

الباب الثالث:

التحكم الرقمي في التصوير الضوئي

- الفصل الأول : الرؤية الشخصية في معالجة الصور الرقمية
- الفصل الثاني : الصور الرقمية المستحدثة
- الفصل الثالث : المعارض الرقمية
- الفصل الرابع : التجربة العملية

الفصل الأول :

الرؤية الشخصية في معالجة الصور الرقمية

- تمهيد
- التقنيات الرقمية والشخصية الفنية
- مفهوم معالجة الصور
- الإجراءات التمهيدية لمعالجة الصور
- المعالجات الرقمية اللاحقة لعمليات التصوير
- التحكم الشخصي في برامج معالجة الصور

تمهيد

تطورت علوم الهندسة الإلكترونية في الآونة الأخيرة وخصوصاً في مجال الحاسبات الإلكترونية إلى درجة إنها أصبحت تسيطر على مختلف المجالات والأنشطة البشرية سيطرة كبيرة تكاد أن تكون كاملة ، وفي مجالات خاصة تعدت مرحلة السيطرة والتحكم إلى مرحلة الإنكار ، ومنها تلك المجالات التي كان يظن إنها بعيدة عنها ، كالموسيقى والرسم ، حتى إنها تطرح مشكلة شديدة الحساسية بشأن حق النشر ، فمن الصعوبات الكبرى بهذا الصدد رسم الحد الفاصل بين التدخل البشري في عملية الإنكار ، والمدى الذي يمكن عنده إعتبار الحاسبات الإلكترونية قائمة بهذه العملية .

واليوم ، وفي ظل هذا المناخ الحضاري الذي وفر للعالم الحديث الوصول لما وصل إليه من تقدم ، كان لابد لفن التصوير أن يتطور ، فالفن هو مرآة تعكس متغيرات العصر ومقدار تطوره الحضاري ، وعصر التكنولوجيا الذي نعيشه الآن ، ختم على الفنان أن يستفيد من ظروف عصره ، وأن يكون جزءاً منها ، وبالتالي فإنه من الطبيعي أن يستخدم الفنان المعاصر ، الوسائط الرقمية الجديدة بما تحمله من إمكانيات لانهائية ، في التعبير عن ذاته التي هي جزء من عالم جديد ، عالم التحكم الرقمي الذي لا فكاك منه .

والشيء المدهش هو ما حدث في السنوات القليلة الماضية ، حيث إزداد إهتمام الناس أكثر وأكثر بالكاميرات الرقمية ، سواء كانت مستقلة أو ملحقة بأجهزة رقمية مثل الهاتف الجوال ، وبالتالي زادت مستويات الكفاءة التصويرية على المستوى العام والخاص .

وإزدفعت مستويات التكنولوجيا للتصوير الرقمي أيضاً بالإضافة إلى حلقات الدقش ووسائل التعليم المختلفة للتصوير الرقمي ، ومشاركة الصور على المواقع المختلفة المتخصصة وغير المتخصصة على شبكة الإنترنت مما أتاح الفرصة للمصورين لعرض أعمالهم ، وقد أدت موجة التطوير في التصوير الرقمي إلى زيادة مهارات التصوير لدى العديد من الناس .^(١)

ويجب التذكير بصورة دائمة أن آلة التصوير مهما كانت قيمتها فهي لا تصور إلا بوجود مصور مبدع يستطيع إختيار زوايا الجمال بنظرته للأمور ، حتى لو تم التصوير بالإستعانة بالآلات التصوير المدمجة داخل الهواتف المحمولة .

التقنيات الرقمية والشخصية الفنية :

ليس هناك من شك في أن التطور في الفنون هو أمر حتمي تمليه عوامل روحية ومادية متعددة ، يأتي على رأسها التقدم العلمي المتنامي في العصر الحديث ، ذلك التقدم الذي أدى إلى ظهور التقنيات الإلكترونية الحديثة ، ذلك التقنيات التي تحتاج إلى تعميق مفهومها في شتى فروع التعبير الفني ، وخصوصاً في الفنون الجرافيكية التي ترتبط بشدة مع مثل هذه التقنيات .

ولايجب النظر إلى التقنيات الإلكترونية الحديثة على أنها مجرد تجهيزات مستحثة فحسب ، بل يجب النظر إليها أيضاً على أنها تشتمل على أساليب وطرق إستخدام غير محدودة ، وذلك إلى الحد الذي يمكن التقرير معه بأن أجهزة مثل الحاسبات الإلكترونية هي مجرد أدوات مثل غيرها من الأدوات لاتعمل بدون الإنسان ، ولاتتصرف إلا من خلال العقل البشري ، وتحكمه اليدوي ، لاسيما عند تزويدها بتجهيزات إلكترونية يتم إنتاجها من أجل الإستخدام والتحكم اليدوي .

وقد يظن البعض أن إستخدام الفنانين للحاسبات الإلكترونية هو مجرد محاولة لتسهيل العمليات الفنية المختلفة ، وقد يبلغ هذا الظن حد تصور أن العمل الفني الذي يتم تنفيذه بوسائط إلكترونية هو نتاج هذه الوسائط ، وأن جهد الفنان يعد جهداً محدوداً يكاد لا يذكر . شكل (٢٥٤)

وجدير بالذكر هنا أن التطور التكنولوجي قد أدى إلى سجلات جدلية هائلة ، حيث بالفنية لإستخدام الكمبيوتر والتقنيات الإلكترونية فإن معظم الناس يعتقدون أنه إستسهال يفسد مصداقية الفنان ويحبس موهبته وقدرته الخلاقية ،

(1) Ben Long : Op.Cit , p 2

وقد يبدو ذلك صحيحاً لأول وهلة ، وحقيقة الأمر هنا أن الفنان لا يستسهل ، بل يحتاج إلى مزيد من المعاناة لفهم طبيعة مثل هذه الأدوات والتجهيزات المستحدثة ، معاناة تتطلب مزيداً من الجهد قد يؤدي إلى عزوف الفنانين عن استخدام الوسائط المستحدثة من أجل التعبير الفني ، بإعتبار أن العملية الفنية ذاتها تتطلب معاناة شديدة ومعاناة خاصة ، وهم في غنى عن مزيد من المناعب .

لقد أصبح من الضروري فهم أن استخدام التقنيات المستحدثة وعلى رأسها الحاسبات الإلكترونية يعد الية جديدة للنشاط الإبتكاري ، الية يستطيع الفنان من خلالها إنتاج أعمال فنية ذات قيمة بصرية وتشكيلية عالية ، لاسيما عندما يعجز الفنان بقدراته البشرية المحدودة عن تجسيد بعض الأفكار والتصورات الإبتكارية ، كذلك التي ترتبط بنمذد الحالات المحتملة لتجسيدها ، أو ذلك التي ترتبط بدقة الحجم أو بالتكرار المنتظم أو الرؤية العكسية ، وغير ذلك من الإمكانيات التي يمكن أن تسهم في عبور الفنانين إلى آفاق رحبة لا حدود لها في اكتشاف مزيد من القيم التشكيلية والرؤى الفنية الجديدة .^(١)

وإن كان الفنان يسعى دوماً إلى إثبات وجوده وإفعالاته وأحاسيسه لدخل العمل الفني ويرنو فيها إلى التعبير عن ذاتية ليست بمنأى عن الذاتية الجماعية ، إذ هي ليست بوليدة لحظة وإنما هي جملة من الترسبات البصرية الحسية كانت أم الفكرية ، يتفاعل فيها وعي ولا وعي المبدع ، وتتجس من خلالها لحظة الإبداع في الأثر الفني ، فهذه اللحظة ليست بوليدة ماضي نالد أو حاضر عيني ، وإنما تمتاز باللا معيارية ، أي خروجها من الخضوع إلى معيارية محددة ، فهي تجعل المعايير نفسها في حركة دائمة التغير ومن ذلك نجد الفنان في حاجة إلى الآخر ، أي إلى ذلك المنطقي للأثر الفني ، ليساهم في تجليات هذا العمل والتي لربما كانت خفية على الفنان ذاته في اللحظة الإنشائية التشكيلية ذاتها ، ومن هنا ينبجس الإشكال المطروح من خلال هذه العلاقة الجدلية الكامنة بين ثلاثية تقوم على باث ومنطقي ومفهوم معاصر ألا وهو التكنولوجيا ، فهل تستقيم العملية التشكيلية في عصرنا الراهن بحدف أحد مكونات هذه الثلاثية ؟^(٢)

وهل للفن أن يبقى بمنأى عن الوسائل والوسائط الإتصالية الحديثة والبرمجيات التقنية المتطورة؟ وهل أن هذه الوسائط تنفسي حضور الفنان وتسفوحه أم تدعم المنحى الإبداعي والحسي فيه؟ وكيف السبيل إلى تطوير هذه الوسائط التكنولوجية إلى سبل تعبيرية تشيد لحظة الإبداع وتدعم الرؤية الجمالية؟

من الملاحظ والملموس في عصرنا الراهن ما شهدته اليوم المحاميل البصرية من تطور يقوم بالأساس على سبل وتقنيات تكنولوجية متطورة كان لها تأثير كبير على كل الميادين ومن أهمها الميدان التصويري التشكيلي وعلاقته بزم الإبداع والسبل الإنشائية في تكوين العمل ذاته لا بد من التسليم (إذ بأن الفنون التشكيلية بصفة عامة قد تأثرت منذ العصور الفاتنة بكل تطور تقني ، سوى كان هذا التطور على صعيد المادة أو الأداة أم الفكرة .

ومن ذلك يتبين لنا أن زمن الإبداع لا يمكن أن ينحصر في ذلك الترسب المادي الذي يعبر عنه إرث الفنان ، ولا يمكن أن ينحصر أيضاً في مفهوم الحاضر العيني ، فليست له علاقة محددة بزمان ماضي أو زمان حاضر ، فالآثار التشكيلية الإبداعية الماضية لم توجد لتزكي الآثار اللاحقة أو تولدها وتدعمها فحسب ، وإنما هي وجدت لكي تشهد على عظمة الفن بما هو سبيل للتعبير الخلاق ، ثم إن ذلك الأثر الفني هو ذلك المعاصر وغير المعاصر في آن واحد ، فاللحظة الإبداعية لا تتطابق بالضرورة مع اللحظة التاريخية ، أو الماضية ، أو الحاضرة ، بل يمكن أن تناقضها ، فالفنان لا يقيم علاقة في ماضي أو حاضر ولا يمكن أيضاً للفنان أن يهيم في زمنه الراهن فحسب ، وإنما يسعى دوماً في حركة مستديمة إلى نظرة إستشرافية نحو المستقبل .

زمن الإبداع ذلك مرتبط الآن بإيقاعات العصر السريعة ، إذ إستحال الحديث عن العولمة وثقافة الصورة المرئية بتمدد حواملها الحديثة مثل الحاسوب وبرمجيات معالجة الصورة ، والات التصوير ، والشاشات الرقمية وغيرها... ومن خلال هذا التطور التكنولوجي تغيرت المفاهيم الإبداعية وإستحال زمن الإبداع ولحظته وليدأ لجملة من التفاعلات الحسية والبصرية وخاصة بالأساس التقنية ، إذ أننا نجد جملة من الفنون لا يستقيم وجودها (إلا بوجود هذه التقنيات ، ومنها الفن الرقمي والفيديو والفن السمي البصري بجميع أنواعه .

(١) سعد زغول محمد : التحكم الشخصي في برامج معالجة الصور . بحث فني منشور ، وزارة الثقافة ، المركز القومي للفنون التشكيلية ، الإدارة العامة للمتاحف والمعارض ، يناير - فبراير ١٩٩٧ م ، ص ٢ ، ٣

(2) http://www.essahafa.info.tn/index.php?id=118&tx_news%5Bnews%5D=44711&tx_news

ويتغير هذه اللحظة تغيرت المادة التشكيلية من خلال هذا التطور التكنولوجي ، فتحوّلت المحامل من محامل مسندة إلى رقمية عالية الجودة ، متبلورة في شاشة الحاسوب من خلال البرمجيات المتعددة الوسائط في معالجة الصورة الرقمية .

ومن هنا ينشأ مبدأ التقابل والتضارب بين الواقع واللاواقع بمعنى الافتراضي ، إذ تنتفي المادة وتستحيل العلاقة الملمسية الحسية غائبة تمام الغياب ، فنحن حينها نتعامل مع المادة في خيال الفنان بما هو الباطن ، وفي مخيال المذلقي بما هو المبصر ، فننتفي بذلك المظاهر الحسية للقرن بالرغم من أننا نستطيع أن نشاهدها لا على الشاشة فحسب ، وإنما نستطيع أن نشاهدها من خلال آلات الطابعة على محامل متعددة ، فهذا التحول المادي للعمل الفني ، قد فتح إمكانيات ومجالات البحث التشكيلي على العديد من السبل والإحتمالات والأفاق الإبداعية .

أمكن للفنان المصور الخروج من بوتقة الآلية إلى الذاتية في العمل الفني وفق المنظومة التقنية الحديثة ذاتها ، باعتماد عملية تقوم على تطويع الوسائل الرقمية في خدمة المنحى الجمالي التشكيلي ، من خلال تحديد لشبكة معلوماتية بصرية قائمة على مستندات جمالية مذفورة من خلال الوسائل التقنية في البرمجيات المتنوعة لإحتوائها على سبل تشكيلية واليات تمكن من إنشاء العلاقات المختلفة بين العناصر التشكيلية المكونة للعمل ، مثل التقابل في المستويات والتواتر والتناظر والعنامة والشفافية والمادة اللونية بمختلف فويفقاتها الضوئية وغيرها من المفاهيم التشكيلية ، وبالتالي يكون زمن الإبداع تشبيهاً متجدداً لجملة من المكشبات الجمالية المتوازية مع السبل التقنية التي تعيد التساؤل عن المفاهيم الجمالية ، ونتيج الفنان إنشاء لونا أساسية جديدة وحديثة في العمل الفني ، تنفتح على مسالك إبداعية توضح فكرة الحدأة في خضم المعاصرة .

قد تمكن الإنترنت منذ بداياته في سنة ١٩٩١ م من الولوج إلى العالم التشكيلي وتحول العمل الفني بمقتضاها من مادية المكان إلى إفتراضية المكان والزمان مجتمعين ، فقد أحدثت تواصلاً بين هذا العمل والمنلقي بما هو المبصر ، وأصبحت بذلك مكوناً لحقل تواصلي مثيرة علاقة جدلية بين الإنسان والأشياء المدركة ، وبين المبدع والمنلقي عبر ما ولدته هذه الآثار التقنية من خلال رؤيتها في محركات البحث العديدة من الآثار الفنية الحديثة والقديمة والتي تمثل مرجعية بحد ذاتها ، وتستحيل هذه العملية حينها ذات تأثيرات بصرية تمكنه من تمثيل للأشياء وعلاقات حسية ورمزية إفتراضية بين الأشكال والعلامات .

وبالتالي إستحاتت المادة التشكيلية إفتراضية في الفضاء الوهمي البصري لشاشة الحاسب الذي يعطي إمكانيات متعددة للفنان من خلال معالجة الصورة وعناصرها التشكيلية القائمة بين الدمج والتصغير والتكبير والمطيظ والتكرار وفق أساليب تقنية تولد العنامة أو الصفاء والنقاء والشفافية وغيرها من الأساليب ، في حيز مكاني إفتراضي وحيز زمني قصير ومن هنا يمثل الحاسب والإنترنت فضاء مالياً يسعى إلى إفرار علاقة المنلقي بالعمل الفني القائمة على الإينية الزمنية والدفاعلية مع مادية المكان .

إن هذه الوسائط التكنولوجية لها إيجابيات عدة ، تهتم بالأساس بالعملية الإبداعية التي تشبه في بداياتها الثورة الصناعية وما أدت إليه من تطور فكري وتقني ساهم في تطوير الحياة العامة ، فالثقافة الرقمية هي ملتصقة ومتماهية مع العمل الفني ، وضرورة على المبدع إعتماها وإستثمار مخلفات تقنياتها رغبة منه لا رغبة في التواصل مع الآخر والتعبير ، بما هو الهدف الأساسي للعملية التصويرية التشكيلية ، مما يساهم في تطوير قدرة المخيلة على الابتكار في خضم المنحى الإبداعي ، والتعامل مع محدثات الأمور بصفة إبداعية وواعية تيسر إختيارات الفنان مما يساعده على إظهار المعاني الحسية دون الولوج في ناموس المفاهيم الإفتراضية السهلة والبسيطة التي توفرها البرمجيات .

ومن ذلك يمكن القول أنه لا مفر من مواجهة حاضر هذه الوسائل التكنولوجية وما هو منأت عنها من مناهج تفرضها الحدأة ورهانات المعاصرة الإبداعية ، حدأة فكرة ومعاصرة تقنية لكي لا يكون الفنان بإبداعه خارج العصر ويكون حركة مستديمة تروى إلى الأمام ، وهذه الحركة تسعى دوماً لتقني آثارها الضائعة وتوقف عندها مع (عادة إكتشافها ، وفي ذلك إكتشاف للأغاية الإتصالية .

مفهوم معالجة الصور :

لاشك أن الإهتمام المستمر والمتزايد للإنسان بالمعلومات وخصوصاً المعلومات المتعلقة بالأشياء المحيطة به ، والذي يساعده في تحليل وإستنباط القرارات الصحيحة ، قد ولد الحاجة لطرق جديدة تسهل التفاعل بين الإنسان والعالم الرقمي ، وتبرز العلاقة بين العالم الفيزيائي والرقمي ، لاسيما فيما يتعلق بالأساليب والتقنيات المستخدمة في معالجة الصور .

ومفهوم معالجة الصور هو مفهوم عميق ويتعلق بصورة واضحة بالدراسات الرياضية ، وخصوصاً رياضيات المصفوفات ، وقد يفهم العديد من الناس أو الدارسين هذا المفهوم بطريقة خاطئة ، حيث أنه يخالف كثيراً عن مفهوم المعالجة الإعتيادية التي تقوم بها البرمجيات المعنادة مثل برامج تحرير ومعالجة الصور المعروفة ، مثل برنامج (Photoshop) ، وذلك لأن مفهوم معالجة الصورة هو مفهوم برمجي رياضي يتعلق بالحصول على عناصر من الصورة ، بهدف الحصول إلى هذه العناصر العديد من القضايا الواقعية مثل التعرف على الوجوه والأشكال وحساب سرعة متحرك ، وللوصول إلى هذا المفهوم العميق لا بد من دراسة الصورة دراسة موضوعية ورياضية بحيث نستطيع من خلال هذه الدراسة الحصول على نتائج مفيدة عديدة ، منها كشف حدود الصورة وفصل العناصر فيها عن الخلفية بالإضافة لكشف العناصر المتحركة .^(١)

ولقد إتسع مجال تطبيقات معالجة الصور حتي شمل مختلف أنشطة الحياة ، فأصبح يشمل على سبيل المثال لا الحصر ، الطب والفضاء والإذاعة المرئية والدفاع والبحوث القضائية والاتصالات والتعليم وأبحاث الطاقة النووية ، وأصبح الإلمام بمبادئ معالجة الصور ليس أمراً مرغوباً فحسب بل ضرورة في كثير من الحالات ، وأصبحت مواكبة التطور العلمي في هذا المجال ضرورة لأن الأنشطة التي نعتمد على معالجة الصورة تغزو العالم كله ، وحتى يتم إستيعاب إستعمالها الصحيح يتطلب الأمر الإلمام إلى حد معين بمفاهيم معالجة الصورة .

وفي الحقيقة يرجع الإهتمام بتقنيات معالجة الصور الرقمية إلى أوائل العشرينات عندما أرسلت الصور الرقمية لأنباء الأحداث العالمية لأول مرة بواسطة كابل بحري بين نيويورك ولندن ، لكن تطبيقات مفاهيم معالجة الصور الرقمية لم تصبح واسعة الإنتشار إلا في أواسط الستينات ، إن نتائج هذه الجهود أثبتت أهمية تقنيات معالجة الصور في مسائل متنوعة يمتد مجالها ويتسع لإجراء عمليات إرسال وإستعادة وإستقبال وتحسين الصور وتحويلها ومحاكاتها وتعزيزها .^(٢)

ومنذ عام ١٩٦٤ م ، شهد مجال معالجة الصور نمواً واسعاً بالإضافة إلى التطبيقات في برنامج الفضاء ، فان تقنيات معالجة الصور الرقمية تستخدم اليوم في مجالات متنوعة والتي بالرغم من أنها غير متعلقة ببعضها في أكثر الأحيان ، فهي جميعها بحاجة لطرق قادرة على تحسين المعلومات التصويرية من أجل تفسيرها وتحليلها من قبل الإنسان ، ففي مجال الطب على سبيل المثال ، تتم مساعدة الأطباء بواسطة إجراءات المعالجة التي تحسن النماذج أو ترمز مستويات شدة الإضاءة على شكل ألوان من أجل تفسير أسهل للصور المسجلة بواسطة الأشعة السينية (X-ray images) وبعض صور الطب الإحيائي الأخرى ، ونفس التقنيات أو تقنيات أخرى مشابهة تستخدم من قبل الجغرافيين في دراسة نماذج التلوث التي يتم الحصول عليها من صور الطائرات ، لقد إستخدمت إجراءات تحسين وإستعادة الصور لمعالجة صور ذات نوعية رديئة وتحتوي في نفس الوقت أجساماً لا يمكن تصويرها ثانية ، أو نتائج تجريبية باهظة التكاليف إذا ما أعيدت ثانية .

وقد وجدت حالات من هذا القبيل في علم الآثار ، فعلى سبيل المثال ، كانت هناك صور مخيشة وهي النسخ الوحيدة المتوفرة لتحف أثرية نادرة فقدت أو تلفت بعد تصويرها ، وقد تمت إستعادة هذه الصور بنجاح بإستخدام طرق معالجة الصور ، وفي الفيزياء والمجالات المتعلقة بها مثل بلازما الطاقة العالية والمجهر الإلكتروني ، يتم تحسين صور التجارب التي تجري في هذه المجالات بشكل روتيني بإستخدام تقنيات المعالجة الرقمية ، ويمكن أن نجد تطبيقات ناجحة مشابهة لمفاهيم معالجة الصور في الفلك وعلم الأحياء والطب النووي ، إن للأمثلة السابقة قاسم مشترك وهو إن نتائج المعالجة قصد منها مساعدة الإنسان في تفسير هذه الصور ، والمجال الرئيسي لتطبيق تقنيات

(1) <https://ar-ar.facebook.com/TTTKGroup/posts/427135440706731>

(٢) رافائيل غونزاليز ويول وينتر : مرجع سابق ، ص ٧ : ٨

معالجة الصور الرقمية هو في المجالات التي نتعامل مع إدراك الآلة للأشياء ، في هذه الحالة يتم تركيز الاهتمام على إجراءات إستخلاص معلومات الصور بشكل ملائم من أجل المعالجة بالحاسبات الإلكترونية^(١).

الإجراءات التمهيدية لمعالجة الصور :

في كل مرة تضغط فيها على زر التصوير تقوم بالنقاط صورة يتم تخزينها في الملف الذي تقوم بإختيار نوعه لحفظ الصورة ، وفي حالة عدم الإختيار فإن الكاميرا تقوم بتخزين الصورة على الملف الذي ترجحه التسيقات الافتراضية القياسية.

ومعظم آلات التصوير الرقمي تحتوي على أنساق مختلفة لملفات حفظ الصور (Image File format) ، مثل نسق (RAW format) ، ونسق (TIFF - tif) ، ونسق (JPEG - jpg) ، وهذا الأخير هو أكثرها شيوعاً في الإستخدام ، وهو يوفر توازناً جيداً بين حجم الصورة وجودة الوضوح ، يقوم هذا النسق بإستخدام نظام الجبر الحسابي لتقليل حجم الصورة مع فقدان الحد الأدنى من درجة الوضوح ، أما نسق (TIFF) فهو يبقى الصورة بنفس درجة وضوحها ، ولكنه يتجاهل الحجم حيث تكون أحجامه كبيرة ، أما نسق (RAW format) ، فهو يعكسهما ، لما يتصف به من المرونة والجودة بحيث تتوافر فيه خصائص التحكم لكلا النسقين السابقين ، بالإضافة إلى أنه يمكن تخزين الصورة عليه بعد التقاطها^(٢).

وبجانب إتاحة خيارات إختيار ملف المعالجة للصورة فإن الكاميرات الرقمية تتيح أيضاً إختيار درجة الوضوح ، في حالة إختيار نسق (JPEG) فالعديد من الكاميرات الرقمية تتيح إختيار مستوى الضغط المطلوب ، يتم التعبير عن درجة الوضوح في صورة حاصل ضرب البيكسل فمثلاً 2.560×1.920 بيكسل ، حاصل ضرب هذين الرقمين يعطيك درجة وضوح حجم الصورة على الذاكرة فمثلاً $2.560 \times 1.920 = 4.915.200$ بيكسل (أو يمكن تقريبها لتكون حوالي ٥ ميجابيكسل) ، كلما زاد عدد البيكسل في الصورة (حجم الصورة على الذاكرة) كلما أمكن طباعتها بحجم أكبر وهو ما يوضح ارتفاع أسعار الكاميرات الرقمية التي تتيح التصوير بدرجة وضوح أكبر (حجم الصورة على الذاكرة) .

وهناك علاقة بين عدد البيكسل للصورة وحجمها على الذاكرة ، فكلما زاد عدد وحدات البيكسل كلما زاد حجم الصورة ، ولضغط الصورة لكي لا تأخذ حجماً على الذاكرة بالإضافة إلى إتاحة النقاط عدد صور أكبر توجد مستويات مختلفة لضغط الصورة مع نسق (JPEG) ، ولكن لسوء الحظ فإن ذلك يقلل من جودة الصورة ، فكلما زاد مستوى الضغط كلما قل مستوى الجودة ، لتحقيق الدرجة المثلى للصورة يجب عليك الموازنة بين حجم الصورة (درجة الوضوح) ومستوى الضغط وجودة الصورة وحجم الطباعة المطلوب .

