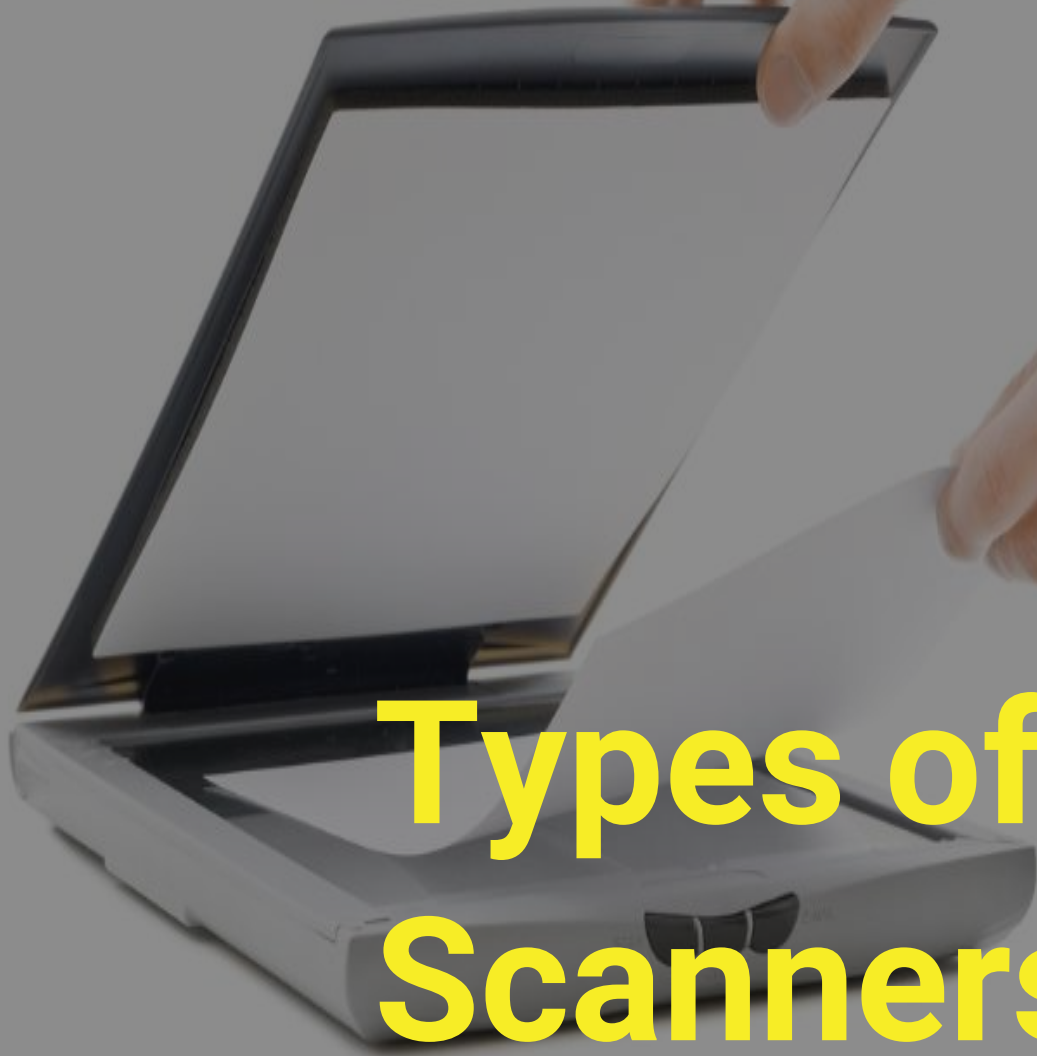




Namatek
True Education



Types of Scanners

www.namatek.com

انواع اسکنر

فهرست مطالب

1. روش کار انواع اسکنر
2. انواع اسکنر بر اساس کاربرد
3. انواع اسکنر بر اساس تکنولوژی
4. تقسیم بندی انواع اسکنر بر اساس شکل ظاهری

دو ویژگی اصلی اسکنرها، یعنی دقت و سرعت در انواع اسکنر به شکلی متفاوت خود را نشان می دهند.

