

التوجه نحو إدارة نظم معلومات حديثة في المنشأة - مدخل نظري -

**Orientation towards the management of modern information systems in
the facility - a theoretical introduction -**عبد الجليل بوداج¹،¹ جامعة قسنطينة 2**ملخص:**

تحتاج نظم المعلومات في الوقت المعاصر إلى الإلمام ما أمكن بالمعطيات و المعلومات و الأدوات المناسبة المساعدة على استخدامها و توظيفها بشكل صحيح. فإدارة نظم المعلومات عملية شائكة و معقدة ، سواء تعلق الأمر بالتحديد المسبق للمفاهيم ذات العلاقة ، أو في كيفية تصميمها. لذلك ما فتئ الفكر التنظيمي من العمل على الغوص في مكنونات المنشأة و محاولة فهم ما يجري عمليا بداخلها. لذلك تشعبت الآراء و اختلفت المقاربات بهدف إيجاد تفسير لظاهرة المنشأة في ظل تعاملها مع المعلومة. فهناك توجهان أساسيان : يركز الأول على استخدام المعلومة من خلال النمذجة الرياضية كأساس لاتخاذ القرار و بالتالي تحقيق الفعالية في النشاط، أما التوجه الثاني فيرى أن العلاقات الاجتماعية فيما بين الأفراد أو المؤسسات عبارة عن المرجع الذي تقوم عليه نظم المعلومات. و بغض النظر عن الاختلافات الفكرية في هذا المجال، مازالت تعرف نظم المعلومات تطورا ملموسا من الناحية الواقعية، و ذلك تزامنا مع تطور التطور الكبير على مستوى شبكات و وسائل الإتصال المتنوعة. لكن تبقى توجهات المنشأة (المنظمة) للعمل بآليات جديدة ، تفرضها شروط العولمة، أكبر تحدٍ لها لتحقيق نظم معلومات متكامل تراعى فيه كل العوامل و المثبطات التي قد تحول دون الوصول إلى التطور المنشود.

Abstract:

Information systems in the contemporary time need to be familiar with the appropriate data, information, and tools to be used and employed correctly. Management of information systems is a complex process, whether it is related to pre-determination of relevant concepts, or how to design them. Therefore, the organizational thought has been working on diving into the foundations of the establishment and trying to understand what is practically going on inside the organization. Therefore, opinions are diverged and different. Approaches aimed at

finding an explanation for the establishment phenomenon dealt with information. There are two main directions: the first focuses on the use of information through mathematical modeling as a basis for decision-making and thus achieving effectiveness in activity, while the second approach believes that social relations between individuals or institutions are the reference on which information systems are based. Regardless of the intellectual differences in this field, information systems still know a tangible development from a realistic point of view, coinciding with the development of the great development at the level of various networks and means related to communication. However, the orientations of establishing an organization to work with new mechanisms, imposed by the conditions of globalization, remains the greatest challenge for it to achieve an integrated information system that contain all factors and inhibitors which may prevent access to the desired development.

1. مقدمة:

قد لا يجد الدارس المتمعن في موضوع إدارة الأنظمة المعلوماتية أي اختلاف بين الباحثين والمهنيين للإقرار بأهمية التطبيق لهذا الموضوع على مستوى المنشأة. كما يوجد هناك شبه إجماع بين هؤلاء فيما يتعلق بالخصائص التي تتميز بها الأنظمة المعلوماتية مقارنة بمجالات أخرى لها علاقة بموضوع المعلومات واستخداماتها. ومن هذا المنطلق، تميزت المعالجات المختلفة لموضوع إدارة الأنظمة المعلوماتية بالعمومية التي يصعب معها أحيانا فهم الدور الذي يمكن أن تؤديه المعلومة على مستوى المنشأة وأحيانا أخرى، بالتفصيل المطب الذي يجعل من هذا الموضوع موضوعا أكثر تعقيدا من حيث الفهم والاستيعاب وبالتالي الحكم المسبق بصعوبة تطبيقه. فإذا كانت مجالات البحث النظرية لها ما يبررها في تفصيل مفهوم الأنظمة المعلوماتية، فإن المسير على مستوى التطبيق ومهمته في تنفيذ العمليات المحددة لنشاط المنظمة قد يكون بحاجة كبيرة إلى نظام معلومات يوفر له المعلومة و بالکیفیه التي تسمح له باتخاذ القرار، غير مكترث بالکیفیه الأكثر ملاءمة في استخدام الأنظمة المعلوماتية التي غالبا ما تكون من اهتمام الباحث الأكاديمي.

وبناءً عليه، فإن أهمية الأنظمة المعلوماتية في مجال الإدارة والتسيير تبرز كوسيلة هامة للاستخدام من حيث توفير المعلومة، واستخدامها لاتخاذ القرار. وللإحاطة بموضوع إدارة الأنظمة المعلوماتية من هذا المنظور، تم تناول تعريف المعلومة ومختلف المداخل المرتبطة بالأنظمة المعلوماتية ضمن جنبات هذا البحث، و أيضاً الأسس التي يتركز عليها موضوع إدارة المعلومة و التوجهات بخصوص تطوير استخداماتها.

1- المعلومة وإدارة المعلومة

1-1 المعطية والمعلومة (Data and Information)

تعتبر المعلومة عن العصب المحرك لكل أنواع القرارات المتخذة على مستوى المنظمة. فهي تختلف من حيث التعريف عن المعطية. فالمعطية عبارة عن حقائق أو مواقف أو أفعال يعبر عنها بأرقام أو رموز أو كلمات أو إشارات غير مترابطة وغير مهيكلة وغير مفيدة، فهي تشبه تماما المادة الخام اللازمة لإنتاج سلعة معينة بداخل المصنع [الكيلاني وآخرون، 2000، ص 15-55] [السالمي، 2003، ص 7]. بينما تعبر المعلومات عن المعالجة التي تتم على مستوى البيانات من أجل الوصول إلى غرض معين [Curtis and Cobha, 2000, p 3]. ويقصد بالمعالجة (Data processing) العمل على تحصيل البيانات وتخزينها وتحويلها وفق معالجات تحدم الغرض النهائي لمستخدم المعلومة، مثل المعلومة التي تحدم هدف متخذ القرار [Hicks, 1990, p 87]. والملاحظ من الناحية العملية أنه من الصعوبة بمكان أحيانا، التفرقة بين المعلومة و المعطية. فالتعامل مع المعلومة ضمن وضع معين قد تكون بمثابة معطية في وضع آخر، وبالتالي قد يُنظر إلى المعلومة على أنها مجرد مفهوم يتميز بالغرابة (odd concept) من حيث تحديد معناها الحقيقي [Kroenke and Hatch, 1994, p 15]. ولتفادي الوقوع ضمن مفهوم المعلومة الغامض يؤكد كل من Kroenke و Hatch بالقول أنه يجب تعريف المعلومة طبقا لمجال الاستخدام. فنوعية المعلومات في مجال النشاط الاقتصادي تختلف حتما عن تلك التي يتم التعامل معها على مستوى المخابر العلمية أو مخابر العلوم الاجتماعية والإنسانية.

من جهة أخرى، ينظر إلى المعلومة نظرة نوعية تتحدد من خلالها، الخصائص الواجب توافرها فيها حيث يفترض أن تكون ملائمة (relevant) ومناسبة من حيث وقت الاستخدام (timely)، وتتميز بالدقة (accuracy)، ووثيقة الصلة بالموضوع (pertinent)، وممكنة الإثبات والتحقق (verifiable)، وقادرة على إزاحة حالة عدم التأكد (reduces uncertainty)، كما تتضمن عنصر المفاجأة (element of surprise).

إن ضرورة توافر المعطية أو المعلومة، على مستوى النشاط الاقتصادي، يعني خلق إطار للتعامل معها وتسييرها تسييرا مناسباً يتوافق وأهداف المنظمة. فتصميم نظام للمعلومة وإدارته لا يخرج عن محتوى باقي النظم الأخرى المتواجدة بداخل المنظمة، شأنها في ذلك شأن نظم الإدارة العلمية المطبقة في مجال الإنتاج، أو تلك الخاصة بأداء السلوك النفسي والاجتماعي للأفراد. إضافة لما سبق، فإن تصميم نظام للمعلومة يعني خلق نوع من الرقابة على نشاط المنشأة بحيث لا يتم هذا الأمر إلا من خلال معرفة الكيفية التي يتم بها توظيف المعلومة، وذلك بعد المعرفة الأولية

للمستفيد منها (who needs)، ونوعية المعلومة المرغوبة (what information)، والوقت المناسب (what moment) وأخيرا شكل المعلومة (what form). ومن هنا جاء تعريف نظام المعلومة [Prakken, 2000, p 38] ، على أنها مجموعة المعالجات التوافقية التي تهتم بتجميع وتحويل وتخزين واستخراج المخرجات من المعطيات المتضمنة لأخبار مفيدة بالنسبة للمستخدم، وبغض النظر عن الوسيلة أو التقنية المطبقة. وانطلاقا من هذا التعريف، فقد تم التوصل إلى استنتاج أن نظام المعلومة أشمل من نظام البيانات لأن من خصائص نظم المعلومات الإدارية إلغاء الكم من المعطيات التي لا تتلاءم مع حاجيات وأهداف النظام المعلوماتي. وتماشيا مع التحليل المساق أعلاه، يمكن القول أن الفرق بين المعلومة والمعطية يتحدد من خلال الخصائص التالية: [Idem, p 37] الزمن، طبيعة الشيء المعالج، ومجال الاستخدام.

