

الأسس النظرية والعلمية في اتخاذ القرار

د. بلحاج فتيحة*

Abstract:

At the moment the administrative decisions taken are no longer a form of intuition and guesswork, or of the methods of trial and error, and it has become based on the distinctive and sophisticated information analysis of quantitative analysis scientific approach, consistent with the orientations of management in the various economic sectors to study the material factors and non-physical problems management proper scientific manner, and using various methods of quantitative statistical methods and operations research, to arrive at a more precise and logical decisions.

Keywords: Taking the decision, information, decision support, quantitative methods, prediction.

ملخص:

في الوقت الحالي لم تعد القرارات الإدارية المتخذة ضربا من ضروب الحدس والتخمين أو أسلوبا من أساليب التجربة والخطأ وإنما أصبحت تستند إلى أسلوب علمي متميزا ومتطورا في تحليل المعلومات تحليلا كميا، يتفق مع توجهات الإدارة في القطاعات الاقتصادية المختلفة لدراسة العوامل المادية و غير المادية للمشاكل الإدارية بأسلوب علمي سليم، و ذلك باستخدام الأساليب الكمية المختلفة المتمثلة بالطرق الإحصائية وبحوث العمليات، للوصول إلى قرارات أكثر دقة ومنطقية.

* أستاذة محاضرة أ، مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية-جامعة الجزائر 3.

مقدمة :

في السنوات القليلة السابقة اعتبرت المعلومات وأنظمتها قوة للسيطرة على الأحداث و اتخاذ القرارات نظرا للتطور السريع في تكنولوجيتها، حيث وجدت الدول المتقدمة فيها سبيلا للتخلص من أزماتها السياسية والاقتصادية، حيث يعيش العالم اليوم عصر المعلومات و أنظمتها و تقنياتها والبحث عن أفضل استخدام لها بأقل تكلفة لإنتاجها، وذلك لأن المعلومات السليمة تؤدي إلى قرارات سليمة ومن ثم تؤثر إيجابيا على موارد المجتمعات وثراوتها، وبالتالي على رفاهية أفرادها. ولأهمية هذه المعلومات وتزايد حجمها والبحث عن أفضل استخدامات لها على المستوى الاستراتيجي للدولة وعلى مستوى المنشآت بغية الوصول الى قرارات سليمة تنعكس أثارها على رفاهية أفراد المجتمع، وهذا ما أدى بإنشاء نظام معلوماتي سليم يساعد في اتخاذ القرارات.

لمعالجة الموضوع انطلقنا من التساؤلات التالية :

أ- ما هي الأسس النظرية لصنع القرار في المؤسسة ؟

ب- ما هي أهمية وأساليب الطرق العلمية و الكمية في اتخاذ القرار ؟

1- ماهية القرار و عملية اتخاذ القرار :

لكل فرد مفهومه الخاص بما تعنيه عملية اتخاذ القرارات فالبعض يعتبرها عملية مشاركة بين الأفراد لتوحيد الرأي، أو أنها محاولة للوصول إلى هدف معين أو تبني موقف لا يثير معارضة الآخرين والبعض الآخر يعتبرها اختيار البديل المناسب من بين البدائل متعددة و مادامت هناك حالات تختلف الآراء في معالجتها و إيجاد الحلول لها فإن الأمر يستدعي اتخاذ قرار بشأن هذه الحالات.

و في المجالات الاقتصادية تزداد هذه الحالات و المشاكل تعقيدا و تصبح القرارات أكثر صعوبة لما لها من أثر كبير على نشاط القطاعات الاقتصادية، و غالبا ما يقاس هذا الأثر بالقيم النقدية المعبرة عن درجة الربحية أو الخسارة المحققة. لذلك فالقرار هو جوهر العملية الإدارية في أي تنظيم سياسي أو اقتصادي أو ثقافي لأن هذا التنظيم يتطلب إصدار الأوامر من جهة و ضرورة تنفيذها من جهة أخرى حتى يتم تنفيذ النشاط بإحكام و فعالية للوصول إلى الهدف الذي يسعى التنظيم تحقيقه.

فالقرار Decision هو عمل من أعمال الاختيار و التفضيل يتمكن بموجبه المدير التوصل إلى ما يجب عمله في مواجهة موقف معين من مواقف العمل الذي يشرف عليه.

أما عملية اتخاذ القرار Decision Making فتشير إلى العملية التي تبني على الدراسة و التفكير الموضوعي للوصول إلى قرار معين، أي الاختيار و التفضيل للبدائل أو الإمكانيات المتاحة، حيث أن

أساس اتخاذ القرار وجود البدائل (سوف نأتي على تعريفها فيما بعد) التي تؤدي بدورها إلى إيجاد مشكلة تتمثل في الاختيار بين تلك البدائل.

ويعتبر القرار المتخذ سليما برأي بيتر دريكر peter Druker إذا اتصف بالمرونة وقابلية التغيير والحركة لتأمين إمكانية المقارنة و المفاضلة بين البدائل الممكنة، وقد يكون القرار رفضا لكل البدائل المطروحة للاختيار و عدم القيام بأي عمل محدد و عندما يدعى القرار المتخذ بالقرار. و اللاقرار يعود لعدة أسباب منها عدم وضوح كل البدائل المتاحة للاختيار أو المفاضلة أو عدم رغبة المقرر في اختيار البدائل تفاديا للالتزام أو الارتباط بعمل يؤدي إلى الضرر بمصلحة أو بمصالح إدارته .

