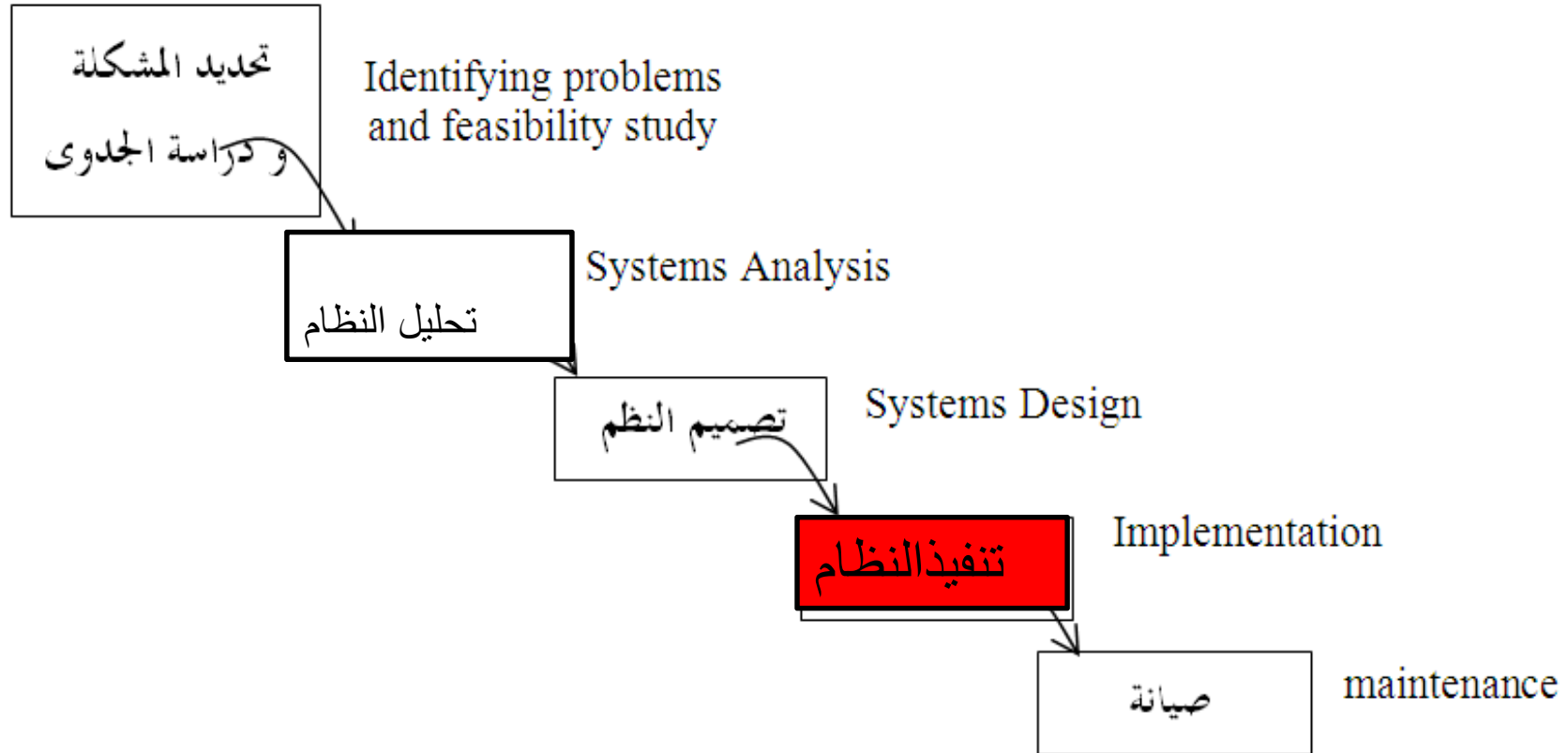


تحليل وتصميم نظم المعلومات
Information Systems Analysis & Design

المحاضرة # 12 # Lecture #

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation



دورة تطوير حياة النظم SDLC

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

- **التطبيق ويشمل:-**
 - الأنشطة الرئيسية:-
 - Coding البرمجة
 - Testing الاختبار
 - Installation التركيب
 - Documentation التوثيق
 - Training التدريب
 - Support الدعم
- **الهدف هو:-** تحويل التصميم النهائي إلى برنامج يعمل بشكل جيد + توثيق ما تم فعله + تقديم الدعم لمستخدمي النظام

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

التوثيق:-

- تم الكلام عن هذه النقطة سابقاً في محاضرة تطوير الأنظمة.

