الفصل السابع:

التصميم الغرافيكي

مفهوم التصميم الغرافيكي

تطور التصميم الغرافيكي

التصميم الغرافيكي والطبيعة

التصميم الغرافيكي والحياة

عناصر التصميم الغرافيكي

أشهر برامج التصميم الغرافيكي

الأنظمة اللونية في برامج الغرافيك

امتدادات الصور

obeikan.com

التصميم الغرافيكي

مفهوم التصميم الغرافيكي

يُعرّف التصميم الغرافيكي علمياً بأنه فن من فنون الخدع والاتصالات البصرية الذي يعبر عن فكرة ما.

وأما لغوياً، فإن التصميم الغرافيكي مشتق من كلمة (غراف)، وهي تعني (رسم بياني)، أما كلمة (غرافيك) فهي تعني (تصويري، مرسوم، مطبوع...)، والبحث عن معنى هذه الكلمة الأجنبية لا يشكل صعوبة تذكر فمعظم القواميس الفنية المتخصصة تفيد أن أصل هذه الكلمة لاتيني وهي من كلمة جرافوس – Graphus وتعني: خط مكتوب أو مرسوم.

وبهذا يمكننا القول أن كلمة غرافيك تعني الرسم الملون، وبرامج الغرافيك هي البرامج الخاصة بالرسم والتصميم من خلال الكومبيوتر.

وكان المصمم وليام أديسون دويغنز هو أول من أطلق تسمية (Graphic Designer) عام 1922 ، ومن وجهة نظره أن المصمم الغرافيكي هو الشخص الذي يجمع بين العناصر المختلفة (كلمات، صور، ألوان...) ويمزج بينهم في صفحة واحدة بشكل يجذب النظر.

ولقد عرف المصممون التصميم الغرافيكي بأنه العلم الذى يهتم ببرمجة لغة العيون ولغة العقل على أرض الواقع من خلال تنفيذهم لفكرة خيالية .

والمصمم الغرافيكي الناجح هو من يمزج الواقع بالخيال ويبدع فى التصميم عن مشروعه، وهو من يعي تماماً بأن مهمته هي إرضاء أكبر عدد من الأذواق فهو يتعامل مع شرائح كثيرة من

الناس المختلفة الأفكار. ومن جهة أخرى، على المصمم الغرافيكي أن يكون ملماً في علم النفس، لأن عمله يتطلب منه دراسة وتحليل سلوك الجمهور المستهدف لمعرفة كيفية تأثير الأشكال والألوان عليه.

تطور التصميم الغرافيكي

ظل التصميم الغرافيكي لفترة كبيرة يختص بإنتاج المواد المطبوعة (مجلات، كتب، بطاقات فيزيت، نشرات إعلانية، ملصقات دعائية، بطاقات تهنئة، شعارات، مغلفات المنتجات، ليبلات... وغيرها الكثير)، إلا أن التطور الحاصل في مجال تكنولوجيا المعلومات أضاف الكثير للتصميم الغرافيكي فأضحى هناك فرع قائم بحد ذاته أطلق عليه اسم "الوسائل الإعلامية المتعددة" (Multimedia)، والذي يتعامل مع رسومات الكمبيوتر ويكونها في إطار حركي كالأفلام السينمائية، مع إمكانية استخدام التأثيرات الصوتية.

وحتى الرسوم المتحركة التي كانت ترسم باليد أصبحت بعد انتشار الملتيميديا تُرسم وتُحرك بواسطة الكمبيوتر في وقت أقل بكثير من ذي قبل، وبعد أن أصدرت شركة (Macromedia) إصدارها الأول من برنامج (Flash) أصبح مجال الرسوم المتحركة من أكثر المجالات متعةً بالنسبة للكثير من المصممين، فهذا البرنامج قد أحدث نقلةً نوعية في عالم الرسوم المتحركة، بالإضافة إلى عالم تصميم مواقع الانترنت.

وبخصوص تصميم صفحات الاترنت فإن هذا المجال ظهر كفرع قوي من فروع تصميم الغرافيك في الآونة الأخيرة نظراً لانتشار شبكة الانترنت بشكل واسع في العالم، وحاجة الشركات الكبيرة إلى البحث عن طرق جديدة من أجل تسويق منتجاتها، وتسهيل معاملاتها التجارية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

التصميم الغرافيكي والطبيعة

يستوحي المصمم رموزه وعناصره في الغالب من الطبيعة، ويبدأ التصميم عندما تتحول الفوضى إلى نسق ونظام. والتصميم كلمة تدل على حدود العقل الإنساني، وعلى مدى الحقائق التي يدركها الإنسان ويستخلصها تدريجياً من الفوضى، وكلما زادت معارفه وثقافته ساعده ذلك على تنظيم التصميم، فيحل محل الفوضى النسق والنظام. ولذلك فمن المتوقع أن تكون لدى الفنان حساسية زائدة عن الآخرين من حيث إدراك الأشكال وما تتضمنه من معاني. فالمصمم يمر بعمليتين خلال استلهام الطبيعة وما بها:

1 ـ داخلية: متصلة بقدراته الإدراكية بما فيها من ثقافة ومزاج وقدرات فسيولوجية وبيولوجية.

2 ـ خارجية: تتمثل في العلاقة بالطبيعة، حيث تعتمد عملية التصميم على التنظيم البصري، وعلى كيفية رؤية الطبيعة والتنوع فيها. ويختلف مفهوم الطبيعة لدى المصمم تبعاً للمواقف البيئية المختلفة، كذلك توجد نماذج أخرى في البيئة تعكس النظام والتصميم في الطبيعة، وكلما كانت البيئة جذابة أحس الإنسان بحاجته لأن يعكس جمالها بطريقة تلقائية.

إذاً، فالطبيعة هي المصدر الأساسي للمصمم لأنها تحتوي على عناصر متنوعة من عناصر التصميم المختلفة كالنقط، الخطوط، المساحات، الأشكال، الملامس، الألوان، والفراغ. وهذه العناصر تتسم بالتغير الدائم في مظهرها المرئي وفقاً لما يحدث في الطبيعة من متغيرات، لكن لا تزال هذه العناصر يحكمها قانون الطبيعة، فالطيور والحيوانات والحشرات والأسماك والأصداف والقواقع والشعب المرجانية وأمواج البحر والأزهار والنباتات... الخ، تحكمها الطبيعة بقانون متوازن يعكس نظاماً مرئياً متكاملاً. إن دور المصمم يأتي في استخلاص ما يشاء من ذلك النظام المرئي

ليحقق ما يريد التعبير عنه برؤيته الخاصة، وبوسائله الأدائية المختلفة؛ إذ أن العين المبدعة تستطيع أن ترى في الطبيعة تصميمات متنوعة وعلى درجة كبيرة من النظام والدقة. وباعتبار التصميم واحداً من أهم مجالات التعبير الذي أحسه الإنسان منذ تواجده على الأرض وحاجته الملحه إليه، فقد توصل الإنسان على مدى العصور بتأمله لمظاهر الطبيعة المختلفة إلى أساسيات العلوم المختلفة وما يطرأ عليها فيما بعد من تطورات وصلت بنا إلى الثورة العلمية للقرن الحالي. لقد أصبح للمصمم دور مهم في تناول مظاهر الطبيعة المختلفة برؤية فاحصة وبمقدرة واعية لاكتشاف ما فيها من قيم فنية، وهنا لابد أن يختار المصمم من بينها ما يحقق هدفه التعبيري، وبذلك يضع أنسب الحلول لمشكلات التصميم.

التصميم الغرافيكي والحياة

يخطئ كثير من الناس عندما يعتقدون بأن التصميم الغرافيكي هو فقط أحد مجالات الفنون نظراً لقلة معرفتهم بالتصميم الغرافيكي أو ضعف موهبتهم بممارسته، ولكن الحقيقة تخالف هذا الأمر لأن التصميم الغرافيكي له صلة كبيرة بالحياة؛ فهو يتغلغل ويشارك في جميع الأنشطة البشرية التي يتعامل من خلالها الإنسان في ميادين الحياة المتعددة. وبمعنى آخر، فإن التصميم الغرافيكي هو أسلوب حياة، وهو طريقة لإيجاد الحلول المختلفة التي يواجهها الناس في واقعهم اليومي.

