# دور نظم المعلومات في تعزيز ذكاء الأعمال لدى المؤسسات الاقتصادية الحديثة

د.إبراهيم بن الطيب- أستاذ محاضر -ب- مخبر DECOPILS -جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف.

**ملخص**

مما لا شك فيه أننا نحمل أو نستخدم أنظمة المعلومات، فلدينا هواتف ذكية، أو أجهزة إلكترونية محمولة، فنظم المعلومات تعم تقريبا كل جانب من جوانب حياتنا، فسواء كنا نسحب الأموال من آلة الصرف الآلي لأحد البنوك أو نتصفح الأنترنت على الهاتف الخلوي الخاص بنا، لا يكاد يمر يوم دون أن تغذينا البيانات المتوفرة لدينا، أو نستخدم المعلومات التي تولدها أنظمة المعلومات، خصوصا في مجال الأعمال، فأنظمة المعلومات الرقمية تولد معظم المعلومات التي نستخدمها، وقد أصبحت هذه الأنظمة ضرورية لنجاح العمليات التجارية والأعمال، تماما مثل وظائف المؤسسة الأخرى كالمالية والمحاسبة، والتسويق، وغيرها، فأنظمة المعلومات الإدارية، هي وظيفة عمل في غاية الأهمية لنجاح المؤسسة.

وكما تحتاج المؤسسة إلى البيانات والمعلومات فهي بحاجة إلى ذكاء الأعمال، والذي يمكن المؤسسة من استخراج المعنى الحقيقي للمعلومات بحيث يمكن اتخاذ خطوات خلاقة وحاسمة في اتخاذ القرارات لضمان ميزة تنافسية قوية.

**الكلمات الدالة:** أنظمة المعلومات، ذكاء الأعمال، نظم دعم القرار.

***ABSTRACT***

*It is likely that we are carrying or using an information system, This is so if we have an advanced mobile phone, a handheld electronic device, or a laptop computer. Information systems pervade almost every aspect of our lives ; Whether you are withdrawing money from a bank's automatic teller machine or surfing the Web on your cell phone, hardly a day goes by without our feeding data into, or using information generated by, an information system ; In business especially, digital information systems generate most of the information we use. These systems have become essential to successful business operations ; Just like finance, accounting, marketing, and many others, management information systems is a business function vitally important to the success of your organization.*

*organization need more than just data and information, You need business intelligence , Business intelligence enables your organization to extract the true meaning of information so that you can take creative steps to Decision-making to ensure a powerful competitive advantage.*

***Key Words:*** *Information systems, business intelligence, decision support systems.*

**مقدمة:**

غالبا ما تواصل المؤسسات العمل ضمن منافسة شديدة ومتزايدة وفي سوق عالمية واسعة، ومنه فالعاملين في كافة مجالات الأعمال بما في ذلك المحاسبة، والتمويل، والموارد البشرية، والتسويق، إدارة العمليات، والإنتاج، يجب أن يكونوا مستعدين تماما لتقديم مساهمات هامة لتحقيق النجاح المطلوب، وبغض النظر عن الدور الخاص في المستقبل، نحتاج إلى فهم ما يمكن لأنظمة المعلومات القيام به، وما لا يمكن القيام به، خاصة في استخدامها لمساعدتنا على إنجاز الأعمال.

وتهدف هذه الورقة البحثية إلى وصف مفهوم ذكاء الأعمال وكيف أن أنظمة المعلومات هي بمثابة القاعدة والأساس من أجل الحصول على ذكاء الأعمال، وهذا بشرح عناصر ذكاء الأعمال، واكتشاف المعرفة، وأنواع نظم المعلومات التي تخدم ذكاء الأعمال.

وفي هذا السياق تتناول دراستنا المحورين التاليين:

1. أنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات؛
2. زيادة ذكاء الأعمال باستخدام أنظمة المعلومات

## 1- أنظمة المعلومات وتكنولوجيا المعلومات: المفاهيم الأساسية

نحن نعيش اليوم في اقتصاد المعلومات، فالمعلومات لها قيمة في حد ذاتها، والتجارة غالبا ما تنطوي على تبادل المعلومات بدلا من السلع المادية، وعلى الأنظمة التي تستند بنحو متزايد على أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم لإنشاء وتخزين، ونقل المعلومات، وإن استخدام أجهزة الكمبيوتر وأنظمة المعلومات ستغير التجارة والإقتصاد مستقبلا، والطريقة التي نعيش بها لتحضير لهذه الابتكارات، نحتاج إلى أن نكون على دراية بالمفاهيم الأساسية للمعلومات.

ففي عام 1959، توقع بيتر درايكر أن المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، ستصبح ذات أهمية متزايدة مستقبلا، وعند هذه النقطة، على مدى أربعة عقود مضت فإنه أول من صاغ مصطلح "عمال المعرفة"، أي العاملين في مجال المعرفة وعادة ما يكونوا المهنيين الذين يقومون بإنشاء، وتعديل، و/ أو تركيب المعرفة كجزء أساسي من وظائفهم[1]، فكانت توقعات درايكر عن العاملين في مجال المعرفة دقيقة للغاية، فهم يشكلون نحو ربع القوى العاملة في الولايات المتحدة وفي غيرها من الدول المتقدمة، وأعدادهم آخذة في الارتفاع بسرعة.

ومما لا شك فيه، أن عمال المعرفة وتكنولوجيا المعلومات أصبحت الآن حاسمة بالنسبة لنجاح المؤسسات الحديثة والإقتصادات والمجتمعات، ولقد أصبحت اليوم أنظمة المعلومات ضرورية وحيوية لكل منظمات الأعمال العامة والخاصة، وكذلك المؤسسات والأجهزة الحكومية، ولقد زادت أهمية أنظمة المعلومات في الآونة الأخيرة نتيجة للتعقيد المتزايد في مهام إدارة المنظمات، ولهذا سنتناول المفاهيم الأساسية حول أنظمة المعلومات.

**1-1/ النظام system:** يعتبر النظام العنصر الأساسي في أنظمة المعلومات، حيث لا يمكن التحدث عن نظام للمعلومات دون وجود نظام يستند إليه ويستمد منه قواعده ومبادئه، ولا تنحصر أهمية النظام في نظام المعلومات فقط، بل تتعدى إلى كل أنواع العلوم والمعرفة التي تتخذ النظام كمنطلق ومنهج لها، وتتعدد التعاريف الخاصة بالنظام، من حيث الألفاظ المستخدمة، ولكنها تتفق من حيث المعنى ويتضح ذلك من خلال التعاريف الخاصة بالنظام والتي تبرز مكوناته.

- لقد عُرف النظام على " أنه مجموعة من العناصر المرتبطة التي تعمل معا لتحقيق هدف محدد".

- وعُرف النظام كذلك علي" أنه مجموعة أجزاء أو عناصر أو أقسام ،ترتبط مع بعضها البعض بغرض أداء أهداف معينة وذلك عن طريق تحويل المدخلات إلى مخرجات".

- كما عرف Rosnay النظام على أنه "مجموعة من العناصر التي تكون في تفاعل ديناميكي، ومنظمة من أجل تحقيق هدف معين[2]".

من التعاريف السابقة يتبين أنها تنصب في معني واحد وتشترك في النقاط التالية:

- § النظام يتكون من مجموعة أجزاء وعلاقات متبادلة.
- § أن يكون بين هذه الأجزاء علاقات متبادلة أو متداخلة أو معتمدة ببعضها البعض .
- § أنها تعمل معا في سبيل تحقيق هدف مشترك .

