

## نحوه انتخاب یک رایتر

امروزه رایتر، به یکی از امکانات ضروری بر روی کامپیوترهای شخصی تبدیل شده است . با استفاده از رایترها ، می توان در مدت زمان چند دقیقه اطلاعات متفاوتی نظیر داده ، تصاویر و موزیک های دلخواه را بسادگی بر روی یک CD ارزان قیمت (CD-R) ذخیره نمود. قابلیت نوشتن مجدد این نوع از درایوها ، امکان حذف و نوشتن مجدد اطلاعات بر روی CD هائی با قابلیت نوشتن مجدد (CD-RW) را تا بیش از یکهزار مرتبه فراهم می نماید. با استفاده از درایوهای فوق ، امکان انجام عملیات سه گانه خواندن ، نوشتن و نوشتن مجدد بر روی CD های متفاوت (CD-RW ، CD-R) فراهم می گردد . با توجه به نقش محوری عملیات نوشتن در درایورهای فوق ، از آنان با نام " رایتر" نیز یاد می شود. قیمت درایوهای فوق ، نسبت به گذشته کاهش و امکان استفاده از آنان در مقیاس گسترده ای برای عموم کاربران کامپیوتر فراهم شده است . در این مقاله قصد داریم به بررسی پارامترهای مهم در رابطه با انتخاب یک رایتر پرداخته و از این رهگذر با ضوابط و معیارهای انتخاب صبح آنان بیشتر آشنا شویم .

**جایگاه رایتر** تکنولوژی ساخت رایترها در طی سالیان اخیر خصوصاً " سال گذشته، رشد و متناسب با آن سرعت درایوهای فوق، افزایش یافته است .

کاهش مدت زمان نوشتن اطلاعات بر روی CD ، مهمترین دستاوردهای تکنولوژی فوق در سالیان اخیر است. سرعت نوشتن در رایترهای موجود نسبت به مدل های پیشین افزایش و هم اینک آنان در وضعیتی مطلوب قرار دارند. بررسی تفاوت سرعت نوشتن در مدل های موجود ، صحت گفته فوق را تائید می نماید. مثلاً "تفاوت سرعت نوشتن یک درایو بیست و چهار سرعته (X۴۸) با یک درایو چهل و هشت سرعته (X۴۸) بر روی یک CD-R، کمتر از دو دقیقه و نیم می باشد . همچنین تفاوت سرعت بین درایوهای X۴۸ و X۵۲ ، به کمتر از چندین ثانیه رسیده است . در زمان انتخاب یک رایتر می بایست به نکات متعددی توجه گردد . سرعت خواندن ، نوشتن ، نوشتن مجدد ، اینترفیس درایو و توانائی نرم افزار را شده ، از جمله مواردی می باشند که در زمان انتخاب یک رایتر می بایست مورد توجه قرار گیرد .

ویژگی های مهم از مهمترین ویژگی های مرتبط با رایتر، می توان به موارد زیر اشاره نمود :

• سرعت نوشتن CD- R: بهبود و افزایش سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD ، همواره یکی از اهداف مهم تولید کنندگان رایتر بوده است .

رایترها از مقدار X که نماینگر سرعت خواندن و نوشتن است ، استفاده

می نمایند) X1 KB150 معادل اطلاعات در هر ثانیه است ) . سرعت

اعلام شده توسط تولید کنندگان، نشاندهنده حداکثر سرعت نوشتن و

یا خواندن اطلاعات از دیسک بوده و بیانگر سرعت متوسط آنان (

نمی باشد ( سرعت فوق، معمولاً "Burn Speed

سرعت اعلام شده است). اکثر درایوهای موجود دارای سرعت X48 و

یا X50 می باشند. حداکثر سرعت این نوع درایوها در حال حاضر،

X52 می باشد. اکثر کارشناسان این صنعت اعتقاد دارند که با توجه به

حدودیت های تکنولوژی موجود ، سرعت X52 آخرین سرعت قابل

ارائه در این زمینه می باشد. عدم وجود تفاوت محسوس سرعت بین

درایوهای ارائه شده یکی از دلایل عدم تمايل تولید کنندگان بمنظور

برخورد با حدودیت فوق است . مثلاً سرعت دستیابی در درایوهای

X48 کمتر از دو نیم دقیقه می باشد و در صورتیکه سرعت درایو به

X52 افزایش یابد ، سرعت دستیابی صرفاً "چندین ثانیه بهبود پیدا

خواهد کرد.

• سرعت نوشتن CD-RW: یکی از تحولات مهم سالیان اخیر ، افزایش

سرعت نوشتن به روی CD با قابلیت نوشتن مجدد (CD-RW) است

افزایش سرعت از X12 به X24 مهمترین دستاوردهای این زمینه بوده.

