



أ. هبهوب نجيبة
(جامعة 20 أوت 1955 - سكيكدة)
Email : nadjiba_h2005yahoo.fr

مجلة البحوث والدراسات الإنسانية العدد 13-2016 ص 159 - 180

المخلص

تعتبر المعلومات مصدر أساسي ورئيسي للمؤسسة لإنجاز أعمالها، فالمدير يحتاج للمعلومات لمتابعة الأنشطة والعمليات الإدارية ولتحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية؛ وعلى نظام المعلومات الإدارية أن يكون شاملا حتى يوفر المعلومات في الوقت والمكان المناسبين، ويتضمن هذا النظام الشامل للمعلومات نظام آخر يتضمن الأنظمة الفرعية الأخرى مثل نظم معلومات المعاملات الإدارية، نظم معلومات آلية المكاتب، نظم المعلومات الإدارية وغيرها من الأنظمة ذات البعد الدلالي في المؤسسة و هيكلها الإدارية.

الكلمات المفتاحية : البيانات، المعلومات، نظم المعلومات، نظم

المعلومات الإدارية

Abstract

Information represents the main resource to work for the institutions, it helps the organization leader to proceed and control the process of activities and management practices to achieve the institution targets successfully in both: competence and performance. The management information system had to be global in order to provide information in the same place and at the same time, this global information system contains subsystems such as Transaction Processing Systems, Office Automation Systems, Management Information Systems and many other systems of significant dimension on the institution and its management structures and frames.

Keywords : Data, Information, Information systems, Management Information Systems.

مقدمة

تلعب المعلومات دورا هاما في تحديث الإدارة وتطويرها من خلال الدور الذي تؤديه في إنجاز الوظائف الإدارية من تخطيط، تنظيم، توجيه ورقابة وفي اتخاذ القرارات الإدارية ويتم الحصول على هذه المعلومات من داخل وخارج البناء أو الهيكل التنظيمي، هذا الأخير الذي يحدد طريقة انسيابها وينبغي الإشارة أن وفرة هذه المعلومات يستدعي وجود نظم تقوم بتشغيل، معالجة، نقل وتخزين هذه المعلومات بالسرعة والدقة اللازميتين.

أولا - نظم المعلومات ووجودها في المؤسسة

يستخدم الكثير من الناس كلمة النظام بشكل واسع وفي كافة المجالات والميادين فهناك النظام الاقتصادي، السياسي والنظام الإداري وغيرها من المجالات، فهذه الكلمة متعددة الاستخدامات والمعاني ولكن يمكن أن نحدد معناها على أنها "مجموعة من العناصر أو الأجزاء أو العمليات أو الوظائف المرتبطة فيما بينها تؤدي وتنجز وظيفة متكاملة محققة هدفا محددًا" (محمد صلاح سالم، 2002، ص51).

هذا يعني أن النظام يجمع ويربط بين العديد من الإجراءات والعناصر التي تعمل مع بعضها البعض بتنسيق تام وتفاعل، ضمن علاقات محددة وآليات عمل معينة لتحقيق هدف محدد.

وتتحقق فاعلية هذا النظام من خلال العناصر التي يتكون منها والمتمثلة في: المدخلات من الموارد المادية أو البشرية التي تشكل المادة الخام لعملية التفاعل في النظام، ذلك حتى يتمكن هذا الأخير من العمل على تحقيق الأهداف المسطرة له والمطلوب منه تحقيقها. وتعرض هذه المواد الخام إلى عملية معالجة بتحويلها إلى مخرجات تحقق أهداف النظام المحددة " أي أن التفاعل بين المكونات الخاصة بالنظام لا تتم بشكل عشوائي وتلقائي بل تتم بواسطة تحكم تلك التفاعلات وتحدد

مساراتها وترشدتها بغية الوصول إلى ما هو مطلوب إجرائه على المدخلات لغرض تحويلها إلى مخرجات مفيدة (علاء السالمي، عثمان الكيلاني، هلال البياتي، 2005، ص 49). وناتج عملية التفاعل بين مكونات النظام يطلق عليها بالمخرجات والتي تقدم للمستفيدين على شكل سلع أو معلومات مفيدة قابلة للاستخدام والاستفادة منها.

وما يلاحظ هنا أن النظام يقوم على أساس الحصول على البيانات من واقع الدراسة في حالتها الخام والتي قد تكون عبارة عن أرقام أو كلمات أو رموز منفصلة عن بعضها البعض وغير مرتبطة يتم تحليلها وشرحها وتصنيفها وتنظيمها فتتحول إلى معلومات تستفيد منها المؤسسة في اتخاذ القرارات ورسم سياستها الداخلية والخارجية، " فهي تشكل الحقائق والمفاهيم والآراء والاستنتاجات والمعتقدات التي تشكل خبرة ومعرفة محسوسة ذات قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع " (إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، 2004، ص 24).

بهذا نجد أن نظم المعلومات تساعد كل المؤسسات على تحسين أدائها وعملياتها بفضل المعلومات التي توفرها والمساعدة على " عملية اتخاذ القرارات وتدعيم الأعمال التعاونية بين فرق العمل مما يؤدي إلى تقوية المركز التنافسي للمنظمة في السوق التي تعمل فيه، كما تزايدت مساهمة نظم المعلومات المستندة على الانترنت في تحقيق نجاح المنظمات الحديثة التي تعمل في ظل منافسة عالمية تتميز بالحدة وسرعة التغير وعدم التأكد " (أحمد فوزي ملوخية، 2006، ص 4).

