الأساليب والتطبيقات الناجحة لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في اتخاذ القرارات

أ. طرشاني سهام
جامعة حسيبة بن بوعلي–الشلف
Si402siham @ Yahoo.fr

الملخص:

يناقش هذا البحث المزايا التي يمكن ان تحققها المؤسسة جراء استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، هذه الاخيرة تمثل فرصة أمام المؤسسات لتحقيق قفزة مهمة و معتبرة لتطوير طاقتها الانتاجية و الابداعية و الاندماج في الاقتصاد الجديد، فتطبيق ادوات هذه التكنولوجيا بات من الضروري العمل به و الاستفادة منه في الحصول على البيانات و معالجتها و من ثم استعمالها في اتخاذ القرار الذي يعد النشاط الرئيسي لكل مؤسسة.

ABSTRACT :

This paper discusses the advantages that can be achieved by the institution by the use of information technology and communication, the latter represents an opportunity for institutions to make the leap important and prestigious to develop the capacity and creativity and integration in the new economy, application of tools of this technology it is necessary to work it and take advantage of it in data acquisition and processing and then use them in decision-making, which is the main activity of each institution.

مقدمة:

شهد العالم تطورات وتغيرات لم يشهدها خلال العقود السابقة إذ شملت تغيرات في أسلوب الحياة تميزت بالعمق والشمول والسرعة نتيجة ثورة تكنولوجيا الاتصالات الحديثة والتي أصبحت تساهم بقدر كبير في تكوين التيار الجارف لمفهوم العولمة التي شملت اقتصاديات العالم خلال العقدين السابقين ومن المنتظر أن تستمر وتتسع آثارها لتشمل كل القطاعات .

ان هذه التطورات المستمرة في التقنيات الحديثة فتحت آفاقا من القدرات مما جعل منها وسيلة هامة لعملية اتخاذ القرارات ،وتشكل المعلومات على اختلاف أنواعها وأح جامها العمود الفقري لعملية اتخاذ القرارات وتحقيق التقدم الاقتصادي والرفاه الاجتماعي.

و يعد صنع القرار أحد الأنشطة الهامة في حياة المديرين، فالقرارات التي يتخذها هؤلاء تنبع م ن أمور بسيطة و روتينية يحاولون اتخاذ قرارات بشأنها و إيجاد حلول لها، و من ثم يجب فهم كيف يصنع الأفراد و الجماعات القرارات داخل المؤسسة.

والمؤسسات الجزائرية كغيرها من المنظمات التي تحتاج إلى التقنيات الحديثة للمعلومات و الاتصالات والتي تمكنهم من اتخاذ القرارات الإدارية في المنظمة بالشكل الصحيح، فخدمات الاتصالات الفعالة تشكل جزءا هاما وضروريا للبنية التحتية التي تحتاجها التطورات الاقتصادية، والاجتماعية المستمرة، لذا فقد تضاعفت أهمية الاتصالات في السنوات القليلة الماضية نتيجة للتطورات التكنولوجية الكبيرة التي يشهدها العالم.

وعليه برزت مشكلة الدراسة و التي أوجزتها الباحثة على النحو التالي:

إلى أي مدى يمكن أن تساهم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تفعيل عملية اتخاذ القرارات في المؤسسات؟

و ستعالج هذه الورقة تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على فعالية القرارات الإدارية ، من خلال المحاور التالية:

1. تكنولوجيا المعلومات و الاتصال
2. البنية التحتية لنظم المعلومات و تطبيقاتها
3. علاقة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال باتخاذ القرارات الإدارية

1 -تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

قبل التطرق لمفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال، لابد من التطرق لبعض المفردات التي لها علاقة بها :

أولا: مفهوم التكنولوجيا

لقد تعددت وتباينت آراء المهتمين لتحديد مفهوم التكنولوجيا تبعا لاختلاف وجهات النظر، فهناك من يعرفها بأنه " هي الجهد المنظم الرامي لاستخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب أداء العمليات

الإنتاجية بالمعنى الواسع الذي يشمل الخدمات و الأنشطة الإدارية و التنظيميةو الاجتماعية و ذلك بهدف التوصل الى أساليب جديدة يفترض أنها أجدى للمجتمع " [1].

و يعرف المعجم (Webster) التكنولوجيا "بأنها اللغة التقنية، و العلم التطبيقي و الطريقة الفنية لتحقيق غرض عملي، فضلا عن كونها مجموعة الوسائل المستخدمة لتوفير كل ماهو ضروري لمعيشة الناس و رفاهيتهم، أما التقنية كما يوردها المعجم ذاته بأنها أسلوب أو طريقة معالجة التفاصيل الفنية، أو طريقة لإنجاز غرض منشود "[2].

و يشار للتكنولوجيا بأنها العمليات و التقنيات و المكائن و الأعمال المستخدمة لتحويل المدخلات (المواد،المعلومات و الأفكار) الى مخرجات (منتجات و الخدمات)[3].

و يقصد بالتكنولوجيا في هذا البحث بأنها **منظومة متكاملة من الأجهزة (Hardware) و البرمجيات(Software)، و الإجراءات و العمليات التي تؤدي الى تحقيق الأهداف المنشودة بفاعلية و كفاءة.**

و توجد عدة مقومات للتكنولوجيا هي[4]:

- ازدياد مستوى التعقيد للمشكلات التي تواجه الإنسان؛
- ازدياد الاستثمار الغير مادي و الاعتماد على الالكترونيات و إمكانياتها الفائقة؛
- اندلاع ثورة الذكاء الصناعي و تحقيق ثقافة الإبداع و يقظة الفكر؛
- إعطاء الأولوية لما هو مكتسب أكثر من الاعتماد على ما هو فطري أو موروث.

ثانيا: المعلومات

قبل أن نتطرق الى مفهوم المعلومات هناك بعض المفاهيم المرتبطة بها و فيما يلي سنتناول أهم هذه المفاهيم:

1-**البيانات DATA** : وهي كلمة مشتقة من كلمة بين وهي مشتقة من البيان أي ما يتبين به الشيئ من الدلالة و غيرها وهي ما يطلق عليه باللغة اللا تينية DATUM بينما تستخدم في اللغة الفرنسية DONNEE ، و هي تمثيل رمزي للحقائق تصف الأشخاص أو الأماكن أو الأشياءو الأفكار أو مزيج منهما [5].

[1] : جمال أبو شنب، العلم و التكنولوجيا و المجتمع منذ البداية و حتى الآن، دار المعرفة الجامعية، مصر، 1999، ص28.

[2] : غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص22.

[3] : السالم مؤيد سعيد، نظرية المنظمة، الهيكل و التصميم، دار وائل، عمان، 2000 ، ص96.

[4] : ممدوح عبد الهادي عثمان، التكنولوجيا و مدرسة المستقبل الواقع و المأمول، بحث مقدم الى ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 2002، ص4.

[5]: محمد الفيومي، مقدمة في الحاسبات الالكترونية و تطبيقاتها في النظم المحاسبية، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، 1992،ص40.

