



Namatek
True Education

www.namatek.com

pixel

پیکسل چیست؟

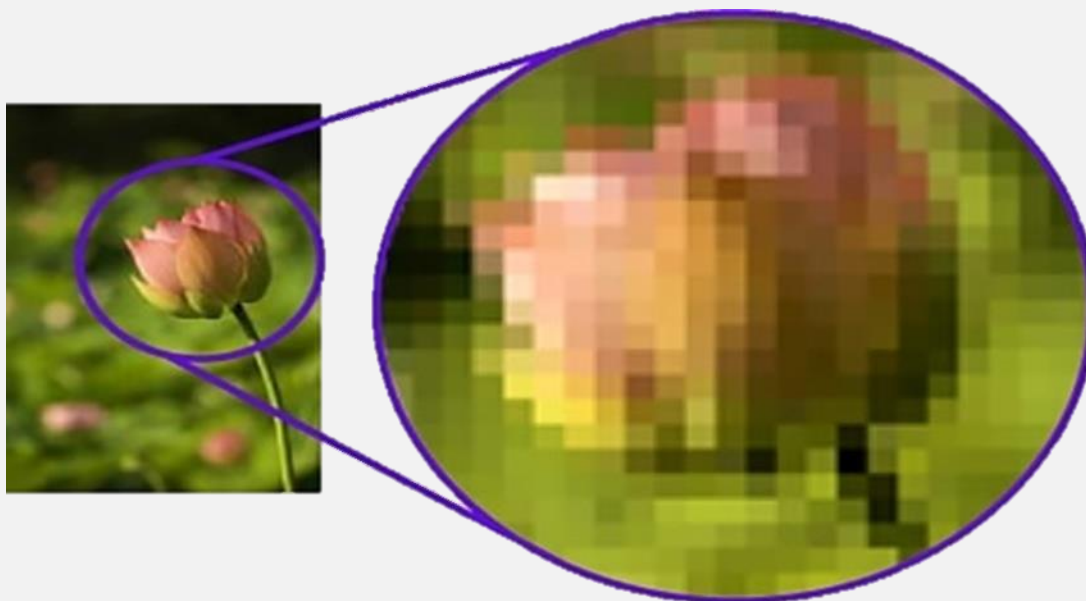
فهرست مطالب

۱. تعریف پیکسل چیست؟
۲. نکات مهم درباره پیکسل
۳. نقش پیکسل چیست؟

پیکسل چیست از جمله سوالاتی است که در هنگام کار با دوربین ها، تصاویر و... برای افراد ایجاد می شود. در زمان خرید و یا استفاده از تجهیزات دیجیتال این امکان وجود دارد که بارها با چنین اصطلاحی مواجه شوید. همین مسئله اهمیت درک و آگاهی نسبت به آن را بیان می دارد. بنابراین ما قصد داریم در ادامه این مطلب به بررسی پیکسل بپردازیم. پس با ما همراه باشید.

#۱ تعریف پیکسل چیست؟

پیکسل (pixel) در واقع کوچک ترین واحد تصاویر دیجیتالی یا گرافیکی است که در دستگاه های دیجیتال نمایش داده می شود. از pixel به عنوان عنصر سازنده تصویر نیز یاد می شود. این اصطلاح از دو بخش مختلف یعنی (picture=pix) تصویر pix= و (element=el) عنصر el= تشکیل شده است. پیکسل ها معمولا گرد و یا مربع شکل هستند و همچنین به طور معمول در شبکه ای دو بعدی سازمان می یابند.