هذا يعني أن المعلومات أصبحت موردا أساسيا جديدا من موارد نظم المعلومات التي حددها المهتمون بمجال المعلوماتية بأربع (04) موارد متكاملة ومتراصة مع بعضها البعض تجعل النظام لا يعمل بطريقة فعالة أو يتكامل بدون

واحدة منها والمتمثلة في المنظمة والمقصود بها " التنظيم الذي يتبنى بناء نظام المعلومات " (عامر قند مجلي، علاء الدين الجنابي، 2010، ص 5) في المؤسسة التجارية أو الاقتصادية أو المالية إلخ، بما يشمل هذا التنظيم من أفراد وهياكل، توزيع الوظائف والصلاحيات ضمن حدود السلطة والمسؤولية، طبيعة وثقافة المؤسسة، قوانينها الرسمية وإجراءاتها المتعارف عليها، كلها تمثل عناصر مهمة من عناصر نظام المعلومات.

والقوى البشرية التي يحتاجها هذا النظام باعتبارها مورد آخر من موارده، قوى بشرية مؤهلة ومدربة لتنفيذ النشاطات والمهام المطلوبة وهنا يأتي دور الإدارة في استقطاب هذه الكفاءات من خلال عملية الاختيار والتعيين وتسهيل ظروف العمل والتحفيز وتنمية المهارات. فينعكس ذلك على نشاط المؤسسة وعلى تطبيق أنظمتها، على اعتبار أن هؤلاء الأفراد سيصبحون مستخدمين نهائيين لنظام المعلومات باستخدام مخرجاته في صنع القرارات ودورهم في إدراج مدخلات جديدة مساعدة على العمل وعلى تطوير النشاط الإداري للمؤسسة من خلال الخطط الإستراتيجية الموضوعة والمحقة لأهداف المؤسسة. بما ينتجونه من معلومات جديدة باستخدام التقنيات الحديثة.

وقد ظهرت نظم المعلومات مع بدايات الثورة الصناعية عندما تطور الميزان التجاري للمؤسسات الاقتصادية، أين أصبحت تستخدم أموال ضخمة ويد عاملة كبيرة في تعاملاتها الاقتصادية والتجارية بالتالي أدى ذلك إلى شعور المؤسسات بالحاجة إلى وجود نظام يتعامل معه أفرادها مع بعضهم البعض ومع البيئة المحيطة ويسهل ويخفف من حجم العمل المبذول، ضمن إدارة تعاني مشاكل في تحديد السلطات والمسؤوليات وعليها تحديد اتصالاتها الداخلية والخارجية لتسيير نشاطاتها بالسرعة اللازمة والدقة المطلوبة والتكنولوجيات المناسبة والتي تشمل جميع الأجهزة

والمعدات المادية المستخدمة في معالجة البيانات، كالحواسيب " والمدخلات الإلكترونية أو الضوئية الليزرية، أو أجهزة ومعدات اتصال لبث المعلومات إلى المواقع المطلوبة، وكذلك النظم والأساليب الفنية المتبعة، والتي تشمل على مختلف أنواع البرمجيات، وخاصة البرمجيات التطبيقية المطلوبة لمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاع معلوماتها " (عامر قنديجلي، علاء الدين الجنابي، 2010، ص 5).

إضافة إلى البيانات والمعلومات التي يتم إدخالها في النظام أين يتم معالجتها وتخزينها وتأمين استرجاعها وفقا لبرمجيات وأساليب فنية معتمدة تقوم بها طاقات بشرية مدربة، ذلك أن الإدارة " تزداد بتطور المنظمات وتعقدتها، فقد أدرك الفرد الذي يقوم بالإشراف على النشاطات التي صاحبت هذا النمو والتعقيد إلى حاجته للمساعدة من قبل أفراد آخرين لإدارة هذه النشاطات فظهر معاونون والمستشارون وبرزت معهم مشاكل الصلاحية والمسؤولية والاتصالات، وأصبحت هذه المشاكل من مشاكل المنظمة الكبرى " (علاء عبد الرزاق الساطي، رياض حامد الدباغ، 2000، ص 23).

ثانيا - الاتصالات ونظم المعلومات

تضم منظومة أو شبكة الحاسوب التي تحتويها نظم المعلومات على ارتباط العديد من الحواسيب مع بعضها البعض بوحدة معالجة مركزية واحدة أو أكثر من خلال وسائل اتصال معينة تضمن قيام هذه الشبكة بنقل، معالجة وتبادل البيانات والمعلومات التي ترمز بواسطة نظام موحد تحقق الفهم المشترك بين المرسل والمستقبل.

كما يتم تجزئة هذه البيانات ذات الحجم الكبير إلى كتل صغيرة لتمكين كل الحواسيب من استغلالها لكامل سعة الحزمة. وفي حال وجود خطأ أثناء الإرسال

يعاد فقط نقل الحزمة التي حدث فيها خطأ وليس الحزمة كلها في حال عدم تجزئتها.

وأن إرسال واستقبال هذه الحزم من البيانات يكون على أساس ثلاثة أساليب: الأسلوب الأول يتمثل في نمط الاتصال الذي يكون مبنياً على الإرسال فقط للبيانات عن طريق ما يسمى بالتراسل البسيط الذي يسمح بإرسال أو استقبال البيانات وليس حدوث كلا العمليتين معا (كأجهزة الراديو والتلفاز فهي أجهزة استقبال فقط). أو بالتراسل نصف المزدوج الذي يسمح بحدوث عمليتي الإرسال والاستقبال ولكن ليس بنفس الوقت كأجهزة اللاسلكي حيث تتم عملية الإرسال بعدها يبدأ المتلقي في الإرسال وهكذا يتم تبادل الأدوار في عملية التراسل، كما يمكن أن تنتقل البيانات بين طرفي عملية الاتصال خلال هذا النمط في وقت واحد حيث يتم الإرسال والاستقبال في تزامن واحد فتكون عملية مزدوجة.

