نظم المعلومات الاستراتيجية
وكيزة لدعم الميزة التنافسية
فى بيئة الأعمال المعاصرة

دكتور

سمير أبو الفتوح صالح

استاذ المحاسبة ونظم المعلومات

كلية التجارة – جامعة المنصورة

مقدمة :

اتجهت بيئة الأعمال المعاصرة فى الآونة الأخيرة الى احداث تغييرات هائلة لما هو قائم خلال العصور السابقة فى نظم المعلومات وادارة وتحليل التكلفة ، وترجع هذه التغييرات الى ظهور التقنيات الصناعية الحديثة Advanced Manufacturing Technologies (AMT) ومنها الصناعات المتكاملة مع الحاسب الالكترونى Computer Integerated Manufacturing (CIM) وأنظمة التصنيع المرنة Flexible Manufacturing Systems (FMS) ، وأيضا الفلسفات الادارية الحديثة مثل الجودة الشاملة TQM ومنظومة ضبط الوقت Just-In-Time ، وتعظيم تقنية الانتاج Optimized Production Rechnology (OPT) .

وتبنى هذه الأساليب يعد من الأمور الهامة للمنشآت التى تحاول البقاء فى سوق المنافسة وفى ضوء تغييرات السوق والاتفاقيات الدولية والعولمة ، ومن ثم فإن الضغوط التنافسية المتزايدة أوجدت السوق الكلى . وكنتيجة للمنافسة الشاملة ظهر أمر حيوى لجميع المنشآت الصناعية أو الخدمية وهو أن المعلومات التى يستخدمونها فى اتخاذ القرار تعكس البيئة التى يعملون بها بشكل دقيق . واعتبرت معلومات التكاليف من أهم المصادر التى تستخدم على جميع مستويات المنشآت التى تعمل فى البيئة الحديثة وذلك لاتخاذ القرارات سواء كانت تكتيكية أو استراتيجية أو تشغيلية .

ان التطورات الصناعية والتحول المستمر نحو زيادة درجة الآلية وإستخدام تقنيات الانتاج الحديثة فى كثير من الصناعات قد دعى المحاسبين الى التساؤل عن نظام التكاليف الملائم فى ظل التطورات فى البيئة الانتاجية المعاصرة . ومما لاشك فيه أن مواجهة هذا التحدى تتطلب اهتمام المحاسبين بتطوير المحاسبة الادارية والتكاليف لكى تأخذ فى الحسبان التغيرات البيئية

فى مجالى التصنيع والوضع التنافسى. كما أنه من الضرورى أن يطور المحاسبين من أنفسهم بتعرفهم على الكيفية التى تؤثر بها هذه التغيرات الصناعية والتنافسية على الممارسة العملية للمحاسبة الادارية والتكاليف ، حيث تلعب التكاليف بمفاهيمها ونظرياتها وتطبيقاتها دورا بارزا فى مراحل القياس ، التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات ويتعاظم هذا الدور فى ظل اتفاقية الجات والتحدى الكبير الذى يواجه مصر فى تصدير منتجاتها لتغذو بها أسواق العالم الخارجى بأسعار تنافسية وبجودة مقبولة .

وتتميز المحاسبة بإنفتاحها الدائم على مصادر المعرفة المختلفة واستفادتها من كل جديد فى هذه العلوم مما أثر وأنعكس بشكل ايجابى على اتجاهات تطور الفكر والتطبيق المحاسبى ، ومن أهم مستجدات الحقل المحاسبى أساليب الذكاء الاصطناعى Artificiall Intelligence (وخاصة مايعرف بنظم الخبير Expert System) ونظم دعم القرارات Decision Support(DSS) Systems والتى تتمثل فى أدوات مصممة لتحسين عملية اتخاذ القرارات وتمد متخذ القرار بالامكانيات الخاصة باسترجاع وتحليل البيانات وايجاد حلول للمشاكل واختيار عدد من الحلول المختلفة .

و تمثل نظم المعلومات الاستراتيجية أحد التطورات المعاصرة فى بيئة نظم المعلومات الادارية لدعم القدرة التنافسية ، حيث تنبع أهمية هذه النظم فى التعقد والتداخل الشديد لأنشطة منظمات الأعمال فى ظل المتغيرات والعوامل البيئية للنظام العالمى الجديد . مما يلقى بأعباء جديدة على المستويات الادارية المختلفة لتلك المنشآت ، تتمثل فى أهمية تفاعل وتوافق الاستراتيجيات والسياسات المطبقة مع تلك المتغيرات والعوامل ، كما أن هناك حاجة ملحة لوجود نظم معلومات استراتيجية تمكن من رصد وتحديد وقياس التغيرات فى العوامل والمتغيرات البيئية العالمية ، حيث يوفر هذا النظام المعلومات اللازمة لصياغة واعداد الاستراتيجيات البديلة والسياسات التنفيذية ، كما يساعد على قياس وتقييم أداء النظم الادارية المختلفة والتى تقوم على تنفيذ تلك الاستراتيجيات والسياسات ، كما يساعد على خفض حالة عدم التأكد لدى متخذى القرارات .(١)

ويعمل نظام المعلومات الاستراتيجى على ايجاد العلاقة المباشرة بين أهداف المنشأة وموارد المعلومات المطلوبة واللازمة لتحقيق تلك الأهداف .

والهدف من هذه الورقة هو بيان دور نظم المعلومات الاستراتيجية لدعم الميز التنافسية فى بيئة الأعمال المعاصرة التى تتمثل فى الهياكل والعلاقات والأساليب والمعايير التى تميز منظمات الأعمال فى عالم اليوم من حيث أهدافها وتوجهاتها ومعايير الاختيار واتخاذ القرارات فى مباشرة عملياتها وأسس تنظيم العلاقات فى التعاملات بين مختلف الأطراف المتفاعلة فى السوق (العملاء ، الموردين ، المنافسين) .

