دور نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرار

الأستاذة/ زير صبرينة(۞)

الملخص:

لقد أصبحت المعلومات في العصر الحالي جزاء لا يتجزءا من نسيج الإدارة وموردا أساسيا تعتمد عليها في تدعيم العملية الإدارية وقراراتها .حيث تتسم عملية اتخاذ القرارات اليوم بازدياد درجة تعقدها وذلك بازدياد المتغيرات التي توثر فيها والتي تعود الى العديد من الأسباب يتعلق البعض منها بالتغيرات السريعة المتلاحقة في الظروف البيئية سواء على الساحة المحلية أو العالمية ، كذلك النقص في المعلومات أو عدم توفر المعلومات المناسبة مما يجعل متخذ القرار عاجز عن متابعة ومواكبة تلك المتغيرات بصورة فعالة ، ومن هذا المنطلق ونظراً لأهمية المعلومات في عملية اتخاذ القرار والتي بفضلها يلم متخذ القرار بكافة جوانب المشكلة المراد حلها أو الفرصة المراد استغلالها ظهرت الحاجة إلى وجود نظم معلومات تضمن للمديرين توفر المعلومات بالخصائص المناسبة و في الوقت المناسب وحسب كل مستوى من مستويات اتخاذ القرار حتى يكون القرار فعال والمتمثلة في نظم المعلومات الإدارية .

كما أن فعالية هذه النظم تعتمد كذلك على سلامتها والمحافظة عليها بمختلف مكوناتها من المشاكل التي تواجهها مثل الفيروسات والقرصنة والأخطاء البشرية والتقنية وذلك بمجموعة من أدوات وسائل الأمن والرقابة عليها.

ومن خلال هذا البحث سنحاول تسليط الضوء على هذا الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الإدارية في عملية اتخاذ القرار وقبل ذلك يجدر بنا التطرق لبعض المفاهيم المتعلقة بكل من عملية اتخاذ القرار ونظم المعلومات الإدارية .

۞) أستاذة مساعدة مكلفة بالدروس – كلية العلوم الاقتصادية والتسيير – جامعة محمد خيضر بسكرة e-mail: zir_s77@yahoo.fr

١. مفهوم عملية اتخاذ القرار:

لا يمكن حصر تعريف واحد لمفهوم عملية اتخاذ القرار ولكن سنحاول تقديم تعريفاً أكثر شمولاً :

- «عملية اتخاذ القرار في المنظمة هي العملية التي من خلالها اختيار بديل واحد من بين مجموعة من البدائل أو خلق وابتكار بدائل جديدة وذلك لتحقيق هدف أو مجموعة من أهداف المنظمة في ضوء معطيات البيئة الداخلية والخارجية والموارد المتاحة للمنظمة خلال فترة زمنية معينة»

٢. تصنيف القرارات:

يمكن تصنيف القرارات تبعا لعدة معايير، سنتناول أهم وأشهر هذه التصنيفات:

- التصنيف وفق التدرج الهرمي:

تصنف القرارات وفقا لهذا المعيار إلى ٣ أنواع[١]:

القرارات الإستراتيجية:

على أنها القرارات التي تؤخذ على مستوى الإدارة العليا للمنظمة وهي تغطي مدى زمني طويل .

القرارات التكتيكية:

هي القرارات التي يتخذها في الغالب رؤساء الأقسام أو الإدارات وغالبا ما تهدف هذه القرارات إلى كيفية الاستغلال الموارد اللازمة للاستقرار في العمل سواء كانت مالية أو بشرية بما يحقق أعلى معدل من الأداء .

١) نواف كنعان ، ٢٠٠٧ ، ص ص ٢٥٠ ــ ٢٥٢ .

القرارات التنفيذية :

هي القرارات المتعلقة بمشكلات العمل اليومي وتنفيذه والنشاط الجاري في المؤسسة ، ونعتبر هذه القرارات من اختصاص القرارات التنفيذية

- التصنيف التكراري :

لقد ميز (Simon) سايمون بين نوعين القرارات : القرارات المبرمجة والقرارات غير المبرمجة.

القرارات المبرمجة :

هي القرارات الروتينية والمتكررة حيث تكون القواعد التي تحكم القرار واضحة تكون المشاكل التي تتخذ قرارات بسيطة مبرمجة

القرارات غير مبرمجة :

هي القرارات التي تتصف بأنها غير روتينية وغير متكررة وغير محددة جيداً، ولا توجد إجراءات معروفة مسبقا لحلها، ولها آثار هامة على نشاط المؤسسة في المدى الطويل[1].

- التصنيف تبعا للمشاركة في اتخاذ القرارات :

هناك العديد من المفكرين من ميز بين القرارات استناداً إلى نوع المشاركين فيها بحيث تم التفريق بينها على أساس القرارات الفردية (الشخصية) والقرارات التنظيمية.

القرارات الشخصية (الفردية) :

تتعلق بالمدير كفرد وليس كعضو في المنظمة، بمعنى أن مثل جزء القرارات لا تفوض لأحد[2].

---

١) عبد السلام أبو قحف، عبد الغفار حنفي، ٢٠٠٣ــ٢٠٠٤، ص ص ١٤٣ ــ ١٤٤.
٢) علي بن عمر بادحدح، صناعة القرار، ٢٠٠٥/٠٨/٢٤ ،
http://islameiat.com/main/?c=247&a=1696

القرارات التنظيمية :

هي تلك القرارات التي يصنعها المدرين بموجب أدوارهم الرسمية كتبنيهم استراتيجيات معينة، وضع الأهداف، الموافقة على الخطط وغيرها.

