



آیا اتصال تمام وقت به برق

به لپ تاپمان آسیب می‌رساند؟

# دائماً البرق!

محمود صادقی

تمام آنهایی که لپ تاپ دارند، زمانی از خود پرسیده‌اند: آیا این که لپ تاپم تمام وقت به برق متصل باشد برای باتری‌اش مضر است؟ اگر دوست دارید به سرعت پاسخ این سؤال را با یک «بله» یا «خیر» ساده بخوانید، باید ناامیدتان کنیم، زیرا مثل بسیاری از سؤالات دیگر مربوط

به حفظ سلامت باتری لازم است. علاوه بر این، برای هر دو نوع باتری، گزاره‌های ذیل صحیح است (حداقل در مورد لپ تاپ‌های امروزی):

## باتری لپ تاپ‌تان را بشناسید

در لپ تاپ‌های امروزی عموماً از دو نوع باتری استفاده می‌شود: لیتیوم - یون و لیتیوم - پلیمر. درست است که این دو فناوری‌های مختلفی دارند، اما به‌طور کلی عملکردشان مشابه است: تولید توان از حرکت الکترون‌ها و همین جریان مداوم الکترون‌ها برای کمک به حفظ سلامت باتری لازم است.

علاوه بر این، برای هر دو نوع باتری، گزاره‌های ذیل صحیح است (حداقل در مورد لپ تاپ‌های امروزی):

■ **باتری نمی‌تواند فراشارژ (Overcharge) شود:** به شایعات توجه نکنید! خطری از نظر فراشارژ شدن باتری وجود ندارد، اگر آن را همیشه به برق نگه دارید. به محض این که شارژ باتری به ۱۰۰ درصد برسد، شارژ آن متوقف می‌شود و دوباره آغاز نمی‌شود تا وقتی ولتاژ پایین‌تر از یک‌حد مشخص برسد.

■ **تخلیه شارژ کامل باتری به آن آسیب می‌زند:** خالی شدن کامل باتری و رها شدن آن برای یک مدت زمان طولانی می‌تواند آن را به یک حالت بی‌شارژ عمیق (Deep Discharge) ببرد. این حالت می‌تواند برای باتری کشنده باشد و حتی شاید دیگر نتوانید آن را دوباره شارژ کنید. خوب، بر اساس این موارد آیا می‌توانیم نتیجه‌گیری کنیم که می‌توانید لپ تاپ‌تان را همیشه در برق نگه دارید؟ هنوز نه!

■ **چیزهایی که به باتری‌های لیتیومی آسیب می‌زنند:** واقعیت در مورد باتری‌های پایه لیتیوم این است که آنها ناپایدار هستند. این باتری‌ها از لحظه‌ای که تولید می‌شوند شروع به از دست دادن ظرفیت می‌کنند (البته به کندی)، اما مواردی هم هستند که این کاهش ظرفیت را تسریع می‌کنند:

■ **چرخه‌های شارژ/تخلیه:** هر باتری‌ای به تعداد بار محدودی می‌تواند شارژ و تخلیه شود.

■ **سطح ولتاژ:** هر چه سطح ولتاژ بالاتر (محاسبه با واحد ولت

بر سلول)، عمر باتری کوتاه‌تر.

■ **دمای بالا (بیش از ۳۰ درجه سانتی‌گراد):** دمای بالا می‌تواند آسیب‌های برگشت‌ناپذیر به باتری وارد کند.

دو مورد آخر چیزهایی هستند که برای ما در اینجا اهمیت دارند. تحقیقات جامعی که روی تاثیر سطح ولتاژ و دما روی باتری‌ها انجام شده نکات جالبی را در این زمینه روشن می‌کنند: باتری‌های لیتیومی می‌توانند تا ۲/۴ ولت بر سلول شارژ شوند که معادل صد درصد ظرفیتشان است، اما در این سطح، باتری عمری بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ چرخه شارژ خواهد داشت. هر ۱۰۰ ولت/سلول کاهش در شارژ، تعداد چرخه‌های شارژ را دو برابر می‌کند تا زمانی که به سطح ایتیمم برسیم: ۹/۳ ولت/سلول با ۲۴۰۰ تا ۴۰۰۰ چرخه شارژ. متأسفانه، در این سطح باتری تنها حدود ۶۰ درصد شارژ خواهد داشت و زمان شارژدهی آن هم قاعداً حدود نصف شارژ پر خواهد بود.

اما برسیم به بحث دما؛ دماهای بالا معمولاً یعنی بالای ۳۰ درجه، عمر باتری را مستقل از هر عامل دیگری کوتاه می‌کنند. حتی کار ساده‌ای مثل رها کردن لپ تاپ در ماشین در تابستان برای باتری‌اش مخرب است! تحقیقات نشان می‌دهد، باتری‌ای که با ۴۰ درصد شارژ در دمای ۴۰ درجه نگهداری شود، بعد از یکسال ۱۵ درصد ظرفیتش را از دست می‌دهد.

