قسم إدارة الأعمال

# تطبيقات إدارية على الحاسب الآلي

دكتور

**محمد حسن أحمد مهدى**

أستاذ إدارة الأعمال المساعد ووكيل كلية التجارة
لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة - جامعة سوهاج

دكتورة

**هايدى محمد نجيب عبد العال**

مدرس إدارة الاعمال
كلية التجارة - جامعة جنوب الوادي

*الفرقة الرابعة (شعبة ادارة الاعمال)*

*الفصل الدراسي الثاني -(٢٠٢٢-٢٠٢٣م)*

بسم الله الرحمن الرحيم

"رَبَّنَا آتِنَا مِن لَّدُنكَ رَحْمَةً

وَهَيِّئْ لَنَا مِنْ أَمْرِنَا رَشَداً "*

صدق الله العظيم

* الكهف: من الآية (١٠).

# إهداء

إلى راغبي الدراسة في
إدارة الأعمال

# رؤية الكلية

كلية التجارة بفنا مؤسسة علمية تسعى
للتميز والريادة في مجال العلوم التجارية في
ضوء معايير الهيئة القومية لضمان جودة
التعليم والاعتماد.

# رسالة الكلية

إعداد خريج متميز علمياً ومهنياً قادراً على
التنافس في بيئة الأعمال مما يجعل الكلية
عنصر جذب للطلاب المصريين والوافدين
وتقديم البحوث المتميزة والمساهمة الفعالة
في خدمة المجتمع وتنمية البيئة.

# محتويات الكتاب


| الموضـــــــوعات | | رقـم الصفحة |
|---|---|---|
| الفصل الأول | : مقدمة في نظم المعلومات | (١٥-٥٠) |
| الفصل الثاني | : دور نظم المعلومات الادارية في اتخاذ القرارات | (٥١-٧٦) |
| الفصل الثالث | : أهمية استخدام الحاسب الالكتروني في إدارة الاعمال | (٧٧-٨٤) |
| الفصل الرابع | : تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في ظل الثورة الرقمية | (٨٥-١٠٦) |
| الفصل الخامس | : نظم دعم القرار | (١٠٧-١٢٠) |
| الفصل السادس | : تطبيقات الحاسب وإدارة الموارد البشرية | (١٢١-١٤٠) |
| الفصل السابع | : استخدام الحاسب في الاعمال المكتبية | (١٤١-١٤٨) |
| الفصل الثامن | : تطبيقات إدارية على برنامج اكسيل | (١٤٩-١٦٦) |
| | المراجـــع | (١٦٧-١٧٢) |

# مقدمة

الحمد لله أحمده حمداً يرضاه، وأشكره شكراً يقابل نعماه، والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، خاتم الأنبياء والمرسلين وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديه إلى يوم الدين وبعد .

تتناول فصول هذا الكتاب مجموعة من الموضوعات المتعلقة بتطبيقات إدارية على الحاسب الالي ، حيث يتناول الكاتبان في الفصل الأول مقدمة في نظم المعلومات ، ويعرضا في الفصل الثاني دور نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرارات، ثم ينتقلا في الفصل الثالث الى أهمية استخدام الحاسب الالكتروني في إدارة الاعمال ، كما يقدما في الفصل الرابع لعرض تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في ظل الثورة الرقمية ، ويقدما في الفصل الخامس نظم دعم القرار ، ويشيرا في الفصل السادس إلى تطبيقات الحاسب وإدارة الموارد البشرية ، وفي الفصل السابع يعرضا استخدام الحاسب في الاعمال المكتبية ، وأخيراً يشيرا الكاتبان في الفصل الثامن والأخير الى تطبيقات إدارية على برنامج اكسيل.

# الفصل الأول

# مقدمة في نظم المعلومات

# الفصل الأول
# مقدمة في نظم المعلومات

**مقدمة:**

تعد المعلومات السمة الأهم للعقود الاخيرة من القرن العشرين لدرجة تسمية العصر الحالي بعصر (ثورة المعلومات والاتصالات) وأدى هذا التطور إلى ازدياد حجم المعلومات التي يجب أن تقدم لمتخذي القرار.

كما أن المنظمة الاقتصادية هي الأكثر تأثراً بالتقدم التقني والتكنولوجي الذي يسود العصور المتلاحقة، فلقد شمل التقدم التقني كافة أعمال ونشاطات المنظمة من أنظمة الإنتاج إلى عمليات تصميم المنتجات وكذلك التسويق ووسائله المختلفة وإدارة الأفراد وتنمية الموارد البشرية.... الخ.

ولقد أصبحت المعلومات عنصراً هاماً من عناصر الإنتاج لما لها من اهمية في تحديد فعالية وكفاءة المنظمة، لذلك اتجهت المنظمات إلى تصميم وبناء أنظمة المعلومات من اجل السيطرة على الكم الهائل من المعلومات الضرورية لإدارة المنشأة وذلك لضمان وصول المعلومات موثوقة وصحيحة ودقيقة إلى كافة المستويات الإدارية بالشكل الملائم والتوقيت المناسب من أجل استخدامها في اتخاذ القرارات الرشيدة التي تساهم في تحقيق أهداف المنظمة.

وتعد المحاسبة أهم وأقدم نظم المعلومات ضمن المنظمة فهي أحد أهم المصادر الرئيسية للمعلومات حيث أنها تقدم القسم الأعظم من المعلومات

التي تحتاجها كافة المستويات الإدارية والجهات الخارجية كما أنها تعالج كماً من البيانات عبر طرق وأساليب متعددة بالإضافة إلى علاقتها المتشابكة مع بقية أنظمة المعلومات ضمن المنظمة وكل ذلك في إطار وظيفتها الأساسية وهي إعادة عكس الواقع المالي للمنظمة.

إن بناء وتصميم نظم المعلومات المحاسبية وفق الأسس العلمية الحديثة في بناء النظم واستخدام الحاسب في معالجة المعلومات المحاسبية يعد خطوة ضرورية لعقلنة إنتاج واستهلاك المعلومات في المنظمة.

ولقد أثرت هذه البيئة الجديدة في إعداد وتأهيل المحاسب فأصبح المطلوب أن يكون المحاسب أكثر فعالية في المساهمة في تصميم نظم المعلومات المحاسبية وتقديم المعلومات للمساعدة في اتخاذ القرارات عوضاً عن إضاعة الوقت في تسجيل قيود اليومية وترحيلها إلى الأستاذ العام وإعداد ميزان المراجعة والتقارير المالية يدوياً.

**أولا: تعريف النظام:**

كي نتمكن من فهم نظم المعلومات يجب أولاً أن نورد بعض التعريفات الخاصة بالنظام وهي: –

١– يعرف النظام على انه " مجموعة مترابطة ومتجانسة من الموارد والعناصر (أفراد – التجهيزات – الاموال– المهمات) التي تتفاعل مع بعضها البعض داخل إطار معين (حدود النظام) تعمل كوحدة واحدة نحو

تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف العامة في ظل الظروف والقيود (البيئة المحيطة)".

٢- يعرف على انه " مجموعة من العناصر التي ترتبط مع بعضها البعض بسلسلة من العلاقات بهدف اداء وظيفة محددة أو مجموعة من الوظائف".

**خصائص وصفات النظام:**

يمكن ملاحظة أن النظام في مجال الاعمال يتمتع بعدة خصائص أو صفات يمكن أن نوجزها فيما يلي:

١- **الموارد Resources:** لابد أن تتوفر لأي نظام البنية الأساسية المكونة له والمتمثلة في مجموعة الموارد المتاحة للنظام، فعلى سبيل المثال يمكن تصنيف موارد نظام المعلومات المحاسبي إلى أربعة موارد هي:

أ. **المهمات:** وتشمل الأوراق الكتابية والمطبوعات والمستندات والسجلات والدفاتر..... الخ.

ب. **الأجهزة:** وتشمل الآلات الحاسبة والآلات الكاتبة في النظام اليدوي يضاف إليها الحاسب الإلكتروني واطرافه المكملة له من وحدات تخزين ثانوية وطابعات ..... إلخ.

ج. **الأفراد:** وهم الأفراد القائمين على إدارة النظام وتشغيله، ففي النظام المحاسبي اليدوي يوجد المحاسبين والكتبة والصرافين وامناء المخازن ...

إلخ، وينضم إلى هذا الفريق في النظام المحوسب كل من محللي النظام ومصممي النظام وواضعي البرامج ومشغلي الحاسب ... إلخ.

د. **الأموال:** وهي الأموال المتاحة للنظام المحاسبي من مصادر ذاتية داخلية كالأرباح المحتجزة والاحتياطات أو من مصادر خارجية مثل الاقتراض أو زيادة رأس المال.

٢- **الأهداف Objectives:** يرتبط وجود النظام –أي نظام– بوجود هدف معين أو مجموعة من الاهداف يراد تحقيقها من وجود النظام، فأهداف النظام هي المبرر الأساسي لاستمرار وجوده، وأهداف النظام هي التي تحدد طريقة عمله وكيفية تنظيم وإدارة واستخدام الموارد المتاحة له والتنسيق فيما بينها بما يضمن تحقيق هذه الأهداف.

**فمثلا:** يتمثل الهدف الأساسي للشركات الصناعية والتجارية في مجال الأعمال لهذه الشركات من (مواد ومهمات وتجهيزات وأفراد وأموال...) بتنظيم وتنسيق معين لتحقيق أكبر زيادة ممكنة في المبيعات بأقل تكاليف ممكنة بما يحقق أفضل ربح ممكن.

٣- **البيئة والحدود Environment and Boundaries:** تتمثل بيئة النظام في المجال المحيط بالنظام أي المجتمع الذي يعمل فيه النظام ويتفاعل معه، أما حدود النظام فتتمثل في الخطوط المحددة للنظام وتفصله عن البيئة التي يعمل فيها.

ويلاحظ انه غالبا ما يصعب تحديد حد فاصل بين بيئة النظام وبين حدوده لأنه لا يمكن التحديد القاطع للنقاط التي ينتهي عندها النظام إلا أنه

لابد من تحديد حدود واضحة للنظام لأنها هي التي تحدد انواع المدخلات والمخرجات التي تتدفق بين النظام والبيئة التي يعمل فيها.

فمثلاً: تحديد الهدف هو الذي يحدد حدود النظام، فإذا كان هدف الوحدة الاقتصادية هو تحقيق أفضل ربح ممكن يجعل حدود النظام ممثلة في الإطار أو الحيز الذي يسمح ويتسع لوجود كل الموارد المطلوبة بتحقيق هذا الهدف.

٤- **القيود Constraints:** حيث ان النظام يعمل في بيئة يتفاعل معها وتتفاعل معه ويؤثر فيها ويتأثر بها ولأن للنظام حدود معينة نجد ان هناك قيود مفروضة على تحقيق أهداف النظام وتحول دون تحقيقها بصورة مطلقة، وترجع قيود النظام إلى:

أ- **أسباب (قيود) داخلية:** تتمثل في ندرة الموارد المالية والفنية والبشرية للنظام، بالإضافة إلى أن حدود النظام نفسه تمثل قيد عليها لأنها هي المحددة لشكله وحجمه ومضمونه.

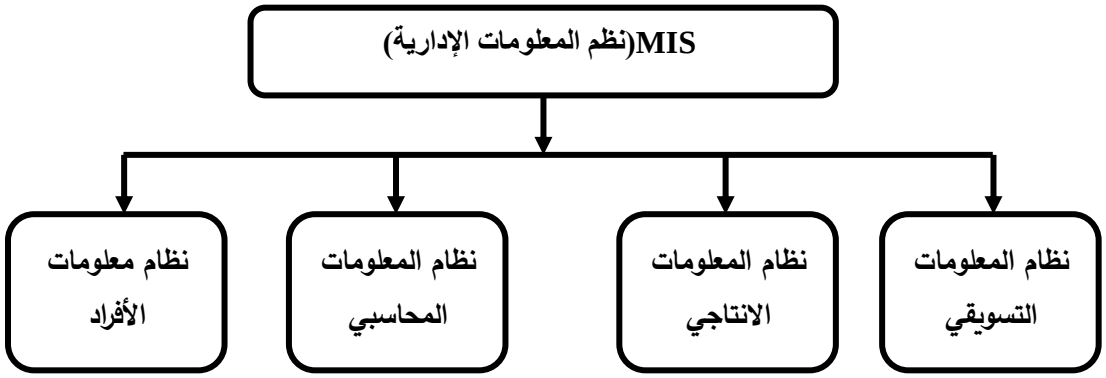
ب- **أسباب (قيود) خارجية:** تتمثل هذه الأسباب (القيود أو المحددات) في:

- قيود قانونية (القوانين السائدة في المجتمع والمنظمة للأعمال التجارية).
- قيود اقتصادية (تتمثل في حجم الطلب وسلوك النظم الأخرى المنافسة ...الخ).
- قيود اجتماعية وسلوكية (تتمثل بأذواق المستهلكين والعادات الشرائية ...الخ).

- قيود سياسية (تتمثل في حالة السلم الاجتماعي والأمن السياسي للمجتمع ...الخ).

وما إلى ذلك من قيود تحد من تحقيق النظام لأهدافه بصورة مطلقة.

٥- **النظم الفرعية Subsystems:** غالبا ما يتكون النظام من مجموعة من النظم الفرعية التي لها نفس خصائص النظام الأساسي ولكنها تعمل كنظم مستقلة متخصصة في عمل أو وظيفة معينة تساهم في تحقيق أهداف النظام الأساسي ككل. فمثلاً: نظام المعلومات الإداري الذي هو النظام الأساسي في المنشآت الاقتصادية يتكون من مجموعة من النظم الفرعية التي بدورها تتكون من نظم فرعية أخرى، والشكل التالي يوضح مكونات نظام المعلومات الإداري على سبيل المثال:




ويساعد التحديد الواضح للنظم الفرعية إلى تحديد الهيكل الأساسي للنظام وتحديد قنواته.

٦- **الرقابة Controls** : من الخصائص الأساسية للنظام بصفة عامة وللنظام في مجال الأعمال بصفة خاصة ضرورة وجود مجموعة من

القواعد والإجراءات المعينة للتحكم في سير العمل في النظم الفرعية بما يضمن ان تعمل كلها نحو تحقيق الأهداف العامة للنظام الأساسي(رقابة مانعة – وقائية)، كما و تهدف قواعد وإجراءات الرقابة أيضا إلى اكتشاف الأخطاء والانحرافات (رقابة مكتشفة)، بالإضافة إلى تقييم الأداء واتخاذ القرارات التصحيحية (رقابة مصححة) داخل النظم الفرعية، ومما لا شك فيه أن عدم وجود قواعد وإجراءات محكمة و فعالة للرقابة داخل النظام المعين سيؤدي بالضرورة إلى فشل هذا النظام أو عدم قدرته على تحقيق أهدافه.

٧- **مستخدمي النظام Users:** هم الأفراد أو الهيئات أو الوحدات التي تستقبل وتستخدم مخرجات النظام إما للاستخدام النهائي أو كمدخلات لنظام آخر، وينقسم هؤلاء المستخدمين إلى:

- **مستخدمين خارجيين** / الحكومة – الباحثين – دائرة الضريبة – المستثمرين – المتوقعين – المقرضين – البنوك – دوائر الإحصاء ... إلخ.
- **مستخدمين داخليين** / تتمثل في المستويات الإدارية للمنشأة والمستثمرين الحاليين.

## ثانيا: تصنيفات النظم :Classification Of Systems

يمكن التمييز بين عدة أنواع من النظم بحسب المعيار المستخدم في تصنيف النظام ومن أهم المعايير المستخدمة في تصنيف النظم:

**١- من حيث النشأة:**

📖 **النظم الطبيعية والنظم الصناعية** Natural Systems **and Human made Systems**

يعرف النظام الطبيعي بأنه النظام الذي لا دخل للإنسان في وجوده بل هو من صنع الله سبحانه وتعالى مثل الإنسان نفسه، الكون، الشمس، القمر، الامطار ..... إلخ. أما النظام الصناعي فإنه من صنع الإنسان باستخدام الموارد والأسباب التي سخرها الله له ومن أمثلته الشركات بأنواعها – الهيئات – الجامعات.... إلخ.

**٢- من حيث علاقتها بالبيئة المحيطة:**

📖 **النظم المفتوحة والنظم المغلقة Open Systems and Closed Systems**

يعرف النظام المفتوح بانه ذلك النظام الذي يؤثر ويتأثر بالبيئة التي يعمل فيها بمعنى ان التغييرات في البيئة المحيطة بالنظام تؤثر على مدخلات وعمليات التشغيل ومخرجات النظام، وبالتالي يجب أن يتصف النظام بالمرونة الكافية للتأقلم مع التغيرات البيئية المحيطة حتى يمكنه المحافظة على استمراره في الوجود، فمثلا يجب على الشركة في مجال الأعمال أن تعدل من إنتاجها وفقا للتغيرات في أذواق ورغبات المستهلكين.

اما النظام المغلق فهو ذلك النظام الذي لا يوجد أي تفاعل بينه وبين البيئة التي يعمل فيها، لذلك لا يتأثر هذا النظام بالتغيرات التي تحدث في

الظروف البيئية، فمثلا نظام الرقابة على الانتاج في الشركات الصناعية يعمل ذاتيا بالكامل ولا يوجد أي تعامل بينه وبين البيئة المحيطة.

**٣- من حيث درجة تعقيد الهيكل الأساسي:**

📖 **النظم البسيطة والنظم المعقدة Simple Systems and Complex Systems**

تتوقف درجة بساطة أو تعقيد النظام على عدد النظم الفرعية التي يتضمنها وعلى درجة تنوع وتعدد العلاقات والمعاملات بين هذه النظم الفرعية، فكلما كثر عدد النظم الفرعية والعلاقات بينها كلما زاد درجة تعقيد النظام الأساسي ككل.

**٤- من حيث وظائف النظام:**

📖 **نظم عامة ونظم تشغيلية:**

- **نظم عامة:** هي النظم التي تعمل على متابعة وحل مشاكل معينة وبالتالي فإن النظام العام يقوم على أساس تحليل المشكلة المطروحة والوصول إلى البدائل الممكنة لحل المشكلة المطروحة ثم القيام من خلال مجموعة من الاجراءات باختيار البديل الأفضل من بين البدائل المتاحة.
- **نظم تشغيلية:** هي عبارة عن النظم التي تعمل على انجاز عمل محدد وبالتالي فهي عبارة عن وسيلة لتنفيذ عمل معين لذلك يمكن النظر إليها على أنها مجموعة من الاجراءات التي تستخدم من أجل انجاز مجموعة من الأعمال.

**٥- من حيث درجة التأكد:**

**📖 النظم الاجتماعية والنظم المحددة Probabilistic Systems and Deterministic Systems**

**يعرف النظام الاجتماعي:** هو ذلك النظام الذي لا يمكن التنبؤ بالحالات التي سيكون عليها إلا باستخدام الاحتمالات، بمعنى أنه لا يمكن أن يعرف على وجه التحديد ما سيكون عليه رد فعل النظام أو مخرجاته نتيجة لحدوث ظروف معينة، ومن ناحية أخرى يكون النظام محددا إذا أمكن تحديد ما ستكون عليه حالة النظام ومخرجاته استجابة لمجموعة محددة من المدخلات وتعتبر النظم الآلية من أفضل الأمثلة على النظم المحددة حيث يمكن تحديد ما ستكون عليه المخرجات بناءً على المدخلات المستخدمة.

## ثالثا: البيانات والمعلومات Data And Information:

إن مفهوم البيانات والمعلومات من المفاهيم المثيرة للجدل، فقد استخدم هذان المصطلحان في الحياة العملية بشكل مختلف من حيث المعنى والمفهوم، لذا يتطلب الأمر في بداية الحديث عن نظم المعلومات التحديد الواضح لمعنى ومفهوم كل من مصطلحي "البيانات" و"المعلومات" حتى يمكن الحصول على الفهم الصحيح لمعنى تشغيل البيانات.

**أولاً: البيانات:**

يعبر مصطلح البيانات عن حقائق مجردة ليست ذات معنى أو دلالة في ذاتها بمعنى أنها لو تركت على حالها فلن تضيف شيء إلى معرفة مستخدميها بما يؤثر على سلوكهم في اتخاذ القرارات وعليه يمكن تعريفها: -

هي عبارة عن " مجموعة من الأعداد أو الحروف أو الرموز التي تقوم بتمثيل الحقائق والمفاهيم بشكل ملائم عن أحداث وقعت داخل نظام معين أو نتيجة لتعامل النظام مع أطراف أخرى خارج النظام يمكن ترجمتها ومعالجتها من قبل الانسان أو الأجهزة للتحول الى نتائج (معلومات)".

أو هي عبارة عن " حقائق تجمع وتسجل وتخزن وتعالج من خلال نظام معلومات والتي تعتبر مواد خام وقد تكون على شكل (رموز صوتية – شكلية ...).

**ثانيا: المعلومات:**

هي عبارة عن "البيانات التي تم تشغيلها ومعالجتها بشكل ملائم لتعطي معنى كامل يمكن من استخدامها كنتائج ذات معنى مفيد لمتخذي القرارات سواء كانت قرارات جارية أو مستقبلية".

هي عبارة عن "بيانات يتم وضعها في سياق أو ترتيب معين (تشغيل البيانات) للحصول على نتائج ذات معاني مفيدة لمتخذي القرارات".

**– أمثلة على الفرق بين البيانات والمعلومات:**

قبل الخوض في أدرج أمثلة عليها لابد ان نعلم حقيقة مفادها أن ما تعتبر بيانات لشخص ما قد يكون معلومة لشخص أخر، وهناك معياران أساسيان لتقدير ذلك والتفرقة بين البيانات والمعلومات وهما:

**أ. معيار الشخص المتلقي:**

يتم التمييز بين البيانات والمعلومات وفق هذا المعيار بالاعتماد على الشخص المتلقي (المستفيد) فعندما تؤدي هذه البيانات إلى زيادة الحالة المعرفية لهذا الشخص وكانت مفيدة له في اتخاذ القرار تكون هذه معلومات وليست بيانات، أما إذا لم تؤدي هذه البيانات إلى إضافة معرفية فتبقى مصنفة في إطار البيانات فقط.

**مثال (١)** سجل علامات طالب معين يعتبر معلومات بالنسبة للطالب ذو العلاقة بينما يعتبر بيانات بالنسبة لدائرة القبول والتسجيل والتي قد تعمل على تشغيل هذه البيانات مع بيانات أخرى لتحصل على معلومات مفيدة قد تتمثل في:

- نسبة نجاح الطلاب.
- نسبة رسوب الطلاب.
- عدد الطلاب الخريجين المتوقع.
- وما إلى ذلك من مخرجات مفيدة.

**ب. معيار الارتباط: (أي ارتباط المعلومة بالمشكلة محل اتخاذ القرار)**

حتى يمكن اعتبار البيانات معلومات يجب أن تكون هذه البيانات مرتبطة بمشكلة معينة أو حدث معين يتم اتخاذ قرار بشأنه، فالبيانات تعتبر معلومات إذا كانت تؤثر في اتخاذ قرار خاص بمشكلة معينة أو حدث معين، أي تؤدي إلى تغيير قرار معين أو تعديله أو تأجيله، ..... الخ). أي ما يعتبر بيانات

في لحظة معينة بالنسبة لمشكلة معينة قد يكون معلومات بالنسبة لمشكلة أخرى نحن بحاجة إلى اتخاذ قرار بشأنها.

**فوائد المعلومات بالنسبة لمتخذي القرار:**

- ✓ التقليل من حالة عدم التأكد.
- ✓ تحسين القرارات.
- ✓ تحسين القدرة على التخطيط وجدولة الأنشطة.

**رابعا: خصائص المعلومات المفيدة لمتخذي القرار:**

تعتبر المعلومات هي مخرجات النظام وتتوقف فائدتها لمستخدميها على مدى الإضافة التي تم إضافتها لمعرفة وفق السبل الصحيحة والملائمة والتي تمكنه من اتخاذ القرارات الرشيدة في الوقت الملائم وبالكيفية المناسبة، ويمكن تقسيم هذه الخصائص إلى:

- **خصائص أساسية:**

١- **الملائمة (Relevance):** بمعنى أن تتلاءم المعلومات مع الغرض الذي أعدت من اجله ويمكن الحكم على مدى ملائمة المعلومات من خلال " **كيفية تأثير هذه المعلومات على سلوك مستخدميها**، فالمعلومات الملائمة هي التي ستؤثر على سلوك متخذ القرار وتجعله يعطي قراراً يختلف عن ذلك القرار الذي كان يمكن اتخاذه في ظل غياب هذه المعلومات فمثلاً:

- إذا كان المطلوب تحديد مفتاح التنسيق الجامعي للطلبة في قطاع غزة فإن المعلومات عن نتائج الثانوية العامة في أي دولة أخرى لا تكون ملائمة.
- إذا كانت المعلومات المتوفرة لدى الشركة معلومات تساعد في اتخاذ قرار لشراء سيارة فرنسية لن تكون ملائمة إذا كان المطلوب شراء سيارة يابانية.
- إذا كان المطلوب توريد مواد خام (بترول) لشركة تكرير بترول والمعلومات المتوفرة تتعلق بالغاز الطبيعي، تعتبر هذه المعلومات غير ملائمة.

٢- **الوقتية:** بمعنى تقديم المعلومات في الوقت المناسب بحيث تكون متوافرة وقت الحاجة إليها حتى تكون مفيدة ومؤثرة وبطبيعة الحال لن تكون المعلومات المقدمة لمتخذ القرارات المتأخرة جداً عن موعدها أي قيمة أو تأثير على سلوكه مهما كانت درجة أهميتها وحيويتها لهذا القرار فمثلاً:

المعلومة الملائمة جدا عن مقاولة معينة بالنسبة لشركة مقاولات لن يكون لها أي أثر أو تأثير على سلوك متخذ القرار إذا كانت هذه المعلومات قد وصلت لمتخذي القرار بعد انتهاء آخر موعد للتقدم لعطاء المقاولة.

المعلومة الملائمة جدا عن السيارات اليابانية لن تكون مفيدة إذا قدمت لمتخذي القرارات بعد إتمام عملية الشراء (بعد أن تكون عملية الشراء قد تمت بالفعل).

٣-**السهولة والوضوح (المفهومية):** بمعنى أن تكون المعلومة واضحة ومفهومة لمستخدميها، فلا يجب أن تتضمن المعلومات أي ألفاظ أو رموز أو مصطلحات أو تعبيرات غير معروفة (مبهمة) ولا يستطيع مستخدم هذه المعلومات أن يفهمها، فالمعلومات الغامضة غير المفهومة لن يكون لها أي قيمة حتى لو كانت ملائمة وتم تقديمها في الوقت المناسب لمتخذ القرار، فمثلاُ:

تقديم معلومات عن السيارات باستخدام المصطلحات الفنية لأجزاء السيارة ونوع الصلب المستخدم في صناعة جسم السيارة ونوع المطاط في صناعة الإطارات لن تكون معلومات مفهومة للمستخدم العادي.

تقديم المعلومات عن أسهم شركات لها أسماء معبر عنها بأحرف اختصارات انجليزية أو غيرها من اللغات في حين أن المستخدمين غير قادرين على الاستفادة من هذه المعلومات.

٤- **الصحة والدقة (الاعتمادية):** يقصد بها أن تكون المعلومات صحيحة ومعبرة عن الشيء بصورة حقيقية ودقيقة بمعنى عدم وجود أخطاء أثناء جمعها وإنتاجها والتقرير عنها وبناءً على الصحة والدقة التي تتمتع بها يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات فمثلاً: في حالة التقرير عن قيم المبيعات لكل منفذ من منافذ التوزيع، يجب أن تكون المعلومات (صحيحة) بمعنى أن تكون قد حثت بالفعل عمليات بيع بالقدر الذي تم التقرير عنه، كما يجب أن تكون المعلومة (دقيقة) بمعنى أن تكون خالية من أي أخطاء حسابية أو أخطاء وضع مبيعات منفذ توزيع معين أمام منفذ آخر،

فالمعلومات إذا كانت صحيحة ودقيقة يمكن الاعتماد عليها بينما إذا كانت غير ذلك فهي بالضرورة ستعطي نتائج عكسية (أي ستكون معلومات ضارة) حتى لو كانت ملائمة وفي الوقت المناسب ومفهومة لمستخدميها. وكذلك تمثل هذا المعلومات حالة تخلق الطمأنينة لدى مستخدميها لكي يعتمد علها في اتخاذ القرار.

٥- **الشمول (الاكتمال):** بمعنى أن تكون المعلومات المقدمة معلومات كاملة تغطي كافة جوانب اهتمامات مستخدميها أو جوانب المشكلة المراد أن يتخذ بشأنها قرار، كما يجب أن تكون هذه المعلومات في شكلها النهائي بمعنى ألا يضطر مستخدميها إلى إجراء بعض عمليات تشغيل إضافية حتى يحصل على المعلومات المطلوبة فمثلاً:

قد لا يتضمن التقرير المقدم لمدير المبيعات عن الرقم الإجمالي للمبيعات الشهرية رقم المبيعات الخاص بمنفذ أو أكثر من منافذ التوزيع مما يضطره إلى السؤال عن هذه الأرقام التي لم تظهر في التقرير نفسه. وفي بعض الأحيان لا يتضمن التقرير السابق أرقام المبيعات لكل منفذ ولم يتم تجميعها في إجماليات مصنفة، مما يضطر مدير المبيعات إلى تصنيفها وتجميعها للحصول على المعلومة المطلوبة.

