جزوهٔ درس ۳: اسمبل، نگهداری و عیب‌یابی رایانه

کتاب سه‌گانهٔ فناوری — خلاصهٔ کامل و مناسب برای نوشتن در دفتر و مطالعه برای امتحان

در پایان این درس باید بتوانید:

- اسمبل کردن رایانه را تعریف کنید.
- قطعات اصلی مورد نیاز برای اسمبل رایانه را نام ببرید.
- چند روش ساده برای نگهداری از رایانه توضیح دهید.
- مشکلات رایج رایانه و راه‌های پیشگیری از آن‌ها را بیان کنید.

۱) اسمبل کردن چیست؟

تعریف (مهم برای امتحان): اسمبل کردن یعنی سرهم کردن قطعات اصلی رایانه به‌گونه‌ای که همهٔ آن‌ها به‌درستی با یکدیگر کار کنند.

- اسمبل کردن فقط کنار هم گذاشتن قطعات نیست؛ قطعات باید درست نصب شوند و با هم درست کار کنند.
- بعد از نصب قطعات، **سیستم‌عامل و نرم‌افزارهای موردنیاز** هم روی رایانه نصب می‌شوند تا دستگاه آمادهٔ استفاده شود.
- اسمبل کردن به **دقت و تجربه** نیاز دارد؛ بنابراین افراد کم‌تجربه بهتر است این کار را با راهنمایی یک فرد متخصص انجام دهند.

۲) قطعات اصلی مورد نیاز برای اسمبل رایانه

برای ساخت یک رایانه به قطعات اصلی زیر نیاز داریم. **وظیفهٔ هر قطعه را خوب به خاطر بسپارید؛ چون در امتحان از آن سؤال می‌آید.**

1. **کیس** (PC Case): نگهداری و محافظت از قطعات داخلی رایانه.
2. **منبع تغذیه** (Power Supply Unit – PSU): تأمین برق موردنیاز رایانه.
3. **مادربرد** (Motherboard): محل اتصال همهٔ قطعات.
4. **پردازنده** (CPU): پردازش اطلاعات.
5. **حافظهٔ رم** (RAM): نگهداری موقت اطلاعات.
6. **حافظهٔ ذخیره‌سازی**: ذخیرهٔ دائمی اطلاعات.
7. **کارت گرافیک**: پردازش تصاویر (در صورت نیاز).

نکته: رم اطلاعات را **موقت** نگه می‌دارد، اما حافظهٔ ذخیره‌سازی اطلاعات را **دائمی** ذخیره می‌کند. این تفاوت، یکی از سؤال‌های رایج امتحانی است.

۳) نصب پردازنده

- پردازنده هنگام کار **گرمای زیادی تولید می‌کند**؛ پس باید به‌درستی خنک شود.
- برای این کار از **هیت‌سینک** و **فن** استفاده می‌شود تا گرمای پردازنده کاهش یابد و از آسیب دیدن آن جلوگیری شود.

- در برخی رایانه‌ها از **خمیر سیلیکون** نیز برای انتقال بهتر گرما بین پردازنده و هیت‌سینک استفاده می‌شود.

نکتهٔ مهم: هنگام نصب پردازنده باید دقت زیادی داشت؛ زیرا وارد شدن فشار یا نصب نادرست ممکن است به آن آسیب برساند.

۴) نصب کارت گرافیک

- کارت گرافیک روی **شیار مخصوص مادربرد** نصب می‌شود و وظیفهٔ آن **پردازش تصاویر** است.
- در بسیاری از رایانه‌های معمولی، **کارت گرافیک داخلی** وجود دارد.
- برای **بازی‌ها یا طراحی‌های حرفه‌ای** از کارت گرافیک مجزا استفاده می‌شود.

آیا می‌دانید؟ بعضی رایانه‌ها بدون کارت گرافیک مجزا هم کار می‌کنند؛ زیرا پردازندهٔ آن‌ها واحد گرافیکی داخلی دارد.

۵) نگهداری از رایانه

با رعایت چند نکتهٔ ساده می‌توان عمر رایانه را افزایش داد:

1. رایانه را در محیطی **تمیز و دور از رطوبت** قرار دهید.
2. هر چند وقت یک‌بار **گرد و غبار داخل کیس** را تمیز کنید.
3. از یک **آنتی‌ویروس به‌روز** استفاده کنید.
4. از اطلاعات مهم خود **نسخهٔ پشتیبان** تهیه کنید.
5. از **خاموش کردن ناگهانی** رایانه خودداری کنید.

