



Namatek
True Education

Types of PC Power Supply

www.namatek.com

آشنایی با ۳ نوع پاور
کامپیوتر + مزایا و
معایب

فهرست مطالب

۱. پاور کامپیوتر چیست؟
۲. انواع پاور کامپیوتر

اگر قصد خرید پاور برای کامپیوتر خود را دارید، بهتر است با انواع پاور کامپیوتر آشنا شوید تا بتوانید با توجه به ویژگی‌ها، مزایا و معایب هر کدام، مناسب‌ترین پاور را انتخاب کنید. در این مقاله قصد داریم شما را با انواع پاورها آشنا کنیم؛ اما قبل از آن باید ببینیم که پاور کامپیوتر چیست و چه وظیفه‌ای را بر عهده دارد.

با ما همراه باشید.

#۱ پاور کامپیوتر چیست؟

پاور کامپیوتر (PSU = Power Supply Unit) شاید جزء اصلی‌ترین بخش‌های یک کامپیوتر نباشد؛ اما قطعاً یکی از حیاتی‌ترین بخش‌هایی است که هر کامپیوتری به آن نیاز دارد. به عبارت دیگر اگر CPU مغز کامپیوتر شما است، پس پاور باید قلب کامپیوتر باشد. همان‌طور که قلب وظیفه خون‌رسانی به تمام ارگان‌های بدن را بر عهده دارد، پاور نیز برق ورودی جریان متناوب (AC) را از پریز دریافت می‌کند و آن را به برق جریان مستقیم (DC) تبدیل می‌کند و وظیفه برق‌رسانی به تمام بخش‌های سیستم را بر عهده دارد. پس روشن ماندن تمام بخش‌ها و داشتن عملکرد صحیح آن‌ها بستگی به عملکرد درست پاور دارد.



در ادامه به بررسی انواع پاور به عنوان یکی از مهم ترین اجزای یک کامپیوتر می پردازیم.

#۲ انواع پاور کامپیوتر

وقتی قصد خرید پاور جدیدی برای کامپیوتر خود دارید باید به چند نکته توجه کنید:

۱. ایمنی: از آن جایی که پاور با منبع اصلی برق متناوب در ارتباط است باید مجهز به تجهیزاتی باشد که از خود پاور و همچنین قطعات داخلی دیگر در کامپیوتر در برابر عوامل ناخواسته مانند نوسان برق محافظت کند.
۲. توان: به طور کلی هر چه سیستم پیچیده تر باشد به توان بیشتری نیاز دارد. برای مثال کامپیوتری با خنک کننده اختصاصی و مادربرد

(Motherboard) سطح بالا نسبت به یک سیستم تغذیه ساده تر توان بیشتری نیاز دارد.

۳. بازده: جدا از این که توان تولید یک پاور چقدر است، باید ببینید چه میزان از توان تولید شده را به دیگر اجزای کامپیوتر می‌رساند و چه میزان را به صورت گرما تلف می‌کند. این میزان کارایی به صورت یک برچسب بر روی پاور نصب می‌شود. برای مثال برچسب ۸۰ PLUS یعنی این پاور ۸۰ درصد توان را به صورت مفید تحویل می‌دهد و ۲۰ درصد را تلف می‌کند.

۴. اندازه: این عامل را می‌توان جزء مهم ترین فاکتورهای انتخاب انواع پاور کامپیوتر محسوب کرد. شما باید پآوری را تهیه کنید که داخل کیس (Case) به راحتی جا شود.

۵. نحوه کابل کشی: برای خرید یک پاور باید بدانید که به چه صورت کابل کشی شده است. بعضی از پاورها بدون کابل کشی و بعضی با کابل کشی به بازار عرضه می‌شوند. در بعضی از مدل‌ها نیز برخی کابل‌های ضروری روی پاور قرار گرفته‌اند و مابقی را خودتان باید نصب کنید.

از این دیدگاه پاورها را می‌توان به سه نوع زیر تقسیم کرد:

- غیرماژولار (Non-modular)
- تمام ماژولار (Modular)
- نیمه ماژولار (Semi modular)

در ادامه به توضیح هر کدام می‌پردازیم.



#۱-۲ پاور کامپیوتر غیرماژولار

در پاور غیرماژولار تمامی کابل ها متصل هستند. پاورها در ابتدا به این صورت به بازار عرضه می شدند. در این حالت تعداد کابل ها زیاد است و با مشکل به هم ریختگی کابل ها مواجه هستیم. در عین حال مزیت هایی دارد که هنوز استفاده از این مدل از انواع پاور کامپیوتر رواج دارد.



مزایا:

- مقرون به صرفه بودن: این مدل نسبت به مدل های ماژولار و نیمه ماژولار ارزان تر است.
- اشغال فضای کمتر: پاورهای ماژولار و نیمه ماژولار از سخت افزار اضافی برای مدیریت کابل ها استفاده می کنند؛ این بخش در پاورهای غیرماژولار وجود ندارد.
- مناسب برای استفاده از تمام ظرفیت: اگر شما جزء کسانی هستید که قرار است از تمام ظرفیت پاور استفاده کنید، انتخاب پاور غیرماژولار برای شما گزینه مناسبی است؛ زیرا تمامی کابل ها در ابتدا نصب شده اند.

