

أهمية نظم المعلومات الإدارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة

حديد نوفيل

أستاذ مكلف بالدروس

جامعة الجزائر

حديد رتيبة

معيدة

جامعة الجزائر

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

RESUME

En cette ère dominée par l'information, celle-ci apparaît de plus en plus clairement comme une ressource stratégique de l'entreprise, facteur clé de son aptitude à créer, à développer et à concurrencer.

Aujourd'hui, un système d'information efficace intègre les nouvelles technologies pour mieux collecter les données de l'entreprise et de son environnement, les mettre en cohérence et les organiser au regard des axes d'analyse souhaités.

Ces technologies de l'information ont d'abord été utilisées au niveau opérationnel. Ce n'est qu'ultérieurement qu'a été envisagée la possibilité d'assister le travail des cadres supérieurs dans l'accomplissement de leurs tâches de finalisation, d'organisation et de contrôle ; à travers les systèmes d'aide pour dirigeants et les systèmes d'aide à la décision, afin d'améliorer la prise de décision et d'accroître la compétitivité de l'entreprise.

ملخص

مع التطور الكبير الذي عرفته الحياة الاقتصادية، وظهور الإدارة بمفاهيمها وأساليبها المتطورة، أصبح للمعلومات دور إستراتيجي في نمو وتطوير المؤسسة. لكونها تُعتبر القاعدة التي يتم على أساسها التنسيق بين نشاطات المؤسسة وبيئتها الخارجية، ولكون توافر المعلومات الدقيقة والمنظمة يزيد من قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات الإدارية وتحقيق الفعالية في أداء العمليات المختلفة. مما يؤدي إلى تنمية ميزتها التنافسية وحصولها على أفضل مردود ممكن.

ولمواجهة الحجم الهائل للمعلومات المتداولة بالمؤسسة أصبح من الضروري على هذه الأخيرة تكيف نظام معلوماتها مع الواقع الجديد المفروض عليها بما يكفل توافر البيانات والمعلومات لمختلف المستويات الإدارية حتى تستطيع أداء مهامها الإدارية بنجاعة أكبر.

ولذلك اهتمت المؤسسات في السنوات الأخيرة، بتطوير نظم متقدمة للمعلومات لتسهيل مهمة الإدارة في اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق الأهداف ومن ثم الرفع من مستوى نجاعة الأداء.

وقد ساهم التطور الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات بقسط كبير في هذا المجال، وذلك بإنشاء نظم المعلومات الإدارية ونظم تدعيم المديرين ونظم دعم القرار.

مقدمة

يتطلب انضمام المؤسسة إلى الاقتصاد العالمي تحديثًا شاملاً في الإدارة من خلال تحديث نظم المعلومات المستخدمة وأساليب اتخاذ القرار، وأن يتم توجيه فكر المسؤولين عن اتخاذ القرار في اتجاه إعدادهم للتعامل مع المتغيرات المتوقعة مستقبلاً، وأهمها التحديات التنافسية في السوق المحلية والأسواق الخارجية المستهدفة. فدراسة البيئة التنافسية ومتغيراتها وكيفية تأثيرها على المؤسسة يعتبر المدخل الأساسي لفهم الكيفية التي تمارس بها المؤسسة نشاطها، وطريقة تفاعلها مع هذه البيئة بمختلف مكوناتها التي يستحال في الظروف الحالية السيطرة عليها أو التحكم فيها.

وأمام رياح التغيير التي تجتاح بيئة وأسواق العمل محلياً ودولياً، وعلى رأسها العولمة واتفاقيات التجارة الحرة والتوجه إلى الخصوصية وحرب الأسعار وقصر عمر المنتج والخدمات في الأسواق نتيجة التطوير والابتكار المستمر أصبح الطريق صعباً أمام المؤسسات التقليدية والرافضة للتغيير نحو الأفضل. ووجدت المؤسسة نفسها مجبرة على خدمة الزبون وعرض السلع والخدمات بالجودة والسعر المطلوبين وذلك لتتفوق على نظيراتها وبالتالي كسب الزبون ومن ثم كسب ميزة تنافسية تجابه بها منافسيها.

ولكسب هذه الميزة التنافسية محلياً ودولياً، على المؤسسة أن تولي أهمية كبرى للقرارات في مجال تسييرها، لأنها لا تتعلق فقط بتحقيق أهداف

المؤسسة القصيرة والمتوسطة الأجل بل تخص مستقبلها. ومن هنا تظهر الأهمية التي ينطوي عليها تحسين عملية اتخاذ القرار.

يجب الإشارة إلى أنه مع التطور الكبير الذي عرفته الحياة الاقتصادية، وظهور الإدارة بمفاهيمها وأساليبها المتطورة، تطورت القرارات التي يتعين اتخاذها وأصبحت أصعب وأكثر تعقيدا، يتعذر على فرد واحد أو مجموعة محدودة من الأفراد الإحاطة بالبيانات والمعلومات التي تسيّر عملية اتخاذ القرارات. فلم يعد القرار مجرد قواعد بسيطة تتعلق بالمؤسسة وحسب بل تجاوز حدود المؤسسة التقليدية إلى بيئتها الخارجية بكل مكوناتها، من خلال النظر إلى المؤسسة على أنها نظاما مفتوحا وليس مغلقا.

وتماشيا مع التطورات السابقة الذكر، أصبح للمعلومات دور بالغ الأهمية في نمو وتطوير المؤسسة لكونها تعتبر القاعدة التي يتم على أساسها اتخاذ مختلف القرارات الإدارية. ولمواجهة الحجم الهائل للمعلومات المتداولة في المؤسسة أصبح من الضروري على المؤسسة تكيف نظام معلوماتها مع الواقع الجديد المفروض عليها، وقد يتطلب الأمر تصميم نظام معلومات جديد يكفل لها السيطرة على هذا الحجم تخزينا، معالجة ونشرا بما يكفل توافر البيانات والمعلومات لمختلف المستويات الإدارية حتى تستطيع أداء مهامها الإدارية بنجاحة أكبر.