من خلال التعريف المشار اليه أعلاه نستنتج أن مصطلح البيانات يعبر عن حقائق مجردة ليست ذات دلالة أو معنى في ذاتها، بمعنى أنها لو تركت على حالها فلن تضيف الى معرفة مستخدميها بما يؤثر على سلوكهم في اتخاذ القرار.

أما قاموس تكنولوجيا المعلومات و علوم الحاسب فيعرف البيانات بأنها مصطلح عام يستخدم لوصف المادة الخام التي يتم تشغيلها و معالجتها بواسطة نظام الحاسب [1] و تشير البيانات الى ملاحظات موضوعية و حقائق خام بخصوص ظواهر مادية ملموسة أو معاملات و أحداث تنظيمية و يعني ذلك أن البيانات تعبر عن مقاييس موضوعية لخصائص وحدات Intities قد تكون أفراد(عملاء مثلا) أو مواد خام أو عمليات تبادل[2].

2–المعرفة: من أجل تبيان مفهوم المعرفة نتعرض للمفاهيم التالية:

المعرفة هي مجموعة معلومات مهيكلة و موجهة حول موضوع ما مدعمة بقواعد أو تجارب في الغالب تندمج ضمن إطار تحصيلها أو هيكل تفكير لصاحبها[3].

نخلص من خلال هذا التعريف الى ان المعرفة تعتبر معلومات تصف موضوع معين بحيث تكون حصيلة إما ممارسات سابقة، أو نتيجة لعمليات فكرية و ذهنية يحصل عليها الفرد من خلال الانطلاق من قوانين و نظريات و هي في الأخير إما أن تكون في شكل قواعد و اطر علنية و واضحة يمكن تداولها بين الأشخاص و تقليدها و إما أن تكون ضمن مكتسبات الفرد الضمنية التي لا تظهر إلا من خلال تصرفات و سلوكات صاحبها.

3– المعلومات: تمثل المعلومات في جميع منظمات الأعمال اليوم موردا هاما و خطيرا لذا لا يمكن القول أن استخدام المعلومات و إدارتها يمثل نشاط ثانوي في هذه المنظمات، و هناك تعاريف عديدة لكلمة المعلومات و فيما يلي نذكر بعض هذه التعاريف:

كلمة معلومات مشتقة من كلمة علم و ترجع الى كلمة معلم أي الأثر الذي يستدل به على الطريق وأصل الكلمة في اللغة اللاتينية هي Information و التي تعني شرح أو توضيح شيء ما، وتستخدم الكلمة بصيغتها المفردة في اللغة الفرنسية Une information للدلالة على معلومة .

تعرف موسوعة مصطلحات اللح اسب للمعلومات بأنها معرفة لم تتوافر من قبل و يمكن استخلاصها من البيانات عندما تكون دقيقة و متناسبة مع موضوع البحث.

---

[1]: عبد الله فرغلي علي موسى، تكنولوجيا المعلومات و دورها في التسويق التقليدي و الالكتروني، ايتراك للطباعة و النشر و التوزيع، 2007 ، ص16.

[2]: منال محمد الكردي، جلال ابراهيم العيد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية المفاهيم الأساسية و التطبيقات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2003، ص13.

[3] : العيسوي ابراهيم، دور الدولة و التعاون العربي في رفع القدرة التنافسية، مجلة المستقبل العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، عدد 254، بتاريخ 2000/4، ص99

وهناك من يرى المعلومات من زاويتين : **الأولى** تخص الإطار العام الذي توصف فيه بأنها النتاج الفكري البشري المتضمن في الأنواع المختلفة لمصادر المعلو مات أو الرسائل المتناقلة بين المرسل والمستقبل من خلال تقنيات الاتصالات المتنوعة أو الأفكار و المفاهيم التي يتم بثها من خلال وسائل البث الموجه، أما الإطار الخاص للمعلومات فهو الذي توصف فيه بأنها تلك البيانات التي خضعت لعمليات المعالجة و التقييم و الترتيب و التنظيم و التصنيف، باستخدام الوسائل الآلية و اليدوية و **الزاوية الثانية** لهذا المفهوم ترتبط بالتقنيات التي استخدمت في عمليات المعالجة و التناقل و البث[1] .

نخلص مما سبق أن هناك فرق بين البيانات و المعلومات و المعرفة، فالبيانات هي المادة الخام التي تتم معالجتها للحصول على المعلومات، بعبارة أخرى إن المعلومات تبدأ من حيث تنتهي البيانات، و المعرفة هي ناتج تصنيع المعلومات و ذلك من جراء امتزاج المعلومات مع حصيلة ما يمتلكه الفرد أو المؤسسة أو المجتمع من علم أو ثقافة في مجال معين و في وقت معين.

وبذلك يصل متخذ الق رار إلى الأفكار والحقائق اللازمة لزيادة معرفته بموضوع إهتمامة، وبذلك يتخذ القرار الرشيد.

4- المعلومات و دورها في صناعة القرار : يمثل اتخاذ القرار العصب الرئيسي في الإدارة و القرار هو اختيار بديل من بين البدائل الكثيرة الممكنة لأجل الوصول إلى هدف، حل مشكلة، انتهاز فرصة[2].

ويعرف بانه الاختيار بين البدائل بحيث يصل القائد الإداري إلى نتيجة معينة كما يجب أن يؤديه ومما يجب ألا يؤديه في موقف معين ووقت معين[3].

مما تقدم يلاحظ بأن المضامين الجوهرية التي وردت في التعاريف السابقة هي واحدة وليس فيها اختلافات جوهرية و كبيرة و **قد اتفقت على أن القرار بوجه عام يقوم على عملية المفاضلة، و بشكل واعي و مدرك، بين مجموعة بدائل أو حلول (على الأقل بديلين أو أكثر) متاحة لمتخذ القرار لإختيار واحد منها بإعتباره أنسب وسيلة لتحقيق الهدف أو الأهداف التي يبتغيها متخذ القرار، و ذلك في ظل الظروف المحيطة، و في الإدارة فان الشخص في موقع المسؤولية يكون موجها و بصفة مستمرة بهذا العمل من تخطيط، تنظيم ، تنسيق العمل، و توجيه العاملين و متابعة الأداء و تقويمه** ، و هذا يستلزم بدوره:

1 -وجود مشكلة أو موقف معين
2 -توافر أكثر من بديل متاح يمكن سلوكه ازاء تلك المشكلة أو الموقف
3 -توافر سلطة و قدرة و رغبة من جانب نتخذ القرار للاستجابة لتلك المشكلة أو الموقف

[1]: طلال ناظم الزهيري، إستراتيجية بناء القدرات المحلية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات Http//azuhairi.jeeran.com

[2] Jean-Francois Dhénin et Brigite Fournie- 50 thémes d'initiation a l'économie d'entre prise,Ed Breal,Paris,1998,p175.

[3]: عبد الرازق محمد نور الدين، مبادئ علم الإدارة، مكتبة الخدمات الحديثة، جدة، دون ذكر سنة نشر،ص 47.

4 –وجود أنشطة مساعدة تساعد على الاختيار.