فالمعطية من حيث الزمن عبارة عن تجميع للأحداث التاريخية، بينما تعبر المعلومة عن شيء جديد يفيد المستقبل. أما من حيث خاصية طبيعة الشيء المعالج فالمعطية أكثر واقعية (concret) مقارنة بالمعلومة التي تميل أكثر إلى التجريد. أخيرا فإن مجال الاستخدام يعطي للمعطية نوعا من الموضوعية مقارنة بالمعلومة التي تكون ذاتية أو شخصية. أما من وجهة نظر اتخاذ القرار، فإن تصميم نظام المعلومة يكون على نحو توافقي مع مركز اتخاذ القرار بداخل المنظمة، الذي قد يكون بحاجة إلى معلومة خاصة يتم الحصول عليها، بعد معالجات مختلفة على مستوى قاعدة البيانات. فالحصول على المعلومة المطلوبة وقت الحاجة أمر يحتاج إلى تبويب قاعدة البيانات من حيث النوعية ومصادر الحصول عليها. فمن جانب المصادر تصنف المعطيات إلى معطيات داخلية-خارجية، ومعطيات أولية-ثانوية. وأن محصلة الجمع بين هاتين الخاصيتين تؤدي إلى الأنواع التالية: الأولية - الداخلية، الأولية - الخارجية، الثانوية - الداخلية، الثانوية - الخارجية [Smith and Hasnas, 1999, pp 109-127].

فبالنسبة لمصادر المعطية الأولية-الداخلية فهي على ارتباط بكل أنواع المعطيات الرسمية و غير الرسمية المسجلة والمدونة بداخل المنشأة عبر أجهزة الحاسبات الالكترونية و مكوناتها المختلفة. بينما تصنف مصادر المعطية الأولية-الخارجية إلى نوعين رئيسيين، يتمثل النوع الأول في مصادر المعطية العامة/الخاصة، والثاني بالمحلي/الجهوي/الوطني/الدولي. ويقصد بمصادر المعطية الثانوية كل المعطيات الغير مدونة تدوينا رسميا وإنما هي مدونة لدى الأفراد بداخل المنشأة وخارجها، وهذا ما يفسر حقيقة مصادر المعطية الثانوية الداخلية والخارجية.

من جهة أخرى، فإن لنظام المعلومة مصادر تدفق داخلية وخارجية. حيث تتحدد قنوات تدفق المعلومات من خارج المنظمة تماشيا مع حالات الالتزام بتطبيق القوانين، أو ضرورة الاستجابة للتغيرات الحاصلة على مستوى البيئة. في حين تتحدد عوامل تدفق المعلومات من داخل المنظمة طبقا لهيكل التنظيمي الذي يعكس حقيقة النشاط الممارس والكيفية التي بها تقسيم المهام إلى مجموعات متناسقة ومتكاملة الغاية منها إنجاز الهدف أو جملة من الأهداف المحددة والواضحة. إضافة إلى هذا، تصنف عملية تدفق المعلومات الداخلية بدورها إلى صنفين من التدفقات، تدفقات

داخلية أفقية وأخرى عمودية، تقسم هذه الأخيرة بدورها إلى تدفق المعلومات من أعلى إلى أسفل (Top-down) ومن تحت إلى فوق (Bottom-up) [Prakken, Op cit, p 46].

ويمكن القول أن تدفق المعلومة من وإلى داخل المنشأة قد تكون سببا في التعرض لسلبية الفيض من المعلومات الزائد عن الحاجة، ولتفادي مثل هذه المشكلة قد يكون من الأنسب للمنشأة،

- توفير المعلومات بالقدر الكافي للمستفيدين منها على مستوى المنشأة وهذا باتباع أسلوب العرض.
- تخفيض الحاجة إلى المعلومات وذلك بالتأثير على آلية الطلب المستخدمة في ذلك والتحكم فيها.

1-2 الأساليب المختلفة في استخدام المعلومة

بغض النظر عن المفاهيم المختلفة التي وردت حول توضيح معنى المعلومة و تمييزها عن معنى المعطية، فإنه من الأهمية بمكان التوجه في توضيح الكيفية التي يتم بها التعامل مع المعلومة والعمل على إدارتها بالكيفية التي تحقق الغاية من استخدامها، ومنه فقد تم التوصل إلى أربع حالات أساسية تمثل الإطار العام الذي يتم عبره التعامل مع المعلومة، أي المعلومة الرسمية، وغير الرسمية، المعلومة كأداة لإدارة عمليات الاستغلال، والمعلومة كمورد استراتيجي.

أ- المعلومة الرسمية وغير الرسمية

يؤسس قرار عملية التخطيط والمراقبة في المنظمة على ما هو متاح من معلومات، فإذا كان تدفق المعلومات يتم عبر طرق وإجراءات نمطية (standard procedures) يقال حينئذ للمعلومة أنها رسمية، فهي تشبه تماما المنظمة من حيث قواعد وإجراءات الإنتاج التي تحكمها. فمصدر إنتاج المعلومة يتحدد من قاعدة البيانات الكمية والمعالجة ضمن قواعد معينة تعطي في نهاية المطاف طابع الرسمية للمعلومة. فإننتاج المعلومة حول متوسط تكلفة الإنتاج للمنتجات، مثلا، يتم عبر المستندات المحاسبية الرسمية المتضمنة لمختلف التفاصيل للوحدات المشتراة من المواد الأولية وغيرها من المعطيات الأخرى. ويسهل إنتاج المعلومة في مثل هذا الحالة إذا ما تم استخدام الحاسوب الإلكتروني كأساس لذلك. وتأخذ المعلومة غير الرسمية، بدورها، اهتماما بالغاً واستخداما معتبرا من طرف المنظمة [Land and Kerredy-McGregor, 1987]، [Land, 1985, p 211-215].

فخلافاً للمعلومة الرسمية التي تتميز بالموضوعية، فإن المعلومة غير الرسمية تتصف بكونها ذاتية وخاصة، ويتحدد مصدرها من مجموعة من المصادر المختلفة والمتنوعة مثل الآراء، الشائعات، والعلاقات الشخصية. فإذا كان إنتاج المعلومة غير الرسمية يتم عبر قنوات غير رسمية وقواعد غير واضحة المعالم، فإنها تبقى على قدر من الأهمية بالنسبة للمنشأة باعتبارها أحد المكونات الأساسية المساعدة في الوصول إلى الفاعلية في اتخاذ القرار (effective decision making) وخاصة بالنسبة للإدارة العليا على مستوى المنظمة [Mintzberg, 1973]. من جهة أخرى، فقد أوضحت الدراسات التطبيقية [Earl and Hopwood, 1980] أن اعتماد المنشأة على المعلومة غير الرسمية وبدرجة كبيرة أمر يتوقف على مدى ما تحققه من نجاحات معتبرة في نشاطها.

ب- المعلومة و إدارة العمليات

إن الحديث عن أهمية المعلومة ونظام المعلومة بالنسبة للمسير في مساعدته على إدارة عمليات التشغيل وخاصة إذا تعلق الأمر باتخاذ القرارات. وتعتبر القرارات المناسبة والملائمة جوهر العملية الإدارية والتسييرية (المناجنت). ومن هذا المنظور حاول البعض من المفكرين في هذا الإطار [Drucker, 1995 , pp 6-14] الإلمام، وبنظرة واقعية وشاملة، بأهمية المعلومة باعتبارها الوسيلة التي لا يمكن الاستغناء عنها بالنسبة للمسير. وبالتالي يصبح لزاما، عند معالجة المعلومة، التحقق من مدى دقتها وصحتها ومصداقيتها التي يجب أن تتميز بها لأجل استخدامها الاستخدام السليم والصحيح.

ولقد تم تصنيف المعلومة حسب Drucker ضمن أربعة محاور أساسية، المعلومة القاعدية (Bases of information)، المعلومة المرتبطة بالإنتاجية (Information productivity)، المعلومات المرتبطة بالقدرات والكفاءات (Competences information)، وأخيرا المعلومات الخاصة بتخصيص الموارد (Allocation of resources information).