إضافة إلى التصنيفات السابقة قد نجد تصنيفات أخرى كالتصنيف تبعا لطبيعة النشاط المتخذ فيه القرار. وهو التصنيف الذي يكون سبب الوظائف وبالتالي فالقرارات تكون هنا قرارات تسويقية، إنتاجية، توزيعية ...الخ، أو أن تصنيف القرارات حسب أهميتها وتكون بذالك قرارات استثمارية وقرارات استغلال، أما أخر تصنيف يمكن ذكره فهو التصنيف على حسب الإطار الزمني إذ انه تبعاً لطبيعة الظواهر التي تحدث التغيير في الاستراتيجيات و الإطار الزمني لقرار نميز بين القرارات التالية :

قرارات توقع DECISION ANTICIPEES

قرارات حسم DECISION émergentes

قرارات متزامنة DECISION occurrentes

٣. مفهوم النظم :

هناك العديد من التعاريف ونذكر أهمها :

- تعرف النظم بأنها «مجموعة من الأجزاء التي تتفاعل تتكامل مع بعضها البعض ومع بيئتها لتحقيق هدف أو أهداف معينة»[١].
- وكما تم تعريفها على أنها «مجموعة من المكونات المرتبطة والتي تعمل معا نحو تحقيق هدف واحد عن طريق قبول مدخلات من البيئة وإجراء عمليات تحويلية عليها لتحويلها إلى مخرجات»[٢].

١) أحمد فوزي ملوخية، ٢٠٠٥، ص٢٣.

٢) منال محمد الكردي. جلال إبراهيم العبد ، ص٢١.

٤. مفهوم البيانات والمعلومات[١]:

- البيانات:

يشير مفهومها إلى مجموعة من الحقائق غير منظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي ولا تؤثر في سلوك من يستقبلها.

- المعلومات:

فهي عبارة عن بيانات تم تصنيفها و تنظيمها بشكل يسمح باستخدامها و الاستفادة منها و بالتالي فالمعلومات لها معنى و تؤثر في ردود أفعال وسلوك من يستقبلها.

٥. مفهوم نظم المعلومات

يمكن تعريف نظم المعلومات على «كونها مجموعة منظمة من الأفراد والمعدات و البرامج و شبكات الاتصال وموارد البيانات و التي تقوم بتجميع وتخزين وتوزيع المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة داخل المنظمة»[٢].

٦. أنشطة نظم المعلومات[٣]:

تقوم نظم المعلومات بخمسة أنشطة أساسية وهي:

- إدخال البيانات:

يتم تجميع البيانات و إعدادها للتشغيل عن طريق القيام بعملية إدخال البيانات والتي تشمل على أنشطة مثل التسجيل و التحرير و عادة ما يتم إدخال

١) أحمد فوزي ملوخية، ٢٠٠٥، ص٤٣.
٢) منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد، مرجع سابق، ص٢١.
٣) منال الكردي مرجع سابق، ص٣٦.

البيانات مباشرة إلى الحاسب الآلي ويتم تسجيل البيانات على وسيلة مثل: القرص المرن حتى يمكن للحاسب الآلي قراءتها عند التشغيل.

- تحويل البيانات إلى معلومات:

يتم إخضاع البيانات للعديد من المعالجات بهدف الحصول المعلومات الأزمة لخدمة احتياجات المستخدم النهائي.

- أنشطة المخرجات من المنتجات إلى معلومات:

يعتبر توفير المخرجات الملائمة للمستخدم النهائي الهدف الأساسي من نظم المعلومات .

حيث يتم من خلال أنشطة المخرجات توفير المخرجات في شكل معلومات للمستخدم في صور متعددة: رسائل، تقارير و صور البيانية و التي يمكن أن تصل إلى المستخدم من خلال شاشة العرض أو في منتجات مطبوعة أو من خلال وسائط متعددة.

- أنشطة تخزين البيانات:

تعتبر عملية تخزين البيانات أحد أنشطة النظم الأساسية و هي عملية الاحتفاظ بالمعلومات في قواعد و ملفات و سجلات و حروف مما يسهل إعادة تشغيل البيانات أو مجرد استرجاعها.

- نشاط الرقابة على أداء النظام:

يختص نشاط الرقابة بإصدار معلومات مرتدة حول أنشطة المدخلات وعمليات التشغيل و المخرجات و التخزين بغرض تعديل أي انحرافات في أداء تلك الأنشطة بحيث يوفر النظم المنتجات المعلوماتية الملائمة للمستخدمين.

٧. ماهية نظم المعلومات الإدارية و أهدافها

- ماهية نظم المعلومات الإدارية:

يمكن تعريفها على أنها «مجموعة منظمة من الوسائل التي توفر معلومات من

الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل فيما يتعلق بأنشطة وعمليات المنشأة لما يحدث في بيئتها الخارجية والتي تؤدي إلى تدعيم وظائف التخطيط و الرقابة والعمليات في المنظمات من خلال ما توفره من معلومات في توقيت مناسب لصانع القرار»[١].

وأما جمعية نظم المعلومات فتعرفها «هي نظم تتكون من نظام معلومات ألي يقوم بجمع وتنظيم و إيصال و عرض المعلومات لاستعمالها من قبل الإدارة في مجالات التخطيط و الرقابة و الأنشطة التي تمارسها الوحدة التنظيمية»[٢].

٨. أهداف نظم المعلومات الإدارية :

من خلال التعاريف السابقة الذكر لنظم المعلومات الإدارية فإنه يمكن وضع مجموعة من الأهداف التي تسعى نظم المعلومات الإدارية إلى تحقيقها ، وتتمثل هذه الأهداف في ما يلي[٣] :

- ربط النظم الفرعية للمنظمة مع بعضها في نظام متكامل بما يسمح بتدفق البيانات والمعلومات بين تلك النظم و بما يؤدي إلى تحقيق التنسيق بين أنشطة تلك النظم.
- المساعدة في ربط أهداف النظم الفرعية بالمنظمة بالهدف العام للمنظمة، و بالتالي المساهمة في تحقيق هذا الهدف.
- المساعدة والمساندة في عملية صنع و اتخاذ القرار في جميع المستويات التنظيمية من خلال توفير التقارير التي تضمن للمعلومات اللازمة لتلك القرارات وفي التوقيت المناسب.
- توفير المعلومات اللازمة لأغراض التخطيط والرقابة، في المكان والوقت والشكل المناسب.

١) أحمد فوزي ملوخية، ٢٠٠٥، ص٧٢.
٢) إيمان فاظل السامراني، هيثم محمد الزغبي ،٢٠٠٤، ص٥٠.
٣) أحمد فوزي ملوخية ،٢٠٠٥، ص٧٥.