يمر المصمم بتجارب كثيرة في حياته ويتعرض لمواقف متنوعة، فتتحرك في داخله خبرات سابقة قد ترتبط بانفعالاته، وقد يشعر المصمم بالحاجة إلى إيجاد مخرج لهذه الانفعالات حتى يحاول استعادة اتزانه، فيتجه نحو الناس لكي ينقل لهم صدى الخبرات التي اكتسبها.

اليوم، ومع التطور الهائل في عالم الاتصال وما تبعه من تطور في شتى المجالات، تتضح الصورة أكثر من أي وقت مضى فيما يتعلق بأهمية التصميم الغرافيكي وما يقدمه المصصمون لكافة الأنشطة الحياتية اليومية في عالم يعج بالمنافسة وبالسرعة.

في الجهة المقابلة هناك تطور مستمر في صناعة الإعلان، ولهذا فإن مصممي الإعلانات يعتبرون من أهم عناصر العملية الاتصالية، لأنهم يقومون بالاتصال مع شرائح مختلفة من المجتمع، وتقع على عاتقهم مسؤولية جعل المنتجات والخدمات جذابة لكل الناس، وهم أيضاً يساعدون على نقل وتثبيت الأفكار.

لقد أصبح التصميم الغرافيكي أحد أهم عوامل النجاح لأي نشاط إنساني، وأصبح المصمم حلقة الوصل ما بين الشركات والجمهور، وبفضل جوهر عمل المصصم في نقل الأفكار والرسائل إلى الناس أصبح بالإمكان النظر إلى المصمم كشخص قائم بالاتصال، فهو يضطلع بمسؤولية صنع وإنتاج الرسالة الاتصالية بدءا من وضع الفكرة أو السياسة العامة ومراحل الصياغة المختلفة لها، وانتهاء بإخراجها وتقديمها للجمهور المتلقي بهدف التأثير.

وقد حدد الباحث "ديفيد برلو" الشروط الواجب توفرها في القائم بالاتصال، وهو ما ينطبق على المصمم الغرافيكي، ويمكن ايجاز هذه الشروط في مايلي:

1 ـ توافر مهارات الاتصال، وهي خمس مهارات " الكتابة، التحدث، القراءة، الانصات، والقدرة على التفكير السليم لتحديد أهداف الاتصال.

2 ـ اتجاهات القائم بالاتصال نحو نفسه ونحو الموضوع ونحو المتلقي، وكلما كانت هذه الاتجاهات ايجابية زادت فعالية القائم بالاتصال.

3 ـ مستوى معرفة المصدر وتخصصه بالموضوع الذي يعالجه يؤثر في زيادة فعاليته.

4 ـ مركز القائم بالاتصال في إطار النظام الاجتماعي والثقافي وطبيعة الأدوار التي يؤديها والوضع الذي يراه الناس فيه يؤثر على فعالية الاتصال.

5 ـ معرفة السياسة الإعلامية لمؤسسته.

أصبح التصميم الغرافيكي جزءاً أساسياً من حياتنا اليومية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية نظراً لأن جميع أفراد المجتمع كافة -مستهلكين ومنتجين وتجار- بحاجة إليه، فالتصميم الجرافيكي بالنسبة للمستهلكين ضرورة ملحة لتحقيق غاياتهم في الإشباع عن طريق الإعلان الذي يزودهم بالمعلومات ويحيطهم بأفضل أنواع السلع والخدمات المعروضة، بمواصفاتها وأسعارها، وأماكن تواجدها، لكي يُمكّنهم من المفاضلة والتمييز بين الأنواع والبدائل المختلفة، ويساعدهم على اتخاذ قرارات الشراء على أسس مدروسة.

أما بالنسبة للمنتجين ورجال الأعمال يعد التصميم الغرافيكي بمثابة متحدث رسمي عن نشاطاتهم، وهو الذي يحثهم على المحافظة على علاقاتهما الدائمة بجماهير المستهلكين بالشكل الذي يطمحون إليه فهم يهتمون بإشباع الحاجات والرغبات من جهة، وتحقيق الأرباح من جهة أخرى.

كل هذه الأمور جعلت للتصميم الغرافيكي أهمية خاصة ودوراً مهماً في النشاط الاقتصادي، والاجتماعي، والسياسي، وجعلت منه في الوقت الحاضر علم له قواعده وأصوله العلمية التي تستند على المعرفة العلمية لعلم النفس والاجتماع والإدارة والاقتصاد وغيرها من العلوم، بالإضافة لكونه فناً في التطبيق والممارسة.

عناصر التصميم الغرافيكي

إن عناصر التصميم الغرافيكي تعني ببساطة مكونات التصميم التي تُنظم بطريقة يعرفها المصمم لتنفيذ التصميم بروحية تحثّ المشاهد على اكتساب رد فعل طبيعي تجاه ما يراه. وإن الناحية الجمالية في طريقة ترتيب تلك العناصر يعطي للتصميم وزناً وقيمة. وأهم هذه العناصر:

العنصر الأول: النقطة

إن كل شيء في الطبيعة أصلاً هو نقطة، فاجتماع النقاط هو ما يشكل الخط، والخط يصنع الشكل...

العنصر الثاني: الخط

يمكن تعريف الخط على أنه شكل ضيق جداً، وللخط وظائف عديدة منها الحس بالحركة داخل الفراغ أو حوله وذلك لما للخط من مقدرة على جعل العين تتابع حركته أينما اتجه.

وللخطوط تعبيرات معينة فالخطوط المستقيمة الناعمة تعبر عن الهدوء والاستقرار، أما الخطوط المتقاطعة والمتعارضة والمتعاكسة في اتجاهاتها تعبر عن الحركة والحيوية والتفاعل.

هناك أنواع متعددة من الخطوط منها الخط المستقيم، الخط المتعرج، الخط المتقطع....الخ، وهناك تصنيف آخر لأنواع الخطوط منها الخطوط الحقيقية وهي المرسومة بشكل واضح وحاد، وهناك الخطوط الوهمية المتكونة نتيجة التقاء شكلين في التصميم.

فوائد الخطوط:

1 ـ تقسيم الفراغ.

2 ـ تحديد الأشكال.

3 ـ إنشاء الحركات.

4 ـ تجزيء المساحات.

التأثير النفسي للخطوط:

1 ـ الخطوط الرأسية توحي بالثبات، وباتجاه من أعلى إلى أسفل، وسبب ذلك أن العين تتبع اتجاه الثقل في قراءة الخط حيث تبذل مجهوداً أقل من ذلك المجهود اللازم لقراءة خط بحركة صاعدة وبنفس الطول. إن ظاهرة الجاذبية الأرضية هي إذن ـ بالنسبة لإحساسنا- الحركة الطبيعية، وكل حركة مضادة تتطلب مجهوداً أكبر حتى تتحقق.

2 ـ الخطوط الأفقية توحي بالهدوء والاستقرار، ولايستطيع الخط المستقيم الأفقي أن يحدد الاتجاه الذي يوحي به سواء إلى اليمين أو إلى اليسار إلاّ بإضافة العناصر القادرة على الإيحاء بالتوجيه والحركة كالأسهم مثلاً.

3 ـ الخطوط المائلة توحي بالسقوط، وقليلاً ما يستعمل في التصميم دون مصاحبة خطوط أخرى ذلك لأنه لا يحقق الإحساس بالاتزان والثبات العام للتصميم الذي يبحث عنه المصمم، فهو يؤثر بكل قوة للدلالة على اتجاهات وإيحاءات بالحركة. فرمز البرق يأخذ معنى أقوى برسمه خطاً منكسراً وسهمه متجه إلى أسفل، ليوحي بالحد الأقصى لسرعة الهبوط بخلاف ما إذا كان الخط صاعداً والسهم إلى أعلى حيث يمكن أن يراود نفسية المشاهد فكرة المقاومة الناتجة عن الجاذبية الأرضية، وهكذا فإن قيمة تحديد اتجاه الخط تُحدد معناه.

