التنبؤ

مقدمة
المبحث الأول: مفاهيم حول التنبؤ
المطلب الأول: تعريف التنبؤ
المطلب الثاني: أهمية التنبؤ
المطلب الثالث: مراحل عملية التنبؤ
المبحث الثاني: فعالية نماذج التنبؤ ومعوقاتها
المطلب الاول: نماذج التنبؤ
المطلب الثاني: فعالية تطبيق التنبؤ في المؤسسة
المطلب الثالث: معوقات تطبيق تقنية التنبؤ
خاتمة

مقدمة:

يتسم العالم المعاصر متغيرات ومستجدات سريعة اقتصاديا وتجاريا وتنظيميا وتكنولوجيا ومعرفيا فالتطور السريع الذي عرفته وتعرفه تكنولوجيا المعلومات واستخداماتها في جل الأصعدة الاقتصادية كان نتاج العولمة، مما شكل بيئة جديدة تناثرت فيها الشركات المتعددة في كل أنحاء العالم للاستفادة من المزايا المتاحة، هذه السمات تراودها شكوك بالمستقبل مما صاحب ذلك ضعف وتزعزع تسيير مؤسساتنا الوطنية باختلاف أنواعها، مؤسسات اجتماعية مفتوحة في علاقة تفاعل بينها وبين المحيط الخارجي تواجه الكثير من التحديات نتيجة ارتفاع شدة المنافسة بين المؤسسات والتي لازمتها التكيف بهدف الاستمرار والبقاء والمساهمة في تنمية القاعدة الاقتصادية، مما يستدعي تقديم منتجات بالكميات والمواصفات المطلوبة للوفاء باحتياجات المستهلك التي تستدعي عمليات التخطيط لها باستخدام نماذج أو تقنيات صناعة القرار وزيادة العمل على زيادة الوعي بضرورة إتباع المنهج العلمي من أجل صناعة القرار بغية تحسين وترشيد القرار، والمساعدة في استمرارية المؤسسات وإسهاماتها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية وتحقيق فعاليتها عن طريق تغذية المسيرين (متخذي القرارات) بما يحتاجونه من هذه المناهج والأساليب العلمية لمساعدتهم في اتخاذ قراراتهم.

وفي ظل تعقد الحياة الاقتصادية سادها حالات عدم اليقين والمخاطرة وكذا صعوبة إدارة المؤسسات الاقتصادية هيكليا وتنوع تشكيلة منتجاتها أصبح لزاما على المسيرين في المؤسسات الكبيرة والمتوسطة وحتى الصغيرة منها تسهيل آليات التسيير وعمليات الإدارة وبشكل رئيسي عملية اتخاذ القرارات على كل المستويات المبيعات، الإنتاج..... هذا من جهة ومن جهة أخرى تحسين النتائج المحتملة للقرارات المتخذة وتحسين مستوى الأداء في هذه المؤسسات وذلك لان اتخاذ القرار اعتمادا على النماذج بعد الاختيار الموفق له يخفف بشكل كبير الأخطار المحتملة أو يقلل من الفرص الضائعة بإدخال الأساليب الكمية في عملية تحليل المشكلات، واتخاذ القرارات من اجل إدارة أفضل ومن هذه التقنيات نجد نماذج أو أساليب التنبؤ باعتبارها حلقة وصل بين المؤسسة والبيئة الخارجية والتي تتميز بعدم اليقين لدى متخذ القرار، فالتنبؤ يساعد على صنع قرارات ذات بعد زماني ومكاني نظرا للدور الكبير والهام في اتخاذ القارات التكتيكية والاستراتيجية حتى أصبح يقال أن متخذ القرار ما هو إلا مستهلك لمعلومات ينتجها جهاز التنبؤ.

المبحث الأول: مفهوم التنبؤ

المطلب الاول: تعريف التنبؤ

إن المستقبل وبشكل عام حالة غير معروفة ومرتبطة بدرجة كبيرة بعدم التأكد إلا أنه ومع كل ذلك قد تظهر هناك اتجاهات ومؤشرات معينة يمكن الاعتماد عليها في فهم ميول هذه الاتجاهات بالشكل الذي يساعد على تحديد الخطوة التالية، وبالتالي يمكن تحديد مجموعة من العوامل التي تساهم في نشوء حالة عدم التأكد ومنها :

1. الافتقار إلى المعلومات الضرورية المتعلقة ببعض العوامل البيئية والتي تؤثر بدورها في عملية اتخاذ القرار .