وقد تحدث عملية الإرسال في الأسلوب الثاني على أساس وجود أو عدم وجود مجال زمني منظم بين المرسل والمستقبل، إذ أنه بالإمكان في الأساس الأول أن ترسل وتستقبل البيانات خلال فترة زمنية منتظمة وفي هذا النوع " يتم إرسال البيانات دفعة واحدة على شكل كتل من البيانات تسمى بالحزمة حيث يعتمد حجم الحزمة على البروتوكول المستخدم في عملية إدارة التراسل " (محمد الصيرفي، 2005، ص 211)، أما في الأساس الثاني غير المتزامن يتم فيه " إرسال البيانات رمز واحد في كل مرة أي بايت واحد في كل مرة (الواحد تلو الآخر)، وهذا التراسل لا يعتمد على وجود تزامن بين المرسل والمستقبل، فهو يعتمد على وجود بت واحد بين بداية البايت المرسل وآخر في نهاية البايت مع إضافة بت آخر (أحيانا) للتدقيق على صحة البايت المرسل " (محمد الصيرفي: 2005، 211).

أما الأسلوب الثالث من أساليب نقل البيانات والتراسل يكون على أساس الأسلوب التسلسلي الذي يتم فيه نقل هذه البيانات بشكل ثنائيات مرمزة واحدة تلو الأخرى بشكل تسلسلي عبر خط نقل واحد وذلك لمسافات طويلة. أو على أساس التراسل المتوازي الذي يتم فيه نقل بايت واحد في كل مرة بسرعة تفوق الإرسال المتسلسل وكمثال على ذلك طابعات الكمبيوتر.

بناء على هذا نجد أن عملية إرسال واستقبال المعلومات بين طرفي عملية الاتصال والذي قد يكونا موظف ومورد، تسير وفقا لنظام واضح ومتغير حسب نوع الوسيلة الاتصالية المستخدمة والتي توفر درجة من الدقة في هيئة البيانات المستخدمة في تطوير الهيكل الإداري.

ثالثا- نظم المعلومات الإدارية MIS Management Information Systems :

إن لتفجر نظم المعلومات والثورة المعلوماتية دورا كبير في تطور المجتمعات ومؤسساتها التي باتت تعتمد على استثمار العلم والمعرفة والمعلومات وتطويرها لمصلحتهم على اعتبار أنها أصبحت المورد الأساسي للثورة فيها، فظهرت نظم المعلومات القائمة على الحاسب الآلي والمعتمدة على التكنولوجيا لتزويد المديرين ومتخذي القرارات بالمعلومات اللازمة المساعدة على حل المشاكل الإدارية.

1- النشأة والتطور

نشأت نظم المعلومات الإدارية باستخدام الحاسبات نهاية خمسينات وبداية ستينات القرن الماضي ولم تنتشر بالشكل اللازم بسبب محدودية إمكانيات وتطبيقات الحاسبات الإلكترونية وتكاليفها الباهظة إضافة إلى اقتصار حقل الحاسبات الإلكترونية والكمبيوتر في يد قلة من المتخصصين والمبرمجين والخبراء.

وقد زاد الاهتمام بهذه النظم ومجالات تطبيقاتها في بداية السبعينات مع التطور الذي مس تكنولوجيا النظم والحاسبات الإلكترونية وبرمجياتها التي لها إمكانيات تخزينية كبيرة، إضافة إلى ظهور برمجيات متقدمة ساعدت كثيرا في تقليل وقت الإنجاز وتوفيره لعملية التخطيط.

وحققت هذه النظم أوج تقدمها في بداية الثمانينات أين بات الاعتماد على 90 % من معلوماتها مقابل 10 % فقط من معلومات الخبرة الذاتية والإدارية من طرف الدول المتقدمة وكافة أنشطتها، وقد ساهمت ثلاثة متغيرات أساسية قد طرأت على العمل الإداري في المؤسسة على ظهورها وهي: (ثابت عبد الرحمن إدريس، 2005، ص 199)

- 1- أصبحت الإدارة موجهة بمفهوم النظم؛ ومن هنا اتسمت الأساليب والوسائل الإدارية بالتعقد، والتشابك، وضرورة التكامل؛
- 2- تزايدت أهمية المعلومات، وأصبحت تخضع للتخطيط والتنظيم وأساليب التشغيل العلمية المتقدمة، لتكون متاحة للمدراء عندما يشعرون بالحاجة إليها؛
- 3- أصبح نظام المعلومات ضروريا، ليس فقط للتنظيم الإداري، بل أيضا لفاعلية نظم المتابعة والرقابة.

وكان لظهور نظم المعلومات الإدارية MIS " وتطبيقاتها في منظمات الأعمال والنجاح الذي رافقها في تحسين الإنتاج وتطوير النوعية، ورفع مستوى الأداء دور كبير في دمج تكنولوجيا المعلومات بالعملية الإدارية من تخطيط وتنظيم ورقابة واتخاذ قرار " (سعد غالب ياسين، 2000، ص 16).

ولقد تعددت وجهات النظر حول نظم المعلومات الإدارية وأثير جدل كبير حول ما إذا كانت نظاما كلياً أو مجموعة من النظم الفرعية أو إذا كانت تعبر عن تطبيقات الحاسب الآلي أم أنها تمثل إحدى التطبيقات وكذا حول مدى ضرورة أن

تعتمد نظم المعلومات الإدارية على الحاسب الآلي وقد لخص سبراجيو Sprague الملامح العامة المميزة لنظم المعلومات الإدارية في الآتي: (أحمد فوزي ملوخية، 2006، ص 70).

- التركيز على المعلومات الموجهة لمديري الإدارات الوسطى في المنظمات.
- التدفق المستمر والمبرمج للمعلومات.
- التكامل مع نظم معالجة البيانات لخدمة المجالات الوظيفية المختلفة في المنظمة (تسويق، وتحويل وتصنيع، وموارد بشرية... وغيرها).
- تقديم تقارير تجيب على تساؤلات الإدارة الوسطى وتوفر لهم قاعدة البيانات المرتبة بها.

