

محتوى المادة

1. مدخل لاتخاذ القرار
 - 1.1- المفهوم والتعريف
 - 2.1- أنواع القرارات
 - 3.1- مراحل اتخاذ القرار
 - 4.1- بيئات اتخاذ القرار
2. النماذج الرياضية لاتخاذ القرار
 - 1.2- التحليل الحدي
 - 2.2- البرمجة الخطية
 - 3.2- نظرية المباريات
3. النماذج الاحتمالية لاتخاذ القرار
 - 1.3- نظرية بايز
 - 2.3- التوزيعات الاحتمالية
 - 3.3- التوزيعات القبلية والبعديّة ومقدر بايز
 - 4.3- صفوف الانتظار
- 4.القرارات المتتابة
 - 1.4-شجرة القرار

1. مدخل لاتخاذ القرار

تمهيد:

تعتبر عملية اتخاذ القرار جوهر النشاط الإنساني، ومحور اهتمامه إن على الصعيد الشخصي أو الوظيفي، ونجد أن القرار مرتبط بحل المشاكل، وليس وليد الساعة فحسب بل تعود جذوره إلى القدم. وحتى نوضح مختلف جوانب القرارات، ينبغي التعرض لمفهوم ومجموعة من التعاريف الأساسية لهذا المصطلح.

1.1- مفهوم وتعريف القرار وعملية اتخاذ القرارات الإدارية

اهتم بعض الباحثين بمفهوم القرار الإداري، مما جعلهم يقدمون عدة تعاريف لهذا المصطلح المركب نذكر منها على سبيل الحصر الآتي:

أولاً- مفهوم وتعريف القرار: Decision

يعرف يونج (Yong) القرار الإداري على أنه: "الاستجابة الفعلية التي توفر النتائج المرغوبة لحالة أو حالات حالية أو محتملة في المؤسسة"¹. فهو حالة تحكيم عقلية تسبق التصرف، فالمدبر كثيراً ما يطلب منه اختيار بديل معين من بين عدد من البدائل المتاحة أمامه.

كما أن: "القرار الإداري هو سلوك أو تصرف واع منطقي وذو طابع اجتماعي، ويمثل الحل أو التصرف أو البديل الذي تم اختياره على أساس المفاضلة بين عدة بدائل وحلول ممكنة ومتاحة لحل المشكلة، ويعد هذا البديل الأكثر كفاية وفعالية بين تلك البدائل المتاحة لمتخذ القرار"².

ويعرف كل من ريجس (Riggs) و كوهن (Kohn) وستونر (Stoner)، القرار الإداري على أنه: "عملية الاختيار بين البدائل"³. ومن ثم يعتبر القرار اختياراً من بين مجموعة من الاختيارات الممكنة لتحقيق أهداف مسطرة.

ومن خلال هذه التعاريف يمكن الوصول إلى الاستنتاجات التالية:

- القرار الإداري هو نتاج عملية منهجية عقلانية بعيدة عن العواطف؛
 - القرارات الإدارية هي ضوابط تحكم السلوك البشري في نطاق الجماعة؛
 - القرار الإداري يصدر بهدف حل مشكلة معينة؛
 - القرار الإداري الأنسب يتم اختياره من بين عدة بدائل.
- ويبرز من خلال تعريفات القرارات الإدارية أنها تستلزم التصرف الواعي والمنظم للمفاضلة بين جملة من البدائل، وهي ضوابط تحكم السلوك البشري في نطاق الجماعة⁴.

ثانياً- عملية اتخاذ القرارات Decisions Making Process:

هي عبارة عن اختيار البديل المناسب من بين البدائل المحتملة لتحقيق هدف أو أهداف معينة. كما تعد جوهر العملية الإدارية ومحور نشاط الوظيفة الإدارية، وهي عملية منظمة ورشيقة، ومبنية على الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار مرضي أو مناسب. ومن ثم يمكن القول بأن النشاط الأساسي المؤثر على الأداء هو "اتخاذ القرارات"، وأن عملية اتخاذ القرار تتضمن تصوراً فكرياً ومنطقياً مبني على أسس علمية كما أشرنا سابقاً.

