

جامعة طرابلس
كلية تقنية المعلومات - قسم نظم المعلومات

المقرر الدراسي ITGS222

أساسيات نظم المعلومات

Foundation of Information Systems

إعداد

أ.فاطمة القاضي

algadyfatma@gmail.com

أ.إبتسام العاشوري

ebtesamalashouri@gmail.com

المحاضرة السابعة

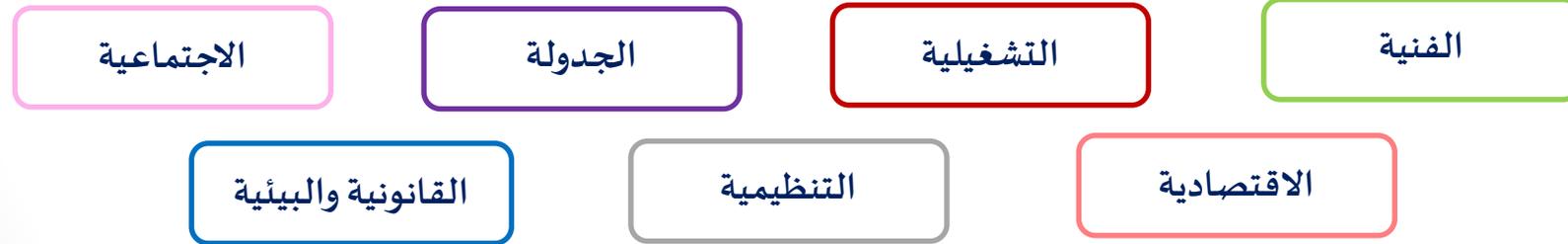
دراسة جدوى أنظمة المعلومات

دراسة الجدوى

من أهم الوسائل التي يلجأ إليها متخذى القرار في أى منظمة لدراسة وضع نظامها الحالي ومدى ملائمة النظام المقترح في تلبية إحتياجاتها في ظل ظروفها المادية والاستخدام الفعال للموارد وفي إطار إمكانيات موظفيها الفنية ومستوى عملائها في إستخدام خدماتها، حيث ينبغي أن نذكر أنه يجب القيام بهذه الدراسة قبل الالتزام بأي تعديل أو تغيير في النظام الحالي.

أوجه دراسة الجدوى

تغطي الدراسة الكاملة لجدوى المشروع جميع النواحي الفنية، الاقتصادية، التشغيلية، التنظيمية، الجدولة، القانونية والبيئية، الاجتماعية للمشروع. ولا بد من استيفاء كل هذه النواحي بصورة مرضية حتى تتحقق الأهداف المرجوة من المشروع المعني. وقد يؤدي إهمال دراسة أي وجهة من هذه الجهات إلى فشل المشروع ككل، حتى ولو كانت النواحي الأخرى مستوفاة.



أوجه دراسة الجدوى

الجدوى الفنية

تعنى الجدوى الفنية بتحديد مزايا النظام القائم وعيوبه، ومزايا النظام المقترح من حيث العناصر التالية:

- سهولة الحصول على المعدات المطلوبة من حيث التكلفة والخدمات والصيانة.
- المرونة الكافية لاستيعاب المتغيرات المتوقعة في المستقبل.
- إمكانية إيجاد الكوادر الفنية وتوظيفها من دون مشكلة.
- سهولة الإجراءات والتطبيق والإنجاز ودقة النتائج.
- إمكانية دخول تقنية المعلومات بكل سهولة.
- أمن المعلومات ووقايتها من التلف أو التزوير أو التعديل.

أوجه دراسة الجدوى

الجدوى الاقتصادية

الهدف من الجدوى الاقتصادية هو تسهيل عملية اتخاذ القرار الخاص بإحداث التغيير أو التحسين في النظام القائم، أو تطوير نظام آخر جديد، فعلى الأقل يجب أن تكون المنافع مساوية للتكاليف. يجب تحديد التكلفة للنظام المقترح، وبيان إنتاجية الأرباح والعوائد، وأرباح النظام القديم، فإذا أثبتت الدراسة ان مزايا النظام المقترح (الجديد) اعلى من مزايا النظام القديم من حيث التكلفة والعوائد والإنتاجية وقابلية التطبيق، سارعت الإدارة إلى اتخاذ القرار لصالح بناء النظام المقترح. حيث يتم من خلال الجدوى الاقتصادية تحديد التالي:

1. تكاليف موارد النظام.

