



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة الدكتور مولاي الطاهر سعيدة  
كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير  
قسم علوم التسيير



مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي  
الميدان: علوم اقتصادية، تسيير و علوم تجارية  
الشعبة: علوم تسيير  
التخصص: الإنتاج و التموين

بعنوان

طرق و أساليب التنبؤ بالطلب  
دراسة حالة مؤسسة المياه المعدنية سعيدة

تحت إشراف الأستاذ:

من إعداد الطالبة:

•الدكتور: ح جماوي توفيق

•جيدي إيمان

نوقشت و أجزيت علنا بتاريخ .2019/06/16.

أمام اللجنة المكونة من السادة:

الدكتور/	ح جماوي توفيق	/ مشرفا
الدكتور/	عمر بلخير جواد	/ ممتحنا
الدكتور/	بوريش لحسن	/ رئيسا

السنة الجامعية 2018 – 2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# الإهداء

إذا كان الإهداء يعبر و لو بجزء من الوفاء

فالإهداء إلى حبيبي معلم البشرية و منبع العلم نبينا محمد صلى الله عليه و سلم.

الى من ساندني و دعمني الى رمز الثقة و العطف والدي الحبيب الذي ليس له غني عنه.

والى من بما اكبر و عليها اعتمد الى شمعة منقذة تنير ظلمة حياتي و الى من ضحت بحياتها من اجلنا و كانت لنا صدر الحنون و الحب المكنون الى اغلا انسانة امي الحبيبة.

الى من رافقني و سرت الدرب معهم الى من تميزوا بالوفاء و العطاء اخواتي و اخواتي و الى ابنة اخوتي لينا

الى الذين يبدلوا كل جهد و عطاء لك اصل الى هذه اللحظة خالاتي و جدتي اطال الله في عمرها .

الى كل صديقاتي و من يعرفني من قريب و بعيد.

الى كل من ساعدني ووجهني في مساري الدراسي.

الى روح استاذي "جدار" الطاهرة رحمة الله عليه ان شاء الله الجنة مثواه.

# تشكرات

الحمد لله الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم و الصلاة و السلام على معلم البشر سيدنا محمد و على آله و صحبه أجمعين.

أولاً و قبل كل شيء أتقدم بأسمى عبارات الشكر و الامتنان و التقدير إلى من يعجز لساني عن إيجاد العبارات المناسبة لشكره، إلى واهبي الحياة إلى ربي رب العزة جل جلاله، إلى من بلغ الرسالة أدى الأمانة و نصح الأمة إلى نبي الرحمة و نور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم.

لا بد لنا و نحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود بها إلى أعوام قضيناها في رحاب مشوارنا الدراسي مع أساندتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين جهوداً كبيرة في بناء جيل الغد فقبل أن نمضي نتقدم بكل الشكر و التقدير و العرفان إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم و المعرفة إلى جميع أساندتنا الأفاضل.

"كن عالماً، فإن لم تستطع فكن متعلماً، فإن لم تستطع فأحب العلماء، فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

أخص بالتقدير و الشكر

الدكتور **بلعربي عبد القادر** الذي نقول له بشراك قول رسول الله

ونتقدم بأحر تشكراتنا إلى كل من جاهد من اجل رفع راية العلم و المعرفة.

و في الأخير نسأل الله عز وجل أن يجعلنا ممن يكثر ذكره و يحفظ أمره وان يغمر قلوبنا بحبته و يرضى عنا.

## الملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أكثر الأساليب التنبؤ بالطلب استعمالا و من اجل الوصول إلى الهدف المنشود من الدراسة تم تقسيم البحث إلى ثلاث فصول، حيث اهتم الفصل الأول بمفاهيم حول التنبؤ و التنبؤ بالطلب، أما الفصل الثاني فتطرقنا إلى طرق و أساليب التنبؤ بالطلب و كيفية تقييم و اختيار أسلوب التنبؤ، و أخيرا الفصل الثالث فقد تم فيه دراسة حالة بمؤسسة مياه المعدنية حيث تم استعمال استبيان و توزيعه على عينة مكونة من 50 عامل و تم تحليل باستعمال البرنامج الإحصائي SPSS و خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها، استعمال المؤسسة أساليب النوعية تتماشى مع طبيعة محيطها الخارجي. الكلمات المفتاحية: التنبؤ بالطلب، مؤسسة مياه المعدنية، أساليب و طرق التنبؤ بالطلب.

## Abstrat :

The study aimed at finding out the most common methods of predicting demand in order to reach the desired goal of the study. The research was divided into three chapters. The first chapter dealt with the concepts of prediction and prediction of demand. The second chapter deals with methods and methods of prediction of demand, Selection of the method of prediction, and finally the third chapter was a case study in the mineral water institution where a questionnaire was used and distributed to a sample of 50 workers and was analyzed using the statistical program spss and the study concluded to several results, the most important of which is the use of quality methods consistent with nature Its outer perimeter

الفه رس

## الفهرس

أ	مقدمة عامة.....
02	الفصل الأول: التنبؤ و التنبؤ بالطلب.....
03	المبحث الأول: عموميات حول التنبؤ.....
03	المطلب الأول: مفهوم التنبؤ.....
05	المطلب الثاني: أهمية التنبؤ.....
06	المطلب الثالث: أنواع التنبؤ .....
08	المطلب الرابع: خطوات التنبؤ .....
10	المطلب الخامس: علاقة التنبؤ بالتخطيط .....
11	المبحث الثاني: عموميات حول التنبؤ بالطلب .....
11	المطلب الأول: مفهوم التنبؤ بالطلب .....
12	المطلب الثاني: أهمية التنبؤ بالطلب .....
14	المطلب الثالث: خطوات التنبؤ بالطلب .....
15	المطلب الرابع: العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار قبل القيام بعملية التنبؤ بالطلب.....
16	المطلب الخامس: صعوبات التنبؤ بالطلب.....
17	المطلب السادس: العوامل المؤثرة على التنبؤ بالطلب .....
18	خلاصة الفصل الأول.....
20	الفصل الثاني: طرق و أساليب التنبؤ بالطلب.....
21	المبحث الأول: طرق و أساليب التنبؤ بالطلب .....
22	المطلب الأول: طرق و أساليب نوعية.....
29	المطلب الثاني: طرق و أساليب كمية .....
36	المبحث الثاني:تقييم و اختيار أساليب التنبؤ .....
36	المطلب الأول: أخطاء التنبؤ.....
37	المطلب الثاني: تقييم أسلوب التنبؤ .....
41	المطلب الثالث:معايير اختيار تقنية أسلوب التنبؤ.....
43	خلاصة الفصل الثاني.....
45	الفصل الثالث: دراسة حالة لمؤسسة المياه المعدنية سعيدة .....
46	المبحث الأول :نبذة شاملة عن مؤسسة المياه المعدنية سعيدة .....
46	المطلب الأول: المفهوم والتسمية القانونية لمؤسسة المياه المعدنية بسعيدة .....
47	المطلب الثاني: الهيكل التنظيمي للمؤسسة .....

48.....	المطلب الثالث: تسيير المؤسسة
49.....	المطلب الرابع : مراحل تصنيع المنتج
49.....	المطلب الخامس: أهم فروع المؤسسة.
50.....	المبحث الثاني: : الإطار المنهجي لدراسة الميدانية
73.....	خلاصة الفصل الثالث.....
75.....	خاتمة عامة .....
78.....	قائمة المصادر و المراجع .....
81.....	قائمة الملاحق.....

# قائمة الأشكال

## قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان
09	الشكل رقم 01: خطوات عملية التنبؤ
24	الشكل رقم 02: خطوات آراء رجال البيع
27	الشكل رقم 03: طريقة دالفي
47	الشكل رقم 04: أقسام المؤسسة
51	الشكل رقم 05: دائرة النسبية توضح الجنس
52	الشكل رقم 06: الدائرة النسبية توضح العمر
53	الشكل رقم 07: الدائرة النسبية توضح المستوى التعليمي
54	الشكل رقم 08: الدائرة النسبية توضح الوظيفة في المؤسسة
55	الشكل رقم 09: الأعمدة التكرارية توضح الإقدمية في العمل
56	الشكل رقم 10: الأعمدة التكرارية توضح استخدام مؤسسة لأساليب الكمية للتنبؤ
57	الشكل رقم 11: الأعمدة التكرارية توضح استخدام موظفو مؤسسة لمتوسط الناتج
58	الشكل رقم 12: الأعمدة التكرارية توضح تعديل متوسط عن طريق تغيير الأرقام
59	الشكل رقم 13: الأعمدة التكرارية توضح إعطاء أوزان نسبية إلى الأرقام التاريخية
60	الشكل رقم 14: الأعمدة التكرارية توضح استخدام موظفو مؤسسة آخر طلب
61	الشكل رقم 15: الأعمدة التكرارية توضح إدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب
62	الشكل رقم 16: الأعمدة التكرارية توضح ربط الزمن بمتغير الطلب
63	الشكل رقم 17: الأعمدة التكرارية توضح استخدام مؤسسة لأساليب التنبؤ النوعية
64	الشكل رقم 18: الأعمدة التكرارية توضح النقاء من أشخاص على وضع تقديرات
65	الشكل رقم 19: الأعمدة التكرارية توضح قيام رئيس مجموعة بمراجعة التقديرات
66	الشكل رقم 20: الأعمدة التكرارية توضح الجهة المكلفة بتقديم المعطيات
67	الشكل رقم 21: الأعمدة التكرارية توضح مدة استجواب خبراء
68	الشكل رقم 22: الأعمدة التكرارية توضح استخدام مؤسسة مياه المعدنية بحوث تسويقية دورية

# قائمة الجداول

## قائمة الجداول

الصفحة	العنوان
51	الجدول رقم (01): خصائص العينة حسب الجنس
52	الجدول رقم (02): خصائص العينة وفق العمر
53	الجدول رقم (03): خصائص العينة حسب المؤهل العلمي
54	الجدول رقم (04): خصائص العينة حسب المستوى الوظيفي
55	الجدول رقم (05): يمثل توزيع العينة وفق الاقدمية في العمل
56	الجدول رقم (06): يمثل استخدام مؤسسة مياه المعدنية الأساليب الكمية في التنبؤ بالطلب
57	الجدول رقم (07): يمثل استخدام موظفو مؤسسة مياه المعدنية متوسط الناتج
58	الجدول رقم (08): يمثل تعديل المتوسط عن طريق تغيير أرقام
59	الجدول رقم (09): يمثل اعطاء أوزان نسبية إلى أرقام التاريخية
60	الجدول رقم (10): يمثل استخدام موظفو مؤسسة آخر طلب في عملية التنبؤ
61	الجدول رقم (11): يمثل إدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب
62	الجدول رقم (11): يمثل ربط الزمن بمتغير الطلب
63	الجدول رقم (12): يمثل استخدام مؤسسة مياه المعدنية للأساليب النوعية في التنبؤ بالطلب
64	الجدول رقم (13): يمثل التقاء مجموعة من أشخاص على وضع تقديرات
65	الجدول رقم (14): يمثل قيام رئيس مجموعة بمراجعة التقديرات
66	الجدول رقم (15): يمثل توزيع العينة وفق للجهة المكلفة بتقديم المعطيات
67	الجدول رقم (16): يمثل مدة استجواب خبراء
68	الجدول رقم (17): يمثل استخدام مؤسسة مياه المعدنية بحوث تسويقية دورية
69	الجدول رقم (18): معامل الاختلاف بالنسبة لاستعمال الأساليب الكمية
70	الجدول رقم (19): معامل الاختلاف بالنسبة لاستعمال الأساليب النوعية
70	الجدول رقم (20): معامل الاختلاف لأساليب التنبؤ بالطلب
72	الجدول رقم (21): يوضح تحليل عبارات الاستبيان

# قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

الصفحة	العنوان
81	استبيان حول طرق و أساليب التنبؤ بالطلب

مقدمة

## توطئة:

تحتاج المؤسسة إلى أن تتنبأ بالطلب و بأحداث المستقبل، لأن ذلك يتيح لها فرصة الاستعداد لمثل هذه الأحداث، و مع تزايد خبرة الإنسان، واستخدامه للأساليب الكمية، أصبح التنبؤ أداء فعالة في توقع أحداث المستقبل، و هذا يساعد في زيادة استعداد الأفراد، و كذلك المؤسسات للمتغيرات المستقبلية و منها حجم السوق و الطلب على المنتجات.

و تعد عملية الطلب من النشاطات المهمة التي تسبق عملية التخطيط للطاقة الإنتاجية و تخطيط الإنتاج و لغرض اتخاذ قرارات صائبة لتحقيق أهداف نظام الإنتاج.

و تؤثر نتائج التنبؤ في القرارات التي يتم اتخاذها بشأن خطط الإنتاج الإجمالية، و تحديد مستويات المخزون، مستويات المخزون، و تخطيط الاحتياجات من المواد.

إن التنبؤ بالطلب هو منهج علمي و عملي و منطقي للوصول إلى استكشاف المستقبل من خلال الوصول إلى تقديرات لأحداث هذا المستقبل على درجة مقبولة من الدقة، و على رغم من تعقد الظروف و تسارع الأحداث في عالم اليوم، مما زاد من صعوبة و تعقيد عمليات التنبؤ، إلا انه بالمقابل زادت الأدوات و الأساليب المتطورة من طاقات و قدرات القائمين على التنبؤ،

و لم يعد مقتصرًا على محاولات تقدير العوامل الخاضعة للسيطرة أي تلك العوامل التي تتعلق بأنشطة يمكن الإدارة المؤسسة التأثير فيها مثل الإعلان و الترويج و خدمات ما بعد البيع، و غيرها فقط، بل تتجه المحاولات اليوم لاكتشاف غموض عوامل غير خاضعة للتحكم مثل أذواق المستهلكين، المنافسة التشريعات الحكومية و غيرها، و ذلك من منطلق أن هاتين المجموعتين من العوامل تشكلان معا الني تعمل من خلالها المنظمة.

من المعلوم أن السبب الأساسي لوجود أية مؤسسة ، هو تقديمها لسلعة أو خدمة للمجتمع، و هذا يعني وجود طلب على منتجها، و هذا الطلب كم هو معروف عرضه للزيادة أو النقصان تبعًا لعوامل و ظروف مختلفة ، فان مدى قدرة إدارة المؤسسة على التنبؤ بمستوى هذا الطلب ستكون له آثار هامة على مستقبل المؤسسة بشكل عام، و سيمثل الأساس الذي سيبني عليه خطط و برامج و قرارات المؤسسة سواء في مجال وظيفة الإنتاج أو غيرها من وظائف المؤسسة الأخرى.

هذا ما أدى بنا إلى طرح الإشكالية التالية:

- ماهي الأساليب التنبؤية التي تعتمد عليها المؤسسة الاقتصادية الجزائرية؟

هذه الإشكالية تقودها إلى طرح التساؤلات التالية:

- كيف يمكن للتنبؤ بالطلب أن يساهم في وضع تقديرات مؤسسة ؟
- ما مدى فعالية أساليب التنبؤ بالطلب المستقبلية ؟

### الفرضيات:

من اجل معالجة الموضوع و للإجابة على إشكالية البحث انطلقنا من الفرضيات التالية:

**الفرضية الأولى:** تعتبر الأساليب الكمية التنبؤية أكثر أساليب استعمالا نتيجة اعتماد المؤسسة الجزائرية على لغة أرقام من خلال قسم المحاسبة.

**الفرضية الثانية:** تستخدم المؤسسة الجزائرية أساليب تنبؤية نوعية و هذا ما يتماشى مع طبيعة نشاطها.

### مبررات اختيار البحث:

من مبررات التي أدت بنا إلى تناول هذا البحث مايلي:

- الصعوبات التي تواجهها المؤسسات الجزائرية من جانب الطلب على المنتج.
- أهمية الموضوع بالنسبة للمؤسسات الاقتصادية.
- تنمية معرفتنا في مجال الأساليب التنبؤ بالطلب.

### أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

- التعرف على طرق و أساليب التنبؤ بالطلب .
- توضيح مدى أهمية التنبؤ بالطلب و التأكد على ضرورة استخدام الطرق في القيام بذلك.
- جعل هذا البحث كخطوة لغيري من الباحثين.

### المنهج المستخدم:

للإجابة على إشكالية البحث استخدمنا المنهج الوصفي و المنهج التحليلي و اذا يعتبران من أكثر المناهج موافقة مع هذا الموضوع.

ففي الجانب النظري اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي الذي يسمح بمعرفة مدى أهمية التنبؤ بالطلب و أساليبه .

أما الجانب التطبيقي: فقد تم الاعتماد على منهج التحليلي من اجل إسقاط الدراسة النظرية على واقع المؤسسة الاقتصادية متخذين مؤسسة المياه المعدنية سعيدة نموذجا لذلك.

### **الدراسات السابقة:**

**الدراسة الأولى:** خواني ليلي، أساليب التنبؤ بالطلب على خدمات الاتصالات السلكية و اللاسلكية في الجزائر، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص: التخطيط، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2011 .

هدفت الدراسة إلى التأكيد على ضرورة استعمال نماذج التنبؤ بالطلب في قطاع الاتصالات السلكية و اللاسلكية، من اجل اتخاذ قرارات سلمية في المستقبل، و من أهم نتائجها: أن تطبيق الأساليب العلمية خاصة الحديثة منها تعتبر وسيلة مساعدة لتحديد التقديرات المستقبلية في تخطيط قطاع الاتصالات السلكية و اللاسلكية حتى تتلاءم القرارات مع معطيات المستقبل، و نجاح القرارات المتخذة يعتمد على مدى صحة التنبؤ.

**الدراسة الثانية:** غنائي فريدة فائزة، طرق و أساليب التنبؤ بالطلب في التسويق، حالة تطبيقية لمؤسسة اتصالات الجزائر في تلمسان، مذكرة ماجستير في علوم التسيير تخصص: تسويق، جامعة أبو بكر بلقايد ، تلمسان، 2011-2002.

هدفت الدراسة إلى الإجابة عن الإشكالية الرئيسية المتمثلة في هل هناك ضرورة في استعمال أساليب و طرق التنبؤ بالطلب المستقبلي بالنسبة للمؤسسات الجزائرية في ظل التحول إلى اقتصاد السوق؟.

توصلت الباحثة من خلال بحثها إلى أن اتصالات الجزائر مؤسسة تقوم على حسب أهدافها المسطرة على اقتصاد السوق، تعمل في جو المنافسة مع مؤسسة جيزي، باعتبارها أيضا دافع قوي لقطاع الخدمات و منه للاقتصاد الجزائري ووجود طلب في السوق على بطاقات الهاتف النقال، و من نتائج: من خلال تطبيقنا لطرق التنبؤ بالطلب على بطاقات النقال يعتبر عنصر أساسي و مهم و من ثم ضرورة الاستناد على طرق التنبؤ لأجل حصر المستقبل المتغير الذي أصبحت تعيش فيه مؤسسة اتصالات الجزائر .

### **الدراسة الثالثة:**

تاھمی نادیة، دور أسالیب التنبؤ فی التخطیط المستقبلی للتوزیع و دعم تنافسیة المؤسسة الإنتاجیة الجزائریة، دراسة حالة عینة عن المؤسسات الإنتاجیة، أطروحة مكملة لنیل شهادة دكتوراه فی العلوم التجاریة تخصص علوم تجاریة جامعة محمد بوضیاف مسیلة، مسیلة 2016-2017.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الأسس و المعاییر المعتمدة فی عملية التخطیط لمختلف الأنشطة خاصة أنشطة التوزیع و مدى الاعتماد علیها فی اتخاذ مختلف القرارات الإداریة، و من نتائج: من خلال الدراسة المیدانیة بمؤسستی حضاة حلیب و مطاحن الحضاة، لم نلمس من مسؤولیها إبداء المعرفة الواضحة و الكافیة بوظیفة التوسیق عامة و بعناصر المزيج التوسیقي خاصة، التنبؤ بالطلب عملية ضروریة لوضع الإستراتیجیة التوزیعیة وفق اتجاهات الطلب المستقبلی، تسهل عملية التنبؤ بالطلب ضمن قنوات التوزیع و تقییم أدائها على مؤسسة مطاحن الحضاة المقارنة بین أداء القناتین كمیاً بالنسبة لمختلف منتجاتها.