ويتشكل النظام من مجموعة من الأجزاء أو الأنظمة الفرعية التي تجمعها علاقات وظيفية، وتتفاعل فيما بينها قصد تحقيق أهداف مشتركة، وهذه العناصر هي[3]:

**أ- المدخلات:** هي كل ما يدخل إلى النظام من عناصر سواء كان مصدر هذه العناصر البيئة الداخلية للمنظمة أو البيئة الخارجية، فمدخلات النظام تتمثل في القوة الدافعة والطاقة اللازمة لتشغيل النظام، وهذه المدخلات يحددها الهدف النهائي للنظام، و قد تكون هذه المدخلات ممثلة في مواد أولية، عمالة ،رأس مال ، وبيانات أو معلومات ،أو أي شيء يحصل عليه النظام من البيئة المحيطة أو من نظم أخرى .

**ب- العمليات:** هي كل الأعمال والوظائف والأنشطة التي تجري على المدخلات لتحويلها إلى مخرجات، فهي العملية التي يتم بواسطتها تحويل المدخلات إلى مخرجات قابلة للإستعمال.

**ج- المخرجات:** هي كل ما ينتج عن عملية التحويل والمعالجة، فهي الناتج النهائي من النظام وتكون هذه المخرجات في صورة منتج، أو خدمة للمستهلك، أو معلومات تستخدم في اتخاذ القرارات، أو تستخدم كبيانات لنظام معلومات أخرى .

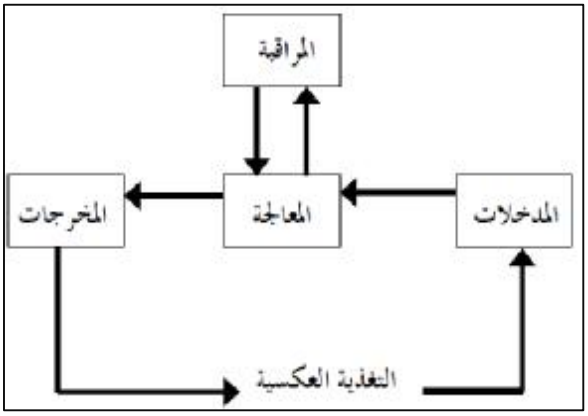
**د- حدود النظام:** يتميز كل نظام بمحيط داخلي وخارجي، وتمثل الحدود الفاصل بين هذين المحيطين، وقد تكون هذه الحدود مادية كما يمكنها أن تكون غير مادية، وتكمن أهمية الحدود عند تصميم النظام حيث يتم التمييز بين العناصر والمكونات التي تنتمي لهذا النظام وتلك التي لا تنتمي.

**هـ- الرقابة:** وتهدف إلى متابعة جميع العمليات التي تتم داخل النظام، من خلال عملية المتابعة النهائية على عناصر المخرجات، ونشير إلى أنه إذا ترك النظام لممارسة عملياته دون الأخذ بعين الإعتبار البيئة التي يعمل فيها سوف يؤدي إلى عدم استمراره.

**و- التغذية العكسية:** يقصد بها استرجاع المعلومات لمقارنتها بالمعايير والأهداف المسطرة مسبقا وتحديد الانحرافات، وتمثل المعلومات التي تمكن من اتخاذ الإجراءات التصحيحية ومراجعة خططها حتى يتأكد من تحقيق الأهداف بطريقة كفؤة ومناسبة، وكما سبق وضعها في عملية التخطيط مع أخذ طبيعة الظروف البيئية المتغيرة وتأثيرها على خطط و عمليات و أهداف النظام.

ويمكن أن نختصر النظام ومكوناته في الشكل التالي:

**الشكل 1-1:مكونات النظام**




**Source :** Baltzan, Paige, Amy Phillips, Essentials of business driven information systems, McGraw-Hill, USA, 2009, p :25.

**1-2/ المعلومات information:** أصبح من المتعارف عليه في الفكر الإداري أن المعلومات من الموارد الهامة، مثل رأس المال والأفراد وغيرها من الموارد التنظيمية، ويميز المورد المعلوماتي بأنه لا يكتسب قيمته في شكله المادي الملموس ولكن بما يمثله أو يعبر عنه، ويستخدم المدير المورد المعرفي في إدارة وتوجيه المورد المادي بهدف خلق القيمة.

**1-2-1/مفهوم المعلومة:** إن مصطلح المعلومة هو مصطلح غير محدد بدقة لكونه مرتبطا بمصطلح البيانات، وهناك الكثير من الأفراد لا يفرقون بين المفهومين، إلا أن الاختلاف بينها واضح، فالبيانات تعتبر المادة الخام التي يتم معالجتها وتحويلها للحصول علي المعلومات.

أما المعلومات فيعرفها (دي مسكي)" على أنها البيانات التي يمكن أن تغير من تقديرات متخذ القرار[4].

و يعرف Kenneth (2012) المعلومة بأنها "هي البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعا للفرد مستقبلا، والتي لها قيمة مدركة في الاستخدام الحالي، أو المتوقع أو في القرارات التي تم اتخاذها[5]".

فالمعلومة هي نتائج عمليات نماذج التكوين، التنظيم ،أو تحويل البيانات بطريقة تؤدي إلى زيادة مستوى المعرفة للمستقبل.

كما يمكننا التمييز بين البيانات والمعلومات فيما يلي:

أ) **البيانات Data:** البيان هو مجموعة من الحقائق والأرقام التي لم يجر عليها أي عمليات تشغيل، ومن ثم فهي تفتقد إلى عنصر هام وهو الدلالة والمعنى، بمعنى أن البيان بشكل مطلق لا يضيف شيء لمتخذ القرار، ومن ثم لا يمكن أن يبنى عليه أي قرار، فهي بمثابة المادة الخام التي تشتق منها المعلومات، فهي تمثل الأشياء و الحقائق و الأفكار و الآراء و الأحداث و العمليات التي يتم تشغيلها، فتشير إلى وصف أبسط للأشياء والأحداث والأنشطة، والمعاملات التي يتم تسجيلها وتصنيفها وتخزينها، ويمكن أن تكون عناصر البيانات الأرقام والحروف والشخصيات والأصوات، أو الصور، أمثلة من عناصر البيانات: درجة الطالب في فئة ، عدد ساعات الموظف في أسبوع معين، سنك، درجة الحرارة....

ب) **المعلومات information:** المعلومة هي ناتج تشغيل البيان والتشغيل هنا قد يكون بإجراء عمليات حسابية، فالمعلومة على عكس البيان تحمل مدلولا أو معنى، فهي المخرجات الناتجة عن تشغيل البيانات .

فالمعلومات تشير إلى البيانات التي تم تنظيمها بحيث يكون لها معنى وقيمة للمتلقي، فالمتلقي يفسر المعنى ويستخلص النتائج والآثار المترتبة من هذه المعلومات، درجة الحرارة الحالية تصبح من المعلومات إذا كنت تتخذ قرار بشأن ما ترتدي.

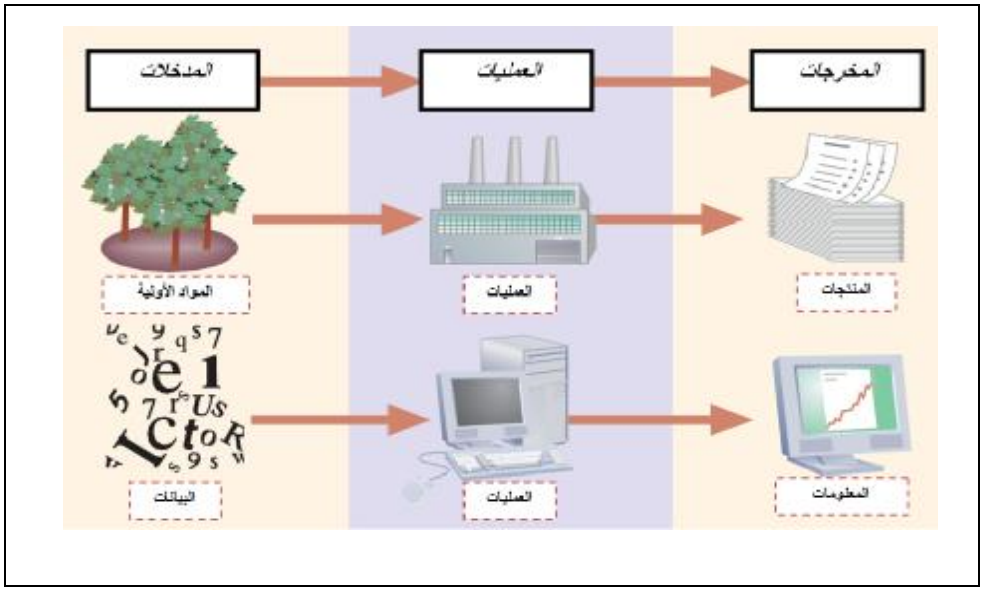
ج) **المعرفة knowledge :** تتكون من بيانات و / أو المعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها لنقل الفهم والخبرة والتعلم المتراكم، والخبرة بقدر ما تنطبق على مشكلة الأعمال[6].

