



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل
كلية الفنون الجميلة

مقدمة عن التصميم الرقمي

Dr. Rafid Sagban
rsagban@uobabylon.edu.iq
تكنولوجيا معلومات

مصطلحات مهمة

كومبيوتر جرافيك: أو رسوم الحاسب إلى الصور التي يتم إنتاجها باستخدام الحاسب، والتي تشمل الرسومات التوضيحية Illustrations ورسوم الكارتون المتحركة Animations، وحتى الصور الحقيقية عالية الجودة High Resolutions Photos، كما يستخدم نفس التعبير للإشارة إلى عملية سحب الصور وتلوينها وتظليلها ومعالجتها من خلال الحاسب، وتساعدنا رسوم الكمبيوتر على جمع المعلومات وعرضها وفهمها بشكل سريع وفعال، بل إنه يمكنها إنتاج الصور للكائنات والعمليات التي لا سبيل لنا إلى رؤية أشكالها.

كان أول من أطلق تسمية Graphic Designer أو مصمم جرافي سك هو المصمم وليام أديسون دويغنز عام 1922 الذي عرف مصطلح "مصمم جرافيكس" بأنه ذلك الشخص الذي يجمع بين العناصر المختلفة كلمات، صور، ألوان... في صفحة واحدة بشكل يجذب النظر.

Brand : هو الاسم التجاري للشركة أو المؤسسة و الذي يعرف المستهلك أو العميل بمجرد سماعه الاسم أو رؤية الشعار أن هذه هي الشركة أو المؤسسة المعروفة بنشاط معين و عادة مات وكن مميزة في هذا المجال .

Identity: هو كل ما يخص الشركة من الوان و تصميم للشعار Logo و عبوات أو غيره من مواد التغليف و المطبوعات بشكل عام مثل الكروت الشخصية وورقة المكاتبات وحتى الامضاء الموجود تحت البريد الالكتروني و غيرها من العناصر و التي ت وكن طريقة التواصل بين العميل و المؤسسة .

Logo: هو تقديم لنشاط الشركة أو المؤسسة من خلال شكل مرسوم و من خلال هذا الشكل و الوانه يحاول المصمم ان يعبر عن نشاط الشركة بشكل أو رمز أو حتي حروف تظل عالقة في ذهن العميل .

مصطلحات مهمة

Slogan: هي جملة مميزة تكتب في الاعلانات أو حتي تحت شعار الشركة مثلا : “ نحن اختيارك الأول “ قد تعطي هذه الجملة راحة للعميل أن هذه الشركة أو المؤسسة تمتلك من المنتجات أو الخدمات التي تجعلها الأفضل في مجالها.

Corporate identity: هو وصف كامل لنشاط الشركة أو المؤسسة بمعنى أصح هي تجميع لكل ما سبق من المصطلحات التي ذكرناها.



عناصر التصميم

- النقطة هي بداية أي تكوين وهي أصغر جزء ليس له مساحة ولا أبعاد هندسية
- الخط هو حركة نقطة في اتجاه ما أو هو مجموعة من النقاط تكون خط و أنواعه :
 - المستقيم ، المنكسر ، الحلزوني ، المنحني ، المغلق
- الشكل هو المساحة الداخلية و إلتقاء الخطوط بعضها مع بعض
- الحجم او الكتلة وهي الإحساس بالوزن والثقل
- الملمس القيمة السطحية وهي ملمس السطح كما يحسه العقل والنظر التأثير الحسي أو البصري لسطوح الأشياء
- اللون هو إنفعال يقع على العين عن طريق الأشعة المتحللة الضوئية أو هو الإنعكاس الظاهر على سطح ما وينقسم إلى ألوان أساسية الأحمر ، الأصفر ، الأزرق والوان ثانوية البرتقالي ، البنفسجي ، الأخضر
- الضوء والظل الإضاءة عنصر إيجابي والظلال هي المقابل السلبي لها فهي نتيجة حتمية لسقوط الضوء على الأجسام .
- الفراغ هو الجزء المحيط بالعمل الفني إذا كان مجسم أو هو الفراغ داخل إطار العمل