است . افزایش سرعت به X24 در درایوهای فوق ، به آن اندازه که

تصور می شود ، بهبود سرعت نوشتن را در عمل بدنیال نداشته است .

مثلا" اگر اطلاعاتی بالغ بر یکصد مگابایت برروی CD-RW نوشته

گردد ، صرفا" بین ده تا بیست ثانیه در زمان صرفه جوئی می شود .

#### • سرعت خواندن Rom-CD : سرعت خواندن دیسک ها (CD-ROM)

در سریعترین درایوهای موجود، حدکثر X52 است. (سرعت فوق ، در

مقابل درایوهایی که سرعت خواندن آنان X48 است ، پیشرفت قابل

توجه ای محسوب نمی شود ) بر اساس مطالعات و تست های انجام

شده ، مشخص شده است که سرعت نوشتن بر روی یک درایو با آنچه

اعلام می شود نزدیک به واقعیت است ولی در ارتباط با سرعت خواندن

، تفاوت های مهمی از نظر میزان کارآئی وجود دارد. مثلا" بر اساس

آزمایشات انجام شده بر روی درایوهایی که سرعت خواندن آنان

X48 می باشد ، چهل ثانیه تفاوت مشاهده شده است .

#### • اندازه بافر: بافر به مکانی در حافظه بمنظور ذخیره سازی اطلاعات

موقعت، اطلاع می گردد. رایترها عموما" دارای بافری به اندازه دو

مگابایت بوده که باعث اطمینان از انتقال کامل و بدون وقفه اطلاعات

به دیسک می گردند. بدیهی است هر اندازه که ظرفیت بافر بیشتر باشد،

با مشکلات کمتری از نظر سرعت انتقال اطلاعات به حافظه و برنامه

مورد نظر ، مواجه خواهیم بود . برخی از درایو ها، بافری معادل ۴ تا

۸ مگابایت را پشتیبانی نموده که مقدار اندکی از آن بمنظور حفاظت

درايو و از اکثر آن در جهت افزایش کارآئی استفاده می گردد .

• **اینترفیس :** درايو های IDE داخلی ، ارزانترین نوع رایتری می باشند که

می توان آنان را تهیه نمود . نصب و راه اندازی این نوع درایوها نیز

بسادگی انجام می شود . درايو هایی که بصورت External استفاده می

گرند، از طریق ( IEEE394 FireWire ) و یا پورت USB2.0 به

سیستم متصل و کارآئی آنان مشابه درایوهای Internal است . قیمت

درايو هایی که از FireWire جهت ارتباط با کامپیوتر استفاده می نمایند

نسبت به درایوهایی با پورت USB ۲.۰، گرانتر می باشد ( کامپیوتر، می

بایست دارای پورت FireWire باشد، در غیر این صورت نصب یک کارت

مخصوص بر روی سیستم بمنظور حمایت از پورت فوق ، الزامی است

) . در مواردیکه از پورت USB ۱.۱ برای درایوی شامل پورت USB

۲.۰، استفاده می گردد ، سرعت خواندن و نوشتن اطلاعات بر روی

دیسک، حداکثر ۴X خواهد بود ( صرف نظر از حداکثر سرعت درایو ) .

برخی از تولید کنندگان همچنان درایوهایی را برای استفاده از پورت

USB 1.1 طراحی و تولید می نمایند . در زمان استفاده از این نوع

درايوها می بایست به اين نکته توجه گردد که سرعت آنان از ۴X

تجاوز نخواهد كرد . برخی از درایوهای External برای ارتباط با

کامپیوتر چندین اینترفیس را ارائه می دهد ( PC Card ، Fireware ، پورت 2.0 و حتی پورت موازی ) . قیمت این نوع از درایوها، نسبت به مدل های External استاندارد، اندکی بیشتر است .

نرم افزار: تمامی رایترها بهمراه یک و یا چندین CD-RW و نرم افزار لازم بمنظور نوشتن اطلاعات بر روی CD، ارائه می گردند . برخی از نرم افزارهای ارائه شده نظیر Nero Burning Rom'Ahead که ۵.۵ s به آن اختصارا "Nero 5.5" گفته می شود، دارای امکانات و قابلیت های بیشتری نسبت به سایر نرم افزارهای موجود بوده و برخی دیگر نظیر Oak Technology و SimpliCD'Easy CD'Roxio s s بدلیل ارائه تسهیلات لازم جهت استفاده ، دارای محبوبیت بیشتری در بین کاربران می باشند.

