

## BIOS چیست و چگونه کار می کند؟

یکی از متداول ترین کاربردهای **Flash memory** در سیستم ابتدایی ورودی و خروجی (system basic input/output) می برداری بدون ذکر نام این ابزار نیست

کامپیوتر است که معمولاً به **BIOS** شناخته می شود.

وظیفه **BIOS** که تقریباً روی هر کامپیوتری وجود دارد، آن است

که مطمئن شود تمام قطعات و اجزای افزای یک کامپیوتر در کنار

یکدیگر به درستی کار می کنند.

هر کامپیوتری در قلب خود برای پردازش درست اطلاعات شامل

یک میکروپروسسور است. میکروپروسسور قسمت سخت افزاری

کار است. برای انجام درست کار، به نرم افزار نیز احتیاج است.

هر کاربری با دو نوع نرم افزار آشنا است: سیستم عامل و نرم

افزارهای کاربردی. **BIOS** نوع سوم نرم افزاری است که

کامپیوتر شما برای اجرای درست به آن نیازمند است.

**BIOS** چه کاری انجام می دهد: نرم افزار **BIOS** مجموعه ای از

وظایف مختلف را بر عهده دارد، ولی مهم ترین آنها اجرای سیستم

عامل است. وقتی یک کامپیوتر روشن می شود، میکروپروسسور

سعی می کند اولین دستورات را اجرا کند. ولی نکته در این است

که این دستورات باید از جایی به میکروپروسسور اعلام شود. گرچه

سیستم عامل روی هارد وجود دارد، ولی میکروپروسسور نمی

داند اطلاعات در آنجاست. **BIOS** دستورات اولیه را برای این

دسترسی به میکروپروسسور اعلام می کند.

برخی دیگر از کارهایی که **BIOS** انجام می دهد، عبارتند از:

- امتحان آن که تمام سخت افزارها روشن هستند، به جهت

مطمئن شدن که همه چیز درست کار می کند.

- فعال کردن **BIOS** های احتمالی سایر سخت افزارها

- مدیریت ابزارهای ورودی و خروجی کامپیوتر به صورتی که

سیستم عامل بتواند با آنها کار کند، مثل کیبورد و مانیتور.

**BIOS** نرم افزار مخصوصی است که دسترسی سخت افزارهای

مختلف را برای سیستم عامل شما مهیا می کند. معمولاً این نرم

افزار روی یک چیپ **Flash memory** روی **motherboard**

ذخیره می شود، ولی ممکن است نوع چیپ از مدل های دیگر (

**Memory) ROM Read Only** نیز باشد.

اولین کاری که یک **BIOS** انجام می دهد، چک کردن اطلاعاتی

است که روی یک رم ۶۴ بیتی که در چیپ **CMOS** قرار دارد.

**COMS** اطلاعات دقیقی مربوط به سیستم شما را ارائه می کند و

بر اساس تغییرات، سیستم شما نیز قابل تغییر نیز هست.

هر گاه کامپیوتر خود را روشن می کنید، اولین چیزی که می بینید،

عملیاتی است که نرم افزار شما انجام می دهد. در بسیاری از

کامپیوترها، **BIOS** اطلاعاتی مثل نام حجم حافظه رم، نوع هارد و

غیره را نمایش می دهد.

یکی دیگر از کارهایی که **BIOS** انجام می دهد، فعال کردن کارت

گرافیکی است. بعد از آن چک می کند که آیا کامپیوتر **reboot**

شده است و یا تازه روشن شده است.

اگر تازه روشن شده باشد، رم با نوشتن و خواندن اطلاعات از تمام

آدرس های حافظه چک می شود. بعد از آن پورت های مختلف (

**USB,PS/2**) برای وجود کیبورد و موس چک می شوند و بعد

از آن به دنبال کارت های **PCI** می گردد. اگر در این مرحله

مشکلی وجود داشته باشد، **BIOS** آن را به صورت بوق های

متوالي و يا به صورت متني به اطلاع کاربر مي رساند.

بعد از اين مرحله است که اطلاعاتي مثل **CPU** فلاپي و هارد، رم،

نسخه و تاريخ **BIOS**، نمايش داده مي شوند.

بعد از اين مرحله نوبت به چک کردن ابزارهاي است که در

**CMOS** به عنوان ابزارهاي **boot** معرفي شده اند. منظور از

**boot** پروسه اجراي سيستم عامل است. **BIOS** سعي مي کند که

به ترتيب از اولين ابزار براي **boot** کردن استفاده کند.

شما به عنوان کاربر مي توانيد وارد **CMOS** شده و آن را تغيير

دهيد. براي اين کار معمولاً در همان ابتدائي که کامپيوتر روشن

مي شود بايد یک دکمه به خصوص را فشار داد که معمولاً

**Delete** است. برخي از بخش هاي استاندارد دي که در هر **CMOS** ديده مي

شوند عبارتند از: تاریخ و روز سیستم، ترتیب **Boot** تنظیمات

مربوط به هارد، درایو **CD** و فلاپی درایو، گذاشتن اسم رمز برای

کامپیوتر و مدیریت انرژی  
در اعمال تغییرات دقت کنید، چرا که یک تغییر غلط ممکن است باعث شود کامپیوتر **boot** نشود و یا یکی از اجزای آن کار نکند.

بعد از اعمال تغییرات ذخیره تغییرات را فراموش نکنید، ضمن آنکه

معمولاً می توان حالات **BIOS** را به حالت **default** برگرداند.

باتری ساعتی که معمولاً روی **motherboard** کامپیوتر قرار

دارد، این تغییرات را می تواند برای سال ها در **CMOS** نگهداری

کند.

به روزرسانی **BIOS**: معمولاً لازم است هر از چند یکبار **BIOS**

کامپیوتر خود را ارتقا بدهید. این امر با توجه به سخت افزارها و

استانداردهای جدیدی که ارائه می شود لازم است. برای این کار

اولاً نسخه **BIOS** خود را شناسایی کنید و سپس به وب سایت

سازنده **motherboard** بروید و بیه دنبال نسخه جدیدتر

**BIOS** مربوطه بگردید. معمولاً برای نوشتن **BIOS** جدید لازم

است یک نرم افزار خاص دیگر نیز داشته باشید که آن هم معمولاً

از همان سایت قابل **download** است. این دو را روی یک فلاپی

ریخته و دستگاه را با استفاده از آن **boot** کرده و با استفاده از

نرم افزار مربوطه **BIOS** را به روز کنید. باز هم دقت کنید که

اشتباه در این مرحله نیز می تواند به عدم کارکرد کامپیوتر منجر

شود. در هر حال حتماً از **BIOS** قبلی خود یک پشتیبان تهیه کنید.

parsi e-book  
WWW.PARSIBOOK.4T.COM