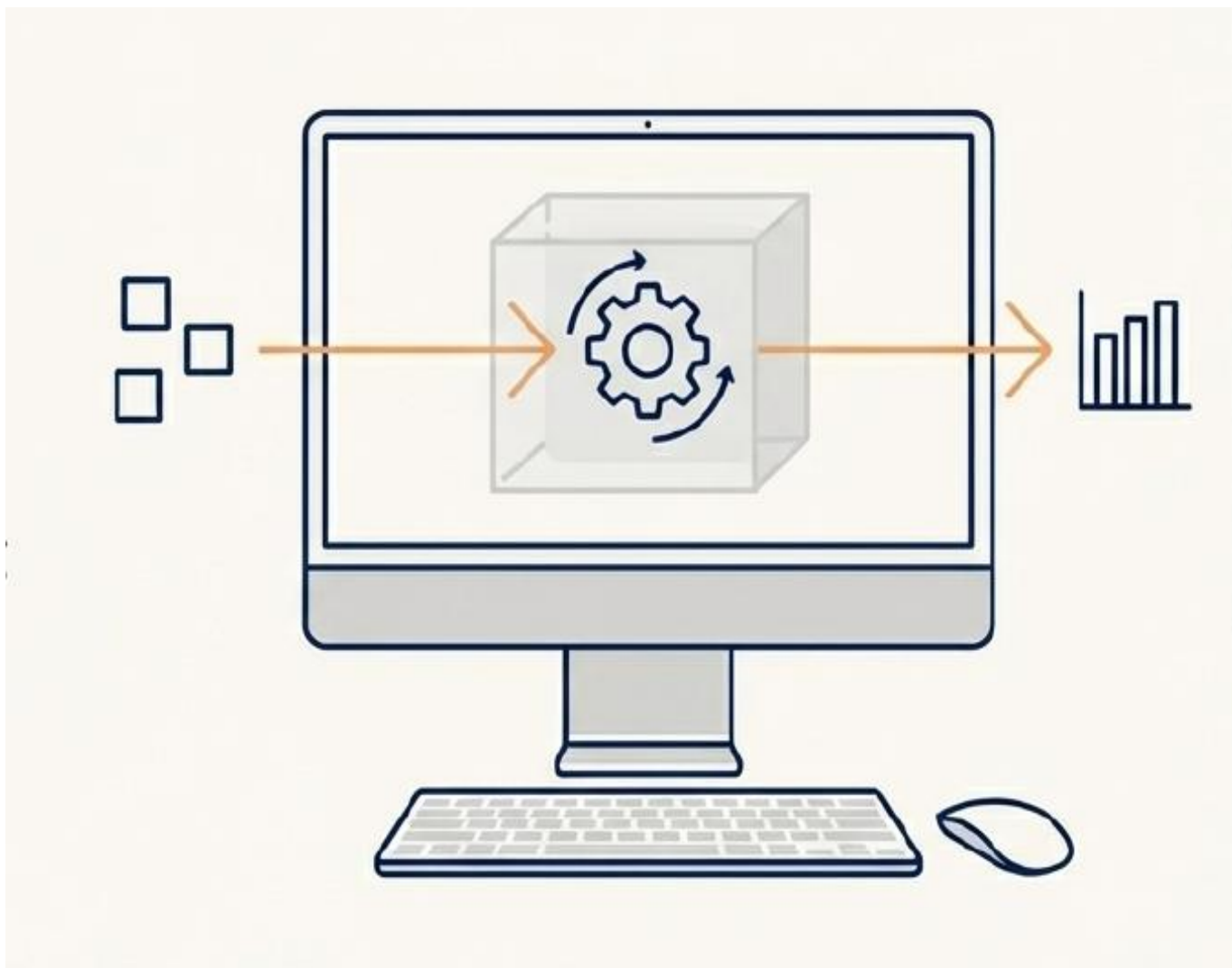




مبادئ الحاسوب
كلية الحقوق/الصف الاول
الفصل الثاني
2025/2026
م. زهراء ناصر شاه ولي

يُعدّ علم الحاسوب من العلوم الحديثة التي ظهرت نتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي المتسارع، وهو علم يهتم بدراسة الحواسيب من حيث تصميمها، وطريقة عملها، وبرمجتها، واستخدامها في معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات ذات قيمة.

يُعتبر الحاسوب من أهم اختراعات العصر الحديث لما له من أثر بالغ في تسهيل حياة الإنسان وتسريع وتيرة العمل في مختلف المجالات، حيث أصبح عنصراً أساسياً لا يمكن الاستغناء عنه في مجالات الحياة والتي تشمل: يُستخدم في التعليم الإلكتروني وإدارة العملية التعليمية، كما يلعب دوراً مهماً في المجال الطبي من خلال تشخيص الأمراض، وإدارة سجلات المرضى، ودعم العمليات الجراحية. كذلك يُستخدم الحاسوب في الإدارة لتنظيم البيانات واتخاذ القرارات، وفي الصناعة للتحكم بالآلات ورفع كفاءة الإنتاج، وفي البحث العلمي لتحليل البيانات وإجراء المحاكاة العلمية. ويمتاز الحاسوب بقدرته العالية على إنجاز الأعمال بسرعة تفوق العمل اليدوي بكثير، إضافة إلى دقته العالية التي تقلل من نسبة الأخطاء، فضلاً عن قدرته على تخزين كميات هائلة من البيانات والمعلومات واسترجاعها بسهولة وفي أي وقت. وبفضل هذه الخصائص، أصبح الحاسوب أداة أساسية لدعم التطور العلمي والتقني، وركيزة مهمة في بناء المجتمعات الحديثة القائمة على المعرفة والتكنولوجيا.



