مكونات الكاميرا الديجتال

تمخض التطور الهائل في تقنيات الديجتال بإيجاد أسهل وأريح الطرق التي تخدم المصور الفوتوجرافي، حيث استعان خبراء التصنيع لكاميرات الديجتال بتجارب الهواة والمحترفين ومن ثم متابعة كل ما هو يقدم الدعم للمستخدم كي تتحقق أفضل النتائج بالتصوير، لذا فقد صممت كاميرات الديجتال بمواصفات متعددة ومتنوعة وحسب كلفة الكاميرا أو استخدامها، فهناك من الكاميرات الفوتوجرافية ما تصل كلفتها مع عدساتها المتنوعة إلى كثر من ($35000) خمسة وثلاثون ألف دولار

---

(١) بحكم متابعة مؤلف الكتاب واستخدامه لأنواع متقدمة من الكاميرات الديجتال كالكاميرات نوع (NIKON D300) المنتجة من قبل (NIKON CORPORATION) والتي غالبا ما يستخدمها محترفي التصوير لتصوير رؤساء الجمهوريات والملوك أو الشخصيات الهامة في العالم، وجد مؤلف الكتاب بان الكاميرات الكيميكال تحمل من الأشياء ما لا تحملها الديجتال في بعض الأحيان، فامتزاج أو انسجام الألوان في صور الكاميرات الكيميكال يحمل من النكهة الخاصة، وكذلك السماحة في الظل والضوء وانسجام وتمازج الأشياء، التي تبدو الكيميكال حتى اليوم تمنح التلقائية والواقعية للصورة.

كالكاميرا (hasselblad-H3DII)[1] أو (Mamiya 645ZD Digital System)[2] والتي لربما يصل سعر عدساتها أضعاف سعر كاميرات أخرى غير احترافية، فالمصور المحترف دائما ما يستخدم الكاميرات التي تتغير عدساتها، حيث إن الكاميرات الرقمية للمحترفين تحتوي على عدسات قابلة للتبديل والتي يطلق عليها(DSLR)[3]، التي تمنح المصور إمكانية اختيار أوسع وتمنحه العديد من التحكمات اليدوية (من أجل قيمة f-stop، وسرعة الغالق، وأشياء أخرى)، وتعتبر ذات أداء أسرع بكثير من أداء الطرازات المخصصة للمستهلك أو المستحرف (المستهلك المحترف)، وبالوقت ذاته نجد أن هناك كاميرات رخيصة الثمن ولا تحتوي على معدات أو أجزاء كما في الكاميرات الاحترافية باهظة الكلفة، وبطبيعة الأمر أن أجزاء الكاميرات هو الأمر الذي يحدد طبيعة الكاميرات وأهميتها أو يحدد طبيعة استخداماتها، فعلى سبيل المثال لا يمكن أن نستخدم كاميرا موبايل وان كانت بقدرة تصوير (٥ كيلوبكسل) لتصوير بورتريت لرئيس جمهورية أو لشخصية سياسية مهمة، وبذات الوقت لا يمكن تصوير مباراة نهائي كاس العالم بكاميرات فيديو ذات إشارة (Video Clip)أو (MPEG) التي لا تتجاوز (320 X 240) بيكسل، وقبل التطرق للأجزاء في الكاميرا الديجتال نود هنا أن نشير إلى ملاحظة هامة، حيث إن الكاميرات وبنوعيها الـ(RECORDING VIDEOS) أو (SINGLE SHOT- PICTURE) أي كاميرات الفيديو وكاميرات الصور الفوتوجرافية المفردة في الديجتال، تكاد تكون متقاربة جدا من حيث المكونات

---

(١) في الموقع الآتي سنجد عرضاً لبيع هذه الكاميرا بمبلغ يصل إلى ($38000) بدون العدسات الإضافية، بمعنى أنها لربما تصل إلى أكثر من أربعين ألف دولار، للمزيد تتبع الرابط الالكتروني المنشور حتى ٩-٧-٢٠٠٨ www.modelmayhem.com/po.php?thread_id=313297 - 19k

(٢) يظهر الموقع الالكتروني لشركة مامیا سعر الكاميرا بـ($10000) من دون العدسات ذات البعد البؤري الطويل أو القصير والتي تكون أسعارها بالعادة غالية للغاية، وللمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على موقع الشركة الآتي The Mamiya 645ZD Digital System.

