

المحور السادس: معالجة البيانات

يقصد بمعالجة البيانات القيام بسلسلة متتابعة من الإجراءات أو العمليات على بيانات محددة خاصة بموضوع ما بغرض الوصول الى معلومات معينة في شكل نتائج واضحة المعالم.

قد تكون معالجة البيانات بطريقة الكترونية وهي الطريقة الأكثر استخداما وانتشارا في المؤسسات وهي تعتمد على استخدام الحاسوب في تحويل البيانات من شكل إلى آخر وقد تكون معالجة البيانات بطريقة يدوية وهي الاسلوب البسيط والقديم المستخدم في معالجة البيانات يدويا في المؤسسات.

تكمن المزايا الأساسية الأربع لمعالجة البيانات المرتبطة بالحاسوب في:
ضمان السرعة، ضمان الدقة، ضمان الاعتمادية وضمان التكلفة المناسبة.

لنظم الحواسيب قدرات معالجة أساسية منها:

- المعالجة المتزامنة، حيث يمكن للحواسيب إعطاء قدرة العمل لأكثر من مهمة واحدة في زمن واحد وهذا مصحوب بتشكيلة من الأجهزة والبرمجيات عالية السرعة وهو ما يزيد من إنتاجية أداء نظام الحاسوب.
- المعالجة المتداخلة، حيث تساعد قدرات المعالجة المتداخلة نظام الحاسوب على زيادة وحدة المعالجة المركزية به عن طريق تداخل عمليات إدخال البيانات وإخراجها ومعالجتها.

• المعالجة الديناميكية للعمل، حيث يستخدم هذا المصطلح في وصف التغيير المستمر في عمليات الحاسوب المطلوبة عن طريق المعالجة الإلكترونية للبيانات والمتوفرة بواسطة نظم التشغيل الحالية والكثيرة.

• المعالجة بالوقت الحقيقي، او ما يسمى بالمعالجة المباشرة تعني المعالجة الفورية للبيانات وتحليلها أثناء إنشائها دون أي تأخير، مثل مراقبة بيانات أجهزة الاستشعار التي تكتشف التغيرات التي تطرأ على الجهاز وتقدم إشارة مرئية أو كهربائية مقابلة.

• المعالجة بالدفعات: يتم تجميع البيانات على فترات زمنية محددة، ثم معالجتها دورياً من خلال تجميع مستندات المصدر في مجموعات تسمى دفعات تسجيل بيانات المعاملات على عناصر الادخال مثل القرص الممغنط و فرز هذه المعاملات في ملف يتعلق بوظائف وتطبيقات نظم معالجة المعاملات.