



جامعة العربي بن مهدي * أم البواقي *
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم التجارية *ثانية ليسانس *



مقياس الاعلام الآلي

السنة الجامعية 2025/2024

المحور الأول: نظم المعلومات، النشأة والتطور

❖ المقدمة:

أصبحت تكنولوجيا المعلومات ضرورة حتمية في القرن الحادي والعشرين، فهي تلعب دورا رئيسيا في جميع جوانب الحياة الحديثة. فبفضل هذا التطور، يمكننا معالجة مختلف البيانات والوصول إلى كميات ضخمة من المعلومات بسرعة وكفاءة مما يعزز الإنتاجية في العديد من القطاعات، وخاصة من خلال الاستثمار في نظم المعلومات لتسهيل إدارة مختلف المؤسسات.

ولمساندة هذا الاستثمار أكثر، تلجأ المؤسسة إلى استخدام نظام المعلومات المحوسب لتعزيز قدراتها التنافسية لتحقيق الأهداف المرجوة وتحسين وتطوير الأداء الإداري. حيث تقوم بتحليل وتشخيص المشكلات وتأمين نظرة متفحصة على الموضوعات مع القدرة على تحديد البدائل وذلك باعتمادها الكلي على التكنولوجيا مما يحسن سرعة انجاز المهام بكفاءة. وعليه يمكن القول إن نظم المعلومات المحوسبة أصبحت جزءا هاما لتفعيل الإدارة ومصدرا أساسيا تعتمد عليه في تدعيم خططها ورقابة عملياتها. فهي تساعد على نجاح العملية الإدارية من خلال ما توفره من معلومات تساعد على تلبية الاحتياجات الإدارية وتطوير حركة الاتصالات والحصول على المعلومات الآنية والدقيقة والمتكاملة التي تفي باحتياجات المستفيدين في مختلف المستويات الإدارية. ويجب الإشارة إلى أن نظام المعلومات هو جزء أساسي من نظم المعلومات الإدارية.

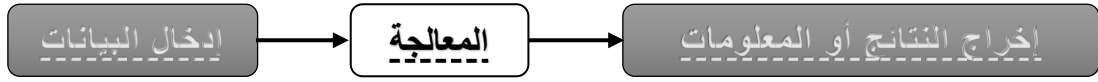
ويختلف استخدام نظام المعلومات في عملية اتخاذ القرار بناءً على المستوى الإداري المعني. حيث يتم تحديد الأهداف على المستوى الاستراتيجي، ثم تُحقق تلك الأهداف في المستوى المتوسط، وفي النهاية تُنفذ المهام على المستوى التشغيلي. لإنشاء نظام معلومات محوسب فعال، يجب أن تتوفر مجموعة من العناصر الأساسية التي تعمل بتناغم، حيث تعد البيانات العنصر الأكثر أهمية، إذ يتعين جمعها وتخزينها واستغلالها بشكل منهجي ومدروس بدقة لضمان إنتاج معلومات عالية الجودة. لتحقيق ذلك، تُستخدم قواعد البيانات لتخزين البيانات بطريقة آمنة ومنظمة، مما يتيح الوصول إليها بسرعة وكفاءة عند الحاجة. كما تُسهم أنظمة إدارة قواعد البيانات في تصنيف البيانات وتحليلها وتنظيمها وتلخيصها، مما يسهل استخدامها واستثمارها بشكل فعال، ويضمن الاستفادة المثلى منها لدعم اتخاذ القرارات وتحقيق الأهداف المرجوة.

سنقوم من خلال هذا المقياس، بتصميم وإنشاء قواعد البيانات وهذا باستعمال نظام إدارة قواعد البيانات المطور من طرف شركة مايكروسوفت، التطبيق "ACCESS".