٦- **القبول:** بمعنى أن تقدم المعلومات في الصورة أو بالوسيلة التي يقبلها مستخدم المعلومات من حيث الشكل ومن حيث المضمون، من حيث الشكل يمكن أن تكون المعلومة في شكل تقرير مكتوب بلغة سهلة وواضحة ومفهومة أو في شكل جداول وإحصائيات ورسوم بيانية وما إلى ذلك أما

من حيث المضمون فيتعلق بدرجة التفصيل المطلوبة فلا تكون مفصلة تفصيلا مملاً ولا موجزة ايجازاً مخلاً.

- **الخصائص الثانوية:**

١- **يمكن الوصول إليها:** أي انه يمكن الوصول (الحصول) على المعلومة عندما تحتاجها وبالشكل الذي تريده.

٢-**قابلة للتحقيق:** بمعنى أن تكون المعلومات واقعية يمكن تحقيقها (أي ليست خيالية يصعب بل يستحيل تحقيقها)

٣-**الحياد (عدم التحيز):** بمعنى أن تكون المعلومات خالية من أي تحيز أو مآرب شخصية لمزودي المستخدمين بهذه المعلومات وتعكس الأحداث والنشاطات بطريقة عادلة ومهنية فمثلاً:

المعلومة المتعلقة بالاستثمار في بدائل مختلفة من الشركات يجب أن تتمتع بالحياد وعدم التحيز أي بعيدة عن تزييف أو إظهار نقاط القوة للشركة التي يريد مدير النظام المزود بالمعلومة أن يدفع متخذي القرارات نحو الاستثمار بها وإظهار نقاط الضعف في الشركات الأخرى.

٤-**لها قيمة تنبؤيه:** بمعنى أن المعلومة مفيدة لمتخذ القرار كي يتنبأ بمآل الحال التي سيتم اتخاذ القرار بشأنه فمثلاً إذا توفرت معلومات عن إيرادات مبيعات لشركة × لعدة سنوات متتالية يمكن عن طريق استخدام الأساليب الإحصائية أو البرامج الإحصائية أن نتنبأ بما ستكون عليه الإيرادات خلال الأعوام القادمة، فيمكن استخدام

(السلاسل الزمنية، معامل الارتباط، معامل الانحدار، ... إحصائيا) واستخدام معادلة **forecast**في برنامج اكسل.

٥- **لها قيمة رقابية:** بمعنى أن تكون المعلومة مفيدة لمتخذ القرار للرقابة والتقييم من خلال التغذية العكسية **Feed Back** وتصحيح الأخطاء التي يمكن أن تنتج عن سوء الاستخدام أو عدم الكفاية... الخ، فمثلاً: معدل إنتاج عامل في مصنع مثلاً بمعلومية كمية الإنتاج اليومي تعتبر معلومة رقابية يمكن أن ينشأ عنها قرار تحفيز أو عقاب.

٦- **الثبات:** بمعنى الثبات على استخدام نفس الطرق والأساليب المعتمدة في قياس وتوصيل المعلومات من فترة لأخرى، وإذا ما دعت الحاجة إلى أي تغيير فيجب التنويه عن ذلك لكي يتم اخذ ذلك بنظر الاعتبار من قبل المستخدم.

٧- **قابلة للمقارنة:** أي أن تكون للمعلومات القدرة على إجراء المقارنات من فترة مالية وأخرى لنفس الوحدة الاقتصادية أو المقارنة مع وحدات اقتصادية أخرى ضمن نفس المجال.

٨- **الحماية (السرية):** أي أن تكون المعلومات محمية لدرجة تضمن عدم وصول هذه المعلومات لأفراد او جهات لا يملكون صلاحية الوصول اليها أو الاطلاع عليها (لذا نلاحظ في نظم المعلومات المحاسبية (الاصيل – الممتاز – ...الخ) ضرورة وجود كلمة حماية تتمثل في اسم مستخدم وكلمة مرور وكذلك تصنيف مستخدمي النظام حسب

الصلاحيات فمثلاً في النظام المالي يتم تقسيم الافراد الى (مدير النظام– محاسبين– محصلين– مدققين––الخ).

٩– **الاقتصادية:** أي أن تكون تكلفة الحصول على المعلومات وانتاجها اقل من حجم المنفعة المتأتي من استخدامها.

## نظم المعلومات Information Systems (IS)

يمكن القول إن مصطلح "نظام المعلومات" سوف يشير إلى:

١– هي كافة الأساليب (البشرية والمادية) التي يمكن أن تستخدم في معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات يمكن الاستفادة منها في اتخاذ القرارات من قبل متخذيها، ويعتبر نظام المعلومات – بهذا المفهوم– وسيلة مساعدة في عملية اتخاذ القرارات وليس هدفًا لها، حيث أن مهمته تقتصر على توفير المعلومات للجهات التي يمكن أن تستفيد منها في اتخاذ القرارات، وبما يعني انه نظام خدمة يعمل على تأمين العلاقة بين مصادر المعلومات ومستخدميها بالصيغة التي تساعدهم في اتخاذ القرارات المختلفة.

٢– هي النظم التي تستخدم الموارد البشرية والبرمجة والمعلوماتية بإدخال البيانات ومعالجتها واسترجاعها وإخراج وتوصيل المعلومات إلى الأطراف المستخدمة والمستفيدة منها لمساعدتها في ممارسة الأنشطة الرئيسة لمنظمات الأعمال (وظائف المنظمة ووظائف الإدارة) واتخاذ القرارات وتقييم الأداء.

٣- هي عبارة عن مجموعة من المكونات المترابطة مع بعضها البعض بشكل منتظم من اجل إنتاج المعلومات المفيدة وإيصالها إلى مستخدميها بشكل ملائم وفي الوقت المناسب من أجل مساعدتهم في أداء الوظائف الموكلة إليهم لتحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية.

**تصنف نظم المعلومات كواحدة من التصنيفات التالية: -**

١- **أنظمة معالجة العمليات Transaction Processing (TPS) Systems** تعالج حجم كبير من البيانات والأعمال الروتينية.

٢- **أنظمة أتمته المكاتب Office Automation Systems (OAS)** تعالج المعلومات مع السماح بالمشاركة على مستوى المنظمة مثل البرمجيات **Spread Sheet** والمعالجة باستخدام **Word** والبريد.

٣- **أنظمة العمل المعرفية Knowledge Work Systems (KWS)** تساعد المهنيين في تطوير معلومات جديدة.

٤- **نظم معلومات إدارية Management Information Systems (MIS)**هي عبارة عن أنظمة معلومات محوسبة تدعم مجموعة واسعة من وظائف الأعمال أكثر من أنظمة معالجة بيانات.

٥- **أنظمة دعم القرارات Decision Support Systems (DSS)** هي أنظمة معلومات تستخدم قواعد البيانات الخاصة والنماذج في دعم متخذي القرارات شبه المهيكلة في المراحل المختلفة.

٦- **النظم الخبيرة Expert Systems (ES)** تستخدم خبرة متخذي القرار في تقديم المشورة والنصح للمدراء في اتخاذ القرارات الصعبة.

٧- **نظم دعم القرارات الجماعية Group Decision Support Systems GDSS** صممت لمساعدة المدراء في اتخاذ القرارات بشكل جماعي كفريق عمل لحل المشاكل.

٨- **نظم دعم التنفيذيين Executive Support Systems (ESS)** تصمم لدعم الإدارة العليا بالمعلومات والنماذج التحليلية اللازمة لصنع القرارات غير المهيكلة (الاستراتيجية).

٩- **التكنولوجيا الحديثة:** مثل التجارة الإلكترونية، مشاريع تخطيط الموارد، الأجهزة اللاسلكية، وبرمجيات الموارد المفتوحة والتي تتكامل مع الانظمة التقليدية مثل نظم تخطيط موارد المنشأة**ERP System** .

## الوظائف والأنشطة الأساسية لنظم المعلومات: -

## Basic Functions and Activities of Information System

سبق الإشارة إلى أن الهدف الأساسي لنظم المعلومات هو إنتاج وتجميع وتوصيل المعلومات المفيدة لمتخذي القرارات، وأن البيانات هي المدخلات الأساسية لنظم المعلومات، لذلك لابد وأن تبد أ أ وظائف نظم المعلومات " بتجمع البيانات "وتنتهي" بإنتاج وتوصيل المعلومات"، وتتم عملية تحويل البيانات إلى معلومات من خلال سلسلة من الخطوات يطلق عليها دورة " تشغيل البيانات "، وغالباً ما يصحب هذه الدورة عمليات " إدارة ورقابة وأمن للبيانات " التي سيتم تشغيلها، وبناء على ذلك، يمكن تجميع الأنشطة التي يقوم بها نظام المعلومات في خمسة وظائف رئيسية وهي: تجميع البيانات وتشغيل البيانات (إنتاج المعلومات)، وإدارة البيانات، رقابة وأمن البيانات،

تجميع وتوصيل المعلومات، وغالباً ما تحوز هذه الوظائف والأنشطة المكونة لها على الاهتمام الأكبر عند دراسة نظم المعلومات بهدف الوصول بها إلى أفضل مستوى ممكن من الكفاءة والتي عليها ستتحدد مدى ملائمة، صحة ، وقتية ، وتكلفة المعلومات التي سيتم توصيلها إلى المستخدمين.

١-**تجميع البيانات: Data Collection** تبدأ وظيفة تجميع البيانات في نظم المعلومات بتحديد ما هي البيانات التي ستعتبر المدخلات الأساسية للنظام، ثم تجميع هذه البيانات من مصادرها المختلفة وإدخالها إلى النظام وإعدادها للتشغيل من خلال مجموعة محددة من الأنشطة، وعادة ما تتم عملية تحديد البيانات التي ستعتبر المدخلات الأساسية للنظام من خلال الإجابة على الأسئلة:

أ. ما هي البيانات التي سيتم تجميعها من ضمن البيانات المتاحة بما يتفق مع طاقة التخزين المتاحة واحتياجات التشغيل المطلوبة لنظام المعلومات؟ إذ أنه لا يتصور القيام بتجميع كل البيانات المتاحة، فعلى سبيل المثال: تتركز البيانات التي تقوم نظم المعلومات في الشركات في مجال الأعمال بتجميعها على تلك البيانات التي تتعلق بالأحداث الخارجية والعمليات الداخلية والقرارات الإدارية لهذه الشركات.

ب. كم مفردة من البيانات الخاصة بحدث أو عملية أو قرار معين يجب تجميعها؟ فقيد طاقة النظام يفرض ضرورة أن تكون البيانات مختصرة أو ملخصة إلى أقصى ما يمكن، فمثلاً: عند تجميع البيانات الخاصة

بعمليات البيع والشراء في شركات الأعمال يكون التركيز على المفردات الأساسية التي تصف الشيء المشترى أو المباع بالإضافة إلى القيمة والكمية.

ج. من هم الأفراد المسئولون عن تجميع البيانات؟ فحيث أن تجميع البيانات هو نقطة البداية في حركة نظم المعلومات، إذن لابد من التخصيص الواضح المحدد للمهام الخاصة بتجميع البيانات على أشخاص معينين تنحصر مهمتهم في تجميع هذه البيانات، وبعد تحديد نوعية وحجم البيانات المطلوبة وتجميعها، وتحديد الأشخاص المسئولين عن عملية التجميع تبدأ الأنشطة التنفيذية لوظيفة تجميع البيانات وهي:

١/١ **الحصر والتسجيل: Collecting and Recording** ويتمثل هذا النشاط في جلب البيانات الخاصة بالأحداث والعمليات والقرارات إلى النظام ثم تسجيلها حتى يمكن أن تستخدم في عملية التشغيل، ويمكن تسجيل البيانات في شكل مادي ملموس مثل المستندات الأساسية المكتوبة، مثل أوامر الشراء والشيكات وفواتير البيع ومحاضر الاستلام وما شابه ذلك، كما يمكن تسجيلها الكترونياً في حالة استخدام الحاسبات الإلكترونية مثل التسجيل على شرائط أو اسطوانة ممغنطة، ويلاحظ أنه يمكن إدخال البيانات إلى الحاسب مباشرة باستخدام لوحة المفاتيح كما في حالة شركات الطيران والبنوك.

٢/١ **الترميز: Coding** وهو إعداد البيانات في شكل أكثر ملائمة لأغراض التشغيل حيث يتم استخدام نظام ترميز معين (كود) يمكن به معرفة هذه البيانات، وعادة ما يتكون الترميز من حروف، أرقام، حروف خاصة، أو مجموعة منها.

٣/١ **التصنيف: Classifying** وهو وضع البيانات في صورة فئات أو مجموعات وفقاً لخصائص مشتركة بين بيانات كل فئة باستخدام نظام الترميز السابق الإشارة إليه. فمثلاً، يتم تصنيف بيانات المبيعات بحسب المنتجات، أو العملاء أو المناطق وما إلى ذلك.

٤/١ **التدقيق: Editing** وتتضمن عملية فحص البيانات للتأكد من اكتمالها وصحتها وذلك للتأكد من أن عملية حصر وتسجيل البيانات قد تمت بطريقة دقيقة، فمثلاً: تراجع فواتير البيع للتأكد من صحة بياناتها ودقة العمليات الحسابية الظاهرة.

٥/١ **التحويل: Conversion** وهي النشاط الأخير في وظيفة تجميع البيانات حيث تتم عملية تحويل البيانات من وسيلة إلى وسيلة أخرى، فمثلاً يتم تحويل بيانات فواتير البيع المكتوبة إلى شرائط أو اسطوانة ممغنطة والتي بدورها ستتحول إلى نبضات الكترونية داخل وحدة التشغيل المركزية للحاسب.

٢- **تشغيل البيانات : Data Processing** يقصد بتشغيل البيانات معالجة البيانات من خلال مجموعة معينة من العمليات الأساسية لتحويلها إلى معلومات ذات معنى نفيد لمتخذي القرارات، ولا تختلف العمليات الأساسية

لتشغيل البيانات باختلاف نظام المعلومات سواء كان يدوي (آلي) أو الكتروني، وتتمثل العمليات الأساسية لتشغيل البيانات في عمليات التصنيف، الترتيب، العمليات الحسابية والمنطقة، المقارنة، التلخيص، والتقرير وبداية يجب ملاحظة أنه لا يشترط بالضرورة أن تمر البيانات على كل هذه العمليات حتى تصبح معلومات مفيدة، كما لا يشترط بالضرورة أيضاُ أن يتم القيام بهذه العمليات وفقاً لتتابع معين أو أن يشمل كل تشغيل للبيانات نفس المجموعة من العمليات . وفيما يلي شرح وتحليل للتطور الذي يطرأ على البيانات نتيجة للقيام بكل عملية من عمليات التشغيل وكيفية تنفيذها.

١/٢ **التصنيف: Classifying**هو نشاط مكمل لنشاط التصنيف في وظيفة تجميع البيانات حيث يتم تجميع مفردات البيانات المتشابهة أو المشتركة في خاصية معينة في شكل فئات أو مجموعات، فمثلا يتم تصنيف عناصر التكاليف على أساس وظيفي إلى تكاليف صناعية وتكاليف بيعيه وتسويقية وتكاليف إدارية وعادة ما تتم عملية التصنيف باستخدام نظام الترميز السابق الإشارة في شكل حروف أو أرقام أو كلاهما. فمثلاً في خريطة الحسابات لنظام المحاسبة المالية في شركات الأعمال يستخدم دليل رقمي للحسابات في تصنيف الحسابات بحسب أنواعها الأساسية (الأصول–التزامات–حقوق ملكية – مصروفات –إيرادات) كما يوجد رقم لكل حساب يميزه عن باقي الحسابات الأخرى داخل نفس المجموعة ويميزه عن حسابات الشركة ككل.

٢/٢ **الترتيب:sorting** يهتم الترتيب بوضع البيانات في صورة معينة طبقاً لصفة شائعة بين هذه البيانات. وعادة ما يكون الترتيب على أساس الحروف الأبجدية أو تنازلياً أو تصاعدياً باستخدام الأرقام أو على أي أساس أخر ترتيبي مثل الصفة أو النوع أو العمر ..الخ. فمثلاً يمكن ترتيب فواتير البيع بسحب أرقامها أو تواريخها أو مناطق البيع، ويمكن أن تشمل عملية الترتيب على عملية دمج **merging** للبيانات، حيث يمكن دمج مجموعة فئات صغيرة من البيانات في فئة واحدة كبيرة، كما يمكن أن تشتمل عملية الترتيب أيضاً على عملية استخلاص **extraction** للبيانات حيث يمكن اختيار فئة معينة من البيانات من ضمن البيانات التي تشملها فئة أو مجموعة كبيرة من البيانات. فعلى سبيل المثال، يمكن أولاً فصل بيانات المبيعات بحسب المنتج ثم يتم تصنيف بيانات البيع الخاصة بكل منتج بحسب العميل ثم يتم ترتيب بيانات البيع الخاصة بالعملاء داخل كل منتج بحسب الترتيب الأبجدي للعملاء.

٣/٢ **العمليات الحسابية Calculations Arithmetic** يقصد بالعمليات الحسابية معالجة البيانات حسابياً (جمع، طرح، ضرب، قسمة) بغرض الحصول على بيانات أو نتائج جديدة من هذه العمليات. فمثلاُ لا بد من ضرب عدد الوحدات المباعة من العنصر المعين في سعر الوحدة من هذا العنصر لإيجاد قيمة المبيعات من كل عنصر للحصول على فاتورة البيع المعين ككل.

٤/٢ **المقارنة Comparing** يقصد بعملية المقارنة إجراء بعض عمليات المقارنة المنطقية بين نوعين أو أكثر من البيانات أو بين مجموعة من مفردات البيانات لاستخراج نتائج معينة أو اكتشاف حقائق لها معني معين، أو بغرض تحديد علاقات لها دلالة معينة يمكن استخدامها. في اتخاذ القرارات فمثلاً تتم مقارنة الرصيد الحالي من المخزون مع نقطة إعادة الطلب لاتخاذ قرارات الشراء، كما تتم المقارنة بين المبيعات الشهرية لتقييم أداء رجال البيع وتحديد اتجاهات البيع من كل صنف من أصناف البضاعة، وما إلى ذلك من مقارنات.

٥/٢ **التلخيص Summarizing** يقصد بالتلخيص تجميع وتركيز البيانات التفصيلية بغرض التأكيد على نقاط أساسية أو اتجاهات معينة في صورة مجاميع أو نتائج أو انتقاء البيانات الهامة الحساسة من ضمن كم هائل من البيانات. فمثلاً يتم تلخيص كل مصاريف الفترة في رقم واحد وهو رقم إجمالي المصاريف، كما يتم تلخيص كل إيرادات الفترة في رقم واحد هو رقم إجمالي الإيرادات والفرق بينهما. وهو رقم صافي الربح أو صافي الخسارة، يظهر نتيجة الأعمال عن الفترة. أيضاً يبين المعدل التراكمي لدرجات الطالب الجامعي ملخصاً لدرجاته وتقديراته طوال حياته الجامعية.

٦/٢ **التقرير Reporting** يقصد بالتقرير تقديم نتائج العمليات السابقة والتي تعتبر في هذه الحالة معلومات بالشكل والمضمون والوسيلة الملائمة إلى مستخدم هذه المعلومات أو إلى الإدارة. وبطبيعة الحال إذا لم تصل هذه النتائج إلى من يهمه الأمر في الوقت الملائم وبالخصائص السابق

الحديث عنها للمعلومات تصبح كل المجهودات المبذولة في العمليات السابقة مجهودات ضائعة.

٣-**إدارة البيانات Data management** غالباً لا يتم تشغيل البيانات الخام فور تجميعها والحصول عليها بل يتم حفظها وصيانتها وتجديدها حتى تكون متاحة وقت الحاجة إليها لأغراض التشغيل، لذلك يقصد بوظيفة إدارة البيانات الأنشطة الخاصة بتنظيم وإدارة عمليات تخزين، استرجاع، إعادة إنتاج، وصيانة البيانات. وفيما يلي مناقشة موجزة للمعنى المقصود بكل من هذه الأنشطة.

١/٣ **التخزين Storing** يقوم نشاط التخزين بالنسبة لنظم المعلومات مقام الذاكرة بالنسبة للإنسان، وبالتالي فهو يعتبر من الأنشطة الرئيسية لأنه يقوم بحفظ بيانات ومعلومات تمثل تاريخ بالنسبة للنظام الأساسي ككل (مثلاً الشركة) وتغطى كافة جوانبه. لذلك تتم عملية تخزين البيانات والمعلومات بطرقة منظمة ومدروسة بحيث يسهل استرجاعها عند الحاجة إليها. وقد تكون فترة تخزين البيانات والمعلومات فترة مؤقتة مثل عمليات التخزين ما بين وأثناء عمليات التشغيل أو تكون عملية التخزين لفترة طويلة نسبياً للمساعدة في عمليات التخطيط فمثلاً تساعد البيانات والمعلومات المخزنة عن مبيعات الخمس سنوات السابقة مديري المبيعات على تحديد اتجاهات البيع من صعود وهبوط والتنبؤ بمستوي مبيعات الفترة المقبلة.

وتختلف وسيلة التخزين باختلاف نوع نظام المعلومات حسب ما إذا كان نظاماً يدوياً أو نظام إليكتروني، فغالباً ما يتم تخزين البيانات والمعلومات في

نظم المعلومات اليدوية على مستندات ورقية مكتوبة ودفاتر وملفات وما شابه ذلك، أما في نظم المعلومات القائمة على استخدام الحاسبات الالكترونية فتتم عملية التخزين على وسائل يستطيع الحاسب أن يقرأ منها مثل الأشرطة والاسطوانات الممغنطة والفلاشات.

٢/٣ **الاسترجاع: Retrieving** وهو النشاط العكسي لنشاط التخزين حيث يقصد به استدعاء البيانات المخزنة لأغراض التشغيل واستخراج النتائج. هو نشاط أساسي أيضاً من أنشطة نظم المعلومات حيث أنه من الصعب أن لم يكن من المستحيل تشغيل كل البيانات المتجمعة فور الحصول عليها في وقت واحد، لذلك لابد من وجود إمكانية لحفظ وتخزين هذه البيانات ثم إمكانية لاسترجاع هذه البيانات المخزنة وقت الحاجة إليها لأغراض التشغيل وإنتاج المعلومات، إذن يمكن القول أن الهدف الأساسي من تخزين البيانات وتحمل تكلفة ومخاطر هذا التخزين هو إعادة استرجاعها في وقت لاحق لتشغيلها وتوصيلها كمعلومات إلى المستخدمين.

٣/٣ **إعادة الإنتاج: Reproducing** ويقصد بها استخراج صورة أو أكثر من البيانات المخزنة لاستخدامها في أغراض مختلفة مع بقاء الأصل كما هو على حاله في وحدة التخزين، فمثلاً: يمكن عمل صورة من بيانات عمليات البيع المخزنة على شريط ممغنط على شريط ممغنط آخر حيث يبقى الشريط الأصلي كوسيلة حفظ وأمان للبيانات ويستخدم الشريط الآخر (الصورة ) في عمليات التشغيل، وكما يلاحظ أن هذا الإجراء يعتبر إجراء أمني في المقام الأول حيث يجب الاحتفاظ بالأصل

دائماً في حالة جيدة وفي مكان أمين على أن تتم عمليات التشغيل باستخدام الصور المنسوخة من هذا لأصل. وبذلك لا يوجد خوف من فقد أو تلف البيانات أثناء التشغيل لأنه يمكن الرجوع إلى الأصل وعمل صور أخرى دون أي خسائر في البيانات.

٤/٣ **التحديث: Updating** ويقصد به عمل تحديث للبيانات المخزنة لتأخذ في الاعتبار الأحداث، العمليات، والقرارات التي تمت خلال الفترة الجارية، وبذلك يفترض أن تعكس البيانات المخزنة الأوضاع الحالية حيث يتم تجهيزها أو تحديثها أولاً بأول بما يجري من أحداث. فمثلاً، يتم تحديث أرصدة العملاء بعد كل عملية أو مجموعة من عمليات البيع الآجلة أو مجموعة من عمليات المتحصلات من العملاء. وبذلك تمثل الأرصدة المخزنة في ملف العملاء الأرصدة الجارية لحسابات العملاء.

٥/٣ **الصيانة Maintaining** ويقصد به عمليات الإضافة، الحذف، التصحيح، أو التغيير التي تجري على الملفات التي تحوي البيانات المخزنة. ومن أمثلة ذلك إضافة سجل لعميل جديد أو حذف سجل لعميل قديم لم يعد يتعامل مع الشركة أو تغيير عنوان أو رقم تليفون عميل في ملف العملاء. ويلاحظ وجود فرق بين صيانة الملف وبين تجديد الملف. فالصيانة تعني إضافة عميل جديد أو حذف عميل قديم، أما التجديد فيعني إيجاد الرصيد الجاري لكل منهما.

## ٤-رقابة وأمن البيانات: Data Control and Security

تتكون وظيفة رقابة وأمن البيانات في نظم المعلومات أساساً من جزئين هما:

**١/٤ التغذية العكسية: Feedback** ويقصد بها المعلومات المرسلة عكسياً من مستخدمي النظام إلى القائمين على النظام تعليقاً على أنشطة المدخلات، التشغيل، والمخرجات لنظام تشغيل البيانات. وعادة ما تتضمن هذه التعليقات بعض ملاحظات مستخدمي النظام على مخرجات النظام لكي تؤخذ في الحسبان في عمليات التشغيل المقبلة، كما أنها تتضمن تعبير مستخدمي المعلومات عن احتياجاتهم حتى يمكن للقائمين على النظام توفير هذه الاحتياجات. فمثلاً، من الممكن أن تتضمن معلومات التغذية العكسية بعض الملاحظات عن تقرير البيع الذي يتضمن المجاميع الفرعية لمناطق البيع دون إعطاء الرقم الإجمالي للمبيعات ككل. وهنا يتطلب الأمر من القائمين على تشغيل البيانات إما تغيير المدخلات أو إجراءات التشغيل لتحضير الرقم الإجمالي للمبيعات.

**٢/٤ الرقابة: Control** وتشتمل على تقييم معلومات التغذية العكسية لتحديد ما إذا كان النظام يعمل وفقاً لإجراءات التشغيل المحددة مقدماً ويخرج المعلومات الجيدة بالخصائص المطلوبة. فإذا لم تتوفر هذه الخصائص فلابد من اتخاذ الإجراءات التصحيحية وعمل بعض التعديلات اللازمة للمدخلات ولأنشطة التشغيل حتى يمكن إنتاج المعلومات بالجودة المرغوب فيها.

ومن ناحية أخرى هناك إجراءات أمن ورقابة للحماية من واكتشاف أي فقد، سرقة، تزوير، أو تغيير للبيانات أثناء عمليات التشغيل، وتمتد هذه الإجراءات لتشمل كل العمليات والأنشطة من بداية تجميع البيانات إلى توصيل المعلومات للمستخدم النهائي لها، وهنا يجب ملاحظة أن إجراءات الأمن والرقابة لا تكون على البيانات وعلى العمليات أثناء التشغيل فقط بل تستمر هذه الإجراءات حتى في غير أوقات التشغيل مثل إجراءات الرقابة المادية على الأصول ومنع وجود الأشخاص غير المصرح لهم بالوجود في أماكن تخزين البيانات أو استخدام الحاسب أو أطرافه دون أن يكون مصرح له بذلك، أو يكون مصرح له بذلك ولكن في غير المواعيد المحددة له للتشغيل كما سيتم مناقشتها بالتفصيل فيما بعد إن شاء الله.

٥-**تجميع المعلومات: Information Generation** تهدف هذه الوظيفة إلى نقل وتوصيل المعلومات المنتجة والمتجمعة في نظام المعلومات إلى الأشخاص المصرح لهم بالحصول على هذه المعلومات أو إلى ناظم آخر من النظم الفرعية المكونة للتنظيم ككل. وبطبيعة الحال، يجب أن يتفق توقيت ووسيلة التوصيل (تليفون، بريد، تسليم شخصي .... إلخ) وشكل أداة التوصيل. (شفوي، تقرير، مستند، شاشة فيديو..... الخ) ومضمون الرسالة وكيفية التعبير عنه (كتابة، رموز، بياني، خرائط، صور، معادلات .... الخ) مع رغبات واحتياجات مستقبلي هذه المعلومات. لذلك أصبح من المهام الأساسية لنظام المعلومات ومحاولة الوفاء بهذه الاحتياجات بما تسمح بت الإمكانيات المتاحة مع تتبع ما قد يحدث من تغيير أو تطورات في هذه الاحتياجات والرغبات من وقت إلى أخر من خلال معلومات

التغذية العكسية وتشتمل وظيفة تجميع المعلومات وتوصيلها إلى المستخدم النهائي على أربع أنشطة رئيسية وهي: التجميع والاسترجاع والنقل والتقرير. وفيما يلي نبذة مختصرة عن كل من هذه الأنشطة.

