وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
الكلية التقنية الادارية/ الموصل
قسم تقنيات الإدارة الالكترونية
قسم تقنيات ادارة الاعمال

محاضرات مادة

نظم المعلومات الادارية

المرحلة الثالثة

استاذة المادة

د. نور ضياء عزيز

العام الدراسي

2022/ 2023م

مقدمة عامة

أصبح مصطلح ((النظام)) من أكثر المصطلحات تداولا في لغتنا اليومية، فمصطلحات مثل، النظام السياسي والنظام الاقتصادي هي محور تقارير واخبار وسائل الاعلام في مختلف البلدان، بالاضافة الى استخدام مصطلحات، مثل النظام الشمسي، النظام الاجتماعي غيرها في قاعات الدرس.

مفهوم النظام في كل ما سبق هو مجموعة الاجزاء التي تشكل كلا متكاملاً ومجموعة القوانين والقواعد التي تحكم عمل هذه الاجزاء وتفاعلها مع بعضها ومع بيئتها.

من جانب أخر، بدأ مفهوم ((المعلومات)) يحتل موقعاً مهمًا في حياتنا اليومية لاهميته في صناعة القرارات وحل المشاكل وعلاقته المباشرة بحياتنا وعملنا. لذلك أخذ مصطلح ((نظام المعلومات)) يصبح حقيقة واقعة في عالم اليوم ومنذ النصف الاول من القرن الذي انصرم.

وقد تزايد اليوم استخدام مصطلح نظام المعلومات منذ ظهور انتشار استخدام تكنلوجيا المعلومات بعيد الحرب العالمية الثانية، حيث اصبحت هذه التكنلوجيا العمود الفقري لأي نظام للمعلومات.

ونظراً لأهمية نظم المعلومات ودورها المحوري في الحياة فقد بدأت العديد من الجامعات والمعاهد في مختلف أرجاء العالم بتدريس مقررات نظم المعلومات، أما في أقسام اكاديمية متخصصة بنظم المعلومات حصراً أو في أقسام ذات علاقة بالموضوع مثل أقسام علم الحاسوب، وعلم المعلومات، علم المكتبات، إدارة الاعمال، غيرها.

المفاهيم الاساسية لنظام المعلومات

توضح مفاهيم النظام حقل أنظمة المعلومات. وهناك العديد من الحقول العلمية التي تستخدم مصطلح ((نظام)) كمصطلح مهم أ كأسلوب معقول لتوضيح الظواهر التي يتوجب على الحقل أن يتعامل معها. ولكن، معرفة مفاهيم النظام مهمة للتعرف على تطوير نظام المعلومات وتقنيته وتطبيقاته وإدارته.

ما هو النظام (System) ؟ ببساطة، يمكن تعريف النظام بأنه (مجموعة من العناصر المترابطة أو المتداخلة التي تكون كلاً مكتاملاً). ويمكننا التعرف على العديد من النظم في حقول العلوم البايولوجية والفيزيائية والتكنلوجية والمجتمعات الانسانية.

النظام هو: مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تتفاعل مع البيئة ومع بعضها البعض لتحقيق هدف ما عن طريق قبل المدخلات وإنتاج المخرجات من خلال إجراء تحويلي منظم.

نظام المعلومات هو "عبارة عن مجموعة منظمة من الموارد : مادية، برمجيات، أفراد ، بيانات، إجراءات، تسمح بجمع معالجة، تخزين، إيصال المعلومات (على شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات ...الخ) لتدعيم إتخاذ القرارات و الرقابة و يمكن أن يساعد المدرين و العاملين في تحليل المشكل و تطوير و خلق منتجات جديدة".

ويعريف نظام معلومات فنيا كمجموعة من المكونات المترابطة تهدف إلى جمع ومعالجة وتخزين وتوزيع المعلومات لدعم القرار والتحكم في المؤسسة .وبالإضافة إلى دعم عملية صنع القرار،التنسيق، والسيطرة،فان نظم المعلومات تساعد أيضا الإدارة العليا على تحليل المشاكل و الموضوعات المعقدة بتوفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب للمساعدة في اتخاذ القرار.

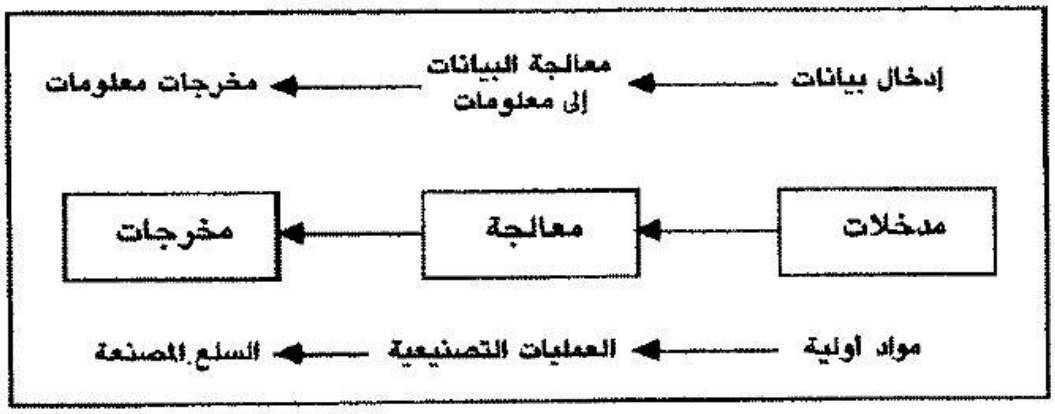
عناصر نظام المعلومات

ان النموذج المبسط لمكونات اي نظام هو ان لكل نظام مدخلات عمليات ومخرجات، تختلف النظم بطبيعة مدخلاتها عملياتها وانماط وخصائص مخرجاتها، الشكل الاتي يوضح تلك المكونات:

1. **المدخلات Input:** هي كل ما يدخل للنظام وياتي من مصادر داخلية وخارجية وتتباين المدخات بحسب نوع النظام، فمدخات النظام الانتاجي ماد خام ومدخلات نظام المعلومات بيانات.
2. **العمليات Processing:** تعني كل الانشطة التي تتلى تحيل المدخلات الى مخرجات، فهي العمليات الحسابية والمنطقية لمعالجة البيانات وتحويلها الى المعلومات والعمليات الانتاجية لتحيل المواد الاولية الى سلع في النظام الانتاجي.
3. **المخرجات Output:** هي كل ما ينتج عن النظام كنتيجة لانشطة عمليات المعالجة من معلومات، منتجات، خدمات.

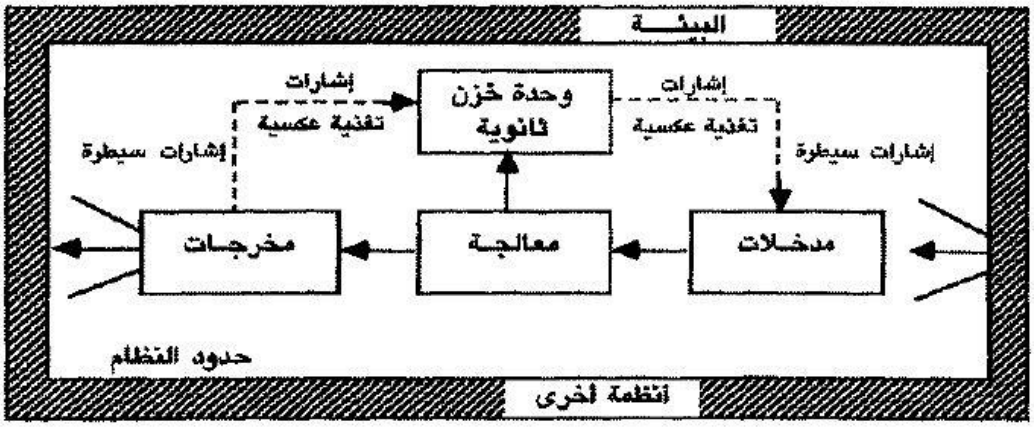
4. **التغذية العكسية Feed back** : تقتضي عملية ضبط النظام وجود رقابة على جميع عناصر النظام، ويعبر عنها بالتغذية العكسية، وهي عبارة عن ردود الافعال السلبية او الايجابية عن مخرجات النظام، ويمكن التاكد من جودة مخرجات النظام من خلال مقارنة المخرجات بمعايير محددة مسبقا للاداء ثم تغذية النظام بنتائج هذه المقارنة، ان الهدف من عملية التغذية العكسية الحفاظ على مستوى اداء النظام معالجة الانحرافات، مما يساهم في وصول النظام الى حالة من التوازن الاستقرار.

النظام التصنيعي يقبل المواد الخام كمدخلات وينتج سلعا مصنعة كمخرجات ويمكن النظر الى نظام المعلومات كنظام يقبل (البيانات) كمدخلات ويعالجها الى (معلومات) كمخرجات.



المفهوم الأساسي للنظام في حالة المصنع وحالة نظام المعلومات.

الشكل التالي يوضح علاقة التغذية العكسية بمكونات النظام الأخرى، ويظهر سريان بيانات التغذية العكسية الى وحدة السيطرة وإشارات السيطرة الناتجة الى المكونات الأخرى على شكل خطوط وأسهم منقطعة. هذا ليبين إن كانت باقي أجزاء النظام تحول المدخلات بشكل صحيح الى مخرجات مما يمكن النظام من تحقيق هدفه.



التفاعل بين عناصر نظام المعلومات

ينتج النظام الذي يعمل بشكل جيد تغذية عكسية إيجابية والتي تشير الى أن النظام يعمل على تحقيق اهدافه. أما النظام الذي يكون أداؤه غير مرضي لا يتجه لتحقيق هدفه فأنه ينتج تغذية عكسية سالبة.

ابعاد نظام المعلومات

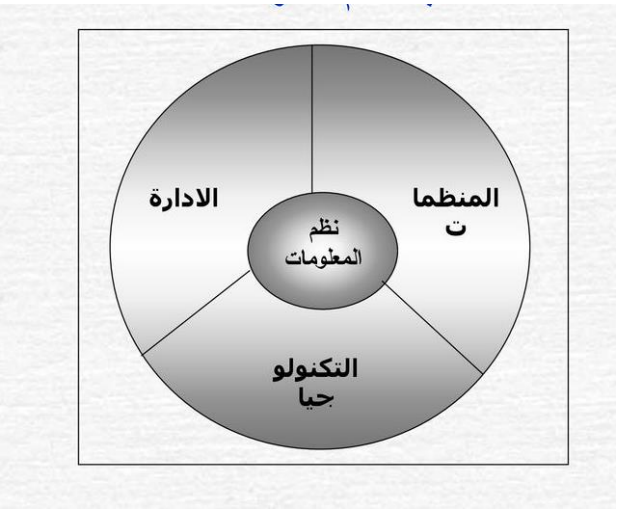
تساهم نظم المعلومات في تمكين منظمات الاعمال من تحقيق ميزة تنافسية مؤكدة طالما نجحت في ادارة موارد ونظم المعلومات بكفاءة وفاعلية وهذا يقودنا الى تاكيد الابعاد الجوهرية لنظام المعلومات وكالاتي:

1. **المنظمة:** تتمثل العناصر الاساسية للمنظمات في الافراد، الهياكل، ومعالجة الاعمال، والسياسات، والثقافة، لذا فان نظم المعلومات تمثل جزء متكامل مع المنظمات. يتم انجاز وظائف المنظمة الاساسية سواء في التسويق والمبيعات، الانتاج، والمالية، الموارد االبشرية داخل البشرية، فكيف تدعم المعلومات اداء هذه الانشطة؟ ولتحقيق الهدف العام للمنظمة لا بد لهذه الوظائف من ان تتم بشكل متكامل، لان اداء اي وظيفة منها بمعزل عن الوظائف الاخرى لن يحقق اهداف المنظمة.