2. إن عدم قدرة متخذي القرار في تقدير الاحتمالات المتعلقة بالعوامل البيئة التي قد تكون سببا في فشل تحقيق الأهداف باعتبار أن عملية وضع احتماليات دقيقة يساعد كثيرا في تحديد درجة عدم التأكد المرتبطة بكل عامل بيئي مؤثر وبالشكل الذي يسهل من اتخاذ القرارات المناسبة والدقيقة .

ويؤكد Mecca على أن حالات عدم التأكد يمكن لها أن تنشأ من عدم القدرة على تقدير النتائج المستقبلية والمتوقعة عن القرارات الحاضرة، حيث أن عدم القدرة على تقدير تلك النتائج يمكن أن يُعزى لسببين :

الأول يتعلق ببيئة العمل والتي تتسم بالتغير المستمر والتداخل ما بين جميع عناصرها الأساسية، والسبب الثاني هو أن عدم القدرة على وضع التقديرات بصورة توزيعات احتمالية ولكل قرار من القرارات يمكن أن يكون له تأثير في تعاظم درجة عدم التأكد المرتبطة بالنتائج المتوقعة، وبالتالي يمكن أن يكون للتنبؤ الدور الرئيس في كشف جوانب عدم التأكد المرتبطة بالمستقبل وبالشكل الذي يساعد في تقدير النتائج المتوقعة بدقة أكبر الأمر الذي ينعكس بشكل إيجابي في اتخاذ القرار الأمثل .

يعرف التنبؤ على أنه عملية لتوقع ما سيحدث في المستقبل والاعتماد على تلك النتائج سواء أكانت إيجابية أم سلبية، وقد تختلف تلك التنبؤات أيضا من حيث طريقة عرضها وكمية التفاصيل الناتجة عنها .

ويعرف التنبؤ على أنه مجموعة من الإجراءات والطرق الذاتية والموضوعية المصممة أساسا لغرض التوقع بالأحداث المستقبلية المحتملة ومعرفة النتائج التي ستحقق عنها وبذلك يمكن أن يكون للتنبؤ الدور الكبير من خلال مساعدته في توفير النتائج الضرورية والتي على أساسها تتم عملية التقييم واتخاذ القرار الملائم وبالشكل الذي يقلل من إمكانية تحقق الانحرافات بين ما هو فعلي ومتوق، أي إن التنبؤ هو مرحلة تقييم وتقدير النتائج المتوقعة عن كل بديل من مجموعة البدائل المحددة وبالشكل الذي يساعد في عملية ترشيد القرارات .

كما ويمكن تعريف التنبؤ بوصفه أداة من أدوات الرقابة وأنه عملية الرقابة المستمرة على أي تطور أو تغير من الممكن أن يطرأ في المستقبل من خلال تحديد هذه التغيرات وتقديرها ومعرفة إمكانية حدوثها والتكيف معها وبالتالي فإن التنبؤ وفقا للتعريف أعلاه يتضمن :

1- التحديد المسبق: حيث إنه من خلال التنبؤ يمكن الوقوف على مجمل التغيرات والتطورات التي من الممكن أن تحدث في المستقبل والناتجة عن بعض العوامل البيئية أو غيرها
2- إمكانية الحدث: حيث تمثل المرحلة الثانية والتي تتضمن تحديد الوقت الذي من المتوقع أن تقع فيه هذه التغيرات بالشكل الذي يساعد في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب
3- التكيف: حيث إن المرحلتين السابقتين يمكن أن يكون لهما الدور الرئيس في تحديد أوجه التغيرات والوقت الذي ستحدث فيه ويساعد كل ذلك في اتخاذ الإجراءات والخطوات اللازمة التي من خلالها يتم التكيف مع تلك التغيرات المحتملة

ومن أهم ما يجب أن تتسم به عملية التنبؤ هي الاستمرارية والنظامية إذ ينبغي أن تكون عملية التنبؤ مستمرة بالشكل الذي يساعد على تجميع المعلومات الضرورية والكافية عن أوجه التغيرات المتوقعة والتي من الممكن أن تطرأ في المستقبل من أجل تكيف تلك التقديرات على وفق المعلومات الحالية. كما يجب أن تكون عملية التنبؤ متسمة بالنظامية بهدف توفير سمة الفاعلية ,والمقصود بالنظامية هو الاعتماد على طرق واضحة ومفصلة تتضمن بدورها عمليات منطقية تساعد في الوصول إلى تقديرات مفصلة ودقيقة .