١/٥ **التجميع: Generating** ويقصد به تجميع المعلومات الناتجة من عمليات التشغيل الجارية تمهيدا لإرسالها فوراً إلى مستخدميها بمعنى أن نتائج التشغيل ستذهب إلى المستخدم فورا دون الحاجة إلى عملية التخزين السابق الإشارة إليها في بند إدارة البيانات. فمثلا يتطلب استفسار رجل البيع عن المتاح من المخزون من صنف معين الرد الفوري دون أي تأخير.

٢/٥ **الاسترجاع:** ويقصد به استدعاء المعلومات الناتجة من عمليات تشغيل في وقت سابق من وسيلة التخزين المعينة تمهيدا لإرسالها إلى مستخدم هذه المعلومات. فمثلا تقارير الأداء الدفترية التي تشمل المقارنة بين ثلاثة أرقام عن الأداء وهي: الفعلي عن الفترة، التقديري (المخطط) لنفس الفترة، والفعلي لنفس الفترة من العام السابق يتطلب استدعاء أرقام الأداء التقديرية وأرقام الأداء من العام السابق وهي معلومات تم الحصول عليها من تشغيل سابق مطلوبة لأغراض التشغيل والتقرير في التشغيل الجاري للفترة الحالية.

٣/٥ **النقل: Retrieving** ويشمل هذا النشاط نقل المعلومات من موقع معين إلى موقع أخر تمهيدا لتوصيلها إلى المستخدم النهائي أو لاستخدامها كمدخلات لعمليات تشغيل أخرى، ومن أمثلة ذلك عمليات نقل البيانات والمعلومات بين فروع الشركة في مناطق مختلفة إما من

خلال البريد أو التليفون أو الأطراف المرئية (شاشات الفيديو) للحاسب الاليكتروني.

٤/٥ **التقرير: Transmission** ويتضمن عرض نتائج التشغيل في صورة تقارير مرسلة للمستخدمين، ومن أمثلة ذلك التقارير المالية التي تخرجها نظم المعلومات المحاسبية سواء كانت نظم يدوية أو نظم قائمة على استخدام الحاسبات الالكترونية.

# الفصل الثاني

# دور نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرارات

## الفصل الثاني

# دور نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرارات

**مقدمة:**

تحتاج المنظمة إلى المعلومات كي تتمكن من ربط أجزائها المختلفة لتحقيق أهدافها وحتى تتمكن من التكيف مع البيئة المحيطة بنجاح. وتكون المعلومات ذات قيمة للمنظمة كلما كانت فائدتها أكبر في اتخاذ القرارات والعمليات. وهناك خمس صفات أساسية للمعلومات حتى تكون ذات قيمة: ملائمة المعلومات للتكنولوجيا المستخدمة في المنظمة، ودقة هذه المعلومات، وكميتها، وتوقيتها، وسهولة الحصول عليها.

وتعد عملية اتخاذ القرار من العمليات الإدارية المهمة ولكن يجب التأكيد هنا أن ليس كل عملية تتطلب اتخاذ قرار، ولكن كل عملية تتطلب نوعًا وكمًا من المعلومات مختلفًا عن غيرها من العمليات.

وترتبط عملية حل المشكلة مع عملية اتخاذ القرار ارتباطًا وثيقًا حيث إن حل المشكلات يتطلب اتخاذ قرارات حول الافتراضات المطروحة، والمعوقات المحتملة، وحدود المشكلة، ويرى العديد من كتاب علم الإدارة أن كلتا العمليتين ترتكزان على سلسلة من الأنشطة تتكون من تحديد المشكلة وتحليلها، تحديد الحلول واختيار البدائل ومن ثم الاتجاه الذي سيسير فيه حل المشكلة .كل حلقة من السلسلة

المذكورة أعلاه تتطلب معلومات من نوع معين ومن مصدر معين حتى تصبح عملية اتخاذ القرار ذات مردود إيجابي. وتعد المعلومات هي المادة الأساسية لاتخاذ القرار ويرى العديد من الباحثين أن الأفراد والدوائر ما هم إلا نظم لجمع المعلومات ومعالجتها. ويتفق العديد منهم أّنه لكي يستمر الفرد أو الدائرة في البقاء لا بد من تبادل المعلومات والطاقة مع محيطه الداخلي والخارجي من خلال استقبال وترجمة المعلومات وبثها. وعلينا الإقرار هنا إلى كيفية وصول المدير إلى القرار هي عملية ما زالت غير مفهومة بالكامل. هناك فجوة مازالت واسعة –بعض الشيء– بين النظرية التي ترى اتخاذ القرار كإجراء منطقي مبني على سلسلة من المقدمات ويقود من ثم إلى نتائج وبين النظر إليه كعملية مبنية على التقدير (الحكم الفردي) معتمدًا على الخبرة والحدس والمعلومات المتوافرة. ويعد موضوع اتخاذ القرارات من خلال تقنية نظام المعلومات الإدارية من الموضوعات التي حظيت وما تزال تحظى باهتمام علماء الإدارة وعلم النفس والإنتاج والكثير من العلوم الأخرى.

وتعرف نظم المعلومات الإدارية: بأنها النظم التي توفر للإدارة معلومات أفضل نوعية وأفضل توقيت وأدق اختبار وأكثر توثيقاً للمساعدة في عمليات صنع واتخاذ وتنفيذ القرارات الإدارية ومراقبة عملية التنفيذ .

**ثانيا: مفهوم نظام إدارة المعلومات:**

نظام إدارة المعلومات عبارة عن نظام معد لتوفير المعلومات الدقيقة والملائمة في الوقت المناسب للمديرين لاستخدامها في عملية اتخاذ القرارات .وهو أسلوب منظم لتزويد المنظمة بالمعلومات الماضية والحاضرة والمستقبلية بهدف

دعم وظائف المنظمة التخطيطية والتنظيمية والتوجيهية والرقابية ومساعدتها في اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة.

ويتوفر للمنظمة بديلان أساسيان في أثناء إدارة المعلومات، وهما: إما زيادة القدرة التشغيلية للمعلومات أو تخفيضها. وأنظمة الحاسب الالكتروني الخاصة بالمعلومات أصبحت منتشرة لأنها تزيد من تلك القدرة. ولم تعد أجهزة الحاسب أجهزة مساعدة بل أصبحت ضرورية بسبب المتطلبات المتزايدة على المعلومات في دنيا الأعمال سواء من البيئة الداخلية أو البيئة الخارجية.

**ثالثا: أهمية اتخاذ القرارات في الإدارة:**

تعد عملية اتخاذ القرارات عملية أساسية في الإدارة ذلك أن عملية اتخاذ القرارات تكاد تكون العملية الوحيدة التي تميز مديرًا عن مدير أو مديرًا ناجحًا عن مدير فاشل، ومن ناحية أخرى فإن اتخاذ القرارات يتغلغل في نشاطات كل مدير ووظائفه. فالمدير يتخذ قرار في العمليات الإدارية (التخطيط، التنظيم، التوظيف، القيادة والرقابة) فقد يتخذ قرارًا يتعلق بوضع الأهداف أو السياسات أو تعديل الهيكل التنظيمي لمؤسسة أو تعيين موظف أو ترقيته أو عزله أو توجيه العاملين وحل مشكلاتهم. قد تكون القرارات على أكثر من مستوى، قد تكون على مستوى الأفراد، وقد تكون على مستوى المجموعات، وقد تكون على مستوى المؤسسة.

وإن عملية اتخاذ القرارات كما اتفق عليها العديد من العلماء البارزين تعد محور العملية الإدارية وجوهرها وان نجاح المؤسسة أو الدائرة يتوقف –إلى حد

كبير– على قدرة وكفاءة القيادة الإدارية على اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة، ومن هذا المنطلق أصبح التفكير في العمل الإداري يركز –إلى حد بعيد– على عملية اتخاذ القرارات ومناهجها المتبعة والعوامل التي تؤثر فيه

وتأكيدًا لهذا المنطلق لم يكن عالم الإدارة الأمريكي هيربرت سايمون مغاليًا عندما أشار إلى كلمة (الإدارة بمعنى اتخاذ القرارات أو اتخاذ القرارات بمعنى الإدارة) ولم يتردد عالم الإدارة العامة الأمريكي المشهور ليونارد وايت باعتبار عملية اتخاذ القرارات من الأمور الجوهرية للمدير ووصفها بأنها قلب الإدارة.

وفي الحقيقة إن عملية صنع القرار تبدأ بالرسالة وتنتهي باتخاذ القرار، وبعبارة أخرى تبدأ عملية صنع القرار بتجميع البيانات ومعالجتها واستخلاص المعلومات التي بناء عليها يتم اتخاذ القرار.

**رابعا: مصادر المعلومات:**

هناك نوعان من مصادر المعلومات هما:

أ– **المصادر الأولية:** تحتل هذه المصادر قيمة أكبر لدى مستخدميها بسبب اختلاف التنظيم واختلاف المجالات الوظيفية والمصادر الأولية للمعلومات هي: ١– الملاحظة ٢– البحوث الميدانية– ٣– التجارب ٤– التقدير الشخصي

ب- **المصادر الثانوية:** ١) معلومات الشركة ٢) المطبوعات والمنشورات ٣) المصادر الخارجية ٤) الأجهزة الحكومية .

**خامسا: أهداف نظام المعلومات:**

- **الملائمة** :تكون المعلومات ملائمة لغرض ما في وقت ما وقت الحاجة لها فقط.
- **الشمول** :المعلومات الشاملة تلك التي تزود المستفيدين بكل ما يحتاجون معرفته عن حالة معينه.
- **التوقيت المناسب** :وهي المعلومات المناسبة زمنيًا وتتوافر في وقت الحاجة إليها.
- **الوضوح:** يجب أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض
- **الدقة** :وتعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع والتسجيل
- **المرونة** :مرونة المعلومات تعني قابلية تكييف المعلومات وتسهيلها لتلبية الاحتياجات المختلفة للمستفيدين
- **إمكانية القياس** :إمكانية القياس الكمي للمعلومات الناتجة عن نظام المعلومات الرسمي

**سادسا: قيمة المعلومات:**

تكون المعلومات ذات قيمة للمنظمة عندما تكون مفيدة في اتخاذ القرارات والعمليات وكلما زادت فائدة المعلومات زادت قيمتها. وهناك خمس صفات أساسية للمعلومات حتى تكون ذات قيمة للمنظمة وهي:

أ- **الملائمة:** كلما كانت المعلومات أكثر ملائمة للتكنولوجيا المستخدمة بالمنظمة زادت قيمتها. وتواجه المنظمة مشكلتين أساسيتين فيما يتعلق بالملائمة وهما: تحديد ماهية المعلومات البيئية الملائمة، ولمن تكون هذه المعلومات ملائمة داخل المنظمة.

وتحدد المنظمة عادة المعلومات البيئية الملائمة لنشاطاتها. وعلى سبيل المثال، فإن إدارة الموظفين تحتاج لمعرفة حجم الأيدي العاملة المتوافرة بالسوق، وإدارة المشتريات بحاجة إلى معرفة أسعار المواد الخام. وأكثر ما تحتاج المنظمة لملائمة المعلومات هو في القرارات الاستراتيجية، وهي:

القرارات الرئيسية التي تؤثر في المنظمة لأوقات طويلة الأجل. فالقرار ببناء مصنع جديد أو تطوير منتج جديد أو دخول سوق جديدة هي أمثلة على القرارات الاستراتيجية. والقرارات الاستراتيجية التي تتخذ دون الأخذ بالحسبان المعلومات الملائمة لها يمكن أن تؤدي بالمنظمة إلى كارثة. وتحدد المنظمة عادة أماكن التقاط المعلومات وتربطها بمراكز اتخاذ القرارات وذلك لتوفير المعلومات الملائمة.

ب- **نوعية المعلومات:** تعني نوعية المعلومات دقتها، وهل هذه المعلومات تمثل الواقع بدقة؟ وكلما زادت دقة المعلومات زادت نوعيتها وزادت ثقة المنظمة عند استخدامها في اتخاذ القرارات. وعادة تزداد تكلفة الحصول على المعلومات كلما زادت النوعية المطلوبة، ويجب هنا الموازنة بين تكلفة الحصول على المعلومات وتكلفة استخدام معلومات غير صحيحة.

ج-**كمية المعلومات:** إن كمية كافية من المعلومات تكون ضرورية لاتخاذ القرارات، ولكن يحدث أحيانًا وجود كمية كبيرة من المعلومات مما يتسبب في حدوث فائض؛ وعندما يحدث ذلك فإن مراكز اتخاذ القرارات تتجاهل جميع المعلومات المتوافرة لها لعدم توفر الوقت الكافي لتحليل هذه المعلومات. لذا فعلى المنظمة أن تراقب العلاقة بين إدارة جمع المعلومات وبين مراكز اتخاذ القرارات وذلك للتأكد من أن الكمية المناسبة من المعلومات متوافرة. وهناك ميل في أيامنا هذه إلى توفير كمية من المعلومات خصوصاً بعد استعمال الحاسب الإلكتروني والذي يوفر كمية هائلة. ودون مراقبة جيدة يمكن للمنظمة أن تغرق في بحر من المعلومات ويجب أن تعرف المنظمة عن المعلومات التي سوف تقوم بوضع افتراضات عنها لأنه لا يمكن وضع افتراضات عن حالات عدم المعرفة كما أنه لابد من إدراك أن تكلفة المعلومات تزداد بمتوالية هندسية كلما حاولت المنظمة جمع كمية أكبر من المعلومات حول موضوع معين. ويجب على المنظمة أن توازن بين تكلفة المعلومات وبين المنافع الناتجة عنها.

د- **توقيت المعلومات:** هناك قيمة زمنية للمعلومات، فالمعلومات عن ارتفاع سعر سهم معين بالسوق والتي تصل بعد حدوث الارتفاع ليست بمستوى الفائدة نفسه فيما لو كانت هذه المعلومات قد توافرت قبل حدوث الارتفاع. ومعظم المعلومات التي تستخدمها المنظمة هي تاريخية، فالمعلومات التي تجمع عن عادات شراء المستهلكين، ودوران مخزون المواد، والمبيعات وغيرها من المعلومات المحاسبية جميعها

تاريخية وتعكس ما حدث. إن فائدة مثل هذه المعلومات تزداد كلما كانت هذه المعلومات أحدث. فالمنظمة تكون أكثر اهتمامًا بتقارير المبيعات الربع سنوية للسنة السابقة مقارنة مع السنة التي سبقتها. ويمكن للمعلومات التاريخية أن تستخدم للتنبؤ باتجاه المستقبل من خلال تحليل الاتجاهات وهذا الوضع يعد مقبولاً ما دامت الظروف التي ارتبطت أو أثرت في المعلومات التاريخية مشابهة لتلك الظروف التي ستؤثر في المعلومات المستقبلية.

والعامل المهم في توقيت المعلومات هو الحاجة إلى الحصول على هذه المعلومات بصورة مبكرة يمكن معها اتخاذ قرار معين أو عدم اتخاذه. ومن الضروري للمنظمات أن تتعلم من أخطائها حتى لا تتكرر.

هـ- **سهولة الحصول على المعلومات:** إن سهولة الحصول على المعلومات تعد عاملاً مهمًا لاتخاذ القرار. ومن الناحية المثالية فإن على المديرين اختيار المعلومات من المصادر التي توفر أعلى قيمة ممكنة من حيث الملائمة والدقة والكمية والتوقيت، ولكن من الناحية العملية فإن مصادر المعلومات التي تتميز بإمكانية الحصول عليها بسهولة هي الأكثر استخدامًا من قبل المديرين على الرغم من أنها لا توفر قيمة جيدة.

**سابعا: نظم المعلومات الإدارية والمستويات الإدارية:**

تتكون المؤسسات- بطبيعة الحال-من عدة مستويات إدارية تتدرج من مستوى الإدارة العليا إلى مستوى الإدارة التشغيلية؛ وبالتالي فهي تتطلب وجود عدة أنواع من نظم المعلومات الإدارية؛ ففي المنظمات الكبيرة والمعقدة، ببنياتها التنظيمية وأنشطتها المتعددة لا يستطيع نظام معلومات واحد مهما بلغ من رقي في تكنولوجيا الأجهزة والبرمجيات، ومهما أتيحت لهذا النظام من تسهيلات مادية واتصالات وشبكات مرنة وفائقة التقنية أن يلبي احتياجات الإدارة من المعلومات لتنفيذ كل عملياتها وأنشطتها، وبناء على ما سبق يقسم أغلبية المؤلفين في هذا المجال المنظمة إلى أربعة مستويات إدارية تقابلها أنواع من نظم المعلومات

فالمستوى الاستراتيجي ممثلا بالإدارة العليا يهتم بالدرجة الأولى بأنشطة وعمليات صياغة وتطبيق وتقييم استراتيجية الأعمال الشاملة للمنظمة، وهذا- طبعا-يستوجب وجود تحليل منهجي دقيق لعناصر القوة والضعف الموجودة في البيئة الداخلية لها، والفرص والتهديدات الحالية والمتوقعة الموجودة في البيئة الخارجية، بالإضافة إلى دراسة و تحليل هيكل المنافسة في السوق أو في قطاع الصناعة ككل، وذلك من أجل اختيار الاستراتيجية التي تحقق للمنظمة الميزة التنافسية الاستراتيجية؛ وعليه، يتم تصميم نظم المعلومات الاستراتيجية أو النظم التي تقع في حقل دعم الإدارة العليا، بطريقة تضمن تلبية احتياجات الإدارة الاستراتيجية في مجال صياغة وتطبيق استراتيجية المنظمة من خلال ما تقدمه من معلومات عن البيئة الخارجية بالدرجة الأولى،

من أجل مقاربة النتائج الخاصة بالفرص والتهديدات بالمعلومات التي تحصل عليها هذه النظم من تحليل البيئة الداخلية للمنظمة، أو من خلال نظم معلومات أخرى أكثر توجها نحو البيئة الداخلية مثل نظم المعلومات الإدارية(MIS).

وكخلاصة يمكن القول بأن نظم المعلومات الاستراتيجية تتجه نحو دعم وإسناد الإدارة العليا في مجال صياغة وتطبيق استراتيجية المنظمة، وفي مجال تخطيط وتنفيذ الرقابة الاستراتيجية على أنشطتها المختلفة وكذا لاتخاذ القرارات الاستراتيجية التي تنبثق عنها عدة قرارات وظيفية وتشغيلية، كذلك من الممكن أن تعمل أنظمة المعلومات في بيئة الأعمال الدولية لجمع وتحليل البيانات وإنتاج المعلومات، وتقديم الخلاصات والتحليلات إذا كانت منظمة الأعمال مندمجة بصورة كبيرة في البيئة الدولية، وبالتالي يصبح نظام المعلومات من طراز نظم المعلومات الدولية التي تختص بقضايا وأنشطة الإدارة الدولية.

أما المستوى الإداري الثاني، والذي لا تخلو منه أية مؤسسة فهو الإدارة الوظيفية، إذ من غير المنطقي أو العملي وجود منظمة بدون وظائف الإنتاج، التسويق، التمويل والمحاسبة وإدارة الموارد البشرية أو حتى النقل والحركة . وهذا المستوى الإداري بدوره يحتاج إلى وجود نظم معلومات تستطيع من خلال إدارة موارد قواعد البيانات الوظيفية تحقيق التكامل المطلوب في المعلومات الإدارية ذات العلاقة بالإنتاج، التسويق، الأفراد والشؤون المالية والمحاسبية ... الخ، وفي نفس الوقت تساهم هذه النظم في تقديم خلاصة وافية وعميقة عن نتائج أنشطة الأعمال للإدارة العليا، وذلك لمساعدتها في اتخاذ القرارات.

إن نظم المعلومات الإدارية **(MIS)** تمثل أفضل صورة لتكامل البنية الوظيفية للمنظمة مع تكنولوجية المعلومات لتحقيق هذا الغرض. وتستفيد نظم المعلومات الإدارية من وجود العاملين في ميدان معالجة البيانات والمعلومات والعاملين في ميدان إنتاج المعرفة (معالجة النصوص، البريد الالكتروني، التعامل مع شبكة الانترنت...) حيث يمثل هؤلاء حلقة وصل بين نظم المعلومات الإدارية والإدارة التشغيلية التي ترتكز في تنفيذ أنشطتها اليومية وبرامجها على نظم معلومات الحدث **Transaction Processing)** . **System)**

وفي الواقع تمثل نظم معالجة الأحداث إحدى المصادر المهمة لمدخلات نظم المعلومات الإدارية، وهذا بطبيعة الحال يعني أن هذه الأخيرة لا يمكنها أن تعمل من دون قاعدة تشغيلية، أو نظم معالجة الكترونية للبيانات تقوم بتسجيل وتصنيف ومعالجة البيانات الخاصة بالوقائع والأحداث فور حدوثها، وتلخيصها وتنقيتها لأغراض الإدارة وكمدخلات لنظم المعلومات الإدارية. وتفيد المعالجة الالكترونية للبيانات والتي تتيحها نظم معالجة الحدث في تجهيز الإدارة التشغيلية (العملياتية) بالمعلومات التي تحتاجها بصورة يومية أو دورية، وحسب الطلب أيضا.

وكخلاصة لكل ما سبق يمكننا القول بأن نظم المعلومات الإدارية والأنواع الأخرى لنظم المعلومات تعمل كنسيج متكامل مع البنية التنظيمية لمنظمة الأعمال الحديثة، وذلك من أجل تلبية احتياجات المستويات الإدارية المختلفة من المعلومات التي تختلف كما ونوعا حسب طبيعة ونوع الإدارة ومستواها في

التنظيم، وذلك لأغراض التخطيط والرقابة، وكذا اتخاذ القرار، كما تلعب دورا مهما في تحسين كفاءة الاتصال بين المستويات الإدارية المختلفة، اتصال يلعب دورا هاما في المحافظة على تدفق وانسياب العمل داخل المنظمات؛ فكلما كانت هناك أنظمة جيدة للاتصالات وكانت كفاءة المديرين علمية في مجال الاتصالات كلما زادت كفاءة العمل وتحسن الأداء .

**ثامنا: أنواع نظم المعلومات الإدارية المبنية على الحاسب الآلي:**

بتقدم الوسائل التكنولوجية وتكنولوجيا المعلومات وكذا تغير حاجات المنشآت، تطورت وتنوعت نظم المعلومات بشكل سريع وفعال خدمة للعمل الإداري؛ وعليه، فقد برزت عدة أنواع تختلف من حيث درجة تعقدها والمستوى الإداري الذي تصمم فيه وكذا نوعية القرارات التي تساعد في اتخاذها. ومن أهم الأنظمة التي تساعد في اتخاذ القرار نجد:

- نظم تجهيز المكاتب آليا أو نظم أتمتة المكاتب(OAS)
- نظم دعم القرارات(DSS)
- نظم معلومات الإدارة العليا(EIS)
- النظم الخبيرة(ES)

**تاسعا: أنواع نظم تجهيز المكاتب آليا:**

يقصد بالتجهيز الآلي للمكاتب استخدام أحدث التقنيات المتوفرة سواء كان في مجال الأجهزة أو البرمجيات لأداء المهام التي كانت عادة ما يؤديها الأفراد وذلك بغرض إنجاز العمل بشكل أكثر سرعة ودقة.

يشمل تجهيز المكاتب آليا كل أنواع النظم الإلكترونية الرسمية وغير الرسمية والتي تتعلق بالاتصالات للحصول على المعلومات المكتوبة وغير المكتوبة من شخص لآخر داخل وخارج المنظمة والمتمثلة في :

**أ –معالجة الكلمات أو تنسيق الكلمات:(Word Processing)**

يقصد بها استخدام الحاسب الآلي وبرمجياته في إنشاء نصوص كتابية بالإضافة إلى القدرة على عرضها على الشاشة وتصحيحها وتخزينها واسترجاعها وتشكيلها وطباعتها .... الخ.

تساعد نظم معالجة الكلمات في اتخاذ القرارات لحل مشكلة ما من خلال السماح للمدير بإعداد الاتصالات المكتوبة وإرسالها إلى المسؤولين عن تنفيذ القرار بطريقة فعالة، وكذلك استخدامها في كتابة التقارير، والخطابات، والمذكرات.

**ب –البريد الإلكتروني(Electronic Mail) :**

يتمثل في إرسال الرسائل داخل المنظمة وخارجها، وتوزيع الوثائق والخطابات وتوثيقها وتخزينها وإلغائها باستخدام الحاسب الآلي.

**ج –البريد الصوتي(Voice Mail) :**

يشبه البريد الصوتي البريد الإلكتروني ولكنه يستخدم الصوت في نقل الرسائل بدلا من الكتابة ويتم عن طريق توجيه الرسالة إلى التلفون ثم استقبالها على تلفون الطرف الآخر.

**د –التنظيم الإلكتروني للمواعيد(Electronic Calendar) :**

المقصود بذلك استخدام شبكة الحاسب في تخزين واسترجاع جدول المواعيد والارتباطات الخاصة بالمدير إضافة إلى تخزين جداول المواعيد الخاصة بالمدراء الآخرين وذلك لتحديد أنسب وقت لعقد الاجتماعات.

**هـ –الاجتماعات السمعية(Audio Conferences) :**

تتم هذه الاجتماعات باستخدام وسائل الاتصال السمعية لتشكل ربطا بين مجموعة من الأفراد في مواضيع جغرافية وبغرض عقد وإدارة الاجتماعات، وتمتاز بأنها لا تحتاج إلى تجهيزات فالأداة المستخدمة عادة هي التلفون، إضافة إلى سرعة إعداد ترتيبات عقد تلك الاجتماعات.

**و–الاجتماع التلفزيوني(TV. Conference) :**

ويتطلب هذا النوع من البرمجيات جهاز التلفزيون لربط المشاركين بالاجتماع والمنتشرين بمواقع جغرافية مختلفة.

**ز-اجتماعات بواسطة الفيديو(Video Conferences) :**

تستعمل لهذه الاجتماعات شبكة الحاسب الآلي لربط المشاركين لحل المشكلة، أو لتبادل معلومات متعلقة بموضوع مشترك إضافة إلى البريد الإلكتروني وقناة فيديو والبث في أكثر من اتجاه.

**ح -الناشر المكتبي: (Desktop Publishing System)**

يعتبر أحدث البرمجيات المستخدمة في تجهيز المكاتب آليا، ويستخدم الناشر المكتبي الحاسب الآلي وأجهزة إدخاله وإخراجه لغرض طباعة الكتب والنصوص على وثيقة واحدة، لذلك يتم استخدامه لطبع المنشورة بكافة أنواعها وبالتالي فقد اتسع نطاق تجهيز المكاتب آليا من مجرد أدوات

لزيادة إنتاجية القائمين بأعمال السكرتارية والأعمال المكتبية إلى المساعدة في حل المشكلات واتخاذ القرارات من خلال جودة المستندات التي تحتوي على المعلومات المطلوبة وتوفيرها في وقت أسرع وبجهد أقل، وبدقة أكبر إضافة إلى تسهيل وتحسين عملية الاتصال داخل المنظمة وخارجها مما يسمح بزيادة فعالية القرارات المتخذة، وتسهيل عملية تنفيذها بشكل جماعي .

**عاشرا: نظم دعم القرارات:**

تسمح هذه النظم بالتفاعل المباشر بين الحاسب الآلي والمستخدم النهائي للنظام دون الحاجة إلى وساطة خبراء المعلومات أثناء عملية الاستخدام، وهي عبارة عن نظم مبنية على الحاسب الآلي لدعم القرارات غير المبرمجة أو شبه

المبرمجة في المنظمة من خلال الإمكانيات المختلفة التي تستطيع أن تقدمها لمتخذ القرار، كأسلوب تحليل الحساسية (***Sensitivity Analysis***) والتحليل التمثيلي(المحاكاة) (***Simulation***) وغيرها من الإمكانيات الأخرى.

كما يعتمد نظام دعم القرار بشكل رئيسي على قاعدة البيانات وقاعدة النماذج ***Model Base & Data Base*** أين توفر قاعدة البيانات، المعلومات والبيانات المختلفة حول أنشطة وعمليات المنشأة وكذلك بيانات عن خارج المنشأة، أما قاعدة النماذج فتحتوي على نماذج قد تكون ذات أغراض خاصة أو عامة، فالخاصة تنفذ مهام تحليلية محددة لأنشطة معينة. أما النماذج العامة فتستخدم في تحليل عدة أنواع من المتغيرات ولعدة مشكلات، ومن النماذج المتوفرة بكثرة، الجداول الإلكترونية الممتدة ***Spread Sheets*** ***التي*** يمكن استخدامها في التحاليل الرياضية والإحصائية المختلفة.

