

## مفهوم الخط

يعتبر الخط رمز في الفنون التشكيلية بصورة عامة وفن الرسم بشكل خاص باعتباره مؤشر يمثل النور والظل والفواصل بينهما وهو الفاصل بين سطحين الفاتح والقاتم واللذان يسميان السالب والموجب. وأهميته كبيرة لما له من علاقة في تكوين التصور عند الإنسان وهو الأداة المسجلة لجميع أفكاره وتصويراته كما في أحرف اللغة أو صوراً واضحة مقلدة للطبيعة من جميع أصنافها كالحوان والنبات والوسيلة التي تحفظ لنا العلوم والفنون العامة كي لا ينساها الإنسان.

## الخط Line

يعرف الخط في علم الهندسة بأنه طول بدون عمق أو سمك، والخط هو مجموعة من النقاط المتتالية المتعاقبة.

## التخطيط

هي مجموع الخطوط التي تعطينا بتألفها شكلاً ذا معنى أو بدون معنى وهي وليدة أفكارنا الموجودة في الذهن تترجم بشكل محسوب لتعطينا ما نقصده من أشكال ومفاهيم فنية.

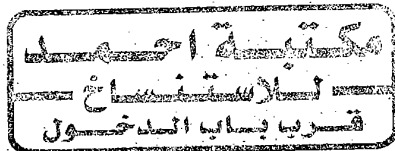
## كما يعرف التخطيط

بأنه فعالية إبداعية ووسيلة لتمثيل المعلومات البصرية حول شيء معين مرئي.

## أهمية الخط

للخط والتخطيط أهمية كبيرة في مجمل العملية الفنية التشكيلية وفن الرسم حيث تتمثل بالآتي:

- ١- يعتبر الخط الحد الفاصل ما بين الظل والضوء.
- ٢- يسجل ما يدور في ذهن الفنان بشكل أولي يترجمه فيما بعد إلى عمل فني متكامل.



٣- ممارسة التخطيط بشكل مستمر يعطينا القدرة والإمكانية في تنفيذ الأعمال الفنية المعقدة بشكل سهل.

٤- كما يعد الخط عنصراً فاعلاً في الإيحاء بالحركة واتجاه الخط يعطينا مفهوماً عن الشكل.

### الخط عبر التاريخ

مما لا شك فيه انه ولادة الخط جاءت مع ولادة الإنسان حيث بينت الاكتشافات الأثرية في الكهوف والمناطق التي كان يعيش فيها الإنسان القديم وعلى جدرانها العديد من المخطوطات والرموز الصورية المتمثلة بتدوين أفكاره ومعتقداته وتفصيل معيشته وحياته اليومية التي كان يزاولها مثل طريقة الصيد والأدوات المستخدمة فيه كالأسلحة البدائية المصنعة من عظام الحيوانات التي اصطادها كما صور أدوات الطبخ و أواني الخزن لبعض اللحوم والحبوب التي يحصل عليها في وقت من أوقات السنة ليستفيد منها في وقت آخر من السنة وكذلك صور الشمس والقمر والنار والأمطار والعواصف وهي ظواهر كانت تخيفه حتى وصل إلى عبادتها فأصبحت رمزاً له ولمعتقداته أما في العصور الوسطى فقد كان للخط وخصوصاً للأدباء والرسامين دور هام في توثيق الكثير من الأحداث التي عاصروها. وساعدهم الخط والتخطيط برسم واكتشاف العديد من الآلات الزراعية والحربية وحتى بعض الأدوات الطبية والعلمية البسيطة التي كانوا يستخدمونها. واستمر الخط إلى يومنا هذا يلعب دوراً حيوياً في حياتنا اليومية لما له من دلالات وقيم مدونين من خلاله تصوراتنا والهام أفكارنا واختراعاتنا العلمية والفنية.

### أنواع الخط

للخط أنواع مختلفة ودرجات تابعة لهذا الاختلاف كما للخط اتجاهات وتقيم معانيه كخطوط المنظور أو تشريح الجسم أو معبر عن الحركات الجسمية لمختلف حركات العمل للأشخاص، كل تلك نماذج تعطينا قوة في التعبير وأنواع مختلفة من الخطوط.

والخطوط سواء كانت في الطبيعة أو في الأعمال الفنية والأشكال الهندسية

هي كالآتي:

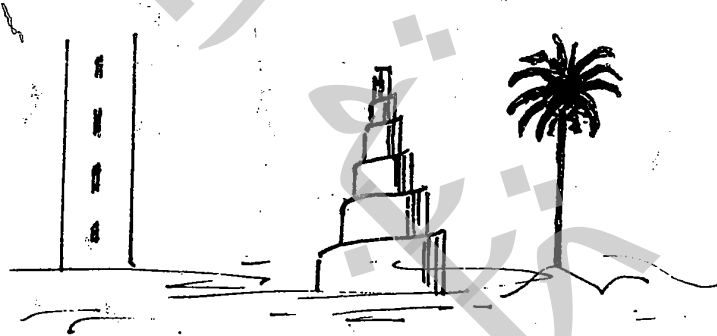
### ١- الخطوط الأفقية Horizontal Lines

وهي الخطوط التي تنشق وتتكون منها كافة أنواع الخطوط الأخرى وتمثل كقاعدة للرسم وهي توحى بالثبات والاستقرار والهدوء والراحة وتعمل على زيادة الإحساس بالانتساع الأفقي. وفي بعض الأحيان توحى لنا بالإرهاق والمرض والموت. كما في الشكل الآتي:



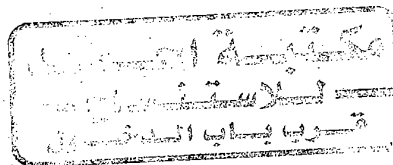
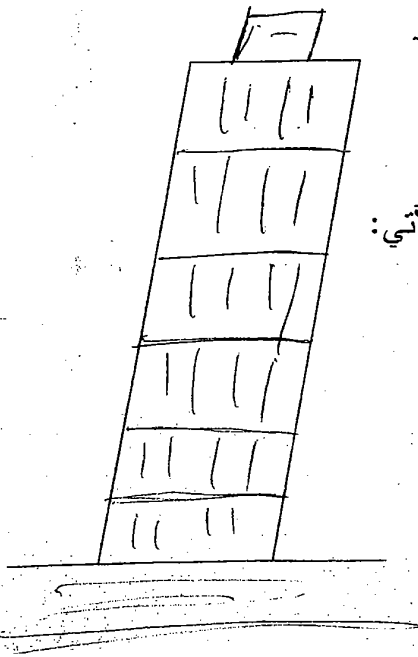
### ٢- الخطوط الرأسية (العمودية) Vertical Lines

