

الفصل السادس

تصميم نظم مساندة القرارات

إستراتيجية تطوير وتصميم نظم مساندة القرارات:

- طبيعة عمل المنظمة تحدد تصميم النموذج المستخدم.
- إستراتيجية تصميم النظم يجب أن تتضمن تحديد (أهداف النظام/ وظائف النظام/نوع القرارات المطلوبة/احتياجات الإدارة المستفيدة).

إستراتيجية تطوير وتصميم نظم مساندة القرارات...

✓ يرى Sprague & Carlson أن إستراتيجية نظم مساندة القرارات هي دليل منهجي للإجابة على:

✓ كيف يمكن تلبية الاحتياجات الحالية من قبل DSS ؟

✓ ما هي أنواع النظم التي تحتاجها الإدارة لدعم قراراتها الحالية والمستقبلية؟

✓ ما هي القدرات التنظيمية والتقنية للانطلاق في بناء النظام كحد أدنى؟

✓ ما نوع الخطط الإستراتيجية المطلوب تطويرها؟

إستراتيجية تطوير وتصميم نظم مساندة القرارات...

□ نجاح نظم مساندة القرارات يتوقف على تلبية احتياجات صانعي القرار، والتي لا يمكن تحقيقها إلا في ضوء الإجابة على الأسئلة التالية:

- من الذي يحتاج النظام؟
- ما هي المزايا التي يتوقعها المستفيد من استخدام النظام؟
- متى سيستخدم النظام؟
- أين سيكون النظام ملائماً أكثر للنشاط الجوهرى للأعمال؟ (مرتبط بالمستوى الإداري).
- لماذا نحتاج النظام؟
- كيف يستخدم النظام؟

مداخل تصميم نظم مساندة القرارات:

1. مدخل تحليل احتياجات المستويات الإدارية للمنظمة:

- الادارة العليا : مشاكل غير هيكلية.
- الادارة الوسطى: مشاكل غير وشبه هيكلية.
- الادارة الدنيا : مشاكل هيكلية.

مداخل تصميم نظم مساندة القرارات...

- عوامل مهمة يجب أخذها في الاعتبار عند تحليل بيئة المنظمة:
- ضرورة تحليل البنية التنظيمية للمؤسسة أو المنظمة.
- التركيز على احتياجات الإدارة الرئيسية المستفيدة من النظام.
- فهم طبيعة العلاقة بين عمل الإدارة المستفيدة والقدرات التقنية من ناحية وتحديد قاعدة الانطلاق التقنية من ناحية.

مداخل تصميم نظم مساندة القرارات...

2. مدخل تحليل أدوار المديرين لمintzberg:

قام Mintzberg بدراسة مجموعة متنوعة من المهام الإدارية لخمسة من المديرين التنفيذيين في شركات كبيرة، وتوصل إلى وجود 10 أدوار رئيسية للمديرين موزعة على 3 فئات:

■ فئة الأدوار الشخصية: أدوار الرئاسة/القيادة/الإتصال

■ فئة الادوار المعلوماتية: التوجيه \ صانع قواعد و واضع اساسات \ناشر للمعلومات \ مبتكر للتقاليد

■ فئة الادوار القرارية: معالج \ موزع للموارد \ المفاوض.

مداخل تصميم نظم مساندة القرارات...

3- مدخل Wetherbe لتحليل احتياجات الإدارة الاستراتيجية:

اقترح تحليل الإدارة العليا من خلال تخطيط ما يعرف بالمقابلات الهيكلية، بحيث يتم تحديد العناصر الرئيسية من المعلومات التي يحتاجها المديرين حالياً او مستقبلياً.

□ اقترح Wetherbe ثلاث طرق لإجراء المقابلات الهيكلية:

■ اعتماد أسلوب شركة IBM في تخطيط الأعمال. (تحديد عوامل النجاح المرجحة).

مداخل تصميم نظم مساندة القرارات...

■ تحليل الوسائل/الغايات. أو المخرجات/المدخلات. تركز على تعيين معايير الكفاءة بالنسبة للمخرجات ومعايير الفاعلية بالنسبة لعمليات توليد المخرجات.

■ تطبيق أسلوب النمذجة في تحليل الاحتياجات. يستخدم كمنهجية في تطوير وبناء نظم المعلومات بصفة عامة، ويمكن الاستفادة منه في تحديد الاحتياجات الرئيسية للمدير في الإدارة العليا وتعديل وتطوير النموذج الأولي للوصول إلى الصيغة النهائية.

مداخل تصميم نظم مساندة القرارات...

