية وقوعها بناء على ترتيب منطقي لتسلسل الأحداث و تستخدم هذه الطريقة للتنبؤات متوسطة و طويلة الأجل. و يعتبر أسلوب مرن قابل للاستخدام حسب أغراض المؤسسة

---

[1]- محسن النجار- المرجع السابق ص 90

[2]-خالد عبد الرحيم مطر الهيفي-الأساليب الكمية مدخل اتخاذ القرارات الإدارية- دار حامد للنشر والتوزيع-الأردن -2000-ص180.

[3]- ناجي معلى رائف توفيق ، أصول التسويق ، مدخل تحليلي، الطبعة الثانية- الأردن – دار وائل- 2005- ص 148

[4]: محسن النجار- المرجع السابق- ص 89

PDF Creator Trial

وحاجاتها ، وكذا حجم المؤسسة و درجة تعقد ظروفها الداخلية و الخارجية،[1] يمكن ذكر المراحل المتبعة لإعداد هذا النموذج.

- إعداد الخلفية
- إختيار المؤشرات المهمة
- تثبيت احتمال الأحداث المستقبلية
- التنبؤ بكل مؤشر
- كتابة السيناريو و إعداد الوصف الكتابي الملخص للنتائج

المبحث الثالث: تقييم و اختيار طرق التنبؤ

تسعى إدارة المبيعات في كل مؤسسة أن تصل إلى تنبؤ دقيق عن المبيعات ذلك أن أي خطأ في المبيعات له تأثير على النشاطات الأخرى في المؤسسة، و ليس على إدارة المبيعات فقط، لهذا نجدها تعمل جاهدة في استخدام مختلف الأساليب النوعية و الكمية و توظف كل الخبرات و المؤهلات التي تجعلها قادرة علة تحقيق أهدافها.
وبهذا سنتطرق لكل من خطأ التنبؤ و كيفية قياس جودة التنبؤ و معايير اختيار أسلوب التنبؤ. وأخيرا اختيار تقنية التنبؤ.

1. **خطأ التنبؤ:**

من النادر التوصل إلى التنبؤ الدقيق بأرقام المبيعات، لأنه في الغالب لا تأتي الأرقام الفعلية مطابقة تماما لأرقام المبيعات المقدرة على أساس التنبؤ، فمن جهة لا توجد طريقة دقيقة مثل التنبؤ و من جهة أخرى كلما طالت فترة التنبؤ كلما زادت احتمالات الخطأ، فالعوامل التي تؤثر في المبيعات كثيرة و متشابكة مما يجعل من الصعب تأطيرها في نموذج التنبؤ، و نجد أن الأخطاء نوعان هي:[2]

1.1. **أ - الأخطاء العشوائية:**

هي الأخطاء التي لا يمكن تفسيرها أو تحديد أسبابها. ولا يمكن لنموذج التنبؤ المستخدم توقعها أو تقديرها بشكل مسبق، و تكون نتائج هذه الأخطاء عبارة عن تناوب عشوائي زيادة أو نقصان بين أرقام المبيعات المقدرة وأرقام المبيعات الفعلية خلال فترة التنبؤ.

[1]: نجم عبود نجم- ادارة العمليات- النظم و الأساليب و الاتجاهات الحديثة- الجزء الأول- الدار العامة للطباعة و النشر بمعهد الإدارة العامة- الرياض- المملكة العربية السعودية- 2001- ص 316-317

[2]- محمد البدوي الحسين- تخطيط الإنتاج و مراقبته- دار المناهج- الطبعة الأولى- عمان- الأردن- 2012-ص 41

PDF Creator Trial

1.1. **الأخطاء السببية:**

تتجسد هذه الأخطاء في أرقام المبيعات الفعلية التي تكون دائما أعلى من أرقام المبيعات المقدرة، أو تكون دائما أقل منها، و هذه الأخطاء لها أسباب كثيرة تتعلق سواء بالمستخدم لنموذج التنبؤ نفسه، أو بالنموذج مثل إهمال متغير ما، أو استخدام خط اتجاه غير صحيح، أو استخدام بيانات غير دقيقة و غيرها.

2. **قياس جودة التنبؤ :**

يوجد العديد من مؤشرات قياس التنبؤ ،و نذكر من بينها :

2.1. متوسط الخطأ: و يتم احتسابه وفق الصيغة التالية:

حيث :

Y التنبؤ الفعلي.

F الحجم المتنبؤ به.

n عدد الفترات.

ER_tالفرق النسبي المؤوي في الفترة

حيث: Xt القيمة الحقيقية في الفترة t.

Yt القيمة المتنبؤبها في الفترة t.

2.2. **متوسط الانحراف المطلق MAD**: أكثر المقايس شيوعا في مجال التنبؤ يطلق عليه MAD و يحسب بقيمة مجموع الانحرافات المطلقة للأرقام الفعلية عن القيم المتوقعة على عدد المشاهدات T و تعطى بالصيغة الرياضية التالية :

PDF Creator Trial

MA

متوسط مربع الخطأ: و الذي يعرف بالصيغة التالية:

هناك اختلاف بين مختلف المقاييس.

تشير الدراسات التي تناولت التنبؤ بالمبيعات أن الأخطاء الكبيرة في التنبؤ بالمبيعات سواء بالزيادة أو النقصان تكلف المؤسسة الكثير من الأضرار الاقتصادية و المعنوية.

ويمكن توضيح و تلخيص النتائج المترتبة عندما تكون المبيعات المتوقعة أكبر من المبيعات المحققة فيما يلي:[1]

- تجميد مبالغ في المخزون السلعي.
- تزايد احتمال تعرض المخزون للتلف و التقادم.
- ارتفاع المبالغ المدفوعة كتأمين على المخزون.
- تشغيل موارد في مختلف التخصصات أكثر من المطلوب.
- ارتفاع تكاليف التخزين.
- أما النتائج التي تحصل في حالة التقديرات المتوقعة للمبيعات أقل من المحققة فهي:
- فقدان سمعة المنشأة في الأسواق و الأوساط التجارية مستقبلة نتيجة لعدم إرضاء العملاء و المستهلكين.
- فقدان فرص الحصول علة الأرباح المتوقعة من المبيعات.
- تحدث الزيادة الحقيقية في الطلب إرباكا في جميع الأنشطة.
- تسبب الزيادة في الطلب إلى الإسراع في توفير البضاعة للعملاء مما يؤدي إلى عدم قدرة المؤسسة على توفيرها بالنوعية المطلوبة، الأمر الذي يؤدي في المدى البعيد إلى خسارة العملاء.

3. معايير اختيار تقنية أسلوب التنبؤ

يعتبر التنبؤ ضرورة حتمية لكل مؤسسة للاستعداد المسبق لمواجهة الأحداث المستقبلية، و مع التعدد و التزايد في طرق و أساليب التنبؤ أصبحت الأهمية تكمن في تحقيق الملائمة بين أسلوب التنبؤ المعتمد عليه و الحالة التي

[1]- طلعت أسعد عبد الحميد - مدير المبيعات الفعال- كيف تدير عملياتك البيعية بكفاءة؟ - مصر- مكتبات مؤسسة الأهرام و آخرون – 2000 ،ص156

PDF Creator Trial

سوف يستخدم فيها هذا الأسلوب، لأن طرق التنبؤ لا تصلح و لا تضمن عملها بشكل كامل و متناسق في كل الحالات، والاختيار الخاطئ لأسلوب ينجم عنه عواقب. و إذا يمكن تصنيف أساليب التنبؤ وفق معايير تساعد في اختيار نموذج التنبؤ المرغوب فيه كما يلي:

3.1. **الدقة و التكلفة**[1] :

إن الحصول على تنبؤات دقيقة يتطلب منا الاعتماد على أساليب حديثة، متطورة و معقدة أي أنها لوحدها من تضمن ذلك، لكن كلما زادت درجة دقة الأسلوب ارتفعت معها التكلفة، أي هناك علاقة طردية بين الدقة، أسلوب المعتمد و التكلفة.

3.2. **المدى الزمني**[2]:

توجد علاقة بين التنبؤ و المدى الزمني، فعندما نذكر التنبؤ الطويل الأجل يكون الاهتمام منصب على التعرف على نمط أو اتجاه طويل الأجل، و التنبؤ متوسط الأجل مهم لجدولة العمل و تحديد مستويات المخزون. وعموما نجد أنه كلما ازداد المدى الزمني الذي يراد أن يتم التنبؤ به كلما زادت صعوبة عملية التنبؤ.

3.3. **توفر المعلومات**[3] :

فإن لم يكن هناك معلومات متوفرة فلا يمكن استخدام الأساليب الكمية بل يمكن استخدام الأساليب النوعية و الموضوعية فقط.

3.4. **موقع المنتج و عمره الزمني :** فالعمر الزمني للمنتج محدد رئيسي أيضا لطريقة التنبؤ المستخدمة.