هناك فرق بين القرار وعملية اتخاذ القرارات، فالقرار هو اختيار لبديل واحد من بين بديلين أو أكثر، أما عملية اتخاذ القرارات فتشير إلى العملية التي تبنى على الدراسة والتفكير الموضوعي للوصول إلى قرار معين أي اختيار للبدائل. فعملية القرار هي عملية تمتد في الماضي والحاضر والمستقبل.

¹ سليم بطرس جلد، 2008، أساليب اتخاذ القرارات الإدارية الفعالة، دار الراجية، الطبعة الأولى، عمان، ص 37.

² كاسر نصر منصور، 2006م، الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات الإدارية، دار الحامد للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان- الأردن، ص 31.

³ سليم بطرس جلد، مرجع سابق، ص 37.

⁴

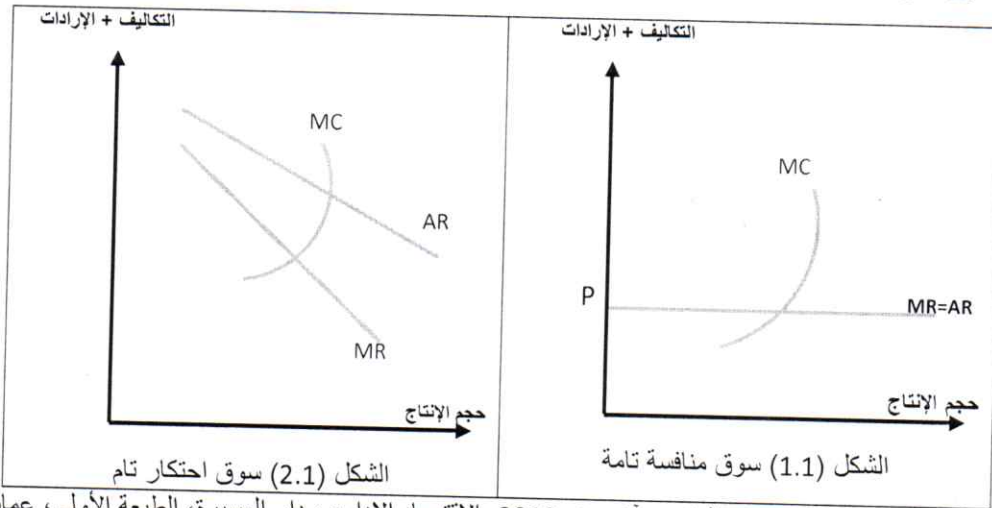
ثالثاً- أهم العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرارات:⁵

على الرغم من تعدد القرارات التي يمكن اتخاذها، إلا أن العوامل المؤثرة فيها تزيد من صعوبة هذه العملية، لهذا فإن اتخاذ أي قرار ومهما كان بسيطاً ومحدود المدى فإنه يستلزم التفكير في العوامل المختلفة للتأثير على القرار، والتي من أهمها:

الندرة النسبية للموارد: حيث تمتاز الموارد الاقتصادية بندرة توفرها بالكيفية التي تحتاجها المنشأة، وهذا ما يستدعي الاختيار الأنسب للبدائل الذي يحقق أقصى عائد؛

حالة النشاط الاقتصادي: ففي حالة الازدهار يزداد الطلب على الموارد مما يزيد من تكاليفها وبالتالي ارتفاع أسعار المواد الأولية، وفي النهاية التأثير على قرارات التسعير وتحديد المزيج المناسب لعناصر الإنتاج. بينما في حالة الانكماش ينخفض الطلب على الموارد، مما يؤدي إلى انخفاض أسعار المواد الأولية، وبالتالي تخفيض تكاليف الإنتاج؛

طبيعة السوق: من حيث كونه سوق احتكار أو سوق منافسة تامة أو سوق احتكارات القلة وغيرها من الأسواق، والشكل التالي يبين تأثير طبيعة السوق على عملية اتخاذ القرارات الإدارية.