(٣) هذا المصطلح مختصر للكلمات، التي يمكن تفسيرها بأنها تعني الكاميرات الرقمية التي تعمل بأكثر من نوع من العدسات، أو انها كاميرا تستخدم مع العدسات القابلة للتغيير أو قابلة للتبديل، والتي تعكس المناظر المصورة من خلال العدسات عبر العاكس (المرآة) داخل الكاميرات ومن ثم إلى الـ(VIEWFINDER) المنظار لكي يتمكن المصور من التدقيق في اللقطات قبل تصويرها، وهو ما يعني بان هذه الخاصية هي للكاميرات الاحترافية، وهذه المفردات هي مختصر للكلمات الآتية: digital single-lens reflex camera (digital SLR or DSLR).

الالكترونية، ولكنها تختلف من حيث التصميم وقدرات الأجزاء وسعة الخزن، ونمط الخزن كاستخدام أشرطة فيديو أو استخدام ذاكرة عالية، وعلى العموم فان الأجزاء الأساسية للكاميرا الديجتال بالحالتين (فيديو أو فوتوجراف) تتقارب او تتشابه فيما بينها، لذا سنستعرض الأجزاء وهي بكل الأحوال تتوافر بأغلب كاميرات الديجتال، خصوصا الأجزاء الرئيسية منها، من هنا كان علينا التركيز على المكونات التي يتعامل معها المصور، كونها المتغيرات أو الأساس الذي يؤمن ظهور الصورة بشكل ناجح، ومكونات الكاميرا الرقمية هي:

* العدسة Lens، وهي أهم الأجزاء المكونة للكاميرا سواء في الفوتوجراف أو في الفيديو أو السينما، كون أن العدسة لها أنواع كثيرة، وكل نوع يمنح الصور خصوصيات.

* المتحسس الخاص بالضوء والمسمى بالـ(image sensor) والذي يتحدد على أساسه سعر الكاميرا إن كانت غالية أو رخيصة، حيث إن نوع المتحسس أو الـ (CCD) هو الذي سيحدد قدرة الكاميرا في شدة التقاط الألوان ونوعية الصور وعدد وحدات البكسل.

* حلقة الـ(FOCUS) التركيز البؤري، وهي التي تحدد المسافة مابين العدسة والموضوع المراد تصويره لتحقيق صوره واضحة، وفي أغلب الأحيان تكون الكاميرات الرقمية مزودة بمجسات أو متحسسات تتحسس المسافة وتضبط البؤرة تلقائيا، إلا أن المصورين المحترفين في أكثر الأحيان يفضلون اختيار أو تنظيم البؤرة بأيديهم لخلق أبعاد بؤرية متوائمة مع أفكارهم أو طموحاتهم[1].

* قرص خيارات التصوير(SHOOTING MODE)، ويكون بالعادة فوق الكاميرا مع الكاميرات الاحترافية، وفيه خيارات عديدة، كالتصوير المنفرد أو المتعدد اللقطات، أو تصوير الفيديو، أو التصوير السريع جدا مع الرياضة مثلا، أو التصوير التلقائي، أو التصوير المبرمج أو التصوير الطبيعي اليدوي الـ (MANUAL) أو ما إلى ذلك[1]، وبالعادة تكون مثل هذه الخيارات بقرص فقط

---

(١) في أكثر الأحيان يمنح التركيز البؤري التلقائي الـ(Auto) تركيزاً للموضوعات الأكثر شمولية في اللقطة، فتكون السيطرة في هذه الحالة خارجة عن إرادة المصور، في حالة رغبته بأن يضبط أو يركز البؤرة على جزء من الصورة غير الذي ركزت عليه تقنية الكاميرا الرقمية، لذلك نرى المصورين المحترفين لا يستخدمون هذه التقنية في التركيز البؤري إلا ما ندر.

(2) LOOK TO CAMERA USER GUIDE (CANON- POWER SHOT S5IS DIGITAL CAMERA), CHINA 2007 P50.

في الكاميرات الاحترافية، أما الكاميرات الخاصة بالهواة فنجد أن مثل هذه الخيارات تكون مابين خيارات الـ(MENU).

* مصباح الضوء الاصطناعي Flash.