4 ـ الخطوط المتكسرة توحي بالحركة، وأحياناً بالفوضى، ونلاحظ في هذه الخطوط الحدة في التشكيل، مما يستلزم استعمال بعض الحليات معه لكي تلطف وتهدئ من تأثيره. كما استعمل في بعض الزخارف الإسلامية. ويمكن للخط المنكسر المكون من

مستقيمين أن يتضمن اتجاها مؤكداً مهما كان وضعهما في الحيز، على أن يحدد هذا الاتجاه بمحصلة المستقيمين المكونين للخط المنكسر.

5 ـ الخطوط المنحنية توحي بالليونة وسلاسة التموج التى تمتزج أحيانا بالخط المستقيم لتهدئ من صلابته الزائدة. ومع أن الخطوط الأفقية والرأسية والمائلة، المستقيمة منها والمنحنية يمكن في مختلف تكوينها أن تترافق، إلا أنها يجب أن تظهر سيطرة وتفوق لنوع واحد منها ويكون تأثير الخطوط الأخرى ملطفاً ومخففاً لملل النوع المسيطر.

العنصر الثالث: الشكل

وهو عبارة عن خط مكتمل ومغلق، والأشكال عديدة منها المنتظمة (الهندسية) كالدائرة والمربع والمثلث، ومنها غير المنتظم وهي كثيرة في الطبيعة، ويمكن تكوين شكل معين عن طريق تلوين مساحة من الفراغ داخل التصميم.

ويطلق على الشكل في كثير من الأحيان مفهوم (التكوين)، حيث تعتمد قوة التصميم على تكوينه، والتكوين هو شكل ترتيب العناصر في العمل أو التصميم، وهناك عدة تكوينات منها: الهرمي والحلزوني والمتموج والدائري، ويعتبر التكوين الهرمي أقواها، وطريقة توزيعه هي جعل الأشكال الكبيرة والثقيلة في الأسفل وجعل الأشكال الصغيرة في الأعلى بالترتيب حسب الحجم والكثافة اللونيه وفصيلة اللون.

التأثير النفسي للشكل:

إذا أخذنا سطحاً مستوياً كأساس لتكوين ما، فإنه يأخذ أهميته التشكيلية إذا ما ظهر مواجهاً في المستوى الرأسي، ففي هذا الوضع يكون السطح مجالاً لتنغمات وتأثيرات متعددة، وتعتبر واجهة العمارة السكنية المحصورة بين جارين مثالاً لهذا الوضع.

السطح الأفقي يترجم في فن العمارة إما بشكل أسقف أو أرضيات موزاييك مثل قطع الرخام أو الحجارة الملونة، أو سطح الماء بأحواض النافورات الذي يعكس صور الطبيعة حوله وحيث يظهر سطح الماء تبعاً لحالة السماء ذو ألوان وحيوية متغيرة. كذلك السطح الأفقي يمكن أن يكون عنصراً حياً كالمسطحات الخضراء من الجازون وأحواض الزهور مما يسمح بتنوع التأثيرات.

السطح المائل يوحي دائماً بالحركة الصاعدة أو الهابطة تبعاً لمكان الرؤية بالنسبة للمنحدر. وأن هذا السطح المائل لا يوحي بتأثيرات الثبات إلا بالاستعانة بعناصر أخرى للدلالة عن حركة مضادة مما يحدث الاتزان.

السطح المنحني كالسطح الاسطواني والسطح المخروطي، فدائماً ما ترتبط هذه الأسطح بفكرة التغليف بعكس السطح المستوي حيث لا يستطيع إحداث إلا فكرة التحديد الجزئي لحيز ما في اتجاه واحد. وأن السطح الاسطواني برؤيته من الداخل أو من الخارج ربما يتضمن مظهر سكون، في حين أن السطح المخروطي يصحبه إيحاء بالحركة الصاعدة.

السطح الكروي كالقبة مثلاً فإنه يعطي الإيحاء بالتغليف وتحديد الحيز بداخله. كما يأخذ كمال تشكيله إذا كان مكوناً من نصف كرة مرتكزة على رقبة اسطوانية، أما إذا كان ارتفاع القبة منخفضاً أي أقل من نصف قطرها فإنها تعطي إيحاء وتأثير سحق للحيز.

السطح المنحني البريمي فنظراً لدوانه في الحيز حول محور رأسي فإنه يوحي بالحركة الرأسية الدورانية.

كذلك لا يؤثر السطح على المشاهد بأبعاده وشكله ووضعه في الحيز فحسب. بل تكتمل معانيه الإيحائية بطريقة معالجته، من حيث توزيع الإضاءة ولونه وملمس ونسج المواد المكونة له، فاللون مثلاً ربما يكون كافياً لأن يحدث إحساسات وانفعالات واضحة في نفسية المشاهد، كما تختلف هذه الأحاسيس باختلاف شدة الضوء.

كما يمكن أن نحصل على حيوية السطح بتجزئته إلى أسطح هندسية متجاورة تختلف زاوية تعرضها للضوء، حيث يكون الاختلاف في شدة الضوء على الأسطح عنصراً فعالاً للتنغيم.

العنصر الرابع: المنظور:

وهو تمثيل الأجسام المرئية على سطح منبسط (اللوحة) لا كما هي في الواقع، ولكن كما تبدو لعين الناظر إليها من موقع معين.

وكثير من الأخطاء التي يرتكبها المصمم المبتدء تنشأ أحياناً عن جهله بقواعد المنظور. فأبعاد الأجسام واتجاهاتها يطرأ عليها تغيير يتناسب مع موقع الناظر إليها.

والمنظور نوعان : خطي وهوائي.

1 ـ المنظور الخطي:

يقصد بالمنظور الخطي مظهر الأشياء كما يتحدد من خلال أوضاعها والمسافات النسبية فيما بينها. فالخطوط الأفقية المتوازية، مثل السكة الحديدية، تبدو وكأنها تلتقي عند نقطة التلاشي على خط الأفق. الخطوط العامودية المتوازية مثل أعمدة الكهرباء تبدو وكأنها تقترب من الأرض كلما بعدت عن عين الناظر إليها. وهذا التقارب التدريجي بين الخطوط – الناتج عن تضاؤل حجم الأشكال كلما زاد بعدها – يؤدي إلى الإحساس بعمق الصورة وتماسكها.

2 ـ المنظور الهوائي:

يقصد بالمنظور الهوائي مظهر الأشياء كما تبدو متأثرة بحالات الجو الطبيعي المحيط بها. ويتمثل المنظور الهوائي في الخفوت التدريجي للضوء وتزايد نعومة الأشياء البعيدة. وطالما أن حالات الطقس تؤثر على المنظور الهوائي حتى في الأيام المشمسة، فإن مظهر الأشكال البعيدة تحكمه حالة الجو المتاحة أثناء النظر إليها بالعين المجردة.

ولمزيد من الإيضاح حول المنظور يجب الإشارة إلى مفردتيتن مهمتين في رسم المنظور، وهما: خط الأفق، ونقطة التلاشي. إن خط الأفق هو مستقيم تتابعه بالعين ويجتاز المنظر المرئي من أوله إلى آخره. أما نقطة النظر التي تقع على خط الأفق، فإنها تظل ثابتة تجاه عين الناظر.

يقع خط الافق على مستوى عين الناظر وهو يعلو وينخفض وفقاً لعلو الناظر وانخفاضه عن سطح الارض.

