

Chapter 1

مقدمة عامة

١-١- بعض المصطلحات العلمية الهامة

• HW= الجزء الصلب Hard Ware

• SW= البرمجيات Software

• SDLC= System Development Life Cycle

دورة حياة تطوير النظام

• S= Information System | نظام معلومات

• = البيانات Data

• = المعلومات Information

- المعرفة = Knowledge •
- ادخال البيانات = Data Entry •
- تجميع البيانات = Data Computerizing •
- نظم معلومات مطورة = Developed ISs •
- المنهجيات = Methodologies •
- التقنيات = Techniques •
- الأدوات = Tools •
- ايجاد الحقائق = FF=Fact Finding •
- قاموس البيانات = DD=Data Dictionary •

=Decision Support Systems = DSS •

نظم دعم واتخاذ القرار

GIS= Geographical Information System = •

نظام المعلومات الجغرافي

نظام= OAS= Office Automation System = •

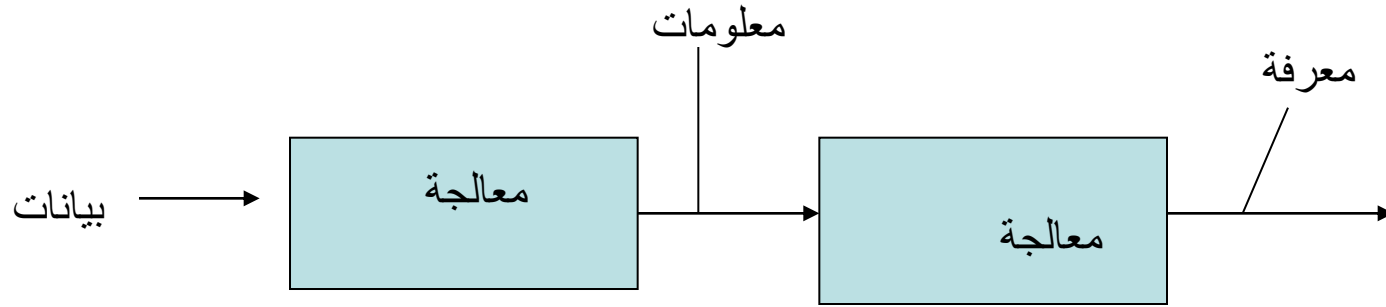
أتمتة المكاتب

نظام معلومات ذكي = IIS= Intelligent IS = •

١-٢ - مالفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة؟

- أ- البيانات هي عبارة عن المادة الخام مثل الأرقام والحروف والصور.....الخ
- ب- أما المعلومات فهي عبارة عن عملية استثمار وتشغيل هذه البيانات
- ج- المعرفة : فهي عملية استثمار وتشغيل المعلومات ، انظر الشكل (١-١)

الشكل (١-١)



١-٣- ماهية النظام ال *System*

- يمكن تعريف النظام بأنه مجموعة من العناصر المشتركة مع بعضها لأداء مهمة أو وظيفة معينة
- ومن أمثلتها : - فى الفلك :نظام المجموعة الشمسية Solar System
- فى أجسام الكائنات الحية : النظام التنفسى ، النظام الهضمى ، النظام التناسلى
- وفى السياسة : النظام الديموقراطى ، النظام الشيوعى ،.....الح

- وفى الأديان السماوية: نجد أن كلمة " نظام " تعنى الدين فهذا " النظام الاسلامى " بمعنى الدين الاسلامى ، وهذا " النظام المسيحى " بمعنى الدين المسيحى ،وهكذا
- وتوجد نظرية هامة فى هذا الموضوع ، ويتم تدريسها فى المعاهد والكليات والجامعات المختلفة وتعرف بنظرية النظم

System Theory

Chapter 2

• المفاهيم
الأساسية

٢-١ - مفهوم التحليل والتصميم لنظم
المعلومات

• توجد ثلاثة تعريفات
نورد لها كما يلي :

٢-١-١- التعريف الأول

• هو عبارة عن :

”منهجيات وتقنيات وأدوات دراسة وتحليل النظام المعلوماتى القائم بهدف تحديد نواحي القصور – ان وجدت – وتحديد متطلبات النظام المطور بهدف تصميم وتنفيذ مكونات النظام“

٢-١-٢- التعريف الثانى

- مجموعة التقنيات والأساليب والاجراءات التى يمارسها محلل ومصمم النظام ضمن فريق عمل متكامل بغرض تحويل نظام المعلومات من حالته الحالية الى النظام المطور لتحقيق أهداف المنظمة من معالجة وحفظ للبيانات والمعلومات

٢-١-٣- التعريف الثالث

- تحليل وتصميم مكونات نظام المعلومات في إطار تحديد دور الكوادر مع الطرق وتكنولوجيا المعلومات بمكوناتها الأساسية : - الحاسبات ومعدات (HW) - البرمجيات وتقنياتها (SW) - الاتصالات وشبكات المعلومات (*Communication and Information Networks*)

٢-٢- فريق العمل

• سوف نتناول هنا :

- المكونات

- والمنتج النهائي

٢-٢-١ - المكونات

• يتكون هذا الفريق من :

