

الفصل الخامس

الألوان والقنوات

Colors & Channels

فهم نطاق الألوان Understanding Colors Modes

الألوان والقنوتات :

إن سلسلة الألوان هي نطاق واسع من الألوان المتاحة في كل نظام من أنظمة الألوان السابقة الذكر والمطلق عليها اسم نطاق اللون **Color Mode** ؛ وهذا النطاق يسمى **Gamut** ؛ الألوان التي يتضمنها النطاق عن نوع من تلك الأنواع ليست كلها مرئية بالعين .

وتمتاز سلسلة مود الألوان الأساسية (أحمر - أخضر - أزرق) (**R G B**) أو المسماه **R G B Gamut** عن غيرها من أنظمة الألوان بأنها تتضمن كل الألوان التي تظهر على شاشة الكمبيوتر ؛ وأيضا الألوان التي يمكن عرضها على شاشة التلفزيون **TV** ؛ أي كل ما هو مرئي من شاشات بالعين والرؤية البصرية .

بينما يتميز نطاق ألوان الثانوية (السماوي - الأصفر - البنفسجي - الأسود) (**C M Y K**) أو المسماه **C M Y K Gamut** بأنه أصغر نطاق ألوان في برنامج **Photoshop** ؛ ويتضمن كل الألوان التي يمكن طباعتها بمعالجة أحبار كل من : السماوي **Cyan** ؛ والأرجواني **Magenta** ؛ والأصفر **Yellow** ؛ والأسود **Black** .

معنى ألوان خارج النطاق **Out - of - Gamut** :

- الألوان خارج نطاق الطباعة **C M Y K Gamut** : إعلم أيها القارئ والمستخدم لبرنامج **Photoshop** ؛ أن ألوان الطباعة التي يمكن مزجها وفصلها تستخدم مود الألوان **C M Y K** ؛ ويحتفظ **Photoshop** بمود لوني لكل نظام ألوان .
- أثناء قيامك بمعالجة صورة **RGB** أو **HSB** داخل برنامج **Photoshop** ؛ عليك أن تتأكد من نطاق ألوان المستخدم في الطباعة ؛ وذلك بإختبار تحذير خارج نطاق اللون **Gamut Warning** من قائمة عرض **View** ؛ وسوف يقوم **Photoshop** خلال ثوان بحساب الألوان التي يقوم بعرض قناع **Mask** فوق أجزاء من الصورة التي تشتمل على ألوان خارج

مود ألوان الطباعة (اي لن تظهر على المطبوعة الورقية أو غيرها من الخامات أثناء عملية الطباعة) ؛ أي أنك تشاهد أجزاء من الصورة وقد تحولت ألوانها إلى درجات من اللون الرمادي .

■ وبهذه الطريقة يمكنك معالجة وتعديل تلك المساحات من الصورة باستخدام الألوان المناسبة داخل النطاق المسموح به **Gamut** عندما تنتهي يجب أن تقوم بإعادة إختيار التحذير خارج نطاق اللون **Gamut Warning** ؛ كما بإمكانك جعل **Photoshop** يساعدك في معالجة تلك المناطق خارج النطاق بتحويل الصورة إلى مود اللون **CMYK** ؛ وسوف يقوم **Photoshop** أثناء عملية التحويل باختيار ألوان قريبة من ألوان الصورة ولكنها هذه المرة تكون داخل النطاق ؛ لذلك عندما تقوم بفتح قائمة عرض **View** ؛ فإنك تشاهد الإختيار التحذير خارج نطاق اللون **Gamut Warning** غير نشط ؛ وذلك يدل على عدم وجود ألوان خارج النطاق المسموح به .

■ أيضا يقوم **Photoshop** بعرض مثلث صغير بداخله علامة تعجب (!) وأسفله مربع صغير به لون ؛ ليبدل على وجود منطقة في الصورة خارج نطاق الألوان ؛ إختار لوحة الألوان **Color Palette** ؛ وشاهد ظهور هذه العلامة ؛ أنقر أحد المربعين داخل لوحة الألوان (المقدمة أو الخلفية) ؛ وسوف يظهر مربع الحوار جامع اللون **Color picker** أنقر فوق الموضع من الصورة الذي تعتقد أنه خارج النطاق وسوف يظهر المثلث الصغير وبداخله علامة التعجب (!) وأسفله مربع صغير عندها يقوم **Photoshop** بتعديل الألوان خارج النطاق إلى أقرب ألوان لها في نظام فصل الألوان **CMYK** .

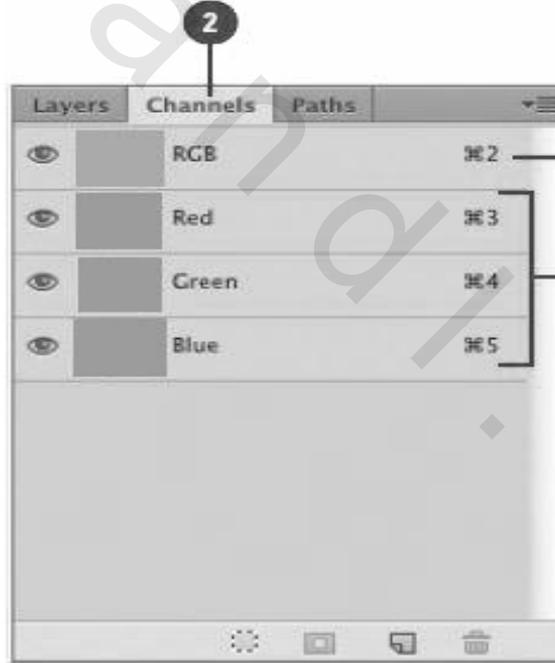


لاحظ :

أنه يمكنك استخدام لون مختبر لأرشفة الصور الملونة RGB .