با انتخاب درست اسکنر می توانید در وقت و هزینه های خود صرفه جویی کنید.

در این مقاله به معرفی انواع و نحوه کارکرد اسکنرها خواهیم پرداخت. با ما همراه باشید.

#1 روش کار انواع اسکنر

اسکنر (Scanner) یک دستگاه دیجیتال و ورودی کامپیوتر است که اسناد متنی چاپ شده و دست نویس، تصویر یا اشیای خاص را اسکن می کند و آن ها را با فرمت فایل دیجیتال تحویل می دهد.

امروزه در دنیای تکنولوژی انواع اسکنر وجود دارند که افراد با توجه به نیاز خود می توانند از هر کدام استفاده کنند.

هنگام اسکن یک سند، اسکنر ابتدا سند را به سیگنال دیجیتال تبدیل می کند. امروزه اسکنرها به کمک پورت ها، کابل [USB](#) و [بلوتوث](#) به رایانه متصل می شوند.

این دستگاه بر اساس معیارهای زیر به دسته های مختلف تقسیم می شود:

1. نوع کاربرد
2. تکنولوژی ساخت
3. شکل ظاهری



#2 انواع اسکنر بر اساس کاربرد

برای اسکن انواع اسناد با فرمت های متفاوت از اسکنرهای متفاوت استفاده می شود.

تقسیم بندی انواع اسکنر ها بر اساس کاربرد آن ها به شکل زیر است:

- اسکنر عکس
- اسکنر اسناد
- اسکنر فیلم
- اسکنر درام

#1-2 اسکنر عکس (Photo Scanner)

اسکنر عکس به طور خاص برای اسکن عکس با عمق رنگ و وضوح بیشتر ساخته شده است. این اسکنرها با حسگرهای رنگی به خصوصی که دارند از گران ترین انواع هستند که گاهی با نرم افزار های ادیت مخصوص به خود ارائه می شوند.



2-2# اسکنر اسناد (Sheetfed Scanner)

این اسکنرها می توانند به صورت همزمان برای اسکن چندین سند به کار روند. برخلاف اسکنر تخت که اسناد باید صفحه به صفحه و تک به تک داخل اسکنر قرار گیرند، این اسکنرها چندین سند را به شکل افقی یا عمودی در خود جای می دهند.

به جایگاه قرارگیری سندها فیدر (feeder) گفته می شود. نام دیگر این اسکنر، **شیت فد (Sheetfed)** است.

این اسکنرها سرعت بالایی دارند و جای زیادی را اشغال نمی کنند؛ اما نسبت به اسکنرهای تخت گران تر هستند.

در این اسکنر امکان اسکن کتاب یا اسناد با قطر بالا وجود ندارد.



#2-3 اسکنر فیلم (Film Scanner)

یکی دیگر از انواع اسکنر، اسکنر مخصوص فیلم های دوربین است. اسکنر فیلم برای اسکن فیلم های عکاسی و انتقال آن ها به رایانه استفاده می شود.

در این نوع اسکن، عکاس کنترل مستقیم بر روی برخی جنبه های مختلف نحوه اسکن، همچون نسبت تصویر اصلی به روی فیلم دارد. این نوع اسکنرها نرم افزارهای مخصوصی دارند که با کمک آن ها می توان وضوح تصاویر را بالا برد و [نویزهای](#) موجود در به حداقل رساند. رنج مختلفی از فیلم های ۳۵ تا ۱۲۰ میلی متری در این نوع جای می گیرند.



#2-4 اسکنر درام (Drum Scanner)

این اسکنرها از لوله فتو مولتی پلیمر (PMT: Photomultiplier Tube) برای اسکن عکس استفاده می کنند. لوله های فتو مولتی پلیمر لوله های خلأ هستند که حساسیت بسیار بالایی به نور دارند. در انواع اسکنر درام، سند بر روی تخته اسکنر قرار می گیرد و پرتوی نور در آن حرکت می کند، همزمان با انعکاس این پرتوها توسط PMT گرفته و پردازش می شوند.