4. - تحليل المعلومات والقرارات:

- يمكن تصنيف تقنيات DSS على أساس ارتباطها بالمستوى الإداري.
- الإدارة العليا : نظم مساندة قرارات جماعية/ نظم معلومات استراتيجية \ الذكاء الاصطناعي.
- الإدارة الوسطى: نظم مساندة قرارات لأغراض خاصة/نظم معلومات إدارية / تنقيب عن البيانات.
- الإدارة الدنيا (التشغيلية): نظم معالجة الأحداث/نظم المعالجة التحليلية.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات:

أولا - منهجية دورة الحياة :

تقوم فكرتها على دورة حياة النظام، أي أن النظام يولد/ينمو/ينضج/يعمل/يتراجع.

من أول وأقدم الطرق وأكثرها هيكلية وتقليدية وترتيبيا.

وتمر عملية تطوير النظام بعدة مراحل:

➤ دراسة الجدوى.

➤ تحليل النظام.

➤ تصميم النظام.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

- تطبيق النظام.
- إختبار النظام.
- التشغيل والتقييم.
- ❑ لا يتم الانتقال من مرحلة إلى أخرى إلا بعد إشباع المرحلة السابقة تماما.
- ❑ توجد أنشطة فرعية لا يمكن البدء بتنفيذها دون أن تكون استلمت مخرجات مرحلة سابقة.
- ❑ كل مرحلة تتطلب تغذية عكسية باتجاهين :
 - أمامية : تستلمها من المرحلة السابقة.
 - خلفية : لمقاربة المعايير بالنتائج، والأهداف بالإنجازات.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

1. مرحلة دراسة الجدوى:

□ تهتم بتحديد الجدوى الاقتصادية الشاملة للنظام/ كما تهتم بمعرفة الامكانيات والقدرات التقنية التي سيوفرها النظام ودرجة الدعم ونوعيته لقرارات المديرين/ وكذلك تحليل الجدوى التنظيمية للنظام.

□ تنتهي دراسة الجدوى بتقديم توصية للإدارة تتضمن أحد الخيارات الآتية:

➤ التخلي عن النظام الحالي والاستمرار ببناء نظام جديد.

➤ المحافظة على الوضع القائم والبحث عن بدائل أخرى.

➤ تطوير وتحديث النظام القائم.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

2. مرحلة تحليل النظم:

- تبدأ بتحليل احتياجات صانعي القرارات وتحديد أهداف النظام ومواصفاته وحدوده والقيود التي يعمل في إطارها.
- ينتج عن هذه المرحلة بيان بمستلزمات تطوير النظام وهي:
 - (النماذج) التي يحتاجها النظام.
 - (الاجراءات) التي يجب اتباعها للوصول إلى النتائج المستهدفة.
 - (المدخلات) من البيانات ومصادرها.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

- (الموارد) الضرورية لكي يعمل النظام.
- (الاجراءات) قواعد العمل وبيئة النظام.

□ يجري في مرحلة التحليل تعيين مواصفات عتاد الحاسوب/البرامجيات/قاعدة البيانات/اعدة النماذج/برامج الوسائط المتعددة/..... .

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

3. مرحلة تصميم النظم :

- تصميم منطقي: وضع التصورات والمفاهيم لمواصفات النظام.
- تصميم طبيعي: نقل النظام من الصورة المنطقية إلى الشكل المادي من خلال تحديد مواصفات تفصيلية.
- تتضمن مرحلة التصميم الطبيعي الأنشطة الفرعية الآتية:
 - تصميم المخرجات. (كيف ستكون المخرجات).
 - تصميم قاعدة البيانات.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

- تصميم قاعدة النماذج.
- تصميم برامج إدارة الحوار.
- تصميم عمليات المعالجة. (التوافقية بين المدخلات والمخرجات وداخل المنظمة).
- تصميم المدخلات.
- تصميم المراقبات ووضع اجراءات الحماية والأمن.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

4. مرحلة التطبيق:

□ تتضمن الأنشطة الخاصة بإعداد الاجراءات التفصيلية وتصميم دليل شامل لها. ومن هذه الأنشطة:

أ- خطة تطبيق النظام: تتضمن جدولة الأنشطة والموارد والمستلزمات المطلوب توفيرها لضمان سلامة التطبيق.