2. **الادارة:** تعتبر الادارة العنصر الاكثر اهمية في المنظمة ونظام المعلومات ويتوقف نجاح نظام المعلومات على نجاح الادارة في استثمار موارد النظام واستخدامه في عملية تكوين القيمة من خلال المعلومات التي يقوم بانتاجها والدعم المقدم للانشطة والعملية الادارية الموزعة على

المستويات التنظيمية واهمها المستوى الاستراتيجي (الادارة العليا) والمستوى الوظيفي (الادارة الوسطى) والمستوى العملياتي (الادارة العملياتية).

3. **تكنلوجيا المعلومات:** تعتبر من اهم الادوات التي يستخدمها المديرون لادارة عمليات المنظمة وما تتطلبه هذه العمليات من موارد وادارة تغيير وتضم تكنولوجيا المعلومات حزمة متنوعة من المكونات والعناصر اهمها: المكونات المادية (الحاسوب ، والمدخلات وعميات ومخرجات النظام) – برامج الحاسوب باختلاف انواعها– وسائط التخزين– الاجهزة والمعدات والبرامج المستخدمة لنقل البيانات من خلال ربط اجهزة الحاسوب وتبادل البيانات وموارد الشبكة.



شكل أبعاد نظم المعلومات

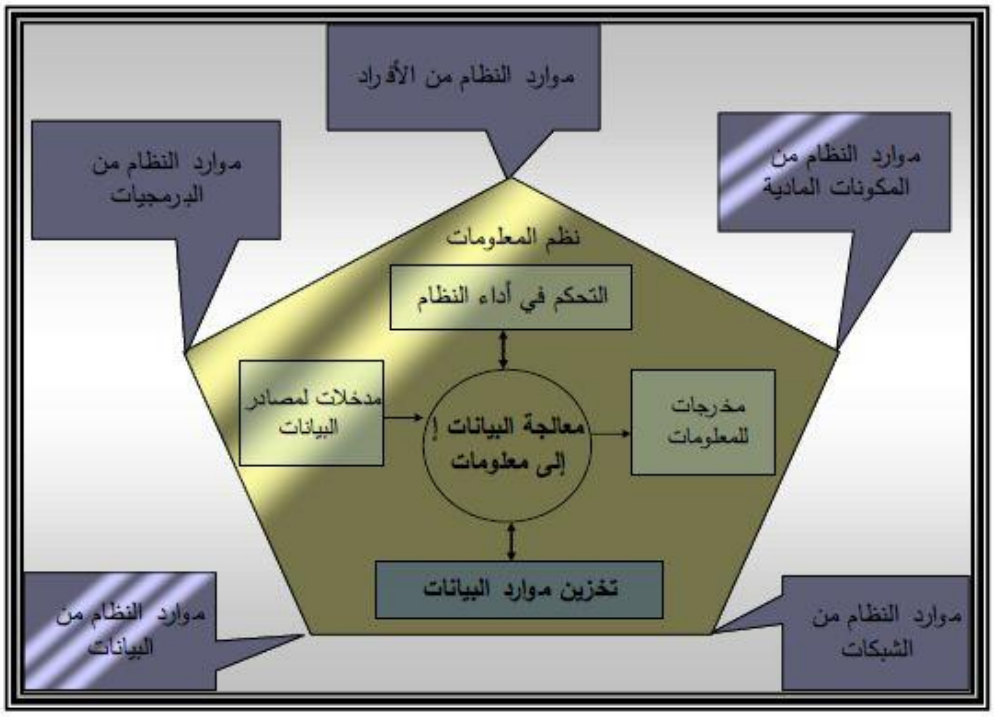
موارد نظام المعلومات

سبق أن أوضحنا أن نظام المعلومات هو النظام الذي يستقبل البيانات كمدخلات، ويقوم بإجراء العمليات عليها وتحويلها الى معلومات للبيئة المحيطة. والسؤال هو: ما هي مكونات نظام المعلومات؟ وما الكيفية التي تعمل بها لتحقيق ذلك؟

تعتمد نظم المعلومات في أداء عملها على موارد بشرية من الأفراد (سواءً أكانوا مستخدمين أو متخصصين في تقنية المعلومات)، وموارد المكونات المادية وهي الأجهزة والوسائط، وموارد البرمجيات التي تشمل البرامج والإجراءات، وموارد البيانات وهي قواعد البيانات والمعلومات،

والشبكات وتتضمن وسائل الاتصال وأجهزة الشبكات، وتستخدم تلك الموارد في تنفيذ عمليات الادخال ومعالجة البيانات وأخرج النتائج، وكذلك في إجراء عمليات التسجيل والمراقبة والتحكم بهدف تحويل موارد البيانات إلى معلومات.

يوضح الشكل التالي نموذجًا لنظام معلومات يبين الإطار والمبادئ الأساسية لمكونات نظم المعلومات والكيفية التي تعمل بها .



موارد نظام المعلومات

وفيما يلي شرح لموارد نظم المعلومات

اولا: الموارد البشرية

هم الأشخاص الذين يتعاملون مع نظام المعلومات ويمكن ان يتم تقسيمهم الى مستخدمي النظام والمتخصصين في نظم المعلومات.

- **المستخدمون Users** : هم الأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات ويمكن أن يكونوا المدراء أو المحاسبين أوالبائعين أو العملاء.

- **المتخصصون في نظم المعلومات IS Specialists** : وهم الأشخاص المسؤولون عن تطوير أو تشغيل نظم المعلومات، ويتضمن ذلك: محللي النظم، مطوري البرمجيات، مشغلي النظم.

ثانيا. الموارد المادية

ويتضمن هذا المفهوم كل المكونات المادية والمواد التي تستخدم في معالجة المعلومات، وهي لا تتضمن فقط الاجهزة مثل الحواسيب والمعدات الأخرى، بل تتضمن أيضاً جميع الوسائط اللازمة لتسجيل البيانات بدءاً من الأوراق حتى وسائط التسجيل المغناطيسية والضوئية وهناك العديد من الموارد منها:-

- **أنظمة الحاسبات Computer:** وهي الأجهزة التي تتكن من وحدة المعالجة المركزية التي تتضمن المعالج والذاكرة، والعديد من وسائل الإدخال والاخراج.
- **الوحدات الخارجية Peripherals:** هي الأجهزة الملحقة بالحاسوب مثل لوحة المفاتيح أو الفارة لإدخال البيانات والأوامر، وشاشات الفيديو والطابعات للإخراج المعلومات، وكذلك وسائط التسجيل بكافة أنواعها التي تستخدم لحفظ البيانات.

ثالثا. موارد البرمجيات

ويشمل هذا المفهوم جميع الأنظمة التي تتعامل مع المعلومات من خلال التعليمات، ويشمل هذا التعريف نظم التشغيل التي تتحكم في الموارد المادية من أجهزة حاسوب وملحقاتها، ويشمل أيضاً جميع البرامج التي يشغلها جهاز الحاسب.

وتتضمن موارد البرامجيات ما يأتي:

- **برمجيات النظم:** مثل نظم التشغيل التي تتحكم وتنظم عمل الحاسوب وبرمجياته.
- **البرامج التطبيقية:** هي البرامج المتخصصة التي يقوم المستخدم بتشغيلها على جهاز الحاسوب، مثل برامج معالجة النصوص والجداول الالكترونية.
- **الإجراءات:** هي الاجراءات والتعليمات التي تقدم لمستخدم نظام المعلومات، إجراءات تصحيح البيانات.

رابعا. موارد البيانات

لا يمكننا اعتبار أن البيانات هي مجرد المادة الخام للمعلومات، فالبيانات– طبقاً لكثير من المتخصصين في مجال المعلمات– تحمل الكثير من الخصائص التنظيمية المفيدة، لذا يجب النظر للبيانات كمورد أساسي لنظم المعلومات ويجب إدارتها بكفاءة لخدمة كل المستفيدين منها.

ويمكن للبيانات أن تأخذ العديد من الصور، فالبيانات التقليدية تعتمد على الحروف والارقام التي تصف العمليات دأخل المنظمة، وتستخدم النصوص المكتبة من جمل وفقرات كبيانات للاتصال، وهناك أيضاً العديد من الصور الأخرى المهمة للبيانات مثل: الصور والرسوم البيانية ومقاطع الفيديو والصوت.

وفي **نظم المعلومات** يتم تنظيم البيانات وتسجيلها وإدارتها بواسطة العديد من الوسائل التقنية مثل:

- **قواعد البيانات** التي تحمل البيانات بطريقة منظمة.
- **قواعد المعرفة** التي تضم العديد من صور المعارف مثل: الحقائق والقواعد والحالات المستنتجة من الخبراء.

خامسا: موارد الشبكات

أصبحت التقنيات الحديثة في مجال التصالات من العامل الأساسية لنجاح الأنظمة التجارية أنظمة الأعمال الإكترونية، وتتكون شبكات الاتصال من أجهزة الحاسوب وسائط الاتصال التي يتم التحكم في عملها بواسطة العديد من البرمجيات، ونتيجة لأهميتها أصبحت موارد الشبكات من الموارد الأساسية لنظم المعلومات.

وتضم موارد الشبكات ما يأتي:

- **وسيط بالشبكة:** وهي الوسيلة التي يتم نقل البيانات من خلالها، مثل: الكابلات المحورية، والألياف الضوئية والاتصال عبر الأقمار الاصطناعية.
- **أجهزة الشبكة** تختلف الأجهزة البرمجيات الداعمة للشبكات طبقاً لتقنيات الاتصال المختلفة، فهناك أجهزة المودم ومعالجات الاتصال وغيرها.
- **برمجيات الشبكة:** تتضمن نظم التشغيل وبرمجيات الشبكة.

العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة

يجب توضيح العلاقة المعلومات مع البيانات والمعرفة في اتخاذ القرارات ، حيث يتضح أن ما يعد معلومات لشخص معين قد يعتبره شخص آخر بيانات لا يمكن الاستفادة منها،لذلك يستخدم للتمييز بين البيانات والمعلومات معياران:

1. درجة الاستفادة.
2. المعالجة.