2-عملية اتخاذ القرار(1):

إن عملية اتخاذ القرارات تتم لمعالجة مشكلات قائمة أو لمواجهة حالات أو مواقف معينة محتملة الوقوع أو لتحقيق أهداف مرسومة. و قد تكون المشكلات القائمة واضحة و معروفة الأبعاد والجوانب أو قد تكون غامضة بالنسبة لعمقها وأبعادها والأسباب المكونة لها، أو قد تكون غير موجودة في الأساس لكن حذر الإدارة واستطلاعها للظروف المحيطة تجعلها تتنبأ بتوقع حدوثها. لذلك تقوم الإدارة في كل الحالات التي تستدعي اتخاذ القرارات بتجميع كل ما يلزمها من بيانات و معلومات و تحليل ما يحيط بها من ظواهر و عوامل مختلفة لتساعد في الوصول إلى القرار الرشيد بعد تحديد البدائل و تقييمها من أجل أن يكون القرار مناسباً لتحقيق الهدف الذي اتخذ من أجله.

وغالبا ما يعترض متخذ القرار مشكلة يتطلب منه تحديد موقف إزائها وقد تتضمن المشكلة أهدافا متناقضة إلى جانب العديد من البدائل المطروحة للإختيار، فالتوصل إلى أفضل البدائل يتطلب وجود أسس وضوابط لقياس العائد أو النتيجة المتوقعة من كل بديل و مقارنة تلك النتائج المتوقعة لإنتقاء العائد الأمثل. فالمنافسة الذي يتم فيه اتخاذ القرارات يجعل عنصر المخاطرة من المتغيرات الأساسية التي ينبغي على المدير أن يأخذها في الإعتبار عند اتخاذه لقرار ما، و يعبر عن ذلك باتخاذ القرارات في ظروف المنافسة وعدم التأكد.

3-مراحل عملية اتخاذ القرارات(2):

و يمكن إجمال مراحل عملية اتخاذ القرارات في مايلي :

أ-تحديد المشكلة: عند تحديد المشكلة يجب التعمق في دراستها لمعرفة جوهر المشكلة الحقيقي وليس الأعراض الظاهرة التي توحى للإدارة على أنها المشكلة الرئيسية، حيث يتطلب ذلك الإجابة على عدة أسئلة مثل: ما هو نوع المشكلة؟ و ما هي النواحي الهامة أو الجوهرية في هذه المشكلة؟...و يجب مراعاة

تعريفها بدقة و الإستعانة بأهل الخبرة من داخل التنظيم أو خارجه لتشخيص المشكلة على أسس علمية وموضوعية و من ثم اختيار البديل الأفضل و بذلك تنجو القرارات الإستراتيجية من احتمالات الخطأ. وقد يرى العاملون بأن المشكلة في الإدارة قد يكون سببها ضعف شخصية المدير، أو عدم إعطاء الحوافز للعاملين وغير ذلك. و من هنا كانت ظروف تحديد الموضوع المراد اتخاذ قرار بشأنه تحديدا دقيقا لا غموض فيه، حتى لا تأتي المراحل الأخرى هدرا للوقت والمال دون حل للمشكلة الأساسية. وقد يكون هناك عدة مشاكل في المؤسسة إلا أن المهم التوصل إلى المشكلة الأساسية التي أدت إلى توقف الإنتاج مثلا أو انخفاض الأرباح والتي من شأنها التأثير على المؤسسة ككل وليس على فرد من أفرادها فقط.

ب- تحديد الهدف: فالهدف الذي يرمي الوصول إليه متخذ القرار قد يكون لتحقيق هدف معين، أو لتحقيق عدة أهداف يسعى المدير للوصول إليها وقد تكون هذه الأهداف متناقضة. فمثلا تعديل برنامج الدعاية الترويجية لزيادة رقم المبيعات او تخفيض أسعار البيع لسلعة معينة رغبة في تحقيق هدف زيادة المبيعات و بالتالي فإن القرار ذاته قد يجعل تحقيق زيادة الأرباح أمرا صعبا. وهنا لا بد من المعرفة التامة بأنواع الأهداف العامة والخاصة التي يسترشد بها المديرون في مفاضلتهم بين الحلول البديلة لمشكلة قرارية محددة.

ج- البحث عن البدائل: يقصد بهذه المرحلة التفتيش والتحري عن الحلول المختلفة لحل المشكلة التي تم تشخيصها بدقة وهذه المرحلة تعقب مرحلة تحديد المشكلة (الهدف) وهي تفترض اقتراح بدائل أو حلول مختلفة، وهذا ما يعتمد على قدرة الإدارة على التحليل والإبتكار لإيجاد حلول جديدة بالإعتماد على التجارب والسجلات السابقة ومعلومات و خبرات الآخرين. وقد يقتضي الموقف الذي يواجهه المدير بأن لا يتخذ قرارا، فعدم اتخاذ قرار قد يكون بحد ذاته حلا أمثليا.

يجب أن يقوم الإداري بوضع أكبر عدد ممكن من الحلول البديلة حتى يضمن عدم وقوعه في الخطأ واختيار البديل المناسب، ولهذا السبب يجب أن يوفر في البديل الإسهام في تحقيق بعض النتائج التي يسعى إليها متخذ القرار جزئيا أو كليا أو أن يكون البديل في حدود الموارد المتاحة لمتخذ القرار معبرا عن هذا البديل بقيم نقدية أو عينية أو منفعة و ذلك بحسب طبيعة المشكلة التي تقتضي اتخاذ قرار بصدها.

وكل بديل يجب أن يملئ مجموعة من الشروط والمتطلبات في حدود دنيا حتى يدخل في برنامج الحلول، وقبل تقييم البدائل على سبيل(الوقت، المال، البيئة، إمكانية التنفيذ، الإنسجام مع المؤسسة ككل)، ثم ترتيب البدائل بعد ذلك بشكل متدرج و وفقا للأولويات.