وبالتالي فان وجود عملية تنبؤ تتسم بالاستمرارية والنظامية يساعد في ترشيد عملية اتخاذ القرارات في المجالات كافة مع الأخذ بنظر الاعتبار درجة دقة التنبؤات ومدى واقعيتها في وصف التغيرات المستقلة على اعتبار أن درجة عدم التأكد المرتبطة بالتنبؤ يمكن أن تكون عامل سلبي في عملية التقييم واتخاذ القرار على أساس أن الأخيرة لا بد أن تستند على تقديرات دقيقة تعكس كل الظروف المحيطة وبدرجة ضئيلة من عدم التأكد

المطلب الثاني: أهمية التنبؤ

إن لعملية التنبؤ أهمية خاصة على مستوى جميع الأنشطة على أساس إنها العملية التي تتعلق بتوقع الأحداث المستقبلية وتقدير التغيرات المتوقعة من أجل اتخاذ الإجراءات لتفادي عنصر المفاجأة وتوفير درجة من التأكد بالظروف المستقبلية وتظهر أهمية عملية التنبؤ من خلال دورها الأساس في عملية اتخاذ القرار الاستثماري إذ غالبا ما يبحث المستثمرين عن

تحقيق العوائد والأرباح بتحمل درجة معينة من المخاطرة التي من الممكن أن تنجم عن حالات عدم التأكد المرتبطة بالمستقبل وأن أي استثمار سواء أكان استثمارا ماليا أم حقيقيا فهو يرتبط بدرجة معينة من المخاطرة الأمر الذي يؤدي في بعض الاحيان الى تحقق حالة الخسارة.

لذلك يؤدي التنبؤ دوره في تحديد حجم هذه المخاطرة التي من الممكن ان يتعرض لها الاستثمار وبالشكل الذي يساعد المستثمر في تحديد أوجه الاستثمار البديلة ويزيد من قابليته في اتخاذ القرار الاستثماري الأفضل، حيث يمكن للمستثمر من خلال التنبؤ بالبدائل الاستثمارية التعرف على إيجابيات وسلبيات كل بديل استثماري باعتبار أن المستثمر يقوم باتخاذ قراره الاستثماري وفقا لعنصري العائد والمخاطرة المرتبطين بذلك الاستثمار وبالتالي تفضيل الاستثمارات التي تتلاءم مع إمكانياته وموارده المتاحة.

كما تظهر أهمية التنبؤ من خلال التركيز على كشف جوانب عدم التأكد والتي ترتبط ببعض جوانب المستقبل وبالتالي فإن محاولة المستثمرين توليد تقديرات احتمالية ترتبط ببعض الظروف المستقبلية يساعد كثيرا في دعم عملية اتخاذ القرارات التي تتعلق بالاستثمارات الحالية والمتوقعة.

ويؤكد Arsham على أن جميع القرارات الاستثمارية لا بد أن تستند على تنبؤات دقيقة على أساس أن القرارات بطبيعتها عبارة عن أحداث مستقبلية فهي إذا ترتبط بدرجة معينة من عدم التأكد في بعض جوانبها الأمر الذي يقتضي توفير تقديرات كافية تساعد على دعم عملية اتخاذ القرار مع ضرورة تعديل تلك التقديرات وفقا لأي معلومات جديدة .