أما صنع القرار فيعرف بأنه عملية ديناميكية تتضمن في مراحلها المختلفة تفاعلات متعددة تبدأ من مرحلة التصميم و تنتهي بمرحلة اتخاذ القرار[1].

أي أن صنع القرار عبارة عن الخطوات التي يتم بمقتضاها البحث في المشكل أو الموقف مكان القرار و تحديد أفضل الحلول و انسبها و يمثل اتخاذ القرار إحدى المراحل الهامة و الحاسمة من مراحل صنع القرار (اختيار البديل) و التي نجيزها على النحو التالي:

1 –التعرف الدقيق على جوانب المشكلة و تحديدها بدقة؛

2 –تجميع مختلف البيانات و المعلومات عن المشكلة أو الموقف ؛

3 –تحديد البدائل المختلفة لحل المشكلة؛

4 –اختيار أكثر البدائل نفعا؛

5 –تصميم القرار على ضوء نتائج المراحل السابقة؛

6 –تطبيق البديل المختار؛

7 –تقييم القرار و متابعته.

من خلال المراجعة لمراحل صناعة القرار يتبين بكل وضوح دور المعلومات في كل مرحلة من مراحل صناعة القرار حيث تحتاج عملية اتخاذ القرار إلى المعلومات ذات الصلة بالقرار المطلوب توفيرها في الوقت المناسب، و يمكن تصوير المعلومات بأنها المادة الأولية التي تصنع منها ا لقرارات، فهناك علاقة مباشرة بين نوعية هذه المادة الأولية و جودة المنتج، المتمثلة بالقرارات المتخذة، و من بين الشكاوى الشائعة للمدير ندرة المعلومات المطلوبة في عملية اتخاذ القرار، إذ كلما نمت و تطورت المؤسسة و تعقدت عملياتها، كلما تزايدت حاجة المدير للمعلوم ات المرتبطة بالقرارات . و يحتاج المدير بوجه خاص الى تلك المعلومات التي تعد أساسية و حاسمة في تحقيق نجاح المؤسسة، كما يحتاج الى المعلومات عن العوامل الأقل خضوعا أو غير الخاضعة للسيطرة مثل التوقعات الاقتصادية للدولة ككل (المستوى العام للأسعار، حجم الإستخدام ، الأسواق النقدية و المالية..) التطورات العالمية الاقتصادية، المالية و السياسية، توقعات نشاط القطاع الذي تعمل فيه المؤسسة، و عليه فإن نوعية القرارات المتخذة يمكن ان تتحسن بدرجة كبيرة عندما تتوافر المعلومات الدقيقة و الملائمة التي يمكن الحصول عليها عند الحاجة و ليس بعد فوات الأوان[2].

إن اتخاذ القرار الإداري الرشيد يبنى على قاعدة من البيانات التي يمكن أن يكون حجمها كبيرا إلى حد ما بهدف إجراء التحليل الرياضي المتكامل و بحيث يمكن التوصل إلى نتائج المستهدفة التي يمكن الاعتماد عليها عند اتخاذ القرارات الخاصة بتنظيم مختلف العمليات من تسويق المنتجات و الخدمات و إنتاجها إلى

[1]: حبيب مجدي عبد الكريم، سيكولوجية صنع القرار، مكتبة النهضة العربية، الطبعة الأولى، القاهرة، 2007، ص82.

[2]: خليل محمد حسن الشماع و آخرون، نظرية المنظمة، دار السيرة، عمان، 2000، ص250.

إنتاج المصانع و التنقيب عن الثروات الطبيعية إلى تخطيط حملات الإعلان التي نحتاجها لإتمام عملية التسويق ، و لما كان هذا التحليل الرياضي يتطلب عمليات حسابية ليس من السهل انجازها يدويا في وقت قصير و دون جهد و مشتقة لذلك تكون الإدارة بحاجة إلى استخدام تقنيات الحاسوب و تشغيله بالإيعازات التي تحدها البرامج الخاصة بهدف العمليات المختلفة.

تكنولوجيا المعلومات(INFORMATION TECHNOLOGY) :

توجد عدة تعريفات لتكنولوجيا المعلومات هي:

-تعرف تكنولوجيا المعلومات كما جاء في الموسوعة الدولية لعلم المعلومات والمكتبات على أنها التكنولوجيا الإلكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات . وهناك فئتان من تكنولوجيا المعلومات:

الأولى : التي تتصل بتجهيز المعلومات كالنظم المحسَبة ، **والثانية** : تلك المتصلة ببث المعلومات كنظم الاتصالات عن بعد .

-وفي عام ١٩٩٢ قدمت منظمة اليونسكو تعريفا لمفهوم تكنولوجيا المعلومات وجاء في التعريف أن تكنولوجيا المعلومات هي تطبيق التكنولوجيات الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها واسترجاعها ، وتوزيعها ، ونقلها من مكان إلى آخر .

-وقد تناولت قوائم مصطلحات كثيرة تعريف تكنولوجيا المعلومات، ولقد جاء في تعريف قائمة مصطلحات الحكومة الكندية التي أصدرتها حول تكنولوجيا التعليم والتدريب أن تكنولوجيا المعلومات تعني اقتناء المعلومات، معالجتها، تخزينها، توزيعها، ونشرها في صورها المختلفة النصية، والمصورة، والرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا وتجمع بين أجهزة الحاسب الآلي وأجهزة الاتصال من بعد.

ويقصد بتكنولوجيا المعلومات بأنها ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة وحيازة المعلومات وتسويقها وتخزينها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها من خلال وسائل تكنولوجية حديثة ومتطورة وسريعة وذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات الإلكترونية ونظم الاتصالات الحديثة ، وأنها باختصار العلم الجديد لجمع وتخزين واسترجاع وبث المعلومات الحديثة آليا عبر الأقمار الصناعية.

أما تكنولوجيا الاتصالات Communication Technology : فيقصد بها القنوات الجديدة التي يمكن من خلالها نقل وبث الثورة المعلوماتية من مكان لآخر . أن تكنولوجيا التخزين والاسترجاع تشكل مع تكنولوجيا الاتصالات الحديثة تكنولوجيا المعلومات بمعناها الواسع.

2- البنية التحتية لنظم المعلومات و تطبيقاتها

أولا- الأسس التقنية لنظم المعلومات

لقد اكتسى نظام المعلومات أهمية بالغة التأثير على مردودية المؤسسات بفعل حقائق لا يمكن تجاهلها منها ازدياد التعقيد في مهام إدارة المؤسسات، تلاحق التطورات التكنولوجية في أس اليب الإنتاج، حدة المنافسة بين المؤسسات، تزايد نفوذ المعرفة و المعلومات بالنسبة لمختلف المؤسسات . فالتحدي الذي تواجهه المؤسسات اليوم هو كيفية استخدام و الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات من أجل تصميم جيّد للنظم المعلوماتية، ومن أجل أن تتضمن أمنا ورقابة على هذ ه النظم وذلك لغرض الإلمام بمختلف المتغيّرات البيئية وتحقيق الكفاءة الإنتاجية المطلوبة.