د- تقييم البدائل و اختيار أفضلها: تتمثل الصعوبة في أن مزايا وعيوب هذه البدائل لا تتضح بصورة واضحة وقت بحثها و لكنها لا تظهر فعلا إلا في المستقبل لأن هناك صعوبة في تقييم البدائل والنتائج

المتوقعة من كل بديل نظرا لضيق الوقت المتاح. و الخطورة تكمن بأن هناك معطيات جديدة داخلية أو خارجية قد تعترض سير متخذ القرار مما يؤدي إلى فشل البديل. يفترض بالتقييم أن يقوم وفقا لمعايير وأسس موضوعية من أجل تبيان مزايا و عيوب كل بديل من هذه البدائل. وفي حال المفاضلة يجب الأخذ بعين الاعتبار النواحي التالية:

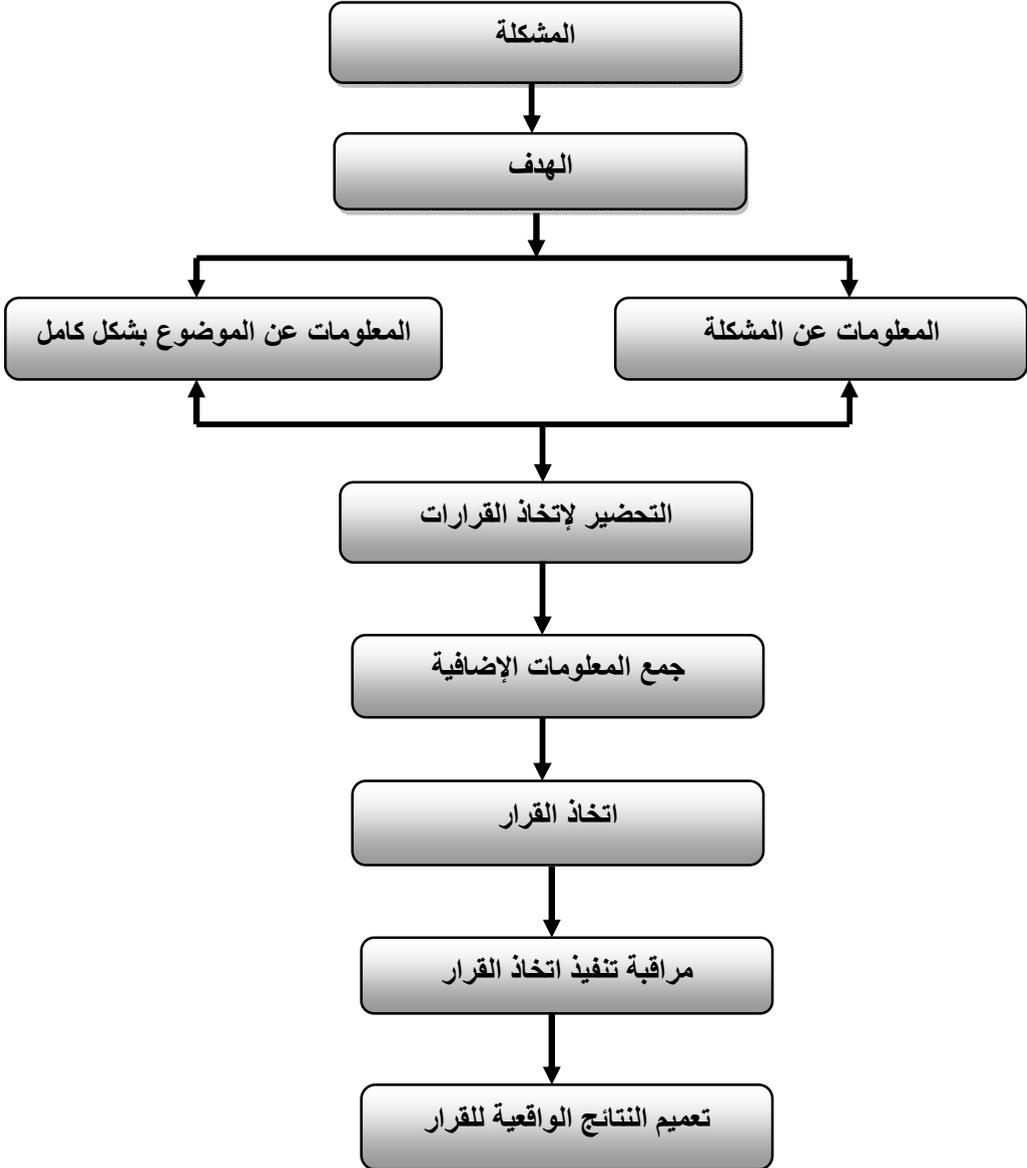
- 1- إمكانية تنفيذ البديل ومدى توفر الإمكانيات المادية و البشرية الملائمة اللازمة لتنفيذه.
- 2- التكاليف المالية لتنفيذه و الأرباح التي يتوقع تحقيقها و الخسائر التي يمكن أن تتولد عنه.
- 3- الإنعكاسات النفسية و الاجتماعية لتنفيذه و مدى استجابة المرؤوسين للبديل و حسن توقيت تنفيذه.
- 4- اختيار البديل الذي يؤدي إلى الإستغلال الأمثل لعناصر الإنتاج المادية و البشرية المتاحة بأقل مجهود ممكن.

5- اختيار البديل الذي يضمن تحقيقه السرعة المطلوبة عندما يكون الحل ملما و عاجلا. وهكذا لكل بديل محاسنه و مساوئه، و على المدير أن يرى كل منها بالنسبة لكل بديل و يختار الحل الأمثل. ه- تنفيذ القرار و مراقبته و تعميم نتائجه: يعتقد بعض متخذي القرار أن دورهم ينتهي بمجرد اختيار البديل الأفضل للحل، لكن هذا الاعتقاد خاطئ. ذلك لأن البديل الأفضل الذي يتم اختياره لحل المشكلة يتطلب التنفيذ عن طريق تعاون الآخرين و متابعة و رقابة التنفيذ للتأكد من سلامة التطبيق و فاعلية القرار. وقد يتطلب الأمر معرفة و إلمام من لهم علاقة بالتنفيذ، كما أن شعور العاملين بمشاركتهم في صنع القرار يساهم بشكل كبير في حسن تحويل البديل (القرار) إلى عمل فعال.