2. منافع موارد النظام.

3. مدى الجدوى الاقتصادية.

أوجه دراسة الجدوى

تابع الجدوى الاقتصادية

1. تكاليف موارد النظام:

تشتمل موارد النظام على نوعين من التكاليف هي:

أ. تكاليف تدفع مرة واحدة:

- تكاليف بناء النظام.
- تكاليف تركيب النظام.
- تكاليف إعداد الموقع.
- تكاليف أجهزة النظام.
- تكاليف البرمجيات المختلفة.

ب. التكاليف المتكررة:

- تكاليف إعداد ومعالجة البيانات.
- تكاليف التشغيل والصيانة.
- تكاليف الرقابة على البيانات والمعلومات.
- تكاليف إدارة النظام.
- تكاليف التدريب.

مجموع هذه التكاليف = تكاليف بناء النظام المقترح أو تحسين النظام الحالي + تكلفة التشغيل السنوية.

أوجه دراسة الجدوى

تابع الجدوى الاقتصادية

2. منافع موارد النظام:

وتشمل منافع موارد النظام ما يلي:

- توفير التكاليف (تكاليف التشغيل والصيانة).
- زيادة الإيرادات من خلال إضافة طاقة تشغيل جديدة واستخدام الموارد بكفاءة.

أ) المنافع الملموسة:

وهي عبارة عن الوفرة في التكاليف، أو الزيادة في الإيرادات، والتي يمكن قياسها والتعبير عنها بالوحدات النقدية.
مثال:

يمكن قياس أثر وفورات التكاليف نتيجة لتخفيض العمالة عند استخدام نظام المعلومات المقترح، وذلك عن طريق حساب مرتبات الذين تم الاستغناء عنهم.

أوجه دراسة الجدوى

تابع الجدوى الاقتصادية

(ب) المنافع غير الملموسة :

هي المنافع التي يصعب قياس قيمتها بسهولة، وعلى رغم صعوبة تقدير قيمة المنافع غير الملموسة إلا أنه يجب القيام بهذا التقدير بأكبر دقة ممكنة . مثل:

- تقليل أخطاء المدخلات والتشغيل.
- الحصول على المعلومات الأفضل لاتخاذ القرار.
- تحسين الرقابة على الأداء.
- التقارير الأكثر ملائمة لجميع المستويات الإدارية.
- المرونة الأكثر في الاستجابة للتغيرات.
- زيادة إنتاجية العمال.
- التعامل الأسرع مع العملاء.
- القدرة الأكبر على المنافسة وزيادة عدد العملاء.

أوجه دراسة الجدوى

تابع الجدوى الاقتصادية

كيفية تحديد مدى الجدوى الاقتصادية:

حصر التكلفة الكلية المادية لكلا النظامين، الحالي والمقترح وعناصرها، من خلال التركيز على النواحي التالية:

- تخفيض التكاليف.
- تقليل الأخطاء.
- زيادة المرونة.
- زيادة سرعة النشاط.
- تحسين الأداء الإداري في عمليات التخطيط والرقابة.

أوجه دراسة الجدوى

الجدوى التشغيلية

هي الدراسة التي تدرس إمكانيات المنظمة أو الأفراد الذين يقومون بالمشروع وتحدد قدرتهم على الوفاء بمعايير بيئة العمل وفقاً للمعطيات المطروحة وبالتالي فهي تساعد إلى حد كبير في توفير بيئة جيدة للعمل وتضمن الوصول بالمشروع إلى أعلى معدلات النجاح.

- تساعد الدراسة التشغيلية في التأكد من توفر الموارد والمعطيات اللازمة لتنفيذ المشروع.
- تساعد الدراسة التشغيلية في التأكد من مدى ملائمة مكان المشروع من حيث جودة الخدمات وتوافر خطوط الكهرباء والمياه.
- في حال كان المشروع مصنع، تساعد الدراسة التشغيلية في التحقق من سبل التخلص من النفايات والقمامة والمخلفات بالشكل الصحيح.
- تلعب الدراسة التشغيلية دوراً في التوفيق بين إمكانيات المؤسسة أو المنظمة وحجم الإنفاق الذي يتطلبه المشروع.
- تضع الدراسة التشغيلية توقيتاً زمنياً محدد لمراحل تنفيذ المشروع وتحدد العائد منه.

