

جامعة محمد خيضر – بسكرة –
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم
التسيير
قسم علوم التسيير



محاضرات في مقياس
إدارة تكنولوجيا المعلومات

اعداد : د. حسيني ابتسام
موجهة لطلبة سنة ثالثة، تخصص إدارة الموارد البشرية

المحاضرة السابعة :

بناء و تطوير نظام المعلومات



كانت شركة **GlobeTech** العالمية تتباهى دائماً بتاريخها العريق. تأسست في الثمانينيات، وكانت رائدة في صناعة الأجهزة الإلكترونية. شعارها: **“نحن نصنع المستقبل”** كان نظام المعلومات الداخلي للشركة قديماً، يعتمد على خوادم محلية، وبرامج محاسبة صُممت عندما كانت الأقراص المرنة شيئاً عادياً. الموظفون يرسلون التقارير عبر البريد، وتحليل البيانات يتم على جداول **Excel** ضخمة.

و دخلت شركة منافسة اسمها **NovaX** للسوق. صغيرة، حديثة، مرنة. اعتمدت على ذكاء اصطناعي لتحليل سلوك المستهلكين، وعلى سحابة مرنة لتنظيم الإنتاج والمخزون، وعلى لوحات تحكم لحظية تعطي المديرين صورة مباشرة لكل ما يحدث.

بينما **GlobeTech** كانت تحتاج أسبوعاً لإعداد تقرير واحد. وببطء... بدأت الحصة السوقية للشركة العملاقة تتناقص. زبائنهم أصبحوا يفضلون **NovaX** لأنها أسرع في الاستجابة لرغباتهم.



1. تعريف المنهجية
2. تعريف منهجية بناء و تطوير نظام المعلومات
3. دوافع تطوير نظام المعلومات
4. احتياجات بناء و تطوير نظام المعلومات
5. أدوات جمع و تحليل البيانات
6. أساليب بناء و تطوير نظام المعلومات





1. تعريف المنهجية :

المنهجية هي إطار عمل شامل يحدد الخطوات والإجراءات والمعايير التي يجب اتباعها عند إنجاز عمل معين، بحيث تتم العملية بطريقة منظمة ومترابطة تحقق الاتساق والدقة في النتائج.

المنهجية هي مجموعة من الخطوات والقواعد المنظمة التي يتم اتباعها بطريقة منسقة ومنطقية من أجل إنجاز عمل معين وتحقيق هدف محدد.

إذا تعدد المنهجية بمثابة **خريطة طريق** تساعد على تنظيم الجهد والوقت والموارد للوصول إلى الهدف بكفاءة، وتقلل من العشوائية والأخطاء أثناء التنفيذ.

2. تعريف منهجية بناء و تطوير نظام المعلومات



منهجية بناء وتطوير نظم المعلومات هي مجموعة من المراحل والخطوات المنطقية المتسلسلة التي يتم اتباعها من أجل **تصميم نظام معلومات فعال** يعالج مشكلات المؤسسة بطريقة منظمة ومدروسة.

و هي ايضا عملية تحويل أفكار المستخدمين وحاجاتهم العملية إلى حلول معلوماتية قابلة للتطبيق عبر مراحل التخطيط، التحليل، التصميم، البرمجة، الاختبار، التنفيذ والصيانة.



3. دوافع تطوير نظام المعلومات:

- **التغير التكنولوجي السريع:** المؤسسات التي لا تتطور تبقى متأخرة مثل شركة الاتصالات التي لا توفر تطبيق هاتفي لخدماتها ستفقد زبائننها لصالح منافس يوفره.
- **زيادة حجم البيانات:** المعالجة اليدوية أصبحت غير ممكنة.
- **تحسين اتخاذ القرار:** كلما كان النظام دقيقاً وسريعاً، كانت القرارات أفضل.
- **مواجهة المنافسة:** الشركات الذكية تتحرك أسرع.



4. احتياجات بناء و تطوير نظام المعلومات :

1. دراسة الوضع الحالي :

- مراجعة الأنظمة الحالية (برمجيات، قواعد بيانات، أوراق).
- مراقبة العمليات اليومية وتحديد الاختناقات أو التأخيرات.
- تسجيل الأخطاء المتكررة أو الفقد في البيانات.

2. تحديد المشاكل والفرص :

- مقابلات مع المستخدمين والمشرفين لمعرفة الصعوبات.
- مقارنة الأداء الحالي بالمعايير المثالية.
- البحث عن فرص استخدام التكنولوجيا لتحسين السرعة والدقة.



3. تحديد أهداف النظام الجديد :

- الوظائف المطلوبة (إصدار الفواتير، تقارير يومية).
- الأداء المتوقع (سرعة المعالجة، دقة البيانات).
- الأمان وحماية البيانات.

4. تقييم الفجوة:

- مقارنة النظام الحالي مع الأهداف المطلوبة لتحديد ما يحتاج للتطوير أو الاستبدال.

5. جمع متطلبات المستخدمين:

- معرفة ما يريده المستخدم النهائي للنظام.
- من طريق استبيانات، مقابلات، ورش عمل.....
- و النتيجة قائمة بالوظائف الأساسية والثانوية للنظام الجديد.