اسس التصميم

- الوحدة إنسجام أجزاء العمل الفني نتيجة وجود هدف يربط بينهم ، أي علاقة الجزء بالجزء
- الإيقاع هو تنظيم الفواصل الموجودة بين وحدات العمل الفني وقد يكون التنظيم في الحجم والألوان أو لترتيب درجاتها أو العلاقات الموجودة بين الشكل والفراغ .
- الإتزان هو الإحساس بالإستقرار في العمل بحيث لايطغى عنصر أو جزء على الآخر
- الوحدة يجب أن يكون لكل عمل فني محوراً أو شكل غالب أو فكرة سائدة يخضع لها باقي العمل الفني وقد يكون لون ، عنصر زخرفي ، خامة .
- النسبة والتناسب هو العلاقة الرياضية بين الأشكال أي مراعاة الحجم والأشكال وتناسبها وتناسقها بعضها ببعض .
- الكتلة و الفراغ و هو ما يعطينا الاحساس بعمق التصميم فإذا فرضنا أن التصميم كله قد ملأناه بلون دون ترك أي فراغ فيه أو ترك مساحة للخلفية سيصبح التصميم مسطح و لا يوجد فيه اي عمق .
- الحركة تحدث الحركة في التصميم من خلال اختلاف احجام عناصر التصميم أو التوزيع أو الانعكاس بين العناصر

نظريات التصميم والكتابة

نظريات التصميم : يلجأ الكثير من المصممين الي نظريات توزيع عناصر التصميم للحصول علي تصميم مريح للعين و وضع العناصر الهامة في التصميم في المناطق الصحيحة وفيما يلي سنعرض أهم نظريتين في التصميم.

النسبة الذهبية **Golden Ratio**: هي نسبة تتحقق عند توزيع العناصر و الاطوال في الشكل المقصود بقيم حسابية معينة مما تعطي شكلا جماليا و اتزان بصري. و يمكن تطبيق هذه النسبة علي اي شكل خط، دائرة، مربع، مستطيل ... الخ و فيما يلي مثال يوضح كيفية تطبيق معامل النسبة الذهبية علي خط مستقيم فهي ناتج قسمة الطول الكلي للخط علي الضلع الاكبر منه = ناتج قسمة الضلع الاكبر علي الاصغر و يساوي **1.618**

الكتابة **Typography** : تعتبر الكتابة هي الجزء الاهم في التصميم ليس فقط لمجرد انها تحمل المعلومات الاساسية للمنتج او الاعلان و لكنها تعتبر رسالة بصرية قبل ان تكون رسالة نصية . بمعنى ان حجم الفونت و نوعه و شكله له مدلول بصري و تأثير علي عين و فكر العميل أو المتلقي

معني كلمة Resolution

كلمة Resolution معناها درجة نقاء الصورة و التعريف العلمي لها هو عدد البكسلات الموجودة في وحدة طول معينة ووحدة قياسه هي بكسل بالبوصة (pixel per inch (ppi)

72 ppi



شغل ويب , شاشة كمبيوتر , موبايل

300 ppi



طباعة ورق (كروت شخصية , فلايرات , جرايد , مجلات)
طباعة فليكسو (اغلفة الشيكولاتة , الشيبسي)