- الرقابة على عملية تداول البيانات والمعلومات وحفظها.
- تهدف نظم المعلومات الإدارية إلى تطوير أداس المنظمات من خلال ما تتيحه من معلومات عن تنفيذ الخطط والمشروعات.

٩. أنواع نظم المعلومات الإدارية:

لقد أثير الكثير من الجدل حول طبيعة نظم المعلومات الإدارية، وعلى العموم توجد أربع وجهات نظر بشأن طبيعة نظم المعلومات الإدارية وهي[١]:

- أن نظام المعلومات الإدارية يعتبر نظاما كليا
- أن نظم المعلومات الإدارية تتضمن كل تطبيقات الحاسب الآلي
- أن نظم المعلومات الإدارية تعد أحد تطبيقات الحاسب الآلي
- أن نظم المعلومات الإدارية تعتبر مجموعة من النظم الفرعية

وسيتم التركيز على نظم المعلومات الإدارية التي تلعب دورا مهما في عملية اتخاذ القرار والمتمثلة فيما يلي:

- نظم تجهيز المكاتب أليا: يقصد بتجهيز المكاتب آليا استخدام أحدث التقنيات المتوفرة سواء كان في مجال الأجهزة و البرمجيات لأداء مهام معينة كانت سابقا تؤدى يدويا من طرف الأفراد و ذلك بغرض زيادة جودة المستندات والملفات التي تحتوي على المعلومات المطلوبة وتوفيرها بأسرع وقت وبأقل جهد وبدقة اكبر لمتخذ القرار مما يسمح بزيادة فعالية القرارات المتخذة.
- نظم دعم القرارات: يمكن تعريفها بأنها نظم تربط بين المخزون الفكري والذهني لمتخذي القرار و بين إمكانيات الحاسب الآلي بهدف تحسين نوعية القرارات، وتستخدم بمساعدة متخذي القرار في خل المشاكل المعقدة شبه المهيكلة من خلال مايلي[٢]:

---

١) أحمد فوزي ملوخية ، ٢٠٠٥، ص٧٠.

٢) ناصر نور الدين عبد اللطيف، ٢٠٠٦-٢٠٠٧، ص١٨٧.

- تدعيم متخذ القرار من خلال اقتراح أفضل الحلول البديلة.
- إمكانية أن تمد الإدارة بقدرات تفوق قدرات متخذي القرارات في مجال المفاضلة بين البدائل باستخدام النماذج الرياضية.
- تدعيم فعالية عملية اتخاذ القرار بسرعة توفير الحلول الملائمة

- نظم الإدارة العليا: هي عبارة عن نظم معلومات التي تعمل في الشؤون الإستراتيجية للمنظمة والمصممة لتزويد المخططين التنفيذيين في الإدارة العليا بمعلومات حيوية وحديثة تخدم قراراتها الإستراتيجية والعمل في بيئة عدم التأكد[1].
- النظم الخبيرة: يمكن تعريفها بأنها تطبيق يستند للحاسب الآلي يمكن استخدامه لحل المشاكل المعقدة التي تتطلب خبرة إنسانية كبيرة و يعمل هذا النظام من خلال محاكاة عملية استدلال بشرية بناء على استخلاص المعارف المرتبطة بتلك المشكلة محققا ما يطلق عليه الذكاء الاصطناعي والذي يهدف إلى جعل الحاسبات تفكر بطريقة مماثلة للتفكير البشري الرشيد وتقديم النصائح والحلول الخاصة بمشاكل معينة تماثل أو تحاكي تلك المقدمة من طرف الخبير البشري، ويمكن استخدامها في التخطيط الاستراتيجي، الاستشارات الطبية، والتحليل المالي[2].

١٠. خصائص المعلومات اللازمة لعملية اتخاذ القرار:

حتى يمكن أن تكون المعلومات ذات فائدة لاتخاذ القرار فلابد أن تتصف بخصائص معينة ووفقا للعناصر التالية[3]:

- الدقة: وتحدد درجة دقة المعلومات بمدى تمثيل المعلومات للموقف أو الحدث

١) إيمان فاضل السمراني،هيثم محمد الزغبيي، ٢٠٠٤ ص٧٤.
٢) ناصر نور الدين عبد اللطيف، ٢٠٠٧، ص ٢٤٢.
٣) صبرينة عز الدين زير،٢٠٠٢، ص ص ٢٠-٢١.

الذي نصفه، وتتوقف درجة الدقة المطلوبة في المعلومات على احتياطات المستخدم وطبيعة المشكلة ومرحلة اتخاذ القرار التي يهتم بها المستخدم.

- الشكل: يقصد به الشكل الذي تقدم فيه المعلومات، والذي يضمن سرعة فهمها من قبل الأفراد الموجهة إليهم.
- الشمولية: ويجب أن تغطي كل حقائق الظاهرة موضع الدراسة و كل المؤثرات التي يمكن أن تؤثر عليها لتتمكن الإدارة من استخدامها و الاستفادة منها في اتخاذ القرارات.
- التكلفة: حيث يجب أن يكون العائد المتوقع من المعلومات أكبر من تكلفة الحصول عليها.
- التوقيت المناسب: يجب الاهتمام بتوفير المعلومات في التوقيت المناسب لعملية اتخاذ القرارات، حيث إن الخصائص السابقة لا تكفي إذا لم يتوفر في المعلومات هذه الخاصية لأنها ستفقدها قيمتها وستؤثر سلبا على الوقت المناسب لاتخاذ القرار المبني على أساسها.

١١. أنواع المعلومات وفقا لنوع القرار في المستويات الإدارية.

تنقسم المعلومات وفقا لهذا المعيار إلى معلومات إستراتجية ومعلومات تكتيكية ومعلومات تشغيلية.

- المعلومات الإستراتجية: تصف هذه المعلومات أهداف و إستراتيجيات المنظمة والموارد اللازمة لتحقيق هذه الأهداف و بالتالي فهي تتعلق بفترة زمنية مستقبلية طويلة نسبيا، كما تتعلق بالمنافسين و الزبائن و الموردين و البيانات الاقتصادية و التشريعات الحكومية و تتضمن التنبؤات والتوقعات حول الاتجاهات المستقبلية للمتغيرات الاقتصادية المختلفة ، وتتميز بكونها تأتي من مصادر خارجية.