وعند تقليل حجم الصورة ليصبح مناسباً للتخزين على الذاكرة فأنت تضرب بعض فوائد الجودة بالإضافة إلى تقليل حجم الطباعة ، ولأن أسعار الكاميرات الرقمية في تحسن مستمر فإنه يمكنك شراء كاميرا بسعر جيد وبأعلى درجة وضوح وأقل مستوى ضغط ، في كل مرة تقوم فيها بحفظ الصورة على ملف (JPEG) ينخفض مستوى الجودة ، لذلك عند الحاجة إلى فتح الملف أكثر من مرة يجب عليك حفظ الصورة النهائية على نسق من الأنساق الأخرى مثل (TIF) أو (Photoshop) أو (BMP) .

تعدد صيغ الملفات التي يتم إستخدامها لحفظ وتخزين الصور الرقمية ، فهي تشمل على صيغ متنوعة لعل من أهمها صيغ (BMP , GIF , TIFF , PNG) ، ولكن لماذا كل هذه الصيغ لملفات الصور؟ وما الفرق بينها؟ وكيف نختار المناسب منها؟ هذه الأنواع من الملفات وغيرها تستخدم نظم ترميز (Encode) للصور الرقمية ، والإختيار بينها له أسبابه التي من أهمها :

(١) نفس المرجع : ص ١٥ : ١٦

(2) Ben Long : Op.Cit , p15

- الحاجة للضغط ، فملفات الصور يمكن أن تكون كبيرة جدًا ، وزيادة حجم الملف يعني استخدام مساحة أكبر من قرص التخزين ، ومصطلح ضغط هنا المقصود به تخفيض حجم الملف ، ولكن المشكلة أن عملية الضغط تؤدي إلى فقدان أو خسارة في جودة الصور .
- تجنب البطء في التحميل أو الرفع علي الإنترنت .
- اختلاف الصور من حيث عدد الألوان التي تحتويها ، فإذا كانت الصور تحتوي علي ألوان أقل فيمكن إستغلال هذه الخاصية في تقليل حجم الملف .

وبصورة عامة يمكن وصف الأنساق الهامة التي يتم الإختيار من بينها لحفظ وتخزين الصور الرقمية علي النحو التالي :

(١) نسق (Tagged Image File Format - TIFF) :

يمثل التنسيق الأكثر مرونة ، فتفاصيل خوارزمية حفظ الصورة ضمن هذا الملف غالبًا ما تكون غير مضغوطة ونتيجة لذلك حجم الملف يكون كبير جدًا ، بل يعتبر هذا النوع هو الأكبر في جميع أنواع ملفات الصور .

(٢) نسق (Portable Network Graphics - PNG) :

يحفظ الصور أيضًا بدون فقد ، ويستخدم مع أذمات الصور التي تكون هناك الرغبة في إمكانية إسترجاع الأصل لها .

(٣) نسق (Joint Photographic Group - JPG) :

هي الصيغة الأمثل للصور الفوتوغرافية ، والصور التي تحتوي علي ألوان عديدة ، تحقق نسب ضغط مذهلة مع الحفاظ علي جودة الصور ، كما يسمح بضبط مستوى الضغط ، فإمكانك إختيار الضغط وحجم الملف المناسبين ، في هذه الخوارزمية يتم تحليل الصورة وتجاهل المعلومات التي لا تلحظها العين البشرية (ضغط مع فقد بنسبة قليلة) .

(٤) نسق (Bit-map Pixel - BMP) :

تنسيق غير مضغوط خاص بشركة ميكروسوفت ، ويمكن من خلاله التحكم في دقة عدد وحدات الألوان (٢٤,٢٤,١٦,٨ بت Bit) ، وبالتالي تحديد حجم الملف .

(٥) نسق (Photoshop - Psd , PSD , PSP, etc) :

تنسيق خاص لشركة أدوبي ، فهو تنسيق خاص بملفات برنامج الفوتوشوب ، وملفات برنامج بينت شوب برو (Paint shop pro Psp) ، ومن ثم تمثل صيغة خاصة بهذه البرامج وقابلة للتعديل ، علي سبيل المثال تحتوي هذه الملفات علي ما يسمى بالطبقات (layers) ، تسهم في زيادة التحكم عند إجراء عمليات معالجة الصور بمستويات تقنية عالية .

(٦) نسق (Graphics Interchange Format - GIF) :

هذا التنسيق ينشئ مصفوفة ألوان من ٢٥٦ لون من أصل ١٦ مليون لون ، فإذا أحتوت الصورة علي أقل من ٢٥٦ لون فتبقى الصورة كما هي ، ولو أحتوت الصورة علي ألوان أكثر تنشئ الخوارزمية مصفوفة من الألوان المتاحة من ٢٥٦ لون .

وجدير بالذكر هنا أنه يفضل غالباً الحفظ بصيغة (JPG) لأن هذه الصيغة ثابتة ، بعكس الصيغ الأخرى التي لها حقوق من قبل الشركات الداعمة لها ، ومن ثم قد تقوم بتغيير صيغتها ، ويجدر بالذكر أيضاً أن من أهم أنواع ملفات الصور المدعومة من قبل متصفحات الانترنت هي صيغة (JPG) وصيغة (GIF) ، فهي صيغ تستخدم في

معظم صفحات الويب ومدعومة من جميع المتصفحات ، والصيغة الأخيرة تستخدم في صنع صور متحركة لمجموعة من الإطارات ، ولكن تبقى (.JPG) هي الصيغة المفضلة نظراً للحجم المناسب والجودة العالية ، ثم تأتي بعد ذلك صيغة (PNG) المدعومة من المتصفحات الحديثة .^(١)

وتعد عملية التحويل بين صيغ الملفات من أكثر الوظائف مزاولة بين المستخدمين أثناء تعاملهم وإشغالهم على نظام الوندوز ، إن مهمة التحويل بين امتداد الملفات أو صيغها تمكن المستخدم من التحكم في الملفات الأصلية بشكل يجعلها قابلة للتنفيذ على مختلف البرامج والأجهزة الأخرى المتنوعة ، مما يجنبه البحث على نفس الملف الأصلي لكن بصيغة مختلفة، لا شك أن الكل يعلم أن عملية التحويل بين الصيغ والامتدادات توفرها جملة من البرامج والخدمات المجانية بقدرات متفاوتة يذقنها في الغالب الدعم الكامل لجميع الملفات، لهذا كانت المبادرة قوية من طرف بعض المطورين إلى توفير موقع يستطيع من خلاله أي مستخدم التحويل بين جميع صيغ الملفات بكل سهولة وحرية ودون الحاجة إلى أي برامج بسيطة .^(٢)

المعالجات الرقمية اللاحقة لعمليات التصوير :

بعد التقاط الصور وتخزينها على برامج التصوير الرقمي المختلفة فانت قد إنتقلت الى عالم جديد من الإحتمالات والخيارات المتاحة ، ففي كل مرة تقوم فيها بالتصوير يجب أن يكون لديك خطة للإستخدام الرقمي لذلك الصورة .

وعند الحديث عن التصوير الرقمي فإن هناك العديد من البرامج المستخدمة ، وما ينطبق من هذه البرامج على الصور يؤثر على الإنتاج الذي تريده للصورة وأيضاً يؤثر على خطوات إنتاج الصورة وطريقة تخزينها على الكمبيوتر .^(٣)

وقبل أن تبدأ بأي شيء عليك تقييم الصور ووضع خطة لها ، مع الأخذ في الاعتبار بعض الأسئلة المهمة ، مثلاً هل تحتاج الصور إلى تحويل من نسق لآخر مثل نسق (RAW) ؟ كيف يمكنك تحسين جودة الصورة ؟ ما الذي تريد إصلاحه أو تعديله في الصورة ؟ ما هي الإستخدامات المتوقعة للصورة بعد معالجتها ؟ بعد الإجابة على هذه التساؤلات يمكنك البدء في إستخدام الوسيلة أو الوسائل المناسبة مثل الإستهانة ببرامج معالجة الصور ، ولكن يجب في كل الأحوال الوعي الكامل بإمكانيات وخصائص الوسيلة المستخدمة .^(٤)

وحديثاً بالذکر هنا الإشارة إلى أن هناك سلسلة من الخطوات التي يجب إتباعها كإجراءات أساسية ، ففي أي وقت يقوم المصور بتحرير الصور الرقمية عليه بصورة مبدئية أن يحفظ بالمعلومات والخصائص الأساسية للصور ، لذا فإن أول خطوة يقوم بها هي أن يقوم بعمل نسخة لذلك الصور ، مع وضع اسم مناسب لكل مجموعة منها موضوعة في ملف واحد يشير إلى كونها الصور الأصلية ، فليس من الصعوبة حفظ ملفات الصور الرقمية الأصلية (Protect and Preserve Original Photo Files ، أحد أكثر الأخطاء شديداً لمستخدمي التصوير الرقمي الجدد هو عدم حفظ ملفات الصور الأصلية ، حيث يعتقدون أن الصور بعد المعالجة أفضل ، ولكن مع تعلم التقنيات ستجد أنه يمكنك معالجة الصورة بشكل أفضل ولكن يجب أن تستخدم الصورة الأصلية ، لا تقم أبداً بحو أو إستبدال ملف الصور الأصلية فهو يحتوي على معلومات التصوير والتي تزداد أهميتها يوماً بعد يوم ، عليك دائماً حماية وحفظ ملفات الصور الأصلية .^(٥)

وعند القيام بتخزين الصور على البرامج الرقمية ربما يحتاج الأمر إلى الرجوع للخلف بضع خطوات لتغيير بعض الخطوات في المراحل الأولى ، يمكن فعل ذلك بدون التأثير على عملية معالجة الصورة ، يمكن أيضاً زيادة

(1) <http://www.sh4online.com/vb/showthread.php?t=32851>

(2) <http://www.pefueil.com/archives/3925>

(3) Ben Long : Op.Cit , p 6

(4) Gregory Georges : Op.Cit , p 118

(5) Gregory Georges: Op.Cit , p130:135.

حجم الصورة وزيادة درجة الوضوح ، خطوات العمل على برامج التصوير الرقمي يمكن أن تؤدي إلى عدد كبير من النسخ في كل مراحل المعالجة لكل صورة ولكن أهم نسخة هي النسخة الأولية قبل المعالجة حتى تستطيع الاحتفاظ بها للاستخدامات المختلفة .^(١)

وقبل معالجة الصور على الكمبيوتر يجب فحص الصور بدقة لتحديد الرؤية الخاصة بخطة العمل التي سنتم على هذه الصور ، أول هذه الفحوصات هو إختيار مستوى التجانس من خلال خاصية (Levels) ، في نافذة هذه الخاصية هناك إختيار يسمى الهستوجرام وهو الذي يتحكم في الشكل الجرافيك للصورة بالإضافة إلى تحديد زيادة أو نقصان درجة التعرض ، وهو يظهر أيضاً درجة تجانس الألوان في الصورة عن طريق رسم مخطط درجي لـ ٢٥٦ بيكسل لكل مستوى ، فكلما زاد عدد البيكسل للون واحد كلما قلت درجة التناسق ، فمثلاً إذا زادت درجة التناسق للون الأسود فمعنى ذلك أن اللون الأسود يحتاج إلى المزيد من التناسق ، ومع أن هناك أكثر من طريقة إلا إن استخدام الهستوجرام يعتبر أفضل الطرق .

معظم المشاكل التي تواجه التصوير الرقمي تندرج تحت مستويين من المشاكل ، المستوى الأول هو مستوى التجانس والمستوى الثاني هو الألوان ، وتتعلق هذه المشكلات بعدم وجود تناسق في الصورة أو قلة التفاصيل في مناطق الظل أو مناطق الإضاءة أو إزدواج الألوان أو الألوان غير الصحيحة ، وسواء كانت المشكلة ناتجة عن سوء الإضاءة أو الضبط الخاطئ للكاميرا فإنه يمكن تصحيح الصورة باستخدام برنامج الفوتوشوب حيث يقوم البرنامج على توفير عدة مستويات من الخصائص التصحيح والتحكم في الصور الرقمية ، وأكثر هذه الخصائص شيوعاً هي خاصية التصحيح ، حيث يمكن عمل التجانس المطلوب وتجنب الأخطاء الشائعة ، وبالتالي معالجة تجانس الألوان وتصحيحها . شكل (٢٥٥)

ويمكن أيضاً إضافة المؤثرات الناتجة عن استخدام المرشحات على الصورة سواء لزيادة الإضاءة أو تقليلها أو تعديلها ، وعند البدء في تصحيح مستوى التجانس أو تصحيح الألوان فإن الخطوة الأولى هي عمل طبقة مزدوجة لخلفية الصورة ، ويسهم استخدام الطبقات لكل خصائص التصحيح في السيطرة على طرق التحكم في معالجة الصورة بدون التأثير على النسخة الأصلية ، ويمكن حتى التحكم في كل طبقة وكل خاصية على حدة حتى لا تتأثر الخطوات التي تليها . شكل (٢٥٦)

أحد أكثر المشاكل التي تواجه معالجة الصور على برامج الصور الرقمية هي الزيادة أو النقصان في مستوى التعرض وهو مما قد يؤدي إلى عدم وضوح الهدف ، يمكن معالجة هذا الوضع بزيادة أو نقصان درجة الإضاءة للصورة ، حيث تسمح خاصية (Blending) بتغيير الوحدات اللونية المختلطة الموجودة بين الطبقات ، ففي حالة أن تكون درجة التعريض الضوئي أقل من اللازم فإن هذه الخاصية تجعل الألوان تضيء أكثر ، وهذه الخاصية أيضاً تقوم على تقويم الألوان الثلاثة الرئيسية في الصورة بدءاً من أول طبقة إلى أحدث طبقة يتم إضافتها ، وخاصية (Multiply blined) تجعل الصورة أعمق قليلاً وهو ما يعتبر مناسب لمعالجة الزيادة في درجة التعرض ، باستخدام هذه الخاصية يمكن التحكم في مدى تناسق الألوان في الصورة .

يمكن تطبيق زيادة الإضاءة وزيادة درجة التناسق بواسطة التحكم في درجة التعريض مع العلم بأن هذه الخاصية لا تعمل على تصحيح درجات الإضاءة والظل بل على العكس فهي تقوم بمعالجة البيكسل في مناطق الإضاءة والظل ، في معظم الصور لا تكون مضطراً لأن تتحكم في البيكسل في الصورة ، ولكن تعمل فقط على معالجة البيكسل في وضع الخطأ ، والحصول على نتائج أفضل يجب استخدام خاصية (Blending mood) للتحكم في درجة التعرض وتصحيح الطبقات .

(١) تصحيح التعريض الضوئي :

أحد أكثر المشاكل التي تواجه معالجة الصور هي الزيادة أو النقصان في مستوى التعريض وهو مما قد يؤدي إلى عدم وضوح الهدف ، يمكن معالجة هذا الوضع بالتحكم في زيادة أو نقصان درجة الإضاءة للصورة (Fix Under and overexposed photos) من خلال برامج معالجة الصور .

في البداية يجب إختيار مستوى التعريض الضوئي من خلال خاصية (Levels) ، حيث يتم فحص درجة التعريض باستخدام الهستوجرام (Check Exposure with the Histogram) ، فالهستوجرام

وهو الذى يتحكم فى الشكل الجرافيكى للصورة بالإضافة إلى تحديد زيادة أو نقصان درجة التعريض ، ومن خلاله تظهر أيضاً درجات التباين للألوان فى الصورة ، وذلك عن طريق رسم مخطط درجى لـ ٢٥٦ بيكسل لكل مستوى .

وتسمح خاصية (Blending) بتغيير البيكسل المختلطة الموجودة بين الطبقات ، مثلاً فى حالة أن درجة التعريض الضوئى يكون أقل من اللازم فإن استخدام هذه الخاصية يجعل الألوان تضىء أكثر ، هذه الخاصية أيضاً تقوم على إختيار الألوان الثلاثة الرئيسية فى الصورة من أول طبقة إلى أحدث طبقة ، وخاصية (multiply blined) تجعل الصورة أغمق قليلاً وهو ما يعتبر مناسب لمعالجة الزيادة فى درجة التعريض ، باستخدام هذه الخاصية يمكن التحكم فى مدى تناسق الألوان فى الصورة .

يمكن تطبيق زيادة الإضاءة وزيادة درجة التناسق بواسطة التحكم فى درجة التعريض علماً بأن هذه الخاصية لا تعمل على تصحيح درجات الإضاءة والظل ، فهى تقوم بمعالجة البيكسل فى مناطق الإضاءة والظل ، فى معظم الصور لا تكون مضطراً لأن نتحكم فى البيكسل فى المشهد ، ولكن نعمل فقط على معالجة البيكسل الخاطئ ، للحصول على نتائج أفضل عليك استخدام خاصية (blending mood) للتحكم فى درجة التعريض و تصحيح الطبقات .

(٢) ضبط درجات التباين :

التباين هو الفرق بين أكثر النقاط ظلاماً فى الصورة وأكثرها إضاءة ، كلما زاد هذا الفرق كلما كانت درجة التباين أعلى ، ويتسبب انخفاض درجة التباين فى عدم الوضوح فى أجزاء من الصورة بالإضافة إلى صعوبة تمييز التفاصيل .

ودرجة التباين للصور الأبيض والأسود تختلف قليلاً عنها فى الصور الألوان ، حيث تلعب الدرجات الرمادية دوراً كبيراً فى تحديد قوة السطوع ، فى الصور الملونة أيضاً هناك درجة سطوع ولكنها تكون مشوية بالألوان ، وتحتوى برامج معالجة الصور على الكثير من أدوات التحكم فى درجة التباين ، وأحد أفضل هذه الطرق هى استخدام (Dialoge Box) ثم (enhance) ثم (Adjust light) وأخيراً (levels) ، وبواسطة تحديد درجة ومكان السطوع فى الصورة يمكنك التحكم فى درجة أو درجات التباين المطلوبة .

وهنا يجب تعلم كيفية قراءة الهستوجرام ، فهذا سيساعد على فهم درجات التناسق فى الصورة ، يعمل الهستوجرام على إظهار درجة التناغم بين ألوان الصورة فهو يقيس الفرق بين أعلى درجة سطوع وأعلى درجة إظلام وإيجاد المتوسط بينهما .

• التحكم فى التباين عن طريق المناطق السوداء والبيضاء فى الصورة :

يمكن استخدام نافذة (levels) لتحديد النقاط الأكثر سطوعاً فى الصورة من أجل تحسين التباين (Improve Image Contrast by Setting Black and white points) ، العمل على التحكم فى نقاط الإضاءة والإظلام فى الصورة يزيد من درجة وضوح التفاصيل وتناغم الألوان ومستوى التناسق فى الصورة ، بعد تحديد نقاط الإضاءة والظل التى تريد زيادة درجة التناغم بين الألوان فيما بين هاتين النقطتين ، وستظهر النتيجة جيدة للتناسق فى الصورة .

وتستخدم خاصية (eyedropper) فى ضبط الألوان فى المناطق البيضاء ومناطق الظل وما بينهما ، حيث تعمل هذه الخاصية على تصحيح الألوان ، مفتاح الضبط فى هذه العملية يعتمد على التعريف المناسب لمناطق الإضاءة والظل فى الصورة .

• تحسين التباين باستخدام الطبقات :

يمكن القيام بعمل مستويات لضبط التناسق فى الصورة (Improve Image Contrast with a level Layer) ، فى برنامج الفوتوشوب يمكن ضبط الطبقات الإفراسية (مثل مؤثرات الفلاتر المختلفة) وتغيير مؤثرات الصورة بدون المساس بالصورة الأصلية ، وتبقى الصورة الأصلية حتى وإن تم تغطيتها بطبقات لمؤثرات مختلفة فهى تبقى محفوظة ، وفى أى وقت يمكن إستخراج الصورة

الأصلية وإستخدامها مرة أخرى بمؤثرات أخرى ، يرتبط ضبط الطبقات مباشرة بنافذة (levels dialog box) حيث يمكن فتحها في أي وقت لعمل التغييرات المطلوبة ، ومن هذه التغييرات العديدة يمكنك ضبط التباين بين اللون الأبيض واللون الأسود .

● إظلام او إضاءة أجزاء محددة من الصورة :

في بعض الحالات تكون هناك مناطق معينة في الصورة تحتاج إلى الإظلام أو إلى الإضاءة لتحسين شكل الصورة (Lighten or Darken a Selected Portion of an Image) ، ربما أيضاً يكون هناك مناطق معينة فقط تحتاج إلى تقليل الإضاءة لزيادة تناسق الألوان ، يمكن إختيار منطقة معينة من الصورة ثم بإستخدام خيارات برنامج الفوتوشوب تعمل على ضبط مناطق الظل والإضاءة وتناسق الألوان في الصورة بإستخدام (dialog box) ، أما المناطق الأخرى فلا تحتاج إلى أي ضبط ، وبالإعتماد على مستوى التفاصيل في الصورة يمكنك تحديد هذه المناطق .

ويوفر برنامج الفوتوشوب العديد من الخيارات لأقيام بذلك الخطوة ، وللحصول على أفضل النتائج يمكن عمل نسخة من طبقة خلفية الصورة أو عمل طبقة لأجزاء أخرى من الصورة ثم بعد ذلك إجراء الضبط المطلوب على هذه الطبقات .

يمكن القيام بحفظ التغييرات ، فعند القيام مثلاً بتغيير التفاصيل في جزء محدد من الصورة يمكن حفظها في مكان آخر ، إختيار (select) ثم (save selection) ، في هذه النافذة يمكن حفظ الجزء في مكان آخر ، وإسترجاع الجزء الذي تم حفظه من قبل يتم إختيار (select) ثم إختيار (load selection) لتحميل الجزء المحفوظ .

(٣) ضبط التدرجات اللونية :

معظم المشاكل التي تواجه عمليات التصوير بالألوان . وخصوصاً في التصوير الرقمي . تندرج تحت مستويين من المشاكل ، المستوى الأول هو ضبط مستوى التدرجات الطالية (Adjust Tonal Range) ، والمستوى الثاني هو ضبط وتصحيح الألوان (Adjust Correct color) ، وتتعلق هذه المشكلات بعدم وجود تناسق في الصورة أو قلة التفاصيل في مناطق الظل أو مناطق الإضاءة أو ازدواج الألوان أو الألوان غير الصحيحة . شكل (٢٦٢)

وسواء كانت المشكلة ناتجة عن سوء الإضاءة أو الضبط الخاطئ للكاميرا ، ففي كل الأحوال يمكن تحسين الصورة بإستخدام عدة مستويات من الخصائص لتصحيح والتحكم في الصور الرقمية في برامج معالجة الصور ، وأكثر هذه الخصائص شيوعاً هي خاصية التصحيح ، حيث يمكن عمل التجانس المطلوب وتجنب الأخطاء الشائعة ، وبالتالي معالجة تجانس الألوان وتصحيحها ، ويمكن أيضاً إضافة المؤثرات الناتجة عن إستخدام المرشحات على الصورة سواء زيادة الإضاءة أو تقليلها .

(٤) تصحيح الألوان :

عند البدء في تصحيح الألوان فإن الخطوة الأولى هي عمل طبقة مزدوجة لخلفية الصورة ، عند القيام بإستخدام الطبقات لكل خصائص التصحيح فإن ذلك يسهل من طرق التحكم في معالجة الصورة بدون التأثير على النسخة الأصلية ، يمكن حتى التحكم في كل طبقة وكل خاصية على حدة حتى لا تتأثر الخطوات التي نلجأ إليها .

● حذف الخلفية بواسطة خصائص التحكم في الخلفية اللونية :

تعد مشكلة الخلفية اللونية غير المرغوب فيها من المشاكل التي تواجه الصور الرقمية ، تتكون هذه المشكلة من التصوير لمناظر طبيعية مثلاً في عدم وجود الإضاءة الكافية مما يؤدي إلى إختلاف

الألوان ، وغالباً تكون الألوان خفيفة ، بالطبع يمكن تفادي هذا الخطأ عن طريق التصوير في وجود إضاءة جيدة مثلاً الصباح الباكر أو في وقت الغروب (الساعة الذهبية) ، أما في حالات أخرى فيمكنك إزالة هذه الأجزاء وإستبدالها باللون المطلوب .

ويوفر برنامج الفوتوشوب العديد من الأدوات التي نتحكم في هذه العملية ، وتعمل هذه الخطوة على تصحيح الألوان في المناطق التي تختارها ، المفتاح الأساسي في هذه الخطوة هم تحديد المناطق التي من المفترض معالجتها ، القيام بهذه الخطوة يعمل على تغيير الخلفية اللونية لتلك المناطق (Remove Color Cast with the Color Cast Command) ، ويقوم البرنامج بعمل ذملاج مختلفة لتري هل هذه الخطوة مناسبة أم لا ، مع إمكانية إضافة مسحات من اللون الأزرق أو الأخضر أو الأحمر ، مع الاحتفاظ بالألوان الباقية لجعل الصورة طبيعية .

• التصحيح عن طريق التحكم في خصائص الألوان (Hue / Saturation) :

يمكن التحكم في ضبط الألوان (Adjust Color with a Hue/ Saturation Layer) ، ونستخدم هذه الخاصية كمؤثر تغيير تدرج الألوان لزيادة أو تقليل درجة صفاء اللون أو لضبط درجة سطوع الألوان .