*مفتاح اختيار وضع التركيز البؤري التلقائي أو التركيز البؤري اليدوي (Focus Auto / manual).

* نافذة خلية كهر وضوئية للفلاش وللتبؤر، وهي نافذة تسمح بمرور الضوء على الخلية الكهروضوئية لمعرفة كمية الضوء والمسافة مابين الموضوع المصور والكاميرا، ومن ثم إرسال إيعاز إلى مبرمج الفلاش و مبرمج التبؤر، لإشعال مصباح الفلاس وظبط الوضوح عبر التيؤر، وفق الكمية التي يحتاجها الموضوع الذي نقوم بتصويره، ومن الجدير بالذكر أن هناك من لا يدرك أهمية هذه الخلية فيحجبها بيده دون عمد أو تركيز فتكون قراءة الخلية للضوء غير صحيحة أمام الموضوع المراد تصويره، ومن ثم تكون الصورة غير ناجحة.

* ذراع الزوم(ZOOM IN/OUT)، (WIDE/ TELE- W/T)، وهو ذراع للتحكم بتكبير وتصغير الصورة الملتقطة، وكثيرا ما يكون على شكل نتوء مكتوب عليه حرفين (W/T) بمعنى تقريب المنظر الذي يراد تصويره أو توسيع المنظر.

* قاعدة تركيب الحامل الثلاثي (الساند- الاستناد Tripod Socket).

* زر حاجب العدسة (shutter button)، وهو زر يكون استخدامه بالضغط عليه نحو الأسفل يتم من خلاله تسجيل الصورة أو الصوت أو الفيديو، وفي الكاميرات المزودة بالميكروفون(Microphone) تكون بالعادة مزودة باختيار نحو ضبط مدة التسجيل للصورة أو للصوت أو الفيديو والتي تصل إلى عشر دقائق أو نصف ساعة أو أكثر، وحسب نوع الكاميرات وإمكانيات التسجيل فيها.

* لاقطة صوتية Microphone (في الكاميرات التي تلتقط الصوت).

* مقبس لتوصيل سلك الفلاش الخارجي (connector).

* مقبس لتوصيل سلك الصوت أو الصورة من والى الشاشة أو التليفزيون (video audio connector)، وهنا تمنح الكاميرا إشارة (analogue) تناظرية، كي تتواءم مع أجهزة التليفزيون غير الرقمية.

* مقبس التوصيل للكومبيوتر الـ(USB)

* مقبس لتوصيل التيار الكهربائي المباشر DC in حيث إن أكثر الكاميرات الرقمية بالإضافة إلى أنها تعمل على طاقة البطاريات التي تشغل الكاميرا تكون مزودة بمحول كهربائي صغير يعمل على تزويد الكاميرا بالطاقة الكهربائية المباشرة.

* نافذة خلية كهروضوئية لشاشة عرض الكريستال السائل (LCD) في الكاميرات التي تحتوي على (LCD)، حيث تتحسس هذه الخلية كمية الضوء المسلط على الشاشة، ومن ثم تحدد كمية سطوع الشاشة لكي تكون واضحة، وتكون هذه الشاشة أكثر سطوعا عند تعرضها لضوء الشمس وبشكل تلقائي استنادا إلى هذه الخلية التي توعز إلى كم السطوع.

* أزرار للتحكم بمستوى الصوت (Volume+/-).