ويُعتبر اللجوء إلى التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال من بين خصائص المؤسسة العصرية، وذلك بشهادة الباحثين والمستعملين في نفس الوقت، لكونها من مميزات المؤسسات ذات الأداءات الاقتصادية العالية. فقد

ساهمت بدرجة كبيرة في تطوير الاقتصاد وتمهيل التعاملات بين المؤسسات، وكان إدخالها إلى المؤسسة ضرورة يفرضها الواقع والمنافسة.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على مجموعة من الأهداف، وهي:

- ✓ إظهار أهمية القرار في تحقيق أهداف المؤسسة، ودور القرار الرشيد في الرفع من مستوى أدائها؛
- ✓ التعرف على نظم المعلومات الفرعية المكونة لنظام المعلومات الكلي للمؤسسة ودورها في الرفع من القدرة التنافسية للمؤسسة على المستويين المحلي والدولي، وتتمثل هذه الأنظمة في:

- نظم تدعيم المديرين ESS¹؛
- نظم دعم القرار DSS²؛
- ونظم المعلومات الإدارية MIS³.

القرار

يستوقف نجاح المسيرين في تحقيق أهداف المؤسسة على قدرتهم في اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة للاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية المتاحة، وكذلك تطوير وتنمية هذه الموارد بما يتناسب مع متطلبات تحقيق الأهداف الحالية و كذلك ما يمكن أن يحدث من تغييرات على هذه الأهداف في المستقبل. وعند قيام الإدارة بهذه المهام والمسؤوليات؛ فإنها تقوم بعملية

¹ Executives Support Systems (Systèmes d'aide pour dirigeants)

² Decision Support Systems (Systèmes d'aide à la décision)

³ Management Information Systems (Systèmes d'information de gestion)

ملاءمة بين المتغيرات والمؤثرات البيئية وبين عملية اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق الأهداف بالشكل الذي يقلل من سلبية تلك المتغيرات والمؤثرات ومن ثم زيادة إيجابياتها. فالإدارة ترمي أساسا إلى ثلاثة أمور¹:

1. اتخاذ قرارات بشأن ما يجب تحقيقه من أهداف وتلك تتضمن الإجابة على الأسئلة الآتية:

- ماذا يجب عمله ؟
- متى يتم العمل ؟
- من يقوم بالعمل ؟
- كيف يتم العمل ؟ أي الوسائل والأساليب والإجراءات ؟
- ما هي الموارد والإمكانات اللازمة لإتمام العمل ؟

2. متابعة التنفيذ وتحقيق الأهداف بالطريقة المستهدفة.

3. تقييم النتائج المحققة وتلك تتضمن الإجابة على الأسئلة الآتية:

- ماذا تم تحقيقه من نتائج ؟
- ما مستوى جودة النتائج المحققة ؟
- هل يجب الاستمرار في تحقيق ذات النتائج ؟
- كيف يمكن تحسين وتطوير الإنتاج المحقق مستقبلا ؟

¹ السلمي ع.، (1978)، ص ص. 120-121

ومن ثم فإن العمل الإداري يمثل وحدة متكاملة أي يمكن اعتباره نظاما يتكون من أجزاء و فروع تتعاون جميعا في سبيل تحقيق الأهداف.

وتعتبر عملية اتخاذ القرارات من العناصر المرتبطة بوظيفة التنظيم وهنا تثار مشكلة تحديد مراكز اتخاذ القرارات داخل الهيكل التنظيمي وتزداد حدة هذه المشكلة مع كبر حجم المؤسسات الحديثة ومع تعدد النظم الفرعية المكونة لها. وإذا ما اعتبرنا التنظيمات الإدارية على أنها شبكات معقدة لعمليات اتخاذ القرارات، فإن هناك ضرورة حتمية لإيجاد مراكز محددة لاتخاذ القرارات في داخل البناء التنظيمي.

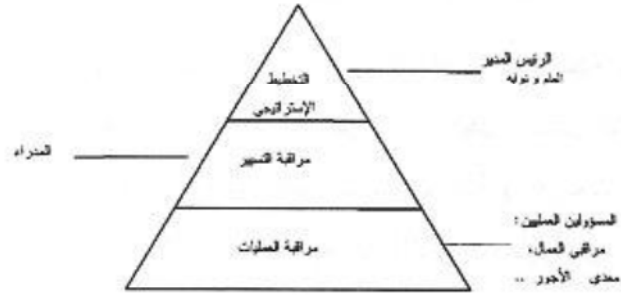
وانطلاقا من التعريف القائل بأن المنظمة هي نظام مكون من مجموعة أشخاص يعتبرون بأن الوصول إلى أهدافهم يتم بالتعاون وتقسيم العمل، فإن الشكل رقم 1 المقترح من قبل R. N. Anthony يصور المنظمة على أنها تنظيم هرمي من ثلاث مستويات للتسيير¹:

- مستوى التخطيط الإستراتيجي؛
- مستوى مراقبة التسيير أو التحكم في التسيير؛
- ومستوى مراقبة العمليات.