### **تقسیمات البحث:**

لقد حرصنا فی بداية البحث على تكوين خطة بسیطة واضحة تسهل الفهم الجید للموضوع، و نجیب على الإشكالیة المطروحة سابقاً.

و بناءً لذلك قسم البحث ثلاث فصول فصلین نظری و الفصل الثالث تطبیقي .

- لینهی بحثنا بخاتمة تطرقنا بها لأهم النتائج المتوصل إليها.

# الفصل الأول:

## التَّنبؤُ و التَّنْبِؤُ بِالطَّلَبِ

## تمهيد:

تهتم كافة المنظمات و خاصة منظمات الأعمال بشكل كبير بدراسة و تحليل الطلب و التنبؤ به لان ذلك يرتبط باستمرارها في السوق و يلعب دور كبير و فعال في رسم الاستراتيجيات الإنتاجية لان عدم إجراء الدراسات و التحليل المناسب لاتجاهات الطلب و تحديد كمية المتوقعة للمبيعات التي سوف تؤثر بشكل سلبي على نشاط المنظمة و لا يتيح لها الفرص المناسبة لاستهداف الأسواق و التعرف على مستوى النمو السوقي و على طبيعة الأبعاد ، لذلك نجد فان المنظمات في الوقت الحاضر تعطي أهمية كبيرة لعملية التنبؤ بالطلب.

## المبحث الأول: عموميات حول التنبؤ

### المطلب الأول: مفهوم التنبؤ

تتعدد تعريف التنبؤ نذكر منها ما يلي:

1. هو عملية عرض حالي لقيم مستقبلية باستخدام مشاهدات تاريخية بعد دراسة سلوكها في الماضي. (حشمان، 1998، صفحة 77)
  2. هو تخطيط ووضع الافتراضات حول أحداث تقنيات خاصة غير فترات زمنية مختلفة و بالتالي فهو العملية التي يعتمد عليه المديرون أو متخذو القرارات في تطوير الافتراضات حول أوضاع المستقبل. (أيوب، 1997، صفحة 177)
  3. يعرف التنبؤ على انه فن و علم محاولة معرفة الأحداث المستقبلية. (الطائي، 2009، صفحة 153)
  4. هو انتقال من حالة عدم التأكد إلى حالة التأكد من شيء حالة احتمالات محسوبة لأشياء متوقعة باستخدام ما لدى الإنسان من علم و منطق و قدرة على البحث و التحليل و استخلاص النتائج. (الشنواني، 1999، صفحة 391)
  5. هي عملية تقدير حدث مستقبلي من خلال تقديم البيانات السابقة إلى الأمام يتم الجمع بين البيانات السابقة بشكل منهجي بطريقة محددة سلفا للحصول على تقدير للمستقبل. (Mahendra, p. 142)
- و مما سبق يمكن تعريف التنبؤ على انه تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناء على ما هو متوفر عليه من معلومات عن الماضي و الحاضر.

### الأبعاد الزمنية:

يتم تقسيم البعد الزمني للتنبؤ إلى أربع أبعاد وهي تتمثل في قصير الأمد، متوسط الأمد و كذا طويل الأمد.

و هذه الأبعاد تختلف عادة حسب المؤسسات أو نوع الأعمال، و كذا الظاهرة المتنبأ بها، و يمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي: (العبيدي، 2015، صفحة 56)

- أ. **التنبؤ قصير الأمد:** و يغطي هذا النوع مدة زمنية لأتزيد عن السنة، و تستخدم الشركات هذا النوع من التنبؤ أيضا لتغطية مدة بحدود ثلاث أشهر و ذلك لتنبؤ مشتريات الشركة، جدولة الأعمال، القوة العاملة اللازمة و مستويات الإنتاج.

ب. **التنبؤ متوسط الأمد:** وتمتد المدة الزمنية للتنبؤ من ثلاث أشهر إلى ثلاث سنوات و يستخدم هذا النوع من التنبؤ في تخطيط المبيعات، تخطيط الإنتاج و الميزانية، تخطيط الإيرادات، و تحليل مختلف خطط العمليات.

ت. **التنبؤ طويل الأمد:** و تمتد المدة الزمنية هنا لتغطي ثلاث سنوات أو أكثر في المستقبل و يستخدم هذا النوع من التنبؤ في المجالات: التخطيط لسلع أو خدمات جديدة، اختيار موقع المعمل أو نشاطات البحث و التطوير.

## المطلب الثاني: أهمية التنبؤ

تعيش المؤسسة الاقتصادية في بيئة تتميز بالديناميكية هذا ما يستوجب استعمال التقنيات الكمية في اتخاذ قراراتها و من هنا تبرز أهمية و دور التنبؤ و الممثلة في : (أبوقحف، 2003، صفحة 143)

- يضمن و إلى حد كبير الكفاءة و الفاعلية للمؤسسة في المرونة مع البيئة الخارجية.
- معرفة احتياجات المؤسسة في المدى القصير و المتوسط.
- تساهم في الحد من المخاطر التي قد تواجه المؤسسة.
- تعطي صورة للمؤسسة عن توجهها المستقبلي .
- تساهم بقدر كبير في اتخاذ القرارات و ترقب آثارها مستقبلا.
- إيجاد عملية توازن ما بين طلب المستهلكين وعرض المنتجين، حيث لا بد من التعرف على حجم الطلب المتوقع وإخبار إدارة الإنتاج بالكمية المراد إنتاجها لتسويقها بالأسعار المناسبة وفي الوقت الملائم.
- يعتبر التنبؤ بالطلب نقطة الانطلاق في التخطيط لكافة الإدارات، فهو يمكن من معرفة الإيراد المتوقع، كما يعتبر أيضا الأساس في اتخاذ القرارات التسويقية من ترويج، توزيع وتسعير، إضافة إلى تحديد تكاليف الإنتاج والتوزيع وتوزيع النفقات على أساس المقدرة المالية للمنظمة.
- كما تكمن أهميته أيضا في إعداد جداول الإنتاج والمخزون والشراء وتقدير الاحتياجات من الأيدي العاملة والاحتياجات المالية وعمل الجدوى الاقتصادية لتحديد الأرباح. (univchlef.dz, 2014)

## المطلب الثالث: أنواع التنبؤ

للتنبؤ أنواع مختلفة وفقا لعدد من المعايير و نذكر منها:

1. **صيغة التنبؤ:** وفقا لهذا المعيار نفرق بين تنبؤ النقطة و تنبؤ الفترة.

- **تنبؤ النقطة:** هو التنبؤ بقيمة وحيدة للمتغير التابع في سنة التنبؤ أو في كل فترة مقبلة، أي إعطاء قيمة واحدة متوقع للمتغير التابع. (جلال عبد الفتاح، 2003، صفحة 244)

$$\text{حيث: } P(Z_{n+m} = Z_n(m)) = 0$$

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 استخدام التنبؤ بمجال. (عدنان، 2002، صفحة 63)

- **التنبؤ بمجال أو بفترة:** يتمثل في التنبؤ بمدى معين تقع بداخله قيمة المتغير التابع باحتمال معين ، كأن يتحدد حد أقصى و حد ادنى يمكن أن تقع داخله القيمة المقدره للطلب (سعيد عبد العزيز، 2002، صفحة 60)

$$\text{كما يلي: } P(a < Z_{n+m} < b) = (1 - a)$$

ومنه نتأكد من أن القيمة المستقبلية المراد التنبؤ بها تقع في المجال  $[a, b]$  أي بين القيمتين  $a$  و  $b$  بدرجة تأكد أو احتمال  $(1-a)\%$  (عدنان، 2002، صفحة 63)

2. **فترة التنبؤ:** (عطية، 2008-2009، صفحة 696)

يمكن التفرقة بين نوعين من التنبؤ وفقا لهذا المعيار و يلاحظ أن كلا النوعين يتنبأ بالقيم المتوقعة للمتغير التابع في فترة موالية للفترة التي تم تقدير النموذج خلالها.

- **التنبؤ بعد التحقيق:** يتوقع فيما للمتغير التابع في فترة متاح عنها بيانات فعلية و هذا يتيح فرصة التأكد من مدى صحة التوقعات من خلال مقارنتها بالبيانات الفعلية المتاحة

- **التنبؤ قبل التحقيق:** هو يتوقع بقيم المتغير التابع في فترات مستقبلية لا تتاح عنها بيانات خاصة بالمتغير التابع .

3. **درجة التأكد:** وفقا لهذا المعيار، يمكن التفرقة بين التنبؤ المشروط و التنبؤ غير المشروط. (عطية،

عبد القادر محمد عبد القادر، 2008-2009، صفحة 698)

- **التنبؤ المشروط:** يتمثل التنبؤ غير مشروط في التنبؤ غير مشروط في التنبؤ بقيم المتغير التابع بناء على معلومات مؤكدة متاحة عن المتغيرات، و عليه فان كل أنواع التنبؤ بعد التحقيق تعتبر غير مشروطة.

• **التنبؤ غير المشروط:** قيم إحدى المتغيرات التفسيرية التي سوف يتم على أساسها توقع قيم المتغير التابع لا تكون معروفة على وجه التأكيد و إنما يتعين توقعها هي الأخرى أو تخمينها و من ثم فإن دقة التنبؤ بقيمة المتغير التابع تكون مشروطة لمدى دقة القيم المفترضة للمتغير التفسيري.

4. **درجة الشمول:** و يعني عدد المعادلات المكونة للنموذج، و فيه قد يتم التنبؤ باستخدام إنما نموذج مكون من معادلة واحدة أو نموذج مكون من عدد من المعادلات. (عطية, عبدالقادر محمد، 2008-2009، صفحة 699)

5. **أسلوب التنبؤ:** يوجد هنا مدخلان للتنبؤ: (عطية عبد القادر محمد، 2008-2009، صفحة 700)

أ. **التنبؤ القياسي:** يعتمد على نماذج انحدار ترتبط بين متغير أو عدد من المتغيرات التابعة و عدد آخر من المتغيرات المستقلة و بعض المتغيرات، يقدم تفسيراً للتغيرات في قيم المتغير التابع.

ب. **تنبؤ السلاسل الزمنية:** هو يعتمد على القيم الماضية لمتغير ما للتنبؤ بقيمة المستقبلية، دون تقديم تفسير للتغير في قيم هذا المتغير.

## المطلب الرابع: خطوات التنبؤ

إن للتنبؤ خطوات محددة متعارف عليها من شأنها أن تجعل هذا التنبؤ اقرب ما يكون إلى الصحة أي اقرب إلى الفعلي، و يمكن توضيح هذه الخطوات كما يلي: (البكري، 2001، الصفحات 67-70)

أ. تحديد الغرض من القيام بالتنبؤ، و ذلك لان المعلومات الخاصة بالتنبؤ يستخدمها مديرو الوظائف المختلفة في مباشرتهم لوظائفهم، و اتخاذهم لقراراتهم الإدارية.  
ب. جمع البيانات التاريخية سواء عن الاتجاهات الاقتصادية من المستندات الحكومية أو سجلات الشركة، أو في حالة المنتجات الجديدة و التي لا تتوفر عنها البيانات الإحصائية التاريخية قد يكون من الضرورة، استخدام البيانات المتاحة عن منتجات مشابهة أو منافسة.

ت. عرض البيانات التاريخية على رسم بياني لتحديد مدى وجود نمط معين لاتجاه البيانات سواء أظهرت وجود دورة معينة للبيانات أو وجود دورة معينة للبيانات أو وجود بيانات باتجاهات موسمية تمكن من توقع البيانات في المستقبل ، و يجب تنقية البيانات التاريخية من أي أحداث

ث. حدثت في الماضي و ربما يتكرر حدوثها في المستقبل .

ج. اختيار نموذج للتنبؤ الذي قد يستخدم في الموافق الإدارية المختلفة و على مدير إدارة الإنتاج و العمليات تطبيق النموذج الذي يتماشى مع احتياجاته .

ح. يتم 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 في الفترة القادمة .

خ. يتم فيها استخدام أسلوب التنبؤ بقيم المتغيرات التابعة اثر حدوثها خلال فترة التنبؤ و يلاحظ هنا استخدام الأساليب التي تمكن من إنشاء مستوى تحليل موثوق به.

د. يتم فيها إدراج التأثير الخاص بالعوامل الداخلية و الخارجية على النتائج التي يتم الحصول عليها باستخدام أسلوب معين من التنبؤ.

ذ. يتم فيها متابعة نتائج تطبيق أسلوب التنبؤ عن طريق تسجيل الأداء الفعلي و مراقبة خطأ التنبؤ.

و الشكل أدناه يمثل مختلف الخطوات السابقة:

الشكل رقم (1): خطوات عملية التنبؤ



## المطلب الخامس: 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 أجل 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 و التوقعات 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 يعتمد إلى حد كبير على التنبؤ ، ذلك أن التخطيط يبدأ حيث ينتهي التنبؤ ، فالتخطيط ينطوي على الاختيار بين البدائل المتاحة ، ووظيفة التخطيط تهدف إلى تحقيق أهداف محددة لا يمكن أن يمكن أن تحقق هذه الأهداف بدون التخطيط لها و بذلك فالتنبؤ أساس

التخطيط. (فركوس، 1995، صفحة 11)

## المبحث الثاني: عموميات حول التنبؤ بالطلب

### المطلب الأول: مفهوم التنبؤ بالطلب

تختلف و تتعدد المفاهيم المتعلقة بالتنبؤ بالطلب و من بينها نذكر ما يلي:

1. هو عبارة عن توقع و تقدير مستوى الطلب على منتج معين سواء أكان سلعة أو خدمة.  
(حسين، صفحة 17)
  2. يعني قيام المشروع بعملية تقدير أو توقع لما سيكون عليه الطلب على إنتاج المشروع في السوق. (خلف، صفحة 147)
  3. هو تقديم حجم و توقيت الطلب الكلي على منتجات المنظمة على مدى فترات زمنية قادمة.  
(مصطفى، 1999، صفحة 89)
  4. هو تخمين أو تقدير كمية أو قيمة الطلب في المستقبل و التي يمكن أن تحصل في ظل الظروف الاقتصادية و الاجتماعية المحتملة. (ردينة، الصميدعي، يوسف محمد جاسم ، عثمان، صفحة 108)
- و من بين هذه تعارف استخلصنا أن التنبؤ بالطلب هو فن و علم يستعمل الأساليب المنطقية و الوسائل المطلوبة لتحديد الطلب في المستقبل.

## المطلب الثاني: أهمية التنبؤ بالطلب

### أ. الأهمية الإستراتيجية للتنبؤ بالطلب:

ترجع الإستراتيجية للتنبؤ كما يلي: (دودين أ.، 2012، الصفحات 92-93)

1. يساعد في تخطيط الطاقة الإنتاجية للمنظمة: و يعني ذلك ضرورة تناسب حجم المبيعات المتوقعة مع الطاقة الإنتاجية للمنظمة.
2. يساعد التنبؤ في تخطيط الموارد البشرية للمنظمة: فهو يساعد في تقدير حجم (الكم) و النوعية للموارد البشرية التي تحتاجها المنظمة من الموارد البشرية.
3. يساعد في إدارة سلسلة التوريد : فهو يساعد في بناء شركات طويلة الأجل مع الموردين مبنية على الثقة و الرؤية المشتركة ، و التعرف على الموردين المناسبين.
4. تحديد الحاجة إلى الموارد المالية للمنظمة.
5. التنبؤ هو دليل للأنشطة المستقبلية للمنظمة.
6. إتاحة الوقت اللازم لتوفير الطاقة و التكنولوجيا و العمالة اللازمة لتحقيق معدلات الإنتاج وفقا للتغيرات المتوقعة.
7. إتاحة المعلومات التي تسترشد بها المنظمة في تصميم الأهداف و الاستراتيجيات.

### ب. أهمية التنبؤ بالطلب : (دودين، احمد يوسف، الصفحات 18-19)

كما اشرنا آنفا فان معظم أنشطة إدارة الإنتاج و العمليات و بالتالي قراراتها تعتمد بدرجة كبيرة على نتائج تقديرات الطلب المتوقع، ولا يهم في ذلك إن كانت المنظمة إنتاجية أو خدمية ، وبعض النظر عن نظم الإنتاج المطبق (إنتاج مستمر، إنتاج الطلبيات) كل ذلك له دلالات واضحة على أهمية التنبؤ بالطلب و ضروراته ، بالمقابل ثمة عوامل عديدة ساعدت على القيام بالتنبؤ

و التوصل إلى تقديرات موضوعية للطلب، و الحقيقة فان هذه العوامل ما هي إلا مؤشرات على تزايد أهمية التنبؤ بالطلب و من بين هذه العوامل ما يلي :

1. التقدم المستمر في أساليب و طرق التنبؤ بحيث أصبحت متاحة لحل كثير من المشكلات .
2. زيادة حجم المنظمات، و بالتالي زيادة حجم الأعمال الإدارية كذلك تعقد الظروف جعل من الصعب على الإدارة اتخاذ القرارات بدون الاعتماد على الأساليب التي تساعدها في كشف غموض المستقبل.
3. نظرا لاقتناع الإدارة بمزايا استخدام التنبؤ، وجدواه في العمليات التخطيطية و اتخاذ القرارات، هذا دفعها لدعم هذا النشاط و توفير كل مقومات النجاح له من أفراد مؤهلين، أساليب متطورة و حديثة، نظم معلومات، وغيرها.

4. إن زيادة الإنفاق في مجال البحث و التطوير في المنظمات المعاصرة جعل من غير الممكن القبول بأي خطأ تقديري ناجم عن التنبؤ، لان ذلك سيلحق ضرار بالغا بالمنظمة.
5. الإمكانيات الكبيرة و المتوافرة حاليا في المنظمات مثل الحواسب ز نظم المعلومات الإدارية وما تحويه من قواعد للبيانات و أخرى للنماذج MODELS سهل إلى درجة معقولة من إعداد التنبؤات و بمجهودات ووقت أقل .

## المطلب الثالث: خطوات التنبؤ بالطلب

لكي تستطيع أية منظمة القيام بعملية التنبؤ بالطلب لابد من أن تتبع الخطوات التالية من أجل أن يكون هناك نظام مستقر لعملية التنبؤ بالطلب و هذه الخطوات هي: (يوسف, محمود جاسم الصميدعي ردينة عثمان، الصفحات 114-115)

1. توفر نظام للمعلومات يسند على قاعدة من المعلومات تتضمن البيانات التاريخية المتعلقة بأنشطة وفعاليات للسنوات الماضية.
2. دراسة كافة الظروف المحيطة (الاقتصادية، السياسية، والاجتماعية و التكنولوجية .....) التي لها تأثير كبير مؤشرات الطلب.
3. تحديد أهداف عملية التنبؤ أي انه يشمل قطاع صناعي معين أو منتج معين أو مجموعة من المنتجات أم التنبؤ بالطلب عموماً أم بالطلب على منتجات المنظمة، كذلك تقليل تكاليف التنبؤ أم زيادة دقة الأرقام المتوقعة للطلب.
4. تقديرات حصة المشروع في السوق على ضوء إمكانيات المشروع و المنافسة الموجودة و بالتالي تمكين المشروع من وضع السياسات الإنتاجية الخاصة بتحسين المنتج و كذلك لسياسات التسعير و الترويج و الإعلان و التوزيع و مستوى الخدمات اللازمة لتقديمها .
5. تحديد الفترة الزمنية التي سوف يغطيها التنبؤ و بالتالي يمكن جعل الأيام المقدمة دقيقة و صحيحة.
6. جمع و تحليل المعلومات اللازمة التي يجب أن تتوفر من أجل عملية التنبؤ اللازمة و كذلك تحديد الفرضيات التي قام عليها التنبؤ.