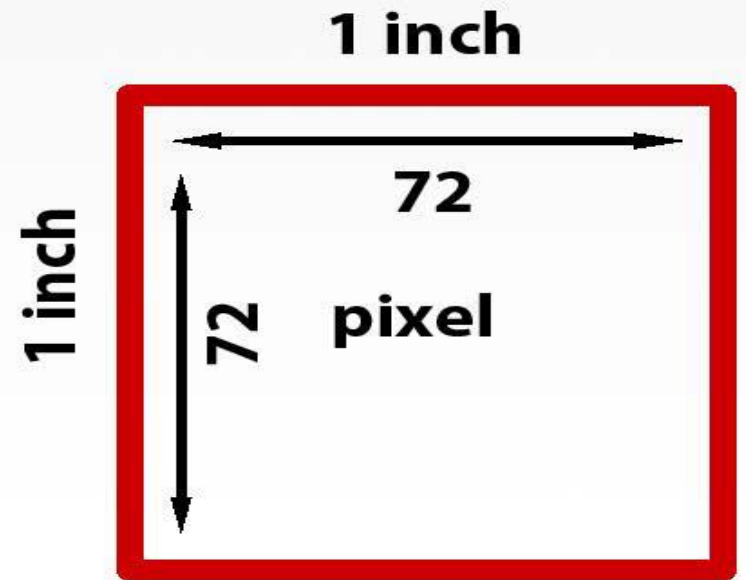
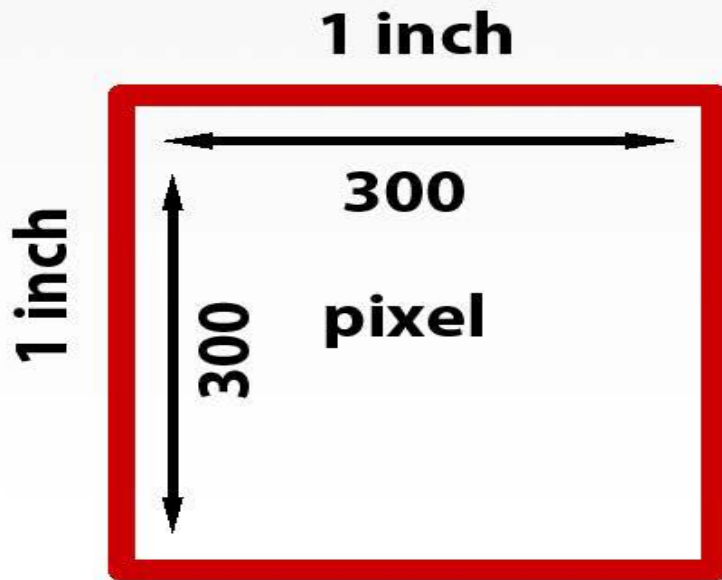
72 ppi



بانرات , يفظ تجارية

صورة
resolution
300
ppi

صورة
resolution
72
ppi

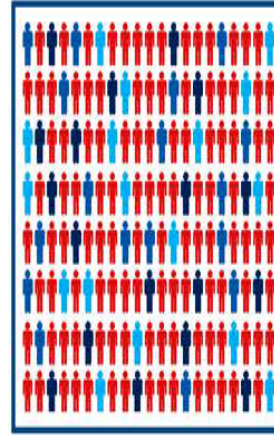


كل بوصة تحتوي على 300 بكسل

كل بوصة تحتوي على 72 بكسل

سؤال هام جدا :
هل نستطيع تغيير دقة الصورة Resolution من 72
الي 300 ???

1 inch x1 inch

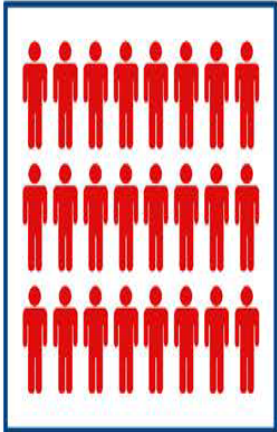


عدد البكسلات يزيد
ومساحة الطباعة
ثابتة

resample image

72 ppi

1 inch x1 inch



عند تحويلها الي
resolution
300 ppi

0.4 inch x 0.4 inch



عدد البكسلات ثابت
ومساحة الطباعة
تقل

resample image

انواع الصور

هو الملف الاصيلي للفوتوشوب و يدعم كل أوامر و مميزات برنامج الفوتوشوب.

PSD

هو النوع الاشهر من الصور و يتعامل معه كل من يتعامل مع الكمبيوتر و حتي و ان لم يكن مصمم جرافيكس و تتميز بحجم ملف أصغر لانها صورة مضغوطة.

jpeg

من يعمل في الطباعة يعرف قيمة هذا النوع من الصور فهو الافضل علي الاطلاق من حيث الجودة و قابلية كل ماكينات الطباعة للتعامل مع هذا النوع من الصور و له كل مميزات ملف ال PSD

Tiff

من أفضل الصور لل Web و يتميز هذا النوع بالحفاظ علي البكسلات الشفافة.