وهي الخطوط التي تكون وتمثل بشكل عمودي رأسي من الأعلى إلى الأسفل أو بالعكس وترمز إلى القوة النامية والى الشموخ والعظمة والوقار. كما في الشكل الآتي:

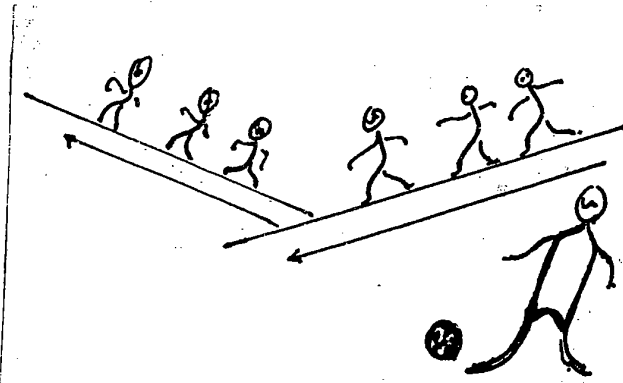


### ٣- الخطوط المائلة Diagonal Lines

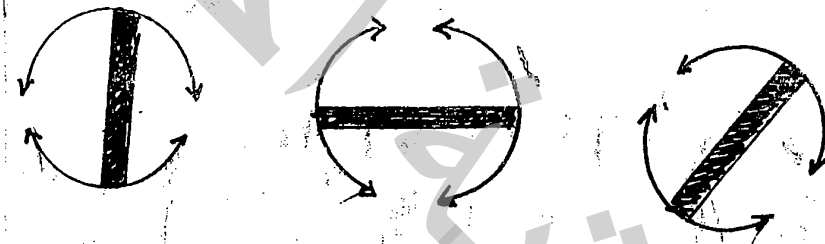
وهي الخطوط التي تبعث بعدم الارتياح والتخلخل بالتوازن مثل (منارة الحدباء وبرج بيزا الايطالي). كما في الشكل الآتي:



ومن طبيعة هذه الخطوط تعطينا إحساسا بحركة تصاعدية أو تنازلية حسب اتجاه حركة الخط ويختلف الإحساس بالحركة وقوتها على وفق درجة الميل كما في الشكل الآتي:



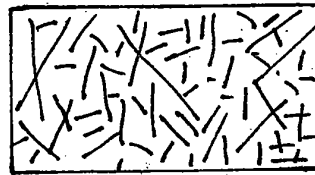
والخط المائل أما سيسنقيم ويكون بشكل قائم وأما يستقر بشكل أفقي كما في الشكل الآتي:



#### ٤- الخطوط المتقاطعة

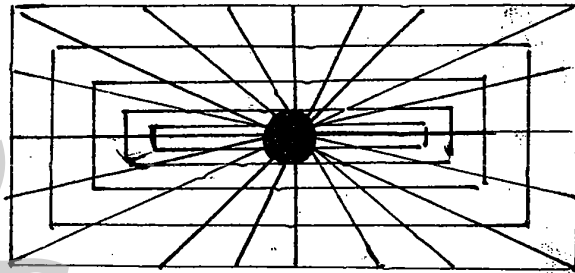
تعبّر الخطوط المتقاطعة عن إثارة الصراع والصدام والمقاومة كما في الشكل

الآتي:



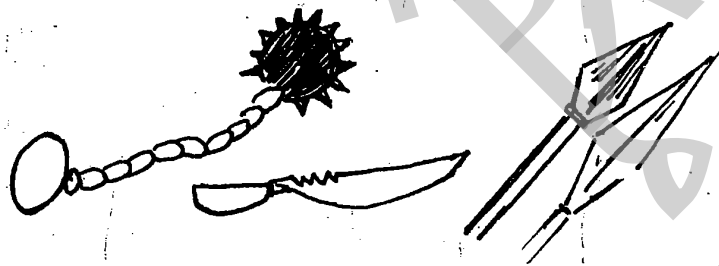
### ٥- الخطوط المرحةبة (الراسية والأفقية والمائلة معا).

وهي الخطوط التي تعبر عن العمق والمنظور في آن واحد وتقود النظر في اغلب الأحيان إلى مركز السيادة في اللوحة والناتج من تداخل أنواع الخطوط المستقيمة والمنكسرة المنحنية وغالباً ما تقوم الأعمال الفنية على هذا النوع من الخطوط لما تتمتع به من تنوع وانسجام جمالي كما في الشكل الآتي:



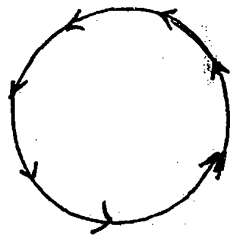
### ٦- الخطوط المنكسرة Broken Lines

وهي عبارة عن مجموعة من الخطوط المستقيمة التي تتراكب فيما بينها لتعطينا زوايا حادة في بعض الأحيان توحى وتميل مشاعرنا إلى الربط بين العنف والقلق وحتى للدلالة على أنواع مختلفة من الأسلحة القديمة كراس السهم ورأس الرمح والسكين... الخ كما في الشكل الآتي:



### ٧- الحائرة Circle

هي سلسلة من المنحنيات المتصلة، وهي رمز اللابدائية واللانهاية، وهي لا تشير إلى اتجاه معين ولكنها (كل قائم بذاته) فهي دائماً في حالة تعادل.



**٨- الخطوط غير المنتظمة**

تثير الإحساس بالارتباك وعدم الاستقرار كما في الشكل الآتي:

**٩- الخطوط الإشعاعية Radiating Lines**

هي تلك التي ترى فيها خطوط رئيسية مائلة وباتجاهات مختلفة فوقية وتحتية وجانبية وقد تلاقت في أغلبها أو كلها في نقطة تجمع واحدة في مكان ما داخل حدود إطار اللوحة وتبدو هذه النقطة مركز تشع منه الخطوط الرئيسية كما في الشكل الآتي (أ). وتربط الأحاسيس الناتجة عن مثل هذه التكوينات بمدى استقامة الخطوط أو تعرجها فكلما زادت تعرجا زادت حيويتها وحركتها كما في الشكل (ب) وهي تقود العين نحو المركز وتكون مرشدة ودالة في نفس الوقت.