3.5. **البساطة و السهولة :**[4]

نقصد به قدرة المقررين على استعمال و تطبيق هذه الأساليب على الميدان و يمكن أن نواجه مشكلتين فقد تكون الأساليب مفهومة و ملائمة لقدرة المعد للأسلوب لكن غير ملائمة للمستفيد أو لمدير العمليات التنفيذية، و قد يكون الأسلوب مفهوم و بسيط و ليس ملائم لحاجات و ظروف تطبيقه. يمكن أن نوضح ثلاث اتجاهات كبيرة تتمثل في:

- الطرق النوعية و هذا عندما تكون المعطيات نادرة.
- طرق السلاسل الزمنية، و تستخدم عند توافر مجموعة من المعطيات المتصلة و يمكن تحديدها بشكل كمي.
- النماذج السببية و التي تم بأساليب الانحدار والعلاقة بين المتغيرات.

[1] J- stevenon- Benedetti- op-cit p 99-

[2] - د.سونيا محمد البكري- المرجع السابق ص 71

[3] - مالكوم- ماكدونالد- الخطط التسويقية- كيفية إعدادها- كيفية تطبيقها- مكتبة الملك فهد الوطنية، النشر سنة 1996.

[4] - نجم عبود نجم- مرجع سبق ذكره- ص 183

PDF Creator Trial

خاتمةالفصل:

تمحور هذا الفصل على عرض مختلف الأساليب المستخدمة في عملية التنبؤ بالمبيعات ،بحيث نجد كل من الأساليب النظامية و التي تعتمد على تحديد العلاقة بين المتغيرات ، و كذلك الأساليب الغير النظامية حيث تعتمد هذه الأخيرة على التقدير الذاتي و الشخصي . بالإضافة إلى عرضنا لمختلف نماذج التنبؤ بالمبيعات بدأ من الانحدار الخطي البسيط والمتوسطات المتحركة و التلميس الأسي و كذا منهجية بوكس –جنكيتر و التي تنتمي إلى النماذج الكمية . بالإضافة إلى النماذج النوعية التي تسمح باعتماد طرق تتبنى في مجملها الحدس و الخبرة والتقدير الإداري، أما بالاعتماد على النماذج الكمية و التي تستند على نماذج تسعى في مجملها إلى التوصل إلى قيم مستقبلية انطلاقا من بيانات تاريخية متوفرة، و دراسة المتغيرات و العلاقة بينهما فكلا النموذجين يحتوي على أساليب و طرق خاصة بالتنبؤ بالمبيعات تطبق في ظل تحقق شروط معينة لكل أسلوب متبع، ويتم اختيار الأسلوب الذي يحقق أقل قيمة لمختلف مؤشرات الدقة و الذي يحقق أعلى جودة للتنبؤ.

PDF Creator Trial

المبحث الأول : نظرة شاملة حول المؤسسة

1. تاريخ مؤسسة سيراميس :

1.1. تقديم المؤسسة : هي شركة متخصصة في إنتاج وتسويق مواد السيراميك وخاصة البلاط الحائطي،من بين منتجاتها البلاط من نوع:

20 سم X 30 سم

20 سم X 40 سم

25 سم X 40 سم

08 سم X 30 سم

08 سم X 40 سم

وهي شركة ذات أسهم مختلطة بين القطاع العمومي (ECO) شركة الصرف للعرب والخاص ، وتعد أول نموذج شراكة بين القطاعين على المستوى الوطني .

أنشئت الشركة عام 2002 م وبدأ الإنتاج بها عام 2007 م وتتسع على مساحة 2 هكتار، طاقتها الإنتاج سنويا أكثر من 1000000 م2 من البلاط .

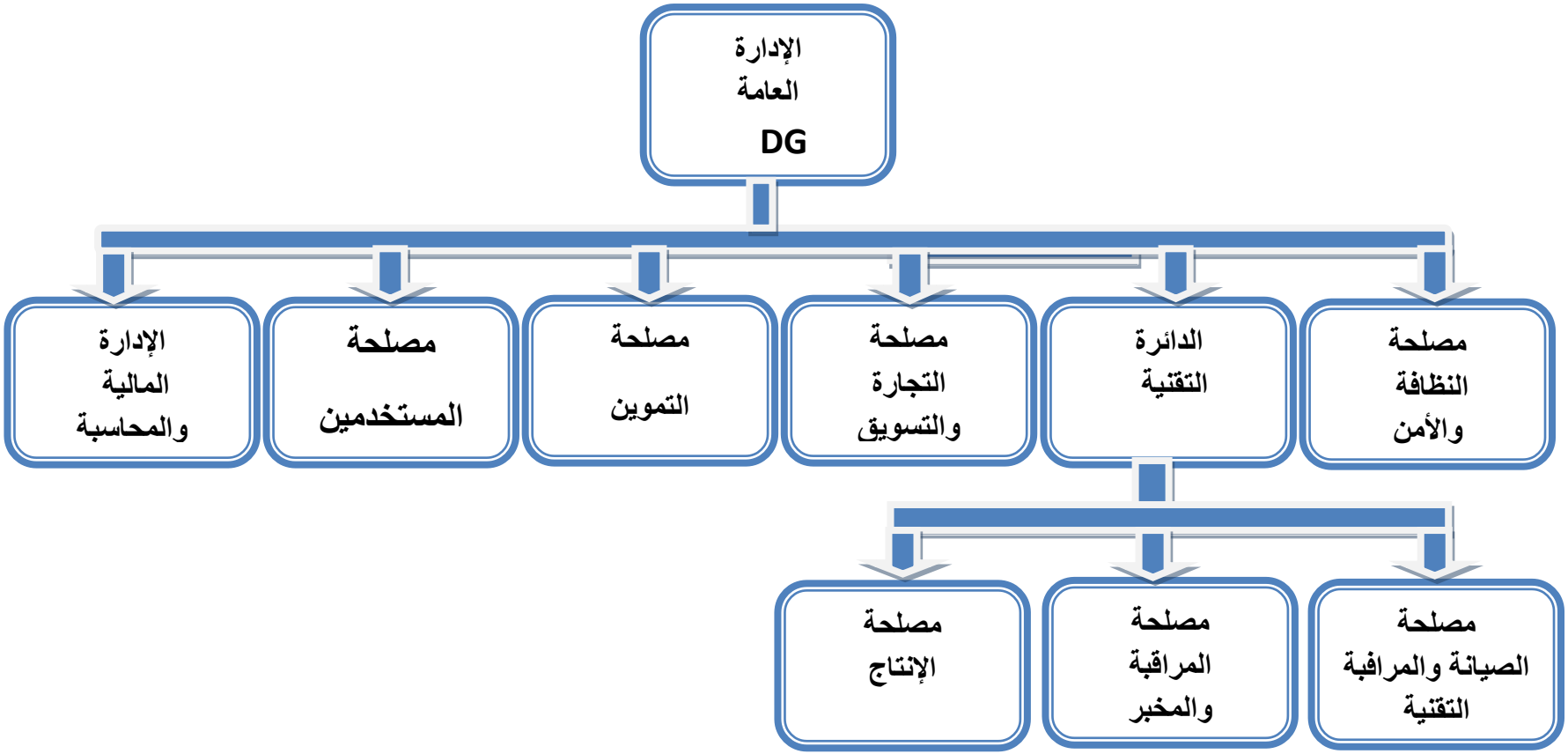
يعمل بالشركة حوالي 120 عاملا مقسمين إلى قسمين:

- عمال الإنتاج
- عمال الإعانة

PDF Creator Trial

1.2. مخطط عمل الشركة :

الشكل رقم (III-01) مخطط عمل الشركة السيراميس



PDF Creator Trial

PDF Creator Trial

1.2.1. **مصلحة المستخدمين :** هي مصلحة تهتم وتعالج مصالح العمال ، أجرة ، الإدارة العامة .

1.2.2. **مصلحة التسويق :** هي المسؤولة عن تسويق وتوزيع المنتوج

1.2.3. **مصلحة التموين :** هي المصلحة المسؤولة عن تموين المؤسسة بجميع المواد وأدوات الإنتاج ، هناك نوعان من المواد المستعملة :

- مواد داخلية (محلية)
- مواد مستوردة .

1.2.4. **مصلحة النظافة والبيئة :** هي المسؤولة عن نظافة البيئة والمحيط .

1.2.5. **مصلحة المحاسبة والمالية :**وهي المسؤولة على مراقبة المالية والمحاسبة .

1.2.6. **مصلحة الإنتاج :**هي مصلحة تحتوي على معظم العمال وهي محطة الاهتمام في المؤسسة حيث أنها مسئولة عن الإنتاج .

1.2.7. **مصلحة المراقبة والمخبر:** هي المسؤولة عن المراقبة والجودة .

1.2.8. **مصلحة الصيانة والمراقبة التقنية :** هي التي تسهر على تصليح الأعطاب وصيانة الأجهزة والمعدات ومراقبتها .

