

## الفصل الرابع (نظم التشغيل)

### أولاً : تعريف نظام التشغيل

هو مجموعة من البرامجيات التي تسيطر وتخاطب المكونات المادية للحاسوب ، وتوفر مجموعة من الخدمات المشتركة للبرامجيات التي تحمل بعده . وتختلف مهام نظم التشغيل باختلاف انواع واحجام الحاسوب .

### ثانياً : وظائف نظام التشغيل

- ١- التعرف على المكونات المادية في جهاز الحاسوب .
- ٢- التحكم في طريقة عمل كل جزء من هذه الاجزاء .
- ٣- ادارة وترتيب المهام اثناء تشغيل الحاسوب وضمان عدم تداخلها .
- ٤- الربط بين الاجزاء المكونة للجهاز ، وتنظيم تدفق البيانات .
- ٥- المحافظة على كفاءة التشغيل ( وذلك بمتابعة مكونات الحاسوب واكتشاف العيوب واصلاحها ) .
- ٦- قراءة وتنفيذ التعليمات والامور من ذاكرة القراءة الثابتة ROM .
- ٧- استلام اوامر مستخدم الجهاز .
- ٨- تحميل البرامجيات التطبيقية وتنفيذ تعليماتها .
- ٩- العودة الى نظام التشغيل وانتظار اوامر المستخدم وتكرار الخطوات السابقة بدءاً من الخطوة الرابعة .

### ثالثاً : تصنيف نظم التشغيل حسب طبيعتها

- ١- **نظم تشغيل مدمجة** : تكون جزء من صناعة الجهاز المدمجة فيه ولا يمكن تحديثها ولا اصلاحها لانها تُثبت على شرائح الكترونية توضع داخل الاجهزة مثل نظم تشغيل السيارات والاجهزة المنزلية .
- ٢- **نظم تشغيل مرنة غير مدمجة** : مثل نظم التشغيل المخزونة على الشرائح او الاقراص المغناطيسية ، او التي يتم تحميلها من خلال الشبكات المحلية او الدولية .

### رابعاً : امثلة لبعض نظم التشغيل

- ١- نظام تشغيل DOS للحاسوب الشخصي .
- ٢- نظام تشغيل ماك Mac OS .
- ٣- نظام تشغيل Windows . وظهر لهذا النظام عدة اصدارات من اهمها :
  - أ- نظام Windows 3.1 و Windows 3.11 .
  - ب- نظام Windows 95 .
  - ج- نظام Windows 98 .
  - د- نظام Windows Millennium (Windows ME) .
  - هـ- نظام Windows XP .
  - و- نظام Windows 7 .
  - ز- نظام Windows 8 .
  - ح- نظام Windows 8.1 . يُستخدم بكثرة في الحواسيب والنظم التي تتطلب او تعمل باللمس (Touchscreen)
  - ط- نظام Windows 10 .
- ٤- نظام تشغيل لينوكس (Linux) .
- ٥- نظام تشغيل اندرويد (Android) .