## المطلب الرابع : العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار قبل القيام بعملية التنبؤ بالطلب

قبل القيام بهذه العملية يجب دراسة و الأخذ بعين الاعتبار ما يلي : (الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و

الإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية و القانونية، 12 جوان 2014)

- استطاعت المؤسسة على إنتاج أنواع السلع المختلفة، أي يجب تحديد إمكانيات الإنتاج المتاحة للمؤسسة من حيث مدى توافر الآلات و المعدات و التجهيزات المختلفة.
- ضرورة التأكد من وجود طلب في السوق على أنواع السلع المتوقع بيعها من قبل المؤسسة و في هذا الإطار لابد من دراسة الأمور التالية :دراسة الأذواق ورغبات المستهلكين ،دراسة مستويات الدخل و تفا ولها فهم العناصر الأساسية التي يتكون منها الطلب و يعني ذلك محاولة فهم و عزل القوى التي تؤثر على رقم الطلب ليأخذ قيمة معنية فلذا ما أمكن ذلك فانه يمكن تقدير كل مكون من ذلك المكونات و يجمعهم مما يمكن الوصول إلى تقدير أفضل للطلب ككل .
- الاهتمام بمختلف السجلات التاريخية الماضية المتعلقة بعملية التنبؤ بالطلب و الإلمام بها.
- حصر العوامل التي تأثرت على حجم الطلب السابق مثل: الدخل، السعر، الجودة.....
- مراجعة و تصحيح التنبؤات.
- الاهتمام و المعرفة الكاملة بالسلع المنافسة و البديلة و مدى تطورها.
- مراعاة دورة حياة السلعة أثناء التنبؤ بالطلب و في مرحلة من مراحل الدورة تكون السلعة .
- معرفة مرونة الطلب ، و التي يعبر عنها بأنها نسبة التغير في الطلب الناتجة عن تغير احد العوامل التي تؤثر فيه و لكي يكون هذا التنبؤ تقنيا علميا، لابد من توافر ما يلي :
- ✓ المعلومات اللازمة للقيام بعملية التنبؤ.
- ✓ الإلمام بالأساليب الإحصائية و كيفية استخدامها و فهم مؤشراتهما.
- ✓ توافر الكوادر الإدارية القادرة على القيام بعملية التنبؤ.
- ✓ صحة العلاقات المفترضة بين العوامل المؤثرة على حجم المبيعات.

## المطلب الخامس: صعوبات التنبؤ بالطلب

ثمة صعوبات و عوامل و متغيرات تحول دون التطابق التام بين التقديرات المبنية على التنبؤ و بين النتائج الفعلية بالنسبة للطلب ، و على الرغم من التطور العلمي في مجالات تطوير أساليب التنبؤ ، إلا انه لا تزال عوامل عديدة من صعوبة علمية التنبؤ من بين هذه العوامل ما يلي : (حسين، محمد النديوي، صفحة 22)

### 1. عنصر الزمن :

ويقصد بهذا العامل الفترة الزمنية التي يغطيها التنبؤ ، فمن المعروف أن التنبؤ بالطلب لفترات زمنية قصيرة يكون أسهل بكثير منه لفترات زمنية طويلة ، و هذا يعود بطبيعة الحال إلى أن احتمال حدوث تغير في الظروف المؤثرة في الطلب يكون محدودا في الفترات القصيرة ، في حين يكون هذا الاحتمال مرتفعا في الفترات الطويلة .

### 2. العوامل المؤثرة على الطلب :

قد لا يكون لكل منها و يشكل إفرادي تأثير مباشر على الطلب و لكن هذه العوامل بفعل تداخلها و تفاعلها تؤدي إلى إحداث الأثر الممكن على الطلب ، و الحقيقة فان حصر كافة العوامل المؤثرة في الطلب ليست بالأمر السهل ، مما يجعل من الصعب تأثير جميع هذه العوامل في نموذج تنبؤ واحد ن حينما تبقي عوامل حرة (غير مؤطرة ) و قد تكون ذات تأثير مباشر على الطلب و لكن تفاعلها مع العوامل الأخرى يخلق مثل هذا التأثير إضافة إلى صعوبة القياس الكمي لعوامل أخرى و بالتالي تستبعد من النموذج مما يمثل انحرافا عن الموضوعية و الدقة . من ناحية أخرى فان عملية التنبؤ تزداد صعوبة مع زيادة عدد العوامل و المتغيرات المؤثرة في الطلب بالمقابل فان عملية التنبؤ و دقة النتائج تصبح أيسر عندما يكون هناك عامل واحد يؤثر في الطلب أو مجموعة عوامل قليلة .

وغالبا ما يكون الطلب مرتبط بمجموعة من العوامل مثل: السعر ، الجودة ن الإعلان ن التخفيض و التعبئة نو غيرها .

### 3. درجة الاستقرار السياسي و الاقتصادي و الاجتماعي:

فالتنبؤ بالطلب في المجتمعات المستقرة سياسيا و اقتصاديا و اجتماعيا يكون أسهل منه في المجتمعات غير المستقر.

## المطلب السادس: العوامل المؤثرة على التنبؤ بالطلب

توجد في الواقع عدة عوامل تؤثر في الطلب على السلع و الخدمات و يمكن تقسيم هذه العوامل

إلى مجموعتين : (دودين، الصفحات 41-42)

1. العوامل الخارجية.

2. العوامل الداخلية.

1. **العوامل الخارجية:** و تتمثل في العوامل التالية:

- الحالة العامة للاقتصاد (انتعاش ، أو كساد).
- القرارات التي تتخذها الدولة كارتفاع الضرائب ، و قوانين حماية البيئة أو انخفاض سعر الفائدة .
- أذواق المستهلكين.
- المنافسين و أسعار السلع المنافسة.
- كلفة السلع المكملة او البديلة.
- الانطباع العام عن المنتج.
- العوامل السياسية و الاجتماعية و الثقافية و التكنولوجية و القوانين و التشريعات.

2. **العوامل الداخلية:**

و تتمثل في العوامل التالية :

- تصميم السلع و الخدمات.
- الأسعار.
- حملات الإعلان.
- التعبئة.
- حوافز رجال البيع.
- الانتشار الجغرافي.
- التوزيع.
- جودة السلع و الخدمات.

## خاتمة:

من خلال ما تقدم يمكن القول أن التنبؤ و التنبؤ بالطلب هو محاولة من جانب إدارة المنظمة تقدير الطلب للسلع والخدمات التي تنتجها وذلك خلال فترة زمنية معينة، و هناك العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على دقته، منها ما هي عوامل خارج نطاق تحكم المؤسسة وتسمى «العوامل الخارجية»، ومنها ما هو داخل نطاق سيطرة المؤسسة وتسمى «العوامل الداخلية».

و يعد عملية أساسية و مهمة في المؤسسة تستوجب الكثير من الاهتمام حيث تسعى لترشيد القرارات و التقليل من المخاطر.

## الفصل الثاني:

طرق و أساليب التنبؤ بالطلب

## تمهيد:

إن عملية التنبؤ بالطلب ترتبط بما سيتحقق في المستقبل، و لان هذا التوقع المستقبلي للطلب يتضمن وجود فترة زمنية تمتد بين الفترة التي يتم القيام بهذا التنبؤ أو التوقع أو التقدير للطلب.

تطورت و تنوعت طرق و أساليب التنبؤ بالطلب بشكل كبير لكنها تسعى في مجملها إلى تخفيض من حالة عدم التأكد المرتبط بغموض المستقبل و عدم معرفته، فالمهتمين بهذا المجال و المسؤولين في المؤسسة في السعي الدائم و المستمر للبحث عن أفضل الأساليب.

## المبحث الأول: أساليب التنبؤ بالطلب

تطورت أساليب و طرق التنبؤ، لذا فقد أصبح اختيار الأسلوب الملائم للتنبؤ مسألة صعبة و تتطلب خبرة و دراية بهذه الأساليب، و يمكن تصنيف أساليب التنبؤ إلى مجموعتين هما:

أولاً: مجموعة تضم الأساليب النوعية.

ثانياً: مجموعة تضم الأساليب الكمية .

## المطلب الأول: أساليب النوعية

وهي مجموعة من الطرق التي تستخدم للقيام بالتنبؤ عندما لا تتوفر بيانات تاريخية عن الطلب كما هو الحال عند تقديم منتج جديد للسوق ، و تعتمد هذه الأساليب على الحكمة و التجربة التي تمتلكها الإدارة ، و على الخبرة الشخصية و الحدس و التوقعات ، و تتضمن الأساليب النوعية عدة أنواع كالتالي :

### (1) الرأي الجماعي:

و في هذه الطريقة يلتقي مجموعة من أشخاص من ذوي الخبرة و الخلفية العلمية، و يطلب من

كل منهم وضع تقديرات لحجم نهائي متوقع للطلب بإحدى طريقتين:

- أخذ متوسط للتقديرات الفردية .
- قيام رئيس المجموعة بمراجعة جميع التقديرات الفردية لأعضاء الجماعة ثم تقدير حجم الطلب المتوقع بناء على خبرته الشخصية.

إن هذه الطريقة مفيدة في التوصل إلى تقدير حجم الطلب المتوقع في وقت قصير، كما

تتميز بانخفاض تكلفة القيام بالتنبؤ، و تنمي الروح المعنوية لدى أعضاء الجماعة.

و لكن ما يؤخذ عليها صعوبة تحديد المسؤول عن أخطاء تقدير الطلب ، و كذلك وجود عنصر

التحيز الشخصي في عملية تقدير حجم الطلب . (الحسين, محمد ابيوي، صفحة 25)

### (2) تقديرات رجال البيع:

يعد العاملون في المبيعات من أهم المصادر للمعلومات، لأنهم على اتصال مباشر بالسوق،

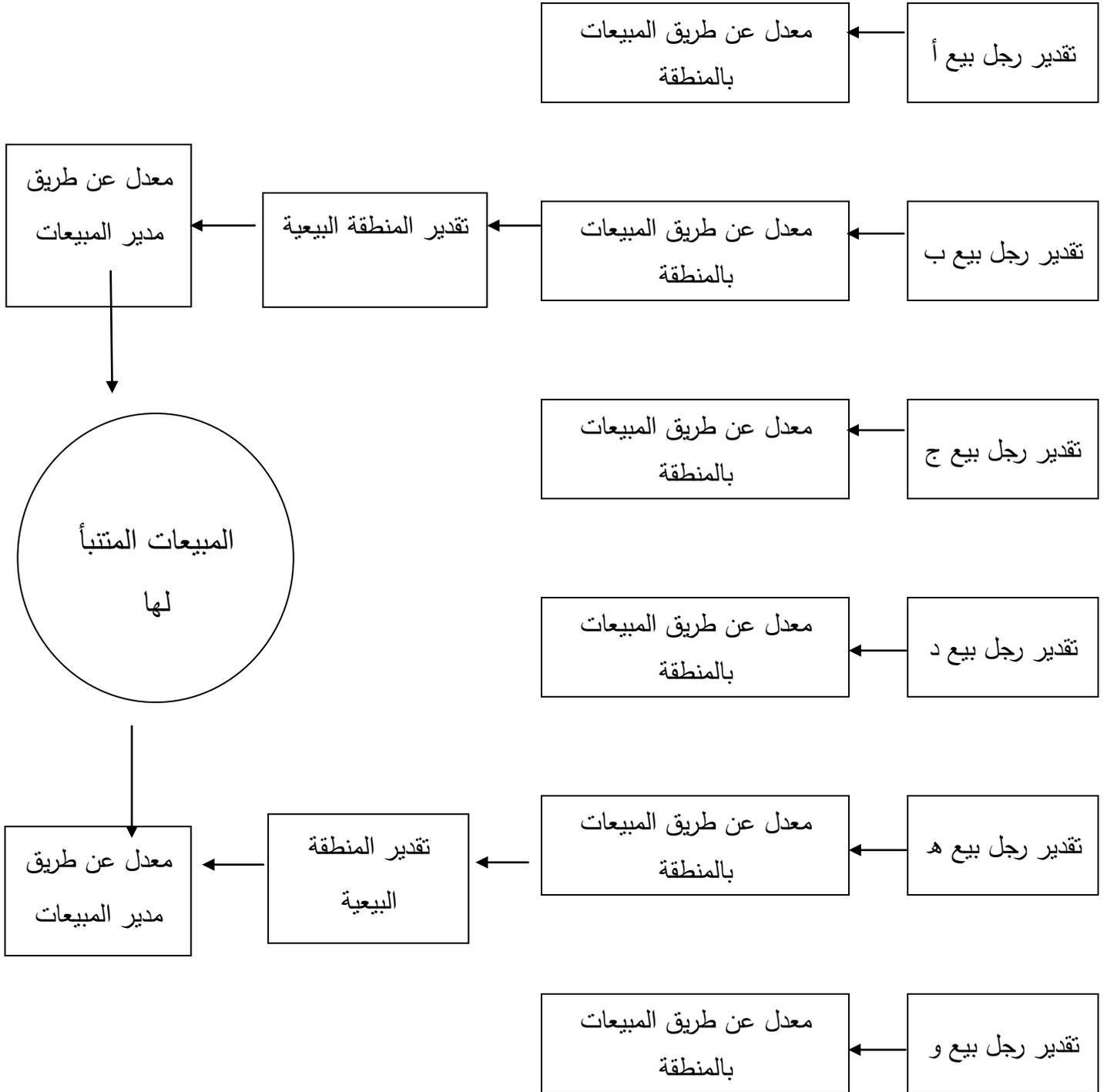
لذلك يمكن الاستفادة من آرائهم حول التقديرات المتوقعة على الطلب للفترة الزمنية.

## خطوات طريقة تقديرات رجال البيع :

تشتغل هذه الطريقة من خلال تقدير رجال البيع لتنبؤاتهم حول المبيعات المرتكزة على افتراضات متمثلة في الجهود التسويقية التي تبذلها المؤسسة.

حيث تتمثل خطوات هذه الطريقة في الشكل التالي:

الشكل 02: خطوات آراء رجال البيع



المصدر: محمد عبيدات، إدارة المبيعات، 1995 ص 2005.

خطوات هذه الطريقة تنطلق من انه:

1- يقوم كل رجال البيع، و هذا بناء على تجربتهم و خبرتهم، بتزويد مدير المبيعات في منطقتهم بتقديراته الخاصة بالمبيعات المنتظرة.

2- ثم على كل مدير مبيعات في تجميع التقديرات الفردية لرجال البيع، و حسب مناطق البيع المختلفة و في ضوء الظروف المحيطة التي قد لا يعلمها رجال البيع، يقوم مدير المبيعات بتحديد الرقم المطلوب. ثم بالاعتماد على البيانات السابقة عند مراجعته قد يكتشف وجود نسبة الخطأ المقطعة من الرقم النهائي الذي توصل إليه.

3- بعدها يقوم مدير المبيعات في المركز الرئيسي بتجميع تقديرات المناطق البيعية المختلفة للوصول إلى رقم المبيعات لمتتباً و النهائي .

(3 أسلوب دالفي :

تم إعداد طريقة دالفي في الستينات RANDCORPORATION من طرف

NORMAN DALKEY ET THEODORE J GORDON.OLAF HELMER C .

تستخدم هذه الطريقة في المدى المتوسط و الطويل، إذ تقوم على استجواب الخبراء كل فرد على حدى، و الطلب منهم تبين تنبؤاتهم ثم تبادل الآراء و النتائج المحصلين عليها فيما بينهم، و إعادة الطلب منهم بتقديم تنبؤات جديدة معدلة حول المبيعات المنتظرة . (فائزة، غنائي فريدة، 2001-2002، صفحة 226)

وتعرف تقنية دالفي بأنها عملية جماعية تسمح للخبراء الذين يمكن أن يتواجدوا في مناطق جغرافية مختلفة بالقيام بعملية التنبؤ، وهناك ثلاث أنواع للمشاركين في تقنية دالفي هم:

أ. متخذو القرار يتراوح عددهم بين (5-10) أفراد يتولون اتخاذ قرار التنبؤ .

ب. مجموعة من الأفراد تساعد متخذي القرار في إعداد سلسلة من الاستبيانات و توزيعها على

أعضاء اللجنة السرية ومع النتائج و تلخيصها و تقديمها لمتخذي القرار.

ت. الخبراء، و هم الأفراد الذين يتسلمون الاستبانة و يجيبون عليها و تعد إجاباتهم مدخلات

لمتخذي القرار تمهيدا لإجراء

التنبؤ. (يوسف, محمود جاسم الصميدعي ردينة عثمان، الصفحات 62-63)

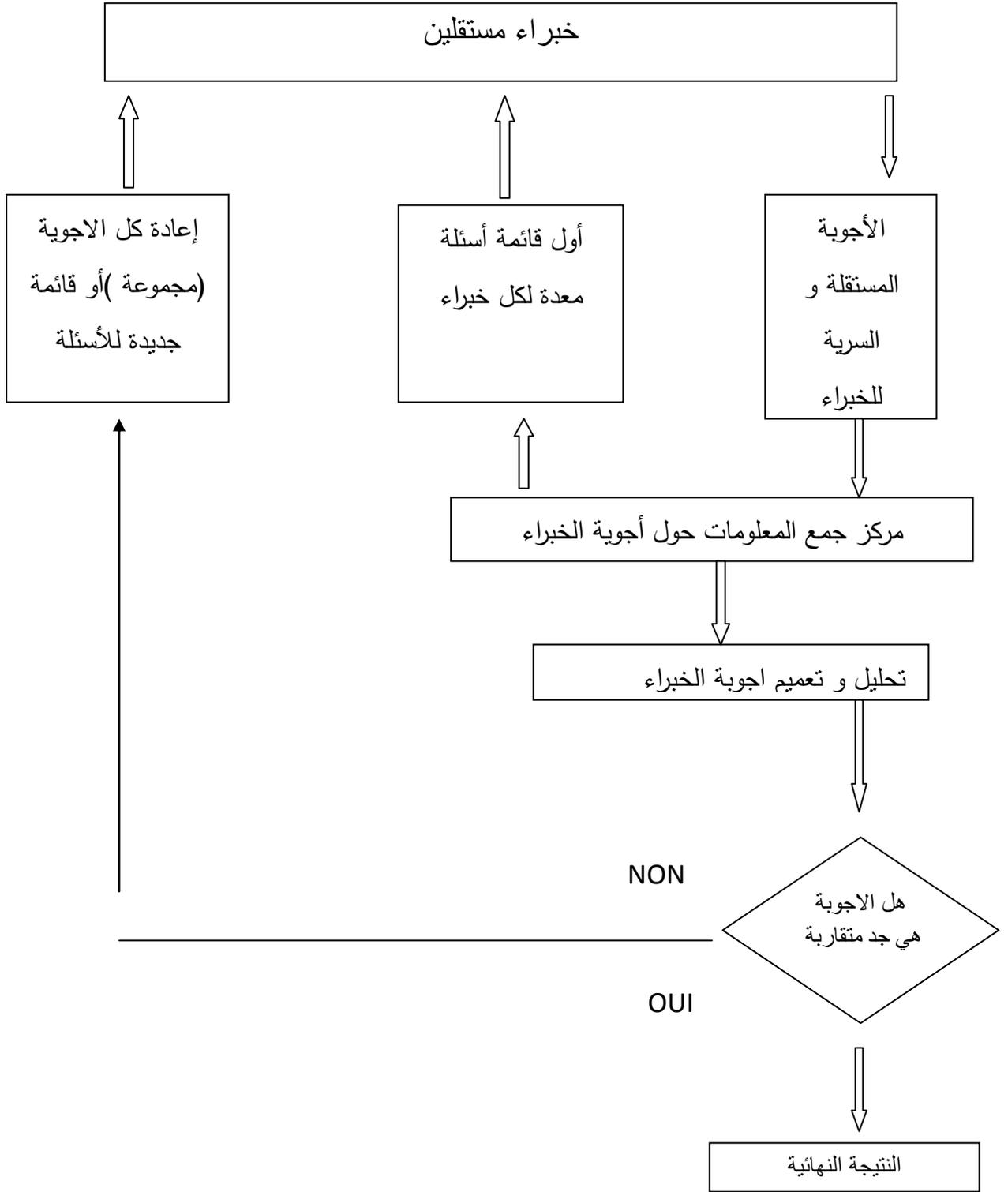
• **خطوات أسلوب دالفي :**

يدور استغلال هذه الطريقة حول تقديم لكل فرد مجموعة الأسئلة الموضوعية في قائمة

للاستقصاء و عرضها عليهم.

وهذا حسب الخطوات التالية المتمثلة في الشكل التالي:

الشكل 03: طريقة دالفي



المصدر: Y.R.DARON & ALL ; 4ème Edition ; Opcit ; P 701

## • سلبيات أسلوب دالفي :

على الرغم من أن أسلوب دالفي يعطي نتائج تتحيز نوعا ما إلى تنبؤات موضوعية، إلا أنه لا يخلو من العيوب و السلبيات من أهمها :

➤ أن طريقة دالفي هي طريقة جد مكلفة بالنسبة للمؤسسة عند الاستعانة به.

➤ أن هذه تهمل رأي الأغلبية التي تتمثل في جمهور المتعاملين في الوظائف

المختلفة الأخرى.