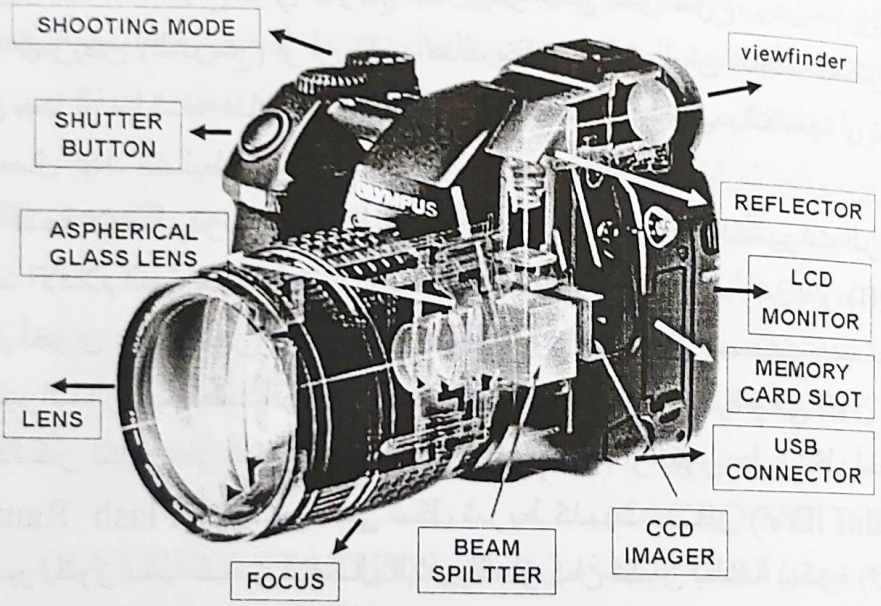
* مفتاح اختيار الأوضاع (Movie/Play/Still) وهو زر يحدد اختيار عرض أو تسجيل أو تحرير الصور الثابتة أو المسامع الصوتية أو الصور المتحركة وهي (Play) لعرض أو تحرير الصور (Still) لتسجيل الصور الثابتة والملاحظات الصوتية (Movie) لتسجيل الصور المتحركة.

* زر التركيز البؤري (Focus) فبالإضافة إلى وجود حلقة للتركيز، هناك زر في الكاميرا بمجرد الضغط عليه تتم عملية التركيز البؤري تلقائيا.

* مفتاح التحكم بالإضاءة الخلفية لشاشة العرض الكريستال السائل (LCD Back light) حيث يعمل هذا المفتاح على ضبط مستوى سطوع شاشة عرض الكريستال السائل (LCD Bright) فيمكن من خلال رفع أو ضغط الزر تغير السطوع بهذه الشاشة وذلك حفاظا على عين المصور من خلال إعطاء سطوع يوائم ما يرغب المصور بمشاهدته في هذه الشاشة الخلفية أو الجانبية.

* زر التعريض الضوئي التلقائي المبرمج بمؤثرات خاصة (Program Automatic Exposure) حيث يقوم هذا الزر بضبط التعريض للصورة المراد التقاطها وذلك من خلال مبرمج داخل الكاميرا يسمى (Program Automatic Exposure)، فالتصوير ليس في كل الحالات صالح، فهناك ظروف تحيل دون وقوع التصوير أو تحقيقه بالشكل الناجح، بسبب عدم توافر الضوء اللازم للتصوير وكذلك هو الأمر في حال وجود ضوء مكثف ومركز على موضوع ما، للحد الذي يجعل من التصوير غير ناجح في حال التقاطه ضمن تعريض غير موائم، وفي التصوير الرقمي (Digital) يكون التصوير مع كل الظروف التي ذكرناها ناجحا

في هذه التقنية ،التي تبرمج الغالق (Shutter) والفتحة (Aperture) سيان لتحقيق تعريض موائم لطبيعة الضوء وكميته، والواقع أن هذا المبرمج موجود أيضا في الكاميرات الكيميكال غير الرقمية، حيث هناك أنواع كثيرة من الكاميرات التقليدية تحتوي على مبرمج إلكتروني ينظم الغالق وسرعته حسب وضع فتحة العدسة مثل كاميرات (Canon) موديل (AE-1/Program) أو (Canon) موديل (AV1) أو (Eos) أو (NikonF4) أو (Minolta XD7) أو موديلات عديدة للكاميرات الاحترافية التي ظهرت بعد عقد الثمانينات من القرن الفائت، فقد احتوت الكثير من الكاميرات التقليدية على مبرمج إلكتروني ينظم عملية التعريض ويقسم الفتحات على حجم الضوء المتدفق للكاميرا.



أجزاء كاميرات الديجتال ألاساسية تتقارب مع كل أنواع كاميرات العالم تقريبا

في الكاميرات الرقمية يعمل المبرمج على تنظيم التعريض وفق إشارات تظهر على الشاشة الكريستالية حيث يحدد المبرمج وضع الإضاءة على الموضوعات التي يراد تصويرها كان يكون:

١- وضع الإضاءة الخافتة ويعمل هذا الوضع على خفض توهج ألوان الأهداف الساطعة أثناء التصوير في بيئات مظلمة لنتمكن من تسجيل الهدف دون فقدان جو الظلمة المحيط بالهدف.