2. **مراحل الإنتاج:** يمر إنتاج البلاط بعدة مراحل و هي :

- الخلط broyage
- التجفيف atomisation
- القولبة pressage
- التجفيف séchage
- التلوين émaillage
- التسخين cuisson
- الاختيار والتعليب triage

2.1. الخلط (broyage):

تخلط المواد الأولية بعد تنقيتها في قدور باستعمال الماء ، هناك خلط للعجينة باستعمال مواد طينية ورمل وماء ومن جهة هناك خلط آخر للمواد المستعملة في التلوين.

2.2. التجفيف (atomisation) :

تقذف العجينة المتحصل عليها في سخان به شعلة من النار فيتم تجفيف العجينة ليتحصل على غبار يدعى gramula حيث يتم إخراج الماء من العجينة .

2.3. القولبة (pressage) :

يفرغ الغبار الناتج عما سبق في قالب من نوع المراد صنعه .

PDF Creator Trial

مثال : 20 سم X 30 سم ، ثم تقوم آلة خاصة بالضغط على القالب لينتج منه بلاط متماسك.

2.4. التجفيف(séchage) :

يدخل القالب الناتج من المرحلة السابقة في جهاز به هواء ساخن حيث يتم تجفيف نسبي للماء المتبقي .

2.5. **التلوين (émaillage) :**

في هذه المرحلة يضاف إلى منتوج المرحلة السابقة الألوان .

2.6. **التسخين (cuisson) :**

في هذه المرحلة يتم طهي في فرن تصل درجة حرارته 1200 م°

2.7. الاختيار والتعليب (triage):

في هذه المرحلة تتم فيها عملية الاختيار والتعليب .

ثم يتم تسويق المنتوج النهائي .

مع العلم أن مصلحة الدراسة والمراقبة تقوم بدراسة ومراقبة كل منتوج لكل مرحلة وأخذ جميع المعطيات التقنية وتسجيلها للحفاظ على جودة المنتوج النهائي .

جميع هذه المراحل تشكل تكنولوجيا تسمى MONOPROZIA .

3. سياسة التسويق :

تقوم على تسويق منتوج عالي الجودة موافق للمقاييس الوطنية والدولية بأسعار مدروسة وفي متناول الجميع .

ضمن سياسة المجموعة ECO حيث يتم إنتاج ما يباع في السوق إذ يتم دراسة أهم المنتوجات الموجودة والمتداولة في السوق من حيث إمكانية إنتاجها .

يتم إنتاج وطرح هذه المنتوجات في السوق بامتيازات وبجلب الزبائن مع أخذ إمكانية إنتاج منتوج خاص بالشركة لطرحه في السوق وكذا استهداف المستهلك المباشر خاصة شركاء البناء.

المبحث الثاني : اختبار النموذج الاتجاه العام(اختبار النماذج القياسية)

1. تحديد الاتجاه العام :

إنه من المهم حساب الاتجاه العام الذي يعطينا معلومات حول النمو العام للظاهرة قيد الدراسة وكما ذكرنا

سابقا أنه يوجد طريقتين لتحديد شكل الاتجاه العام :

- طريقة المتوسطات المتحركة.
- طريقة المربعات الصغرى .

PDF Creator Trial

في دراستنا هذه نقوم بتحديد خط الاتجاه العام، ولهذا سنطبق على السلسلة الخام ثلاث (3) أنواع من الاتجاه العام وهي :

- الاتجاه العام الخطي.
- الاتجاه العام الأسي.
- الاتجاه العام متعدد الحدود.

وقبل ذلك سنقوم أولا بمعالجة السلسلة الزمنية وهي التقديم البياني أو المخطط البياني لمبيعات نوع من البلاط المنتج من طرف شركة " سيراميس " للخزف وهو بلاط الأسود من نوع 08 سم X 40 سم بدلالة الزمن "t " والتي نوضحها في الجدول الآتي رقم (01):

الجدول رقم (III-01)يبين مبيعات البلاط الأسود خلال الفترة (2016-2018)

الوحدة:كيلو دج

السنة	الزمن (t)	المبيعات(y)
2016	0	1155,00
	1	1245,00
	2	2010,00
	3	2044,00
	4	2153,00
	5	7394,00
	6	14353,00
	7	3071,00
	8	2302,00
	9	2627,00
	10	2845,00
	11	2849,00
2017	12	3707,52
	13	5343,36
	14	5181,44
	15	4325,76
	16	5857,28
	17	6560,00

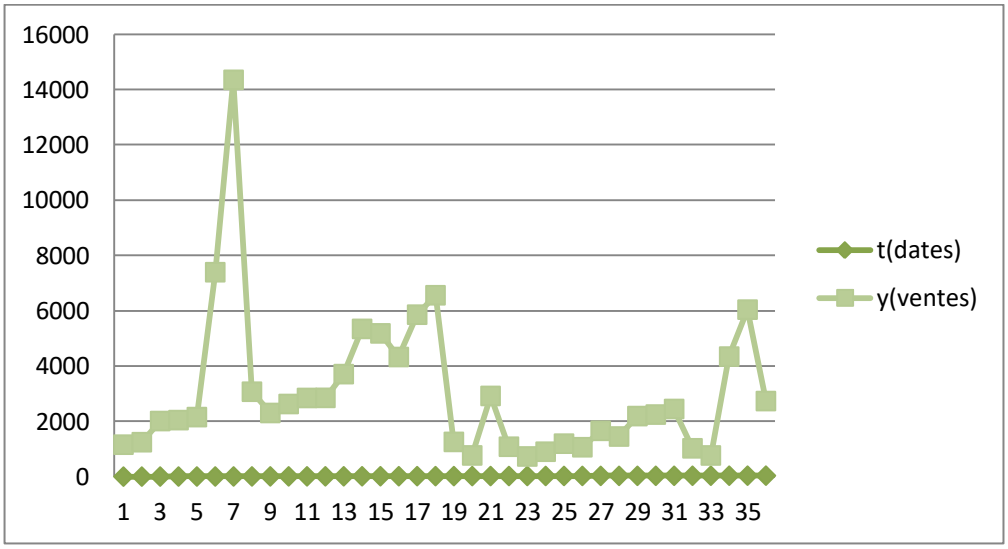
PDF Creator Trial

1255,68	18	
766,72	19	
2918,40	20	
1080,96	21	
728,96	22	
900,48	23	
1192,32	24	**2018**
1062,40	25	
1656,96	26	
1450,88	27	
2190,08	28	
2244,48	29	
2446,08	30	
1024,00	31	
765,44	32	
4341,76	33	
6040,32	34	
2732,80	35	

المصدر: وثيقة داخلية لشركة سيراميس

والشكل الموالي يوضح المنحنى البياني للسلسلة الخام :

الشكل رقم (III-02) يبين المنحنى البياني للسلسلة الخام



PDF Creator Trial

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01)

2. البحث عن النموذج :

2.1. **اختيار الطريقة :** إيجاد نوع الطريقة التي تتبعها السلسلة الزمنية

سوف نبين طريقة الأسلوب الانحداري ولذلك نستعمل التناقص الخطي لإيجاد علاقة من الشكل :

$$S_t = a X_t + b$$

S_t : الانحراف المعياري لمبيعات الشهرية للسنة t .

X_t :معدل المبيعات الشهرية للسنة t .

مستوى المبيعات السنوية X_t والانحراف المعياري S_t :

$$\overline{X} = \frac{\sum X_t}{12}$$

الجدول رقم (III-02) يبين مستوى المبيعات السنوية X_t والانحراف المعياري S_t

السنة		S_t
2016	3670,67	3565,74
2017	3218,88	2122,42
2018	2262,29	1478,79

المصدر :من اعداد الطالبة

باستعمال معطيات الجدول رقم (02) وباستعمال القانون التالي:

$$a = \frac{\sum(S\overline{X} - n\overline{X}\,\overline{S})}{\sum(\overline{X^2} - n(\overline{X})^2)}$$

PDF Creator Trial

: من خلال الجدول الآتي aيمكن حساب

الجدول رقم (III-03) يبين مخرجات برنامج EVIEWS

Equation: UNTITLED Workfile: PLINTHE 08X40 \Untitled

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: ST
Method: Least Squares
Date: 06/15/19 Time: 12:44
Sample: 2016 2018
Included observations: 3

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1747.361	1890.095	-0.924483	0.5250
XT	1.355906	0.608412	2.228598	0.2685

R-squared	0.832402	Mean dependent var	2388.983
Adjusted R-squared	0.664804	S.D. dependent var	1068.706
S.E. of regression	618.7395	Akaike info criterion	15.92797
Sum squared resid	382838.6	Schwarz criterion	15.32704
Log likelihood	-21.89195	F-statistic	4.966651
Durbin-Watson stat	2.917871	Prob(F-statistic)	0.268515

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

من خلال برنامج EVIEWS نحصل على a = 1, 35

بما أن a > 0,05 فإن السلسلة الزمنية تتبع النموذج المضاعف.