➤ تأثير نتائج هذه الطريقة بالانحرافات الممكن أن تطرأ على الأسئلة الموجهة

للخبراء .

## 4) بحوث السوق :

تعرف بحوث السوق على أنها مدخلا نظميا لصياغة و اختبار فرضيات عن السوق، أو هي إحدى الوسائل التي تساعد إدارة العمليات في استقصاء معلومات عن خطط الشراء المستقبلية للمستهلكين، و لا تتوافق فائدة بحوث السوق عن معرفة خطط الشراء للأفراد، بل توفر معلومات مهمة تفيد في التخطيط و في تصميم منتجات جديدة، و تعد بحوث السوق مفيدة جدا للحصول على تنبؤات في المدى القصير و المتوسط .

## • سلبيات أسلوب بحوث السوق:

▪ ارتفاع التكلفة .

▪ طول الوقت اللازم له. (العبيدي, خالد احمد فرحان المشهداني رائد عبد الخالق عبد الله، صفحة 62)

## المطلب الثاني: أساليب الكمية

و يهدف الأسلوب الكمي إلى تحليل السلاسل الزمنية و التي تمثل مجموعة من المشاهدات مرتبة زمنيا

حسب تسلسل وقوعها، و أن السلسلة الزمنية ربما تنطوي على واحد أو أكثر من العناصر التالية:

المتوسط، الاتجاه، الأثر الموسمي و الأثر الدوري، و العوامل العشوائية، و ربما الارتباط الذاتي أيضا.

ويهدف تحليل السلاسل الزمنية إلى تحديد و عزل كل واحد من العناصر السابقة. (دودين، أحمد يوسف، صفحة

## 1. أسلوب المتوسط البسيط :

في هذه الطريقة يتم احتساب المتوسط الحسابي للطلب خلال فترات ماضية (سنوات، أشهر، أسابيع) و يستخدم المتوسط الناتج، كتقدير لحجم الطلب في الفترات القادمة.

حيث:

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

D تمثل الطلب في الفترات الماضية.

n عدد مفردات العينة.

## 2. أسلوب المتوسط المتحرك البسيط:

تستخدم هذه الطريقة للتنبؤ بالطلب في ظل تتسم بالتقلبات الحادة خلال فترة زمنية معينة، و يعرف المتوسط المتحرك البسيط كما يلي: المتوسط الذي يتم تعديله بشكل مستمر مع مرور الفترات الزمنية عن طريق تغيير الأرقام التي يحسب على أساسها، وذلك بإضافة رقم جديد أو حذف رقم جديد و يتم حسابه كما يلي:

$$SMA_t = \frac{D_{t-1} + D_{t-2} + D_{t-3} + \dots + D_{t-n}}{n}$$

حيث:

SMA<sub>T</sub> يمثل الطلب المتوقع لفترة (T)

T تمثل الفترة الزمنية

D<sub>T-1</sub> يمثل الطلب الفعلي للفترة السابقة ل(T)

D<sub>T-2</sub> يمثل الطلب الفعلي للفترة السابقة ل(T-1)

N تمثل عدد الفترات الزمنية التي يحسب على أساسها المتوسط المتحرك

و N تأخذ رقما كبيرا اذا كان التقلبات في الأرقام صغيرة و العكس بالعكس

مع ملاحظة استخدام المعلومات عن الفترات الزمنية السابقة يرتبط بتكرار التقلبات في الطلب، فإذا كانت التقلبات تتكرر كل ستة أشهر فيفضل استخدام معلومات لستة أشهر، و اذا كانت التقلبات تتكرر كل سنة فيفضل استخدام معلومات لانثى عشر شهرا أو لأربع أرباع السنة.

### 3. طريقة المتوسط المتحرك الموزن :

في هذه الطريقة يقوم المقدر بإعطاء أوزان نسبية إلى الأرقام التاريخية تعكس أهمية الفترات التي تعبر عنها، و على أساس ذلك يتم تقدير الطلب في الفترات القادمة و في الغالب يتم إعطاء أوزان اكبر للفترات التاريخية القريبة.

يتم حساب المتوسط المتحرك الموزون كما يلي:

$$WMA_t = \sum w_{t-1} D_{t-1} + W_{t-2} D_{t-2} + \dots + W_{t-n} D_{t-2}$$

حيث:

WMA<sub>T</sub> تمثل الطلب المتوقع للفترة (T).

T تمثل الفترة الزمنية.

WT-1 الوزن النسبي العطي للفترة (T-1) و هكذا ... و يتم تحديدها على اساس الخبرة حيث :

$$\sum_{t=1}^n w_t = 1, 1 \geq w_t - 1 \geq 0$$

DT-1 تمثل الطلب الفعلي للفترة (T-1) و هكذا

N تمثل عدد الفترات الزمنية التي يحسب على أساسها المتوسط المتحرك الموزون.

#### 4. الطريقة الآسية :

هذه الطريقة بعكس الطرق السابقة لا تحتاج إلى معلومات كثيرة، فهي تحتاج إلى ثلاث معلومات هي : آخر طلب فعلي، آخر طلب متوقع، معامل التسوية، و يتم حساب الطلب المتوقع بهذه الطريقة باستخدام المعادلة الآتية:

$$ES_t = CE_{t-1} + (1 - C) D_{t-1}$$

حيث :

EST تمثل الطلب المتوقع للفترة (T)

T تمثل الفترة الزمنية

ET-1 تمثل الطلب الفعلي للفترة السابقة ل(T)

DT-1 تمثل الطلب المتوقع للفترة ل (T)

C تمثل معامل التسوية و يتراوح  $1 \geq C \geq 0$  و يحدد بناء على الخبرة ...

#### 5. طريقة إدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب:

تقوم هذه الطريقة بخلاف الطرق السابقة، بإدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب و تعرف بطريقة التمهيد مرتين لأرقام الطلب

و هذه الطريقة تقوم بتعديل رقم الطلب الذي نتج باستخدام الطريقة الآسية لكي يتم إدخال اثر الاتجاه في عملية التنبؤ، و هذا يعني أن نستخرج أرقام المتوسطات باستخدام الطريقة الآسية (متوسطات ممهدة لمرة واحدة ) ثم استخدام الطريقة الآسية مرة أخرى للحصول على أرقام جديدة (متوسطات ممهدة لمرتين ) تمكن من تقدير اثر الاتجاه ...

#### 6. طريقة الاتجاه العام:

تفترض هذه الطريقة أن الاتجاه العام للطلب خلال الفترات السابقة سيستمر في الفترات القادمة، و هذه الطريقة تعتمد على استخدام العلاقة الخطية البسيطة، أي العلاقة بين متغيرين احدهما مستقل و الأخر تابع، و المتغير المستقل هنا هو الزمن، بينما المتغير التابع فهو الطلب.

و هناك مدخلين لمعالجة طريقة الاتجاه العام:

المدخل البياني، المدخل الإحصائي.

## أولاً: المدخل البياني

و يتم استخدام طريقتين في ظل المدخل و هما:

### 1. طريقة التمهيد باليد:

يتم تطبيق هذه الطريقة بإتباع الخطوات التالية:

- الحصول على أرقام الطلب الفعلية عن عدة فترات زمنية سابقة.
- تصوير أرقام الطلب الفعلية للسنوات السابقة على الرسم البياني، ثم تمهيد SMOOTHING الخط الذي يبين هذه العلاقة باليد.

### 2. طريقة المتوسطات المتحركة:

تقوم هذه الطريقة بأخذ متوسطات القيم خلال عدة فترات (3 أو 4) فترات و تعد هذا المتوسط كأنه قيمة الظاهرة في منتصف هذه المدة، ثم تاخذ فترة أخرى من أسفل السلسلة بان نستبعد أول قيمة في الفترة السابقة و نضيق قيمة جديدة إلى تلك الفترة و نحسب المتوسط فيصبح لدينا قيما اثر للتغيرات العرضية قصيرة الأجل أي خالية من الذبذبات العنيفة التي قد تكون في القيم الأصلية ثم نقوم برسم السلسلة الزمنية من واقع المتوسطات المتحركة فتحصل على خط بياني ممهد تقريبا و بذلك يكون من السهل تحديد اتجاهه العام و حساب ميله.

و مما يؤخذ على هذه الطريقة هو أنها تتطلب استنتاج طول فترة الأساس و هي مسألة تقديرية، كما أنها تؤدي إلى إبعاد بعض السنوات من أول السلسلة و من آخرها.

## ثانياً: المدخل الإحصائي

### 1. طريقة المربعات الصغرى

تستخدم في طريقة المربعات الصغرى، العلاقة الخطية البسيطة التالية:

$$y_t = a + b_x$$

حيث:  $Y_t$  تمثل الطلب على السلعة خلال الفترة (T): المتغير التابع

A تمثل الحد الأدنى للطلب على السلعة و الذي لا يرتبط بعنصر الوقت، أي أن قيمة (YT) هي

كمية الطلب (Y) عندما تكون T=0

B تمثل ميل خط الاتجاه العام، أي ظل الزاوية التي يصنعها الخط مع الاتجاه الموجب لمحور الزمن، و هو قد يكون ميل موجب (+) و يعني زيادة المبيعات مع الزمن، ميل سالب (-) أي انخفاض رقم المبيعات مع مرور الزمن.

X تمثل ترتيب الفترة الزمنية المطلوبة في السلسلة الزمنية (متغير مستقل).  
و يتم حساب المعاملين  $a$  و  $b$  من خلال حل جملة المعادلتين الآتيتين:

$$\sum y = na + b \sum x \quad (1)$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \quad (2)$$

او بحساب قيمة  $a$  و  $b$  من العلاقتين التاليتين:

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

$$b = \frac{\sum xy - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x^2 - n \bar{x}^2}$$

## 2. تحليل الانحدار: Regression analysis

عند استخدام أسلوب تحليل الانحدار عادة ما تؤخذ بالاعتبار متغيرات عدة ترتبط أو تؤثر على المتغير المتنبأ به، فالطلب على المنتجات (و كما هو معروف) يتأثر بالسعر، معدل التزايد السكاني، الدخل القومي، معدل النمو الاقتصادي، ميزانية الإعلان، استراتيجية الترويج، و من أنواع تحليل الانحدار.

و الطلب هنا هو المتغير التابع بينما تعد المتغيرات الأخرى بالمستقلة، و تحليل الانحدار يساعد في التوصل إلى معرفة قوة العلاقة الإحصائية بين الطلب و بين المتغيرات المستقلة، و من أنواع تحليل الانحدار:

## 1) تحليل الانحدار البسيط: Simple Regression Analysis

أو ما يسمى بتحليل الانحدار الخطي، فمع هذا التحليل تستخدم نفس العلاقات أو الصيغ الرياضية في طريقة المربعات الصغرى، و لكن هنا لا يؤخذ عامل الزمن كعامل مستقل، بل يؤخذ عامل آخر من العوامل المستقلة.

و بذلك فان المطلوب لهذا التحليل، التنبؤ بقيم العامل المستقل و من ثم التنبؤ بحجم الطلب على الإنتاج (العامل التابع)، و هي مهمة ليست بالسهلة، و يستخدم مع تحليل الانحدار الخطي معامل يدعى معامل الارتباط و هو يستخدم لتقييم درجة أو قوة العلاقة بين المتغيرين (العاملين) التابع و المستقل و يتم احتساب هذا المعامل من الصيغة الرياضية التالية:

$$R = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

و عادة تتراوح قيمة هذا المعامل بين الواحد السالب و الواحد الموجب أي

$$-1 < R < 1$$

و هناك مقياس آخر يسمى معامل التحديد و هو يساوي مربع معامل الارتباط أي أن معامل التحديد (ح)=(r)، و قيمة معامل التحديد تكون موجبة دائما و تتراوح بين الصفر و الواحد، كما أن معامل التحديد يعبر عن نسبة التغير في المتغير المستقل الذي يفسر التغير في المتغير التابع.

## 2) تحليل الانحدار المتعدد:

و في هذا التحليل يتم أخذ أكثر من متغير مستقل في الاعتبار و في آن واحد لبيان قوة علاقتها مجتمعة مع المتغير التابع و هو الطلب، وفي أغلب الأحيان يستخدم الحاسوب في إيجاد قيمة الانحدار المتعدد بسبب صعوبة عملياته الحسابية يدويا، و الصيغة العامة لهذا التحليل هي:

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$$

حيث يرمز المتغير ( x ) إلى المتغيرات أو العوامل المستقلة من 1،2،.....،n (الحسين).

## المبحث الثاني:تقييم و اختيار أساليب التنبؤ

### المطلب الأول: أخطاء التنبؤ.

من النادر التوصل إلى التنبؤ الدقيق بأرقام ، لأنه في الغالب لا تأتي أرقام الطلب الفعلية مطابقة تماما لأرقام الطلب المقدر على أساس التنبؤ ،فمن لا توجد طريقة مثلى للتنبؤ، و من جهة أخرى ،فكلما طالت فترة التنبؤ كلما زادت احتمالات الخطأ ، فالعوامل التي تؤثر في الطلب كثيرة و متشابكة مما يجعل من الصعب تأطيرها في نموذج تنبؤ ، إضافة إلى صعوبة تحديد الآثار المتوقعة لكل منها :

و أخطاء التنبؤ يمكن تحديدها من خلال:الفرق بين أرقام الطلب الفعلية، و أرقام الطلب المقدر و الأخطاء هي نوعان:أخطاء عشوائية، و أخطاء سببية.

#### 1. الأخطاء العشوائية : وهي الأخطاء التي يمكن تفسيرها أو تحديد أسبابها،و لا يمكن لنموذج

التنبؤ المستخدم توقعها أو تقديرها بشكل مسبق ،و تكون نتائج هذه الأخطاء عبارة عن تناوب عشوائي (زيادة أو نقصان ) بين أرقام الطلب الفعلي و أرقام الطلب المقدر خلال فترة التنبؤ .

#### 2. الأخطاء السببية : و تتجسد هذه الأخطاء في أن أرقام الطلب الفعلية دائما أعلى من أرقام

الطلب المقدر ،أو تكون دائما اقل منها ،و هذه الأخطاء لها أسباب كثيرة تتعلق سواء بالمستخدم

لنموذج التنبؤ نفسه ،أو بالنموذج مثل إهمال متغير ما ، أو استخدام بيانات غير دقيقة و غيرها

و بغض النظر عن نوع الخطأ ، فهو أمر غير مرغوب به ،و يجب إزالته أو على الأقل تقليله

،و خاصة الأخطاء السببية ،ثمة أساليب و مقاييس تتبعها المنظمات لقياس مقدار الخطأ

المصاحب لنموذج التنبؤ المستخدم ، مما يكشف فعالية و كفاءة كل نموذج من نماذج التنبؤ .

## المطلب الثاني: تقييم أسلوب التنبؤ

غالبا ما نجد المؤسسات صعوبة بالغة في قياس دقة التنبؤات و موضوعيتها و ذلك و فق ما

يلي:

- الخطوة الأولى من هذا الإجراء هو وضع معايير لتقييم دقة التنبؤ لمقال معين.
  - بعد ذلك للشركات ان تدير عدد كبير من المراجع التي تقترح طرق لتقييم نوعية التنبؤ.
  - وصف إجراءات تقييم نوعية التنبؤ قبل وضع نظام لاختيار أفضل أسلوب لتجنب إجراء محاولات التبديل لطرق التقييم دون الإشارة إلى المرجع المرتبط بنوع المعطيات.
  - محاولة المقارنة بين الأساليب مع إبراز طابعها للنقاش الذي يميز أسلوب عن آخر.
- عرض المزايا و العيوب النسبية لأساليب التنبؤ الرئيسية و هذه الأحكام هي نوعية، و في الواقع أن الأساليب ليست بالكامل قابلة للمقارنة لان تطبيقاتها تختلف . (USUNIER, 1992, p. 252)

و من أهم معايير قياس دقة التنبؤ ما يلي:

(1) متوسط الخطأ: و هو يعبر عن متوسط الفرق بين المشاهدة و التنبؤ لنفس الفترة

الزمنية، و يعطي رياضيا في الشكل التالي: (حشمان، مولود، 2002، صفحة 182)

$$ME = \frac{1}{T} + \sum_{t=1}^T (Yt + Yt^P)$$

حيث  $Yt^P$  تعبر عن السلسلة المدروسة بينما السلسلة الممهدة او المتنبأ بها داخل

العينة المدروسة. و يمكن ان يؤخذ هذا المعيار في شكل نسبي كما يلي:

$$PME = \frac{1}{T} + \sum_{t=1}^T \left( \frac{Y_t - Yt^P}{Y_t} \right)$$

- إلا انه يعاب على هذين المعيارين أنهما قد يعطيان نظرة مغلطة على مدى دقة التنبؤ

كونهما يتجاهلان فكرة أن الأخطاء الكبيرة الموجبة تلغي السالبة، كما أن محاولة تلافي

مشكلة الإشارة عن طريق القيمة المطلقة لا يفي بالغرض كون الخط الذي يضمن اقل قيمة لهذا المعيار لا يمثل بالضرورة الاتجاه العام للبيانات بشكل جيد.

(2) **جذر متوسط مربعات البواقي:** جاء هذا المعيار كبديل للسابق و الذي يرمز له بالرمز **REMSE** و هو معطى بالعلاقة التالية:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T} + \sum_{t=1}^T (Y_t - Y_t^p)^2}$$

و يمكن التعبير عنه أيضا في شكل نسبي كما يلي:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T} + \sum_{t=1}^T \left(\frac{Y_t - Y_t^p}{Y_t}\right)^2}$$

- و يتميز هذين الأخيرين عن سابقيهما في أنهما لا يفرقان بين البواقي الفوارق سواء

كانت موجبة أم سالبة و بالتالي تم إبعاد فكرة الأخطاء الموجبة تلغي السالبة.

و يعتبر **RMSE** من أهم المعايير المستخدمة في المفاضلة بين مجموعة من النماذج على

أساس اصغر **RMSE**.

(3) **مقاييس الانحدار و الارتباط:** و هو يعتمد على إجراء انحدار بين المشاهدات الحالية و

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \epsilon_t \text{ بمعنى التنبؤ}$$

و يتم تقدير معلمتي النموذج بطريقة المربعات الصغرى و يكون التنبؤ فعالا إذا كانت

$\beta_0, \beta_1$  تختلفان معنويا عن الصفر (0) و الواحد (1) على الترتيب باستخدام

إحصاءات مناسبة.

- ينتقد هذا المعيار أيضا على أساس انه لا ينظر إلا إلى جودة العلاقة بين المشاهدة و

التنبؤ و يهمل حجم و سلوك الخطأ التنبؤي و بالتالي فانه سيعطي نظرة مغلطة حول

دقة التنبؤ.

#### 4) معيار تايل:

و هو معطى بالصيغة التالية :

$$\mu = \frac{\sqrt{RMSE}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (y_t)^2 + \frac{1}{T} + \sum_{t=1}^T (Y_t^p)^2}}$$

فيكون التنبؤ جيدا لما يكون  $\mu = 0$  و تكون العملية فاشلة لما  $\mu = 1$  و عمليا يتذبذب هذا المقياس بين هاتين القيمتين.

#### 5) اقتفاء الأثر : تتمثل هذه الطريقة في قياس دقة التنبؤ من خلال مدى قدرة التنبؤ على

اقتفاء اثر السلسلة الأصلية و القدرة على تتبع نقاط انطلاقها، و لتوضيح هذه العملية

نستعين دائما بالرسومات البيانية للسلسلتين الأصلية و التنبؤية. (حشمان، مولود، 2002،

الصفحات 182-184)

- و يجب الإشارة أن هناك أربعة مصادر ملحقه للخطأ الذي يمكن أن يحدث في التنبؤ

العلمي:

➤ حدوث بعض التغيرات العشوائية غير المتوقعة كالزلازل، الأوبئة و الحروب و

غيرها. كل هذه المتغيرات تنعكس في الحد العشوائي الذي يوجد في أي معادلة

انحدار.

➤ استخدام عينة متحيزة- لا تمثل المجتمع تمثيلا صادقا - في تقدير النموذج

الذي سوف يستخدم عملية التنبؤ، ففي مثل هذه الحالة نجد ان المعلمات

المقدرة من بيانات العينة ليست ممثلة لمعلمات المجتمع تمثيلا جيدا.

➤ الخطأ في تقدير أو تخمين القيم المتوقعة للمتغيرات التفسيرية التي يتم على

أساسها التنبؤ بقيم المتغير التابع و ذلك في التنبؤ المشروط.

