

نظم المعلومات الإدارية حسب المستوى الإداري 2

تعرفنا في محاضرة سابقة على نوعين من نظم المعلومات الإدارية حسب المستوى الإداري هما:

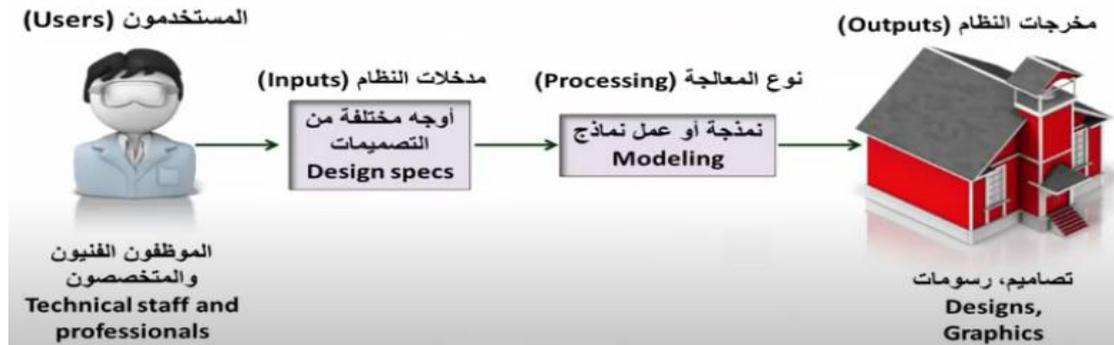
1- نظم الدعم التنفيذي (Executive Support Systems).

2- نظم دعم القرارات (Decision Support Systems).

ونسرد فيما يلي باقي الأنواع .

3- نظم قواعد المعرفة (Knowledge Base Systems):

النظام القائم على المعرفة (KWS) هو برنامج حاسوبي مهمته الرئيسية استخدام قاعدة بيانات مركزية لحل المشكلات المعقدة، يتكون من جزأين: الأول هو قاعدة المعرفة التي تتضمن الحقائق، الثاني هو قاعدة الاستدلال التي تعمل على السماح باستنتاج المعرفة الجديدة، فنظم قواعد المعرفة تشير إلى بنية النظام التي تمثل المعرفة.



الشكل (1-5) نظام قواعد معرفة

أمثلة على نظم العمل المعرفي Knowledge Work Systems (KWS):

• نظم التصميم بمساعدة الحاسب (Computer-Aided Design (CAD) : وذلك باستخدام أجهزة حاسب وبرمجيات رسومية متطورة، توفر للمهندسين والمصممين ومديري المصانع مراقبة دقيقة للتصنيع.

• نظم الواقع الافتراضي (Virtual Reality Systems (VRS) : برامج رسومية تفاعلية لمساعدة المصممين والمهندسين والعاملين في مجالات مختلفة لاسيما العمارة والطب من خلال محاكاة ثلاثية الأبعاد.

• محطات الاستثمار Investment Workstations: أجهزة حاسوبية ذات مواصفات عالية تستخدم في القطاع المالي على تحليل التداول وتسهيل إدارة الأموال.

توجد أنواع مختلفة من نظم إدارة المعرفة تستخدم تقنيات متنوعة ومتباينة من أبرز تلك الأنواع:

- النظم الخبيرة Expert Systems.
- نظم التفكير على أساس الحالات Case-Based Reasoning Systems.
- نظم التنقيب عن المعرفة Knowledge Mining Systems.

- نظم الشبكات العصبية Neural Networks Systems.
- نظم المنطق الغامض Fuzzy Logic systems.
- نظم الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms.
- نظم الذكاء الهجينة Hybrid Intelligent Systems.

الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة:

الذكاء الاصطناعي: هو فرع من علوم الحاسب يتجلى بسلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها من أهم هذه الخصائص: القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة. الكثير من المراجع تعرفه بأنه: " دراسة وتصميم العملاء الأذكىء؛ والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح بتحقيق مهمته أو مهمة فريقه. جون مكارثي؛ الذي صاغ هذا المصطلح في عام 1956م عرفه بأنه: " علم وهندسة صنع آلات ذكية".

تتجلى سمات الذكاء المحتواة في القدرة على القيام بـ:

- التعلم والاستفادة من التجارب السابقة.
- قدرة تحمل المواقف المعقدة.
- حل مشكلات عند نقصان المعلومات الهامة.
- تمييز المعلومات الهامة عن غيرها.
- التصرف بشكل سريع وصائب.
- فهم واستيعاب صور مرئية.
- معالجة الرموز والحروف.
- القدرة على الإبداع والخيال.
- الالتزام بالقوانين Heuristics.

4- نظم التقارير الإدارية (Management Reporting Systems):

تدعم نظم التقارير الإدارية (MRS) أنظمة المعلومات في مستويات الإدارة المختلفة من خلال توفير تقارير روتينية مفصلة تركز على الأنشطة السابقة والحالية بدلاً من التوقعات المستقبلية، تعد التقارير الإدارية مصدرًا لذكاء الأعمال حيث تساعد قادة الأعمال على اتخاذ قرارات أكثر دقة تعتمد على أنواع البيانات التي يحتاجها المدراء لإدارة الأعمال بطريقة واضحة ومفصلة، كما يتم استخدامها لتقييم أداء المنظمات والمدراء والموظفين في المستوى الأدنى بجمع البيانات من مختلف الأقسام لتتبع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) وتقديمها بشكل مفهوم.