وهناك عدة طرق لتنفيذ القرار منها الخطي، الشفهي، إلا أنه يجب في جميع الحالات، تعميم القرار و التركيز عليه بواسطة الترغيب أو التهيب كما وأنه من الأفضل أنه يكون مرتبط بجدول زمني و مالي لتسهيل عمليات الرقابة و استمراريتها و التأكد من التنفيذ في كل المراحل ليسير وفقا للقرار.

و بما أن كثيرا من العوامل و المتغيرات التي تحيط بعملية اتخاذ القرار قد تتغير باستمرار لذلك فإن عملية متابعة و رقابة التنفيذ تدل على ضرورة إعادة النظر بالهدف المطلوب أو المشكلة القائمة و تبديلها على ضوء المتغيرات الجديدة.

مخطط عمليات اتخاذ القرار الإداري على ضوء المعلومات الداخلة



4-العوامل المؤثرة في عملية اتخاذ القرار:

تقع مسؤولية اتخاذ القرار في كافة المراحل السابقة على فرد واحد أو جماعة وفي معظم الحالات، يأتي القرار نتيجة لجهود أكثر من شخص واحد ونتيجة لدراسة و أبحاث لجنة أو عدد من اللجان المعدة والمشكلة لهذه الغاية.

و قد تتأثر القرارات الإدارية بعوامل عديدة قد تعيقها عن الصدور بالصورة الصحيحة، أو قد تؤدي إلى التأخر في إصدارها، أو تلقى الكثير من المعارضة سواء من المنفذين لتعارض القرارات مع مصالحهم، أو من المتعاملين مع المنظمة لعدم تحقيقها لغاياتهم و مصالحهم. ومن هذه المؤثرات⁽³⁾ :

أ-تأثير البيئة الخارجية: إن المنظمة تشكل خلية من خلايا المجتمع فهي تتأثر به مباشرة أو غير مباشرة و من أهم الظروف التي تؤثر على عملية اتخاذ القرار ظروف اقتصادية، سياسية، اجتماعية، تقنية، والقيم والعادات، و يضاف إليها مجموعة القرارات التي تتخذها المنظمات الأخرى في المجتمع سواء كانت منافسة للتنظيم أو متعاملة معه. إذ أن كل قرار يتخذ في منظمة ما لا بد أن يتأثر و يعمل ضمن إطار القرارات التي اتخذتها المنظمة الأخرى كالمؤسسات و الوزارات و التنظيمات المتعددة.

ب-تأثير البيئة الداخلية: يتأثر القرار بالعوامل البيئية الداخلية في المنظمة من حيث حجم المنظمة ومدى نموها وعدد العاملين فيها والمتعاملين معها و يظهر هذا التأثير بنواح أساسية متعددة ترتبط الناحية الأولى بالظروف الداخلية المحيطة باتخاذ القرار و ترتبط الناحية الثانية بتأثيره على مجموعة الأفراد في المنظمة، الناحية الثالثة فتتعلق بالموارد المالية و البشرية و الفنية.

و من العوامل البيئية التي تؤثر على اتخاذ القرار تلك التي تتعلق بالهيكل التنظيمي وطرق الإتصال والتنظيم الرسمي وغير الرسمي وطبيعة العلاقات الإنسانية السائدة و إمكانات الأفراد وقدراتهم ومدى تدريبهم وتوافر مستلزمات التنفيذ المادية والمعنوية والفنية.

ج-تأثير متخذ القرار: تتصل عملية اتخاذ القرار بشكل وثيق بصفات الفرد النفسية ومكونات شخصيته وأنماط سلوكه التي تتأثر بظروف بيئية مختلفة كالأوضاع العائلية أو الاجتماعية أو الإقتصادية، مما يؤدي إلى حدوث أربعة أنواع من السلوك عند متخذ القرار هي المجازفة و الحذر والتسرع والتهور، كذلك فإن مستوى ذكاء متخذ القرار وما اكتسبه من خبرات ومهارات وما يملك من ميول وانفعالات تؤثر في اتخاذ القرار.

وتختلف درجة هذا التأثير باختلاف نوعية المديرين، إذ نجد أن بعض المديرين ينتابهم الإرتباك عند تحديد المشكلة أو تحديد البدائل و بعضهم الآخر يتردد في اتخاذ القرار، كما أن بعضاً منهم يكون متسرعاً في الإستجابة لشروط اتخاذ القرار و متطلباته، بينما يتعامل بعضهم بحذر و بطء دون تهور لتجنب الوقوع في الأخطاء.

يضاف إلى ذلك أهداف متخذ القرار الشخصية و مدى إدراكه لأهداف التنظيم غالباً ما تؤثر في نوعية القرار المتخذ وأسلوب اتخاذه، حيث أنها تعكس أفكاره وقيمه ومعتقداته وأهدافه المادية والإجتماعية والسياسية التي قد تتفق مع أهداف التنظيم أو قد تتعارض معه في بعض النواحي وبهذا فإن متخذ القرار قد يتأثر بعوامل واعتبارات غير موضوعية لا تتعلق بالمشكلة أساساً لكنها تعكس أفكاره وطريقة استيعابه للأمور متأثراً بتكوينه الشخصي ودوافعه و اتجاهاته و قيمه الإجتماعية من تنافس أو رغبة في التعاون مع الأفراد الآخرين في التنظيم عند إصدار القرار، كما يتأثر بتقاليد البيئة التي يعيش فيها و عاداتها و يعكس من خلال تصرفاته قيمها ومعتقداتها التي يؤمن بها.