وقد تعددت التعاريف لنظم المعلومات نذكر منها التالي:-

- حيث عرفه دافيس وآخرون (dafis and others)"بأنه نظام يسمح بإنتاج المعلومات لأجل مساعدة الإنسان في وظيفة التنفيذ والإ دارة، واتخاذ القرار، وذلك باستخدام وسائل (الإعلام الآلي- والبرامج-وقواعد المعلومات- وبرامج يدوية) ويستعمل(التخطيط-والمراقبة- واتخاذ القرار)"ويسمى هذا التعريف(الإنسان- الآلة)[1].

وقد ركز هذا التعريف على مجال استخدام المعلومات ،وكذلك الوسائل المستخدمة في م عالجة المعلومات، كما ذكر التخطيط والرقابة واتخاذ القرار كأدوات من أدوات إدارة هذا النظام التي تساعد في تنفيذ الإدارة.

- و تعرف نظم المعلومات بأنها " مجموعة من العناصر المتداخلة التي تجمع المعلومات و تعالجها و تخزنها ، لتدعم عملية صنع القرار، و السيطرة عليها في المؤسسة".[2]

وقد تعددت تعاريف نظم المعلومات وتنوعه بشكل كبير جداً، وتستخلص الباحثة هذا التعريف من التعاريف المختلفة لنظم المعلومات "فهو الكيان الذي يقوم بكافة عمليات (جمع - معالجة - خزن المعلومات) وفق مخطط عام يساعد على عملية إدارة المعلومات بالتعاو ن مع الكيانات الأخرى لتلبية احتياجات المستفيدين من المعلومات بكفاءة وفاعلية"

1-تعريف وأنواع أنظمة الكمبيوتر : يمكن تعريف الكمبيوتر بأنّه جهاز مبرمج يتكون من وحدات مادية hardware وغير المادية وهي البرامج software ويقوم الكمبيوتر بمعالجة وخزن واسترجاع ونقل البيانات من خلال تنفيذه لتعليمات البرامج.

كما يمكن تعريفه بأنّه معالج بيانات بمقدوره أداء أعداد ضخمة من العمليات الحسابية والمنطقية ومعالجة الرموز و المبالغ و العناوين، و القيام بالعديد من العمليات من خلال التعليمات المقدمة، كما بإمكانه التخزين الداخلي للبيانات و استرجاعها عند اللزوم[3].

---

[1] : Kdupuy, me kalika at an hers "les system gestation" vuibert gestation 1989 page 107.

[2] : إلهام يحياوي، استخدام نظم المعلومات لترشيد القرارات الإنتاجية بشركات الإسمنت الجزائرية، ، الملتقى الدولي صنع القرار بالمؤسسة الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، جامعة المسيلة، أيام 15/14 /2009/04.

[3] سعد غالب ياسين ، نظم المعلومات الإدارية ، دار اليازوري للنشر ، ط 998 1، ص83.

ومن أهم خصائص الكمبيوتر نذكر [1] :

- أن يكون إلكترونيا.
- أن يعمل بنظام الترقيم الثنائي BINARY SYSTEM.
- إعداد تعليمات التشغيل مقدما وتخزينها.
- إمكانية تخزين البيانات المطلوب تشغيلها واسترجاعها عند اللّزوم.

2- الأجهزة اللازمة لإعداد وتحضير البيانات

تتمثل الأجهزة اللازمة لإعداد وتحضير البيانات في الوحدات المحيطة، و الوحدة المركزية للمعالجة.

- الوحدات المحيطة: تنقسم الوحدات المحيطة إلى وحدات الإدخال ووحدات الإخراج و الذاكرة الثانوية.

- وحدات الإدخال : تسمح هذه الوحدات باستقبال البرامج و المعطيات الأولية وتحويلها إلى الوحدة المركزية للمعالجة، ومن وحدات الإدخال نجد وحدة الأسطوانات المرنة، وحدة الأسطوانة الصلبة، وحدة الأشرطة الممغنطة، قارئ أسطوانة اللّيزر، الماسح، الفأرة...الخ.

- وحدات الإخراج : تستلم هذه الوحدات المعطيات و ال نتائج التي تم الحصول عليها بعد عملية المعالجة، ومن وحدات الإخراج نجد الطابعة، الشاشة، الأسطوانات الصلبة، الأسطوانات المرنة، الكاتب على اسطوانة اللّيزر...الخ.

- الذاكرة الثانوية: بسبب عدم كفاية الذاكرة المركزية التخزين الدائم للمعلومات، فإنّه عادة ما تستعم ل الذاكرات الثانوية لهذا الغرض، أي في حفظ البرامج و المعطيات و النتائج التي يراد التعامل معها مستقبلا ومنها الأسطوانات- المرنة و الصلبة-...الخ.

- الوحدة المركزية للمعالجة : تتمثل الوظيفة الأساسية لهذه الوحدة في معالجة البيانات الأولية وهي تنقسم إلى وحدة التحكم، ووحدة الحساب و المنطق، ووحدة الذاكرة المنطقية .

- وحدة التحكم: تقوم هذه الوحدة بقيادة كافة العمليات لتنفيذ الأوامر المختلفة، وتوجيهها إلى وحدات الذاكرة، الحساب و المنطق ووحدات الإخراج.

- وحدة الحساب و المنطق: مهمتها الأساسية إجراء العمليات الحسابية المختلفة من جمع وطرح وضرب وقسمة بالإضافة إلى القرارات المنطقية.

- وحدة الذاكرة المركزية: هي وحدة تخزين التعليمات، البيانات الأولية و البيانات الناتجة، ويمكن الرجوع إليها لإرسال المعطيات المخزنة إلى الوحدات الأخرى، تتكون وحدة الذاكرة من عدد ضخم من مواقع الذاكرة، ويستخدم كل موقع لحفظ معطية واحدة، و الشكل الآتي يوضح كافة هذه الأجهزة .

الشكل رقم01: الهيكلة العامة للحاسوب

[1]: عبد الرحمن الصباح ، نظم المعلومات الإدارية ، دار زهران للنشر والتوزيع ، عمان 998 1 ، ص254.

المصدر: سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص14.

3–نظم البرامج ومناهج التشغيل الأساسية

إنّ جهاز الحاسب الآلي هو جهاز مبرمج يعمل بواسطة برمجيات تبعث الحياة على مكونات العتاد المادي للجهاز، كما أنّ له مناهج تشغيل، وتفيد معرفة مثل هذه الأمور في نظام المعلومات من أجل الإحاطة التامة بأساليب التشغيل من طرف المستخدم للنظام وكذا كيفية الاستفادة من تقنيات الاتصال الحديثة في إطار ضمان أمن ورقابة النظام المعلوماتي.

و البرنامج: هو مجموعة منظمة من التعليمات و الإيعازات في سياق منطقي تصدر و تعطى للحاسوب من أجل تمكينه من تنفيذ عمل معين، و القيام بالمعالجات المطلوبة لغرض تأدية الحاسوب لوظيفة محددة.