## طبيعة تكوين الخط

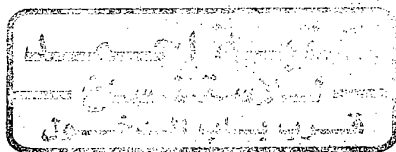
إن طبيعة تكوين الخط ومساحته تتوقف على مساحة وحجم النقطة التي انطلق منها والتي يمثلها وهنا نفترض النقطة على نوعين دائرية ومربعة ومقياسيهما يتوقف على الفرضية التي نريدها حسب مساحتيهما وتكوين الخط يتوقف على مساحة النقطة المتكونة منها. إن هذا التكوين طابعه يعتمد على الحركة الفيزيائية للخط ويتكون من طول وعرض وأما الطول فيمكن امتداده لأطوال وأبعاد إلى ما نهاية وأما عرضه فلا يمكن تغييره إلا إذا أردنا لهذا العرض وحسب المقترضات الفنية فيكون ذلك ممكنا وحسب الحاجة. وتكوين الخطوط يتوقف على نوع تكوين الخط من حيث العرض والطول والدرجة الضوئية أو اللونية التي يتكون بها. وتتوقف طبيعة تكوين الخط على أسلوب التعبير الفني والوظيفة التي يؤديها الخط والمواد والأدوات التي تستعمل من أجل إنتاجها مثل:

- ١- الوسيلة أو الأداة (القلم، الفرشاة، السلاية).
- ٢- طبيعة السطح الذي نرسم عليه الخط (خشن، ناعم، صقيل) أو نوعية الورق (كارتون، خشب، جص، ... الخ).
- ٣- اتجاه الخط بالنسبة إلى وضع اللوحة (عمودي، أفقي، مائل، منحنى).
- ٤- نوعية الخط (مستقيم، منكسر، متعرج، مستدير).
- ٥- لون الخط ويعتمد هنا على مختلف الألوان.
- ٦- سمك الخط بالنسبة إلى درجته وضيقة أو عرضه ودرجة لونه الفاتح والغامق.

## آليات التخطيط

### ١- حركة الخط في الفراغ

حركة الخط تتوقف على نوعيته وحساسيته في الأداء وهو يمثل أنواعا مختلفة من الدرجات والأغراض الفنية، فإذا كان خطأ هندسياً له أهدافا ومظهراً يختلف عن خط التصوير والتخطيط وإن كان للإعلان له عرض ولون ودرجة تختلف حسب طبيعة الخط نفسه.



### ب- درجات الخط وقيمه الضوئية

للخط درجات ضوئية وهي العامل الأساس في تطبيق السطوح اللونية والضوئية في إظهار وتجسيم الشكل أي كان نوعه وهو في كثير من الأحيان يعبر عن الظل والضوء وحتى في اختزاله يؤدي إلى رسالة كالحدود الخارجية.

### ج- قيمة الخط اللونية

للخط قيمة ضوئية صريحة تمثل الحدود الغامقة الفاصلة بين سطح وآخر وبين جسم وآخر وشكل وآخر وله درجات متفاوتة القيمة وقديماً عرف الخط كوسيلة تأشيرية واضحة المعالم تعطي معنى أما تصويري مربوط بواقع المرئيات أو رمزي مربوط بتخطيط طريق أو مكان أو جبل أو قلعة ولو تحققنا من جميع اللغات في العالم لوجدناها عبارة عن رموز خطية لها مدلول صوتي ذات معنى مثل السومرية والهيروغليفية المصرية نلاحظ ارتباطها بالرسم الواقعي والرمز والأرقام العددية فهي خير دليل على رمزيتها.

### الخط (Line) وعلاقته بالشكل

يعد الخط من العناصر الأساسية لمجمل العملية الفنية التشكيلية وخصوصاً فن الرسم والتي لا تخلو جميعها من هذا العنصر البنائي، والخط هو تلاصق نقاط مع بعضها مشكلاً خطاً مستقيماً أو منحنياً، وبالتالي هو مكون أساس لكل شكل يحدد في الإنشاء وهو عماد فصل الشكل بالحدود الظاهرة القائمة على الخط ويمثل أبعاد ومقاييس الشكل وخصوصاً في حالة رسم السطوح والمساحات والمجسمات والفضاء، ومن الصعوبة أن نتحدث عن الخط بعيداً عن الفضاء والشكل وذلك بسبب وجود علاقة ترابطية مع هذه الوحدات الثلاث في وحدة واحدة.

فالخطوط تخلق أشكالاً وإتنا لا نستطيع أن نحصل على شكل ما لم نحدد ونؤشر حافته في الفراغ الذي فيه ترسم طريقها والخط له علاقة أيضاً بالفضاء إذ لا يمكن تحديده إذا لم يكن هناك فراغ ويمكن أن يكون الخط مستمراً غير متقطع وذو بعدين عند رسمه على سطح مستوي أو ذي ثلاث أبعاد كما يبدو واضحاً في



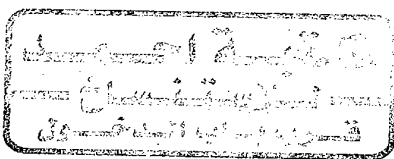
المستويات التي تنتج عن الخطوط في العمارة والنحت وكل الخطوط التي ترسم بواسطة الفرجال والمثلثات والمساطر وغيرها من الآلات الميكانيكية الهندسية تكون شكلية وغير شخصية بينما تكون الخطوط المرسومة باليد غير شكلية وشخصية ومتغيرة.

ويستمد الخط صفاته من خلال حدود الشكل فهو مرهون بالحافات الناتجة عن الشكل المنشئ، إذ يأخذ طابعها المنحني أو الحاد أو المتموج ... وغيرها وليس المقصود بالتحديد هنا هو ذلك المعنى الحسي الذي يقتصر على رسم المعالم الخارجية بل المقصود به التعبير عن تلك الكيفية التي هي مستمدة من صميمها مع طابع الموضوع بمعنى إن التحديد هو الذي يجعل الطابع واضحاً عن طريق عملية التأكيد.