إستخدام لوحة القنوات Channels Panel

1. إفتح مستند أو صورة ملونة داخل مساحة العمل في برنامج Photoshop .
2. إختار قائمة إطار (النوافذ) Window ؛ ثم أختار لوحة القنوات Channels Panel لتظهر أمامك في مساحة العمل .
3. لاحظ ظهور مود أو نطاق الألوان المستخدم بقنواته المختلفة أمامك وذلك حسب مود اللون المستخدم سواء كان RGB أو CMYK .



فهم نطاق اللون RGB

إن التحدث عن قيم الألوان يذكرك بأنها تتراوح ما بين (0 و 255) ؛ لاحظ أن الألوان التي يساندها جهاز الكمبيوتر هي 16 مليون لون ؛ ولأن الكمبيوتر رقمي فلا بد من تمثيل هذه الألوان ؛ وإن ألوان الكمبيوتر الأساسية هي 3 ألوان وهي : (RGB) أزرق Blue ؛ أخضر Green ؛ أحمر Red ؛ لذلك يقوم الكمبيوتر بحجز 3 بايت لكتابة قيمة كل لون ؛ أي بايت Byte واحدة لكل لون .

إن القيمة القصوى بنظام Binary التي تستطيع إدخالها في بايت Byte واحدة هي 255 وأضف القيمة صفر إذن تصبح 256 لون أي أن كل لون يمكن أن ينقسم إلى 256 درجة ؛ وضرب هذه القيم (256 * 256 * 256) تكون النتيجة 16777216 لون أو درجة لونية .

إن قيم الألوان الثلاث (أحمر - أخضر - أزرق) (Red - Green - Blue) ؛ هي التي تحدد مستوى اللون المطلوب ؛ وعندما تكون قيمة الألوان الثلاث صفر فإن اللون يظهر أسود ؛ أما إذا كانت قيم الألوان الثلاث هي 255 فإن اللون يظهر أبيض .

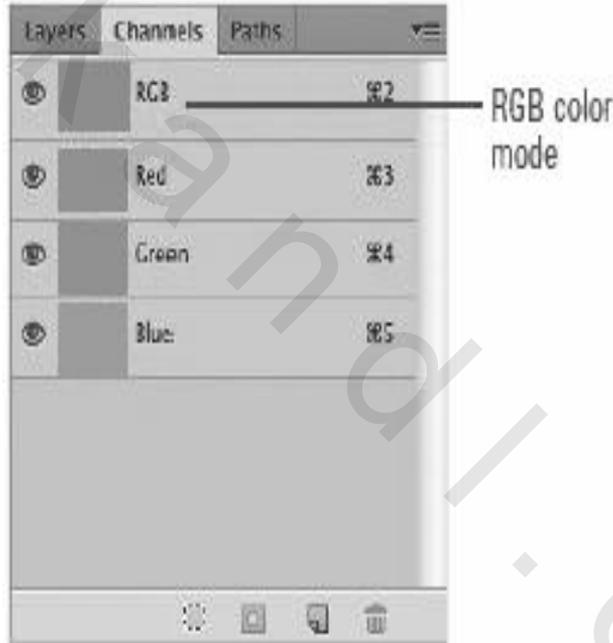
ولأجل أن الألوان على شاشة الكمبيوتر (شاشة مرئية) تعمل بنظام RGB ؛ فإن تحويل الصور أثناء العمل إلى هذا النظام يمنحك مرونة في التعامل مع الصور والحصول على نتائج فورية ؛ ومن الممكن التحويل إلى نظام CMYK .

لاحظ :

- أنه بإمكانك مشاهدة كل لون على حدة في لوحة القنوات Channels Palette ؛ (اضغط أزرار مفاتيح Ctrl + 3) من لوحة المفاتيح مثلا لمشاهدة اللون الأحمر فقط ؛ أو (اضغط أزرار مفاتيح Ctrl + 5) مثلا لمشاهدة اللون الأزرق وهكذا .

تحويل نطاق اللون الحالي إلى مود ألوان RGB Color

1. إفتح صورة أو مستند داخل مساحة العمل .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم إشر إلى نطاق اللون **Mode** ؛ ثم أنقر فوق مود اللون **Channels Palette** **RGB Color mode** ؛ لاحظ أمامك في لوحة القنوات **(Red – Green – Blue)** .



معنى نطاق اللون CMYK

إن نظام الألوان CMYK يستخدم في فصل الألوان الأربعة الرئيسية في الطباعة وهي :
السماوي Cyan ؛ الأرجواني Magenta ؛ الأصفر Yellow ؛ الأسود Black ؛
ويقوم برنامج Photoshop ومجموعة أخرى من البرامج بحساب قيم الألوان الأربعة بنسب مئوية
من كل لون حسب درجة أو مستوى اللون والنسبة المئوية المحددة لكل نقطة أو بكسل في الصورة
لذلك يفضل العمل على الصورة أو المستند بنظام نطاق اللون RGB حتى تنتهي منه ؛ ثم بعد ذلك قم
بتحويله إلى نظام الألوان CMYK إستعدادا لتجهيزه للطباعة وفصل الألوان وغير ذلك .

- إختار قائمة عرض View ؛ ثم إختار منها إعدادات البروفا Proof Setup ؛ ثم إختار
العمل بنظام Working CMYK .