٢- وضع الإضاءة الخافتة الزائد يزيد هذا الوضع من تأثير وضع الإضاءة الخافتة.

٣- وضع المناظر الطبيعية، يتم بهذا الوضع التركيز على هدف بعيد لتسجيل منظر طبيعي أو بناية جميلة أو ملعب رياضي أو مساحات ارض كبيرة أو حدائق أو جبال أو غابات أو ما شابه ذلك.

٤- وضع موازنة الصورة، يتغير التركيز البؤري بسرعة وببساطة تامة من هدف قريب إلى هدف بعيد.

٥- وضع التسليط الضوئي المتري، وهو وضع نقوم باختياره عندما تكون الخلفية للهدف مضيئة، أو عندما يكون التباين بين الهدف أو خلفيته قوي جدا، أو يكون بالخلف مصباح قوي متوهج جدا يؤثر على الموضوع، ومن ثم يؤثر على خلية التعريض (المبرمج) أو أن تكون هناك خلفيات ذات ألوان ساطعة تعكس ضوء قوي جدا أو ما شابه ذلك، فتتم عملية تحديد اللقطة المرغوب بالتقاطها أو تسجيلها باستعمال عداد التسليط الضوء المتري.

* فتحة لإدخال قرص التسجيل(memory card slot)، الكاميرات الرقمية لا تعتمد الأفلام الفوتوجرافية المعروفة مثل أفلام (35) أو أفلام (24) أو (120) أو أفلام أخرى عديدة معروفة من قبل المصورين المحترفين بتسميات عديدة، بل ان الكاميرات الرقمية تعتمد أقراص خاصة بتسجيل الصور الرقمية وهي تكون بهيئات عديدة كأن تكون على شكل قرص (Floppy Disk) أو تكون على شكل آخر يسمى الـ(Flash Ram) أو يكون على شكل شريط كاسيت صغير (mini DV) في الفيديو يكون باب خاص لإدخال الشريط، أو كان تكون بطاقة ذاكرة (SD) أو (Memory stick)، أو في بعض الأحيان يكون قرص ليزري نوع (DVD) الخ.

* ذراع إخراج القرص (Disk Eject)، وهو ذراع يقوم بازلاق مفتاح تأمين إخراج القرص (Eject) الخازن أو الذاكرة، ويكون في بعض الكاميرات الديجتال القديمة.

* مفتاح الطاقة (Power)، وهو مفتاح يقوم بتزويد الكاميرا بالطاقة الكهربائية لتشغيل الكاميرا وعملياتها الرقمية، وهذا المفتاح يكون بالعادة مستقبلا التيار الكهربائي القادم من البطارية أو من التيار الكهربائي المباشر.

* زر التحكم بالخيارات (function menu- option)، وهو زر أشبه بالدائري في اغلب كاميرات الـ (Digital) حيث يعمل هذا الزر على اختيار الأزرار والصور والقوائم المعروضة على شاشة عرض الكريستال السائل في الكاميرا، ويقوم أيضا بتعديل التهيئة، هذا الزر بأربعة اتجاهات وعليه إشارات سهم، أي أن المستخدم سوف يعرف استخدام هذا الزر من خلال الصورة التي تظهر في الشاشة والاتجاه الذي هو فيه، لاختيار العمليات والقوائم المعروضة والأزرار التي تندرج من هذا الزر، فبمجرد الضغط على الزر من الاتجاه الذي تكون فيه القوائم أو الأزرار في الشاشة، تظهر مجموعة من الاختيارات لقوائم أو عمليات يريدها المصور أو المستخدم.

* زر العرض (Display)، وهو زر يستعرض العديد من المؤشرات المهمة أثناء التسجيل أو التصوير بالكاميرا، وهذه المؤشرات أنما هي العمليات التي يرغب المصور دائما بمعرفتها في التصوير، للاطمئنان على عمله والتأكد من نجاح التصوير، والمؤشرات هذه عادة تكون كما يأتي.

١- مؤشر تأمين وضع التعريض الضوئي AE التي تعني التعريض التلقائي أو التعريض الأوتوماتيكي (Automatic Exposure).

٢- مؤشر تامين التركيز(FOCUS RING).

٣- مؤشر حدة الصورة (SHARP).