اختبار التطبيقات Software Application Testing

1. الغرض هو التأكد من أن النظام يلبي المتطلبات

2. يجب أن يخطط له بشكل جيد

كما يجب:-

- خطة الاختبار توضع أثناء مرحلة تحليل النظام
- أثناء التصميم توضع خطة اختبار الأجزاء والنظام ككل
- الاختبار يتم عمله وتنفيذه اثناء مرحلة التنفيذ
- بدون خطة للاختبار ...تواصل ضعيف ونتائج أضعف

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

- أنواع الإختبار:-
 - اختبار الوحدات والأجزاء Unit Testing
 - اختبار البرامج الفرعية لاكتشاف أخطاء البرمجة
 - اختبار التكامل Integration Testing
 - اختبار التكامل بين الوحدات السابقة
 - اختبار النظام System Testing
 - اختبار كامل للنظام وفي بيئة مشابهة
 - الاختبار الخشن أو العنيف Stub Testing
 - اختبار للنظام عند العمل في الحالات السيئة أو الاستثنائية.

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

التركيب Installation

• هو عملية التغيير والتحول من النظام الحالي للنظام الجديد

• يوجد 5 مدارس أو منهجيات Five approaches

1)التحويل المباشر : وهذا التحويل صالح للمنشات الصغيره التي تمتلك معلومات ليست خطيرة جدا, وفي هذا التحويل نقوم بتحديد ساعة للتحويل من النظام القديم الى النظام الجديد.

2)التحويل الارشادي : وهذا التحويل تستخدمه المنشات ذات الفروع المتواجدة في مناطق جغرافية مختلفة، فتقوم باستخدام النظام الجديد في احد الفروع وتجربة ذلك النظام.

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

(3)التحويل المرحلي : وهذه التحويل يستخدم في المنشآت ذوات الاقسام , فتقوم المنشأة بالتحويل قسم تلو الاخر.

(4)التحويل الهرمي: وهي يكون ابتداء من قمة هرم المؤسسة، فمثلا يستخدمه أمين المكتبة فإذا كان جيدا يحوله لأمناء أقسام المكتبة، ثم لباقي الأشخاص.

(5)التحويل المتوازي: وهو اشد انواع التحويل امانا بعد اذن الله, ونقوم في هذا التحويل بتشغيل النظام القديم والنظام الجديد معا والقيام بالتجربة .

ولكن هذا التحويل مكلف , لأنه يحتاج الى افراد يدخلون البيانات في النظام القديم وآخرين في النظام الجديد . ويستخدم هذا التحويل في المنشآت الكبيرة التي تحتوي على معلومات مهمة , سواء كانت من منشآت الدوله (منشآت عسكريه , مدنيه صحية..... الخ) او شركات ضخمة.

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

تدريب المستخدمين Training Information System Users

- موضوعات التدريب
 - كيفية استخدام النظام
 - مفاهيم عامة عن الحاسب الآلي
 - مفاهيم عامة عن أنظمة المعلومات
 - المفاهيم المؤسسية والعمل المؤسسي
 - كيفية إدارة النظام
 - كيفية تركيب النظام

مرحلة التطبيق و التنفيذ

System Implementation

دعم المستخدمين Supporting Information System Users:-

الدعم مهم جدا للعملاء...!