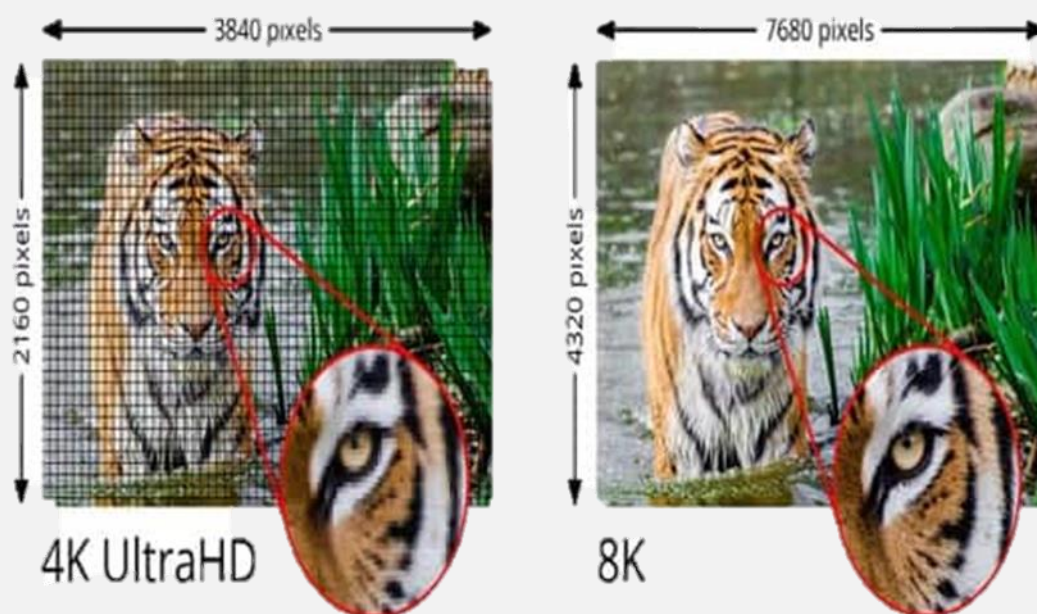


در حقیقت پیکسل ها برای نمایش تصاویر، فیلم ها، متون و هر چیز قابل مشاهده دیگری در رایانه ها و یا دیگر دستگاه های دیجیتال، کنار هم قرار می گیرند. علاوه بر موارد فوق لازم است بدانید هر پیکسل از عناصر رنگی شامل رنگ های قرمز، آبی و سبز تشکیل شده است. این رنگ ها با شدت های مختلف در کنار هم قرار می گیرند تا بتوانند میلیون ها رنگ را به وجود آورند.

#۲ نکات مهم درباره پیکسل

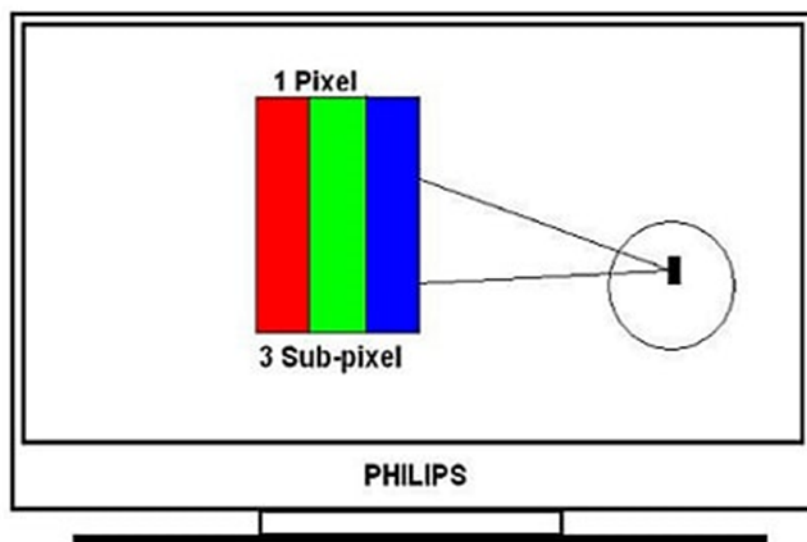
در این بخش ۴ مورد از مهم ترین مسائل مطرح در رابطه با پیکسل ها را بیان خواهیم کرد تا بتوانیم به پرسش پیکسل چیست، پاسخ مناسبی دهیم.

#۱-۲ شیوه محاسبه پیکسل



میزان وضوح صفحه نمایش (resolution)، نشان دهنده تعداد پیکسل های به کار رفته در آن است. به عنوان مثال صفحه نمایش ۱۹۲۰ x 1080 را می توان شبکه ای از پیکسل ها دانست که ۱۹۲۰ پیکسل در عرض و ۱۰۸۰ پیکسل در طول آن قرار دارد. تعداد کل pixel این نمایش گر از حاصل ضرب دو عدد بالا به دست می آید که برابر با ۲,۰۷۳,۶۰۰ است.