وبتنوع الخط تنتوع الأشكال في الإنشاء الفني فمنها ما يتخذ خطأ مستقيماً كأرضية أو قاعدة لكل ما هو فوقه ومنها ما يكون رأسياً أو مائلاً ومنها ما يتخذ من الانحناءات والتقوسات صفة له.

### علاقات الخط بالحركة

فضلا عن وظائف الخط العديدة من تحديدها للأشكال والمساحات وفصل بعضها عن البعض الآخر تعد عنصرا فاعلا في الإيحاء بالحركة أو من خلال ما نتبعه من خطوط فقد يكون اتجاه الخط مستقيما أو منحنيا، منفصلا أو متحدا وبهذا فهي كميل العين إلى الجهة التي تقصدها وقد وظف الفنان التشكيلي هذه الصفة في كثير من الأعمال الفنية التشكيلية. للإيحاء بحركة الشكل من جهته وتوجيه عين المتلقي إلى شكل معين من جهة أخرى وللخطوط تأثير ما يخترق العين لتؤثر في النفس، من حيث ما توجي به إلى المتلقي، فالخط يستطيع جعل العين منحرفة إلى أعلى لتعطي شعورا بالبهجة والعظمة والشموخ، وقد يدفع العين إلى أسفل بميل أو اتجاه منحني ليعطي الشعور بالأسى والحزن.



## دلالات الخط

للخطوط أيضا دلالات إذ يعبر الخط الأفقي عن الهدوء والاسترخاء والثبات في حين يعبر الخط الراسي للعظمة والوقار والشموخ، وفي تلاقي الخطوط الراسية والأفقية إقامة للتوازن بين قوى ذات اتجاهات متعارضة والذي يؤدي إلى إثارة أحاسيس التوازن والاستقرار وحين تتكرر أو تزحم فسوف تزداد أحاسيس القوة والصلابة.

أما الخطوط المنحنية ففيها ما يوحي بالوداعة والرشاقة والسماحة والظراوة وكثرتها في الإنشاء الفني يحال المعنى إلى التعبير عن الضعف والانحلال والاسترخاء... وغير ذلك من الدلالات والمعاني.

## أهداف استخدام الخطوط

- ١- تكون الهيكل البنائي الرئيس للصورة.
- ٢- إيجاد العوامل بين المناطق الظلية وشديدة الإضاءة.
- ٣- إيجاد العمق الفضائي داخل البنية والبعد الثالث.
- ٤- إثارة الإحساس بالحركة.
- ٥- الإشارة إلى مركز الانتباه في الصورة.
- ٦- وصف لزمية الأشكال (ملمها).

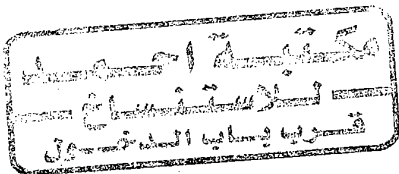
## علاقة الخط باللون وتركيبها في التكوين الفني.

إن أي لون يكون قيمة ويكون مساحة ولا مساحة لونية ما لم ترسم على مساحة اكبر، والألوان هي مجموعة من المساحات ترسم بشكل فني وتستند إلى نظريات مساعدة لتكوين المساحات الايجابية البنائية للنور والظل والقيم الأخرى للوحة وهي ذات أسلوب تكويني محدد بخط موزعة على هيئة فنية متجاورة تفصلها خطوط شبه خفيفة ومن مجموعة الألوان تسير إلى بناء الوحدات الكتلية والأبعاد والأضواء الهادفة لإنشاء موضوع العمل الفني. إن الخط يستطيع أن يحدد اللون على طريقتين:-

١- أما أن يكون للخط الموضوع حدوداً خارجية محددة بخطوط كما هو معروف في الفنون الزخرفية الإسلامية (الارابسك) أي المساحات الموجبة المملوءة باللون وحدودها الخارجية محددة بالخط أو ترسم الأشكال الهندسية ثم تلون.

٢- أو أن تكون الألوان المختلفة -منسجمة أو مضادة- فالبقعة اللونية الواحدة تكون حدودها لونية وهي النهاية للمساحة التي تحتلها أي إن اللون الواحد يحدد نفسه بخط وهمي مع اللون المجاور دون اللجوء إلى إبراز خطوط مساندة ومساعدة كما في الرسم الأكاديمي والمدرسة الانطباعية (التي لا تستند إلى الخط بل إلى بقع الفرشاة التي تسجل اللون على اللوحة) وكل ذبذبة لونية تساعد الضوء على سطح الشكل الواحد المراد رسمه بدرجة ضوئية معينة وهذا يستند إلى الأسلوب والمدرسة التي يمارسها الفنان كذلك إلى معرفة الألوان وأنواعها وموادها وأسلوب تركيب منظورها في الفقرة الأولى المذكورة تحتاج إلى معرفة كبيرة في الفنون الشرقية ذات مقومات التي تسند إلى الخط واللون وكذلك طابع مصورات الكتب على هيئة منمنمات (وهي صور صغيرة تزين وتشرح محتويات المخطوطات القديمة) والمنمنمات عند اغلب الشعوب في لوحات صغيرة قائمة على الخط واللون.

أما في الفقرة الثانية أعلاه فاللون يحدد نفسه مع اللون المجاور كنتيجة لتواجد خط طبيعي بحكم تجاوب الألوان كما نلاحظ أو تضاد الألوان كما في الأحمر والأخضر وتداخل كل لونين بينهما ينتج حدوداً واضحة دون رسم خط.



## الألوان . مفهومها . طبيعتها . مصدرها . تأثيراتها

### اللون

لقد عرف الإنسان اللون منذ أن عرف نفسه، فاللون قائم في كل مكان ويحيط بنا من كل جهة وبالإمكان التحسس به أثناء شروق الشمس وغروبها وفي الزهور والطيور وفي تكوينات الغيوم وزرقة البحر وألوان الصخور وألوان المباني وأشكال الديكور الداخلي للمنازل والملابس... الخ.

### الألوان

صفة أو مظهر السطوح التي تبدو لنا به نتيجة لوقوع الضوء عليها ولا يمكننا أن نتحدث عن الألوان دون ذكر الضوء فكلاهما مرتبط بالأخر وهو قوة موجبة تؤثر في جهازنا العصبي وتبعث فرصة لا يستهان بها عند التطلع إليه حيث إن جميع الكائنات الحية النباتية والحيوانية وحتى الجماد وغيرها لا يخلو احدها من لون أو أكثر.