أي أن المعلومات إذا تم إجراءء المعالجة عليها وحققت الفائدة لمتخذ القرار تعتبر معلومات

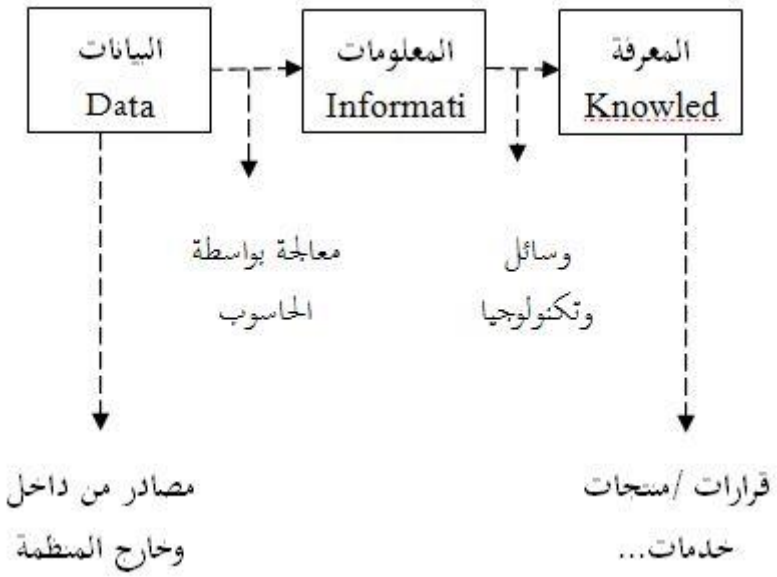
- ✓ **البيانات (Data):** يمكن تعريفها بأنها مجموعة من الحقائق أو المشاهدات أو التقديرات غير المنظمة، قد تكون أرقاما أو كلمات أو رموزا أو حروفا. ويتم جمع البيانات من مصادر متعددة رسمية وغير رسمية، داخلية وخارجية، شفوية أو مكتوبة، وقد لا تفيد البيانات وهي بشكلها الأولي إلا بعد تحليلها وتفسيرها وتحويلها إلى معلومات.

- ✓ **المعلومات (Information):** هي بيانات تمت معالجتها إذ تم تصنيفها، وتحليلها، وتنظيمها، وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منها حيث أصبحت ذات معنى . فالمعلومات هي البيانات التي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسيربهدف استخراج المقارنات، والمؤشرات، والعلاقات التي تربط الحقائق والأفكار والظواهر مع بعضها البعض،وتعتبر المعلومات تسجيلا للخبرات المفيدة لمقابلة احتياجات متخذ القرار وتقليل حالات عدم التأكد.

شكل دورة البيانات المعلومات

- ✓ **المعرفة (Knowledge)** تتألف المعرفة من معلومات نظمت وعولجت لتحويلها إلى فهم، خبرة، تعليم متراكم، إنها توافق الموهبة، الفطرة، الأفكار، القوانين الخبرة، والإجراءات التي تقود إلى المعرفة وتطبيقها لحل مشكلة .فتعكس بذلك المعرفة النظمية، والتي تعطي قيمة عالية

للمنظمة، وقد تكون المعرفة ضمنية أو صريحة. الشكل التالي يوضح علاقة المعلومات بالمعرفة و البيانات و التأثيرات عليها.



تطور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة

ينظر إلى المعرفة على أنها اختلاف عن البيانات والمعلومات بنظرتين :الأولى تعد المعرفة في المستوى الأعلى في الهرم الإداري، ثم المعلومات في المستوى المتوسط، فالبيانات في المستوى الأدنى، وبهذا فإن المعرفة تكون ذات قيمة أعلى من الاثنين. أما الثانية فتعرف المعرفة بأنها الاعتقاد السائد للعلاقات حول المفاهيم ذات العلاقة ضمن نطاق محدود. فالمعرفة تساعد في إنتاج المعلومات من البيانات.

مراحل تحويل البيانات الى معلومات

تحويل البيانات إلى معلومات يتطلب معالجة تلك البيانات، وتتضمن هذه المعالجة عددا من الخطوات هي:

1. **الحصول على البيانات وتسجيلها:** تأتي البيانات إما من مصادر داخلية، أو من مصادر خارجية، بعد الحصول على البيانات تبدأ عملية تسجيلها يدويا أو آليا، ثم يتم تخزين تلك البيانات.

2. **مراجعة البيانات:** تهدف عملية مراجعة البيانات إلى التأكد من مطابقة البيانات التي تم تسجيلها مع المصادر التي أخذت منها لتلافي الأخطاء وتصحيحها إن وجدت.
3. **التصنيف:** تمثل عملية التصنيف تجميع البيانات في مجموعات أو فئات متجانسة وفقا لمعيار معين، وهناك العديد من المعايير التي يمكن استخدامها مثل تصنيف المستهلكين بحسب منطقة جغرافية أو إقليمية معينة. ويجري التصنيف عادة على أساس نظام ترميز الأحرف أو باستخدام النوعين معا بحسب الآلات المعدة لذلك وبحسب نوعية البيانات.
4. **الفرز:** يقصد بعملية الفرز ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق والكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات وبغض النظر عن المعيار المستخدم في الترتيب فإنه إما يكون ترتيبا تصاعديا أو ترتيبا تنازليا، قد يتم ترتيب الزبائن بحسب الحروف الأبجدية أو بحسب حجم تعاملاتهم.
5. **التلخيص:** تهدف عملية التلخيص إلى دمج مجموعة من عناصر البيانات وجمعها لكي تتوافق واحتياجات مستخدميها، ويتم استخدام البيانات الملخصة عادة في المستويات الإدارية العليا، فمثلا القوائم المالية)الميزانية العمومية، وحساب الأرباح والخسائر (تعد تلخيصا للعمليات والمهمات التي تمت خلال فترة معينة.
6. **العمليات الحسابية والمنطقية** :يمكن أن تكون العمليات الحسابية بسيطة أو معقدة، فعمليات الجمع والطرح والقسمة تعد عمليات حسابية بسيطة، بينما تعد أساليب بحوث العمليات والاقتصاد القياسي والأساليب الرياضية عمليات معقدة .أما العمليات المنطقية فيمكن أيضا أن تكون بسيطة أو معقدة، فتحديد عدد الطلاب الذين حصلوا على معدل أكبر من % 90 يعد عملية منطقية بسيطة .وبشكل عام، فإن الهدف من العمليات الحسابية والمنطقية هو تقديم بيانات جديدة مفيدة للمستخدم.
7. **التخزين:** تهدف هذه العملية إلى الاحتفاظ بالبيانات إلى وقت الحاجة إليها .وهناك عدة طرق لتخزين البيانات منها :حفظ البيانات على شكل مستندات ورقية أو مصغرات فيلمية أو على وسائط ممغنطة...الخ .وتؤثر الوسيلة المستخدمة في حفظ البيانات على طريقة استرجاعها وكفاءة الاسترجاع.
8. **الاسترجاع:** يقصد بالاسترجاع البحث عن بيانات معينة واستدعائها عند الحاجة إليها.
9. **إعادة الإنتاج:** تهدف هذه العملية إلى تقديم البيانات في شكل يمكن أن يفهمها ويستخدمها من يطلبها، فقد يتم تقديم البيانات في شكل تقرير مكتوب، أو في شكل رسومات بيانية أو هندسية، أو أن يتم عرض البيانات على شاشة الحاسوب مباشرة.

خصائص المعلومات Attribute Of Information Quality

يرتبط نجاح عملية اتخاذ القرار بتوفير المعلومات الملائمة ، و تشير الدراسات إلى أن 90% من نجاح القرار يعتمد على المعلومات و 10%على قدرات و مهارات متخذ القرار، و من هنا يتضح أهمية و دور المعلومات الملائمة لاتخاذ القرار و من أهم هذه الخصائص التي يجب أن تتوفر في المعلومات المقدمة لمتخذ القرار و التي تكون ذات قيمة لمستخدميها ، حيث سيتم عرضها وفق **ثلاثة أبعاد رئيسية** هي البعد الزمني و بعد المضمون و البعد الشكلي.

أولا. البعد الزمني Temporal dimension

يتضمن هذا البعد الجوانب التالية :-

1. **التوقيت Time Lines** و يقصد به توفير المعلومات في الزمن المناسب لمتخذ القرار و قد تكون المعلومة مفيدة في الزمن الحاضر و لكن قد تفقد أهميتها بعد زمن قليل لذا على المدير أن يكون قادرا على الحصول على معلومات في وقت الحاجة إليها .
2. **الحداثة Currently** أي يجب أن تكون المعلومات متجددة و حديثة للاستفادة منها عند تقديمها لمتخذ القرار حيث تلعب الحداثة دورا هاما في جودة المعلومات إذ تقل قيمة المعلومات بتقادمها .
3. **الفترة الزمنية Time Period** و يقصد بها الفترة الزمنية المطلوب توفير معلومات عنها، على سبيل المثال يحتاج المدير معلومات عن حجم المبيعات للسنوات الخمس الماضية، فالمعلومات الملائمة هي التي تغطي الفترة الزمنية المطلوب الاستعلام عنه.

ثانيا. بعد المضمون (المحتوى) Content Dimension

و يتضمن هذا البعد الجوانب التالية :-

1-**الدقة** Accuracy و يقصد به خلو المعلومات من الأخطاء حيث أن دقة المعلومات تساهم في جودة القرالقرار،ما تعمل على تجنب القرارات الخاطئة و تقلل من التكلفة و إهدار الوقت و يختلف مدى الدقة في المعلومات المطلوبة حسب الحاجة إلى الاستخدام و طبيعة المشكلة.

2-**الصدق و الثبات** Validity Reliability هي إعطاء المعلومات نفس النتائج التي أعطتها في كل مرة استخدمت فيها و أن تكون المعلومات التي يقدمها النظام تمتاز بالصدق و الواقعية و تتطابق مع معطيات الواقع شكلا و مضمونا و توجها .

3-**الملائمة** Relevancy أن تكون المعلومات ملائمة و وثيقة الصلة و لها دور في تحسين عملية اتخاذ القرار، و لا بد أن تكون ملائمة للموضوع و لها صلة بالمشكلة المراد اتخاذ قرار بشأنها .

4- **الشمولية** Completeness و يقصد بها قدرة المعلومات على إعطاء صورة كاملة عن المشكلة أو عن الحقائق الظاهرة لموضوع الدراسة مع تقديم بدائل الحلول المختلفة لها حتى تتمكن الإدارة من تأدية وظائفها المختلفة ، و على المدير أن يقدر كمية التفاصيل اللازمة عن المشكلة حتى يتجنب الوقوع في بحر من المعلومات ما يسمى (بالإغراق) .

5-**الإيجاز** Conciseness أي تقديم المعلومات اللازمة لكل مستوى إداري و ما يتناسب مع متطلباته من المعلومات إذ لا بد من الإيجاز في المستوى الاستراتيجي دون الخوض في كم كبير من المعلومات عن الموضوع ، و يمكن لمحلل النظم أن يساعد المدير على تحقيق هذه المهمة بطريقة منطقية .