كما تتجلى أهمية التنبؤ من خلال قدرته على تحديد التغيرات والاتجاهات التي من الممكن أن تطرأ على البيئة المحيطة بالمستثمرين والتي هي عبارة عن مجموعة من العوامل الخارجية المؤثرة على قرارات المستثمر نتيجة تأثيرها في بعض أوجه الاستثمار البديلة ، حيث يمكن تقسيم العوامل البيئية المحيطة بالمستثمر إلى فئتين ، الاولى تعرف بالعوامل المحدودة التأثير والتي لا يمتد تأثيرها ليشمل جميع المستثمرين ، أما بالنسبة للثانية فهي تتعلق بجميع العوامل الأساسية التي يمتد تأثيرها ليشمل جميع المستثمرين ، وبالتالي فإن البيئة المحيطة بالمستثمرين غالباً ما تتسم بالتعقيد والتغير المستمر الأمر الذي يزيد من الاعتماد على التنبؤ في معرفة الميول الرئيسة لأي تغير قد يطرأ على البيئة المحيطة وبالشكل الذي يساعد في توقيت اتخاذ القرار الأفضل .

كما أن تحليل وتفسير العوامل التي تتضمنها البيئة الاستثمارية المحيطة بالمستثمر ومعرفة اتجاهاتها يساعد في التعرف على الفرص الجديدة وإجراء التعديلات الضرورية على الاستثمارات الحالية .ووفقا لذلك فإن التغيرات سواء أكانت ناتجة عن بعض عوامل البيئة العامة أو الخاصة تؤثر بشكل متباين على مختلف الاستثمارات ، لذلك فإن التنبؤ بظروف البيئة (العامة والخاصة) المحيطة بالمستثمر قد يساعد في تحديد مجموعة من الفرص التي تضمن تحقيق عوائد استثمارية كذلك يساعد في اتخاذ القرار المناسب في التخلي عن بعض الاستثمارات الحالية المتوقع أن تتأثر بهذه التغيرات بشكل كبير وبالتالي يمكن اعتبار التنبؤ الأرضية المناسبة لاتخاذ أي قرار استثماري على أساس القدرة الكبيرة التي يوفرها للمستثمرين في التعرف على النتائج المستقبلية لأي قرار حاضر.

المطلب الثالث: مراحل عملية التنبؤ

- المرحلة الأولى: تحديد الهدف من التنبؤ
- المرحلة الثانية: تجميع البيانات اللازمة للظاهرة محل التنبؤ.
- المرحلة الثالثة: تحليل البيانات وانتقائها لاستعمالها.
- المرحلة الرابعة: اختيار النموذج المناسب من أساليب التنبؤ بالظاهرة محل الدراسة.
- المرحلة الخامسة: اتخاذ القرار المناسب.

المبحث الثاني: فعالية نماذج التنبؤ ومعوقاتها

المطلب الأول: نماذج التنبؤ

لا يمكن القول بأنه هناك تقنية من بين الطرق الخاصة بالتنبؤ بأنها فعالة إلا إذا حققت مجموعة من الشروط هي: الكلفة، الدقة، توفير البيانات اللازمة، الوقت المحدد لجمع المعلومات، توفر الإمكانيات اللازمة المادية والبشرية والمعنوية للقيام بعملية التنبؤ.

أولا-النماذج النوعية(الوصفية): التي تعتمد على الخبرة ورأي الأفراد داخل وخارج المؤسسة وحسب المستوى الهرمي للقرارات ومنها نجد:

* **الحدس والخبرة:**[1] وتعتبر من الأساليب الوصفية الأكثر شيوعا في القيام بعملية التنبؤ والمتعلقة بالقرارات اليومية لأنها قرارات سريعة النتائج ومدى الاستجابة عال، كما أن جمع البيانات مضيعة للوقت أين يكون متخذ القرار يعتمد كليا على خبرته أكثر من النماذج العلمية والإحصائية من مزاياها:

- نتائج التنبؤ تكون في وقت محدود نسبيا.
- انخفاض تكلفة القيام بعملية التنبؤ.
- تتميز قراراتها بالمرونة.

أما من عيوبها وجود تحيز الشخصي في عملية التقدير والتنبؤ لاتخاذ قرار معين.