أما نقطة التلاشي، فهي النقطة التي تتلاشى عندها جميع الخطوط المتوازية والمائلة، وبما أننا نرغب في نقل هذه الخطوط إلى لوحة الرسم لذلك لابد لنا من ايجاد هذه النقطة التي تتلاشى فيها الخطوط على خط الأفق. إن نقطة التلاشي تسمح لنا بوضع الأشياء في مكانها الصحيح على اللوحة، أي بإظهار بعدها الثالث سواء كنا ننظر إلى هذه الأشياء من الأمام أو من الجوانب أو من الأعلى.

الجدير بالذكر أنه عند البدء بتصميم يحتوي على أشكال ثلاثية الأبعاد (منظور)، ينبغي على المصمم الالتزام بالقواعد التالية:

1 ـ كل الخطوط المتوازية تلتقي عند نقطة معينة على خط الأفق.

2 ـ كل الخطوط المائلة تلتقي عند نقطة التلاشي على خط الأفق.

3 ـ تتقارب الخطوط العمودية كلما بعدت عن عين الناظر.

4 ـ تصغر السطوح العلوية كلما اقتربت من خط الأفق، وتكبر السطوح الجانبية كلما ابتعدت عن نقطة التلاشي.

العنصر الخامس: اللون

الألوان في الغرافيك ديزاين عديدة ولا يمكن حصرها، ولكن هناك نوعين رئيسين من الألوان:

1 ـ الألوان الباردة كالأزرق ومشتقاته، والأخضر.

2 ـ الألوان الساخنة وهي الأحمر ومشتقاته والأصفر ومشتقاته.

الألوان الرئيسية ثلاثة هي: الأحمر، الأصفر، الأزرق.

الألوان الثانوية وتنتج من درجات الألوان الرئيسية أو مزج لونين مع بعض.

اللون الأبيض يسمى (أشعة) وليس (لون)، واللون الأسود يتكون نتيجة مزج جميع الألوان مع بعضها البعض، وقد يتساءل البعض عن الألوان الرمادية، إنها مزيج من اللون الأسود بدرجات (كثافات) معينة والأبيض.

للألوان مدلولات حسية كثيرة تثير في نفس المشاهد أحاسيس معينة، وعادةً ما يكون لكل موضوع لون معين ففي تصميم منشور المطعم يفضل استخدام اللون البرتقالي بكثرة لأنه معروف بقدرته على فتح الشهية. أما الأزرق الذي يرمز للهدوء والاستقرار فإنه يستخدم مثلاً في التصاميم ذات العلاقة بالعلاج لأنها مريحة للعين.

العنصر السادس: القيمة

وهي درجة الإضاءة أو درجة القيمة الضوئية، فالمنطقة المضيئة في التصميم عادةً ما تكون أكثر قيمة من المنطقة المعتمة، هذا في

الإعلانات الملونة، أما الإعلانات التي تستخدم الأبيض والأسود فقط فإن الأبيض يشكل أعلى قيمة، وكلما اقتربنا من الأسود نكون قد تدرجنا نحو القيمة الأقل ضوءاً.

الجدير بالذكر أنه يجب مراعاة الظل والضوء: فالمعروف أن المنطقة المتعرضة للضوء يكون جانبها الآخر في الظل.

ويستخدم الظل والظلال في التصميم لتسهيل فهم التصميم من خلال التعبير عن البعد الثالث للعمق وعن شكل السطوح وتحديدها إذا كانت منبسطة أو مستديرة أو مائلة أو رأسية، بالإضافة إلى إظهار الملامس السطحية. ويعتمد الظل على اتجاه الضوء في التصميم، والاتجاه التقليدي للضوء في الرسومات المعمارية هو الخط القطري للمكعب من زاوية أعلى اليسار الأمامية إلى زاوية أسفل اليمين الخلفية، وهذا أيضا في مناظر التخطيط والمسقط الرأسي يرى اتجاه الضوء كخط قطري لمربع وتكون زاوية اتجاه الضوء 45 درجة.

إن تكوّن الظل هو أحد نتائج انتشار الضوء في خطوط مستقيمة، ويطلق تعبير الظل على احتجاز النور عن منطقة ما بوجود حاجز معتم يعترض مسار موجات هذا النور (الضوء المرئي) القادم من أحد مصادر الضوء في اتجاه واحد.

وإذا تعرض أي جسم للإشعاع الشمسي (الضوء الطبيعي) فإن الجانب المعرض مباشرة للشمس يكون مضيئاً، أما الجانب الآخر من الجسم الذي ليس في مواجهتها فيكون واقعاً في الظل، فعلى سبيل المثال لو كان أي مجسم هندسي معرضاً للشمس فإن النصف المعرض للشمس يكون مضيئاً أما النصف الآخر فيكون في الظل ويطلق عليه الظل الحقيقي، أي الذي يلقيه بنفسه على نفسه، ثم نجد أن هذا الجانب المظلل من المجسم الهندسي يقوم

بإلقاء ظل على الأرض أو أي مستوى أو جسم آخر، وهو ما يعرف باسم الظل الساقط أو الظل الظاهري.

العنصر السابع: الملمس

هو العنصر الذي يمتاز بأننا نحس به بحاستين هما: اللمس والبصر، وتكمن أهمية هذا العنصر في استخدامه للتمييز بين أجزاء التصميم لإعطاء كل شيء طبيعته الخاصة، فالخشونة للسطح الخشن والنعومة للسطح الناعم، كما أن تنوع الملامس بين أجزاء التصميم يعمل على إعطاء التصميم حيوية أكثر ويبعده عن الإحساس بالملل.

وملمس السطح يظهر كنتيجة للتفاعل بين الضوء وكيفيات السطح من حيث (النعومة، الخشونة، درجة الصقل). فنحن ننظر إلى القيم السطحية على أنها ملمس السطوح كما تحسه اليد، ولكن القيم السطحية هي أيضاً ملمس السطوح كما يحسها العقل لأن في العقل ميلاً لوصف السطوح المرئية على أنها خشنة أو ناعمة كما أن العقل يربط هذه الصفات المرئية بالحركة.

ويؤدي تنظيم تلك العناصر الشكلية بكيفيات مختلفة وبكثافات مختلفة إلى تغير الخصائص الضوئية للسطح من حالة إلى أخرى. والملمس في التصميم يعني الإحساس به عن طريق الرؤية البصرية، ومن ثم إحساس العقل بالقيم السطحية وتخيلها. ويطلق على هذه الظاهرة "المعادل البصري للإحساس الملمسي".

وهناك ثلاثة عوامل رئيسية تؤثر في مجال الإدراك بالنسبة للملمس وهي:

1 ـ الضوء الساقط على الأسطح، شدته أو قوته ونوعه، مثل ضوء النهار أو الضوء الصناعي.

2 ـ الجهاز البصري للإنسان الذي يتلقى الإحساس بالملمس.

3 ـ تباينات طبيعة الأسطح نفسها.

وتصنف ملامس السطوح من حيث الدرجة إلى: ملامس ناعمة، وملامس خشنة. أما من حيث النوع، فإنها تصنف إلى: ملامس حقيقية (ملامس طبيعية، أو صناعية)، وملامس إيهامية.

توجد الملامس الحقيقية في الطبيعة كالنبات والحيوان والجماد، كما يمكن أن تكون صناعية تتحقق باستخدام تقنيات مختلفة من حفر، بصمة، نقش.. الخ.

أما الملامس الإيهامية، فهي الملامس ذو البعدين، والتي يمكن إدراكها بحاسة البصر دون لمسها، وغالباً ما تكون الملامس الإيهامية تقليداً لملامس حقيقية مثل ملمس الحجر أو الرخام أو الخشب أو الجلد. ويمكن تحقيقها في الأعمال الفنية عن طريق التقنيات والمعالجات التشكيلية على السطح ذي البعدين عن طريق توظيف عناصر التصميم كالنقطة والخط واللون.