وتعتبر المعلومة القاعدية بمثابة التشخيص الأول الذي يلجأ إليه المسير قبل الإقدام أو البحث عن معلومات أكثر ملاءمة مع النشاط الممارس. فالوسائل المستخدمة للتعامل مع هذا النوع من المعلومات لا تخرج عما هو معروف من وسائل تقليدية واسعة الاستعمال مثل التدفقات النقدية ومختلف النسب المعروفة في مجال إدارة عمليات التشغيل. و تتحدد المعلومة المرتبطة بتحقيق الإنتاجية عبر كافة العوامل المحددة للعملية الإنتاجية بالمنشأة وأيضاً، عبر التحديد الدقيق للمقاييس أو المعايير الكمية المساعدة على حساب ذلك. فمعيار القيمة المضافة الاقتصادية (EAV : Economic Added Value) تعبير عن مدى قدرة المنشأة على تحقيق الأرباح وبالتالي المردودية المرتبطة باستخدام رأس المال، كما يسمح مؤشر EAV، كمؤشر اقتصادي، من تحليل العناصر الإنتاجية الأكثر تحقيقاً للإنتاجية مقارنة بعناصر أخرى. إضافة إلى هذا، فإن من المقاييس الحديثة التي أصبحت على قدر كبير من الاستعمال في قياس الإنتاجية ما يطلق عليه اسم (Benchmarking). فهو عبارة عن مؤشر يتم من خلاله مقارنة الأداء الحقيقي لمنظمة ما بمنظمة أخرى، أو مقارنة ذلك بالقطاع الذي تنتمي إليه المنشأة.

من جهة أخرى، تهتم المعلومة بالقدرات والكفاءات الشخصية للفرد المسير، باعتبارها الموجه الحقيقي الذي يركز عليه في توجيه النشاط. فالكفاءة تعبير عن قدرة الفرد المسير من الجانب القيادي لأداء شيء ما على مستوى المنشأة لا يستطيع الآخرون تأديته بالشكل الحسن و على النحو الذي يحققه الفرد الكفاء. ويمكن القول، أن تعريف الكفاءات في مجال النشاط الاقتصادي عبارة عن محصلة الكفاءات المركزية التي عادة ما تجمع بين قيمة السوق أو الزبون مع المواقف الخاصة للمنتج أو المورد. ومنه فإن الكفاءات الفردية تكون بحاجة إلى وضع مقاييس معينة من أجل تسيير الكفاءات المركزية. فنجاح المنظمة أو الفرد يرجع أحيانا إلى الميزة التي يتميز بها هذا أو ذلك من خلال

تميز كل منهما في مجال الكفاءة، وهو أمر يؤدي إلى تحقيق حالة التميز على المستوى القيادي (Leadership advantage).

فالضعف الذي يصيب المنظمة الكفاءة، أحيانا، مرده التغير الحاصل على مستوى آليات السوق أو إلى كفاءة الأفراد المسييرين التي تكون قد أصبحت تميل أكثر فأكثر إلى الضعف والتدهور.

أخيرا، فإن ربط المعلومات بالكيفية التي يتم بها تخصيص الموارد (النادرة) أمر له أهميته المعترية، حيث يقصد بالموارد النادرة هنا رأس المال والأفراد ذوو الكفاءات العالية. على اعتبار أن هذين العنصرين يشكلان وبوضوح المجال المعبر عن مدى قدرات المنشأة من جانب تحقيق الأداء. ومن أمثلة ذلك، المنشآت التي استطاعت أن تصنع نظاما معلوماتيا يهتم بتخصيص الموارد وتحديد رأس المال، شركة جنرال موتورز الأمريكية التي أصبحت ولأكثر من سبعة عقود من الزمن تخصص مورد رأس المال وفق واحدة أو اثنتين من الخصائص أو المعايير التالية: العائد على الاستثمار (ROI : Return On Investment)، فترة الاهتلاك، التدفقات النقدية للاستثمار والقيمة الحالية الفعلية (ANV : Actual Net Value).

فالتصنيف الموضح أعلاه من جانب معالجة المعلومة في إطار إدارة عمليات الاستغلال أمر ضروري ومهم ولكنه يبقى غير كاف ما لم تحدد الغاية من عملية توظيف المعلومة واستخدامها نحو الوجهة التي تحقق الاستمرارية لنشاط المنظمة. ومن هذا المنظور يستطرد "دركر" [Drucker, Op cit , p 10] قائلا من أن المعلومة تكون محل اهتمام المسير وتحقق الغاية من استعمالها إذا ما تم وضعها ضمن ثلاثة أطر أساسية، يتمثل الإطار الأول في أن التكلفة عبارة عن المصدر الأول المولد للمعلومة يساعد على توضيح مردودية النشاط وبشكل مستمر، أما الإطار الثاني فينظر من خلاله إلى المعلومات نظرة تكاليفية ولكن في شكل تكاملي للمراحل المختلفة من العملية التشغيلية وأخيرا، فإن إدارة المعلومات لا بد وأن توظف ضمن الإطار الذي يستدعي خلق الثروة.

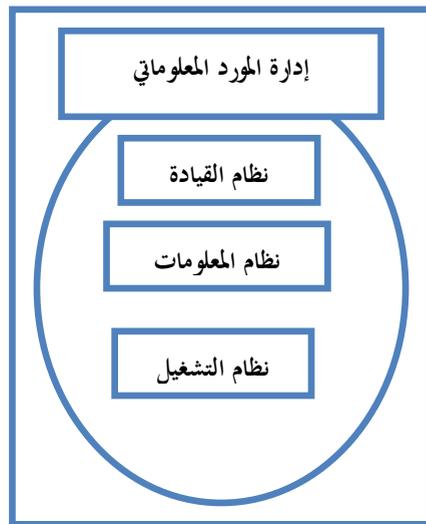
ج- المعلومة- مورد استراتيجي

إن التزايد المستمر لأهمية المعلومة على مستوى المنشأة جعلها تصنف ضمن الموارد الاستراتيجية المتعددة التي تلقى عناية خاصة من طرف الأفراد وخاصة أولئك المتموضعون على مستوى قيادة المنظمة. فالمعلومة كمورد استراتيجي تعالج بنفس الأهمية التي تعالج بها موارد المنظمة البشرية، المالية، والتكنولوجية، والتجارية [60-64 pp , Playoust, 1982] ، ومن هذا المنطلق تم تصنيف المعلومة في مجال المعلوماتية ووفق الدور الذي يمكن أن تؤديه إلى خمسة أصناف أساسية: يتمثل الصنف الأول فيما يطلق عليه بمستوى تنفيذ العمليات الحسابية عبر الحاسبات الإلكترونية ، بينما يأتي الصنف الثاني من المعلومة المطبقة على مستوى القيادة الأوتوماتيكية لضمان سير وتشغيل أجهزة الحاسبات الإلكترونية الصناعية مثل عمليات الاستخدام التي تتم على مستوى الروبوت (Robotics). أما في مجال التسيير فتصنف المعلومة لأداء المهام الخاصة بالنشاطات الإدارية والتنظيمية بداخل

المنشأة. بينما يبرز الصنف الرابع من المعلومة على مستوى ما يسمى بعمليات التصميم التي لها علاقة بكل أوجه نشاطات المنشأة وخاصة منها النشاطات التشغيلية. أخيراً، فإن تصنيف المعلومة ضمن إطار الإدارة العليا يعني ببساطة تحديد دورها في مساعدة القيادة على القيام بالعمل الاستراتيجي .

إن إدارة المورد المعلوماتي بالمنظمة يشكل في حد ذاته غاية أساسية يهتم بإدارة وتسيير مختلف الأنظمة المعلوماتية التي يعتمد عليها في وضع الخطة الاستراتيجية بهدف تقوية الإدارة الاستراتيجية الموجهة لأغراض النمو و التطوير، والبرامج ، و المشاريع ، و مساعدة المدراء على اتخاذ القرارات [Del Castillo, Jaime and Silke, 2008]. ويمكن تصور المورد المعلوماتي عبر علاقته بالأنظمة وفق الشكل الموضح أدناه،

علاقة المورد المعلوماتي بالأنظمة



الشكل 01: [Playoust, Op.cit p 62]

فإذا كانت إدارة المورد المعلوماتي تشكل غاية في حد ذاتها، فإن الغاية من إدارة الأنظمة المعلوماتية تتجلى وبنفس القدر من الأهمية من خلال أربعة أهداف أساسية: تتمثل في الإدارة (المناجمت)، التطوير، التشغيل، والاستمرارية (التواصل). أما ما يتعلق بعمليات التطوير و التشغيل والتحكم في استمرارية النشاط فهي من اختصاص الوظائف العادية الممارسة على مستوى استخدام الأجهزة المختلفة للحاسبات الالكترونية التي تعني أساسا بكيفيات التطبيق للبرامج المطورة واستغلالها والحفاظ عليها، بينما يتم ربط المناجمت بالنظام المعلوماتي من خلال تعريف وظائف المنشأة ومجالات التسيير بها، وأيضا العمل على تأمين و ضمان التناسق والتناغم فيما بين الأنظمة التي تكون على علاقة متبادلة فيما بينهما. فإذا كانت هناك ضرورة للربط بين نظام التشغيل (عمليات الاستغلال) ونظام القيادة، فإن أداة الربط فيما بينهما تكون عبر نظام المعلومات، الذي سوف يساعد على إنجاز المهمات التالية:

- مساعدة نظام القيادة على التزود بالمعلومات التي تساعد بدورها على اتخاذ القرار بالنسبة لمجال النشاط، مثل المعلومة الإحصائية.