PNG

يتميز هذا النوع من الصور بانه النوع الوحيد من الصور الذي يدعم الحركة animation

Gif

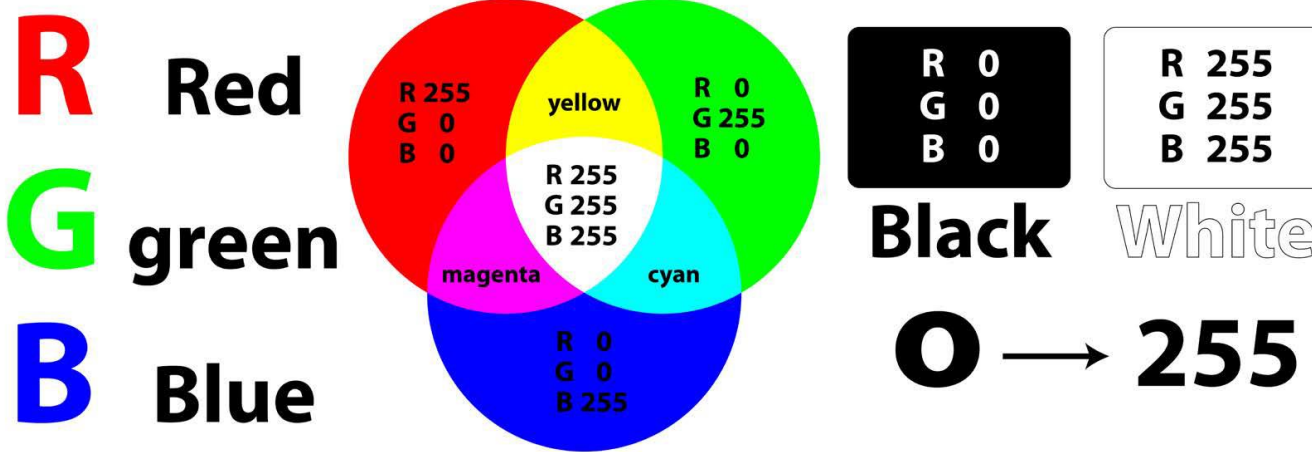
انواع الصور

Gif	PNG	Tiff	jpeg	PSD
<p>1. حجمه صغير جداً 2. الملف الوحيد الذي يدعم الحركة animation</p>	<p>1. حجمه صغير 2. يحافظ علي البكسلات الشفافة 3. من افضل انواع الصور لـ Web</p>	<p>1. درجة نقائه = درجة نقاء الـ PSD 2. وجود بكسلات شفافة 3. كل مكن الطباعة يقبله 4. يحتوي علي طبقات Layers</p>	<p>1. صورة مسطحة 2. حجمه صغير 3. يحافظ علي تدريجات الالوان في الصورة</p>	<p>1. هو الملف الاصلي للبرنامج 2. يحتوي علي layers طبقات 3. درجة نقائه عالية جداً</p>
<p>درجة نقائه قليلة خصوصاً مع الصور التي تحتوي علي تدريجات لونية</p>	<p>درجة نقائه اقل من PSD و نتيجته غير جيدة في الطباعة</p>	<p>1. حجمه كبير نسبياً</p>	<p>1. درجة نقائه أقل من الـ Psd 2. لا يوجد به بكسلات شفافة</p>	<p>1. حجمه كبير نسبياً</p>

طريقة تكوين اللون في الصورة

هناك طرق عديدة لتكوين اللون في الصورة و يرجع الاختلاف في طريقة تكوين اللون في الصورة الى الغرض الذي نستخدم فيه الصورة سواء للطباعة أو للويب أو للعرض علي شاشة أو موبايل و غيرها .

الطريقة الأولى RGB



RGB color mode

هي طريقة تكوين
ألوان الضوء
R = red أحمر
G = green أخضر
B = blue أزرق
بمعني أننا إذا أردنا
التعامل مع تصميم
سيظهر علي شاشة
كمبيوتر أو موبايل
نستخدم طريق ال
RGB

طريقة تكوين اللون في الصورة

من برنامج الفوتوشوب نفتح Channels panel من قائمة Window و تحتوي ال Channels علي كل المعلومات اللونية الموجودة في الصورة.