كما يرتبط اللون بالملمس وبالخصائص البصرية للمادة، كما أن العتمة والشفافية أو نصف الشفافية في الملامس تختلف عن بعضها، فالزجاج الشفاف يختلف في ملمسه عن زجاج آخر نصف شفاف.

نستطيع استلهام الملامس من الطبيعة، فالأمثلة كثيرة، فإننا نرى في المخلوقات والكائنات الحية ثروة من الأشكال المختلفة والملامس السطحية؛ ففي الحيوانات نجد جلد الثعبان والتمساح، وفي النباتات نرى الأشجار وأوراق النبات والأزهار وقطاعات الأشجار والثمار... الخ، فهي جميعها منبع ومصدر إلهام للتصميمات الفنية.

وفي الفنون ثنائية الأبعاد يكون الملمس أمر مرتبط بالإدراك البصري ولا ارتباط له بحاسة اللمس وندركه كنتيجة لاختلاف سطح كل منها عن الآخر من ناحية الخصائص البصرية. ويتضح

لنا أيضاً أن الملمس في العمل الفني لا ترتبط أهميته المادية بالشكل فقط، بل هو أيضاً وسيلة تعبير عن المضمون ويضيف إلى العمل الفني قيمة معنوية.

العنصر الثامن: الكتلة

الكتلة عبارة عن خاصية فيزيائية للأجسام، تقيس كمية المادة التي يحتويها الشيء. ويعتبر وجودها في العمل ذات أثر إيجابي على قوة العمل.

ترتبط الكتلة في النحت بالصفات المعمارية وتتصف بالصلابة والثقل حيث يحس فيها الإنسان أنها ممتلئة، والكتلة تظهر أيضاً في التصميم رغم اختلاف الخامة؛ فالكتلة في التصميم تظهر وفيها العمق وتتميز بالبعد الثالث والاستدارة ويتحسسها الرائي كما يتحسس النحت في الفراغ.

وهنا لا بد أن نميز بين الشكل والكتلة، فنحن غالباً ما نخلط بينهما. فالشكل يمثل المضمون الأساسي المراد التعبير عنه بالرسم، أما الكتلة فهي التي تعطي صلابة الأشكال وتميزها عما يحيط بها.

وإذا كانت الخطوط والأشكال تسود التكوين بما تحمله من قيم جمالية، فإن الكتلة تستحوذ على الاهتمام بما لها من ثقل. كذلك يبرز ملمس الأشكال في الكتلة بالظلال التي توحي بالتباين بين الداكن والفاتح.

العنصر التاسع: الفراغ

يعتبر الفراغ العنصر الأهم لإبراز الأشكال وإعطاء التصميم أبعاد بصريه رائعة، ولولاه لما اتضحت أبعاد التصميم والأشكال التي يحتوي عليها التصميم.

عندما يستخدم المصمم الخطوط لتقسيم الفراغ فأنه يهتم بإيجاد فواصل ممتعة بينها فإذا ما انقسم الفراغ إلى أقسام متساوية أدركها العقل بسرعة وانصرف عنها لخلو شكلها، مما يدعو لاستمرار التأمل، وعلى العكس من ذلك، إذا استحث المصمم نشاط عقل الرائي لبناء علاقة جمالية بين مساحة وأخرى فإنه في هذه الحالة يرضيه بالمشاركة في هذه المشكلة الجمالية.

يمنح الفراغ الكتل القدر المطلوب من الأهمية، إذ أنه يساعد على إعادة خلق المعنى التعبيري للكتل، ويسهم في توحيد عناصر الصورة وتكوين علاقات الترابط بين الأشكال.

العنصر العاشر: الخامات

لم تكن الخامات ذات شعبيّة في التصميم منذ بضع سنواتِ مضت، لكنّها بدأت تميل إلى أن تصبح أكثر وأكثر استخداماً. وقد حلّت محل الخلفيات ذات اللون المفرد. وتبدو الخامات شبيهة بالخلفيات ذات الألوان المصمتة، لكن عند معاينتها عن قرب، يمكن ملاحظة اختلافات صغيرة ولكنّها فعّالة.

تتضمّن أنماط الخامات الورق، الحصى، الخرسانة، الطوب، الألياف، والعناصر الطبيعية، وما بين الألوان الباهتة أو الناعمة. ويمكن أيضاً للخامات أن تكون دقيقة أو بارزة، وأن تستخدم باعتدال أو بإسباغ؛ يمكنها أن تعمل مع أي شيء تقريبًا. ومن شأنها تغيير شكل التصميم كليّاً حتّى وإن بدت غير مهمّة، فهي توفّر وقعاً بصَرياً مختلفاً تماماً.

أشهر برامج التصميم الغرافيكي

تعود أغلبية برامج تصميم الإعلانات الالكترونية إلى شركة أدوبي التي تتميز بإنتاج برامج الغرافيكس والانيميشن المتطورة، وتمتاز هذه الشركة بأنها الرائدة عالميًا في برامج التصميم الالكتروني، ولديها العديد من برامج التصميم الرقمي والوسائط

الرقمية التي تتيح للمصممين والعملاء وأصحاب الشركات والوكالات على تصميم وإنشاء الإعلانات الخاصة بهم ونشرها وتعزيزها عبر مختلف المواقع لتحقيق أعلى عائد من النجاح والربح.

ومن أشهر هذه البرامج:

برنامج الفوتوشوب Photoshop

وهو برنامج مُخصص في إنشاء وتعديل الصور النقطية. والمقصود بالصور النقطية تلك التي تكون مُلتقطة بالكاميرات، وتكون عبارة عن مصفوفة ضخمة من النقاط الصغيرة جدًا.. ويمكن رؤية هذه النقاط بتكبير الصورة عدّة مئات من المرات 500% لمعرفة أن دقّة الصورة قد تشوهت وأن تلك النقاط أصبحت واضحة. أي من أهم مهام الفوتوشوب:

1- تعديل الصور الملتقطة بالكاميرات، لدمجها وتحسينها وتعديل ألوانها وظلالها..

2 - إنشاء صور نقطية، مثلًا تصميم قائمة طعام لمطعم، تصميم شعار...

مجال الاستخدام: تعديل الصور، تحريرها، التلاعب فيها ودمجها، تصميم الصور النقطيّة، تصميم واجهات الاستخدام .

ويتميز برنامج الفوتوشوب بقوته وكثرة مستخدميه، وبواجهة سهلة وبسيطة وبإمكانية تصدير الصور وحفظها للويب، كما يتميز بأن الشركة المنتجة له تطوره باستمرار مما يكسبه تجدداً واضحاً. وفيما يلي أهم ميزات برنامج الفوتوشوب:

1- إنشاء التصاميم البصرية المتنوعة والبانرات، وذلك من خلال دمج الصور والنصوص وغيرها من العناصر مع بعضها البعض في تصميم واحد.

2 ـ تعديل الصور الفوتوغرافية، من خلال تغيير الألوان أو الإضاءة أو التباين، كما يستخدم لتطوير ملفات صور RAW وإنتاج صور منها.

3 ـ التلاعب بالصور والتصميمات بإدخال أو إزالة أجزاء أخرى غير موجودة بالملف الأصلي.

4 ـ إعداد وتجهيز الصور بغرض استخدامها كنقوش للكائنات ثلاثية البعد في البرامج ثلاثية البعد D3 أو الصور المستخدمة في أعمال إنتاج الفيديو.

5 ـ إمكانية تصميم المواقع والمنتديات من خلاله مباشرة.

6 ـ إنشاء الصور المتحركة وإجراء تعديلات بسيطة على مقاطع الفيديو.

7 ـ إمكانية تعديل الاهتزاز في الصورة.

8 ـ إضافة الكاميرا الخام كفلتر.