وتحقيقا للهدف السابق سوف نقسم نتناول النقاط التالية :

أولا : النظام العالمى الجديد وأثره على بيئة الأعمال .
ثانيا : الآثار الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات فى ظل المتغيرات العالمية الجديدة .
ثالثا :الاطار النظرى لنظم المعلومات الاستراتيجية كمنطلق لدعم الميز التنافسية .

أولا : النظام العالمى الجديد وأثره على بيئة الأعمال :

يتسم النظام العالمى الجديد بخصائص جديدة تعتمد فى المقام الأول على قدرات اقتصادية عملاقة تتحكم فى الاقتصاد العالمى من خلال سيادة علمية وتكنولوجية محتكرة وأسواق ذاتية منطلقة النمو وتغيرات سريعة فى أسلوب الانتاج وأدواته ومواده ومنتجاته . كما أن الانتاجية لم تعد مجرد كفاءة العمل والادارة والتخطيط ومنع التالف ومطابقة المنتج للمواصفات بل أصبحت أشمل من ذلك حيث تتطلب الارتكاز الى أجهزة وقدرات وخبرات لادارة التغيير والتطور التكنولوجى فى مجال الانتاج والمعلومات ، بالاضافة الى ماتقدم فإن النظام العالمى الجديد يتسم أيضا بظهور تكتلات اقتصادية واتفاقات دولية ، والأخذ بالمدخل التعليمى ليس لخلق وظائف ولكن لخلق أساليب جديدة واتقان العمل والادارة ورسم السياسات ودعم اتخاذ القرارات استنادا الى قاعدة من المعرفة والمعلومات . *وأخيرا* فإن النظام يرتكز على الادارة العلمية الراقية حيث المنظومات المتكاملة التى تشمل كل الأنظمة الفرعية للتنظيم من القمة حتى القاعدة والأصول مع الفروع .

وبوجه الاقتصاد المصرى تطورات سياسية واقتصادية نتيجة للتغيرات التى لحقت بالنظام الاقتصادى والتجارى العالمى فى السنوات الأخيرة ، ومن أهم هذه التطورات إتفاقية تحرير التجارة الدولية والتى أطلق عليها الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارة والمعروفة باسم الجات "GATT" General Agreement On Tariffs and Trade والتى تحولت مع بداية عام ١٩٩٥ الى منظمة دولية يطلق عليها منظمة التجارة العالمية (WTO) World Trade Organization وتفرض هذه الاتفاقية تحديات جديدة على الاقتصاد المصرى تتطلب منه التغيير فى طريقة انتاجه وأساليبه التى يستخدمها بما يمكنه من دعم قدراته فى مواجهة المنافسة الخارجية سواء داخل مصر أو خارجها . ولن يتحقق ذلك الا اذا كان المنتج مطابقا للمواصفات العالمية وبالسعر المناسب .

و يمكن القول بصفة عامة أن أهم الملامح المميزة للنظام العالمى الجديد فى تطوره الراهن تتمثل فى النقاط التالية :

١-الثورة الهائلة فى تكنولوجيا المعلومات والتى تتمثل فى وسائل الاتصال ونقل المعلومات وسرعة تداولها عبر الدول .

٢- الثورة العلمية والتكنولوجية والتى تعتمد على نتائج العقل البشرى وعلى حصيلة الخبرة والمعرفة التقنية . ومن المتوقع أن يشهد العالم تعمقا مكثفا للثورة العلمية والتكنولوجية فى جوانبها المتعددة وعلى الأخص فيما يتصل بالمعلوماتية Informatiques وتخليق المواد أو إستنباط مواد جديدة وخاصة فى مجال الغذاء، هذا بالإضافة الى إستخدام الآلية الذاتية (الأوتوماتيكية) فى نظم الإنتاج .

٣- الإعتماد الدولى المتبادل International Interdependence أو التقسيم الدولى الجديد للعمل The New International Division Of Labour خاصة بعد التزايد الملحوظ فى أعداد وأنواع المنشآت متعددة الجنسية Multi-National Corporation، وبالأحرى المنشآت دولية النشاط والتى تمتد بأنشطتها الى ما وراء الحدود السياسية للدول .

٤- التركيز على منظومة دعم القدرة التنافسية والتى تتضمن مفاهيم ادارة الجودة الشاملة والتحسين المستمر وفلسفة تقنية ضبط الوقت والتركيز على عمليات ونظم التصنيع الحديثة والاهتمام بالبحوث والتطوير والابتكار والتغير التكنولوجى .

٥-السمة العالمية أو الكونية Global للمشكلات الدولية الراهنة. أى أن المشكلات والقضايا التى يواجهها النظام العالمى الجديد أصبحت ذات طابع دولى ولم تعد مشكلات محلية أو حتى إقليمية وعلى سبيل المثال فإن مشكلة تلوث البيئة والتى أضحت تمثل تهديدا للإستقرار فى العالم من المشاكل التى تستدعى جهودا دولية مشتركة لمواجهتها من أجل وقف الإعتداء على هذه البيئة.

٦-التطور نحو المزيد من التكتلات الإقتصادية العملاقة وزيادة حدة المنافسة العالمية أو الكونية Global Competition. حيث يشهد العالم الآن إتجاها واضحا وقويا يدفع فى طريق التكامل الإقتصادى وإيجاد الأسواق الكبيرة . والواقع أن هذا الإتجاه العالمى نحو التكتل أو التكامل الإقليمى، إنما يفسر فى جانب منه فى ضوء طبيعة القضايا والمشكلات التى أصبحت تواجه العالم المعاصر والتى تتجاوز آثارها ونتائجها الحدود السياسية للدول فرادى .