* **طريقة دلفي:**[1] أساس هذه الطريقة هو اشتراك عدد معين من الخبراء في عملية التنبؤ بظاهرة معينة وذلك عن طريق مراسلة تتم بالمراحل الآتية:

- يتم اختيار شخص يكون مسؤولا عن مهمة القيام بعملية التنبؤ ويسمى بالمنسق يتميز هذا الأخير بدرجة عالية من الخبرة والمعرفة بالظاهرة محل التنبؤ.
- يقوم المنسق بإرسال استفسارات إلى الخبراء في صورة قائمة أسئلة لإبداء الرأي حول الظاهرة محل التنبؤ.
- عند وصول الإجابات التحريرية من قبل الخبراء يقوم المنسق بدراسة لكل المراسلات وتبويب الإجابات ثم إرسال استفسارات لهؤلاء مع تزويدهم بالمعلومات المتجددة والمستوحاة من قبل بعض الخبراء المشاركين في عملية التنبؤ ثم يطلب منهم إبداء الرأي حول الظاهرة مجددا مع توضيح المبررات.
- يتم تكرار الخطوة السابقة عدة مرات حتى يتم التوصل إلى درجة كبيرة من الاتفاق في تقديرات الخبراء حول الظاهرة محل الدراسة.

من مزاياها أنها:

- -تساهم في الاستفادة من آراء مجموعة كبيرة من الخبراء المختصين.
- انخفاض التكلفة المادية نتيجة تبادل الآراء عن طريق المراسلة.
- الانفراد والحيادية وعدم التأثير نتيجة لعدم الاجتماع.

ومن عيوبها أنها تستغرق فترة زمنية طويلة في عملية اتخاذ القرارات.

* **أسلوب لجنة الخبراء:** تعتمد هذه الطريقة على إعلان اجتماع رسمي بين عدد معين من الخبراء شخصيا لتقدير ظاهرة معينة وفق ما يلي:

- يتم اختيار شخص من قبل المنظمة ليقوم بدور المنسق ويكون على درجة كبيرة من الخبرة والمعرفة بالموضوع أو الظاهرة محل التنبؤ.
- يقوم المنسق بتوجيه دعوة للاجتماع لعدد معين من المختصين والخبراء في هذا المجال
- بداية الاجتماع والإعلان عن كتابة استفسار عن الظاهرة محل التنبؤ على لوحة مخصصة لهذا الغرض أين يطلب من الأعضاء عدم تبادل الآراء أو إجراء مناقشات وتقديم فكرة رئيسية لكل عضو.
- بعد كتابة كل الأفكار على اللوحة تبدأ عملية المناقشة.
- تتم فيما بعد إجراء عملية التصويت والاختيار السري للفكرة الرئيسية التي تدعم الموضوع المتوقع أين يتم اتخاذ القرار حول الظاهرة محل التنبؤ في النهاية

من مزاياها:

- -الاستفادة من آراء مجموعة كبيرة من الخبراء.

---

[1] كرم الله علي عبد الرحمان، التنبؤ ودوره في اتخاذ القرار، مجلة دورية يصدرها معهد الإدارة العامة، العدد 32، السعودية، 1982، ص:91

[1] خالد منصور الشعيبي، مدى استخدام أساليب التنبؤ في تقدير حجم الطلب على المنتجات الصناعية في مدينة جدة، مجلة دورية يصدرها معهد الإدارة العامة، العدد 2، سبتمبر 1995، ص: 227.

- اتخاذ القرار خلال فترة زمنية قصيرة جدا أي عند نهاية الاجتماع.

أما من عيوبها ارتفاع التكلفة المادية نتيجة لحضور خبراء من أماكن مختلفة.

ثانيا-النماذج الكمية:

تعتمد الأساليب الكمية على استخدام النماذج الرياضية في تحليل المتغيرات الخاصة بالمؤسسة أين يمكن أن توفر البيانات اللازمة عن الظاهرة واستخدام الطرق الإحصائية منها:

* **طريقة المتوسط البسيط:** يتم حساب الوسط الحسابي للمتغير المدروس (الظاهرة) لفترات زمنية سابقة، ثم يستخدم هذا المتوسط للتنبؤ بالفترة الزمنية اللاحقة وهو من أبسط الطرق الإحصائية ويحسب

* **طريقة المتوسطات المتحركة البسيطة:** وهي أكثر النماذج استخداما، حيث تستخدم عند التنبؤ بقيمة متغير ما لفترة زمنية، فهي عبارة عن سلسلة من الأوساط الحسابية لعدد محدود من البيانات الزمنية وتحسب بالعلاقة

هي طريقة سهلة التطبيق لكن من عيوبه تأخذ كل المشاهدات بنفس الوزن.