لاحظ :

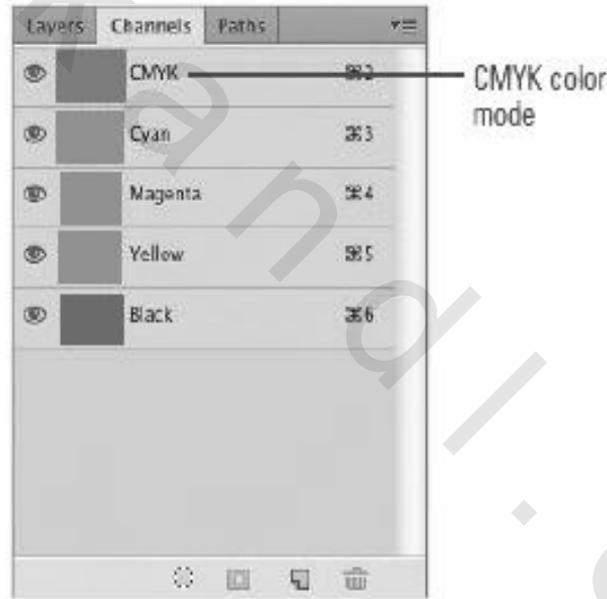


أنه بإمكانك مشاهدة كل لون على حدة في لوحة القنوات Channel Palette ؛ ولتحويل الصورة
إلى نظام ألوان CMYK إتبع الآتي :

- إفتح صورة أو مستند بأي نظام لوني سواء كان Gray scale ؛ أو Lab ؛ أو RGB .
- إختار قائمة صور Image ؛ ثم أشر إلى مود Mode ؛ ثم إختار نظام اللون
CMYK Color .
- إن Photoshop بعدة خطوات بسيطة يقوم بتحويل صورة من نظام لوني RGB إلى
نظام لوني CMYK ؛ مثل مراجعة إعدادات الألوان ثم تحويل الصورة إلى Lab Mode
ثم مراجعة جدول فصل الألوان Separation Table ثم تحويل الصورة إلى مود لوني
CMYK .

تحويل الصورة إلى نظام اللون CMYK

1. إفتح صورة أو مستند .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود اللون **Mode** ؛ ثم أنقر فوق نظام اللون **CMYK Color Mode** ؛ لاحظ في لوحة القنوات **Channels Palette** ظهور أجزاء نظام ألوان **CMYK** كل لون في قناة منفصلة
(**Cyan – Magenta – Yellow – Black**) .



فهم نظام اللون Grayscale

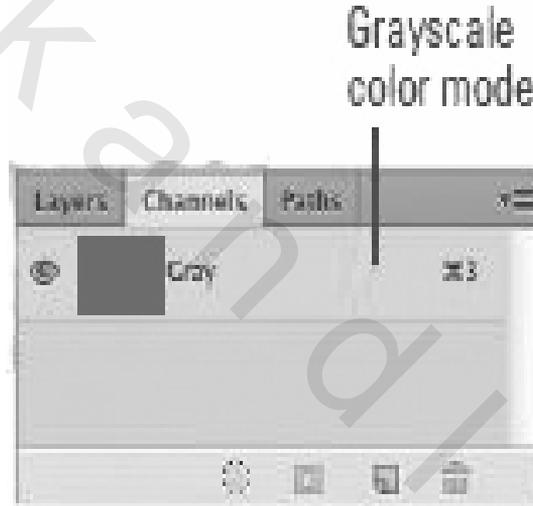
إن اللون الرمادي مهما اختلفت درجاته فهو ليس أبيض أو أسود ولكنه يقع بينهما ؛ وكل مصطلح **Grayscale** معبر تماما عن تلك الدرجات من الظلال الرمادية ؛ إنك تتحدث عن 256 درجة للون الرمادي ؛ يبدأ من درجة الصفر وهي درجة اللون الأسود وينتهي إلى درجة 255 وهي درجة اللون الأبيض ؛ وما بينهما كله رمادي ؛ إذن عليك أن تعلم أن اللون الرمادي عبارة عن نسبة مئوية من اللون الأسود ونسبة أخرى مئوية من اللون الأبيض .

إنه بإمكانك تحويل صور **Bitmap** ؛ والصور الملونة بنظام **RGB** أو **CMYK** أو **LAB** إلى نظام الألوان **Grayscale** .

- في حالة تحويل صورة من اللون الرمادي إلى نظام لون **RGB** ؛ يتم استخدام نسب متساوية من كل لون ؛ إذا كانت الصورة عبارة عن 10 % من اللون الأسود ؛ سيتم تلوينها باستخدام نفس القيمة لكل لون من الألوان الثلاثة :
- 230 Red .
- 230 Blue .
- 230 Green .
- أما بخصوص نظام الألوان **CMYK** ؛ فيتم استخدام نسب من الألوان المختلفة لتحويل صورة بنسبة رمادية 50 % ؛ عندها يتم استخدام النسب : 32 % Magenta - 32 % Yellow - 10% Black - 45 % Cyan .

تحويل نظام لون صورة إلى نظام ألوان Grayscale

1. إفتح صورة أو مستند .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود اللون **Mode** ؛ ثم أنقر فوق نظام ألوان **Gray scale** ؛ لاحظ في لوحة القنوات **Channels Palette** قناة اللون الرمادي **Gray** .



فهم نظام اللون Bit map

إن نوعية معينة من الصور والتي تسمى **1Bit Image** ؛ تعتمد على لون واحد فقط هو اللون الأسود ؛ ولكن برنامج **Photoshop** يقسم هذه النوعية إلى لونين هما : الأبيض والأسود وكل لون له قيمة ؛ وأن هذه الصور تشغل حيزا صغيرا جدا في ذاكرة الكمبيوتر وأيضا المساحة التي تشغلها هذه الصورة في الذاكرة ضئيلة جدا .

وبما أن معظم إختيارات معالجة الصور **Image Editing** غير متاحة لهذه النوعية ؛ فمن غير المسموح معالجة هذه الصور دون تحويلها إلى نظام **Grayscale** .



✓ تابعنا على صفحتنا على موقع **Facebook** :

[WWW.FaceBook.Com/Designers Team](http://WWW.FaceBook.Com/DesignersTeam) عملاق الجرافيك



Scan QR Code

تابع فيديوهات الشروحات المميزة على صفحتنا

تحويل الصورة إلى نظام اللون Bitmap

1. إفتح صورة أو مستند .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود اللون **Mode** ؛ ثم أنقر فوق نظام اللون **Bitmap** .