أما البرمجة : فهي إجراءات متعددة الخطوات، الغرض من ها تأمين و توفير مجموعة من التعليمات و الإيعازات. و تشتمل الايعازات على إرشادات استخدام لغات البرمجة، كإرشادات استخدام معالجة التصوص (Word) و النشر المكتبي[1].

4–قواعد البيانات

عرف الإنسان قواعد البيانات base de donnée منذ القديم حتى أنه كان هناك نظم تشغيل بسيط و بدائي لها، لكن غالبا لإنتاج معلومات قليلة و بتكلفة عالية و دقة أقل، و يقع الاختلاف الحالي بين نظم المعلومات الحديثة و نظم المعلومات الموجودة من قبل في شيئين أساسيين:

– **أولهما**: أن الاتصال بالبيانات الموجودة في قاعدة البيانات أصبح أسهل بكثير ، فيمكن للمدير تخزين البيانات و استرجاعها بسهولة، و الاتصال بشبكات البيانات المختلفة، عبر الحاسوب الموجود على مكتبه

– **ثانيهما** : هو أن المدير أصبح على معرفة باستخدام الحاسوب أفضل بكثير من ذي قبل و بواسطة التدريب المستمر و الأفواج الجديدة من المديرين المدربين على استخ دام الحاسوب، باتت البيانات مكونة من إحدى المكونات الخمس الرئيسية لنظم المعلومات المعتمد و على الحاسوب و هي (المعدات، البرمجيات، البيانات، الإجراءات، و الأفراد).

[1] : عامر ابراهيم قنديلجي، علاء الدين عبد القادر الجنابي، مرجع سبق ذكره، ص229.

قاعدة البيانات في بيئة علوم الحاسوب و الشبكات هي الوعاء الافتراضي الذي يحتوي البيانات والمعلومات الخاصة بفرد أو نشاط أو حدث أو منظمة أو بلد ما، غالبا ما تكون البيانات و المعلومات محفوظة في أوعية حاسوبية (مغنطيسية أو إلكترونية أو ليزرية)، ويمكن تعريف قاعدة البيانات على أنّها مجموعة بيانات تشكل جزء من الكم الكلي لمجموعة بيانات أخرى، وتحتوي على ملف وا حد على الأقل بغرض معين أو بأغراض نظام معالجة البيانات المعينة، وغالبا ما يستعمل لفظ قاعدة البيانات بشكل متبادل إذن هي مجموعة بيانات مادية متكاملة ومنسقة في مكان واحد[1].

و من الناحية الفنية يمكن أن نقول: **أن قاعدة البيانات هي مجموعة من الملفات المترابطة و المخزنة معا على وسائط حاسوبية و مخدمات، لكن بشكل مستقل عن البرامج التي تقوم باستخدام أو تشغيل هذه البيانات، و بالوقت نفسه فإن هذه البيانات تكون قابلة للتعديل و التحديث و الاسترجاع حسب رغبة المستفيد**[2] تكون هذه البيانات التي تحتويها هذه القواعد منظمة بشكل بنائي منطقي، بحيث يمكن التعامل معها بدقة و سهولة و سرعة.

تكمن أهمية بناء قواعد البيانات في نظم المعلومات الإدارية في أن البيانات تشكل المواد الأولية التي تستخرج منها المعلومات و المعارف، هذا واقع لا يمكن تجاوزه ، فقاعدة بيانات العملاء هي القاعدة التي تحتوي كل الملفات المتعلقة بالعملاء، فعلى أساس الموجود في هذه القاعدة يقوم الموظف بتحويل البيانات الى معلومات، تتخذ على أساسها قرارات حيال العملاء أو العميل الواحد مثل قرارات البيع، أو الخصم أو الدفع ...الخ.

ثانيا: تطبيقات نظام المعلومات

لقد أصبح متخذ القرار بحاج ة إلى نظام يلبي احتياجاته العاجلة من المعلومات و يمكنه من التفاعل مع الحاسب سواء بإدخال متغيرات جديدة أو إجراء تغييرات في الافتراضات المتعلقة بالمشكلة و اختيار الحل الأفضل و إعداد التقارير الخاصة دون الاعتماد على الآخرين سواء من محللي أو أخصائيي معلومات.

1– نظم دعم القرار: إن بداية مناقشة نظم دعم القرارات هى التعرف على طبيعة ومفهوم نظام دعم القرارات أما عن طبيعة

النظام فهو أحد أنواع نظم المعلومات المبنية على الحاسبات هذه النظم تقوم بتيسير التفاعل بين العنصر البشرى وتكنولوجيا المعلومات في إنتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين في نظام دعم القرارات يكون الهدف من تفاعل العنصر البشرى مع تكنولوجيا المعلومات هو توفير الدعم اللازم لترشيد عملية اتخاذ القرارات.

[1] : سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره ، ص 86.

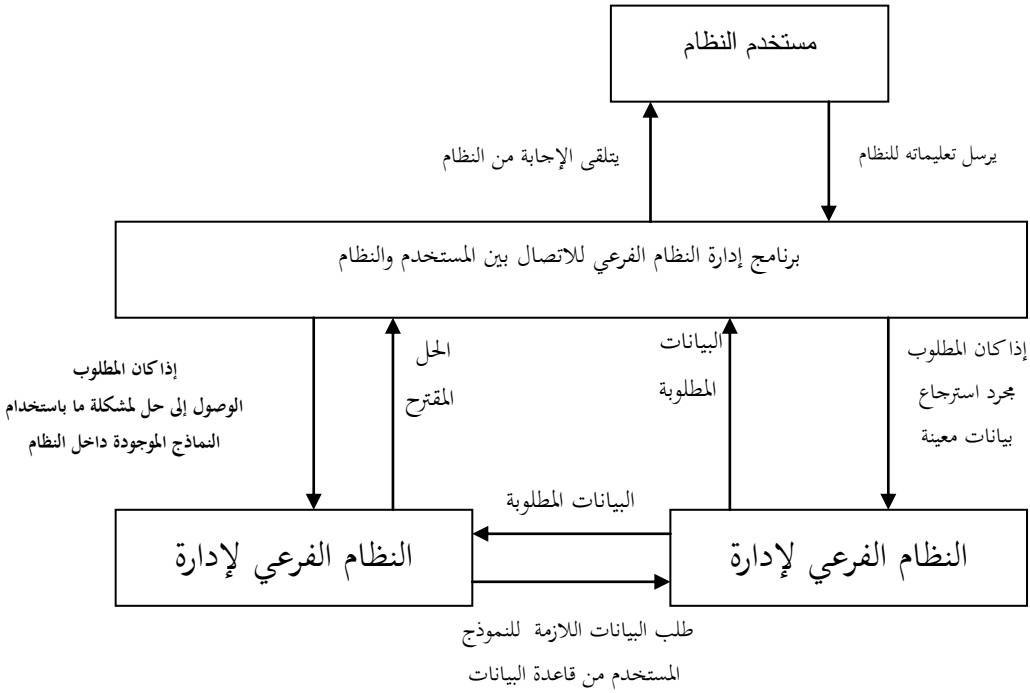
[2] :سليم الحسنية، نظم المهلومات الادارية – ادارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية– مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، عمان الأردن، الطبعة الثالثة، 2006، ص35.