### تعريفه اللون الفيزيائي

انه ظاهرة اهتزازية كالصوت ولكل لون من الألوان ذبذبة خاصة ( عدد الاهتزازات في الثانية) لذلك فاللون البنفسجي له أعلى الذبذبات واللون الأحمر له أوطأ الذبذبات

### تعريفه اللون السيكولوجي (الذهني)

انه عمل سيكولوجي يتركز على شكل متمايز من تسلم الأطوال الموجية المتعددة للطيف المرئي

أو هو صفة أو مظهر للسطوح التي تبدو لنا فيه نتيجة لوقوع الضوء عليها.  
أو هو العنصر التصويري في الفن.

وللحديث عن أهمية اللون ومصادره وكيف نجده وكيف نراه.. لا بد لنا من التطرق إلى الضوء الذي من خلاله تستطيع أن تكون فكرة شاملة واستنتاج مفادره إن اللون ظاهرة فيزيائية عامة في الطبيعة. ومصدر اللون هو

١- الضوء ٢- الطبيعة ٣- واسطة الرؤية هي العين.

ومما لا شك فيه إن اللون يظهر لنا من خلال ثلاث أساسيات هي:

### ١- المرئيات والمحمومات

فكل شيء أمام العين ملون إن كان مضيئاً أو مظلماً وكل مادة أو شجرة أو جسم هو ملون ومن هنا نشأ حبنا للون وتقديرنا له والإحساس بجماله لوجوده في الطبيعة وكل مكان أماناً. فالسماء ملونة والطبيعة ملونة والحيوانات والإنسان والألبسة والأدوات المنزلية وكل ما يقع تحت حاسة البصر إجمالاً هو ملون.

### ٢- الضوء كوسيلة لمعرفة اللون

إن الضوء الساقط نتيجة لأشعة الشمس على الأجسام الحية والجامدة يسكب عليها إضاءة والجسم بدوره يرد الإضاءة إلى العين الإنسانية لإشعارها بوجوده وليس فقط للإشعار بحجم الجسم بل بنوع لونه الذي يحمله على غلافه ومن هنا نحس بواسطة العين إن الأجسام في الطبيعة نفسها ملونة وتنقل إلينا الإحساس بجمال هذه الألوان ويترتب على هذا الإحساس باللون التعود الغريزي المستمد منذ الطفولة والحاجة الملحة إلى رؤية الألوان في الطبيعة كحاجتنا إلى الهواء والطعام. وكلما تقدمنا في رؤية اللون وجدنا أننا بحاجة إلى أنواعه وأدركنا عملية تنسيقه النفسية والاهتمام بقيمته في الملابس والزينة والأثاث والرؤية وهكذا يتربى لدينا الإحساس بجمال الألوان ومن هنا ينشأ العزم والرغبة في تنسيقه والبحث في جماليته إن كان في الفنون التشكيلية أو غيرها والضوء هو العامل الوسيط بين مصادر اللون والطبيعة على اختلاف مصادر ألوانها.

حيث يعتبر الضوء العامل الأساس في ترجمة ذبذبات اللون المنبعث من احد الأجسام في الطبيعة وعملية تقوم تماماً كعملية الموجات اللاسلكية إذا دخلت جهازاً

وسيطاً تحولت من موجات إلى أصوات أو صور كما نشاهدها في التلفزيون ونسمعها في الراديو.

### ٣- العين كآلة والدماع كجهاز بصري مفسر ومترجم للالوان

من خلال العين تنعكس إلينا جميع الأشعة الصادرة من مادة واقعة أمامنا فتدخل الأشعة إليها وتتحلل إلى أولياتها والتحليل هنا كتحليل أشعة الشمس من خلال الموشور الزجاجي ثم تأخذ العين لون الجسم الذي أمامنا وترد باقي الأشعة إلى الخارج فتتقل العين هذه الأشعة إلى الدماغ فيرد الدماغ بمساعدة العين ويفسر اللون والعصيات العصبية المنبسطة على شبكة العين تقوم بهذا الواجب إذ تنقل اللون الأساسي إلى الدماغ مع الصورة وترجع الألوان الأخرى الموجودة في الأشعة فيترجمها الدماغ بواسطة العين مرة أخرى على انه الجسم الذي أمامنا. فمثلا لونه اخضر وهكذا تتكون العملية للرؤية بواسطة جهاز العين بمدة تقل عن ١/٣٠٠٠٠٠٠ من الثانية في حالة وجود الجسم أمام العين السليمة.

### \* الضوء

هو حالة فيزيائية وهو مصدر للالوان وله مصدرين أساسيين هما:

- ١- المصدر الطبيعي - كالشمس والقمر.
- ٢- المصدر الصناعي - كالمصباح وضوء الشمعة وغيرها.

### نوع الإضاءة

أما أن يكون الضوء مباشر يصدر من منبع ضوئي اصطناعي موضوع ضمن عاكس للنور بحيث تسلط أشعته على الجسم أو أن يكون منتشر كالضوء الطبيعي/ الشمس ويمكن توجيه الإضاءة الموجهة من الأعلى أو الأسفل أو من الأمام أو من الخلف ومن اليمين أو اليسار وأفضل أنواع الإضاءة الموجهة تكون بزاوية ٤٥°.

## الخصائص النفسية للضوء

تتمثل الخصائص النفسية للضوء بإمكانية استخدامه في التعبير فبواسطته نعبر عن القلق أو الثقة أو التجسيم والتضخيم وغيرها.

## الخصائص الفيزيائية للضوء

- ١- الإضاءة أما من مصدر طبيعي أو صناعي.
- ٢- كل جسم مضاء يظهر ظلاً حقيقياً وظلاً خيالياً.
- ٣- شكل الظل الخيالي يعود إلى موضع ومصدر الضوء ونوعيته ووضع المشهد.
- ٤- الضوء الطبيعي ينشر إشعاعات متوازية.
- ٥- الضوء الصناعي ينشر إشعاعات منفرجة.
- ٦- الانعكاس هو ضوء إضافي في الظل الحقيقي للنموذج وينتج عنه مساحة مضاءة موجودة بجانب النموذج.