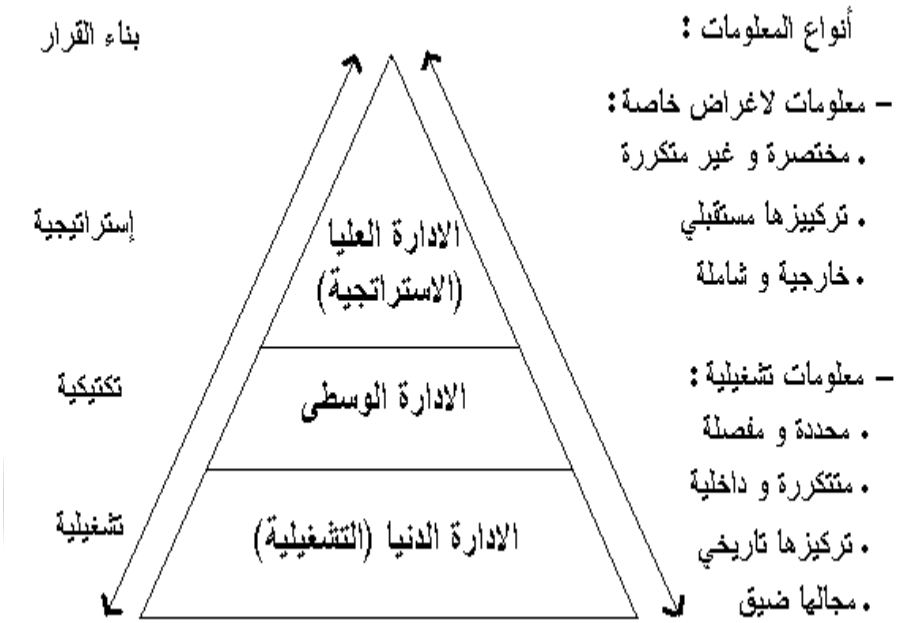
- المعلومات التكتيكية: وهي ذات طبيعة وصفية و تاريخية و تتعلق بالأداء الحالي في المنظمة و تغطي فترة مستقبلية قصيرة (سنة غالبا)، وتتعلق هذه المعلومات غالبا بتنفيذ الأنشطة الوظيفية المختلفة في المنظمة (إنتاج، مشتريات، مبيعات، وغيرها) وفقا للاستراتيجيات الموضوعة من قبل الإدارة العليا.
- المعلومات التشغيلية: وهي المعلومات المتعلقة بالأحداث و العمليات اليومية المختلفة التي تجري داخل المنظمة، وهذه المعلومات ضرورية لأداء العمليات والمهام الوظيفية المختلفة

ويوضح الشكل الموالي أنواع المعلومات وفقا لنوع القرار في كل من الإدارة العليا والإدارة الدنيا، أما بالنسبة للمعلومات اللازمة للقرارات في الإدارة الوسطى فتأتي خصائصها من بين خصائص المعلومات للمستوحين الآخرين[1].

١) صبرينة عز الدين زير، ٢٠٠٢، ص ٢٣.

الشكل رقم(١):

أنواع المعلومات وفقا لنوع القرار في كل مستوى من المستويات الإدارية



المصدر: صبرينة عزالدين زير، ٢٠٠٢، ص.٢٤.

١٢.مراحل صنع القرار ودور نظم المعلومات الادارية فيها:

- مرحلة الاستخبار: تتضمن هذه المرحلة عمليات مسح البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة وذلك بغرض التعرف على مجالات المشاكل والتهديدات و أيضا لاستكشاف فرص التطور والنمو.

وتتضمن كذلك هذه المرحلة العديد من الأنشطة تدور حول البحث عن المشكلات وتصنيفها وتحديد المسئول عنها.

وتتم هذه المرحلة بأربعة خطوات وهي البحث عن المشكلات ويتم هذا بالتعرف على مدى فعالية تحقيق أهداف المنظمة أما الخطوة الثانية يتم فيها تصنيف المشكلة إلى مبرمجة و غير مبرمجة حسب سايمون و تتمثل الخطوة الثالثة في تحليل المشكلة، أما الخطوة الأخيرة فهي تحديد المسئول عن المشكلة[1].

دور نظم المعلومات في مرحلة الاستخبار:

أهم ما تحتاجه مرحلة الاستخبار خاصة في خطواتها الأولى المتعلقة بالبحث عن المشكلات و هو مسح البيئة الداخلية و الخارجية للمنظمة، فنظم المعلومات المبينة على الحاسب الآلي تقوم بتخزين كميات هائلة من المعلومات التي يمكن أن تفيد صانع القرار في القيام بهذه الخطوة بسهولة.

ونظم دعم الإدارة العليا من خلال اتصالها الشبكي بمصدر المعلومات وقواعد البيانات المختلفة داخل وخارج المنظمة تيسر من عرض وتلخص المعلومات مما يساعد المدير على سرعة اكتشاف المشكلات، وتساهم أيضا نظم المعلومات الإدارية في هذه المرحلة في تفسير ممارسة أنشطة البحث عن المشكلات وذلك بمقارنة الأداء الفعلي للمنظمة مع الأداء المتوقع و تساعد أيضا النظم الخبيرة في عمليات تصنيف المشكلة من خلال تحديد طبيعة المشكلة و تصنيفها وإظهار مدى خطورتها، و أخيرا نظم دعم القرار يمكن أن تساهم في هذه المرحلة من خلال ما تتميز به من قدرات فائقة على بناء النماذج وتحليلها إلى مشكلات معقدة وتبسيطها بحيث يسهل فهمها بواسطة صانع القرار[2].

- مرحلة التصميم: تتضمن هذه المرحلة التعبير عن المشكلة موضع القرار في شكل نموذج بسيط يتضمن المتغيرات المختلفة للمشكلة، و يظهر العلاقات المختلفة من هذه المتغيرات و تنطوي هذه المرحلة على عمليات تقديم

١) علي عبد الهادي مسلم، ١٩٩١ ، ص ١٣٣.
٢) نفس المرجع، ص١٣٤.