- مساعدة نظام التشغيل الخاص بمستويات عمليات الاستغلال للتزود بما يناسبه من معلومة، مثل مجالات الفوترة وكشوفات الأجور.

2- نظم إدارة المعلومات

2-1 مدخل عام

أ- تعريف

على الرغم من كثرة الباحثين والمختصين الذين تناولوا نظم إدارة المعلومات، فإنه لم يتم بعد التوصل إلى وجود تعريف واحد وموحد لهذا الموضوع، ولكن تبقى المحصلة النهائية للتعريف المقترحة قد تلتقي في واحدة أو أكثر من المحاور التالية:

- إن الهدف من النظم هو تهيئة المعلومات للإدارة للقيام بوظائفها بشكل جيد.

- ضرورة استخدام الحاسوب في معالجة البيانات.

- وصف أنشطة المنشأة الداخلية والخارجية [السالمي، مرجع سبق ذكره، ص 7].

إن التعاريف التي وردت بشأن نظم إدارة المعلومات كثيرة و متنوعة و لا يمكن حصرها جميعا ضمن هذا المقام من الدراسة. ولكن يمكن انتقاء البعض منها وبما يخدم أهداف البحث، حيث تعرف نظم إدارة المعلومات من كونها نظم خاصة بتحضير المعلومات للمسير لاستعمالها بغرض اتخاذ القرار. كما تستخدم المعلومات لوصف العمليات الداخلية والخارجية التي تقوم بها المنظمة، سواء تعلق ذلك بحاضرها أو ماضيها أو مستقبلها [McLeod, 2000]. كما تعرف نظم إدارة المعلومة بأنها نظام معلومات يقوم باستخدام الحاسوب الإلكتروني لتشغيل المعطيات أو البيانات المحصلة من مصادر مختلفة للحصول في نهاية المطاف على معلومات تزود بها الإدارة بغرض استخدامها في مجالات اتخاذ القرار [Hicks, Op cit, p 85].

فنظام تشغيل المعطيات (البيانات) عبارة عن الأساس القوي الذي يركز عليه في دعم وتقوية نظم إدارة المعلومة. ذلك أن تطور نظم تشغيل المعطيات له انعكاسات إيجابية جدا على نظم إدارة المعلومة. ويتحدد مجال اهتمام نظم تشغيل المعطيات أساسا بالحصول على المعطية من مصادر مختلفة، وتصنيفها وتبويبها وتخزينها بطريقة يسهل استحضرها واستخدامها وقت الحاجة، مكونة بذلك قاعدة بيانات (Data base) يمكن استخدامها لإدارة نظم المعلومات. بينما تهتم نظم إدارة المعلومة في إنتاج المعلومة التي يتم استخدامها لأغراض متعددة موجهة بالأساس لعمليات اتخاذ القرار.

وتصنف نظم إدارة المعلومة إلى ستة أصناف مختلفة: السجلات، التشغيل، ملفات البيانات، المخرجات، الأفراد، وأجهزة الحاسوب. فعمليات التشغيل تقوم بتحويل المدخلات (المعطيات) إلى مخرجات (توصف بالمعلومات). وتتم

عملية التشغيل باستخدام برامج الحاسوب الإلكتروني من جهة، والإجراءات المنشأة لعمل الأفراد من جهة أخرى. فعلى الرغم من التطور الحاصل على مستوى البرامج في تصنيف وتبويب وتخزين قاعدة البيانات، إلا أن الحاجة إلى الأعمال اليدوية مازالت حيز الممارسة، حيث يقوم الأفراد بمراجعة الملفات لقاعدة البيانات يدويا قبل إدخالها في برامج الحاسوب أو قبل تشغيلها. و يمكن القول أن دور الفرد في مجال نظم إدارة المعلومات جوهري و حيوي جدا من حيث توفير أسباب نجاح استخدام هذه النظم [Leitheiser, 1992, pp 69-91]. وهناك من الآراء [Kroenke and Hatch, Op cit, p 20]، [Daft and ,pp 7-8] [Steers, 1986] التي ترى أن نظم إدارة المعلومات أكبر بكثير من الكلمات الدالة عليه، وأنه يمكن حصر تعريف هذا المصطلح ضمن مستويين: المستوى الواسع والمستوى الضيق. فنظم إدارة المعلومة من المنظور الأول عبارة عن كل الوسائل المتاحة بداخل المنظمة من أفراد وأجهزة وهياكل تنظيمية مسخرة لإدارة النشاط، وبالتالي فإن المصطلح السليم الذي يفترض أن تسمى به نظم إدارة المعلومات هو نظم معلومات المنظمة. أما المنظور الثاني فتُعرف فيه نظم إدارة المعلومات بالوسيلة التي يتم عبرها إنتاج التقارير بشكل منظم وعلى أساس دوري، الهدف من ذلك وضع أنشطة المنظمة موضع المراقبة والمتابعة والتخطيط.

ب- التطور التاريخي

بدأ تطور نظم الإدارة المعلوماتية بعد الحرب العالمية الثانية، الفترة التي شهد فيها العالم الانطلاقة الحقيقية لتطور العلاقات الاقتصادية فيما بين المنظمات دوليا، فضلا عن التنوع الكبير الذي عرفته مختلف الأسواق العالمية المالية وغير المالية. الأمر الذي جعل من هذه الفترة فترة تنافس حاد مما أثر بشكل أو بآخر على التطور الذي حصل على مستوى تكنولوجيا المعلومة أو وسائل الاتصال لتدخل بذلك مجال التطبيق الفعلي لها على مستوى المنظمات [Prakken, Op cit, p 45].

ويمكن ترتيب التطور الحاصل على مستوى نظم إدارة المعلومات كرونولوجيكيا تبعا للفترات (1960/1950)، (1980/1970)، (1990/1980)، (2000/1990) [Curtis and Cobhan, Op cit,] [p 27]. حيث تميزت فترة الخمسينات بالتركيز على استخدام أجهزة الحاسوب المركزية في تشغيل معطيات الصفقات الخاصة بالنشاط الاقتصادي، مثل الفوترة والأجور التي أصبحت مجالا للتطبيق في تلك الفترة لبعض المنظمات الكبرى في مجال الصناعة والكهرباء. فتخزين المعطيات يكون قد ساعد كثيرا في فترات لاحقة استغلال الكم الهائل للمعطيات المخزنة لأغراض أخرى على مستوى المنظمة ومن ثم ظهرت بوادر ميلاد نظم إدارة المعلومة في فترة الستينات التي تميزت بتوظيف المعطيات لأغراض الحصول على معلومات واستخدامها في مجال التقارير الإدارية (management reporting). وقد ساعد الانتقال إلى هذه المرحلة تطور نظم إدارة المعلومة من تطوير البرامج المستخدمة في أجهزة الحاسبات الإلكترونية. أما فترة السبعينات فقد شهدت تطورا كبيرا على مستوى

أجهزت الحاسبات الإلكترونية الفردية التي ساعدت على توسيع قاعدة الاستخدام لنظم إدارة المعلومة التي أصبحت وسيلة من وسائل دعم المسير على اتخاذ القرار (Decision support). بينما عرفت فترة الثمانينيات توجهها جديدا من حيث الاستخدام الواسع لأجهزة الحاسبات الإلكترونية من طرف شريحة المستخدمين (users) على مستوى المنظمة. فلم يعد أمر استخدام جهاز الحاسوب الإلكتروني أمرا مركزيا، وليس حكرا لفئة المسيرين أو المدراء، وإنما أصبح مجالا للاستعمال على جميع مستويات المنظمة (End-user support). كما تميزت ذات الفترة بالانتشار الواسع في أتمتة العمليات (Automation)، الشيء الذي أعطى للمنظمات صبغة جديدة على المستوى التنظيمي لها [Patrick Besson , Frantz Rowe, 2012, pp 103–124]. أخيرا، عرفت فترة التسعينيات توجهها متميزا كان بمثابة المنعطف الذي تطورت فيه شبكة الاتصالات العالمية. حيث أصبح ينظر إلى نظم إدارة المعلومة نظرة أكثر شمولية. أما في مطلع القرن الحالي فقد برز و بشكل واضح و عميق أثر العولمة، و شبكات الاتصال، و قدرة إدارة المعرفة في تصميم نشاط المنظمات و بالتالي الكيفية في استخدام التكنولوجيا لحلول المشاكل المطروحة. كما أن النمطية في تكامل نشاط المنظمات أصبحت بمثابة السمة الغالبة التي تحدد ملامح الاستراتيجية ذات العلاقة بتخطيط موارد المنظمة، أو التخطيط لإدماج كل من أنظمة المعلومات، و الأنترانت (Intranet)، و تكنولوجيا المعلومات (IT) ضمن هيكله النشاط. [Braa, K. and Rolland,] [K.H. 2000, pp 83-101].