Bitmap color
mode

معنى نظام اللون Indexed Color Mode

إن هذا النوع من المود اللوني مناسب مع صفحات الويب وإنتاج وسائط الفيديو أو الوسائط المتعددة ؛ والحد الأقصى لعدد الألوان المسموح به في هذا النظام هو 256 لون ؛ وفي حالة تحويل صورة من أنظمة ألوان أخرى إلى هذا النظام اللوني يتجاوز فيها العدد المسموح به وهو 256 لون ؛ إن برنامج Photoshop يقوم باختيار أقرب ألوان مستخدمة في الصورة إلى مثلها في حدود المساحة المسموح بها .

وفي هذا النظام يتم الإحتفاظ فقط بالألوان المستخدمة في الصورة دون زيادة مما يقلل من حجم الصور الناتجة و يجعل عملية عرض الصور أسرع .

ويحتفظ برنامج Photoshop بجدول أو قائمة بالألوان المستخدمة يسمى **Color Lockup Table (CLUT)** ؛ ويقوم بتخزين قيم ألوان الصورة في هذه القائمة ؛ بعدها يكون بإمكانك التعامل مع هذا الجدول لتقليل الألوان المستخدمة في الصورة .

لاحظ :



لتحويل صورة من نظام ألوان RGB إلى نظام ألوان Indexed Color Mode :

- إختار قائمة ملف **File** ؛ ثم إختار فتح **Open** ؛ يظهر المربع الحواري فتح **Open** ؛ حدد الصورة **RGB** التي تريد تحويلها ؛ ثم أنقر زر فتح **Open** .
- إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود **Mode** ؛ ثم إختار نظام **Indexed Color** من القائمة المنسدلة أمامك ؛ يتم فتح بعدها المربع الحواري **Indexed Color** .
- إختار مربع خاصية لائحة **Palette** وإختار نوع اللوحة التي تريد إستخدامها من الخيارات التالية :

- **Exact** : يقوم Photoshop بإنشاء هذه اللوحة التي تتضمن نفس الألوان الموجودة في الصورة RGB على أن لا تزيد هذه الألوان عن 256 لون ؛ أما إذا كانت الصورة تحتوي على ألوان أكثر من 256 لون فلن تكون هذه اللوحة نشطة وبالتالي تكون رمادية .
- نظام ماك (Macintosh) System : تحتوي هذه اللوحة الافتراضية المستخدمة في بيئة ماكنتوش ؛ وهنا عليك ملاحظة أن الألوان المستخدمة في نظام ماكنتوش وويندوز قد تكون متماثلة ولكن طريقة ترتيب الألوان وقيمها وتنظيمها مختلفة لذلك لا تستخدم لوحة ماكنتوش إلا إذا كنت متأكدًا من أن الصورة الناتجة ستستخدم على أجهزة ماكنتوش فقط .
- نظام تشغيل ويندوز (Windows) System : تتضمن الألوان الافتراضية المستخدمة في بيئة ويندوز ؛ وقد تتماثل الألوان مع نظام ماكنتوش ؛ ولكن تنظيمها وترتيبها مختلف لذلك لا تستخدم هذه اللوحة إلا إذا كنت متأكدًا من أن الصورة الناتجة سوف تستخدم في بيئة ويندوز فقط .
- الويب Web : إن برنامج Photoshop يعمل على إنشاء هذه اللوحة Palette لتستخدم 216 لون فقط ؛ وهي تلك الألوان التي تتعرف عليها تطبيقات مستعرض الويب Web Browser ؛ وتعتبر هذه اللوحة مميزة للإستخدام مع الصور التي تعرض على صفحات الويب ؛ وبالأخص الصور التي تتضمن عدد محدود من الألوان في كل من بيئة Windows ؛ وبيئة Macintosh .
- **Uniform** عمق : يتم إنشاء هذه اللوحة خصيصًا للألوان المتميزة بالعمق .
- **Custom** تخصيص : تستخدم هذه اللوحة لإنشاء جدول الألوان الخاص بك ؛ وإذا إخترت هذه اللوحة من مربع السرد Palette ؛ يظهر أمامك المربع الحواري **Color Table** .
- **Previous** : هذا إختيار وليس لوحة ؛ وقم بإختيار هذا العنصر إذا كانت اللوحة التي إستخدمتها في آخر مرة هي **Custom** ؛ وستتمكن من إستخدام اللوحة السابقة والتي قام Photoshop بحفظها حتى ولولم تحفظ الصورة أو التعديلات الأخيرة .

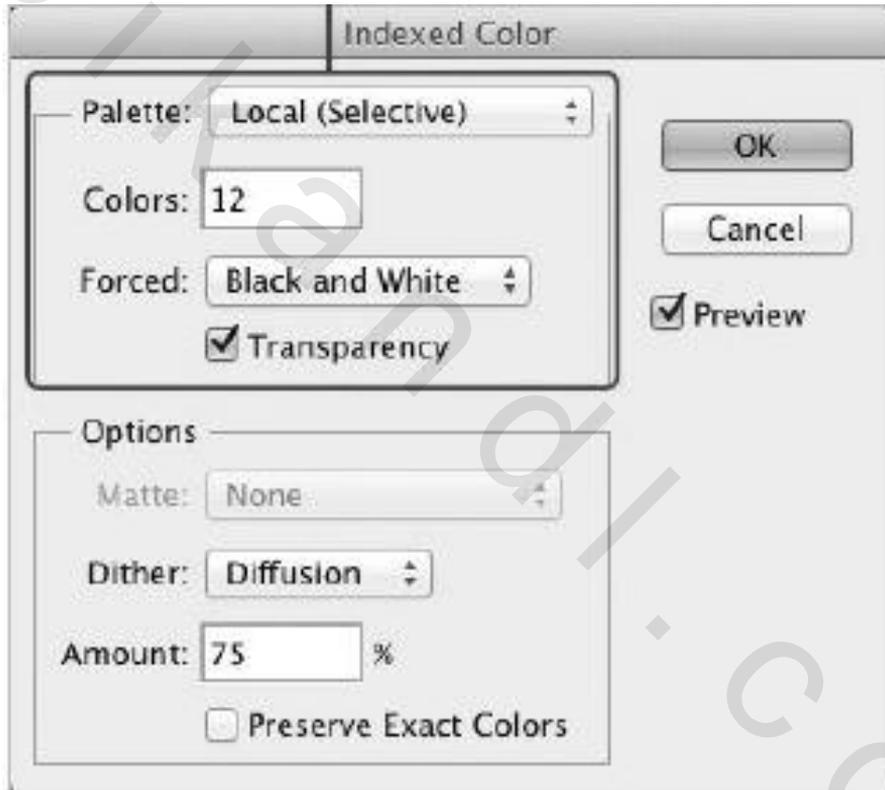
▪ خيارات جدول الألوان :