تصورات بشأن بدائل الحلول الممكنة و اختيار مدى جدوى تطبيقها لحل المشكلة و عادة ما تستخدم في هذه المرحلة النماذج الرياضية و الكمية للتعبير عن المتغيرات المؤثرة في المشكلة واختبار العلاقات بينها[1].

دور نظم المعلومات في مرحلة التصميم:

نظراً لما تتضمنه مرحلة تصميم نموذج المشكلة من التعرف على بدائل التصرفات الممكنة لحل المشكلة، و تحديد معايير مفصلة بينها والتنبؤ بالنواتج استخدامها، و ما يستلزم ذلك من التعبير عن المشكلة من صورة نموذج مبسط قابل للحل، فإن نظم دعم القرار يمكن أن توفر العديد من النماذج الرياضية والكمية التي تساعد في التعرف على بدائل الحلول المختلفة و تقييمها، كما أن النظم الخبيرة يمكن أيضا أن تساعد في أظهار بدائل الحل بالنسبة للمشكلات المعقدة، كما يمكن أن تسهم في إجراء عمليات التنبؤ بنواتج هذه البدائل وذلك بما لديها من إمكانيات فائقة في بناء النماذج الكمية وحلها[2].

- مرحلة البحث و الاختيار: مرحلة البحث والاختيار تتضمن البحث عن البدائل المناسبة لحل المشكلة و تقييمها، و أن اختيار البديل الأمثل من بين هذه البدائل يعتبر بحث و تقييم و اختيار، و يجب أن نلاحظ أن حل النموذج لا يعني بالضرورة حل المشكلة فحل النموذج ينتج عنه مقترح لحل المشكلة فإذا لم يتم تطبيق هذا المقترح بفعالية فهنا فقط يمكن القول بأن المشكلة قد تم حلها.

ويمكن أن نميز بين نوعين من طرق البحث و هي: البحث الموجه بالبيانات والبحث الموجه بالهدف، وتعتبر عملية البحث المشار إليها وثيقة الصلة بعملية أخرى تعرف بعملية التقييم، وعملية التقييم هي الخطوة الأخيرة التي تؤدي إلى

---

١) نفس المرجع، ص١٣٦.

٢) أحمد فوزي ملوخية، ٢٠٠٥، ص١١٧.

اقتراح الحل، و تشمل عملية التقييم وضع معايير لتقييم الحلول ويعتبر مدى تحقيق الهدف هو المعيار السائد[1].

دور نظم المعلومات في مرحلة البحث والاختيار:

في هذه المرحلة من صنع القرار نجد أن نظم دعم القرار تساهم في هذه المرحلة عن طريق إجراء عمليات التقييم الكمي للبدائل و كذلك النظم الخبيرة أيضا يمكنها أن تساهم في عملية تقييم البدائل واقتراح أفضل الحلول الممكنة[2].

- مرحلة التنفيذ: تعني هذه المرحلة وضع الحل الذي تم التوصل إليه موضع التنفيذ و غالبا ما تتطلب مرحلة التنفيذ إجراء تغيرات معينة يستلزمها هذا الحل، مثل مقاومة التغيير، وضرورة الحصول على تأييد الإدارة العليا، وإجراء عمليات تدريب للعاملين[3].

دور نظم المعلومات في مرحلة التنفيذ :

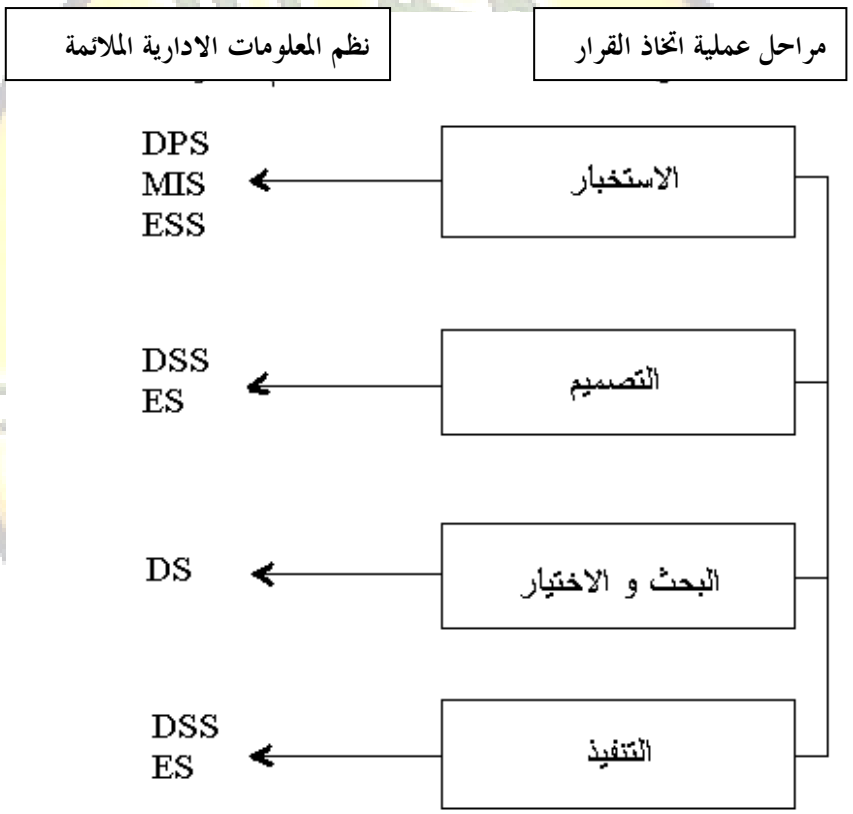
لا يقل دور نظم المعلومات في مرحلة تنفيذ الحلول عن دورها في المرحلة السابقة لصنع القرار، فتنفيذ القرار يستلزم عمليات الإقناع للأطراف المشاركة، وأيضا للأطراف التي ستقوم بالتنفيذ، كما أن عمليات الإقناع نفسها تحتاج إلى عمليات اتصال بين العديد من الأطراف المعنية بالقرار و من هنا يمكن استخدام نظم دعم القرار في أجراء هذه الاتصالات من خلال شبكات الحاسب الآلي كما أن عملية الإقناع بالقرار كلما اعتمدت على تقديم مخرجات نظم المعلومات وعرض أشكال بيانية و غيرها كلما كانت أسهل، و يمكن أيضا استخدام النظم

١) علي عبد الهادي مسلم، ١٩٩١، ص١٣٧
٢) نفس المرجع، ص١٣٨.
٣) أحمد فوزي ملوخية، ٢٠٠٥، ص ١٢٠.

