



كلية التربية للعلوم الانسانية  
College of Education for Human Sciences

ISSN: 1817-6798 (Print)

Journal of Tikrit University for Humanities

available online at: <http://www.jtuh.tu.edu.iq>

**JTUH**  
مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية  
Journal of Tikrit University for Humanities

Prof. Dr. Sideeq Mustafa  
Jasim Al Doori

May Abed Ali

\* Corresponding author: E-mail: اميل الباحث

#### Keywords:

In  
fi  
C  
M  
F

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 4 July, 2021

Accepted 17 Aug 2021

Available online 30 Mar 2022

E-mail

[journal.of.tikrit.university.of.humanities@tu.edu.iq](mailto:journal.of.tikrit.university.of.humanities@tu.edu.iq)

E-mail : [adxxxx@tu.edu.iq](mailto:adxxxx@tu.edu.iq)

## The psychological and Perceptual Effect of Colors

### A B S T R A C T

This study is based on an attempt to know the extent of the psychological and perceptual impact of colors on a person's life at various age levels and how this particular impact functions with different gender and different cultural levels. It deals, furthermore, with the interpretation of the connotations and meanings of colors, according to their importance with reference to their effect upon man's choices, emotions, and behavior. The effect varies among the different groups of the study sample in relation to the preferred colors in each category, so the difference was clear between the elderly and the young, and between males and females, and between the high or simple cultural level. Determining the extent of a person's acceptance or rejection of situations in life, whether in learning, concentration, opening or loss of appetite, or in choosing clothing, furniture and the various needs that affect a person's life.

The study dealt with the eye, its color reception mechanisms and how it works, which are very similar to the mechanism of the photographic camera, as well as the anatomy of the eye and how it receives light, the interpretation of the visual image, and the analysis of colors in the brain, which explains the psychological and physical aspects related to color.

© 2022 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University

DOI: <http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.29.2.3.2022.4>

### التأثير النفسي والإدراكي للألوان في الخرائط

أ.د. صديق مصطفى جاسم الدوري / جامعة تكريت / كلية التربية للعلوم الإنسانية

مي عبد علي محمد / جامعة تكريت / كلية التربية للعلوم الإنسانية

#### الخلاصة:

ترتكز دراستي الموسومة (التأثير النفسي والإدراكي للألوان) على محاولة معرفة مدى التأثير النفسي والإدراكي للألوان في حياة الإنسان بمختلف المستويات العمرية وباختلاف نوع الجنس وبحسب المستوى الثقافي للشخص، وتفسير دلالات الألوان ومعانيها، والتأثير السايكولوجي للألوان في حياة الإنسان، وذلك لأهمية الألوان في حياة الإنسان وتماسها المباشر به والذي يؤثر بدوره على اختياراته وانفعالاته وانعكاساتها على سلوكه، وتبين من نتائج البحث أن للألوان تأثيراً كبيراً في تلك السلوكيات وتلك

الاختيارات، وانعكس التأثير حتى في المزاج والراحة النفسية وعدمها بالنسبة للإنسان، وكان التأثير متنوعا ومختلفا ما بين الفئات المختلفة من عينة الدراسة بالنسبة للألوان المفضلة على غيرها في كل فئة، فالاختلاف كان واضحا ما بين كبار السن وصغار السن وما بين الذكور والإناث وما بين المستوى الثقافي العالي أو البسيط، فالألوان تترك في النفس البشرية انعكاسات كثيرة ومختلفة ولها الشأن الكبير في تحديد مدى قبول الإنسان أو رفضه لحالات في الحياة، سواء في التعلّم أو التركيز أو في فتح الشهية أو فقدانها أو في اختيار الملابس والأثاث والحاجات المختلفة التي تمس حياة الإنسان.