تحليل الصورة لـ 3 ألوان الرئيسية

طريقة تكوين اللون في الصورة

الطريقة الثانية CMYK

هي طريقة تكوين ألوان أحبار الطباعة

C = cyan سماوي

M = magenta قرمزي

Y = yellow أصفر

K = black أسود

بمعني أننا إذا أردنا التعامل مع تصميم ستم طباعته فإننا

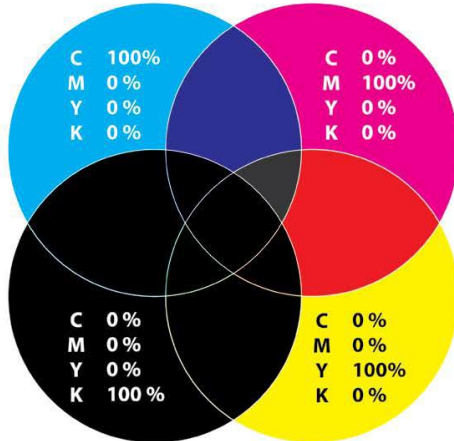
نستخدم طريقة CMYK

C cyan

M magenta

Y yellow

K black



CMYK color mode

C 0%
M 0%
Y 0%
K 0%

White

C 100%
M 100%
Y 100%
K 100%

Black

0 → 100%

فصل الالوان

هي فصل الالوان الاساسية في عملية الطباعة بحيث يكون كل لون على بليت مستقل والبليت هو صفيحة من المعدن حساسة للضوء توضع هذه البليتات الاربعة في مكيئة الطباعة نطبع اللون الاول ثم بعد ذلك نطبع اللون الثاني ثم الثالث ثم الرابع وهو الاسود بحيث تكون الطباعة فوق بعضها البعض جميع الالوان الاخرى والمشتقة من هذه الالوان والالوان الاساسية لكل بليت هي تحت مصطلح CMYK في الفوتوشوب حيث أنه و عندما نريد ان نطبع العمل في المطابع يجب تحويل العمل لهذه الالوان و هي اختصار للأربعة الوان الأساسية الازرق والاحمر والاصفر والاسود حيث يكون كل لون على قناة مستقلة تتعرف عليه ماكينات الایمچ ستر بحيث تخرج كل لون على بوستف شفاف يوضع هذا البوستف على الواح البليت ويتم تعريضها للضوء لفترة معينة بحيث ينتقل العمل لهذا البليت بدرجات وتونات مختلفة بحيث نقوم بعمل الالوان الاربعة بهذه الطريقة ثم بعد ذلك تنقل هذه البليتات الى ماكينة الطباعة الاوفست ثم يطبع اللون الاول ثم يعاد الورق ثم يطبع وفقه اللون الثاني ثم الثالث ثم الرابع الى أن ننتهي إلى الصورة النهائية