٤- مؤشر وضع التركيز البؤري / مؤشر وظيفة التصوير عن قرب (MACRO SWITCH).

٥- مؤشر الشحنة المتبقية من البطارية (BATTERY STATUS).

٦- مؤشر مستوى الفلاش / مؤشر وضع الفلاش(FLASH MODE).

٧- مؤشر وظيفة التعريض الضوئي التلقائي المبرمج بمؤشرات خاصة Program AE / مؤشر الزوم.

٨- مؤشر موازنة البياض (White balance).

٩- مؤشر مؤثرات الصورة (EFFECTS).

١٠- مؤشر مستوى التعريض الضوئي EV.

١١- مؤشر وضع التسجيل (RECORDING).

١٢- مؤشر حجم الصورة (IMAGE SIZE).

١٣- عدد الصور المسجلة (AVAILABLE SHOTS).

١٤- مؤشر السعة المتبقية من قرص التسجيل(MEMORY CARD).

١٥- مؤشر مدة التسجيل.

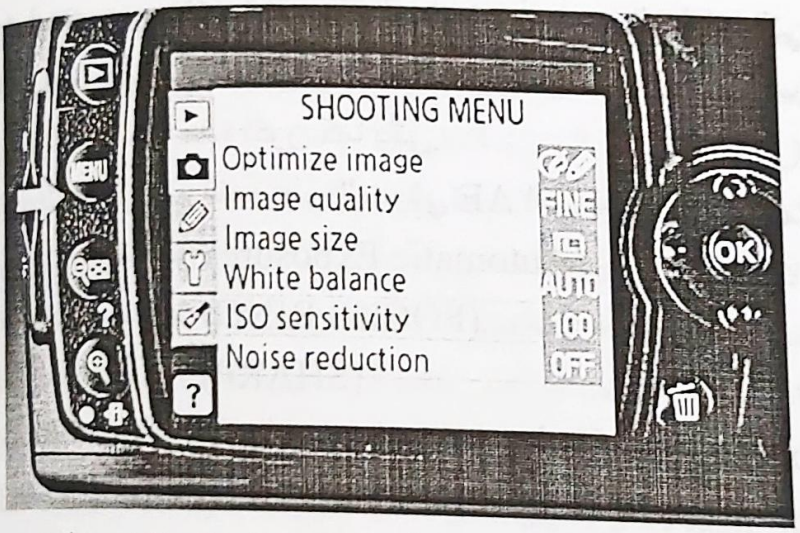
١٦- مؤشر وظيفة عرض التشخيص الذاتي/ مؤشر زمن التسجيل.

١٧- مؤشر المؤقت الذاتي(SELF TIMER)[1].

١٨- مؤشر التعريض الضوئي (EXPOSURE).

١٩- مؤشر اختيار التصوير المتعدد أو المنفرد (CONTINUOUS SHOOTING)

٢٠- نوعية الصور (Image quality) كأن تكون صورا عالية الدقة أو متوسطة أو قليلة.



MENU-القائمة، تظهر لنا في الـ(LCD) خلف الكاميرا قوائم للخيارات التي تتعدد وتتنوع حسب ايعازاتنا وطبيعة الموقف الذي نريد تصويره وحسب الأوضاع التي نرغبها بالتصوير

إن معرفة الاختيارات أو العمليات التي تتوافر في الكاميرا الرقمية أساس لتحقيق صورة رقمية ناجحة، حيث إن التقنية الرقمية التي تمنح إمكانية هائلة للمصور يمكن أن تكون عائقاً أو سبباً نحو فشل الصور، في حال عدم معرفتها أو عدم إدراك استخداماتها، فهذه الاختيارات تعد أساسيات حتمية عند المصور الناجح، الذي يستخدم الكاميرا الرقمية، وهي بالإضافة إلى إنها تمنح المصور إمكانية لتحقيق

---

(1) User manual for Genx snapster VE digital camera, china, 2006, p 6.