وتناولت الدراسة العين وآليات استقبالها للون وكيفية عملها التي تشبه إلى حد كبير آلية عمل الكاميرا الفوتوغرافية، وكذلك تناولت تشريح العين وكيفية تلقي الضوء، وتفسير الصورة المرئية، وتحليل الألوان في الدماغ، مما يوضح الجوانب النفسية والجسمية المتعلقة بالألوان.

## المقدمة

لا يمكن للحياة ان تكون بدون لون، فإن كانت بدون لون فلن يكون لها طعم أو جمالية أو تأثير في النفس، فاللون هبة من هبات الخالق للبشرية وآية من آياته في حياة الإنسان، فنرى الكون الفسيح الذي يمتلك ألوانا مغايرة يتجلى في شتى مظاهر العظمة الكونية من شروق الشمس حتى غروبها، وألوان الطبيعة المختلفة المتعددة في تعاقب الفصول في أشجارها وأرضها وسماؤها، وحتى مخلوقاتها المختلفة، كل تلك الألوان والتغيرات تترك دلالات نفسية وانطباعات ذهنية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالبشرية منذ الأزل، وأثرت على النفوس من خلال تلك الألوان المختلفة، وقد تجلّت أهمية اللون في كونه قد عدّه الخالق جلّ في علاه آية من آيات قدرته ودليلا على عظمة صنعه، فقال في كتابه الكريم ﴿ أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بَيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴾<sup>(١)</sup>.

وفي هذا دليل واضح على أهمية الجانب اللوني في حياة الإنسان فهو إحدى آلاء الله وعلامات قدرته وتصرفه في خلقه للأشياء المتنوعة والمختلفة.

وهذه الألوان طالما جلبت الفرح والسعادة أو الحزن والاكتئاب في النفس الإنسانية، ولعلّ أبلغ تأثير هو فرحتنا ونحن نشاهد ألوان قوس قزح، أو شعورنا بالرتابة والملل عندما تتلبد السماء بالغيوم لفترة طويلة من الوقت.

## أولاً: مشكلة الدراسة

١- هل إن للألوان تأثير نفسي وإدراكي على المتلقي؟

٢- هل إن للألوان تأثير يختلف بحسب عمر الإنسان؟

- ٣- هل إن للألوان تأثير يختلف بحسب نوع جنس الإنسان ؟  
٤- هل إن للألوان تأثير يختلف بحسب المستوى الثقافي للإنسان ؟

#### ثانياً : فرضية البحث

- ١- إن للألوان تأثيراً نفسياً وإدراكياً على المتلقي.  
٢- يتخلف تأثير الألوان على المتلقي باختلاف العمر.  
٣- يتخلف تأثير الألوان على المتلقي بحسب نوع الجنس.  
٤- يتخلف تأثير الألوان على المتلقي بحسب مستواه الثقافي.

#### ثالثاً: أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة بإبراز مدى التأثير النفسي والإدراكي على المتلقي باختلاف العمر ونوع الجنس وثقافة الشخص، ومدى تأثير فسيولوجية الألوان على الإنسان في مجالاته الحياتية المختلفة، بالإضافة إلى معرفة بعض دلالات الألوان الرئيسية.

#### ١-١ . التأثير النفسي للألوان

للون تأثير كبير وعظيم في النفس البشرية وقد كتب العديد من علماء النفس عن الأثر النفسي للون، وتأثيره في أمزجة البشر وطبائعهم، وقد توصل العلماء إلى ابتكار أجهزة واختبارات، ووسائل أخرى، تمكنوا من خلالها من تسجيل الردود النفسية والانعكاسات السلوكية التي تصدر عن الإنسان (جسماً او نفسياً) بسبب أثر الألوان، وفي هذا الصدد قام طبيب أمريكي يدعى (جيرار) بإجراء اختبارات عدة لمعرفة تأثير الألوان على الإنسان<sup>(٢)</sup>، فأثبت تأثيرها في:

- سرعة ضربات القلب.
  - تعدد حركات الجفون فتحة وغمضا.
  - ازدياد قابلية الكف في توصيل الحرارة والكهرباء بازدياد رطوبتها وإفرازها للعرق.
  - اختلاف في حركة التنفس.
  - اختلاف في الرسوم البيانية التي تسجل في المخ<sup>(٣)</sup>.
- فلا محالة في إن الألوان لها تأثير مباشر وعميق في النفس البشرية ((ففي الدماغ يؤثر اللون علينا عبر ثلاث مسارات :

الأول: تأثيره على الساعة البيولوجية وتوالي الليل والنهار وأثر ذلك على الهرمونات.