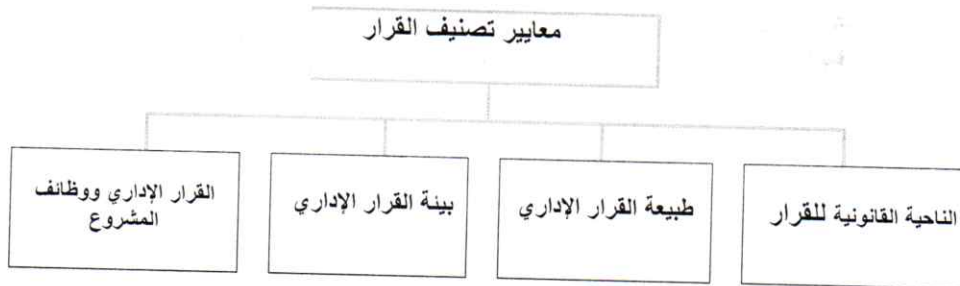


المصدر: محمود حسين الوادي وآخرون، 2010، الاقتصاد الإداري، دار المسيرة، الطبعة الأولى، عمان، ص 33.

طبيعة البنيان الاقتصادي: وهو عبارة عن النظام الاقتصادي المتبع في الدولة كونه نظام اشتراكي، رأسمالي أو إسلامي...

2.1- أنواع القرارات Types of Decisions

يختلف القرار الإداري الذي يتخذه المدير: باختلاف المركز الإداري الذي يشغله داخل المنظمة؛ وبمدى الصلاحيات التي يتمتع بها؛ وبأثر البيئة التي تعمل ضمنها المنظمة. ونتيجة لهذه الاختلافات يتم تصنيف القرارات، استناداً إلى معايير عديدة،



وأهم معيار: "بنية القرار الإداري" وتقسّم القرارات وفق هذا المعيار إلى ما يلي:

أولاً- القرارات تبعا لدرجة التأكد: تتخذ في حالة التأكد التام، حيث تكون نتائجه معروفة مسبقاً. ويكون متخذ القرار في هذه الحالة على يقين من نتيجة كل بديل من بدائل القرار. ومن الطبيعي أن يختار البديل الذي يعطي أفضل النتائج⁶. وبالتالي فإن آثار القرار ونتائجه تكون معروفة بصورة مسبقة.

⁵ محمود حسين الوادي، إسماعيل يونس يامين وآخرون، 2010م، الاقتصاد الإداري، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الأولى، عمان، ص 33.

ثانيا- القرارات تبعا لدرجة عدم التأكد: لا تكون الإدارة على علم مسبق بالنتائج التي سيتم الوصول إليها بعد اتخاذ القرار، وذلك بسبب عدم توافر المعلومات والبيانات الكافية.

ثالثا- القرارات تبعا لدرجة المخاطرة: تتخذ في ظروف وحالات محتملة الوقوع، وبالتالي فعلى متخذ القرار أن يقدر الظروف والمتغيرات محتملة الحدوث في المستقبل وكذا درجة احتمال حدوثها.

3.1- مراحل اتخاذ القرار Decision Making Phases

تمر عملية اتخاذ القرار بعدة مراحل كل مرحلة تحتاج إلى عدة خطوات وإجراءات، وذلك بهدف الوصول إلى قرارات سليمة، وفقا لتصنيفات مختلفة. ويمكن تلخيص هذه المراحل في الآتي:

أولا- مرحلة التشخيص **Identification**: بمعنى تشخيص البدائل المتاحة أمام الإدارة بشأن المشكلة موضوع البحث.