أما برمجيات نظام دعم القرار فهي برامج إدارة قاعدة النماذج ***Model Base Management*** وهي التي تمكن من تطوير وتخزين واستخراج النماذج، كذلك تمكن من دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة ***Integrated Models*** وهناك أيضا برامج إدارة وإنتاج ***الحوار*** ***Dialog Generation and Management*** وهي التي تمكن المستخدم من التفاعل مع النظام، وتمكن النظام من تقديم المخرجات المطلوبة من قبل المستخدم والرد على استفساراته المختلفة، وتستخدم عدة أساليب للتعامل مع النظام كالأوامر ***commands*** والقوائم ***Menus*** والأشكال ***المصغرة*** ***Icons*** وهناك أيضا برامج إدارة قواعد البيانات، وهي التي تسهل عملية بناء واستخدام

وصيانة قاعدة البيانات المستخدمة، وتستخدم أيضا لتنظيم السجلات الموجودة في القاعدة وتسجيلها واستخراجها عند الحاجة، وكذلك تستخدم لربط السجلات معا. إن المعلومات التي توفرها نظم دعم القرار تكون في شكل تقارير دورية، وتقارير خاصة بالإضافة إلى نواتج النماذج الرياضية، حيث يتم تصميم التقارير الدورية لإمداد المديرين بالمعلومات التي تساعدهم في تحديد بدائل الحلول وتقييمها واختيار الأفضل، أما النماذج الرياضية والإحصائية والمحاكيات فتفيد في التنبؤ بنتائج البديل الذي سوف يستخدم في الحل.

إن ما يميز نظم دعم القرار هو المرونة والتكيف وسرعة الاستجابة للمستخدم النهائي، كما أنها تمنحه القدرة على التحكم في المدخلات والمخرجات حيث أن شكل المعلومات المطلوبة يكون قابلا للتعديل بحسب احتياجات المستخدم، إضافة إلى ذلك فإن نظم دعم القرار تعمل بدون مساعدة من المبرمجين المحترفين في أغلب الأحيان بحيث يتم الحصول على إجابات لاستفسارات المستخدم الإداري بشكل مباشر وتفاعلي، كما تقدم هذه النظم دعما في جميع مستويات عملية اتخاذ القرار، إضافة إلى كونه قابلا للتعديل بحسب اختلاف أنماط اتخاذ القرار الخاصة بالمدراء. كما أن هناك نوعين أساسيين لنظم دعم القرارات هما:

**أ-نظم دعم القرارات الفردية:**

وهي التي ترتكز على وجود مستخدم فرد يؤدي نفس الأنشطة في اتخاذ القرارات قد تكرر على فترات زمنية مختلفة مثل قرارات اختيار تشكيلة الأسهم والسندات.

**ب –نظم دعم القرارات الجماعية:**

وهي التي تعتبر من أهم أنواع نظم دعم القرارات حيث من النادر أن يقوم المدير بمفرده بحل المشكلات والدليل على ذلك وجود اللجان وفرق العمل داخل المنظمات أي وجود مجموعة من الأفراد كمستخدمين للنظم يعملون معا كفريق واحد.

إن الافتراض الذي تقوم عليه نظم دعم القرارات الجماعية هو أن تطوير وتسهيل الاتصال يؤدي إلى تحسين القرارات حيث أن الاتصال الجيد يضمن تركيز النقاش على المشكلة وتخفيض الوقت الضائع مما يعطي وقتا أطول لمناقشة الأبعاد المختلفة للمشكلة أو التعرف على المزيد من بدائل الحل.

كما أن نجاح نظم دعم القرار يعتمد على عدة عوامل أهمها توافر نظم معالجة بيانات مراقبة ومصممة بشكل جيد، كذلك دعم المنشأة للبحث والتطوير، وانفتاح الاتصالات بين الدوائر والأقسام المختلفة، إلا أن أهم العوامل هو تدريب وتأهيل المستخدم الإداري لاستخدام هذا النوع من النظم، وبدون هذا التدريب يكون النظام بلا فائدة حتى ولو توافرت أفضل البرمجيات وقواعد البيانات .

**احدى عشر: النظم الخبيرة:**

تعتبر النظم الخبيرة من الموضوعات الحديثة التي أثارت اهتمام العديد من المختصين في نظم المعلومات، وقد ظهرت خلال السنوات الماضية كنتاج للعمل في مجال الذكاء الاصطناعي، والذي يمكن تعريفه على أنه "السلوك

الذي يمكن أن تؤديه الآلة والذي يعتبر من قبيل الذكاء إذا أداه العنصر البشري"، ولذلك فإن هذه النظم تمثل أكثر تطبيقات الحاسب الآلي حداثة وتقدما حتى الآن حيث أنها تسعى إلى محاكاة العنصر البشري في تفكيره وطريقة حل المشكلات.

بمعنى آخر تقديم النصائح والحلول للمشاكل الخاصة بمجال معين تماثل تلك التي يمكن أن يقدمها الخبير البشري في هذا المجال، والفكرة وراء النظم الخبيرة هي أن الخبراء في مجال معين يقومون بتغذية الحاسب بما لديهم من معرفة، هذه الأخيرة يتم تخزينها في الحاسب الآلي بحيث يمكن الرجوع إليها بواسطة مستخدمي النظام (غير ذوي الخبرة في ذلك المجال) للحصول على النصائح التي يحتاجونها، ولذلك يطلق عليها البعض اسم النظم المبنية على المعرفة.

وبناء على هذه المعرفة يقوم الحاسب بعمل الاستدلالات والوصول إلى استنتاجات معينة وبالتالي فهو ينصح الخبراء ويقدم لهم المنطق الذي استند إليه في هذه النصائح إذا لزم الأمر، ولقد شاع استخدام هذه النظم في المجالات الطبية والهندسية وجاري انتشاره الآن في المجالات الإدارية ومجالات الأعمال. وتتكون النظم الخبيرة من المكونات التالية: قاعدة المعرفة والتي تحتوي على حقائق وقواعد كما تتضمن وسائل لربط مجموعة من الحقائق معا بطريقة منطقية، وتتطور قاعدة المعرفة وتعدل من خلال برنامج جمع المعرفة أما البرنامج الذي يقوم بأعمال النظم الخبيرة فهو برنامج آلة الاستدلال والذي يستخدم لانتقاء المعرفة المناسبة لحل المشكلة، ويتم ذلك من

خلال الدراسة واستنباط المسببات التي تؤدي إلى هذا الحل، ومن خلال اختبار القواعد الموجودة بقاعدة المعرفة، فإذا كانت الظروف الخاصة بتطبيق القاعدة صحيحة يتم تنفيذها، وتتضمن أيضا برنامج تفاعل المستخدم وهو البرنامج الذي يسهل عمل المستخدم مع النظام، إضافة إلى ذلك مهندس المعرفة وهو الموظف القائم بتزويد النظام بالخبرة والحقائق والقواعد من خبير أو أكثر .

**اثنا عشر: مزايا وعيوب النظم الخبيرة:**

توجد العديد من المزايا التي يمكن تحقيقها من خلال استخدام النظم الخبيرة، متمثلة في:

**أ –توفير الخبرات النادرة:**

إن النظم الخبيرة لا تقف عند حد معالجة البيانات بل تستحوذ على المعرفة النادرة والخبرات المتميزة لدى الخبراء في مجال معين تم توفرها بشكل يسمح للآخرين باستخدامها بسهولة.

**ب –زيادة الإنتاجية:**

فالنظم الخبيرة يمكنها أن تعمل بشكل أسرع وأدق من العنصر البشري، كما أن استخدامها يترتب عليه تقليل الأخطاء أو حتى القضاء عليها، كذلك تخفيض التكاليف الخاصة بالاستعانة بالخبراء.

**ج -المرونة:**

تتصف النظم الخبيرة بالمرونة في تقديم النصائح في مجالات استخدامها، فبناء على نوع المدخلات من المعلومات تتحدد القواعد المستخدمة في حل المشكلات.

- إمكانية العمل في ظل معلومات غير مؤكدة.
- إمكانية نقل المعرفة إلى أماكن متباعدة جغرافي.

رغم تلك المزايا التي تتمتع بها النظم الخبيرة إلا أنها لا تخلو من بعض العيوب والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

- إن المعرفة النادرة التي غالبا ما تشمل عليها النظم الخبيرة قد لا تكون متاحة في العديد من المجالات.
- إن الخبرة المتميزة قد يصعب الحصول عليها من الخبراء في بعض الأحيان حيث أن لكل خبير مدخله في التعامل مع المشكلات.
- إن المصطلحات التي يستخدمها الخبراء للتعبير عن الحقائق والعلاقات غالبا ما تكون معقدة وغير مفهومه للآخرين مما يحول دون الاستفادة الكاملة من إمكانيات هذه النظم.
- إن بناء النظم الخبيرة أمر مكلف .

**ثلاثة عشر: مراحل صنع القرار ودور نظم المعلومات فيها:**

إن الهدف الأساسي من نظم المعلومات الإدارية هو خدمة عمليات صنع القرار في المنظمات لذلك فإن التطرق لمراحل صنع القرار سوف يظهر طبيعة الدور الذي يمكن أن تلعبه نظم المعلومات في كل مرحلة منها؛ وفي هذا المجال تعتبر جهود "هيربرت سايمون" وبحوثه من الأعمال الرائدة في مجال وصف ونمذجة عملية اتخاذ القرارات؛ أين قسم عملية اتخاذ القرارات إلى أربعة مراحل؛ وهي الاستخبارات، التصميم، الاختيار والتنفيذ، وفيما يلي عرض لتلك المراحل :

**أ –مرحلة الاستخبارات:**

تبدأ عملية اتخاذ القرارات عندما يدرك متخذ القرار أن هناك حاجة لاتخاذ قرار معين؛ وبصفة عامة تظهر الحاجة إلى اتخاذ القرارات عندما تكون هناك مشكلة تحتاج إلى حل أو فرصة يجب اغتنامها، ويبدأ إدراك المشكلة عند اكتشاف انحرافات نتيجة عدم اتفاق الأداء المستهدف مع الأداء الفعلي.

إن أهم ما تحتاجه مرحلة الاستخبار عند البحث عن المشكلة هو مسح البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، ونظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي يمكن أن تفيد بشكل فعال صانع القرار في هذه الخطوة من خلال كم المعلومات الذي يتم تخزينه سابقا، كذلك تسهم نظم المعلومات من خلال ما تقدمه من تقارير في تيسير عملية البحث عن المشكلات وذلك بمقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط .

**ب –التصميم (تخطيط الحلول البديلة)**

يقوم متخذ القرار أثناء مرحلة التصميم بتنمية بدائل الحلول الممكنة والتي يشتمل كل منها على مجموعة من التصرفات التي يجب القيام بها واختبار مدى جدوى تطبيقها لحل المشكلة، وعادة ما تستخدم الأساليب الكمية وأدوات التصميم المتاحة في بحوث العمليات وبناء النماذج لأغراض التنبؤ بالنتائج المحتملة لكل بديل.

ويفترض أثناء مرحلة التصميم توافر كل البيانات اللازمة لإجراء المزيد من التحليل، وبالتالي فمن المتوقع أن يشتمل نظام المعلومات الذي يساند هذه المرحلة على نماذج للتخطيط والتنبؤ؛ ومن ثم فإن نظم دعم القرار يمكن أن توفر العديد من النماذج الرياضية والكمية التي تساعد في التعرف على بدائل الحلول المختلفة وتقييمها، كما أن النظم الخبيرة يمكن أن تساعد في إظهار بدائل الحل بالنسبة للمشكلات المعقدة كما يمكن أن تسهم في إجراء عمليات التنبؤ بنواتج هذه البدائل .

**ج –مرحلة الاختيار**

يواجه متخذ القرار في هذه المرحلة العديد من البدائل التي يجب أن يختار من بينها ويصبح البديل المختار هو القرار الذي تترتب عليه مجموعة من التصرفات والأفعال.

ويمكن أن تسهم نظم دعم القرار في مرحلة الاختيار عن طريق إجراء عمليات التقييم الكمي للبدائل، وأيضا من خلال إجراء تحليل الحساسية وتقد يم

الإجابات السليمة بشأن أسئلة "ماذا–لو" ومن ثم يمكن تحديد السيناريوهات البديلة لحل المشكلة .

**د –مرحلة التنفيذ**

في هذه المرحلة يتم وضع الحل الذي تم التوصل إليه موضع التنفيذ، وغالبا ما تتطلب مرحلة التنفيذ إجراء تغيرات معينة يستلزمها هذا الحل مثل إعادة تخصيص الموارد المالية المتاحة، تدريب العاملين، تغييرات تنظيمية...وغيرها. وكنتيجة لأن تنفيذ القرار يتطلب إقناع للأطراف المشاركة وتلك التي سوف تقوم بالتنفيذ فإن الأمر يحتاج إلى عمليات اتصال بين العديد من الأطراف المعنية بالقرار، ومن ثم يمكن استخدام نظم دعم القرار مثلا في إجراء هذه الاتصالات من خلال شبكات الحاسب الآلي، كما يمكن استخدام النظم الخبيرة في عمليات التفسير والتبرير المصاحبة للقرار الذي تم صنعه حتى يسهل تنفيذه.

# الفصل الثالث
# أهمية استخدام الحاسب الالكتروني في إدارة الأعمال

## الفصل الثالث

# أهمية استخدام الحاسب الالكتروني في إدارة الأعمال

لا شك ان استخدام الحاسب الالكتروني باختلاف انواعه في مجال العمل وبخاصة إدارة الاعمال الإدارية والمحاسبية ضرورة تقتضيها طبيعة العمل ذاته من ناحية، ومن ناحية اخري لما يمكن ان تحققه هذه الوسيلة من مزايا وفوائد .

**ومن اهم هذه المزايا ما يلي:**

- الدقة والسرعة في اعداد المستندات واجراء العمليات الحسابية، وتنفيذ الاجراءات المحاسبية مثل: عمليات التسجيل، والتبويب، والتحليل، وحفظ المستندات. وهذا يؤدي بدوره الي توفير الوقت والمجهود، وتقليل حجم الاخطاء الحسابية، وتخفيض تكاليف تشغيل العمليات الحسابية التي تقوم بها المنشأة.
- تحسين عملية حفظ الدفاتر والمستندات المحاسبية وتسهيل عمليات تجميعها وتخزينها واسترجاعها في شكل معلومات لإدارة المنشأة.
- سرعة انجاز العمليات المتشابهة في وقت واحد، وتسجيل عدد كبير من العمليات المحاسبية، واستخدام عدد اقل من الافراد في وقت قصير.

- احكام الرقابة الداخلية والذاتية على تنفيذ العمليات، بحيث يمكن تلافي الاخطاء في مراحل التشغيل المختلفة اول بأول مما يحقق الدقة في استخراج المعلومات والنتائج النهائية، وذلك نظرا لاحتواء الحاسب على وسائل للضبط والرقابة والتحقق من النتائج، تمكن لإدارة من التثبت من صحة العمليات.

- زيادة الثقة في المعلومات الناتجة من التشغيل على الحاسب الالكتروني والمعروضة في التقارير، بحيث يمكن استخدامها من قبل متخذي القرارات، كأساس سليم وموثوق به لاتخاذ القرارات.

- تحسين عمليات الرقابة واتخاذ القرارات، عن طريق زيادة كفاءة انظمة الرقابة الادارية وتقديم المعلومات والتقارير المناسبة، بالإضافة الي سرعة توصيل معلومات التغذية العكسية الناتجة عن تطبيق القرارات.

- كذلك يؤدي استخدام الحاسب الي توفير المرونة الكاملة في تصميم نظم المعلومات المحاسبية، من خلال تخزين واسترجاع المعلومات في الوقت المناسب، نظرا لاحتوائه على قاعدة بيانات متطورة، وهي اهم ما يميز الحاسبات في مجال الاعمال المحوسبة .

- كما يساعد استخدام الحاسب في تطبيق وتزاوج اساليب المعرفة الأخرى مثل: اساليب بحوث العمليات، مما يساعد بدوره على انشاء نظام

متكامل للمعلومات المحاسبية والادارية، وفتح افاق جديدة للأبحاث والدراسات العلمية والعملية .

كما يجب مراعات مزايا الحاسب وفوائده المحققة عموما امر يعود الي المستخدم في ادارة المنشأة. فهي الجهة الوحيدة القادرة على تحديد مدي ما يمنحه الحاسب من منافع من جراء تشغيل انظمة المعلومات بصفة عامة، ونظم المعلومات المحاسبية بصفه خاصة، كما انه لابد من خلق موازنه ومفاضله، من خلال دراسة تقوم بها الادارة وبمعاونة الخبراء في تحليل النظم ما بين الفوائد المتوقعة من استخدام الحاسب وبين تكاليف تشغيله حتى يمكن الوصول لاستخدام اقتصادي رشيد للحاسوب.

بمعني ان تفوق المنافع الناتجة عن تكاليفه كما يجب مراعاة ان التكاليف يمكن قياسها بشيء من الدقة الا ان جانب الفوائد يصعب قياسه او التعبير عنه كميا، حيث يصعب قياس الفائدة التي تعود على الادارة من دقة المعلومات او سرعة الحصول عليها.

لذا فالقرار الخاص باستخدام الحاسب من عدمه قرار شخصي يجب ان تتخذه الادارة بنفسها بعد الاطلاع على الدراسات التمهيدية التي يقوم بها الخبراء في ذلك ومن ثم فإن الادارة أقدر من غيرها على تقدير الفوائد والمزايا التي ستعود على المنشأة من جراء استخدام الحاسب وهذا جدير بالذكر ان

الدراسات التمهيدية لإقرار استخدام الحاسب من عدمه تتوقف عادة على عدة خطوات منها ما يلي:

- تحديد تكاليف تأدية العمليات الحسابية عند اتباع النظام اليدوي.
- تحديد تكاليف تأدية العمليات المحاسبية عند اتباع نظام الحاسب الالكتروني
- مقارنة تكاليف تأدية العمليات الحسابية عدد اتباع النظام اليدوي بتكاليف تأديتها عند اتباع النظام الالكتروني واستخلاص نتائج مقارنة بين النظامين.

وبناء علي نتيجة المقارنة يتم استخدام الحاسب اذا تبين انه يؤدي الي خلق وفورات في تكاليف تشغيل العمليات، والا فعدم استخدامه ان لم يحقق وفورات، ومع ذلك قد تتخذ بعض الادارات قرارات جريئة باستخدام الحاسب مع علمها بأنه قد يشكل نوعا ما عبئا ماليا عليها، ولكن قد تجد الادارة المبرر لتحمل هذه الزيادة في تكاليف التشغيل السنوية عند اتباع نظام الحاسب نتيجة لتوافر بعض المزايا الاضافية التي يحققها الحاسب في مجال اعمالها المحاسبية ومن ثم استخدامه وعليه انه ينبغي مراعاة المزايا الاضافية المترتبة علي استخدام نظام الحاسب في ادارة نظم المعلومات المحاسبية عند اجراء الدراسات التمهيدية.

كما يجب مراعات مزايا الحاسب وفوائده المحققة عموما امر يعود الي المستخدم في ادارة المنشأة. فهي الجهة الوحيدة القادرة علي تحديد مدي ما يمنحه الحاسب من منافع من جراء تشغيل انظمة المعلومات بصفة عامة، ونظم المعلومات المحاسبية بصفه خاصة، كما انه لابد من خلق موازنه ومفاضله، من خلال دراسة تقوم بها الادارة وبمعاونة الخبراء في تحليل النظم ما بين الفوائد المتوقعة من استخدام الحاسب وبين تكاليف تشغيله حتي يمكن الوصول لاستخدام اقتصادي رشيد للحاسوب.

بمعني ان تفوق المنافع الناتجة عن تكاليفه كما يجب مراعاة ان التكاليف يمكن قياسها بشيء من الدقة الا ان جانب الفوائد يصعب قياسه او التعبير عنه كميا ,حيث يصعب قياس الفائدة التي تعود علي الادارة من دقة المعلومات او سرعة الحصول عليها ,لذا فالقرار الخاص باستخدام الحاسب من عدمه قرار شخصي يجب ان تتخذه الادارة بنفسها بعد الاطلاع علي الدراسات التمهيدية التي يقوم بها الخبراء في ذلك ومن ثم فأن الادارة اقدر من غيرها علي تقدير الفوائد والمزايا التي ستعود علي المنشأة من جراء استخدام الحاسب وهذا جدير بالذكر ان الدراسات التمهيدية لإقرار استخدام الحاسب من عدمه تتوقف عادة علي ثلاث خطوات رئيسية هي:

١. تحديد تكاليف تأدية العمليات الحسابية عند اتباع النظام اليدوي.

٢.تحديد تكاليف تأدية العمليات المحاسبية عند اتباع نظام الحاسب الالكتروني

٣.مقارنة تكاليف تأدية العمليات الحسابية عدد اتباع النظام اليدوي بتكاليف تأديتها عند اتباع النظام الالكتروني واستخلاص نتائج مقارنة بين النظامين.

وبناء علي نتيجة المقارنة يتم استخدام الحاسب اذا تبين انه يؤدي الي خلق وفورات في تكاليف تشغيل العمليات، والا فعدم استخدامه ان لم يحقق وفورات، ومع ذلك قد تتخذ بعض الادارات قرارات جريئة باستخدام الحاسب مع علمها بأنه قد يشكل نوعا ما عبئا ماليا عليها، ولكن قد تجد الادارة المبرر لتحمل هذه الزيادة في تكاليف التشغيل السنوية عند اتباع نظام الحاسب نتيجة لتوافر بعض المزايا الاضافية التي يحققها الحاسب في مجال اعمالها المحاسبية ومن ثم استخدامه وعليه انه ينبغي مراعاة المزايا الاضافية المترتبة علي استخدام نظام الحاسب في ادارة نظم المعلومات المحاسبية عند اجراء الدراسات التمهيدية.

# الفصل الرابع
# تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في ظل الثورة الرقمية

## الفصل الرابع

# تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في ظل الثورة الرقمية

**مقدمة:**

ربما تكون أهم مشكلات الدول العربية هي مشكلة الإدارة بشكل عام والإدارة الحكومية بشكل خاص أكثر من كونها مشكلة فقر أو نقص موارد وخلافه، فالموارد الطبيعية والبشرية بها ثرية ومتعددة الجوانب، ولكن الإدارة هي المشكلة الرئيسية على اختلاف أسبابها ومقوماتها، وينعكس ذلك بطبيعة الحال على المدينة العربية التي تعاني من مشكلات عديدة ومتباينة.

ولقد كانت الموارد المادية والكوادر البشرية هي أهم الموارد التي تحتاجها الأجهزة الإدارية الحكومية (الشركات، والمؤسسات، والوزارات) في أعمالها إلى أن ظهر دور المعلومات وبرزت أهميته، حيث تلعب المعلومات دورا خطيرا في الأجهزة الإدارية الحكومية المعاصرة، فهي أداة من أدوات الإدارة الحديثة، وضرورية لإجراء الاتصال والتنسيق والرقابة، كما أن المشاركة في المعلومات عامل مهم لاتخاذ القرارات. فقد أصبحت المعلومات ونظمها ضرورية للقيام بالعمليات والأنشطة المختلفة داخل تلك الأجهزة الإدارية.

ويشهد العالم منذ سنوات قليلة ماضية تطور هائل في نظم المعلومات على مستويات عدة، الأمر الذي يستلزم الأخذ بها واستخدامها تطبيقها في الأجهزة الإدارية الحكومية في الدول العربية، حيث تعتبر أحد الموارد الأساسية لتلك الأجهزة سلاحها الاستراتيجي في التعامل مع الظروف الحالية التي

تتصف بالتغير السريع واشتداد حدة المنافسة ليس فقط على المستوى المحلي وإنما أيضا على المستوى الدولي، وذلك حتى تستطيع تلك الأجهزة التغلب على كافة المعوقات الروتينية من جهة والتواؤم مع طبيعة العصر ومنتجاته الالكترونية مع جهة أخرى.

نظم المعلومات مدخل لتحقيق تنمية إدارية جيدة: نظم المعلومات هي نظم آلية تتكون من مجموعة من المكونات التي تستخدم للقيام باستقبال موارد البيانات، وتحويلها إلى منتجات معلوماتية.

وتلعب المعلومات دورا هاما في تحقيق التكامل بين المتغيرات الخارجية وبين احتياجات وإمكانيات وقدرات الأجهزة الإدارية. وهناك عديد من الاتجاهات في الأجهزة الإدارية تبرز الحاجة إلى ضرورة وجود نظام للمعلومات من أهمها الاتجاه إلى زيادة التخصص وتقسيم العمل، وظهور أساليب جديدة في اتخاذ القرارات، والاتجاه نحو اللامركزية في الإدارة، والتوظيف المؤقت للاستفادة من مهارات معينة ولأداء مهام محددة، وبروز ظاهرة العولمة والتحول نحو اقتصاد الخدمات.

**أهمية المعلومات للأجهزة الإدارية:**

تعتبر الأجهزة الإدارية الحكومية هي المنتج الأساسي للمعلومات الموجهة نحو الاستخدامات العامة، وفي الدول النامية تكون تلك الأجهزة غالبا هي المنتج الوحيد للمعلومات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية. ويمكن القول بأن المسئولين في الأجهزة الإدارية ينظرون إلى المعلومات على أنها واحد من ثلاثة: مورد، أو أصل، أو أنها سلعة.

- **المعلومات كمورد:** تمثل المعلومات أحد الموارد المستخدمة في تحقيق أهداف مشروع ما، تماما مثل النقود والمواد الخام والآلات وغيرها من الموارد التي يعمل المسئولين على حسن استغلالها والتنسيق بينها بما يحقق صالح المشروع. على سبيل المثال، فإن تزويد المسئولين بمعلومات جيدة عن طلب المستهلكين على منتجات المشروع سوف يمكنهم من جدولة الإنتاج بالشكل الذي يحقق أفضل ربح ممكن، ويقلل من مستويات المخزون السلعي إلى أدنى حد.

- **المعلومات كأصل:** يمكن النظر إلى المعلومات بوصفها أصل من الأصول التي تمتلكها الإدارة، مثلها في ذلك مثل المباني والآلات والخامات التي تسهم في العملية الإنتاجية. ويؤكد هذا على أهمية أن يعامل المسئولين نظم المعلومات كاستثمار من الاستثمارات، الأمر الذي يعطي الجهاز الإداري ميزة نسبية في مواجهة المنافسين في الأسواق.

- **المعلومات كسلعة:** يمكن اعتبار المعلومات سلعة من السلع التي تنتجها الإدارة، سواء لغرض الاستخدام الداخلي مثل الرقابة وتقييم الأداء أو دعم القرار، أو لغرض البيع في الأسواق مثل إنتاج الأفلام الإعلامية.

## أهمية نظم المعلومات للأجهزة الإدارية:

تستخدم نظم المعلومات جميع أنواع التكنولوجيا لتشغيل ومعالجة وتخزين ونقل المعلومات في شكل الكتروني وهو ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات التي تشمل الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها

من المعدات. ويقوم نظام المعلومات بتشغيل البيانات وتقديمها للمستخدمين . ربما يكون فردا أو مجموعة من الأفراد . الذين يقومون بتشغيل مخرجات نظام المعلومات بأنفسهم نتيجة توفر الحاسبات الآلية. وربما تكون مخرجات العديد من النظم مستخدمة بشكل روتيني لأغراض الرقابة على أداء الجهاز الإداري نفسه أو لتبسيط تشغيل أوامر المستخدمين.

وتعتبر القرارات الخاصة بالتكنولوجيا المستخدمة في الجهاز الإداري العنصر الحاكم في نجاح ذلك الجهاز، فعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة الأمريكية ٥٠٪ من رأس المال المستثمر في الأجهزة الإدارية يتعلق بالمعلومات، كما أن هناك حوالي ٦٣ حاسب آلي لكل ١٠٠ عامل، بينما تقدر بعض المصادر أن واحد من كل ثلاثة من العاملين يستخدم الحاسب الآلي. كما تبلغ نسبة المديرين الذين يستخدمون الحاسب الآلي في أعمالهم حوالي ٨٨٪. وبلغ حجم إنفاق الشركات الأمريكية على تكنولوجيا المعلومات في عام ١٩٩٦م ٥٠٠ مليون دولار، بينما بلغ إجمالي الأموال المنفقة في العالم حوالي واحد تريليون دولار.

## أنواع نظم المعلومات المستخدمة في الأجهزة الإدارية:

يمكن تقسيم نظم المعلومات التي تستخدم داخل الأجهزة الإدارية الحكومية للمعاونة في عمليات المستويات الإدارية المختلفة إلى أربعة أنواع رئيسية كما يلي:

- **نظم معالجة العمليات:** هي نظم للمعالجة الآلية للعمليات الروتينية الأساسية لدعم أنشطة التشغيل المختلفة داخل الجهاز الإداري، وأهم

وظائف هذه النظم هي معالجة البيانات وإنتاج التقارير، ومن أمثلة نظم معالجة العمليات: نظام شئون الموظفين، نظام الشئون المالية، نظام المستودعات ومتابعة المخزون.

- **نظم المعلومات الإدارية:** تتألف من مجموعة من العمليات المنتظمة التي تدعم المستويات الإدارية المختلفة بالمعلومات اللازمة لمساعدتها في تنفيذ الأعمال واتخاذ القرارات داخل الجهاز الإداري، ومن أمثلة هذه النظم: نظام معلومات التسويق، نظام معلومات التمويل، نظام معلومات الإدارة العليا.