## تحليل الضوء والوان الطيف الشمسي

ما دام اللون ليس بصفة من صفات الاجسام وانما هو ظاهرة فيزيائية فعلية كثرت التفسيرات حول ظاهرة اللون الى ان وضع نيوتن نظريته في تحليل اشعة الشمس.

## نظرية نيوتن

لقد اثبت نيوتن في تجربته ان اللون الابيض هو لون مركب يتحلل بواسطة الموشور الى مجموعة من الالوان بسبب اختلاف معامل الانكسار له. ثم عاد وجمع الوان الطيف بوضع موشور اخر معكوس (مقلوب) حيال الوان الطيف الشمسي الصادر من الموشور الاول فقام الموشور الثاني بأعادة مزج الالوان مولداً الضوء الابيض كما في الشكل الاتي:





## وظائف اللون

للون وظائف عديدة يمكن إجمالها بالآتي:

- ١- يعطي اللون متعة جمالية.
- ٢- يظهر اللون الأشكال المختلفة لتكوينات العمل الفني.
- ٣- يخدم اللون العاطفة الخاصة للفنان ويساعده على إبراز الحياة العامة بشكل جمالي.
- ٤- يؤدي اللون مهام تعبيرية غاية في العمق الجمالي والروحي مرتبطة بالجانب الذاتي النفسي للفنان.
- ٥- يخلق اللون حالات إبداعية نشعرنا بالمتعة الحسية والذهنية.
- ٦- يعطي اللون المعنى الرمزي للأفكار التي معانيها مختلفة مثل (الوفاء، الشجاعة، الحب، الصفاء، الجنس، التوحد).

## أنواع الألوان وتصنيفها فيزيائياً

دائرة اوزوالد للألوان

يعد تصنيف العالم الألماني (اوزوالد) الذي وضعه عام ١٩١٧ من التصنيفات الفيزيائية الأكثر اعتماداً. إذ قسم الألوان إلى قسمين رئيسيين يتوسطهما قسم ثالث وهي:

- ١- الألوان الأساسية النابعة من الطيف الشمسي وهي الأصفر، الأحمر، الأزرق، الأخضر وتسمى بألوان الكرماتيك.
- ٢- الألوان الثنائية وهي الألوان المركبة والمشتقة من لونين أساسيين وتشمل: البرتقالي، البنفسجي، الزيتوني، التركوازي.
- ٣- الألوان الحيادية وتشمل (الأبيض، الأسود) وتسمى الألوان الثلاثية وتتكون من تركيبة ثلاثة ألوان أساسية مختلفة وتسمى بألوان الاكروماتيك.

## \* الخواص المحددة للون

### ١- مدلول اللون:

هو الصفة التي تميز أي لون وتعرف بها على مسماه ومظهره بالنسبة لغيره فنقول (بنفسجي، أزرق، اخضر، اصفر، برتقالي، احمر). ويمكن أن نقول إن النفاحة مثلاً حمراء أي إن الأحمر هو مدلول لونها.

### ٢- درجة اللون:

إذا ذكر اللون فاتح أو غامق دل ذلك على درجة اللون أي مقدار قربه من الأبيض أو الأسود احد العناصر اللونية الأساسية المكونة له فإذا مزجنا أي ملون بملون ابيض أو أضفنا إليه ماء في حالة الألوان المائية فأننا نغير من درجته وليس من مدلوله واللون في كامل قوته الطبيعية يطلق عليه لون نقي أو طبيعي وكلمة Tone تشمل بوجه عام الألوان النقية والدرجات الفاتحة والغامقة

### ٣- نصوص اللون:

وهو الصفة التي تميز مدى شدته أو نقائه والألوان بعضها نقي واضح وبعضها ضعيف ممزوج والنصوع هي الصفة التي تدلنا على إن اللون يقترب أو يبتعد من درجة النقاء ونستطيع أن نغير من نصوع لون نقي بمزجه بلون آخر يقرب إلى الرمادي.

## الألوان الحارة والألوان الباردة:

إن هذه التسمية للألوان اشتقت من مظاهر طبيعية فالألوان الحارة متمثلة بألوان الشمس والنار والبراكين وغيرها وهي الأحمر والبرتقالي والأصفر.

الألوان الحارة Warm Color

الألوان الباردة Cold Color

وتتمثل هذه الألوان بألوان السماء والماء والثلج والمزارع والحقول وهي الأخضر والأزرق والسماوي والبنفسجي.

## أنواع المواد اللونية

### ١- الأقلام المائية

وهي الأقلام التي يستعملها الطلاب في تلوين صورهم البسيطة في دروس الرسم بعد تعلمهم مبادئ التلوين وتستعمل هذه الأقلام أيضا في رسم الخرائط وتلوين حدودها وأجزائها المختلفة وذلك بحك رأس القلم بالشفرة لتكوين مسحوق دقيق يمسح بواسطة القطنه أو النشاف للحصول على لون رقيق متعادل على صفحة الورقة.

### ٢- الباستيل

وهي أقلام تتكون من صبغة هشة تترك على الورقة أثراً لونياً عميقاً يسهل معه مزج ألوانها المختلفة لإخراج اللون المطلوب.

### ٣- الحبر الصيني

وهو حبر اسود فاحم السواد يشبه أثره على الورقة حبر المطابع لا يتأثر بالماء بعد وضعه على الورقة ويستعمل كثيراً لرسم الصور التوضيحية في الكتب المعدة للطبع.

### ٤- الألوان المائية (سلي بوية Water Color)

وهي نوعان:

أ- أقراص موضوعة في علب خاصة.

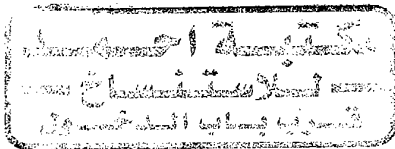
ب- أنابيب (تيوبات) تحتوي على عجينة تلك الألوان.

٥- أصباغ الحصى  
وهي الأصباغ التي تستعمل في تلوين الجدران وتباع في الأسواق بكثرة على هيئة مسحوق ناعم يحفظ في علب كرتونية.

٦- دهانات البوية  
وتستعمل هذه الأصباغ لطلاء الأدوات المعدنية والأبواب والأثاث الخشبية والمواد الصلبة المختلفة الأخرى.