➤ الخطأ في تقدير النموذج و ذلك من حيث درجة من حيث خطية العلاقة

أو عدد متغيرات التفسيرية أو عدد معادلات النموذج. (سونيا محمد البكري، 1997،

صفحة 148)

## المطلب الثالث:معايير اختيار تقنية أسلوب التنبؤ

يعتبر التنبؤ ضرورة خدمية لكل مؤسسة لاستعداد 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 سوف يستخدم فيها هذا الأسلوب ،لان طرق التنبؤ لا تصلح ولا تضمن عملها بشكل كامل و متناسق في كل الحالات ،و الاختيار الخاطئ لأسلوب ينجم عنه عواقب .و بهذا يمكن تصنيف أساليب التنبؤ وفق معايير تساعد في اختيار نموذج التنبؤ المرغوب فيه كما يلي :

أ. **الدقة و التكلفة:** إن الحصول على تنبؤات دقيقة يتطلب منا الاعتماد على أساليب حديثة ، متطورة و معقدة أي أنها لوحدھا من تضمن ذلك،لكن كلما زادت درجة دقة الأسلوب ارتفعت معها التكلفة ، أي هناك علاقة طردية بين الدقة ، أسلوب المعتمد و التكلفة . (J-STEVENON، صفحة 99)

ب. **المدى الزمني:**

توجد علاقة بين التنبؤ و المدى الزمني، فعندها 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 ، و عموما نجد انه كلما ازداد المدى الزمني الذي يراد أن يتم التنبؤ به كلما زادت صعوبة عملية التنبؤ . (البكري، سونيا محمد، صفحة 71)

ت. **توفر المعلومات :**

فان لم يكن هناك معلومات متوفرة فلا يمكن استخدام الأساليب الكمية بل يمكن استخدام الأساليب النوعية فقط. (بكدونالد، مالكون، 1996، صفحة 312)

ث. **موقع المنتج و عمره الزمني :**

فالعمر الزمني للمنتج محدد رئيسي أيضا لطريقة التنبؤ المستخدمة.

## ج. البساطة و السهولة:

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 مدير العمليات التنفيذية، و قد يكون الأسلوب مفهوم و بسيط و ليس لحاجات و ظروف تطبيقية.

يمكن أن توضح ثلاث اتجاهات كبيرة تتمثل في:

- الطرق النوعية و هذا عندما تكون المعطيات نادرة.
- الطرق السلاسل الزمنية، و تستخدم عند توافر مجموعة من المعطيات المتصلة و يمكن

تحديدها بشكل كمي. (نجم عبود، 2001، صفحة 183)

## الخاتمة:

بعد الانتهاء من هذا الفصل و عرضنا لمختلف طرق و أساليب التنبؤ بالطلب نجد كل من الأساليب النوعية التي تعتمد على التقدير الذاتي للطلب المستقبلي و بالتالي اتصافها بعدم الدقة و الشك، و كذا الأساليب الكمية المتميزة بارتكاز على الطرق و قواعد علمية تؤدي إلى نماذج موثوق منها، بحيث تستند على نماذج تسعى في مجملها إلى التوصل لقيمة مستقبلية انطلاقا من دراسة المتغيرات و البيانات التاريخية و العلاقة بينهما فكلا النموذجين يحتوي على أساليب و طرق خاصة بالتنبؤ بالطلب في ظل تحقق شروط.

# الفصل الثالث:

## دراسة حالة

## تمهيد:

بعد التعرف على الجانب النظري للدراسة ،سنتطرق في هذا الفصل إلى الجانب تطبيقي و محاولة ترجمة الحقائق إلى معطيات ملموسة من خلال اعتماد على المنهج التحليلي للمعلومات والبيانات التي حصلنا عليها ، وذلك بعرض إطار الدراسة و نموذج الدراسة عرض و تحليل و مناقشة النتائج المتوصل إليها في دراستنا ، و محاولة الإجابة عن تساؤلات و إشكالية الدراسة ،وذلك من خلال تحليل و تفسير البيانات اعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS.

## المبحث الأول: نبذة شاملة عن مؤسسة المياه المعدنية سعيدة

المطلب الأول: مفهوم والتسمية القانونية لمؤسسة المياه المعدنية بسعيدة:

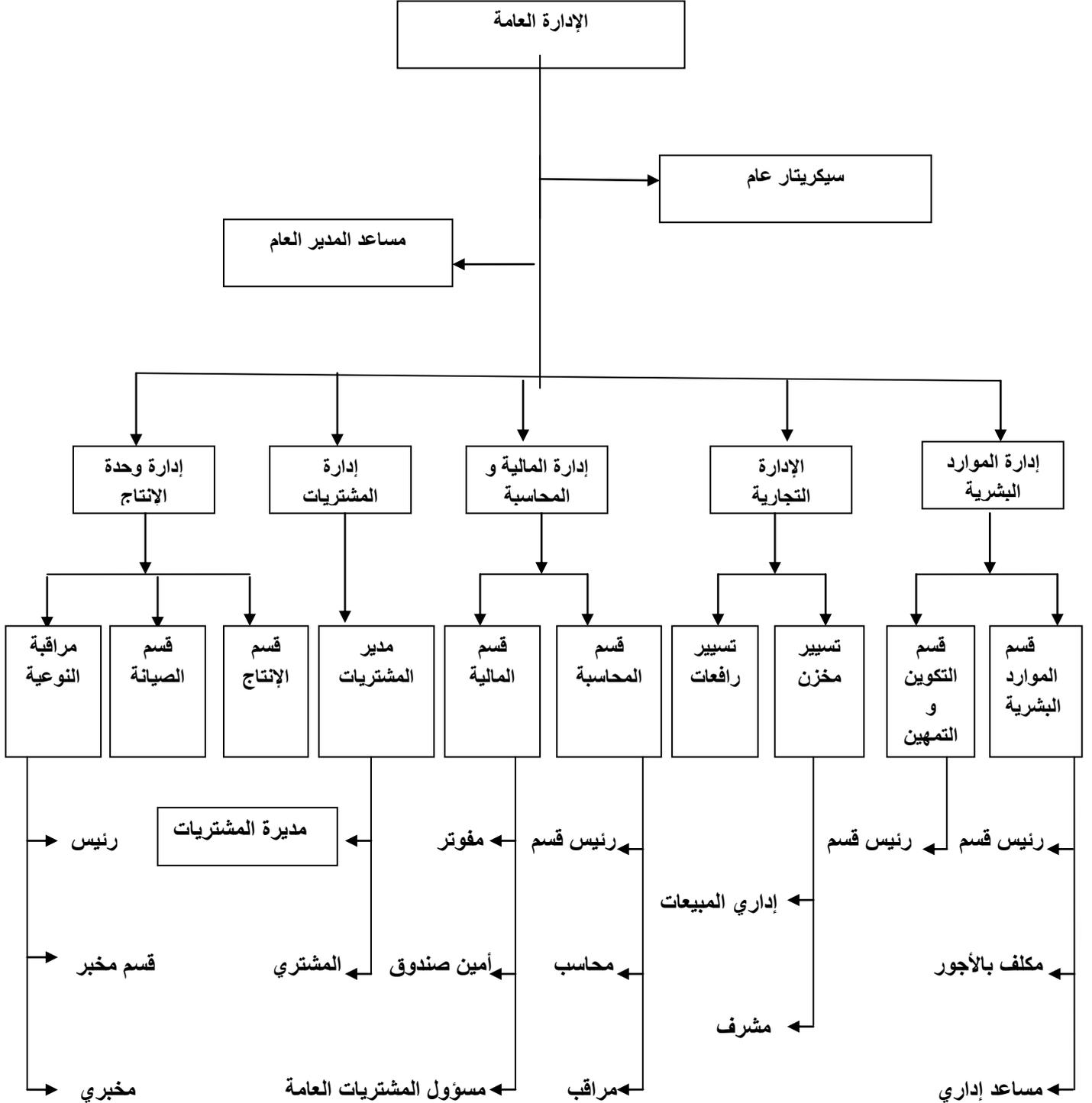
- أولاً: مفهوم المؤسسة

تعرف مؤسسة المياه المعدنية بسعيدة على أنها وحدة إنتاج مياه تختص في تعبئة المياه المعدنية تحت تسمية سعيدة , أنشأت هذه الوحدة سنة 1967 منذ أن كانت مؤسسة عمومية إلى أن أحقت بمجمع YACI " ياسي " سعيدة الجزائر التي ضمنت الاستمرارية بفضل طاقتها و طبيعة المواد. المؤسسة تنتج مشروبات غازية بعد وجود CSD ( Soft compact drinks ) ومن بينهم مشروب La casera "كصيرة" , بالإضافة إلى مشروب Orangina , هذا النشاط يرتبط بمركب صناعي للماء المعدني و مشروبات مختلفة. هذا المركب الذي يحتوي على مجموع صناعات إضافة إلى مخازن أخرى إجتماعية و تقنية .

- ثانيا: التسمية القانونية للمؤسسة :

هي م . ش . و . ذ . م . م . ماء معدني سعيدة وهي تسمية قانونية و شكلها القانوني يتمثل في المؤسسة ذات الشخص الوحيد و ذات المسؤولية المحدودة و يتمثل رأس مالها بـ 1369.000.000 و يتمثل نشاطها في إنتاج المياه المعدنية و المشروبات المختلفة غير الكحولية . إنتقلت مؤسسة الماء المعدني سعيدة التي كانت تسمى أنا ذاك بمؤسسة المياه المعدنية سعيدة EMSS من مؤسسة عمومية سنة 2008 لتصبح خاصة تسمى الماء المعدني سعيدة EMS و مدتها 99 سنة الكائن مقرها الإجتماعي بالمنطقة الإجتماعية سعيدة .

الشكل ( 04 ): أقسام المؤسسة



## - المطلب الثالث: تسيير المؤسسة

يعتبر السيد ياسي سمير المسير الأول للمؤسسة الذي بدوره يقوم بتعيين المسؤولين المكلفين بإدارة

المؤسسة و هم على التوالي :

**مدير الإدارة العامة DAG:** الذي يقوم بالإشراف على أعمال الإدارة و الإداريين.

**مدير المالية والمحاسبة DFC:** الذي يقوم بدوره بالإشراف على تسيير مدا خيل و نفقات المؤسسة وذلك بالمتابعة و جردها عن طريق مصلحة المحاسبة التي يتولاها محاسبون أكفاء.

**مصلحة الصيانة:** التي يديرها مدير الصيانة و يكلف بصيانة الآلات و المعدات المختلفة بإنتاج المياه المعدنية و المشروبات الأخرى غير الكحولية.

**جهات خارج الشركة:** تتمثل في الجهات الحكومية التي لها علاقة مثل مكاتب العمل و مكاتب الدراسات و إدارة الجوازات و غيرها و مراكز التكوين و التدريب و مكاتب الاستشارة و منشآت الأخرى المماثلة لها و المستشفيات و شركات التأمين و التأمينات الاجتماعية للعمال و مراكز التشغيل.

**الإدارة المالية و المحاسبية:** تعد الإدارة المالية و المحاسبية هي النظام المالي الذي يتم من خلاله تجميع و معالجة و تحليل و إعداد التقارير حول أهم المعلومات و البيانات التي تهدف لمساعدة المؤسسات في التحقيق من موقعها المالي و مما يمكننا من اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة لها و توضيه موقعها المالي للمستنفدين و حاملي الأسهم بالإضافة إلى تحقيق الرقابة و المتابعة المستمرة على صور النشاط داخل المؤسسة.

**إدارة المشتريات:** هي عبارة عن إدارة لعملية الشراء و ما يتعلق بها في المؤسسة و نظرا لان شركات الإنتاج تشتري حاليا ما يقارب من 70 بالمئة من إجمالي المبيعات الخاصة بها تعد إدارة المشتريات إحدى الإدارات أكثر أهمية في المؤسسة و تحتاج إلى إدارة مشددة كما تشمل إدارة المشتريات مجالات الاستعانة بمصادر خارجية و داخلية تتضمن النماذج المستخدمة في مساعدة مديري المشتريات حيث ان إدارة المشتريات تتكون من ثلاثة مراحل: التخطيط للشراء و متابعة عملية الشراء و تقديم تقرير عن المشتريات.

**إدارة الإنتاج:** إن الإنتاج بمفهومه الواسع يشمل تنفيذ أنشطة جلب عوامل الإنتاج أو مدخلات العملية الإنتاجية تحويلها إلى مخرجات أما إدارة الإنتاج هي مجموعة من الأنشطة من تخطيط و تنظيم و قيادة و مراقبة تهدف إلى المساهمة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة باستعمال الأمثل للموارد المادية و البشرية مع الاخذ بعين الاعتبار مختلف القيود الداخلية و الخارجية المفروضة على المؤسسة بالإضافة إلى أنها الأنشطة الإدارية اللازمة لتصميم و تشغيل الرقابة على العملية التحويلية.

**وظيفة العلاقات العمل:** تهدف إلى اطمئنان المستخدمين و لها دور اجتماعي يمكن تحقيقه من خلال الأعمال التي لها صلة بالاتفاقيات الجماعية أو القوانين الخاصة و القانون الداخلي المؤسسة.

#### **المطلب الرابع : مراحل تصنيع المنتج**

يتم أولا استيراد المواد الأولية سواء من طرف مؤسسات أجنبية أو وطنية تتمثل هذه المواد في القارورة، أخطاء و لافتة القارورة

يتم أولا وضع المادة الأولية للقارورة في آلة النسف ،حيث نقوم هذه الأخيرة بإعطاء الشكل النهائي للقارورة ثم نمرر القارورة من اجل التعبئة سواء بالماء المعدني أو مشروب غازي ثم نمرر إلى آلة وضع الغطاء التي تسمى لاتينية « bouchonne » حيث يتم غلق القارورة بإحكام ثم نمرر القارورة إلى آلة وضع لاصقة و التي تسمى ETTIQUETTEUSE .

حيث يتم إتمام شكل القارورة النهائي ثم يتم تغليفها أولا في غطاء يحوي عدد من القارورات حسب الحجم في آلة تسمى FARDEAULEUSE

و في النهاية يتم تغليف مجموعة من العلب في البليطة واحدة "palette"

عن طريق آلة تسمى بالغة الفرنسية fardelant ثم يقوم المكلف بنقل هذه الباليطات بوضعها في المخزون و تصبح جاهزة للتوزيع و البيع.

#### **المطلب الخامس: أهم فروع المؤسسة**

فرع وهران، فرع سطيف، فرع الجزائر العاصمة،

مستودعات تيبازة، البويرة .

تحت مسؤولية رؤساء التسويق و التوزيع مه تفرع كبير في الخطوط التوزيع من المصدر و من نقاط البيع.

فرع الصحراء التوزيع مباشرة.

## المبحث الثاني: الإطار المنهجي لدراسة الميدانية

1. إطار و مجتمع الدراسة: تعد مؤسسة المياه المعدنية سعيدة من أهم مؤسسات الخاصة التي تسمح كل الظروف بالقيام بدراسة حالة فيها نتيجة العدد المعبر من العمال إضافة إلى النشاط الإنتاجي، كما أنها تقدم تسهيلات كبيرة للباحثين، فقررنا اختيارها للقيام بدراستنا املا في أن نقدم ولو مساهمة للقائمين على المؤسسة من خلال نتائج و توصيات دراستنا.

2. إطار الدراسة: تمت الدراسة التطبيقية في المؤسسة مياه المعدنية سعيدة خلال الفترة 2019/03/03 إلى غاية 2019/05/10 تم فيها تقسيم و جمع الاستبيان.

3. عينة الدراسة:

تمت دراستنا الميدانية من خلال توزيع 50 إستبيان على موظفي و عمال مؤسسة مياه المعدنية.

4. قياس الثبات:

يقصد به حصول الفرد على نفس الدرجات إذا طبقت عليه نفس الأداة مرتين، و تحت نفس الظروف كما تشير إلى مدى اتساق درجات الاختبار من اختبار لآخر. وللقيام بقياس اختبار الثبات تم استخدام معامل ألفا كرومباخ (ALPHA CRONBACH).

## 1. تحليل خصائص العينة:

يمثل توزيع العينة وفق للعينة :

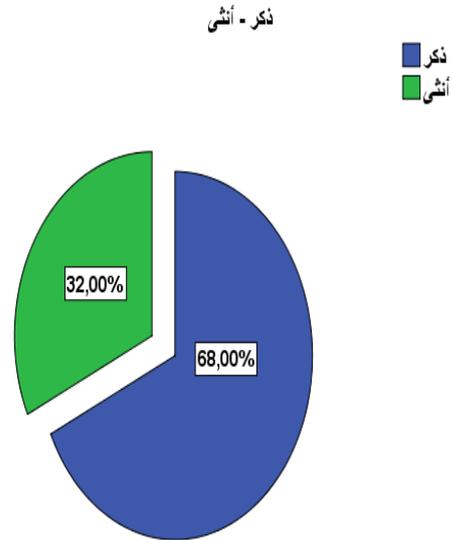
جدول رقم (01): خصائص العينة حسب الجنس

النسبة	التكرار	الجنس
68%	34	ذكر
32%	16	إناث
100%	50	المجموع

المصدر: مخرجات spss

من خلال الجدول لاحظنا أن نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث وذلك راجع إلى طبيعة النشاط الميداني للمؤسسة، لكن رغم ذلك تبقى نسبة الإناث مقبولة.

وفيما يلي تمثيل بواسطة دائرة لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس :



الشكل رقم 05: دائرة النسبية توضح الجنس

يمثل توزيع العينة وفق للعمر :

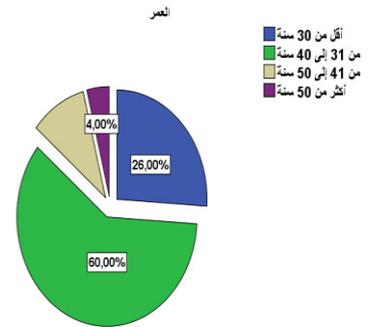
### جدول (02):خصائص العينة وفق العمر

النسبة	التكرار	الفئات العمرية
%26	13	أقل من 30 سنة
%60	30	من 31 الى 40 سنة
%10	05	من 41 الى 50 سنة
%04	02	أكبر من 50 سنة
100%	50	المجموع

المصدر:مخرجات spss

كما هو موضح في الجدول أعلاه فإن غالبية أفراد عينة الدراسة تتراوح أعمارهم ما بين 31 إلى 40 سنة بنسبة 60%، و يليها العمال الذين أعمارهم اقل من 30 بنسبة 26% ، و يليها العمال الذين أعمارهم من 41 إلى 50 بنسبة 10% أما نسبة 04% بالنسبة اكبر من 50 سنة ، وبالتالي يمكن القول بأن هذه المؤسسة تتميز بارتفاع نسبة الشباب.

وفيما يلي تمثيل بياني بواسطة أعمدة بيانية لتوزيع أفراد العينة حسب متغير العمر :



الشكل رقم 06 : الدائرة النسبية توضح العمر

## حسب المؤهل العلمي:

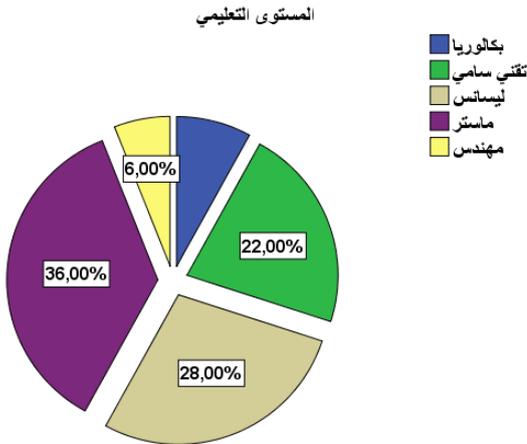
جدول رقم (03): خصائص العينة حسب المؤهل العلمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة
بكالوريا	04	%08
تقني سامي	11	%22
ليسانس	14	%28
ماستر	18	%36
مهندس	03	%06
المجموع	50	%100

المصدر: مخرجات spss

من خلال الجدول نلاحظ أن الأفراد الذين يحملون شهادة ماستر تمثل نسبة 36% أما الذين يحملون شهادة ليسانس تمثل نسبة 28% أما الذين يحملون شهادة تقني سامي تمثل نسبة 22% والذين مستواهم التعليمي بكالوريا نسبة 08% أما الذين يحملون شهادة مهندس تمثل بـ 06%. ونلاحظ أن المؤسسة تولي اهتمام لأصحاب المستوى الجامعيون خاصة الذين يحملون شهادة ماستر .