تکنولوژی Mt. Rainier: درایوهایی که دارای قابلیت استفاده از تکنولوژی فوق می باشند ، قادر به نوشتن اطلاعات بر روی CD بدون نیاز به نرم افزارهای اضافه ای می باشند(مانند Roxio DirectCD). در حال حاضر ، صرفا "نسخه هائی از لینوکس از تکنولوژی فوق ، حمایت می نمایند. نسخه آتی ویندوز ( Longhorn ) که طی دو سال آینده ارائه خواهد شد ، از تکنولوژی فوق حمایت می نماید. برخی از درایوهای ارائه شده ، ادعایی نمایند که از تکنولوژی فوق حمایت می

نمایند ، با اینکه گفته فوق در اکثر موارد صحیح می باشد ولی در اغلب موارد لازم است Firmware سیستم ارتقاء یابد . برخی از درایوهای که با امکان حمایت از تکنولوژی Mt.Rainier بفروش می رسد ، شامل نرم افزارهای لازم بمنظور حمایت از تکنولوژی فوق نبوده و لازم است نرم افزار موجود به نسخه ای جدید که قادر به حمایت از تکنولوژی فوق است ، ارتقاء یابد . برخی از نرم افزارها نظیر DirectCd از تکنولوژی فوق حمایت می نمایند ولی دیسک های نوشته شده با استفاده از تکنولوژی Mt. Rainier با سیستم های عامل قدیمی سازگار نبوده و می باشد از نرم افزارهای خاص بمنظور خواندن دیسک ها استفاده گردد ( نرم افزارهایی که از تکنولوژی Mt.Rainier . دیسک ها استفاده می نمایند ) .

تشریح مشخصات رایتر ، امکان خواندن و یا نوشتن بر روی CD را فراهم می نماید ( CD-R و CD-W ) . مهمترین ویژگی مرتبط با درایوهای فوق ، سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD است . از سه عدد برای نشان دادن سرعت درایو استفاده می شود : سرعت نوشتن ، سرعت نوشتن مجدد و سرعت خواندن . بیشترین میزان سرعت مربوط به سرعت خواندن اطلاعات و پائین ترین سرعت مربوط به نوشتن مجدد اطلاعات است . عددی که

"عمولاً" بین دو عدد فوق قرار می گیرد، نشاندهنده سرعت نوشتن اطلاعات است ( عدد فوق ، هرگز از سرعت خواندن اطلاعات بیشتر نخواهد بود ) . لازم است به این نکته اشاره گردد که سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD در درایوهای با سرعت  $X_{48}$  ، می بایست از لحاظ تئوری دو برابر سرعت درایوهای با سرعت  $X_{24}$  باشد ولی در عمل تفاوت اندکی در این راستا مشاهده می گردد.

پارامترهای زیر را می توان در زمان انتخاب یک رایتر در نظر گرفت :

- سرعت نوشتن حداقل :  $X_{32}$  تا  $X_{48}$  پیشنهادی :  $X_{52}$  حداکثر :  $X_{48}$  تا  $X_{52}$  پارامتر فوق ، بیانگر سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD-R است . بدیهی است هر اندازه سرعت فوق بیشتر باشد، مدت زمان کمتری صرف نوشتن اطلاعات بر روی CD خواهد شد .

- سرعت نوشتن مجدد حداقل :  $X_{24}$  یا کمتر پیشنهادی :  $X_{32}$  حداکثر : پارامتر فوق ، بیانگر سرعت نوشتن بر روی یک CD-RW است ( CD با قابلیت نوشتن مجدد اطلاعات بر روی آن ) . مشخصه فوق ارتباطی با سرعت نوشتن بر روی دیسک های CD-R ( نوشتن یک مرتبه ) نخواهد داشت .

• سرعت خواندن حداقل : X۲۴ به بالا پیشنهادی : X۴۰ تا X۵۲

حداکثر : X۵۲ پارامتر فوق ، بیانگر سرعت خواندن اطلاعات ذخیره شده بر روی یک دیسک است .

• نرم افزارنوشتن CD حداقل : برخی اوقات ارائه می گردد . پیشنهادی : همواره با محصول ارائه می گردد . حداکثر : همواره با محصول ارائه می گردد . پارامتر فوق ، اشاره به نرم افزارهای مورد نیاز بمنظور ذخیره داده ، موزیک و فرمت نمودن دیسک های CD-RW دارد .