ويعرفها كل من Rynolds & Stair (2010) بأنها "الوعي والفهم لمجموعة من المعلومات والطرق التي يمكن تقديمها كمعلومات مفيدة لدعم مهمة معينة أو التوصل إلى قرار"[7].

ويمكننا القول بأن **البيانات** تعكس الحقائق Facts، **والمعلومات** هي عبارة عن تدفق Flow، أما **المعرفة** فهي مخزون Stock.

و يمكن توضيح العلاقة بين المعلومات والبيانات في الشكل التالي:

**الشكل 1-2: العلاقة بين البيانات والمعلومات**




**Source :** Ralph M. Stair, George W. Reynolds, Principles of Information Systems, A Managerial Approach, 9 Edition, Cengage Learning, USA, 2010, p :13.

نلاحظ أن المعلومات عبارة عن مخرجات تنتج عن معالجة وتحليل البيانات أي المدخلات، وهذه العملية ما هي إلا صورة للنظام، ومنه المعلومات تحتاج لنظام خاص يسمح بالمعالجة والتحليل(العمليات)، يدعى هذا الأخير بنظام المعلومات .

**1-2-2/خصائص المعلومات:** حتى تضيف المعلومات إلى مستخدميها المعرفة بالأسلوب والوقت الملائمين لابد أن تتوفر فيها بعض الصفات والخصائص نذكر منها :

**أ- الملاءمة :** بمعنى أن تتناسب المعلومة مع الغرض الذي أعدت من أجله، ويمكن الحكم على مدى ملاءمة أو عدم ملاءمة المعلومات بمدي ارتباط المعلومات بموضوع القرار وبكيفية تأثير هذه المعلومات على سلوك مستخدميها،

فالمعلومات الملائمة هي التي ترتبط بموضوع القرار وتؤثر على سلوك متخذ القرار وتجعله يعطي قرارا يختلف عن ذلك القرار الذي يمكن اتخاذه في حالة غياب هذه المعلومات.

**ب- الوقتية :** بمعنى تقديم المعلومات في الوقت المناسب، بحيث تكون متوافرة وقت الحاجة إليها حتى تكون مفيدة ومؤثرة، وهذه الخاصية ترتبط بالزمن الذي تستغرقه دورة المعالجة – الإدخال وعمليات المعالجة وإعداد تقرير المخرجات للمستفيدين - حيث استخدام الحاسب الآلي يؤدي إلى تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة.

**ج- السهولة والوضوح :** بمعنى أن تكون المعلومة واضحة ومفهومة لمستخدمها، فالمعلومات الغامضة الغير مفهومة لن تكون لها أي قيمة حتى ولو كانت ملائمة.

**د- الصحة والدقة :** يقصد بالمعلومات الصحيحة، أن تكون معلومات حقيقية عن الشيء الذي تعبر عنه، ودقيقة بمعنى عدم وجود أخطاء أثناء إنتاج وتجميع والتقرير عن هذه المعلومات، ويجب الاهتمام بأن الأخطاء عادة ما تكون أخطاء النقل وأخطاء الحساب[8] .

**هـ- الشمول :** معنى أن تكون المعلومات المقدمة معلومات كاملة تغطي كافة جوانب اهتمامات مستخدمها، أو الجوانب المشكلة المراد أن يتخذ بشأنها قرار، كما يجب أن تكون هذه المعلومات في شكلها النهائي، بحيث لا يضطر مستخدمها إلى إجراء بعض عمليات تشغيل إضافية حتى يحصل على المعلومات المطلوبة.

**و- القبول:** أي أن المعلومات تقدم في الصورة وبالوسيلة التي يقبلها مستخدم هذه المعلومة من حيث الشكل ومن حيث المضمون، فمن حيث الشكل يمكن أن تكون المعلومات في شكل تقرير مكتوب بلغة سهلة واضحة ومفهومة، أو في شكل جداول و إحصائيات أو رسومات بيانية وما إلى ذلك، أما من حيث المضمون فيتعلق بدرجة التفاصيل المطلوبة، فلا تكون مختصرة أكثر من اللازم مما قد يفقدها معناها، ولا تكون مفصلة بأكثر من اللازم مما قد يؤدي إلى سرعة ملل المستخدم وبالتالي عدم قدرته على التركيز للحصول على المعلومة المطلوبة.

**1-2-3/ دور المعلومات:** قيمة المعلومات تتجلى أساسا في اعتبارها المادة الأولية لاتخاذ القرار، كما أنها تساهم في تحفيز العاملين وضمان التنسيق بينهم، فالمعلومة لها عدة وظائف أهمها[9]:

**أ- المعلومة أساس القرار:** تسيير أي مؤسسة يقتضي اتخاذ مجموعة كبيرة من القرارات المتنوعة من بينها القرارات التسويقية، كما أن توفر المعلومات ذات الجودة أمر ضروري، إذ تعتبر أساس عملية اتخاذ القرار، فهي تساهم في التخفيض من درجة عدم التأكد التي تواجه متخذ القرار وبالتالي خطر الوقوع في أخطاء.

**ب- المعلومة عنصر تسيير واتصال:** كل عملية تسيير ( عملية تموين، معالجة الطلبيات) يجب أن تزود بمعلومات حتى يمكن تنفيذها، كما أن المعلومة أداة اتصال داخلية بين مختلف أفراد المؤسسة، وليس هذا فقط وإنما تسمح للمؤسسة بأن تبقى على اتصال دائم بمحيطها، فالمعلومة تسمح بالتكيف مع المحيط، فهي وسيلة تعرف على بيئة المؤسسة (كالقيام بدراسة السوق).

**ج- المعلومة وسيلة تنسيق وفعالية :** يجري في المؤسسة تبادل للمعلومات بين مختلف المستويات الإدارية أو في نفس المستوى، هذا ما يسمح بالتنسيق بين مختلف نشاطات أفراد المنظمة، فالمعلومة تربط مختلف وظائف المؤسسة فيما بينها.

**د- المعلومة عامل تحفيز وإشراك:** بعض أنواع المعلومات تعد مصدرا لتحفيز الأفراد، فهي تزودهم بتقرير عن درجة كفاءتهم في أداء العمل، فهي تساعدهم على فهم نموذج التنظيم الذي يعملون فيهن وهي تعطي راحة عندما تكون

الانحرافات في الداء تتطابق والحدود المسموح بها، وهي أيضا تساعدهم على .التعرف على نتائج قراراتهم وتصرفاتهم مما يدفعهم إلى بذل مزيدا من الجهد فالمناخ الاجتماعي الجيد داخل المؤسسة يكون في الغالب مرتبط بوجود نظام اتصال فعال، وحتى يتسنى للفرد أن يدمج في المؤسسة يجب أن يكون على علم بقرارات وخيارات الإدارة وأهدافها المرجوة، فالمعلومة تساعد على إدماج العمال في المؤسسة (خاصة مشاركتهم في اتخاذ القرار أو ما يسمى الإدارة بالمشاركة)، وتسمح بإنشاء فرق متنافسة وتحسين الروابط الاجتماعية[10].