أوجه دراسة الجدوى

الجدوى التنظيمية

تتمركز الجدوى التنظيمية في الآتي:

- قبول المستفيد والمستخدم للنظام.
- دعم الإدارة للمشروع.
- متطلبات البيئة والتعامل معها.

ولدراسة هذه الجدوى لابد من استطلاع قبول العاملين بمختلف درجاتهم الوظيفية لتغيير الى النظام الجديد. غالباً ما تستخدم في هذه المرحلة استبانة لخصر آراء جميع المستفيدين من النظام. وفي النهاية إذا وجد أن النظام المقترح لا يحدث مؤثرات عكسية على الهيكل الإداري إضافة إلى تقبل العاملين للنظام الجديد، واهتمام الإدارة العليا بالنظام الجديد يكون هذا النظام مجدياً تنظيمياً، إذ أنه لا يتعارض مع السياسات التشغيلية للإدارة أو الفلسفة العامة للإدارة.

أوجه دراسة الجدوى

جدوى الجدولة

يطلق البعض على هذا النوع من أنواع دراسة الجدوى مصطلح الرؤية الزمنية، حيث تهتم باختبار منطقية الخطة الزمنية الموضوعية للتنفيذ. وهذا يجيب على السؤال هل يمكن تصميم وتنفيذ الحل في فترة زمنية مقبولة؟

الجدوى القانونية والبيئية

هي الأخذ في الاعتبار المعاملات المختلفة بين النظام وبين البيئة التي يعمل فيها النظام، أي لا يجب أن يكون نظام المعلومات عائقاً نحو وفاء المنشأة بمسؤولياتها والتزاماتها القانونية نحو المجتمع.

الجدوى الاجتماعية

هي الأخذ في الاعتبار هل النظام مقبول لدى المجتمع العريض. وما هو تأثير التغيرات التي سيحدثها النظام المقترح على المجتمع.

كيف يتم اختيار الحل الأفضل؟

ليس هذا دائماً سهلاً فمواضيع التشغيل والجدوى الاقتصادية في معظم الأحيان متضاربة، أي ان الأولويات تختلف من منظمة الى اخرى، فاعلب المؤسسات تكون الأولوية عندها للجدوى الاقتصادية، ولكن ايضاً هناك مؤسسات تعطي الأولوية للتشغيل الأمثل. والقرار النهائي يمكن أن يؤخذ بالجلوس مع المستخدمين النهائيين، وإعادة كتابة البيانات واختيار الخيار الأمثل من بين هذه الخيارات.

ما المقصود بتحليل التكلفة والعائد ؟

تحليل التكلفة والعائد (Cost-Benefit Analysis) هي عملية منهجية تستخدمها الشركات لتحليل القرارات التي يجب اتخاذها والتي يجب التخلي عنها، حيث قبل بناء نظام معلومات جديد أو تنفيذ تحسينات على نظام المعلومات الحالي، يقوم المدير الحكيم بإجراء تحليل التكلفة والعائد لتقييم جميع التكاليف والإيرادات المحتملة التي قد تولدها المنظمة من هذا الخيار. ستحدد نتيجة التحليل ما إذا كان التنفيذ ممكنًا من الناحية المالية أو ما إذا كان يجب على المنظمة متابعة خيار آخر.

ما هو التحليل متعدد المعايير؟

التحليل متعدد المعايير (Multi-Criteria Decision Making) هي أداة يتم من خلالها المفاضلة بين الخيارات المقبولة المتاحة التي تحقق الهدف النهائي عن طريق تحديد معايير متعددة متباينة الأهمية وتقييم الخيارات المتاحة بناء عليها، وذلك باستخدام مصفوفة اتخاذ القرار (Decision Matrix).

عند تفكير منظمة ما في البدا بتطوير نظام معلومات جديد، فتكون هذه المنظمة بصدد القيام بعدد كبير من القرارات ابتداء من فكرة بناء نظام جديد أو تحسين النظام الحالي، و اختيار شركة تطوير نظم المعلومات الأنسب للقيام بأعمال التصميم أو التنفيذ، وصولاً إلى قرارات أخرى أكثر تفصيلاً تتعلق باختيار المعدات واختيار المورد وغيرها.

يميل اغلب المدراء للتفكير في مثل هذه القرارات ببعد واحد يقتصر على التكاليف، إلا أن التفكير بهذه الطريقة لن يحقق الهدف الذي ترجوه المنظمة بالوصول الى نظام معلومات بالمواصفات والجودة المطلوبة.