ثانيا- مرحلة التوصيف (التحديد) **Specification**: بمعنى تحديد النتائج المتوقعة المرادفة لكل بديل ضمن حدود مرحلة التشخيص.

ثالثا- مرحلة الاحتمالية **Probability**: تحديد احتمالية وقوع كل نتيجة ممكنة.

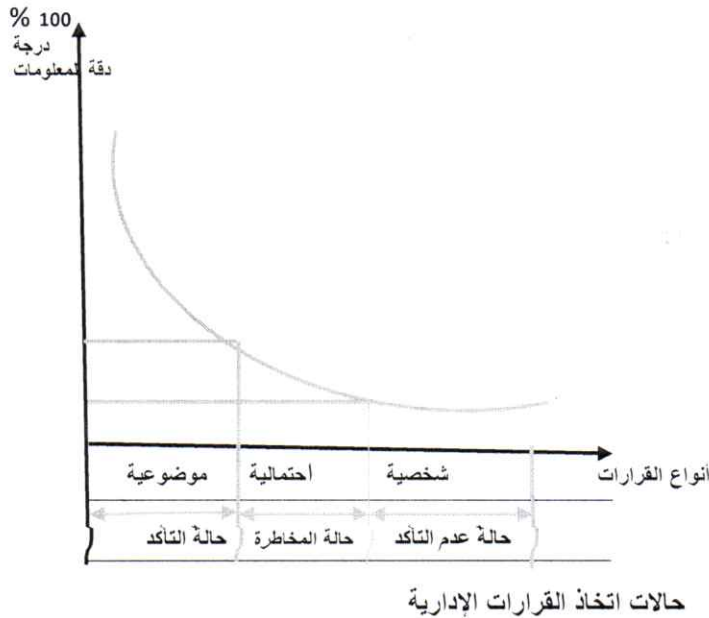
رابعا- مرحلة صياغة المعايير **Formulation**: صياغة المعايير الرئيسية لعملية اختيار البدائل.

خامسا- مرحلة اتخاذ القرار **Selection**: اختيار البديل المنسجم مع المعايير المتفق عليها من قبل الإدارة والذي يحقق هدف القرار.

4.1- بيانات (حالات) اتخاذ القرارات الإدارية

أولا- مشكلة اتخاذ القرارات

بعد التردد في اتخاذ القرار من العوامل التي تعيق عملية اتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب مما يؤثر على المشكلة وكفاية حلها. ويعود التردد في اتخاذ القرارات إلى العلاقة التي تربط بين القرار والمستقبل، وغالبا ما تكون هذه العمليات غير معلومة النتائج بدقة في المستقبل، مما يؤدي إلى اتخاذ القرارات في ظروف مختلفة تتراوح بين درجة التأكد ودرجة عدم التأكد، مروراً بحالة المخاطرة، كما هو موضح في الشكل التالي:



وفي هذا السياق، نشير إلى ما يلي:

في حالة التأكد: يكون متخذ القرار على علم بجميع البدائل ونتائج كل منها، وبالتالي فإن تحديد الحل المناسب يعتمد على اختياره للبدل الذي يعطي النتيجة الأفضل التي ترغب الإدارة بالحصول عليها.

في ظروف المخاطرة: يستطيع متخذ القرار أن يقدر نتائج كل بديل لأنه يكون على باحتمالات حدوث كل نتيجة ثم يختار البديل الذي يعطي النتيجة المرغوبة من قبل الإدارة.

في حالة عدم التأكد: لا تتوافر لمتخذ القرار المعرفة الخاصة باحتمالات حدوث كل نتيجة لبدائل الحل لذلك يعتمد على استخدام معايير معينة يحدد منها ظروف القرار ثم يختار تبعا لذلك البديل المناسب.