- **نظم دعم اتخاذ القرارات:** تقوم بدعم أنشطة اتخاذ القرارات داخل الجهاز الإداري، حيث تعتبر عملية اتخاذ القرار أساس العملية الإدارية. ويواجه الإداريين في الأجهزة الحكومية العديد من المشكلات المتعلقة بالتخطيط ووضع الخطط، وتحليل البدائل، واختيار أفضل الحلول للاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وغيرها. وينتج عن هذا التنوع من المشكلات تنوع في طبيعة وشكل المعلومات التي يحتاجها الإداريون، الأمر الذي يستدعي إنشاء نظم معلومات قادرة على تلبية الاحتياجات المعلوماتية المختلفة على كافة المستويات الإدارية، وفي مختلف المجالات الوظيفية خاصا أن اتخاذ قرار سليم أصبح إحدى التحديات التي تواجه مديري اليوم نظراً للتقلبات الهائلة في المجالات الإدارية في ظل الاتجاه نحو عولمة الأجهزة الإدارية وتعقد المتغيرات التي تواجهها.

- **<u>نظم المعلومات المكتبية</u>:** تهدف إلى تحسين كفاءة أعمال السكرتارية والعاملين في الجهاز الإداري عن طريق إمكانية إجراء تعديل أو تغيير في هياكل أنشطة المكاتب، وتستخدم هذه النظم تقنيات حديثة لتسهيل عمليات: تجهيز المعلومات، تخزين واسترجاع المعلومات، نقل المعلومات.

**<u>مظاهر تطبيق نظم المعلومات في الأجهزة الإدارية الحكومية:</u>**

تمضي نظم المعلومات والاتصالات قدماً وبشكل متسارع وتأتي مع كل يوم بجديد، ويمكننا القول بأنه أصبح للكمبيوتر والاتصالات دوراً رئيسياً في المجتمع بشكل عام وفي تطور أداء الأجهزة الإدارية الحكومية بشكل خاص. ومن المسلم به أنه من الصعب بمكان رسم صورة لنهاية المطاف لهذه التكنولوجيا. ولكن هذه التكنولوجيا لا تزال حتى الآن تتركز بشكل رئيسيي في بلدان العالم المتقدم، وبالتالي فإن دراسة منجزات هذه التكنولوجيا وتطبيقاتها خاصة في مجال الإدارة الحكومية للأنشطة الحضرية بالمدينة، وكذلك دراسة المشروعات والتصورات المستقبلية في هذه الدول يساهم إلى حد بعيد بوضع النقاط الرئيسية لملامح مجتمع المستقبل.

- **ظهور ما يعرف بالحكومات الالكترونية:** مع تطور مفاهيم نظم المعلومات، وازدهار تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات في النصف الثاني من القرن العشرين، ظهرت أنواع متعددة من نظم المعلومات المبنية على الحاسبات كل منها يسعى إلى تلبية احتياجات معينة في المجالات الإدارية المختلفة، وكل منها يعمل على الإسهام بشكل أو

بآخر في تحسين فاعلية الأداء التنظيمي والإداري. وقد كان لذلك الأثر المباشر على الأجهزة الإدارية الحكومية، من حيث رفع كفاءتها وتحسين وتطوير طريقة أدائها. وعلى ذلك ظهر ما يعرف بالحكومة الالكترونية التي تأخذ بالأساليب الحديثة من تكنولوجيا ونظم المعلومات بهدف تبسيط الإجراءات الإدارية في الحصول على الوثائق والقرارات والخدمات الحضرية المختلفة للمواطنين وبالتالي تسيير أعمالهم اليومية المتعلقة بالأجهزة والمؤسسات الحكومية المتعددة من خلال وسائل المعلومات والاتصالات، كما تهدف إلى مساعدة أصحاب القرار في الأجهزة الحكومية على اتخاذ القرار في الوقت المناسب.

- **تفاوت كبير في تطبيق نظم المعلومات:** المتأمل إلى المدن في مختلف أنحاء دول العالم المتقدم يجد تفاوتاً كبيراً من مكان لآخر في مدى استجابة الحكومات للمرحلة التي مرت حتى الآن من عمر ثورة نظم المعلومات والاتصالات. ففي أماكن مثل أوربا الغربية وأمريكا وماليزيا واليابان نجد تصوراً واضحاً للمرحلة القادمة واستعداداً حثيثاً لها، وذلك بمباشرة الحكومات بتطوير البنية التحتية الضرورية لخدمة المرحلة المقبلة وخاصة ما يعرف بطريق المعلومات فائق السرعة. وقد بدأت بالفعل التجارب في مدن تلك المناطق على مدى تأثير المفاهيم الناشئة والتصورات المستقبلية لها على طريقة أداء الوظائف الحضرية بها . وعلى سبيل المثال اعتبرت إدارة كلينتون منذ انتخابه ١٩٩٢م أن الثورة الرقمية . من ناحية إنشاء البنية التحتية اللازمة لها . خاصة موضوع طريق المعلومات فائق السرعة قضية ذات أولوية رئيسية. وفي ماليزيا

بدأ تنفيذ طريق المعلومات فائق السرعة منذ عام ١٩٩٧م. وينتظر المشروع الماليزي الرائد خطوات عدة من التطور المستقبلي، تشمل تطوير سبع مناطق رئيسية لتنفيذ مشروعات الحكومة الالكترونية والبطاقات الذكية متعددة الأغراض والمدارس الذكية والخدمات الصحية عن بعد. وعلى الجانب الآخر في دول العالم الثالث، نلاحظ مدي التخلف عن ركب التقدم والنقص التكنولوجي الواضح في كافة المجالات، فعلى سبيل المثال جاءت النسبة في قارة إفريقيا في مجال عدد خطوط الهواتف بمعدل خط هاتف واحد لكل ١٠٠ فرد عام ١٩٩٥م، بينما كانت النسبة ٥٠ خط هاتف لكل ١٠٠ فرد في أوروبا. ولا يختلف الوضع كثيراً في بعض دول آسيا عن أفريقيا، ففي اندونيسيا بلغت النسبة خطي هاتف لكل ١٠٠ فرد.

- **فروق واضحة في توفير الخدمة المعلوماتية:** يلاحظ أن هناك تفاوت في توفير الخدمات المعلوماتية على مستوى المدينة الواحدة، حيث يوجد ضمن المدينة الواحدة مناطق تنعم بكل الخدمات الحضرية ومناطق أخرى محرومة منها. وهذه الفروق موجودة على حد سواء في الدول النامية والمتقدمة . وطالما أن هناك فروقا واضحة بين المدن وعلى مستوى المدينة الواحدة في مدى توفر التكنولوجيا الحديثة (معلومات واتصالات) فهناك أيضا فروقاً في مدى تأثير هذه التكنولوجيا على تطور وتنمية المدينة بشكل عام. بالإضافة إلى أن طبيعة الفترة القصيرة التي تمت بها التغيرات التكنولوجية لم تسمح بظهور تغيرات واسعة النطاق بل بدأت التغيرات بالظهور هنا وهناك.

**التأثيرات المتوقعة لنظم المعلومات على الأجهزة الإدارية الحكومية في المدن العربية:**

يتضح مدى إمكانية تأثير نظم المعلومات على الأجهزة الإدارية في المدن العربية في ثلاثة نقاط هي: إحداث تحولات تنظيمية، وتغير في الوظائف الحضرية، وتغير في الإجراءات الإدارية.

- **إحداث تحولات تنظيمية** :أحد جوانب تأثير تكنولوجيا نظم المعلومات على الأجهزة الإدارية هو استخدامها لهياكل تنظيمية جديدة، يتم فيها تخفيض عدد المستويات الإدارية، وتوسيع نطاق الإشراف والرقابة، حيث يعتمد أسلوب الإشراف على العاملين على الثقة، ويقل التعامل المباشر والرقابة بين الرؤساء والمرؤوسين وبين الزملاء بعكس ما هو موجود في معظم الأجهزة الإدارية الحكومية في المدن العربية. ويتم الاعتماد على البريد الالكتروني والبرمجيات في تحقيق التنسيق بين الأفراد الذين يؤدون مهام مشتركة، ويقوم المسئولين بتفويض المزيد من مسئوليات اتخاذ القرارات للمستويات الأدنى مما يجعل الأجهزة الإدارية أكثر استجابة لعملائها ومنافسيها. وتوفر تلك التكنولوجيا إمكانية أن يعمل بعض أعضاء الجهاز الإداري عن بعد وبدون الحاجة للحضور الدائم إلى مكان العمل.

- **تغير في الوظائف الحضرية**: يتمثل هذا التأثير في تبلور مفاهيم وطريقة أداء المجتمع لوظائفه الحضرية التي بدأت بالظهور بالفعل، وجعل تطبيقاتها أكثر فاعلية. فعلى سبيل المثال سيؤدي وجود طريق

المعلومات فائق السرعة ودمج أجهزة الاتصالات، وكذلك إمكانية الاتصالات وتبادل المعلومات دون حدود زمنية ومكانية إلى توسيع وتأكيد مفهوم الحيز الافتراضي وجعل التواجد ضمن هذا الحيز فعالاً لإنجاز كافة الأعمال التي يمكن أن تشملها تطبيقات هذا المفهوم. إن بلورة المفاهيم واكتمال فعالية تطبيقاتها من المؤكد أنه سيؤدي إلى تغيرات جذرية في طريقة أداء الوظائف الحضرية. وعلى ذلك فإن تطور مفهوم الحيز الافتراضي سيؤدي إلى طريقة جديدة للتعامل مع الأجهزة الإدارية الحكومية . خاصاً الخدمية منها . من المنزل، فمع توفر الاتصالات التفاعلية من المنزل وعبر طريق المعلومات فائق السرعة سيكون بالإمكان إنجاز الخدمة من داخل المنزل عبر جهاز اتصال تفاعلي يمكن طالب الخدمة من التعامل مع الأجهزة الإدارية المختصة بالخدمات العامة كالكهرباء والتليفون والغاز واستخراج شهادة الميلاد والهوية وجوازات السفر وتصارح السفر، والتعامل أيضا مع الخدمات العمرانية والتعليمية والصحية والاجتماعية، بالإضافة إلى الخدمات التجارية والتجول في متاجر إلكترونية (افتراضية). وكذلك يمكنه طلب توصيل الخدمة إلى المنزل وتسديد قيمتها إلكترونياً.

- **<u>تغيير في الإجراءات الإدارية</u>:** تشير استقراءات العقود الماضية إلى أنه كانت ردود فعل الأجهزة الإدارية الحكومية المعنية بتقديم الخدمات الحضرية في الكثير من الدول النامية والدول العربية بطيئة جداً تجاه المشاكل التي كانت تتعرض لها مدنهم. وكذلك تميزت هذه الإدارات بغياب الديناميكية في تطبيق وتقييم ومتابعة سياسات تمس بصورة

مباشرة استخدامات الأراضي وتوزيع الخدمات. فعلى سبيل المثال استغرق إلغاء العمل بسياسة التملك الواسع للأراضي المخصصة لتطوير المدينة ونقل ملكية هذه الأراضي إلى القطاع الحكومي ٤٠ عاما في مدينة نيودلهي و٢١ سنة في مدينة دمشق بعد وضع هذه السياسة موضع التطبيق في كلا المدينتين رغم التأثيرات السلبية التي ظهرت من جراء تطبيق هذه السياسة منذ السنوات الأولى لتبنيها. ولكن مع سرعة التغييرات التكنولوجية الجارية في نظم المعلومات والاتصالات فسوف تتحسن كثيرا الصورة الحالية ويحدث لها العديد من التغييرات النظامية ويكون الاتجاه دوما إلى تبسيط الإجراءات وسرعة الإنجاز لملاحقة ركب التطور والتحديث.

**المشكلات التي تواجهها الأجهزة الإدارية الحكومية في المدن العربية:**

تعيش حاليا الأجهزة الإدارية الحكومية في معظم المدن العربية في ظل عدد من التطورات بعيدة المدى في ظل النظام العالمي الجديد الذي فرض على تلك الأجهزة الإدارية أن تستعد لتحمل أدوات ومسئوليات محورية غير تقليدية. فعلى امتداد سنوات القرن العشرين حدثت تغيرات وتطور في الأفكار والمفاهيم بشأن دور ومكانة الدولة وإسهاماتها المتوقعة في الرخاء والرفاهية للبشرية، وقد صاحب هذا التطور . في دور الدولة . جهود مستمرة لتطوير ورفع كفاءة وقدرات الأجهزة الإدارية والمؤسسات الحكومية.

- **<u>الاعتقاد بعدم الحاجة الملحة إلى تطبيق نظم المعلومات</u>**: إن الانطباع الذي يرسخ في الأذهان للوهلة الأولى أن البيئة الصحيحة لتطبيق نظم

المعلومات هي بيئة القطاع الخاص وذلك لأنه يسعى للربحية في أسواق المنافسة، ويعمل في ظل بيئة تتسم بالتغيرات السريعة والفجائية والتي يصعب التنبؤ بها، كما إنه لا يخضع للقيود السياسية والاجتماعية التي تخضع لها الأجهزة الحكومية مما يجعله أكثر حرية في تغيير اتجاهات حركته ومجالات عمله في أي وقت يشاء. أما في الأجهزة الحكومية فالأمر يختلف، حيث تعمل تلك الأجهزة في ظل بيئة طرفها الأساسي هو الحكومة التي هي أكثر الكيانات استقراراً وسلطة في المجتمع، حيث يسعى المستهلك (طالب الخدمة) إليها خاصة في الدول النامية. وتعتبر تلك الخدمة أساسية ومعروفة، والربح مستبعد كهدف أساسي. وعلى ذلك يسود اعتقاد في الكثير من الدول العربية بعدم الحاجة أو الضرورة لتطبيق الأسس والمبادئ التي تدعو إليها نظم المعلومات.

- **غياب التنسيق وإهدار المال والجهد:** إن معظم الأجهزة الإدارية الحكومية في المدن العربية المعنية بتنمية المعلومات وتطبيق نظم المعلومات تغفل أهمية التنسيق، فكل دولة تضع خططها بمعزل عن جيرانها رغم تماثل المعطيات والظروف الاجتماعية والاقتصادية. فعلى الرغم من أن بعض الدول العربية قد أنشأت مراكز ضخمة للبحوث العلمية، وجمعت فيها العديد من التقنيين والمختصين الماهرين، وحاولت عن طريقهم تحقيق عدة إنجازات في مجال البرمجيات والمخترعات ونظم المعلومات، لكن تلك المؤسسات لم تنسق فيما بينها، مما جعلها تبدد أموالها وجهودها بسبب تضارب مشاريعها على مستوى الدول العربية. فعلى سبيل المثال كانت هناك عدة جهات عربية تعمل في

وقت واحد على إنجاز مشروع القارئ الآلي العربي OCR لكن العاملين في تلك المشاريع لم يستفيد أي منهم من جهود الآخرين، وقد ظل الجميع ينفقون الجهد والمال في هذا المجال، ثم تخلى الجميع عن مشاريعهم دفعة واحدة عندما حققت شركة صخر خطوتها الرائدة في هذا المشروع. وهذا النوع من البحث العلمي الذي لا يتمتع بأي أفق استراتيجي، لا يكتفي بهدر الجهد والمال، بل إنه يهدر الفرصة العربية لتحقيق تنمية معلوماتية حقيقية.

- **القصور في الأجهزة الإدارية الحكومية:** تواجه الأجهزة الإدارية في المدن العربية تحديات عصرية عديدة خاصاً الأجهزة الخدمية مثل البلديات التي ترسم حضارة المدينة وتؤدي وظائف حيوية لها .فالمدينة القديمة ذات التاريخ العتيد هي نفسها المدينة التي يجب أن تقدم خدمات القرن الواحد والعشرين، والتي تواجه زيادة مضطردة في السكان، وتطوراً في احتياجات الأفراد من الخدمات المختلفة، بالإضافة إلى إنها تواجه التحدي الصناعي على مشارفها وما يجلبه من مشاكل بيئية. ويشير الواقع إلى أن هذه البلديات لا تقوم بالاستخدام الأمثل للموارد المعلوماتية المتاحة بأفضل الوسائل وأمثلها لتحقيق النتائج التي وجدت من أجلها، وكذلك لم تستفيد إدارات البلديات من تطبيق تقنية نظم المعلومات والمبادئ العلمية الإدارية الحديثة في مواجهة التحديات المعوقات حتى تتمكن من دفع عملية التطور الإداري في هذه المؤسسات الحيوية.

- **<u>عدم اكتمال البنية التحتية للاتصالات والمعلومات</u>:** على الرغم من الجهود الحثيثة للأجهزة الإدارية الحكومية في كثير من المدن العربية لمواكبة التطور التكنولوجي فإن الصورة بشكل عام غير مرضية. ويلخص المستشار الإقليمي للاتصالات وشبكات الكمبيوتر في اللجنة الاقتصادية الاجتماعية لغرب آسيا وضع المدينة العربية بقوله: "هناك عطش وجوع لكيفية دخول مجتمع المعلومات من باب واسع وليس من باب ضيق لأنه حتى الآن تعتبر أبوابنا ضيقة ونسبة انتشار الإنترنت واستخداماته في الدول العربية هي أقل من معظم دول العالم وهذا يعود لأسباب كبيرة أهمها أن البنية التحتية للاتصالات والمعلومات ليست بالمستوى الذي يجب أن تكون عليه". ولابد هنا من الإشارة إلى بعض الاستثناءات لبعض دول الخليج العربي التي خطت قدما إلى الأمام في هذا المجال، فعلى سبيل المثال في الإمارات العربية المتحدة يتم إجراء التجارب على التدريس عن بعد من أجل توسيع حقل التعليم الرسمي وغير الرسمي للسكان في المناطق النائية.

## <u>معوقات استخدام نظم المعلومات في الأجهزة الإدارية الحكومية في المدن العربية:</u>

بالرغم من أن الكثير من الأجهزة الإدارية الحكومية بالمدن العربية قد تمكنت من اقتناء الأجهزة والنظم المتطورة في مجال تكنولوجيا المعلومات، إلا أن معظمها لا يزال عاجزا عن تحقيق الاستفادة الكاملة من امكانات هذه الأجهزة والنظم، وتوظيفها كأداة فعالة في تنمية الموارد المعلوماتية للمجتمع.

وتجمع الدراسات والبحوث التي تمت في مجال استخدام هذه التكنولوجيا في مختلف دول العالم الثالث بما فيها الدول العربية على أن هذه الدول تواجه مجموعة من القيود والمعوقات التي تعرقل عملية النقل الفعال لهذه التكنولوجيا المتطورة واستخدامها في إحداث تنمية حقيقة. ويمكن تصنيف أهم المعوقات المتعلقة باستخدام نظم المعلومات في الأجهزة الإدارية الحكومية بالمدن العربية إلى ثلاث معوقات رئيسية هي: معوقات تنظيمية وإدارية، ومعوقات بشرية، ومعوقات تقنية.

- **معوقات تنظيمية وإدارية:** إن أهم المعوقات المرتبطة باستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات في المدن العربية هي انعدام التخطيط والتنسيق والرقابة على الأنشطة المتعلقة باستخدام هذه التكنولوجيا، وذلك كنتيجة لعدم وجود سياسة عامة فنية موحدة على مستوى الدولة في هذا المجال. وما يزال الاهتمام في معظم الدول العربية محدودا بعملية صياغة استراتيجية فنية موحدة تساعد في توحيد مفاهيم وأسس استخدام هذه التكنولوجيا الحديثة ومقومات الاستخدام الأمثل لإمكاناتها الكبيرة. وما يزال الاتجاه السائد هو نحو الحصول على أكثر ما يمكن من طاقات هذه التكنولوجيا بغض النظر عن مدى إمكانية الإدارات المختلفة في الانتفاع منها، مما يؤدي إلى الضياع والهدر في هذه الموارد العامة. وفي دراسة ميدانية أجرتها إحدى الشركات الأجنبية على

تسعة دول عربية وتضمنها تقرير صدر عن المنتدى الاقتصادي العالمي الذي يعقد كل عام في مدينة دافوس السويسرية، حيث تم تصنيف تلك الدول في ضوء علاقتها باستخدام وتطبيق نظم المعلومات داخل أجهزتها الإدارية الحكومية إلى ثلاث فئات كما يلي:

- دول ذات نمو سريع وهي الإمارات العربية المتحدة ودولة الكويت.
- دول ناشئة وهي الأردن ولبنان ومصر والمملكة العربية السعودية.
- دول نامية وهي سورية وعمان والمغرب.

ويشير الواقع العملي إلى وجود فجوة هائلة بين الفوائد المرتقبة التي يفترض أن تقدمها نظم المعلومات للأجهزة الإدارية بالدول العربية وبين الفوائد التي تم الحصول عليها بالفعل. ويرجع ذلك إلى سببين رئيسيين هما:

- أن نظم المعلومات قد تم إدخالها إلى الوحدات الإدارية بدون إجراء أية تغييرات في الهياكل التنظيمية أو في الإجراءات التشغيلية، فقد كان استخدام نظم المعلومات موجها أساسا لأتمتة الإجراءات اليدوية الموجودة.
- أنه يتم إدخال تقنية المعلومات في كل إدارة حكومية، وأحيانا في كل قسم من أقسام الإدارة بشكل مستقل عن الأقسام والإدارات الأخرى، ومن

النادر وجود سياسة مشتركة بين الإدارات لتنفيذ واستخدام المعلومات في الأجهزة الإدارية.

وعلى ذلك فإن المشكلة الأساسية في معظم الدول العربية هي في الغياب الفعلي للسياسات الوطنية. ولقد أكدت ذلك العديد من الأبحاث في المؤتمرات والندوات التي عقدت في هذا المجال، وأشارت إلى ضرورة الإسراع . نظرا للحاجة الملحة . بوضع سياسة قومية في مجال نظم المعلومات واستخدام الحاسبات الالكترونية .وبالرغم من قبول هذه الفكرة من مختلف الحكومات في الكثير من الدول العربية إلا أن العدد القليل منها بدأ بنشاط فعال في هذا المجال.

- **معوقات بشرية**: يعتبر العنصر البشري هو أهم العناصر في أي نظام، إذ بدون هذا العنصر لا يمكن لأي نظام أن يحقق أهدافه المرجوة، فالمعدات والآلات والأجهزة وكل وسائل التقنية الحديثة ما هي إلا عناصر خاملة بدون العنصر البشري. وعلى الرغم من أن الدول العربية تتمتع برصيد بشري يبلغ حوالي ٢٧٣ مليون نسمة أكثر من نصفهم في سن العمل (١٥-٦٠ سنه) إلا أنهم لا يساهمون بشكل فاعل في تطوير واستخدام نظم المعلومات والحاسبات الالكترونية في الأجهزة الإدارية، والوطنية.

- **معوقات تقنية وفنية:** تتمثل المعوقات التقنية والفنية في ضعف انتشار تقنية نظم المعلومات والاتصالات في الكثير من الدول العربية، فبعض هذه التقنيات دخلت إلى الدول العربية في وقت متأخر نسبياً مقارنة بالدول المتقدمة، كما أن المحتوى العربي على الانترنت قليل نسبياً والتعامل مع أسماء مواقع الانترنت يكون باللغة الإنجليزية، الأمر الذي ساهم في إيجاد حاجز لدى اللذين لا يجيدون غير اللغة العربية. وللتغلب على ذلك لابد من إيجاد المزيد من المواقع العربية ودعم إيجاد مواصفات قياسية لوضع أسماء مواقع الانترنت باللغة العربية. ومن أسباب ضعف انتشار تقنية نظم المعلومات والاتصالات أيضا قلة الوعي العام بما توفره هذه التقنيات من خدمات، وهناك حاجة بلا شك في توعية الشعوب العربية بذلك. وعند مقارنة إحصائيات الدول العربية بإحصائيات الدول المتقدمة في مجال انتشار الهواتف الثابتة، أو في مجال انتشار الحاسبات الشخصية، أو في مجال انتشار الانترنت، نجد أن معظم الدول العربية لم تتجاوز المعدلات العالمية ولا تزال تحتاج إلى اتخاذ خطوات سريعة وجادة لزيادة هذه النسب، وذلك من اجل اللحاق بركب الدول المتقدمة، في حين أن بعض دول الخليج العربي قد تجاوزت المعدلات العالمية وتسير بخطى جادة في هذا المجال. إن عدم توفر البنية التحتية المناسبة التي تضمن تقديم تلك الخدمات

المعلوماتية بالشكل الجيد والتي تغطي جميع أنحاء الدول وبتكلفة مناسبة هو أيضا من الأسباب التي تعيق انتشار هذه التقنيات في بعض الدول العربية.

ويمكن إجمال أهم المعوقات التقنية والفنية التي تواجه عملية الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الحاسبات في الأجهزة الإدارية الحكومية بالدول العربية فيما يلي:

- صعوبة اختيار الأجهزة المناسبة نظرا للتعدد الكبير في الأنواع والنظم المختلفة، وعدم وجود أسس واضحة للمفاضلة بينها، بالإضافة إلى سرعة تطور هذه الآلات. ويزيد الأمر تعقيدا شدة المنافسة في سوق الحاسبات مما يجعل الاختيار صعبا. وقد تفرض أحيانا بعض الأنواع والأنظمة نفسها في السوق على عكس ما يرغب المستخدم في الحصول عليه.

- مشكلات تتعلق بتشغيل الأجهزة، كالأعطال وسرعة الإصلاح وإجراء عمليات الصيانة الوقائية ومسئولية الشركات الموردة والتزامها في تنفيذ التعهدات المختلفة. وكذلك المشكلات الناتجة عن عدم انتظام التيار الكهربائي وغيرها من المشكلات المرتبطة بظروف العمل كالرطوبة والحرارة وغيرها.

- السرعة الكبيرة لتقادم أجهزة الحاسبات الالكترونية، مما يؤدي في معظم الحالات إلى تغييرات كبيرة في الأنظمة القائمة، حيث يتطلب ذلك موارد مالية وفترة زمنية كبيرة، الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة إجراء تقييم صحيح أو دراسة حقيقية للجدوى أو غير ذلك من القرارات الهامة.

- عدم إتباع الطرق العلمية لتحديد الاحتياجات اللازمة لمختلف وحدات وتجهيزات الحاسبات الالكترونية، وهذا لا يمكن أن يتم إلا عن طريق القيام بدراسة للجدوى من الناحيتين الفنية والاقتصادية، مما يؤدي في النهاية إلى عدم التطابق بين الإمكانيات المتوفرة والاحتياجات الفعلية.

# الفصل الخامس

# نظم دعم القرار

# الفصل الخامس

# نظم دعم القرار

**مقدمة:**

ان التطور الهائل في نظم المعلومات والتقنيات المستخدمة، دعا إلى ضرورة استخدامها من قبل الإدارة العليا في منظمات الأعمال؛ للمساعدة على سرعة اتخاذ القرارات ودعم عمليات المنظمة بشكل عام، وتمثل المعلومات عنصراً هامًّا ومورداً استراتيجيًّا تعتمد عليه المنظمات في المواجهة التنافسية العصرية، وذلك بالاعتماد على نظام معلوماتي يساعد متخذ القرار فيها على اتخاذ قراره بالسرعة والدقة المطلوبين مما يمنحها مزايا تنافسية.

وتتوقف فاعلية هذه النظم على عدة عوامل أهمها مقدار الدعم السياسي من الإدارة العليا، والتمويل إضافة إلى توفر التكنولوجيا والآليات، الإدارة الواعية للنظام، كوادر بشرية متخصصة ومكونة في بحوث العمليات والتحليل الإحصائي والاقتصادي، كما تبرز عدة معوقات وإشكاليات تعيق عملية تطبيق هذه النظم أهمها ضعف بيئة القرار ومقاومة التغيير وغياب فكر التخطيط الاستراتيجي.

تمثل صناعة القرارات الدور الأكثر تحدياً عند المديرين، ونظرا للتطور الهائل في نظم المعلومات والتقنيات المستخدمة، هذا ما دعا إلى استخدامها من قبل الإدارة العليا في منظمات الأعمال للمساعدة على سرعة اتخاذ

القرارات. ونظرا لطبيعة تكوينها فإن لها أهمية بالغة، حيث تحمل في إنشائها تقنيات معلوماتية فائقة التطوير.

ضمن هذا السياق، ماهي أبعاد وإمكانيات نظم دعم القرار؟ وماهي مجالات تطبيقاتها؟ ماهي معايير فاعليتها؟ وأهم المعوقات والاشكاليات التي تواجه تطبيقها؟

## ١ – مفهوم نظم دعم القرار:

على الرغم من مرور عقود من الزمن على ظهور نظم دعم القرار، فهناك اختلاف في تحديد هذا المفهوم بين الكتاب والباحثين. نتيجة لتنوع المشكلات والتنوع في طبيعة وشكل المعلومات التي يحتاجها الإداريون، الأمر الذي يستدعي إنشاء نظم معلومات قادرة على تلبية الاحتياجات المعلوماتية المختلفة على كافة المستويات الإدارية، وفي مختلف المجالات الوظيفية خاصا أن اتخاذ قرار سليم أصبح إحدى التحديات التي تواجه مديري اليوم نظرًا للتقلبات الهائلة في المجالات الإدارية في ظل الاتجاه نحو عولمة الأجهزة الإدارية وتعقد المتغيرات التي تواجهها.