بوية نادية تخدم بالتنجيم للأبواب والبيوت الخشبية والالاف

بوية شذية لصبغ الأسياك والجبليد



١) عجبون طائر لظلال وانما كونه للدرجات الاحمر الكهنيه ارادته  
كم نغز كازر حجام نرشا او فرشا بما ردا المويه النزيه

### ٧- معاجين الأصباغ

وتكون هذه الأصباغ على شكل معاجين كثيفة نسبياً تخرج في العادة مع دهن الكتان أو الوارنيس أو التريبتاين لتصبغ بها السطوح الكبيرة ويمكن استعمالها كالأصباغ الزيتية تماماً لرسم المناظر الكبيرة والصغيرة.

### ٨- التميرا

وهي ألوان سائلة محفوظة في علب خاصة تستعمل كما يستعمل (البوية) إلا انها تخفف بالماء وتتمايز بأثرها الصقيل على الكارتون والمقوى وعدم لمعانها لذلك فهي تستخدم لرسم المناظر أو الرسوم التوضيحية ويفضل مزج قليل من الغراء أو الصمغ معها لإكسابها قوة تعينها على البقاء فترة أطول.

### ٩- الأصباغ الزيتية

تكون هذه الأصباغ على هيئة أنابيب رصاصية (تيوبات) يستعملها الفنانون في رسم لوحاتهم وأعمالهم الفنية التشكيلية كما تصلح للرسم على الخشب والمعادن والأقمشة والمقوى. أما أكثرها صلاحاً فهي الأقمشة المعدة لهذا الغرض والمسماة Ganvas.

### ١٠- الخيسين

وتكون هذه الأصباغ على هيئة أنابيب (تيوبات) كأنايبب الأصباغ الزيتية تماماً غير انها تخفف بالماء بدلاً من تخفيفها بالتريبتين أو دهن الكتان كما يفعل في الزيت وتتميز هذه الألوان ببقائها فترة أطول من الألوان الزيتية وحفاظها على رونقها دون أن تتأثر بعامل الزمن.

### ١١- أصباغ البورق والمصاحيق

يستعمل البورق محلياً في صباغة الجدران وذلك لرخصه وسهولة استعماله فإذا أحضرنا كمية مناسبة منه ومقداراً من الغراء أو الكثيرة المحضرة الممزوجة بالماء ثم أضفنا البورق رشاً ومزجنا المادتين معاً حصلنا على أصباغ ابيض يشبه

النور مع بياف البصر مع المراد بقى صلاصلا وصباغ البورق المحض مع بياف

إلى حد كبير أصباغ الدستمبر ويتم نشر هذه الألوان عادة بواسطة المسدس الهوائي أو بواسطة الفرشاة كما نعمل في الدستمبر.

### ١٢- الأصباغ المستعملة للتلوين بواسطة الأحاب

وتحفظ هذه الأصباغ في علب خاصة ومن مميزات هذه الألوان انها تخفف بالماء وتشر على الورق الصقيل بواسطة الأصباغ دون أن تؤثر على الجلد أو الملابس.

العام الشرب من عسلهم بيئات مارة فزالم يوم كوقت ما لا يمر  
ولا اوانه ثمانيه

### ١٣- الأصباغ المعدنية

وهي الأصباغ التي تعطي للنموذج لون المعدن الذي اشتقت منه كالأصباغ النحاسية بأشكالها المختلفة والذهبية والفضية والفولاذية. وتباع هذه الأصباغ على هيئة مساحيق ناعمة جداً وتمزج لدى الاستعمال بالوارنيش حتى تصبح بكثافة دهان (البوية).

البريه نعل كدخا لفرم احبي ميريه علميه ٨ يويه يوم كملاص احماره كطلف  
٣١ كل وكنه قد فرم درجه وارجح

### ١٤- المينا

وهي أصباغ زجاجية جوهريه تضم جميع الألوان وتستخدم في زخرفة وتطعيم وتجميل ونقش الأواني والجلي وأدوات الزينة المعدنية كالنحاس والبراص (النصر) والفولاذ والحديد والفضة والذهب وتعتبر مادة السليكا Silica المكونة للزجاج المادة الأساسية التي تدخل في هذه الصناعة.

صنا شقاه (١٠) يما عشم ٤٤ عينا ماره وبارد  
وصية الكهنة رسلا شراغ تطلي كليل فرم

### الألوان المحسوسة التي ترى بالعين من قريب أو بعيد الألوان التي تقع في الطبيعة.

#### ١- ألوان المرموني المنسجمة Harmony Colors

وهي الألوان التي تكون متقاربة في دائرة الألوان ومنسجمة مع بعضها مثال

الأحمر يجاوره البرتقالي المحمر والبنفسجي المحمر.

الأحمر يجاوره البرتقالي والبنفسجي.

الأصفر يجاوره الأخضر البرتقالي من جهة والأصفر المخضر من جهة.

## ب- الألوان المتشابهة أو المتقاربة Analogues Colors

وهي الألوان التي مراكزها مجاورة أو متقاربة في دائرة الألوان والتي صفاتها متجانسة في العائلة الواحدة.

## ج- البهجة أو الكثافة اللونية Intensity

المزايا اللونية في بريق اللون أو سطوعه أو قتامته أو إقفاله المظلم أي بمعنى السطوع والإظلام اللوني الواحد أي قيمة الضوء الصادر عن هذا اللون في مختلف درجاته.

## د- الحيادية في اللون Neutralized Color

اللون الذي يشع منه لوناً حيداً رماًياً أما ساطعاً أو قاتماً أو اللون الذي يعطي سطوعاً فاتحاً ممزوجاً بلون حيداً أو ضوء غامقاً ممزوجاً بلون حيداً غامقاً كأن يخلط بالأبيض أو الأسود ودرجاتهما.

## هـ- الألوان الحيدية Neutrals

الدرجات المختلفة للألوان أو اللون الواحد الصادرة عن لون واحد ودرجات ضوئية مختلفة وهذا السطوع أو الانخفاض اللوني يمثل القاتم والفاتح ودرجاتهما في اللون الواحد. الرمادي ومشتقاته فقط.

## و- لون الجسم الطبيعي Objective Color

درجة اللون Tone المنبعثة من سطح الجسم الطبيعي الواقع أمامنا أو الطبيعة حولها مثل الصخر، الأشجار، النخيل، الماء، السماء، ... الخ وهذه الألوان هي الواقعية في الطبيعة والأجسام.