❖ أولاً. مفاهيم عامة حول نظام المعلومات:

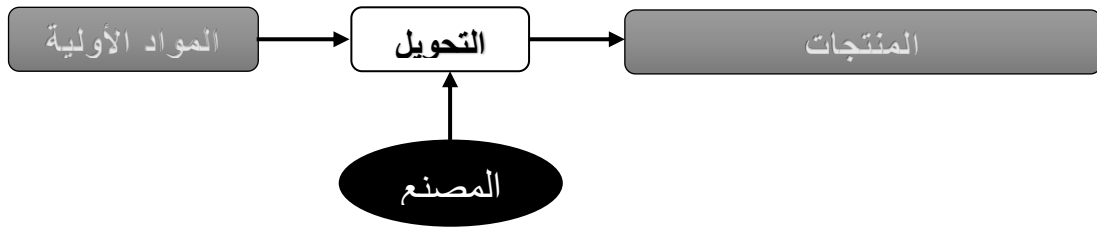
قبل التطرق إلى العنصر المذكور آنفاً، يتوجب إدراك مجموعة المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بنظام المعلومات.

1. **مفهوم النظام:** هو عبارة عن مجموعة من العناصر تتكامل مع غرض مشترك لتحقيق هدف معين. أي أن النظام يقوم على مجموعة من العناصر المادية وغير المادية المتفاعلة فيما بينها بهدف معالجة مجموعة بيانات (مدخلات) وتحويلها إلى مخرجات من خلال عملية محددة الخطوات.



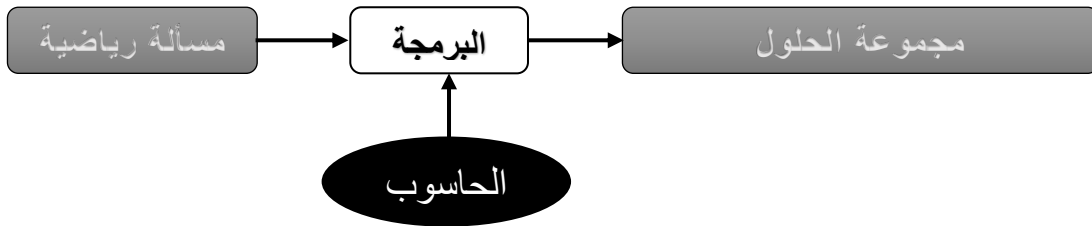
الشكل 1: الشكل العام للنظام

- ومن الأمثلة الحية عن النظم نأخذ:
- النظام الصناعي:



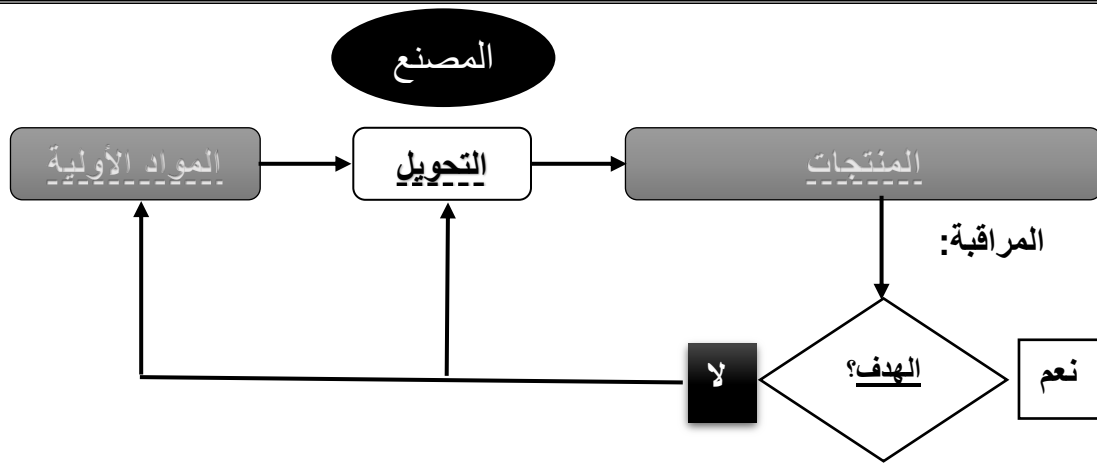
الشكل 2: النظام الصناعي

- نظام رياضي:



الشكل 3: النظام الرياضي

- ويعتبر السبب الأساسي لوجود النظام هو تحقيق هدف أو مجموعة أهداف محددة مسبقاً. ولضمان ذلك، تخضع النظام لعملية مراقبة دورية، فإذا انحرفت النتائج تقوم عملية المراقبة بتعديل المدخلات أو عملية التحويل أو الإثتين معاً.