د- تأثير مواقف اتخاذ القرار: تختلف مواقف اتخاذ القرار الإداري من حيث تأكد الإدارة أو متخذ القرار من النتائج المتوقعة للقرار و يقصد بالموقف الحالة الطبيعية للمشكلة من حيث العوامل والظروف المحيطة بالمشكلة والمؤثرة عليها ومدى شمولية البيانات و دقة المعلومات المتوفرة للإدارة عنها. و يمكن التمييز بين أربعة مواقف وهي: القرار في حالة التأكد والقرار في حالة عدم التأكد (المخاطرة) و القرار في حالة عدم التأكد التام و القرار في حالة الإختلاف.

5- الصعوبات التي تعترض عملية اتخاذ القرار⁽⁴⁾:

من أهم الصعوبات أو المشاكل التي تعترض أي قرار مهما كان هو عدم وجود أي قرار يرضي الجميع بشكل كامل و لكنه يمثل على الأقل أحسن الحلول ضمن الظروف و المؤثرات الراهنة و يمكن إجمال هذه العوائق:

أ- عدم إدراك المشكلة وتحديد بدقتها: يلقي المدير صعوبة في تحديد المشكلة و قد تنصب قراراته على حل المشاكل الفرعية من هذه المشكلة وعدم التعرض إلى المشكلة الحقيقية.

ب- عدم القدرة على تحديد الأهداف التي يمكن أن تتحقق باتخاذ القرار: فقد تتعلق الأهداف بتحديد رقم مبيعات في منظمة إنتاجية ما و بالتالي يجب إدراك هذه الأهداف الرئيسية حتى لا تتعارض مع الأهداف الفرعية ضمن المنظمة و من ثم العمل على تحقيق الأهداف الأكثر أهمية ثم الانتقال إلى الأهداف الأخرى.

البيئة التي تعمل فيها المؤسسة بغية إمكانية التعرف على مزايا و عيوب البديل المتوقع: والمقصود بالبيئة التقاليد و العادات و القوانين و التغييرات و العلاقات الإنسانية و الظروف الاقتصادية و المالية والسياسية و التشريعات الحكومية، و التطورات التكنولوجية. و تتجلى الصعوبة في تحديد المعايير سواء كانت مادية أو معنوية أو منفعة، حيث يتم من خلال هذه المعايير تحويل النتائج غير المادية أو الأحكام الشخصية إلى معايير ملموسة، فمثلا المعيار المناسب لقياس مدى فعالية العملية الإنتاج بمقياس مادي يشير إلى عدد الوحدات التي تم إنتاجها، لكن قياس مدى الفعالية الكلية لعملية الإنتاج قد ترتبط بمقياس يشير إلى مساهمتها في الإيرادات الكلية أو في خدمة المجتمع.

ج- شخصية متخذ القرار: قد يكون المدير واقعا عند اتخاذ قراره تحت تأثير بعض العوامل كالقيود الداخلية التي تشمل التنظيم الهرمي الذي تقرره السلطة السياسية و ما ينجم عنه من بيروقراطية و جهود، و ضرورة التقيد بالإجراءات الداخلية أو قيود خارجية و بالتالي ينجم عنها خضوع الإدارة لسلطة أعلى كالسلطة السياسية التي تحدد الغايات الكبرى الواجب تحقيقها، مما تنعكس سلبيا على أفكاره و تطلعاته مما يؤثر على المؤسسة و نجاحها. يضاف إلى ذلك درجة ذكائه و خبراته و قدراته العلمية والعقلية والجدلية و موقعه داخل التنظيم.

د- نقص المعلومات و الخوف من اتخاذ القرارات: تعد المعلومات مادة الإداري في اتخاذ القرارات كما أن الإنتاج يعتبر المواد الأولية و هي الأساس في إنتاجه، و يجب أن تكون المعلومات ممثلة للظاهرة المدروسة، و هذه المعلومات جوهرية تمكن الإدارة من استخدامها ووضع التقديرات اللازمة حول الأوضاع القائمة و التنبؤ بما ستكون عليه الأمور مستقبلا.

ونظرا لضيق الوقت لدى المدير فلا يستطيع الإحاطة بالبيانات اللازمة حتى يستطيع دراستها وبالتالي لا يستطيع تقييم البدائل المتاحة لديه حتى يتسنى له اختيار البديل الأمثل.

6-المعلومات واتخاذ القرار الإداري :

تعتبر المعلومات مادة القرار الإداري، ويتوقف نجاح القرار على مدى صحة هذه المادة ودقتها وطريقة تنظيم تنظيم تأمينها وتخزينها ونقلها إلى المراكز التي تحتاج إليها، وغالبا ما تصادف عملية تأمين البيانات والمعلومات الكثير من المشاكل و الصعوبات يتعلق بعضها إما بتضارب البيانات أو نقصها أو عدم صحتها أو عدم القدرة على الحصول عليها من مصادرها الأصلية، ولهذا فإن توفر المعلومات بالكمية والنوعية الملائمتين وبالوقت المناسب يمثل العمود الفقري لإتخاذ القرار الإداري حيث يعد الأساس في تحديد البدائل وتقويمها و اختيار البديل الأنسب وتزداد القدرة على اتخاذ القرار الناجحة كلما زادت جودة المعلومات المتاحة وكفايتها ومقدار الدقة في عرضها وشرحها للحقائق المتعلقة بالظاهرة موضع

الدراسة و لتأمين ذلك لا بد من وجود "نظام معلومات" الذي يعرف بأنه الطريقة المنظمة التي تعمل على تأمين المعلومات المتعلقة بالنواحي التشغيلية الداخلية والمعلومات الخارجية المستمدة من ماضي الإدارة وحاضرها وتوقعات المستقبل بالنسبة لها. ويساعد هذا النظام على القيام بوظيفة التخطيط والرقابة والتشغيل عن طريق تأمين المعلومات الموجودة في الوقت المناسب للقيام بعملية اتخاذ القرار.