تتصل هذه الخاصية مباشرة بنافذة (Hue / saturation) ، للتحكم في مستويات تدرج الألوان معتمدة في ذلك على تدرج الألوان المختلفة في الصورة ، والتحكم في درجة صفاء اللون يعمل على ضبط نقاء وكثافة الألوان ، أما التحكم في مستويات الإضاءة فيعمل على إظهار درجة سطوع اللون ، يمكن إختيار مستوى واحد للألوان أو أن يكون لكل لون مستوى محدد مثل اللون الأصفر واللون الأخضر ، ويمكن إستخدام (level dialog box) من أجل زيادة كثافة اللون في الصورة ، ويجب أولاً تحديد اللون ثم ضبط درجة السطوع له .

(٥) التحكم في حدة الصور :

هي إحدى الخطوات الهامة التي ننم من أجل تحسين المظهر البصري للصور ، ومن ثم يجب التأكد من أن البرنامج الذي سوف يتم إختياره يدعم خيارات التحكم في حدة التفاصيل ، لاسيما الخيارات المنتجة لمؤثرات فلاتر حدة التفاصيل (Sharpening Filters) .

(٦) إزالة العيوب :

ومنهما إستخدام الفلاتر الضبابية وفلاتر ظاهرة البعثرة (Blur and Noise Filter) ، وهاتان الخاصيتان تعتبران من الخصائص المهمة التي يتم استخدامها يومياً لذا يجب التأكد من دعم هاتان الخاصيتان في البرامج التي تستخدمها أو ما يساويها .

(٧) تدوير الصور :

عادة ما تحتاج الصور التي تم التقاطها إلى التدوير (Image Rotation) ، وخصوصاً في حالة إذا كانت الصورة مقلوبة أو مائلة يمينا أو يسارا ، ثم بعد ذلك حفظ الصورة في الاتجاه الصحيح .

(٨) تقطيع الصور :

يمكن استخدام أدوات التقطيع لإختيار وقطع أجزاء معينة من الصور ، ويمكن أيضاً استخدام خاصية (Marquee) ، مع التأكد من وجود الصورة بشكل مستطيل (من خلال نافذة موجودة اعلى اليسار لنافذة الأدوات) . من خلال هذه الخاصية يمكنك ضبط مقياس الصورة على اساس 8 X 10 بمعنى نسبة ٤:٥ أو على اساس 4 X 6 بمعنى نسبة ٢:٣ ، أو يمكن تحديد المقياس عن طريق التحكم في اعداد البيكسل في الصورة (وهي طريقة مناسبة عند الاستخدام على مواقع الويب) .

وخاصية طريقة التقطيع (crop) بها مميزات جيدة مثل إستبدال أجزاء في الصورة بأجزاء أخرى كل ما عليك عمله هو تحديد الجزء الذي تريد قطعه ثم إسحب بالماوس إلى المكان الذي تريده .

(٩) تعديل عناصر الصور :

في التصوير الرقمي يمكنك دمج صورتين أو أكثر معاً أو أن تدمج أجزاء من صور مختلفة معاً ، يمكنك أيضاً إزالة الأجزاء الغير مرغوب فيها وإضافة بعض المؤثرات والتناسقات إلى الصورة وأكثر من ذلك ، ففي المرة القادمة عندما تذهب للتصوير يجب أن يكون لديك تخيل عما ستفعل بتلك الصورة فيما بعد وبناءً على هذه الفكرة يجب أن تضع الخصائص التي تريدها في الصورة .^(١)

وتتضمن برامج معالجة الصور العديد من الإختيارات التي تسمح بتعديل بنية الصور ، وخصوصاً من حيث حذف أو إضافة العناصر المكونة لها أو حتى الدمج بينها من أجل الحصول على مشاهد جديدة أو تكوينات مركبة تتميز بقيمة جمالية أو تعبيرية أو إتصالية خاصة ، ولعل من أهم هذه الإختيارات :

• استخدام خاصية إزالة وإستبدال العناصر غير المرغوبة :

يمكن إزالة العديد من العناصر غير المرغوب فيها من الصور الرقمية من خلال برنامج الفوتوشوب ، يمكن مثلاً إزالة الخطوط أو السيارات من المناظر الطبيعية ، وبدون شك هناك عناصر أسهل من غيرها عند الإزالة ، ولكن أسهل الطرق هي إستبدال الأجزاء أو العناصر غير المرغوب فيها بأجزاء أخرى من نفس الصورة (Using the Clone Stamp Tool to Remove Unwanted Elements) ، إذا كان ذلك ممكناً فإن أسرع الطرق لعمل ذلك هي إستخدام أداة النسخ المتجانس (Clone Stamp Tools) ، تسمح هذه الخاصية بإستبدال مناطق محددة من الصورة بمناطق أخرى من نفس الصورة أو من صورة أخرى ، يمكنك أيضاً قطع ولصق أجزاء من الصورة بأجزاء أخرى .

عند إختيار منطقة أو نقطة أو لون لوضعه مكان الجزء غير المرغوب فيه يمكن إضافة بعض التجانس حتى لا يظهر أن هناك إختلافات في هذا الجزء من الصورة .

يمكن أيضاً استخدام هذه الخاصية في إضافة عناصر أخرى على الصورة ، كمثال إذا كانت الصورة عبارة عن بورتريه لعائلة وهناك أحد الأشخاص غير موجود في الصورة ، يمكنك بإستخدام صورة أخرى للشخص المفقود ووضعه في البورتريه العائلي .

• حذف المناطق المحددة :

أحياناً تريد حذف مناطق محددة (Edit a Selective Area) من الصورة بدلاً من حذف الصورة كلها ، لعمل ذلك يجب عليك إختيار المنطقة التي تريد حذفها أولاً ، يوفر برنامج فوتوشوب العديد من الأدوات التي تستخدم في عملية التحديد ، ويعتمد ذلك على خصائص المنطقة التي تريد حذفها ، يمكنك إستخدام أحد هذه الأدوات أو إستخدام أكثر من أداة معاً ، يمكن أيضاً تحديد أكثر من منطقة ، من هذه الخصائص (Lasso - Magic Wands - Selection Brush) ، بعض هذه الأدوات تسمح بتحديد مناطق متعددة من الصورة والبعض الآخر لا يسمح .

أحد أكبر التحديات التي تقابل هذه العملية هي دقة التحديد حتى لا يفقد باقي المشهد خصائصه المميزة ، يمكنك أيضاً أن تقوم بقص ولصق أجزاء معينة ووضعها على المناطق التي تريدها ولكن هذه الخطوة قد تؤثر على خطوات أخرى .

ويمكن توسيع خصائص البرامج التي تستخدمها من خلال الإضافات أو الملحقات (Plug-Ins) وهي خصائص صغيرة يمكنك إضافتها للبرنامج الذي تستخدمه ، هناك عدد هائل منها في برنامج الفوتوشوب والتي يمكنك

(1) Ibid - p 109

من القيام بالعديد من الخطوات بداية من تضبيب الصورة إلى وضع الهدف في صورة ثلاثية الأبعاد ، والعديد من الكاميرات الرقمية الحديثة تدعم هذه البرامج على أجهزة الكمبيوتر .

التحكم الشخصي في برامج معالجة الصور :

لا توجد حدود للإبداع في التصوير الرقمي ، فهناك الكثير والكثير الذي يمكنك عمله سواء في عملية التصوير نفسها أو في برامج التصوير الرقمي ، عند التقاط صورة بمستوى عريض من الديناميكية يمكنك جعل الصورة ذات مستوى ديناميكية كامل بأحد طريقتين ، الطريقة الأولى أن نلتقط صورتين منفصلتين واحدة تظهر فيها تفاصيل الظل والأخرى تظهر فيها تفاصيل المناطق المضيئة للصورة ثم نقوم بدمجهما معاً بواسطة برامج التصوير الرقمي (Combine Two Photos to get a Full Dynamic Range) ، عند التقاط مثل هذه الصور يجب استخدام حامل ثلاثي حتى نتجنب حدوث أي حركة أو اهتزاز .⁽¹⁾

إذا قمت بالنقاط صورة رقمية بدون الأخذ في الاعتبار ما سوف تفعله بالصورة فإن ذلك يحد من الإبداع في الصورة ، للحصول على أكبر إستفادة من الصور الرقمية يجب أن تعلم على استخدام برامج مثل الفوتوشوب ، يجب عليك تعلم التحكم في الصورة سواء بتنقيتها أو دمجها أو تركيبها مع صورة أخرى أو إحداث التغييرات التي تريدها على الصورة ، تركيب صورتين معاً في صورة بانورامية قد يزيد نسبة تناسق الألوان معاً مع زيادة نسبة الديناميكية في الصورة عند استخدام البرامج المناسبة ، تقوم برامج التخزين المختلفة على الكاميرا بمعالجة الصور بالطريقة التي تراها ولكن تذكر أن العامل الأكبر يقع على طريقة التقاط الصورة نفسها ، شكل (٢٦٦-٢٦٩)

يمكنك استخدام برامج معالجة الصور لإضافة أو حذف بعض عناصر الصورة مثل السماء و السحب والناس ، إذا كان هناك بعض الصدور السيئة فلا تهتم قم بالنقاط المزيد من الصور ومن ثم يمكنك الرجوع إلى الصدور والتغيير فيها أو تعديلها سواء بحذف أو إضافة بعض العناصر .

(1) Ibid- , p 54



شكل (٢٥٤)
 رؤية فنية تعتمد على الجمع بين الصور الرقمية
 المصدر
www.wallgang.com 2014

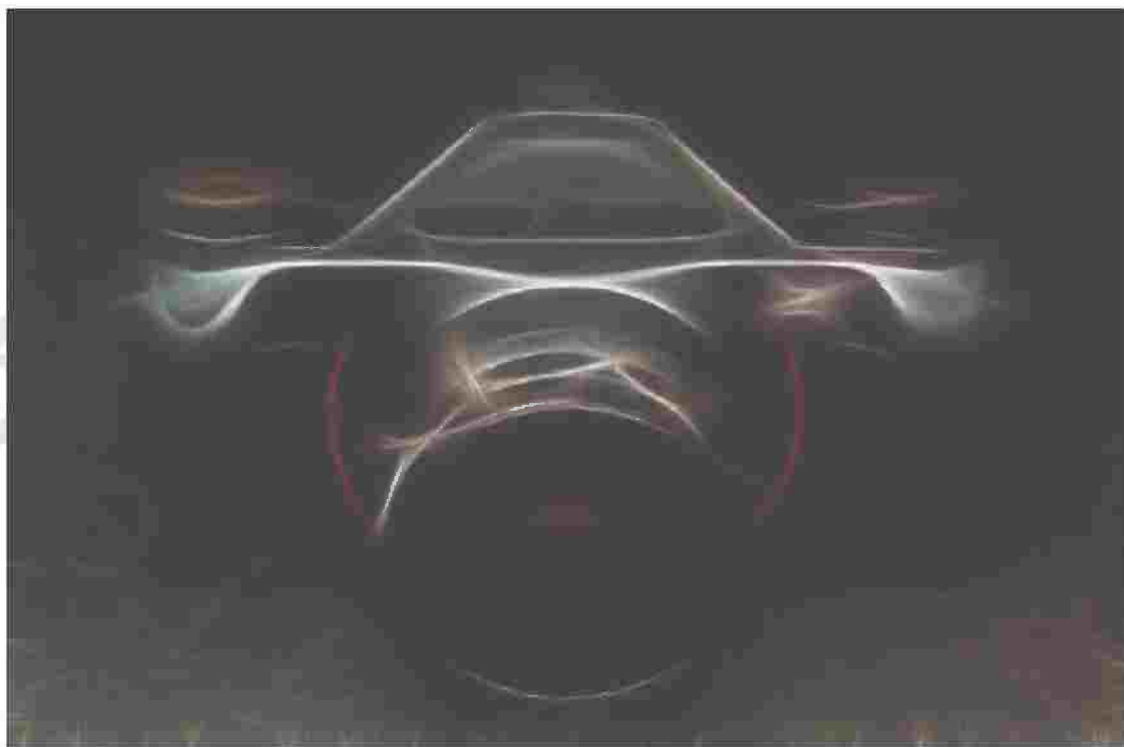


شكل (٢٥٥)
 Lucid Dreams
 المصدر
<http://www.pinterest.com/pin/347792955756295798/> 2014



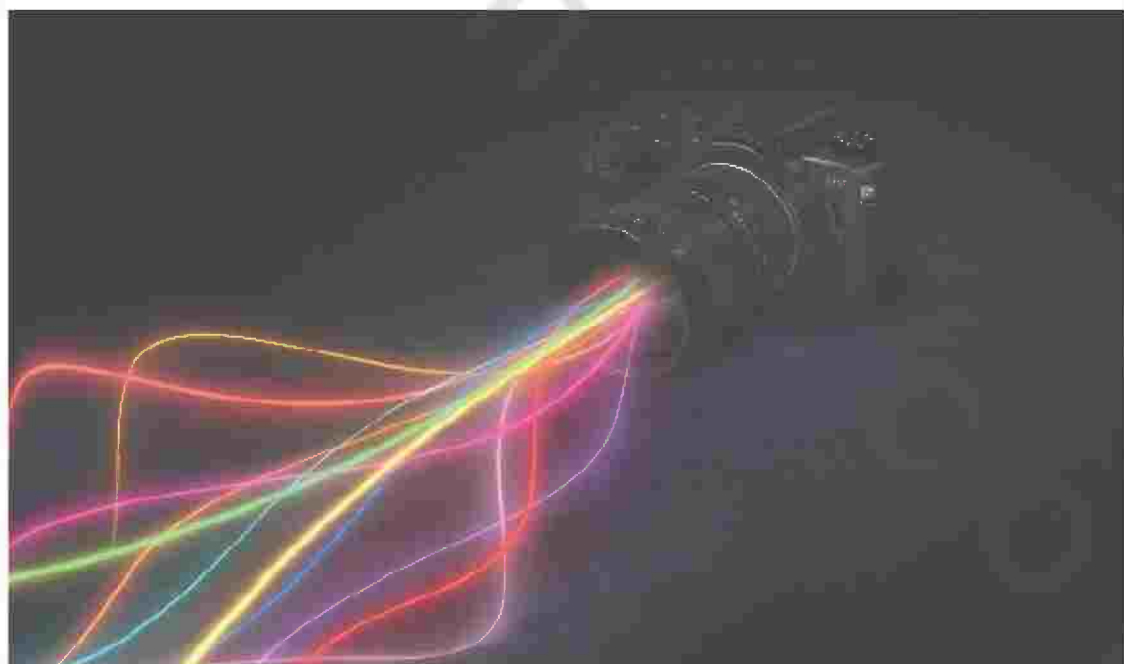
شكل (٢٥٦)
معالجة الصور بالمرشحات
المصدر

<http://wonderfulengineering.com/over-50-3d-wallpaper-images-for-free-desktop->
<http://wallpapertoon.com/tiger-artistic-hd-pictures-wallpapers/2014>



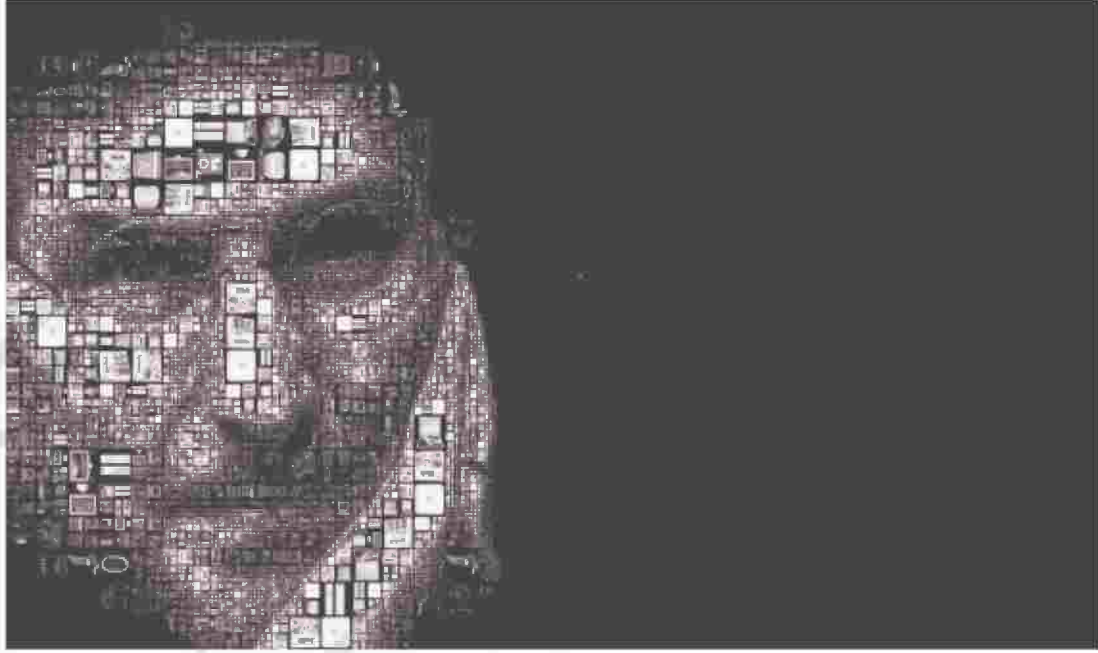
شكل (٢٥٧)
معالجة رقمية (Digital Art)
المصدر

http://www.zoklart.com/v1/digital_art_1852325.html



شكل (٢٥٨)
(إضافات موضوعية)
PhotoArt by iuneWind
المصدر

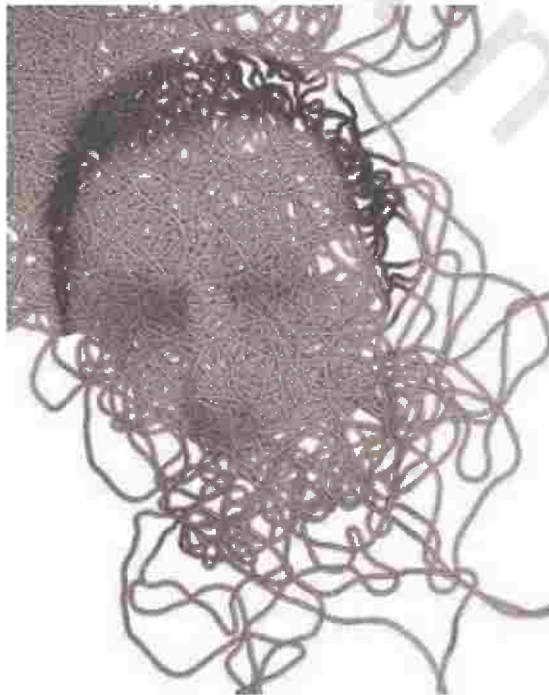
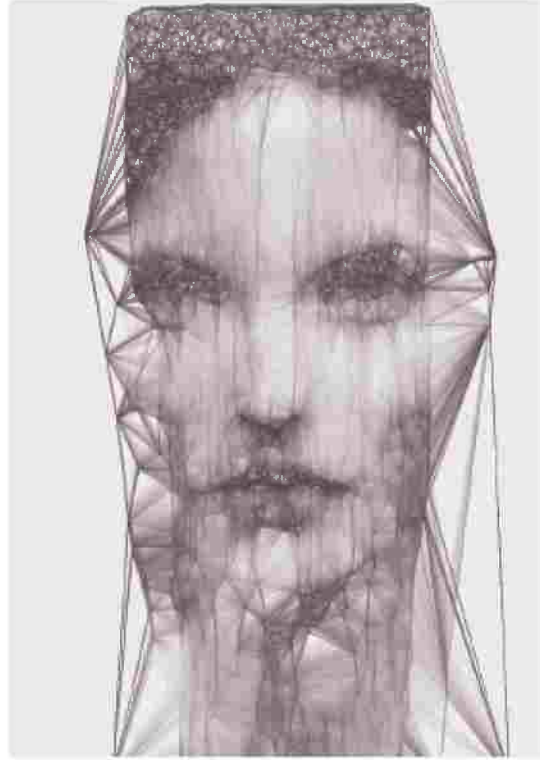
<http://pixelcurve.com/digital-art/amazing-3d-camera-designs2011>



شكل (٢٥٩)
تحويلات فنية خاصة
Steve Jobs wallpaper. Brilliant piece of art
المصدر
<http://hdwallpapers.com/out/1171857.html> 2013



شكل (٢٦٠)
كريستيانو سيكويرا : رؤية تصويرية
Photo by Cristiano Siqueira
المصدر
<http://www.talkingwiththepros.com/cristiano-siqueira.php?U-pGjaMImzN2013>



شكل (٢٦١)
سيرجيو ألبياك : معالجات للتصور الشخصية
Sergio Albiac
المصدر

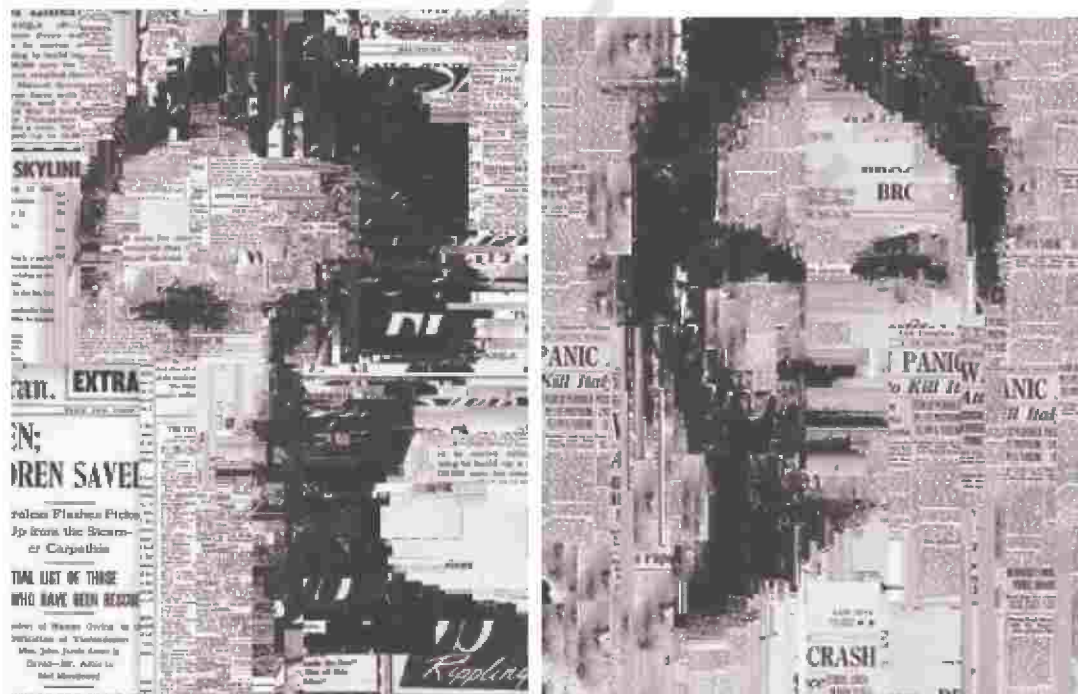
<http://rebloggy.com/post/illustration-art-typography-artists-on-tumblr-processing-org-sergio-albiac/21378989941>



شكل (٢٦٢)

سيرجيو الياياك (Sergio Albaic) توليد الصور عبر الكتابة اليدوية (Generative calligraphic collage)
المصدر

<http://www.pinterest.com/pin/431430839274894423> 2014



شكل (٢٦٣)

تقنيات تصويرية تيبوجرافية

Illustration art artists on tumblr processing.

المصدر

<http://rebloggy.com/post/illustration-art-typography-artists-on-tumblr-processing-org-sergio-albaic/21378989441>



شكل (٢٦٥)
تأثيرات تصويرية فيديو

Sergio Albiac, Content is Queen #generative
#video #painting

المصدر

<http://www.sergioalbiac.com/vwall/content-is-queen.html>



شكل (٢٦٤)
معالجات تخطيطية

Around you (by Sergio Albiac) Generative
portrait.