ومع تعاظم الاهتمام بأنظمة المعلومات الإدارية والتحول النوعي المستمر في تكنولوجيا النظم، دفع العديد من العلماء والمهتمين بمجال الإدارة والحاسبات إلى تركيز الاهتمام نحو هذه التكنولوجيا، كونهم ينظرون إلى هذه النظم كوسيلة فعالة لتحقيق أهداف المؤسسة بأسرع وقت وأقل جهد، إضافة إلى التأثير الذي تحمله على وجود المؤسسة في حد ذاتها.

2- نظم المعلومات الإدارية وأهميتها

تمثل نظم المعلومات الإدارية نظم متكاملة من النظم الفرعية لكل من العناصر البشرية والآلية التي تعمل لجمع البيانات وتشغيلها طبقا لقواعد وإجراءات محددة، بغرض توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات السليمة التي تخدم احتياجات الإدارة في الوقت المحدد، بهذا فنظم المعلومات الإدارية موجهة لدعم الإدارة في أنشطتها وعملياتها ووظائفها من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة.

بذلك فنظم المعلومات الإدارية هي عبارة عن " نظم المعلومات المختصة بمعالجة وتشغيل العمليات الإدارية في المنظمات بهدف تقديم معلومات تساعد الإداريين ومستخدمي النظام على اتخاذ قرارات رشيدة والقيام بواجباتهم من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة بكفاءة وفاعلية " (إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، 2004، ص 34).

وتقدم هذه النظم خطوة أساسية ودفعه قوية للمؤسسة لدخول عالم المنافسة، من خلال الكم المعلوماتي والمعرفي الذي تعمل على زيادته، الذي ينعكس على زيادة حجم المؤسسة ويعمل على نموها لدخولها عالم المنافسة بتنمية مختلف الطرق والأساليب الإدارية المتبعة والتي تعمل على تحسين وتطوير العمل الإداري بانتشار استخدام الحاسبات الآلية، الأمر الذي يتطلب ويفرض زيادة المهارات البشرية للقدرة على العمل ضمن هذا الإطار المتطور.

بهذا فهي تقدم لهذه المؤسسة التميز على اعتبار أنها (المؤسسة) ستتأثر بالخصائص والمميزات التي تتصف بها نظم المعلومات الإدارية، إذ نجد أن هذه الأخيرة وسيلة لتحقيق عملية الاتصال بين مختلف مستويات الإدارة ووظائفها لتسهيل انسياب المعلومات داخل المؤسسة ومع ما يحيط بها في البيئة الخارجية وتوفرها يساعد الإدارة على حل مشاكلها. ويتم تنظيم هذه المعلومات باستخدام الوسائل الاتصالية الحديثة والمتقدمة كالانترنت، كما أنها تدعم وظائف الإدارة، بالتالي فهي تخدم كافة المستويات الإدارية، كما أنها تتعلق بالماضي والحاضر والمستقبل لأن ما تقدمه هذه النظم من معلومات يصف هذه المؤسسة في الماضي والحاضر ويتنبأ بمستقبلها.

3- موارد نظم المعلومات الإدارية

تشتمل نظم المعلومات الإدارية على خمس (05) موارد أساسية تتكامل فيما بينها حتى تستطيع أن توفر المعلومات المناسبة للإدارة وتؤدي المؤسسة أنشطتها المختلفة، المتمثلة في موارد الأفراد أو الموارد البشرية وهم الأفراد الذين تعتمد عليهم المؤسسة لإدارة العمليات والإجراءات المتعلقة بكل نظم المعلومات، الذين يحتاجون إلى التدريب والتكوين المستمرين لمواكبة التطورات والتحديث الدائم في نظم المعلومات الإدارية.

ومن هؤلاء الأفراد نجد المستخدمين النهائيين من مديري ومحاسين وغيرهما، الذين يستفيدون من مخرجات النظام ومن المعلومات الناتجة عن عملية التحليل. وكذا متخصصي نظم المعلومات أو ما يطلق عليهم المتخصصين الفنيين الذين " يقضون وقتا كاملا في تطوير و/ أو تشغيل نظم المعلومات " (فايز جمعة صالح النجار، 2007، ص 30) وإدارتها فنيا، إضافة إلى محللو النظام الذين يدرسون مشاكل الأعمال ومتطلبات النظم التي يقدمونها إلى المبرمجين الذين يعملون على ترميزها ويجعلونها على شكل برامج يعمل المشغلون على إدخال بياناتها ومعلوماتها في الحاسب للاستفادة منها.

ونجد موارد الأجهزة أو الموارد المادية، فمعالجة البيانات والمعلومات تحتاج إلى أجهزة الكمبيوتر بجميع لواحقها مع إمكانية تطوير هذه الأجهزة واستخدام التقنيات الاتصالية الحديثة لمواكبة التغيرات والتطورات في المؤسسة.

إضافة إلى موارد البرمجيات وهي ما يشغل البيانات والمعلومات من أنظمة وبرامج ومن ضمنها " مجموعات نظم التشغيل، التي توجه المكونات المادية للحاسوب وتسيطر عليها، وتسمى برامج، فهناك برمجيات النظام مثل برامج نظام

التشغيل، الذي يسيطر على نظام الحاسوب، ويقدم الدعم المطلوب له. ثم برامجيات التطبيق والتي هي برامج توجه إجراءات وعمليات خاصة باستخدامات محددة للحواسيب، من قبل المستخدم النهائي، مثل برامج تحليل المبيعات... وبرامج معالجة الكلمات " (عامر قنديجلي، علاء الدين الجنابي، 2010، ص 5) ويسمى أيضا برامج النصوص أو الإجراءات (برامج معالجة الكلمات)، فهو يحدد ما على مستخدم النظام عمله أو القيام به من خطوات وتوجيهات لاستخدام وتشغيل المعلومات على اعتبارها والبيانات جزءا أساسيا في أصول المؤسسة وموردا هاما من مواردها عليها أن تنظم وتدار بكفاءة وفعالية حتى تستطيع أن تقدم فائدها وخدماتها للمستخدم النهائي المشار إليه سالفًا، الذي يشغلها في تسيير المؤسسة باتخاذ القرارات المناسبة والفعالة لعمل الإدارة ومن ضمنها بنوك المعلومات.