**1-3/ نظام المعلومات information system :** كما رأينا بأن النظام هو مجموعة من العناصر التي تعمل وتتفاعل معا لتحقيق هدف مشترك، أو أهداف متعددة، وبالتالي فإن نظم المعلومات تم تعريفها كما يلي:

يعرف Valérie & David (2008) نظام المعلومات بأنه "مجموعة من التقنيات والأساليب والأدوات اللازمة لإنشاء وتشغيل تكنولوجيا الحاسوب اللازمة للمستخدمين ولإستراتيجية الشركة، فهو الصلة بين تكنولوجيا المعلومات وعمل المؤسسة"[11].

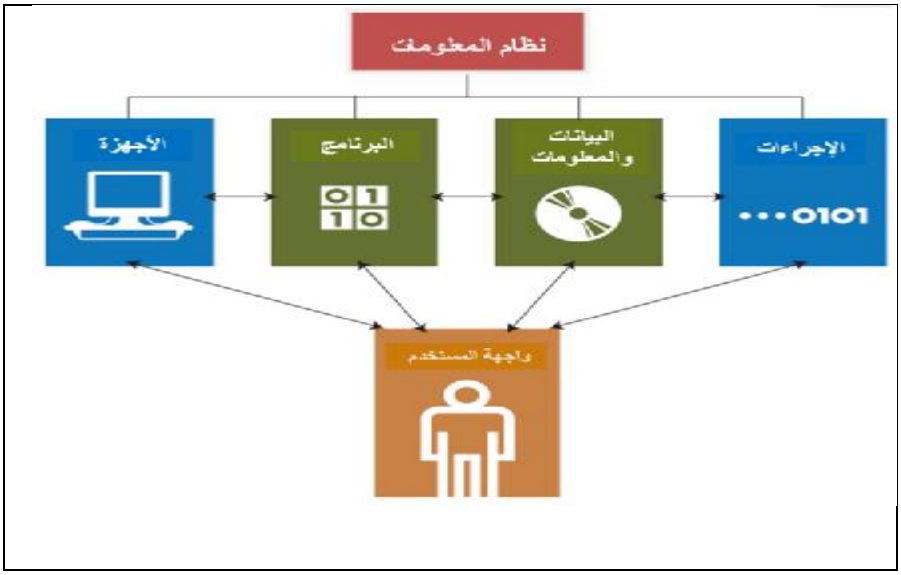
أما Kroenke (2012) عرف نظام المعلومات "على أنه نظام متكامل يتكون من أفراد و معدات و آلات يضمن تبادل المعلومات داخل المنظمة و يربط المنظمة ببيئتها الخارجية كما يزود صانعي القرار بالمعلومات الضرورية اللازمة لذلك"[12] .

من التعريفين نستنتج أن نظام المعلومات هو نظام متكامل من العنصر البشري و الآلات، و يهدف إلى تقديم معلومات لدعم عمليات اتخاذ القرارات في المؤسسة، و يستخدم النظام في ذلك أجهزة و برمجيات الحاسب الآلي و الإجراءات اليدوية ونماذج اتخاذ القرار و قواعد البيانات.

و يمكننا القول بأن، نظام المعلومات هو مجموعة من العناصر التي تتفاعل لإنتاج المعلومات، هذه الجملة، على الرغم من حقيقتها، ولكن تثير سؤالا آخر هو: ما هي هذه المكونات التي تتفاعل لإنتاج المعلومات؟

**1-3-1/مكونات نظام المعلومات:** إن نظام المعلومات يستخدم تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات لتنفيذ بعض أو كل من مهامه، وتتمثل هذه المكونات كما مبينة في الشكل التالي:

**الشكل 1-3: مكونات أنظمة المعلومات**




**Source** : Efraim Turban, Linda Volonino, Information Technology for Management Improving Strategic and Operational Performance, 8 ed, John Wiley & Sons, USA, 2011, p :9

• **الأجهزة Hardware :** عبارة عن مجموعة من الأدوات مثل المعالج processor والشاشة ولوحة المفاتيح، والطابعة. واجهة المستخدم البيانية GUI، تقبل البيانات والمعلومات التي يتم معالجتها بواسطة وحدة المعالجة المركزية CPU، المخزنة في قاعدة البيانات، والتي يتم عرضها على الشاشة.

• **البرامج Software :** عبارة عن مجموعة من التطبيقات applications أو البرامج التي تعطي تعليمات إلى الأجهزة لمعالجة البيانات أو غيرها من المدخلات مثل الأوامر الصوتية.

• **البيانات Data :** هي جزء أساسي، والتي يتم معالجتها من قبل النظام، وإذا لزم الأمر، يتم تخزينها في قاعدة البيانات أو أنظمة التخزين الأخرى.

• **الإجراءات Procedures :** هي مجموعة من التعليمات حول كيفية الجمع بين المكونات أعلاه، من أجل معالجة المعلومات وتوليد المخرجات المطلوبة.

• **المستخدم People :** هم الأفراد الذين يعملون مع النظام، ويتفاعلون معه، في إدخال أو استخدام المخرجات.

فالشكل 1-3 يوضح الإطار مكون من خمسة أجهزة الحاسوب والبرمجيات، البيانات، والإجراءات، والأشخاص، هذه العناصر الخمسة موجودة في كل أنظمة معلومات من أبسطها إلى أكثرها تعقيدا، على سبيل المثال، عند استخدام الكمبيوتر لكتابة تقرير، فتستخدم **جهاز** (الكمبيوتر، قرص التخزين، لوحة المفاتيح، والشاشة)، **والبرمجيات** (وورد، أو بعض البرامج الأخرى لمعالجة الكلمات)، **والبيانات** (الكلمات والجمل والفقرات الواردة في التقرير الخاص بك)، **الإجراءات** (أساليب يمكنك استخدامها لبدء تشغيل البرنامج، وإدخال التقرير الخاص بك، وطباعته، وحفظ نسخة احتياطية للملفات الخاصة بك)، **والأشخاص** (أنت).

نلاحظ أن نظام المعلومات هو عبارة عن مجموعة من المكونات المترابطة التي تقوم بجمع ومعالجة وتخزين، ونشر البيانات والمعلومات وتوفير آلية التغذية المرتدة لتلبية أحد الأهداف ومن التغذية المرتدة الآلية التي تساعد المؤسسات على تحقيق أهدافها، مثل زيادة الأرباح أو تحسين خدمة العملاء، فيمكن للمؤسسات استخدام نظم المعلومات لزيادة العائدات وخفض التكاليف[13].

كما تشير الإحصائيات أن أكثر من 500 شركة كبرى في العالم أنفقت أكثر من مليار دولار سنويا على نظم المعلومات، وهذا لمعرفة إمكانيات نظم المعلومات، ووضع هذه المعرفة التي يمكن أن تساعد الأفراد على التمتع بمستقبل مهني ناجح وللمؤسسات بتحقيق أهدافها[14].