المصدر

<http://www.pinterest.com/pin/146789269075055365>

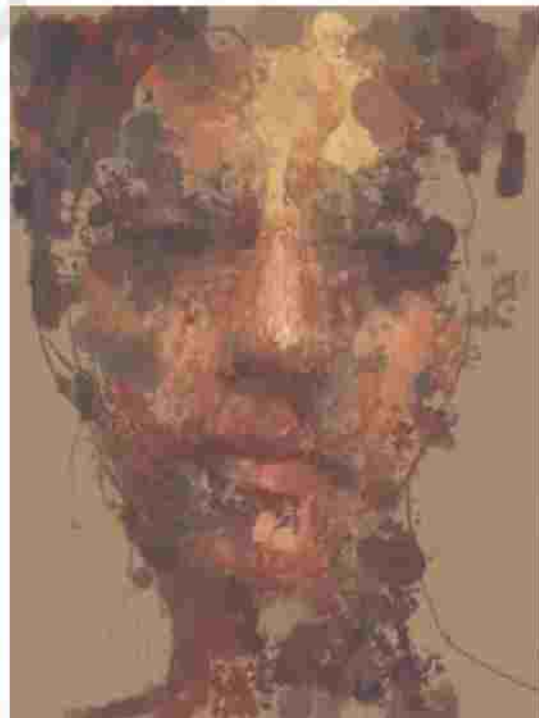


شكل (٢٦٦)
معالجة رقمية مركبة

Sergio Albiac - Generative digital image

المصدر

<http://www.pinterest.com/juliapichard/art-sergio-albiac>





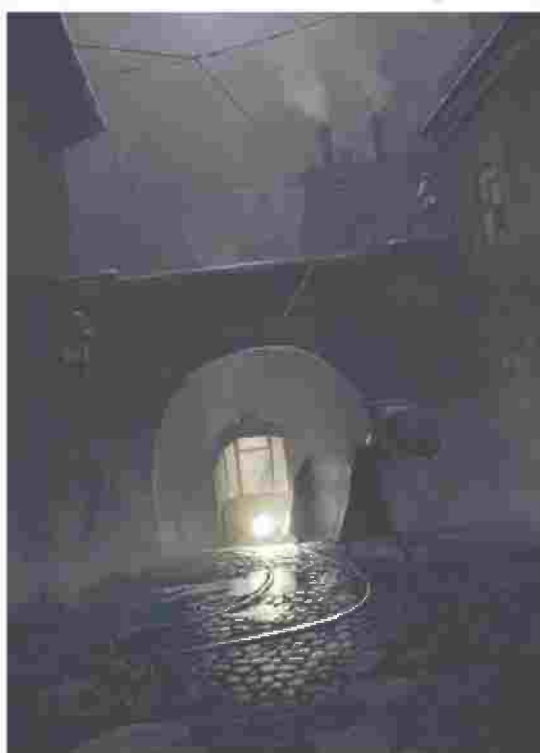
شكل (٢٦٨)
Manhattan Glitch
المصدر

[/http://www.pinterest.com/pin/4490540584386012101](http://www.pinterest.com/pin/4490540584386012101)



شكل (٢٦٧)
Radioactiveby Mirandus Lucerna
المصدر

[/http://www.pinterest.com/pin/377458012490148786](http://www.pinterest.com/pin/377458012490148786)



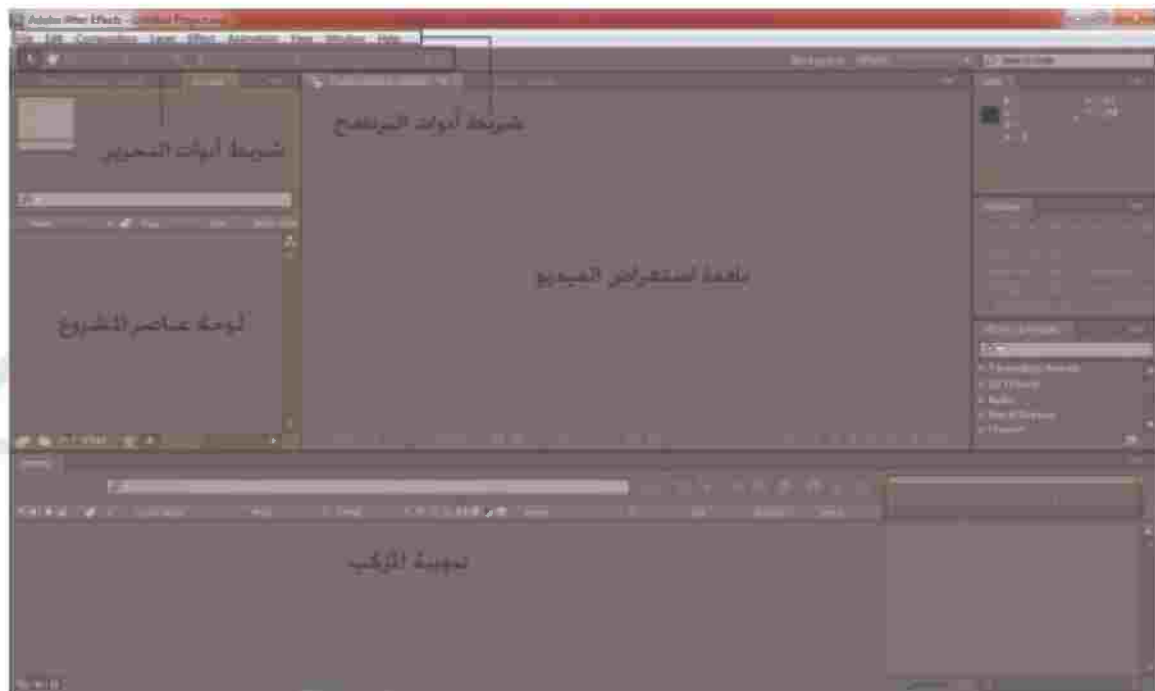
شكل (٢٦٩)
مارسين جاكوبووسكي (Marcin Jakubowski) : التصوير المفاهيمي
المصدر

<http://conceptartworld.com/?p=2035>
<http://estou-sem.blogspot.com/2012/11/fantasia-e-ficcao-nas-ilustracoes-com.html>

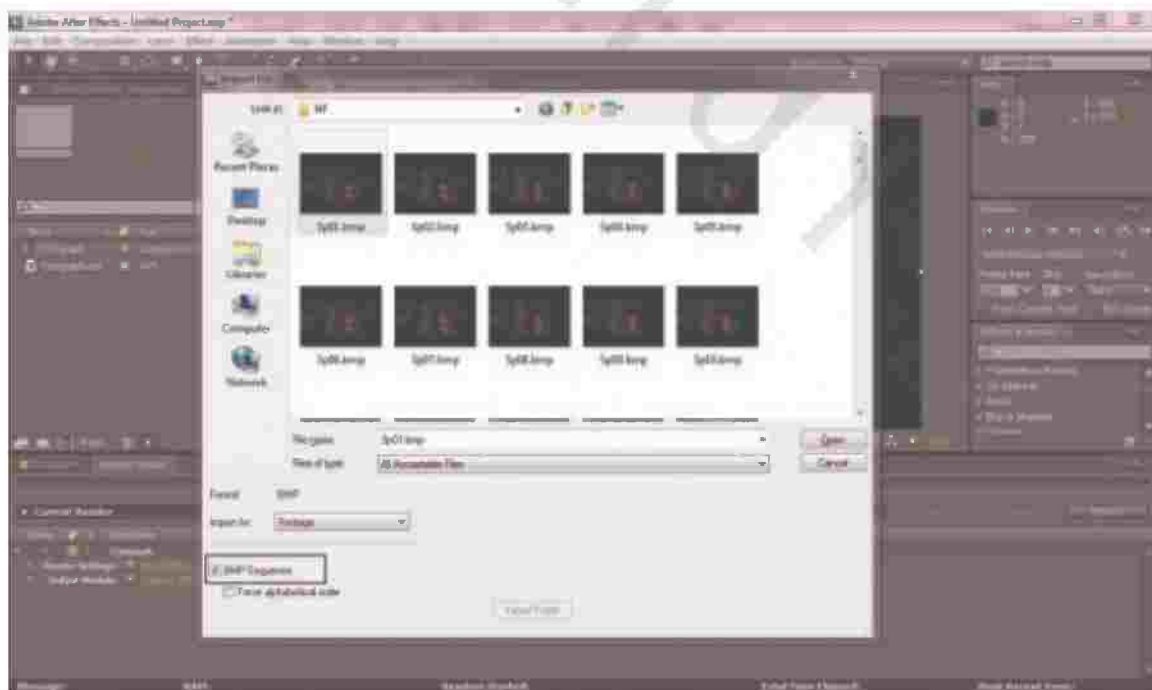
الفصل الثاني :

الصور الرقمية المستحدثة

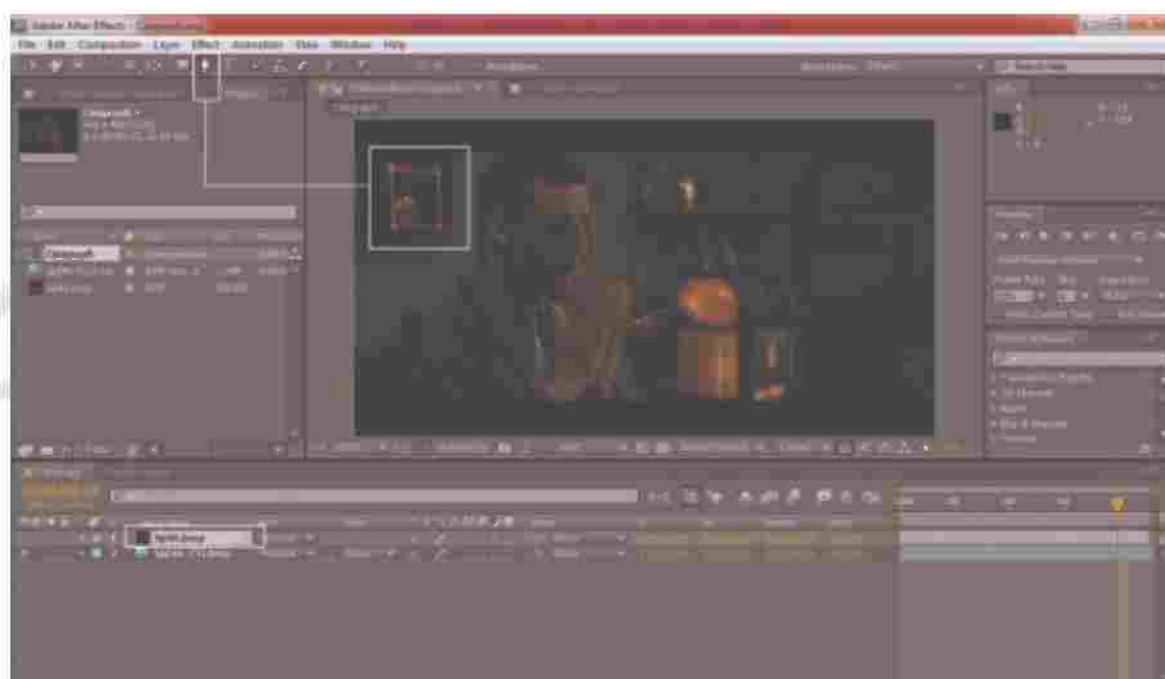
- تمهيد
- صور السينما جراف
- صور المورفينج
- المحاكاة والواقع الافتراضي في التصوير الرقمي
- التصوير الرقمي وتكنولوجيا الواقع المعزز



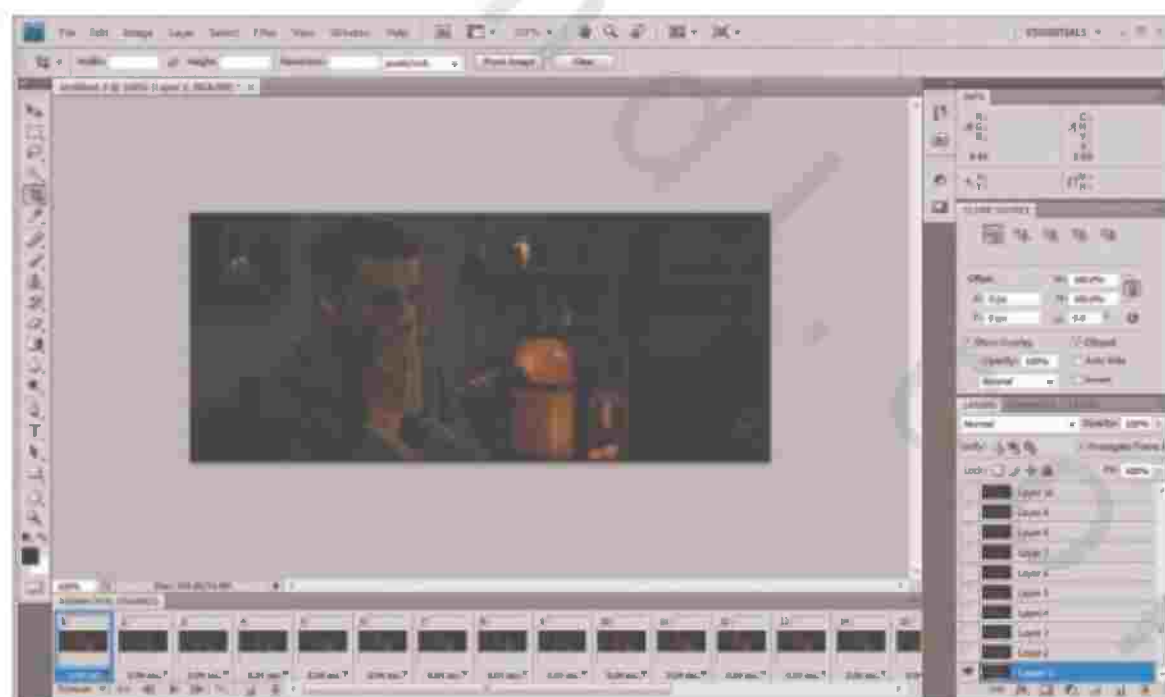
شكل (٢٧٠) التعرف على واجهة العمل في برنامج أدوبي أفتر أفكت (Adobe After Effect)
المصدر
<http://www.ihda3world.com> 2014



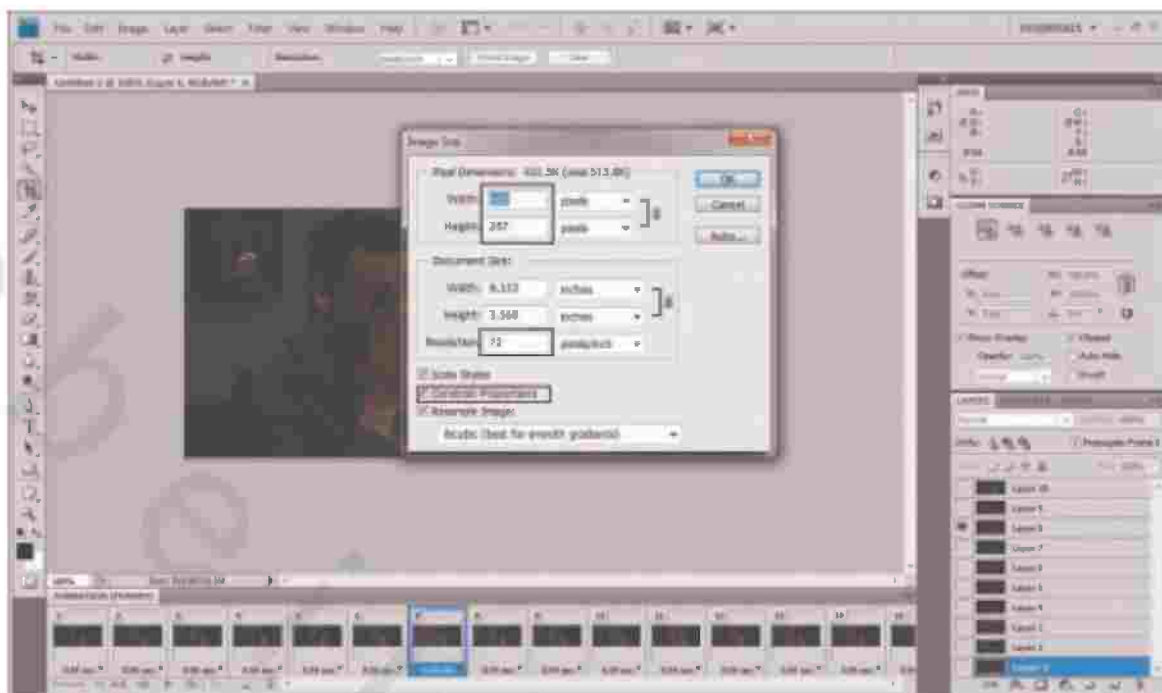
شكل (٢٧١) إخراج الفيديو بصيغة أخرى على هيئة صور متتابعة بعدد كادرات الفيديو
المصدر
<http://www.ihda3world.com> 2014



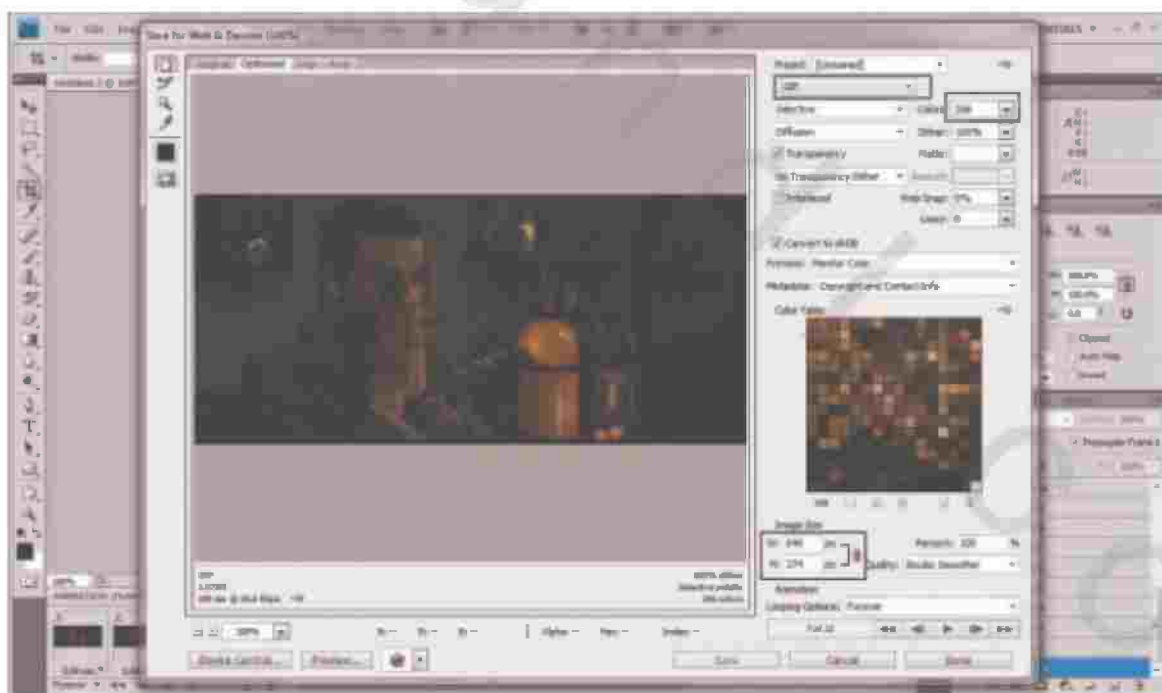
شكل (٢٧٢)
اختيار القناع للجزء المتحرك
المصدر
<http://www.hda3world.com>2014



شكل (٢٧٣)
التعرف على واجهة العمل في برنامج أدوبي فوتوشوب (Adobe PhotoShop)
المصدر
<http://www.hda3world.com>2014



شكل (٢٧٤)
اختيار مساحة وحجم الصور
المصدر
<http://www.ihda3world.com> 2014



شكل (٢٧٥)
اختيار صيغة ملف حفظ الصور
المصدر
<http://www.ihda3world.com> 2014



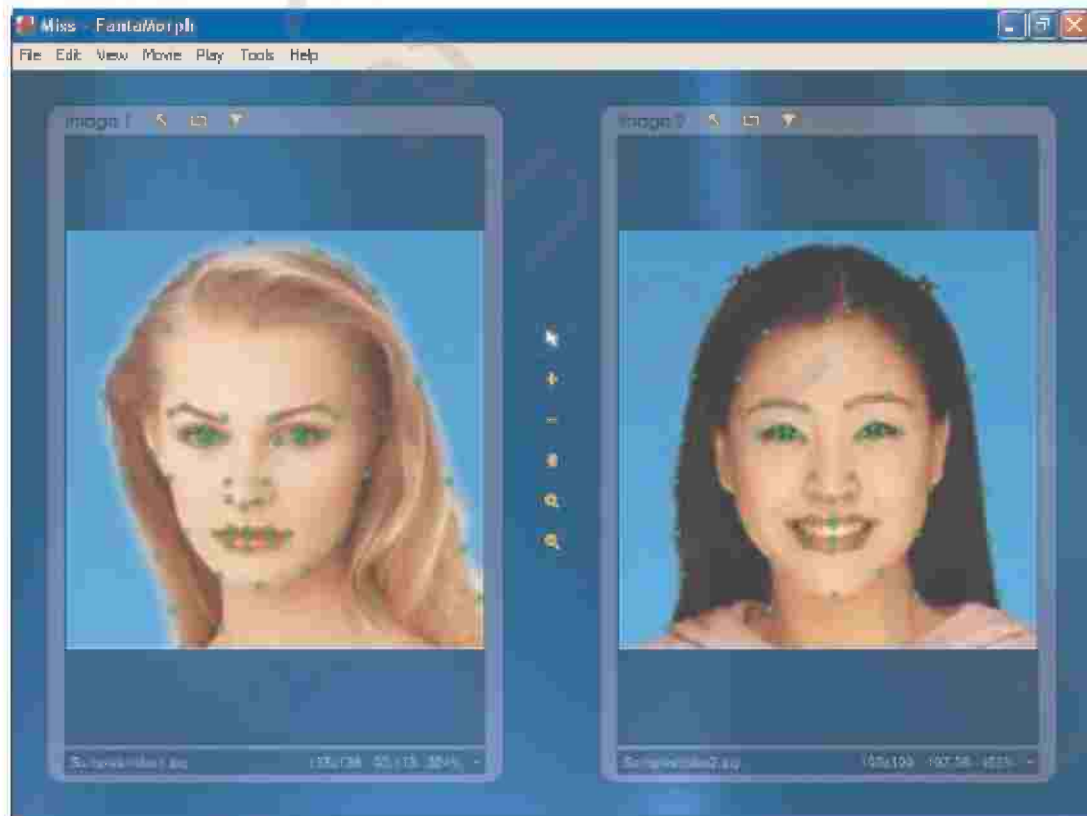
شكل (٢٧٦)

صور توضح تحول الصور من شكلها الأصلي إلى صور لأشخاص آخرين

right images of each row are original images, and the intermediate ones are synthesized morphed images

المصدر

ccrma.stanford.edu/2003



شكل (٢٧٧)

صورة تبين مفاتيح تأثيرات الحركة المستخدمة باستخدام برنامج فانتامورف (FantaMorph)

المصدر

<http://fantamorph.say-it-now.com>



شكل (٢٧٨)
صور تبين تأثيرات المورفينج باستخدام برنامج فانتامورف (FantaMorph)
المصدر
<http://bestpricepicker.com/2013>



شكل (٢٧٩)

نموذج من صور الواقع الافتراضي (Virtual reality Images)
المصدر

<http://fineartamerica.com/products/if-i-could-be-a-window-in-the-many-mirrors-of-her-mind-jon-gemma-surrealizing-an-island-greeting-card.html>



شكل (٢٨٠)

تكنولوجيا الواقع المعزز

Augmented Reality App – screenshot

المصدر

play.google.com 2014

الفصل الثالث :

المعارض الرقمية

- تمهيد
- المواقع الإلكترونية
- أنواع المواقع على الشبكة
- مواصفات ملفات الصور على مواقع الشبكة
- التصوير الرقمي والمواقع الإلكترونية
- مواقع تخزين الصور الشخصية علي الانترنت
- التخزين السحابي
- مواقع التواصل الإجتماعي
- المعارض الفنية الافتراضية
- مواقع المعارض الرقمية
- المعارض الرقمية الشخصية (المدونات)
- المعارض الرقمية المحمولة

تمهيد :

أدت القفزات العلمية المتسارعة والتحديثات التقنية الكبيرة في نهاية القرن العشرين إلى تطور أساليب الحياة البشرية بصورة مذهلة ، وخصوصاً في المجالات والأنشطة التي ترتبط بعمليات الاتصال ، وعلى رأسها عمليات الاتصال البصري ، وقد انعكس هذا الأمر بصورة أو بأخرى على الأنشطة الفنية المختلفة كترجمة الواقع الجديد الذي يفترض معه أن مسيرة الحياة البشرية تمر بمرحلة جديدة ومستويات متطورة تبدأ معها ما يمكن تسميته بعصور التحكم الرقمي ، وخصوصاً وأن التطور التقني المتسارع في صناعة التجهيزات الإلكترونية والرقمية قد جعل الحاسبات الشخصية والآلات التصويرية مرقمات الصور^(١) وغيرها من التجهيزات الرقمية متوفرة بأسعار معقولة جداً مما يجعلها متوفرة لقطاعات كبيرة من الجماهير^(٢).

وجدير بالذكر هنا أنه بعد دخول الحاسبات الإلكترونية إلى البيوت وإستقطابها لحيز كبير من حياتنا اليومية بأواخر التسعينيات من القرن الماضي ، بدأ القناتون في استخدام المزيد من وسائل الفن الرقمية في أعمالهم الفنية المعاصرة والذكيّف مع الإنتفاضة السريعة في تحويل الفنون والحياة إلى رقمية ، وعلى إثر ذلك تغير المشهد الفني المعاصر تغيراً كبيراً خلال السنوات الماضية ، لاسيما بعد أن ارتبط عدد لا بأس به من سكان الكرة الأرضية بشبكة الإنترنت .

وقد جاءت فكرة شبكة الإنترنت عقب الحرب الباردة بين السوفييت والأمريكان ، حيث كان الأمريكان يقومون بالاتصال عبر خطوط الهاتف ، ومن ثم كان الخوف شديداً من إحتمال هجوم نووي يؤدي إلى تعطيل محطات الإرسال والإستقبال فينقطع الإتصال مع باقي المواقع العسكرية والمدنية ، وفي هذا الصدد نجحت مجموعة من الباحثين في ربط حاسبين بحيث يمكنهم إرسال وتبادل الرسائل ، ثم جاءت وزارة الدفاع واستثمرت هذه البحوث ، ومن ثم كانت ولادة الإنترنت .

و بعد عدة سنين خرج المشروع من الحيز العسكري وإمتدت جذوره إلى النطاق المدني وعالم التجارة ، حيث تم الإتفاق على بروتوكول معين للإستخدام وهو بروتوكول (TCP/IP) المستعمل إلى الآن ، ويستطيع الإنسان بإستخدام هذا البروتوكول إرسال بريد إلكتروني أو قراءة نص على بعد وغير ذلك من أساليب التواصل الإلكتروني .