الخبيرة في عمليات التفسير و التحرير المصاحبة للقرار الذي تم صنع حتى يسهل تنفيذه[1].

وأخيراً يمكن تلخيص أهم مراحل القرار و نظم المعلومات التي تدعم كل مرحلة منها في الشكل التالي:

الشكل رقم(٢): العلاقة بين مراحل عملية اتخاذ القرار ونظم المعلومات الإدارية



المصدر: علي عبد الهادي مسلم، ١٩٩١، ص.١٤١.

١) علي عبد الهادي مسلم، ١٩٩١، ص١٤٠.

١٣.أمن ورقابة نظم المعلومات

إن التطورات الحديثة في تقنية المعلومات وتناقل المعلومات عبر الشبكات المحلية والدولية تجعل من الضروري توفير الأمن والرقابة على نظم المعلومات بمختلف مكوناتها لضمان قرارات أكثر فعالية

- مفهوم أمن نظم المعلومات.

يعرف أمن نظم المعلومات بأنه : «مجموعة من الإجراءات و التدابير الوقائية التي تستخدم سواء في المجال التقني أو الوقائي للحفاظ على المعلومات والأجهزة والبرمجيات إضافة إلى الإجراءات المتعلقة بالحفاظ على العاملين في هذا المجال»[١].

- العناصر الأساسية لبناء نظام أمني فعال، والتي يمكن تحديدها في ما يلي[٢]:

– منظومة الأجهزة الالكترونية وملحقاتها:

إن التطور السريع في مجال السبل المستخدمة في اختراق الأجهزة الالكترونية يحتم على المسئولين تطوير أجهزة الحواسب بشكل يتماشى مع التطور في وسائل الاختراق من أجل إيقاف قوتها، وهذا ما يتطلب تطوير القابليات والمهارات للعاملين في أقسام المعلومات لكي يستطيعوا مواجهة حالات التلاعب والعبث المقصود في الأجهزة أو غير مقصود.

– الأفراد العاملين في أقسام المعلومات:

يلعب الفرد دورا هاما وأساسيا في مجال أمن المعلومات والحواسب وله تأثير فعال في أداء عملها، بجانبيه الإيجابي والسلبي ، فيمكن أن يكون الفرد

١) نجم عبد الله الحميدي، سلوى أمين، السامرائي، عبد الرحمن العبيد، ٢٠٠٥، ص٢٦٥.

٢) نجم عبد الله الحميدي، سلوى أمين السامرئي، عبد الرحمن العبيد، ٢٠٠٥ ، ص٢٩٦.

إيجابي في تأثيره من خلال حماية المعلومات والحواسب والحفاظ عليها كما أنه في الوقت نفسه يمكن أن يكون سلبي في تأثيره من خلال تخريب الأجهزة وسرقة المعلومات لأغراض مختلفة سواء شخصية أو لصالح الغير، ومن هنا فإنه من الواجب تحديد مواصفات محددة للعاملين في هذا المجال ووضع تعليمات وتطبيقها بدقة من اجل التقليل من المخاطر التي من الممكن أن يكون مصدرها الأفراد العاملين، وهذا بالإضافة إلى المراجعة الدورية للأشخاص للتأكد والتدقيق في شخصية وسلوكات العاملين.

- البرمجيات المستخدمة في تشغيل النظام:

رغم أن البرمجيات هي عبارة عن مكونات غير مادية إلا أن تأثيرها و دورها الأساسي بحيث يفضل استخدام و اختيار حواسيب و برمجيات ذات أنظمة تشغيل لها خصائص أمنية بحيث تتمكن من حفظ المعلومات مع الحفاظ على كلمة السر من الوصول إليها من طرف أشخاص غير مرغوبين، أن امن المعلومات يمر عبر امن البرمجيات، هذا الأخير يجب أن يأخذ بعين الاعتبار النظام وكتابة برامجه من خلال وضع بعض الإجراءات كالمفاتيح والعوائق التي تضمن عدم تصرف المستفيد خارج الحدود المسموح بها، وتمنع التلاعب وكذا الدخول للنظام وهذا عن طريق تحديد الصلاحيات في قراءة الملفات أو الكتابة فيها.

- شبكة تناقل المعلومات:

شبكة تناقل المعلومات الدولية أو المحلية من بين ابرز و اكبر خطوات التطور في مجال الاتصالات، رغم أنها سهلت عمليات التراسل بين الحواسيب وتبادل استخدام الملفات بسرعة مما يوفر الكثير من الوقت، لكنها جعلت المعلومات أكثر تعرض لمخاطر السرقة أو التدمير سواء من الداخل عن طريق الفيروسات أو من خلال اختراق منظومات الاتصال، وهذا ما يحتم وضع إجراءات حماية وضمان امن الشبكات من خلال إجراء فحوصات مستمرة لهذه