فنظام المعلومات، هو العمليات، والجمع، والتخزين، والتحليل، والتوزيع للمعلومات لغرض أو هدف محدد، كما أن الوظائف الأساسية لنظم المعلومات يمكن توضيحها في الشكل أدناه:

**الشكل 1-4: الوظائف الأربعة الأساسية لنظام المعلومات: إدخال ومعالجة وتخزين، والإخراج.**

**Source** : Efraim Turban, Linda Volonino, OP.CIT, p :8.

- **المدخلات.** ويتم التقاط البيانات والمعلومات عن المعاملات التجارية أو جمعها بواسطة الماسحات الضوئية .
- **المعالجة.** يتم معالجة البيانات، وتحويلها، وتحليلها لتخزين أو نقل إلى جهاز إخراج.
- **المخرجات.** ويتم توزيع البيانات والمعلومات والتقارير، وغير ذلك إلى شاشات رقمية أو ورقية (ورقة)، وحتى صوت، أو نقلها إلى نظم معلومات أخرى عن طريق شبكات الإتصالات.
- **الملاحظات.** والتي ترصد ردود الفعل الآلية وعمليات الرقابة.

**1-3-2/ أهمية نظام المعلومات:** أصبحت نظم المعلومات هامة وضرورية جدا لكل منظمات الأعمال و المؤسسات الحكومية بفعل الحقائق التالية[15]:

- ازدياد التعقيد في مهام إدارة المنظمات، وذلك التعقيد الناجم عن تأثر منظمات الأعمال بالمتغيرات البيئية من سياسية، ثقافية، إقتصادية...الخ، سواء علي الصعيد المحلي أو الدولي .
- مواصلة التطورات التكنولوجية في أساليب وأدوات الإنتاج، وأيضا في أساليب ووسائل الاتصال ونقل المعلومات.
- زيادة حدة المنافسة بين الشركات والمنظمات الكبرى المحلية منها والوطنية، مما استدعي المدراء لوجوب مواجهة المنافسين ومن حيث سرعة اتخاذ القرارات، وحل المشكلات، استشعار مجالات أداء المنظمة، كالتعرف علي الفرص التسويقية والتهديدات البيئية.
- تزايد نفوذ المعرفة والمعلومات بالنسبة لمختلف المنظمات .
- تطوير شبكات الاتصال والمعالجات الدقيقة المبنية على استخدام الكمبيوتر.
- تغير مفهوم وقيمة المعلومات حيث كان ينظر في السابق للمعلومات على أنها عبء في حين أصبح ينظر إليها اليوم على أنها مورد إستراتيجي .
- تغير أدوار مديري المنظمات من حيث استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والبرمجيات إذن فالتحدي الذي تواجهه المنظمات حاليا، يكمن في كيفية الاستخدام و الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات ،من أجل تصميم نظم معلومات تمكنها من المنافسة ومن ملاحقة التغيرات البيئية، وتحقيق الكفاءة الإنتاجية .

كما أن الأدوار الثلاثة الحيوية التي يمكن أن تدفع وتؤدي بالمؤسسات للحصول على نظم المعلومات هي:

- دعم الأعمال والعمليات.
- دعم اتخاذ القرار من قبل الموظفين والمديرين.
- دعم الإستراتيجيات لتعزيز القدرة التنافسية.

وإن الشكل 1-5 يوضح الأدوار الأساسية التي تتفاعل في المنظمة، فمنظمات اليوم تسعى باستمرار إلى تحقيق التكامل بين أنظمتها للسماح للمعلومات بالتدفق بحرية من خلالها، مما يضيف مرونة أكبر ودعم للأعمال التجارية.

**الشكل 1-5: الأدوار الثلاثة الأساسية لتطبيقات نظم المعلومات في المؤسسة.**

**Source**: James A. O'Brien, George M. Marakas, OP.CIT, P :8.

## 2- زيادة ذكاء الأعمال باستخدام أنظمة المعلومات:

في كثير من الأحيان تحدُث للمنظمات مشاكل في البيانات، كتوفرها في وقت واحد، أو وجودها أكثر من اللازم، أو تكون غير كافية، وبالتالي لا يتوفر للمديرين البيانات الصحيحة، أو الوسيلة لتفسير الكثير من البيانات، أو لا يقدرون على تجميع البيانات للحصول على التقارير بسرعة كافية، ولمكافحة هذه الأنواع من المشاكل، العديد من المنظمات تستخدم التطبيقات التي تقع تحت مظلة ذكاء الأعمال، وإن ذكاء الأعمال يشير إلى مجموعة من أنظمة المعلومات والتكنولوجيات التي تدعم عملية اتخاذ القرارات الإدارية أو الرقابة العملية من خلال توفير المعلومات عن العمليات الداخلية والخارجية، فاليوم، تعمل المؤسسات في بيئة عالمية تنافسية للغاية، وسريعة التغير، ومفتاح الإدارة الفعالة هي المعلومات ذات الجودة العالية المتوفرة في الوقت المناسب لدعم عملية صنع القرار.

إن الجودة العالية في توفير المعلومات في الوقت المناسب، هي ذكاء الأعمال، والتي يمكن توفيرها من مجموعة متنوعة من أنظمة المعلومات، ولهذا نحاول من خلال هذا المبحث، وصف ذكاء الأعمال، ودراسة العناصر الأساسية من أجل الحصول واكتساب ذكاء الأعمال، وهذا بوصف الأنواع الأساسية لأنظمة المعلومات التي تستخدمها المؤسسات للحصول على ذكاء الأعمال.

**2-1/ مفهوم ذكاء الأعمال Business Intelligence:** إن الذكاء هو الطاقة الذهنية التي نطبقها على سابق معرفتنا وشواهدنا لتوليد الأفكار واكتشاف العلاقات وبرهنة النظريات واستخلاص البنى الحاكمة التي تنطوي عليها الظواهر التي تبدو على السطح متباينة ومتناثرة. وبالتالي الذكاء هو استغلال المعرفة للإجابة عن الأسئلة بصورة سليمة ومتسقة وحلّ المشاكل الصعبة منها والسهلة[16]، إلا أن هذا الذكاء انتقل إلى المؤسسات وأعمالها وهذا للبقاء في صدارة المنافسة، فتحولت المنظمات إلى ذكاء الأعمال، أو استخدام نظم المعلومات لجمع وتحليل المعلومات من مصادر داخلية وخارجية من أجل اتخاذ قرارات أفضل للأعمال.

ومن أجل تحسين الأداء التنظيمي، يقوم المدراء بالبحث عن اجابات لأسئلة مثل "ما مدى فعالية الترويج لهذا العام بالمقارنة مع العام الماضي؟"، "أي شرائح العملاء ينبغي لنا أن نركز عليها ؟"، "ما هي الزبائن من المرجح أن تتحول إلى منافس آخر إذا قمنا برفع الأسعار؟ "، إن ذكاء الأعمال يشير أيضا إلى المعلومات المكتسبة من استخدام هذه النظم.

كما أستخدم مصطلح ذكاء الأعمال لأول مرة في مقالة نشرت عام 1958 من قبل Huns Peter Luhn الباحث في شركة IBM[17]، والذي عرف ذكاء الأعمال بأنه القدرة على فهم الإرتباط الموجود بين الأحداث الحالية، من أجل توجيه الإجراءات المطلوبة نحو تحقيق الأهداف[18].

وفي عام 1989، اقترح Howard Dresner ذكاء الإعمال باعتبارها مظلة، حيث المصطلح يشير "المفاهيم والأساليب لتحسين اتخاذ القرار في مجال الأعمال باستخدام نظم الدعم القائمة على الواقع[19]"، لم يستخدم المصطلح حتى في أواخر 1990 حيث أصبح منتشر على نطاق واسع، أما اليوم يعتبر ذكاء الإعمال عنصرا ضروريا ومهما وحاسما في صياغة وتنفيذ إستراتيجية المؤسسة.

وعرف Oz (2009)، ذكاء الأعمال بأنه "مجموعة من الأدوات تعمل على استخراج المعرفة من قواعد البيانات، بحيث تمكن هذه المعرفة المنظمات من اتخاذ القرارات الإستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية بالنسبة للمستويات الإدارية، كما يساعد نظام ذكاء الأعمال على تحليل البيانات المستقاة من مصادر داخلية أو خارجية وتقديمها في شكل معلومات، أيضا يمكن لذكاء الأعمال المنظمات من الحصول على المعلومات الدقيقة والخاصة والمخبأة ضمن كم هائل من البيانات المتنوعة"[20].