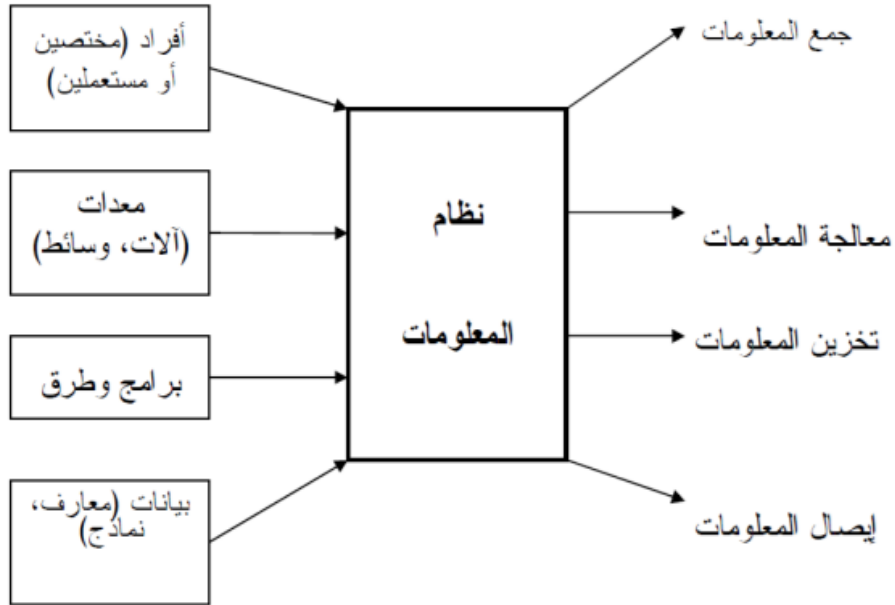
الشكل 4: عملية المراقبة

2. مفهوم البيانات، المعلومات، المعرفة:

- أساس عمل النظام مرهون بالمعلومات التي يحتويها، ويمكن للمعلومة أن تمثل مواد أولية أو مجموعة بيانات أو أي صيغة قابلة للمعالجة.
- البيانات عبارة عن مواد أولية يتم تزويد النظام بها في هيئة مدخلات، وهي في الأساس غير صالحة لاتخاذ القرار.
- المعلومات هي مادة تمت معالجتها بما يسمح باتخاذ القرارات على ضوءها وتحليل الأداء.
- تتحول البيانات إلى معلومات بعد إجراء المعالجات عليها.
- أما المعرفة فتعبر عن الفهم المكتسب من خلال الخبرات والدراسات، وكذلك الاستغلال الممنهج للمعلومات.
- وتصنف المعلومة على حسب الطبيعة (عددي، نصي وغيرها)، والمصدر (معلومة داخلية أو خارجية)، ووضعيتها أثناء المعالجة (بيانات أولية، منتجات متحصل عليها وغيرها).

3. مفهوم نظام المعلومات:

- لا يوجد تعريف واحد لنظام المعلومات ولا يوجد نظام معلومات واحد لكل مؤسسة. ويمكن القول أن وظيفة نظام المعلومات هي جمع وتحويل وإرسال المعلومات اللازمة لتشغيل و تسيير المؤسسة . ويعرف أيضا على أنه مجمعة منتظمة من موارد: مادية، معلوماتية، عمال، بيانات، عمليات...تسمح بجمع، معالجة، تخزين، إيصال المعلومات (في شكل معطيات، نصوص، صور و أصوات ...) في المؤسسة كما هو موضح في الشكل التالي.



الشكل 4: نظام المعلومات

▪ وعليه، يمكن القول إن نظم المعلومات هي أنظمة الهدف منها استقبال البيانات وتحويلها إلى منتجات معلوماتية لتشغيل المؤسسة بغرض رفع كفاءتها.