وكمورد أخير من موارد نظم المعلومات الإدارية، الشبكات والاتصالات إذ أصبح الآن من اليسير اتصال الإدارة بفروعها وارتباطها بهم وارتباط الفروع فيما بينهم من خلال شبكة من الاتصالات التي تؤمن الاتصالات ونقل البيانات والمعلومات سواء داخل المؤسسة بالاعتماد على الانترنت أو خارجها عن طريق الإكسترنات وشبكة الانترنت العالمية. وتتضمن الشبكات والاتصالات وسائط الاتصالات والتي تنتقل من خلالها البيانات من مكان لآخر. ودعم الشبكات الذي يتضمن الأفراد، الأجهزة، البرمجيات والبيانات، أي كل الموارد السابقة والتي لها دور كبير في تطبيق نظم المعلومات الإدارية، هذا الأمر يجعل العمل الإداري وكفاءته مرتبط بمن يدعم الشبكات والتكنولوجيات الاتصالية المستخدمة في نقل وتخزين المعلومات.

4 - أنواع نظم المعلومات الإدارية

أدى التطور المتسارع للتكنولوجيا وما أحدثه من تغيير وتحديث في العملية الإدارية ووظائفها إلى تنوع نظم المعلومات الإدارية وتعددتها. إذ أن " التقنيات المعلوماتية الحديثة أفرزت تطبيقات جديدة لنظم المعلومات، وأنتجت نظم حاسوبية جديدة ذات قدرات فائقة ومبتكرة ومتطورة باستمرار " (سعد غالب ياسين، 2000، ص 15)، تعمل إضافة إلى حفظ البيانات ومعالجتها واسترجاعها إلى عملية تحليلها والتنبؤ بها والخروج بنتائج ومعلومات يمكن الاستفادة منها في صنع القرارات الإدارية وتتحدد طبيعة نظم المعلومات المطبقة حسب المعلومات المطلوبة في كل مستوي إداري وعليه تقسم نظم المعلومات الإدارية إلى:

أ - نظم معلومات المعاملات الإدارية (العمليات التشغيلية) (TPS)

Transaction Processing Systems

تعتبر مدخلات نظم معلومات المعاملات الإدارية المادة الخام لنظم معلومات أخرى في المؤسسة لما تقدمه من معالجة وتسجيل للبيانات الضرورية والمعاملات اليومية التي تجري داخل المؤسسة وبين هذه الأخيرة ويئتها الخارجية، كما نجدها تخدم وتدعم العديد من المجموعات الوظيفية كالتسويق المبيعات، المالية والمحاسبة... وغيرها من الأنشطة الفرعية التي تخدم تلك الوظائف.

ولقد ظهرت هذه النظم مع التطور التكنولوجي الذي مس برامج الحاسب وشبكات الاتصال بدءا من نظم معالجة البيانات " والتي تدل على نفس نظم TPS وما تطور عنها وظهر نظم التبادل الإلكتروني للبيانات (المتمثلة في نظم المعالجة التحليلية الفورية، نظم المعالجة التحليلية الفورية العلائقية ونظم المعالجة التحليلية الفورية الذكية) والذي يقوم بتمرير معلومات، نشاطات وعمليات فرع معين

للمنظمة إلى مكان آخر وإرسال واستقبال البيانات من مكان إلى آخر " (إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، 2004، ص85).

وتقوم نظم معلومات المعاملات الإدارية بالعديد من العمليات التي تخدم الإدارة وتوضح ارتباط التطور في مجال وسائل الاتصال بتطور الإدارة ومن بين هذه العمليات، نجد التسجيل الذي يقوم على إدخال كل المعلومات المرتبطة بعمليات ونشاطات وصفقات المؤسسة التي تقوم بها في إطار ارتباطها بمؤسسات أخرى تسعى إلى الميزة التنافسية، فتخزنها وتثبتها في هذا النظام الذي يعمل على حمايتها (حماية الصفقات، العقود إلخ) عن طريق التوثيق والتدوين، بعدها يقوم النظام بتبويب وتصنيف وفرز البيانات حسب ما هو مطلوب من معايير، كما يقوم النظام بتحديث المعلومات القديمة وأخيرا تتم عملية عرض نتائج المعلومات المخزنة على شكل تقارير منظمة ومبوبة ليستفيد منها المستفيد ومن يطلبها، وتضمن نظم معلومات المعاملات الإدارية معالجة كمية كبيرة من البيانات بسرعة فائقة وطاقعة عالية للتخزين، كما تقوم بمراقبة وجمع بيانات تاريخية متراكمة، كما تعطي نظم معالجة المعلومات القدرة للمستخدم للاستعلام عن الملفات وقواعد البيانات عن طريق معالجة الاستعلامات.

ب - نظم معلومات آلية المكاتب (Office Automation Systems(OAS :

تمد نظم معلومات آلية المكاتب العاملين بالبيانات وتساعدهم في تشغيل جميع معاملاتهم الإدارية والمكتبية تشغيلاً تكنولوجياً وإلكترونياً، ذلك باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة بدلا من الوسائل التقليدية اليدوية.

وتتميز هذه النظم بأنها سهلة الاستخدام، إذ تحقق السرعة في إنجاز المهام الإدارية والدقة في تخزينها واسترجاعها وتعمل على الرفع من جودة العمل الإداري بأقل التكاليف، كما تساهم هذه النظم في زيادة مردودية الموظف وترفع من معنوياته، كما أن استخدام هذه النظم في المؤسسات لا يكلف كثيرا.