ويعرف **جيمس أوبرين James O'Brien**[1] نظام دعم القرار DSS بأنه نظام معلومات مرتبط بالحاسب الذي يوفر معلومات متفاعلة لدعم المديرين ومحترفي الأعمال أثناء عملية اتخاذ القرار.

كما يعرف نظام دعم القرار بأنه نظام معلومات مرتبط بالحاسب متفاعل ومرن و متكيف وطور خصيصا لدعم وحل مشاك ل الإدارة غير المهيكلة لتحسين عملية اتخاذ القرار ويقوم باستخدام البيانات ويوفر واجهة مستخدم سهلة، ويمكنة تجسيد تبعية متخذ القرار . بالإضافة الى ذلك يقوم نظام دعم القرار باستخدام النماذج المشيدة بواسطة عمليات متفاعلة غالبا بواسطة المستخدمين النهائيين ويقوم أيضا بتدعيم جميع أطوار اتخاذ القرار.

– **مكونات نظم دعم ا لقرارات** :يتكون أي نظام لدعم القرارات من ثلاث مكونات أساسية هي [2]: النظام الفرعي لإدارة البيانات، النظام الفرعي لإدارة النماذج، والنظام الفرعي للاتصال بين المستخدم والنظام. ويوضح الشكل التالي كيفية عمل نظام دعم القرارات من خلال تفاعل مكوناته الأساسية كمايلي:

شكل رقم 02: كيفية عمل نظم دعم القرارات



[1] www.co-sci.com/vb/attachment.php?attachmentid=657&d=1270232708
[2] EMMANUEL PATEYROM, la veille stratégique, économica. Editions, France, P 68.

المصدر: سمير كمل محمد، مرجع سبق ذكره، ص 173

ويتضح من هذا الشكل أن مستخدم النظام يقوم بإرسال التعليمات المطلوبة إلى النظام، ثم يقوم برنامج إدارة الحوار بين المستخدم والنظام بتحويل اللغة المرسلة إلى لغة الآلة، ثم ترسل التعليمات إما إلى النظام الفرعي لإدارة البيانات إذا كان المطلوب مجرد استرجاع بيانات معينة، حيث يقوم هذا النظام الفرعي بإرسال البيانات إلى مستخدم النظام من خلال النظام الفرعي لإدارة الحوار . أما إذا كان المطلوب هو الوصول إلى حل لمشكلة ما باستخدام نموذج معين، ترسل تعليمات الم ستخدم إلى النظام الفرعي لإدارة النماذج، ويقوم هذا النظام الفرعي بتشغيل النموذج المطلوب باستخدام البيانات اللازمة للنموذج والتي يتم الحصول عليها من قاعدة البيانات أو من مستخدم النظام، ثم يرسل الحل المقترح إلى مستخدم النظام من خلال النظام الفرعي لإدارة الحوار.

2-**النظم الخبيرة**:تعتبر نظم الخبرة أحد فروع الذكاء الاصطناعي، وهي نظم تعتمد على الحاسوب ويحوي معرفة خبير ما أو مجموعة من الخبراء في مجال معين، ويمكن توظيف هذه المعرفة في تقديم الإرشادات أو اتخاذ القرارات فيما يخص المشاكل التي لا تتوفر على حلول خوارزمية . ويعرف النظام الخبير بأنه "برنامج معلوماتي يحاكي التفكير المنطقي لخبير بشري في مجال معين للمعرفة، ويمكن للنظام الخبير أن يكون نظاما للقرار (بتتبع الخيارات التي يقدمها النظام الخبير) أو نظام للمساعدة على اتخاذ القرار (نتبع الخيارات التي يقترحها النظام) أو نظام للمساعدة على التعلم (هنا يلعب الخبير دور الإدارة البيداغوجية)"[1].

يعرف إدوارد فاينبوم **EDWARD FEIGENBAUM** من جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية الأنظمة الخبيرة بأنها عبارة عن "... برامج مصممة للتفكير والبرهنة ببراعة فيما يخص المهمات التي نعتقد أنها تتطلب خبرة بشرية معتبرة..."[2].

ويعرف النظام الخبير أيضا "بأنه عبارة عن برنامج معلوماتية يحاكي البرهنة المنطقية لخبير بشري في مجال معرفي معين حسب استعمالاته فإن النظام الخبير يمكن أن يعتبر:

-نظام القرار (نتبع الخيارات التي يوصي بها النظام)؛

-نظام مساعد لاتخاذ القرارات؛

-نظام للمساعدة على التعلم (في هذه الحالة يلعب الخبير دور الأداة البيداغوجية)".

كما تعرف بأنها : "برامج تحتوي على معارف في ميدان معين، نتحصل على هذه المعارف من طرف إنسان خبير في الميدان، فالهدف منها هو جعل الحاسوب يفكر بطريقة ذكية كالخبير، يمكن اس تعماله فيما بعد من طرف أشخاص غير مختصين أو مختصين ذوي كفاءة محدودة".

[1]: سمير كامل محمد، مرجع سبق ذكره، ص 208.

[2]Henri FARRENY, les système experts, cepadues-édition, France, 1989, P11.

إذن يمكن تعريف الأنظمة الخبيرة بأنها برامج معلوماتية، تحاكي الخبرة البشرية، تقوم بوضع الحلول للمشكلات المتعلقة بنظام معين، تستخدم في عدة مجالات من بينها إدارة أعمال المؤسسة، تهدف إلى تسهيل اتخاذ القرارات.

3-نظم التنقيب عن البيانات Data Minning

تتولى نظم التنقيب عن البيانات عملية البحث عن علاقات و أنماط عامة موجودة في قواعد البيانات الكبيرة و لكنها مخفية Hidden في حزم متراكمة وواسعة من البيانات .

بمعنى آخر ، تتيح هذه النظم تقديم تقنيات متعلمة للبحث و التنقيب عن البيانات المهمة و الكشف عن علاقات مفيدة بينها وبين أبعاد أخرى مخفية لنفس البيانات أو لحزم بيانات موجودة في قواعد بيانات أخرى .

وتصميم برمجيات نظم التنقيب عن البيانات بتقنية تستطيع من خلالها اقتحام تجمعات البيانات الكبيرة و ذلك باستخ دام أساليب رياضية و احصائية و طرق ذكية أخرى لتحديد العلاقات الخفية بين البيانات Hidden Relationship

وغالبا ما تكون البيانات موضوع التنقيب سجلات البيع في نقاط الالكترونية المخزون ، معاملات المستفيد أو العميل ، سجلات الزبائن الموجودة في مستودعات البيانات و الملفات التشغيلية أو قواعد البيانات الاخرى الموجودة في المنظمة .

وتستخدم نظم التنقيب عن البيانات في مجالات مختلفة مثل التنبؤ باحتمالية وفاء العملاء بالتزاماتهم المالية و البحث عن أرقام و قيم المعاملات التجارية لزبائن مهمين من خلال متابعة تاريخ تطور مشتريا تهم مثلا . كما تستخدم هذه التقنيات لأغراض التخطيط و الرقابة الادارة و التدقيق المحاسبي .