9 ـ إمكانية تغيير الشعار والسرعة في التشغيل

10 ـ إمكانية التعديلات على الواجهة، إذ تظهر أشرطة الأدوات ولوحات الخصائص باللون الأبيض، وتصبح هذه اللوحات شفافة عند تحريكها، وقد تم ترتيب اللوحات في الجانب الأيمن من نافذة البرنامج تحت بعضها البعض، إذ يمكن تصغير أي من هذه اللوحات لإخفاء محتوياتها أو تكبيرها لعرض الخصائص الموجودة فيها، ويمكن إظهار كل هذه اللوحات مع بعضها أو إخفائها بنقر الزر Tab.

11 ـ إمكانية التحكم الكامل في مساحة الاختيار.

12 ـ الفلاتر الذكية التي تتيح الاحتفاظ بالفلاتر التي يتم تطبيقها على الصورة في طبقة منفصلة عن الصورة، ويمكن في أي وقت

حذف هذه الطبقة مع التأثيرات التي أضافتها إلى الصورة، كما يمكن تعديل تأثير هذه الطبقة بتحريرها وتغيير كثافتها.

13 ـ إمكانية تحويل الصورة إلى اللونين الأبيض والأسود، وتحويل أفضل للألوان إلى نظائرها في الأبيض والأسود بجودة عالية.

14 ـ إمكانية التعامل مع الرسوميات ثلاثية الأبعاد، وخاصة التي تم توليدها باستخدام برنامج ثري دي ماكس ويمكن إجراء بعض التعديلات على هذه الصور مثل تحريك الأجسام ثلاثية الأبعاد ضمنها وتطبيق تأثيرات بسيطة عليها كالدوران وتغيير القياسات.

15 ـ إمكانية استخدام متصفح الملفات.

16- إمكانية تخصيص اختصارات لوحة المفاتيح وذلك بإعداد رموز اختصار خاصة لكل من الأدوات وأوامر القوائم وأوامر اللوحات وغيرها.

17- إمكانية متابعة تاريخ الملف وما تم تنفيذه من خطوات والوقت المستهلك في عمل التعديلات ليستفاد بذلك في تقييم وحساب تكلفة العمل، ومتابعة المهام.

برنامج لايت رووم Lightroom

وهو نسخة مبسطة من برنامج الفوتوشوب، يتضمن عمليات التحرير الرئيسية فقط، بالإضافة إلى إمكانية تنظيم مكتبة من الصور وفهرستها، مع إمكانيات التحرير الأساسية من تعديل الألوان والتوازنات..

إنه مفيدٌ جدًّا للمصوّرين، خصوصًا المصورين الشخصيين والفوتوغرافيين الذين يعملون على اختيار أفضل صورةٍ من عشرات الصور في جلسات التصوير لتعديلها وتحريرها.

مجال الاستخدام: استعراض الصور وتحريرها وتعديلها وتصحيح ألوانها وتطبيق التأثيرات عليها .

برنامج إليستريتور Illustrator

وهو مُخصص لإنشاء الرسوم والتصاميم من الصفر، أي إنطلاقًا من صفحة بيضاء. ولا يُستخدم هذا البرنامج للتعديل على الصور. ويتلافى مشكلة تناقص الدقّة مع ازدياد حجم العمل المطبوع بالرسم بأسلوب شعاعي وليس نقطي، أي يعتمد في رسمه للأشكال على وضع معادلات وتوليد الأشكال منها، ولذا فإن الأحجام والأبعاد تكون متغيرات في تلك المعادلات وليست نقاط ثابتة في مكانها، مما يُعطيه مرونة غير محدودة في تكبير أو تصغير العمل دون التأثير على الدقة إطلاقًا. فهو يتميز بالتكيف مع مختلف الظروف وذلك لاعتماده على معادلاتٍ رياضيّة في الرسومات الشعاعية وطبيعته الرسوميّة المتّجهة .

مجال الاستخدام: رسم وتصميم الشعارات، تصميم الرسومات التوضيحيّة، تصميم الإعلانات وبعض المطبوعات، تصميم بطاقات العمل، رسم التصاميم التي تتطلّب الدقّة في مختلف الظروف.. لكن إن كان العميل يحتاج تصميم منشور أو مجلة أو جريدة فالمردودية ضمن البرنامج والخيارات قليلة نوعًا ما.

برنامج إنديزاين InDesign

وهو البرنامج المخصص لتصميم الكتب، المجلات، الجرائد، فطبيعته الموجّهة إلى تحرير النصوص وتعديلها جعلته أحد أشهر البرامج إن لم يكن أشهرها في تنسيق النصوص والمطبوعات، فهو يسمح بوضع التصاميم والصور جنبًا إلى جنب مع النصوص وإخراجها بحلة احترافية جذّابة.

مجال الاستخدام: تنسيق النصوص، تحريرها وتصميمها، تعديل المطبوعات وتصميمها، تجهيز الكتب والمجلّات والجرائد والمنشورات للطباعة.

برنامج Adobe InCopy

يسمح هذا البرنامج بكتابة وتعديل النصوص، من أهم ميّزاته: التحقق الهجائي من صحّة الكلمات، عدّ الكلمات المكتوبة وتعقّب التغييرات الأخيرة في الوثائق.

مجال الاستخدام: كتابة النصوص، معالجتها، تحريرها والتعديل عليها من قبل الكتّاب والصحفيين.

برنامج Adobe Dreamweaver

بيئةٌ شهيرة لتحرير النصوص البرمجيّة وتصميم المواقع الالكترونية، حيث يسمح كمعالجٍ للرموز البرمجيّة لمطوّري الويب بكتابة رموزٍ برمجيّة في الوضع النصّي العادي وفي الوضع المرئي أيضاً أيّ يُمكّن من مشاهدة تصميم الموقع مرئياً بألوانٍ وصورٍ مباشرةٍ وحيّة .

مجال الاستخدام: كتابة البرمجيّات وتعديلها، تصميم مواقع الويب .

برنامج بريمير Premiere

يُشبه هذا البرنامج برنامج الفوتوشوب ولكن للفيديو، أي بعبارة أخرى يسمح بإعادة إنتاج فيديو مُصوّر سواء بكاميرا هاتف ذكي أو بكاميرا احترافية.. حيث بالإمكان حذف بعض اللقطات، عرض بعض القطات في المقدمة، تمويه بعض الأشياء، تخفيف الموسيقا، إضافة بعض التأثيرات الجميلة.. أي إخراج الفيديو بأفضل ما يمكن.

obeikan.com

مجال الاستخدام: قصّ البرامج والأفلام وتقطيعها وتجميعها وتعديلها، تحرير المقاطع المرئيّة المصوّرة مسبقًا والجاهزة.

برنامج Adobe Firework

هو برنامجٌ مخصّصٌ لتصميم مواقع الويب، وهو يسمح بتعديل الرسوميات والصور وواجهات الاستخدام المرئيّة للمواقع مع توفير التحرير النصّي للرموز البرمجيّة أيضاً.

مجال الاستخدام: تصميم مواقع الويب مرئيّاً وتحرير برمجيّاتها نصياً.

برنامج After Effects

وهو مشابه لبرنامج أدوبي إليستريتور لكن للفيديو، أي بعبارة أخرى يسمح بإنشاء فيديو من الصفر أو إنطلاقًا من صور نقطية لدى المصمم، كتصميم إعلان أو فيلم كرتون صغير.

مجال الاستخدام: تصميم المقاطع المتحرّكة من الصفر، تعديل التأثيرات البصريّة والصوتيّة والتحريريّة وتطبيقها.

برنامج Adobe Animate

ويُستخدم لإنشاء فيديوهات إنطلاقًا من رسومات شعاعية تفاعلية.

مجال الاستخدام: تحريك الرسوم المتحرّكة وتعديلها، تصميم الـ Flash بمعايير الويب الحديثة.

برنامج Adobe Experience Design

كما هو واضحٌ من اسمه، إنه البرنامج الذي يُتوقّع أن يُصبح رائدًا في مجال تصميم الواجهات وتجارب الاستخدام، يسمح هذا البرنامج للمصممين بكل سهولة بأن يعرضوا نماذجاً أوّليّة ويصمّموا تجارب استخدام مع تفاعلات مبدئية .