وبعد فترة وجيزة من الزمن أصبحت أجهزة الحاسبات الإلكترونية وشبكات التواصل الاجتماعي وشبكات المحمول وأجهزة الهاتف اللوحية والألعاب الرقمية ومقاطع الفيديو ومعظم وسائل حياتنا أصبحت جزءاً كبيراً من عالم التكنولوجيا والتقنيات الرقمية ، وقد أُنشئت الشبكة العنكبوتية خلق واقع افتراضي يتواصل في فضائه الملايين من مستخدمي هذه الشبكة التي تشتهر بتسمية الإنترنت .

ونعتبر الإنترنت أضخم شبكة معلومات إلكترونية في العالم (International Network) ، فهي شبكة الشبكات حيث إنها تمتد لتشمل معظم الشبكات المحلية الموجودة في العالم ، ويطلق عليها أيضاً اسم الشبكة العنكبوتية بسبب ترابط المعلومات بداخل الشبكة كخيوط العنكبوت في تشابكها وتداخلها وإلى القدرة على الإنتقال بسهولة فيما بينها ، وهي تتضمن عدداً هائلاً من مراكز المعلومات وقواعد البيانات من مختلف أنحاء العالم ، وترتبط الملايين من الحاسبات الشخصية بعضها ببعض ، حيث يشارك مستخدموها في المعلومات والبيانات المختلفة بسرعة وسهولة عن طريق شبكات الاتصالات والأقمار الصناعية^(٣).

ولأن الإنترنت شبكة عالمية تضم بداخلها آلاف الشبكات الفرعية وتتواصل مع ملايين من الحاسبات الإلكترونية ، فمن المنطقي أن تكون هناك قواعد تنظم العلاقات فيما بينها ، وفي مقدمتها بطبيعة الحال أن يكون لكل موقع بطاقة هوية يتم التعرف من خلالها على شخصيته أو تحدد المكان الموجود به ، ومن ثم تمت ترجمة بطاقات الهوية والمكان وعرفت بإسم محددات مواقع الشبكة (Uniform Resource Locator - URL)

(+) الأجهزة التي تحول الصور العادية إلى صور رقمية قليلة للمعالجة بالحاسب .

(١) رافائيل غونزاليز ويول وينزل : مرجع سابق ، ص ٧ : ٨

(2) http://computer.atlas4e.com/Project_E1/Project/chapter13/chapter13.htm

تساعد في البحث عن عناوين مواقع إنترنت ، وهي التي تقوم بتحديد وتعريف مغزياً أو مجلداً أو دليلاً أو ملفاً معيناً ، وتتلخص فوائد شبكة الإنترنت فيما يلي :

- (١) سهولة الوصول إلى الموقع على الشبكة من جميع أنحاء العالم بغض النظر عن الحدود الإقليمية أو الحدود الجغرافية .
- (٢) لا يحتاج إنشاء موقع على شبكة الإنترنت إلى أرض أو مساحة مكانية .
- (٣) إذا ما تم مقارنة نفقات الويب بالوسائل الأخرى المشابهة من حيث التكلفة والفائدة المردودة فإننا نجد أن تخصيص مساحة للموقع على الويب يكون أقل تكلفة .
- (٤) يتميز الويب بالإستمرارية حيث يتم عرض المعلومات والنشاطات الأخرى على مدى ٢٤ ساعة يومياً دون توقف .
- (٥) تتميز صفحة الويب بجذب إنتباه وتركيز مشاهديها بمساحة أو حيز غير محدود مما يتيح للمصمم أن يعرض التفاصيل والبيانات التي يرغب في عرضها بالكمية والدرجة والحجم الذي يريده ويرى إنه يحقق أهدافه التصميمية والتسويقية والإعلانية .
- (٦) سهولة تحقيق عنصر التفاعلية أو التغذية المرتدة .
- (٧) يتم عرض المعلومات والنشاطات على الموقع دون الحاجة لنسخ ورقية وغيرها ، مما يترتب عليه توفير الجهد والوقت المبذول فيها .
- (٨) المشاهدة متاحة للبشر في كل مكان على سطح الكرة الأرضية ، وإزدياد جمهورها يجعل منها أهم قنوات الإتصال التي عرفتها البشرية حتى الآن .

وفي عصر التواصل الإجتماعي يعتقد الكثير أنه مؤهل لإحتراف التصوير الضوئي ، أو أنه يتحلى بجميع صفات المصور الضوئي المبدع ، كل ما عليه فعله هو التقاط صورة عن طريق هاتفه الذكي ورفعها على أحد وسائل التواصل الإجتماعي (فيسبوك ، تويتر ، إنستجرام) وخلال ساعات بسيطة سيحظى بأعداد كبيرة من المعجبين والمتأثرين بالصورة ، وقد يصل الحماس بأحدهم بأن يصف صاحب الصورة بالمبدع أو العبقري ، التقنية الرقمية جعلت من التصوير الضوئي متاحاً للجميع ، مما يجعل المصور المبتدى يعتقد إنه يتمتع بنفس مهارات وقدرات غيره من المتمرسين .

هذا الحراك الفوتوغرافي على سطح العالم الافتراضي قلده التسارع الممهل في عالم التقنية الرقمية والتصوير الرقمي ، والذي جعل من التصوير الضوئي متاحاً لجميع من يعيش على سطح هذا الكون تقريباً ، في حين أن التصوير الفوتوغرافي كان متاحاً في بداياته فقط لخبذة المجتمع وعلية القوم ، فمن عريه بجوها حصان وتزن العديد من الكيلوجرامات ، إلى كاميرات متناهية في الصغر بالإمكان تثبيتها في قلم صغير ، ومن هواتف ذقاله تحوي كاميرا مدمجة دخلها ، إلى كاميرات رقمية تتيح لمقتنيها استخدام الهاتف ، وليس ذلك فحسب ، بل الولوج لمختلف وسائل التواصل الإجتماعي والتفاعل معها بكل سهولة .

المواقع الإلكترونية :

جاءت فكرة المواقع الإلكترونية من فرنسا وسويسرا في شركة بحوث علمية ، وذلك على يد باحث في الفيزياء يعمل لحساب المركز الأوروبي للبحث النووي و مركزه في سويسرا ، وهو تيم بيرنير لي (Tim Bernier) الذي استطاع خلال عمله أن يخلق أول موقع على الإنترنت ، وكان ذلك في عام ١٩٩٤ م ، حيث كانت البداية الحقيقية لإنتشار الإنترنت ، وحمل موقع تيم الأول العنوان التالي (<http://info.cern.ch>) ، وهو يشبه إلى حد بعيد المواقع الحالية ، ويمكن إعتباره القاعدة لكل مواقع الإنترنت اللاحقة ، بفضل هذا الاختراع الخارق ، أصبحت شبكة الإنترنت وسيلة هامة لتبادل المعلومات ، وإلى نشرها في الوقت نفسه ، وكذلك أصبحت ملايين أجهزة الكمبيوتر قادرة على التواصل فيما بينها .

ويصوّر عامة يتكوّن الموقع الإلكتروني على الشبكة (Web site) من مجموعة من الصفحات تتضمن عدة روابط (Links) للإنتقال بين الصفحات (Web pages) وربطها ببعضها البعض ، وتحتوي هذه الصفحات على نصوص ورسوم وصوت وفيديو ، ويتم تخزين هذه الصفحات كملاقات على الآلاف من أجهزة الكمبيوتر حول العالم ، ومن ثم تعد أكبر مصادر المعلومات التي تتمتع بدمج دائم وبمعدلات مذهلة ومثيرة .

وجدير بالذكر هنا الإشارة إلى أن صفحة الشبكة (Webpage) هي عبارة عن مستند تطلق عليه التسمية المعروفة (HTML) (Hyper text markup language) ، وعندما يقوم المتصفح (Browser) بعرض هذا المستند فإن الصفحة تظهر وبها صور ورسوم ونصوص وغيرها من العناصر الجرافيكية ، ولا تقع هذه الصور والرسوم في مستند (HTML) نفسه ، بل في ملفات مستقلة ، وهذه المستندات موجودة على أجهزة خاصة (Servers) ، وهي أجهزة كمبيوتر مصممة خصيصاً لتقديم صفحات الويب للبرامج التي تطلب منها ، وهذه الأجهزة منتشرة في كل مكان في العالم ومرتبطة ببعضها لتشكل شبكة الإنترنت .

ويحمل مصطلح الصفحة الرئيسية (Homepage) عدداً من المعاني المختلفة ، فعندما يتم تشغيل برنامج المتصفح فإنه يشرع بتحميل الصفحة التي يقوم المستخدم بتحديد لها ليكون بدء التصفح من خلالها كنقطة دخول للتصفح ، كما يمكنه الرجوع إليها مرة أخرى عن طريق الأمر (Home) ، ويمكن إختيار أي صفحة من صفحات الشبكة لتصبح صفحة رئيسية مثال تحديد موقع ياهو (www.yahoo.com) كصفحة لبدء الإبحار عبر الشبكة ، كما تعني أيضاً الصفحة الرئيسية لأي موقع والذي يتم التحرك من خلالها داخل الموقع .

ومن حيث تصميم الصفحات على مواقع الشبكة فإنه يمكن تصنيفها على حسب العناصر الجرافيكية التي يتم الإعتماد عليها في التصميم ، وذلك على النحو التالي :

- الصفحات التي تعتمد على الصور .
- الصفحات التي تعتمد على النصوص (Based - Text) .
- الصفحات التي تعتمد على الصور والنصوص معاً .

وتعتبر الصور والرسوم من أهم أسباب شعبية شبكة الإنترنت ، ولكنها أيضاً وراء الكثير من المشكلات التي تعاني منها الشبكة ، وعلى الرغم من أن الصور والرسوم الجرافيكية القوية قد تكون فعالة في جذب إهتمام كثير من متصفحي الموقع ، لكن كثرة وجود كم كبير منها تفرض على المستخدم وقتاً أطول لتحميل الصفحات ، فهي من ناحية تضفي الكثير من الجاذبية على صفحات الموقع ، وتوفر لمصمميها وسائل فعالة لإجتذاب الزوار ، ولكنها من ناحية أخرى تستغرق وقتاً في التحميل .

وعلى سبيل المثال فإن صورة صغيرة مساحتها بوصتان مربعان يمكن أن تتطلب وقتاً تستغرقه ألف كلمة ، إذ تقوم بضغط الصورة ثم تقوم بإرسالها عبر خط التليفون ثم تقوم بفك أو إزالة هذا الضغط (Decompress) عن طريق المتصفح ، وهذا الذي تعاني منه الشبكة بسبب كثافة العناصر الرسومية التي تحتويها الصفحات ، وعندما يقوم مئات الألوف من المستخدمين بإستجلاب الملايين من الصور في وقت واحد فلا مفر من إكتظاظ الشبكة وإبطاء أدائها ، وخاصة مع المستخدمين الذين يتصلون بالإنترنت من خلال المودم أو إتصالات شبكة بطيئة حتى إذا كان المستخدم يدخل إلى الموقع بسرعة .

أنواع المواقع على الشبكة :

تصنيفات المواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت كثيرة ومتعددة ومتغيرة دائماً ، وتختلف باختلاف الجهة التي قامت بالتصنيف ، أو بالبحث العلمي الذي صنف أنواع المواقع ، أو على حسب الجمهور المطلع على أنواع المواقع الإلكترونية ، ولذلك يمكن تصنيف المواقع بناءً على الأشكال الأكثر إنتشاراً ومشاهدة ، ومن حيث

الوظيفة والهدف من الموقع ، ومن حيث التقنية المستخدمة في إنشاء الموقع ، ومن ثم يمكن تصنيفها من حيث الوظيفة والأهداف كالتالى :^(١)

(١) مواقع تعريفية (Business Websites) :

موقع إلكترونى خاص بالمؤسسات والشركات يحتوى على ملف المؤسسة أو الشركة من حيث التعريف بها ورؤيتها وأهدافها ومنتجاتها وفريق عملها وصور ورسومات توضيحية وطرق الاتصال بها .

(٢) مواقع تجارية (E-Commerce Websites) :

الموقع التجارى هو موقع إلكترونى خاص بأصحاب المؤسسات والشركات والنشاطات التجارية الذين يرغبون فى عرض منتجاتهم عبر شبكة الإنترنت لبيعها ، وهو يحتوى فى أجزائه على الموقع التجارى مضاف إليه إمكانية البيع والشراء من خلاله وتتم عمليات الدفع من خلال الكروت البنكية الإلكترونية .

(٣) مواقع صحفية (Publishing Websites) :

موقع إلكترونى يهتم به أصحاب الصحف والمجلات ، وكذلك أصحاب المدونات والكتب والشعراء وهو موقع متغير المحتوى بشكل دائم .

(٤) مواقع خدمات إلكترونية (Services Websites) :

موقع يقدم خدمات للمشتركين به عبر شبكة الإنترنت تهتم به كالهيئات الحكومية والمؤسسات الخدمية مثل البنوك على سبيل المثال التى يستطيع المتعاملين معها متابعة أرصدهم من خلال الموقع الإلكتروني للبنك .

(٥) مواقع شخصية (Personal Websites) :

موقع يقدم تعريف بشخص على شكل سيرة ذاتية يوضع بها كل أعماله وكل المعلومات المتعلقة بهذا الشخص .

والصنيفات السابقة ليست ثابتة ، أو إنه يجب على العميل التعامل مع إحداها دون الأخرى ، بل أن هناك مواقع تحتوى بداخلها على جميع التصنيفات السابقة أو بعضها على حسب النشاط الخاص بالمشروع والهدف من إنشاء الموقع .

أما عن تصنيف المواقع الإلكترونية من حيث التقنية المستخدمة فى إنشائها ، فإنه يمكن تصنيفها على النحو التالى :

(١) مواقع ثابتة (Static Websites) :

من حيث التقنية المستخدمة فى برمجتها هى مواقع تحذى على محتوى ثابت لا يتغير كقوانين أو لوائح عمل أو غيرها من المحتويات التى لا تتغير وهى تنسم ببساطة لغات البرمجة المستخدمة فى تنفيذها .

(١) <http://www.gate2eight.com/informations/Types-web-sites>

(٢) مواقع متغيرة (Dynamic Websites) :

هي المواقع المتحركة أو المتغيرة من حيث المحتوى وتستخدم ذلك التقنية في حال أن يكون محتوى الموقع دائم التغير ، كما هو الحال في المواقع الصحفية أو المواقع الخدمية أو مواقع التجارة الإلكترونية ، وهي تمتاز بالقدرة على تغير أجزائها منها دون الحاجة لتغيير باقي الموقع كما هو في المواقع الثابتة .

ومن حيث الذكوين في المواقع الإلكترونية ، فإن بنية المواقع وتكوينها تتخذ عدداً من الأشكال ، ومن ثم يمكن وصف أنواع المواقع على الشبكة على النحو التالي :

(١) المواقع البسيطة :

تتميز بالبساطة، وبالتالي محدودية الأقسام ، ومحدودية المواد التي تبث فيها ، وتباعد فترات التحديث .

(٢) المواقع الكثيفة :

تتميز بكثرة المادة المطلوب بثها على الإنترنت ، وسهولة تقسيم المادة في عدد محدود من المحاور والأقسام ، وتقارب دورية التحديث .

(٣) المواقع المركبة :

تتميز بكثافة وتنوع المادة المطلوب بثها ، وكثرة التقسيمات والتصنيفات بصورة كبيرة ، وتقارب وتقاطع دورية التحديث .

وبطبيعة الحال تختلف ميول الجماهير وتنوع شرائحه المبحرة عبر الشبكة ، وعلى ذلك توفق المواقع أوضاعها تبعاً للفكرة أو الهدف الأساسي الذي نشأت من أجله ، وبحيث تتناسب مع الجمهور المستهدف على النحو التالي :^(١)

(١) مواقع تستهدف جمهوراً عاماً متنوعاً :

تعرض هذه المواقع مادة متنوعة تستهدف عموم الجماهير التي تزور شبكة الإنترنت ، وبذلك تسعى هذه المواقع لدراسة شرائح زوار شبكة الإنترنت بشكل عام ، وطبيعة المناطق الجغرافية التي تغطيها ، وذلك في محاولة للوصول إلى أكبر قدر ممكن من قطاعات الجماهير المتنوعة .

(٢) مواقع تستهدف جمهوراً نوعياً :

غالبا ما تخصص هذه المواقع في مخاطبة جمهور نوعي داخل المجتمع ، مثل الشباب أو النساء أو الأطفال ، وبذلك تعكف هذه المواقع على دراسة إحتياجات وطبيعة الشريحة المنتقاة لتقديم المادة المناسبة لها ، وتقديمها في شكل عرض ملائم لطبيعتها .

(٣) مواقع تستهدف جمهوراً متخصصاً :

تستهدف هذه المواقع شرائح معينة من الجماهير ، فهي في الغالب تخاطب جمهوراً في تخصص علمي أو اجتماعي أو فكري معين ، فيتوجه الموقع بمحتواه ومادته إلى جمهور المهندسين

(١) www.al-raeed.net/training

أو الأطباء أو المحامين أو غير ذلك ، وهو لا يهتم كثيراً بالجمهور العام ، ويقدم خدماته ومعلوماته وحتى إعلاناته لهذه الفئة دون غيرها .

ومن حيث عرض المحتوى على المواقع الإلكترونية ، تتخذ المواقع عدداً من الأشكال تنوع في طريقة وأسلوب عرض المحتوى الخاص بها لضمان جذب المشاهد ، ومن ذلك :

(١) مواقع تعتمد على الإبهار :

تركز هذه المواقع في الغالب على عوامل الجذب من خلال استخدام الألوان الصارخة وشديدة جذب الانتباه ، ويشيع فيها التعامل مع برنامج (فلاش) بمختلف إصداراته ، إضافة إلى عدد من البرامج التي تعطي إمكانية كبيرة للحركة والإبهار .

(٢) مواقع تعتمد على المعلومات المشوقة :

تستهدف هذه المواقع في الغالب عرض المعلومات والأفكار مع البحث عن الطريقة المثلى لعرضها بصورة لافتة ، ولا تلجأ إلى الألوان الصارخة إلا في أضيق الحدود ، وقد تعتمد على برامج الحركة (Animation) في مساحات جزئية مثل اللافتة والنوافذ الخاصة .

(٣) مواقع معلوماتية للمشاركين :

تلجأ إلى هذا النوع في الغالب وكالات الأنباء التي لا تحتاج إلى جذب عدد من الجمهور العام ، إنما تعتمد على جمهور المشاركين الذين يرغبون فقط في الحصول على المعلومات بصورة سريعة وعميقة بغض النظر عن شكل العرض .

وتتفاوت مستوى المواقع الإلكترونية ما بين الهواة والإحتراف ، فهناك مواقع للهواة ، وهي التي غالباً ما يقوم عليها شخص أو عدة أشخاص من الهواة غير المتفرغين ، والذين يرغبون فقط في التعبير عن رؤيتهم أو التعريف بأنفسهم أو عرض إنشائهم الفكري أو الأدبي أو العلمي ، وتوجد مواقع أخذة في الإحتراف ، وهي غالباً ما تكون تطويراً لمواقع الهواة أو بعض المواقع الشخصية التي يرغب أصحابها في تطوير مواقعهم ، فيقومون بالاستعانة ببعض الكفاءات المحترفة ، (ما يتفرغ أو من خلال تقديم الاستشارات الفنية والمتخصصة لمجموعات الهواة ، أو من خلال الاستعانة بمحترفين يقومون بتدريب مجموعات من الهواة لأعضاء طابع من الحرفية على أعمالهم ، ويقوم هؤلاء الهواة بأعمالهم في الغالب بصورة تطوعية وهناك أيضاً المواقع المحترفة ، وتقوم هذه المواقع على مؤسسات محترفة ومتخصصة ، وتستعين بكفاءات متخصصة ومحترفة .

وتتفاوت أيضاً المواقع الإلكترونية في تكلفة إنشائها ، حيث يمكن تحديد تكلفتها من حيث التمويل على النحو التالي :

■ تمويل شخصي :

تمويل منخفض التكاليف بطبيعة الحال ، وتأخذ عملية التمويل الشخصي للمواقع الإلكترونية أشكالاً متعددة ، لعل من أهمها :

- الاستفادة من إمكانية الحصول على مساحات مجانية للمواقع الشخصية التي توفرها بعض الشركات أو البوابات الكبرى كنوع من أنواع الدعاية مقابل وضع إعلان في الموقع الشخصي ، وفي هذه الحالة يعتمد غالباً صاحب الموقع على إمكانياته الشخصية في تصميم الموقع وبنائه وتحديثه .

- شراء مساحة على الشبكة مع قيام صاحب الموقع بتصميمه وبنائه وتحديثه بصورة بدائية ، ويتحمل في هذه الحالة صاحب الموقع تكلفة إيجار المساحة على الشبكة ، إضافة لجهده ووقته الذي ينفقه في بناء الموقع وتصميمه وإمداده بالمادة التي يرغب في بثها .
- شراء مساحة على الشبكة والإستعانة بعناصر من المحترفين في بناء الموقع وتصميمه وتحديثه وصيانته الفنية والتقنية ، وغالباً ما يتم الإستعانة بفريق محدود ، ربما يكون شخصاً أو شخصين من المتخصصين .

■ تمويل مؤسسات :

وتكون غالباً شركة أو منشأة صناعية أو مؤسسة إقتصادية أو مؤسسة إجتماعية أو مؤسسة ثقافية ، وتحمل المؤسسة تكلفة الموقع الذي يعبر عنها بصورة أساسية ، وغالباً ما يتم التعاقد مع إحدى الشركات المتخصصة في تصميم المواقع وبنائها وتحديثها ، ولكن تظل المشكلة الأساسية في مثل هذه المواقع في عمليات التحديث ، وهي غالباً ما تتعذر، نظراً لإسنادها إلى عدد من الموظفين غير المتخصصين داخل المؤسسة .

■ تمويل خيرى :

تعتمد هذه المواقع في الأساس على التبرعات الخيرية ، والأوقاف والمساهمات التطوعية ، وغالباً ما تكون لهذه المواقع أهداف تربية أو دعوية .

■ تمويل تجارى :

وتمول هذه المواقع نفسها من حصيللة الدخل عن طريق العمليات التجارية والتسويقية التي تتم عبر شبكة الإنترنت .

■ تمويل ترويجى :

يتم تمويل هذه المواقع من مخصصات الإعلانات والدعاية التي ترصدها بعض الشركات للإعلان عن تجارتها والتعريف بأنشطتها ، وتكون غالباً في المواقع الدعاية للشركات والمؤسسات التجارية .

■ تمويل ذاتى :

تهتم هذه المواقع بتقديم خدمة إعلامية وفكرية ، ولكنها تسعى إلى تمويل هذه الخدمة من خلال عدة طرق ، منها :

- الإعلانات التي يتم بثها على الموقع ، وتحتاج هذه المواقع إلى متخصصين في جلب الإعلانات والترويج للموقع .
- الاشتراك في خدمات مميزة يقدمها الموقع للقارئ مثل خدمات الإستشارات والمعلومات والبحث في الأرشيف ، وهو ما من شأنه أن يحقق مع أشكال التمويل الأخرى دخلاً يمكن أن يساعد في تمويل الموقع وتحقيق إستثماره .
- رعاية الصفحات والملفات ، ويتم ذلك عن طريق قسم الترويج بالاتفاق مع مؤسسات تجارية تقوم برعاية ملفات خاصة أو صفحات وأبواب دخل الموقع .
- تأسيس قطاع تجارى داخل الموقع ، يقوم ببناء مواقع وتصميمها وتحديثها للحصول على دخل يمكن من خلاله تحقيق نوع من التوازن بين الموارد والمصاريف المطلوبة لإستمرار الموقع الرئيسى .

مواصفات ملفات الصور على مواقع الشبكة :

تقوم الصور الرقمية بدور فعال في صفحات الويب حيث إنها تمثل عنصر جذب قوي في إغارة إهتمام الزائرين لمواقع الويب ، كما إنها تضفي اللون والإثارة والمعلومة الواضحة السريعة والمتعة لصفحات الويب ، ويتحقق ذلك إذا تم تصميمها على أسس علمية وبشكل دقيق وفني ممتاز ، وشهدت السنوات القليلة الماضية تطوراً هائلاً في السمات والإمكانيات المتاحة في البرامج المتخصصة في إنتاج الصور الخاصة بالنشر على الويب ، وقد عزز هذا التطور المنافسة الشديدة بين منتجي هذه التطبيقات .

ولا يقف الأمر عند حد الاستخدام الجيد للصورة الرقمية ، حيث يجب مراعاة كافة الأساليب الفنية لإنتاج واستخدام الصور الرقمية وترتيبها بالأساليب العلمية ومطابقة المواصفات الفنية لمتطلبات صفحة الويب ، فعند تصميم الصور الخاصة بالويب يجب الإنتباه إلى عنصرين أساسيين هما :

حجم ملفات الصور وأثره على سرعة عرض الصفحات :

ليس المهم فقط أن يكون تصميم الموقع ناجحاً وجذاباً ، ولكن يجب أن يكون الزمن الذي يستغرقه التحميل والعرض ضئيلاً ، وإي زمن يفوق المشر ثوان في التحميل يعتبر زمناً كبيراً ، وبالتالي لا يعتبر ذلك نجاحاً في التصميم ، وحتى يصبح الإتصال بالإنترنت عن طريق السرعات الفائقة هو السائد والمناج يجب على المصمم مراعاة أن يفترض بأن جميع المستقبلين متصلين بالإنترنت عن طريق سرعة لا تزيد عن 56 k .