وتتضمن هذه النظم العديد من الأنواع التي تقوم بمعالجة المعلومات المكتوبة على الأوراق وتحريرها باستخدام الحاسوب والتكنولوجيا ومنها من يستخدم التقنيات الاتصالية الحديثة كالانترنت، الفاكس، الهاتف الإلكتروني وغيرها من الوسائل المساعدة في الاتصال والمراسلة.

كما تتضمن نظم خاصة بالاجتماعات التي تتم عن بعد والتي تتضمن حضور أطراف في مناطق مختلفة من العالم وتوفر لهم إمكانية متابعة العمل من مكاتبهم الخاصة، إضافة إلى نظم خاصة بالتنظيم المكتبي وكل ما يرتبط بالعمل المكتبي من تسجيل، تبويب، تصنيف البيانات وعرضها وكل ما له علاقة بالتنسيق المكتبي.

ج- النظم المبنية على المعرفة (KWS) KnowledgeWork System

تمتد هذه النظم العاملين بالمعرفة والتي تعني "الإضافة العلمية والثقافية من مصدر أو أكثر حيث تؤدي هذه المعرفة إلى اتساع إدراك الإنسان لتجعله قادراً على معالجة أي مشكلة تواجهه في مجالات المعرفة التي تعلمها " (علاء السالمي، عثمان الكيلاني، هلال البياتي، 2005، ص 247)، فهي تشمل كل ما تم تعلمه في مراحل التعليم المختلفة إضافة إلى المعرفة التطبيقية أو الخبرة المكتسبة في مجال العمل التي تساعد العامل على حل المشاكل التي تواجهه. ونجد أن هذه النظم تعالج بيانات عمليات التصميم، البرمجة والجدولة، إضافة إلى التخطيط.

د- نظم المعلومات الإدارية (MIS) Management Information Systems

وهي "أنظمة معلومات مبرمجة تعمل على تحقيق التفاعل بين الأفراد والحواسيب" (مزهري شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، 2008، ص 254)، إذ أنها تحتاج أفراد متخصصين وشبكة حواسيب مبرمجة بطريقة تجعلها تحفظ البيانات كونها تزود المهتمين بتقارير فورية عن سير العمل في الواقع الحالي وتطوير بعض التقارير الخاصة بهم، إضافة إلى مساعدتها لوظائف التخطيط، المراقبة واتخاذ القرار

في المستوى الإداري الموجودة فيه بتقديمها تقارير مرتبطة بفترات زمنية بعدت أم قصرت للمهتمين من صانعي القرار.

ه - نظم دعم القرارات الإدارية (DSS) Decision Support Systems

تعتبر نظم دعم القرارات الإدارية من النظم التي تتعامل مع المشكلات المبرمجة أو شبه المبرمجة، أي أنها تركز على القرارات المبرمجة وشبه المبرمجة (*).

فهو نظام يساعد في صنع واتخاذ القرارات ووضع سياسات المؤسسات والذي تحتاج إليه أية مؤسسة لضبط سياستها واتخاذ قرارات إدارية هامة، يمزج بين البيانات المستخدمة والمعتمدة في تقديم التقارير وإيجاد حلول لمشكلات موضوعات معينة والنماذج الإحصائية التي يمكن استخدامها في تحليل البيانات، إضافة إلى الاستعانة بالرسومات والأشكال البيانية لعرض وتقديم المعلومات. كما تستخدم نظم دعم القرار العديد من وسائل وبرامج تحقيق التفاعل والحوار المباشر بين النظام والمستخدم النهائي أو صانع القرار " فهي غالبا ما تستخدم لغة برامج المستخدم النهائي، والتي يطلق عليها أحيانا لغة الجيل الرابع " (أحمد فوزي ملوخية، 2006، ص 158).

ويتكامل هذا النظام مع نظم معلومات أخرى مثل TPS، KWS، MIS، إذ يتصف بالمرونة والتكيف مع ما يتطلبه صنع القرار والاستجابة السريعة لاحتياجاته، فهو يحتاج إلى عدد قليل من المتخصصين ويضمن لمستخدميه سهولة استخدامه ويسمح لهم برقابة مدخلاته ومخرجاته من المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات.

ويميز المختصون بين نوعين أساسيين من نظم دعم القرارات الأول: نظم دعم القرارات الفردية والتي تركز على وجود مستخدم واحد فرد يؤدي مهام متعددة في صنع القرارات والثاني نظم معلومات دعم القرارات الجماعية GDSS وهو النظام الذي يساعد مجموعة من المدراء [يؤديون مهام مستقلة عن بعضها وفي آن واحد مرتبطة بدرجة عالية وبشكل كبير] يعملون كفريق لاتخاذ قرارات جماعية بشأن قضايا غير مبرمجة أي أنه " منظومات معلومات حاسوبية وتفاعلية لتسهيل

عملية تقديم حلول للمشاكل غير الهيكلية وشبه الهيكلية وتدعم عمل فريق صنع القرار من المدراء وغيرهم. بتعبير آخر، تعمل هذه النظم على دعم وإسناد عملية اتخاذ القرارات بالمشاركة وبحضور العقل الجمعي لصنع القرار " (سعد غالب ياسين، 2000، ص 44).

تتخذ هذه القرارات في غرفة خاصة داخلية (غرفة القرارات الداخلية) مزودة بأجهزة كمبيوتر لكل فرد في المجموعة والمربوطة بجهاز مركزي مزود بشاشة عرض ويتم التفاعل بين متخذي القرارات في هذه الغرفة مع بعضهم ومع ما يوفره نظام GDSS من إمكانيات ويتم في الأخير حوصلة النتائج المتحصل عليها أين يقوم النظام بتحليل وفرز وتلخيص النتائج المتوصل إليها. وفي حالة عدم اجتماع هؤلاء الأفراد في مكان واحد فإنهم يستخدمون أجهزة كمبيوتر متصلة مع شبكة محلية LAN مزودة بنظام GDSS للتفاعل والتحاور وفي حالة وجودهم في مناطق بعيدة جدا عن بعضهم يصعب ربطهم مع شبكة LAN وبالتالي يتم استخدام شبكة الانترنت المزودة بنظام GDSS يستخدمه المدراء لاتخاذ قراراتهم.