ترکیب تنش سطح بالای ولتاژ و دمای بالا، اثرات مخرب آن را هم ترکیب خواهد کرد. مثلاً باتری با صد درصد شارژ در همان شرایط ۴۰ درجه، ۳۵ درصد ظرفیتش پس از یکسال از بین می‌رود. همین باتری با شارژ کامل را در دمای ۶۰ درجه بگذارید و فقط در سه ماه، ظرفیتش به ۶۰ درصد تقلیل می‌رود. شواهد واضح است. نگهداری مداوم باتری در صد درصد شارژ، عمرش را کاهش می‌دهد. نگهداری آن در صد درصد شارژ و در معرض دمای بالا قرار دادنش این کاهش عمر را سریع‌تر می‌کند.

به این نکته هم توجه داشته باشید که این دماهای بالا تنها

مربوط به محیط نیستند. کارهای پردازشی بالا مثل ویرایش ویدئو یا بازی، دمای سیستم و در نتیجه باتری را تا حد زیادی افزایش می‌دهد. حتی نحوه قرار دادن لپ تاپ به‌طوری که گرما به راحتی خارج نشود (مثلاً روی یک بالش) هم در افزایش دمای باتری تاثیر خواهد داشت.

## بالاخره لپ تاپم را در برق نگه دارم یا نه؟

به سؤال اولمان می‌رسیم: آیا ماندن مداوم لپ تاپ در برق باتری‌اش را خراب می‌کند؟ بله، همین‌طور است، ولی همان‌طور که شارژ هر روز آن عمر باتری را کاهش می‌دهد!

به طرز عجیبی، سازندگان لپ تاپ پاسخ واضحی به سؤال استفاده مداوم از برق ندارند و هر کدام توصیه‌های متفاوتی دارند. ایسوس می‌گوید شما باید باتری را هر دو هفته یکبار تا حداقل ۵۰ درصد تخلیه کنید، ولی شرکت دل ادعا می‌کند مشکلی نیست اگر لپ تاپ را همیشه در برق نگه دارید. توصیه اپل هم در حال حاضر در سایتش موجود نیست، اما قبلاً این بود که بهتر است لپ تاپ مداوم به برق نباشد و به‌طور طبیعی روزانه شارژ و استفاده شود.

با این حال، بگذارید بر اساس اطلاعات مختلف، نتیجه‌گیری پایانی را بکنیم: به برق بودن مداوم لپ تاپ شاید در کوتاه‌مدت آسیبی به باتری نزنند، ولی اگر همیشه فقط با برق از لپ تاپ‌تان استفاده کنید، به احتمال زیاد بعد از یک‌سال متوجه خواهید شد که ظرفیت باتری‌اش به‌طور مشخصی کاهش یافته است. به همین صورت اگر فقط مرتب باتری را شارژ و تخلیه کنید، زودتر چرخه‌های محدود شارژ را طی می‌کنید.

بنابراین، بهترین راهکار انجام چیزی میان این دو است. یعنی بعضی روزها از باتری استفاده کنید و بعضی روزها هم با برق و هر کاری می‌کنید، مطمئن شوید که باتری‌اش به حد زیادی داغ نشود.

روز نمی‌خواهید از آن استفاده کنید، آن را در ریورید. ایل آن زمانی که لپ تاپ‌هایی با باتری‌های جداسدنی می‌ساخت، کاملاً توصیه به درنیارودن باتری در هیچ شرایطی می‌کرد. جواب این سؤال در اصل به نحوه مدیریت توان در لپ تاپ برمی‌گردد. برخی لپ تاپ‌ها هنگامی که باتری موجود نباشد توان را هم کاهش می‌دهند (مانند زمانی که باتری شارژ کمی دارد). این سبب می‌شود لپ تاپ کارایی‌اش هم پایین بیاید. به هر حال، اگر تصمیم به درآوردن باتری دارید، مطمئن شوید که آن را به‌طور مناسبی نگهداری می‌کنید؛ با شارژ بین ۴۰ تا ۸۰ درصد و در دمای اتاق.

## باتری لپ تاپم را در ریورم؟

اگر واقعاً گرما چنین برای باتری لپ تاپ مضر است، سؤال دیگری مطرح می‌شود: آیا بهتر نیست زمان‌هایی که دسترسی به برق داریم، باتری لپ تاپ را کلاً در ریوریم و مستقیم از برق استفاده کنیم؟

در بسیاری از مدل‌های جدید لپ تاپ این کار از اساس امکان‌پذیر نیست، ولی اگر امکان آن باشد، به نظر می‌آید پاسخ بسته به سازنده متفاوت است. مثلاً ایسر می‌گوید لازم نیست باتری لپ تاپ را در صورت استفاده از برق در ریوریم، اما اگر برای چندین



خرمین



اگر مطالب این صفحه را می‌پسندید، عدد ۷۳۰۳ را به شماره ۳۰۰۱۱۲۲۶ پیامک کنید