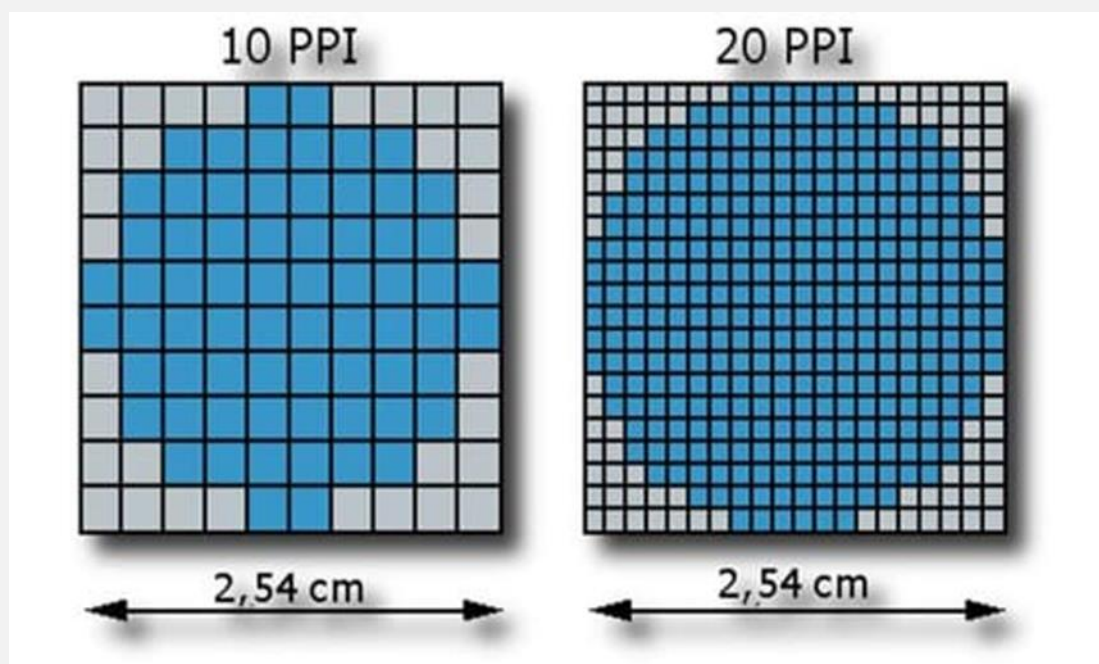
#۲-۲ ایجاد رنگ ها توسط پیکسل



در ادامه پاسخ به پرسش پیکسل چیست، لازم می دانیم تا حدودی به نحوه ایجاد رنگ ها در تصاویر دیجیتالی بپردازیم. در واقع رنگ تولید شده در هر پیکسل با رنگ های پیکسل های اطراف خود ترکیب یا blend می شود تا رنگی یکنواخت را ظاهر سازد. هر چه رنگ های بیشتری توسط یک پیکسل ایجاد شود، تصاویر واضح تر و طبیعی تر به نظر خواهند آمد.

تعداد بیت ها تعیین می کنند در هر پیکسل چند رنگ نمایش داده می شود. به عنوان مثال یک پیکسل ۸ بیتی تنها ایجاد ۲۵۶ رنگ را ممکن می سازد. در حالی که پیکسل های ۲۴ بیتی ۱۶,۷۷۷,۲۱۶ رنگ را ایجاد خواهند کرد.

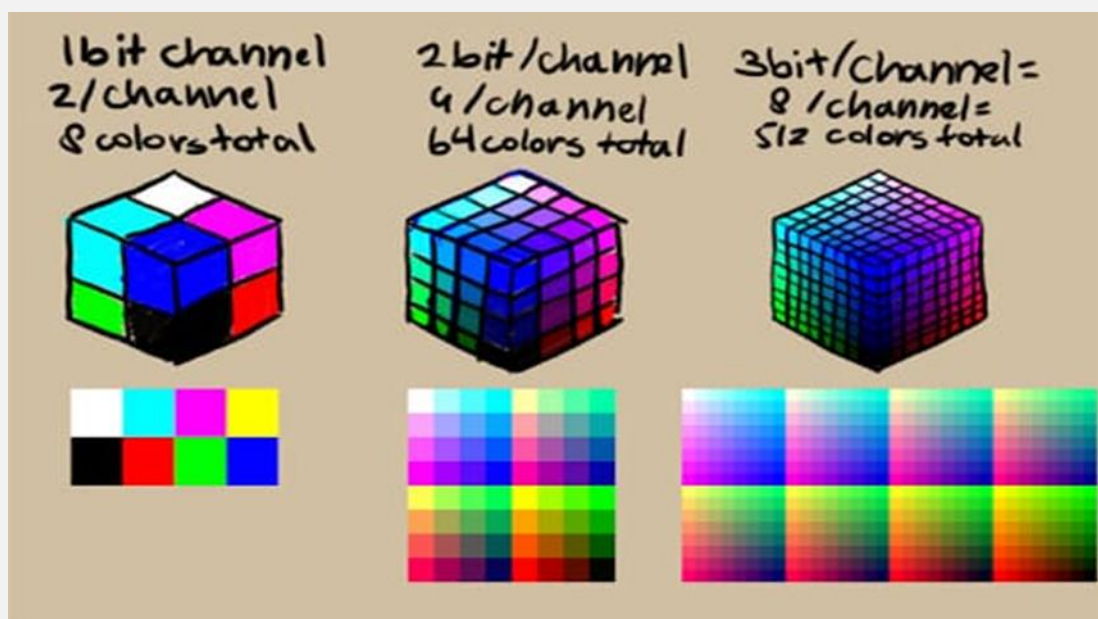
#۲-۳ تاثیر پیکسل بر کیفیت تصویر چیست؟



از آن جایی که در حال پاسخ به سوال نکات مهم در رابطه با پیکسل چیست، هستیم، باید ارتباط بین پیکسل ها و کیفیت تصاویر را نیز شرح دهیم. در دنیای دیجیتال واحدی با عنوان PPI داریم که مخفف عبارت Pixel Per Inch بوده و معنای آن پیکسل در هر اینچ است. بر اساس این واحد، تراکم پیکسل ها در تصویر مشخص می شود. هر چه میزان تراکم بالاتر باشد، کیفیت عکس افزایش می یابد. البته علاوه بر PPI مشخصه های دیگری همچون سائز تصویر وجود دارند که بر روی وضوح تاثیر می گذارند.