في دراستنا هذه اخترنا طريقة المربعات الصغرى التي تسمح لنا بتحديد خط أو منحنى الاتجاه العام ، انطلاقا من هذا يمكننا حساب القيم T_t للاتجاه العام للزمن.

2.2. **الاتجاه العام الخطي :** إذا كنا نعتبر بأن الاتجاه العام أنه خطي فلا بد أن نستعمل النموذج التالي :

$$Y_t = at + b$$

إذن نقوم بتقدير معادلة الاتجاه العام عن طريق المربعات الصغرى MCO نستطيع تحديد a,b :

$$a = \sum(yt-y)*(t-t) / \sum(t-t)^2$$

$$b = y - at$$

وقيم a , b موضحة في الجدول التالي

PDF Creator Trial

الجدول رقم (III-04) يبين مخرجات برنامج EVIEWS

Equation: EQ01 Workfile: PLINTHE 08X40 \Untitled

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 06/15/19 Time: 13:38
Sample: 1 36
Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3978.907	857.2075	4.641708	0.0000
T	-53.04535	42.12097	-1.259357	0.2165

R-squared	0.044568	Mean dependent var	3050.613
Adjusted R-squared	0.016467	S.D. dependent var	2647.277
S.E. of regression	2625.391	Akaike info criterion	18.63780
Sum squared resid	2.34E+08	Schwarz criterion	18.72577
Log likelihood	-333.4804	F-statistic	1.585981
Durbin-Watson stat	1.186823	Prob(F-statistic)	0.216479

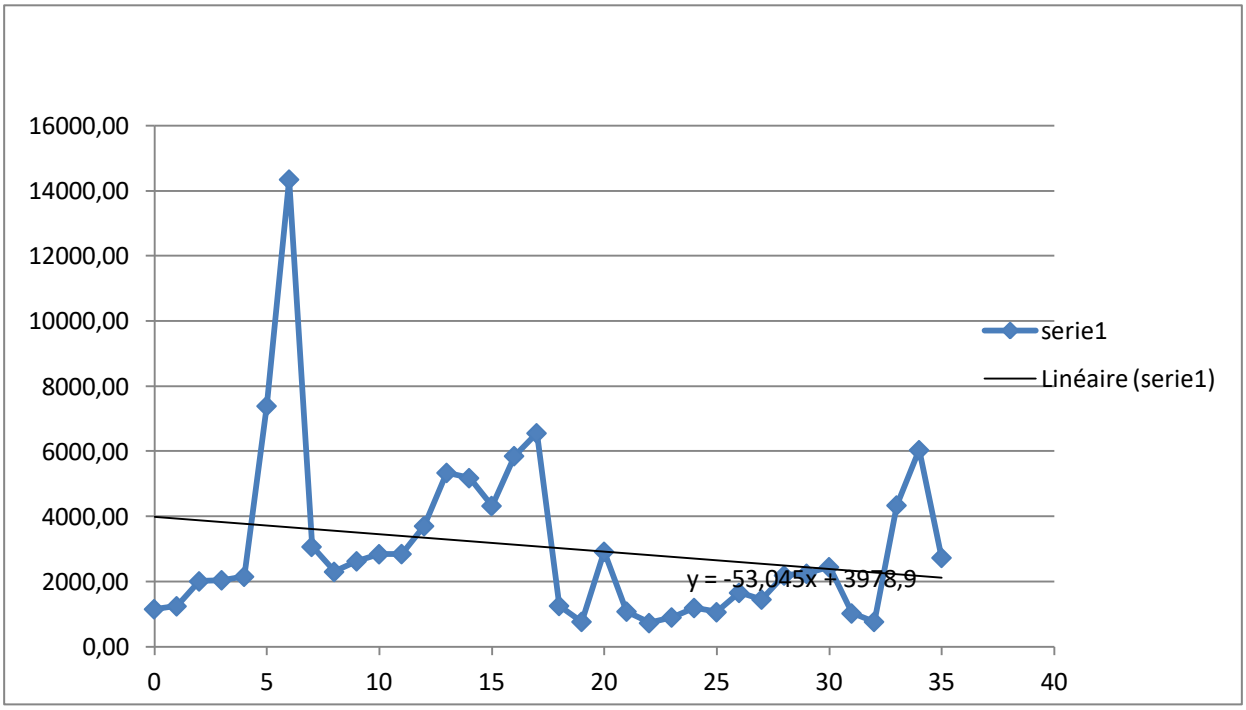
المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

إذن المعادلة الخطية للاتجاه العام المتحصل عليها بواسطة طريقة المربعات الصغرى وهي كالتالي :

$$Y_t = 3978,907 - 53,045 * t$$

و الشكل الموالي يبين المنحنى البياني للاتجاه العام الخطي :

PDF Creator Trial



الشكل رقم (III- 03) يبين المنحنى البياني للاتجاه العام الخطي.

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

2.3. **الاتجاه العام الأسي:** من المعتاد معرفة مع كثير من الدقة والسرعة العامة لتطور اقتصاد المؤسسة على مستوى طويل المدى عن طريق دالة أسية التي تضع فقط نوعين من الثوابت، القيم المأخوذة في بداية المرحلة ومعدل النمو السنوي.

النموذج الأسي أو اللوغاريتمي يتم استعماله في حالة السلاسل الزمنية التي تعرف معدل نمو أسي بالنسبة للزمن

في دراستنا للاتجاه العام الاسي نتحصل عليه عن طريق المعادلة التالية :

$$T_t = e^{at} + b \text{ ..... (2)}$$

معاملات الاتجاه العام الاسي المعطاة في المعادلة (2)، يمكن البحث عنها عن طريق المربعات الصغرى. نستطيع كعرفة وحساب المعاملات a,b :

$$a = \sum(y_1 - \overline{y_1}) * (t - \bar{t})^2 \text{ , } y_1 = ln(y_t)$$

PDF Creator Trial

$$b = y_1 + at$$

إذن نحصل على الجدول التالي عن طريق برنامج eviews:

الجدول رقم (III-05) مخرجات برنامج EVIEWS

Equation: UNTITLED Workfile: PLINTHE 08X40 \Untitled

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: LOG(Y)
Method: Least Squares
Date: 06/15/19 Time: 14:54
Sample: 2016M01 2018M12
Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.026958	0.246794	32.52491	0.0000
T	-0.015024	0.011632	-1.291615	0.2052

R-squared	0.046772	Mean dependent var	7.749017
Adjusted R-squared	0.018736	S.D. dependent var	0.731898
S.E. of regression	0.725010	Akaike info criterion	2.248689
Sum squared resid	17.87172	Schwarz criterion	2.336662
Log likelihood	-38.47640	F-statistic	1.668269
Durbin-Watson stat	0.900173	Prob(F-statistic)	0.205202

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

إذن نتحصل على المعادلة التالية :

$$Y_t = 8,011934 - 0,015024 * t$$

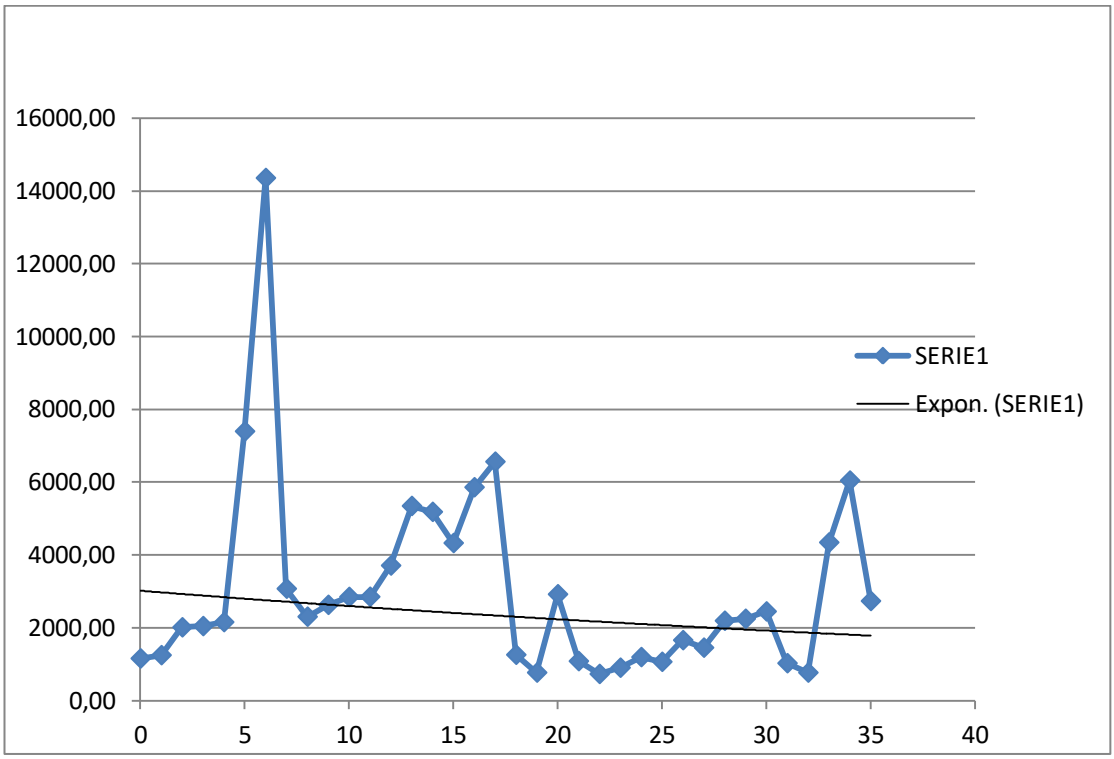
ومنه معادلة الاتجاه العام الأسي هي :