## ز- الأصباغ Pigments

وهي الأصباغ المحضرة في المعامل كيميائياً أو خلط المواد أو الأشعة التي يستعملها الفنانون والمعماريون لصبغ دواخل البيوت والأضواء الملونة التي تستعمل للمسرح ومشتقاتها.

## ج- أشعة الطيف Spectrum

الحزم الضوئية لشعاع الشمس التي تنكسر في جسم شفاف كالموشور ويخرج منها ألوان مضيئة كما في تحليل الطيف الشمسي.

## ل- الألوان الموضوعية (أي التي تمثل مواضع معينة) Subjetive

### Colors

الألوان التي يختارها الفنان بدرجات مختلفة ويضعها معبراً بها عن أشخاص أو موضوع. لوحته أو بنائها دون اللجوء إلى الطبيعة حرفياً وهو ما يسمى بالإبداع اللوني الخارج عن حيز الألوان الطبيعية للمادة التي نراها.

## بي- الدرجات اللونية Tonality

الألوان المختارة ودرجاتها الملونة التي يستخدمها الفنان في عمله المختار أو تركيب لوني ثنائي أو ثلاثي اختاره الفنان كعامل في تركيب لوحته أو عمله الفني معتمداً على ذوقه وخبرته الخاصة في التعبير عن الفكرة والرؤية والموضوعية ودرجات ضوئية متباينة ومتفاوتة التسلسل.

## التأثير السيكولوجي للألوان

تؤثر الألوان على النفس فتحدث فيها إحساسات بعضها يوحي بأفكار تريحنا وتطمئننا والأخرى تضطرب منها حيث دلت بعض الدراسات على إن الألوان تحدث تأثيراً في سلوك الإنسان فبعض الألوان تحدث انفعالاتاً وشعوراً بالفرح والبعض الآخر يثير لديه الحزن والانطواء وان هذه الظاهرة تقترن بتجربة سارة أو محزنة اتجاه هذا اللون أو ذاك ولقد توصل العلم من اكتشاف حقائق علمية لمعالجة الإنسان من بعض الأمراض الجسمية والنفسية من خلال تعرضه إلى بعض الذبذبات والإشعاعات اللونية.

## معاني ودلالات الألوان Meaning of colors

ذكر الباحث مارتن لانج في كتاب له بعنوان تحليل الشخصية عن طريق اللون، الخواص السيكولوجية للألوان. حيث يرى لكل لون من الألوان دلالات ومعاني وهي كالاتي:

- ١- الأحمر: لون قوي دافع، حيوي، محب، باعث على النشاط، يرمز للدم والثورة ويزيد من انفعالات الإنسان، من الناحية الفسيولوجية، يزيد من ضغط الدم عند الإنسان.
- ٢- الأصفر: لون منشط للفكر، فلسفي، لون ضوء الشمس ولون المزاج المعتدل، محرك ومنهض للأعصاب، ومن الناحية الفسيولوجية يمكن أن يكون مهدئ للأعصاب، ويستخدم في معالجة بعض الأمراض العصبية.
- ٣- الأخضر: لون متفاهم، سمح، يدعو للثقة، حساس، لون الطبيعة يضفي الراحة والسكون على النفس ويساعد على الصبر، يعبر عن النمو والعطاء والتفاؤل. ومن الناحية الفسيولوجية يعتبر مسكن ومنوم.
- ٤- البرتقالي: لون محب للنفس، اجتماعي، لون التوهج والاشتعال يوحي بالدفع والإثارة، ويمكن أن يكون مهدئ للبعض ومن الناحية الفسيولوجية يسهل عملية الهضم عند الإنسان.
- ٥- البنفسجي: لون مهدئ، رقيق، حالم، يوحي بالفخامة والعظمة، يوحي بالحب الهادئ، لون يجمع بين الحب والحكمة يمكن أن يكون لون مخادع أو لون غامض.
- ٦- الأزرق: لون محافظ، حساس، جدي، لون السماء والماء، منعش، لون يوحي بالخفة، حالم، قادر على خلق أجواء خيالية، قادر على تخفيف ضغط الدم، وتهديئة القلب لذلك يستخدم في غرف العمليات في المستشفيات. ومن الناحية الفسيولوجية يؤثر في علاج الروماتيزم.
- ٧- الأبيض: لون رقيق، يرمز للنقاء والصفاء والطهارة والوداعة، والبراءة والصدقة والسلام.



٨- الأسود: لون الوقار والشموخ والعظمة والكبرياء، وبنفس الوقت يعتبر لون الحزن والكآبة.

### كيف يمكن تغيير الألوان

يمكننا أن نغير الألوان باستخدام طريقتين.

الأولى مباشرة: تتم بالتغيير المادي للألوان وذلك عن طريق مزجه بألوان أخرى  
مثل:

١- التغيير في صفة الألوان Hue بمزجه بلون آخر (عند مزج اللون الأحمر مع اللون الأصفر يكون الناتج برتقالي).

٢- التغيير في حدة اللون Value بمزجه باللون الأبيض أو الأسود. (عند مزج اللون الأزرق مع الأبيض يكون الناتج الأزرق الفاتح (السمائي)).

٣- التغيير في درجة اللون Chroma بمزجه بالألوان المكتملة له. (عند مزج اللون الأحمر مع الأخضر يكون الناتج بني).

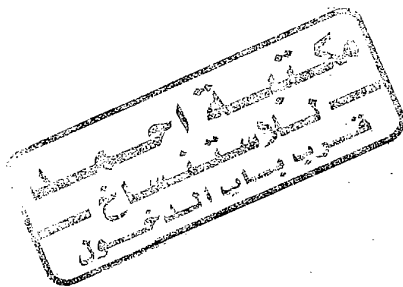
الثانية غير مباشرة: وذلك من خلال خلق إحساس بتغيير الألوان دون الحاجة للتغيير المادي منها:

١- إذا تجاوزت ألوان مختلفة في تسميتها ودرجتها وكثافتها.

٢- إذا تأثرت الألوان بخلفيتها من الألوان المختلفة.

٣- إذا تتابعت، وتدرجت الألوان في العمل الفني.

٤- إذا اختلفت طبيعة الألوان من حيث تركيبها ونسيجها.





مكتبة احمد