وفيما يلي تمثيل بواسطة أعمدة بيانية لتوزيع أفراد العينة حسب متغير المستوى التعليمي



الشكل رقم 07: الدائرة النسبية توضح المستوى التعليمي

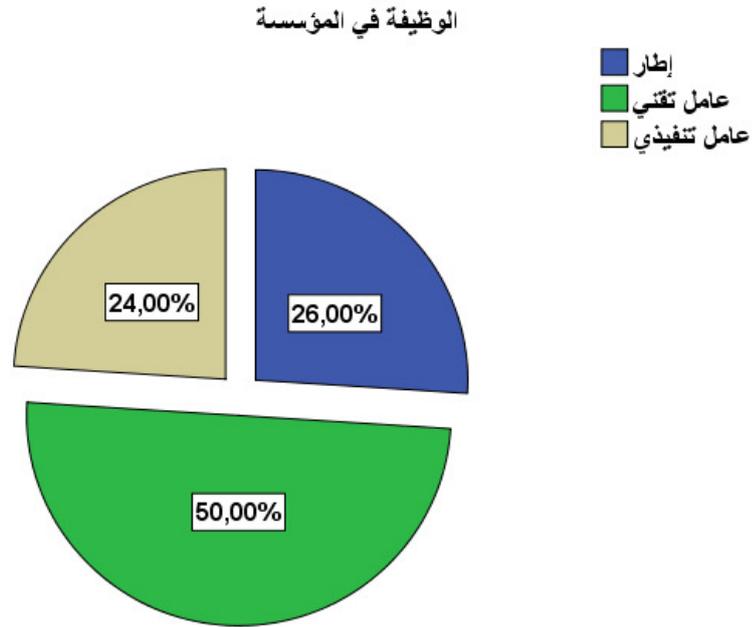
حسب المستوى الوظيفي :

جدول رقم (04): خصائص العينة حسب المستوى الوظيفي

المستوى الوظيفي	التكرار	النسبة
إطار	13	26%
عامل تقني	25	50%
عامل تنفيذي	12	24%
المجموع	50	100%

المصدر: مخرجات spss

نلاحظ أن عمال تقنيون هم الفئة الغالبة إذ تقدر بـ25.0% وهذا راجع لطبيعة أنشطة المؤسسة أما إطارات فتقدر بنسب 26.0% أما العمال تنفيذي فيقدر بنسبة 24.0%



الشكل رقم 08: الدائرة النسبية توضح الوظيفة في المؤسسة

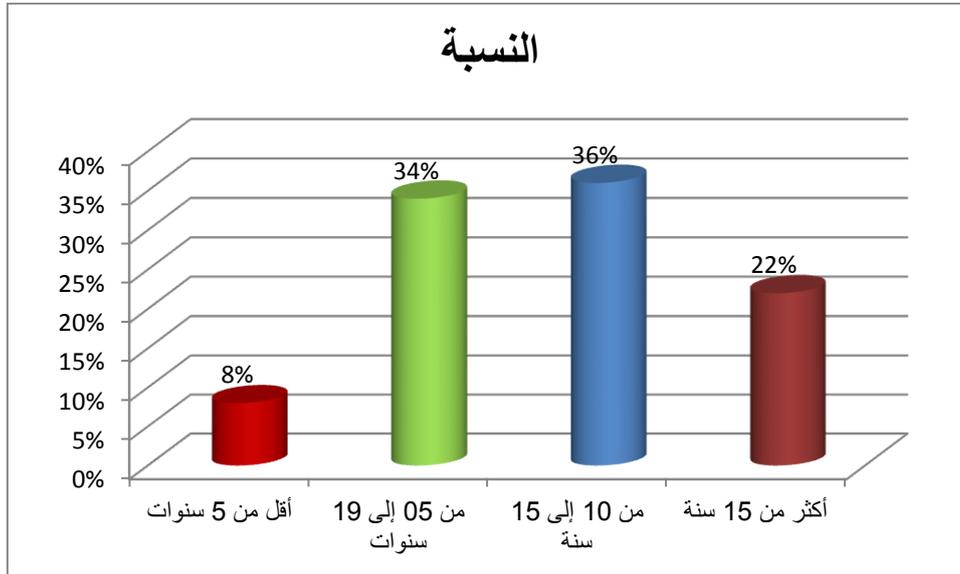
حسب سنوات الخبرة:

جدول رقم (05): يمثل توزيع العينة وفق الاقدمية في العمل

النسبة	التكرار	سنوات الخبرة
08%	04	أقل من 5 سنوات
34%	17	من 05 إلى 10 سنوات
36%	18	من 10 إلى 15 سنة
22%	11	أكثر من 15 سنة
100%	50	المجموع

المصدر: مخرجات spss

نلاحظ أن فئة أ من 10 إلى 15 سنة تقدر بنسبة 36% أما الفئة من 05 إلى 10 سنة تقدر بنسبة 34% من 10 سنوات إلى 15 سنة تقدر بـ 22% أما أكثر من 15 سنة تقدر بـ 22% ونلاحظ أن أغلبية العينة لها أقدميه .



الشكل رقم 09: الأعمدة التكرارية توضح الاقدمية في العمل

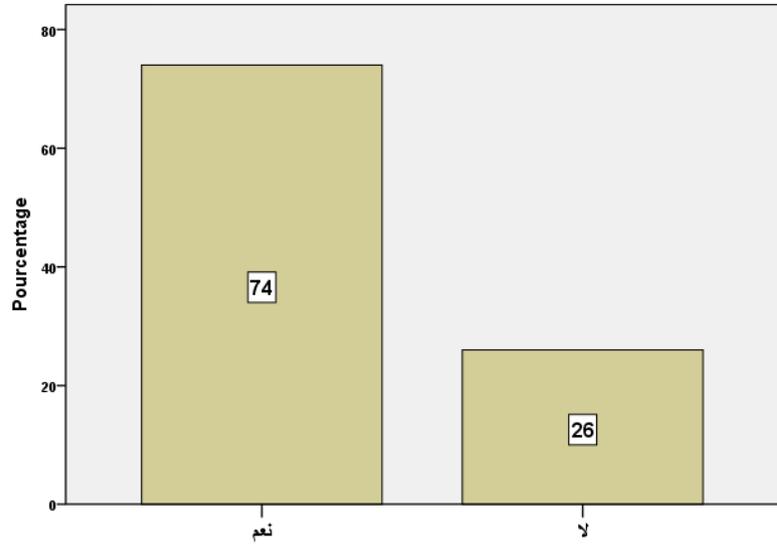
## 2. البيئة العمل:

الجدول رقم (06): يمثل استخدام مؤسسة مياه المعدنية الأساليب الكمية في التنبؤ بالطلب

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	37	74,0	74,0	74,0
لا	13	26,0	26,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

نلاحظ من الجدول: أن نسبة 74% من عين الدراسة يرون أن المؤسسة تستخدم الأساليب الكمية في التنبؤ، و26% من عينة لا تستخدم المؤسسة الأساليب الكمية في التنبؤ .



الشكل رقم 10: الأعمدة التكرارية توضح استخدام مؤسسة لأساليب الكمية لتنبؤ

الجدول رقم(07): يمثل استخدام موظفو مؤسسة مياه المعدنية متوسط الناتج

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نادراً	4	8,0	8,0	8,0
أحياناً	23	46,0	46,0	54,0
دائماً	23	46,0	46,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

يبين الجدول: أن نسبة 46% من عينة الدراسة يرون انه أحياناً ما تستخدم المؤسسة متوسط الناتج في التنبؤ بالطلب، و 46% من عينة دائماً يستخدمو متوسط الناتج، و 8% من عينة نادراً ما يستخدمو متوسط الناتج.



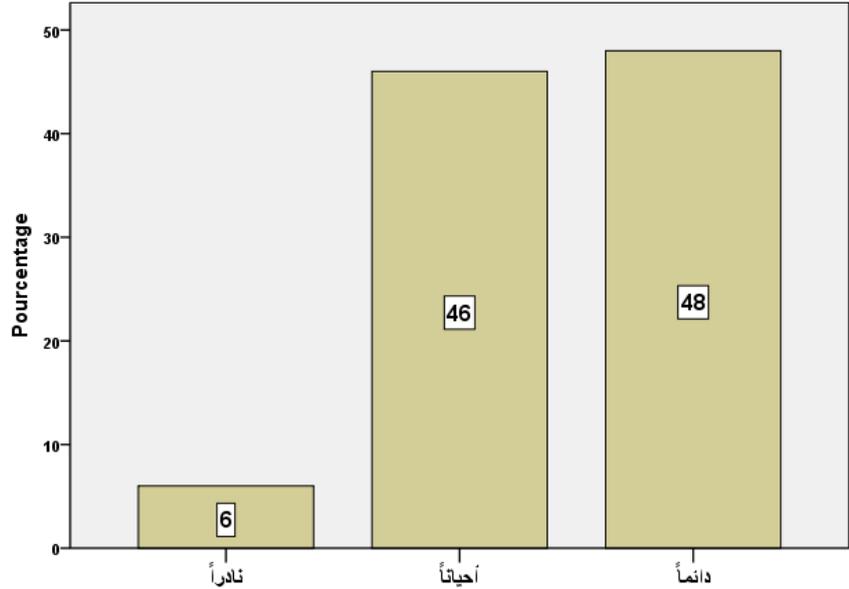
الشكل رقم 11: الأعمدة التكرارية توضح استخدام موظفو مؤسسة لمتوسط الناتج

الجدول رقم(08):يمثل تعديل المتوسط عن طريق تغيير أرقام

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نادرأ	3	6,0	6,0	6,0
أحيانأ	23	46,0	46,0	52,0
دائمأ	24	48,0	48,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر:مخرجات spss

نلاحظ من الجدول أن نسبة 48% من عينة الدراسة دائماً يقومو بتعديل المتوسط و 46% من العينة احياناً ما تقوم بتعديل المتوسط و 6% من عينة الدارسة دائماً يقومو بتعديل المتوسط عن طريق تغيير ارقام .



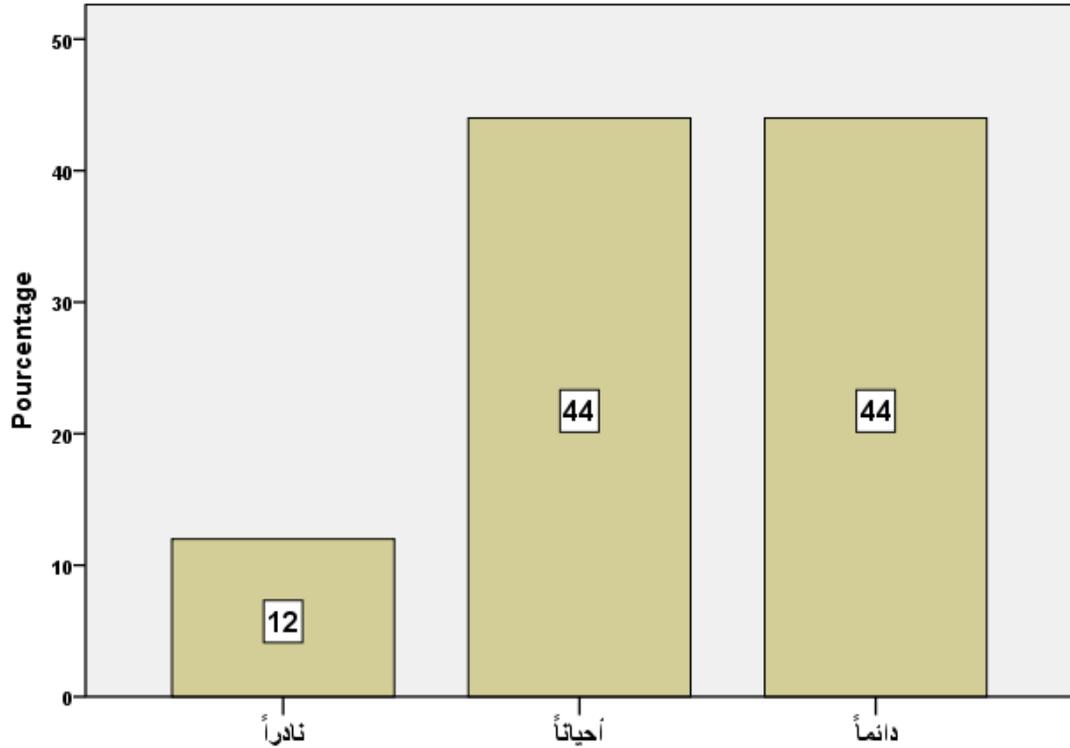
الشكل رقم 12: الأعمدة التكرارية توضح تعديل متوسط عن طريق تغيير الأرقام

الجدول رقم (09): يمثل إعطاء أوزان نسبية إلى أرقام التاريخية

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نادرأ	6	12,0	12,0	12,0
أحيانأ	22	44,0	44,0	56,0
دائماً	22	44,0	44,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

بين الجدول: نلاحظ أن نسبة 44 % أحياناً ما يقومو بإعطاء أوزان إلى أرقام التاريخية ونسبة 44 % دائماً يقومو بإعطاء أوزان نسبية إلى أرقام تاريخية 12 % من العينة نادراً ما يقومو بإعطاء أوزان نسبية.



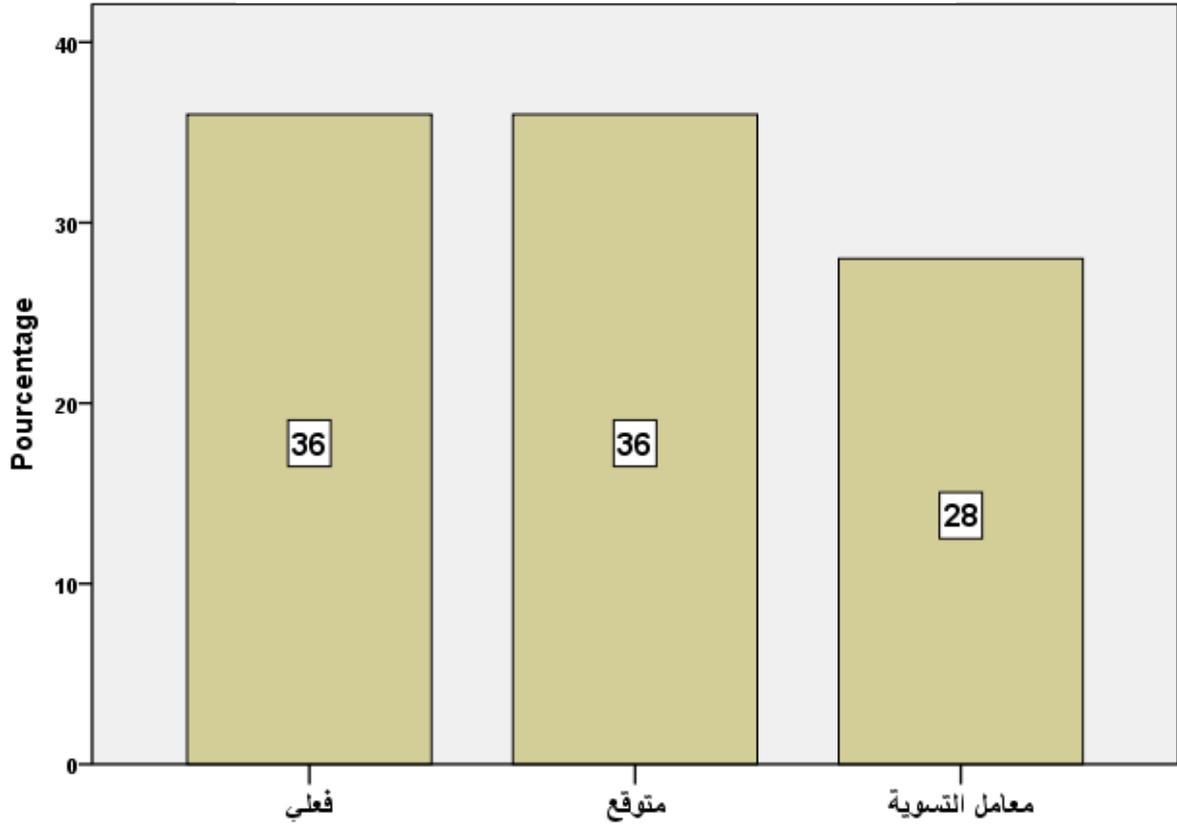
الشكل رقم 13: الأعمدة التكرارية توضح إعطاء أوزان نسبية إلى الأرقام التاريخية

الجدول (10): يمثل استخدام موظفو مؤسسة آخر طلب في عملية التنبؤ

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide فعلي	18	36,0	36,0	36,0
متوقع	18	36,0	36,0	72,0
معامل التسوية	14	28,0	28,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

يبين الجدول: أن نسبة 36% من العينة يستخدموا خر طلب فعلي و 36% من العينة يستخدموا آخر طلب متوقع و نسبة 28% يستخدمو معامل التسوية في آخر طلب .



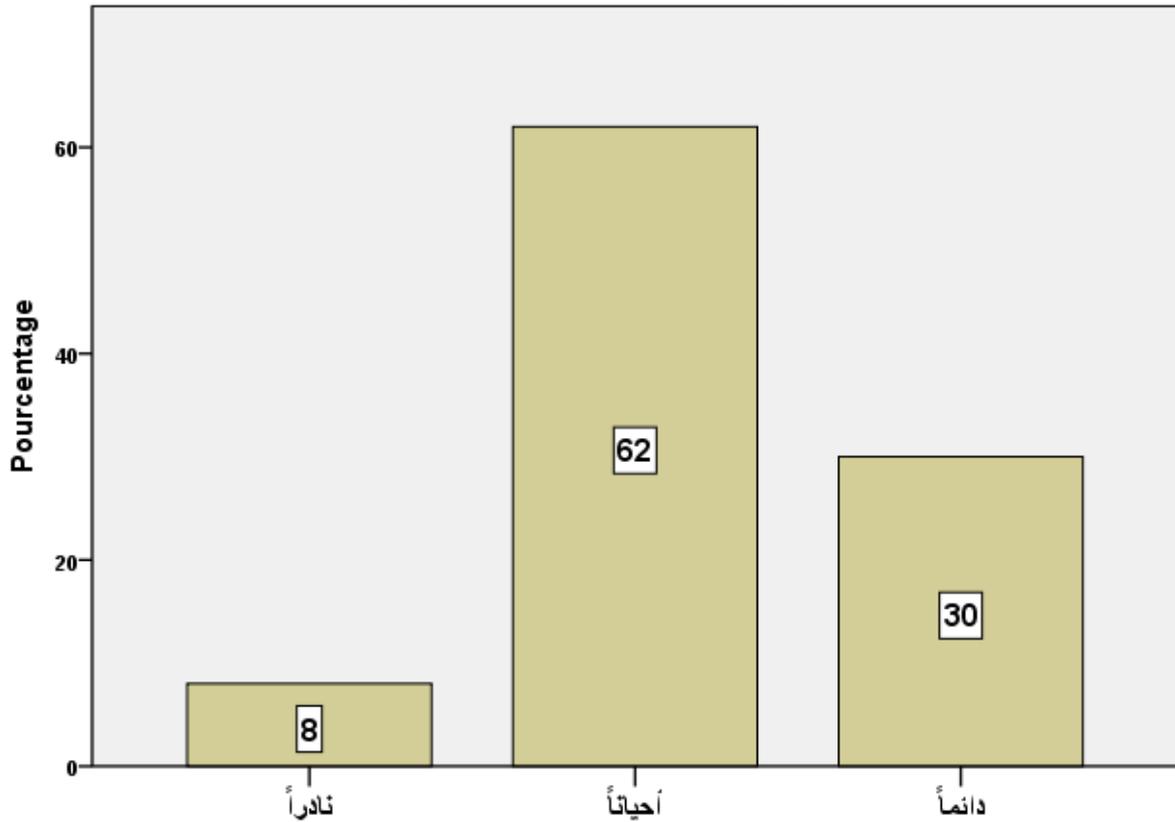
الشكل رقم 14: الأعمدة التكرارية توضح استخدام موظفو مؤسسة آخر طلب

الجدول (11): يمثل إدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نادرأ	4	8,0	8,0	8,0
أحيانأ	31	62,0	62,0	70,0
دائماً	15	30,0	30,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

يبين الجدول أن 62% من عينة الدراسة أحياناً ما يقومو بإدخال اثر الاتجاه عند تقدير و نسبة 30% من عينة دائماً يقومو بإدخال اثر الاتجاه و 8% نادراً ما يقومو بذلك.