¹ RIVARD S. et TALBOT J., (1992), p. 4

شكل رقم 1

المستويات المختلفة للتنظيم



Source : RIVARD S. et TALBOT J., op. cit., p. 4

المهمة الأساسية للأشخاص الموجودين في أعلى الهرم التنظيمي أي في مستوى التخطيط الإستراتيجي أو الإدارة العليا¹ تتمثل في تحديد مهام وأهداف المؤسسة، فمهمتهم الأساسية هي اتخاذ القرارات ذات الأهمية الإستراتيجية، حيث عدم الاستقرار في المحيط وعدم الرؤية الواضحة للمستقبل، والمشاكل التي تعترض هذا المستوى معقدة وغير قابلة للبرمجة، وبالتالي فإنه من الأحسن الرجوع إلى النظم الخبيرة عوض البرمجة عن طريق المعلوماتية التقليدية². بينما في المستوى الثاني والمتمثل في مستوى مراقبة التسيير أو الإدارة الوسيطة³ تظهر مختلف المسؤوليات ذات الطابع التكتيكي، بمعنى إعداد الوسائل اللازمة لتحقيق الإستراتيجية الموضوعة من طرف المستوى الأعلى وفي هذا المستوى يُعتمد على المعلوماتية التقليدية.

¹ المستوى القيادي (Niveau de pilotage)

² Informatique classique

³ المستوى التكتيكي (Niveau tactique)

أخيرا فإن دور المستوى السفلي الذي يعرف بمستوى مراقبة العمليات أو الإدارة السفلى¹ يتمثل في السهر على الاستعمال الفعال للوسائل والموارد المتاحة للقيام بنشاطات المؤسسة على أكمل وجه، وتكون القرارات المتخذة في هذا المستوى ذات طابع عملي وبدون أية صعوبة حيث أن العمليات روتينية والمشاكل معلومة والحلول قابلة للبرمجة باستعمال المعلوماتية التقليدية.²

نظم المعلومات

يعتبر نظام المعلومات بمثابة العصب المحرك للمؤسسة، حيث يساعد على تحقيق التكامل بين موارد المؤسسة من رأس مال ومعدات ومواد لتحقيق الأهداف المرسومة والحصول على كل المعلومات التي تبين للمسير أخطاءه وكذلك التي تبين الخطوات اللائقة للتصحيح.

تساهم نظم المعلومات الحديثة في تقوية الاتصالات وتقوية تحليل المعلومات التي يمكن للمؤسسة أن تعتمد عليها في التجارة الخارجية وإدارة المؤسسة على أساس عالمي. فهي تحقق التواجد الفعال وامتداد العمل 24 ساعة يوميا و7 أيام في الأسبوع، وبشكل تلقائي بدون تدخل بشري في كثير من الأحوال³. وعلى سبيل المثال، يسمح نظام المعلومات العالمي المستخدم

¹ المستوى العملي (Niveau opérationnel)

² أوكيل م س،، صالح م،، بوتين م،، لعلاي م،، (1994)، ص ص. 119-121

³ الخضير م أ،، (2001)، ص. 60

في "توصيل الطرود" بتوفير المعلومات عن متابعة الطرود وتكلفتها وذلك 24/24 ساعة يوميا.

وتطور نظم المعلومات أصبح يهدد المؤسسات المحلية، حيث ساعدت شبكة الإنترنت¹ المستهلك على التسوق بكل يسر من الأسواق العالمية والتعامل مع المؤسسة في الوقت وبالطريقة التي تناسبه. مما أدى إلى زيادة حدة المنافسة وأجبر المؤسسات على العمل في أسواق عالمية مفتوحة غير محمية.

ولذلك اهتمت المؤسسات، في السنوات الأخيرة، بتطوير نظم متقدمة للمعلومات لتسهيل مهمة الإدارة في اتخاذ القرارات اللازمة لتحقيق الأهداف ومن ثم الرفع من مستوى نجاعة أداء المؤسسة. وقد ساهم التطور الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات بقسط كبير في هذا المجال، وذلك بإنشاء ما يسمى بنظم تدعيم المديرين (المسماة كذلك بنظم معلومات المديرين² EIS² والتي تعتمد أساسا على النظم الخبيرة³ ES³)،

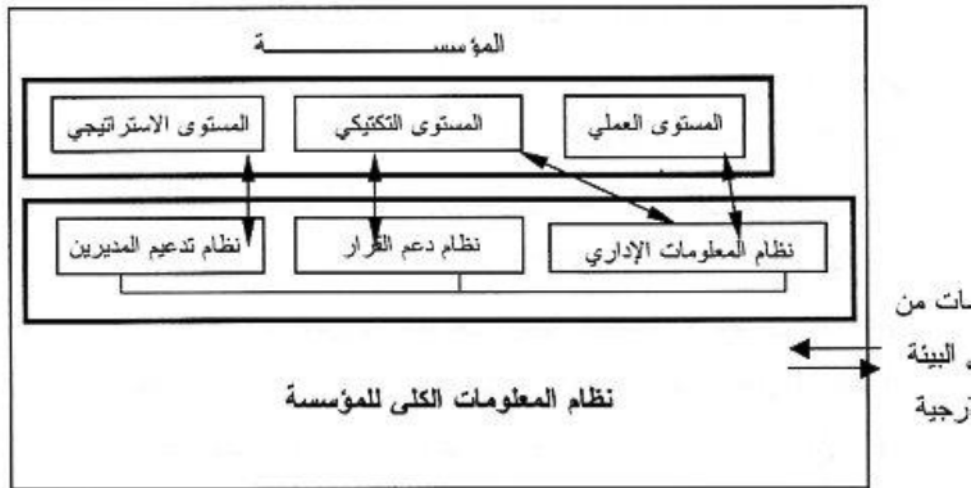
نظم دعم القرار ونظم المعلومات الإدارية. أنظر الشكل رقم 2.

¹ بالتحديد مواقعها التجارية (Sites Web commerciaux) المعتمدة على قواعد البيانات الديناميكية.