نتائج ناجحة في التصوير، تعد هذه الاختيارات متمماً ومكملاً للأساليب المستخدمة في التصوير التقليدي، حيث إن الجماليات التي تبرز في الصورة الرقمية هي ليس ببعيدة عن الجماليات التي تنشا في الصورة الملتقطة في التقنيات التقليدية، أي أن عنصر الجمال متوافر في كلا الحالتين، والجمال واحد، بمعنى أن كلمة جمال تطلق لموضوعات عديدة وكثيرة، ويمكن أن تكون مفردة واحدة للتعبير عن الإبداع أو الجاذبية أو الميول عند المتلقي، أو ما إلى ذلك في مجال التذوق والتحسس للموضوعات ولا نريد أن نغص في هذا الجانب كونه موضوعاً يقود إلى موقف جدلي وأزلي.

هناك حاجة ملحة للإعلامي الذي يستخدم الكاميرا الرقمية في معرفة كل العمليات والاختيارات التي تتضمنها الكاميرا الرقمية، فكما ذكرنا أن هذه العمليات أو الاختيارات أصبحت من الأمور المسلم بها في العديد من التقنيات الرقمية، وأصبحت في ذات الوقت من الأمور البديهية في أغلب الكاميرات الرقمية، الأمر الذي يستلزم وجود معرفة لهذه العمليات وإدراكها بالشكل الذي يقدم منفعة أو دراية للنتائج التي ستلحق بالتصوير، وهي غالبا ما تكون نتائج آنية، أي أنها لا تحتاج إلى انتظار كما في التصوير التقليدي الذي غالبا ما يتوجب انتظاراً قد يصل إلى أيام بحكم التحميض والطبع للأفلام الفوتوجرافية، فالتصوير التقليدي يحتاج إلى عمليات إظهار (Developing) ويحتاج إلى عمليات تثبيت (Fixing) وهذه العمليات تكون للفيلم المصور الـ (Negative) ومن ثم على الورق (الصور) (Positive) في عملية أخرى غير عملية النجتف، أما في الكاميرات الرقمية فيمكن معرفة النتائج بمجرد الضغط على زر الكاميرا (Playback button) لعرض النتائج، لتظهر النتيجة على شاشة خلفية تسمى (LCD).

بالرغم من توافر شاشة العرض الكريستالية في الكاميرات الرقمية، فان الموجات الضوئية التي تتحول إلى فورمات أو إحداثيات إلكترونية داخل الكاميرا، والتي يمكن أن تظهر في الشاشة الكريستالية على شكل صورة فوتوجرافية يمكن لهذه الموجات التي تحولت إلى فورمات إلكترونية أن تتحول إلى صور ورقية، أو صور مطبوعة على بلاستك أو جلود أو أقمشة، أو أن تظهر على شاشات التليفزيون العملاقة أو شاشات صالات السينما عبر أجهزة الـ (Data Show)، أو أن تنقل عبر أجهزة الحاسوب عن طريق الـ (Network) أو عبر تقنية البريد الإلكتروني (Electronic mail) أو أن تتحول إلى مسائل عديدة في التقطيع

الصوري، أو المؤثرات الصورية وما إلى ذلك، والواقع أن هذه المسائل المتعددة التي ذكرناها في تحويل الفورمات إلى طبع أو معالجات أخرى لا تستغرق من الوقت ما يستغرقه التصوير التقليدي الكيميكال، فيما لو أردنا الحصول على النتائج ذاتها، فالإمكانات الرقمية تعمل بدقة عالية، وبنفس الوقت تعمل بطريقة لا يمكن أن تقبل الخطأ أو الاحتمال غير المرغوب فيه، رغم احتمال وقوع ذلك في حال سوء الاستخدام أو سوء المعاملة جراء عدم التمكن من معرفة التقنيات التامة للعمليات الحاسوبية.

لعل ما تطرقنا له أعلاه في التوغل إلى فهم التصوير الرقمي، يرغمنا إلى إدراك المسلمات الخاصة بالاختيارات والعمليات الفائقة في الكاميرات الرقمية، لتحقيق صور رقمية فوتوجرافية متميزة، فهذه العمليات أو الاختيارات هي بالواقع متشابهة ومناظرة للإمكانيات والخيارات المتوافرة في التصوير التقليدي، وهي تنوب عنه من حيث التعريض (Exposure)، أو من حيث التبؤر أو الوضوح وشدته (Focusing) أو من حيث المؤثرات الخاصة بسرعة تحسس الكاميرا للضوء (Sensitive) أو من حيث سرعة الغالق (Shutter speed) أو التوائم في استخدام الضوء الاصطناعي الـ (Flash) الذي لابد أن يتزامن مع سرعة الغالق وطبيعة فتحة العدسة (Aperture) وهو ما يطلق عليه الـ (Synchronization) أو أمور أخرى في الكاميرات التقليدية التي تحدد النتائج في التصوير، وهذه الأمور بالرغم من أنها باتت معروفة لأغلب المصورين القدماء، أصبحت مهمة وضرورية في التصوير الرقمي للاتكاء عليها في تجنب الأخطاء المحتملة في التصوير التقليدي.