PDF Creator Trial

$$Y_t = e^{8,011934 - 0,015024*t}$$

والشكل الموالي يبين المنحنى البياني للاتجاه العام الاسي :

الشكل رقم (III- 04) يبين المنحنى البياني للاتجاه العام الاسي



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

2.4. **الاتجاه العام متعدد الحدود أو دالة قطع المكافئ :** دالة قطع المكافئ التي تعبر امتداد لنموذج الاتجاه العام الخطي في تحليل السلاسل الزمنية ويكتب على الشكل التالي:

$$T_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + \ldots\ldots\ldots$$

$$T_t = a_0 + \sum a_i * t_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

T_t : الاتجاه العام في الفترة t .

t : الزمن.

يتم تقديرها بواسطة طريقة المربعات الصغرى a_i ..... $a_1, a_2,$ تصبح المعادلة على الشكل التالي:

PDF Creator Trial

$$T_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$$

يمكن حساب المعاملات a_0 , a_1 , a_2 من خلال الجدول الآتي :

الجدول رقم (III-06) مخرجات برنامج EVIEWS

Equation: UNTITLED Workfile: PLINTHE 08X40 \Untitled

View | Proc | Object | Print | Name | Freeze | Estimate | Forecast | Stats | Resids

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 06/15/19 Time: 15:06
Sample: 2016M01 2018M12
Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3871.348	1409.574	2.746466	0.0097
T	-27.68670	175.6714	-0.157605	0.8757
T*T	-0.685369	4.605211	-0.148825	0.8826

R-squared	0.045208	Mean dependent var	3050.613
Adjusted R-squared	-0.012658	S.D. dependent var	2647.277
S.E. of regression	2663.978	Akaike info criterion	18.69268
Sum squared resid	2.34E+08	Schwarz criterion	18.82464
Log likelihood	-333.4683	F-statistic	0.781258
Durbin-Watson stat	1.187182	Prob(F-statistic)	0.466114

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

إذن المعادلة المتحصل عليها للإتجاه العام متعدد الحدود بواشطة طريقة المربعات الصغرى هي :

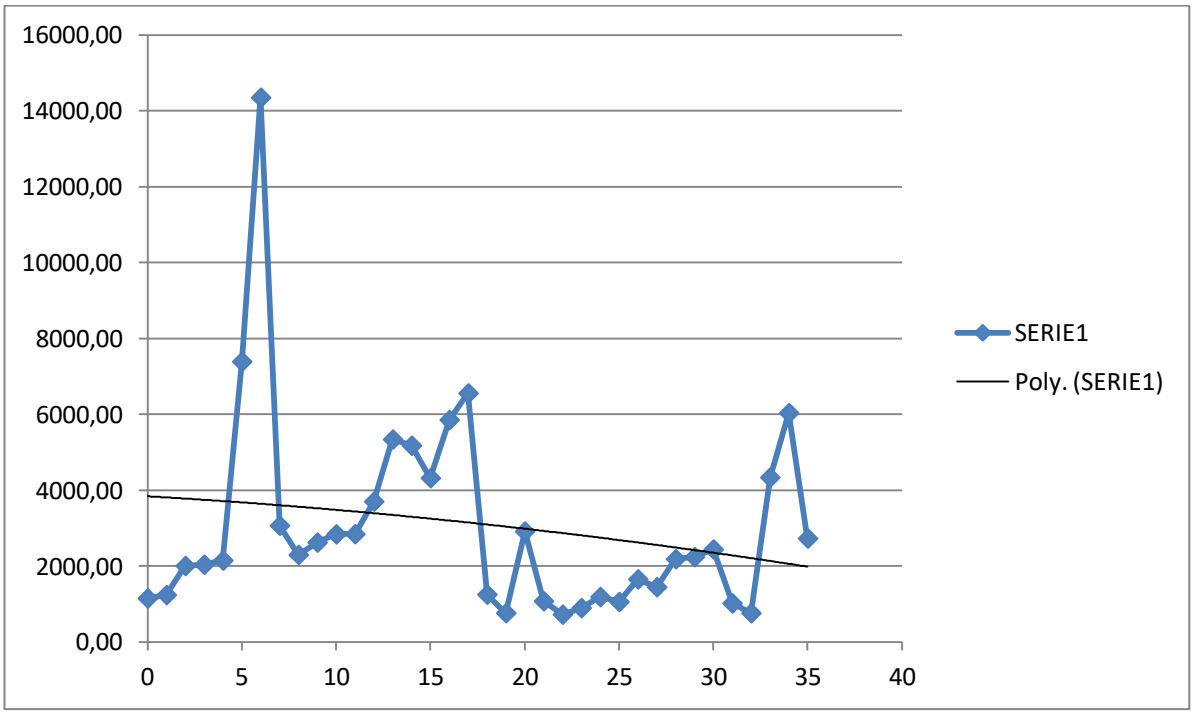
$$Y_t = 3871.347563 - 27.68669846t - 0.6853690665t^2$$

$$a_0 = 3871.347563 \ , \ a_1 = -27.68669846 \ , \ a_2 = -0.6853690665$$

PDF Creator Trial

والمنحنى البياني للاتجاه العام متعدد الحدود:

الشكل رقم (III- 05) يبين المنحنى البياني للاتجاه العام متعدد الحدود



المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

3. **اختيار نموذج للاتجاه العام :** بعد تحديدنا لمختلف أنواع الاتجاه العام الأكثر استعمالا وهي :
   - الاتجاه العام الخطي
   - الاتجاه العام الأسي.
   - الاتجاه العام متعدد الحدود.

هنا نقوم بتحديد الاتجاه العام الأمثل أو الأقرب إلى السلسلة الخام ، حيث نختار النموذج الذي يدني مجموع مربع الفروقات بين السلسلة الخام والاتجاه العام ويكون ذلك على الشكل التالي:

$$S_n = MIN(\sum(Y_t-T_t)^2)$$

PDF Creator Trial

من خلال المعطيات نحصل على الآتي :

- الاتجاه العام الخطي :

$S_n = 2,34\ E + 08$

- الاتجاه العام الأسي.

$S_n = 17, 87172$

- الاتجاه العام متعدد الحدود

$S_n = 2,34\ E + 08$

ومن هنا نلاحظ حتمية اختيار الاتجاه العام الأسي لتوافقه مع الشروط وبالتالي يصبح الاتجاه العام الأقرب إلى السلسلة الخام هو :

$$Y_t = e^{8,011934 - 0,015024*t}$$

أي :

$$y_t = 3016*e^{-0,015024*t}$$

4. **المعاملات الموسمية :** من المحتمل أن تقع خلال سيرورة نشاط المؤسسة عدة تذبذبات ممكن أن تؤثر على المؤسسة ونشاطها فسمى هذه المتغيرات بالمتغيرات الموسمية، ويمكن أن تحدث هذه المتغيرات حتى خلال الشهر الواحد عندما تكون المعطيات يومية.

فبعد أن تم حساب وتقدير الاتجاه العام، فمن المحتمل أن تنطبق على السلسلة التي نحن بصدد دراستها تغيرات موسمية فلذا من الواجب علينا حساب المعاملات الموسمية.

4.1. حساب المعاملات الموسمية حسب النموذج المصاعف : ولحساب ذلك نتبع الخطوات التالية :

3.1.1. البحث عن الاتجاه العام بواسطة المتوسطات المتحركة MM12t.

3.1.2. حساب النسبة بين السلسلة الخام والمتوسطات المتحركة.

3.1.3. حساب مجموع مربع الفروقات بين السلسلة الخام والسلسلة المقدرة.

- **مراحل الحساب:**

$$MM12juin\text{-}année1 = 0,5y_0+y_1+y_2+ ...+0,5y_{12}/12$$

$$Stp=y_t /MM12t$$

PDF Creator Trial

$S=S_{1P}+S_{2P}+....S_{12P}$.