٧- البحث عن التميز من خلال التطوير والتحديث والابتكار سعيا الى تحقيق ميزة تنافسية يجعل المنظمة فى موقف أفضل بالنسبة للمنافسين . ومن ثم لم تعد منظمة الأعمال المعاصرة تقنع بما قد يتوافر لديها من ميزات نسبية Comparative Advantages ، بل هى تبحث فى تحويل تلك الميزات النسبية الى قدرات تنافسية تعود عليها بقيم تنافسية أعلى Competitive Values

مما لاشك فيه أن ما يشهده العالم الآن من تطورات معاصرة فى البيئة الصناعية ، ومن حرية فى التجارة الدولية ، وإنفتاح فى الأسواق العالمية قد ساهم الى حد كبير فى زيادة درجة المنافسة التى تواجهها المنشآت الصناعية أمام المنتجات الوطنية والأجنبية وبالتالى أصبح هدف زيادة الحصة من السوق أو على الأقل المحافظة على نفس الحصة من الأهداف الحيوية التى تشغل حيز كبير من تفكير إدارة المنشآت الإقتصادية بصفة عامة.

ثانيا الآثار الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات فى ظل المتغيرات العالمية المعاصرة

يعيش العالم الآن مرحلة جديدة من التطور الكنولوجى امتزجت فيها نتائج وخلاصات ثلاث ثورات:

أ. **ثورة المعلومات** : أو ذلك الانفجار المعرفى الضخم المتمثل فى ذلك الكم الهائل من المعرفة فى أشكال تخصصات ولغات عديدة والذى أمكن السيطرة عليه والاستفادة منه بإستخدام تكنولوجيا المعلومات

ب. **ثورة وسائل الاتصال** : والمتمثلة فى تكنولوجيا الاتصال الحديثة التى بدأت بالاتصالات السلكية واللاسلكية مرورا بالتليفزيون والنصوص المتلفزة وانتهت الآن بالأقمار الصناعية والألياف البصرية .

وتتمثل تكنولجيا الاتصال فى مجموعة التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التى يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذى يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الشخصى أو التنظيمى والتى يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة الرقمية (من خلال الحاسبات الالكترونية) ، ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات واسترجاعها فى الوقت المناسب ، ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل (مسموعة أو مرئية أو مطبوعة أو رقمية) ونقلها من مكان الى مكان آخر وتبادلها .

ومما لاشك فيه أن النتيجة الراهنة لثورة المعلومات هى اندماج تقنياتها المختلفة مع وسائل الاتصال ، مما أدى الى ظهور مفهوم تكنولوجيا الاتصال .

ويلاحظ أن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازى مع ثورة تكنولوجيا المعلومات التى كانت نتيجة لتفجر المعلومات وتضاعف الانتاج الفكرى فى مختلف المجالات. أى أنه لايمكن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال ، فقد جمع بينها النظام الرقمى الذى تطورت اليه نظم الاتصال فترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات

وقد أوضح تحليل التطورات المعاصرة فى تكنولوجيا الاتصال منذ أوائل التسعينات وحتى الآن أن العالم يمر فى مرحلة تكنولوجية اتصالية جديدة تتسم بسمة أساسية وهى المزج بين أكثر من تكنولوجيا اتصالية تمتلكها أكثر من وسيلة لتحقيق الهدف النهائى ، وهو توصيل الرسالة الاتصالية الى مستخدميها ، لذا يمكن أن نطلق على هذه المرحلة ، مرحلة تكنولوجيا الاتصال متعدد الوسائط Multimedia أو التكنولوجيا الاتصالية التفاعلية Interactive أو مرحلة التكنولوجيا المهجنة Hyber Media .

ج- **ثورة الحاسبات الالكترونية** : والتى توغلت فى كل مناحى الحياة وأمتزجت بكل وسائل الاتصال وأندمجت معها . ولعل شبكة الانترنت الأمريكية تمثل جوهر ذلك الامتزاج .

ويمكن القول بأن المرتكزات الأساسية لنمو هذه المرحلة وتطورها هى الحاسبات الاليكترونية فى جيلها الخامس المتضمن أنظمة الذكاء الاصطناعى Artificial Intelligence ، اضافة الى الألياف الضوئية Optical Fibers ، وأشعة الليزر Laser Beams ، والأقمار الصناعية Satellites .

ويمثل الانترنت أو الطريق السريع للمعلومات Information Supper HighWay أعلى مراحل دمج وسائل الاتصال التقليدية والجديدة معا ، أى وضع جميع التقنيات المتوافرة على صعيدى الاتصالات والمعلومات من الهاتف والتليفزيون والكمبيوتر الشخصى والأقمار الاصطناعية والأطباق اللاقطة والكابلات والموجات الميكروبية فى منظومة مدمجة واحدة ووضعها بتصرف أفراد المجتمع للافادة منها فى شتى مناحى الحياة .

وقد لعبت تكنولوجيا الاتصال دورا هاما فى العلاقة التفاعلية التى زادت وتعاقدت بين تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وبين سائر قطاعات المجتمع ، وأصبح يطلق على المجتمعات المتطورة تكنولوجيا مجتمعات المعلومات Information Societies أو التى يطلق عليها الموجة الثالثة The Third Wave تمييزا لها عن عصرين سابقين للحياة هما الصناعة والزراعة ، فقد شكلت الاتصالات والمعلومات سمة مجتمعات مابعد الصناعة .