مجال الاستخدام: تصميم النماذج الأوليّة لواجهات الاستخدام وتجارب الاستخدام وإرسالها لأصحاب العمل مباشرةً للتجربة الحيّة الأوليّة.

الأنظمة اللونية في برامج الغرافيك

هناك أكثر من نوع أو تصنيف للألوان المستخدمة في الطباعة والتصميم، وكذلك يوجد مبادئ تقاس من خلالها قوة هذه الألوان وطرق مزجها وإخراجها وكذلك مناسبتها أو عدم مناسبتها للطباعة في بلد آخر ... ومن أهم هذه الأنظمة:

النظام اللوني (RGB Mode):

يتكون من الألوان الثلاثة:

الأحمر Red

الأخضر Green

الأزرق Blue

وتقاس شدة كل لون بقيم تبدأ من صفر حتى 255، فإذا أردنا مثلاً الحصول على لون أحمر براق نجعل لقيمة الأحمر 246 وقيمة الأخضر 20 وقيمة الأزرق 50. ونحصل على اللون الأبيض بجعل القيم الثلاثة 255، ونحصل على اللون الأسود بجعل القيم الثلاثة تساوي الصفر.

ويحتوي نظام RGB يحتوى على ثلاث قنوات لونية، كل قناة لونية تحتاج إلى 8 بت من المعلومات، أي أن عرض البكسل الواحد يحتاج إلى 8×3 = 24 بت من المعلومات الخاصة باللون، والصور تعرض على الشاشة بنظام RGB أياً كان نظامها الأصلي، ونظام RGB هو ألوان ضوء معدة للعرض على الشاشات وليس الطباعة.

obeikan.com

* البت: هو أصغر وحدة حفظ بيانات في الكمبيوتر، وهو يعبر في برامج التصميم عن بيانات الصورة.

النظام اللوني (CMYK Mode):

يتكون هذا النظام من أربعة ألوان رئيسية:

الأزرق Cyan

الماجنتا Magenta

الأصفر Yellow

والأسود Black

تتدرج القيمة اللونية لكل لون من صفر إلى 100% ، وكلما قلت النسبة قلت شدة اللون والعكس صحيح، فعلى سبيل المثال للحصول على لون أحمر براق يمكن جعل قيمة الـ Cyan تساوي 2%، وقيمة الـ Magenta تساوى 97%، وقيمة الـ Yellow تساوي 93%، وقيمة الـ Black تساوى الصفر.

والنظام CMYK مُعدّ لألوان الطباعة، فألوانه هي نفس ألوان الطباعة، ويمكن تحويل الصورة لهذا النظام لرؤيتها على الشاشة كما سوف تكون بعد الطباعة..

وهذا النظام له أربعة قنوات لونية تحتاج كل منها إلى 8 بت من المعلومات الخاصة باللون، أي أن البكسل الواحد يحتاج إلى 8×4 = 32 بت من المعلومات الخاصة باللون.

بالرغم من صعوبة رُؤية الاختلاف بين صورة في نمط ألوان (CMYK) وصورة في نمطِ ألوان (RGB) على الشاشة إلا أن الصور فعلياً مختلفة جداً، حتى أن الصورة المكونة على نظام (RGB) حجمها أقل من تلك الصورة المكونة على نظام (CMYK).

النظام اللوني (LAB Mode):

يمتلك هذا النموذج ثلاث قنوات لونية، أي أن البكسل الواحد يحتاج إلى 24 بت من المعلومات الخاصة باللون كما في نظام RGB

النظام (Grayscale Mode):

هو نظام من درجات الرمادي فقط، ويخلو من الألوان، ويستخدم 256 درجة من الرمادي، ولكل بكسل قيمة تحدد درجة الرمادي به وتبدأ من الصفر (أسود) إلى 255 (الأبيض)، ويمكن أن يقاس أيضاً بالنسب المئوية من صفر إلى 100% ، وهو نموذج معتمد للتعامل مع الأجهزة المختلفة مثل الطابعات والماسحات الضوئية، ويمكن تحويل أي صورة من أي نظام إلى نظام Grayscale ولكنها في هذه الحالة تفقد جميع المعلومات الخاصة باللون، وتبقى فقط المعلومات الخاصة بالإضاءة والتي تعبر عنها درجات الرمادي. والصورة في هذا النظام تحتاج إلى 8 بت من المعلومات الخاصة باللون للبكسل الواحد.

النظام (Bitmap Mode):

هو نظام بسيط يتكون من لونين: الأبيض والأسود، فأي صورة تعرض بهذا النظام هي عبارة عن بكسلات سوداء متجاورة، لذلك فهو لا يصلح إلا للتعامل مع الكتابات أو أي خطوط مرسومة مثل الخرائط لذلك يستخدمه العديد من فناني القصة المصورة عند عمل مسح ضوئي للوحاتهم التي تم تحبيرها لتدخل إلى الشاشة على هيئة خطوط سوداء، لأن المسح الضوئي باستخدام هذا النظام يمنع الماسح الضوئي من قراءة أي معلومات لونية سوى المعلومات الخاصة باللون الأسود والذي تزيد نسبته عن 50% ، فهو يتجاهل الدرجات الرمادية الخفيفة، وبهذا

يضمن الفنان عدم ظهور أي أثر لبقايا القلم الرصاص التى ربما تكون مازالت موجودة بالورقة.

وهذا النظام لا يحتاج سوى لـ 1 بت من المعلومات اللونية لعرض البكسل الواحد، لأنه لا يوجد سوى اللون الأسود، أي أن عمق الصورة في هذا النظام 1 بت.

كما يوضح هذا النظام الفارق بين النماذج اللونية المصممة للتعامل مع كافة الأجهزة، والنظم الموضوعة لبرامج الجرافيك، فهو يعتمد على البكسل وطرق توزيعه.

النظام اللوني (Doutone Mode):

هو نظام لوني يستخدم إما لون واحد فيسمى Monotone ، أو لونين فيسمى Duotone ، أو ثلاثة فيسمى Tritone، أو أربعة فيسمى Quandtone لينتج صورة ذات تدرجات من خليط من الألوان التى تم اختيارها، ويحتوي هذا النظام على قناة لونية واحدة تمثل اللون المخلوط. وفائدة هذا النظام أنه يعطي تناغم جيد لدرجات اللون، ويعطى الصورة تأثيراً تحتاجه في بعض الأحيان.

كما يسمح هذا النظام بالحصول على لون إضافي للصورة دون تحويلها لنظام RGB أو أي نظام لوني آخر، أي أن الحيز الذي تشغله الصورة يظل ثابتاً. والصورة فى هذا النظام تحتاج إلى 8 بت من المعلومات الخاصة باللون للبكسل الواحد.

النظام اللوني (Indexed Color Mode):

يستخدم هذا النظام 256 لون، ولكنها ليست درجات للون واحد، إنها ألوان مختلفة، أي أنه يعطي فى المحصلة صورة ملونة، وعند تحويل صورة إلى نظام Indexed color في الفوتوشوب فإن البرنامج يقوم ببناء جدول خاص لألوان الصورة Color

obeikan.com

Table يحتوي على 256 لون، ويمكن الوصول لهذا الجدول وتعديل الألوان به، وحذف بعضها وإضافة أخرى، ويمكن إعداد جدول بشكل معين وحفظه وتطبيقه على صورة أخرى.

وهذا النظام يحتاج لقناة لونية واحدة، أي إلى 8 بت من المعلومات الخاصة باللون لكل بكسل مثل نظامي (Grayscale , Duotone)، أي أنه بالإمكان الحصول على صورة ملونة بنفس الحيز الذي تشغله الصورة الأبيض والأسود، ولهذا السبب فهذا النظام مثالي في حالة إعداد بعض الصور لعرضها على الويب، فهو يحتفظ بألوان الصورة بأقل حيز ممكن. كما يمكن استخدام هذا النظام في حالة إعداد صورة للويب ذات خلفية شفافة أو صورة متحركة من نوعية (GIF).

