

## أنواع العدسات

العدسة هي الجزء الأول من الكاميرا التي يمر الضوء من خلالها فهي تتكون من مجموعة من العدسات المركبة التي تركز الضوء المار من خلالها حتى يسقط على حساس الكاميرا sensor ، و تختلف أنواع العدسات باختلاف استخدامها وتختلف جودة العدسات باختلاف المواد المصنوعة منها، ومن أهم أنواع العدسات:

## ١. العدسة القياسية Standard lens:

هي العدسة التي تعطي صورة قريبة مما تراه عين الإنسان من ناحية حجم الأجسام و أبعادها ، و يتراوح بعدها البؤري بين (35-50mm) .



## ٢. عدسات التقريب Zoom lens:

تمتاز هذه العدسات بأن بعدها البؤري متغير إذ يمكن أن يزيد أو ينقص حسب مقدار التقريب المطلوب فمثلا توجد منها عدسات متغيرة تبدأ من 18mm و تصل إلى 200mm .

© The-Digital-Picture.com



### ٣. عدسات التصوير البعيد Tele lens:

تستخدم هذه العدسات لتصوير الأجسام عن بعد مثل تصوير المشاهد الرياضية أو تصوير الحيوانات في الحياة البرية ويصل بعدها البؤري إلى أكثر من 400mm .



### ٤. عدسات الماكرو Macro lens:

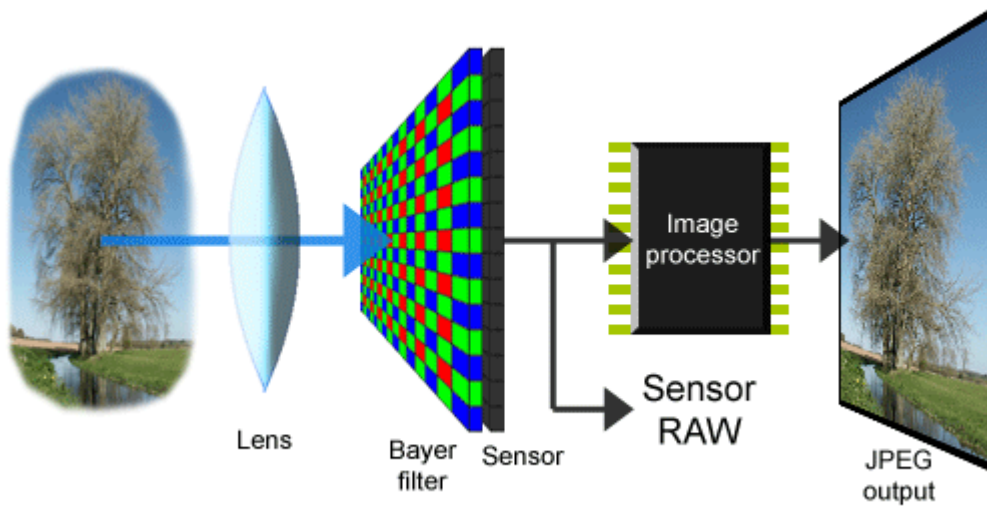
ألماكرو macro يقصد بها الأجسام الصغيرة التي يمكن مشاهدتها بالعين المجردة وهي تختلف عن كلمة micro التي تعني الأجسام الصغيرة التي لا يمكن أن تشاهد إلى بالمجهر. وعدسات الماكرو تمتاز بإمكانية الاقتراب من الأجسام الصغيرة حتى تتمكن من تصويرها وتكبيرها ويتراوح بعدها البؤري بين (50-100mm) و تمتاز بفتحة عدسة كبيرة.

© The-Digital-Picture.com



**الحساس Sensor:**

عبارة عن شريحة إلكترونية تحوي على خلايا ضوئية تسمى Pixels وظيفتها تحويل الصورة الضوئية إلى بيانات إلكترونية ، وهذه الشريحة الإلكترونية تقوم مقام فيلم التصوير المعروف بالنكاتف Negative في التصوير الضوئي التقليدي. إذ ترسل هذه الخلايا الضوئية البيانات الإلكترونية إلى كومبيوتر موجود في الكاميرا يقوم بتحويلها إلى صورة ويعمل بذلك عمل الدماغ.



تقاس دقة الصورة في الكاميرات بإعداد البيكسلات الموجودة في الحساس فكلما كان عدد الخلايا الضوئية كبير كانت المعلومات المستلمة من الضوء الساقط عليها أكثر وبذلك تكون دقة الصورة أكبر.

يتم ترتيب الخلايا الضوئية على الحساس بشكل مصفوفة ويحسب عدد البيكسلات في الحساس بضرب عدد الخلايا الضوئية المصفوفة بالطول بالخلايا الضوئية المصفوفة بالعرض، فمثلا الصورة

أدناه عند تكبير الوجه يظهر أنه مكون من مجموعة من الخلايا يمكن حسابها بضرب عدد البيكسلات في الطول و العرض . ففي الطول يمكن ان نلاحظ انه مكون من ١٦ خلية ضوئية كذلك العرض ١٦ خلية ضوئية لذلك تكون دقة هذه الصورة عبارة عن  $16 * 16 = 256$  بيكسل.

وبنفس الطريقة يتم قياس حجم أي حساس الميكا بيكسل Megapixel تعني أن هذا الحساس يحوي مليون بيكسل