ثالثا. البعد الشكلي Form Dimension يتعلق البعد الشكلي بكيف تقدم المعلومة و تكون حاضرة لمن يطلبها ، فهي تتعلق بالإجابة على تساؤل (كيف) **و يتضمن الجوانب التالية :-**

1- **الوضوح** Clarity يقصد به تقديم المعلومات بطريقة وشكل يسهل فهمهما من قبل المستخدم كلما أمكن ذلك، بحيث تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض حتى يتمكن المدير من الوصول إلى قرارات صائبة.

2- **التنظيم** و يقصد به تقديم المعلومات بترتيب وتنسيق ضمن معايير محددة مسبقا كي يتم تعظيم الاستفادة منها.

3- **المرونة** Flexibility يقصد بها قابلية المعلومات على التكيف لأكثر من مستخدم و أكثر من تطبيق، لذلك يجب أن تكون المعلومات متوفرة بشكل مرن يمكن استخدامه من قبل المستويات الإدارية المختلفة بفاعلية في عملية اتخاذ القرار.

4- **العرض** Presentation و يقصد به طريقة عرض المعلومات، أي أن تقدم بشكل مناسب كأن تكون مختصرة أو تفصيلية، أو بشكل كمي أو وصفي أو أن تعرض على شكل جداول توضيحية.

أهمية المعلومات للمنظمات

تكتسي المعلومات أهمية بالغة في حياة الأفراد والمنظمات، فقد أصبحت من أهم الموارد التي لا يمكن أن تستغني عنها المنظمات في القيام بأعمالها ونشاطاتها، خاصة في هذا العصر المليء بالمتغيرات السريعة المتلاحقة في مختلف مجالات الحياة تتضح هذه الأهمية من خلال النقاط الأتية:

1. تلعب المعلومات درا مهما في إدارة المنظمة داخليا من خلال تسهيل القيام بالوظائف، فتوفر المعلومات الصحيحة وفي الوقت المناسب يسهل من أداء الظائف وأتخاذ القرارت السليمة، كما أن انسياب المعلومات بين مختلف هذه الوظائف عن طريق الاتصالات الفعالة من شأنه أن يرفع من مستوى أداء المنظمة ككل.
2. تساعد المعلومات المديرين على صنع واتخاذ القرارات السليمة، ذلك أنها تعتبر المادة الأولية للقرار، وبذلك تتمكن المنظمة من تحقيق النجاح وضمان الاستمرار في مجال نشاطها.
3. أصبحت المعلومات تشكل أصلا من أصول المنظمة مثل: رأس المال والعنصر البشري والماد الخام غيرها، حيث يجب على المديرين أن ينظروا إليها على أنها استثمار يمكن أستغلاله استراتيجيا للحصول على مزايا تنافسية، وليس تكلفة يجب التحكم فيها.
4. أصبحت المعلومات تشكل سلعة تستطيع المنظمة بيعها مثل أي سلعة أخرى.
5. لا تقتصر أهمية المعلومات على المستوى الداخلي للمنظمة فقط، بل تمتد الى المستوى الخارجي فهي تعد أداة ربط مع البيئة، فالمعلمات تمكن المنظمة من التعرف على الأحداث والتطورات التي تطرأ على بيئة عملها والتي من الممكن أن تؤثر عليها، ومنه فأن المنظمة تحاول من خلال الحصول على المعلومات التكيف مع الأوضاع الجديدة.

نظام المعلومات الادارية MIS (Management Information Systems)

يعرف نظام المعلومات الإدارية: " بأنه مجموعة من العناصر المتداخلة أو المتفاعلة بعضها مع بعض و التي تعمل على وظائفهم مثل أنواع البيانات والمعلومات وتعمل على معالجتها وتخزينها وبثها وتوزيعها على المستفيدين (المدراء – الموظفين) لغرض دعم عملية اتخاذ القرار وتأمين السيطرة على المنظم" ، إضافة إلى أن نظام المعلومات يقوم بتحليل المشكلات وتحديد البدائل الملائمة لحلها كما يقوم بتوفير قاعدة بيانات للأنشطة المنظمة والبيئة المحيطة بها لدعم متخذي القرار(المدراء – الموظفين) كما أنه ليس شرطا أن يكون نظام المعلومات محوسب يمكن أن يكون يدوياً في كل عملياته (الإدخال، المعالجة، المخرجات) حيث تستغرق وقتا وجهدا و تكون أحيانا أقل دقة لذلك ظهرت الحاجة إلى النظم المحوسبة، وأصبح يطلق مصطلح(نظم المعلومات المحوسبة).

وظائف نظام المعلومات الادارية

يقوم نظام المعلوماتية بالوظائف التالية :

1. **تجميع البيانات:** و يتم ذلك من خلال مصادر الداخلية و الخارجية، الداخلية المتمثلة في النشاطات الداخلية في المؤسسة بواسطة التقارير أو سبر الآراء و غيرها من الوسائل، أما المصادر الخارجية فتتمثل في طريقة المسح الشامل.....الخ.
2. **تشغيل البيانات:** و هي عملية تحويل البيانات إلى معلومات باستخدام كافة الوسائل مثل التصنيف، الترتيب، الفرز، التلخيص و إجراء العمليات الحسابية على البيانات لتحويلها إلى معلومات ثم تخزن في قواعد البيانات و قد تعد على شكل نماذج.
3. **إدارة البيانات:** و هي الوحدة التنظيمية التي تعمل على تخزين و تحديث و إستدعاء البيانات و وضعها في ملفات و قواعد البيانات، بتحديثها، و إجراء عمليات التشغيل عليها لتحويلها إلى معلومات مفيدة للمستخدم.
4. **رقابة و حماية البيانات و المعلومات:** وهي العمليات التي تتضمن التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء من خلال المراجعة و ضمان عدم التلاعب و الإختراق للنظام و العبث بالبيانات و المعلومات.
5. **إنتاج المعلومات:** و هي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات و الوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد لتوفيرها لمتخذ القرارات في المؤسسة عند الطلب.

خصائص نظام المعلومات الادارية MIS :

1. تتمتع MIS بقدرتها على إدخال ومعالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات تفيد متخذي القرارات.
2. تدعم القرارات الهيكلية وشبه المهيكلة والتخطيط متوسط الأجل.
3. موجهة لخدمة الرقابة من خلال التقارير التي يقدمها عن سير العمليات الحالية من تدفق مستمر ومتجدد للمعلومات.
4. تتمتع بقدرات تحليلية محدودة إذا ما قورنت بالنظم الأكثر تطورا كنظم دعم القرار كما أنها تعد قليلة المرونة.
5. تعتمد نظم المعلومات الإدارية على المعلومات الداخلية الماضية والحالية أكثر من اعتمادها على المعلومات الخارجية التنبؤية.
6. غالبا ما تستخدم قاعدة بيانات متكاملة وتدعم مجالات متعددة في العمل.

السمات الرئيسية لنظام المعلومات الادارية

1. **الاعتمادية Relianc**: وتشير الى قدرة النظام على تلبية حاجات المستفيد ومتطلباتة بصورة كاملة، فضلا عن عوامل اخرى منها سهولة التحقق من المعلومات او تعقبها من مصادرها، فضلا عن عرضها بصورة متناسقة ومنتظمة، ومن ثم استناد المستفيد الى مخرجات هذا النظام في اتمام الاعمال والمهام المطلوبة منه واتخاذ القرارات الفاعلة بشأنها.
2. **الدقة precision**: تعني الدقة خلو المعلومات من الاخطاء والتحيز لان عدم دقة المعلومات قد تنتج عنها قرارات خاطئة وغير كفوئة ، اذ توكد الدراسات الى ان سلامة وفعالية القرار الاداري يتوقف بالدرجة الاولى على سلامة ودقة المعلومات التي تبنى عليها القرار، وقد عززت هذه الخاصية التطور الجوهري في حقول المعلوماتية ا وتزيد استخدام الحاسبات الدقيقة بصورة كبيرة مما اسهمت ف يتلقليل الاخطاء في المعلومات ، اذ ان المعلومات التي تحتوي على اخطاء تكون لها قيمة وفائدة محدودة
3. **الشمولية Extensivity**: وتعني ان المعلومات التي تم الحصول عليها من قبل المستفيد يجب ان تشمل جميع الجوانب الحالية القائمة والتي جمعت المعلومات من اجلها بغض النظر عن كمية المعلومات فيما ان كانت قليلة ام كثيرة شرط ان تغطي هذه المعلومات الغرض من جمعها فقد تكون المعلومات المحصلة عليها مختصرة ولكنها شاملة تلبي حاجة المستفيد وخاصة الادارة العليا اذ تحتاج الى معلومات مختصرة ام الادارية التنفيذية

فتحتاج الى معلومات اكثر شمولا بسبب طبيعة المشكلات التي تتعامل معها هذه المستويات الادارية

4. **التوقيت Timing:** يعد التوقيت من السمات المهمة الواجب توفرها في نظام المعلومات ، اذ لا قيمة للمعلومات اذا لم تصل الى المستفيدين في الوقت المناسب ، تعد المعلومات المادة الاولية للقرارات وتوفيرها في الوقت المطلوب في عنصر اتخاذها، فالقرار اذ لم يتخذ في الوقت المناسب فان مصيره الفشل ونجاحه يعتمد على وصول المعلومات المطلوبة لهذا عند الحاجة اليها ويلعب التقيت فيها دورا في مساعدة المنظمة للحصول على مزايا تنافسية والتفوق على المنافسين من التوقيت دورا كبيرا ف خلال توفير معلومات في الوقت المناسب عن التغيرات الحاصلة في البيئة التي تعمل فيها المنظمة كتغير اذواق ومتطلبات الزبائن ، او رضا الزبائن عن جودة المنتجات المقدمة من قبل المنظمة والتوقيت الفاعل للنظام يحدد بالمدة بين طلب المعلومات من المستفيد الى وقت توفيرها من نظام المعلومات الإدارية واستلامها من المستفي

تحديات نظم المعلومات الإدارية

هناك مجموعة من التحديات التي تواجه المنظمات في محاولتها للتطبيق الواسع لنظم المعلومات الإدارية وعلى مستوى عالمي، من اجل التحول من المنظمات التقليدية الى المنظمات الرقمية وهذه التحديات هي:

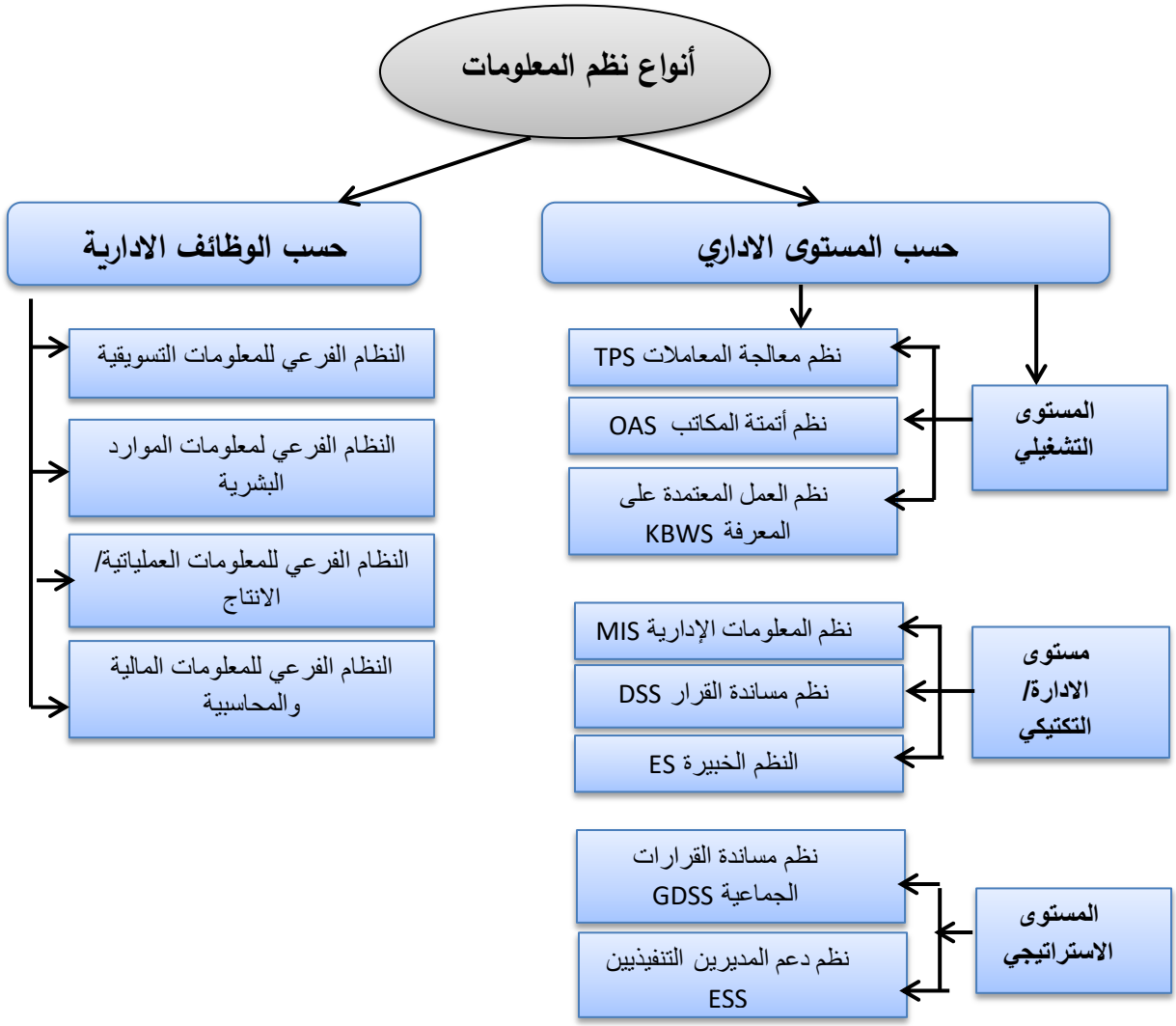
1. **التحدي الإستراتيجي لمنظمات الاعمال:** وهو أن تدرك هذه المنظمات بوجود المنظمات الرقمية والتأكد من افضليتها على المنظمات التقليدية، ومعرفة كيف تتمكن منظمات الاعمال من استخدام تكنولوجيا المعلومات وضمن استراتيجية طويلة المدى لتحقيق فاعلية افضل لنشاطاتها ومنافسة اكبر من خلال التطبيق المتزايد للنشاطات بشكل تكنولوجي ورقمي.
2. **تحدي العولمة:** وهو أن تعي المنظمات تماماً متطلبات تطبيق تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات عالمياً، وقدرتها على الانخراط في صفقات الأسواق العالمية وتوفير الاحتياجات اللازمة لممارسة العمليات والنشاطات الرقمية وعلى المستوى العالمي.
3. **تحدي هيكلية البيانات والبنية التحتية لها:** ويتمثل في قدرة المنظمات على إعادة بناء الهيكل التنظيمي وتطوير هيكل بيانات منسجم مع هيكل المنظمة وتوفير بنية تحتية من تكنولوجيا المعلومات تخدم وتدعم أهداف التنظيم خصوصاً مع التغير والاطراد المتزايد في شروط ومتطلبات تكنولوجيا الأعمال الحديثة في أسواق المنافسة العالمية المحتدمة.

4. **تحدي الاستثمار في نظم المعلومات:** وهو أن يتبين كيف تستطيع المنظمات تحقيق القيمة المتوقعة لنظم المعلومات وهل هناك مبرر لعملية الإحلال التكنولوجي بدل السائد التقليدية (من ناحية التكاليف) أي يجب أن تغطي العوائد المرتقبة جراء تطبيق نظم المعلومات للتكاليف المطلوبة ضمن مدة الإستثمار.
5. **تحدي المسؤولية والسيطرة:** وهنا يتوجب على المنظمات أن تتأكد من الكيفية التي يستطيع التنظيم من خلالها استخدام وتطبيق نظم المعلومات ضمن الأخلاقيات العامة وفي حدود المسؤولية الاجتماعية المناسبة.

أنواع نظم المعلومات

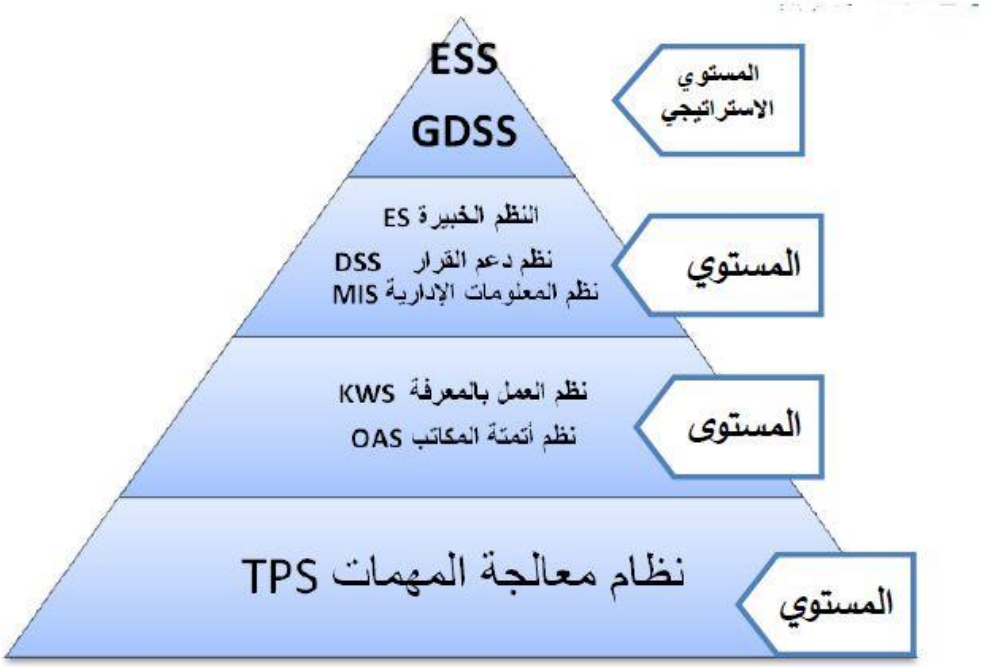
ليس هناك نظام احد يستطيع خدمة كل احتياجات المنظمة، مما يحتم على المنظمات ان تقني أنظمة تناسب التخصصات والمستيات المختلفة، يمكن تقسيم أنواع الانظمة حسب معيارين:

- ✓ حسب المستوى الاداري.
- ✓ حسب الوظائف الادارية في المنظمة.



نظم المعلومات حسب المستوى الاداري

هناك تصنيفات رئيسة من نظم المعلومات تخدم المستويات التنظيمية المختلفة في المنظمة وهي: نظم المستوى التشغيلي، نظم المستوى الإداري/التكتيكي، ونظم المستوى الاستراتيجي وفيما يلي توضيح لكل منهم:



أنواع نظم المعلومات تبعاً للمستويات الإدارية

- **نظم المستوى التشغيلي Operational-Level Systems:** نظم تشغيلية تعمل على مراقبة النشاطات المختلفة والمعاملات التجارية في المنشأة والتي تتمثل في التسويق، الإنتاج والتصنيع، المالية والمحاسبة، والموارد البشرية وما تحويه من نظم فرعية لمعالجة الحركات المختلفة المتعلقة بها.
- **نظم مستوى الإدارة/التكتيكي Management-Level Systems:** نظم معلومات على مستوى مراقبة الإدارة تعمل على دعم مراقبة ومراجعة اتخاذ القرارات، وإدارة الأنشطة في الإدارة الوسطى، وغالباً ما تدعم هذه النظم القرارات شبه المهيكلة. حيث تخدم تخطيط الوظائف والمراقبة واتخاذ القرارات عن طريق تقديم ملخص يهدف الى السرعة في انجاز التقارير المطلوبة.
- **نظم المستوى الإستراتيجي Strategic-Level Systems:** نظم معلومات تدعم نشاطات التخطيط طويل الأجل والإستراتيجي للإدارة العليا في المنظمة، حيث تأخذ هذه النظم في

الاعتبار البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة من خلال مواكبة الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية وتشخيص نقاط القوة والضعف في البيئة الداخلية للمنظمة.

نظم معالجة المعاملات TPS (Transaction Processing Systems)

هي عبارة عن نظم معالجة البيانات إنها تقوم بجمع وتسجيل البيانات الخاصة بالأحداث اليومية لأنشطة المنظمة وتعاملاتها مع الغيرر ومعالجتها وتقديمها في شكل تقا رير روتينية لمستخدمي هذه البيانات سواء داخل المنظمة أو خارجها. ويمكن القول بأن نظم TPS هي النظم التي تقوم على استخدام الحاسوب في معالجة البيانات عن عمليات المنظمة، مثل :عمليات الإنتاج اولتمويل والإيرادات اولمصاريف من أجل تحرير الإنسان من الأعمال الروتينية، حيث أنها تحاول التوصل إلى أحسن الطرق والأساليب المتاحة لمعالجة البيانات بطريقة منظمة ومنطقية ويتصل بجمع وترميز وتنظيم وفرز ومقارنة البيانات.

خصائص نظم معالجة المعاملات TPS

- ✓ تستخدم TPS عند المستوى العملياتي حيث تركز على جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها.
- ✓ تقوم TPS بإخراج تقارير دورية بناءً على طلب المنظمة.
- ✓ تتعامل TPS مع البيانات وفقاً لقواعد واجراءات محددة لعمليات المعالجة ولذلك فهي لا تقدم معارف جديدة.
- ✓ تصمم TPS غالباً من أجل أداء الوظائف المحاسبية.
- ✓ تعد TPS جزءاً مكملاً لنظام المعلومات الإدارية ويمكن عدُّها الأساس الذي تبنى عليه النظم الأخرى.
- ✓ تتعامل TPS مع البيانات التي تصف الأنشطة الحالية للمنظمة ويحتفظ بها بشكل مفصل وهي بذلك لا تتعامل مع البيانات الإجمالية والبيانات التنبؤية.
- ✓ يهدف نظام معالجة البيانات بالدرجة الأولى إلى خدمة العمليات في المستوى العملياتي وبالتالي فإن مساهمته في إنتاج معلومات تستخدم في حل المشكلات واتخاذ القرارات محدودة جداً.