تظهر نظم التقارير الإدارية بشكل أساسي قيمة العمل خلال فترة زمنية محددة من خلال الكشف عن المعلومات المالية والتشغيلية، وتوفير رؤى للإدارة حول كيفية الأداء بنا يمكن صانعي القرار

من العثور على المسار الصحيح لزيادة كفاءة التشغيل واتخاذ القرارات ذات الصلة للبقاء في المنافسة، وللقيام بذلك تستخدم العديد من المنظمات برامج إعداد التقارير الإدارية الاحترافية مثل أداة DATAPINE.

5- نظم معلومات المكاتب (Office Information Systems):

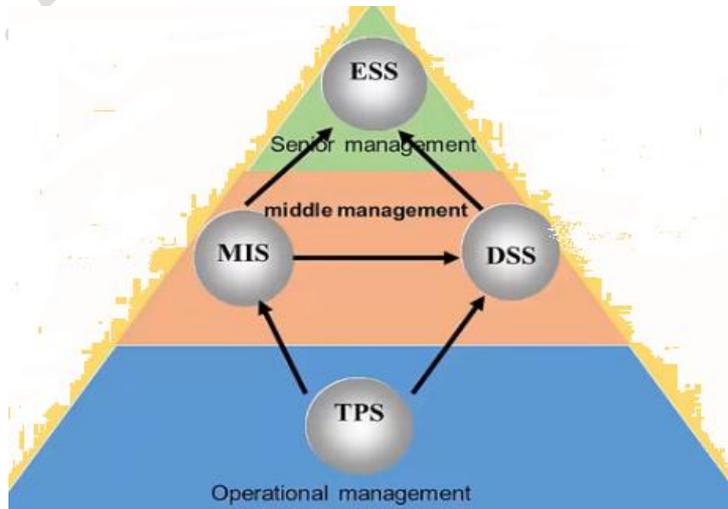
تُعد نظم معلومات المكاتب (OIS) (نظم آلية المكاتب) أحد المجالات المعنية بدراسة المكاتب والعمل على تطوير أفضل التقنيات من أجل توفير الدعم للعاملين فيها، تعمل نظم معلومات المكاتب على توفير التقنيات اللازمة للاهتمام بمعالجة احتياجات العاملين في المكاتب، وتقدم العديد من الوظائف لهم كمعالجة النصوص وقواعد البيانات وتوفير مجموعات العمل القائمة على الشبكة وغيرها من الأمور التي سهلت الأعمال.

6- نظم معالجة المعاملات (Transaction Process Systems):

يستخدم نظام معالجة المعاملات (TPS) (العمليات التشغيلية) في معالجة معلومات المعاملات من خلال جمع بياناتها وتعديلها والعمل على استرجاعها بطريقة تضمن توفير الأداء والموثوقية والدقة، فهي نظم تُستخدم لمعالجة العمليات اليومية، مثل: أوامر الشراء أو إنشاء الشيكات وهذا الأمر يتطلب التفاعل مع النظام في الوقت الفعلي.

يوجد ثلاث تصنيفات رئيسية من نظم المعلومات تخدم المستويات التنظيمية المختلفة في المنظمة:

- **نظم المستوى الاستراتيجي:** نظم دعم الإدارة التنفيذية (العليا) (ESS) مصدرها المعلومات المقدمة من (MIS) و (DSS) والبيانات الخارجية.
- **نظم المستوى التكتيكي:** نظم المعلومات الإدارية (MIS) ، نظم دعم القرارات (DSS) تدعم الإداريين في هذا المستوى بمجال الرقابة أو أخذ قرارات معينة من خلال تقارير يومية أو أسبوعية أو شهرية عن أداء الأعمال في المنظمة وتستمد بياناتها من نظم المستوى التشغيلي (TPS) أو من مصادر خارجية.



الشكل (5-2) نظم المعلومات الإدارية حسب المستوى الإداري

■ **نظم المستوى التشغيلي:** نظم معالجة المعاملات (TPS) تعمل من خلال جمع البيانات وتعديلها واسترجاعها بطريقة تضمن توفير الأداء والموثوقية والاتساق، فهي نظم تمكن كافة الإدارات من استغلالها لمعالجة العمليات اليومية (العمليات التشغيلية) وتحسينها داخل المنظمة مثل: سجلات الموظفين، حسابات الرواتب، رقابة تحرك الموارد، وأمر الشراء أو إنشاء الشيكات وهذا الأمر يتطلب التفاعل مع النظام في الوقت الفعلي؛ أهم أهداف TPS:

- ضمان فاعلية وكفاءة العاملين في المنظمة.
- حفظ وتخزين البيانات لحين طلبها على شكل تقرير.
- مراقبة أوضاع التشغيل الداخلي وملاءمة المنظمة للبيئة الخارجية.
- تزويد البيانات الضرورية لنظم المعلومات التي تخدم المستويين التكتيكي والاستراتيجي.

تعتمد نظم معالجة المعاملات على طبيعة عمل المنظمة وتخصصاتها فإذا كانت جامعة تكون وظائفها: القبول - سجلات الكليات والاختصاصات - شؤون الطلاب...، وفي المجال التجاري تكون: تسويق - مبيعات - أرباح...

مذاكرة أولى