7- أساليب معالجة المعلومات و اتخاذ القرارات:

إن أساليب اتخاذ القرارات تتعدد و تتنوع في صعوبة اتخاذها أو سهولتها بالنسبة للجهد و الكلفة و الوقت و الدقة في تقدير النتائج، و يعد الحدس و الحكم الشخصي تجاه مشكلة معينة و إيجاد الحل الملائم لها من أسهل أساليب اتخاذ القرار، ثم تتدرج تلك الوسائل في الصعوبة و التعقيد عند استخدام الأساليب الكمية الحديثة في اتخاذ القرار.

و يتوقف استخدام أحد هذه الأساليب دون الآخر على طبيعة المدير نفسه ومدى تقديره لصعوبة تحديد المشكلة أو سهولتها وإيجاد الحلول المناسبة لها، كما تعتمد على طبيعة المشكلة و مدى التعرف على الظروف و المتغيرات المؤثرة عليها، كذلك فإن استخدام أسلوب دون آخر يتأثر بمدى توافر الإمكانيات اللازمة لاستخدامه، ومدى الاستخدام الفعال للمعلومات والبيانات المتاحة لأنها تشكل القاعدة الأساسية التي يعمل المدراء من خلالها للوصول إلى القرار الرشيد إذ أن المدير أو متخذ القرار يقوم بالاستناد إلى تلك المعلومات بتحليل المشكلة لمعرفة محتوياتها و أبعادها ثم إتباع الخطوات الرئيسية في اتخاذ القرار.

ومن الأساليب المعروفة و المستخدمة في اتخاذ القرار:

- أسلوب الحدس الشخصي أو بالبداة Intuition
- أسلوب مراجعة القوائم Checklising
- الأسلوب الوصفي Descriptive Technique
- طريقة التصنيف أو الأولويات Rating or Priority Method
- طريقة تحليل تشكّل الحالة Morphological Analysis Method
- الأسلوب المعياري Normative Technique
- الأساليب الكمية Quantitative Techniques

8- دور الأساليب الكمية في اتخاذ القرار:

يعتمد الأسلوب الكمي في اتخاذ القرار على استخدام الطرق الرياضية والإحصائية و بحوث العمليات وتقنيات الحاسوب في تحليل البيانات و المعلومات للوصول إلى القرار المناسب بعيدا عن الحدس والتخمين الشخصي، و يعتبر استخدام مجموعة الأساليب في تحليل المشكلات الإدارية و الاقتصادية بحثا عن الحلول المثلى، خطوة متقدمة تهدف إلى إحلال المنطق العلمي محل القواعد العشوائية و أساليب التجربة والخطأ المتبعة سابقا في تحليل البيانات وصولا إلى قرارات أكثر دقة و موضوعية.

و أول من نادى بضرورة استبدال القواعد العشوائية و أساليب التجربة و الخطأ في اتخاذ القرارات بطريقة أخرى تستند إلى البحث العلمي و القواعد العلمية هو العالم فريدريك تايلور Fredrick Taylor⁵ عام 1911 في كتابه المشهور بعنوان الإدارة العلمية Scientific Management ، كما نادى بضرورة اتباع الأسلوب العلمي في الإدارة الذي يعتمد على البحث و الدراسة و جمع المعلومات و تحليلها للوصول إلى حقائق جديدة تعمل على تفسير الظاهرة المدروسة، و قد ظهرت بدايات استخدام الأسلوب العلمي و الكمي في معالجة المشكلات الإدارية حين حاول شيوارت Shewhart عام 1924، الذي قام بتطبيق الأساليب الرياضية في دراسة مشاكل الإتصالات مستخدما في ذلك نظرية الاحتمالات والاستدلال الإحصائي و خرائط ضبط جودة الإنتاج، و قد دعم استخدام الأساليب الرياضية كلا من العلمين دوج Dodge و رومنك Roming اللذان كانا يعملان في شركة (بل) للاتصالات⁶ حين طورا أسلوب استخدام العينات و الرقابة على جودة الإنتاج، و نشروا جداول التوزيعات الإحصائية التي أصبحت ذات استخدام واسع في يومنا هذا.

9- بعض الأساليب الكمية لاتخاذ القرار:

سنستعرض في هذه الفقرة بعض الأساليب الكمية المستخدمة في عمليات اتخاذ القرار بهدف توضيح طبيعة المشكلات الإدارية و الاقتصادية التي يمكن معالجتها بهذه الأساليب بحيث يمكن للإدارة الوصول إلى قرارات موضوعية مناسبة.

9-1 نظرية الاحتمالات Probability Theory⁷

تعتبر نظرية الاحتمالات من الأساليب الكمية التي تساهم في بناء النماذج الرياضية و تجريبها و تفيد هذه النظرية في التخفيف من درجة عدم التأكد أو المخاطرة حين يتوفر قدر كاف من المعلومات التي تظهر السلوك المتوقع للنموذج. و يتوقف نجاح القرار المتخذ على قدرة الإدارة في التنبؤ للحوادث المستقبلية. و تعتبر نظرية باز Bayes Theory في الاحتمالات إحدى أهم الطرق المستخدمة في اتخاذ القرار الإداري

9-2 نظرية صفوف الانتظار Wating Lines Theory⁸

تعتبر نظرية صفوف الانتظار من الأساليب الكمية التي تساعد الإدارة في اتخاذ القرار، وتهدف هذه النظرية إلى دراسة و تحليل المواقف التي تتسم بنقاط اختناق أو تشكل صفوف الانتظار وتهتم هذه النظرية بدراسة معدل الوصول العشوائي للوحدات التي تطلب الخدمة من مراكز الخدمة، ومعدل أداء الخدمة العشوائي للوحدات الواصلة إلى النظام، ومتوسط عدد الوحدات طالبي الخدمة في النظام وفي صفوف الانتظار بالإضافة إلى متوسط فترة بقاء الوحدات في صف الانتظار، تكلفة الانتظار وتكلفة رفع سوية الخدمات المقدمة. ثم تستخدم هذه المعايير في تحديد الأمثل من الأفراد أو محطات الخدمة المطلوبة لخدمة الوحدات طالبي الخدمة (العملاء). ولهذه النظرية تطبيقات هامة و واسعة في المجالات الصناعية وفي ورشات إصلاح الآلات و في تنظيم العمل في المخازن والموانئ الجوية والبحرية وفي مؤسسات خدمية متنوعة.