فالتطور الذي حصل على مستوى نظم إدارة المعلومة جعلها تصنف ضمن أربعة مستويات أساسية. تمثل المستوى الأول في نظم إدارة المعلومة الخاصة بالصفقات والعمليات التشغيلية اليومية التي تدار على مستوى الإدارة الدنيا من الهيكل التنظيمي للمنظمة يطلق عليها بأنظمة تشغيل الصفقات (TPS : Transaction processing systems). أما على مستوى الإدارة الوسطى فهناك نوعين من نظم إدارة المعلومة، يوجه النوع الأول لاستخدام المعلومة لأغراض مراقبة وتخطيط العمليات التشغيلية واتخاذ القرار عبر تقارير روتينية، بينما يهتم النوع الثاني بتوليد المعلومة ومراقبة نشاط الإدارة التخطيطي والتكتيكي عبر تقارير خاصة. ومن هنا صنفت نظم إدارة المعلومة إلى نوعين من النظم، يسمى الأول بنظم إدارة المعلومة للتقارير الروتينية (MIS : Management Information system) وهو خاص بمتابعة عمليات النشاط اليومية للمنظمة، أما الثاني فيسمى بنظم دعم القرار (DSS : Decision support system) وهو خاص بالتقارير الصادرة عن الإدارة الوسطى. أخيرا فإن تخصيص نظم إدارة المعلومة على مستوى الإدارة العليا يعني توليد المعلومات المساعدة على وضع الخطة الاستراتيجية للمدراء التنفيذيين على مستوى قمة الهرم الإداري، حيث يطلق على نظم إدارة المعلومة في مثل هذه الحالة بنظم المعلومة التنفيذية (EIS : Executive Information Systems).

2-2 المدارس الفكرية للنظم في إدارة المعلومات

إن التطور الكبير الذي عرفته نظم إدارة المعلومة في مجالات البحث الأكاديمية والتطبيقية أدى إلى خلق توجهين أساسيين، يصنف الأول ضمن ما يعرف بالمدرسة الوظيفية (functionalist approach)، أما التوجه الآخر فيعرف باسم مدرسة المنهج التفسيري (interpretative approach) [pp 41-49], [Checkland and Holwell, 2002]. يقود مدرسة المنهج الوظيفي المفكر "سيمون" Simon الذي يصنف ضمن التيار المتشدد الذي يتعامل مع إدارة المعلومة من وجهة نظر إنجاز الهدف الذي يعتمد فيه على اتخاذ القرار، بينما يقود مدرسة المنهج التفسيري المفكر "فيكرز" [Vickers, 1965] الذي يصنف ضمن التيار المرن الذي ينظر إلى نظم إدارة المعلومات نظرة يصفى عليها الطابع المحدد للعلاقات فيما بين الأفراد، و المساعدة على إنجاز الأهداف.

أ- مدرسة المنهج الوظيفي

على الرغم من الاختلاف الكبير في وجهات النظر حول الكيفية التي يتم بها تناول موضوع النظم المعلوماتية، إلا أنه يبقى هناك شبه إجماع من أن أهمية الموضوع لا بد أن تؤخذ وفق حجمها الطبيعي على مستوى المنظمات، على اعتبار أن هذه الأخيرة لها من الخصائص ما يجعلها بحاجة أساسية إلى نظم المعلومات. فالمنظمات عبارة عن وحدات اجتماعية بالدرجة الأولى الغرض من قيامها بلوغ الأهداف المحددة والمسطرة بشكل مسبق. و نظرا لتضمن النشاط الإداري الكثير من القضايا التي تبرز فيها الحاجة إلى اتخاذ القرارات، عندئذ تصبح الأنظمة المعلوماتية وسيلة دعم حقيقية لمتخذ القرار.

لقد استطاع كل من "دايفس" و"أوسلن" [Davis and Oslon, 1985, p 22] التفريق بين مفهومي تكنولوجيا المعلومة وبين النظام المعلوماتي، حيث وجدا أن نظم إدارة المعلومات تتضمن، من وجهة نظر أكاديمية على الأقل، فكرة التوسع في فهم سلوك المنظمة وكيفية إدارتها وأنه لا يمكن حصر هذه النظم في مجرد قدرتها على الإدراك والفهم المرتبط بعلم الحاسوب. بالأحرى، فإن نظم المعلومات تعبير عن التكامل الحاصل بين الحاسوب الإلكتروني وبين المستخدم بحيث يشكلان نظاما جديدا الغرض منه تقديم الدعم للعمليات التي تقوم بها المنظمة، متضمنة في ذلك مجالات اتخاذ القرار عن الوظائف التي تؤديها.

و أخذا بعين الاعتبار كون المنظمة عبارة عن نظام مفتوح، فإنها تتضمن حتما أنظمة فرعية ترتبط بالوظائف الموضحة على مستوى الهيكل التنظيمي من إنتاج، وتسويق، وموارد بشرية، ومالية. ومن هنا يبرز جليا أهمية النظم المعلوماتية في مساعدة المسير على التنسيق فيما بين وحدات التنظيم المختلفة وبكيفية تسمح باتخاذ القرارات على الوجهة الصحيحة والسليمة.

وهناك من الباحثين [Zwass, 1992, p 16] من ينظر إلى أهمية نظم المعلومات من كونها وسيلة تمارس على مستوى المنظمة، باعتبارها وحدة اجتماعية، يحتاجها المسير كدعم له في مجال اتخاذ القرار للقضايا التي تعرض على

مستوى الأنشطة الأساسية للمنظمة، لتصبح بذلك سيرورة اتخاذ القرار وسيلة هامة للتعرف على المشكلة وتحديد البدائل والمقارنة فيما بين بدائل الحلول الممكنة لاختيار أحسنها، و تنفيذها.

بالإضافة إلى ما سبق، فإن أعمال كل من فوري وسكوت مورتن [Gorry, and Scott-Morton, 1971, pp50-70] المبنية على أساس ما تقدم به كل من أنطوني [Anthony, 1965, p 10] و سيمون [Simon, 1960]، فقد فرقت بين مختلف النشاطات التي تقوم بها المنشأة من جانب التخطيط والرقابة مع التوضيح أن هناك ثلاث مجموعات للرقابة، رقابة العمليات التشغيلية، الرقابة الإدارية (على مستوى الإدارة الوسطى) والرقابة الاستراتيجية. ونظرا لأهمية القرارات المتخذة على مستويات مختلفة من المنظمة فقد تم تقسيمها إلى قرارات مهيكلية، قرارات شبه مهيكلية، وقرارات غير مهيكلية، وهي فكرة مبنية على أساس ما جاء به سيمون من تصنيفه للقرارات على أنها قرارات مبرمجة وقرارات غير مبرمجة. فأما القرارات المهيكلية فتدخل في إطار القرارات المبرمجة وتحدث على مستوى إدارة العمليات التشغيلية من الهيكل التنظيمي للمنظمة. أما القرارات الغير مبرمجة فهي تعبير عن القرارات الشبه مهيكلية والقرارات غير المهيكلية، حيث تصنف القرارات الشبه مهيكلية ضمن مجالات النشاط التي تتم على مستوى الإدارة الوسطى، بينما تتموضع القرارات الغير مهيكلية وفق طبيعة نشاط الإدارة العليا.

ويمكن القول أن أعمال Simon حول دور سيرورة اتخاذ القرار في مجال حل المشكلة على مستوى المنشآت قد كانت بمثابة الإطار المعرفي الجديد لنظم إدارة المعلومة كما كان له الدور الريادي في تطوير العمل بأسلوب الإدارة العلمية الحديثة في منتصف الخمسينات [Boland, 1987]. فالتأكيد على أعمال Simon المتميزة لم يتوقف عند هذا الحد بل جاء من أكد الاعتراف بأعماله [Zannetos, 1984, pp 757-767] ، وخاصة فيما يتعلق بنظرية الحل العام للمشكلة (GPS: General Problem Solving) لأنها تتناول موضوع البرامج ومختلف المعالجات التي تهتم بتطوير الحاسبات الالكترونية لجعلها أكثر ذكاءا. كما لم تحمل هذه النظرية جوانب التصاميم للهيكل التنظيمية بغرض إعطاء إمكانيات أكبر في إدارة أعقد الأنظمة.

أخيرا، فإن ما يميّز مدرسة المنهج الوظيفي، تركيزها بشكل أساس على سيرورة اتخاذ القرار، باعتبارها المحرك الرئيس في تطوير نظم المعلومات الذي بدوره يساعد على تحسين أداء المسير.