تمامی تولید کنندگان اصلی بهمراه محصول تولیدی خود ، نرم افزار خاصی را نیز ارائه می نمایند . برخی از تولید کنندگان علاوه بر ارائه نرم افزار اختصاصی نوشتن اطلاعات ، نرم افزارهای دیگری را نیز بهمراه محصول خود ارائه می دهند ( نظیر نرم افزار ویرایش تصاویر . )

• اینترفیس برای درایوهاي داخلی حداقل : IDE پیشنهادی IDE حداکثر : SCSI و IDE اینترفیس های IDE ، در اغلب کامپیوتراي شخصی بعنوان یک استاندارد پذیرفته شده اند . برای استفاده از اینترفیس های SCSI می باشد بر روی کامپیوتر یک کارت اضافی نصب گردد( با فرض عدم پتانسیل ارائه شده توسط مادربرد ) .

• اینترفیس برای درایوهای خارجی حداقل : 2.0 یا Card PC

پیشنهادی : USB 2.0 ، USB 2.0 و یا Firewire Card PC

درایوهای خارجی در کامپیوترهای Firewire و یا PC Card 2.0

ممکن است از یک اتصال 2.0 USB ، یک اتصال سریعتر Notebook

و یا یک FireWire استفاده نمایند . قبل از انتخاب یک PC Card

درايو خارجي ، مي بايست از وجود اينترفیس لازم در کامپیوتر مطمئن

گردید . در صورتیکه سیستم دارای پورت 2.0 USB نمی باشد ، می

توان درایو 2.0 را از طریق پورت 1.1 USB به سیستم متصل

نمود ، در چنین حالتی پورت فوق صرفا" قادر به حمایت از سرعت

X4 خواهد بود.

• با فر حافظه حداقل : دو مگابایت تا چهارمگابایت پیشنهادی : دو تا

هشت مگابایت حداقل : دو تا هشت مگابایت

بافر ، مسئولیت ذخیره سازی داده در زمان نوشتن اطلاعات بر روی

CD را برعهده دارد . هر اندازه که ظرفیت بافر بیشتر باشد ، با اشکالات

کمتری مواجه بوده و پیشگیری لازم در ارتباط با خرابی CD انجام می

شود.

نکاتی در رابطه با تهیه رایتر

• انتخاب یک درایو با سرعت مناسب . در صورت انتخاب یک رایتر با

سرعت کم ، زمان بیشتری برای نوشتن و خواندن اطلاعات صرف

خواهد شد . بنابراین می توان پس از بررسی درایوهای موجود ، نسبت

به تهیه یک درایو با سرعت مناسب و از یک تولید کننده معترض ، اقدام

نمود

• استفاده از رایترهای با اینترفیس IDE . درایوهای فوق دارای قیمت و

سرعت مناسب بوده و بسادگی نصب می گردند.

• استفاده از چهار مگابایت حافظه و یا بیشتر . ظرفیت بافر ارتباط

مستقیمی با کارآئی سیستم دارد .

• انتخاب مناسب اینترفیس در درایوهای خارجی با توجه به نسبت

سرعت و هزینه . درایوهایی که از پورت Firewire حمایت می نمایند ،

دارای بالاترین سرعت بوده و استفاده از آنان مشروط به حمایت از

پورت فوق توسط سیستم است . سرعت درایوهایی که از پورت USB

2.0 استفاده می نمایند نیز مناسب بوده و در عین حال قیمت آنان کمتر

از نوع Firewire می باشد . درایوهایی که دارای پورت USB 2.0 می

باشند را می توان از طریق پورت 1.1 USB نیز بخدمت گرفت ولی

لازم است به این نکته توجه شود که در چنین حالتی سرعت نوشتن

حداکثر X4 خواهد بود. دستگاههای PC Card دارای سرعت کمتری

نسبت به Firewire می باشند.

- اطمینان از تطبیق نرم افزار ارائه شده با خواسته های موجود . کاربران

بمنظور نوشتن اطلاعات نیازمند استفاده از نرم افزارهای خاصی می

باشند. تمامی تولید کنندگان بهمراه محصول خود ، نرم افزارهای مورد

نیاز را نیز ارائه می دهند .کاربران می توانند علاوه بر نرم افزارهای

ارائه شده بهمراه درایو خریداری شده از سایر نرم افزارهای موجود

نیز استفاده نمایند .

- حمایت از تکنولوژی Mt. Rainer . در صورت استفاده از نسخه های

لینوکس و یا ارتقاء سیستم به نسخه جدید ویندوز ، می توان از

رایتری استفاده نمود که از تکنولوژی Mt. Rainer حمایت می نماید .

( عملیات نوشتن بر روی این نوع درایوها مشروط به حمایت سیستم

عامل، مشابه استفاده از یک فلاپی درایو می باشد . عدم نیاز به نرم

افزارهای خاص بمنظور نوشتن بر روی CD ) .