ويتسم المجتمع المعلوماتى بمجموعة من السمات من أهمها مايلى :(٢)

- لثورة المعلومات أثر تفكيكى يؤثر على كل الخدمات والأنشطة ، مثل الاعلام والتعليم والنشاط الاقتصادى .
- التفاعلية Interactivity : وهى من أهم سمات المجتمع المعلوماتى الذى يمتاز بالتشبيك Netwoking من خلال الربط الكامل بين مستخدمى الشبكة والتى من خصائصها : امكانية

رد الفعل السريع أو دائرة التغذية الاسترجاعية Feedback Loop ، وامكانية التخاطب المباشر بين المستخدمين دون أى قيود بيروقراطية

- أن ثورة المعلومات تساعد على التفكك واللآمركزية Decentralization
- خاصية الاضطراب Turbulence والتى تعنى أن اتساع الأحداث وزيادة توافر المعلومات عنها يعطى صورة شبه فيضوية لهذا التتابع نظرا لحدوث عدد من التطورات المستقلة فى وقت متزامن يصعب استبيان الربط بينهم بالرغم من التأكد من وجود ربط ما
- الرموزية Symbolism : حيث أن من الرموزية تنبع الخاصية التالية لمجتمع المعلومات وهى التجريدية .
- التجريدية Abstraction : حيث أن هناك أشياء كثيرة فى علام المعلومات غير ملموسة وغير مرئية . ولذا تصبح الحقيقة أيضا جزء من هذه التجريدية . ويرتبط بهذا أحدى أبرز سمات مجتمع المعلومات وهى الخلط والتداخل الشديد بين الواقع والتخيل الافتراضى . فالعالم فى عصر المعلومات أصبح مزيجا من الواقع والافتراض من الحقيقة والمتخيل .

بالاضافة الى ماتقدم فإن من أهم التأثيرات المجتمعية التى أحدثتها تكنولوجيا الاتصال هو التخطى التجارى للحدود القومية Transnationalization والتخطى المعلوماتى للحدود القومية Informationalization ، والمحور الأساسى فى التخطى التجارى نجده فى أنشطة الشركات متعددة الجنسيات أو العابرة القارات ، بينما تتضمن عملية التخطى المعلوماتى تحولات جذرية فى وسائل تخزين معالجة واسترجاع المعلومات والنمو السريع لتجهيزات السلكية واللآسلكية (الميكروويف ، الألياف البصرية ، وتكنولوجيا الأقمار الصناعية) والبرامج والتليفزيون .

فى ضوء ماتقدم يمكن القول أن التقدم فى تكنولوجيا المعلومات هو تقدم تراكمى حيث يشمل مجالات عديدة أهمها :

- فى مجال الاتصالات
- فى مجال تكنولوجيا قواعد البيانات Data Base Technology
- فى مجال انتاج أنظمة المعلومات المختلفة .

وفيما يلى تحليل لما تقدم :

❁ **التقدم فى مجال الاتصالات :**

لقد حدث تطور وتقدم كبير فى مجال الاتصالات من وحدات طرفية مرتبطة فى معالجتها للبيانات وإختزان المعلومات بالوحدة المركزية فى نفس المبنى الى توسع فى

النطاق (فأصبح ممكنا الاتصال بين الوحدات الطرفية والوحدة المركزية فى مدينة أخرى وكذلك دول أخرى) والى توسع فى نوع الاتصال ، فبعد أن كان مقصورا على أجهزة من نوع واحد أصبح الآن الاتصال ممكنا بين أنواع مختلفة بل وبطرق اتصال مختلفة .

ولم يقتصر دور الاتصال على نقل المعلومة بل وشمل نقل المعلومة والصوت والصورة مع مراعاة متطلبات كل منها من اشتراطات دقة المعلومات وتقليل نسبة الخطأ فى حالة نقل المعلومة.

وهنا تجدر الاشارة الى أن أهم الاسهامات فى مجال الاتصالات لم يتم على المستوى الأكاديمى المعملى فى الجامعات ، وانما تمت فى معامل شركات الكمبيوتر الكبرى ومؤسسات أخرى مثل مركز تطوير الأبحاث التابع لوزارة الدفاع الأمريكية Defence Advanced Research Project Agency ، ولقد كان أهم تطور هو الوصول الى شبكة الشبكات Internet والتى بدأ تطويرها فى عام ١٩٨٩ باستخدام طرق عشوائية لنقل المعلومات بين الولايات المتحدة الأمريكية وهاواى .

❁ **التطور فى مجال تكنولوجيا قواعد البيانات Data Base Technology**

أثر هذا التطور بشكل كبير فى تكنولوجيا المعلومات بتوفيره للوقت والتكاليف وإمكانياته السريعة وصيانة المعلومة وكفاءة التخزين .

وتتميز انظمة قواعد البيانات الحديثة بأنها متكاملة ومتاحة للاستخدام المتعدد من مستخدمين مختلفين (من مبرمجين ومشغلين ومسؤلين عن أدائها) وبهذا ، فهى تتصف بإستقلالية بياناتها وبالامان وقلة احتمالات وقوع الخطأ وإمكانيات استخدامها مع أنظمة وبطرق اتصال مختلفة .

ولقد ظهر مفهوم قواعد البيانات الموزعة كأنسب النظم التى يمكن أن توفر لنا المعلومة بسرعة وامكانية الوصول اليها بسهولة – عن طريق شبكة اتصالات – من مواقع أخرى بحيث تعمل كل المواقع سويا كأنها متصلة كلها بقاعدة بيانات واحدة . ولاشك أن هذا التوزيع يساعد على معلاجة أسرع للبيانات ويؤكد استقلالية المواقع ويجنبنا مشاكل التأخير واحتمالات الخطأ فى حالة قاعدة البيانات الواحدة .