ويعرفه كل من Reynolds & Stair (2010) ، "عملية جمع ما يكفي من المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب وبطريقة قابلة للاستخدام والتحليل، وأن يكون لها أثر إيجابي على استراتيجية الأعمال، والتكتيكات، و العمليات[21]".

كما يشير ذكاء الأعمال حسب Valacich & Schneider (2012)، لـ "تطبيقات وتقنيات لتعزيز وتحليل وتوفير فرص الحصول على كميات هائلة من البيانات لمساعدة المستخدمين على تقديم أفضل الأعمال واتخاذ القرارات الإستراتيجية الصحيحة"[22].

فذكاء الأعمال هو نظام معلوماتي يجمع بين تخزين المعلومات وأدوات تحليل البيانات وإدارة المعرفة، بحيث يعمل هذا النظام على تجميع البيانات عن الأنشطة التي تقوم بها المنظمة كنشاط التسويق والبيع وأنشطة خدمات ما بعد البيع، وسلوك الزبائن، وأنظمة الموردين، وبعد مرحلة التجميع تأتي مرحلة تنظيم هذه البيانات وترتيبها وتبويبها وتخزينها بطريقة تسهل الوصول إليها في قاعدة البيانات، وبعدها تتم معالجتها وعرضها في تقارير، وفي النهاية يمكن استخدام نتائج تطبيق هذه التقنيات لتحسين العمليات التي تقوم بها المنظمة .

**2-2/ أنواع أنظمة المعلومات المعتمدة في ذكاء الأعمال:** أدى تعقد بيئة الأعمال المعاصرة إلى اتساع دائرة القرارات التي ينبغي اتخاذها تحت ظروف عدم التأكد، وهنا أصبح ينظر إلى الحاسب ونظم تقنية المعلومات المبينة على الحاسب

Computer Based Information Systems (CBIS)، باعتبارها أطر لدعم تآلف وتكامل العلم مع التقدير الشخصي للمدير لموائمة، تطوير، تكييف، فحص واختبار بدائل للتصرف واتخاذ القرار، وبالتالي فإن حيازة الأنظمة المذكورة ليس هدفا في حد ذاته، وإنما هو وسيلة لتحسين قدرة المدير على اتخاذ القرار، وبالتالي كفاءة أعمال المؤسسة والمجتمع ككل.

ويحتاج المدير إلى وسائل اتصال ووصول إلى البيانات والمعلومات ذات العلاقة، بالإضافة إلى حيازة القدرة على تحليل هذه البيانات والمعلومات، وهنا يمكن أن تقدم أنظمة المعلومات المبنية على الحاسب من الوسائل ما يجعل هذا الإتصال ميسورا، وذلك التحليل ممكن من الناحية الإقتصادية أكثر سهولة أمام متخذ القرار.

وفيما يلي نستعرض نبذة عن الأنظمة المختلفة المبنية على الحاسب الآلي:

**أ- أنظمة معالجة البيانات إلكترونيا (EDPS) Electronic Data Processing System:** ويطلق على الأنظمة أحيانا أنظمة معالجة البيانات (TPS) Transaction Processing Systems، وقد ظهرت هذه الأنظمة من منتصف الخمسينات، وينصب كل تركيزها على تجميع وتشغيل البيانات Data Collection and Processing ، حيث تعتمد على الحاسب الآلي لمعالجة العمليات المالية للمؤسسات في تسجيل تلك العمليات وتحليلها وتبويبها وتلخيصها، أي أن هذه الأنظمة يمكن فقط إستخدامها فقط لأداء المهام الهيكلية والروتينية.

ومما هو جدير بالذكر أن نظم التشغيل الإلكتروني للبيانات وهي على هذه الصورة ليست مؤهلة لخدمة اتخاذ القرار، وإنما هي موجهة نحو إنتاج تقارير تعطي معلومات معينة، مثل إعطاء تقرير عن ملخص الأجور وتحليلها أو تقرير عن موقف المخزون السلعي بالمؤسسة في تاريخ محدد، ومثل هذه التقارير لا تقدم عونا مباشرا في اتخاذ القرار، كما أن هذه الأنظمة تخدم بصفة أساسية المستويات الإدارية الدنيا.

**ب- أنظمة المعلومات الإدارية (MIS) Management Information Systems:** ظهرت أنظمة المعلومات الإدارية في منتصف الستينات بهدف توفير المعلومات اللازمة لمستوى الإدارة الوسطى لمساعدتها على وظائفها من تخطيط ورقابة واتخاذ قرارات التي تحتاج إلى قدر من الخبرة والتقدير الشخصي لمتخذ القرار.

**ج- أنظمة تجهيز المكاتب آليا (OAS) Office Automation Systems:** ويطلق على هذه الأنظمة أحيانا النظم المساعدة على أداء الأعمال المكتبية (OSS) Office Support Systems، وقد ظهرت في السبعينات بهدف المساعدة على أداء الأعمال المكتبية، وتعتبر برامج معالجة الكلمات هي أشهر مثال في النظم المساعدة على أداء الأعمال المكتبية، ويتضح من مفهوم هذه الأنظمة أنها لا تساعد على اتخاذ القرارات ولكنها فقط تساعد على أداء بعض الأعمال المكتبية بصورة أسرع.

يتضح من الأنظمة الثلاثة أنها لا تفي باحتياجات الإدارة العليا والتي تختص أساسا بالإستراتيجية والتخطيط لكافة أوجه أنشطة المؤسسة، بل تتعلق بالأحداث التاريخية والجارية والمستقبلية في الأجل القصير، ولهذه الأسباب ظهرت الحاجة إلى وجود نظام يفي باحتياجات الإدارة العليا لذا ظهرت نظم دعم اتخاذ القرار لتكون هي الأنظمة التي تفي بالمتطلبات السابقة

**د- أنظمة دعم اتخاذ القرار (DSS) Decision Support Systems:** ظهرت هذه الأنظمة في منتصف السبعينات، وهي نظم معلوماتية حاسوبية تهدف بصورة أساسية إلى تزويد صانع القرار الإداري بالمعلومات اللازمة لإتخاذ القرارات، كما تسمح نظم اتخاذ القرار لمتخذ القرار من أن يضم حكمه الشخصي مع مخرجات الحاسب

الآلي من خلال تفاعل بشري آلي يؤدي إلى إنتاج معلومات ذات معنى من أجل دعم عملية اتخاذ القرار، وتستخدم النماذج الرياضية وعناصر قاعدة البيانات لحل المشكلة قيد الدراسة.

**2-3/ أدوات ذكاء الأعمال:** هناك ثلاث فئات من أدوات ذكاء الأعمال: أدوات تساعد للحصول على معلومات واكتشاف المعرفة، وأدوات لتحليل البيانات لتحسين عملية صنع القرار، على الرغم من أن كل نوع من التطبيق حد له قيمة للغاية لمنظمة، فكلهم يمكن المؤسسات من كسب والحفاظ على الميزة التنافسية من خلال تعزيز ذكاء الأعمال.

**أ- اكتشاف المعلومات والمعرفة:** وتستخدم أدوات اكتشاف المعلومات والمعرفة في المقام الأول لاستخراج المعلومات من البيانات الموجودة، في بعض الأحيان، اكتشاف المعلومات والمعرفة هي عمل نظري، والشركات تستخدم أدوات ذكاء الأعمال للبحث عن علاقات خفية بين البيانات، وأقرب إلى البحث عن "إبرة في كومة قش"، وفي حالات أخرى، المستخدمين من رجال الأعمال يضعون الفرضيات (مثل "العملاء مع دخل من 15000 دينار هم أكثر عرضة للرد على حملات التسويق عن العملاء ذوي دخل 6000 دينار أو أقل ")، ويتم اختبار هذه الفرضيات على البيانات الموجودة.