* **طريقة المتوسطات المتحركة المرجحة:** هذه الطريقة تعطي لكل مشاهدة تاريخية وزن معين في السلسلة الزمنية وهذا من نقائص الطريقة السابقة ا الوزن يترجم بمعامل الترجيح باعتبار إن السلسلة تتخللها تقلبات حادة خلال فترة زمنية محددة، أين تأخذ هذه التذبذبات بعين الاعتبار، وتعرف على أنها الوسط الذي يتم تعديله بشكل مستمر مع مرور الفترات الزمنية عن طريق تغيير الأرقام التي يحسب على أساسه وذلك بإضافة رقم جديد وإسقاط رقم قديم وتحسب بالعلاقة:

* **طريقة التمهيد الأسى البسيط:** إن الطرق السابقة تتطلب وجود بيانات خاصة بالمتغير لفترتين على الأقل لكي تتم عملية التنبؤ، بينما هذه الطريقة تستبعد هذا النقص وتبحث عن وجود ثلاثة بيانات فقط وهي القيمة الفعلية الأخيرة الخاصة بالظاهرة محل التنبؤ وآخر قيمة متوقعة ومعامل الترجيح وتحسب بالعلاقة التالية:

* **طريقة المسح الأسي المزدوج:** وتعبر عن إعادة استخدام طريقة المسح الأسي البسيط مرة أخرى بالعلاقة التالية:

* **طريقة تحليل الانحدار الخطي البسيط:** يتم استخدام النماذج الخاصة بالانحدار البسيط لمعرفة الاتجاه العام للسلسلة الزمنية الخاصة بالظاهرة محل التنبؤ، ومن تم يتم التوقع مستقبلا بامتداد خط الانحدار والهدف منها توضيح العلاقة بين متغيرين فقط أحدها مستقل والآخر تابع ويتم استخدام العلاقة التالية

* **طريقة تحليل السلاسل الزمنية [1]:** إن استخدام طريقة الانحدار الخطي البسيط غير كافية ففي لإظهار آثار بعض المؤثرات النوعية الهامة الخارجية والتي قد لا يكون لها دور كبير في تفسير قيمة المشاهدات، ومن ثمة يجب استخدام نموذج السلاسل الزمنية لتحليل البيانات بنوعيها الثابت التي تكون فيها البيانات متوازية حول وسط معين، وغير ثابت التي تكون فيه البيانات تتميز بوسط متحرك أو اتجاه عام.

تعتمد السلاسل الزمنية على النماذج التصادفية وأبسطها السير العشوائي لتستخدم الانحدار الذاتي للوسط المتحرك المتكامل المعروف باسم أريما والقيام بالتنبؤ الملائم واختبار درجة دقته، وأضحى استخدامه في مجال الإدارة لاتخاذ القرارات خاصة في سنوات التسعينات على أيدي بوكس وجينكنز اللذين استنبطا أفضل النماذج للتنبؤ منها:

- النماذج ذات المتغير الواحد (بمدخل واحد ومخرج واحد)
- النماذج الدالة المحولة (عدة مدخلات ومخرج واحد)
- نماذج الطوارئ
- النماذج الدالة المحولة المتعددة للمتغيرات (عدة مدخلات وعدة مخرجات)

المطلب الثاني: فعالية تطبيق التنبؤ في المؤسسة

لا يمكن القول بأن التنبؤ يمثل هدفا تسعى إليه المؤسسة وإنما يمثل وسيلة تساعد إدارة المؤسسة في اتخاذ القرارات الصحيحة من أجل تحقيق أهداف المؤسسة بأدنى التكاليف وعدم التوفيق والتكامل بين التنبؤ واتخاذ القرارات يؤدي إلى الفشل في تحقيق الأهداف المطلوبة.

ومن أجل تحقيق عملية التنبؤ غايتها وهما الدقة والعلمية يجب أن تتوفر مجموعة من المبادئ تضمن ذلك هي:

1- تكامل جهاز اتخاذ القرارات مع الجهاز التنفيذي وجهاز التنبؤ وتحديد الواجبات.