الثاني: عبر تأثيره على منطقة تحت المهاد ( Hypothalamus ) المسؤولة عن التعبير عن العواطف والمشاعر الحيوية.

الثالث: عبر القشرة الدماغية حيث تختزن في دماغنا الذاكرة والخبرات والثقافة وما تعلمناه عن كل الألوان<sup>(٤)</sup>، فارتباط اللون بمشاعر الإنسان ارتباطا وثيقا، وردود أفعال البشر بتأثيرها تختلف حسب اعتبارات جسمية ونفسية وعقلية وثقافية.

وأكدت دراسات عديدة ((أن اللون له تأثير مباشر على أمزجة البشر وحالتهم الصحية والنفسية فلجأت العديد من الشعوب إلى العلاج باللون من خلال ارتباط الألوان بطاقة الضوء وتأثيرها على الغدة النخامية والجسم الصنوبري في الإنسان، وبالتالي سيؤدي إلى إفراز هرمونات معينة تحت تأثير عمليات فسيولوجية معينة ينتج عنها السيطرة على مزاج وتفكير وسلوك الإنسان))<sup>(٥)</sup>.

إن استخدام الألوان في العلاج من خلال طاقتها المنبعثة والتي تؤثر على الإنسان منذ القدم، وليس في وقتنا الحاضر فقط، فقد استخدمه المصريون القدماء، وكذلك الإغريق في علاجاتهم، وإن أبرز العلماء الذين استخدموا الألوان علاجا هو العالم الشهير (فيتاغورس) رغم كونه عالم رياضيات لكنه رأى تأثير اللون في علم الطاقة، وتأثيره على البشر، بالإضافة إلى ذلك استخدمته الحضارات القديمة كوسيلة للعلاج في الصين والهند، وكان احد الوسائل التي استخدمت عند العرب للعلاج، وقد أشار إلى ذلك العالم العربي (ابن سينا) في كتابه(القانون)، ورأى علماء (الكلية الملكية) في لندن بعد دراسة أجروها حول تأثير الألوان على جسم الإنسان فوجدوا أن بعض الألوان لها قدرات حقيقية علاجية وذلك لتأثيرها الكبير على غدد معينة في الجسم، إضافة إلى تأثر طاقة الإنسان بألوان الطيف السبعة المعروفة<sup>(٦)</sup>.

أما في العصر الحديث فقد بدأ الاهتمام بالأثر العلاجي للألوان أو ما يسمى (Chromo therapy) في أوروبا وأمريكا في منتصف القرن التاسع عشر، وأول كتاب وضع لاستخدام اللون او الضوء كطاقة علاجية هو كتاب (الضوء الأحمر والأزرق، أو الضوء وأشعته كدواء) وقد وضعه العالم الأمريكي (س. بانكوست) تحدث فيه عن أثر الأشعة الحمراء المنبهة، والزرقاء المسكنة على جسم الإنسان، أما العالم الدكتور(إدوين بابيت) فقد نشر في العام ١٨٧٧م كتابه الهام جدا (مبادئ الضوء واللون) والذي كتب فيه توصيات مهمة تقنية وأسلوبية لاستخدام الأشعة الضوئية في العلاج من بعض الأمراض<sup>(٧)</sup>

ولايزال البحث في الأثر العلاجي للألوان مستمرا خاصة في الغرب الذي أصبح يمتلك مؤسسات متخصصة في هذا المجال، ومن أهم تلك المؤسسات غير الحكومية المختصة في العلاج باللون في بريطانيا "مؤسسة التدريب على العلاج بالألوان"، ورابطة العلاج بالألوان" والألوان الدولية" وهي جميعا هيئات أسستها "جون ماك ليود" إحدى أبرز الخبراء في العلاج في بريطانيا والعالم.