وبتنوع مجالات واستخدامات أنظمة دعم القرار اختلف تعريف دعم اتخاذ القرار باختلاف القطاع الوظيفي والرؤية الفلسفية للهدف والغاية مِن نظم دعم اتخاذ القرار، فبينما يرتكز العديد مِن المفاهيم على المكونات المادية والبرامج اللازمة لتكوين البنية الداعمة لأنظمة دعم القرار، إلا أن عدداً آخر يرتكز إلى فلسفة دعم القرار بتعريف الجانب الوظيفي القائم على سد فجوة الطلب مِن

قِبَل صانع القرار على البيانات والإحصاءات والمؤشرات الضرورية لتصميم وبناء السياسات وصياغة القرارات المختلفة.

ويمكن توضيح مفهوم **نظم دعم القرار** من خلال تجزئة المصطلح إلى عناصره الأساسية: النظم، الدعم، القرار.

- **نظام:** وهو عبارة عن مجموعة من الأجزاء المترابطة ببعضها ومع البيئة المحيطة، وهذه الأجزاء تعمل كمجموعة واحدة من أجل تحقيق أهداف النظام.
- **دعم:** هو الدعم أو المساندة الذي تقدمة هذه النظم لصانع القرار أو لفريق صنع القرار.

ويبدو واضحا أن نوع وطبيعة الدعم المقدم يبقى محدودا في إطار الإسناد العلمي والتقني والمعلوماتي لصانع القرار، بدلاً من مصادرة دور صانع القرار أو بكلمات أخرى بدلاً من صنع القرار بذاته.

- **القرار:** هو البديل الأمثل أو الأفضل الذي يمثل حلا للمشكلة موضوع الاهتمام، بمعنى أن المساندة التقنية والعلمية والمعلوماتية للنظام هي بهدف اتخاذ القرار الإداري المناسب للمنظمة تحت ظروف المخاطرة وعدم التأكد حصرا. ومفهوم **القرار الإداري** :هو نتاج عملية المفاضلة بين البدائل المقترحة، والقرار بصفة عامة مرتبط بعملية صنع واتخاذ القرار وهو نتاج منطقي لهذه العملية.

ويمكن عرض مجموعة من التعريفات لنظم دعم القرار فيما يلي:

مفهوم **نظام دعم القرار** هو أحد نظم المعلومات المبنية على الحاسبات، وهذه النظم تقوم بتسيير التفاعل بين العنصر البشري وتكنلوجيا المعلومات في انتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين في نظام دعم القرارات، ويكون الهدف من هذا التفاعل هو توفير الدعم اللازم لترشيد عملية اتخاذ القرارات.

حيث ذكر **ياسين** أنها نظم تفاعلية محوسبة تزود المستفيد النهائي بأدوات مفيدة، لتحليل البيانات باستخدام النماذج وقواعد البيانات وتقديم الحلول الممكنة للمشكلات المعروضة.

وعرفها **سلطان** بأنها أحد أنواع نظم المعلومات المبنية على الحاسب، حيث تقوم هذه النظم بتسهيل عملية التفاعل بين العنصر البشرى وتكنولوجيا المعلومات لإنتاج المعلومات المناسبة لاحتياجات المستخدمين.

كذلك عرفها **حيدر** بأنها أحد أنواع النظم التي تقوم بدعم أنشطة اتخاذ القرارات داخل الجهاز الإداري، حيث تعتبر عملية اتخاذ القرار أساس العملية الإدارية، كما أن نظم مساندة القرارات هي نظم تفاعلية محوسبة تساعد صانع القرار على استخدام البيانات والنماذج لحل المشكلات شبه الهيكلية وغير الهيكلية، ولكن بطريقة هؤلاء المديرين وأسلوبهم الشخصي في حل المشكلات.

وحسب **جيمس أوبرين** نظام دعم القرار هو نظام معلومات مرتبط بالحاسب الذي يوفر معلومات لدعم المديرين ومحترفي الأعمال أثناء عملية اتخاذ القرار، وقد طور خصيصا لدعم وحل مشاكل الإدارة غير الهيكلية لتحسين عملية اتخاذ القرار.

وهناك من يشير إلى أنها تمثل امتدادا لنظم المعلومات الإدارية والتي تمد المديرين بالأدوات والبيانات التي يحتاجونها لاتخاذ القرارات، في حين توفر نظم المعلومات الادارية المعلومات الهيكلية والروتينية اللازمة لاتخاذ القرارات الادارية، إذن فإن مجال نظم دعم القرار يساعد المديرين في حل المشاكل غير الهيكلية وغير الروتينية.

إضافة إلى ذلك يعرفها **الصباغ** أنها نظم تفاعلية تعتمد الحاسب ونماذج القرارات وقواعد البيانات متخصصة لمساعدة عملية صنع القرار، الذي يقوم به المدير مستخدم النظام، وأنها نتاج طبيعي لنظم التقارير المعلوماتية ونظم معالجة المعاملات.

وتم الإشارة إلى أن نظم دعم القرار هي فئة واسعة من نظم المعلومات التي تدعم وتوجه صانع القرار من أجل تسريع وتحسين عمليات الاتصال واتخاذ القرارات، وهي تعمل على مساعدة المدير في اتخاذ القرارات التكتيكية وتقديم الدعم في ثلاث مجالات (جمع البيانات وتحليلها نماذج، والنتائج.

لذا فإن نظام دعم القرار هو نظام تفاعلي، يستخدم جهاز الكمبيوتر في عملية جمع البيانات وتحليلها، وتقديمها للمستفيد (المدير) من أجل اتخاذ القرارات مع الهياكل المتنوعة. وتم النظر إليها على أنها مجموعة من البرامج التفاعلية التي تقدم البيانات والأدوات والنماذج للمديرين لغرض اتخاذ القرارات.

ويتمثل المفهوم الرئيسي لنظم دعم القرار في تقديم نظام يسمح بالتفاعل المباشر بين الحاسب الآلي ومتخذ القرار دون الحاجة إلى وساطة خبراء المعلومات أثناء عملية الاستخدام، حيث تختص **نظم دعم القرار** بدعم متخذي القرار عن طريق توفير البيانات والنماذج اللازمة لحل المشكلات غير الهيكلية وشبه الهيكلية.

وما يمكن ملاحظته، أنه يوجد إجماع لخبراء المعلوماتية أن نظم دعم القرار تستطيع تقديم الدعم الكامل لاتخاذ القرارات شبه الهيكلية التي ترتبط معظمها بالإدارات التكتيكية (الوسطى)، بينما يحصل الاختلاف في تقدير دور هذه النظم على ايجاد حلول للمشكلات غير الهيكلية ذات العلاقة بالإدارة العليا الاستراتيجية. إذن فالفكرة الجوهرية التي يقوم عليها نظم دعم القرارات هي بناء نظم تعطي المستفيد النهائي أدوات مفيدة لتحليل البيانات، باستخدام النماذج وقواعد البيانات وتقديم الحلول الممكنة للمشكلات المعروضة.

صممت **نظم دعم القرار** في بداية السبعينات على أساس دعم القرارات الفردية، لكن في نهاية الثمانينات توسع مفهوم **نظم دعم القرار** بعد أن تبين أن معظم القرارات لا تتخذ بشكل فردي بل بشكل جماعي، لذلك جرى تطوير على هذه النظم لتلبي حاجة الجماعة وهذا ما ظهر تحت اسم نظم دعم القرارات الجماعية، ويتم التركيز فيها على وجود مجموعة من المستخدمين للنظام، حيث يكون كلا منهم مسئولا عن أداء مهام مستقلة عن تلك التي يؤديها الآخرون، ولكنها مرتبطة بدرجة عالية.

كما تعرف **نظم دعم القرارات الجماعية** بأنها :نظام تفاعلي مبني على الحاسب الآلي يسهم في تسيير وحل المشكلات غير المبرمجة، التي تسعى لحلها مجموعة من متخذي القرارات الذين يعملون معا كفريق.

وبناءً على ما سبق يُمكن استخلاص **تعريف لنظم دعم القرار**، بأنه: هي أحد أنواع نظم المعلومات المبنية على الحاسب، والتي تعمل على توفير البيانات والإحصاءات والمؤشرات الضرورية لاستخلاص وصنع السياسات وضبط الإجراءات، أو لطرح قضايا غير مسبوقة على أجندة صانع القرار، على أن تتسم تلك المراحل بالتفاعلية الكافية التي تتيح مُتابعة تأثير القرارات المُحتملة.

## ٢- نشأة وتطور نظم دعم القرار .

تعود جدور **نظم دعم القرار** إلى سنة ١٩٦٧م، حيث بدأت مرحلة ولادة نظم المعلومات الادارية التي رافقت ظهور المنظمات الحاسبية الكبيرة لشركة IBM، واقتصرت نظم المعلومات الادارية التقليدية آنذاك على تزويد المديرين بتقارير المعلومات الدورية والمبرمجة، التي كانت تستمد بياناتها من نظم معالجة المعاملات (نظم تشغيل البيانات) في المجالات المحاسبية والمالية على وجه الخصوص.

## ٣-أهمية نظم دعم القرار .

ظهرت نظم دعم القرار بأجيالها المختلفة والمتطورة بسبب الحاجة الموضوعية للإدارات، لوجود تقنيات وأدوات لدعم القرارات المعقدة التي تخضع

لظروف المخاطرة وعدم التأكد، حيث أنها ذلك المزيج الفعال من الذكاء الانساني وتكنولوجيا المعلومات والبرمجيات التي تتفاعل بقوة فيما بينها من أجل حل المشكلات المعقدة.

فنظم دعم القرار لها فوائد كثيرة نذكر منها: القدرة على دعم حلول المشكلات المتعددة، والقيام بردود فعل سريعة للمواقف غير المتوقعة التي تنتج عن تغير في الظروف، وتدعم عملية اتخاذ القرارات وتسهل انجازها، تحسن السيطرة الإدارية، وتقلل تكلفة اتخاذ القرارات، وتحسن فعالية الإدارة عن طريق اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة.

كما أن استخدام **نظم دعم القرار** تحمل في انشائها تقنيات معلوماتية فائقة التطور، تؤدي إلى حصول المنظمة على ميزة تنافسية مهمة بالنسبة إلى كل منافسيها من الذين لا يستخدمون هذه النظم والتقنيات .**ويمكن إجمال أهمية وفوائد هذه النظم فيما يلي:**

- تتميز نظم دعم القرار بتطورها عن باقي أنظمة المعلومات الأخرى، بدمجها بين التكنولوجيا وبحوث العمليات في إطار كفاءة متخذ القرار.
- زيادة عدد البدائل وإمكانية اختيار البديل الأمثل من بين مجموعة البدائل المختبرة، عن طريق توفير تحليل حساسية أكثر سرعة واستجابة أسرع، واستجابة أسرع، حيث تستطيع تقديم الدعم لسلسلة متعاقبة ومترابطة من القرارات، تقدم الدعم لجميع مراحل عملية صنع القرار.
- الفهم الأفضل للأعمال، تمكن متخذي القرار من رؤية العلاقات، والتي يمكن استخدامها لإعداد صورة شاملة للأعمال.

- استجابة سريعة للمواقف غير المتوقعة، ومراجعة سهلة للنماذج والرؤية السريعة للمتغيرات.
- القدرة على انجاز التحليل من أجل غرض معين، وتوفير مجموعة من الوسائل والأساليب الفنية المتنوعة لإعداد التحاليل من أجل أغراض معينة.
- تحسين الاتصالات والرقابة، وقنوات اتصال موثقة ومحسنة، وخطط أكثر اتساقا وإجراءات حسابية منتظمة.
- توفير الوقت والتكاليف، واختصار العمل المكتبي وتقليل الوقت الإضافي ومن ثم توفير التكاليف.
- قرارات أفضل، وعمل جماعي أفضل، فعالية واستخدام أفضل لموارد البيانات.

**وتقدم نظم دعم القرار العديد من القدرات للمنظمات، يمكن إيجاز أهمها فيما يلي:**

- التحليل المعمق للمعلومات باستخدام النماذج، والرسومات، والخرائط، حيث يتم ذلك بسهولة من خلال واجهة بسيطة وصديقة للمستخدم النهائي.
- الوصول المباشر إلى البيانات الوصفية والكمية التي تتوفر في قاعدة بيانات النظام.
- تبرير البيانات المستخدمة التي تتلاءم مع ظروف القرار المعين.
- عرض البيانات في الشكل الملائم الذي يفضله المستخدم.

- الإجابة الفورية على الإجابات الفردية.
- تأكيد العلاقات والاتجاهات المقارنة مما يساعد في عملية حل المشاكل، حيث يتم اختيار نموذج القرار المطلوب وتعديل الافتراضات لتحقيق أفضل حل للمشكلة.
- إمكانية التفاعل مع كل عناصر النظام المختلفة باستخدام لغة الأوامر التي تسمح بالوصول إلى النظام وسؤاله مباشرة.
- تحسين جودة القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في المنظمة.
- اعتماد المعلوماتية، والموضوعية في الحكم على الأشياء، وتقويم البدائل.

## ٤- أهداف نظم دعم القرار.

صممت نظم دعم القرار لحل المشكلات في جزئيها شبة الهيكلي وغير الهيكلي، على أن تساعد المديرين في فصل أماكن وأجزاء المشكلة ليتمكنوا من استخدام خبراتهم وحكمهم في حلها من خلال مكوناتها الأساسية وهي: نظم إدارة البيانات، والنماذج، والمعرفة، ومواجهه المستخدمين.

ويمكن تحديد أهداف يجب أن يحققها نظام دعم القرار تتمثل في:

١. **دعم اتخاذ القرار للمديرين**، من خلال:

- مساعدة المديرين في اتخاذ قرارات لحل المشكلات شبة الهيكلية (المركبة).
- دعم قرارات المديرين بدلا من تغييرها.

- تحسين فعالية اتخاذ القرارات وليس كفاءتها فقط.

حيث أن استخدام نظم دعم القرار يضع المدير في وسط عملية اتخاذ القرار، مجهزاً وبشكل مناسب بتكنلوجيا دعم القرار لمساعدته على حل كل المشاكل المتكررة والمشاكل التي تحدث في مواقع معينة .إن توسيع قدرات المدير، وإزالة العوائق أمام قيامه بوظائفه، من خلال استخدام نظم دعم القرار، يحسن من فرصة نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها، ولا يحدث ذلك من خلال توفير المعلومات للإدارة في الوقت المناسب فحسب، لكن أيضاً من خلال توفير مرونة كاملة في الاختيار، وتسلسل التحليل وفي العرض النهائي للنتائج.

**٢. التأكيد على اكتشاف وحل المشاكل:**

لأن التمييز والتبصر يعتبران عاملان حاسمان في دراسة وحل المشاكل، فإن نظم دعم القرار تصمم لدعم مهارات المدير في جميع مراحل المشكلة ابتداء من البحث عن المشكلة واكتشافها إلى اختيار البيانات الخاصة بتلك المشكلة مروراً باختيار الطريقة التي ستتبع في اتخاذ القرار ووصولاً إلى تقييم الحلول البديلة للمشكلة.

نظام دعم القرارات الفعال يتضمن اكتشاف المشاكل، أي استكشاف البيئة بحثاً عن مشاكل مستقبلية بحاجة إلى استباق وحل .ويصبح بالإمكان تعيين الفرص المستقبلية ذات العلاقة بتلك المشاكل، وتحقيقها، للتأكد من استمرارية المنظمة على المدى الطويل.

### ٣. استخدام النماذج لهيكلة المشاكل الحقيقية في المنظمة:

لأن المديرين يهتمون في الأساس بالمستقبل وبتبعات القرارات الحالية، ولأنهم بحاجة إلى أن تتوفر لديهم إمكانات نمذجة تساعدهم على استيعاب وإدارة أعمال منظماتهم. لذا جاءت النظم الجديدة لدعم القرار لتوفر مجموعة من الإمكانيات للنمذجة. وتشمل هذه الإمكانيات استخدام نماذج بحوث العمليات كالأمثلة والنماذج الإحصائية كتحليل الانحدار والسلاسل الزمنية والتنبؤ.

### ٤. توفير الوسائل التحليلية المساعدة في اتخاذ القرار:

هذه الوسائل التحليلية تشمل تحليل المخاطر والتحليل المالي، وتساعد هذه الوسائل التحليلية المديرين على الوصول إلى فهم كامل لكافة جوانب المشاكل التي هم بصدد اتخاذ القرار بشأنها.

# الفصل السادس

# تطبيقات الحاسب وإدارة الموارد البشرية

## الفصل السادس

# تطبيقات الحاسب وإدارة الموارد البشرية

**مقدمة:**

تطبيق الكمبيوتر في إدارة الموارد البشرية هو التطبيقات الإدارية لاستخدام الكمبيوتر والتي تعرف عادة باسم نظام إدارة المعلومات. في حالة إدارة الموارد البشرية، فإنه يعرف باسم نظام معلومات الموارد البشرية .(HRIS) يقوم الكمبيوتر بتحويل البيانات إلى معلومات مفيدة يحتاجها المدير لاتخاذ القرارات والتخطيط والتحكم.

اليوم نظام معلومات الموارد البشرية هو نظام المعلومات القائم على الكمبيوتر. مدير صانع القرار هو معالج المعلومات. يجب أن يمتلك القدرة على الحصول على المعلومات، وتخزين المعلومات، ومعالجة واسترجاع المعلومات واستخدامها لاتخاذ القرار الصحيح . والمعرفة اليوم تتزايد بسرعة هائلة، وهناك انفجار المعرفة، والمعلومات الحالية ضرورية للغاية لاتخاذ القرار الصحيح.

السرعة والدقة هي ميزة خاصة للكمبيوتر. لا يشعر الجهاز بالملل أو الإرهاق. يمكنه التعامل مع أي كمية من البيانات. أدت سرعة ودقة الكمبيوتر إلى إجراء معاملات سريعة وعمليات تجارية أخرى. يتم توفير المعلومات للإدارة بسرعة أكبر يوفر الكمبيوتر قاعدة بيانات كبيرة ومتطورة للمدير والتي يمكن استخدامها في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات.

لغات الكمبيوتر اليوم سهلة الاستخدام وتسمح للمدير بتعلم المهارات الكافية في وقت قصير يتراوح بين يوم أو يومين للوصول إلى معظم طلباتهم للحصول على معلومات فورية ومخصصة يتم جمع البيانات بشكل صحيح وتنظيمها وتخزينها في الحاسب. يجب أن تصر الإدارة على الجودة الاقتصادية الجودة التي هي فعالة من حيث التكلفة. يجب أن تضع معايير الجودة التي تعكس احتياجات المنظمة .يمكن تنفيذه بسهولة من خلال "دوائر الجودة". يجب أن يركزوا اهتمامهم على تقنيات البرمجة، والوثائق، واستخدام التكنولوجيا الجديدة، إلخ .الكمبيوتر هو جهاز توفير الوقت.

**البيانات والمعلومات :**

هناك فرق بين البيانات والمعلومات. البيانات هي حقائق وأرقام في شكل سجلات تاريخية لا تستخدم في اتخاذ القرارات. تتكون المعلومات من ناحية أخرى من البيانات التي يتم استرجاعها ومعالجتها واستخدامها لصنع القرارات والتنبؤات والجدال. البيانات التي تمت معالجتها هي المعلومات.

**نظام دعم القرارات :**

نظام دعم القرار يساعد المدير في صنع القرار. ووفقًا لـ RH Sprague وED Karlson ، فإن نظام دعم القرار هو "نظام تفاعلي قائم على الكمبيوتر يساعد صانعي القرار على استخدام البيانات والنماذج لحل المشكلات غير المنظمة".

يمكن إنشاء نظام دعم اتخاذ القرار يمكن من خلاله تكرار إجراءات وطرق اتخاذ القرارات الخاصة بالمدراء والمديرين ذوي الخبرة. وسوف يساعد المدراء بشكل كبير على الوصول بسرعة إلى قرار بشأن أي مشكلة تتعلق بالموارد البشرية للمنظمة.

يسهل DSSعلى المدير التنفيذي الحالي الحصول على مشورة الخبراء في أطراف أصابعه. النظام هو سهل الاستعمال. يقدم نصيحة جاهزة للسلطة التنفيذية. يمكن تطوير DSS للعديد من مشاكل الموارد البشرية والحفاظ عليها جاهزة. يساعد DSSأحد المسؤولين التنفيذيين على التخطيط للمستقبل.

**نظام إدارة قواعد البيانات :**

وهو عبارة عن مجموعة من البرامج لمعالجة البيانات المترابطة. في المنظمات الكبيرة هناك توسع في الخلافة في البنية السفلية. انهم يواجهون مشكلة دمج معلومات الموارد البشرية للمنظمات.

ينبغي أن تكون أنشطتهم متكاملة .يجب أن تكون متكاملة المعلومات حول أنشطتها. هناك العديد من حزم البرامج التي تم تطويرها لدمج البيانات الموجودة في قاعدة البيانات. تُعرف حزم البرامج هذه باسم أنظمة إدارة قواعد البيانات.

أنظمة إدارة قواعد البيانات هي برامج كمبيوتر خاصة تمكن المستخدم من إنشاء بيانات الملف ومعالجتها واسترجاعها. ويسهل نظام إدارة قواعد البيانات إنشاء السجلات وإضافتها وحذفها وتعديلها وفرزها.

كما أنه يساعد في إعداد التقارير المطبوعة حسب المواصفات المطلوبة. يساعد في ترتيب البيانات في التسلسل المرغوب. يعمل كواجهة بين برنامج التطبيقات وملفات المكتب.

**الشكل الموضح أدناه هو توضيح:**

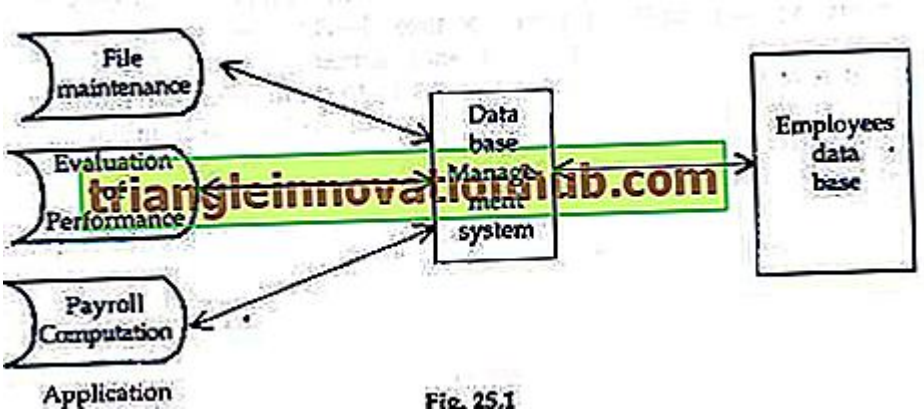



Fig. 25.1

يوفر نظام إدارة قواعد البيانات إمكانية الوصول إلى استفسارات ومعلومات الملفات وتفاصيل أخرى تتعلق بالموظفين وتحديث السجلات وإنشاء التقارير وما إلى ذلك.

**نظام إدارة المعلومات :**

نظام المعلومات الإدارية أو MIS هو المفهوم القديم. جهاز MIS المحوسب جديد .استخدم التنفيذيون MIS للتخطيط والتحكم. وأضاف نظام المعلومات الإدارية المحوسبة أبعادًا جديدة عن طريق زيادة السرعة والدقة. جعل استخدام الكمبيوتر نظام معلومات الإدارة مجديًا. ليس من الضروري أن يكون نظام إدارة المعلومات محوسبًا. هناك مجموعة من المهام التي يتم تنفيذها على أكمل وجه من قبل الموظفين والمديرين التنفيذيين ولكن هناك

بعض المهام التي يمكن أن يقوم بها جهاز الكمبيوتر الإلكتروني هذا بسرعة وبدقة.

وفقًا لنظام **Gordon B. Davis** ونظام معلومات إدارة **Margrethe H. Olson**، "هو نظام مدمج لآلية المستخدم لتوفير المعلومات لدعم العمليات وعمليات الإدارة وصنع القرار في المؤسسة. يستخدم النظام أجهزة الكمبيوتر والبرمجيات؛ إجراءات يدوية نماذج للتحليل والتخطيط والمراقبة وصنع القرار؛ وقاعدة بيانات."

يساعد نظام المعلومات الإدارية في دمج المعلومات التنظيمية. فيما يتعلق بإدارة الموارد البشرية، فإنه يساعد في الحصول على المعلومات المتكاملة فيما يتعلق بالموارد البشرية للمنظمة. يمكن استخدام المعلومات من قبل أي شخص يحتاج إليها والتي لا تكون معرفة الكمبيوتر ضرورية لها. ببساطة معرفة استخدامه ستفعل. نظم المعلومات الإدارية هو نظام دعم لمختلف وظائف الإدارة.

المنظمة هي نظام تقني واقتصادي واجتماعي. يعتمد نظام المعلومات الإدارية على التنظيم ونظرية المؤسسة وإدارتها. إذا كان يساعد في فهم الهيكل التنظيمي والتصميم، فإن عمليات التغيير التنظيمي، والتحفيز، وصنع القرار، ونمط السلوك التنظيمي إلخ.

المنظمة عبارة عن نظام يتكون من عدة أنظمة فرعية تعتمد على الأنشطة الوظيفية مثل الإنتاج والتسويق والموظفين والشؤون المالية والمبيعات

والمحاسبة والمواد، إلخ. تحاول MIS تحقيق تكاملها للعمل بسلاسة. يتم استخدام الموارد البشرية في كل نظام يدير المواقف المعنية.

يساعد نظام المعلومات الإدارية في تقديم معلومات متكاملة فيما يتعلق بجميع الموارد البشرية للمنظمة. يجب أن يتطابق نظام المعلومات مع الاحتياجات الإدارية للمنظمة. تطبيقات الحاسب في برنامج إدارة الموارد البشرية والملفات المكتبية. الشكل الموضح أدناه هو توضيح.

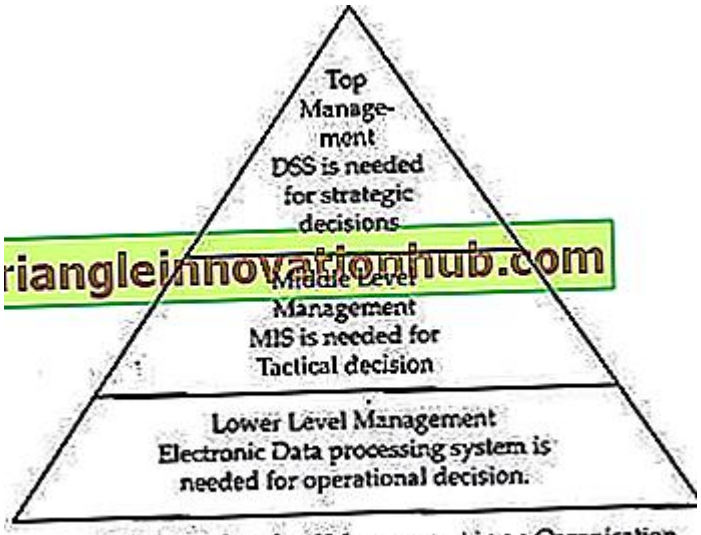
**احتياجات الإدارة ونظم المعلومات :**

تأتي أنظمة المعلومات لإنقاذ الموظفين والمديرين التنفيذيين أثناء أداء وظائفهم في أماكن عملهم. يساعدهم النظام على تحسين أدائهم مما يؤدي إلى إتمام الرضا الوظيفي. تختلف المعلومات التي يحتاجها التنفيذيون من حيث الكم والنوع وفقًا لموضعهم ومستواهم في التسلسل الهرمي التنظيمي.

تقليديا إدارة التنظيم له شكل هرمي، أي أضيق في الجزء العلوي بعد أن سوت قاعدة .يمكن تقسيم هذا الهرم التنظيمي إلى ثلاثة مستويات؛ أعلى وسط وأقل. تتألف الإدارة العليا من كبار المديرين مثل المديرين الإداريين، المدير التنفيذي وما إلى ذلك، وتتكون إدارة المستوى المتوسط من إدارة المستوى المتوسط أي أن رؤساء الأقسام والمستوى الأدنى من الإدارة يتكونون من المشرفين على الخطوط الأمامية والمشرفين وغيرهم من الموظفين التنفيذيين. لأداء الأعمال فإنها تتطلب أنواعاً مختلفة من المعلومات. يمكن أيضًا تقسيم

معلومات الأداء وفقًا لهذه المستويات نظرًا لأن القرارات التي يتم اتخاذها تختلف وفقًا للتسلسل الهرمي الإداري.

**يظهر في الرسم البياني أدناه:**



triangleinnovationhub.com
Fig. 25.3 Levels of Management in an Organisation

تتطلب إدارة المستوى الأعلى نظام دعم القرار أو DSS لوضع إطار للاستراتيجية التنظيمية فيما يتعلق بالجوانب المختلفة للتنظيم. قد تضع إطارًا للاستراتيجية فيما يتعلق بالموارد البشرية للمنظمة. يجب عليهم اتخاذ قرارات إستراتيجية تتطلب نظامًا حاسوبيًا تفاعليًا يُعرف بنظام دعم اتخاذ القرار.