5. أدوات جمع و تحليل البيانات :

الأداة	شرح	مثال
المقابلات	لقاء مع المستخدمين	مقابلة موظف الاستقبال لمعرفة مشاكله
الملاحظة	رؤية العمل أثناء تنفيذه	مشاهدة طوابير المرضى
الوثائق	تحليل الملفات والسجلات	مراجعة سجلات المواعيد القديمة
الاستبيان	أخذ آراء عدد كبير	استبيان رضا المرضى عن الحجز
DFD	رسم تدفق المعلومات	رسم مسار المريض من التسجيل إلى الفحص
ERD	تصميم قاعدة البيانات	تحديد الجداول: (مريض، موعد، طبيب...)



6. أساليب بناء و تطوير نظام المعلومات :

مناهج بناء وتطوير نظم المعلومات هي إطارات وأساليب منظمة لتصميم، تطوير، وتنفيذ نظم معلومات فعّالة. كل منهجية تختلف في طريقة معالجة المشاكل، جمع البيانات، وتصميم النظام، حسب حجم المؤسسة وطبيعة العمليات. فيما يلي أبرز هذه المناهج:

1. المنهج الكلاسيكي
2. المنهج التكراري أو التدريجي
3. المنهج الرشيق
4. منهج النماذج الأولية
5. منهج التطوير السريع للتطبيقات
6. منهج دورة حياة بناء و تطوير نظام المعلومات



1. المنهج الكلاسيكي أو المنهج التقليدي :

منهج متسلسل يعتمد على خطوات محددة: التحليل → التصميم
→ البرمجة → الاختبار → الصيانة.

الخصائص:

كل مرحلة تكتمل قبل الانتقال للمرحلة التالية.
مناسب للمشاريع الكبيرة والواضحة الأهداف.

عيوبه:

صعوبة تعديل النظام بعد بدء البرمجة.
لا يسمح بالمرونة في التغييرات.

مثال:

شركة تعتمد على نظام محاسبي جديد، تبدأ أولاً بتحليل احتياجات
المحاسبة، ثم تصميم النظام، ثم تطويره، ثم اختباره، وأخيراً
تشغيله.



2. المنهج التكراري أو التدريجي :

تطوير النظام على مراحل، حيث يتم بناء نموذج أولي ثم تحسينه تدريجيًا بناءً على الملاحظات.

الخصائص:

يسمح بالتعديلات المستمرة.
يقلل المخاطر قبل إطلاق النظام الكامل.

مثال:

شركة سياحية تطور تطبيق الحجز الذكي، يبدأ بنموذج أولي لحجز الفنادق فقط، ثم يضاف حجز الرحلات، وأخيرًا الخدمات السياحية الإضافية.



3. المنهج الرشيق :

منهج مرن يركز على التطوير السريع والتفاعل المستمر مع المستخدمين.

الخصائص:

تقسيم المشروع إلى دورات قصيرة
التعاون المستمر مع المستخدمين النهائيين.
التحديث المستمر للنظام.

مثال:

شركة تطوير برمجيات تطلق ميزات جديدة لتطبيق خدمة العملاء كل أسبوعين بناءً على ملاحظات العملاء.



4. المنهج القائم على النماذج الأولية :

بناء نموذج أولي للنظام بسرعة، ثم تحسينه بناءً على تجربة المستخدم.

الخصائص:

يقلل من المخاطر الناتجة عن سوء فهم المتطلبات.
المستخدم يرى النظام قبل التنفيذ النهائي.

مثال:

شركة تصنيع تطور نظام لإدارة المخزون، يبدأ بنموذج أولي لتسجيل المنتجات ثم تطويره لإدارة الطلبات والشحن.



5. منهج التطوير السريع للتطبيقات

التركيز على بناء النظام بسرعة باستخدام أدوات تطوير جاهزة (مثل البرمجيات الجاهزة أو المكونات).

الخصائص:

تقليل زمن تطوير النظام.

مناسب للمشاريع التي تتطلب تسليم سريع.

مثال:

شركة تجارة إلكترونية تستخدم منصة جاهزة وتعديل عليها لتطوير متجرها الإلكتروني خلال أسابيع قليلة.



6. منهج بناء وتطوير نظم المعلومات : هو عمل منهجي ومنظم يُستخدم لتصميم وتطوير وتشغيل نظم معلومات فعّالة داخل المؤسسات، بحيث يحدد خطوات واضحة من مرحلة تحديد المشكلة إلى صيانة النظام، مع مراعاة احتياجات المستخدمين والأهداف التنظيمية.

مراحل منهج بناء وتطوير نظم المعلومات

- تحديد المشكلة وجمع البيانات
- تحليل النظام
- تصميم النظام
- التنفيذ والتشغيل
- الصيانة والتطوير المستمر

الخلاصة



كل مؤسسة تعتمد منهجية
معينة في بناء وتطوير نظم
المعلومات وفق متطلباتها
وأهدافها.

السلام عليكم ورحمة الله

تعالى وبركاته