ب- مدرسة المنهج التفسيري

برز هذا المنهج بقيادة Vickers [Vickers, Op cit, p 15]. معبرا بذلك عن وجهة نظر مختلفة تماما لما جاء به "سيمون"، حيث أسست نظريته انطلاقا من تجربته الطويلة في عالم الأعمال لمدة قاربت الأربعين سنة. فهو يرى من أن الأهداف التي تحدث عنها "سيمون" ممكن تعويضها بما يسمى بمجموعة المقاييس والمعايير التي يجب أن يتبناها المسير على مستوى المنظمة. وأن التركيز في بلوغ الأهداف يعوض بما يسمى بتسيير العلاقات المختلفة للمقاييس أو المعايير التي تم وضعها و لفترات تاريخية سابقة. بالإضافة إلى هذا فإن Vickers يبرر موقفه المتميز

قائلا من أن الأفعال التي تصدر عن المنظمة عبارة عن أفعال مبنية على أساس الأحكام الواقعية (reality judgements)، و أن تقييمها عادة ما يتم في ظل التقديرات المعبرة عن الفعل من كونه "جيد"، "رديء"، "مُرْضي" و "غير مُرضي". وبالتالي فإن المنهج التفسيري بهذه الصورة يوضح بأن الأحكام الصادرة عن الأفعال التي تتم على مستوى المنظمة هي أحكام تقديرية بالأساس (appreciative judgement). ويمكن توضيح الاختلافات الممكنة بين المنهج الوظيفي والمنهج التفسيري في ظل جملة من الخصائص وفقا لما هو مبين أدناه،

جدول مقارنة لمنهج Simon الوظيفي بالمنهج التفسيري لـ Vickers

المنهج	المنهج الوظيفي Simon	المنهج التفسيري Vickers
الخصائص		
مفهوم المنظمة	وحدات اجتماعية تضع الأهداف وتسعى إلى تحقيقها	وحدات اجتماعية تسعى إلى إيجاد الكيفية في إدارة العلاقات
مفهوم نظم المعلومات	أداة مساعدة لاتخاذ القرار وبالتالي لإنجاز الأهداف	جزء من تفسير فهم ظاهرة العالم الذي هو عبارة عن علاقات من بين الأفعال التي يجب إدارتها
المعالجة في مجال البحث	وضع الفرضيات واختبارها واستعمال الجوانب الكمية إذا أمكن ذلك	الاعتماد على الرؤية السليمة والفهم الصحيح للمتغيرات النوعية
النظرية الاجتماعية	قيام المنهج الوظيفي على أساس وجهة " دور كايم" في النظرية الاجتماعية	المنهج التفسيري "ماكس فيبر"
النظرة الفلسفية	تجريبية قطعية	ظاهرية وصفية

المصدر: [Checkland and Holwell, Op cit, p 48].

3- العوامل المثبطة لنظم ناجحة في مجال إدارة المعلومات

إن الملاحظ في مجال تطبيق نظم إدارة المعلومات هو رأي الإدارة بداخل المنشأة الذي قد لا يكون دائما في صالح ما يفترض أن تحققه نظم المعلومات من نتائج إيجابية. بمعنى، أن نظم المعلومات المطبق قد لا يحقق الرضا لدى إدارة المنشأة. فالأنظمة المعلوماتية بحاجة دائمة إلى التجديد والتطوير وهذا ما قد يُفتقد على مستوى المنشأة، من افتقارها

القدرة في الاستجابة لمتطلبات التطوير والتغيير. فالتجاوب مع متطلبات التغيير والتجديد قد يحتاج إلى الكفاءة اللازمة لتطوير نظم الحاسبات الإلكترونية، وتوفير الإمكانيات المادية للاستثمار. لكن الشيء الملفت للانتباه هو أن، عملية التطوير قد تأخذ أكثر من الوقت اللازم للقيام بذلك، وأن تكلفة تجديد نظم المعلومات قد تكون مرتفعة وباهظة، وبالتالي تصبح نظم المعلومات المستهدفة قليلة الجدوى. [Allingham , pp 160-168]

[Remenyi et al., 1995] ، [and O'connor 1993]

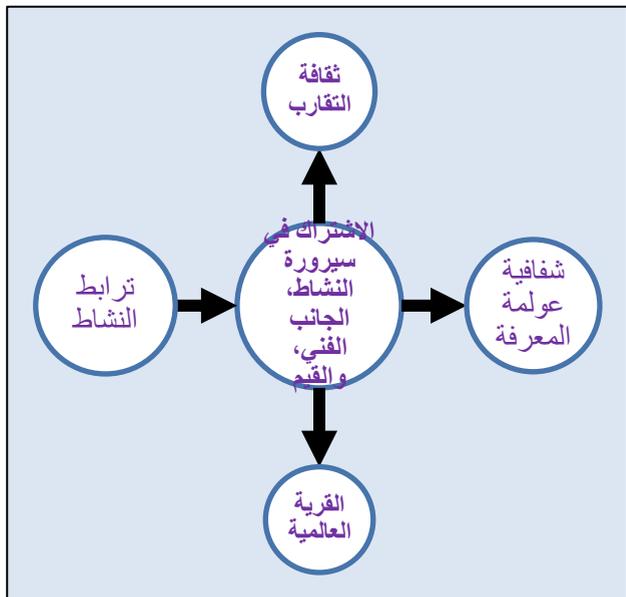
إن الوعي بضرورة تجديد وتطوير نظم إدارة المعلومات و تحسين أدائها من حيث الاستخدام على مستوى المنظمات شيء قد أخذ ينمو وبشكل معتبر، على الرغم من المحاولات التي فشلت في معالجة الأسباب التي كانت وراء الإخفاق في تطبيق نظم إدارة المعلومات وبكيفية مناسبة ومفيدة [Remenyi, et al.,1997 ,pp 421-43]. ولضمان استمرارية نجاح عمل نظم إدارة المعلومات على مستوى المنظمات، يتطلب الأمر تجاوز كل العقبات أو المثبطات التي من شأنها أن تقف حَجْرَ عَثْرَةٍ أمام ما يجب أن تحققه هذه النظم من أداءات حقيقية، يكون لها الأثر الواضح على نشاط المنظمة. ومن العوامل المثبطة في مجال نظم إدارة المعلومات الواردة عن الدراسات والأبحاث الأكاديمية، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

3-1- نظم المعلومات والفجوة الثقافية (The IS culture gap)

إن اختلاف الرؤى حول أهمية نظم المعلومات على مستوى المنشأة أمر في غاية الأهمية. و يبرز هذا الاختلاف بوضوح بين المسيرين (المدراء) من جهة، وبين القائمين على إدارة نظم المعلومات من جهة أخرى. فالمسير أحيانا لا يفهم حقيقة الكيفية التي يتم بها التعامل مع نظم المعلومات من أجل العمل على تطبيقها وبأداء نوعي متميز، كما قد يفترق المشرفون على إدارة نظم المعلومات إلى القدرات الشخصية التي تساعد على إقناع المسيرين بأهمية الموضوع. ويلاحظ من الناحية العملية أن الاختلاف في الرؤى ومستوى الوعي الثقافي بشأن نظم المعلومات قد امتد لفترة زمنية معتبرة حالت دون التسريع المطلوب من عملية التطبيق.

أ- الثقافة التنظيمية في تبني نظم المعلومات

الشكل رقم 02 [Martin, J., 2002, p71]



مازالت تشكل ثقافة المنظمة محورا أساسيا في إنجاح أو إفشال نظم المعلومات المراد تبنيها من طرف المنشأة و العمل بها. و تؤكد أدبيات نظم المعلومات، على مدار عدة عقود مضت، أن ربط ثقافة المنشأة بنظم المعلومات أمر مازال بحاجة إلى الإجابة على التساؤلات التالية: هل بإمكان المنشأة خلق نوع التكامل و المساواة في مشاركة كل أعضائها للمعلومة؟ هل تستطيع المنشآت إعادة الاعتبار لأهمية العنصر الثقافي و ديناميكيته المستمرة مع مرور الوقت في التأثير على نظام المعلومات؟ و هل يمكن إجراء دراسات معمقة مناسبة في تفسير أثر الجانب الثقافي على نظم المعلومات المطبق في المنشأة؟ إن الإجابة على هذه الأسئلة و بالمختصر المفيد تستند إلى الآراء التي جاء بها الباحثين في هذا الميدان، حيث يرى [Stephen Jackson , 2011 , pp 57–83] أن هناك إجماع على تحقيق أسلوب التكامل الثقافي لدعم إدماج العنصر التكنولوجي للمعلومة، في ظل مشاركة الأعضاء لقيم المنشأة. بالمقابل، فإن الاختلافات الجزئية ثقافيا داخل المنشأة قد تحول دون الوصول إلى إنجاح نظام المعلومات المتبنى. من جهة أخرى، فإن إعادة الاعتبار للجانب الثقافي في علاقته بمنظومة المعلومات غير ممكنة إلا إذا تمت معالجته من منظور وجهات نظر مختلفة، و الابتعاد عن الأحادية الثقافية [Martin, J., 2002, p 158]. أيضا، فإن الاهتمام بالتغيير الثقافي، عل الأقل من الناحية النظرية، كعنصر مؤثر في نظام المعلومات لم يأخذ القسط الوافر من الدراسة المعمقة ما عدا في ما يتعلق التفرقة في ذلك بين المنظمة و الوحدات التابعة لها.

