الحاجة الى DSS

نظم الحاسوب التي تساند في اتخاذ القرار ليست مجانية. ليس فقط تكلفة النظام نفسه ولكن هناك تكاليف اخرى مثل تكاليف التعلم (Learning) والاستخدام (Use) والتحكم (Maintaining)

يجب ان تكون الفوائد المكتسبة من نظام مساندة القرار تستحق الثمن المدفوع فيها. وبالرغم من ذلك من الصعب عادة ان نحدد الفوائد المكتسبة كلها مسبقا.

عندما يحتاج متخذ القرار الى نظام مسانده (DSS) فان هذا يكون لأسباب اقتصادية او زمنية او بسبب التنافسية في السوق.

الحدود المعرفية (Cognitive Limits) هي حدود قدرة العقل الانساني على تخزين وتفعيل المعرفة. وبما ان عملية اتخاذ القرار عبارة عن نشاط يحتوي معرفة غزيرة (Knowledge-intensive activity) فان الحدود المعرفية تحد قدرة الفرد على اتخاذ القرار بشكل فعال وسريع. واذا تم كسر هذه الحدود المعرفية فيمكن تحسين عملية اتخاذ القرار، **نظام دعم القرار (DSS)** يعتبر نظام مساعد لتوسيع الحدود المعرفية بما يسمح بحل المشكلات بشكل اكثر دقة وسرعة.

لتوسيع الحدود المعرفية (Cognitive limits) قد نحتاج لتكوين فريق عمل كبير. ولكن التعاون بين اعضاء مثل هذا الفريق قد يكون معقدا وصعبا ويحتاج الى مصادر كثيرة وزمن كبير كما ان التنسيق بين اعضاء الفريق قد يكون صعبا للغاية لذلك زيادة عدد الفريق قد يصطدم بمعوقات اقتصادية نتيجة تكلفة التنفيذ والاتصال والتنسيق. **نظم مساندة القرار قد يكون بديلا اقل تكلفة في هذه الحالة عن استخدام فرق عمل كبيرة الحجم**

ايضا هناك مشكلة هامة يقابلها متخذ القرار هي **عامل الزمن**. على الرغم من امتلاك متخذ القرار مصادر ممتازة وامكانات هائلة الا انه يمكن ان يكون تحت ضغط عامل الزمن، مما قد يؤدي الى اتخاذ قرارات خاطئة او غير منطقية أحيانا، ولأن الحواسيب يمكنها التعامل مع المعرفة أيا كان حجمها بسرعة ودقة كان لنظم دعم القرار اهميتها.

سبب اخر للاحتياج نظم دعم القرار هو **الحاجة للتنافسية والتفوق على المنافسين**. فاذا كانت المنظمة متميزة فهي تحتاج للاستمرار على تفوقها. وحتى ان كانت تحاول البقاء في المنافسة فقط، فإنها تحتاج لاتخاذ القرارات الصائبة دائما، فاذا تمكن أحد المتنافسين من اتخاذ القرارات الصائبة بينما الاخرين لم يتمكنوا من ذلك تكون الغلبة دائما لمتخذ القرار الصائب.

⌘ **خلاصة، نظم دعم القرار يمكن ان تقدم لمستخدميها على الاقل أحد المميزات التالية:**

١. تنبه المستخدم لفرص واوقات اتخاذ القرار او التحديات
٢. تحدد المشكلات التي تحتاج للحل كجزء من عملية اتخاذ القرار
٣. تحل المشكلات التي تكتشفها ذاتيا او تلك التي يواجهها المستخدم
٤. تعين المستخدم على تطوير قدراته في جمع ونقل وتحليل المعرفة المتوفرة
٥. تقدم النصائح والتوقعات والحقائق والتحليلات والتصاميم للمستخدم
٦. تحاكي توقعات وتخيلات والافكار الابداعية للمستخدم
٧. تنسق التفاعل بين المشاركين في اتخاذ القرار في حالة اكثر من مشارك في اتخاذ القرار

اساسيات نظم مساندة القرار (DECISION SUOOORT SYSTEM FUNDAMENTALS)

- أحد اهداف نظم مساندة القرار هو المساعدة في حل المشكلات بشكل سلس وسهل وسريع. وذلك بمحاكات المشكلة وتقسيمها الى مشكلات فرعية وحل تلك المشكلات الفرعية وتجميع الحلول الجزئية في حل متكامل نهائي.
- الهدف الاساسي لنظم مساندة القرار هو حل المشكلات الغير هيكلية وشبه الهيكلية. ولكن هذا لا يمنع من استخدامها ايضا في حل المشكلات الهيكلية وذلك للتعامل مع الكم الكبير من المعرفة او حل مشكلات فرعية معقدة بشكل أسرع من الانسان.
- ايضا من اهداف نظم مساندة القرار ان تساعد متخذ القرار على ادارة المعرفة. حيث ان نظام مساندة القرار يقبل ويخزن ويستخدم ويستنتج ويعرض المعرفة لاتخاذ القرارات. ايضا صلاحيات وقدرات نظم دعم القرار تعتمد على نوع المعرفة التي يتم التعامل معها.