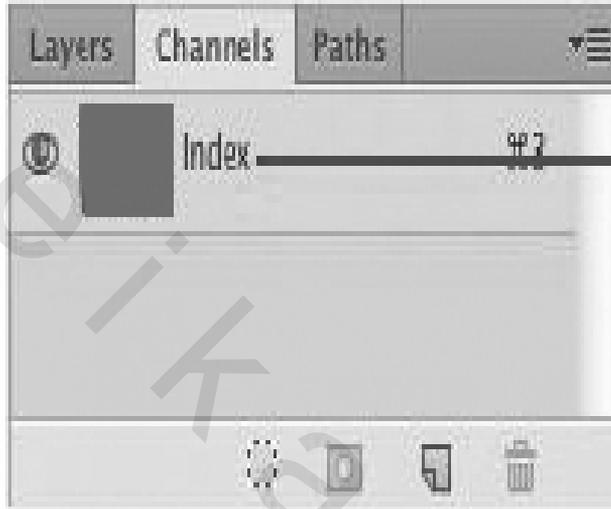
إن Photoshop يقدم لك 6 جداول ألوان جاهزة للإستخدام من مربع الحوار جدول الألوان **Color Table** ؛ ولإظهار مربع جدول الألوان إتبع الآتي :

- إفتح قائمة صور **Image** ؛ ثم إختتر مود **Mode** ؛ ثم إختتر جدول الألوان **Color Table** من مربع السرد الذي أمامك (الجدول) **Table** ؛ يمكنك من إستخدام أي من هذه الجداول مع صورة من نطاق لوني **Indexed Color** فقط .
- خيارات مربع الألوان :
 - مخصص **Custom** : وهو يمثل أي جدول ألوان غير تلك الجداول المعرفة ذاتيا داخل برنامج **Photoshop** .
 - الجسم الأسود **Black Body** : تتراوح الألوان في هذا الجدول بين الأسود والأحمر والبرتقالي والأصفر وأخيرا الأبيض
 - تدرج الرمادي **Gray Scale** : إذا حددت هذا الخيار **Gray scale** ؛ فإن **Photoshop** يقوم بإعادة بناء الصورة بإستخدام 256 درجة من درجات اللون الرمادي .
 - **Spectrum** : يتضمن الدرجات الأولية لألوان : البنفسجي والأصفر والبرتقالي والأحمر
 - نظام ماك (**Mac OS**) **System** : يقوم بعرض جدول ألوان ماكنتوش بعدد ألوان 256 لون .
 - نظام ويندوز (**Windows**) **System** : يعرض لوحة ألوان ويندوز **Windows** بعدد ألوان 256 لون .
- حفظ وتحميل جدول الألوان :
- أنقر على زر حفظ **Save** من المربع الحواري جدول الألوان **Color Table** .
- لتحميل الجدول : أنقر فوق زر تحميل **Load** .

تحويل الصورة إلى نطاق اللون Indexed

1. إفتح صورة أو مستند داخل مساحة العمل .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود **Mode** ؛ ثم إختار نطاق اللون **Indexed color** ؛ ثم إضغط فوق موافق **Ok** .





Indexed color mode

معنى نطاق اللون Lab Color Mode

إن نظام **Lab Mode** هو أفضل نظام لوني لطباعة الصور الملونة على الطابعات التي تعمل بنظام **Postscript Level 2** ؛ وهو نظام من الصعب فهمه إلا بعد إكتساب خبرة ومهارة في استخدامه .

وكلمة **Lab** عبارة عن : الحرف **L** الذي يشير إلى **Lightness** أي خفة أو شفافية اللون وتستخدم قيم للشفافية من **00 : 100** لكل بكسل في الصورة ؛ والحرف **A** يشير إلى مستويات الألوان التي تبدأ من اللون الأخضر إلى اللون الأحمر **green to red** ؛ والحرف **B** يشير إلى الألوان من اللون الأزرق إلى الأصفر **Blue to yellow** ؛ وكل من **A** و **B** يكون في المدى من **-120** إلى **+120** ؛ وكل قناة من قنوات الألوان تخصص **8 bits** لكل لون من الألوان الثلاثة بإجمالي **24 bits** وتعتمد الألوان في هذا النظام على خصائص الوحدة التي ستستخدم الصورة .

ويفضل برنامج **Photoshop** استخدام هذا النظام مع الطابعات التي تدعم نظام **Postscript Level 2** ويجب أن تقوم بطباعة صور **Lab** على طابعات **Inkjet** ؛ أو إرسالها إلى أحد مواقع الويب **Web** .
ومن المهم أن تعرف :

أنه من الممكن تحويل الصور من **Gray scale** أو **RGB** أو **Duotone** أو **Indexed Color** إلى نظام الألوان **Lab Mode** .

وبإمكانك تغيير قيمة **L** في نظام **Lab** للصورة أو جزء منها بحيث تتحكم في درجة السطوع أو الإشراق دون تغيير في ألوان الصورة نفسها ؛ وبعدها بإمكانك تحويل الصورة مرة أخرى إلى نظام **RGB** ؛ وهذه من مميزات نظام **Lab** .