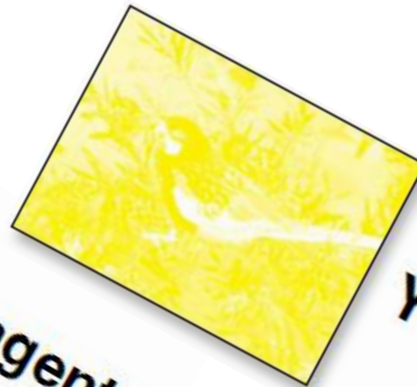
فصل الالوان



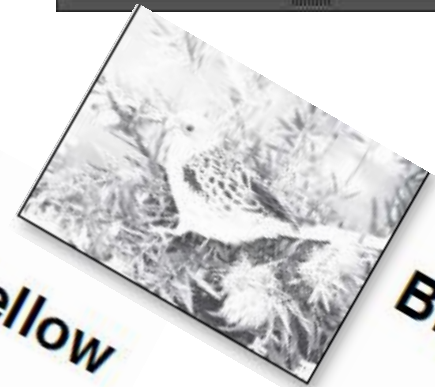
cyan



Magenta



Yellow



Black

عمق اللون Bit Depth

معني كلمة Bit depth هو عدد الدرجات اللونية الموجودة في الصورة

8 bit depth

2⁸

256 درجة لونية
في كل قناة لونية

اسود ← درجات رمادي ← ابيض

bit depth

معناها عدد الدرجات اللونية المحتمل ظهورها في كل بكسل في كل قناة لونية channel

ما معني ان الصورة

1 bit depth

معناها ظهور لونين فقط لاغير

2¹

ابيض

+

اسود

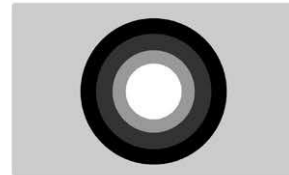


ما معني ان الصورة

2 bit depth

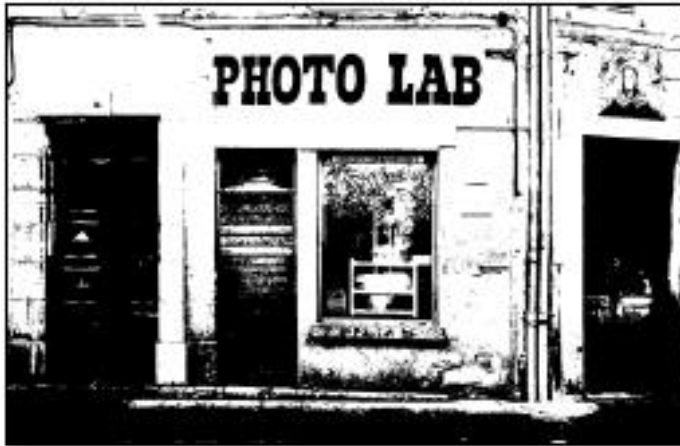
معناها ظهور 4 درجات لونية

2²



ابيض + رمادي فاتح + رمادي غامق + اسود

عمق اللون Bit Depth

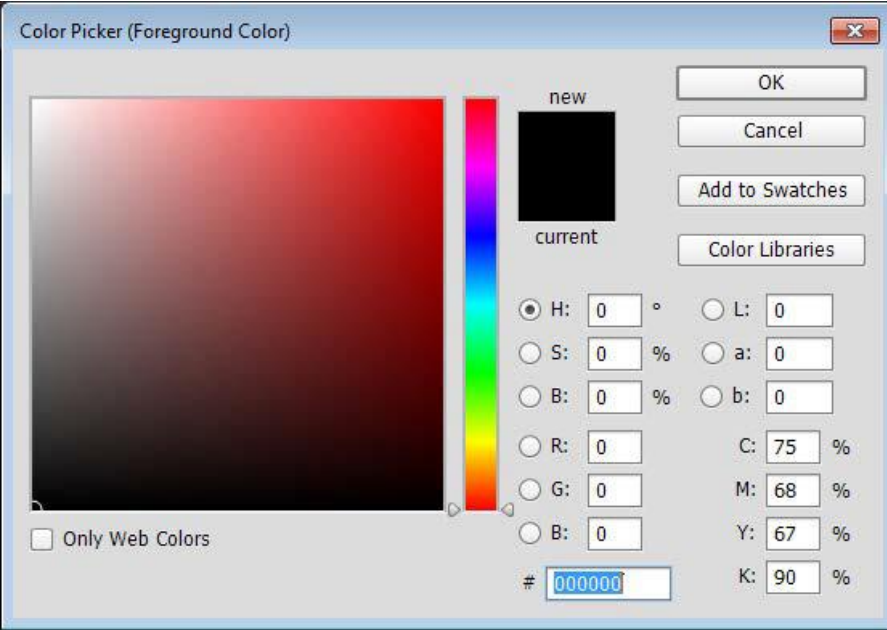


1 Bit depth

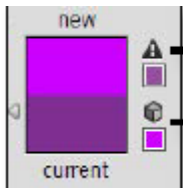
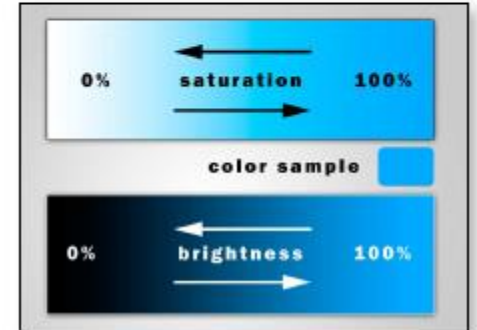
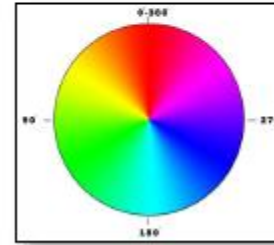


8 Bit depth

Color Picker



عند تكوين لون في اي برنامج من برامج الجرافيكس سنجد ما يعرف ب Color picker و الذي من خلاله نستطيع تكوين اللون بقيم لونية محددة



Out of Gamout

Not safe for web

لون غير قابل للطباعة

لون غير آمن للويب

الألوان الساخنة و الألوان الباردة

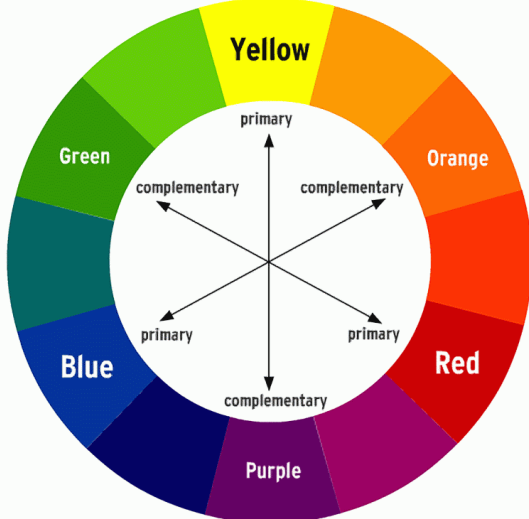