4. وظائف نظام المعلومات: وتشمل:

- أ. **جمع البيانات:** كل نشاط يتم بموجبه نقل معلومة يستلزم إدخال معطيات أساسية. فمهما كانت أهمية المعطيات الخامة، إذا لم تحجز لا يمكن القول بأنها قابلة للاستعمال، وبالتالي فهي ليست جزء من نظام المعلومات.
- ب. **التخزين:** يمكن أن تظهر المعلومة في وقت يختلف عن وقت استعمالها، إذن يجب تخزينها بين الوقت الذي تسجل فيه ووقت استعمالها. فلا بد أن توجد المعطيات في مكان يسمح بالعثور عنها بهدف استغلالها.
- ت. **معالجة البيانات وإنتاج المعلومات:** تظهر المعلومة في شكل يختلف عن الشكل الذي تستعمل فيه، لهذا يجب تحويلها حتى تكون في شكل معين وهذا عن طريق مجموعة من المعالجات والتي تتمثل في الترتيب، العمليات الحسابية والمنطقية، المراقبة.
- ث. **الاتصال:** بعد معالجة المعلومة يجب جعلها في متناول مستعملها.

5. نشأة وتطور نظام المعلومات:

- مرت عملية تطور نظام المعلومات بعدة مراحل تاريخية، وكان التغيير الأكبر نتيجة لتأثرها بتطور التكنولوجيا نظرا للحاجة الملحة لمواكبة العصرية والحاجة لإدارة المعلومات بطرق أكثر فاعلية. ومن أهم المحطات التاريخية التي مر بها نظام المعلومات نذكر:
- **مرحلة ما قبل الحوسبة:** وذلك قبل منتصف القرن العشرين، إذ كانت المؤسسات تعتمد على أنظمة يدوية (الاستعمال الورقي) لتسجيل وتخزين البيانات وإجراء العمليات الحسابية. ومع الثورة الصناعية، بدأت بعض الأدوات الميكانيكية البسيطة في الظهور كالألات الحاسبة مما

- **مرحلة الحوسبة المبكرة:** حيث بدأ استعمال الحواسيب المركزية وأنظمة معالجة البيانات الإلكترونية في تخزين ومعالجة واسترجاع البيانات وذلك مع منتصف القرن العشرين. وكانت تلك الأنظمة محدودة القدرات وتعتمد بشكل رئيسي على البطاقات المثقبة والشريط المغناطيسي كأدوات للتخزين.
 - **مرحلة قواعد البيانات:** إن ظهور قواعد البيانات العلائقية ساهم في تحسين إدارة البيانات وتطوير طرق أكثر كفاءة للتخزين والاسترجاع. وانطلاقاً من هنا، بدأت المؤسسات في استخدام أنظمة معلومات متكاملة لإدارة العمليات المختلفة والربط بين أقسام المؤسسة. ومن هذه القواعد نذكر ORACLE و IBM DATABASE.
 - **مرحلة الشبكات ونظم المعلومات الإدارية:** أدى تطور شبكات الحواسيب وظهور الأنترنت زيادة التواصل بين الأنظمة والتمكن من نقل البيانات بين مختلف الأقسام وعبر المسافات، ومع انتشار الأنترنت بدأت نظم المعلومات متاحة عبر الويب وأصبح الوصول إليها أسرع وأسهل. ونتيجة لهذا التطور ظهرت نظم المعلومات إدارية متطورة لدعم اتخاذ القرار.
 - **الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة مع بداية القرن الواحد والعشرين:** مع الزيادة الهائلة في حجم البيانات وتزايد الحاجة إلى بيانات دقيقة وفعالة لدعم اتخاذ القرار وتحسين الكفاءة التشغيلية، أصبحت هناك حاجة ملحة إلى تقنيات جديدة لتخزين البيانات وتحليلها واستخراج المعلومات منها، والوصول إليها من أي مكان. وعلى إثر ذلك، ظهرت تقنيات تحليل البيانات الضخمة وتقنيات التخزين السحابية، وبدأت الأنظمة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من أجل تحليل البيانات واستخلاص الأنماط لاتخاذ القرارات بفاعلية.
- تطور نظم المعلومات كان دائماً مرتبطاً بتقدم تكنولوجيا الحوسبة والشبكات. ومع ظهور الأجهزة المتصلة بالإنترنت، برز اتجاه جديد نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية لتحويل العمليات التجارية والإدارية. هذا التحول الرقمي أتاح لنظم المعلومات جمع البيانات من مصادر متنوعة، مما مكن من تحليلها في الوقت الفعلي، وبالتالي تعزيز قدرة المؤسسات على اتخاذ قرارات سريعة وفعالة.