² Executive Information Systems (Systèmes d'information de direction)

³ Experts Systems (Systèmes experts)

شكل رقم 2
النظم الفرعية المكونة لنظام المعلومات الكلي



المصدر: من إعداد الباحثين

نظم تدعيم المديرين

تهتم هذه النظم بالمساعدة على اتخاذ القرارات غير المبرمجة وغير المهيكلة¹، وهي القرارات الإستراتيجية الطويلة المدى، والتي تكون فيها المعايير التي يجب أخذها في الحسبان جد كثيرة، مما ينقص من عزيمة المقرر في استنباط الحل اللائق للمشكلة. فهي تظهر بطريقة غير منتظرة، فلا يمكن وضع طريقة أو إجراء محدد لحل المشكلة، لأنها تظهر إما لأول مرة أو لكون طبيعتها وهيكلتها غير معرفتين بصفة دقيقة أي غير واضحتين.

¹ Décisions non programmées et non structurées

ومن أمثلة القرارات غير المبرمجة وغير المهيكلة الموقف الذي يواجهه إدارة المنشآت عند اتخاذ قرار بإدخال منتج أو منتجات جديدة إلى تشكيلة منتجاتها. وفي هذه الحالة فإن قرار إدخال المنتج الجديد يعتبر جديدا رغم إمكانية حدوثه أكثر من مرة في حياة المشروع ولكن الموقف الداخلي والخارجي المحيط بهذا القرار يعتبر فريدا من نوعه بحيث يستدعي من الإدارة أن تعالجه بطريقة ليست روتينية. وهناك أيضا القرارات التي يجب على الإدارة العليا أن تتخذها بشأن إعادة النظر في هيكل التنظيم الإداري الحالي بسبب التغيرات الجذرية للعوامل البيئية المحيطة وانعكاس ذلك على الأوضاع والمناخ التنظيمي الداخلي وبالتالي الأداء التنظيمي. ومثل هذا القرار لا يعتبر روتينيا ولكنه قرار يتطلب من الإدارة أن تواجه كثيرا من المواقف والمتغيرات المعقدة والتي تتطلب عمليات إعادة التنظيم والفاعلية التنظيمية.

وفي هذه الحالة يساعد النظام على تعويض حدس المقرر ولارشادته في اتخاذ هذا النوع من القرارات بما يسمى بالبحث الكشفي¹، وهي الطريقة المعتمدة في الذكاء الاصطناعي² والتي تستخدمها مختلف الأنظمة الخبيرة³.

وتستعمل طريقة البحث الكشفي فيما يسمى بالبرمجة الكشفية، بغرض إعداد البرامج المعقدة، أي البرامج البعيدة عن المعالجات الرقمية أو

¹ Recherche heuristique

² Intelligence artificielle

³ النظام الخبير عبارة عن توليفة بين قاعدة معارف مختصة (Base de connaissance spécialisée)، خبرة الإنسان الخبير والحاسب لضمان تقديم الآراء الذكية والقرارات الذكية المرتبطة بمختلف المعالجات.

الخاصة بسلاسل الأحرف التي تُرمج باستخدام المعلوماتية البسيطة. فهي تحاول اقتباس أفكار الإنسان فيما يتعلق بكيفية حلّه للمشكلات غير الألفوريتمية، بمعنى محاولة محاكاة التفكير الإنساني. وبعبارة أخرى، تهدف البرمجة الكشفية إلى تصميم ذكاء اصطناعي ثانوي يساعد الذكاء الطبيعي في اتخاذ القرارات غير المهيكلة.¹

فهي تسمح بالمساعدة على اتخاذ القرارات وصياغة السياسات الاستراتيجية الطويلة الأجل للمؤسسة والتعامل مع المشكلات المعقدة. وهذا النوع من المشكلات يتطلب معلومات أكثر تلخيصاً، تقارير مستمرة، وتنبؤات واستخبارات دقيقة عن بيئة الأعمال المحيطة². وتساعد نظم دعم القرار نظم دعم المديرين من خلال توفيرها للمعطيات التي تحتاجها هذه الأخيرة في عملها.

نظم دعم القرار

تسمح هذه النظم بالمساعدة على اتخاذ القرارات التكتيكية المتعلقة بالأنشطة المتوسطة وقصيرة المدى، ويتعامل مع المشاكل ضعيفة الهيكلة³. وترتبط هذه القرارات إلى حد كبير بتحليل العمليات المالية، وتحديد أسباب الانحراف في التكاليف، وإجراءات تصحيح الانحراف، وتحليل الاستثمار، والرقابة على المخزون وتحسين الإنتاج. مع العلم أن هذه الأنشطة غير مبرمجة مسبقاً بل تحتاج إلى تحاور بين الإنسان والآلة، من خلال حجز

¹ SIMON H. (1980), pp. 67-68

² ماجد م.، (1995)، ص. 19

³ Non parfaitement structurées

البيانات وتحليل النتائج ومن ثم اتخاذ القرار المناسب. وفي أغلب الأحيان؛ تساهم نظم المعلومات الإدارية بتوفير المعلومات التي يحتاجها هذا النوع من النظم.

وهي تعتمد على الوسائل المعلوماتية التقليدية كقواعد البيانات العلاقية¹، الجداول الالكترونية² وبرمجيات تحليل البيانات الإحصائية³ وعلى الأساليب الإدارية الحديثة المساعدة على اتخاذ القرار كنماذج بحوث العمليات، النماذج الإحصائية والمحاكاة عن طريق برمجتها برمجة معلوماتية بواسطة إحدى لغات البرمجة.