و- نظم معلومات دعم الإدارة العليا (ESS) Executive Support Systems

تساند نظم المعلومات المستندة على الحاسب الآلي عمل المديرين في مجموع الأدوار المعلوماتية والقرارية التي يؤدونها والتي تسمح لهم بالحصول على الكم المعلوماتي اللازم عن عمليات التشغيل الداخلية والأحداث الخارجية والعمل على توزيع هذه المعلومات حتى يستفيد منها باقي الأفراد في أداء أعمالهم، التي تكون بمثابة الموجه لهم وأداء الأدوار القرارية والتي يكون فيها المدراء الموجهين للأعمال بما يتخذونه من قرارات غير مبرمجة لمواجهة التحديات والصعوبات التي قد تتعرض لها المؤسسة على المستوى الداخلي والخارجي، فيلجؤون إلى إحداث تغييرات تؤدي إلى وجود إبداع في صفوف الأفراد أو العمال.

فهذه النظم تهدف إلى " تزويد الإدارة العليا بمدخل مباشرة إلى معلومات مختارة حول العوامل الرئيسية التي تكون مهمة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنظمة وتستخدم الرسوم البيانية بشكل مكثف في هذه النظم التي تقوم بتوفير مدخل مباشرة إلى قواعد البيانات الداخلية والخارجية " (محمد الصيرفي، 2005، ص 271). إذ أنها مخصصة لتزويد صانعي القرارات بالمعلومات اللازمة والتي تستقيها من مصادر غير رسمية لمساعدتهم في الحالات غير المبرجة وفي وضع تصورات مستقبلية لتنبؤ بمثال الإدارة ومجمل التغيرات التي تطرأ عليها، المساعدة على تطوير العمل الإداري والرقى بالمؤسسة والمساعدة في عملية التسويق للمنتجات. لكن هذه القرارات المتخذة بناء على المعلومات التنبؤية تجعل العمل محاط بمخاطر كبيرة كون القرارات المتخذة فيه بمساعدة هذه النظم، لكن ينبغي الإشارة أن هذه المعلومات التنبؤية هي معلومات غير أكيدة تجعل الإدارة محاطة بمخاطر عالية كون القرارات المتخذة قاعدتها الأساسية غير دقيقة التي تستقى من الداخل والخارج كحالة الأسواق، الإنترنت، الأوضاع الاقتصادية وغيرها من مصادر المعلومات الخارجية.

مما سبق نجد أن نظم المعلومات الإدارية ترتبط فيما بينها داخل المؤسسة، إذ أن المعلومات التي تساهم هذه النظم في الوصول إليها تنتقل بين المستويات والوظائف الإدارية، حيث يتم تجميع وتصنيف وتبويب وتحليل البيانات والوصول إلى النتائج اللازمة بالسرعة المطلوبة والتي تزود بها جميع المستويات والوظائف، ذلك حسب حاجة كل مستوى وتستخدم في ذلك الوسائل الاتصالية الحديثة كالحاسبات الإلكترونية وشبكات الاتصال كالإنترنت بوظائفها المختلفة، فهذه الوسائل توفر المعلومات اللازمة والدقيقة للمستويات الإدارية وللوظائف لاستخدامها في التخطيط، المراقبة واتخاذ القرارات. هذا يعني أن نظم المعلومات وجودها ساهم بشكل كبير في تطوير الإدارة وترقية الأداء الوظيفي بمساهمتها في تعويض الأعمال الورقية بالأعمال الإلكترونية التي توفر السرعة المطلوبة للوصول

إلى البيانات، تحليلها واسترجاعها، ما يسمح لها بالتعامل مع كم كبير من المعلومات لم توفره الطرق التقليدية لجمع المعلومات. وينبغي الإشارة أنه بالرغم من هذه الإيجابيات التي تتميز بها نظم المعلومات إلا أنها قد تفشل في أداء مهامها من خلال عناصرها وذلك يرجع إلى عدم القدرة على التحكم في الكم المعلوماتي الكبير وسوء استخدامه وصعوبة الوصول إلى البيانات اللازمة مع وجود أخطاء متزايدة في تشغيل هذه النظم التي تعتمد بشكل كبير على مستشارين خارجيين يتحكمون في هذه المعرفة، إضافة إلى عدم الثقة في هذه النظم ممن يستخدمونها وبالتالي لا يعيرونها الأهمية الضرورية وغيرها من المعوقات التي تعيق العمل بهذه النظم. غير أن السؤال المطروح هنا أي هذه النظم يكتسي أهمية بالنسبة للمؤسسات الجزائرية ؟ وهل هناك نظم مساندة ومساعدة ؟ وهل هذه النظم تخدم كل المؤسسات بنفس القدر أم أن وجودها منوط بنشاط المؤسسة ؟

رابعا - تأثير نظم المعلومات على الهياكل الإدارية

يجمع المهتمون بمجال المعلوماتية أن إدخال تكنولوجيا الاتصالات في مجال العمل الإداري واعتماد نظم المعلومات عليها في تطوير سياسة المؤسسة، أدى إلى إحداث تغيرات وتحولات تنظيمية وذلك بتقليص عدد المستويات الإدارية من خلال إلغاء بعض الوظائف وظهور وظائف جديدة تعمل فيها يد عاملة مؤهلة ومتخصصون في مجال النظم للتمكن من التحكم فيها وضمان انسياب سريع ودقيق للمعلومات وبالكفاءة المطلوبة. ونظرا لتقلص عدد المستويات يصبح بالإمكان توسيع نطاق الإشراف والرقابة على عدد كبير من العاملين ويقل التعامل المباشر بين الرؤساء والمرؤوسين وبين الزملاء ويجعل القرارات تتخذ عند كل مستوى دون الرجوع إلى المستوى الأعلى لطلب الموافقة على ذلك ما يجعلها أكثر استجابة لحاجيات المواطنين والمؤسسات، كما يسمح استخدام هذه النظم من جعل المؤسسات أكثر

مرونة لتخطي الصعاب والمشاكل التي تصادفها بزيادة قدرتها على الاستجابة للتغيرات التي تحصل في السوق وذلك في قدرتها للحصول على المعلومات واتخاذ القرارات المناسبة.