اسس نظم دعم القرار

لكي نوضح خصائص نظم مساندة القرار يمكننا ان نقارنها بأنظمة اخرى حاسوبية للأعمال مثل نظم المعلومات الادارية ونظم معالجة البيانات ((Data Processing Systems (DPS) كل من الانظمة الثلاثة تتشارك في كونها تخزن سجلات (Records) من البيانات.

من ناحية اخرى هناك اختلافات واضحة بين الانظمة الثلاثة لأن كل منها يخدم نظم الاعمال من وجهة نظر مختلفة.

- **نظم معالجة البيانات ((Data Processing Systems (DPS)**

في فترة الخمسينات والستينات من القرن الماضي، كانت نظم معالجة البيانات هي المتاحة للتطبيق في عالم الاعمال ، الغرض الاساسي منها هو التعامل مع الحجم الكبير من الصفقات والعمليات. وتعتمد نظم معالجة البيانات على معرفة وصفية (Descriptive Knowledge) في صورة بيانات (Data) والتي تكون في صورة سجلات (Records) تكون نتيجة لعمليات وصفقات (Transactions).

كما تقدم نظم معالجة البيانات (DPS) قدرات خاصة وهي حفظ السجلات (Record Keeping) وتوليد الصفقات (Transaction Generation) حفظ السجلات يساعد الحاسوب على الاحتفاظ بالسجلات في احدث صورة بناء على الصفقات المنفذة، بينما يساعد توليد الصفقات على انشاء عمليات بناء على المعرفة الوصفية المتاحة وتوجيه العمليات للأهداف مثل العملاء والموردين والموظفين. مديري نظم معالجة البيانات يكونون مسئولين عن التأكد من حفظ السجلات وتوليد الصفقات بشكل صحيح وفي الوقت المناسب.

- **نظم المعلومات الادارية (MIS)**

نظم المعلومات الادارية (MIS) تهتم بإمداد المديرين بتقارير عن اداء المنظمة في فترة سابقة. اعطاء المديرين هذه المعلومات يساعدهم على التحكم في العمليات. بينما كانت نظم معالجة البيانات (DPS) تهتم بإنتاج صفقات من السجلات والعكس، ايضا تهتم نظم المعلومات الادارية (MIS) بإنتاج تقارير (Reports) من السجلات.

قسم نظم المعلومات الادارية في المؤسسة يكون مسئولا عن انتاج وتطوير وتشغيل وادارة نظم معالجة البيانات ونظم المعلومات الادارية.

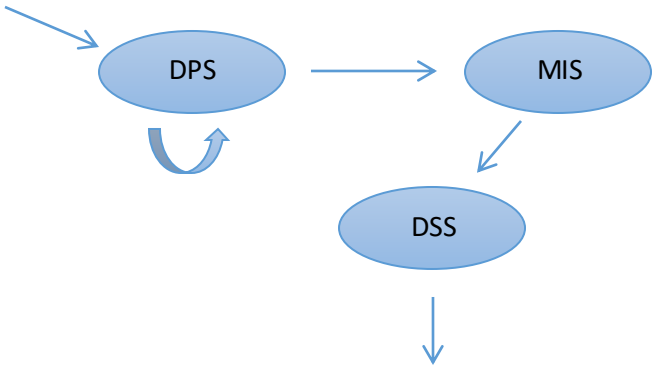
- **نظم دعم القرار (DSS)**

المعلومات الموجودة في التقارير المنتجة من نظم المعلومات الادارية يمكن استخدامها في نشاطات اتخاذ قرارات. ولكن الدعم الناتج من نظم المعلومات الادارية في اتخاذ القرار محدود للغاية وذلك لعدة اسباب من اهمها:

- تقارير نظم المعلومات الادارية معدة مسبقا (من حيث التركيب والشكل)
- تقارير نظم المعلومات الادارية تنتج بشكل دوري
- تقارير نظم المعلومات الادارية تعتمد فقط على المعرفة الوصفية.

اتخاذ القرار عملية ديناميكية تحتاج لمعلومات بشكل غير نمطي او مجدول كما ان المعرفة الوصفية غير كافية لعملية اتخاذ القرار في معظم الاحيان.

علاقة نظم دعم القرار بالنظم الاخرى



صفات ومزايا نظم دعم القرار

يجب ان يكون لمتخذ القرار القدرة على التعامل مع المعرفة بشكل فوري ومحدد، وذلك لكي يتمكن من حل المشكلات شبه الهيكلية وغير الهيكلية، وهذا يوضح لنا الفارق بين نظم مساندة القرار والنظم الاخرى ويوضح لنا بعض صفات هذا النوع من النظم.