❁ **التطور فى مجال انتاج أنظمة المعلومات المختلفة : Information Systems**

لعل أهم أنظمة المعلومات الشاملة هو " ادارة أنظمة المعلومات الشاملة Information Systems Management وهو نظام معلوماتى يتيح للادارة بمستوياتها

المختلفة المعلومات الضرورية المطلوبة بالدقة والتوقيت الملائم لتسهيل عملية اتخاذ القرار ولتخطيط ومتابعة وحل المشاكل فى المنشأة بكفاءة ، ومن ثم فهو يعد تكاملا لمجموعة من الأنظمة الوظيفية فى المنظمة.

وتوجد أنظمة معلوماتية أخرى عديدة أقل تكاملا مثل أنظمة دعم القرارات Decision Support Systems وهى تختلف عن ادارة نظم المعلومات فى أنها محددة بمشكلة معينة ومختصة بقرار معين ، فى حين أن ادارة نظم المعلومات هى عامة أكثر ، ومن ثم فأنظمة دعم اتخاذ القرار هى جزء من ادارة نظم المعلومات . كما توجد أنظمة ادارة الأزمات Crisis Management وأنظمة ميكنة المكاتب Office Automation وأنظمة معالجة البيانات Data Processing وأ نظمة الخبرة Expert Systems وأنظمة قواعد بيانات المعرفة

كل الأنظمة السابقة هى متداخلة وتحتاج لتنفيذها قواعد بيانات وحاسبات اليكترونية بمواصفات محددة واتصالات أفراد مدربين .. الخ .

وتعتمد نظم المعلومات المختلفة على مصادر رسمية وغير رسمية ، فمصادر بياناتها رسمية ولكن طريقة اعدادها غير رسمية ، ومن ثم فهى ليست ميكانيكية الأداء ولكنها مورد أساسى Resource يجب ادارته بكفاءة ..

أن انظمة المعلومات المناسبة هى تلك التى تتناسب مع طريقة تفكير الانسان مما يساعد على فهم الأشياء حتى بالنسبة لغير المتخصص وهو مايطلق عليه Oriented Methodology والتى تتميز بدرجة عالية من التعميم حتى تقل الفجوة بين المتصور والواقع Semantic Gap .

ان أنظمة المعلومات المختلفة ليست بمنتج يتم انتاجه وينتهى دوره بذلك بل هى فى تطور مستمر وتعديل دائم ليلائم الواقع المتغير والمتطلبات الجديدة بإصدارات جديدة من هذا النظام ولهذا فصيانة هذه الأنظمة هى عملية ابداع مستمرة تدريجية .

ان أول خطوة للنضج التكنولوجى هى وضع قواعد لتطوير أنظمة المعلومات حتى لو كانت على مستوى المؤسسات ، وهو مالم تصل اليه مصر الى الآن - لنصل بعد ذلك لتوثيق هذه الخطوات وصولا لاتفاق عام عليها ثم نصل لأقصى درجة وهى الاستفادة المستمرة من التغذية العكسية عن هذه الأنظمة .

ثانيا : الاطار النظرى لنظم المعلومات الاستراتيجية لدعم الميزة التنافسية :

لاشك أن التطورات التكنولوجية الهائلة التى حدثت فى السنوات الأخيرة فى مجال الانتاج والمعلومات ، ومع التزايد المستمر فى استخدام الحاسبات الالكترونية واحلال الآلات محل الانسان فى العديد من الأنشطة ، قد ترتب عليها جميعا ظهور انظمة حديثة فى توفير وتوليد المعلومات الملائمة لدعم العديد من القرارات . فقد ظهرت العديد من النظم ، كنظم دعم القرارات DSS ، ونظم المعلومات التنفيذية EIS ، ونظم المعلومات الاستراتيجية Strategic Information Systems(SIS) . وتهتم هذه النظم جميعا عن النظم التقليدية السابقة عليها فى الظهور فى أنها تأخذ البيئة الخارجية فى الحسبان بجانب اهتمامها أساسا بالبيئة الداخلية للمنشأة ، هذا بالاضافة الى أخذ البعد الاستراتيجى للادارة فى الحسبان .

ونظرا لأهمية الدور الذى تلعبه نظم المعلومات الاستراتيجية SIS فى توفير البيانات والمعلومات الملائمة لدعم القرارات الاستراتيجية ، فإنه يمكن للكاتب أن يعرض فى عجالة رؤية مختصرة لمفهوم ومكونات هذه النظم ودورها فى دعم القرارات .

(١) مفهوم وأهمية نظم المعلومات الاستراتيجية :

تلعب نظم المعلومات الاستراتيجية دورا هاما وأساسيا فى مساندة الادارة الاستراتيجية للمنشأة على القيام بأداء وظائفها الأساسية على أعلى مستوى من الكفاءة والفعالية سواء كانت هذه الوظائف تتمثل فى فى القيام بعملية التخطيط الاستراتيجى أو اتخاذ القرارات بصفة عامة والقرارات الاستراتيجية بصفة خاصة ، كما تهتم هذه النظم بإدخال العديد من التحسينات التكنولوجية على العديد من المنتجات والخدمات والانكانيات التى تعطى المنشأة ميزة استراتيجية وتنافسية سواء على مستوى السوق المحلى أو العالمى . ومن هنا فإن الدور الاستراتيجى لنظم المعومات يتمثل فى توفير البيانات الملائمة عن الأبعاد والظروف البيئية المختلفة التى تحيط بالمنشأة ، وأيضا فى استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تطوير المنتجات والخدمات والامكانيات التى تعطى للمنشأة ميزة استراتيجية تفوق القوى التنافسية التى تواجهها فى الأسواق المختلفة . ولاشك أن ذلك يؤدى الى خلق مايسمى " بنظم المعلومات الاستراتيجية SIS " ، تلك النظم التى تدعم وتبرز المركز التنافسى والاستراتيجى للمنشأة .