- لتغيير درجة السطوع والتباين **Brightness / Contrast** للصورة في نظام **Lab**:
 1. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى تعديل **Adjustment** ؛ ثم إختار السطوع والتباين **Brightness / Contrast** ؛ يظهر أمامك المربع الحواري **Brightness / Contrast** وبه مؤشر للسطوع ؛ ومؤشر للتباين .
 2. قم بتحريك المؤشر جهة اليمين واليسار لترى التأثير المباشر على الصورة حتى تصل للدرجة المطلوبة .
 3. أنقر فوق زر موافق **Ok** ؛ بعد ذلك بإمكانك تحويل الصورة إلى نظام لون **RGB** ؛ ومن المهم أن تعرف إن التحويل فيما بين أنظمة الألوان الأخرى ونظام **Lab** والعكس لا يؤثر مطلقا على الألوان الأصلية للصورة ؛ إلا إذا قمت أنت بتغييرها باستخدام خاصية التعديل **Adjustment** كما أوضحنا سابقا .

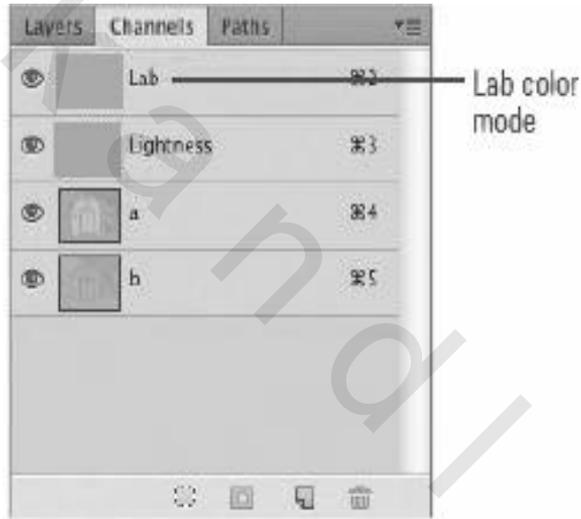


لاحظ :

إن الصور بنظام لون **Bitmap** عبارة عن **1 bit** من معلومات الألوان ؛ بينما صور **Lab** تستخدم معلومات الألوان في **8 bits** ؛ لذلك لا يمكن تحويل صور **Bitmap** إلى **Lab** ؛ ومن أجل فعل ذلك عليك تحويل صور **Bitmap** أولا إلى **Grayscale** وبعدها يمكن تحويلها إلى **Lab** .

تحويل الصورة إلى نطاق اللون Lab Color

1. إفتح صورة أو مستند داخل مساحة العمل .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم إختار مود **Mode** ؛ ثم أنقر فوق نظام لون **Lab Color** لاحظ في لوحة القنوات **Channels Palette** تغيير مود اللون .



معنى نطاق اللون Duotone Color Mode

إعلم أنك إذا إخترت التحويل إلى مود لون **Duotone Color** يجب أن تكون الصورة في نمط **Grayscale** شاهد خصائص وخيارات المربع الحواري **Duotone Options** والمكون من (شريط الألوان - مربع المنحنيات - مربع اللون) .

- وسهم قائمة خاصية النوع **Type** يشتمل على الخصائص التالية : **Monotone** و **Duotone** و **Tri tone** و **Quad tone** ؛ وهذه الأسماء إشارة إلى عدد الألوان فكلمة **Mono** تعني مفرد وكلمة **Duo** تعني زوجي ؛ وكلمة **Tri** تعني ثلاثي ؛ وكلمة **Quad** تعني رباعي .
- يتم تمثيل البكسل في النظام الفردي **Mono tone** في **8 bits** ؛ حيث يستخدم هذا النظام في الطباعة بحبر خاص ويطبوع لون واحد فقط .
- ويستخدم نظام **Duo tone** لونين لطباعة صور **Grayscale** ؛ وغالبا يكون أحدهما اللون الأسود ولون آخر يرمز له **Spot Color** ؛ بينما يستخدم نظام **Tri tone** و **Quad tone** ثلاثة و أربعة ألوان في الطباعة على التوالي .
- وبعكس أنظمة الألوان الأخرى ؛ فإن **Duo tone Color** يستخدم قناة واحدة **One Channel** ؛ ومهما كانت درجة اللون الرمادي المستخدم ؛ فإن هذا النظام يستخدم **8 bit per pixel** .
- بإمكانك تعديل صور **Duo tone** فقط باستخدام خيار المنحنيات من المربع الحواري **Duo tone Options** .
- إذا قمت باختيار **Duo tone Color** من سهم خاصية نوع **Type** ؛ يصبح بإمكانك إختيار لونين من الأحبار **Ink 1** و **Ink 2** .

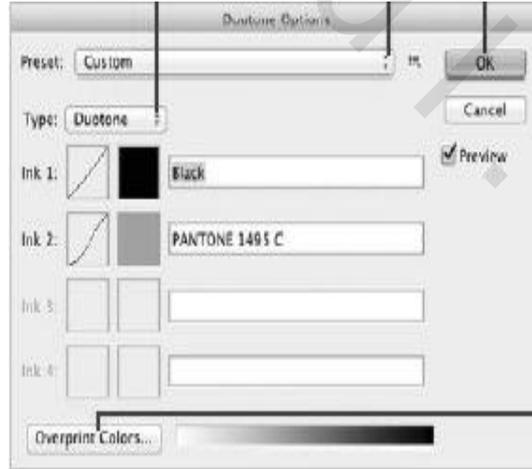
- أمام كل حبر مربعان أولهما على اليمين خاص بلون الحبر ؛ أنقر فوقه ؛ يظهر مربع الألوان **Color Picker** الذي يمكنك منه إختيار اللون المناسب ؛ والمربع الآخر بداخله خط مائل وعند النقر عليه يظهر مربع خاص بالمنحنيات إسمه **Duo tone Curve** .
- إستخدم الزر تجميع ألوان الطبع **Over Print Colors** لتحديد كيفية تجميع الألوان ؛ أنقر فوق هذا الزر يظهر أمامك مربع حوار **Over Print Color** والذي يؤدي بك إلى مربع حوار آخر يحتوي على قائمة الألوان **Color Picker** .
- يوضح شريط الألوان **Color Swatches** الموجود أسفل المربع الحواري درجات الألوان المستخدمة في الصورة .