2- التعريف بتقنية التنبؤ مع تحديد المتغيرات اللازمة والتي تخدم اتخاذ القرار على ضوء:

- *المتغيرات التي يراد التنبؤ بها (حجم الطلب، حجم المبيعات، حجم الإنتاج،).
- *الفترة اللازمة المطلوبة للتنبؤ (سنوية، شهرية، أسبوعية،).
- *درجة الثقة أو الدقة في كل مرحلة من المراحل عمليات التنبؤ (95 و99).
- *مجال التطبيق (وحدة، منطقة، فرع.).
- *الإمكانيات المتاحة لدى الجهاز الإداري للقيام بالعمليات الرياضية وتخزين البيانات.

3- تحديد العوامل النوعية المؤثرة على النموذج وتنظيمها وترتيبها من أجل توفير جو مناسب لتطبيق النموذج.

4- تحديد وتحديث البيانات المتوفرة لاستحداث النموذج.

5- تحديد البيانات العشوائية.

توضيح أسلوب استحداث النموذج الرياضي للتنبؤ والتي تعتمد درجة دقته على عدة عوامل أهمها:

- الدقة التي يطلبها جهاز اتخاذ القرارات.
- توفير البيانات ودرجة الاعتماد عليها.
- إمكانية توفر المعلومات التامة عن المتغيرات الداخلية والخارجية كم طرأ عليها تغيير ليتم تعديل النموذج حسب الوضع الجديد.
- التكلفة الخاصة باستحداث النموذج.
- الكفاءات والإمكانيات المتوفرة عند قيام النموذج.

6- اختيار النموذج للتأكد من ملاءمته ودقته في كل مرحلة ويضمن ذلك التأكد من عشوائية الانحرافات.

7- تحديد العوامل التقديرية (النوعية) التي قد تحدث فتؤثر على النموذج مثل احتمال ظهور إنتاج منافس في السوق.

8- الإقدام على تطبيق نظام التنبؤ ويتطلب ذلك:

- إقناع الأجهزة الإدارية بأهمية وجدوى التنبؤ واعتمادهم عليها.
- إعطاء جهاز اتخاذ القرارات بالتنبؤ أولا بأول مع تقدير درجة الدقة.
- جمع البيانات بدقة وتحليلها بواسطة الحاسب الآلي وتعديل النموذج حسب مقتضيات العوامل التقديرية والعوامل النوعية.
- تحديد المسؤوليات التي تقع على مختلف الأنشطة لتنفيذ الخطة.

المطلب الثالث: معوقات تطبيق تقنية التنبؤ

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

1- نقص المختصين في مجالات التقنيات الكمية بصفة عامة والتنبؤ بصفة خاصة في الإدارة، كما نجد نقص الخاصة خبرة والكفاءة والمهارة للمنفذين والمديرين.

2- نقص البيانات وعدم دقتها نتيجة نقص المحللين المتخصصين وعدم مرونتها مع الأوضاع العامة التي تعيشها المؤسسة

3- عدم وجود أنضمه خاصة بالمعلومات تحمل على عاتقها جميع البيانات ومعالجتها لتصل إلى معلومات دقيقة تستغلها في وقتها.

4- غياب التكامل بين الجامعات ومعاهد البحث العلمي وإدارة المؤسسات الاقتصادية.1

خاتمة:

إن جوهر الممارسة الإدارية بالمؤسسة هو اتخاذ القرار من أجل حل المشاكل اليومية التي تواجها ، هذا القرار لا يكون بالعشوائية أو الصدفة وإنما يستوجب استخدام التقنيات الكمية من أجل أن يكون القرار سليم ومن هذه التقنيات نجد تقنيات التنبؤ التي تعتبر عمود يرتكز عليها الجهاز الإداري في المؤسسة في اتخاذ قراراتهم العلمية لذلك فإنه يمثل جزءا من الكيان الإداري في ظل وفرة المعلومات والمختصين في هذا المجال ليكون هناك نظاما علميا متكاملا يحل محل الإدارة البيروقراطية من خلال إقامة معهد متخصص يعمل على تدريب الوحدات الإدارية والتنفيذية في الإحصاء والحاسب الآلي

وبحوث العمليات من أجل مساهمتها في إدارة المؤسسات والعمل على إقناع كل الأجهزة العاملة في اتخاذ القرارات بجدوى الاعتماد على تقنيات التنبؤ مع إتباع سياسات التحفيز في هذا المجال هذا ما يستدعي التخلي على المنهج التقليدي.