- نقوم بتعديل المعاملات الموسمية المتحركة :

$S_1=(S_{1P}*12)/12$ .....$S_{12}=(S_{12P}*12)/12$

الجدول رقم (III-07)حجم المبيعات بواسطة المعاملات الموسمية

T		yt(ventes)	MM12t	yt/MM12t(stp)	St
janvier a 1	0	1155,00		0,993686806	0,77531331
Février	1	1245,00		1,45963665	1,1388656
Mars	2	2010,00		1,430542051	1,11616486
Avril	3	2044,00		1,246823321	0,97282032
Mai	4	2153,00		1,77489658	1,38484373
Juin	5	7394,00	3777,02167	1,957627107	1,52741724
Juillet	6	14353,00	4054,14167	3,540330156	2,76230406
Août	7	3071,00	4357,05	0,704834693	0,5499396
Septembre	8	2302,00	4584,26667	0,502152289	0,39179886
Octobre	9	2627,00	4833,685	0,543477699	0,42404256
Novembre	10	2845,00	4953,28	0,574366884	0,44814351
Décembre	11	2849,00	4372,80833	0,651526384	0,50834637
janvier A-2	12	3707,52	3731,075	0,993686806	0,94189422
Février	13	5343,36	3660,74667	1,45963665	1,383558
Mars	14	5181,44	3622,01167	1,430542051	1,35597986
Avril	15	4325,76	3469,425	1,246823321	1,18183685
Mai	16	5857,28	3300,06833	1,77489658	1,68238607
Juin	17	6560,00	3114,08	2,106561167	1,99676375
Juillet	18	1255,68	2830,90667	0,443561073	0,42044194
Août	19	766,72	2505,68	0,305992784	0,29004394
Septembre	20	2918,40	2239,04	1,30341575	1,23547959
Octobre	21	1080,96	1966,45333	0,549700306	0,52104903

PDF Creator Trial

Novembre	22	728,96	1633,84	0,446163639	0,42290886
Décembre	23	900,48	1503,62667	0,59887206	0,56765787
janvier A-3	24	1192,32	1563,94667	0,762378939	1,01736874
Février	25	1062,40	1484,96	0,715440147	0,95473052
Mars	26	1656,96	1531,12	1,082188202	1,44414332
Avril	27	1450,88	1888,29333	0,768355199	1,02534386
Mai	28	2190,08	2185,94667	1,001890867	1,33698926
Juin	29	2244,48	2212,61333	1,014402275	1,35368531
Juillet	30	2446,08		0,443561073	0,59191715
Août	31	1024,00		0,305992784	0,40833696
Septembre	32	765,44		1,30341575	1,73936395
Octobre	33	4341,76		0,549700306	0,73355635
Novembre	34	6040,32		0,446163639	0,59539019
Décembre	35	2732,80		0,59887206	0,79917438

المصدر: من اعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

لقد استطعنا حتى الآن الحصول على جميع المركبات التي تدخل في التكوين الفعلي للسلسلة الزمنية التي نستطيع بواسطتها التنبؤ بمستوى المبيعات خلال الفترة اللاحقة ونبين ذلك وفق المعادلة التالية :

$$T_t = 3016 * e^{-0,015024*t}$$

فعلى سبيل المثال لحساب تنبؤ بحجم المبيعات لشهر الأول من سنة 2009 :

$$Y_t = T_t * S_t$$

$$Y_t = (3016 * e^{-0,015024*(36)}) * S_t$$

في نهاية هذا العمل تحصلنا على :

- اختبار نموذج مضاعف.
- اختبار الاتجاه العام الأسي.
- تقدير المعاملات الموسمية.

إذن يبقى علينا تركيب هذه المركبات للحصول على النموذج النهائي الذي يساعد على معرفة أو معنى آخر للتنبؤ بمستوى مبيعات نوع من البلاط وهو (PLINHTE 08x40) حيث :

$$Y_t = T_t * S_t$$

PDF Creator Trial

الجدول رقم (III-08) يبين نتيجة التوقعات لسنة 2019

الوحدة:كيلو دينار

السنة	الشهر	PLINTHE 08X40	توقع المبيعات		
2019	جانفي	1600,684997	1786,55124	1654,01415	1361,4896
	فيفري	2005,002568	1651,55505	2393,36875	1970,08391
	مارس	2224,542861	2460,92117	2310,68447	1902,02295
	افريل	1779,379455	1721,20303	1983,90144	1633,0339
	ماي	2427,646138	2210,88241	2782,04012	2290,01589
	جوان	2648,631396	2205,11174	3252,66675	2488,11571
	جويلية	2019,040323	949,836756	674,674167	4432,61005
	وات	657,7608935	645,478663	458,486973	869,317044
	سبتمبر	1747,487581	2708,49994	1923,8621	610,100707
	أكتوبر	858,3252514	1125,24477	799,267426	650,463556
	نوفمبر	738,6394259	899,684748	639,050925	677,182604
	ديسمبر	930,4332688	1189,61216	844,987931	756,699711

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على معطيات الجدول رقم (01) و برنامج EVIEWS

PDF Creator Trial

خاتمة الفصل :

قمنا في هذا الفصل بإسقاط الجانب النظري المتمثل في طرق وأساليب التنبؤ على إحدى المؤسسات الجزائرية، و وقع اختيارنا على مؤسسة سيراميس- مستغانم-. و بعد أن اطلعنا على كيفية التنبؤ بالمبيعات في المؤسسة اتضح لنا أنها لا تعتمد في تنبؤ بالمبيعات على الأساليب الكمية، و إنما تتبنى الأساليب البسيطة و السهلة، و عليه و بالاعتماد على بيانات المؤسسة المقدمة من قبل المصلحة التجارية قمنا بتطبيق أساليب التنبؤ بالمبيعات الملائمة لها، حيث استخدمنا كلا من أسلوب المتوسطات المتحركة البسيطة و المرجحة و أسلوب الانحدار الخطي البسيط و أسلوب التلميس الأسي. و بعد تقييم نتائج كل أسلوب باستخدام كل من متوسط الخطأ و متوسط الانحرافات المطلقة اتضح أنه أسلوب الانحدار الخطي البسيط هو الأكثر دقة و الأكثر ملائمة لمؤسسة سيراميس- مستغانم-.

PDF Creator Trial

الخاتمة العامة :

التنبؤ بالمبيعات عملية أساسية و مهمة في المؤسسة تستدعي الكثير من الاهتمام من قبل القائمين على العملية والمسئولين داخل المؤسسة خاصة باتساع المحيط والتغير المستمر ،فهي تسمح بالتقليل من المخاطر وتهدف إلى ترشيد القرارات.

ونظرا لما تكتسبه عملية التنبؤ بالمبيعات من أهمية يستوجب استخدام أساليب مبنية على أسس علمية تهدف الوصول إلى نتائج موضوعية تخدم هدف المؤسسة ذلك أن الأساليب النوعية رغم فعاليتها إلا أنها لا يمكن الاعتماد عليها كلية في تحديد مسار العمل المستقبلي للمؤسسة لهذا ثم اللجوء إلى الأساليب الكمية . و تجدر الإشارة إلى أن كلا من الطرق الكمية و النوعية تحتوي على أساليب مختلفة للتنبؤ تطبق في ظل توفر شروط معينة لبيانات المؤسسة، فليس هناك أسلوب أمثل يصلح في جميع الحالات كما أنه من أجل المفاضلة بين مختلف أساليب التنبؤ فإننا نختار ذلك الأسلوب الذي يحقق أقل قيمة لمقاييس دقة التنبؤ بمعنى أنه يعطي قيم لكمية المبيعات ذات جودة عالية وقريبة من الواقع.

وكانت إشكالية بحثنا تدور حول طرق و أساليب التنبؤ و مدى فعالية كل أسلوب في التنبؤ بحجم المبيعات، وانطلقنا من فرضية أساسية مفادها أن أفضلية الأسلوب المستخدم في التنبؤ بحجم المبيعات تتوقف على مجموعة من الاعتبارات (كجودة الأسلوب،المعنوية و الإحصائية،دقة القياس...) لا على طبيعة الأسلوب في حد ذاته ،ومن أجل الإجابة عن تساؤلات إشكالية البحث وتأكيد فرضياته ثم القيام بدراسة ما يلي:

- توضيح مختلف المفاهيم المتعلقة بصورة عامة بالتنبؤ،و بالتنبؤ بالمبيعات بصورة خاصة .
- الدراسة التحليلية لكل أسلوب من خلال دراسة العناصر والعوامل المشكلة له .
- والمفاضلة بين مختلف الأساليب و الطرق واختيار الأحسن.