تحويل الصورة إلى نطاق اللون Duo tone Mode

1. إفتح صورة أو مستند داخل مساحة العمل .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود **Mode** ؛ ثم أنقر فوق مود اللون **Duo tone Mode** .
3. قم بتعديل خيارات نطاق اللون الجديد **Duo tone** ؛ ثم إضغظ فوق موافق **Ok** .



Duotone color mode



عملية إعدادات ألوان متداخلة Duo tone Over Print Color

إعلم أنك إذا قمت بوضع عدة ألوان فوق بعضها البعض **Over Lap** ؛ تكون النتيجة لون جديد من مزج هذه الألوان .

وأیضا بإمكانك تحديد كيفية عرض هذه الألوان على الشاشة فقط ؛ ولكن إعدادات الطباعة تكون لها طريقة أخرى ولكي تقوم بعمل هذه الإعدادات لألوان نظام **Duo tone** ؛ إتبع الآتي :

1. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود **Mode** ؛ ثم إختار نطاق اللون **Duo tone** من القائمة المنسدلة أمامك ثم يظهر لك المربع الحواري **Duo tone Options** ؛ بإمكانك القيام بهذا الإجراء حتى ولو كان نظام الصورة **Duo tone** بالفعل .

2. أنقر فوق زر تجميع ألوان للطباعة **Over Print Colors** ؛ يظهر المربع الحواري **Over Print Colors** ؛ وسوف ترى بوضوح كيف يبدو تجميع الألوان في هذا المربع ؛ مع ملاحظة : عدم ظهور هذا المربع في حالة نطاق اللون **Mono tone** .

3. أنقر فوق مربع تجميع الألوان ثم يظهر المربع الحواري المعتاد **Select Over Print Color** ؛ إختار الألوان التي تريد مزجها ؛ ثم أنقر فوق زر موافق **Ok** .

4. كرر الخطوات السابقة لمزج بقية الألوان إن وجدت قبل النقر على زر موافق **Ok** في المربع الحواري **Duo tone Options** .

5. أنقر فوق الزر موافق **Ok** ؛ لإغلاق المربع الحواري **Duo tone Options** وتطبيق التغييرات التي قمت بها مسبقا .



لاحظ :

أن نمط الألوان **Duo tone** نمط لون متخصص جدا وقاصرا على الطباعة التجارية التي تستخدم حبرين أو ثلاثة أو أربعة أحبار فقط ؛ موزعين على جميع أنواع الصور ؛ ولا ينصح بطباعة هذه الصور على الطابعات من النوع **Inkjet** .

إستخدام نطاق اللون Multichannel Color Mode

▪ إن نطاق اللون **Multichannel Mode** يستخدم هذا النظام لإضافة لون خامس لمجموعة الألوان أثناء الطباعة كنوع من المؤثرات الجمالية للصورة .

ويتم تحويل صور **RGB** و **CMYK** فقط إلى نظام الألوان **Multichannel Mode** ؛ وذلك لإعتماد هذا النظام على **8 Bits Per Inch BPI** ؛ بينما تعتمد أنظمة الألوان الأخرى على لون واحد **Bitmap** أو لونين **Grayscale** ؛ أو **Duo tone** .

وعندما تقوم بتحويل صورة **RGB** إلى نظام **Multichannel** ؛ يتم تحويل اللون الأحمر **Red** إلى سماوي **Cyan** ؛ واللون الأخضر **Green** إلى الأرجواني **Magenta** ؛ واللون الأزرق **Blue** إلى أصفر **Yellow** ؛ وعندما نقوم بتحويل صورة **CMYK** إلى **Multichannel** يتم الإبقاء على الألوان كما هي ويظهر كل لون في قناة مستقلة ؛ لاحظ الشكل في لوحة القنوات **Channels Palette** ؛ بعد التحويل أصبح عدد القنوات أربعة ؛ وقبل التحويل لاحظ القنوات الخمسة لنظام **CMYK** .

▪ وأيضا يمكنك التحويل من نظام **Multichannel** إلى النظام الأصلي الذي كانت عليه الصورة **RGB** أو **CMYK** دون فقد أي ألوان من الصورة ؛ وأيضا بإمكانك فصل كل قناة في ملف مستقل وذلك من خيارات لوحة القنوات **Channels Options** ؛ كما أنه بإمكانك إعادة دمج القنوات ؛ حيث يظهر مربع حوارى لإختيار الملفات التي تريد دمجها وفي حالة فصل القنوات ؛ يتم عرض كل قناة في إطار (نافذة) **Canvas** بمفردها مع إعطائها رقما مميزا وعند الدمج ؛ يطالبك المربع الحوارى (دمج القنوات) **Merge Channels** بتحديد عدد من القنوات وكتابة رقم كل ملف قم بتحديد هذه الخيارات ثم انقر زر التالي **Next** حتى تنتهي من معالج دمج القنوات .

لاحظ :



عليك أن تعلم أن نمط **Multichannel** مقتصر فقط على الطباعة التجارية لأنه يشتمل على ألوان أحبار خاصة ممزوجة مقدما كسالفه في الذكر النمط **Duotone** .

التحويل إلى نطاق اللون Multichannel Color Mode

1. إفتح صورة أو مستند داخل مساحة العمل .
2. إختار قائمة صور **Image** ؛ ثم أشر إلى مود **Mode** ؛ ثم أنقر فوق نطاق اللون **Multichannel** ؛ لاحظ تغير نطاق اللون في لوحة القنوات **Channels Palette** .