اگر تصاویری با سائز های بزرگتر داشته باشید، به PPI بالاتری برای بهبود کیفیت نیاز خواهید داشت؛ زیرا کاهش تراکم یا چگالی پیکسل ها می تواند مشکلات جدی در ارتباط با وضوح تصاویر ایجاد کند.

#۲-۴ اهمیت عمق پیکسل چیست؟ (Pixel depth)

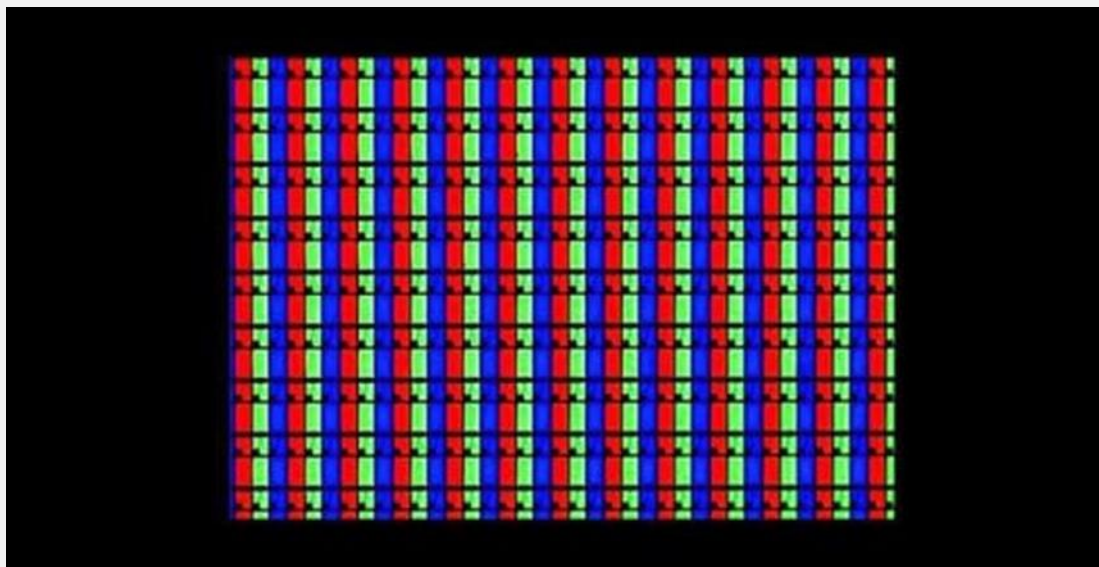


عمق هر پیکسل مشخص می کند که هر مربع چه مقدار داده را در خود ذخیره خواهد کرد. کیفیت تصاویر علاوه بر تعداد پیکسل ها به عمق آن ها نیز وابسته است.

#۳ نقش پیکسل چیست؟

پیکسل ها عامل تبدیل کدهای باینری (دو دویی) به تصاویر دیجیتالی در نمایش گر ها هستند. به هر پیکسل دارای RGB (یکی از مدل های رنگی) کدهایی ارسال می شود که بر اساس آن ها رنگ هایی به وجود می آیند. کدها بیان می کنند که رنگ های قرمز، سبز و آبی با چه شدتی در هر پیکسل با هم مخلوط شوند. سرانجام یک رنگ خاص ایجاد می شود که

ترکیب آن با رنگ های پیکسل های اطراف می تواند تصاویر رنگی را ایجاد کند.



کلام آخر

همان طور که با مطالعه این مطلب در ارتباط با پرسش پیکسل چیست دریافتید، این واحدها از مهم ترین عواملی هستند که تاثیر به سزایی بر روی کیفیت تصاویر دیجیتال می گذارند. در نتیجه اهمیت فراوانی دارند. در پایان باید اشاره کنیم چشم انسان قادر نیست به طور جداگانه پیکسل ها را تفکیک کند. به همین علت ما عکس های دیجیتالی را کاملا پیوسته مشاهده می کنیم. امیدواریم توانسته باشیم با ارائه این مطلب اطلاعات مفیدی در رابطه با پیکسل ها خدمت شما عزیزان ارائه دهیم.