• طرق الدعم للمؤسسات:-

Information center •

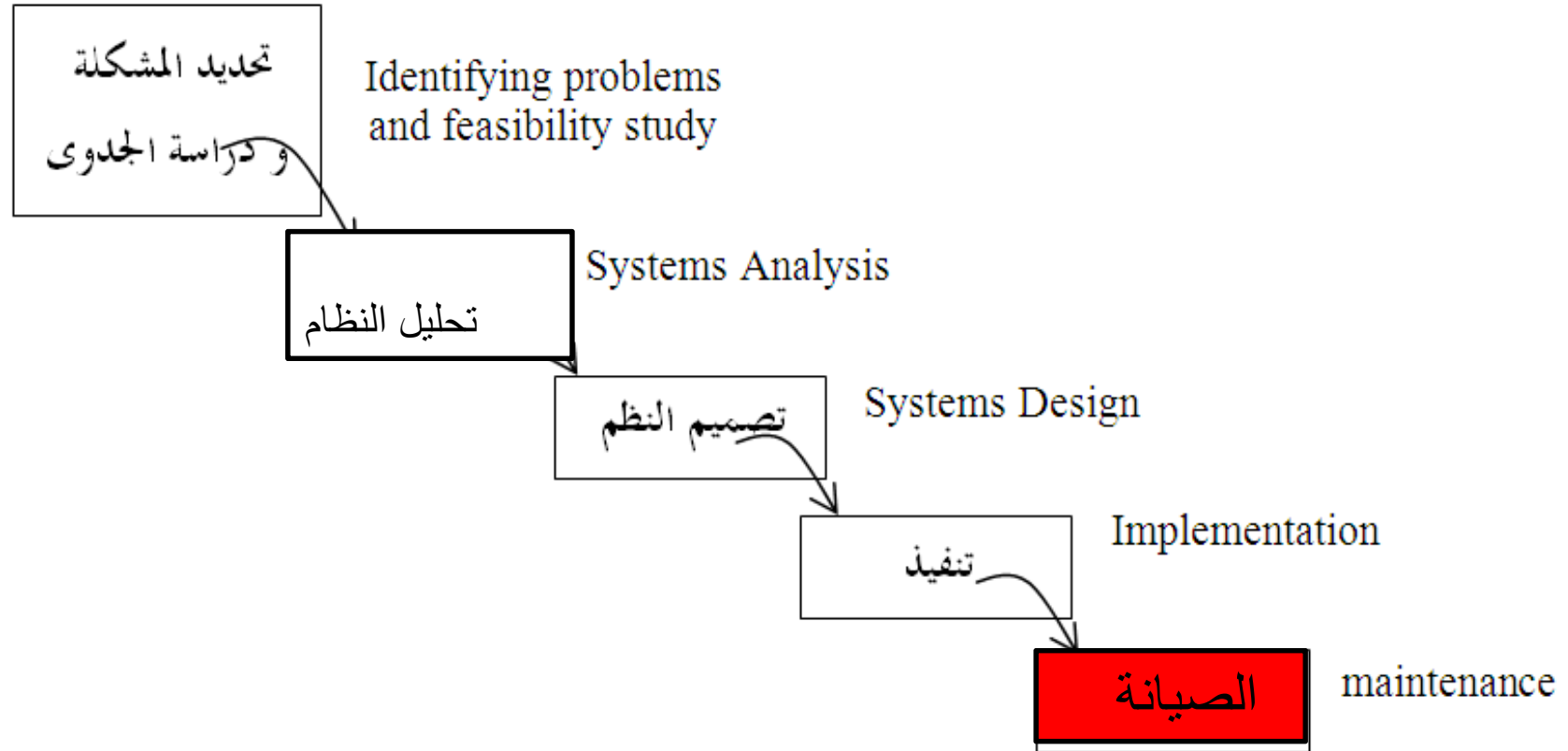
- أعمال التركيب + إنشاء الحسابات الجديدة للمستخدمين الجدد
- حلقة الاتصال بين المبرمجين وحللي النظم وبين المستخدمين
- الإجابة على الأسئلة والاستفسارات الأساسية
- العمل مع المستخدمين لتقديم طلبات التعديل

Help desk •

- نقطة اتصال واحدة لجميع المستخدمين (اختر رقم سهل لتواصل كرقم 4499) عند الاستعلام أو وجود مشاكل لجميع الأنظمة

مرحلة دعم و صيانة النظام

Maintaining Information Systems



دورة تطوير حياة النظم SDLC

مرحلة دعم و صيانة النظام

Maintaining Information Systems

The Process of Maintaining Information Systems كيفية دعم وصيانة الأنظمة

● العودة لنقطة البداية في دورة حياة الأنظمة لعمل التعديلات

● المهام الرئيسية

● الحصول على واستقبال طلبات الصيانة

● تحويل الطلبات إلى تغيير

● تصميم التغيير

● تنفيذ التغيير

● المخرجات

● تطوير نسخة جديدة New Version من كل وثائق تصميم المشروع الذي عدل أو أنشئ أثناء فترة الصيانة

مرحلة دعم و صيانة النظام

Maintaining Information Systems

القيام بالصيانة

- **تصحیحیة Corrective maintenance**
لسد ثغرات موجودة
- **تکيفية Adaptive maintenance**
لتطوير وظيفته ليتكيف مع تغير أو تطور حدث في الأجهزة مثلا
- **تكميلية Perfective maintenance**
تحسين الأداء أو إضافة سمات ووظائف
- **وقائية Preventive maintenance**
لمنع حدوث مشاكل مستقبلية
- لا ننسى أنه تكلفة الصيانة The Cost of Maintenance: حوالي 8% سنويا
كما يجب أن يكون عدد العاملين في الصيانة يفوق عدد العاملين في التطوير
- **عوامل تؤثر في قابلية النظام للصيانة**
العيوب المخفية Latent defects + عدد المستخدمين + جودة توثيق النظام +
أفراد وفريق الصيانة + الأدوات + البرامج المصممة جيدا