ما هو الحاسوب؟

الحاسوب هو جهاز إلكتروني قابل للبرمجة، يُستخدم في استقبال البيانات من وحدات الإدخال المختلفة، ثم معالجتها وتنظيمها وفق مجموعة من التعليمات والبرامج المحددة مسبقًا، وبعد ذلك يقوم بتخزين هذه البيانات أو إخراجها على شكل معلومات ذات معنى يمكن الاستفادة منها في اتخاذ القرارات وحل المشكلات في مختلف مجالات الحياة العلمية والعملية.



أساسيات الحاسوب :

تشير أساسيات الحاسوب إلى المفاهيم والعناصر الرئيسية التي يقوم عليها عمل الحاسوب، والتي لا يمكن الاستغناء عنها لفهم كيفية استخدامه وتشغيله، وتشمل ما يلي:

- المكونات المادية (Hardware) :

وهي الأجزاء الملموسة للحاسوب مثل وحدة المعالجة المركزية (CPU)، الشاشة، لوحة المفاتيح، الفأرة، ووحدات التخزين.

- المكونات البرمجية (Software) :

تشمل أنظمة التشغيل والبرامج التطبيقية التي تُعطي الحاسوب التعليمات اللازمة لتنفيذ المهام المختلفة.

البيانات والمعلومات :

البيانات هي مدخلات خام غير معالجة، أما المعلومات فهي ناتج معالجة هذه البيانات بطريقة مفيدة.

-المستخدم (User) :

هو الشخص الذي يتعامل مع الحاسوب ويعطيه الأوامر والتعليمات. وتكامل هذه العناصر معًا يضمن عمل الحاسوب بكفاءة ودقة في مختلف مجالات الاستخدام.

أطوار دورة حياة الحاسوب

يقصد بدورة حياة الحاسوب المراحل التي يمرّ بها الحاسوب منذ بداية التفكير في تصميمه وحتى انتهاء عمره الافتراضي والتخلص منه، وتشمل هذه الدورة عدة أطوار أساسية، هي:

1. مرحلة التصميم

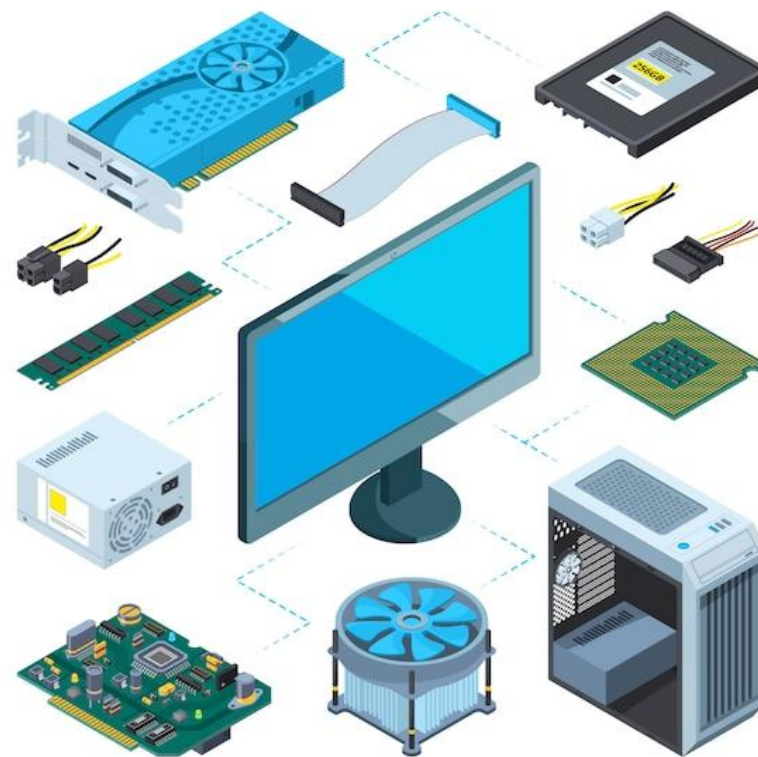
يتم في هذه المرحلة تحديد الغرض من الحاسوب، ووضع المواصفات الفنية له، واختيار نوع المكونات المادية والبرمجية التي سيتكوّن منها، بما يتناسب مع طبيعة الاستخدام.