يتعين على إدارة المستوى المتوسط اتخاذ القرارات التكتيكية التي يحتاجون إليها في نظام قاعدة البيانات المعروف باسم نظام إدارة المعلومات أو نظام المعلومات الإدارية. يتعين على إدارة المستوى الأدنى اتخاذ قرارات تشغيلية لأداء العمل الفعلي، ويعرف النظام الذي يحتاجونه لهذا الغرض باسم نظام معالجة البيانات الإلكتروني أو نظام.EDP

تعتمد المعلومات التي يحتاجها المدير التنفيذي على الخلفية الفنية، وقدرة اتخاذ القرار وأسلوب القيادة الإدارية على تبني طبيعة هيكل هيئة الشركات والتنظيم لمفهوم المعلومات.

**نظام الموارد البشرية :**

الموارد البشرية هي في الواقع نظام فرعي لنظام، المنظمة. يشمل نظام الموارد البشرية اكتساب الموارد البشرية وتدريبها وتطويرها والتعويضات والمزايا الأخرى والصحة والسلامة وتحليل الوظائف ووصف الوظيفة ومواصفات الوظيفة وتقييم الأداء وتقييم الوظائف وغيرها من المعلومات المتعلقة بالموارد البشرية مثل المهارة والكفاءة الخبرة، الزيادات السنوية، المكافآت، تكلفة الحصول على الموارد البشرية، تكلفة التدريب، تكوين جرد المهارات، الإستراتيجية فيما يتعلق بالحيازة، الاحتفاظ بالموارد البشرية الخ.

المعلومات الكاملة في جميع هذه النواحي هي أن تبقى جاهزة في متناول اليد. تساعد أجهزة الكمبيوتر في الحفاظ على جميع هذه المعلومات وجعلها متاحة في متناول مدير الموارد البشرية. الموارد البشرية هي جزء من النظام بأكمله. وهم يعملون في جميع المجالات الوظيفية في مجال التصنيع، والتسويق، والمبيعات، والتمويل، والخدمات اللوجستية، والأبحاث والتطوير، والإعلان، إلخ.

يجب تخزين المعلومات الكاملة وتجميعها ومعالجتها واستردادها مع الوكالات الخارجية مثل الحكومة والتجار وتجار الجملة والممولين والموردين

وما إلى ذلك. إن وظيفة الموارد البشرية الموجهة نحو النظام تدمج وتتداخل مع الوظائف الأخرى للمنظمة. يعرف نظام الموارد البشرية المحوسب بنظام معلومات الموارد البشرية أو نظام معلومات الموارد البشرية. يتم تناولها في الفصل تخطيط الموارد البشرية في وقت سابق.

يحتفظ نظام معلومات الموارد البشرية بأحدث المعلومات المتعلقة بجميع جوانب الموارد البشرية للمنظمة ويعمل في نظام دعم القرار. مدخلاتها هي البيانات الخام والمخرجات هي المعلومات. هو نظام يكتسب، يعالج، يحلل، يخزن، يسترد، ويتيح المعلومات الفورية فيما يتعلق بالموارد البشرية للمنظمة. يتم الانتهاء من المعلومات وهيكل واحد. مطلوب بعض الموظفين للعمل مع النظام .وهي تشمل مدير الأنظمة المسؤول عن تخطيط ومراقبة الأنشطة المتعلقة بالحوسبة.

محلل النظم هو موظف آخر مطلوب في النظام لدراسة وتحليل المشاكل وإعداد الحلول ومواصفات البرنامج. الموظفون الثالثون في النظام وفي التسلسل الهرمي هم المبرمج. مطلوب مزيد من المبرمجين لإعداد برامج الكمبيوتر على أساس المواصفات التي أعدها محلل النظام. الموظفون الرابعون في النظام الذين يعملون على أدنى مستوى في التسلسل الهرمي هو مشغل إدخال البيانات.

مطلوب مزيد من مثل هذه المشغلين المسؤولين عن إدخال البيانات في نظام الكمبيوتر. تعرف واجهة آلة الرجل هذه بالأدوات البشرية أو السلكي. هؤلاء الناس بإعداد العديد من البرامج وقواعد البيانات وتمرير المعلومات على

الخط من خلال جعل هذه الأنظمة قابلة للوصول. بهذه الطريقة القضاء على النفايات وتحقيق تحسينات كبيرة في جودة البيانات، وبالتالي مساعدة المديرين التنفيذيين في حل مشاكلهم في الموارد البشرية.

وقد أضافت الأنظمة المحوسبة قيمة إضافية إلى تنمية الموارد البشرية وإدارتها، مما أتاح الفرصة للظهور كقوة أساسية في المؤسسة. الآن جلبت البريد الإلكتروني والكمبيوتر إلى وصلات الكمبيوتر وعقد المؤتمرات عبر الفيديو حول تحويل وظيفة الموارد البشرية. كما خفضت التكاليف العامة التي تكبدتها.

يتكون نظام إدارة الموارد البشرية من العديد من المدخلات والمخرجات والأنشطة والعمليات الأخرى التي تعمل من خلال وسائل الإعلام. يمتلك النظام نظام إدارة قاعدة بيانات محوسب، وبرنامج للتحقق من الدقة، ووحدات لأداء وظائف محددة، ومرفق للمعلومات الخاصة التي يتم تقديمها عند الاستعلام.

**استخدام الحاسب في إدارة الموارد البشرية :**

جلبت التكنولوجيا الحديثة تغييرات بحرية وحولت الهيكل التنظيمي والعمل والثقافة. وقد غمرت أجهزة الكمبيوتر وبرامج الكمبيوتر في المنظمات من جميع الأنواع وأنواع لا يعطي أي فرصة للهروب من نفوذهم. وهي تستخدم على نطاق واسع في إدارة الموارد البشرية.

**تخطيط الموارد البشرية :**

البيانات الضخمة مطلوبة لتخطيط الموارد البشرية. الإدارة العليا تريد إعداد تخطيط استراتيجي طويل الأجل للموارد البشرية. يوفر نظام معلومات الموارد البشرية المعلومات اللازمة لإعداد الإسقاطات الأساسية فيما يتعلق بمتطلبات الموارد البشرية. كما يمكن استخدام المعلومات للحصول على الموارد البشرية وترقيتها ونقلها والتخطيط الوظيفي. تساعد معلومات تحليل الوظيفة في تخطيط الموارد البشرية.

**اكتساب الموارد البشرية :**

يتم الحصول على الموارد البشرية من خلال التوظيف والاختيار. نظام معلومات الموارد البشرية هو أداة توفر الكثير من المساعدة في النشر الداخلي للوظائف والذي يتم من خلال التوظيف. إنه مصدر داخلي للتجنيد. المعلومات الكاملة المتعلقة بالمهارة، والكفاءة، والمعرفة، والخبرة، والتدريب، والمؤهلات التعليمية، والعمر، والجنس، إلخ. المتاحة إلى الموارد البشرية التنفيذية من خلال نظام معلومات الموارد البشرية مما مكنه من ملء المنصب الشاغر عن طريق الترقية أو النقل.

كما أصبح التعيين الخارجي سهلاً بمساعدة المعلومات المحوسبة التي تحتفظ بها المنظمات عن طريق الاحتفاظ بسجل تتبع لمقدمي الطلبات غير المرغوب فيهم وفي بعض الأحيان الحصول على مساعدة من وكالات التوظيف الخاصة التي تحافظ على قواعد البيانات المتعلقة بأنواع مختلفة من

الموارد البشرية المتاحة في منظمات مختلفة و/ أو أشخاص آخرين يبحثون عن وظائف.

إن عمليات الاستحواذ على الموارد البشرية عن طريق الاختيار هي إجراءات طويلة ومعقدة. كل هذه المضاعفات تصبح سهلة عن طريق استخدام المعلومات المحوسبة. يتم إجراء اختبار وفحص التطبيقات بدقة من خلال أجهزة الكمبيوتر وبالتالي توفير الكثير من الوقت والتكلفة.

**التدريب والتطوير :**

في مجال التدريب والتطوير تم استخدام الكمبيوتر إلى حد كبير. هناك تعليمات بمساعدة الكمبيوتر تستخدم تقنيات تدريب على نطاق واسع. التعليمات بمساعدة الكمبيوتر (CAI) هي طرق التعلم المبرمجة.

في أوائل عام ١٩٢٤ تم استخدام آلات التدريس البدائية ولكن مع ظهور وتوافر أجهزة الكمبيوتر، أصبح التدريب المبرمج رائجًا الآن. يتم استخدام نظام التدريب المحوسب لمضيفي أصحاب العمل الذين يشملون الميكانيكيين والكتبة والطيارين وما إلى ذلك .وتعتبر محاكاة الكمبيوتر لوضع العمل الحقيقي ذات أهمية خاصة. هو على طريقة التدريب الوظيفي. يساعد المتدرب لاكتساب الخبرة العملية.

تحت تعليمات الكمبيوتر المدارة يتم تقييم كفاءة المتدربين من قبل الكمبيوتر قبل بدء التدريب. يستمر التقييم حتى نهاية التدريب. التقييم يجعل المدرب يقوم بتعديل محتويات التدريب لتلائم احتياجات المتدرب.

تحت التدريب القائم على الكمبيوتر، يتم الجمع بين مرافق تعليمات بمساعدة الكمبيوتر وتعليمات الكمبيوتر المدارة معا. كونها شاملة فإنه يوفر العديد من المزايا للمتدرب من خلال التعلم الفعال. يوفر التدريب القائم على الكمبيوتر (CBT) ردود فعل فورية. يحصل العام على مزيد من المعرفة من خلال العلاج المعرفي السلوكي أكثر من التدريب داخل الفصل الدراسي. يمكن توفير التدريب من خلال العلاج المعرفي السلوكي في مكان العمل أو حيث يتجمع المتدربون. انها فعالة من حيث التكلفة.

يتم تكبد أي تكاليف على المدرب كما هو التدريب المبرمجة. هناك تحسين في CBT مع إضافة الفيديو الذي هو تقنية التدريب عالية التقنية ويعرف تدريب الفيديو التفاعلي. كما يستخدم القرص المدمج في التطوير التنفيذي. الأمر متروك للمنظمة لاتخاذ خيار من تقنية التدريب المحوسبة المناسبة اعتمادا على توافر الأموال ونوع الموظفين والمديرين التنفيذيين الذين يخضعون للتدريب.

أساليب التدريب عالية التقنية لديها استثمارات أولية عالية ولكن بمجرد شراؤها أنها فعالة من حيث التكلفة للغاية. يمكن أن يكون تقييم المتدربين وبرنامج التدريب متاحًا على الفور وهو أمر غير ممكن في إطار أساليب التدريب التقليدية الأخرى.

يمكن للكمبيوتر تخزين المعلومات المتعلقة بالمتدربين وأداءهم واحتياجاتهم لمزيد من التدريب. يمكن توفير معلومات حديثة في هذا الشأن عندما يطلبها مدير الموارد البشرية أو أي مسؤول تنفيذي في هذا الشأن.

يمكن استخدام وحدات نظام معلومات الموارد البشرية لتسجيل التدريب المستلم ويمكن مراقبة تكاليف التدريب. هناك حاجة مستمرة لتحديث مهارات ومعرفة الموظفين والمديرين التنفيذيين لتلبية الاحتياجات المتزايدة للمنظمة. برامج التدريب المحوسبة تلبي هذه الاحتياجات للمنظمة.

**التخطيط الوظيفي والتعاقب :**

يتطلب التخطيط الوظيفي إجراء فحص شامل للتفضيلات والقدرات والمهارات والكفاءات والمعارف والخبرات والقيم الخاصة بهم ومطابقتها لمتطلبات الوظيفة على المستوى الأعلى المتاح في المنظمة أو في المنظمات الأخرى. يتم إجراء ذلك بسهولة ودقة بواسطة الكمبيوتر للموظف الفرد والتنفيذي والتنظيمي.

يمكن للمنظمة تتبع مثل هؤلاء الموظفين الطموحين والمديرين التنفيذيين. مثل هؤلاء الموظفين يدركون تماما مسارهم الوظيفي والوظيفي. لا يترددون في مغادرة المنظمة إذا تم رفض فرصة في مسارهم الوظيفي.

يمكن للمرء أن يقول إن التخطيط الوظيفي وتطبيقات الكمبيوتر تصنع لبعضها البعض. يمكن تخزين المخزون المفصل فيما يتعلق بالموارد البشرية للمنظمة وتفاصيل الوظيفة في الكمبيوتر. نظام التتابع هو مجال آخر يلعب فيه الحاسب دوراً مهماً في اقتراح شخص مناسب لخلافة شخص متقاعد في مركز ما. هذا يمكن الحفاظ عليه بسهولة للموظفين والمديرين التنفيذيين على حد سواء.

**تعويضات :**

التعويض هو مجال آخر حيث يمكن إجراء تطبيقات الكمبيوتر. يشمل التعويض الرواتب والأجور والمزايا الأخرى. المعلومات المطلوبة في هذا النظام هي كشوف المرتبات والسجلات المالية. نظام معلومات الموارد البشرية يساعد في إدارة الأجور والمرتبات.

تتوفر العديد من حزم البرامج في هذا الصدد للحفاظ على إدارة التعويضات ومراقبتها. ويحصل الموظف على المعلومات المتعلقة بالراتب الذي يستخرجه واستقطاعاته الإلزامية من الراتب إلى جانب سجلات إجازاته حتى تاريخه كل شهر.

أنه يوفر العمل اليدوي للحفاظ على دفاتر الأستاذ الكبيرة والثقيلة. التفاصيل المتعلقة بمساهمة الموظفين في الصندوق المقدم، كما يتم الحفاظ على الفائدة في هذا الشأن، وفي الفترات المنتظمة، يتم تسليم الموظفين التفاصيل.

**تقييم الأداء :**

إذا كان الجدارة أو الأداء قد تم تقييمه من قبل فرد قد يكون متفوقًا في الرتبة والتسلسل الهرمي، فهناك مجال للموقف المتحيز. يمكن للكمبيوتر توفير حل غير متحيز للمشكلة. تتوفر الوحدات النمطية للمساعدة في تقييم الأداء. هناك العديد من البرامج المتاحة في تقييم أداء الموظفين والمديرين التنفيذيين الذين لديهم العديد من مقاييس التقييم في مجالات الأداء الهامة. يمكن

للمؤسسة الاستفادة من الجداول ذات الصلة لتقييم أداء موظفيها من مختلف الدرجات والرتب عن طريق تغيير مقياس التصنيف المقدم من قبل البرنامج.

**السلامة والصحة :**

السلامة والصحة في مكان العمل أمر ضروري للغاية. الموظفون الأصحاء الخاليين من أي مرض لديهم جميع أجزاء الجسم سليمة وآمنة هي أصول المنظمة. يجب على المنظمة التي تمتلك مثل هذه الموارد البشرية أن تتباهى بنفسها. وهو يستحق التقدير على الأحكام الممتازة فيما يتعلق بسلامة وصحة موظفيها.

إنه حلم بعيد عن الحقائق. لكن يمكن للمنظمة أن تأخذ أقصى درجات العناية لموظفيها مع الاحتفاظ بسجلات الأمراض المهنية والإصابات وجعل الموظفين على دراية بها من وقت لآخر، وكذلك جذب انتباه الموظفين نحو المواد الكيميائية الخطرة وغيرها من المواد واستخدامها.

يمكن لنظام معلومات الموارد البشرية تطوير برمجيات والحفاظ على سجلات فئات مختلفة من الأمراض المهنية، ومخاطرها، وكيف يعاني الناس منها، والعلاج الطبي المتاح، وطرق الوقاية، وتدابير السلامة في مكان العمل، والعناية التي ينبغي اتخاذها وما إلى ذلك.

يمكن أن يكون الموظفون، من خلال شبكة الكمبيوتر على فترات منتظمة أو يومية، يدركون كل هذه ويحذرون من الآثار الخطرة بعد. يمكن للكمبيوتر في هذا الصدد توفير نظام صحة لسلامة وصحة الموارد البشرية للمنظمة.

تساعد أجهزة الكمبيوتر في الحفاظ على الصحة، ومواكبة التوتر، وتغيير نمط الحياة، وتبني أسلوب يناسب حالته الصحية، واتباع نظام غذائي، إلخ.

**العلاقات الإنسانية :**

إن الحفاظ على علاقات إنسانية أفضل هي مشكلة تواجهها العديد من المنظمات. كل منظمة تتوقع علاقات إنسانية أفضل وأداء سلس. يجب أن تكون العلاقات بين النقابة والإدارة سلسة والتعاون. يمكن لأجهزة الكمبيوتر المساعدة في حفظ سجلات المفاوضات بين النقابات والإدارة، والاتفاقات التي تم التوصل إليها بين الاثنين.

تساعد شبكة الكمبيوتر في تذكير مديري الاتفاقيات والشروط المتفق عليها بين الإدارة والنقابات. يمكن توصيل الكمبيوتر الشخصي التنفيذي بشبكة معلومات العلاقات البشرية الخاصة بالبحث عن المعلومات واسترجاعها على الإنترنت. يمكن للموظفين أيضًا الوصول إلى النظام مع العلم تمامًا بما يتفق عليه أو يوافق عليه القادة. هذا يعزز الشفافية الكاملة في العلاقات الإنسانية أو العلاقات الصناعية في المنظمة.

في الأزمنة الحديثة، تأتي هيئات الشركات العملاقة مع شبكة عالمية توظف lacs من الموظفين والمسؤولين الآخرين في جميع أنحاء العالم. لديهم وجهات نظر مختلفة والطلب. ومن أجل المحافظة عليها بكفاءة وتلبية احتياجاتها، من الضروري أن تقوم المنظمة بتطوير نظام خبير يتيح إجراء

مسح للرأي حول الموظفين وتصورهم ومشورتهم. تساعد أجهزة الكمبيوتر في تبسيط العملية.

من خلال هذه الشبكة المديرين التنفيذيين لديهم معلومات في متناول اليد واتصالات وثيقة مع الموظفين. أي مشكلة محاصيل في أي مكان في أي مكان يمكن أن يحضر على الفور ويمحوها في مهدها. يمكن تطوير نظام خبير للحفاظ على المعلومات النوعية جنبا إلى جنب مع الكمي. بهذه الطريقة تلعب أجهزة الكمبيوتر دوراً حيوياً في إدارة الموارد البشرية. تساعد أجهزة الكمبيوتر في تسهيل العمل السلس والبيئة الخالية من القلق في المصانع والمكاتب والمنازل. أنها تساعد في استعادة السلام والوئام الصناعي.

# الفصل السابع

# استخدام الحاسب في الأعمال المكتبية

# الفصل السابع

## استخدام الحاسب في الأعمال المكتبية

**مقدمة:**

تعد أجهزة الكمبيوتر ضرورية للعديد من الشركات، إذ تدخل في جميع الصناعات، وقد حلّ الحاسب محلّ العمليات الورقية والآلات الكاتبة، وبغض النظر عن العمل الذي تتعامل معه، لا بد لك من استخدام جهاز الكمبيوتر في العمل المكتبي مثل كتابة الرسائل، وإرسال العديد من رسائل البريد الإلكتروني، كما تساعد أجهزة الحاسب على جدولة جميع الاجتماعات، بالإضافة إلى التعاون مع زملاء العمل والعملاء.

كما يمكن استخدام الحاسب في الكثير من الممارسات المحاسبية، فمعظم الشركات تستخدم التكنولوجيا للتعامل مع عملياتها الحسابية المستحقة للدفع، ويستخدم الحاسب في إدارة العملاء، إذ تعد خدمة العملاء جزءًا لا يتجزأ من أي عمل، وتعد أجهزة الكمبيوتر ضرورية لإتمام هذه العملية

**أهمية الحاسب:**

تلعب أجهزة الحاسب دورًا مهمًا للغاية في حياتنا اليومية، فهو جهاز إلكتروني يعالج المعلومات بسرعة ودقة، إذ تخزن وتعالج بيانات الإدخال لإنشاء الإخراج الصحيح والمطلوب، كما تنفذ أجهزة الحاسب العديد من البرامج لتحقيق النتيجة الصحيحة، فهي تعد بمثابة معدات علمية موثوقة للغاية، وواحدة من أفضل هدايا التكنولوجيا، وحزمة من المعرفة والمعلومات

والترفيه، وقد قدمت أجهزة الكمبيوتر العديد من المساهمات في شتى المجالات بما في ذلك التعليم، والتكنولوجيا، والعلوم وغيرها الكثير، وأصبحت متواجدة في كل مكان سواء في مستشفيات، أو مكاتب، أو منازل، إذ تساعد هذه الأجهزة في إجراء العمليات الحسابية، بالإضافة إلى توفير الكثير من الوقت والمال وتخزين البيانات، كما تعد أجهزة الكمبيوتر مصدرًا من مصادر الترفيه، وذلك بالاستماع إلى الموسيقى ومشاهدة العديد من الأفلام المتنوعة والدردشة مع الأصدقاء.

كما ساعدت أجهزة الكمبيوتر بمجرد دخولها المكتب في تحسين كفاءة ودقة العاملين وتوفير وظائف مختلفة في الاتصال للمساعدة وتنفيذ العديد من مهمات العمل، فمعظم أماكن العمل الآن غير قادرة على إتمام العمل دون استخدام أجهزة الكمبيوتر، إذ يستخدم جهاز الكمبيوتر لإجراء العديد من الاتصالات سواء الاتصالات الداخلية أو الخارجية باستخدام أنظمة البريد الالكتروني والرسائل الداخلية.

بالإضافة إلى أن معظم أجهزة إعداد المكاتب يتوافر فيها نظام تنبيه على أجهزة الكمبيوتر الفردية، وذلك في حال تلقي رسالة أو بريد إلكتروني، كما يستخدم جهاز الكمبيوتر داخل المكتب لتخزين البيانات، وبالنسبة للمكاتب التي تحتوي على كميات هائلة من البيانات مثل: الحكومات، والجمعيات، والمؤسسات الخيرية، فهي توفر وظيفة تخزين البيانات واسترجاعها، إذ تعد من المزايا التي لا مثيل لها والتي أجريت على سجلات المواطنين والأعضاء والعملاء.

**مكونات جهاز الحاسب:**

تعد أجهزة الكمبيوتر من الأجهزة العملاقة التي تستخدم لتشغيل التطبيقات العلمية، وتعد من أسرع محركات الحوسبة، وفيما يلي سنذكر لكم مكونات جهاز الحاسب:

- **وحدة المعالجة المركزية:** تعد وحدة المعالجة المركزية هي العقل الحقيقي للكمبيوتر، وبمجرد دخول البيانات إلى جهاز الكمبيوتر يُتعامل معها مباشرةً بواسطة وحدة المعالجة المركزية، فهي تأخذ تعليمات محددة وتطبقها على بيانات الإدخال، ثم تحول جميع المدخلات إلى مخرجات، ويتوافر في وحدة المعالجة المركزية عنصرين رئيسيين، إذ تنفذ وحدة الحساب والمنطق التعليمات الفعلية، وذلك بواسطة ضرب أو إضافة الأرقام أو تحويل البيانات أو مقارنتها مع تنسيقات مختلفة، كما تضمن وحدة التحكم معالجة البيانات في الوقت المحدد وبالتسلسل المناسب

- **أجهزة الإدخال:** تُدخل البيانات بعدة طرق مختلفة، إذ يعتمد جهاز الإدخال على نوع البيانات التي تُدخل في النظام، ومن أهم أجهزة الإدخال هي لوحة المفاتيح التي تعرض جميع المعلومات على الشاشة، بالإضافة إلى أجهزة التأشيرة التي تعد من أجهزة الإدخال؛ وهي الماوس الإلكتروني وهو جهاز أساسي للاستخدام مع أي واجهة مستخدم رسومية، إذ تتألف من هيكل من البلاستيك صُمم ليتناسب مع راحة اليد، مع وجود كرة صغيرة في أسفلها، إذ يمكن استخدام أزرار الماوس

لتحديد الأيقونات، كذلك يمكن استخدام المؤشر لتتبع الرسومات على الشاشة، ومن أهم أجهزة الإدخال أيضًا الماسحات الضوئية، إذ تستخدم هذه الماسحات وخاصة الماسحات الضوئية التي ينبعث منها الضوء لإضاءة الطباعة على الورق، إذ تستخدم للأغراض العامة مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وذلك للمسح الضوئي في النص أو الصور.

- **أجهزة الإخراج:** وتعد المرحلة الأخيرة، إذ تعالج المعلومات باستخدام أجهزة الإخراج؛ وذلك لتحويل البيانات الموجودة في الكمبيوتر إلى تنسيق معلومات يمكن معالجتها، وتتكون وحدات الإخراج من شاشات العرض ويقصد بها شاشة الكمبيوتر، ومن الطابعات، وأجهزة إخراج الصوت .

**سلبيات استخدام الحاسب:**

بالرغم من وجود العديد من الفوائد المهمة لاستخدام الحاسب، إلا أنه توجد العديد من العيوب والسلبيات التي قد تواجهك شخصيًا، سنذكرها فيما يلي:

- **إضاعة الكثير من الوقت:** بالرغم من أن الحاسب يعد آداه فعالة ومهمة في زيادة الإنتاجية بصورة ملحوظة، إلا أنه يمكن أن يستخدم في إضاعة الوقت كثيرًا، وعلى سبيل المثال قد تحاول معرفة المزيد عن أجهزة الكمبيوتر وأهميتها وقراءة أكثر من صفحة عنه، ثم تشاهد صفحة عن الطبخ فتقرأها كاملة وتقرأ معلومات حول الأكل الصحي وبالتالي يؤدي ذلك إلى قضاء الكثير من الوقت دون تحقيق هدفك الرسمي.

- **الإدمان**: مع تواجد أعداد هائلة من أجهزة الكمبيوتر والإنترنت، أصبحنا جميعنا مدمنون، فبمجرد استخدامك لجهاز الكمبيوتر والإنترنت ستحصل على إجابات فورية عن جميع استفساراتك وطلباتك، كما يمكن أن تشعر بالإحباط عندما لا يعمل شيء ما أو لا يُجاب عن سؤالك في الوقت المناسب، كما أشارت بعض الدراسات إلى أن تعدد المهام يقلل الإنتاجية، ويمكن أن يسبب ضررًا للعقل والمزيد من الأخطاء .يزيد من النفايات ويؤثر على البيئة: بواسطة التكنولوجيا والسرعة التي يُستبدل فيها جهاز الكمبيوتر وجميع الإلكترونيات، يكون لجميع الأجهزة القديمة التي يُتخلص منها تأثيرات كبيرة على البيئة .

- **يمكن أن تقلل الوظائف**: حلّت أجهزة الكمبيوتر محل الحاجة إلى العديد من الوظائف في المستقبل؛ نظرًا لأن أجهزة الكمبيوتر أصبحت أكثر قدرةً وذكاءً، ومن الممكن أن تتمكن أجهزة الكمبيوتر من تأدية أي عمل .

- **احتمالية فقدان الخصوصية**: مع إمكانية تخزين أجهزة الكمبيوتر بتخزين العديد من المعلومات الشخصية، فقد زادت العُرضة والاحتمالية لخطر الدخول والوقوع بين أيدي الآخرين بمجرد حصول شخص سيئ على معلوماتك الشخصية، كما يمكنه الوصول إلى جميع حساباتك المرتبطة بالإنترنت أو سرقة الهوية لفتح حسابات أخرى؛ كإصدار بطاقة ائتمان جديدة باسمك .

- **غيرت تكنولوجيا الكمبيوتر طريقة التعامل:** إذ أصبح الناس كسولين بسبب توافر الخدامات التي يقدمها الكمبيوتر، إذ يحتوي الكمبيوتر على عدد لا يحصى من التطبيقات والبرامج الموجودة فيه، مثل: الألعاب، ومتصفحات الإنترنت التي تجذب العديد من الطلاب لاستخدامه باستمرار، مما يتسبب بمشاكل في العين، كما يزيد من تجاهل الطلاب لدراستهم عند استخدامه لمضيعة الوقت، كما أدى إلى انقراض مهارة الكتابة اليدوية والهجاء الجيدة.

# الفصل الثامن

# تطبيقات إدارية على برنامج EXCEL

# الفصل الثامن
# تطبيقات إدارية على برنامج EXCEL

**مقدمة:**

يعد برنامج الاكسيل ***Excel*** من أهم البرامج المستخدمة من قبل الإدارات والأقسام المالية والموارد البشرية والإنتاج والمشتريات والمبيعات والتسويق وإدارة الـ***IT***. ويمكنّك برنامج الاكسيل ***Excel*** من استخدام العديد من الميزات التي تسهل عملك اليومي، وترتيب الأمور المالية والإدارية بشكل أفضل وأسهل للوصول.

**ويستخدم برنامج الاكسيل *Excel* في الأقسام كما يلي:**

- **الإدارات** :من خلال برنامج الاكسيل تستطيع الإدارة قراءة النتائج وتحليلها ودراسة اليات تطوير العمل وتحديد مؤشرات الأداء الأساسية (KPI's).
- **قسم الموارد البشرية**: يتم من خلال الاكسيل إدارة وتحليل أداء الشركة، ودراسة اليات التطوير للموظفين للوصول إلى أفضل أداء ممكن داخل العمل للموظفين.
- **المبيعات** :من أهم البرامج التي يجب أن يتقنها موظف التسويق برنامج الاكسيل، لتمكينه من تحليل سوق العمل وتحديد متطلبات السوق ودراسة أهداف العمل للوصول إلى أفضل النتائج. وزيادة عدد العملاء بناء على خطط مدروسة.