9-3 المحاكاة: Simulation⁹

إن عملية صياغة نموذج بأسلوب المحاكاة هي محاولة يتم من خلالها إيجاد صور طبق الأصل مصغرة لنظام ما دون محاولة الحصول على النظام الحقيقي نفسه و ذلك بتطوير نموذج يمثل النظام موضع الدراسة، ويظهر جميع التغيرات في الحالات الممكنة للنظام، ثم وضع المقاييس التي تستخدم في تقدير أداء النظام بإجراء تجارب على عينات في النظام. و حتى تتم العملية لابد من توفر لدينا المعلومات الكافية عن أجزاء النظام و خصائصه حتى نستطيع فهم النظام و التنبؤ بسلوكه.

ويلعب الحاسوب دورا فعلا و هاما في تمثيل الكثير من الظواهر المعقدة ثم إخضاعها للتجارب والتحليل ودراسة المؤثرات المختلفة عليها واستنتاج التطورات المحتملة فيها بهدف تسهيل اتخاذ القرار المناسب بشأنها.

و قد أثبت أسلوب المحاكاة كفاءة عالية جدا في معالجة قسم كبير من المسائل المعقدة التي يصعب وضع نموذج تحليلي لها. بالإضافة إلى دراسة المسائل المرتبطة بالزمن، من تلك المسائل مسائل صفوف الانتظار والتخزين و دراسة رد فعل المستهلك تجاه تغيير بعض العوامل الخاصة بالسلعة مثل تغليفها وتعبئتها أو تغيير سعرها، و مسائل الجدولة الزمنية و التنبؤ و غير ذلك.

9-4 التنبؤ: Forcesting

التنبؤ هو العملية التي يعتمد عليها المدراء أو متخذوا القرارات في تطوير الافتراضات حول أوضاع المستقبل، و من أجل ذلك يستخدم أساليب متنوعة منها:

1- تحليل السلاسل الزمنية: Time series analysis

و يعتمد هذا الأسلوب على اعتبار أن أحداث الماضي هي مؤشر جيد للتنبؤ بأحداث المستقبل على أن تتوفر كمية كبيرة من معلومات الماضي و تبقى الأحداث مستقرة و يستخدم الرسم البياني و الأساليب الرياضية لتحليل السلاسل الزمنية لمعرفة سلوكها الماضي و مدى تأثير التغيرات الموسمية على الأحداث و محاولة التنبؤ بسلوك الأحداث المستقبلية.

2- نماذج الانحدار: Regression Models

هي مجموعة من المعادلات الإحصائية التي تستخدم للتنبؤ بما سيكون عليه وضع أحد المتغيرات التابعة (مثلا المبيعات) بالاعتماد على مجموعة من المتغيرات المستقلة (مثل السعر)..

3- سلاسل ماركوف: Markov Chains

و هو أسلوب كمي تحليلي ترجع تسمينه إلى العالم الروسي Markov و أساس هذا الأسلوب هو تحليل الاتجاهات الحالية لمتغير ما بغرض التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهذا المتغير، و بشكل عام فإن الهدف الرئيسي لتحليل سلاسل ماركوف هو التنبؤ بالسلوك المستقبلي للنظم الإدارية خاصة في مجال التسويق ودراسة سلوك المستهلك.

9-5 نظرية الألعاب: Game Theory

أطلق هذا الاسم على النماذج الرياضية الخاصة و الشاملة لأنظمة متنافسة والهدف المبدئي لها هو إيجاد و تطوير قواعد رياضية عامة لكيفية اتخاذ القرارات في ظل التنافس من قبل الأطراف و الأنظمة المتنافسة و ما يضمن اختيار أمثل خطة أو استراتيجية لزيادة ربح أو تقليل خسارة كل منهم

9-6 البرمجة الديناميكية: Dynamic Programming

وهي تقنية حسابية تستخدم لإيجاد الحل الأمثل لأنواع معينة من مسائل القرار المتتابع Sequential Decision Problems و يعود تسميتها إلى العالم بلمان Bellman عام 1950 و تتلخص هذه التقنية بتجزئة المشكلة الأساسية إلى مشكلات جزئية يطلق عليها مراحل ، و يبحث عن القيمة المثلى لكل مشكلة جزئية باستخدام البدائل الخاصة بها فقط و تستبعد بالتدرج البدائل غير المثلى من الحل . ثم نعمل على ربط المشكلات الجزئية بعضها ببعض بطريقة خاصة وفق ترتيب معين.

9-7 نظرية التحليل الشبكي: Network Analysis

و يعتبر التحليل الشبكي من الأدوات الكمية التحليلية الحديثة التي تستخدمها الإدارة في كل المنشآت والمؤسسات عند ممارستها لوظائف التخطيط و التنظيم و الرقابة بهدف الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة

و تخفيض الوقت و النفقات المستهلكة، إذ تعمل الإدارة باستخدام أساليب التحليل الشبكي في دراسة تفصيل المشروع بصورة دقيقة قبل أن نقوم بتنفيذه حتى نكتشف النقاط الحرجة فيه و تستعد لمعالجتها وتضمن بالتالي تنفيذ المشروع في الوقت المحدد. من هذه الأساليب أسلوب بيرت **Pert** و أسلوب

المسار الحرج (Critical Path (CPM

9- 8 البرمجة الرياضية ¹⁰ Mathematical Programming

تعتبر البرمجة الرياضية من الأساليب الكمية الأساسية التي تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات، و إن إيجاد الحل للبرنامج الرياضي يعني البحث عن القيمة العظمى أو الصغرى (القيمة المثلى) لدالة جبرية تضم عدة متغيرات تدعى دالة الهدف تخضع لجملة قيود تأخذ صيغة مساويات أو متراجحات. فإذا كانت دالة الهدف و جملة القيود من الدرجة الأولى، فإن المسألة المدروسة تنطوي تحت اسم البرمجة الخطية **Linear Programming** ، أما إذا أمكنت دالة الهدف و بعض أو كل القيود من الدرجة الثانية فأكثر فإن

المسألة المدروسة تنطوي تحت اسم البرمجة غير الخطية **Non Linear Programming**.

