



گرافیک کامپیوتر به دو دسته تقسیم می شود که عبارتند از گرافیک Bitmap و گرافیک Vector یا برداری. گرافیک کامپیوتری به دو دسته اصلی تقسیم می شود:

### 1- گرافیک تصویری یا پیکسلی: (Bitmap)

گرافیک bitmap از نظر تکنیکی، گرافیک راستری (raster) نامیده می شود. این نوع گرافیک از پیکسل های به رنگهای مختلف برای تشکیل تصویر ها استفاده می کند. در این نوع گرافیک، هر پیکسل متعلق به محل مخصوص بوده و دارای مقدار رنگ مشخص می باشد. در هنگام کار با تصاویر bitmap موضوع یا اشکال ویرایش نمی شوند بلکه پیکسل ها ویرایش می شود. تصاویر bitmap یکی از بهترین روشها برای نشان دادن تصاویر از قبیل عکس ها یا نقاشی های دیجیتالی می باشد. زیرا این نوع تصاویر باید بسیار دقیق از نظر سایه ها و رنگ، درجه بندی شوند و این سیستم بسیار مناسب است. تصاویر bitmap دارای رزولوشن (Resolution) هستند. رزولوشن تعداد پیکسل در اینچ می باشد. رزولوشن به صورت تعداد پیکسل های یک تصویر تعریف می شود و با مقیاس DPI سنجیده می شود. در تصاویر هرچه تعداد پیکسل ها بیشتر باشد کیفیت و وضوح آن تصویر بالاتر است. نشان دادن تصویر با یک تعداد پیکسل محدود باعث از بین رفتن کیفیت و برخی از جزئیات و پدیدار شدن ناهمواریها در هنگام بزرگ کردن تصاویر بر روی صفحه نمایش می گردد. همچنین باعث از بین رفتن برخی از جزئیات و پدیدار شدن ناهمواریها در هنگام چاپ کرن خواهد گردید. اشکال این نوع از گرافیک این است که زمانی که عکس یا اثر گرافیکی را کوچک کنید و آن را ذخیره کنید دیگر به حالت اول بر نمی گردد. و دیگر کیفیت و وضوح اولیه خود را بدست نمی آورد.

### 2- گرافیک برداری: (Vector)

گرافیک برداری از خطها و منحنی ها تشکیل می شود که این خطها و منحنی ها توسط بردار های ریاضی تعریف می شوند. بردار ها یک تصویر را بر اساس مشخصات هندسی آن تعریف می کنند. طول و عرض شکلی که کشیده شده (Object) بر اساس مختصات بر محورهای X و Y حرکت می کند. برای مثال یک تایر بایسکل در گرافیک برداری از دایره های رسم شده با مرکز مشخص که در مکانهای خاص قرار گرفته اند و با رنگهای تعیین شده رنگ شده اند، تشکیل شده است. شما می توانید

بدون اینکه کیفیت گرافیک را از دست بدهید تایر را انتقال دهید، تغییر اندازه بدهید یا رنگ آن را تغییر دهید.

گرافیک های برداری دارای رزولوشن یا کیفیتی هستند و آنها می توانند در هر رزولوشن و در هر اندازه ای بزرگ شوند بدون اینکه جزئیات یا کیفیت و وضوحیت تصویر را از دست بدهند. در نتیجه گرافیک های برداری بهترین انتخاب برای گرافیکهایی هستند که باید در اندازه های مختلف ظاهر شوند.

جهت ایجاد تصاویر با کیفیت بالا ، درک اینکه چگونه پیکسل تصویر اندازه گیری و نمایش داده می شود مهم است. برای مثال یک مانیتور ۱۵ اینچی به صوت معمولی دارای ۸۰۰ پیکسل در افق و ۶۰۰ پیکسل در عمود می باشد. با تغییر تنظیم مانیتور بزرگ به ۷۶۸×۱۰۲۴ پیکسل تصویر در اندازه کوچکتر روی مانیتور ظاهر می شود . به عبارت دیگر تصویر تنها قسمتی از صفحه نمایش را اشغال خواهد کرد.

قسمت ۲

مهندس مرتضی پاک نیت