نظم أتمتة المكاتب OAS (Office Automation Systems)

نظم معلوميات حاسيوبية تتناول المعالجة الالية لأنشطة الأعمال المكتبية، تدعم أعميال المعطيات التي لا تحتاج إلى إنشاء معرفة جديدة وانما تقوم بتحليل المعلومات لتحويلها من شكل إلى آخر ينتمي إلى المستوى المعرف. تدعم OAS مجالاَ واسعاَ من مجالات الأعمال ونشاطات المكاتب حيث أنشئت لتسهيل الاتصالات وتطوير عمليات نقل المعطيات وارسالها بين العةاملين عليها بغض النظر إن كانوا في المكان نفسه أو في أمكنة متعددة ر مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية.

تطبيقات نظم أتمتة المكاتب

أدى التطور في تكنولوجيا الحاسوب والاتصالات إلى تطور موازٍ في أشكال تطبيقات هذه التكنولوجيا في المكاتب، وقد شملت هذه التطبيقات جميع مناحي وأنشطة المكاتب لإنجاز أعمالها على اختلافها، ونستعرض فيما يأتي هذه التطبيقات على وفق أربع مجاميع هي:

1. **نظم إدارة الوثائق:** تتضمن نظم إدارة الوثائق مجموعة من الأدوات الإلكترونية المهمة للتعامل مع الوثائق كتابة ومعالجة ونقلاً وحفظاً مثل:
   - **معالج النصوص:** تعد معالجة النصوص من أكثر تطبيقات الاعمال شيوعاً، فقد أسهم الحاسوب في تحرير العاملين في هذه المؤسسات من كثير من مشكلات الطباعة التقليدية, اذ اصبح بالامكان تطبيق تكنولوجيا الحاسوب في مجال ادخال النص المطلوب وخزنه ودمجه وتحريره وطباعته ولعل من أبرز البرمجيات الجاهزة والخاصة بمعالجة النصوص هو برنامج word Microsoft .
   - **الناشر المكتبي:** وهي برمجيات تستخدم في الحصول على نوعية عالية من الوثائق والمطبوعات والكتب والمجلات الخاصة بالمؤسسات، وذلك بدمج مخرجات معالج النصوص مع معطيات وتطبيقات التصميم الفني والهندسي بواسطة إمكانيات خاصة بالتحديد والتنظيم والصف والتنفيذ حيث يقوم بتنظيمها واضافة رسومات إلى النص والتعامل مع هذه الرسومات ونقلها من مكان إلى آخر، ثم طباعة النص على طابعة عالية الكفاءة.
   - **معالج الصور**: وهي البرامج المصممة لمعالجة الصور والرسومات والأشكال إلكترونياً من خلال برامج التصميم والأدوات الإلكترونية من الماسحات الضوئية الرقمية

والكاميرات.تسمح للمستفيد بإدخال الصور كما هي في الأصل إلى الحاسوب وتخزينها ومعالجتها وإعادة إخراج صور طبق الاصل أو معدلة.

2. **نظم الاتصال والمراسلة:** وتشمل الاتصالات الإلكترونية مثل:

- **البريد الإلكتروني:** هي البرمجيات التي تسمح للمستخدمين عن طريق الحاسوب من إرسال وتلقي الرسائل والملفات إلى أو من أي مكان في العالم، وهي تمكن المستخدم من القيام بالمهام الاخرى المتطورة مثل الفلترة، تحديد الاولويات، طلب تأكيد تلقائي للتسليم وهو يتيح للمستخدم من التسلم والاستلام السريع
- **البريد الصوتي:** يشبه البريد الصوتي البريد الإلكتروني لكنه يستخدم الصوت لنقل الرسائل بدلاً من الكتابة، والبريد الصوتي يتطلب وجود حاسب له القدرة على تخزين الرسائل الصوتية على هيئة رقمية ثم تحويلها مرة ثانية إلى رسائل صوتية عند استرجاعها، ويشمل النظام أيضاً وسائط تخزين ثانوية يتم فيها تخزين الرسائل الصوتية ومعدات خاصة بتحويل الرسائل الصوتية من وإلى الهيئة الرقمية.
- **الفاكس:** وهو جهاز يقوم بعمل صورة عن أي مستند ورقي ويرسلها إلى أي مكان في العالم، إلى أي جهاز فاكس آخر عبر خطوط الهاتف والزمن الازم هو الزمن المستغرق نفسه لعمل صورة عن أي مستند باستخدام جهاز التصوير، وهو يستخدم في تسيير الأعمال المكتبية اليومية، فتعقد الصفقات وتبرم الاتفاقات وتجري التحويلات البنكية عبر هذا الجهاز.

3. **نظم الاجتماع عن بعد:** وهي نظم العمل التعاوني تسمح لفرق العمل من استخدام شبكات الحاسوب لتبادل المعلومات وتحديد الخطط والجداول الزمنية والتعاون على المشاريع بغض النظر عن البعد الجغرافي، من هذه النظم:

- **المؤتمرات السمعية:** وهي تعتمد على وسائل الاتصال الصوتية لإنشاء اتصال صوتي بين مجموعة من الأفراد في مواقع جغرافية مختلفة وذلك لغرض عقد الاجتماعات وهي تستخدم الهاتف .
- **المؤتمرات البصرية:** يحقق هذا النوع من المؤتمرات الاتصال السمعي والبصري وبالحركة الكاملة باتجاهين بالصوت والصورة، حيث يستطيع المشاركون رؤية بعضهم البعض أثناء المؤتمر وهي مصممة لدعم وقائع المؤتمرات والندوات وإمكانية عقدها بحضور أطراف في مناطق مختلفة من العالم.

- **المؤتمرات الحاسوبية:** تتم من خلال توصيل الأعضاء المشتركين في المؤتمر بواسطة النهايات الطرفية المعروفة بالبريد الإلكتروني، حيث يجري الاتصال وتبادل المعلومات فيما بينهم عن طريق كل أنواع البيانات والرسوم والأشكال التي يتم نقلها الكترونياً، فكل واحد من المشتركين يقوم بإرسال الرسائل للأعضاء والمشتركين في الاجتماع، وهذا الشكل من الاجتماع لا يتطلب من المشتركين أن يتواجدوا جميعاً في الزمن نفسه.

4. **نظم التنظيم المكتبي:** بالإضافة إلى ما سبق يوجد هناك العديد من الأنظمة والتطبيقات الأخرى التي تساعد في تنسيق وإدارة نشاطات العمل المكتبي من أهمها:

- ✓ **برامج قواعد البيانات:** وهي برامج إدارة قواعد البيانات مصممة بحيث يمكن استخدامها بسهولة لحفظ البيانات في صورة قواعد بيانات مكونة من مجموعة من الجداول المنظمة بطريقة معينة تسهل الاستفادة من تلك المعلومات وتخزين بيانات جديدة والاستعلام عن هذه البيانات وطباعتها، وتؤدي وظائف متعددة مثل إيجاد وإدامة قواعد البيانات، وتقلل من ظاهرة فيض البيانات والسماح بمركزية إدارة البيانات واستخداماتها والجانب الأمني لها ومن أمثلتها Access Microsoft .
- ✓ **الجداول الإلكترونية:** وهي برامج خاصة تسمح بتخزين عدد كبير من البيانات، والقيام بالعمليات الحسابية والتحليلات الإحصائية وإنشاء الرسوم البيانية لهذه البيانات باستخدام أوامر سهلة الاستعمال، ومن هذه البرامج(Excel) .
- ✓ **برمجيات الرسوم:** وهي التي تستخدم لتصميم الشكل الخارجي لمنتج ما حيث يمكن رسم المنتج في أبعاده الثلاثية، ويمكن عمل دوران له ومشاهدته من مختلف الجوانب مثل برنامج (CAD) .
- ✓ **منـظـم المكتب:** وهي حزمة من البرمجيات التي تزود الإداري بأدوات الإلكترونية مشابهة تماماً للأدوات التي تستخدم على طاولة المكتب مثل برمجية دفتر الملاحظات التي تساعد المستخدم في كتابة الملاحظات مباشرة عندما تخطر على بال الإداري، والتقويم الزمني التي تساعد المستخدم في أن يسجل مواعيده ولفترة زمنية طويلة، وملف البطاقات التي تقدم للمستفيد ملفاً من البطاقات لتسجيل الأسماء والعناوين التي يمكن أن تصنف بحسب رغبة المستفيد وبحسب الأرقام والأحرف الأبجدية، والساعة والتاريخ التي تمكن المستخدم من الاطلاع الدائم على الوقت والتاريخ، والآلة الحاسبة والتي تقدم الخدمة المعروفة نفسها.

نظم العمل المعتمدة على المعرفة KBWS (Knowledge Based Work Systems)

هي إحدى نظم مستوى المعرفة وتصمم لمستخدمين خاصين كالعلماء والمهندسين والأطباء بحيث تساعدهم على إنشاء معارف جديدة متعلقة بأعمالهم.

كما تخدم العاملين ذوى مستوى المعرفة في التنظيم وهم الأفراد العاملين في المجالات المهنية ومجالات المعلومات .وهم أيضا المسئولين عن تصميم وتشغيل وبث المعلومات في التنظيم، ومراجعة وتطوير أنظمة الحاسبات والاتصالات، وهؤلاء الأفراد نطاق عملهم يعتمد علي الحصول أو استنباط أنظمة تكنولوجيا المعلومات وهم بذلك يختلفون عن الأفراد العاملين في مجال المعلومات والذين يعتبرون مجرد مستخدمين لتكنولوجيا المعلومات.

الأفراد العاملين في هذا المستوى يكون عملهم مرتبط بخلق المعلومات والمعرفة سواء عن طريق استقدامها من مصادرها المختلفة أو تصميم التكنولوجيا الخاصة بالمنظمة.

كما يشمل دورهم جمع المعلومات أو الحصول علي المعلومات من المصادر المختلفة داخل وخارج التنظيم ويقومون باستخدام شبكات المعلومات لعرض المعلومات بعد تحليلها في شكل رسوم تفصيلية توضح المعلومات للمستويات الإدارية المختلفة كلا حسب احتياجاته.

ويعني مصطلح االمعرفة Knowledge" الحصيلة المهمة والنهائية لاستخدام واستثمار المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدمين الآخرين الذين يحولون المعلومات إلى معرفة وعمل مثمر يخدمهم ويخدم مجتمعاتهم.

نظم المعلومات الإدارية MIS (Management Information Systems)

هي نظم معلومات حاسوبية متكاملة تسعى لتزويد المديرين بمعلومات مستمرة تساعدهم في حل المشكلات واتخاذ القرارات بهدف الارتقاء بأداء الإدارة (من مستوى معلومات غير متكاملة وحل المشكلات بعيداً عن بعضها إلى مستوى واضح الرؤية واستخدام أساليب متقدمة في معالجة البيانات وحل مشكلات النظام ككل) وذلك من خلال التقارير الدورية التي تتضمن مخرجات على شكل نماذج رياضية.