أما **استخراج البيانات Data Mining** من حيث أنه يوفر قدرات لاكتشاف العلاقات الخفية التنبؤية في البيانات، باستخدام أجهزة الكمبيوتر القوية ومتعددة المعالجات ذات خوارزميات معقدة، يمكن لتطبيقات استخراج البيانات تحليل كميات هائلة من البيانات لتحديد خصائص شريحة العملاء المربحة، وأنماط الشراء، أو حتى اكتشاف بطاقات الإئتمان المزورة في المعاملات التجارية.

**ب- تحليل الأعمال لدعم اتخاذ القرار:** الفئة الثانية من تطبيقات ذكاء الأعمال تضم أنظمة لدعم الإنسان وآلية صنع القرار، نحن نناقش أولا التطبيقات المصممة للمساعدة على التنبؤ بنتائج المستقبل، تليها التطبيقات التي تدعم صانعي القرارات الإنسانية في اتخاذ قرارات غير منظمة.

**ب-1/ تحليل الأعمال Business Analytics:** تم تصميم تطبيقات ذكاء الأعمال للحصول على المعلومات واكتشاف المعرفة للتركيز على الأداء في الماضي والحاضر، مما يساعد صناع القرار للحصول على صورة مفصلة عن ما هو، فتحليل الأعمال يقوي ذكاء الأعمال باستخدام التحليل التنبؤي للمساعدة في تحديد الاتجاهات أو توقع بنتائج الأعمال، في حين ذكاء الأعمال هو جيد لمعرفة ما هو، والتحليل التنبؤي يساعد في توقع ما سيكون.

على سبيل المثال، يمكن للتحليل التنبؤي المساعدة في فهم كيف يمكن لشريحة معينة من العملاء الرد على الحملات الترويجية المستهدفة أو المساعدة في تحديد تدابير الإبقاء على الزبائن الأكثر قيمة، ومع ذلك، فالتحليل التنبؤي يعتمد اعتمادا كبيرا على النماذج الإحصائية والإفتراضات الكامنة وراءها.

وقد كانت هذه التحليلات صعبة للغاية لمستخدمي النظام، إلا أن اليوم أصبحت العديد من المنظمات تعرض حلول لهذه التحليلات المقعدة من قبل شركات التي تقدم العديد من المجموعات المتكاملة من الأدوات والبرمجيات لذكاء الأعمال، ومن أبرز هذه الشركات نجد، (www.sas.com)، (www.hyperion.com)، (www.businessobjects.com)، (www.informationbuilders.com)، (www.spss.com)، (www.cognos.com)، حيث تقوم بإجراء عمليات التحليل المطلوب، واختيار البيانات الصحيحة، والنماذج، وهكذا،

وبالتالي تمكين "الخدمة الذاتية لذكاء الأعمال" والسماح للمستخدمين في قطاع الأعمال الحصول على الخدمة الذاتية والأجوبة على الأسئلة التي لديهم دون الإعتماد على فريق الدعم الفني.

**ب-2/ نظام دعم القرار Decision Support Systems:** نظام دعم القرار (DSS) هو نظام المعلومات لأغراض خاصة، مصمم لدعم اتخاذ القرارات التنظيمية ذات الصلة لمشكلة معينة ومتكررة.

وعادة ما تستخدم أنظمة DSS من قبل موظفين المستوى الإداري لمساعدتهم على حل المشاكل شبه المركبة مثل المبيعات والتنبؤ بالموارد، ولكن يمكن استخدام DSS لدعم القرارات في كافة مستويات المنظمة تقريبا.

كما تتمثل مزايا نظم دعم القرار في الآتي[23]:

- **إمكانية إختيار أكبر عدد من البدائل:** حيث يمكن استخدام نظام دعم القرار في اختيار عدد كبير من الحلول البديلة، وتحليل أثر كل بديل على المشكلة محل الدراسة.

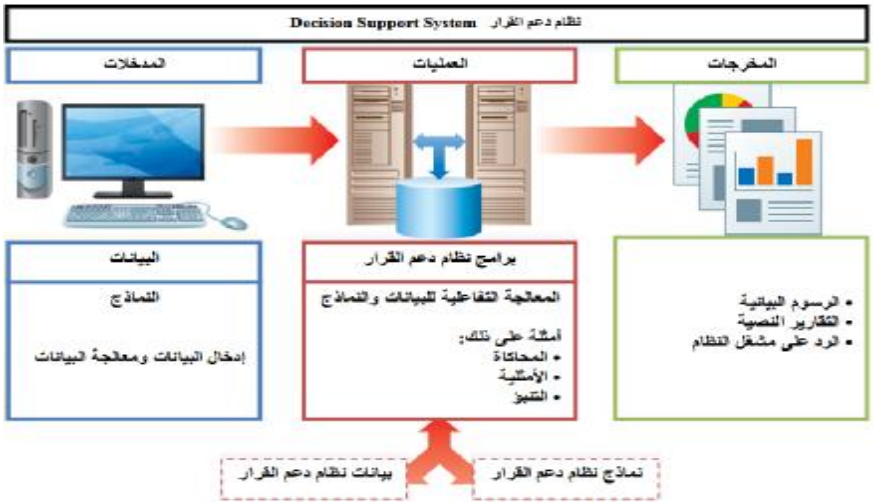
- **إمكانية تحليل الآثار المتوقعة للقرارات:** تساعد نظام دعم القرار على تحليل الآثار طويلة الأجل للقرارات التي يتم اتخاذها مما يجعل إمكانية تجنب المشاكل التي قد تحدث مستقبلا نتيجة هذه القرارات.

- **الإستجابة السريعة للأوضاع غير المتوقعة:** إذا طرأ أي تغيير مفاجئ في الظروف المحيطة، فإنه باستخدام نظام دعم القرار يمكن تعديل النتائج بصورة سريعة أخذا في الإعتبار هذه الظروف الجديدة.

- **إمكانية تجربة أكثر من سياسة مختلفة للحل:** يمكن نظام دعم القرار من تجربة عدة سياسات، أو وجهات نظر مختلفة للوصول إلى الحل وأثر كل منها على النتيجة النهائية وذلك من خلال أسئلة "ماذا لو ؟".

كما أن نظام DSS يشبه جميع النظم، فيتألف من المدخلات والعمليات والمخرجات كما هو موضح في الشكل (Sprague, 1980).

**الشكل 2-1 هندسة DSS باستخدام نموذج الأنظمة الأساسية.**




نلاحظ من الشكل أن المدخلات هي البيانات والنماذج المعالجة حيث يتم دمج البيانات مع النماذج بحيث يمكن لصانعي القرار أن يفحص سيناريوهات الحل البديل، أما النتائج عبارة عن رسوم بيانية وتقارير نصية.

أما الجدول 2-1 عبارة عن ملخص لبعض النماذج المستخدمة لدعم اتخاذ القرار في المؤسسات الحديثة.

