

## المحاضرة الثامنة: مرحلة التصميم التفصيلي

تعتمد هذه المرحلة على الوصف الدقيق لكل العناصر المكونة للنظام (سواء كان النظام الكلي والنظام الجزئي) وذلك من خلال تحديد المدخلات والعمليات والمخرجات لكل نظام فرعي، ولتنفيذ هذه المرحلة يجب إتباع المهام الآتية:

### 1- تصميم عمليات المعالجة

أي عملية تحديد المعدات والأجهزة اللازمة في عمليات المعالجة اللازمة لتصميم البرمجيات والتطبيقات، وهي عملية فنية (نقصد بها تقنية) تتطلب تحديد المتطلبات الأساسية والتي يمكن من خلالها تحديد الأساليب الخاصة بوصف وبناء النظام، والتي من بين أهمها ما يلي:

#### 1-1 تحديد سرعة ومواصفات المعالج المركزي

ويتم ذلك من خلال تحديد حجم العمليات اليومية التي تحتاج إلى عملية المعالجة، وسرعة الاستجابة التي تحتاجها للرد على الاستعلامات (الإجابة على الاحتياجات للأطراف المختلفة).

#### 2-1 تحديد حجم ومواصفات الذاكرة

وذلك من خلال تحديد المواصفات التقنية التي تتناسب مع حجم العمليات.

## 3-1 تحديد حجم الذاكرة الثانوية

والتي يجب أن تكون توفر القدرة اللازمة لحفظ البيانات والبرمجيات والتطبيقات.

## 4-1 تحديد نوعية ومواصفات المعدات الأخرى

حيث من الضروري ان تقدم كل المعدات الأخرى المتطلبات الأساسية التي تساهم في

تفعيل النظام وتسهيل عمله بما يلبي احتياجات الأطراف الأخرى.

## 5-1 تحديد مدى المرونة اللازمة للنظام

ويتأتى ذلك من خلال قدرته على التعامل مع التغيرات والتطورات المستقبلية التي

ستواجهه.

## 6-1 تحديد عدد المستخدمين

نقصد بهم المستخدمين الذين يستطيعون استخدام النظام في الوقت نفسه وتحديد عدد الأجهزة

المطلوبة لتحقيق ذلك.

## 7-1 تحديد نوعية النظام

أي تحديد نوعية النظام مركزي أو غير مركزي.

من خلال ما سبق يمكننا تحديد مواصفات البرامج والأنظمة الفرعية المكونة للنظام الكلي

### 2-تصميم الخرائط

والتي تصف لنا طبيعة هيكلية النظم والبرامج التي من خلالها يتم توضيح البرامج الفرعية المكونة للنظام وكيفية الربط بينهما والعلاقات البينة لهم، حيث تحدد هذه الخرائط مدخلات ومخرجات كل نظام من الأنظمة الفرعية، إذ توضح هذه الخرائط طرق الاتصال بين البرامج الفرعية وكيفية تنفيذ المهام فيما بينها.

ومن بين أهم الفوائد والمزايا التي توفرها هذه الخرائط ما يلي:

- تسهيل فهم النظام والعمليات والوظائف التي يتمون منها النظام، وبالتالي تسهيل عملية تصميم النظام.
- تصميم النظام بشكل هرمي يوضح الوظائف الفرعية بشكل أكثر تفصيل.
- تسهيل عملية كتابة البرامج من قبل المبرمجين وذلك عن طريق كتابة برامج فرعية منفصلة ثم ربطها مع بعضها البعض.
- تسهيل اختبار كل نظام فرعي على حدا.
- تسهيل عملية حذف أو تعديل أي برنامج فرعي بما يتناسب مع النظام الكلي للمنظمة.
- تسهيل عملية التخطيط والرقابة على النظم الفرعية والنظام الكلي.