أ. الوسائل المعلوماتية

يمكن أن نقسم الوسائل المعلوماتية التي يمكن أن تدخل في تصميم نظم دعم القرار إلى:

- قواعد البيانات العلاقية: تسمح قواعد البيانات العلاقية بتحقيق النظرة القائلة بأن حل المشكلة يكمن في الوصول إلى البيانات المناسبة. بشرط أن يعرف المقرر ماهية الأسئلة⁴ الواجب طرحها، وكيفية طرحها. حينئذ يمكن

¹ Bases de données relationnelles

² Tableurs (Logiciels de traitement de données)

³ Logiciels d'analyse de données statistiques

⁴ يمكن أن نجد العديدة من أساليب الحوار (Styles de dialogue) مثل:

- طرح السؤال وانتظار الجواب؛
- طرح السؤال مع مجموعة من الأجوبة وعلى المستعمل اختيار أحدها؛
- طلب ملء الفراغات عن طريق ما يسمى بشاشة الحجز (Ecran de saisie)؛
- اعتماد ما يسمى بالقوائم المساعدة في العمل (Menus)؛

تصميم النموذج المناسب باستخدام أحد نظم تسيير قواعد البيانات¹، مثل Visual Basic و Access؛

▪ الجداول الإلكترونية: تسمح الجداول الإلكترونية بتحقيق النظرة القائلة بأن حل المشكلة يتم بمساعدة العمليات الحسابية. بشرط أن يحدد المقرر مختلف الأسطر والأعمدة المكونة لأوراق الحساب، وأن يعرف ما يحتاجه من صيغ المعالجة وموقع كل صيغة، حينئذ يمكن تصميم النموذج المناسب باستخدام الجدول الإلكتروني المناسب، وعادة ما تُستخدم الجداول الإلكترونية في ميدان التحليل المالي لكثرة عملياته الحسابية وتعقدها. ويمكن أن نجد العديد من الجداول الإلكترونية، مثل Excel و Works؛

▪ برمجيات تحليل البيانات الإحصائية: يستخدم هذا النوع من البرمجيات في تسيير وتحليل البيانات الإحصائية. ويمكن استعمالها أيضا في إنشاء قواعد البيانات الإحصائية. نذكر على سبيل المثال SPSS².

ب. الأساليب الحديثة المساعدة على اتخاذ القرار الإداري:

يمكن أن نجد بالإضافة إلى النظم التحوارية³ المعتمدة على الوسائل المعلوماتية التقليدية نظم أخرى تعتمد على أسلوب أو أكثر من أساليب الإدارة الحديثة المستخدمة في صنع القرارات، ومن أهم تلك الأساليب؛ نذكر على

- اعتماد لكل قائمة رئيسية مجموعة من القوائم الفرعية (Sous-menus)؛

- الاعتماد على ما يسمى بالمحيط (Dialogue par environnement)، يستخدم هذا

الشكل عادة مع برمجيات Windows.

¹ Systèmes de gestion de bases de données (SGBD)

² Statistical Package for the Social Science

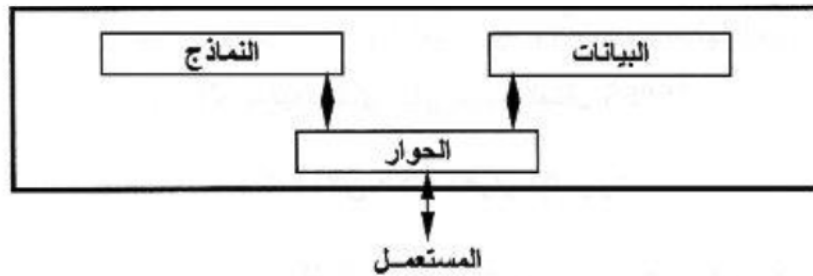
³ Systèmes interactifs

سبيل المثال؛ البرمجة الخطية، تصميم خطط النقل، نموذج المسار الحرج، تقييم ومراجعة المشاريع، الحجم الاقتصادي للطلبات، شجرة القرار والمحاكاة.

ونلاحظ مما سبق بأن نظام دعم القرار عبارة عن تفاعل وتشارك في العمل للمكونات التالية: البيانات، النماذج والحوار مع المستعمل لغرض المساعدة على إيجاد الحلول المرضية للمشكلات المطروحة. أنظر الشكل رقم 3.

شكل رقم 3

الشكل البسيط لنظام دعم القرار



Source: P. LEVINE et J. C. POMEROL, (1990), p. 41

ومع التطور السريع الذي عرفته تكنولوجيا المعلومات وضخامة حجم المعلومات المسير من طرف المؤسسات الكبرى، ظهر في السنوات الأخيرة نوع جديد من النظم المساعدة على اتخاذ القرار تحت اسم مستودع البيانات

¹DW . وهو عبارة عن نظام مكون من بيانات منظمة تتظيما خاصا ومجموعة تطبيقات مدعمة للقرار² تساعد على القيادة والتحكم في التسيير.³

أما التطبيقات التي يستخدمها هذا النظام الجديد في عملية دعم القرار، فهي كل التطبيقات المعلوماتية المكونة لما يسمى بأدوات استكشاف المعطيات⁴، أدوات المعالجة التحليلية على الخط⁵OLAP والتحليل متعدد الأبعاد⁶MDA، والتي عوضت نظم دعم المديرين ونظم دعم القرار التي كانت تساعد المؤسسات في عملية اتخاذ القرار. فهو يسمح بجلب المعلومات التي تحتاجها هذه التطبيقات بصفة آلية من قاعدة بياناته القرارية⁷، التي بدورها تملأ آليا انطلاقا من قاعدة البيانات العملية⁸ المتواجدة بنظام المعلومات الإداري للمؤسسة.⁹