وتعتبر الملفات التي تحتوي على النصوص هي الأصغر في الحجم من بين الملفات ، ثم يليها الملفات الخاصة بالصور التي قد تكون من الصور النقطية (Raster Images or Bitmap Image) ، أو من صور المتجهات (Vector Image) ، وتلي ملفات الصوت ملفات الصور ، وبعد ذلك تأتي ملفات الفلاش (Flash) ، ثم ملفات (Shockwave) في المؤخرة ، ولكنها تتميز مع ذلك بقدرتها على إجراء عمليات تمهيد من أجل التحميل (pre-loading) ، والتي تمكن معه من الحفاظ على إنتباه المشاهد في حين إن باقي الملف يتم تحميله .

ومن هنا يجب تقليل حجم الملف (File size) على قدر المستطاع ، فكلما زاد حجم الملف كلما كان التحميل بطيئاً ، كما أنه كلما كبرت أبعاد الصورة كبر معه حجم الملف ، وذلك يتعارض مع تحميل الصور في وقت قصير ، ولأن الصور والرسوم تجذب إنتباه الزائرين بشكل كبير ودائم ، يتم إنتقاء الصور الجيدة التي يتم تحميلها بسرعة وفي الوقت نفسه تناسب موقع الويب ، فكلما قل زمن تحميل الصورة الرقمية كلما قل زمن تحميل الصفحة ، وبالتالي يتسبب في أن يحوز الموقع على إعجاب زائريه منذ الإنطباع الأول لديهم ، ويتم تجنب الملل الذي قد يصيب الزائر من طول فترة تحميل الصفحة فتجعله ينصرف عنها ، ومن ثم عن المنتجات والخدمات والأفكار التي يعرضها موقع الويب .

يمكن حفظ الصور للإستخدام على شبكة الإنترنت (Edit Photo for use on Web) ، عن طريق إستخدام برامج معالجة الصور مثل برنامج فوتوشوب ، حيث يتم تحويل الصور الرقمية إلى المقاسات المناسبة للإستخدام على شبكة الإنترنت ، بالإضافة إلى حفظها على هذا الشكل للإستخدامات المختلفة فيما بعد ، في الحالات العادية فأنت تواجه مشكلة إختلاف الحجم بين الصورة الحقيقية والصور المستخدمة على الإنترنت ، فكلما كان حجم الصورة أقل كلما كان التعامل بها على الإنترنت أسهل مع مراعاة درجة الوضوح ، حفظ الصور لإستخدامها على الإنترنت يجب أن يكون بالمعادلة بين حجم الصورة ودرجة الوضوح لتحقيق الهدف المرجو من هذه الصور .

• تناسق الألوان :

تلعب الألوان دوراً مهماً في تصميم الموقع ، ولاشك أن حسن إختيار وتنسيق الألوان المناسبة يجعل التصميم مقبولاً ، ويدون الإستخدام الجيد للألوان أن يكون هناك التأثير المتوقع على المشاهدين ، فهي تمثل

فارقاً كبيراً بين التصميم الجيد والتصميم السيء ، والألوان لها أثر جليّ في النفس فكثيراً ما يرتاح الإنسان للون معين دون الآخر .

ويوجد العديد من المصممين الذين يواجهون مشكلة في إختيار الألوان المناسبة والمناسبة الخاصة بالتصميم ، هؤلاء ليس لديهم الخبرة الكافية في تناسق الألوان وإختيار ألوان التصميم التي تساعد على إنجاح العمل ، لذلك يجب أن يذمي المصمم من خبراته ويطور حسه الفني من خلال محاولة الدمج بين الألوان بطريقة صحيحة وفعالة .⁽¹⁾

التصوير الرقمي والمواقع الإلكترونية :

الات التصوير الرقمية في كل مكان ، بل وفي كل يد من خلال الهاتف الجوال ، وتنتقل الصور على الشاشات في مختلف الأجهزة ، كبيرها وصغيرها ، فكيف لا تكون محوراً أساسياً على المواقع الإلكترونية بمختلف أنواعها وأشكالها ؟

لقد احتل التصوير الضوئي بإمكانياته الرقمية الهائلة مكانته اللائقة ، وبالنظر إلى هذه المكانة ظهرت المواقع الإلكترونية المتخصصة في هذا الفن المتميز واسع الإنتشار ، والتي من أهمها الموقع المؤسس لفن التصوير علي مستوى العالم وهو موقع (<http://www.fiap.net>) الذي دشنته الإتحاد الدولي للتصوير الفوتوغرافي ، ليحمل الكثير من التنوير حول فن التصوير ، بداية من أعضاء الإتحاد المؤسسين ، وسبل الإتصال بهم ، كما يحتوي أيضاً عدداً من الروابط المهمة .

والمواقع الإلكترونية التي تهتم بالتصوير الضوئي تفوق الحصر ، لكنها تميز بال تخصص أكثر ، وتتميز كذلك بالجمع بين الخصائص التجارية والفنية في العرض ، وعلى سبيل المثال يوجد من المواقع الأجنبية عالية القيمة موقع (<http://www.shortcourses.com/user/>) ، وهو موقع تعليمي رائع في التعامل مع الكاميرا الرقمية ، وكيفية الوصول إلى أفضل جودة للصورة ، وإختيار الزوايا المناسبة للتصوير ، والعلاقة بين الضوء والظل .. إلخ ، والموقع (<http://digital-photography-school.com>) وهو موقع تجاري تعليمي جيد ، وهناك أيضاً الموقع (<http://www.photossecrets.com/>) نموذج للمواقع الشخصية التي تهتم بالجانبين التجاري والفني بجانب التعليم ، ومثله الموقع (<http://www.geofflawrence.com/>) ، وهو موقع تعليمي مجاني ، يساعد في كيفية الحصول على أفضل الصور الفوتوغرافية .

ومن المواقع الطريفة موقع (<http://www.angelovictormereur.com/>) ، وهو موقع شخصي لفنان أمريكي يدعي فيكتور أنجيلو ميركيور (Angelo Victor Mereur) ولد عام ١٩٥٣ في يانجز ، أوهايو بالولايات المتحدة الأمريكية ، الذي وجد نفسه أحد جنود مشاة الجيش في فيتنام في سن ١٧ سنة ، كشف الكثير من الفساد في الحكومة الأمريكية بالتواطؤ مع نظام سايجون ، بعد تسريحه من الخدمة العسكرية عاد إلى سايجون كصحفي ، فضح الدعارة وعصابات المخدرات حتي تعرض للظمن مرة وأطلقوا عليه النار مرتين خلال ممارسته لمهامه الصحفية ، وكان موظفاً بالقطعة لعدد من الصحف منها صحيفة نيويورك تايمز ، وصحيفة نيويورك دايلي نيوز ، ولوس أنجلوس تايمز ، وشيكاغو تريبيون ، ووكالة رويترز ، ووكالة الإعلام الإستراتيجية .

والمواقع العربية الخاصة بفن التصوير الفوتوغرافي كثيرة ، لكنها مقارنة بمثيلاتها الأجنبية تصبح قليلة وتمثل نتاج جهد غير منظم ، منها موقع (<http://www.arabielenses.com>) ، الذي يضم روابط جيدة من خلال منتدى مدميز ، الكلمة في الواجهة يقول فيها الموقع (في عدساتكم العربية نسعي لنقي مدميزين ونجهد لنبقى مفتردين ونبدع لذكور ممن يشار لهم ، سعيانا للتخصص وسخرنا طاقاتنا لنكون أو لا نكون ، إن طموحنا اللامحدود هو وقود عدلتنا التي لا نتوقف إن ما وصلنا له بحمد الله هو البنية الأولى في تأسيس مجموعة ضوئية عربية هدفها جعله مركزاً فوتوغرافياً تستقي منه الأجيال الحاضرة والقادمة ، فيبدأ بيد علي طريق العالمية) .

والموقع له قصته الطريفة ، حيث يجمع شذات أسرة ، الأب يعيش بالولايات المتحدة والإبن يقيم بمصر ، ويجمع الموقع إبداعات الإبن والأب معاً ، يقول صاحب الموقع محمد النبوي منذ سنوات رأيت إعلاناً علي موقع

(1) <http://blog.dimofinf.net/news-action-show-id-264.htm>

مكتبة الكونجرس الأمريكي حول مسابقة للشعر ، فكتبت قصيدة قصيرة باللغة الإنجليزية ، ففازت بالمركز الأول على العالم ، وحضرت إلى هنا (في الميرلاند) قريبا من واشنطن ، وما زلت أقيم في أمريكا ، أسست موقع للفن الذي نحبه كأسرة عنوانه (www.anewlifephoto.com) جمعت فيه بعض ما أنجزته في أمريكا بجوار إبداعات شابة لإبني المصور صلاح النبوي ، والمتأمل للموقع يجده موقعاً بسيطاً رقيقاً ، يقدم صوراً بجودة عالية ونقاء مميز ، وإن كان يغلب عليها الطابع التجاري ، يقول الإبن صلاح محمد النبوي إن الموقع ما زال في تطوير ، حيث سأضيف له اللغة العربية بجوار لغته الحالية الإنجليزية ، كما سأضيف خبرتي بفن التصوير وأقلها لمطالعي الموقع .^(١١)

التخزين السحابي (Cloud Storage) :

بدأ مؤخراً مصطلح التخزين السحابي ينتشر على شبكة الإنترنت وفي الأوساط التقنية رغم أنها ظهرت منذ مدة طويلة وبالصيغ سنة ١٩٦٢ م أي منذ أكثر من ٥٠ سنة ، ويعود السبب الذي أدى إلى الانتشار الكبير لخدمات التخزين السحابي إلى الخدمات والفائدة الكبيرة التي يحصلها عليها المستخدمين سواء الأفراد أو الشركات ، ولتبسيط مفهوم التخزين السحابي يمكننا القول أنه عبارة عن أجهزة كمبيوتر ضخمة تحتوي على مساحة تخزين هائلة يقوم المستخدمون برفع ملفاتهم عليها ليتم تخزينها في هذه الأجهزة ، كما تقوم الشركات بإطلاق برامج عليها وهو ما يصطلح عليه بالحوسبة السحابية فأنت مثلاً عندما تكون بحاجة لبرنامج الورد تقوم بتنصيبه على جهاز الكمبيوتر الخاص بك حتى تتمكن من استخدامه .

أما في الحوسبة السحابية فتقوم شركة مايكروسوفت بتنصيب - إن صح التعبير - برنامج الورد على خوادم الشركة ثم تقوم بإطلاق هذا البرنامج على موقعها الإلكتروني حتى يتمكن جميع المستخدمين الذين يملكون حسابات في خدمة التخزين السحابي الخاصة بها من إستخدام هذا البرنامج وبهذا لن تكون مضطراً لحمل جهاز الكمبيوتر معك في كل تنقلاتك حيث يمكن الإتصال من أي جهاز كمبيوتر ودخول حسابك على شركة التخزين السحابي لتقوم بالبدا في استخدام هذه البرامج كما أنه هناك شركات لا تطلب التسجيل مقابل إستخدام برامجها حيث يمكنك إستخدامها بمجرد الدخول على الموقع الإلكتروني الخاص بذلك الخدمة ، وطبعاً توجد برامج يمكن إستخدامها بشكل مجاني كما توجد برامج يمكن إستخدامها مقابل دفع مبلغ مالي دفعة واحدة أو بشكل شهري أو سنوي ودفن الشئ بالنسبة لمساحة التخزين .

وفي ما يخص أمان الملفات التي يتم رفعها على الشركة فلا يمكن لأي شخص آخر غيرك أنت من الإطلاع عليها إلا إذا قمت بمنح بيانات حسابك إلى شخص آخر ، لأن الشركات التي تقدم هذه الخدمات عندما تقوم بالتسجيل فيها تقوم بمنحك مساحة تخزينية خاصة بك لا يمكن أن يصل إليها أي شخص آخر فتصبح وكأنها جهاز الكمبيوتر الخاص بك كما يمكنك أيضاً أن تقوم بمشاركة أي ملف مرفوع على حسابك سواء مع الجميع أو مع شخص واحد حيث توفر لك الشركات التي تقدم خدمة التخزين السحابي عدة وسائل لمشاركة ملفاتك فيمكنك مشاركتها عبر شبكات التواصل الإجتماعي أو إرسالها عبر البريد الإلكتروني لأحد أصدقائك أو زملائك كما يمكنك مشاركة رابط مباشر لتحميل الملف في المواقع والمنديات ، وبالنسبة لحجم مساحة التخزين التي تحصل عليها فهي مخلفة من شركة إلى أخرى حيث تقدم لك هذه الشركات مساحة تخزين مجانية وتقدم أيضاً عدة خطط مدفوعة لزيادة حجم المساحة التخزينية .^(١٢)

مواقع التواصل الإجتماعي :

ظهرت مواقع التواصل الإجتماعي في الولايات المتحدة الأمريكية على مستوى التفاعل بين بعض زملاء الدراسة ، وأول موقع للتواصل الإجتماعي كان لمجموعة من طلاب المدارس الأمريكية ظهر في عام ١٩٩٥ م ، وهو موقع (Classmates.com) ، وهذا الموقع قسم المجتمع الأمريكي إلى ولايات ، وقسم كل ولاية إلى مناطق

(١) إبراهيم محمد حمزة : مقال بعنوان : مواقع التصوير الفوتوغرافي علي الإنترنت . صراع الفن والتقنية ، القاهرة ، ٢٠١٠

(٢) <http://kayfu-how.blogspot.com/2013/05/cloud-storage.html>

، وقسم كل منطقة لعدة مدارس ، وجميعها تشترك في هذا الموقع ، ويمكن للفرد البحث في هذا التقسيم حول المدرسة التي ينسب إليها ويجد زملائه ويتعرف على أصدقاء جدد ، ويتفاعل معهم عبر هذه الشبكة .

وتبع ذلك محاولة ناجحة لموقع تواصل إجتماعي آخر ، وهو موقع (SixDegrees.com) ، وكان ذلك في خريف عام ١٩٩٧ م ، وركز ذلك الموقع على الروابط المباشرة بين الأشخاص بغض النظر عن انتماءاتهم العلمية أو العرقية أو الدينية ، وكان ذلك بداية للإنتفاخ على عالم التواصل الإجتماعي بدون حدود ، وقد أتاح ذلك الموقع للمستخدمين مجموعة من الخدمات من أهمها إنشاء الملفات الشخصية وإرسال الرسائل الخاصة لمجموعة من الأصدقاء ، وبالرغم من ذلك فقد تم إغلاق الموقع لعدم قدرته على تمويل الخدمات المقدمة من خلاله ، وتبع ذلك ظهور مجموعة من مواقع التواصل الاجتماعي خلال الفترة ١٩٩٧ - ١٩٩٩ م .

وكان محور اهتمامها هو تدعيم المجتمع من خلال مواقع تواصل إجتماعية مرتبطة بمجموعات معينة مثل موقع الأمريكيين الآسيويين (Asianavenue.com) ، وموقع البشر ذوي البشرة السمراء (Blackplanet.com) ، وبعد ذلك ظهرت مجموعة من مواقع التواصل الاجتماعي والتي لم تستطع أن تحقق النجاح الكبير بين الأعوام ١٩٩٩ - ٢٠٠١ ، وقد اعتدت هذه المواقع في نشأتها خلال الفترة الأولى على تقنيات الويب في مراحله الأولى ، والتي تركز على استخدام غرف الدردشة والرسائل الالكترونية ، وخلال تلك الفترة لم تكن تقنيات الجيل الثاني للويب قد ظهرت على الساحة ، كما لم يكن يسمع عن التفاعل والإضافة والحذف والتبديل والملفات والآراء وكل ما تنتجه تقنيات الويب .

ومع بداية عام ٢٠٠٢ (نطلق موقع التواصل الاجتماعي (friendster.com) ، وقد تم تصميمه ليكون وسيلة للتعارف والصدقات المتعددة بين مختلف فئات المجتمع العالمي ، وقد نال هذا الموقع شهرة كبيرة في تلك الفترة ، وفي النصف الثاني من نفس العام ظهر في فرنسا موقع (skyrock.com) كمصنعة للتدوين ، ثم تحول بعد ذلك إلى شبكة تواصل إجتماعي مع ظهور تقنيات الجيل الثاني للويب .

وفي بداية عام ٢٠٠٣ م ظهر موقع التواصل الاجتماعي الشهير (Myspace.com) وهو من أوائل مواقع التواصل الاجتماعي المفتوحة وأكثرها شهرة على مستوى العالم ، كما ظهرت بالنوراي العديد من مواقع التواصل الاجتماعي مثل (linkedin.com) والتي (نطلقت رسمياً في الخامس من مايو عام ٢٠٠٣ م ، والذي وصل عدد مستخدميها إلى ٢٥٠ مليون مشتركاً بنهاية شهر ديسمبر ٢٠١٢ م ، ثم كانت النقطة الكبيرة في عالم شبكات التواصل الاجتماعي بانطلاق موقع التواصل الاجتماعي الشهير الفيسبوك (Facebook.com) ، حيث إنطلق رسمياً في الرابع من فبراير عام ٢٠٠٤ م ، وقد بدأ هذا الموقع أيضاً في الانتشار الموازي مع شبكات التواصل الأخرى على الساحة حتى تطور الفيسبوك من المحلية إلى الدولية عام ٢٠٠٦ م ، وكذلك قيام الفيسبوك في عام ٢٠٠٧ م بإتاحة تكوين التطبيقات للمطورين ، وهو ما أدى إلى زيادة أعداد مستخدمي الفيسبوك بشكل كبير ، حتى تربع الفيسبوك على عرش مواقع التواصل الاجتماعي من حيث عدد المستخدمين لمواقع التواصل الاجتماعي بل ومواقع الإنترنت بصفة عامة على مستوى العالم .

وانتشرت فكرة مواقع التواصل الاجتماعي للمدونات الصغيرة بظهور موقع التواصل الاجتماعي تويتر (Twitter) ، حيث ظهر هذا الموقع في أوائل عام ٢٠٠٦ م كمشروع تطوير بحثي أجرته شركة (Odeo) الأميركية في مدينة سان فرانسيسكو ، وبعد ذلك أطلقته الشركة رسمياً للمستخدمين بشكل عام في أكتوبر ٢٠٠٦ م ، وقد بدأ الموقع في الانتشار كخدمة جديدة للتواصل الاجتماعي على الساحة في عام ٢٠٠٧ م لتقديم التدوينات المصغرة ، وقامت شركة (Odeo) بفصل الخدمة عن الشركة وتكوين شركة جديدة باسم (Twitter) بدءاً من ٢٠٠٩ م .

والمنتج لحركة ظهور مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة يلحظ أنها تهدف إلى تحقيق الإتصال والتفاعل بين الأصدقاء دون تحديد نوعية المستخدمين أو طبيعة المناقشات ، فهي مواقع عامة لجميع المستخدمين على مستوى العالم ، وعلى الرغم من ذلك ظهرت العديد من مواقع التواصل الاجتماعي المعنية بفئات وتخصصات محددة ، ومناقشة موضوعات دون غيرها ، وهو ما أدى إلى انتشار العديد من مواقع التواصل المتخصصة في مجال محدد .

وفي هذه الإطار ظهرت مواقع تواصل إجتماعي مرتبطة بمهن محددة ومنها موقع (financial.com) للمستثمرين ، موقع (Dailysturmt.com) لرجال الطب ، كما ظهرت مواقع تواصل إجتماعي موجهة لأصحاب لغات معينة ومنها موقع (Doltoday.com) للبلدان الناطقة باللغة الألمانية ، وموقع (Kaixin001.com) لمحدثي اللغة الصينية ، وموقع (aywaa.com) للناطقين بالعربية ، كما ظهرت مواقع خاصة بهواية أو اهتمام مشترك ومنها موقع (Amystreet.com) لمحبي الموسيقى ، وموقع (Wakoopa.com) لهوايات ألعاب الكمبيوتر ، كما ظهرت موقع تواصل إجتماعي حول محتوى معين ومنها موقع (youtube.com) لمقاتل الفيديو ، وموقع (Emiem.com) للتواصل حول الموسيقى والصور ، كما ظهرت مواقع تواصل إجتماعي متخصصة في الموضوعات الدينية ومنها موقع (Mychurch.com) وهو خاص بالكنائس المسيحية .

ومع أهمية مواقع التواصل الاجتماعي المتزايدة في مجال التربية والتعليم إهتمت العديد من المؤسسات الكبرى بجذب جمهور المتعلمين عبر شبكات تواصل إجتماعي كبرى مجهزة خصيصاً لخدمة المعلم والمتعلم ولتحقيق التواصل الاجتماعي التعليمي ، ومن أهم تلك الشبكات موقع التواصل الاجتماعي الشهير (http://www.edmodo.com) ، وهو من أهم مواقع التواصل الاجتماعي الموجه للمعلمين والطلاب ، والذي يسمح بتواصل وتفاعل إجتماعي مخصص لأنشطة التربية والتعليم .

وقد إهتمت شبكات التواصل الاجتماعي بالمكتبات بإعتبارها من أهم عناصر منظومة التربية والتعليم عبر عدد من مواقع التواصل الاجتماعي من أهمها موقع (LibraryThing.com) ، وهي شبكة تواصل إجتماعي تهتم بمحبي الكتب والمكتبات من خلال الربط بين المتعلمين والمعلمين والمهتمين بالكتب والمكتبات عبر شبكة كبيرة للتواصل الاجتماعي من خلال موقعها الرسمي (http://www.librarything.com) .⁽¹⁾

المعارض الفنية الافتراضية :

أطلقت شركة غوغل الأميركية لمحركات البحث خدمة فنية جديدة باسم (المعارض الفنية الافتراضية) ، تتيح للمستخدمين فرصة التمتع بمشاهدة أي أعمال فنية عبر خدمة غوغل إيرث ، ويمكن لمستخدمي برنامج غوغل إيرث استخدام خاصية التقريب (الزوم) ، حتى يتم التوصل إلى المدينة التي يقع فيها المتحف المطلوب ، ومن ثم التوجه عبر البرنامج إلى مكان المتحف ومشاهدة ما يحتويه من لوحات فنية ، مع إمكانية مشاهدة تفاصيل تلك اللوحات التي لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة ، وذكرت شركة جوجل إن تلك المبادرة هي الأولى من نوعها ، وتشتمل على متحف للفنون يتضمن لوحات من بينها (الثالث من مايو) للفنان فرانزيسكو دي جويا ، ولوحة (الدعم الثالث) للفنان بيتر بول روبينز .⁽²⁾

ودشنت شركة جوجل العملاقة هذه الخدمة عبر موقعها الشهير جوجل إيرث (Google Earth) ، وذلك لخدمة المهتمين بالفنون ، وهي تتيح للأشخاص التمتع بمشاهدة الأعمال الفنية من خلال تنبهم للدولة والمدينة والمتحف المراد مشاهدة ما به من أعمال فنية ، وذلك مع إتاحة الفرصة للتحقق من التفاصيل بصورة لا يمكن تحقيقها على الطبيعة .⁽³⁾

وكانت هذه الشركة العملاقة قد أطلقت منصة جوجل المخصصة للمعرض الفنية والمسماة جوجل آرت بروجكت (Google art-project) ،⁽⁴⁾ والتي تطورت بسرعة كبيرة ، وباتت تعرض أكثر من ٢٣ ألف تحفة فنية عالية الدقة ، وتسمح هذه المنصة للمستخدم أيضاً بالقيام بزيارة افتراضية لمناحف أربعين بلداً بفضل تكنولوجيا متقدمة تسمح بالرؤية المفتوحة (Street View)⁽⁵⁾ ، وهي التي تتيح للزائر مشاهدة المدن والتنقل فيها

(1) <http://kenanuonline.com/user/azhar-guper/posts>

(2) <http://www.alkubas.com.kw/node/455203>

(٣) أحمد إبراهيم الفقيه : معارض فنية افتراضية على جوجل ، صحيفة وإنترنت ، القاهرة ، العدد ٤٥٩ ، السنة التاسعة ، ١٠ فبراير ٢٠٠٩ م ، ص ١٠

(4) <https://www.google.com/culturalinstitute/project/art-project/#project:projectId=art-project>

(٥) هي خاصية في خرائط جوجل وجوجل إيرث تقدم صوراً بانورامية لمستوي الشارع يمكن رؤيتها من جميع الاتجاهات وتسمح للمستخدمين برؤية أجزاء من مدن مختارة والتجمعات الحضرية المحيطة بهم. في بداية إطلاق هذه الخاصية في 25 مايو، ٢٠٠٧

بزاوية ٣٦٠ درجة ، وبعد أن أطلقت شركة جوجل ميزة التجول عبر الزمن في (Google Street View) أعلنت عن إطلاق ميزة جديدة وهي ميزة العودة بالزمن إلى الوراء .

وتتيح ميزة التجول عبر الزمن في برنامج جوجل (Google Street View) العودة إلى صور قديمة مخزنة في البرنامج ، وهذه الميزة تتوفر على شكل ساعة صغيرة في إحدى زوايا الواجهة التي تعرض الصورة التي تدعم هذه الميزة ، حيث سيتمكن المستخدم من التنقل زمنياً من خلال بعض الصور ، والعودة إلى ما يصل إلى ٨ سنوات ماضية ، أي إنه وقتها يمكن مشاهدة نسخ سابقة لنفس المنطقة الجغرافية عبر السنوات الثمائية الماضية ، وكما هي صورة الخبر فإننا سنرى الصور القديمة على هيئة صورة فيلم متحرك يعود بالمستخدم بالزمن إلى أقدم صورة موجودة لدى جوجل لهذا المكان .^(١)

وعلى سبيل المثال بات بالإمكان اليوم إستكشاف مجموعات المتحف الذهبي في بوغوتا ومشاهدة التحف الفنية الحديثة في سان فرانسيسكو وكنوز متحف نيودلهي ، بفضل شركة جوجل التي تسمح إفتراضياً بزيارة أكثر من ١٥٠ متحفاً من أكبر المتاحف في العالم .