ب- التوجه نحو عولمة الثقافة

من الشكل رقم 02 تبرز أهمية نظم المعلومات من جانب البحث و المعالجة إذا ما ربطت بموضوع العولمة. فعادة ما يربط التطور الاقتصادي بالعولمة الاقتصادية من حيث رفع القيود التجارية في مجالات تبادل السلع و الخدمات. لكن الملاحظ في ظل كل هذا الدور الذي أصبحت تؤديه وسائل الاتصال و المعلومات في بلورة مفهوم العولمة [DorothyE. Leidner ,2010, pp 69–77]. إن الاختلاف الثقافي و انتشاره عبر الوقت و في أرجاء المعمورة له إيجابياته و سلبياته. تكمن الإيجابية في الجهود التي تبذل من أجل نظام معلومات شامل يربط بين الأنشطة ، الشيء الذي يساعد التقريب بين الثقافات و يجعل من العالم قرية صغيرة. و هذا ما قد يسهم في التراكم المعرفي و إعطائه بعدا عالميا يتميز بشفافية كبيرة تساعد على انصهار الثقافات المختلفة في بوتقة واحدة. لكن ، من سلبيات التقارب الثقافي الهيمنة التي تمارس على بعض المجتمعات من البلدان الكبرى و عبرى شركاتها العابرة للقارات. الشيء الذي قد يفرز ردود فعل سلبية تؤثر على التوجه نحو التكامل و بالتالي الإعراض عن تطوير نظم المعلومات ناجح.

2-3- تحدي نظم استراتيجية المعلومات (The strategic information systems) (challenge)

قد تدار نظم المعلومات بكيفية ناجحة وفعالة فيما بين القائمين على تطبيقها داخل المنشأة، وهذا بحافز الوصول إلى الأهداف الاستراتيجية المسطرة. فالعمل في ظل استراتيجية معينة أمر يساعد على خلق روح التعامل عن قرب بين أفراد المنشأة و في جميع المستويات، وهو أمر مميز وخاص قد تنفرد به بعض المنظمات دون الأخرى [McFarlan, 1984]. على العكس من هذا، فإن غياب الخطة الاستراتيجية التي يلتفت حولها الأفراد، أو غياب الوعي بأهمية المعلومة و نظام المعلومة، كمورد استراتيجي يدمج ضمن أهداف المنشأة، أمر ينجم عنه تفاوتات في إدراك أهمية إدارة المعلومة والعمل على تطبيقها بنجاح.

أ- إمكانيات التطوير لاستراتيجية النظم

يرتبط عامل تطوير نظام المعلومات بمدى التعاون الممكن بين القائمين من مصممي نظم المعلومات و المستخدمين (users). إن عدم القدرة على تطوير هذين العنصرين معناه مواجهة قيد حقيقي أمام تطوير البرامج المستهدفة بغرض تحسين مستويات الأداء للمنشأة. إن تجاوز معضلة احتمالية فشل تطبيق نظام المعلومات عمليا لا يكون إلا من خلال الاعتناء بما يسمى برأس المال الفكري. [J.S.-C. Hsu, T.-C. Lin, T.-H. Chu,] من جهة أخرى فإن مرد فشل نظام المعلومات عمليا هو عدم الاهتمام الكافي بالمجالات [C.-F. Lo, 2012].

ذات العلاقة بتكامل الأنظمة داخل المنشأة. فتكامل نظام المعلومات عبارة عن بناء معقد يتجلى من خلال أربع مجالات أساسية: المجال الفني (Technical)، مجال النظم (Systems)، المجال التنظيمي (Organizational)، و المجال الاستراتيجي (Strategic) [Teresa Waring, 2004, pp 329-346]. إن الدراسات الحديثة غالبا ما تهتم بالجانبين الفني، و الاستراتيجي للمنشأة، و تقلل من الاهتمام بالجوانب التنظيمية على الرغم من أهميتها. إن إدماج العنصر التنظيمي ضمن استراتيجية المنشأة لا بد و أن تراعى فيه جملة من العوامل، مثل عامل الهيكلية، السياق التاريخي و الاجتماعي للمنشأة، مراكز النفوذ و السلطة السياسية، و الجانب الثقافي. بالإضافة إلى هذا، تبرز العناصر المكونة للجانب التنظيمي في صياغة الأهداف، المبادئ، المواقف، و تحديد الوظائف، و هذا خلافا للجانب الفني الذي يركز فيه على البيانات، و وضع البرامج، و الاعتناء بالأصول المادية. و الجدير بالملاحظة، أن عناصر الجانب التنظيمي غالبا ما تكون غير معرفة بشكل واضح الشيء الذي قد يتسبب في التقليل من حظوظ نجاح نظام المعلومات.

مستقبل استراتيجية نظم المعلومات

يبقى تطور استراتيجية نظم المعلومات مرهونا بمدى إدراك المنشأة للعناصر المؤثرة عند بناء نظام المعلومات، والعمل على تحليلها و تصنيفها بشكل مناسب. و نظرا للتعقيد الذي أصبح تتميز به الأنظمة المعلوماتية، فقد أصبح من الضروري معالجتها ضمن مجموعة من المقاربات تتلخص في الآتي: مقارنة نمذجة المعلومات (Information modeling)، النظم الداعمة لاتخاذ القرار (Decision support systems)، المقاربة الاجتماعية-الفنية (Socio-technical)، المقاربة المعلوماتية (Ifological)، المقاربة التفاعلية (Interactionist)، المقاربة المدعومة بالكلام-الفاعل (Speech act-based approach)، منهجية نظم البرامج (Soft system methodology) [Juhani Iivari and Rudy J. Hirschhelm, 1996, pp 551-575].

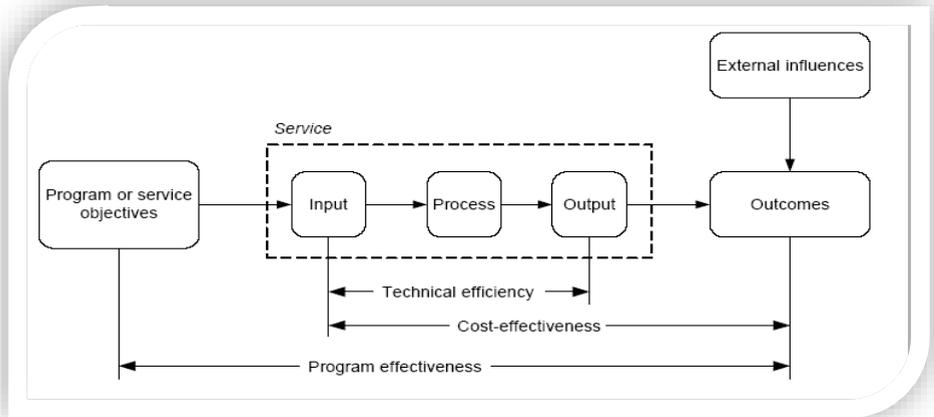
إن الحديث عن هذه المقاربات مازال إلى حد كبير حبيس الدراسات النظرية المنشورة في الكتب و المجلات العلمية المتخصصة و لم تلق بعد طريقها نحو التطبيق الفعلي لها بداخل المنشأة. لكن وخلافا لهذا التصور فإن النظم الداعمة لاتخاذ القرار قد عرفت في العقدين الأخيرين تطورا ملحوظا، مثل ما هو حاصل في مجالات تطبيق الأنظمة الخبيرة المبهمة، و الشبكات العصبية، و تحليل تطويق البيانات (Data Envelopment Analysis) على مستوى مختلف المنشآت. و على الرغم من أهمية هذه النماذج من منظور تحسين فعالية الأداء في التسيير، إلا أنها تبقى تعاني من قصور واضح لعدم قدرتها على إدراج كل المتغيرات و خاصة تلك المرتبطة بالعلاقات الاجتماعية و العلاقات المتداخلة بين الأفراد و الجماعات.

من جهة أخرى، فقد بينت بعض الدراسات الأخرى أهمية استراتيجية نظم المعلومات (SIS) من زاوية قدرتها على التواكب مع تطورات تكنولوجيا الاتصال و المعلومات (ICT) لثلاثة عقود مضت. و هذا على الرغم من ظروف

حالات عدم التأكد و التذبذبات التي ميزت تلك الفترة [Yasmin Merali, Thanos
(SIS) [Papadopoulos, Tanvee Nadkarni, 2012 pp125–153]. إن مستقبل (SIS)
لابد و أن يبنى على أساس واضح للمفاهيم ، و ربطها بالجوانب الفنية و الاجتماعية، عبر شبكات الاتصال
و ما هو متاح من علوم معقدة في شتى التخصصات.

3-3- الاهتمام بالمرجات بدلا من النتائج (The emphasis on ouputs rather than) (the outcomes)

إن الإخفاق الذي عرفته نظم المعلومات التقليدية يرجع بالأساس إلى الاهتمام بالمرجات التي تفرزها مختلف
مستويات المنظمة بدلا من الاعتناء بالنتائج. حيث يرى بعض الباحثين [Bruns and
McFarlan, 1987]، أن النتائج التي يحققها النشاط تختلف عن مفهوم المرجات من حيث المحتوى. فعلى
سبيل المثال، معرفة النتائج المحققة على مستوى نظام الميزانيات التقديرية من حيث بلوغ الأهداف أمر يختلف فيما
لو كان تصور دور هذه الميزانيات منحصر في عمليات التسجيل للمصاريف المنفقة ومقارنتها بالمصاريف المخططة،
وبالتالي فإن من الأهمية القصوى أن يدمج التصور الحقيقي للنشاط في نظم إدارة المعلومة بكيفية سليمة. إضافة إلى
هذا، فإن نظام المعلومات عبارة عن مجال يساعد على تحسين أداء النشاط إذا ما تم استخدامه على الوجهة
الصحيحة.