ب- البرمجة:

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

5. مرحلة الاختبار:

□ فحص وقياس نوعية الأداء العام لنظم مساندة القرارات، وكذلك كفاءة عتاد النظام. وتنتهي هذه المرحلة بصياغة تقرير وتقديمه لفريق تطوير النظم.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

6. التشغيل والتقييم:

- في هذه المرحلة تنتقل مسؤولية إدارة النظام من فريق التطوير إلى المديرين أو إدارة النظام.
- توجد عدة أساليب لتقييم نظم مساندة القرارات:
- تقييم قصير الأجل (مباشر): يستند على مقارنة التكاليف الفعلية بالمنافع المنظورة.
- التقييم طويل الأجل: يهتم بالمنافع غير المنظورة.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ عيوبه:

- مشاركة المستخدمين تكون بصورة غير مباشرة.
- طول الفترة.
- قلة المرونة.
- التكاليف الباهضة.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

ثانيا: منهج النمذجة :

- النمذجة: هي إعداد نموذج أولي للنظام بسرعة وبأقل تكلفة
- بهدف تقييمه وتطويره حتى يصل للشكل الذي يلبي حاجة صانعي القرار.
- النمذجة لا تحتاج إلى وقت طويل.
- يتم تطوير النموذج وتعديله اثناء عملية التشغيل.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ مزاياه :

- منهجيته العملية تؤدي إلى تحسين عمل فريق عمل التطوير.
- لا يتطلب تصميم النظام بكامل محتوياته، بل يكون الاهتمام بالمكونات الأساسية.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ خطوات النمذجة:-

1. تعيين الاحتياجات الرئيسية للمستخدمين
2. تطوير نموذج عملي لنظم مساندة القرارات.
3. تطبيق النموذج.
4. مراجعة وتطوير النموذج.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ مبررات ظهور النمذجة:

1. عندما لا يستطيع المستفيد تحديد احتياجاته قبل استخدام النظام.
2. الوصف وخرائط النظام قد لا تستطيع التعاطي مع الطابع الديناميكي لنظم المعلومات المحوسبة.
3. صعوبة الاتصال عندما يكون فريق التطوير كبيرا ومتنوعا في المؤهلات والأفراد.
4. طول الوقت.
5. تركيز المداخل التقليدية على عملية التوثيق بشكل كبير.
6. التكاليف الباهظة للطرق التقليدية.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ مزايا النمذجة:

1. المرونة والاقتصادية.
2. استخدام لغات الجيل الرابع وامكانية الاستفادة من البرامج التطبيقية التي تعمل في بيئة الحاسب الشخصي.
3. البعد عن التعقيد والروتينية.
4. تحتاج إلى جهد برامجي محدود.
5. تشجع المستفيد النهائي على المشاركة في تحسين النظام.
6. قطع التكاليف الإجمالية.

❖ هذه المزايا من الممكن أن تتحول إلى عيوب إذا لم يحسن استخدامها.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

❑ عيوبها:

1. من الممكن الحصول على نظام معلومات غير الذي كان متصورا في البداية إذا تم استخدام تقنية نمذجة مختلفة عن الموديل الذي انطلق منه العمل.
2. لا تفيد لتصميم نظم المعلومات الكبيرة والمعقدة.

❖ طريقة النمذجة لا يمكن أن تحل محل الطرق الأخرى ولكنها تظل بديلا مهما.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

ثالثا : الاعتماد على الموارد الخارجية (التوريد الخارجي):

- تلجأ إليها المنظمة عندما لا ترغب في استخدام مواردها المتاحة أو عند عدم توفرها.
- اتجه شائع خلال العقدین الأخيرین.
- يتولى البائع إدارة وتشكيل وتشغيل النظام الجديد لمنظمة.
- ظهر مع تطور التكنولوجيا، ومع التعقيد الشديد في بيئة الأعمال.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ مزاياه:

1. قلة التكلفة.
2. جودة الخدمة.
3. الموثوقية.
4. المرونة.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ عيوبه:

1. ضياع فرص الاعتماد على الذات.
2. فقدان السيطرة.
3. فقدان الأسرار التجارية والاقتصادية.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

رابعاً: استخدام الحزم البرمجية

الاستفادة من القدرات التقنية في حزم البرمجيات مثل الجداول الإلكترونية.

□ مزاياها:

➤ اختصار الوقت والتكلفة.

➤ المرونة.

➤ الموثوقية.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

❑ عيوبها:

- الحزم البرمجية قد لا تشمل كل الوظائف المطلوب تنفيذها.
- صعوبة إجراء التعديلات.
- بعض الحزم لا تحتوي على كل النماذج الجاهزة لتحليل بدائل القرارات الإستراتيجية والتكتيكية.

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

□ معايير مهمة للمفاضلة بين الحزم البرمجية عند الشراء:

➤ القدرة الوظيفية.

➤ المرونة.

➤ الصداقة للمستفيد النهائي.

➤ العائد والتكلفة.

➤ التوافق. (بين الحزمة المشتراة وما هو متاح لدى المنظمة من عتاد وبرامجيات

ونظم تشغيل).

طرق تصميم وتطوير نظم مساندة القرارات...

خامسا: تطوير النظم عن طريق المستخدم النهائي

يقوم المستخدم بتطوير النظام باستخدام

• لغات الجيل الرابع

• CASE