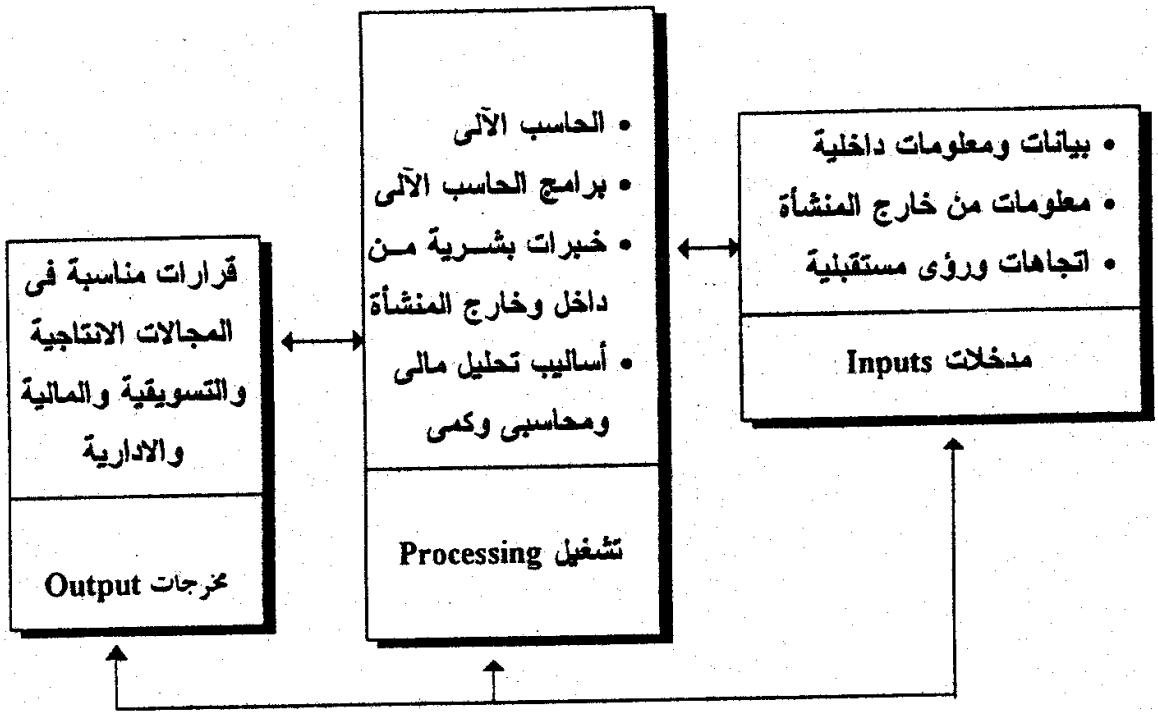
ويمكن القول بأن البعد الاستراتيجى لنظم المعومات قد إتسع بشكل جعلها أكثر شمولا من نظم المعلومات التقليدية ، حيث ركزت نظم المعلومات الاستراتيجية SIS على رصد وتحديد وقياس التغيرات فى البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة ، ويوفر المعلومات اللآزمة لصياغة واعداد الاستراتيجيات البديلة والسياسات التنفيذية (٣) . فبجانب أهتمامها بإعادة هندسة العديد من عمليات المنشأة Business Process Reengineering(BPR) كالعمليات المرتبطة بتحسين فريق العمل وتحسين الانتاجية ... نجدها اهتمت أيضا بالعوامل المرتبطة بالبيئة الخارجية للمنشأة مثل دراسة أهداف وبدائل المنافسين ، وأساليب التكنولوجيا التى يستخدمها هؤلاء المنافسين ، حتى يمكن تحديد واستخدام تكنولوجيا المعلومات المناسبة لدعم جهود اعادة هندسة عمليات المنشأة ودعم ميزتها التنافسية .

وبناءا على ماتقدم يتبين أهمية وجود نظام معلومات استراتيجى ، حيث يتيح هذا النظام توليد المعلومات الادارية الاستراتيجية التى تساعد الادارة على تطبيق مفهوم الادارة الاستراتيجية فى ظل المتغيرات والعوامل الدولية التى أصبحت تحيط بمعظم أنشطة منشآت الأعمال . كما يتيح هذا النظام توفير المعلومات اللآزمة لدعم القرارات وصياغة واعداد الاستراتيجيات البديلة والسياسات التنفيذية ويساعد على قياس وتقييم أداء النظم الادارية المختلفة والتى تقوم على تنفيذ تلك الاستراتيجات والسياسات .

(٢) مكونات نظام المعلومات الاستراتيجى :

تتمثل مكونات نظام المعلومات الاستراتيجى كما يوضحها الشكل رقم (١) من مجموعة العناصر التالية : (٤)

- التفاعل والتداخل Interface
- النظام الفرعى للنماذج التحليلية Model Subsystem
- النظام الفرعى للبيانات Data Subsystems



شكل رقم (١)

يوضح مكونات نظم المعلومات الاستراتيجية

أ- النظام الفرعى للتحاور والتداخل :

تتيح أنشطة التفاعل والتداخل للمستخدم امكانية الاتصال بنظام المعلومات وذلك من خلال ادخال البيانات وتحديد خصائص النموذج المستخدم وكذلك عرض النتائج فى صورة مرئية أو مطبوعة .

ب - النظام الفرعى للنماذج التحليلية :

يعتبر النظام الفرعى للنماذج التحليلية جزء متكامل ومترابط من أجزاء نظام المعلومات الاستراتيجى SIS ، وهو يتولى مهام ووظائف تخزين واسترجاع النماذج التحليلية الفرعية ويساعد ادارة المنشأة والمستخدمين على بناء النموذج التحليلى الشامل للمعلومات ومن خلال تحليل البيئة المالية وغير المالية نجد أن تلك النماذج تحوى العديد من المتغيرات والمعاملات وكذلك المعادلات والصيغ الرياضية التى تربط بينهم (مثل معادلة تحديد صافى الربح) ويتيح النموذج التحليلى للمستخدم النهائى إمكانية تعريف وتخزين مكونات التقارير والقوائم المحاسبية المختلفة .