3 -**علاقة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال باتخاذ القرار الإداري** :إن عملية اتخاذ القرار تعتبر المحور الأساسي بالنسبة للوظائف الإدارية بما في ذلك التخطيط، التنظيم، التوجيه وال رقابة. كما تعتبر عملية اتخاذ القرار أهم وظيفة يقوم بها المسير داخل المنظمة، فهي الحد الفاصل في نجاح المسير ومدى جودة ممارساته وإلمامه بالتفاصيل ويبقى فاشلا إذا لم يتخذ القرار المناسب لحل المشاكل المطروحة في الوقت المناسب.

إذْ يعتقد بعض كتاب الإدارة والمفكرين أن عملية اتخاذ القرارات هي الأساس في الإدارة وقلبها فكما قول **دوفيدي** : "إن القرارات الصحيحة هي السر الأوحد لنجاح المسير ".[1] فالكثير من المدراء يعتقدون أن عملية اتخاذ القرار هي همهم الأساسي، باعتبار عملية اتخاذ القرار عملية فنية لتحديد الاختيارات والتعرف على أحسن البدائل المتوفرة كما أن عملية غربلة البدائل والتمسك باختيار معين لا يعني صحة القرار ووجود ضمانات أكيدة بأن القرار صائب وبأن نتائجه ستكون إيجابية لأن القرارات تختلف باختلاف المواضيع ومدى توفر المعلومات ووضوح الرؤى المستقبلية.

[1]: علي شريف، محمد فريد الصحن، " إقتصاديات الإدارة، منهج القرارات"، الدار الجامعية، الإسكندرية، (1998)، ص11.

وأصبح اتخاذ القرا رات الإدارية يتم على حساب المعلومات الناجمة عن المعالجة باستخدام الحاسبات الآلية و البرمجيات اللتان تستغرقان وقتا و جهدا ضئيلين . إن توفر البرمجيات الجاهزة لاتخاذ القرار في العملية التسييرية يؤدي إلى تحقيق الأداء من خلال المساعدة على حساب أقل التكاليف أو أقصى الأرباح كما يقوم الحاسب الآلي.

من خلال الشكل نلاحظ أن منظومة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال تتكون من مجموعة الوسائط الالكترونية و المتمثلة في الحواسيب، التلكس، التلتكس ... وهذه الوسائط لابد لها من شبكات و قنوات اتصال حتى تتمكن من إيصال البيانات و المعلوم ات المتواجدة في قواعد البيانات إلى مستعمليها بعد معالجتها باستعمال برامج و نظم التشغيل التي تحول البيانات كمدخلات إلى معلومات كمخرجات.

فعلى سبيل المثال إذا نظرنا إلى جانب المدخلات سوف نجد أنها مكونة من بيانات حديثة ومناسبة من حيث الحجم والكم والشكل وموثوق بها من حيث مصادر الحصول عليها والقائمين بجمعها وهي شاملة ومتكاملة، أما إذا نظرنا إلى جانب التشغيل فإننا سوف نجد انه قائم على عدة عمليات كما هو مبين في الشكل ومن ثم نجد إلى جانب المخرجات يتعلق بالوصول إلى معلومات فعالة تساعد متخذ القرار على ترشيد قراراته ومن ثم معرفة مدى جودة هذه المعلومات من خلال دراسة نتائجها ومعرفة آثارها على المشروع ويتم ذلك من خلال الرقابة ومتابعة الآثار التي نتجت عن اتخاذ القرار. ولما كانت تطبيقات نظم المعلومات من أفضل الوسائل وأكثر الأساليب كفاءة في تنفيذ الخطط والأهداف الموضوعة من خلال نظم دعم القرار، الأنظمة الخبيرة، نظم التنقيب عن البيانات و التي بدورها يجب أن تتصف بمجموعة من الخصائص كأن تكون مرنة وذات تكلفة محدودة، سهلة الاستخدام ...فإن القرارات الإدارية المتخذة يجب أن تشمل المحاور المبينة في الشكل من تخطيط، تنظيم، تنسيق ، توجيه، رقابة، بحث وتطوير، إنتاج، تسويق، تمويل، و إطارات بشرية. إن هذه المحاور المبينة في هذا الشكل وان كانت لازمة للقرار الإداري الذي يتخذه المدير في كافة المؤسسات والشركات العادية في الأنشطة المختلفة إلا أنها تكتسب أهمية خاصة وضرورة حتمية في اقتصاد المعرفة، حيث تتنوع مجالات عمل القرار الإداري في اقتصاد المعرفة وتزداد تدريجيًا بشكل مضطرد ومستمر مع ازدياد وتنوع مجالات النشاط التي تمارسه المؤسسات.

–آثار تكنولوجيا المعلومات على إدارة اتخاذ القرار

إحدى أهم نتائج تكنولوجيا و نظم المعلومات التي تولدت لدى منظمات الأع مال هو انخفاض مستوى الشك في المعلومات، و زيادة مستوى الثقة في الدور الذي يمكن أن تلعبه و التحسن الملحوظ في عمليات صناعة و اتخاذ القرار.و من الملاحظات التي وجهت إلى تكنولوجيا المعلومات، خلال القرن الماضي، هو أن هذه التكنولوجيا أثبتت دورها في تحسين جودة تدفق المعلومات و البيانات المطلوبة إلى مراكز القرار و التي بدورها وظفتها في عملية صناعة و اتخاذ القرارات.

و يتطور أداء الشبكة العالمية الانترنت و وسائل الاتصال الحديثة و ما لعبته من دور في دعم أداء نظم معلومات للمنظمات ، فإن صانعي قرار الأعمال أصبحوا أكثر و عيا للمعلومات و استخداماتها اتجاه تحقيق

رغبات الزبائن ، و تحسن مستوى المبيعات و أداء العملية المخزنية و عمليات الأعمال . و هذا يعني أن القرارات في السابق كانت تعتمد على معلومات غير دقيقة، و غير معالجة بأسلوب يدعم وضع إدارة المنظمات ، مما دفع هذه الإدارات إلى مضاعفة عدد الأفراد المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات للعب دوره في دعم جهود الإدارة لصناعة قرارات أكثر دقة ، كما دفع هذا الوضع إلى التأكيد على شبكات تدفق المعلومات إلى مراكز القرار ، و الاهتمام العالي بقواعد و مخازن المعلومات ، و أساليب معالجته ا .