2. مرحلة التصنيع

في هذه المرحلة يتم تصنيع وتجميع الأجزاء المادية للحاسوب، مثل وحدة المعالجة والذاكرة ووحدات الإدخال والإخراج، وفقاً للتصميم المحدد مسبقاً.



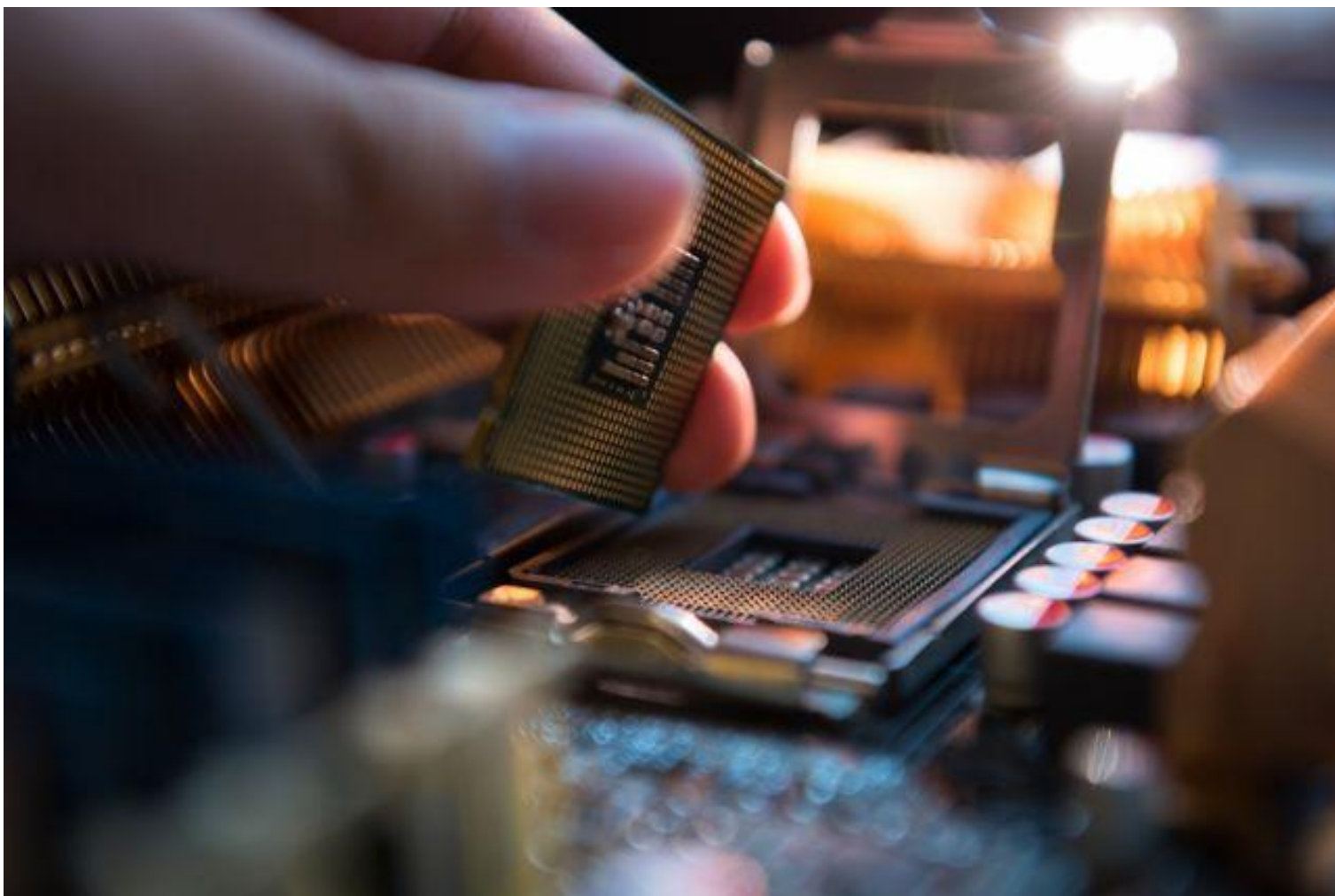


3. مرحلة التشغيل والاستخدام
تبدأ هذه المرحلة عند استخدام
الحاسوب من قبل المستخدمين لتنفيذ
المهام المختلفة، سواء كانت تعليمية
أو إدارية أو علمية.



4. مرحلة الصيانة

تشمل هذه المرحلة إصلاح الأعطال التي قد تظهر أثناء الاستخدام، وتحديث البرمجيات، واستبدال بعض المكونات للحفاظ على كفاءة عمل الحاسوب.



5. مرحلة التطوير أو التحديث

يتم فيها تطوير الحاسوب من خلال
ترقية المكونات أو تحديث الأنظمة
والبرامج لمواكبة التطور
التكنولوجي وتحسين الأداء.



6. مرحلة الإحلال أو الإتلاف
وهي المرحلة الأخيرة، حيث يتم
استبدال الحاسوب القديم بجهاز
أحدث أو التخلص منه عند انتهاء
عمره الافتراضي.