وبمناسبة الذكرى الثانية لإطلاق ارت بروجكت ، اختارت جوجل متحف أورساي (Orsay Museum) في باريس الذي يملك أكبر مجموعة من الأعمال الفنية الانطباعية في العالم كواحد من المتاحف الفرنسية الستة التي ضمتها إلى متحفها الذي يعتبر أكبر متحف إفتراضي في العالم ، ويضم حالياً ستة آلاف فنان ، ومن خلال أي جهاز كمبيوتر ، يمكن التواجد أيضاً إلى مجموعات متحف أورانجيري (Oranjeri Museum) ، ومتحف كاي برانلي (Kay Branly Museum) ، ومتحف فونتائبلو (Fontainebleau Museum) ، وشانتيي (Shantii Museum) ، بالإضافة إلى قصر فرساي (Palace of Versailles) الذي انضم إلى متحف جوجل منذ إنطلاق المشروع سنة ٢٠١١ م ، أما متحف اللوفر (Louvre) ، ومركز بومبيدو (Centre Pompidou) ، فلم ينضموا بعد إلى جوجل ارت بروجكت ، وأعلن متحدث باسم اللوفر : نحن لا نرفض المبدأ ، لكننا قررنا التركيز على إثراء موقعنا الإلكتروني الخاص . شكل (٢٨١)

وبفضل منصة جوجل الفنية ، يستطيع مستخدم الإنترنت التجول في صالات أكثر من ١٠٥ متحفاً شريكاً ، وإستكشاف كل تحفة فنية بدرجات وضوح عالية ، وبعدما حسنت جوجل الموقع الإلكتروني ، قررت عرض حوالي ٤٦ عملاً فنياً بدرجة وضوح عالية جداً (٧ مليارات بيكسل) تسمح للمستخدم بالتدعم في تفاصيل التحف وإستكشاف أكثر مما تراه العين البشرية على الطبيعة ، ومن خلال وظيفة الإستكشاف ، يمكن البحث عن كنوز المتاحف الشريكة إستناداً إلى موضوع العمل الفني ، أو إسم الفنان .

ويوضح المشرفون على المنصة في جوجل أن ارت بروجكت هو ذمرة الإنترام بعرض كل أنواع الفنون والثقافات والحضارات في العالم بأسره ، ويشير المسؤولون عن قصر فرساي الوطني إلى أن الزائر الإفتراضي يمكنه رؤية التحف في سياقها ، أي من حيث كيفية تداخلها مع تصميم القاعات الملكية الكبيرة ، لاسيما قاعة المرايا في القصر .

المعارض الرقمية الشخصية (المدونات) :

تستطيع خلال ساعات معدودة أن تدشن موقعاً على الإنترنت ، تقول فيه ما تشاء ، وتعتبر فيه عن رأيك وفكرك بصراحة دون أن يمدحك أحد ، ودون أن تحصل على التراخيص التي تحتاجها الصحف الورقية أو القنوات الفضائية ، وذلك من خلال ظاهرة من أهم الظواهر الجديدة في فضاء الإنترنت ، ألا وهي ظاهرة المدونات التي تنتج للفرد العادي المستخدم للإنترنت أن يكون فناناً وصحيفياً وكاتباً ومنتجاً للمعلومات وقادراً على إسماع صوته للآخرين متجاوزاً قيود وموانع الوسائل التقليدية .

كان هناك خمس مدن فقط بهم هذه الخاصية ، وقد تم زيادة عدد المدن إلى ما يزيد عن ٤٠ مدينة أمريكية متضمنة ضواحي العديد من هذه المدن وفي بعض الحالات مدن مجاورة .

التجول- عبر- الزمن- في- ستريت- فيو- 2014/04/24 http://www.vip4soft.com/ (1)

وقد اكتسبت ظاهرة المدونات (Blogs) زخماً كبيراً مع تطور التقنيات الإعلامية الجديدة ، وأحدثت ردود فعل عديدة علي المستويين الرسمي والشعبي ، كما أثارت جدلاً مستمراً بين المعنيين من السياسيين والإعلاميين والإكاديميين والمختصين والمهتمين باعتبارها صحافة بديلة أو (إنها منفذ جديد للتعبير الحر دون رقابة ، كما أثارت نوعاً من الشك في أن تكون سبباً في التقنيت وإثارة الذمات الطائفية .

وساهمت خدمة المدونات إختراق الحدود وكسر الحواجز التي تحول دون وصول مايطرحه المدونون في مدوناتهم ، ففى عصر المدونات لا أحد يستطيع منع أى شخص من عرض أفكاره ومعلوماته وأعماله المختلفة ، وقد أثبتت المدونات نجاحها الكبير فى التواصل مع طوائف عديدة من المتلقين على إختلاف ثقافتاتهم نتيجة لسهولة التعامل معها والوصول إليها عبر محركات البحث ، والتفاعل بين المدونين والمتلقين من خلال التعليق على مدخلات المدونات ، وفى هذا الصدد يمكن التقرير بأن التدوين والبريد الإلكتروني أهم خدمتين ظهرتنا على الإنترنت .

والمدونات كمصطلح تتكون من مقطعين (ويب web) أى الشبكة الدولية للمعلومات ، و(لوج log) أى التسجيل أو الدفتر وبذلك يكون معنا سجل التدوين ، والمدونة هي صفحة إنترنت عليها تدوينات صاحبها أوأصحابها وفق نظام ، مؤرخة ، مرتبة ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً وفق آلية لأرشفة التدوينات القديمة ، ولكل تدوينة عنوان دائم يمكن الرجوع إليها في أى وقت ، وتعطي الحق للقراء من التعليق مباشرة أو عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمدون .

وتعرف شبكة مايكروسوفت المدونات بأنها صحف ويب شخصية ، يتم تحديثها بإستمرار ، وتساعد الشركات الصغيرة والكبيرة علي نشر رسائلها التسويقية ، وتزيد من قدرة الناس علي التشارك في الأفكار والمعلومات علي المستوي العالمي ، كما يعرف موقع (Accenture) المدونات بأنها مواقع ويب تفاعلية تسمح لمالكها بنشر الأفكار والمعلومات ، وتمكن المستخدمين من قراءة وتقييم هذه المضامين وإضافة مضامين جديدة مع إثارة نقاش حولها يتخطى حدود الزمان والمكان .

ومن التعريفات العامة أن المدونة موقع إنترنت شخصي يتضمن شكلاً من أشكال اليوميات العامة ، يديرها في الغالب شخص واحد أو أكثر ، وهناك مدونات لجماعات ، ومؤسسات ، وشركات تتضمن قائمة بالأفكار والروابط ، و بوجه عام إستقر غالبية المدونيين العرب علي تعريب المصطلح (Blog) من الإنجليزية علي مفرد (مدونة) التي تعبر عن التدوين أو التسجيل علي صفحات الإنترنت التي ينشئها أصحابها لتسجيل يومياتهم وملاحظاتهم وآرائهم وخواطرهم علي شكل يوميات أو مذكرات .^(١)

وتنقراوح الموضوعات التي يتم تناولها في المدونات ما بين اليوميات والخواطر والتعبير المرسل عن الأفكار والمفاهيم المختلفة ، والإنتاج الأدبي ، والموضوعات المتخصصة في مجالات معينة ، وقد يتم تخصيصها في موضوع واحد أو في موضوعات شتى ومتنوعة ، وتوجد مدونات تقتصر علي شخص واحد وأخرى جماعية ، وهناك أيضاً المدونات التي تعتمد علي عرض الصور والتعليق عليها .شكل (٢٨٤)

ومعظم المدونات الإلكترونية علي الإنترنت هي مدونات خاصة يحررها أشخاص بصفتهم الشخصية لمتعة المشاركة وتبادل الأفكار والمعلومات ، أما المدونات التحريرية فيقوم بتحريرها محررون محترفون ، كما أن بإمكان المدارس والمنظمات والشركات امتلاك مدونات خاصة بها للتواصل مع القراء بالأحداث والأخبار والأمور الأخرى المتعلقة بتلك المنظمة أو المؤسسة ، وهناك أنواع مختلفة من المدونات الإلكترونية :

(١) المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الروابط التشعبية (Linkblogs) :

تعتبر مثل هذه المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الوصلات التشعبية (web link logs) من أول أنواع مواقع المدونات الإلكترونية التي تم نشرها علي شبكة الإنترنت ، ومن هنا جاء إسم المدونة الإلكترونية (weblog) ، ويحتوي هذا النوع من المدونات علي العديد من الروابط لمواقع الإنترنت التي يرى صاحب المدونة أنها تستحق الزيارة (إضافة إلى وصف مختصر للموقع المشار إليه بالربط .

(١) أحمد عادل عبد الفتاح محمد : المدونات الإلكترونية والتعددية الإعلامية ، مجلة التعليم الإلكتروني ، العدد الحادي عشر ، ٢٠١٣

(٢) المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات اليومية (Online diary blogs) :

نتناول هذه المدونات الحياة اليومية لمالكها : ماذا فعل وماذا دار في خلد في ذلك اليوم ، ولا تحتوي هذه المدونات بالضرورة على روابط لمواقع إلكترونية أخرى .

(٣) المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المقالات (Article blogs) :

يمكن أن يحتوي هذا النوع من المدونات على عرض وتعليقات على الأخبار والأحداث ، أخبار وتقارير ، وهي عادة ما تكشف قدر أقل من الحياة اليومية لكاتبها من المدونات الإلكترونية التي تحتوي على المذكرات .

(٤) المدونات الإلكترونية التي تحتوي على الصور (Photo blogs) :

يحتوي هذا النوع من المدونات على الصور ،

(٥) المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع بث إذاعي (Podcast blogs) :

يمكن اعتبار مقاطع البث الإذاعي (Podcasts) على أنها برامج إذاعية قصيرة مسجلة بواسطة صاحب المدونة ، وبإمكان المستمع تحميلها عندما يريد الاستماع إليها ، علماً بأن المصطلح (Podcast) مأخوذ من أجهزة (iPod) ، وهي عبارة عن مشغلات الملفات الصوتية بصيغة mp3 التي بإمكانها تشغيل ملفات (podcast) .

(٦) المدونات الإلكترونية التي تحتوي على مقاطع بث مرئي (Videocast blogs) :

مقاطع البث المرئي (Videocasts) هي أحدث اتجاه في أوساط المدونات الإلكترونية ، وهي مماثلة لمقاطع البث الإذاعي (Podcasts) غير أنها تعد بواسطة الفيديو .

(٧) المدونات الإلكترونية المزوعة :

تعتبر معظم المدونات الإلكترونية مزيجاً من أنواع المدونات المذكورة أعلاه .

(٨) المدونات الإلكترونية الجماعية :

يتم كتابة هذا النوع من المدونات بواسطة مجموعة من الأشخاص .

ومن خلال خدمة التدوين الإلكتروني تسمح الكثير من المواقع الإلكترونية بإنشاء مدونتك الإلكترونية الخاصة مجاناً على خوادم الويب الخاصة بذلك المواقع ، كل ما عليك فعله هو إنشاء حساب جديد باستخدام خدمة التدوين الإلكتروني الخاصة بالموقع ويمكنك بعدها البدء بالتدوين مباشرة ، وتعد خدمة (Blogger) واحدة من أشهر خدمات التدوين على الإنترنت .

وتتميز خدمات التدوين الإلكتروني بإمكانية استخدامها من أي مكان يمكن الوصول منه إلى خطوط شبكة الإنترنت ، حتى أن بعض الخدمات تمنح إمكانية التدوين عن طريق إرسال رسائل عبر الهاتف المحمول ، ويمكن الجانب السلبي لخدمات التدوين في أنك لا تمتلك القيود على حاسوبك الخاص بك إلا إذا قمت بنسخها بشكل منفصل عليه ، حيث يعني ذلك أنه في حال كانت قيودك فقط على الخادم الخاص بمزود خدمة التدوين وتم فقدانها من هناك لسبب ما فإنك ستفقدّها إلى الأبد.^(١)

(1) echn3lomat2012.blogspot.com/2012/12/blog-post_4985.html

المعارض الرقمية المحمولة :

أصبح التصوير الضوئي متاحاً للجميع ، ليس فقط من خلال آلات التصوير الرقمية ولكن أيضاً من خلال التجهيزات الإلكترونية المحمولة والنقالة ، والتي يأتي على رأسها بطبيعة الحال الهواتف المحمولة ، التي يحملها الصغار قبل الكبار ، وهناك العديد من الفرص للنمو وخاصة مع ظهور الأجيال المتطورة من الهواتف الذكية والتي تكون مجهزة ومزودة بأفضل الكاميرات ، مما يوحي بأن كاميرات الجيب والهواتف المحمولة هي في الواقع موجة المستقبل⁽¹⁾.

ومن المدهش أن هذه التجهيزات الإلكترونية النقالة هي أيضاً قادرة ليس فقط على التقاط الصور الثابتة عالية الدقة بل وأيضاً على تسجيل الفيديو بجودة عالية ، وبالإضافة إلى ذلك أنها يمكن أن تستخدم الملفات من التطبيقات المختلفة المصممة لتحرير وتعديل وتقديم التأثيرات على الصور الملتقطة ، ويمكن أن يتم كل هذه الأنشطة باستخدام جهاز ذقال واحد فقط .

هذا هو في الواقع أقل بكثير عن الوقت الذي يتطلبه استخدام البرنامج الذي يمكن الوصول إليها فقط وتنفيذها باستخدام الكمبيوتر مع مواصفات معينة ، علاوة على ذلك يمكن إدارة مجموعات الصور باستخدام تكنولوجيا الهاتف النقال ، حتى المصورين المحترفين يقومون بالتحرير على جهاز أي باد والدقتيات المماثلة والتي تسمح بمجموعة مذهلة من خيارات العرض وخيارات التحرير المتاحة ، وخاصة عندما يتم اللجوء إليها في مكان التصوير⁽²⁾.

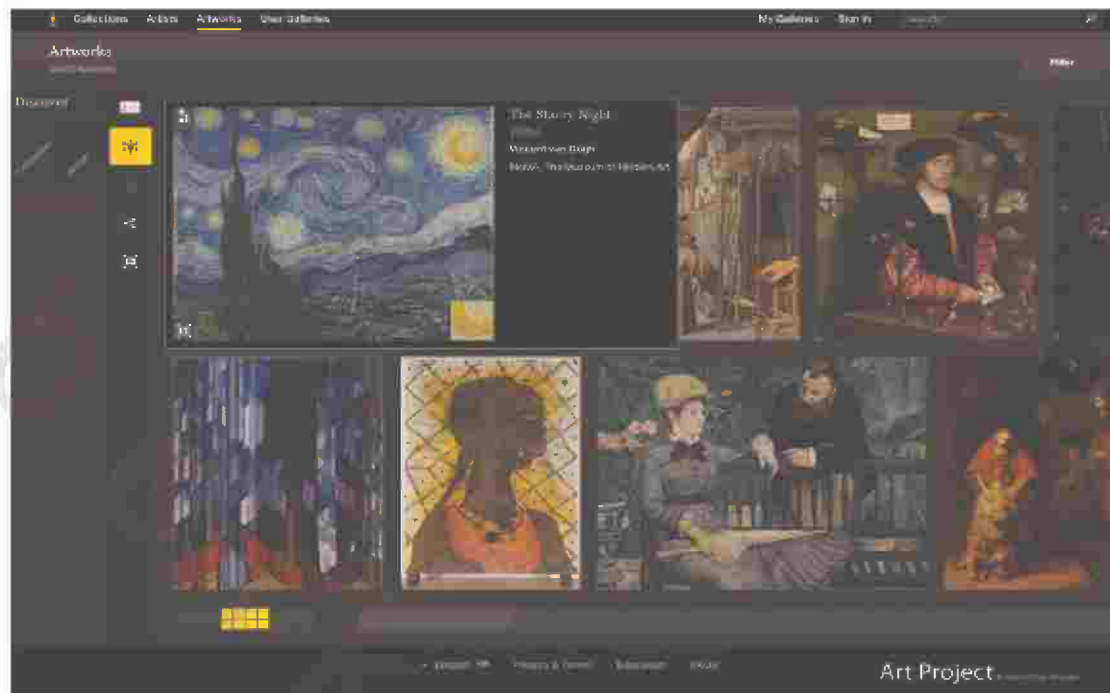
من هذا المنطلق تعتبر كاميرا الهاتف اليوم من أهم الدقتيات التي تمخض عنها التطور التكنولوجي والنقني الكبير الذي شهده عالم الهواتف المتحركة الذكية ، حيث تمكنت كاميرا الهواتف الذكية من تحويل مستخدميها المبتدئين والهواة في عالم التصوير الفوتوغرافي إلى محترفين ومبدعين ، وذلك من خلال ما تقدمه لهم من إمكانيات وميزات تقنية فريدة ، ومن خلال مئات البرامج والتطبيقات التي تعطيهم ما لا تقدر الكاميرات الاحترافية عليه ، ولعل ما يقدمه برنامج إنستجرام (Anstjeram) خير مثال على ذلك ، خصوصاً مع التحديثات الأخيرة التي قامت بها الشركة المنتجة له ، وذلك فضلاً عن مرشحاته المميزة التي تعطي الصورة روحاً جديدة ، والتي من أهمها مرشح (Valencia) ، ومرشح (Rise) ، ومرشح (Amaro) ، ومرشح (Nashville) .

ومن المؤكد أن غالبية مستخدمي الهواتف الذكية مختلفة الأشكال والأنواع وتطبيقاتها العديدة والمتنوعة يعرفون تمام المعرفة هذا التطبيق الذي بات اليوم من أشهر التطبيقات ، حيث يعتبر أحد أهم برامج مشاركة الصور على الهواتف الذكية ، ولكن ما لا يعرفه الكثير من هؤلاء المستخدمين لتطبيق إنستجرام ، أن هذا الأخير بات اليوم قادر على مشاركة الصور وملفات ومقاطع الفيديو أيضاً ، مع دعمه لتقنيات ثبات وجودة الصورة بنمط السيذما للكاميرتين الأمامية والخلفية معاً ، وهو الأمر الذي سيمنح المستخدم من تصوير مقاطع الفيديو عالية الجودة والوضوح⁽³⁾.

(1) <http://qafilah.com/ar/عصر-الرقمي-التصوير-في-عصر-الرقمي>

(2) <http://www.yawku.com/2014/الجاهات-التصوير-الرقمي-2014>

(3) <http://www.uliuihual.ac/details.php?id=69360&y=2013&article=full>



شكل (٢٨١)
واجهة معرض جوجل آرت بروجكت (Google art project)
المصدر

[/http://www.digitalmeetsculture.net/article/the-google-art-project2014](http://www.digitalmeetsculture.net/article/the-google-art-project2014)



شكل (٢٨٢)
صورة ثواجهة موقع تعرض صور باتوراما ٣٦٠ درجة حول العالم
المصدر

[/http://www.360cities.net2014](http://www.360cities.net2014)



شكل (٢٨٣)
واجهة لموقع باتورامي يعرض مناظر ثلاثية الابعاد
المصدر

<http://www.airpano.com> 2014



شكل (٢٨٤)
صورة لواجهة مدونة تصوير فوتوغرافي
المصدر

<http://webdesignledger.com/resources/10-blog-to-help-you-become-a-photography-expert> 2014

التجربة العملية

مدونة (Digi photo) :

تقوم التجربة التطبيقية في هذا البحث على فكرة إنشاء معرض فني رقمي للتصوير الضوئي يتناول الجوانب الفنية الإبداعية في الصور الرقمية تحت اسم (Digi photo) ، من خلال الموقع الشهير (Blogger) ، وذلك عن طريق الدخول إليه باستخدام حسابات جوجل ، ومن ثم إنشاء مدونة لعمل هذا المعرض وفقاً للتعليمات والخطوات والإمكانيات التي يوفرها الموقع .



شكل (٢٨٥)

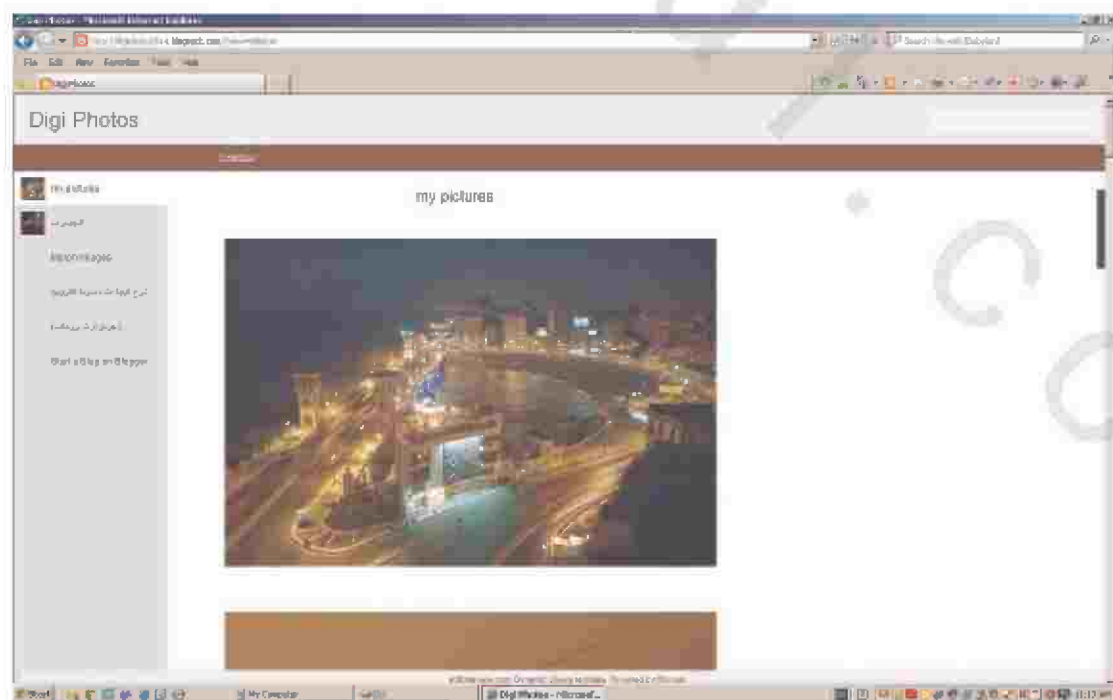
إنشاء مدونة وفقاً للتعليمات والخطوات والإمكانيات التي يوفرها موقع (Blogger)

ومن المعروف أن نظام بلوجر (Blogger) هو نظام خاص على الشبكة يسمح بإنشاء المدونات الإلكترونية ، وهو يتبع شركة جوجل الشهيرة ، والتي من خلالها يتم نشر أي معلومة والمشاركة مع الأصدقاء في جميع أنحاء العالم ، حيث ساهمت خدمة المدونات في إختراق الحدود وكسر الحواجز التي تحول دون وصول مايطرحه المدونون في مدوناتهم ، وقد أثبتت المدونات نجاحها الكبير في التواصل مع طوائف عديدة من المتلقين على إختلاف ثقافتهم نتيجة لسهولة التعامل معها والوصول إليها عبر محركات البحث ، والتفاعل بين المدونين والمتلقين من خلال التعليق على مدخلات المدونات ، وخصوصاً فيما يتعلق بالأمور الثقافية والفنية ، ويدعم هذا الأمر بطبيعة الحال سماح معظم المدونات بنسخ وتبادل الصور والمعلومات ومن ثم يزيد التفاعل بين الأفراد على الصعيدين المحلي والعالمي .

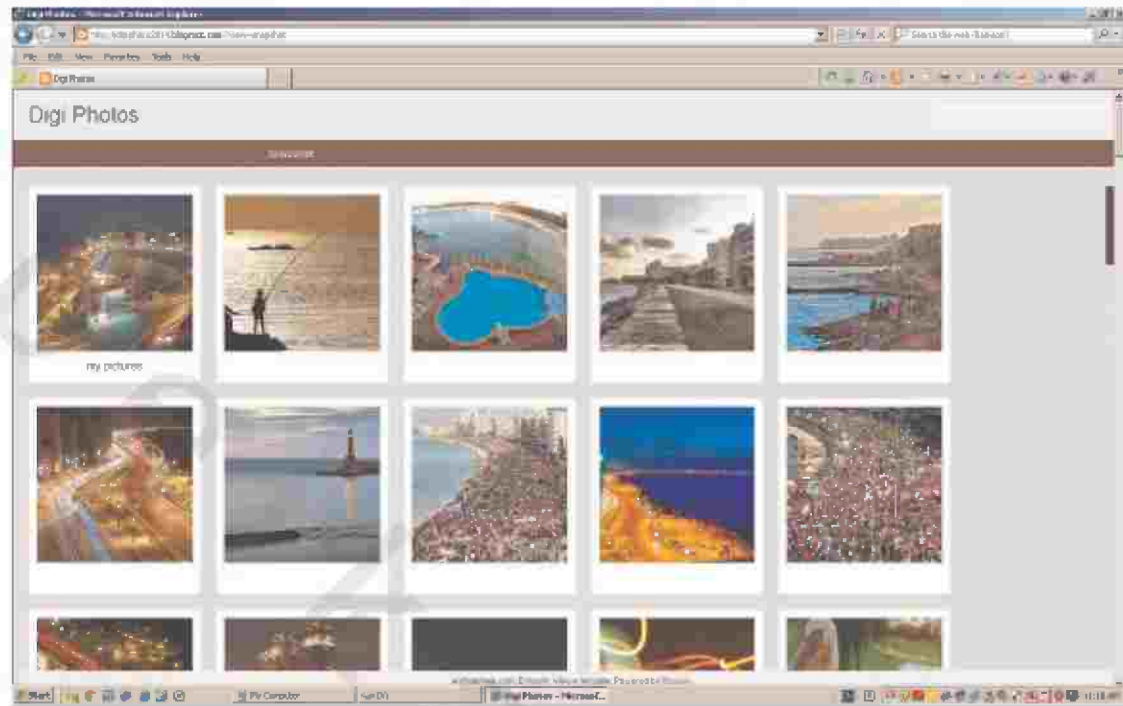
وتتميز واجهة المستخدم المدونة التي يوفرها موقع بلوجر (Blogger) بمدى كبير من التحكم في هيئتها وفي مظهرها البصري ، سواء عندما يقوم صاحب المدونة بتحريرها أو عندما يقوم الزوار بالتصفح والمشاهدة ، لاسيما من حيث طريقة عرض المحتويات التي يمكن أن تتغير بسهولة بنقرة واحدة على الاختيار الذي يرغبه المستخدم من شريط إختيار أسلوب العرض ، كما يمكنه تكبير الصور بالنقر عليها .