The Multichannel panel minus the Composite channel

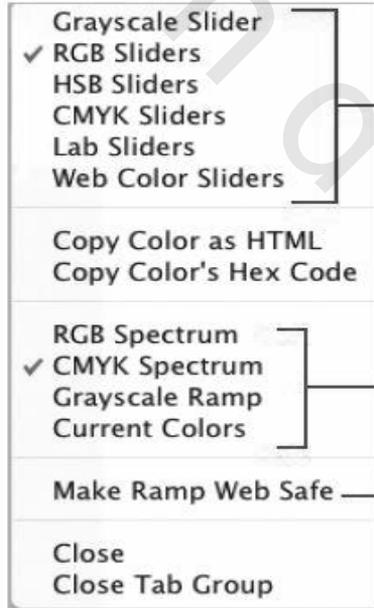
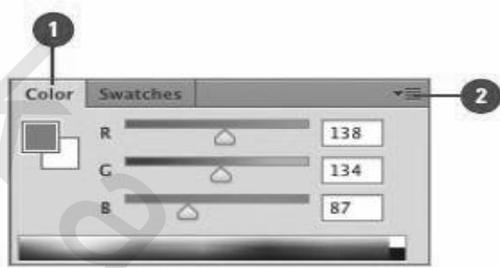


إنه من المهم أن تعلم :

- لإنتاج الألوان بدقة ؛ استخدم مربع حوار إعدادات الألوان **Color Settings** لتخصيص النطاق اللوني الذي يجب استخدامه ؛ مثلا : بإمكانك استخدام النطاق اللوني **RGB** والذي ينبغي استخدامه لمعالجة الصور المخصصة للعرض على الشاشات المرئية (**TV , I pad , I phone , Tablet**) ؛ وعلى شبكة الإنترنت **Web** ؛ و استخدم النطاق اللوني **CMYK** عند معالجة الصور المخصصة لأعمال الطباعة عندها يكون بإمكانك تدقيق الصورة و إختبارها والتحقق من الألوان الناتجة عن السلم اللوني ؛ وتعديل الألوان حسب الحاجة ؛ (بالنسبة للصور المطبوعة) إنشاء عملية فرز الألوان .
- معنى السلم اللوني : هو نطاق الألوان التي يمكن إعادة إنتاجها من خلال نموذج الألوان أو الجهاز ؛ فمثلا : نموذجي الألوان **RGB** و **CMYK** يتضمنان سلمين لونيين مختلفين كما هو الحال بالنسبة لأي ماسحتين ضوئيتين تعملان بنموذج ألوان **RGB** .
- التوصيف اللوني : هو وصف للفضاء اللوني للجهاز ؛ مثل : الفضاء اللوني **CMYK** لطباعة معينة ؛ عندئذ يستطيع التطبيق أو البرنامج ؛ مثل **Photoshop** ؛ تضمين التوصيف اللوني ضمن الملف لإدارة الألوان تلقائيا في الصورة ؛ وذلك للمحافظة على إستقرار الألوان عبر مختلف التطبيقات وأنظمة التشغيل والأجهزة المختلفة .
- فرز الألوان : هو الألواح المنفصلة لكل لون رئيسي موجود في المستند ؛ ويتم عادة فرز الألوان في صورة **CMYK** إلى قنوات ألوان الطباعة الرباعية :
 - السماوي **Cyan**
 - الأرجواني **Magenta**
 - الأصفر **Yellow**
 - الأسود **Black**

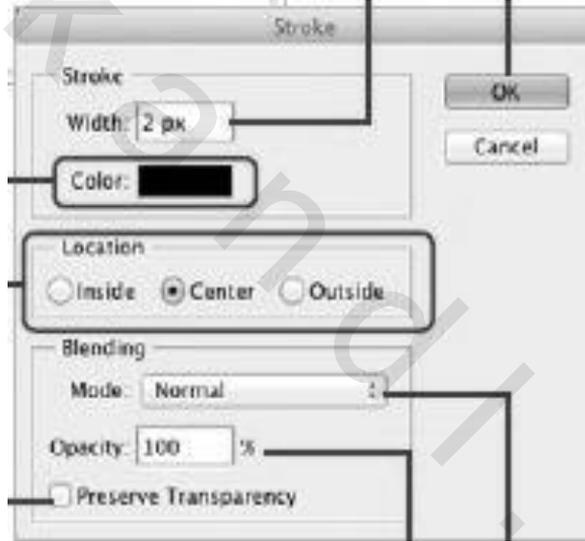
العمل بإستخدام لوحة الألوان Colors Panel

1. إختار لوحة الألوان Colors Panel .
2. أنقر فوق خيارات الألوان Color Options ؛ ثم حدد مود اللون Color Mode والدرجة التي تريد .



Stroke and Fill Commands استخدام الإطار الملون

1. إختار أي من أدوات التحديد **Selections Tool** من صندوق الأدوات **Toolbox** ؛ وقم برسم شكل التحديد الذي تريده
2. إختار قائمة تحرير (إعداد) **Edit** ؛ ثم أنقر فوق حد أو إطار **Stroke** ؛ ثم إختار لون وسمك الإطار ومود اللون المناسب لك .
3. إضغط فوق موافق **Ok** .



إنشاء لون ضوئي Spot Color

1. إفتح مستند أو صورة داخل مساحة العمل .
2. إختار مود اللون للمستند **CMYK** .
3. قم برسم شكل محدد بإستخدام أحد أدوات التحديد **Selections Tools** من صندوق الأدوات **Toolbox** .
4. إختار لوحة القنوات **Channels Panel** .
5. أنقر فوق خيارات القنوات **Channels Options** ؛ ثم أنقر فوق بقعة ضوئية جديدة **New Spot Channel** ؛ ثم إختار اللون الذي تريد .
6. إضغط فوق موافق **Ok** .



إستخدام الإضاءة Contrast

1. إفتح صورة أو مستند داخل مساحة العمل .
2. إختر قائمة صور **Image** ؛ ثم إختر إضاءة أوتوماتيكية **Auto Contrast** .
3. إختر لون تلقائي **Auto Color** لتغيير لون الإضاءة .