وقد عرف B. Inmon مستودع البيانات على أنه "مجموع البيانات الموجهة للمواضيع¹⁰، تتميز بالتكامل¹¹، عدم الزوال¹² والتأريخ¹³، منظمة لغرض دعم القرار¹⁴". فتكون البيانات المتواجدة بهذا النظام منظمة حول

¹ Datawarehouse (Entrepôt de données)

² Applications décisionnelles

³ REX R., (2000), p. 200

⁴ Data Mining (Exploration des données)

⁵ On-Line Analytical Processing (Traitement analytique en ligne)

⁶ Multidimensional Analysis (Analyse Multidimensionnelle)

⁷ Base de données décisionnelle

⁸ Base de données opérationnelle

⁹ THAUREUX DE LEVARE T., (2001), pp. 393-394

¹⁰ Orientées sujet

¹¹ Intégrées

¹² Non volatiles

¹³ Historisées

¹⁴ www.membres.lycos.fr/veille/veille.html

المواضيع الهامة والحساسة بالنسبة للمؤسسة؛ في حين تكون البيانات المتواجدة بنظام المعلومات الإداري منظمة حول السيرورات الوظيفية¹.

وحسب J.P. Minarro فإن أهمية نظام DW تكمن في كونه "يسمح بالانتقال من المعلوماتية للتسيير إلى تسيير المعلومة"². حيث أنه يوفر أكبر قدر ممكن من المعلومات حول موضوع معين معني بعملية اتخاذ القرار، وذلك بعد تصفية وإعداد وتنظيم البيانات المستخرجة من نظام المعلومات الإداري.

ومع تطور الإنترنت وتدويل الاقتصاد تطور نظام DW إلى ما يسمى بـ Dataweb³ الذي يوفر للمؤسسة المعلومات الخاصة بالأسواق الخارجية للمساعدة على اتخاذ القرارات ذات البعد الدولي.

نظم المعلومات الإدارية

يقصد بنظام المعلومات الإداري ذلك النظام الذي يختص بتجميع ومعالجة البيانات وإيصالها على شكل معلومات إلى متخذي القرارات العملية والتكتيكية، معتمدا في ذلك على تكنولوجيا المعلومات⁴، بحيث تتفق تلك المعلومات مع احتياجات متخذي القرارات من حيث الدقة، التوقيت المناسب، التكامل، التركيز والدلالة. فهو يهدف، في نفس الوقت، إلى خدمة النظم

¹ Processus fonctionnels

² www.linux-france.org/prj/jargonf/D/datawarehouse.html

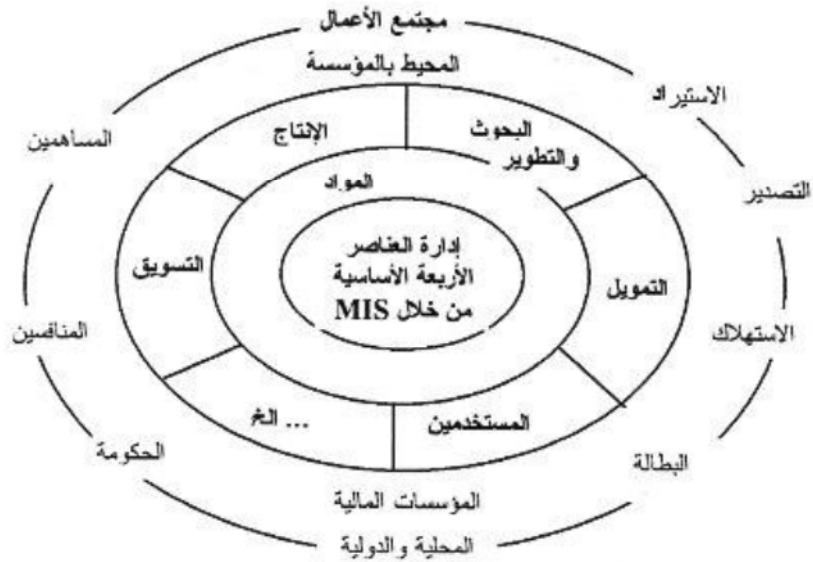
³ هو عبارة عن DW مرتبط بشبكة الإنترنت (Dataweb est un Datawarehouse utilisant le Web comme interface)

⁴ وهو الأمر الشائع في الدول المتقدمة.

الفرعية المكوّنة للمستوى العملي، مثل نظام الإنتاج، نظام التسويق، نظام البحوث والتطوير، نظام التمويل، نظام تسيير المستخدمين وغيرها من النظم الفرعية وخدمة المستوى التكتيكي من خلال توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ أفضل القرارات. أنظر الشكل رقم 4.

شكل رقم 4

العلاقات التي تربط بين المتغيرات الداخلية، الخارجية ونظام المعلومات الإداري



المصدر: شهيبي م. ع.، (1978)، ص. 252

ويتشكل نظام المعلومات الإداري من مجموعة مترابطة ومتكاملة من النظم الفرعية تسمى بنظم المعلومات العملية¹، تكون هذه النظم بعدد النظم