ثانيا- معايير ظروف القرار: لقد بين Duncan أن:

أ- لظروف البسيطة- المعقدة: فالبسيطة هي تلك الظروف التي تكون فيها العوامل الواجب أخذها في الحسبان عند اتخاذ القرار قليلة وموجودة في مراكز قليلة لاتخاذ القرار. بينما المعقدة فهي تلك الظروف التي تتضمن عددا كبيرا من العوامل المتوزعة في عدد كبير من مراكز اتخاذ القرار.

ب- الظروف المستقرة- المتغيرة: فالمستقرة هي تلك الظروف التي تبقى فيها العوامل الواجب أخذها بالحسبان عند اتخاذ القرار نفسها دون أن تتغير، وإذا تغيرت فإن تغييرها يكون بصورة بطيئة يمكن تحديد احتمالات حدوثها. بينما المتغيرة فهي تلك الظروف التي تتغير فيها عوامل اتخاذ القرار بصورة كبيرة وغير متوقعة.

كما قدم Duncan معايير ظروف القرار حسب ما هي موضحة في الجدول التالي:

معايير ظروف القرار

معددة	بسيطة	البيئة (ب)
		البيئة (أ)
بيئة مستقرة معقدة (حالة المخاطرة)	بيئة مستقرة بسيطة (حالة التأكد)	مستقرة
بيئة متغيرة معقدة (حالة عدم التأكد)	بيئة متغيرة بسيطة (بين المخاطرة وعدم التأكد)	متغيرة

2- نماذج اتخاذ القرار Decision Making Models

1.2- تعريف:

يعرف نموذج اتخاذ القرار بأنه الطريقة أو التقنية التي تتم بها عملية اتخاذ القرار، وكل نموذج له مؤيديه ومنقديه، بمعنى أنه لا يوجد نموذج مثالي كامل لاتخاذ القرار، لأن النموذج الكامل يجب أن يكون قادرا على وصف أعقد الحالات التي تصادف عملية اتخاذ القرار وأبسطها، وقادرا على تمييز جميع الأبعاد الموجودة في حالات اختيار القرار المناسب. وهذا ما لم يتوفر حتى الآن في نموذج محدد. وبغض النظر عن النموذج الذي يتم اختياره، يشترط فيه أن يكون دقيقا وصادقا وقابلا للتطبيق واقتصاديا⁷.

أيضا: النموذج هو نوع من التمثيل للنظام الحقيقي بصورة متوسطة أو بصورة تجريدية. ونظام دعم اتخاذ القرار يتعامل مع النموذج وليس مع النظام الحقيقي. كون هذا الأخير أعقد، وبأخذ في الاعتبار جميع عناصره الداخلية والخارجية، وفي كثير من الأحيان يتم أخذ القرارات من خلال دراسة نماذج غير حقيقية.

2.2- عناصر النموذج:

يحتوي النموذج بشكل عام على ستة عناصر رئيسية وهي⁸:

- حالات الطبيعة: ويكون لها تأثيرا مباشرا في عملية اتخاذ القرار، وتتمثل هذه الحالات بالعلاقات الموجودة بين النتائج والاختيار سواء كانت علاقات عشوائية أو احتمالية أو غير معروفة.
- متخذ القرار (الرجل الإداري): والذي يخضع لتأثير حالات الطبيعة ويتخذ القرار في ضوءها.
- الأهداف التي يريد متخذ القرار تحقيقها من قراره، سواء كانت واضحة أم لا، ومستقرة أو غير ذلك.
- البدائل وطرائق العمل المتاحة أمام متخذ القرار ويتوجب عليه الاختيار منها.
- عملية ترتيب البدائل حسب أولوية نتائجها وأهمية كل منها بالنسبة لمتخذ القرار.
- عملية الاختيار لبديل أو أكثر من البدائل المتاحة.

⁷ علي فهمي، 2004م، نظم دعم اتخاذ القرار والأنظمة الذكية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة ص 69.
⁸ ناديا أيوب، 1997م، نظرية القرارات الإدارية، جامعة دمشق، ص 22.