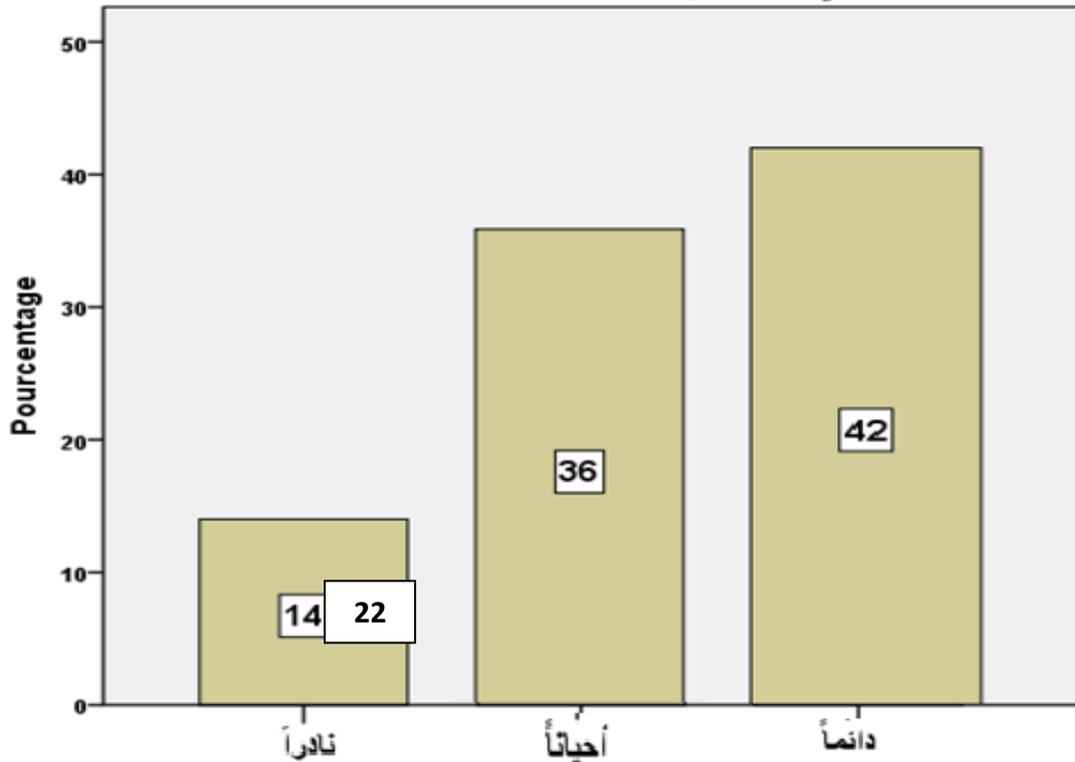
الشكل رقم 15: الأعمدة التكرارية توضح إدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب

الجدول (11): يمثل ربط الزمن بمتغير الطلب

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	نادراً	11	22,0	8,0
	أحياناً	18	36,0	36,0
	دائماً	21	42,0	42,0
	Total	50	100,0	100,0

المصدر: مخرجات spss

نلاحظ من الجدول: أن نسبة 42% من عينة الدراسة يرون أن دائماً ما تقوم المؤسسة بربط الزمن بمتغير الطلب و 36% من عينة أحيانا ما يعتمدو على ربط الزمن بمتغير الطلب و 20% من عينة نادراً ما يقومو بربط الزمن بمتغير الطلب.



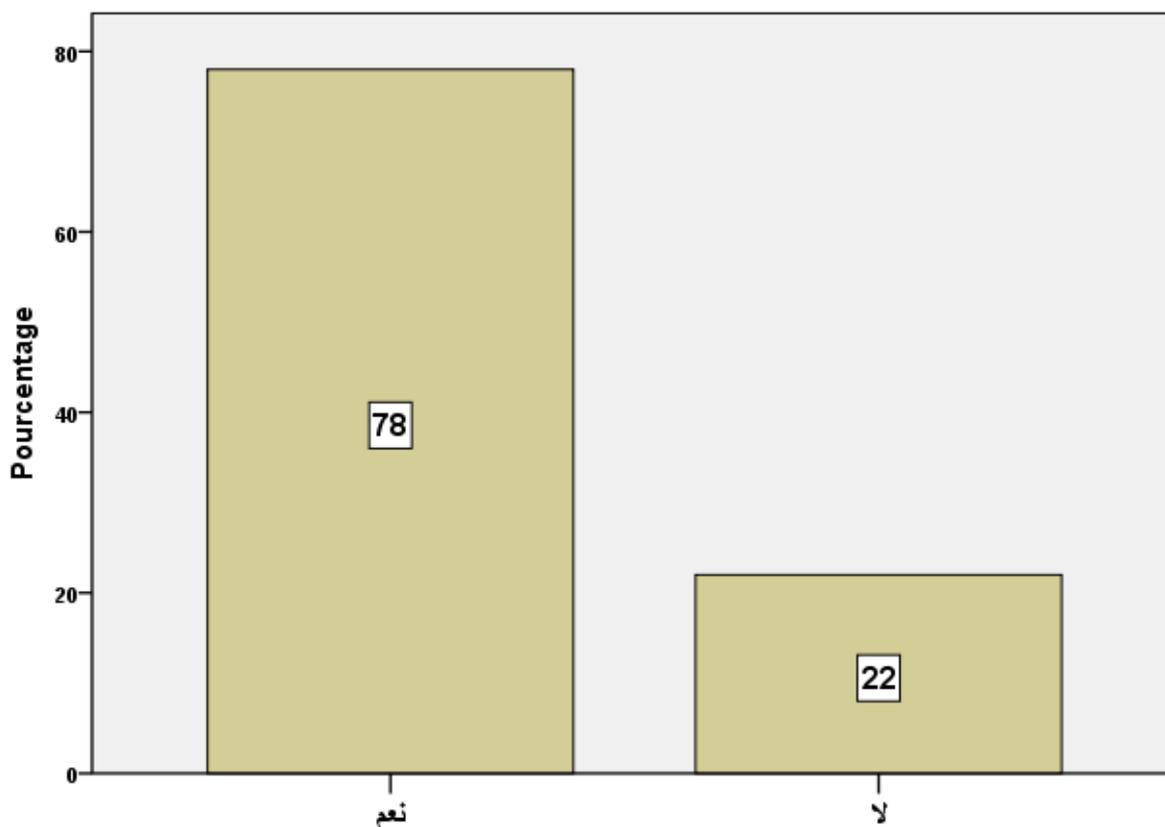
الشكل رقم 16: الأعمدة التكرارية توضح ربط الزمن بمتغير الطلب

الجدول (12): يمثل استخدام مؤسسة مياه المعدنية للأساليب النوعية في التنبؤ بالطلب

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نعم	39	78,0	78,0	78,0
لا	11	22,0	22,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

بين الجدول أن نسبة 78% من عينة الدراسة يعتمدون على الأساليب النوعية في عملية التنبؤ بالطلب و 22% من عينة لا يعتمدو على الأساليب النوعية.



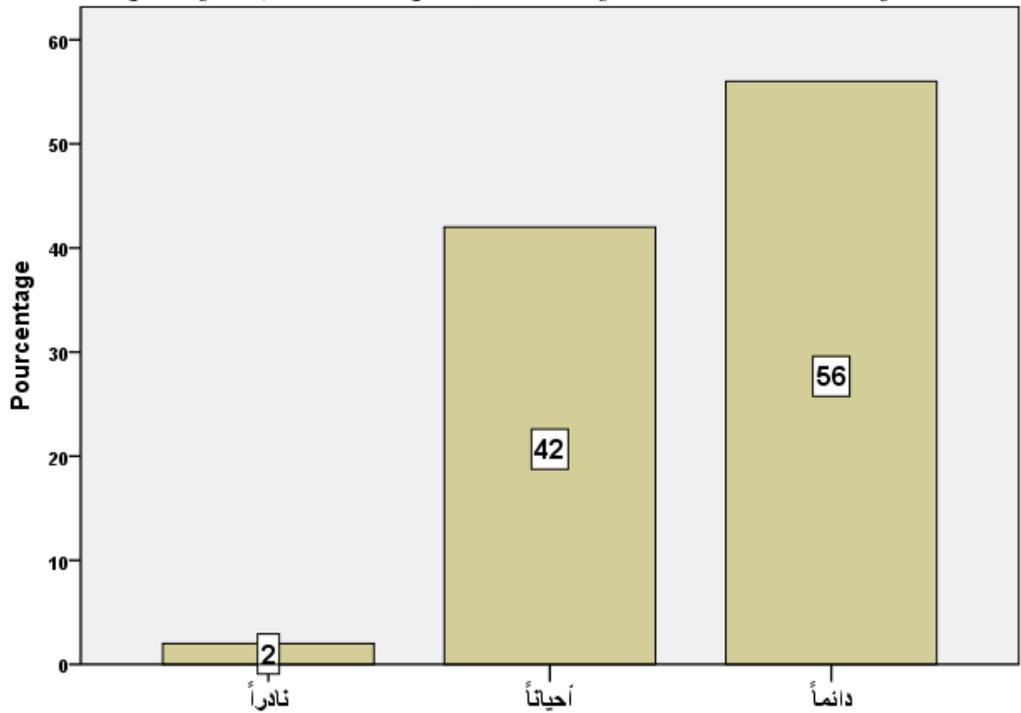
الشكل رقم 17: الأعمدة التكرارية توضح استخدام مؤسسة لأساليب التنبؤ النوعية

الجدول (13): يمثل التقاء مجموعة من أشخاص على وضع تقديرات

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
نادراً	1	2,0	2,0	2,0
أحياناً	21	42,0	42,0	44,0
دائماً	28	56,0	56,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

يبين الجدول: أن نسبة 56% من عينة الدراسة دائماً يلتقي مجموعة من أشخاص على وضع تقديرات لحجم نهائي و 42% أحياناً يلتقي مجموعة من أشخاص و 2% من عينة دراسة يرون أن نادراً ما يلتقي مجموعة من أشخاص.



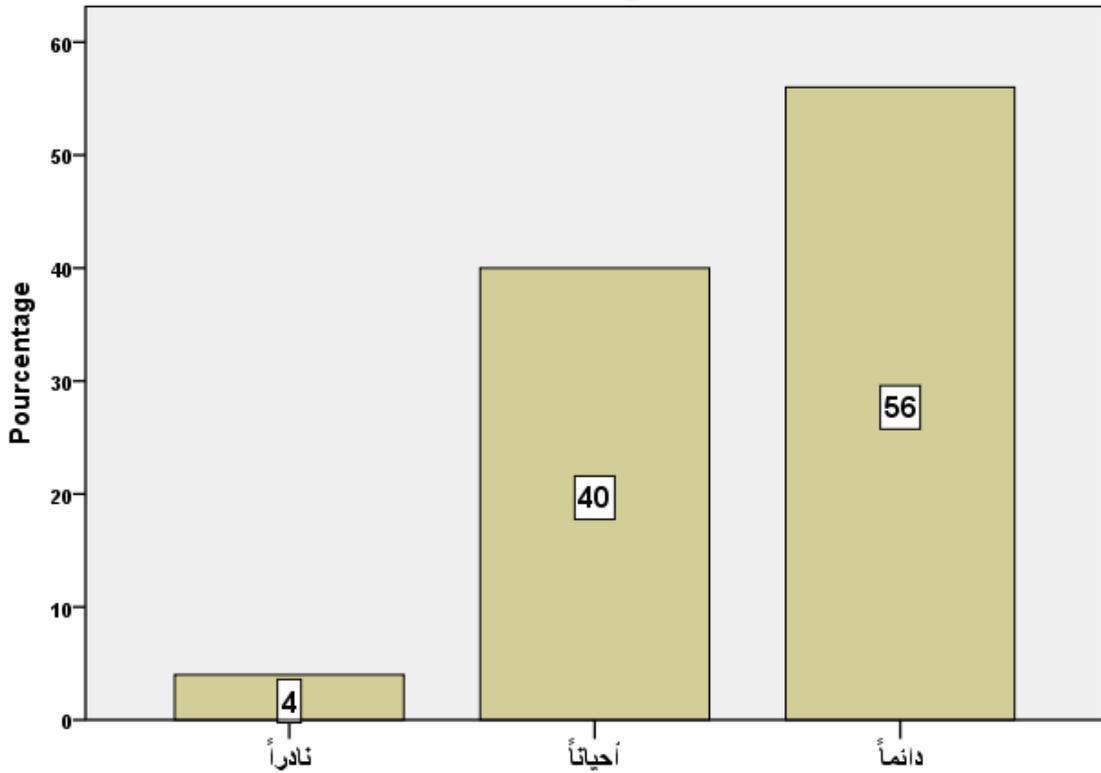
الشكل رقم 18: الأعمدة التكرارية توضح التقاء من أشخاص على وضع تقديرات

الجدول رقم (14): يمثل قيام رئيس مجموعة بمراجعة التقديرات

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
نادراً	2	4,0	4,0	4,0
أحياناً	20	40,0	40,0	44,0
دائماً	28	56,0	56,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

يبين الجدول أن نسبة 56% من عينة يرون أن دائماً يقوم رئيس مجموعة بمراجعة تقديرات فردية ثم تقدير الطلب، و نسبة 40% أحياناً ما يقوم رئيس مجموعة بمراجعة، أما نسبة 4% يرون أن نادراً ما يقوم رئيس بمراجعة جميع تقديرات.



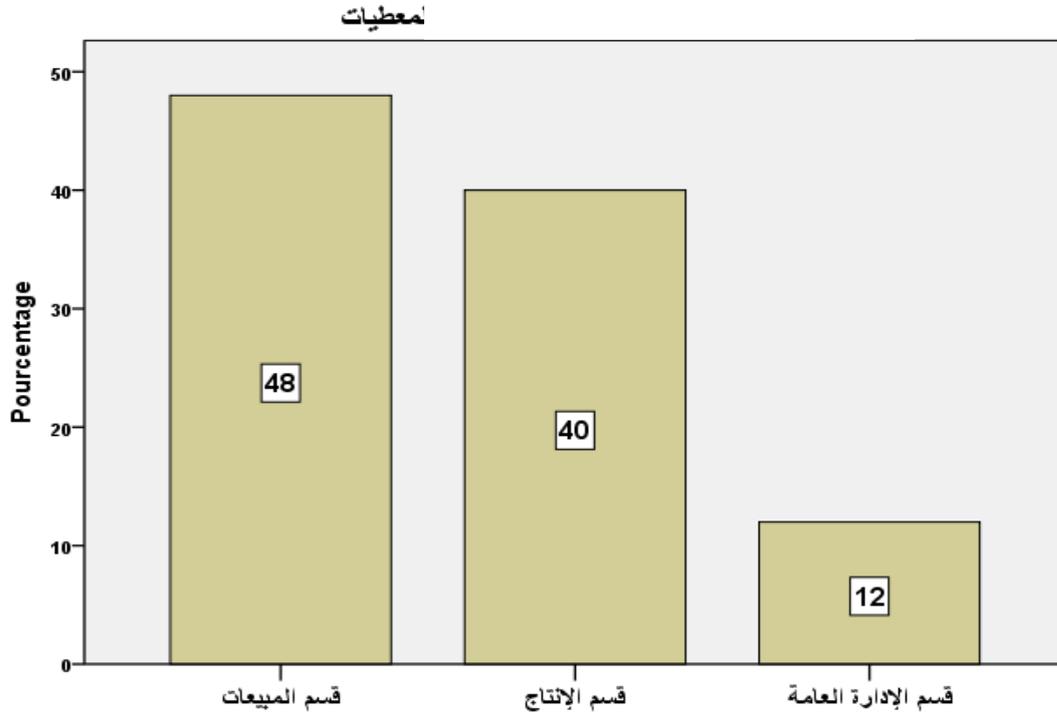
الشكل رقم 19: الأعمدة التكرارية توضح قيام رئيس مجموعة بمراجعة التقديرات

الجدول (15): يمثل توزيع العينة وفق للجهة المكلفة بتقديم المعطيات

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide قسم المبيعات	24	48,0	48,0	48,0
قسم الإنتاج	20	40,0	40,0	88,0
قسم الإدارة العامة	6	12,0	12,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

الجدول يوضح أن نسبة 48 % من العينة الدراسة الجهة المكلفة بتقديم المعطيات مرتبط بقسم المبيعات و 40 % من عينة الدراسة المكلفة بتقديم مرتبطة بقسم الإنتاج و نسبة 12% من عينة الدراسة المكلفة بتقديم المعطيات مرتبطة بقسم الإدارة.



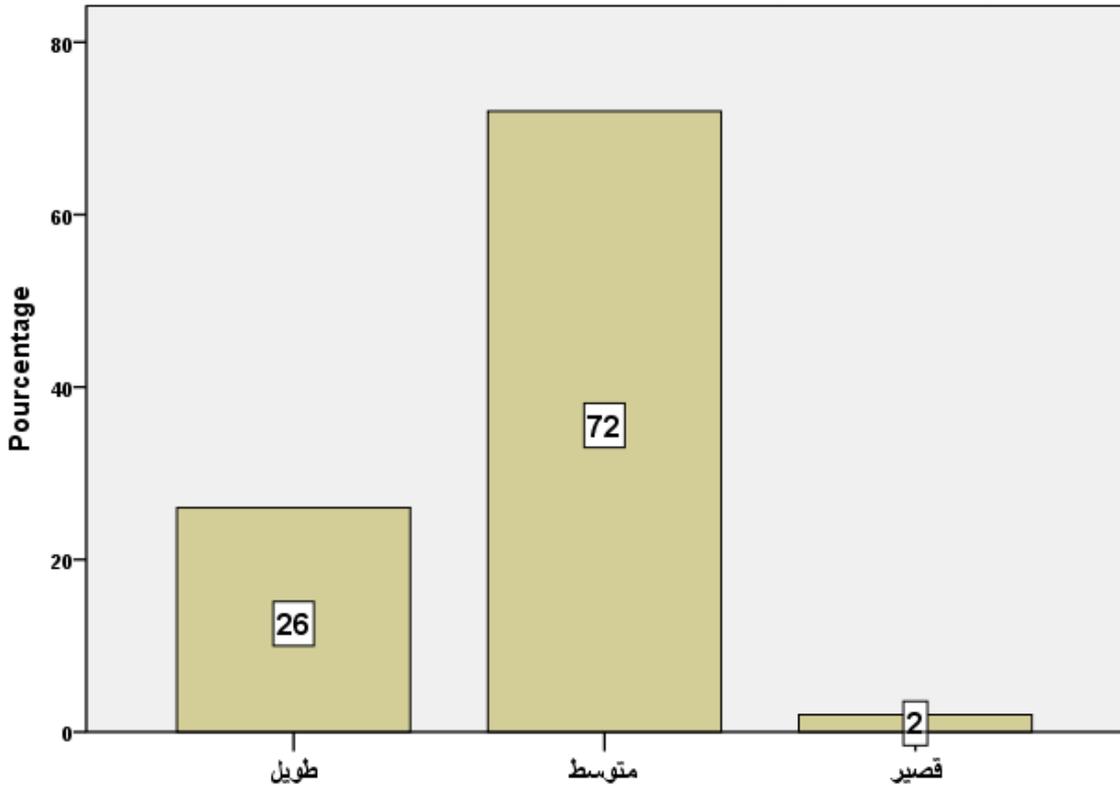
الشكل رقم 20: الأعمدة التكرارية توضح الجهة المكلفة بتقديم المعطيات

الجدول رقم(16):يمثل مدة استجواب خبراء

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
طويل	13	26,0	26,0	26,0
متوسط	36	72,0	72,0	98,0
قصير	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر:مخرجات spss

يبين الجدول أن نسبة 72 % من عينة يتم استجواب الخبراء على مدى متوسط، و نسبة 26% من عينة يتم استجواب الخبراء على مدى طويل، و نسبة 2% من عينة يتم استجواب خبراء على مدى قصير.