ويقوم النظام الفرعى للنماذج التحليلية من خلال قاعدة النماذج بتخزين واسترجاع النماذج المحاسبية وغير المحاسبية المختلفة ، وكذلك ايجاد علاقات الربط بينهم وتشغيلهم فى تتابع زمنى مناسب .

ولاشك أن وجود علاقة ارتباط مباشرة بين تلك النماذج يتيح اتمام هذا العمل فى شكل متكامل يتيح خفض الوقت والجهد والتكاليف .

ج - النظام الفرعى للبيانات :

يتضمن النظام الفرعى للبيانات الوسائل المختلفة لتشغيل واسترجاع واستدعاء البيانات الادارية والمحاسبية - مالية وغير مالية - وذلك باستخدام قواعد البيانات المختلفة ، كما يشمل النظام أيضا الأدوات المستخدمة لدراسة تلك البيانات . ويلاحظ أن هناك بعض البيانات المطلوبة يمكن الحصول عليها كمنتج فرعى لنظام تشغيل العمليات المالية غيرالمالية . كما أن هناك بيانات أخرى تأتى من خارج المنشأة وهى التى تتعلق بأنشطة المنافسين والأوضاع الاقتصادية بصفة عامة وكذلك الرؤية المستقبلية لصناعة ما . (وهى ماتوفرها أيضا نظم دعم القرارات ، ونظم المعلومات التنفيذية).

(٣) الأدوار الاستراتيجية لنظم المعلومات :

أ - دور نظم المعلومات الاستراتيجة فى الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات لمواجهة استراتيجيات التنافس المختلفة :

هناك بعض التساؤلات التى أثارها بعض الكتاب (٥) فيما يتعلق بكيفية تطبيق مفاهيم الاستراتيجية التنافسية على الدور الاستراتيجى لنظم المعلومات فى المنشأة ؟ أو بطريقة أخرى كيف يمكن للمديرين استخدام الاستثمارات فى تكنولوجيا المعلومات وذلك لتدعيم الاستراتيجيات التنافسية للشركات بشكل مباشر ؟

ان هذه الأسئلة يمكن الاجابة عليها وذلك بالاستناد الى الأدوار الاستراتيجية التى تؤديها نظم المعلومات فى المنشأة .

ولعل الشكل التالى رقم (٢) يلخص كيف يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تنفيذ مجموعة من الاستراتيجيات التنافسية . تلك الاستراتيجيات التى لاتشتمل على الخمس استراتيجيات التنافسية الأساسية فحسب ، بل اشتملت أيضا على أساليب أخرى تمكن المنشأة من استخدام نظم المعلومات بشكل استراتيجى من أجل الحصول على ميزة تنافسية .

شكل رقم (٢)

يوضح استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تنفيذ الاستراتيجيات التنافسية

التكاليف منخفضة (أقل)	• استخدام تكنولوجيا المعلومات لتخفيض – وبشكل كبير – تكلفة العمليات التى تقوم بها المنشأة . • استخدام تكنولوجيا المعلومات IT لتخفيض التكاليف المرتبطة بالعملاء والموردين .
التميز :	• تطوير سمات أو ملامح جديدة لتكنولوجيا المعلومات لتميز المنتجات أو الخدمات . • استخدام سمات أو خصائص تكنولوجيا المعلومات لتخفيض المزايا أو القدرات التنافسية للمنافسين . • استخدام خصائص تكنولوجيا المعلومات IT للتركيز على المنتجات والخدمات التى يحتاجها السوق .
التجديد والابتكار :	• خلق منتجات وخدمات جديدة تشتمل على مكونات تكنولوجيا الآلات والمعلومات . • عمل تغييرات جوهرية لعمليات المنشأة تتمشى مع تكنولوجيا المعلومات المتطورة . • تطوير أسواق جديدة بمساعدة تكنولوجيا المعلومات .
تحقيق النمو :	• استخدام تكنولوجيا المعلومات لادارة توسع النشاط على المستوى المحلى والعالمى . • استخدام تكنولوجيا المعلومات من أجل تنويع المنتجات والخدمات .
- تهيئة الحلفاء :	• استخدام تكنولوجيا المعلومات لخلق تنظيمات حيوية لأصحاب المنشأة • تطوير نظم المعلومات فيما بين التنظيمات المرتبطة من أجل خلق علاقات استراتيجية مع الجهات المتعامل معها كالعملاء والموردين ومقاولى الباطن .
تحسين الجودة والكفاءة :	• استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين جودة المنتجات والخدمات . • استخدام تكنولوجيا المعلومات لعمل تحسينات مستمرة Continues Improvement من أجل زيادة كفاءة العمليات التى تقوم بها المنشأة . • استخدام تكنولوجيا المعلومات لتقليل الوقت المطلوب لتطوير وانتاج وتوصيل المنتجات والخدمات .
بناء نظام معلومات استراتيجى :	• القيام باستثمارات هائلة خصة باستخدام الكمبيوتر وشبكات الأعمال فى التطبيقات الاستراتيجية . • بناء قاعدة بيانات استراتيجية Strategic Data Base للبيانات الداخلية والخارجية التى يتم الحصول عليها وتحليلها باستخدام تكنولوجيا المعلومات .
استراتيجيات أخرى :	• استخدام الاستثمارات فى تكنولوجيا المعلومات لاقامة عوائق تمنع دخول منافسين جدد . • استخدام مكونات تكنولوجيا المعلومات لجعل بدائل المنتجات التى يتم انتاجها من قبل المنافسين الآخرين غير جذابة .