أما بالنسبة للدراسة الميدانية فقد قمنا باختيار مؤسسة سيراميس بمستغانم- لكونها المؤسسة الوحيدة أو الثانية مع مؤسسة مستغانم لإنتاج السيراميك أي أنه لا توجد منافسة و بذلك محاولة معرفة الطرق المعتمدة في التنبؤ بحجم المبيعات فيها ،و طريقة التسيير،و قمنا باستخدام كل من المتوسطات المتحركة البسيطة والانحدار الخطي البسيط،و تقييم مختلف الأساليب و الطرق. و توصلنا إلى نتائج تتبلور في النقاط التالية :

-التنبؤ بالمبيعات عملية ضرورية و مهمة في مختلف المستويات التنظيمية داخل المؤسسة فهو المحور الأساسي والفعال الذي له دور مهم في توجيه الخطط والبرامج و السياسات داخل المؤسسة.

-يتم التنبؤ بالمبيعات وفق أساليب تعتمد على الخبرة و الحكم الشخصي وأخرى كمية ،و من أجل تطبيق أسلوب تنبؤي معين داخل المؤسسة فإنه يجب مراعاة توافق شروط تطبيقه و بيانات المؤسسة وعند تحقق ذلك في أكثر من أسلوب فإنه يتم المفاضلة بينهم من خلال اختيار الأسلوب الذي يحقق أقل قيمة لمؤشرات قياس جودة التنبؤ أي اختيار الأسلوب الذي يعطي أعلى جودة لقيم المبيعات المستقبلية.

PDF Creator Trial

-و بالرغم من المجهودات التي تبذل في تقدير المبيعات إلا أن ذلك يعني بالضرورة أن تكون المبيعات المحققة معادلة تماما المبيعات المتنبؤ بها فطالما أنها مجرد عملية توقع فهناك دائما احتمال الخطأ و الذي يجب أن يكون في حدود معينة يدخل ضمن الخطأ المقبول إحصائيا .و عند الانتهاء من إعداد التنبؤات بالمبيعات يتم إعداد خطط المبيعات وفقا لأهداف المؤسسة ،و لكن و من خلال دراستنا لاحظنا أن المسيرين في هذه المؤسسة يعتمدون على المبيعات الماضية في تقدير المبيعات المقبلة من خلال إسقاط الماضي على الزمن مما يحدث مشاكل كبيرة في الإنتاج المحصل عليه.

مؤسسة سيراميس لا تولي اهتمام واضح بالطريقة المتنبأ بها بحجم المبيعات للفترات اللاحقة حيث ثم تبيان أنها تستخدم الأساليب السهلة و البسيطة و تعتمد على الخبرة و الحدس .

وعليه فإن كفاءة الأسلوب المستخدم في التنبؤ بحجم المبيعات تتوقف على مجموعة من الاعتبارات (جودة الأسلوب ،دقة القياس...) لا على طبيعة الأسلوب في حد ذاته و هو ما يكفل الحصول على أحسن التنبؤات.

بناءا على ما تقدم ذكره من نتائج توصلنا إلى وضع مجموعة من التوصيات حول إمكانية تحسين التنبؤات بحجم المبيعات للمؤسسة.

أن تقوم المؤسسة بوضع نظام للتنبؤ بالمبيعات على مستواها لتفادي الأخطاء الناجمة عن التغيرات الغير المتوقعة .

نوصي من خلال هذه الدراسة ووفقا للنتائج التي توصلنا إليها إلى الاهتمام أكثر بالجانب الكمي داخل المؤسسة وهذا من أجل ترشيد القرارات المتخذة و زيادة فعاليتها.

نقترح على المسؤولين داخل المؤسسة بالاهتمام بتطبيق أسلوب الانحدار الخطي البسيط .

استخدام نظام معلومات يسمح بإمكانية الحصول على المعلومات بالدقة المطلوبة و الوقت الممكن و السهولة المتاحة.

توظيف إطارات مكونة و مختصة في التحليل والتخطيط .

وأخيرا يمكن الإشارة إلى أننا حاولنا قدر المستطاع أثناء الدراسة التطبيقية الاستفادة من المعلومات المتاحة، وأن هذه الدراسة هي مجرد محاولة لطرح منهجية علمية لترشيد الاستخدامات في المؤسسة ،و يمكن اعتبار التنبؤ بحجم المبيعات عنصر أساسي لابد من دراسته و تحديد الأسلوب الفعال الذي يؤدي إلى إعطاء تنبؤات ذات جودة و دقة و هذا يترك الباب مفتوحا أمام

دراسات أخرى للوصول إلى أفضل الأساليب للمفاضلة بين النماذج في عملية التنبؤ بحجم المبيعات في المؤسسة . وكأي بحث آخر فإن بحثنا هذا لم يخل من بعض النقائص و التي كانت ناتجة عموما عن بعض الصعوبات

PDF Creator Trial

المتعلقة بغياب نظام سريان المعلومات ، إذ أنه ثمالاكتفاء فقط بالمقابلة الشخصية لمسؤولي المؤسسة والاطلاع على بعض الكشوفات ،و التي لا تخل من بعض النقائص و الأخطاء عموما.

PDF Creator Trial

قائمة المراجع و الملاحق :

1. الكتب :

1.1. باللغة العربية :

- بلخير أحمد عادل ؤاشد ،مباديء التسويق و إدارة المبيعات ،بيروت ،دار النهضة 1980.
- تومي صالح ،مدخل لنظرية القياس الاقتصادي ،ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية ،1999.
- جلال عبد الفتاح الملاح ،المدخل الاقتصادي لدراسة السوق ،السعودية،جامعة الملك فيصل،2003 .
- حنا نصر الله و آخرون ،مبادئ في العلوم الإدارية ،دار زهران ، الأردن ،1998.
- خالد عبد الرحيم مطر الهيفي ،الأساليب الكمية مدخل اتخد القرارات الإدارية ، دار حامد للنشر والتوزيع، الأردن ،1999-2000.
- خضير كاظم حمود ، هايل يعقوب فاخوري ،إدارة الإنتاج و العمليات ، دار صفاء للنشر والتوزيع ،الأردن، 2003.
- دفيد أندرسون،توماس وليامز،ترجمة محمد توفيق البلقاوي و مرفت طلعت الحلاوي ، الأساليب الكمية في الإدارة ، دار المريخ للنشر ، المملكة السعودية ، 2006.
- سونيا البكري ، استخدام الأساليب الكمية في الإدارة ،الدار الجامعية الإسكندرية ،1997.
- سونيا البكري ،إدارة الإنتاج و العمليات مدخل النظم ،الدار الجامعية، 1999 .
- سعيد عبد العزيز عثمان ، دراسات جدوى المشروعات بين النظرية و التطبيق ، الإسكندرية، الدار الجامعية 2002.
- طلعت أسعد، عبد الحميد ،"مدير المبيعات الفعال"، مصر مكتبات مؤسسة الأهرام و آخرون 2000.
- علي الجياشي، إدارة المبيعات ، دار جهينة للنشر و التوزيع ، الأردن ، 2008.
- العاصي شريف، النظرية و التطبيق، حقوق النشر محفوظة لدى المؤلّف 2004 .
- علي ربابعة، فتحي ذياب ،إدارة المبيعات ،دار صفاء للنشر و التوزيع ،1997.
- علي الشرقاوي،إدارة النشاط الإنتاجي،الإسكندرية الدار الجامعية 2003.
- علي هادي جبرين، الاتجاهات و الأدوات الكمية في الإدارة ، دار الثقافة للنشر و التوزيع ،عمان، الأردن،2008 .
- عبد العزيز شرابي ،طرق إحصائية للتوقع الاقتصادية ،ديوان المطبوعات الجامعية ، جامعة قسنطينة،1996 .
- عبد الحميد عبد المجيد البلداوي،الأساليب الكمية التطبيقية في إدارة الأعمال ،دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن ،2008 .
- عبد السلام رمضان محمد ،بحوث التسويق ، المنهجية و التطبيق ، المنصورة ، المكتبة العصرية 2006 .

-20عبد الرحمن الأحمد العبيد ، مباديء التنبؤ الإداري ، النشر العلمي و المطابع ، المملكة العربية السعودية، 2004.