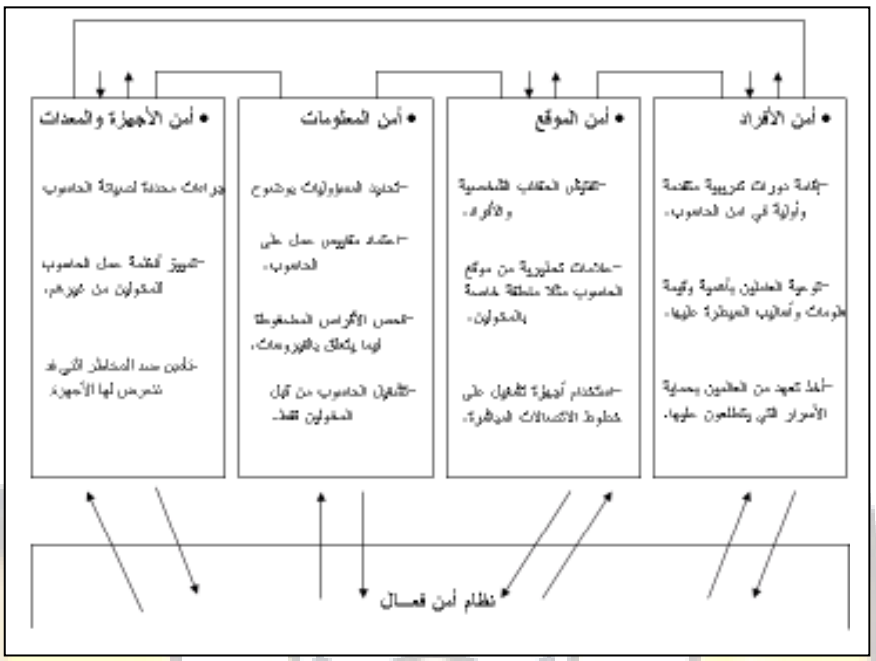
المنظومة، كما يجب توفر قدرة وكفاءة عالية في أنظمة التشغيل من أجل كشف عمليات التسلل أو الاختراق للشبكات وهذا بوضع أنظمة محمية بأقفال معقدة أو شفرات.

- موقع منظومة الأجهزة الالكترونية وملحقاتها:

تعتبر المواقع و الأبنية التي تضم الأجهزة و ملحقاتها من أهم عناصر الأمن المعلوماتي، بحيث يتم اتخاذ الإجراءات الواجبة لحماية الموقع و تحصينه من أي تخريب أو سطو، حسب طبيعة المنظومات و التطبيقات المستخدمة، كما يجب حماية الموقع من الحرائق أو تسرب المياه ومحاولة إبقاء مصدر الطاقة الكهربائية منتظم، ووضع إجراءات التفتيش و الرقابة على الأفراد الداخلين و الخارجين من الموقع و التحقق من هويتهم مع تسجيل كل ذلك في سجل خاص[1].

١) نجم عبد الله الحميدي، سلوى أمين السامرئي، عبد الرحمن العبيد، ٢٠٠٥ ، ص٢٩٧.

الشكل رقم(٣): أهم عناصر النظام الأمني الفعال والإجراءات المتعلقة



المصدر : نجم عبد الله الحميدي ، سلوى أمين السامرائي ، عبد الرحمان العبيد ، ، ٢٠٠٥، ص.٢٧١.

- **حماية نظم المعلومات الإدارية من الأخطار والمشاكل :**

تعتبر الحماية من الأخطار التي تهدد نظم المعلومات الإدارية من المهام المعقدة والصعبة والتي تتطلب الكثير من الوقت والجهد والموارد المالية وذلك لعدة أسباب أهمها[١] :

- **العدد الكبير من الأخطار التي تهدد نظم المعلومات.**

١) نجم عبد الله الحميدي، سلوى أمين السامرئي، عبد الرحمن العبيد ،٢٠٠٥، ص٢٦٨.

- توزع الموارد المحوسبة في عهدة أفراد عديدين في المنظمة وأحيانا خارجها.
- صعوبة الحماية من الأخطار الناتجة عن ارتباط المنظمة والشبكات الخارجية.
- التقدم التقني السريع يجعل الكثير من وسائل الحماية متقادمة بعد فترة وجيزة من استخدامها.

وتقع مسؤولية وضع خطة الحماية للأنشطة الرئيسية على مدير نظم المعلومات في المنظمة، ويمكن أن تعمم نظام الرقابة ضمن عملية تطوير نظام المعلومات ويجب أن يركز على مكونات النظام بما فيها التجهيزات والبرمجيات والشبكات.

هناك عدة أساليب فعالة يمكن إتباعها ومن أجل توفير الحماية للمعلومات ونظم المعلومات من الأخطار أو على الأقل تقليل الأضرار نذكر من أهمها[1]:

- تركيب برنامج مضاد للفيروسات ملائم لنام التشغيل المستخدم في جهاز الحاسوب ويفضل أن يكون البرنامج نسخة أصلية للاستفادة من الدعم الفني للشركات التي تم شراء البرنامج منها.
- عدم وضع برامج جديدة على جهاز الحاسوب فلا بعد اختبارها و التأكد من خلوها من الفيروسات بواسطة برنامج مضاد للفيروسات (ANTIVIRUS).
- عدم استقبال أي ملفات من أفراد مجهولي الهوية على الانترنيت.
- عمل نسخة احتياطية من الملفات الهامة و حفظها في مكان آمن.
- وضع برنامج لتوعية العاملين بأهمية حماية نظم المعلومات و توفير السبل اللازمة للوقاية من الأخطار.
- توزيع المسؤوليات المتعلقة بأمن نظم المعلومات.

١) نجم عبد الله الحميدي، سلوى أمين السامرئي، عبد الرحمن العبيد ،٢٠٠٥، ص٢٧٢.

- **الرقابة على المعلومات:**

تتجسد الرقابة على المعلومات في كافة الوسائل والسياسات، والإجراءات التنظيمية للتأكد من امن الأصول التي تملكها المنظمة وصدق و دقة السجلات المحاسبية و مطابقة العمليات لمعايير الإدارة، وتضمن الرقابة على نظم الحاسب الآلي مزيج من الرقابة العامة و الرقابة على تطبيقات الحاسب[1].

- الرقابة العامة Général Control :

تشمل الرقابة العامة اختبار البرمجيات، الأجهزة، تشغيل الحواسيب، امن البيانات، الرقابة على تشغيل النظام والرقابة الإدارية[2].

تنطوي الرقابة العامة على العديد من الأنواع من بينها[3]:

الرقابة على الحاسب الآلي: و تكون بالرقابة على مركز البيانات والبرامج وذلك من خلال تصميم مركز البيانات تصميم ملائم بحيث يكون غير معرض مثلا للاشتعال ولا يتأثر بالماء.