- **التسويق** :يوظّف الاكسيل في تحليل مبيعات السنوات السابقة ودراسة اليات تحديد أهداف التسويق للسنوات القادمة، حيث يتمكن موظفي التسويق من مشاهدة التحاليل المرتبطة بالبيانات بعدة أشكال مثل: الرسوم البيانية ونتائج التقارير المرتبطة بالمبيعات.
- **إدارة قسم تكنولوجيا المعلومات** :(IT) يتمكن القسم من تحديد مؤشرات الأداء الأساسية(KPI's) ، مثل إدارة المخاطر المرتبطة بأمن المعلومات من خلال دراسة وتحليل الأحداث اليومية داخل القسم، والتي تمكنه من تحديد الخطط المستقبلية والميزانية الخاصة بالقسم.
- **الأقسام المالية**: تتمكن إدارات الأقسام المالية من تحديد الوضع المالي للشركة ودراسة الخطط المالية للسنوات القادمة وتحديد طرق إدارة المصاريف وزيادة الأرباح.

## ١/١ المفاهيم الأساسية لبرنامج *Excel*

- **تعريف برنامج *Excel Microsoft*:**

يعتبر برنامج ***Excel Microsoft*** من اهم برامج الجداول الحسابية الاليكترونية ***Spread Cheet*** ، التي تستخدم اساسا للتعامل مع البيانات الرقمية وما تحتاجه من عمليات حسابية واحصائية . وبالتالي يصلح البرنامج لحل كثير من المشاكل المحاسبية، مثل اعداد وتصميم الموازنات التخطيطية، تصميم النظم المحاسبية، حساب الضرائب، اعداد وتصميم قوائم التكاليف واعداد قائمة الدخل للشركات الصناعية والتجارية. بجانب القيام بعمليات التحليل المالي المختلفة للبيانات والمعلومات المحاسبية. كما يتيح برنامج

***Excel*** تمثيل البيانات برسوم وتخطيطات بيانية، ذات شكل جذاب، كما يتيح البرنامج امكانية تصميم وادارة قواعد بيانات ذات علاقات بسيطة غير معقدة.

- **مواصفات أوراق العمل والمصنفات :**

يتعامل برنامج Excel مع البيانات من خلال المصنفات واوراق العمل، حيث يتم حفظ البيانات داخل مصنف***Workbook*** ، ويتكون المصنف من عدد من اوراق العمل ***Worksheets*** يتم تحديد عددها بناء على رغبة المستخدم وتتكون ورقة العمل من عدة عناصر على النحو التالي:

١- **<u>عنوان الملف</u>:** ويظهر في اعلى يمين المصنف، بجانب عبارة ***Excel Microsoft***ويظهر العنوان المبدئي للمصنف باسم ١ ***Book*** او ٢ ***Book*** حسب عدد المصنفات التي يتم التعامل عليها الى ان يتم تغيير المصنف بالاسم الذى يختاره المستخدم.

٢- **<u>اشرطة الادوات</u>:** وهى مجموعة من الاشرطة تتضمن ازرار يتم من خلال الضغط عليها اصدار الاوامر للبرنامج، ويتضمن البرنامج حوالى تسعة عشر شريط اهمها شريط الادوات القياسي ***Standard*** وشريط ادوات التنسيق.

٣- **شريط قوائم الاوامر:** ويضمن مجموعة قوائم الاوامر التي يتضمنها البرنامج / وتتضمن قائمة ملف***File*** ، قائمة تحرير***Edit*** ، قائمة عرض ***View***، ***قائمة*** تنسيق ***Format*** ، قائمة ادوات ***Tools***، قائمة بيانات ***Data***، قائمة اطار ***window*** وقائمة التعليمات . ***Help***

٤- **مساحة العمل داخل الورقة** وتتكون من اعمدة يبلغ عددها ٢٥٦ عمود مرقمة بحروف ابجدية ***C,B,A*** .....ومن صفوف يبلغ عددها ٦٥٥٣٦ صف مرقمة بأرقام (١، ٢ ، ٣..... الخ) ونقطة التقاء الصف بالعمود تسمى خلية ***Cell*** وتسمى الخلية باسم الصف والعمود الذى تقع به فالخليةA ١ تقع في العمود A والصف ١ وتعتبر الخلية هي العنصر الأساسي للتعامل مع البيانات حيث تدرج البيانات داخل الخلية ويتم التعامل مع البيانات الواردة في خلية باسم هذه الخلية (مرجع الخلية) فمثلا المعادلةB ١A+١ تعنى جمع البيانات المسجلة في الخليةA ١ على البيانات التي تحتوى عليها الخلية B١.

ولإدراج بيانات داخل أي خلية لابد من تنشيطها أولا، بالنقر عليها بزر الماوس الايسر نقرة واحدة، ولتنشيط نطاق من الخلايا معا يتم إدراج الماوس في أول خلية مع الضغط بزر الماوس الأيسر مع الاستمرار في الضغط ويتم سحب الماوس إلى الاتجاه المطلوب للخلية النهائية أو إدراج الماوس في أول خلية ثم الضغط على مفتاح Shift من لوحة المفاتيح ومع استمرار الضغط على مفتاح Shift يتم الضغط على أزرار الأسهم في لوحة المفاتيح حسب اتجاه الخلايا المراد تنشيطها .وعادة ما تأخذ البيانات التي تدرج في أي خلية أحد أربعة أشكال:

١- **بيانات نصية *Text*** :تكون في صورة نصوص ولا تجرى على هذه البيانات أية عملية حسابية .

٢-**أرقام *Numbers*** :وهى البيانات التي يمكن أن تجرى عليها العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب .....الخ

٣- **معادلات *Formulas*** :وهى أما أن تجرى على قيم مطلقة وتعتبر بمثابة بيانات ثابتة (***Constant*** أي تكون في صورة أعداد وأرقام) أو بيانات متغيرة ***Variable*** ، أي تكتب المعادلة متضمنة مراجع الخلية التي تحتوى على الأرقام والأعداد.

٤- **دوال *Functions*** :وهي مجموعة من المعادلات الجاهزة يتضمنها البرنامج مبوبة في مجموعات متجانسة، منها دوال إحصائية، ومنها دوال محاسبية وهكذا .وتستخدم أوراق العمل للتعامل مع البيانات وتحليلها. ويمكن إدخال البيانات وتحليلها على عدة أوراق عمل في نفس الوقت وإجراء الحسابات استناداً إلى بيانات من أوراق عمل متعددة. وعند إنشاء تخطيط، يمكن وضعه على نفس ورقة العمل مع البيانات المتعلقة به أو على ورقة مستقلة . وعادة ما تظهر أسماء الأوراق على علامات التبويب بأسفل إطار المصنف. للانتقال من ورقة إلى أخرى، يتم النقر فوق علامات تبويب الأوراق .

## التطبيق الأول

## نقطة إعادة الطلب

**باستخدام الحاسب الآلي وبرنامج EXCEL احسب نقطة إعادة الطلب للبيانات الموجودة في الجدول التالي: -**

| رقم الصنف | فترة التوريد | معدل الاستهلاك | مخزون الأمان |
|---|---|---|---|
| ١ | ١٣ | ١١٤ | ١٤٥ |
| ٢ | ١٧ | ١٤٩ | ١١٠ |
| ٣ | ١٣ | ١٦٥ | ١١٥ |
| ٤ | ١٢ | ١٩٤ | ١٢٥ |
| ٥ | ١٥ | ١٨٠ | ١٣٠ |
| ٦ | ١٧ | ١٣٠ | ١١٢ |

## الإجابة

**النموذج الذي يكتب على نافذة :EXCEL**

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | نقطة إعادة الطلب | | | |
| ٢ | رقم الصنف | فترة التوريد | معدل الاستهلاك | مخزون الأمان | نقطة إعادة الطلب (١) |
| ٣ | ١ | ١٣ | ١١٤ | ١٤٥ | +(B3*C3)+D3 |
| ٤ | ٢ | ١٧ | ١٤٩ | ١١٠ | +(B4*C4)+D4 |
| ٥ | ٣ | ١٣ | ١٦٥ | ١١٥ | +(B5*C5)+D5 |
| ٦ | ٤ | ١٢ | ١٩٤ | ١٢٥ | +(B6*C6)+D6 |
| ٧ | ٥ | ١٥ | ١٨٠ | ١٣٠ | +(B7*C7)+D7 |
| ٨ | ٦ | ٢٧ | ١٣٠ | ١١٢ | +(B8*C8)+D8 |

(١) **نقطة اعادة الطلب** = (فترة التوريد × معدل الاستهلاك ) + مخزون الأمان

## النتيجة

| نقطة إعادة الطلب | | | | |
|---|---|---|---|---|
| رقم الصنف | فترة التوريد | معدل الاستهلاك | مخزون الأمان | نقطة إعادة الطلب |
| 1 | 13 | 114 | 145 | 1627 |
| 2 | 17 | 149 | 110 | 2643 |
| 3 | 13 | 165 | 115 | 2260 |
| 4 | 12 | 194 | 125 | 2453 |
| 5 | 15 | 180 | 130 | 2830 |
| 6 | 27 | 130 | 112 | 3622 |

## التطبيق الثاني

## قياس ومراقبة الخطأ في عملية التنبؤ

**قدمت إليك البيانات التالية: -**

| الفترة الزمنية | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطلب الفعلي | ٢١٧ | ٢١٣ | ٢١٦ | ٢١٠ | ٢١٣ | ٢١٩ | ٢١٦ | ٢١٢ |
| الطلب المتوقع | ٢١٥ | ٢١٦ | ٢١٥ | ٢١٤ | ٢١١ | ٢١٤ | ٢١٧ | ٢١٦ |

**مستخدماً برنامج EXCEL احسب متوسط مربع الخطأ، ومتوسط الخطأ المطلق؟**

## الإجابة

**النموذج الذي يكتب على نافذة EXCEL: -**

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | | | قياس ومراقبة الخطأ في عملية التنبؤ | | |
| ٢ | الفترة الزمنية | الطلب الفعلي | الطلب المتوقع | الخطأ (١) | الخطأ المطلق (٢) | مربع الخطأ (٣) |
| ٣ | ١ | ٢١٧ | ٢١٥ | +B3-C3 | @ABS(D3 ) | +D3 ^2 |
| ٤ | ٢ | ٢١٣ | ٢١٦ | +B4-C4 | @ABS(D 4) | +D4 ^2 |
| ٥ | ٣ | ٢١٦ | ٢١٥ | +B5-C5 | @ABS(D 5) | +D5 ^2 |
| ٦ | ٤ | ٢١٠ | ٢١٤ | +B6-C6 | @ABS(D 6) | +D6 ^2 |
| ٧ | ٥ | ٢١٣ | ٢١١ | +B7-C7 | @ABS(D 7) | +D7 ^2 |
| ٨ | ٦ | ٢١٩ | ٢١٤ | +B8-C8 | @ABS(D 8) | +D8 ^2 |
| ٩ | ٧ | ٢١٦ | ٢١٧ | +B9-C9 | @ABS(D 9) | +D9 ^2 |
| ١٠ | ٨ | ٢١٢ | ٢١٦ | +B10-C10 | @ABS(D 10) | +D10 ^2 |
| ١١ | الإجمالي | | | @SUM(D3:D10) | @SUM(E3:E10) | @SUM(F3:F10) |
| ١٢ | متوسط مربع الخطأ (٤) | | | | +F11/(8-1) | |
| ١٣ | متوسط الخطأ المطلق (٥) | | | | +E11/8 | |

(١) الخـــــــــــطأ = الطلب الفعلى - الطلبالمتوقع
(٢) الخـــــــطأ المطلق = القيمة المطلقة للخطأ
(٣) مربع الخـــــــــطأ = (الخطأ)٢
(٤) متوسط مربع الخـطأ = مجموع مربع الخطأ ÷ (ن – ١)
(٥) متوسط الخطأ المطلق = مجموع الخطأ المطلق ÷ ن
حيث تمثل ن طول الفترة الزمنية

## النتيجة

| | قياس ومراقبة الخطأ فى عملية التنبؤ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الفترة الزمنية | الطلب الفعلي | الطلب المتوقع | الخطأ | الخطأ المطلق | مربع الخطأ |
| 1 | 217 | 215 | 2 | 2 | 4 |
| 2 | 213 | 216 | -3 | 3 | 9 |
| 3 | 216 | 215 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 210 | 214 | -4 | 4 | 16 |
| 5 | 213 | 211 | 2 | 2 | 4 |
| 6 | 219 | 214 | 5 | 5 | 25 |
| 7 | 216 | 217 | -1 | 1 | 1 |
| 8 | 212 | 216 | -4 | 4 | 16 |
| الاجمـــــــــــــالى | | | -2 | 22 | 76 |
| متوسط مربع الخطأ | | 10.86 | | | |
| متوسط الخطأ المطلق | | 2.75 | | | |

## التطبيق الثالث

## تحديد الكمية الاقتصادية للشراء

**قدمت إليك البيانات التالية: -**

- **حجم الاحتياجات السنوية ١٠٠٠ وحدة.**
- **تكلفة أمر الشراء الواحد ٤ جنيه.**
- **سعر الوحدة ٢ جنيه.**
- **تكاليف التخزين ١٠٪.**

**مستخدماً برنامج EXCEL احسب: -**

- **الكمية الاقتصادية المثلي للشراء.**
- **عدد مرات الشراء المثلي.**
- **التوضيح بمخطط بياني**

## الإجـــابة

**النموذج الذي يكتب على نافذة EXCEL**

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | برنامج تحديد الكمية الاقتصادية للشراء | | | | | |
| ٢ | | الاحتياجات السنوية | ١٠٠٠ | وحدة | | | |
| ٣ | | تكلفة أمر الشراء الواحد | ٤ | جنيه | | | |
| ٤ | | سعر الوحدة | ٢ | جنيه | | | |
| ٥ | | تكاليف التخزين | ١٠٪ | | | | |

| ٦ | ع. مرات الشراء | الكمية (١) | قيمة أمر الشراء (٢) | متوسط المخزون (٣) | تكاليف التخزين (٤) | تكلفة الشراء (٥) | تكاليف كلية (٦) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | ١ | +C2/A7 | +C4*B7 | +C7/2 | +C5*D7 | +C3*A7 | +E7+F7 |
| ٨ | ٢ | +C2/A8 | +C4*B8 | +C8/2 | +C5*D8 | +C3*A8 | +E8+F8 |
| ٩ | ٣ | +C2/A9 | +C4*B9 | +C9/2 | +C5*D9 | +C3*A9 | +E9+F9 |
| ١٠ | ٤ | +C2/A10 | +C4*B10 | +C10/2 | +C5*D10 | +C3*A10 | +E10+F10 |
| ١١ | ٥ | +C2/A11 | +C4*B11 | +C11/2 | +C5*D11 | +C3*A11 | +E11+F11 |
| ١٢ | ٦ | +C2/A12 | +C4*B12 | +C12/2 | +C5*D12 | +C3*A12 | +E12+F12 |
| ١٣ | ٧ | +C2/A13 | +C4*B13 | +C13/2 | +C5*D13 | +C3*A13 | +E13+F13 |
| ١٤ | ٨ | +C2/A14 | +C4*B14 | +C14/2 | +C5*D14 | +C3*A14 | +E14+F14 |
| ١٥ | أقل تكلفـــــة | | @min(g7:g14) | | | | |
| ١٦ | ك. الاقتصادية المثلي | | +B11 | | | | |
| ١٧ | ع. مرات الشراء | | +A11 | | | | |

## النتيجة

| | | برنامج تحديد الكمية الاقتصادية للشراء | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| حجم الاحتياجات السنوية | 1000 | وحدة | | | |
| تكلفة أمر الشراء الواحد | 4 | جنيه | | | |
| ســـــعر الوحدة | 2 | جنيه | | | |
| تكاليف التخزين | 10% | | | | |

(١) الكميـــــــــــــة = الاحتياجات السنوية ÷ عدد مرات الشراء
(٢) قيمة أمر الشـــــــراء = الكمية × سعر الوحدة
(٣) م. المخـــــــــزون = قيمة امر الشراء ÷ ٢
(٤) ت.التخـــــــــزين = نسبة تكاليف التخزين × متوسط المخزون
(٥) ت. الشـــــــــراء = تكلفة امر الشراء الواحد × عدد مرات الشراء
(٦) تكاليـــــــف كلية = ت.التخـــــــزين + ت. الشـــــــراء
min اختصار بمعنى أقل

| مرات الشراء | الكمية | قيمة أمر الشراء | متوسط المخزون | تكاليف التخزين | تكاليف الشراء | تكاليف كلية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1000 | 2000 | 1000 | 100 | 4 | 104 |
| 2 | 500 | 1000 | 500 | 50 | 8 | 58 |
| 3 | 333 | 667 | 333 | 33 | 12 | 45 |
| 4 | 250 | 500 | 250 | 25 | 16 | 41 |
| 5 | 200 | 400 | 200 | 20 | 20 | 40 |
| 6 | 167 | 333 | 167 | 17 | 24 | 41 |
| 7 | 143 | 286 | 143 | 14 | 28 | 42 |
| 8 | 125 | 250 | 125 | 13 | 32 | 45 |
| الحل الأمثل عند أقل تكلفة | | 40 | | | | |
| الكمية الاقتصادية المثلي | | 200 | | | | |
| عدد مرات الشراء | | 5 | | | | |

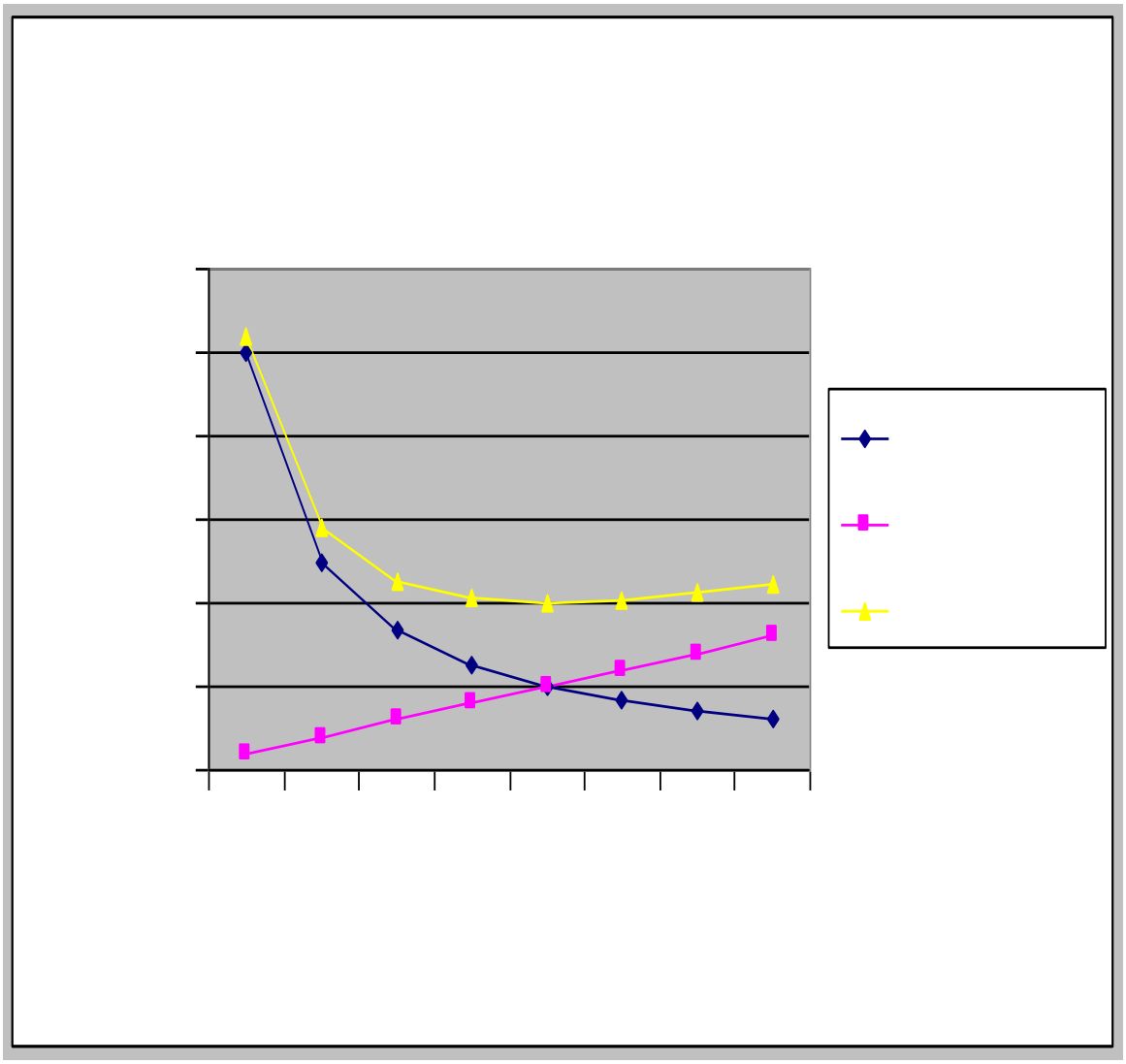
**الرسم البياني**

**١- تحديد كل من: - تكاليف التخزين، تكاليف الشراء، والتكاليف الكلية من جدول القيم.**

**٢- من قائمة ادراج (Insert): - نختار نوع الخريطة (Chart type).**

**٣- يظهر مربع حوار: - نختار منه نموذج الرسم (خطى – Line)، ثم (التالي –Next)، ثم (التالي – Next)، ثم (التالي – Next)، ثم انهـــاء –Finish).**

وأخـيراً: يظهر الشكل البياني في المكان المحدد له في الصفحـة الالكترونية كما هو موضح أدناه.



## التطبيق الرابع
## تقييم الاستثمارات

**بفرض انه أمام إدارة إحدى الشركات ثلاث فرص استثمارية لاستثمار قيمته ١٠٠٠ جنيه، وبافتراض أن معدل تكلفة راس المال تقدر بحوالي ١٠ % وكانت التدفقات النقدية السنوية لهذه الفرص الاستثمارية خلال سنوات الاستثمار على النحو التالي: -**

| المشروعات / السنوات | المشروع (١) | المشروع (٢) | المشروع (٣) |
|---|---|---|---|
| السنة (١) | ٥٠٠ | ٢٠٠ | ١٠٠٠ |
| السنة (٢) | ٥٠٠ | ٤٠٠ | ٣٠٠ |
| السنة (٣) | ٥٠٠ | ١٢٠٠ | ٣٠٠ |

**فباستخدام برنامج EXCEL وطريقة صافي القيمة الحالية فأي المشروعات أفضل؟**

### الإجــابة

**النموذج الذي يكتب على نافذة EXCEL**

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| ١ | | صافي القيمة الحالية | | |
| ٢ | بيان | المشروع (١) | المشروع (٢) | المشروع (٣) |
| ٣ | الاستثمار المبدئي | ١٠٠٠ | ١٠٠٠ | ١٠٠٠ |
| ٤ | التدفق السنوي | | | |
| ٥ | السنة ١ | ٥٠٠ | ٢٠٠ | ١٠٠٠ |
| ٦ | السنة ٢ | ٥٠٠ | ٤٠٠ | ٣٠٠ |
| ٧ | السنة ٣ | ٥٠٠ | ١٢٠٠ | ٣٠٠ |
| ٨ | المعدل | ١٠٪ | | |
| ٩ | ص. ق.ح (١) | @NPV (B8; B5:B7)−B3 | | |
| ١٠ | ص. ق.ح (٢) | @NPV(B8;C5:C7)−C3 | | |
| ١١ | ص. ق.ح (٣) | @NPV(B8;D5:D7)−D3 | | |
| ١٢ | القرار | | | |
| ١٣ | أفضل المشروعات | +C2 | | |

NPV ← اختصار صافى القيمة الحالية

**النتيجة**

| | صافي القيمة الحالية | | |
|---|---|---|---|
| بيان | المشروع (١) | المشروع (٢) | المشروع (٣) |
| الاستثمار المبدئي | 1000 | 1000 | 1000 |
| التدفق السنوي | | | |
| السنة١ | 500 | 200 | 1000 |
| السنة ٢ | 500 | 400 | 300 |
| السنة ٣ | 500 | 1200 | 300 |
| المعدل | 10% | | |
| ص. ق. ح للمشروع (١) | | 243 | |
| ص. ق. ح للمشروع (٢) | | 414 | |
| ص. ق. ح للمشروع (٣) | | 382 | |
| القرار أفضل المشروعات | | المشروع (٢) | |

# المراجع

# المراجـــع

## ١- المراجع باللغة العربية:


- إبراهيم سلطان، ***نظم المعلومات الإدارية (مدخل إداري)*** ، الدار الجامعية: الإسكندرية، ٢٠٠٠.
- أبو بكر، فاتن أحمد، ***نظم الإدارة المفتوحة . ثورة الأعمال القادمة للقرن الحادي العشرين"***، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠١م .
- الجعفري، عبد الرحمن أحمد، "التحليل الإداري بداية الانطلاق لتطوير المدينة العربية"، ***المؤتمر السابع لمنظمة المدن العربية: أساليب الإدارة والتنظيم في خدمة المدن العربية المعاصرة***، الجزائر، ١٩٨٣م.
- السيد، سمير إسماعيل، ***نظم المعلومات الإدارية***"، مكتبة عين شمس، القاهرة، ٢٠٠٠م.
- العبد، جلال إبراهيم، والكردي، منال محمد، "***مقدمة في نظم المعلومات الإدارية: النظرية . الأدوات . التطبيقات***"، مطابع الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠م.
- الفريح، إبراهيم صالح، "انتشار تقنيات المعلومات والاتصالات في الدول العربية وأثرها على مشاريع الحكومة الالكترونية"، ***ندوة***

***الحكومة الالكترونية*** . الواقع والتحديات، مسقط، سلطنة عمان، مايو ٢٠٠٣م.

- قنديلجي، عامر إبراهيم &السامرائي، إيمان فاضل، ***تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها***"، مؤسسة الوراق، عمان، ٢٠٠٢م.
- المتولي، محمد، تأهيل الكوادر البشرية لتطبيق الحكومة الالكترونية في الدول العربية، ***ندوة الحكومة الالكترونية*** . الواقع والتحديات، مسقط، سلطنة عمان، مايو ٢٠٠٣م.
- برهان، محمد نور، "إدارة أنظمة المعلومات الحكومية . عناصر الاستراتيجيات والسياسات"، (مترجم)، تقرير صادر عن دائرة التعاون الفني للتنمية بالأمم المتحدة، ***المنظمة العربية للتنمية الإدارية***، عمان، ١٩٩٤م.
- برهان، محمد نور، "استخدام الحاسبات الالكترونية في الإدارة العامة في الدول العربية . ***نظرة*** تحليلية ومستقبلية"، ***المنظمة العربية للعلوم الإدارية***، عمان، ١٩٨٥م.
- حيدر، معالي فهمي، ***نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية***"، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢م
- درويش، إبراهيم، ***التنمية الإدارية***"، دار النهضة العربية، الطبعة الرابعة، القاهرة، ١٩٨٢م .

- رضوان، عبد السلام، " ثورة الانفوميديا . الوسائط المعلوماتية وكيف تغير عالمنا وحياتك"، عالم المعرفة، عدد يناير، ***المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب***، الكويت، ٢٠٠٠م .
- عفيفي، أحمد كمال الدين، ويوسف، وائل محمد، "المدينة العربية في ظل الحكومة الالكترونية"، ***ندوة الحكومة الالكترونية*** . الواقع والتحديات، مسقط، سلطنة عمان، مايو ٢٠٠٣م.
- محمود، حاتم محمود فتحي، "الثورة الرقمية وتأثيرها على عمارة القرن الحادي والعشرين"، ***رسالة ماجستير***، كلية الهندسة، جامعة جنوب الوادي، أسوان، 2004م.
- محمود، زكريا الشيخ، "استخدامات الأرضي والتصميم الحضري في مدن المستقبل"، ***ندوة مدن المستقبل***، المعهد العربي لإنماء المدن، الرياض، ١٠-١٢ نوفمبر ٢٠٠١م.
- مصمودي، مصطفي، "العالم العربي وعصر المعلومات في ثورة المعلومات والاتصالات وتأثيرها في المجتمع والدولة بالعالم العربي"، ***مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية***، أبو ظبي، ١٩٩٨م.

## ٢- المراجع باللغة الانجليزية:


- Gordon, Judith R. & Gordon, Steven R., "***Information Systems: A Management Approach***", 2nd ed., New York: Harcourt Brace College publishers, The Dryden Press, 1999.
- Mitchell, "E-topia: ***The Future of Cities in the Digital Age", Public lecture,*** web site: www .builtenvironment.com, Amman, February 2000.
- Shio, Martin J., "***An Approach to Design of National Information Systems for Developing Countries", Information Systems in the Public Administration***, North-Holland Pub. Co., Amsterdam, 1983.
-
-