مرحلة دعم و صيانة النظام

Maintaining Information Systems

قياس فاعلية الصيانة Measures of Effectiveness

يجب أن نأخذ في الاعتبار ما يلي:-

- عدد مرات فشل النظام failures
- متوسط الوقت بين كل فشليين
- أنواع الفشل في النظام:-
 - هل هو فشل كامل النظام؟
 - هل هو فشل جزئية معينة؟
 - هل هو فشل في النظام نفسه أو هو فشل بسبب أن جهاز الحاسوب غير متوافق من ناحية المواصفات مع النظام؟

مرحلة دعم و صيانة النظام

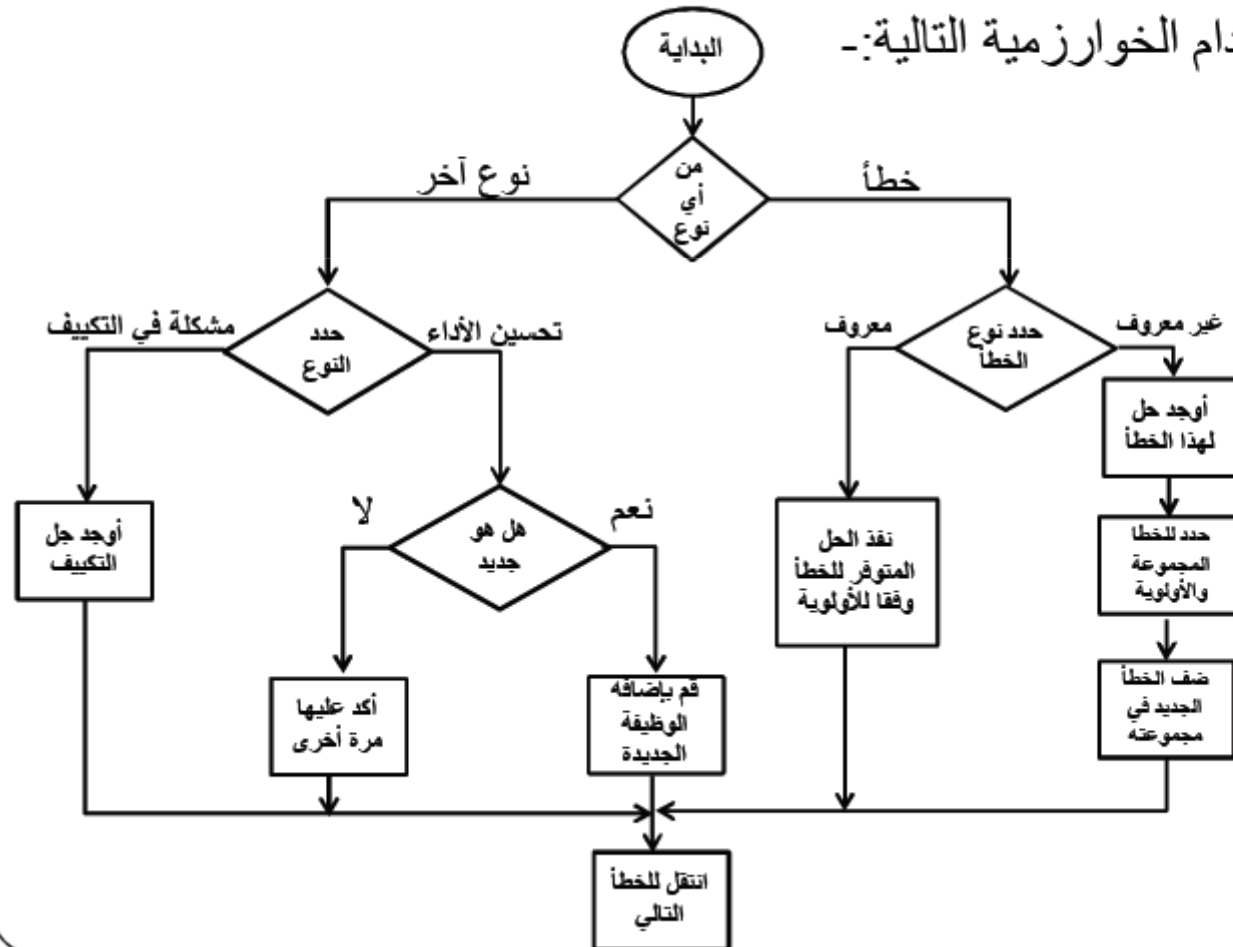
Maintaining Information Systems

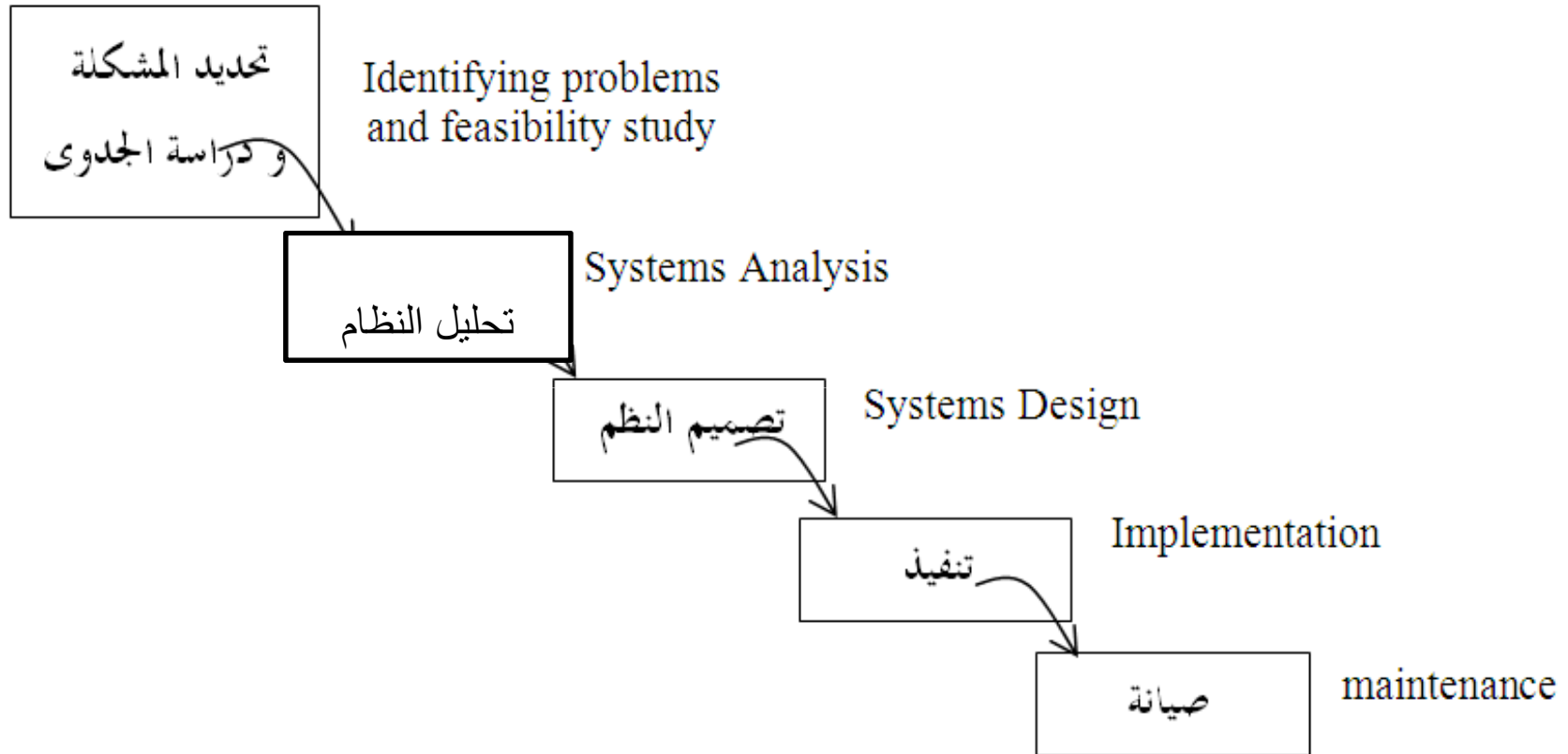
- التحكم في طلبات الصيانة:-
يجب أن نقوم بتحديد نوع الطلب:-
 - خطأ Error
 - ضبط وتكيف Adaptation
 - تحسينات وتعديلات Enhancement

مرحلة دعم و صيانة النظام

Maintaining Information Systems

• من الممكن استخدام الخوارزمية التالية:-





دورة تطوير حياة النظم SDLC