إن عالم الألوان عالم واسع، استخداماته ارتبطت ارتباطا مباشرا بالإنسان في جميع المجالات من خلال ((إن طبيعة الألوان تؤثر في نفس المشاهد بناءً على طبيعة الجسم والعقل، حيث إن الأحمر يؤثر في تحفيز الحواس ورفع ضغط الدم، ويزيد من الحماس واحيانا التوتر، بينما يعمل الأزرق على تهدئة الأعصاب، لهذا نجد أن لاس فيغاس - المدينة الأميركية المشهور بالقمار - تعتمد على النيون الأحمر

في صالات القمار لأنه يحفز على الاستمرار في اللعب<sup>(٨)</sup>، وأهمية الألوان أيضا تتعكس على الإنسان في طبيعة ملبسه مثلا، ففي بداية كل يوم عند خروجنا إلى العمل نتساءل ماذا سألبس اليوم؟ ودائما تكون اختيارات ملابسنا مرتبطة بالألوان وليس بنوع الملابس، وبذلك أيضا تندرج اختياراتنا لألوان اثاثنا، طلاء الجدران، ألوان السيارات التي نقتنيها، او غلاف الهدايا نقدمها، كل هذه تبدأ من تساؤلات: أي لون سأختار لكل هذه الأمور؟ ونرى ان هذه التساؤلات تختلف إجاباتها بالاختيار من شخص إلى آخر، ولكنها تبقى أسئلة تشغل بال الإنسان لما لها من وقع وأثر في حياته، وتمثل مرآة عاكسة لنفسيته لارتباطها الوثيق بها.

وقد وجد مصممو الإعلان أن للألوان تأثيراً في الاستجابات البشرية، فاعتمدوا التنسيق اللوني لنجاح إعلاناتهم وبشكل علمي، فاللون عبارة عن ضوء، والضوء عبارة عن طاقة تؤثر بشكل فسيولوجي على الإنسان عندما مشاهدته للون معين، وللألوان قدرة لخلق جوّ من الفرح او الحزن، واليأس أو الأمل، وحتى الإحباط، والكثير من المشاعر المختلفة، كما ان بعض الألوان لها القدرة على فتح الشهية، أو العكس، أو خلق إحساس من البرودة أو الدفء من خلال الطاقة المنبعثة لتلك الألوان<sup>(٩)</sup>، ولذلك فإن استخدام اللون في الجذب الدعائي والإعلاني أصبح أمراً ضروريا وحاسما، فصار من مقاييس نجاح الإعلان أو فشله صحّة اختيار الألوان المناسبة للموضوع المعلن عنه.

ونستنتج من ذلك أن (( التقاء العلوم من ناحية والتقنيات من ناحية أخرى هي نقطة التقدم المعاصر ))<sup>(١٠)</sup>، كما نستنتج أيضا اللون له تأثير مهم ومباشر على الإنسان في نواح كثيرة من خلال أثره النفسي والعاطفي، والذي يؤثر بدوره على الاستجابات البشرية في مختلف مجالات الحياة، سواء أكان في العمل أو التجارة أو العلاقات الإنسانية أو التعلم والإدراك، لما للون من قدرة تحفيزية في تفكير الإنسان، سواء أكانت سلبا أم إيجابا.