الالوان الساخنة: تتضمن الاحمر و الاصفر و البرتقالي و قد سميت بالالوان الساخنة او الدافئة لانها تذكرنا بالوان النار و الدم و هي مصدر للدفي اما الالوان الباردة: فتشمل الازرق و الاخضر و البنفسجي و قد سميت بالباردة لانها تتفق مع لون السماء و الماء و هما مبعث البرودة ولعل من اهم التأثيرات للالوان الباردة والساخنة في التصميم او التكوين انها تلعب دورا كبيرا في الاحساس بالعمق فالالوان الحمراء والصفراء والبرتقالية كالوان ساخنة لها دلالة في التصميمات او التكوينات بانها تظهر اقرب الى المشاهد واكثر تقدما من الالوان الباردة

الالوان المحايدة والالوان المتكاملة

الالوان المتكاملة:

هي الالوان المتقابلة مع اللون الاساسى على دائرة الالوان فاللون الاحمر الاساسى يقابله و يكمله اللون الاخضر الذى يت وكن من مزج اللونين الاساسيين الاخرين و هما الازرق+الاصفر و فيما يلى بعض الاسس التى تفيد عند استخدام الالوان او اختيارها اللون الاحمر يزيد تقدما او بروزا عندما ي وكن لون مؤخرة التكوين لون مكمل وهو الاخضر اللون الاصفر يزيد تقدما عندما ي وكن لون مؤخرة الت وكن لون مكمل و هو البنفسجى كما ان تاثيرات الالوان الدافئة فى التكوين او التصميم انها تظهر اكبر مساحة من مساحتها الحقيقية حيث انها لها صفة الانتشار البصرى اما الالوان الباردة فتظهر اقل مساحة من مساحتها الحقيقية حيث انها لها صفة التقلص.



الالوان المحايدة:

هي الابيض و الاسود و الرماديات العديدة التى تستنبط من مزج الابيض و الاسود و الرماديات التى تستنبط من مزج الالوان الاساسية الثلاثة و يهتم المصمم بالالوان المحايدة اهتماما بالغا فالالوان المحايدة تعالج كثيرا من المشاكل الفنية فى التكوين او التصميم .