و تعد البرمجة الخطية من أهم الأساليب المستخدمة في اتخاذ القرارات الإدارية و ذلك لأنها تهتم بمشكلات تخصيص أو توزيع الموارد المحدودة مثل الأموال و المعدات الأولية و الأفراد بشكل فعال على أنشطة معروفة بقصد الوصول إلى هدف يحقق الانتفاع الأمثل من هذه الموارد ضمن القيود المفروضة على الإدارة.

9-10 نماذج التخزين ¹¹ Inventory Models

تعتبر الرقابة على المخزون و إدارته من أصعب المهام التي تواجه المؤسسات في هذا العصر و خاصة المؤسسات الاقتصادية. و يستخدم هذا الأسلوب لتحديد الكمية المثلى من المخزون الواجب الاحتفاظ بها سواء أكانت مواد أولية أو منتجات مصنعة أو نصف مصنعة، حيث أن الاحتفاظ بكميات كبيرة من المخزون يؤدي إلى تعطل رأس المال الموظف فيها، كما أن الاحتفاظ بكميات قليلة منها فإنه يؤدي إلى القصور في عملية البيع و عدم رضى الزبائن أو إلى تعطل عملية الإنتاج حسب نوع المخزون.

لذلك فإن مراقبة المخزون في مؤسسة ما و إدارته بفعالية تقتضي اتخاذ ثلاثة قرارات الأول يتعلق باللحظة المناسبة لمراقبة وضع المخزون، و الثاني يتعلق بموعد طلب الطلبية (أو إنتاج الطلبية) من المادة المطلوب تخزينها، أما القرار الثالث فهو حجم الطلبية التي يجب طلبها أو إنتاجها.

10 - تحليل المدخلات و المخرجات : Input- Output Analysis

إن الهدف الرئيسي من تحليل المدخلات و المخرجات هو التحليل الكمي للترابط بين الوحدات الاقتصادية خلال قيامها بنشاطها الإنتاجي، وهو يهتم بتحديد العلاقات بين المنتجين باعتبارهم

مستهلكين للعناصر الداخلة في الإنتاج (المدخلات) و بئعي ذلك الإنتاج (المخرجات) إلى المستهلك النهائي، و قد ابتكر هذا النموذج العالم ليونتيف Leontief عام 1941 لتحليل المشاكل الاقتصادية على المستوى القومي بهدف التنبؤ بمستوى النشاط الإجمالي لكل قطاع من القطاعات الاقتصادية القومية لتكون كافية لاحتياجات الاستهلاك الداخلي و الطلب الخارجي على منتجات كل قطاع.

خاتمة

إن التخطيط الجيد و المبكر لدراسة المعلومات و تسخيرها لخدمة الإنسان يعترضه مشاكل عديدة بسبب نقص الخبرة و التنظيم لدى متخذي القرار أو عدم الرغبة في التجديد و مواكبة التطور التكنولوجي ، يقول "هربرت سايمون" أن صناعة القرار هي قلب الإدارة ، ونحن بدورنا نرى أن عملية اتخاذ القرار الإداري هي جوهر العملية الإدارية ومحور نشاط الوظيفة الإدارية ومهنة الرجل الإداري، وهي عملية اختيار حكيمة لإستراتيجية او لإجراء أو لحل، وهذه العملية منظمة ورشيده وبعيدة كل البعد عن العواطف ومبنية على الدراسة والتفكير الموضوعي واستخدام الطرائق والوسائل والأساليب العلمية للوصول إلى قرار مرض أو مناسب.

ويعتبر الأسلوب المعياري و الكمي من أفضل الأساليب في اتخاذ القرار و ذلك لأنها تأخذ منحى علمي معتمدة على المعلومات والبيانات المتوفرة، وهي تساعد المؤسسة على اتخاذ القرار الرشيد بأسلوب علمي منطقي دون تدخل التأثير التكويني و النفسي لمتخذ القرار.

¹ د.حسن شرقي، نظرية القرارات الإدارية، مدخل كمي في الإدارة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الطبعة الأولى، 1997، ص22

² د.حسين طعمة، نظرية اتخاذ القرارات أسلوب كمي تحليلي ، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان . الطبعة الأولى، 2010، ص21.

³ أيوب، ناديا، نظرية القرارات الإدارية ، مطابع جامعة دمشق، 1994، ص29.

⁴ نفس المرجع السابق، ص33

⁵ B .ROY, Méthodologie multicritère d'aide à la décision, Economica, Paris 1985, p17

⁶ الفضل، مؤيد عبد الحسين، نظريات اتخاذ القرار، مدخل كمي، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن 2004، ص35.

⁷ العبيدي، محمود، بحوث العمليات و تطبيقاتها في إدارة الأعمال، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان. الأردن 2004،ص24

⁸ العاني، محمد حاسم، أساليب التحليل الكمي، دار صفاء للطباعة و النشر و التوزيع، عمان. 2006،ص13

⁹ نفس المرجع، ص14

¹⁰ العبيدي، محمود، مرجع سابق، ص36

¹¹ R. KAST,La théorie de la décision ,édition la découverte, paris2003,P75 .