۶) عیب‌یابی اولیه

بسیاری از مشکلات رایانه با یک بررسی اولیه قابل شناسایی هستند. مهم‌ترین موارد:

الف) داغ شدن پردازنده — سه علت اصلی:

- گرد و غبار زیاد
- خرابی فن
- اجرای طولانی برنامه‌های سنگین

ب) رم (RAM) — خرابی یا کثیف بودن محل اتصال رم می‌تواند باعث **روشن نشدن یا هنگ کردن** رایانه شود.

ج) هارددیسک — اگر هارد صداهای غیرعادی تولید کند یا اطلاعات به‌درستی ذخیره نشوند، ممکن است دچار مشکل شده باشد. در این شرایط بهتر است از اطلاعات خود **نسخهٔ پشتیبان** تهیه کنید.

د) مادربرد — خرابی مادربرد معمولاً بر اثر این عوامل ایجاد می‌شود:

- گرمای زیاد
- گرد و غبار
- نوسان برق
- فرسودگی قطعات

۷) پاسخ پرسش‌های تمرین و چالش درس

1. **اسمبل کردن به چه معناست؟** یعنی سرهم کردن قطعات اصلی رایانه به‌گونه‌ای که همهٔ آن‌ها به‌درستی با یکدیگر کار کنند.
2. **چهار قطعهٔ اصلی مورد نیاز برای اسمبل:** مادربرد، پردازنده، رم و حافظهٔ ذخیره‌سازی. (منبع تغذیه و کیس هم از قطعات اصلی هستند.)
3. **چرا از فن و هیت‌سینک استفاده می‌شود؟** برای کاهش گرمای پردازنده و جلوگیری از آسیب دیدن آن.
4. **دو راه برای نگهداری بهتر از رایانه:** تمیز کردن گرد و غبار داخل کیس و تهیهٔ نسخهٔ پشتیبان از اطلاعات (استفاده از آنتی‌ویروس به‌روز نیز از راه‌های دیگر است).
5. **اگر هارددیسک صداهای غیرعادی تولید کند، چه باید کرد؟** باید از اطلاعات خود نسخهٔ پشتیبان تهیه کنیم تا اطلاعات از دست نرود.
6. **پاسخ چالش (رایانه‌ای که بعد از چند ساعت کار کند می‌شود و گاهی خاموش می‌شود):** احتمالاً پردازندهٔ آن داغ می‌شود. علت آن می‌تواند گرد و غبار زیاد، خرابی فن یا اجرای طولانی برنامه‌های سنگین باشد. راه‌حل: تمیز کردن گرد و غبار داخل کیس و بررسی و در صورت نیاز تعویض فن.

۸) واژه‌های کلیدی

اسمبل کردن (Assemble) — کیس (Case) — منبع تغذیه (PSU) — مادربرد (Motherboard) — پردازنده (CPU) — رم (RAM) — هیت‌سینک (Heatsink) — نسخهٔ پشتیبان (Backup)

۹) جمع‌بندی و نکات مهم برای امتحان

- **اسمبل کردن** یعنی سرهم کردن قطعات اصلی رایانه؛ پس از آن، سیستم‌عامل و نرم‌افزارها نصب می‌شوند.
- **قطعات اصلی:** کیس (محافظت از قطعات داخلی)، منبع تغذیه (تأمین برق)، مادربرد (محل اتصال همهٔ قطعات)، پردازنده (پردازش اطلاعات)، رم (نگهداری موقت اطلاعات)، حافظهٔ ذخیره‌سازی (ذخیرهٔ دائمی اطلاعات) و کارت گرافیک (پردازش تصاویر — در صورت نیاز).
- **فن و هیت‌سینک** از داغ شدن پردازنده جلوگیری می‌کنند و **خمیر سیلیکون** انتقال گرما را بهتر می‌کند.
- **نگهداری صحیح** و تمیز نگه داشتن رایانه، عمر قطعات را افزایش می‌دهد.
- **تهیهٔ نسخهٔ پشتیبان از اطلاعات** مهم‌ترین راه جلوگیری از از دست رفتن داده‌ها است.
- مشکلات رایج: **داغ شدن پردازنده** (گرد و غبار، خرابی فن، برنامه‌های سنگین)، **خرابی یا کثیفی محل اتصال رم** (روشن نشدن یا هنگ کردن)، **مشکل هارد** (صدای غیرعادی یا ذخیره نشدن اطلاعات) و **خرابی مادربرد** (گرمای زیاد، گرد و غبار، نوسان برق، فرسودگی).