الشكل رقم 03

المصدر: Ian McPhee, 2005, p6

يتضح من الشكل أعلاه ، أن النتائج (Outcomes) تختلف عن المخرجات (Outputs) من جانب هدف التكلفة ، و أيضا من زاوية نظام المعلومات الخاص بكل مؤشر. فاهتمام المنشأة بخصوص النتائج يعني البحث عن الكيفية التي يتم بها الوصول إلى التخفيض ما أمكن في التكلفة (Cost effectiveness) ، و تحقيق في المقابل هامش ربح معتبر. لكن هذه النتيجة مرتبطة بآليات خارجية (External Influences)، قد تؤثر في هامش الربح بطريقة غير موضوعية. بينما تهتم المخرجات بالفعالية في الإنتاج أو النشاط (Technical efficiency) ، و بالتالي فإن الجمع بين المؤشرين يحتاج إلى نظام معلومات أكثر ملاءمة في تحقيق أهداف النشاط.

الخاتمة

من خلال ما تقدم من محاور رئيسة حول أهمية تطور مفهوم المعلومة و إدارتها من خلال نظم المعلومات، يتبين بوضوح دور الفكر التنظيمي في هذا المجال الذي يكون قد أعطى دفعا قويا لتطور العمل بآليات نظم المعلومات. إن الدراسات الأكاديمية التي وردت في هذا الإطار قد أوضحت أن الإنطلاقة الحقيقية لتطور نظم المعلومات من الناحية العملية بدأت في الثمانينات من القرن الماضي ، و هي الفترة التي رافقت تطور الحاسبات الإلكترونية و الاستخدام المكثف للبرامج ، لكن الملفت للإنتباه أن المدارس الفكرية في المجال التنظيمي تكون قد سبقت بذلك و لعقود من الزمن اهتمامات المهنيين على مستوى المنشآت. إن أعمال كل من "سيمون" و "فكرز" و غيرها من رواد الفكر التنظيمي يكونان قد أسهما بشكل كبير في توضيح معالم استخدامات النظم المعلوماتية. حيث ركزت أعمال "سيمون" على أساليب النمذجة و استخداماتها في مجالات اتخاذ القرار على مستوى المنشأة، بينما جاءت أعمال "فكرز" لتبين دور العلاقات الاجتماعية في تفسير ردود الأفعال الصادرة في المنشآت. بالإضافة إلى هذا، فإن الزخم الكبير للمعلومات في الوقت المعاصر يدل على التطور الغير عادي للأدوات التكنولوجية و الإتصال فيما بين الدول ، الشيء الذي يعطي بعدا جديدا للمنشأة المعاصرة، و هو البعد العالمي. و منه، فقد أصبحت العولمة بمثابة تحد جديد يعاد عبرها صياغة المنظومات المعلوماتية بالشكل الذي يجب أن تعالج فيها كل القيود التي قد تحد من التوجه نحو أنظمة متطورة بسبب عوامل فنية، ثقافية، بيئية، مفاهيمية، و سلوكية.

المراجع

- السالمي، علاء عبد الرزاق، (2003)، نظم إدارة المعلومات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جمهورية مصر العربية، ص 7.
- الكيلاني عثمان، السالمي علاء، البياتي هلال، (2000)، المدخل إلى المعلومات الإدارية، الطبعة الثانية، دار المفاهيم للنشر والتوزيع - عمان الأردن، ص ص 15-55.

-
- **Allingham, L. and O'Connor, M. (1993)**, MIS success: why does it vary among users? Journal of technology system (7), pp 160-168.
 - **Anthony, R. N. (1965)**, Planning and control systems, a framework for analysis, Cambridge Mass, Harvard press.
 - **Boland, R.G. (1987)**, The information of information systems, in Boland R.J. and Hirschein, R.A. (1987) issue in information systems research, John Wiley & son, Chichester, UK.
 - **Bruns, W.J. and McFarlan, F.W. (1987)**, Information technology puts power in control systems, Harvard review.
 - **Checkland, P. and Holwell, S. (2002)**, Information, systems and information systems – making sense John Wiley and Sons, UK, (pp 41-49).
 - **Curtis, G. and Cobhan, D. (2000)**, Business information systems, 4th ed., Pearson education LTD, Essex.
 - **Daft, R.L. and Steers R.M. (1986)**, Organisation: a micro/macro approach, Glenview, Foresman, pp 7-14.
 - **David Wainwright, and Teresa Waring, (2004)**, Three domains for implementing integrated information redressing the balance between technology, strategic and organisational analysis, International Journal of Management, 24 , pp 329–346.
 - **Davis, G.B. and Olson, M. H. (1985)**, Management information systems: conceptual foundation; s development, 2nd ed., McGraw-Hill, NY.
 - **Del Castillo, Jaime and Silke Haarich (2008)**, “Information Systems”, in Jonathan Potter (ed.), *Management Strategies Work: Building the Evidence Base*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264044848>
 - **Dorothy E. Leidner, (2010)**, Globalization, culture, and information: Towards global knowledge tr Journal of Strategic Information Systems, 19, pp 69–77.
 - **Drucker, Peter (1995)**, L'information dont un dirigeant a vraiment besoin, Expansion Management Review pp 6-14.
 - **Earl, M. and Hopwood, A. (1980)**, From management information to information management, In the systems environment, Lucas H, Land F, Lincoln T., and Supper K(eds) Amsterdam; North Holland.
 - **Gorry, G. A. and Scott-Morton, M. S. (1971)**, A framework for management information systems Management Review, 13(1), 55-70.
 - **Hicks, J.O. (1990)**, Information systems in business, 2nd Ed., West publishing companies, N.Y.
 - **Ian McPhee, 2005**, Outcomes and Outputs: Are We Managing Better as a Result? ,CPA National P Convention, Australia, pp 1-8
 - **J.S.-C. Hsu, T.-C. Lin, T.-H. Chu, C.-F. Lo, (2012)** , Coping Knowledge Boundaries between Informa And Business Disciplines: An Intellectual Capital Perspective, *Information & Man* <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2013.12.005>.
 - **Juhani Iivari and Rudy Hirschhelm ,(1996)**, ANALYZING INFORMATION SYSTEMS DEVELOPMENT: A COMPARISON AND ANALYSIS OF EIGHT IS DEVELOPMENT APPROACHES, Information Systems Research, 7, No. 7, pp 551-575.
 - **Kroenke, D. and Hatch, R. (1994)**, Management information systems, 3rd Ed, McGraw-Hill, Inc., USA.
 - **Land, F.F. (1985)**, Is an information theory enough? The computer journal, 28(3), 211-215.

-
- **Land, F.F. and Kennedy-McGregor M. (1987)**, Information and information systems: concepts and pe information analysis, selected reading, Galliers R.D.(ed), Wokingham; Addison-Wesley. USA
 - **Leitheiser, R.L. (1992)**, MIS skills for the 1990 s: a survey of MIS manager's perceptions, Journal of information systems, Summer, pp 69-91.
 - **Martin, J. (2002)**, Organizational culture: Mapping the terrain. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
 - **McFarland, F.W. (1984)**, Information technology changes the way you compete, HBR, May-June.
 - **McLeod, R. (2000)**, Management information systems, Macmillan publishing. Co.
 - **Mintzberg, H. (1973)**, The nature of managerial work, New York; Harper and Row.
 - **Patrick Besson , Frantz Rowe, (2012)** , Strategizing information systems-enabled organizational trans interdisciplinary review and new directions, Journal of Strategic Information Systems 21 103-124
 - **Playoust, Phillipe (1982)**, L'administration des systèmes d'information de l'entreprise, Information de 135, (sept), pp 60-64.
 - **Prakken, Bart (2000)**, Information, organization and information systems, Kluwer Academic publisher.
 - **Remenyi, D, et al. (1995)**, Effective measurement and management of it costs and benefits, Butterworth LTD, oxford, UK.
 - **Remenyi, D, et al. (1997)**, The formation systems management: the need for post-modern approach, Journal of Information Management, 17(6), 421-435.
 - **Simon, H.A. (1960)**, The new science of management decision, Harper and Row, N.Y.
 - **Smith, H. J. and Hasnas, J. (1999)**, Ethics and information systems: the corporate domain, Management Systems, Quarterly, 23(1), 109-127.
 - **Stephen Jackson , (2011)** , Organizational culture and information systems adoption: A three-perspecti Information and Organization , 21, pp 57-83.
 - **Vickers, G. (1965)**, The art of judgment, Chapman and Hall, London.
 - **Yasmin Merali, Thanos Papadopoulos, Tanvee Nadkarni, (2012)**, Information systems strategy: P future? , Journal of Strategic Information Systems, 21 , pp125-153
 - **Zannetos, Z. S. (1984)**, Decision science and management expectation, in Checkland, P.(1985), From o learning a development of systems thinking for the 1990's, Journal generation research society, 36(9), 75
 - **Zwass, V. (1992)**, Management information systems, Wm.C. Brown, Dubuque IA.