شكل (٢٨٦)
الطريقة التقليدية (Classic) المستخدمة في عرض محتويات المدونة



شكل (٢٨٧)
عرض المحتويات من خلال إختيار (Sidebar)



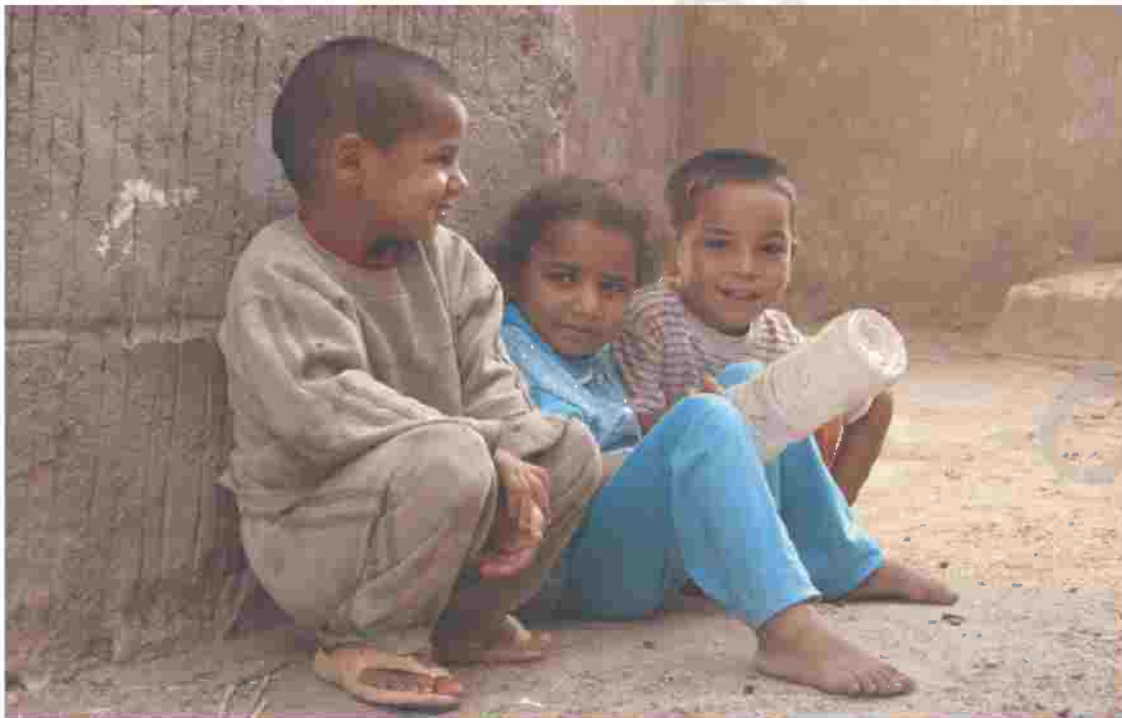
شكل (٢٨٨)
عرض المحتويات من خلال (Snapshot)



شكل (٢٨٩)
خاصية تكبير الصور بالنقر عليها



شكل (٢٩٠)
الحياة اليومية



شكل (٢٩١)
تصوير الأشخاص



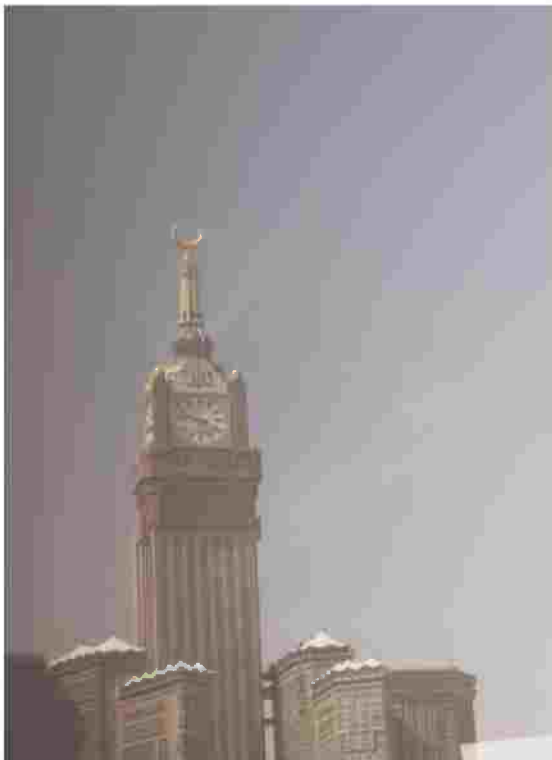
شكل (٢٩٢)
صورة من الحياة اليومية



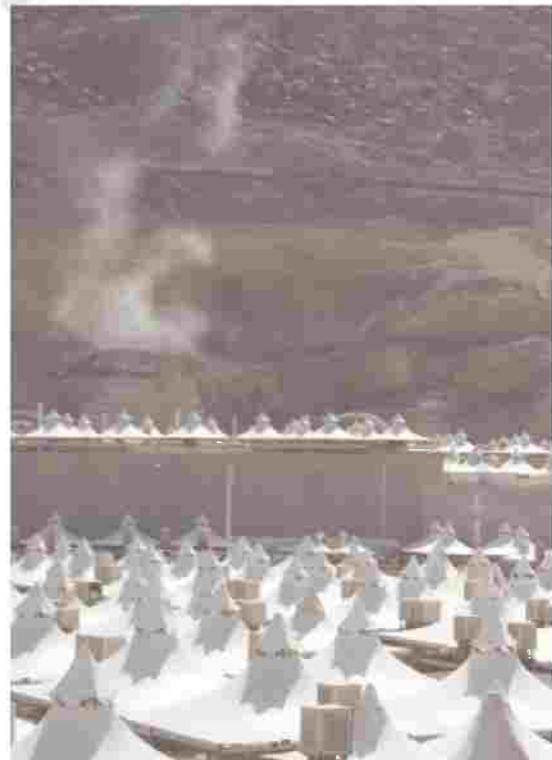
شكل (٢٩٣)
صورة من الحياة اليومية



شكل (٢٩٤)
الحياة البرية
تكوين
أفريكا بارك



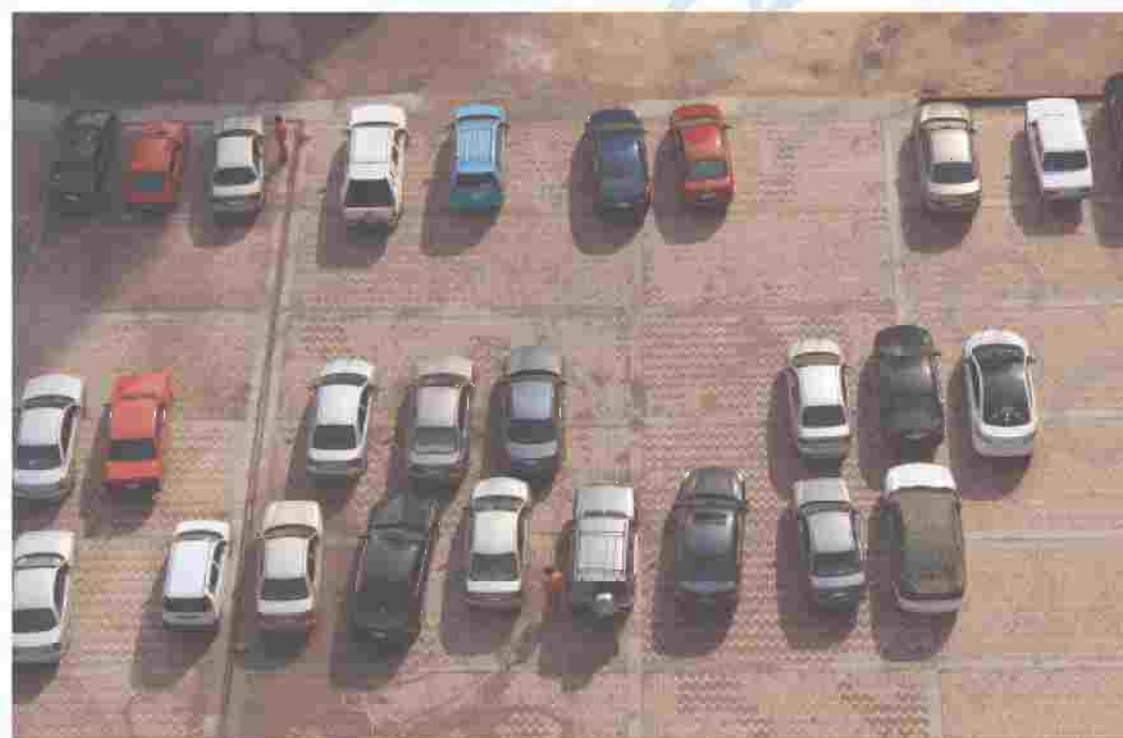
شكل (٢٩٦)
تصوير المدن
المعمار الحديث في المدينة المقدسة
برج الساعة بمكة المكرمة



شكل (٢٩٥)
تصوير المدن
الجمال الروحي
جبل عرفات



شكل (٢٩٧)
التصوير من الأماكن المرتفعة
تكوين
أبراج الشيراتون بالإسكندرية



شكل (٢٩٨)
التصوير من الأماكن المرتفعة
تكوين
التصوير من الأماكن المرتفعة



شكل (٢٩٩)
تصوير الطبيعة
حدائق المنتزة بالاسكندرية



شكل (٣٠٠)
التصوير وقت الغروب
شاطئ سان ستيفانو بالاسكندرية



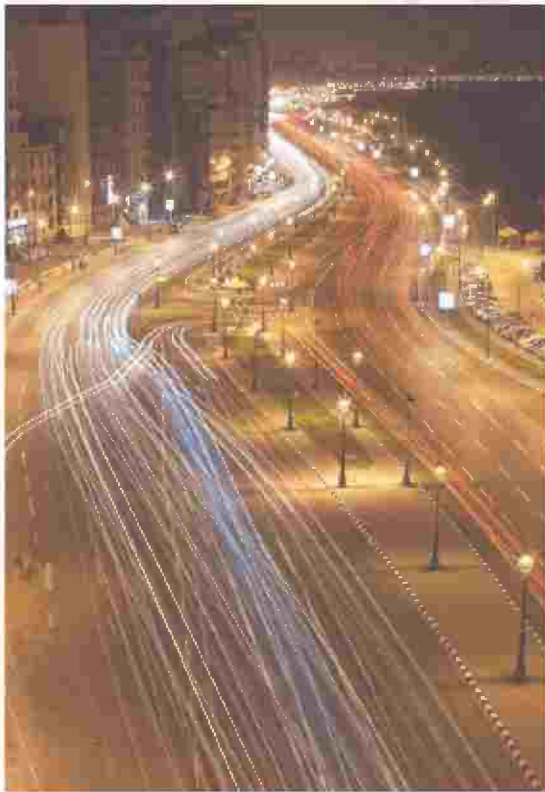
شكل (٣٠١)
تصوير السيذويت
الطيور المهاجرة



شكل (٣٠٢)
تصوير الليلى
شاطئ سنقلى



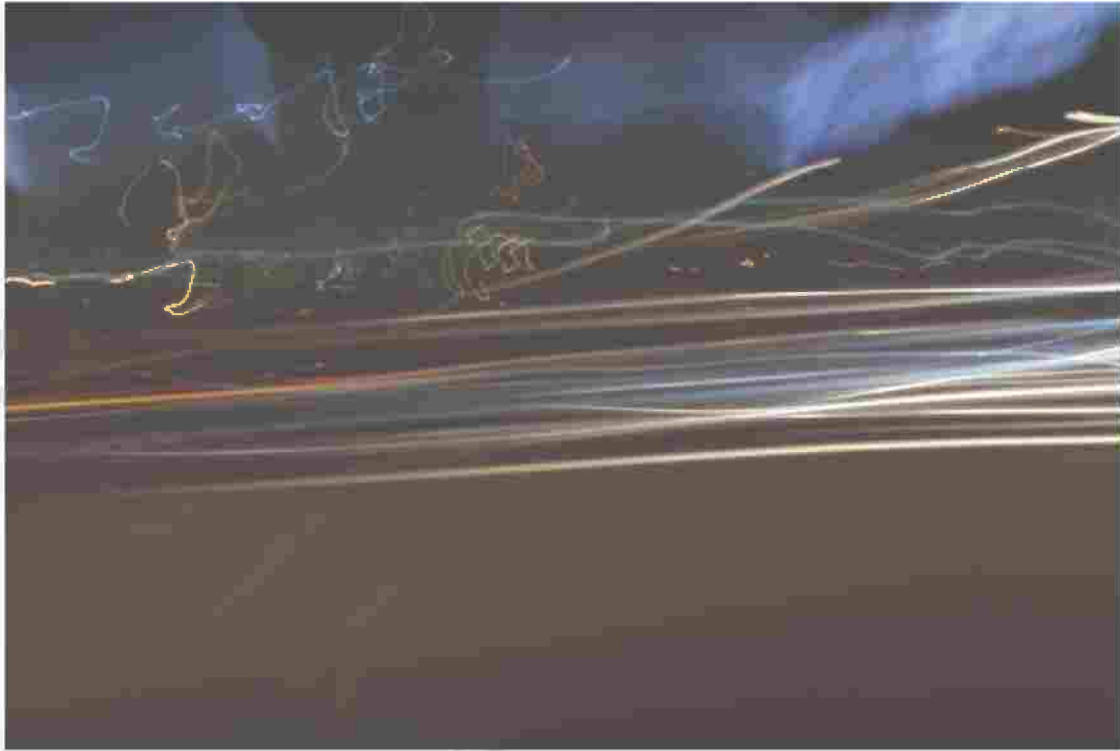
شكل (٣٠٣)
تصوير ليلي



شكل (٣٠٥)
تأثيرات الحركة
حركة الاجسام (اضواء السيارات)



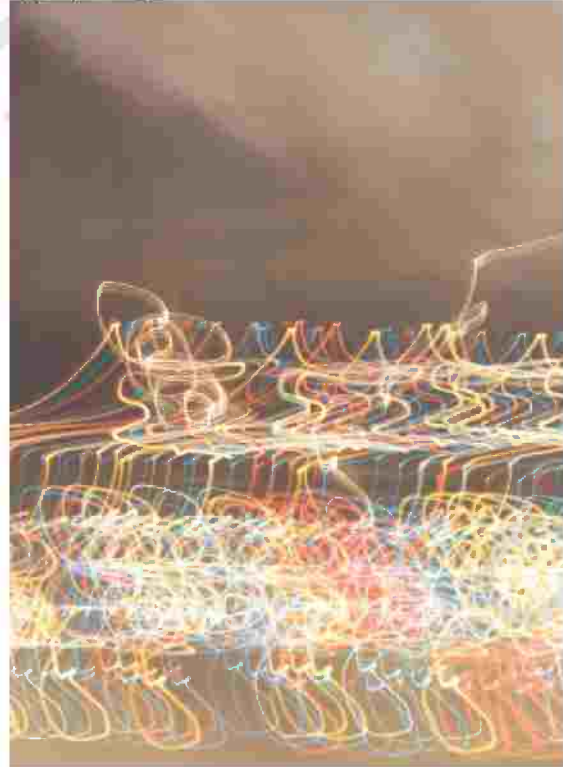
شكل (٣٠٤)
تصوير ليلي
نيل القاهرة



شكل (٣٠٦)
تأثيرات الحركة
حركة الاجسام (اضواء السيارات)



شكل (٣٠٨)
الرسم بالضوء
تكوين (٢)
فرع شعبي



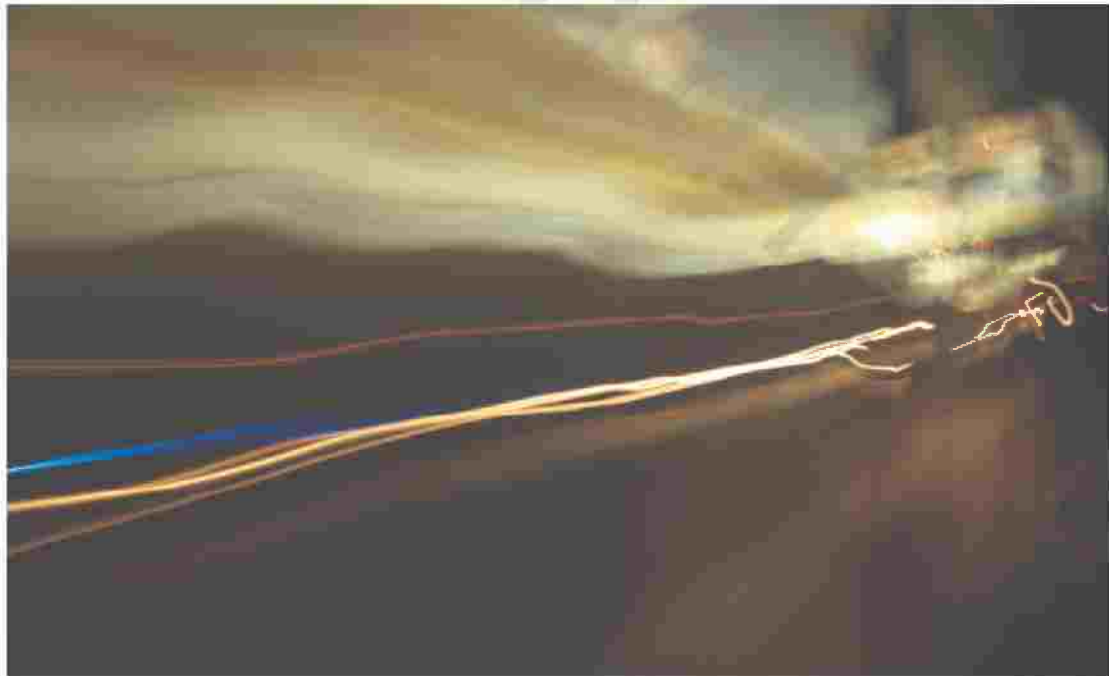
شكل (٣٠٧)
الرسم بالضوء
تكوين (١)
فرع شعبي



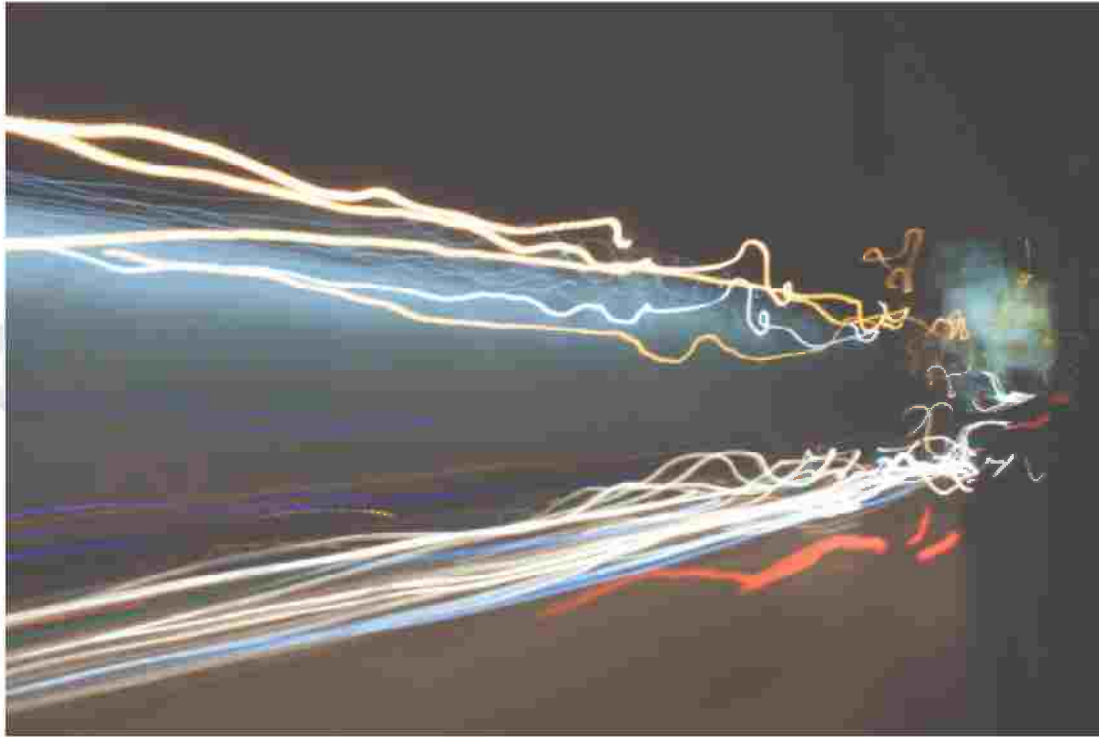
شكل (٣١٠)
الرسم بالضوء



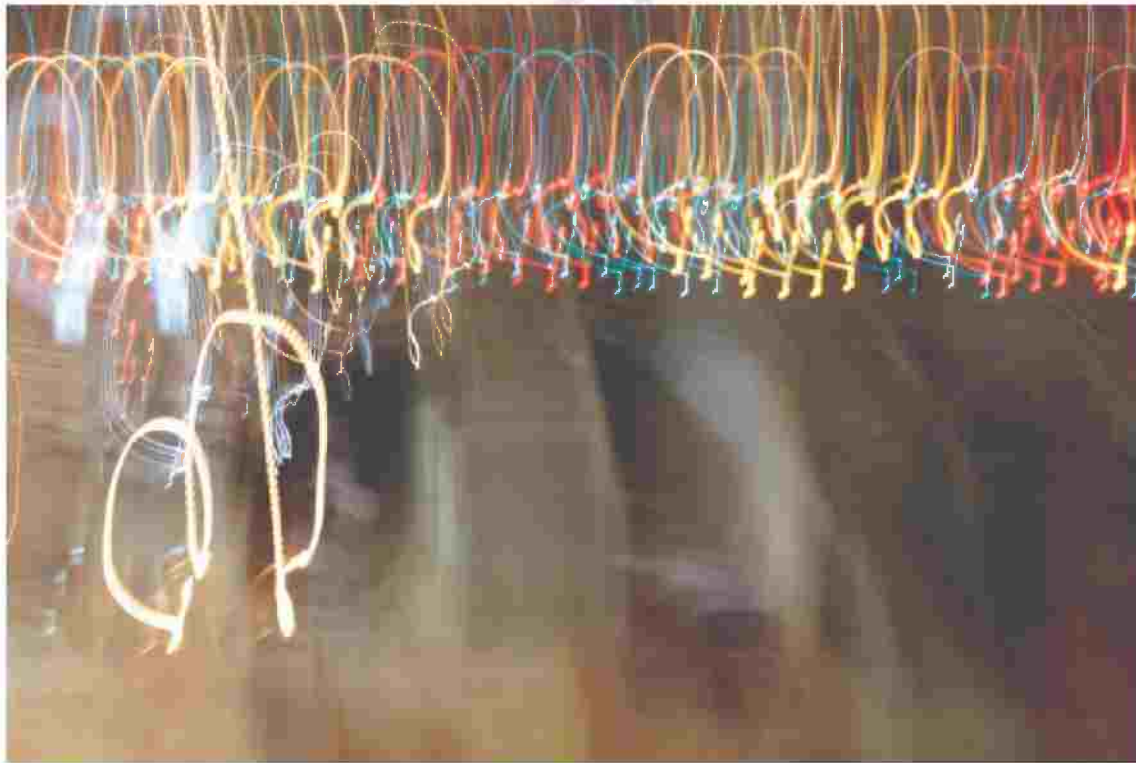
شكل (٣٠٩)
الرسم بالضوء



شكل (٣١١)
الرسم بالضوء



شكل (٣١٢)
تأثيرات الحركة
الجمع بين تأثيرات الاجسام المتحركة وتحريك آلة التصوير
نفق بمكة المكرمة



شكل (٣١٣)
رسم بالضموم
تحريك الكاميرا أثناء تصوير الاضواء في فرح شعبي



شكل (٣١٤)
تأثيرات الحركة
تثبيت حركة الاجسام المتحركة
أمواج البحر بالأسكندرية



شكل (٣١٥)
تأثيرات الحركة
التصوير من سيارة متحركة



شكل (٣١٨)
تأثيرات الحركة
التصوير بسرعات خالق بطيئة
المسجد النبوي بالمدينة المنورة



شكل (٣١٩)
التصوير تحت الماء
شرم الشيخ خليج نعمة



شكل (٣٢٠)
التصوير تحت الماء
مجموعة من هواة رياضة الغوص
شرم الشيخ خليج نعمة



شكل (٣٢١)
تصوير جوي
التصوير من خلال نافذة الطائرة



شكل (٣٢٢)
التصوير الجوي
التصوير من خلال نافذة الطائرة