النظام اللوني (Multichannels Mode):

يحتوي نظام Multichannels على عدة قنوات يمكن تحديد عددها وتغيير ألوانها، ولكل قناة لونية يستخدم الفوتوشوب تدريج خاص لها يتكون من 256 درجة، ونلاحظ فى هذا النظام التالي:

1 ـ أنه مثل الأنظمة العادية إلا أن القنوات الأصلية (Original Channels) تحولت إلى قنوات معينة (Spot Channels).

2 ـ عند التحويل إلى نظام Multichannels تعتمد المعلومات الخاصة بتدرج الرماديات على المعلومات الخاصة بكل قناة من القنوات السابقة.

3 ـ عند التحويل إلى نظام Multichannels فإنه يحتفظ بنفس أسماء وعدد القنوات الأصلية والتي يمكن تعديلها بعد ذلك.

4 ـ عند حذف أي قناة لونية من نظام RGB أو نظام CMYK فإن الصورة تتحول أوتوماتيكياً إلى نظام Multichannels

امتدادات الصور

امتدادات الصور هي نوع ملف الصورة... كل نوع من هذه الملفات يكون لها خصائص وبعضها متشابه فى الخصائص مع وجود إختلاف بسيط ... فمثلا الامتداد BMB هو أشهر أنواع إمتدادات الصور وقد ابتكرتها مايكروسوفت لتكون الهيئة القياسية للصور في ويندوز، والامتداد JPEG/JPG تعتبر الهيئة الأكثر شعبية وانتشار لا سيما لعرض الصور على الانترنت، والهيئة GIF تتميز بأنها تدعم الصور المتحركة والشفافية فهي تستخدم في الويب بشكل كبير لأن حجمها صغير إلاّ أنها لا تعطي صورة حقيقية لأن ألوانها محدودة.

JPEG

الهيئة JPEG إختصار للعبارة (Joint Photographic Experts Group) . وتعتبر الهيئة الأكثر شعبية وانتشار لا سيما لعرض الصور على الانترنت. وتتمتع بالمزايا التالية:

1 - يستعمل JPEG آلية ضغط متغيّرة، حيث تستطيع التحكّم بدرجة الضغط عند التخزين للحصول على حجم فايل مناسب، حتّى أنه بالإمكان الحصول على حجم ملف صغير جداً ولكن طبعاً مع ضعف في جودة الصورة.

2 - تدعم الهيئة JPEG نظام عمق لوني لغاية 24 بت (16 مليون لون) أي تعطي صورة حقيقية. وعند حفظ الملف JPEG فإنه يحتفظ بألوان الصورة كما هي، أما بالنسبة للشفافية فهو لا يدعم الشفافية فتحفظ الخلفية بيضاء.

GIF

الهيئة GIF هو إختصار للعبارة (Graphics Interchange Format)، تستعمل هذه الهيئة بشكل واسع على الويب وتخزّن

لغاية 256 لون أي ألوان محدودة بما أن الصورة تتألف من ملايين التدرجات اللونية، فإن التطبيقات مثل أدوبي فوتوشوب عند حفظ الصورة على هيئة GIF تختار الأفضل من هذه الألوان لتمثيل الجميع. عند العرض، فإن كل بيكسل في الصورة يأخذ أحد الألوان المتوفرة ضمن الـ 256 لون.

كما تستخدم هذه الهيئة مع الفنون الخطّية مثل أفلام الكرتون، الرسوم، المخططات، الشعارات والنصوص، وليس للصور الفوتوغرافية.

ومن أهم ميزات GIF:

1 ـ جعل خلفية الصورة شفافة.

2 ـ جعل الصورة متحرّكة.

3 ـ عند حفظ الملف GIF فإنه يقرب الألوان الى أحد الألوان المتوفرة ضمن الـ 256 لون.

4 ـ يدعم الشفافية لكن بمستوى واحد.

PNG

الهيئة PNG اختصار لـ (Portable Network Graphics)، وطوّرت لتحل محل الهيئة GIF تتشابه الهيئة PNG مع الهيئة GIF في كونها تستخدم آلية الضغط المحافظ وتتفوق عليها في توفر بعض المزايا التي لا تتوفر في الهيئة GIF:

1 ـ دعم 254 مستوى شفافية.

2 ـ تحكّم كبير بدرجة سطوع الصورة.

3 ـ دعم لنظام 48 بت لكل بيكسل أي 256 لون.

4 ـ تدعم الهيئة PNG مليون لون بينما الهيئة GIF تدعم 256 لون.

5 ـ عند حفظ الملف PNG فإنه يتميز بالشفافية، حيث يشمل 254 مستوى شفافية.

(PSD) Photoshop

عند معالجة الصورة باستخدام البرنامج الشهير فوتوشوب Adobe PhotoShop، هنالك الكثير من المزايا التي تساعد أثناء التحرير مثل الطبقات (Layers)، لذا لدى فوتوشوب هيئة محلية خاصة به لحفظ ملف الصورة أثناء العمل يدعى PSD، هذه الهيئة تسجّل كل الإجراءات والتعديلات التي تحدثها على الصورة، ومن ثم يمكن العودة اليها وإعادة تحريرها.

وعند الإنتهاء من المعالجة، ينبغي حفظ الصورة في هيئة آخرى أكثر شيوعاً، لتسهيل عملية تداولها بين التطبيقات مثل JPEG, TIFF أو BMP .

TIFF

الهيئة TIFF اختصار لـ (Tag Image File Format)، صممتها شركة آلدوس في الأصل لحفظ الصور الآتية من الماسح الضوئي أو من برامج المعالجة. انتشرت هذه الهيئة بشكل واسع، وشاعت كهيئة نقل الصور دون أن تكون مرتبطة بماسح ضوئي معين أو طابعة أو برنامج معالجة. وتحظى الهيئة TIFF بشهرة واسعة أيضاً مع تطبيقات النشر الاحترافية. هنالك عدة صيغ للهيئة TIFF تدعى توسعات extensions، من هنا تظهر بعض المشاكل عند محاولة تحميل أحدها عن طريق الآخر. بعض التوسعات تتعامل بآلية ضغط من النوع LZW التي لا تضعف الصورة بتاتاً. وتدعم الهيئة TIFF عمق لوني 24 بت كحد أقصى يعادل 16 مليون لون.

BMP

BMP يستعمل آلية ويندوز في توزيع البتماب (الصور النقطية). ويسمح لويندوز بعرض البتماب على أي جهاز عرض. ومن ميزاته أنه شائع الإستعمال في معظم التطبيقات، لا يستخدم آلية ضغط، قابل للتداول على جميع الأجهزة.

EPS

الهيئة EPS إختصار لـ (Encapsulated PostScript). يَستخدم هيئة طورتها أدوبي Adobe للطابعات التي تتقبل البريمجات. وتتألف هذه الفايلات عموماً من جزئين:

1 ـ الجزء الأول: عبارة عن وصف نصّي يوضّح للطابعة كيف ينبغي أن يكون عليه شكل الصورة المطبوعة.

2 ـ الجزء الثاني: صورة إضافية على الهيئة PICT تستخدم للعرض على الشاشة.

بعد حفظ الصورة على هيئة EPS، يمكن تحميلها بواسطة تطبيقات أخرى وإجراء التحجيم عليها (تغيير المقاييس). غير أن محتوى هذه الفايلات غير قابل لإعادة التحرير إلا من قبل تطبيقات معينة مثل Adobe Illustrator . وبشكل عام، لا تحفظ الصور على هيئة EPS إلا بعد الإنتهاء من معالجتها تماماً، والتحضير لإرسالها الى دور النشر.

PICT

الهيئة PICT ظهرت مع برامج MacDraw للإستعمال على كمبيوتر ماكنتوش، ومنذ ذلك الحين أصبحت الهيئة النموذجية لماكنتوش.

*****