

مقدمه: تعاریف: سخت افزار، نرم افزار و سیستم عامل

* **سخت افزار:** اجزای فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر که بعضی از آنها شامل سیم ها، مدارها، تراشه ها و... هستند که برای برقرار ماندن و اجرای برنامه ها یا استفاده ای خاص از آن به کار می آید. **سخت افزار** و **نرم افزار** های دیگر به کار می روند. **سخت افزار** می تواند برای یک سیستم رایانه ضروری نباشد (مثل میکروفون، اسپیکر،...) اما اغلب برای عملکرد به نرم افزار نیاز دارند. به عبارت دیگر **سخت افزار** جزء فیزیکی یک رایانه است که عملکردی مشخص به فرایندی خاص و خاص (مثل پردازش، ذخیره سازی، نمایش،...) را دارد اما همواره در ارتباط با اجزای دیگر رایانه است.

* **نرم افزار:** اجزای دیجیتالی دستگاه که شامل اطلاعات و داده هایی است که صرفاً از کدها (بیت دیت) تشکیل شده اند و بدون **سخت افزار** نمی تواند **نرم افزار سیستم عامل** اجرا شود. قابل درک و اجرا و استفاده نیستند. (بعضی از نرم افزارها بدون سیستم عامل اجرا می شوند اما بدون **سخت افزار** هرگز!) همه نرم افزارها (شامل ابزارهای قابل اجرا) توسط سیستم پردازش می شوند.

* **سیستم عامل:** نرم افزاری است که دسترسی زیادی به منابع رایانه از جمله سخت افزارها و نرم افزارها دارد و آن ها را مدیریت می کند و مدار، برآیند پتری برای اجرای نرم افزارهای دیگر فراهم می سازد. سیستم عامل جزء ضروری ترین نرم افزارهای یک سیستم است.