(أ) محلل النظام

(Analyst)

(ب) والمصمم

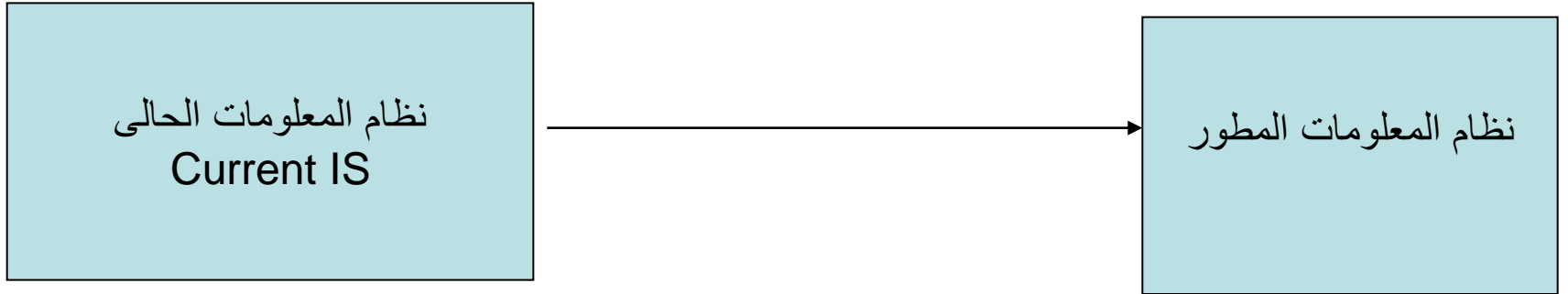
(Designer)

٢-٢-٢- المنتج النهائي

- وهو عبارة عن تحديد المتطلبات من المعلومات ومناقشة بدائل الحلول لتصميم مكونات النظام بالصور المثلى لتحقيق أهداف المنشأة
- ويبين الشكل (٢-١) المفهوم والهدف للتحليل والتصميم

الشكل (١-٢) مفهوم وهدف التحليل والتصميم

منهجيات
مراحل/تقنيات / أدوات التحليل والتصميم



٢-٢-٣-الخلاصة

- من الشكل السابق (٢-١) يتضح لنا أن مراحل وأنشطة تحليل وتصميم النظم (والمعروفة باسم المنهجيات أو دورة حياة وتطوير النظام SDLC) تبدأ من نظام معلومات قائم بداية من :
 - احساس بمشاكل مرتبطة بالمعلومات '
 - أو فرصة ممنوحة لتطويره
 - أو توجيهات بتطويره كمشروع ينتهى بحلول عنها نظم معلومات مطورة .

٢-٣- مالفرق بين المنهجات والتقنيات والأدوات ؟

منووضح فيما يلي أهم
الفروق الأساسية بين
كل منها

Methodology ٢-٣-١-المنهجية

- هي عبارة عن وصف تفصيلي يوضح النقاط التالية :
 - المراحل ، وكذلك مهام وأنشطة وخطوات كل مرحلة
 - مدخل ومخرجات كل مرحلة ،
 - التقنيات المطبقة بكل مرحلة ،
 - الأدوات والوسائل المختلفة لتطبيق تلك التقنيات خلال المراحل المختلفة

٢-٣-٢ - التقنيات Techniques

- ونعنى بها التكنولوجيات المختلفة التى يتم تطبيقها خلال مراحل المنهجية .
- فمثلا ، نجد فى منهجيات تحليل النظم العديد من التقنيات المستخدمة مثل :
 - تقنيات ايجاد الحقائق عن النظام ،
 - وتقنيات تحديد مشكلات النظام
- أما بالنسبة لمنهجيات التصميم ، فاننا نجد التكنولوجيات التالية :

- تكنولوجيا قواعد البيانات
- وتكنولوجيا تصميم الشبكات

٢-٣-٣-الأدوات Tools

• ٢-٣-٣-١- التعريف :

• والمقصود بها تلك الوسائل التكنولوجية المختلفة، والتي يتم من خلالها تطبيق التقنيات أو التكنولوجيا المطبقة خلال المنهجيات سواء كانت تلك الأدوات :

- برامج

- أو مخططات

- أو رسوم بيانية

٢-٣-٣-٢- بعض الأمثلة عليها

- الأدوات المستخدمة لتقنية ايجاد الحقائق Fact Finding (FF) مثل نماذج الاستقصاء أو الاستبانات Questioner
 - وكذلك الأدوات المستخدمة لتوثيق النظام مثل :
 - مخططات تدفقات البيانات
 - وقواميس البيانات (DD)
 - وكذا أدوات تصميم قواعد البيانات
- والبرمجيات المختلفة المستخدمة لتصميم وتنفيذ برامج النظام

٢-٣-٤- الخلاصة

- مما سبق يتضح لنا أن المنهجية الواحدة تتضمن العديد من التقنيات، ولكل منها عدد من بدائل الأدوات المستخدمة للتطبيق

Chapter 3

المسؤوليات
الخاصة بمحلل
ومصمم النظم