صفات نظم دعم القرار

١. نظام مساندة القرار يحتوي كم من المعرفة التي تصف عالم متخذ القرار. يمكنها ان تحدد كيفية تنفيذ بعض المهام ويمكنها ان تحدد التوصيات الصالحة للتنفيذ في الظروف المختلفة.
٢. نظام دعم القرار لديه القدرة على جمع ومعالجة المعرفة الوصفية والانواع الاخرى من المعرفة
٣. نظام مساندة القرار لديه القدرة على عرض المعرفة بأشكال مختلفة وايضا في شكل تقارير تقليدية.
٤. نظام مساندة القرار لديه القدرة على اختيار فئات جزئية من المعرفة سواء للعرض او لإنتاج معرفة جديدة سواء في مرحلة حل المشكلة أو مرحلة تحديد المشكلة.
٥. نظام مساندة القرار يمكن ان يتفاعل مباشرة مع صانع القرار او أحد المشاركين في صنع القرار بحيث يكون للمستخدم الحرية في اختيار وترتيب نشاطات ادارة المعرفة

فوائد نظم دعم القرار للإدارة

١. تحسين جودة القرارات الاستراتيجية والتكتيكية في المنظمة.
٢. نظم مساندة القرارات تستخدم من قبل الادارة العليا ومجموعات الدعم والتحليل. كما تستخدم من قبل مدراء الادارة الوسطى لدعم القرارات غير الهيكلية وشبه الهيكلية
٣. تقدم نظم مساندة القرارات واجهة بسيطة وصديقة للمستخدم النهائي من خلال حوار بيني مباشر
٤. الاستفادة من موارد نظم المعلومات الاخرى مثل نظم معالجة المعاملات ونظم المعلومات الادارية وتقنيات التنقيب عن البيانات
٥. تقدم نظم مساندة القرارات ادوات مفيدة لتحليل البيانات باستخدام نماذج وقواعد بيانات
٦. تقدم الدعم الخاص والموجه لحل المشكلات والدعم العام لأنماط مختلفة من القرارات البدائل.
٧. تعتمد نظم مساندة القرارات على المعلومات الحقيقية في الحكم على الاشياء وتقويم البدائل
٨. تعمل نظم مساندة القرارات على توسيع العقلانية المحدودة لصانعي القرار بإضافة القدرات البرمجية للنظام الى الطاقة المحدودة للعقل الانساني

انواع القرارات

- عندما تكون المكونات اللازمة لاتخاذ القرار واضحة ومفهومة تماما، يسمى القرار في هذه الحالة بقرار منظم (Structured Decision) في هذه الحالة تكون الخيارات المتاحة واضحة ويمكن تنفيذها في حدود الامكانات المتاحة للمنظمة. أي ان المعرفة المطلوبة لاتخاذ القرار في هذه الحالة تكون مباشرة وجاهزة للاستخدام.
- غالبا ما تكون المكونات المطلوبة لاتخاذ القرار غير واضحة المعالم. بل انه في كثير من الاحيان تكون بعض الخصائص غير معروفة بالمرة لمتخذ القرار. ما سبق هو توصيف للقرار الغير منظم (unstructured decisions)
- الخيارات المتاحة لاتخاذ القرار في هذه الحالة تكون غير محددة وصعبة المقارنة والتنفيذ بإمكانات واهداف المنظمة. اكثر من هذا، قد تكون الخيارات نفسها صعبة الاستنتاج، بمعنى ان المعرفة المطلوبة لاتخاذ القرار غير متوفرة او صعبة التجميع او غير مكتملة او مشكوك في صحتها او انها في صورة لا يمكن لصانع القرار استخدامها.
- مثلا اذا نظرنا للقرار المنظم الخاص باختيار خطة سفر للمتابعة الشهرية لمصنع مورد ما. نجد ان الوجهة والفترة الزمنية وتواريخ السفر وحدود الميزانية للرحلة كلها تعتبر معايير للرحلة كلها معروفة مسبقا بشكل واضح. المتبقي لاتخاذ القرار هو فقط تحديد الانسب من حيث التكلفة والاوقات لاختيار الانسب.
- محددات الاختيار بين الاحتمالات المختلفة يمكن تحديدها وتمييزها من خلال نظم مساندة القرار. نظام دعم القرار يمكن ان يحدد اولوية للاختيارات المختلفة بناء على معيار معين (التكلفة - الزمن)

مثال على القرار شبه المنظم ؛ قرار تحديد الكمية من منتج معين لطلبه من الموردين المختلفين، نظام مساندة القرار يقوم بحل هذه المشكلة بتوقع افضل الاختيارات. وهنا متخذ القرار يستخدم هذه التوقعات مع المعرفة الجزئية المتوفرة (جودة المنتج لدى الموردين المختلفين واوقات التسليم – تأثير المنتج على المنتجات الاخرى المطلوبة) للوصول للقرار النهائي.

مثال لقرار غير منظم ؛ ذلك الخاص باختيار سياسة انتاجية جديدة ومطورة لتغيير سياسة الانتاج الحالية، هذا القرار قد يؤثر على انتاجية المؤسسة ككل. هنا يستخدم نظام مساندة القرار سياسة «ماذا لو» للتحليل لتحديد تأثير الخيارات المختلفة على المنظمة. كما يمكن لنظام دعم القرار ان يتصفح مصادر المعرفة الداخلية والخارجية لتحديد نتيجة تطبيق الحالة الغير معروفة مسبقا