ورغم هذه التأثيرات والانعكاسات الايجابية التي تحدثها نظم المعلومات في مجال العمل الإداري من تسهيل وتيسير في انجاز الوظائف وغيرها من الايجابيات، إلا أنه لا يمنع ذلك من وجود معوقات ومشاكل تعاني منها الإدارة فرضتها التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات ذلك راجع إلى عدم اكتمال البنية التحتية للاتصالات والمعلومات كعدم اكتمال شبكة المعلومات وعدم تعميم برمجياتها على كافة الأجهزة الإدارية، كما أن عدم الاتفاق على سياسة موحدة وعامة على مستوى الدولة في مجال تطبيق نظم المعلومات الإدارية يؤدي إلى التأثير على الوظائف الإدارية، إضافة إلى العنصر البشري الذي يعتبر غيابه مسببا رئيسيا لإحداث خلل إداري أو عدم كفاءته وعدم امتلاكه للمهارات اللازمة المؤهلة لاستخدام هذه التكنولوجيا وعدم استيعاب ما تقدمه وما توفره هذه التقنيات من خدمات، إضافة إلى التكلفة الضخمة اللازمة للتغيرات الكبيرة في الأنظمة، ذلك لتقادم أجهزة الكمبيوتر وغيرها من المشاكل المؤثرة في العمل الإداري.

من خلال ذلك على المؤسسة أن تتخطى كل المشاكل والعقبات التي تواجهها وأن تعمل على تطوير إدارتها وتزويدها بالمعلومات الضرورية والمناسبة للبناء التنظيمي والاعتماد على نظم المعلومات في ذلك باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال اللازمة، " ولذلك فإن تطوير منظومة الإدارة للمؤسسة بتوظيف المعلومات واستغلال القدرات التي تتيحها تكنولوجياتها المختلفة يتطلب استخدام منهج للعمل يضم خطوات علمية مدروسة مخططة ومختبرة تغطي كافة الاعتبارات لضمان تحقيق الهدف من التطوير " (سمير إسماعيل محمد مصطفى، 2002، ص70).

الختام

بناء على ما تقدم نجد أن لنظم المعلومات الإدارية دوراً أساسياً في مساعدة المؤسسة على التعامل مع التحديات والتغيرات التي تطرأ على اقتصاديات العالم والتعامل مع العملاء والمتعاملين مع المؤسسة بعد فتح الطريق أمامها لدخول عالم المنافسة بطرق وأساليب أكثر حداثة ومرونة بتفعيل ما تمتلكه من قدرات مادية، فكرية ومعلوماتية لتحسين الأداء الوظيفي الذي ينعكس على سير العمل الإداري ويتحدد ذلك بالاعتماد على الوسائل السلوكية واللاسلكية وعلى الانترنت كشبكة معلومات أكثر تطوراً من أجل الوصول إلى مؤسسات رقمية قادرة على إدارة أعمالها خارج حدود المؤسسة وبنفس الكفاءة.

قائمة المراجع

- 1- أحمد فوزي ملوخية: نظم المعلومات الإدارية، نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حوس الدولية، مصر، 2006.
 - 2- ثابت عبد الرحمن إدريس: نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية، مصر، 2005.
 - 3- إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي: نظم المعلومات الإدارية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2004.
 - 4- سعد غالب ياسين: تحليل وتصميم نظم المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2000.
 - 5- سمير إسماعيل محمد مصطفى: تحليل النظم - منظومة الإدارة بالمعلومات مقدمة في منهجيات التحليل والتصميم، ط1، القاهرة، 2002.
 - 6- علاء عبد الرزاق الساطي، رياض حامد الدباغ: تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، 2000.
 - 7- علاء السالمي، عثمان الكيلاني، هلال البياتي: أساسيات نظم المعلومات الإدارية، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.
 - 8- عامر قنديلجي، علاء الدين الجنابي: ما هو نظام المعلومات الحوسب؟ متاح على الخط المباشر www.minshaw.com/other/gendelgy.htm تاريخ الاطلاع على الموقع : 21 مارس 2010
 - 9- فايز جمعة صالح النجار: نظم المعلومات الإدارية MIS، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط2، الأردن، 2007.
 - 10- محمد صلاح سالم: العصر الرقمي وثورة المعلومات، دراسة في نظم المعلومات وتحديث المجتمع، عين للدراسات والبحوث الإنسانية، ط1، مصر، 2002.
 - 11- محمد الصيرفي: نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة حوس الدولية، ط1، مصر، 2005.
 - 12- مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد: العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، إثراء للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2008.
- * - قسم سامين القرارات إلى ثلاثة أنواع، مبرمجة وهي المتعلقة بالقرارات المتكررة الروتينية والتي توجد إجراءات معروفة من قبل للتعامل معها، قرارات شبه مبرمجة والتي تحتوي على جوانب روتينية وجوانب متميزة. وقرارات غير مبرمجة وهي القرارات التي يستخدم فيها الحكم والتقدير الشخصي باعتبارها قرارات غير متكررة ولكل منها طبيعته المميزة التي تكون على درجة كبيرة من الأهمية وغير معروف إجراءات مسبقة للتعامل معها.