ب- دور نظم المعلومات الإستراتيجية فى توفير المعلومات الملائمة لدعم القرارات:

تلعب نظم المعلومات الاستراتيجية SIS دورا هاما ورئيسيا فى توفير المعلومات الملائمة للادارة الاستراتيجية ، وذلك لممارسة وأداء مهامها المختلفة سواء كانت هذه الوظائف تتمثل فى القيام بعملية التخطيط الاستراتيجى أو اتخاذ القرارات بصفة خاصة ، كما تهتم هذه النظم بإدخال العديد من التحسينات التكنولوجية على العديد من المنتجات والخامات والامكانيات الى تعطى المنشأة ميزة استراتيجية وتنافسية* سواء على مستوى السوق المحلى أو العالمى.

ويرى الباحث أنه حتى يمكن تحديد المعلومات الملائمة المتولدة عن استخدام تلك النظم فإن ذلك يتم فى ضوء أنواع القرارات التى نحن بصدد اتخاذها أو دعمها . حيث يتطلب كل نوع من القرارات (استراتيجية - تكتيكية - تشغيلية) خصائص معينة من المعلومات .

الخلاصة :

تعد نظم المعلومات الاستراتيجية من النظم التى تحتل مكانة هامة على ساحة سلسلة تطور نظم المعلومات حيث تلعب تلك النظم دورا هاما وأساسيا فى مساندة الادارة الاستراتيجية للمنشأة على القيام بأداء وظائفها الأساسية على أعلى مستوى من الكفاءة والفعالية سواء كانت هذه الوظائف تتمثل فى القيام بعملية التخطيط الاستراتيجى أو اتخاذ القرارات، كما تهتم هذه النظم بإدخال العديد من التحسينات التكنولوجية على العديد من المنتجات والخامات والامكانيات الى تعطى المنشأة ميزة استراتيجية وتنافسية سواء على مستوى السوق المحلى أو العالمى . ومن هنا فإن الدور الاستراتيجى لنظم المعومات يتمثل فى توفير البيانات الملائمة عن الأبعاد والظروف البيئية المختلفة التى تحيط بالمنشأة ، وأيضا فى استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تطوير المنتجات والخدمات والامكانيات التى تعطى للمنشأة ميزة استراتيجية تفوق القوى التنافسية التى تواجهها فى الأسواق المختلفة . ولاشك أن ذلك يؤدى الى خلق مايسمى " بنظم المعلومات الاستراتيجية SIS " ، تلك النظم التى تدعم وتبرز المركز التنافسى والاستراتيجى للمنشأة .

وهكذا يمكن القول بأن البعد الاستراتيجى لنظم المعومات قد إتسع بشكل جعلها أكثر شمولا من نظم المعلومات التقليدية ، حيث ركزت تلك النظم على تحديد وقياس التغيرات فى البيئة الداخلية والخارجية للمنشأة ،وتوفير المعلومات اللازمة لصياغة واعداد الاستراتيجيات البديلة والسياسات التنفيذية. فبجانب أهتمامها بإعادة هندسة العديد من عمليات المنشأة نجدها اهتمت أيضا بالعوامل المرتبطة بالبيئة الخارجية للمنشأة مثل دراسة أهداف وبدائل المنافسين ، وأساليب التكنولوجيا التى يستخدمها هؤلاء المنافسين ، حتى يمكن تحديد واستخدام تكنولوجيا المعلومات المناسبة لدعم جهود اعادة هندسة عمليات المنشأة ودعم ميزتها التنافسية .

---

* الميزة التنافسية هى مجموعة المهارات والتكنولوجيات والموارد والقدرات التى تستطيع الادارة تنسيقها واستثمارها لتحقيق أمرين أساسين :

الأولى : انتاج قيم ومنافع للعملاء أعلى مما يحققه لهم المنافسون

والثانية : تأكيد حالة التميز والاختلاف فيما بين المنظمة ومنافسيه .

المراجع والمواقع التي وردت بالبحث

(١)راجع فى ذلك :

- د.حسين عيسى محمد عيسى ، اطار مقترح للنظم الاستراتيجية للمعلومات الادارية فى ظل المتغيرات العالمية ،المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، ١٩٩٤ .
- د.حسين محمد عيسى ، اطار مقترح لاستخدام اسلوب التحليل الاستراتيجى للتكلفة فى ترشيد قرارات الاستثمار فى التكنولوجيا المتقدمة ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ، العدد الثانى ، ١٩٩٥ .

(٢) د.عمرو الجويلى ، العلاقات الدولية فى عصر المعلومات ، مقدمة نظرية ، مجلة السياسة الدولية ، العدد رقم ١٢٣ ، يناير ١٩٩٦ .

(٣) د. سمير أبو الفتوح صالح ، ادارة البيانات المحاسبية فى ظل التشغيل الالكترونى للبيانات ، كلية الحاسبات والمعلومات ، جامعة المنصورة ، ١٩٩٧ .

(4) - **Kittinger , William ; Varon Grover; and Albert Segars., "Do Startegic Systems Really Pay Off? An Analysis of Classic Strategic IT Cases." Information Systems Management, Winter, 1995.**

- **Kittinger , William ; Varon Grover; and Albert Segars.,"Strategic Information systems Revisited: Astudy in Sustainability and Performance." MIS Quartrly , March ,1994.**

(٥) يراجع فى ذلك :

-Michael Poter., "How Information Gives You Competitive Advantage " Harvard Business Review , July - August. 1985.

- James A. O'brien ., " Management Information Systems: Managing Information Technology In the Networked Entrprise" , 3rd ed ., 1996.

- Turban E , and Others ., " Information Technology For Manangement - Improving Quality and Productivity,(Macmilan Publishing Company , Inc, Newyork, 1996.