نظم دعم القرار

مفهوم نظم دعم القرار DSS (Design Support system)

يتركب مفهوم نظم دعم القرار من ثلاثة مفاهيم أساسية:

- **مفهوم النظام:** يقصد بالنظام بأنه مجموعة منتظمة من الأجزاء أو النظم الفرعية المترابطة والمتفاعلة فيما بينها .
- **مفهوم الدعم:** هو المساندة التي تقدمه هذه النظم لصانع القرار أو لفريق القرار.
- **مفهوم القرار الاداري:** هو نتاج عملية المفاضلة بين البدائل المقترحة، والقرار بصفة عامة مرتبط بعملية صنع واتخاذ القرار وهو نتاج منطقي لهذه العملية.

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

ويمكن عرض مجموعة من التعريفات لنظم دعم القرار وذلك من أجل صياغة تعريف مبسط له فيما يلي :

- ✓ فحسب **جيمس أوبرين** (James O'Brien) : نظام دعم القرار DSS هو نظام معلومات مرتبط بالحاسب CBIS الذي يوفر معلومات لدعم المديرين ومحترفى الأعمال أثناء عملية اتخاذ القرار وقد طور خيصيصا لدعم وحل مشاكل الادارة غير المهيكلة لتحسين عملية اتخاذ القرار .
- ✓ ويرى ليكر(LIKER): أن نظم مساندة القرارات هي نظم تفاعلية محوسبة تساعد صانع القرار على استخدام البيانات والنماذج لحل المشكلات شبه الهيكلية وغير الهيكلية، ولكن بطريقة هؤلاء المدراء وأسلوبهم الشخصي في حل المشكلات.
- ✓ وهذا ما يتفق مع تعريف (CASE PAKER) :الذي يرى أنها نظم تقوم بتجهيز المديرين بأدوات تساعدهم في حل المشكلات شبه الهيكلية وغير الهيكلية ،ولكن بطريقة هؤلاء المدراء وأسلوبهم الشخصي في حل المشكلات.

أذن يعرف **نظام دعم القرار** هو مجموعة متكاملة من البرمجيات ، الحزم الجاهزة ، النماذج ، أدوات المعالجة ، تتفاعل مع البيانات والمعلومات لتقديم الحلول المقترحة ، كما يمكنها

دمج عدة نماذج لتكوين نموذج متكامل ، وتقديم برامج إدارة وإنتاج الحوار فهو يسمح لصانعي القرا ر بالتفاعل مع النظام والتخاطب المباشر معه ، لإسترجاع المعلومات التي تفيد في صنع القرارات شبه المهيكلة وغير المهيكلة

فالفكرة الجوهرية التي يقوم عليها نظم دعم القرار ات: هي بناء نظم تعطي المستفيد النهائي أدوات مفيدة لتحليل البيانات بإستخدام النماذج وقواعد البيانات وتقديم الحلول الممكنة للمشكلات المعروضة .

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.

ويمكن إجمال أهمية وفوائد هذه النظم فيما يلي :

1. تتميز نظم دعم القرار بتطورهاعن باقي أنظمة المعلومات الأخرى بدمجها بين التكنلوجيا وبحوث العمليات في اطار كفاءة متخذ القرار.
2. 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.
3. الفهم الأفضل للأعمال ،تمكن متخذي القرار من رؤية العلاقات ، والتي يمكن استخدامها لإعداد صورة شاملة للأعمال.
4. استجابة سريعة للمواقف غير المتوقعة ، مراجعة سهلة للنماذج والرؤية السريعة للمتغيرات.
5. القدرة على انجاز التحليل من أجل غرض معين ، توفير مجموعة من الوسائل والأساليب الفنية المتنوعة لإعداد التحاليل من أجل أغراض معينة.
6. تحسين الاتصالات والرقابة ، قنوات اتصال موثقة ومحسنة، وخطط أكثر اتساقا وإجراءات حسابية منمطة.
7. توفير الوقت والتكاليف ، واختصار العمل المكتبي وتقليل الوقت الإضافي ومن ثم توفير التكاليف.

8. قرارات أفضل، عمل جماعي أفضل، فعالية واستخدام أفضل لموارد البيانات.

ويمكن القول أن استخدام نظم دعم القرارات تحمل في انشائها تقنيات معلوماتية فائقة التطور يؤدي إلى حصول المنظمة على ميزة تنافسية مهمة بالنسبة إلى كل منافسيها من الذين لايستخدمون هذه النظم والتقنيات.

مكونات نظام دعم القرار

– واجهة المستخدمين :

وهي أوجه التداخل بين المستخدمين ونظام دعم القرار من خلال شبكات الحاسبات،وهي الطريقة التي يتم بها الحوار وكيفية إدخال الأوامر والحصول على استفسارات واستخراج معلومات ، ويتم إدخال الأوامر بطرق متنوعة عن طريق لوحة المفاتيح أو ملىء مربعات حوار أما المخرجات فتكون في تقارير أو رسوم بيانية .

2– قاعدة البيانات :

هى مخزن لكافة البيانات ذات الأهمية والقيمة بالنسبة للمستخدمين ونظام دعم القرارات والخاصة بمنشأة معينة أو نشاط محدد . وتتكون قاعدة البيانات من عناصر البيانات المخزنة بطريقة مرتبطة ومنظمة فى شكل ملفات وسجلات وحقول

بيانات تتلاءم مع احتياجات ومتطلبات المستخدمين ، ويتم تداولها بواسطة نظم إدارة قواعد البيانات مثل ACCESS ٢٠٠٠.

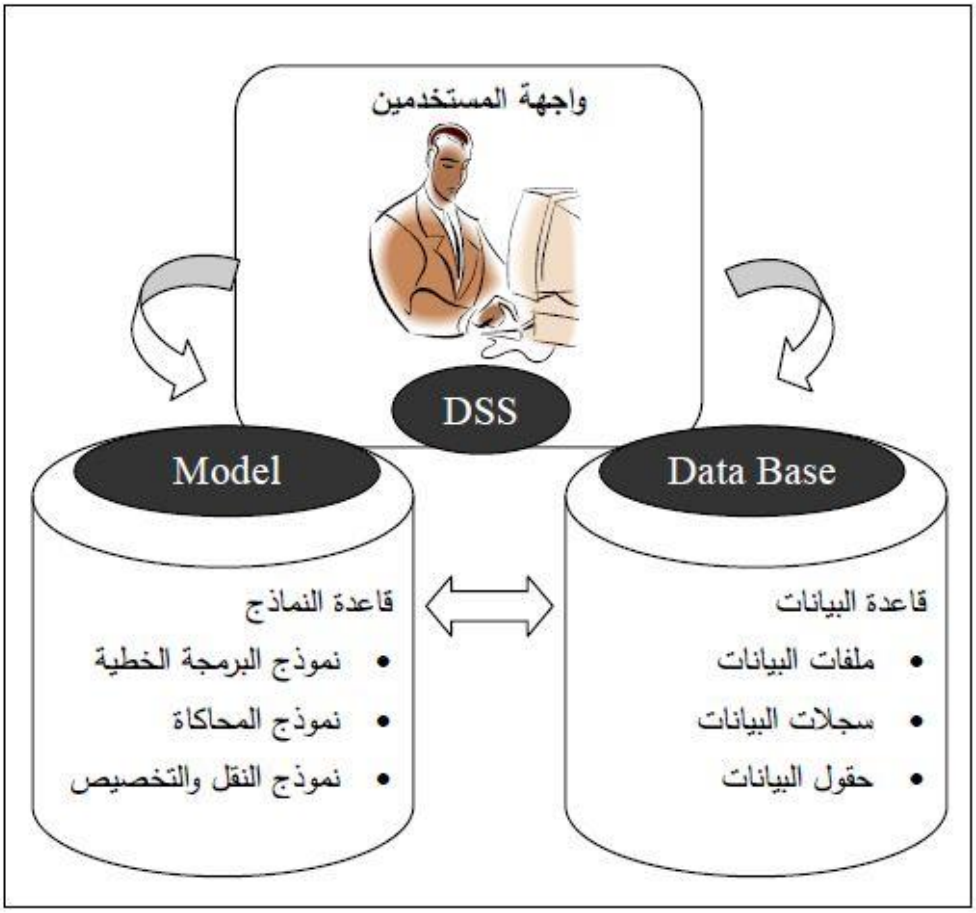
3– قاعدة النماذج:

وتتضمن جميع نماذج الطرق الكمية فى الإدارةوالتى توفر لمتخذ القرار تنوعا هائلا من نماذج بحوث العمليات التىتساعد فى دراسة مجموعة البدائل والاختيارات المختلفة التى تؤدى الى تحسين كفاءة اتخاذالقرار . وأكثر هذه النماذج شيوعا واستخداما هى :