**الجدول: 2-1 نماذج DSS في بعض وظائف المؤسسة**

| ***الوظائف*** | ***نماذج DSS الشائعة*** |
|---|---|
| مستوى المؤسسة | التخطيط المؤسسي، والتحليل الاستثماري، وعمليات الاندماج والاستحواذ. |
| المحاسبة | تحليل التكلفة، تحليل التعادل والتدقيق، حساب الضرائب والتحليل، وطرق الاستهلاك، ووضع الميزانيات |
| المالية | تحليل التدفقات النقدية المخصومة، والعائد على الاستثمار، وشراء أو تأجير، رأس المال الميزانية، وإعادة تمويل السندات والأوراق المالية إدارة المحافظ الاستثمارية، الفائدة المركبة، وقيم العملات الأجنبية |
| التسويق | توقعات الطلب على المنتجات، تحليل إستراتيجية الإعلانات واستراتيجيات التسعير، وتحليل حصة السوق، تقييم نمو المبيعات وأداء المبيعات |
| الموارد البشرية | مفاوضات العمل، تحليل سوق العمل، تقييم مهارات الموظفين، والرواتب والإقتطاعات |
| الإنتاج | تصميم المنتجات، جدولة الإنتاج، تحليل النقل، مزيج المنتجات، مستويات المخزون، مراقبة الجودة، تحليل الصيانة، واستبدال الآلة، |

**Source** : Stephen Haag, Maeve Cummings, Information Systems Essentials, 3ed, McGraw-Hill, USA, 2009.

**الخاتمة:**

نظرا لأهمية المعلومات وضرورة توفيرها قبل الشروع في أي نشاط ولضمان نجاحه والدور الهام الذي تلعبه فلا بد من العمل على جمعها وتنظيمها وتبويبها وتسهيل مهمة استرجاعها لمعالجة مشكلات المنظمات، وقد أصبحت التقنية في ظل عصر المعلومات من الضروريات فمع الابتكارات الجديدة في حقل الاتصالات وتكنولوجيا الحواسيب، التي تعكس قنوات الاتصال بين أفراد المجتمع في المستقبل، لذا فلابد من إقامة نظم المعلومات الحديثة وفقا لمتطلبات اقتصاد المعلومة.

فمن غير المعلومات لا فرصة للمنافسة كما أن المعلومات وحدها ليست هي القوة بل القوة تكمن في التمكن من الحصول على أجزائها ومعالجتها واسترجاعها وذلك بإجادة استعمال أدوات تقنية المعلومات كالحاسوب والبرمجيات والانترنت وأجهزة الاتصالات الحديثة والتقنيات وحدها لا تكفي بل كذلك الاهتمام بالعلم و بالعنصر البشري متمثلا في المستخدمين المهندسين والتقنين ووعي المجتمع بأهمية التحول من مجتمع المعلومات إلى مجتمع المعرفة ووعي صانعي القرار بوضع السياسات والتشريعات.

ففي ظل هذه التطورات الحديثة يعتبر ذكاء الأعمال كشكل من أشكال الحس الإداري والتنافسي الجيد، فحتى تستطيع المنظمة أن تبدع تنافس، تنتج وتسوق، فهي بحاجة إلى معلومات أكيدة،كاملة وقابلة للإستغلال، فتحليل وتنظيم المعلومة أصبح أكثر أهمية: معرفة الأسواق ، تقسيماتها، مدى تفتحها على العالم و ظروف عملها، معرفة المنافسة، التكنولوجيات والإبداعات ... الخ .

**التوصيات:**

- مستخدمي النظام، ومديري الأعمال، و مهنيي نظم المعلومات يجب العمل معا لبناء نظام معلومات ناجح.
- تكوين الإطارات القادرة على استخدام التطبيقات الحديثة في تقنيات المعلومات في شتى المستويات الإدارية؛
- استخدام أنظمة المعلومات المعتمدة على ذكاء الأعمال في عملية صنع القرارات الإدارية كنظام DSS؛
- على الإدارة العليا بالمؤسسة، أن تقدم الدعم للمستخدمين من خلال محاولة معرفة احتياجاتهم المختلفة من المعلومات واستطلاع آرائهم حول المشاكل التي تواجههم عند استخدام نظام المعلومات الحالي لكي يتم التغلب عليها.
- إعداد برامج تدريبية أو تكوينية لمستخدمي نظام المعلومات خاصة فيما يتعلق بالبرمجيات وكيفية الإستفادة منها.
- استحداث مصلحة مختصة في أنظمة المعلومات، والإعتماد على عدد من مصممي أنظمة المعلومات وكذلك المحللين.
- ضرورة السعي وراء مواكبة التطور في نظم وتكنولوجيا المعلومات المستخدمة في المؤسسات الإقتصادية المتطورة، وذلك من خلال تطوير نظام معلومات الشركة الحالي بإدخال عناصر أنظمة تجهيز المكاتب ونظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا؛ بدءا باستغلال الإمكانيات غير المستغلة للنظام الحالي ومرورا بتزويده بتجهيزات وبرامج أكثر تطورا، وهذا للاستفادة من ميزات هذه النظم وهذه التكنولوجيا في إنتاج قرارات ذات فعالية عالية.

**المراجع :**


[1] : Joe Valacich, Christoph Schneider, Information Systems Today : Managing in the Digital World 5ed, Prentice Hall, USA, 2012, p :5.

[2] : PAULET Jean- Pierre, Dictionnaire d'économie, Ed : Eyrolles, Paris, 1992, p : 228.

[3] : Carol V. Brown, Daniel W. DeHayes, Jeffrey A. Hoffer, E. Wainright Martin, William C. Perkins, Managing Information Technology 7 ed, Prentice Hall, USA, 2012. P :14.

[4]: صلاح الدين عبد المنعم مبارك :اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية، دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع ، الإسكندرية، 2002 .، ص 23.

[5] : Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Management Information Systems Managing The Digital Firm, Prentice Hall, USA, 2012. P :19.

[6] : R. Kelly Rainer Jr., Casey G. Cegielski, Introduction to Information Systems 3 ed, John Wiley & Sons, USA, 2011, p :10.

[7] : Ralph M. Stair, George W. Reynolds, Principles of Information Systems, A Managerial Approach, 9 Edition, Cengage Learning, USA, 2010, p :13.

[8]: سونيا البكري :نظم المعلومات الإدارية، دراسات في الاتجاهات الحديثة للإدارة، المكتب العربي الحديث للنشر، -83 .الإسكندرية، 1997 ، ص .82

[9] : Jean-François Dhénin et Brigitte Fournie: 50 thémes d 'initiation à L'économie d'entreprise, édition Breal, Paris, 1998, p 166.

[10]: إسماعيل السيد :نظم المعلومات لاتخاذ القرارات الإدارية، المكتب العربي الحديث، بدون سنة النشر، ص119 .

[11] : David Autissier, Valérie Delaye, Mesurer la performance du système d'information, Eyrolles, France, 2008, p :49.

[12] : David M. Kroenke, Experiencing MIS 3rd ed, Pearson Education, USA, 2012, p: 10

[13] : Ralph M. Stair, George W. Reynolds, OP.CIT , P :4.

[14] : Effy Oz, Management Information Systems, 6ed, Cengage, USA, 2009. P :17.

[15] : James A. O'Brien, George M. Marakas, Management Information Systems 10ed, McGraw-Hill/Irwin, USA, 2011. P :9.

[16]: نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات "عالم المعرفة " ،طبعة أولى ، مجلة عالم المعرفة مصر، 2001 . ص: 265.

[17] : http://arab-bi.blogspot.com/2011/04/business-intelligence.html.

[18]: مانع فاطمة، إدارة علاقة العملاء نموذج لتطبيقات ذكاء الأعمال في المنظمات، الملتقى الدولي حول " الاقتصاد الافتراضي و انعكاساته على الاقتصاديات الدولية"، المركز الجامعي خميس مليانة، خلال الفترة:13و 14 مارس 2012.

[19] : James A. O'Brien, George M. Marakas, Introduction To Information Systems, 15 ed, McGraw-Hill, USA, 2010, p :355.

[20] : Effy Oz, OP.CIT, p :215.

[21] : Ralph M. Stair, George W. Reynolds, OP.CIT, p :208.

[22] : Joe Valacich, Christoph Schneider, OP.CIT, p :390.

[23] : Efraim Turban, Linda Volonino, Information Technology for Management Improving Strategic and Operational Performance, 8 ed, John Wiley & Sons, USA, 2011, p : 105.