إن دور بعض التقنيات الحديثة و نظم المعلومات في مجال اتخاذ القرارات يمكن أن نلخصه في الخطوات التالية:

1. تساعد نظم المعلومات على تحديد أنواع القرارات المطلوب اتخاذها في المؤسسة
2. تقوم نظم المعلومات بتحديد العلاقات بين هذه القرارات و أهداف المنظمة
3. يمكن من خلال نظم المعلومات تحديد المتغيرات بدقة فائقة
4. تمكن نظم المعلومات من بناء نماذج القرارات باستخدام الطريقة المناسبة
5. التحديد الدقيق للقيود و المحددات لكل متغير
6. الكشف عن العلاقات الوظيفية لكل متغير و تأثير كل منها على وظيفة المتغيرات الأخرى
7. التعرف على المؤشرات الدالة على تحقيق النجاح و الفشل
8. التعرف على ما تحققه الوظائف المنفذة من أهداف
9. التعرف على متطلبات البيانات التي سيتم إدخالها للحاسب
10. التعرف على طرق جمع هذه البيانات و المعلومات
11. تحديد خطوط تدفق هذه البيانات و المعلومات
12. وضع نظام من خلاله يمكن إعادة التغذية بالبيانات و المعلومات
13. تحديد وسائل الرقابة المستخدمة
14. تحديد الطرق و الأساليب التي تستخدم لتحديث البيانات و نماذج القرارات
15. تحديد الطرق و الأساليب التي تستخدم لتحديث نظام المعلومات المستخدم نفسه

وقد أثبتت الدراسات أن تكنولوجيا المعلومات لها تأثير واضح على تحسين عملية إدارة صناعة و اتخاذ القرار يمكن أن يستبدل عليه من القياسات الإنتاجية و المواصفات العامة و المشتركة . فمن المواصفات العامة لتكنولوجيا المعلومات في صناعة و اتخاذ القرار ما يلي :

- سهولة تبادل و نقل المعلومات باستخدام ما متاح من تقنيات حديثة.
- سهولة الحصول على البيانات و تجميعها و خزنها
- سهولة تحليل و معالجة هذه البيانات للوصول إلى النتائج .
- سهولة الاستفادة من المعرفة و الخبرات في المواقع المتباعدة و بشكل أني .
- سهولة التشاور في صناعة و اتخاذ القرار باستخدام التقنيات المتاحة .

الخلاصة:

عندما تتفاقم المشاكل و تواجه المؤسسات نقصا شديدا في مواردها سواء تعلق الأمر بالمادية منها أو البشرية تصبح عملية الاستخدام الأمثل لهذه الموارد أمرا ضروريا و ملحا، فبدون هذا الاستخدام تهدر الموارد المتاحة و تقل مستويات المعيشة و تصبح المشاكل سيفا مسلولا على رقاب الأفراد اللذين يعيشون في هذه المجتمعات.

و الأمر الذي لا شك فيه هو أن عملية الاستخدام الأمثل للموارد تتطلب القيام باتخاذ القرارات الصائبة من أجل الاستخدام الأمثل لها، لكي تتسنى التوفيق بين حاجات الأفراد و أهداف المنظمات و الرشد في عملية اتخاذ القرارات تتعلق باستخدام الموارد المادية و البشرية للمؤسسات .كما يتطلب اعتماد متخذي القرارات على كم هائل من البيانات و المعلومات الذي بدونه لا يمكن تحقيق درجة عالية من الجودة في الاستخدام الأمثل للموارد .و عملية انتقال المعلومات تتطلب وجود نظام معلومات فعال بالمؤسسات يجعلها تتحكم م ن خلاله في سيرورة عملية اتخاذ القرارات .

و لهذا فإن حاجة المؤسسات إلى تكنولوجيا حديثة و مرنة تغنيها عن الأعمال اليدوية و تجعلها في اتصال دائم مع محيطها الداخلي و الخارجي بات أمرا حتميا في ظل تعدد الخيارات و البدائل و الفرص المتاحة له من طرف المنافسين نهجة الانفتاح العالمي للأسواق، فتنوع دعائم أنظمة المعلومات في مختلف الأنشطة يزيد من تسهيل عملية ربط كل العمليات فيما بينها و خاصة فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال المرتكزة علة التبادل السريع للمعلومات في أقل وقت و في كل الظروف.

إضافة إلى المستوى السابق فالمؤسسة تعتمد في اتخاذ القرارات بشكل مهم على تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كالعملية الإنتاجية التي أصبحت تتطلب أجهزة و برامج متطورة لضبط عملية التصنيع و بذلك أصبحت الآلة تعوض العامل حتى في الأعمال الروتينية، لذا نجد أن مستوى التكنولوجيا المتوفر لد ى المؤسسة يدخل بعين الاعتبار في القرارات التي تتخذها المؤسسة في مسارها .

المراجع:

1. جمال أبو شنب، العلم و التكنولوجيا و المجتمع منذ البداية و حتى الآن، دار المعرفة الجامعية، مصر، 1999،
2. غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2007،
3. السالم مؤيد سعيد، نظرية المنظمة، الهيكل و التصميم، دار وائل، عمان، 2000 ،
4. ممدوح عبد الهادي عثمان، التكنولوجيا و مدرسة المستقبل الواقع و المأمول، بحث مقدم الى ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، 2002،
5. محمد الفيومي، مقدمة في الحاسبات الالكترونية و تطبيقاتها في النظم المحاسبية، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، 1992،
6. عبد الله فرغلي علي موسى، تكنولوجيا المعلومات و دورها في التسويق التقليدي و الالكتروني، ايتراك للطباعة و النشر و التوزيع، 2007 ،
7. عبد الرازق محمد نور الدين، مبادئ علم الإدارة، مكتبة الخدمات الحديثة، جدة، دون ذكر سنة نشر،
8. منال محمد الكردي، جلال ابراهيم العيد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية المفاهيم الأساسية و التطبيقات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2003،
9. لعيسوي ابراهيم، دور الدولة و التعاون العربي في رفع القدرة التنافسية، مجلة المستقبل العربي، مركز الدراسات الوحدة العربية، عدد 254، بتاريخ 2000/4،
10. طلال ناظم الزهيري، إستراتيجية بناء القدرات المحلية في تطبيقات تكنولوجيا المعلوماتHttp//azuhairi.jeeran.com

11. Kdupuy, me kalika at an hers "les system gestation" vuibert gestation 1989.

12. Jean-Francois Dhénin et Brigite Fournie- 50 thémes d'initiation a l'économie d'entre prise,Ed Breal,Paris,1998,

13. إلهام يحياوي، استخدام نظم المعلومات لترشيد القرارات الإنتاجية بشركات الإسمنت الجزائرية، ، الملتقى الدولي صنع القرار بالمؤسسة الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، جامعة المسيلة، أيام 15/14 /2009/04.

14. سعد غالب ياسين ، نظم المعلومات الإدارية ، دار اليازوري للنشر ، ط 998 1،

15. عبد الرحمن الصباح ، نظم المعلومات الإدارية ، دار زهران للنشر والتوزيع ، عمان998 1 ،

16. سليم الحسنية، نظم المهلومات الادارية – ادارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية- مؤسسة الوراق للنشر و التوزيع، عمان الأردن، الطبعة الثالثة، 2006،

17. www.co-sci.com/vb/attachment.php?attachmentid=657&d=1270232708

18. Henri FARRENY, les système experts, cepadues-édition, France, 1989.

19. علي شريف، محمد فريد الصحن،" إقتصاديات الإدارة، منهج القرارات"، الدار الجامعية، الإسكندرية، (1998).

20. خليل محمد حسن الشماع و آخرون، نظرية المنظمة، دار السيرة، عمان، 2000،