– نموذج البرمجة الخطية

– نموذج المحاكاة

– نموذج النقل والتخصيص



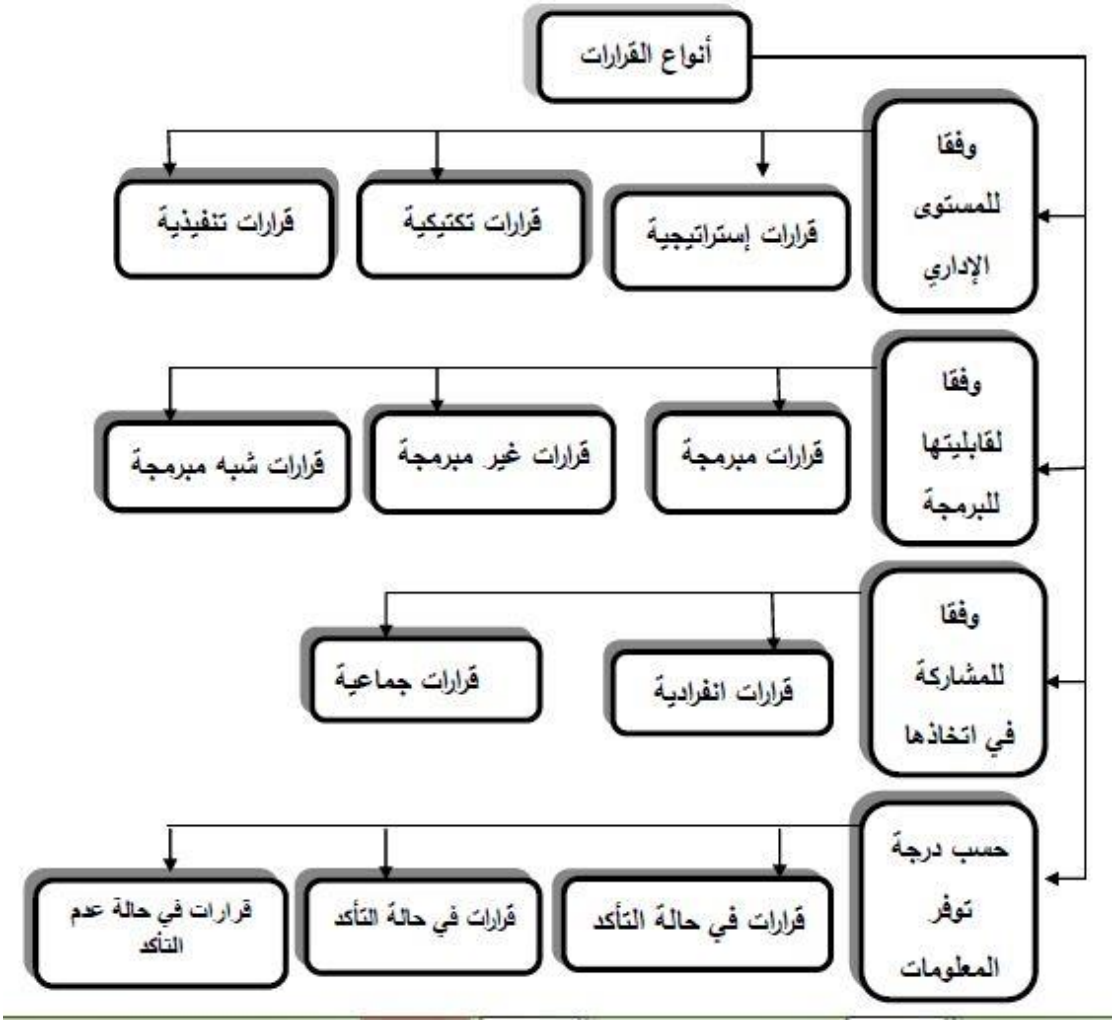
مكونات نظم دعم القرار

القرار الإداري

القرار الإداري Managerial Decision: اختيار احسن البدائل المتاحة بعد دراسة النتائج المترتبة على كل بديل وأثرها في تحقيق الأهداف المنشودة. فهذا الاختيار يتم بناءً على معلومات يحصل عليها صانع القرار من العمليات اليومية المنجزة داخل المنظمة ومن البيئة التي تعمل فيها وتقوم بخدمتها، وكلما توفرت لديه المعلومات الضرورية كلما ساعد ذلك في الوصول الى الاختيار الذي يحقق افضل النتائج المُرضية.

مثال: تحتاج المنظمة الى معلومات من داخل المنظمة عن سير العملية الانتاجية من حيث توفر الموارد المادية وغير المادية لتتخذ قرار بصدد معالجة الاشكالات في حال وجودها أو تعزيز الايجابيات بالدعم المادي والمعنوي.

ايضاً تحتاج المنظمة الى معلومات من خارج المنظمة بخصوص تغير أذواق المستهلكين وعزوفهم عن شراء السلعة المنتجة وذلك ناتج عن(دخول سلعة منافسة وبسعر مغري، وجود عيوب في السلعة المنتجة) وعلى ضوء ذلك يتم اتخاذ قرار إداري يخدم المنظمة والزبون.



معايير تصنيف القرارات

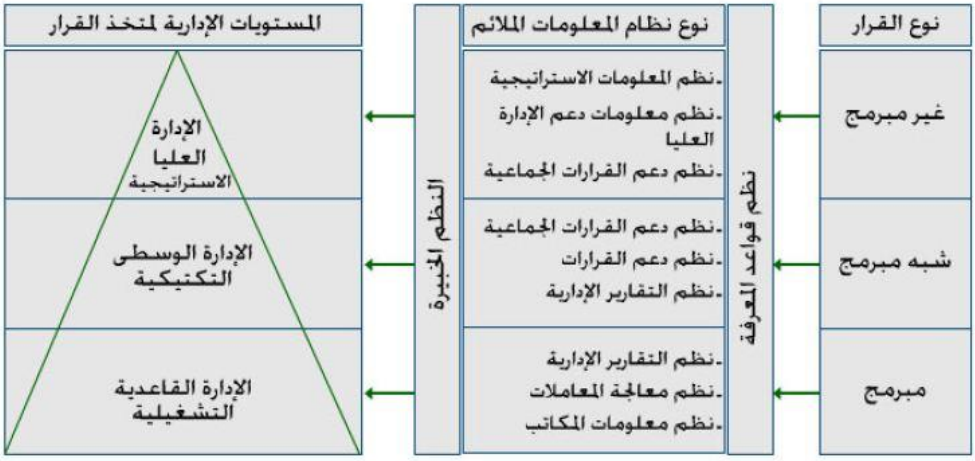
أنواع القرارات الإدارية في المنظمة

يوجد ثلاث أنواع رئيسة من القرارات حسب المستوى الإداري وهي:

1. **القرارات المهيكلة Structured Decisions** : وهي القرارات الروتينية المتكررة التي تكون فيها إجراءات اتخاذ القرار واضحة المعالم ومحددة بشكل مُسبق وفق معايير مبرمجة، وتتعلق هذه القرارات في الغالب بالمسؤولية الروتينية للسياسات المحددة في المنظمة، وغالباً ما تتخذ في المستوى التشغيلي والتي تكون قراراته ذات صفة متكررة ومن الامثلة عليها (اجراءات صرف الرواتب، ادخال المواد مخزنياً، ترفيع الموظفين).
2. **القرارات شبه المهيكلة Semi Structured Decisions:** وهي قرارات يكون فيها جزء من المشكلة واضح والإجراءات شبه محددة، إذ تكون الإجراءات محددة ولكنها غير كافية لاتخاذ القرار وتحتاج الى جمع بعض المعلومات حول المشكلة ومن الأمثلة عليها : إجراءات تعيين الموظفين، أو التوسع في المناطق الجديدة.

3. **القرارات غير المهيكلة Unstructured Decisions:** هي قرارات غير روتينية تكون فيها الإجراءات غير محددة، وتتخذ في ظروف عدم التأكد، ويتناول القرار هنا المسائل والحالات الإستثنائية التي قد تظهر خلال تشغيل النظام، حيث تكون هذه المسائل معقدة لعدم المعرفة المسبقة للكثير من مؤشراتها وغالباً ما تُتخذ هذه القرارات في المستويات الإدارية العليا. مثال: استهداف اسواق جديدة بسلعة معينة جديدة، اضافة خط انتاجي جديد، افتتاح فروع دولية وما تحمله من مخاطر (ثقافية، سياسية، اقتصادية).

بناءً على ذلك فإن هذه القرارات بمختلف مستوياتها تحتاج الى معلومات حتى تكون قرارات رشيدة من حيث المحتوى والتوقيت.



نظم المعلومات وأنواع القرارات حسب المستوى الإداري

خطوات عملية اتخاذ القرار

فهم عملية اتخاذ القرار شيء أساسي لمعرفة الكيفية التي يمكن أن تدعم بها نظم المعلومات عملية اتخاذ القرار ، تتكون من عدة خطوات:

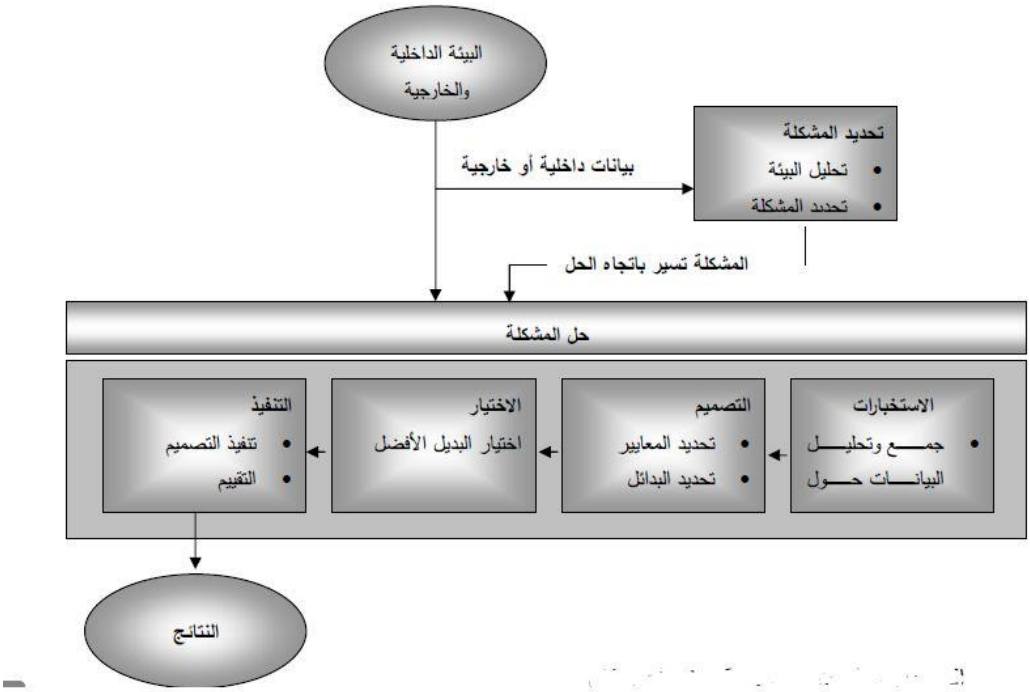
1. تحديد المشكلة

يمثل تحديد المشكلة العملية التي توصل إلى صياغة المشكلة التي تسعى المنظمة لحلها، فتحديد المشكلة هو المفتاح الرئيس لزيادة فاعلية اتخاذ القرار.

2. حل المشكلة

إنها عملية استخدام المعلومات، المعرفة، الحدس في حل المشكلة المحددة سابقا، وبناء نموذج الحل، حيث يتلقى البيانات الداخلية والخارجية التي يمكن أن تساعد في حل المشكلة.
يكمن حل المشكلة من خلال تجزءتها إلى أربع مراحل هي :استخبارات الأعمال/المعلومات ذات الصلة بالأعمال، التصميم، الاختيار، والتنفيذ.

أ. **استخبارات الأعمال:** تتضمن جمع وتحليل البيانات المرتبطة بالمشكلة المحددة.
ب. **التصميم:** يتضمن التصميم دارسة نظمية للمشكلة، تأمين البدائل، وتقييم المخرجات، تأمين بدائل حقيقية، تطوير بدائل، وإيجاد نماذج مناسبة لتنظيم النتائج.
ت. **الاختيار:** تتضمن هذه المرحلة اختيار البديل الأفضل، والتحدي هنا يكمن في القدرة والسيطرة على حل التضارب في الأهداف والاهتمامات، وإدارة فريق اتخاذ القرار
ث. **التنفيذ:** تتضمن إبلاغ الآخرين بالقرار، وشرحه للأفرارد المناسبين، ووضع القرار موضع التنفيذ، وتأسيس الاتصال المناسب لتبليغ القرار ، وضمان تنفيذه.
ج. **النتائج:** وأخيرا ستكون النتيجة إما نجاح نتائج التنفيذ في حل المشكلة الأصلية، أو الفشل والذي سيعيدنا مرة أخرى إلى المر احل السابقة، والعودة إلى مرحلة حل المشكلة من جديد .
علما أن نظام دعم القرارات يقدم عدة نماذج تساعد في معالجة التنفيذ.



خطوات عملية اتخاذ القرار