معایب:

- به هم ریختگی کابل ها: وقتی همه کابل ها متصل هستند، شما با تعداد زیادی کابل مواجه می شوید که در هم فرورفته اند و ظاهری شلوغ به کیس شما می دهند. در این حالت مدیریت کابل ها نیز بسیار دشوار می شود.
- افزایش دما: اگر از پاور غیرماژولار استفاده می کنید باید بدانید که حجم زیاد کابل های به هم ریخته در این مدل از انواع پاور کامپیوتر باعث می شود که هوای ایجادشده توسط فن ها به راحتی در بخش های مختلف جریان نیابد و دمای کامپیوتر هنگام استفاده بالا برود.

#۲-۲ پاور کامپیوتر ماژولار

در پاور ماژولار دیگر خبری از کابل کشی نیست. در حقیقت این مدل به گونه ای طراحی شده است که برای عملکرد صحیح نیاز به اتصال تمام کابل ها ندارد. شما می توانید فقط کابلی که نیاز دارید را وصل کنید.



مزایا:

- دمای خنک تر: اکثر کاربران فقط به ۴ الی ۵ کابل نیاز دارند. پس اشغال فضای کمتر توسط کابل ها عملکرد فن ها را بهبود می بخشد و دمای کامپیوتر در حین کار خنک تر می شود.
- مدیریت آسان تر کابل ها: از آن جایی که دیگر خبری از کابل های اضافی نیست، تشخیص این که هر کابل به کجا وصل می شود آسان تر است.
- تمیز کردن راحت: برای تمیز کردن این پاور نیازی به جدا کردن تعداد زیادی کابل ندارید.

- قابلیت تعویض کابل: کار شما در این مدل از انواع پاور کامپیوتر راحت تر است؛ چون در صورتی که از مدل غیرماژولار استفاده کنید در صورت خراب شدن باید تمام بخش پاور را تعویض کنید.

معایب:

- امکان قطع شدن کانکتور: در این مدل به دلیل قطع و وصل کردن مداوم کابل ها امکان بروز قطعی در بخش اتصالات وجود دارد.
- پیچیدگی اولیه: وجود نداشتن هیچ کابلی در این مدل به این معنی است که همه اتصالات را باید خودتان وصل کنید. پس اگر تجربه کافی در نصب پاور ندارید ممکن است در ابتدا کمی گیج شوید.
- اشغال فضای بیشتر: در این پاور کابل های خارجی به رابطی در پاور وصل می شوند و این رابط وظیفه ارتباط کانکتورها و اجزای داخلی پاور را بر عهده دارد. وجود رابط به معنی بزرگ تر شدن و اشغال فضای بیشتر در کیس است.

#۲-۳ پاور نیمه ماژولار

پاور نیمه ماژولار ترکیبی از ویژگی های پاور تمام ماژولار و غیرماژولار را دارد. این سبب می شود تا به بهترین گزینه از بین انواع پاور کامپیوتر تبدیل گردد. در این پاور بعضی از کابل های ضروری از ابتدا وصل هستند.



این کابل ها عبارت اند از:

- کانکتور برق ۲۰/۲۴ پین ATX: تغذیه مادربرد و اجزای داخلی را بر عهده دارد.
- کانکتور ۸ پین CPU: برق CPU را تامین می کند.
- رابط Pcie (peripheral component interconnect express): برق GPU را تغذیه می کند.
- کانکتور SATA/MOLEX: تغذیه دستگاه های حافظه SSD، HDD و فن های متصل را بر عهده دارد.

با این که این مدل تمام ویژگی های ایده آل در بین انواع پاور کامپیوتر را دارد؛ اما معایب زیر را می توان برای آن بیان کرد:

- طول ثابت کابل: از آن جایی که طول کابل ثابت است ممکن است در برخی موارد برای ایجاد ارتباط کوتاه باشد و اتصال به راحتی انجام نشود. گاهی نیز کابل ها برای کیس شما آن قدر بلند هستند که باعث ایجاد فضایی درهم می شوند.
- امکان خرابی در اثر اتصال اشتباه کابل: کابل های ماژولار با نیمه ماژولار سازگار نیستند. اتصال اشتباه سبب بروز خطا یا حتی سوختن پاور می شود.

نتیجه گیری

در این مقاله با انواع پاور کامپیوتر شدیم. توجه به عواملی مانند توان، اندازه پاور و... می تواند در انتخاب مناسب ترین پاور برای کامپیوتر شما کمک کننده باشد. البته باید در نظر داشته باشید که انتخاب از بین مدل های ماژولار و نیمه ماژولار می تواند سبب بالا رفتن هزینه شود.