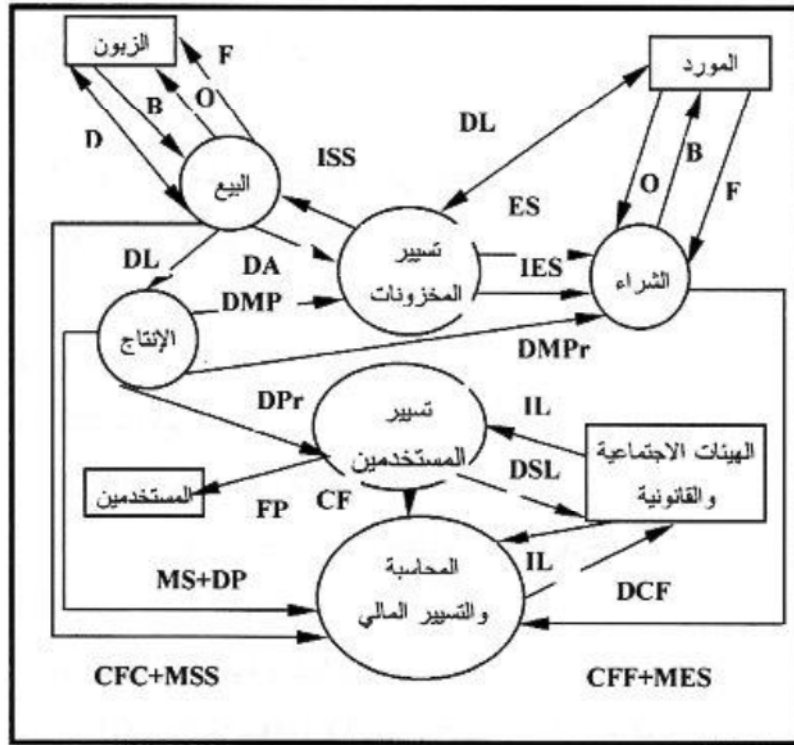
¹ Systèmes d'information opérationnels

الفرعية للمستوى العملي. وتتبع حاجة المؤسسة إلى تلك النظم في كونها لا تعمل في فراغ ولا بمعزل عن البيئة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحيطة. ولذلك فإن الأهمية الأولى لتوافر المعلومات، إنما ترجع إلى تنسيق وتنظيم "العدد الضخم من البيانات والمعلومات المؤددة يوميا والخاصة بالإنتاج، الزبائن، الموردين وغيرهم." ¹ والتي تسمى عادة بالمعلومات المتدفقة²، أنظر الشكل رقم 5. وترجع كذلك إلى حاجة الإدارة إليها لكي تنسق بين عمليات المؤسسة ومجتمع الأعمال المحيط بها. وعموما فإنه يمكننا القول بأن توافر المعلومات الدقيقة والمنظمة يزيد من قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات وتحقيق الفعالية في أداء العمليات المختلفة بالمؤسسة.

¹ LALLEM L., (1983), p. 30

² Flux d'information

شكل رقم 5 : الشكل العام لتدفق المعلومات



Source: A. HUGUES, (1992), p. 28

معاني الكلمات المختصرة للشكل رقم 5:

F - الفاتورة

O - العرض

BC - وصل الطلبية

DL - وثيقة التسليم

DP - طلب الإنتاج

- DA: طلب السلع
- ISS: معلومات حول حالة المخزون
- DMP: طلب المواد الأولية
- ES: حالة المخزون
- IES: معلومات حول المدخلات إلى المخزن
- DMP_r: طلب وسائل الإنتاج
- DP_r: معطيات عن الإنتاج
- IL: معلومات قانونية
- FP: كشف الأجرة
- DSL: وثائق اجتماعية وقانونية
- MS+DP_r: حركة المخزون + معطيات عن الإنتاج
- CP: نفقات المستخدمين
- DCF: وثائق محاسبية وضريبية
- CCF+MSS: طلبية وفاتورة الزبون + حركة خروج المخزونات
- CFF+MES: طلبية وفاتورة المورد + حركة الدخول إلى المخزن

يُعتبر هذا الشكل من أبسط الأشكال، لكونه شكل توضيحي فقط، يُظهر تدفق المعلومات الأساسية لمؤسسة صغيرة. ولو لا ذلك لكان الشكل أكثر تعقيدا.

وبالإضافة إلى تسهيل عملية اتخاذ القرارات عن طريق توفير المعلومات الضرورية والمناسبة في الوقت المناسب، وتعويض الأعمال الروتينية كملء وصل الطلبية، وإرسال الفواتير وتسجيل المبالغ المدفوعة.

يسمح نظام المعلومات الإداري باتخاذ القرارات المبرمجة¹ بصفة آلية، أي بالاعتماد الكلي على النظام المعلوماتي. وتكون القرارات مبرمجة إذا كانت تتميز بالآتي:

- التكرار؛
- الروتينية؛
- وجود إجراءات محددة لمواجهةها كلما تطلب الأمر صدورها.

ويرجع السبب في اعتبار القرارات المبرمجة ذات صفة متكررة إلى توالى حدوث المواقف أو المشاكل التي يعالجها القرار السابق وإلى نجاح هذا القرار في التوصل إلى حلول مناسبة لتلك المواقف والمشاكل. وكمثال على تلك القرارات، نذكر قرار تحديد الأجر الواجب دفعه لموظف جديد؛ بعد توفير المعلومات الخاصة بمستواه العلمي وخبرته المهنية وحالته العائلية... الخ؛ قرار الحفاظ على المستوى الأمثل للمخزون، قرار تجديد الطلبات وغيرها من القرارات التي لم يكن بإمكانه اتخاذها في بداية نشأته. أما القرارات الأكثر تعقيدا أو الجديدة أي غير المبرمجة فتتكفل بها نظم دعم القرار ونظم تدعيم المديرين.