PDF Creator Trial

- عدنان ماجد ،عبد الرحمن بري ، طرق التنبؤ الإحصائي ، الجزء الأول ، السعودية جامعة ملك سعود،2002 .
- عبد القادر محمد عطية ، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق ، الدار الجامعية، مصر،2005 عبد الكريم النجار ،محسن صباح ،إدارة الإنتاج و العمليات ، طبعة ثانية ،الأردن ، دار وائل، 2006 .
- عبد السلام أبو قحف ،أساسيات التسويق ،الدار الجامعية الجديدة للنشر ، الاسكندرية2003 .
- عوض منصور ،عزام صبري ،مباديء الإحصاء،دار صفاء للنشر و التوزيع ،عمان ، الطبعة الأولى .
- مالكوم بماكدونالد،الخطط التسويقية ،كيفية إعدادها ،كيفية تطبيقها ،مكتبة الملك فهد، 1996 .
- محمد فركوس ، الموازنات التقليدية ، ديوان المطبوعات الجامية ، بن عكنون ، الجزائر 1995 .
- محمد توفيق ماضي، تخطيط و مراقبة الإنتاج ، المكتب العربي الحديث 1999.
- محمد عبيدات ،هاني الضمور ،شفيق حداد ،إدارة المبيعات البيع الشخصي ، دار وائل للطباعة و النشر، الطبعة الأولى ،1999 .
- محمد الصيرفي، إدارة المبيعات،دار الفكر الجامعي، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر 2008 .
- مولود حشمان،نماذج التنبؤ قصير المدى،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،1998 .
- نادرة أيوب،نظرية القرارات الإدارية ،دار زهران ،1997 .
- ناجي معلا،الأصول العلمية في ادارة المبيعات،دار وائل للنشر و التوزيع ،الأردن،2007.
- نجم عبود نجم ،ادارة العمليات ،النظم و الأساليب و الاتجاهات الحديثة ،الجزء الأول ، الإدارة العامة للطباعة و النشر بمعهد الرياض، المملكة العربية السعودية ن2001 .
- وليد إسماعيل السيفو و آخرون،أساسيات الاقتصاد القياسي التحليلي ،الأهمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2006 .

1.2. باللغة الأجنبية :

- D .GReenwalt, « Enoyolpédeécanannie »,édition Economica,1984
- JC.Usenier et R.Bourbonnais, « Pratique de la prévision a cout terme »,les édition DUNOD,1982.
- H.Kaufnan et Jgroboillot, « Les technique de la prévision àcourt terme »,les édition DUNOD,1975.
- Gilbert Saporta, Probabulités analyse des données et statistique,2emeédition,France,2006. Larry ritsman,le Krug eurki ;Jin Michelle ;Christophetournley,Management :principes et application ,Paris,2004.

PDF Creator Trial

- Martin-Gauthy,Marc-Vander cammen, Etude de marchés :méthode et outiles 2 émeédition,Deboeck :bruxelle,2005.
- M.CIViano,A Philippe,cours de séries temporelles ,université de sciences et technologie de lille ,France ,2004.
- Pierre.Duchesne, « Méthode de prévision », Paris ,2007.
- Thierry Cuyaubere,Jacque Muller, contrôle de gestion ,la villeguerin, Paris.
- william J-Stevenson,Doudio Benedetti,La gestion des opération :produits et service,2émeédition ,Paris
  - :GrawHill,2005.

2. الملتقيات و المجالات :

- بوغازي فريدة ،بوغليطة الهام ،سلامة وفاء ،فعالية استخدام التنبؤ في الجهاز الإداري ن ورقة مقدمة إلى الملتقى الوطني السادس –جامعة 20وت 55بسكيكدة –يومي 27-28/ 2009.
- جلاطو جيلا لي ،الإحصاء تمارين و مسائل محلولة ، بن عكنون ،2002 .
- حمد بن عبد الله الغنام ،تحليل السلاسل الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم في المملكة العربية السعودية باستخدام منهجية بكس –جينكيتر،مجلة جامعة الملك عبد العزيز ،الاقتصاد و الادارة ،مجلد،17 عدد2،2003 .
- غزوان هاني محمود ،تحسين طريقة التمهيد الأسي البسيط للتكهن بالسلاسل الزمنية ، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية ، العراق :جامعة الموصل ، العدد18،2010.

3. الرسائل و الأطروحات :

- صلاح الدين كروش ،التوقع بالمبيعات باستخدام نماذج احصائية ،دراسة تطبيقية بشركة الاسمنت حامد بوزيان ، مذكرة ماجستير غير منشورة،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير جامعة منتوري ،بقسنطينة 2006-2007 .
- عامر أكرم ،مدى اعتماد المصارف على التحليل المالي للتنبؤ بالتغير ،دراسة تطبيقية على المصارف التجارية الوطنية في قطاع غزة ، مذكرة ماجستير غير منشورة ، في المحاسبة و التمويل ، الجامعة الإسلامية ،غزة ، 2008.
- فريد مصطفى ،تخفيض تكاليف الفجوة بين الطاقة الإنتاجية و الطلب ،مذكرة ماجستير ،غير منشورة ،في العلوم التجارية ،جامعة محمد بوضياف ،المسيلة ،2005 .
- قادري رياض ،طرق وأساليب التنبؤ عن المبيعات ، دراسة حالة الشركة الوطنية للألمنيوم ALGAL، مذكرة ماجستير غير منشورة ، في علوم التسويق ، كلية علوم التسيير و الاقتصاد ، جامعة أبي بكر بلقايد ، تلمسان ،2010/ 2011 .

PDF Creator Trial

- ناهدة سعيد حسين زعرب ،تحليل حجم تداول الأسهم في قطاع البنوك الوطنية المدرجة في بورصة فلسطين باستخدام نموذج السلاسل الزمنية ، رسالة ماجستير غير منشورة،تحث إشراف د.علي عبد الله شاهين، قسم المحاسبة و التموين ،كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية ،غزة ،2012
- هتهات سعيد،دراسة اقتصادية و قياسية لظاهرة التضخم في الجزائر ،رسالة ماجستير غير منشورة تحث إشراف د. محمد شيخي ، قسم العلوم الاقتصادية ن جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة،2006 .

4. **مواقع الإنترنيت:**

- الزمنية السلاسل- منتديات - www google.ac/prévision
- المعهد العربي للتخطيط ، الكويت ،أساليب التنبؤ www -arab-api.org /cours/c4-1-htm i
- منتديات الاحصائيون العرب –محمد شوقي محمد –التنبؤ –الأساس و المناهج و الخطوات و الشروط
  - http://www.supply-chain.org

PDF Creator Trial

الملخص :

تهدف دراستنا إلى توضيح مختلف أساليب التنبؤ بالمبيعات و المفاضلة بينها و اختيار الأسلوب الأنسب الدي يعطي قيم للمبيعات دات جودة عالية .ومن أجل الوصول إلى الهدف المنشود من الدراسة ثم تقسيم عملنا هدا إلى ثلاث فصول ،حيث إهتم الفصل الأول بالأسس النظرية للتنبؤ بصفة عامة والتنبؤ بالمبيعات بصفة خاصة . أما الفصل الثاني فتطرقنا إلى أساليب التنبؤ بالمبيعات كمية كانت أو نوعية ، و كيفية تقييم و إختيار أسلوب التنبؤ . أما الفصل الثالث و الأخير فقد ثم فيه دراسة حالة مؤسسة سيراميس مستغانم وهدا بتطبيق بعض الأساليب الكمية ثم اختيار الأسلوب الدي يحقق أعلى جودة للتنبؤ بمبيعات المؤسسة .و قد حاولنا قدر المستطاع أثناء الدراسة التطبيقية الاستفادة من المعلومات المتاحة .و يمكن القول أن هده الدراسة هي مجرد محاولة لطرح منهجية علمية لترشيد الاستخدامات في المؤسسة ، و يمكن اعتبار التنبؤ بحجم المبيعات محور أساسي في المؤسسة .

Résumé :

Notre étude visait à différentes méthodes de prévision des ventes pour clarifier et des compromis entre eux et choisir Méthode appropriée qui donne des valeurs pour les ventes de haute qualité . Il est dans le but d'atteindre l'objectif souhaité de l'étude, puis en divisant notre travail en trois chapitres, où il soignait le premier chapitre fondements théoriques de prévision en général et la prévision vente en particulier. Le deuxième chapitre, nous avons parlé à était la quantité de méthodes et la qualité de prévision des ventes, et la façon d'évaluer et de choisir une méthode pour prédire. Le troisième chapitre, et celui-ci a ensuite été le cas de la Certaines méthodes quantitatives et ensuite choisir la méthode qui permet d'obtenir la plus haute qualité pour prédire l'organisation commerciale. Et nous avions essayé autant que possible lors de l'étude de l'application pour tirer profit des informations disponibles. Et nous pouvons dire que cette étude de sujet est juste une tentative de mettre une méthodologie scientifique pour rationaliser les utilisations en Almarssh, et peut être considéré comme un axe fondamental de la prévision des ventes dans la taille de l'entreprise.

Abstract :

Our study aimed to different methods of sales forecasting to clarify and compromises between them and choose appropriate method which gives values for sales of high quality. It is in order to achieve the desired objective of the study, and dividing our work into three chapters, where he treated the first chapter theoretical foundations of forecasting in general and in particular sales forecasting. The second chapter, we talked to was the amount of methods and quality of sales forecasting, and how to evaluate and choose a method to predict. The third chapter, and it was

PDF Creator Trial

then the case of some quantitative methods and then choose the method that provides the highest quality to predict the sales organization. And we tried as much as possible during the study of the application to take advantage of available information. And we can say that the study of subject is just an attempt to put a scientific methodology to streamline Almarssh uses, and can be regarded as a fundamental axis of the sales forecast in the company's size.

PDF Creator Trial