

جزوه درس ۱: آشنایی با سخت افزار رایانه

کتاب سه گانه فناوری

۱) سخت افزار چیست؟

تعریف: به تمام قسمت های فیزیکی و قابل لمس رایانه، سخت افزار می گویند.

- نمونه هایی از سخت افزار: مانیتور (Monitor)، صفحه کلید (Keyboard)، ماوس (Mouse)، کیس (Computer Case)، پردازنده (CPU) و حافظه (Memory).
- سخت افزار و نرم افزار با همکاری یکدیگر کارهای مختلف رایانه را انجام می دهند؛ اگر رایانه را مانند یک انسان در نظر بگیریم، نرم افزار مانند فکر و برنامه ریزی و سخت افزار مانند بدن او است.
- آشنایی با سخت افزار به ما کمک می کند هنگام خرید و استفاده از رایانه، انتخاب بهتری داشته باشیم و از وسایل خود بهتر نگهداری کنیم.

۲) دستگاه های ورودی

تعریف: دستگاه هایی هستند که اطلاعات را وارد رایانه می کنند.

- نمونه ها: صفحه کلید، ماوس، میکروفون و اسکنر.

۳) دستگاه های خروجی

تعریف: این دستگاه ها نتیجه پردازش رایانه را به ما نشان می دهند.

- نمونه ها: مانیتور، چاپگر و بلندگو.

تفاوت مهم (سؤال امتحانی): دستگاه ورودی اطلاعات را به رایانه می دهد (مثل صفحه کلید)، اما دستگاه خروجی نتیجه کار رایانه را به ما نشان می دهد (مثل مانیتور). در نمونه های درس، صفحه کلید و ماوس و میکروفون و اسکنر ورودی اند و مانیتور و چاپگر و بلندگو خروجی.

۴) مادربرد؛ اسکلت رایانه

- اگر اسکلت بدن انسان نباشد، اعضای بدن به هم متصل نمی شوند؛ در رایانه هم مادربرد همین وظیفه را بر عهده دارد.

- تمام قطعات اصلی مانند پردازنده، حافظه رم، کارت گرافیک و حافظه ذخیره‌سازی روی مادربرد نصب می‌شوند و از طریق آن با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند.
- به همین دلیل، مادربرد را مهم‌ترین قطعه رایانه می‌دانند.

آیا می‌دانید؟ مادربرد مانند یک **شبکه ارتباطی بزرگ** است که پیام‌ها را بین قطعات مختلف رایانه جابه‌جا می‌کند.

۵) نکات مهم و جمع‌بندی برای امتحان

1. **تعریف سخت‌افزار:** تمام قسمت‌های فیزیکی و قابل لمس رایانه؛ نمونه‌ها: مانیتور، صفحه‌کلید، ماوس، کیس، پردازنده و حافظه.
2. **تفاوت ورودی و خروجی:** دستگاه ورودی اطلاعات را **وارد** رایانه می‌کند (صفحه‌کلید، ماوس، میکروفون، اسکرین) و دستگاه خروجی **نتیجه پردازش** را نشان می‌دهد (مانیتور، چاپگر، بلندگو).
3. **نقش مادربرد (مهم‌ترین قطعه):** محل نصب همه قطعات اصلی (پردازنده، رم، کارت گرافیک و حافظه ذخیره‌سازی) است و آن‌ها از طریق مادربرد با هم **ارتباط** برقرار می‌کنند؛ مثل اسکلت بدن که اعضا را به هم متصل می‌کند.
4. **علت مهم بودن مادربرد:** اگر مادربرد نباشد، قطعات به هم متصل نمی‌شوند و نمی‌توانند با یکدیگر ارتباط داشته باشند؛ پس بدون آن رایانه کار نمی‌کند.
5. **همکاری سخت‌افزار و نرم‌افزار:** هر کاری که با رایانه انجام می‌دهیم نتیجه همکاری این دو بخش است؛ سخت‌افزار مثل بدن و نرم‌افزار مثل فکر و برنامه‌ریزی انسان است.
6. **فایده آشنایی با سخت‌افزار:** انتخاب بهتر هنگام خرید و استفاده، و نگهداری بهتر از وسایل.
7. **پاسخ پرسش‌های آغاز درس:** قسمتی که اطلاعات را وارد می‌کند دستگاه **ورودی** (مثل صفحه‌کلید و ماوس)، قسمتی که نتیجه را نشان می‌دهد دستگاه **خروجی** (مثل مانیتور) و قطعات داخل کیس شامل مادربرد، پردازنده، حافظه، کارت گرافیک و منبع تغذیه است.