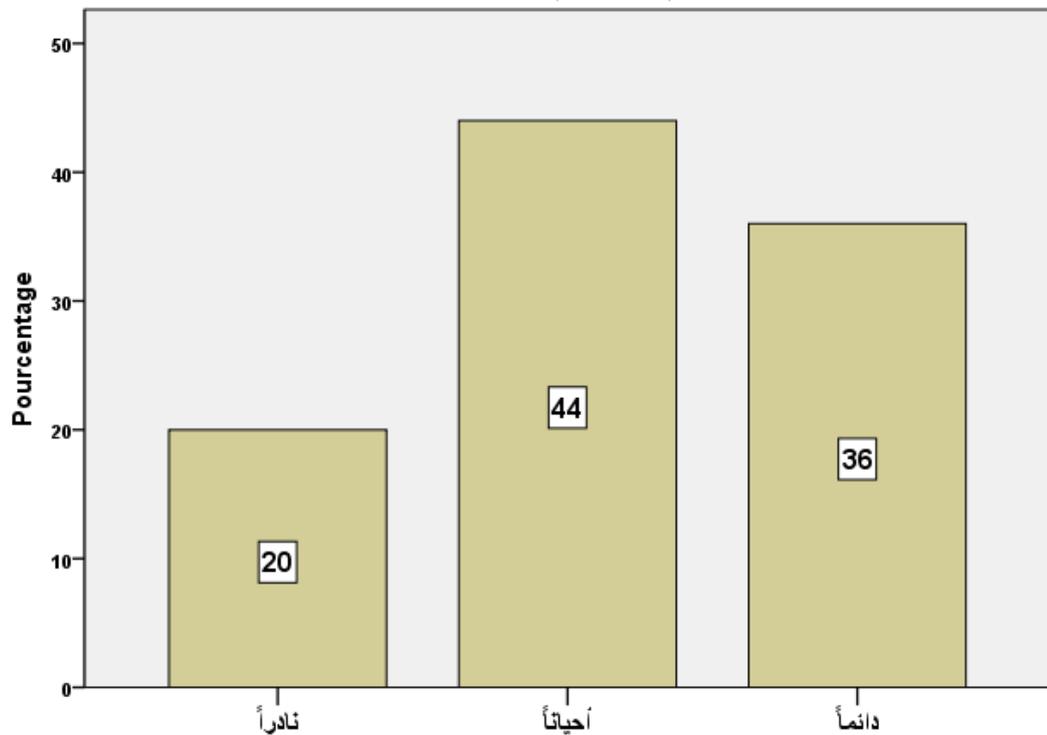
الشكل رقم 21: الأعمدة التكرارية توضح مدة استجواب خبراء

الجدول (17): يمثل استخدام مؤسسة مياه المعدنية بحوث تسويقية دورية

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide نادرأ	10	20,0	20,0	20,0
أحيانأ	22	44,0	44,0	64,0
دائماً	18	36,0	36,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

المصدر: مخرجات spss

بين الجدول: أن نسبة 44% من عينة الدراسة أحياناً تقوم المؤسسة بحوث تسويقية دورية و 36% من عينة الدراسة يرون دائماً أن مؤسسة تقوم بحوث تسويقية دورية و 20% من عينة نادراً ما تقوم المؤسسة بحوث تسويقية دورية.



الشكل رقم 22: الأعمدة التكرارية توضح استخدام مؤسسة مياه المعدنية بحوث تسويقية دورية

الجدول رقم (18):معامل الاختلاف بالنسبة لاستعمال الأساليب الكمية:

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
العبارة الأولى	1	1.12	1.12	1
العبارة الثانية	1.02	1.18	1.156	4
العبارة الثالث	0.98	1.13	1.153	3
العبارة الرابعة	0.96	1.12	1.16	5
العبارة الخامسة	1.02	1.18	1.156	4
العبارة السادسة	1.16	1.33	1.146	2

يبين الجدول أن العبارة رقم 01 كان لديها اقل معامل الاختلاف قدر ب 1.12 و متوسط حسابي ب1 و الانحراف معياري 1.12 و متعلقة بطريقة المتوسط الحسابي و التي تعتمد فيها على استخدام المتوسط الناتج كتقدير لحجم الطلب ، و عبارة 6 بمعامل اختلاف 1.146 و انحراف معياري 1.33 و متوسط حسابي 1.16 و متعلقة بطريقة الاتجاه العام و التي تعتمد فيها على ربط الزمن بمتغير الطلب، أما باقي الفترات فكان لديها معاملات الاختلاف متقاربة .

الجدول رقم (19): معامل الاختلاف بالنسبة لاستعمال الأساليب النوعية:

المتغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الترتيب
العبرة الأولى	2	0.69	0.345	1
العبرة الثاني	2	0.83	0.41	3
العبرة الثالث	2	0.78	0.39	2

بين الجدول العبرة رقم 1 كان لديها اقل معامل الاختلاف قدر ب 0,345 و الانحراف معياري 0.69 و متوسط حسابي 2 و متعلقة بطريقة الرأي الجماعي و التي تعتمد فيها على التقاء أشخاص ذوي الخبرة و وضع تقديرات لحجم النهائي متوقع للطلب، و فقرة 3 بمعامل الاختلاف 0.39 و انحراف معياري 0.78 و متوسط حسابي 2 و متعلقة بطريقة بحوث تسويقية ، أما باقي العبارات فكان لديها معاملات اختلاف متقاربة.

الجدول رقم(20): معامل الاختلاف لأساليب التنبؤ بالطلب

المتغير	متوسط	الانحراف معياري	معامل الاختلاف	الترتيب
العبارة الأولى	1	1.12	1.12	3
العبارة الثانية	1.06	1.21	1.14	4
العبارة الثالثة	2	0.69	0.345	1
العبارة الرابعة	2	0.80	0.40	2

و من خلال الجدول نلاحظ أن عبارة رقم 03 لها اقل معامل اختلاف ب0.345 و الانحراف معياري ب 0.69 و متوسط ب 2 و متعلقة الرأي الجماعي و عبارة 04 بمعامل اختلاف 0.40 و الانحراف معياري ب0.8 و متوسط ب 2 و متعلقة بطريقة بحوث تسويقية.

## اختبار الفرضيات

**H0** تعتبر الأساليب الكمية التنبؤية أكثر أساليب استعمالاً نتيجة اعتماد المؤسسة الجزائرية على لغة أرقام من خلال قسم المحاسبة.

**H1**: تستخدم المؤسسة الجزائرية أساليب تنبؤية نوعية و هذا ما يتماشى مع طبيعة نشاطها.

و من خلال الجدول أعلاه بعد التطرق إلى عباراته نلاحظ أن العبارة الثالثة لها اقل معامل اختلاف و متعلقة بطريقة الرأي الجماعي أساليب التنبؤ النوعية، إذ نرفض **H0** و نقبل **H1** و هذا يعني أن المؤسسة الجزائرية تستخدم أساليب تنبؤية نوعية و هذا ما يتماشى مع طبيعة النشاط.

استعمال مؤسسة المياه المعدنية سعيدة أساليب ذات الطابع المتغير النوعي من خلال معامل الاختلاف لتماشى هذا النوع من أساليب مع طبيعة المحيط الخارجي للمؤسسة أي سوق المياه المعدنية، حيث تلجأ إلى معرفة تطلعات الزبائن من خلال استبيانات استطلاعية و مقابلات حيث تترجم هذه المعطيات يمكن من خلالها معرفة الكميات المنتجة المستقبلية.

أما أساليب التنبؤ ذات المتغير الكمي تعتمد على معطيات داخلية حيث لا تقارب ما سيكون مستقبلاً في المحيط الخارجي.

الجدول رقم (21):بوضح تحليل عبارات الاستبيان

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,817	14

المصدر:مخرجات spss

من الجدول أعلاه نلاحظ أن معامل الفاكرونباخ يساوي 0.817 و هو اكبر 0.2 و هذا يدل على صدق و ثبات الأسئلة الاستبيان.

## خاتمة:

في هذا الفصل قمنا بإسقاط الجانب النظري المتمثل في طرق و أساليب التنبؤ بالطلب على مؤسسة مياه المعدنية سعيدة، و اتضح لنا أن مؤسسة لا تعتمد على الأساليب الكمية في عملية التنبؤ، بل تعتمد على الأساليب النوعية لان الأكثر دقة و ملائمة لمؤسسة.

خاتمة

التنبؤ بالطلب هو محاولة تقصي ما سوف تكون عليه حالة الطلب على السلع أو الخدمات التي تنتجها المنظمة مستقبلا. و يستلزم الوصول لقياسات دقيقة عن الحجم المتوقع للمبيعات مراجعة بيانات المبيعات الفعلية للسلعة أو الخدمة في الفترات السابقة في حالة المشروعات القائمة التي يجري توسيعها، أو إضافة منتج جديد لمزيج المنتجات لغرض تحديد المستوى العام للمبيعات و معرفة اتجاهاتها الموسمية بالزيادة أو النقصان.

و بما أن عملية التنبؤ بالطلب ترتبط بما سيتحقق في المستقبل، و لأن هذا التوقع المستقبلي للطلب يتضمن وجود فترة زمنية تمتد بين الفترة التي يتم القيام فيها بهذا التنبؤ أو التوقع أو التقدير للطلب، و بين الفترة التي يتم فيها التحقق الفعلي للطلب في المستقبل.

و نظرا لأهمية التنبؤ بالطلب يستوجب استخدام أساليب مبنية على أسس علمية بهدف الوصول إلى نتائج موضوعية تخدم هدف المؤسسة ذلك أن الأساليب النوعية و رغم فعاليتها إلا أنها لا يمكن الاعتماد عليها كلية في تحديد مسار العمل مستقبلي للمؤسسة و لهذا تم اللجوء إلى الأساليب الكمية. كما يهدف التنبؤ إلى الإحاطة و إظهار صورة الطلب المستقبلي، في ظل افتراضات أغلبها أن الحوادث الماضية و المؤثرة على هذا الطلب تتخذ نفس الاتجاه للمستقبل، كما ان التنبؤ بهذا الطلب لمنتج معين، ماهو إلا تحديد لقيمة ما سوف يتم انعقادها من عمليات و صفقات مستقبلية بين المؤسسة و المستهلك، و كذا نوعية هذا المنتج المرغوب.

و كانت الإشكالية بحثنا تدور حول الأساليب التنبؤية التي تعتمد عليها المؤسسات الجزائرية و

انطلاقا

من فرضية أساسية مفادها استخدام مؤسسة الجزائرية أساليب تنبؤية نوعية و من اجل الإجابة عن

تساؤلات إشكالية البحث و تأكيد فرضياته ثم القيام بدراسة ما يلي:

• توضيح مختلف المفاهيم متعلقة بالتنبؤ و التنبؤ بالطلب.

• دراسة تحليلية و اختيار أكثر الأساليب استعمالا.

أما بالنسبة للدراسة الميدانية فقد قمنا باختيار مؤسسة مياه المعدنية- سعيدة- حيث تعتبر من أهم مؤسسات الخاص و بذلك محاولة معرفة الأساليب المعتمدة في التنبؤ بالطلب أما الأساليب النوعية أم الأساليب الكمية. و توصلنا إلى نتائج تتبلور في النقاط التالية :

-التنبؤ بالطلب عملية ضرورية و مهمة في مختلف المستويات التنظيمية داخل المنظمة فهو المحور الأساسي و الفعال.

-و بالرغم من المجهوات التي تبدل في تقدير الطلبيات إلا ذلك يعني بالضرورة ان تكون المبيعات المحققة معادلة تماما للمبيعات المتنبؤ بها فطالما أنها مجرد عملية توقع فهناك احتمال الخطأ و الذي يجب أن يكون في حدود معينة يدخل ضمن الخطأ إحصائيا.

-يتم التنبؤ بالطلب وفق لأساليب تعتمد على الرأي الجماعي و بحوث تسويقية ، و من اجل تطبيق أسلوب تنبؤي صحيح داخل المؤسسة يجب مراعاة شروط تطبيقه، و ذلك لتفادي الاخطاء الناجمة عنه. مؤسسة مياه المعدنية تعتمد في عملية التنبؤ على أساليب ذات الطابع النوعي وذلك ما يتماشى مع طبيعة محيطها الخارجي حيث تعتمد على معرفة أذواق الزبائن يمكن من خلالها معرفة الكميات المنتجة المستقبلية.

وعليه فان أكثر الأساليب المستخدم في عملية التنبؤ بالطلب في مؤسسة هي أساليب النوعية و خاصة أسلوب الرأي الجماعي و تتم من خلاله التقاء مجموعة من أشخاص ذوي الخبرة على وضع تقديرات لحجم نهائي ثم تقدير حجم الطلب.

و بالتالي ما يمكن استخلاصه عامة أن على المؤسسات الجزائرية التي أصبحت تتواجد في نطاق واسع من المنافسة سواء من الداخل أو الخارج، عليها أن تأخذ بعين الاعتبار طلب المستهلك و هذا عن طريق القيام بمقابلات و استبيانات و من تم التنبؤ بها، الأمر الذي يجعل من طرق و أساليب التنبؤ وسيلة ضرورية يستند عليها و ليس حد ذاتها.

و في الأخير نقترح على مسيري المؤسسة مجموعة من التوصيات و الاقتراحات :

-الاهتمام بتطبيق الأساليب الكمية أكثر من أساليب النوعية لأنها أكثر دقة من أجل ترشيد القرارات المتخذة.

-وضع نظام إحصائي يعمل على دراسة جميع المناهج الكمية المطبقة التسيير للتسهيل على المسيرين اتخاذ القرارات .

-وضع نظام معلوماتي يسهل حصول على معلومات بالدقة و الوقت الممكن و السهولة المتاحة.

# المصادر و المراجع

## قائمة المراجع

### قائمة المراجع باللغة العربية

#### الكتب

1. احمد يوسف دودين، إدارة الإنتاج و العمليات، جامعة الزرقاء\_قسم الإدارة الأعمال الأكاديميون للنشر و التوزيع.
2. مولود حشمان، نماذج و تقنيات التنبؤ قصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، 1998
3. ناديا أيوب، نظريات القرارات الإدارية، منشورات جامعة دمشق، 1997
4. عبد الحميد النبي الطائي، عذارة المبيعات، مفهوم و تطبيقات دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، الأردن، 2009
5. صلاح الشنوائي، التنظيم و الإدارة في قطاع الأعمال، مركز الإسكندرية، مصر، 1999
6. خالد احمد فرحان المشهدائي، رائد عبد الله العبيدي، إدارة الإنتاج و العمليات، دار للنشر و التوزيع، الاردن، 2015
7. عبد السلام أبو قحف، أساسيات التسويق، الدار الجامعية الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2003
8. جلال عبد الفتاح الملاح، المدخل الاقتصادي لدارسة السوق، أدوات تحليلية لدارسة الطلب و العرض و الأسعار، السعودية، جامعة ملك سعود، 2002
9. عدنان ماجد عبد الرحمان بري، طرق التنبؤ الإحصائي، الجزء الأول، السعودية، جامعة ملك سعود، 2002
10. سعيد عبد العزيز عثمان، دراسات جدوى المشروعات بين النظرية و التطبيق الإسكندرية، الدار الجامعية، 2002
11. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2008-2009
12. سونيا محمد البكري، إدارة الإنتاج و العمليات، الدار الإسكندرية، مصر، 2001
13. محمد فركون، الموازنات التقديرية، ديوان المطبوعات الجامعية بن عكنون ، الجزائر، 1995
14. عوض منصور و عزام صبري، مبادئ الإحصاء، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان، الطبعة الأولى

15. محمود جاسم الصميدعي، ردينة عثمان يوسف، مدخل في الاقتصاد الإداري، دار المناهج للنشر و التوزيع
16. محمد ابدوي حسين، تخطيط الإنتاج و مراقبته، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان.
17. مالكوم بماكدونالد، الخطط التسويقية ، كيفية تطبيقها ،المملك فهد، 1996
18. نجم عبود نجم، إدارة العمليات ،النظم و الأساليب و الاتجاهات الحديثة، الجزء الأول ، الإدارة العامة للطباعة و النشر بمعهد الرياض ،المملكة العربية السعودية ن 2001 .
19. محمد عبيدات، إدارة المبيعات- مدخل سلوكي، دار المستقبل ، الأردن، 1995.

#### قائمة المراجع اللغة الأجنبية :

20. Lecturer dr.ravi mahendra Gor Associate dean foreGastinG TECHNIQUES  
ICFAI BUSINESS SCHOOL ICFAI HOUSE ;142
21. J-STEVENON BENEDETTI-OP-CITP
22. USUNIER, REGIS BOURBONNAIS JEAN- CLAUDE

#### المذكرات:

23. فائزة غنائي فريدة، طرق و أساليب التنبؤ بالطلب في التسويق ،حالة تطبيقية لمؤسسة اتصالات الجزائر مذكرة ماجستير علوم التسيير،جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان 2001-2002.

#### الملتقيات و المجالات:

24. الأكاديمية للدراسات الاجتماعية و الإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية و القانونية، 12 جوان 2014.

#### مراجع الانترنت :

25. [https://www.univchlef.dz/ratsh/la\\_revue\\_N\\_12/Article\\_Revue\\_Academique\\_N\\_12\\_/Science\\_eco\\_admin/article\\_06.pdf](https://www.univchlef.dz/ratsh/la_revue_N_12/Article_Revue_Academique_N_12_/Science_eco_admin/article_06.pdf)2014

الملاحق

## استبيان حول طرق و أساليب التنبؤ بالطلب

في إطار القيام بدراسة لنيل شهادة ماستر في علوم التسيير تخصص "إدارة الإنتاج و التموين " حول طرق و أساليب التنبؤ بالطلب بمؤسسة المياه المعدنية سعيدة.

و بهذا نرجو طاقم المؤسسة المساعدة و التعاون معنا من اجل إتمام هذا العمل

بوضع علامة ( X ) أمام الإجابة المناسبة.

في الأخير نشكركم على حسن تعاملكم معنا

## الاستبيان

الموضوع : طرق و أساليب التنبؤ بالطلب

(1) البيانات الشخصية:

ذكر  أنثى

(2) العمر:

أقل من 30 سنة  من 31 إلى 40 سنة  من 41 إلى 50 سنة   
أكثر من 50 سنة

(3) المستوى التعليمي:

لا  تقني     
مهندس

(4) الوظيفة في المؤسسة :

إطار  عامل تقني  عامل تنفيذي

البيئة العمل:

1. هل تستخدم مؤسستكم الأساليب الكمية في التنبؤ بالطلب؟

نعم  لا

في حال الإجابة عن نعم:

2. هل يستخدم موظفو مؤسسة المياه المعدنية سعيدة متوسط الناتج كتقدير لحجم الطلب

للفترة القادمة؟

نادرا  دائما  أحيانا

3. هل يتم تعديل المتوسط بشكل مستمر عن طريق تغيير أرقام؟

نادرا  أحيانا  دائما

4. هل تقوم بإعطاء أوزان نسبية إلى الأرقام التاريخية تعكس أهمية الفترات التي تعبر عنها؟

نادرا  أحيانا  دائما

5. هل تستخدم موظفو مؤسسة في عملية التنبؤ آخر طلب؟

فعلي  متوقع  معامل التسوية

6. هل يتم إدخال اثر الاتجاه عند تقدير حجم الطلب؟

نادرا  أحيانا  دائما

7. هل يتم استخراج أرقام متوسطات باستخدام الطريقة الآسية؟

نادرا  أحيانا  دائما

8. هل تعتمد في تنبؤ على ربط الزمن بمتغير الطلب؟

نادرا  أحيانا  دائما

9. هل تستخدم مؤسستكم الأساليب النوعية في التنبؤ بالطلب؟

نعم

في حال الإجابة عن نعم:

10. هل يلتقي مجموعة من أشخاص ذوي الخبرة على وضع تقديرات لحجم نهائي متوقع

للطلب؟

نادرا  أحيانا  دائما

11. هل يقوم رئيس المجموعة بمراجعة جميع تقديرات فردية لأعضاء الجماعة ثم تقدير

حجم الطلب؟

نادرا  أحيانا  دائما

12. ماهي الجهة المكلفة بتقديم المعطيات؟

قسم المبيعات  قسم الإنتاج  قسم الإدارة العامة\*

13. هل يتم على مستوى مؤسستكم استجواب خبراء من اجل تحديد السياسات المستقبلية على مدى ؟

طويل  متوسط  قصير

14. هل تقوم مؤسستكم ببحوث تسويقية دورية؟

نادرا  أحيانا  دائما