إن الدماغ البشري المستخدم في اختيار فتحة الكاميرا (Aperture) واختيار العدسة (Lens) واختيار سرعة الغالق (Shutter speed) وتحديد الوضوح (Focus) هو ذات الدماغ الذي يبرمج الكاميرا الرقمية لتجاوز الأخطاء المحتملة، وتحقيق سهولة في الاستخدام من خلال الاختزالات المبسطة، للعمليات المعقدة في الاختيار والتحديد الذي يقبل الخطأ والسهو والاحتمال والقلق حتى تكتمل عمليات الطبع والتحميض للفيلم، ففي الكاميرا مبرمج أو معالج يسمى (Processor) يعمل على تنظيم أمور عديدة ويقدمها على شكل إشارات سهلة وبسيطة أمام المستخدم لإنجاز الصور الرقمية الجيدة، وهي ما تسمى بالأيقونات أو الرموز التي يمكن أن تفهم من كل شرائح المستخدمين، ويمكن أن تفهم من قبل المستخدمين الذين

يتحدثون بلغات الشعوب المتعددة والمتنوعة، أي أن المستخدم أصبح مشتركاً بلغة أشارية واحدة في كل أرجاء العالم وذلك للتوحيد (Unification) أو للتنميط (Uniformalisation) الذي حصل في العالم جراء التقدم والتطور التكنولوجي عبر التقنيات الحديثة التي يمكن أن تندرج في وضع القرية الكونية أو العولمة (Globalization)، (كما يراها البعض، علما أن هناك رأياً آخر)[1]، وذلك لخلق نموذج استهلاكي واحد أو موحد (نموذج بشري)، وبغية فهم تلك الإشارات أو الرموز المتعارف عليها عالميا، كان لابد من فهم وإدراك الخيارات والعمليات المتعددة في الكاميرا الرقمية، وهو كما يأتي يمكن أن تندرج في مجموعة المحاور الرئيسية في عمليات التشغيل المتقدمة في الكاميرا الرقمية، والتي تكون بالعادة بعد المفاتيح التشغيلية الأساس التي هي :

١ـ كيفية استعمال مفتاح اختيار الأوضاع (Play & Still, Movie).

٢ـ كيفية استعمال زر التحكم.

٣ـ كيفية تغيير تهييئات القائمة.

حيث أن هذه المفاتيح تكون واضحة وصريحة جدا بالكاميرات، وهي لا تحتاج إلى توضيح أو شرح لفهمها، كونها في غاية الفهم من حيث الاستخدام الذي يقدم عليه المصور، وهي في الواقع المفتاح للدخول في العمليات المتقدمة الخاصة بالتصوير، التي تشمل مجموعة كبيرة من الخيارات، أهمها ضبط حجم الصورة المسمى بالـ (Image size).

---

(١) يرى مؤلف الكتاب بأن ليس كل التطورات أو المبتكرات هي العولمة كما يظن البعض، فالعولمة ليس لها علاقة بالتكنولوجيا، وأكبر دليل أن قلب العولمة هو أمريكا، وقد احتلت العراق وحتى اليوم لم تجلب للعراق أي تكنولوجيا جديدة سوى الإرهابيين والدمار، فالعولمة لا ترتبط بالتقنيات أو التطورات الصناعية بل هي موجودة كصراع منذ الأزل، وإذا كان الاعتقاد السائد، أن العولمة هي الظاهرة التي برزت بعد انتهاء الحرب الباردة، وانهيار جدار برلين، فان هناك تطورات مهمة للغاية ظهرت قبل هذه المدة بما في ذلك الكومبيوتر، وهذا ما ينفي بان تكون التكنولوجيا لها علاقة بالعولمة، التي بالغالب يرتبط اسمها بالهيمنة أو الامبريالية أو النفوذ عبر تصدير الثقافات.