الرقابة على دخول البيانات Access Control : و التي تتم من خلالها:

- **تعريف المستخدم مثل كلمة السر كل نقطة الإدخال من الشبكة**
- **الثقة في المستخدم بالتحقق من صلاحيته للدخول عن طريق البطاقة الذكية أو العلامة الذكية أو رقاقة تعريف.**
- **الصلاحية للمستخدم بالسماح له باستخدام النظام في حدود صلاحياته كل حسب مستواه.**

الرقابة على انتقال المعلومات: وتتمثل في الرقابة على عملية إرسال واستقبال المعلومات سواء داخل أو خارج المنظمة و يتم ذلك بطرق متعددة منها:

---

١) إبراهيم سلطان، ٢٠٠٥، ص ٣٩٨.

2) Kennth Laudon, Jane laudon, Eric Fimbel, 2006, P.361.

٣) صبرينة عزالدين زير، ٢٠٠٢ ، ص ٥٥.

- التشفير Encryptions : بحيث تحول الرسالة إلى رموز يتم فكها من طرف المستقبل من اجل الحفاظ على المعلومات من السرقة أو التحريف.
- فاحص الأسلاك Câble Testes : يستعمل للكشف على أي خطأ محتمل في شبكات الاتصال المحلية.

الرقابة الإدارية : وتتجسد في الإدارة التي تهدف دائما إلى المحافظة على زيادة أمن أجهزة الحاسب الآلي والتقليل من الأخطاء من خلال الاختيار المناسب للعاملين و توزيعهم مع التغيير الدوري لكلمة السر.

- الرقابة على تطبيقات الحاسب الآلي Application Control :

وتتمثل في الرقابة على كل تطبيقات الحاسب بصورة مفصلة مثل الأجور وحسابات الفهم، تشمل جميع الإجراءات الرامية إلى التأكد من أن البيانات المعتمدة والدقيقة هي التي يتم تشغيلها بواسطة التطبيقات و تهدف الرقابة على التطبيقات إلى تحقيق الآتي[1] :

كمال المدخلات : بحيث يجب أن تصل العمليات إلى الحاسب و يتم تسجيلها في ملفات.

دقة المدخلات : يجب أن تسجل البيانات على الملفات بصورة صحيحة و دقيقة .

الصدق : يجب مراجعة البيانات بالطريقة التي تتناسب مع العمليات المستخدمة.

الصيانة : يجب أن تضل ملفات البيانات صحيحة و حديثة.

ويمكن تصنيف الرقابة على تطبيقات الحاسب الآلي إلى ثلاثة أنواع هي[2] :

١) إبراهيم سلطان ،٢٠٠٥، ص ٤٠٢.
٢) صبرينة عزالدين زير ، ٢٠٠٢، ص ٥٦.

الرقابة على المدخلات Input Control:

تشمل الرقابة على البيانات المدخلة إلى أجهزة الحاسبات الآلية بهدف الحفاظ عليها من الضياع ومن إدخال تغييرات عليها من طرف أشخاص غير مخولين بذلك وبالتالي ضمان درجة عالية من الدقة والثبات في هذه البيانات.

الرقابة على عمليات معالجة البيانات Processing Control :

الهدف من هذه الرقابة هو ضمان اكتمال ودقة أو مصداقية البيانات أثناء معالجتها، وضمان تنفيذ البرامج بالطريقة المطلوبة.

الرقابة على المخرجات output control:

تتمثل في عملية الرقابة على نتائج عملية المعالجة التي تقوم بها أجهزة الحاسبات الآلية وتهدف إلى أن تكون هذه النتائج ذات درجة عالية من الدقة والمصداقية والاعتمادية كما تهدف إلى ضمان وصول هذه النتائج إلى الأشخاص المهنيين دون غيرهم.

من هنا يتجلى الدور المهم والفعال الذي تلعبه نظم المعلومات الإدارية في عملية اتخاذ القرار بمختلف مراحلها ومستوياتها، الأمر الذي يتطلب التطور المستمر لهذه النظم بمختلف مكوناتها وأيضا لوسائل الأمن والرقابة عليها باعتبار عملية اتخاذ القرار هي عصب وجوهر العملية الإدارية في المنظمة، واستجابة للظروف البيئية المتقلبة والمتغيرة باستمرار مما يسمح باستمرار وبقاء المنظمات.

المراجـــــع

كتب:

١. أحمد فوزي ملوخية، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، مصر، ٢٠٠٥.
٢. عبد السلام أبو قحف، عبد الغفار حنفي، أساسيات التنظيم وإدارة الأعمال، الدار الجامعية الإسكندرية، ٢٠٠٣ ـ ٢٠٠٤م.
٣. علي عبد الهادي مسلم، نظم المعلومات الإدارية (المبادئ والتطبيقات)، مركز التنمية الإدارية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، الطبعة الثانية، ١٩٩١م..
٤. منال محمد الكردي. جلال إبراهيم العبد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية (المفاهيم الأساسية و التطبيقات)، دار الجامعة العربية، مصر.
٥. ناصر نور الدين عبد اللطيف، نظم المعلومات و معالجة البيانات و البرامج الجاهزة، الدار الجامعية، ٢٠٠٦- ٢٠٠٧م.
٦. نجم عبد الله الحميدي، سلوى أمين السامرائي، عبد الرحمان العبيد، نظم المعلومات الإدارية (مدخل معاصر)، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، الأردن، ٢٠٠٥م.
٧. نواف كنعان، اتخاذ القرارات الإدارية (بين النظرية و التطبيق)، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٠٧م.
8. Kennth Laudon, Jane laudon, Eric Fimbel, Management des systems d'information, Pearson Education, 9eme Edition, Paris, France, 2006.

مذكرات:

صبرينة عزالدين زير، أثر المعلومات على اتخاذ القرارات (في البنوك التجارية الأردنية) رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، الأردن، ٢٠٠٢.

مواقع انترنت:

١. عبد الرسول عبد جاسم، المعلومات و أهمية تحديد معطيات اتخاذ القرار لانجاز العملية الاستثمارية،

http://www.ebaa.net/wjhat-nadar/14/938.htm

٢. علي بن عمر بادحدح، صناعة القرار، ٢٠٠٥/٠٨/٢٤ ،

http://islameiat.com/main/?c=247&a=1696