وعادة ما ترغب المؤسسات من خلال تصميم وتطوير نظام المعلومات الإداري، بالإضافة إلى تسهيل عملية اتخاذ القرارات العملية المبرمجة، في الوصول إلى ما يلي:

¹ Décisions programmées

- تحسين الممارسة الإدارية فيما يتعلق بالتنسيق والرقابة الشاملة لمختلف العمليات؛
 - تقديم خدمات متطورة للزبائن؛
 - تحسين الكفاءة البيعية والتسويقية للمؤسسة؛
 - تحقيق تحسين وتطوير في عمليات تحليل البيانات وعمليات إعداد التقارير المرتبطة بها؛
 - تحقيق الفرص المناسبة للتنسيق والتلاحم والتطابق بين الطلب على المنتجات والعمليات الإنتاجية اللازمة لها؛
 - توفير قاعدة للبيانات المختلفة التي تمكن الإدارة من طلب المعلومات اللازمة لتحليل العمليات الحالية والتنبؤ بالعمليات المتوقعة.
- وذلك لكون نظام المعلومات الإداري يسمح بما يلي¹:
- تقليل المهام الروتينية؛
 - تحسين العمليات المتعلقة بالمعالجة؛
 - تخفيض وقت الإجابة ومن تمّ التنفيذ؛
 - حوسبة القرارات الروتينية؛
 - تحسين مراقبة العمليات؛
 - تحسين استعمال البيانات والمعلومات.

وتجدر الإشارة إلى كون قاعدة البيانات الخاصة بنظام المعلومات الإداري هي قاعدة مركزية، وذلك منذ نشأة أنظمة تسيير قواعد البيانات، مما سهّل عملية الاتصال بين مختلف مستويات المؤسسة ومن ثمّ تسهيل عملية

¹ HURTUBISE R., (1976), p. 21

الحصول على المعلومات وتنقلها ومراقبتها وإعطاء الآراء والاقتراحات وبالتالي تسهيل عملية اتخاذ القرارات.

أما فيما يخص عملية اتخاذ القرارات، فبعد أن كانت تُتخذ بطريقة مركزية في فترة نظم تسيير الملفات¹، أي فترة نظم المعلومات الإدارية الكلاسيكية، أصبحت تُتخذ بطريقة لامركزية وذلك منذ نشأة نظم تسيير قواعد البيانات. ومن إيجابيات لامركزية اتخاذ القرارات التطبيق العملي للمنظور النظامي² في اتخاذ القرار من خلال النظر إلى المشكلة بنظرة كلية وليس بنظرة جزئية، مما يسمح باتخاذ القرارات التي تأخذ في الاعتبار كل النظم الفرعية المتواجدة بالمستوى العملي وليس لنظام فرعي معين ومن ثم اتخاذ أفضل القرارات.

الخلاصة

تواجه المؤسسة متغيرات كثيرة تضطرها إلى تطوير نظم المعلومات التي تتبعها، وأهم هذه المتغيرات هي المنافسة القوية التي ستواجهها إذا أرادت الانضمام للاقتصاد العالمي.

وحتى تكون المؤسسة قابلة تنافسية فلا بد من ترشيد القرار، أي جعله يهدف أساسا إلى خدمة المؤسسة، من خلال الاعتماد على الأساليب الإدارية الحديثة بهدف الوصول إلى تحقيق الفعالية الاقتصادية.

¹ Systèmes de gestion des fichiers (SGF)

² L'approche systémique

ولكي يتحقق ذلك فلا بد من تواجد معلومات تساهم في معرفة الواقع وتصور المستقبل، وتتفق مع احتياجات متخذي القرارات من حيث الدقة، التوقيت المناسب، التكامل، التركيز والدلالة.

ومن هنا تنامي دور نظم المعلومات الإدارية والنظم المساعدة على اتخاذ القرار في تحسين أداء المؤسسة وتطويره، من خلال تقليص دائرة عدم التأكد وزيادة قدرة المؤسسة على مواجهة تحديات تدويل الاقتصاد، مما يؤدي إلى تنمية ميزتها التنافسية وحصولها على أفضل مردود ممكن.

المراجع

المراجع باللغة العربية:

أولاً. كتب:

- أوكيل م.س.، صالح م.، بوتين م.، لعلاي م.، (1994)، "استقلالية المؤسسات العمومية الاقتصادية، تسيير واتخاذ القرارات في إطار المنظور النظامي"، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر.
- الخضير م. أ.، (2001)، "اقتصاد المعرفة"، مجموعة النيل العربية، القاهرة.

- السلمي ع.، (1978)، "التخطيط والمتابعة"، مكتبة غريب، القاهرة.

- شهاب م.ع.، (1978)، "الاستراتيجيات وسياسات الأعمال"، كلية التجارة، جامعة القاهرة.

ثانياً. منشورات:

- ماجد م.، (1995)، نظم دعم القرار، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، إدارة البحوث والدراسات، منشور رقم 34 ، القاهرة.

Bibliographie en langue française :

I. Ouvrages :

- HUGUES H., (1992), "Système d'information de l'entreprise, analyse théorique des flux et cas pratiques", édition Entreprise, Paris.

- HURTUBISE R., (1976), "**Informatique et information : la conception des systèmes d'information, les banques de données**", Les éditeurs agences d'Arc Inc., Montréal.
- LEVINE P. et POMEROL J. C, (1990), "**Systèmes interactifs d'aide à la décision et systèmes experts**", Edition Hermès, Paris.
- REX R., (2000), "**Systèmes d'information et management des organisations**", 3e édition, Vuibert, Paris.
- RIVARD S. et TALBOT J., (1992), "**Le développement des systèmes d'information, méthode et outil**", Les presses de l'Université du Québec, Montréal.
- SIMON H., (1980), "**Le nouveau management, la décision par les ordinateurs**", Economica, Paris.
- THAUREUX DE LEVARE T., (2001), "**SQL MySQL et SQL Server**", Micro Application, Paris.

II. Thèses :

- LALLEM L., (1983), "**Conception d'une base de données adaptée à l'organisation d'un ensemble de tâches: application au domaine du bâtiment**", Thèse de Magister, Université Paris IX DAUPHINE, U.E.R Sciences de gestion, Paris.

III. Sites Web :

- www.linux-france.org/prj/jargonf/E/entrepocirct_de_donneaces.html
- www.multimania.com/veille/veille.html