این اسکنرها بیشترین وضوح و بالاترین کیفیت ها را دارند؛ اما به دلیل داشتن تکنولوژی حساس به نور، قیمت آن ها کمی بالاست و اغلب برای دفاتر چاپ رنگی مورد استفاده قرار می گیرند.



#3 انواع اسکنر بر اساس تکنولوژی

سه دسته بندی اصلی اسکنرها در این گروه عبارت اند از:

- اسکنر CIS
- اسکنر CCD
- اسکنر لیزری

#3-1 اسکنر CIS

تکنولوژی CIS مخفف **Contact Image Sensor** نوع قدیمی تر تکنولوژی استفاده شده در اسکنرها است که در آن از [فیبرهای نوری](#) برای دریافت و ثبت تصاویر اسناد استفاده می شود.

عکس حاصل از این روش دقت و عمق کمتری دارد؛ برای همین غالباً برای سندهای کاغذی که نیاز به دقت و وضوح بالا ندارند، مورد استفاده قرار می گیرد.



#3-2 اسکنر CCD

فناوری دستگاه های **CCD** مخفف **Charge Coupled Device** همانند [دوربین عکاسی](#) است.

در این روش تصویر اسناد به کمک [عدسی](#) بر روی سنسور تصویربرداری ثبت می شود. این گونه اسکنرها عمق رنگی زیاد و وضوح بالا دارند؛ به همین دلیل کاربرد اصلی آن ها در صنعت عکسبرداری و فیلمبرداری است.



#3-3 اسکنر لیزری

اسکنرهای لیزری (Laser Scanner) در نقشه کشی و اسکنرهای بارکد مورد استفاده قرار می گیرند.

در این روش نور از منبع لیزر منتشر شده و بازتاب آن به کمک سنسورهای حساس به نور ضبط می شود.

این اسکنرها سرعت بسیار زیادی دارند.



#4 تقسیم بندی انواع اسکنر بر اساس شکل ظاهری

آخرین دسته بندی انواع اسکنر بر اساس شکل آن ها است که عبارت اند از:

۱) اسکنر تخت (Flatbeds Scanner)

این نوع اسکنرها شناخته شده ترین و پر فروش ترین نوع از انواع اسکنر هستند. اسکنر تخت از یک صفحه شیشه ای و یک آرایه نوری متحرک تشکیل شده است. شیشه اسکنر به کمک نوری که در زیر آن تعبیه شده

است روشن می شود تا سندی که روی شیشه برای اسکن قرار دارد را روشن کند.

هم زمان با روشن کردن صفحه شیشه ای، حسگر نیز حرکت می کند تا کپی دیجیتال سند را به [کامپیوتر](#) منتقل کند. به خاطر همین صفحه شیشه ای به آن اسکنر تخت گفته می شود.

این نوع اسکنرها متداول ترین نوع اسکنرهای موجود در خانه ها و محل کار هستند.



۲) اسکنر قابل حمل (Portable Scanner)

همان طور که از اسم این نوع اسکنر مشخص است، اندازه بسیار کوچکی دارند و اغلب با شارژ کار می کنند.

این اسکنرها برای اسکن عکس و اسناد چند رسانه ای که نیاز به وضوح بالا دارند، مناسب نیستند.

با کمک گوشی همراه و داشتن یکی از این اسکنرها به راحتی می توانید اسناد خود را اسکن کرده و در هر فرمتی ذخیره کنید.



۳) اسکنر دستی (Handheld Scanner)

اسکنر دستی تنها اسکنری است که کارکردی شبیه به دوربین دارد. در دیگر انواع اسکنرها، سند باید داخل اسکنر قرار بگیرد؛ اما اسکنر دستی همچون دوربین تصویر سند را اسکن می کند.

استفاده از اسکنر دستی کمی سخت است؛ چرا که حرکت جزئی دست می تواند باعث تار شدن تصویر گردد.

یکی از پرکاربردترین اسکنرهای دستی، اسکنر بارکد است که از آن برای ارزیابی اطلاعات [کالا](#) استفاده می شود.