## ٢-١. التأثير الإدراكي للألوان

لقد انشغل علماء النفس منذ أكثر من مائة عام بتفسير ظاهرة الإدراك، والواقع انه قد تجمعت الكثير من المعلومات لتفسير الإدراك التي كان لها الفائدة في مجالات عدة تطبيقية وعلمية وعملية، ولكن وللآن هنالك تساؤلات عديدة عن الإدراك<sup>(١٠)</sup>، فما هو الإدراك؟

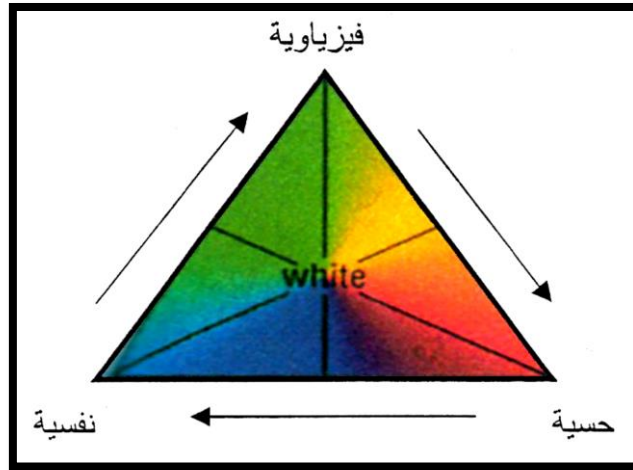
إن (( الإدراك الحسي مصطلح يشير إلى قدرة الإنسان على استخدام ميكانيزماته الحسية بقصد تفسير وفهم البيئة المحيطة به... او إنه عملية ينجم عنها اختزال بيئة معقدة إلى نظام مبسط يستطيع الجهاز العصبي السيطرة عليه. أو إنه مخرجات ( out put ) عمليات الأنظمة الحسية للمعلومات المستلمة عبر الإحساسات ))<sup>(١١)</sup>. وهنا يأتي تأثير الإدراك اللوني على النفس، وأهمية هذا الموضوع في المجالات المختلفة وكيف أن لإدراك اللون أثر مباشر في تحديد مدى تأثيره على نفس الإنسان، و ((إن الإدراك اللوني يتأثر بمفهوم تاريخي طويل المدى بحسب طبيعة المشاهد وثقافته، كما يتأثر بمفهوم قصير

المدى، وهو الألوان المجاورة... هذا وقد لاحظ الفنان الهولندي المشهور (فان كوخ) أن العين تفقد تركيزها بعد النظر الى اللون لفترة من الوقت يلزمها إحساس باللون المعاكس لذلك اللون في منظومة الألوان لفترة من الوقت))<sup>(١٢)</sup>، ومن هنا يمكن أن نعرّف الإدراك اللوني ((هو ذلك الإحساس الذي يتولد عند سقوط بعض موجات الضوء على شبكية العين من مصدر الضوء))<sup>(١٣)</sup>.

ويأتي الإدراك من خلال ديناميكية خاصة بالإنسان مكونة من العين والمخ، فبمجرد وصول الطيف اللوني إلى عين الإنسان تستقبله شبكيتها من خلال الخلايا العصبية التي تقوم بنقل الرسالة اللونية المراد إدراكها من خلال العصب البصري في المخ، وهذه الخلايا تكون معظمها حساسة للضوء، وتقوم بإدراك اللون الأبيض والرمادي فقط، ولكن هناك نوع آخر من الخلايا مستقبل وحساس لباقي الألوان، تكون هي المسؤولة عن إدراكنا لها<sup>(١٤)</sup>.

توجد علاقة بين الألوان والإنسان من الناحية السيكلوجية، فليس للون أي قيمة او حقيقة إلا بارتباطه بالعين البشرية والتي تسمح بإدراكه والإحساس به ، شرط وجود الضوء. يتغير اللون بالنسبة لخصائصه في الطيف وكيفية إدراك الألوان والإحساس بها، وهو عملية معقدة تتداخل فيها متغيرات كثيرة ومتنوعة منها تنبيه يتعلق بالأشياء المدركة، ومنها ماهي نفسي فسيولوجية، فضلا عن العوامل الاجتماعية والحضارية<sup>(١٥)</sup>.

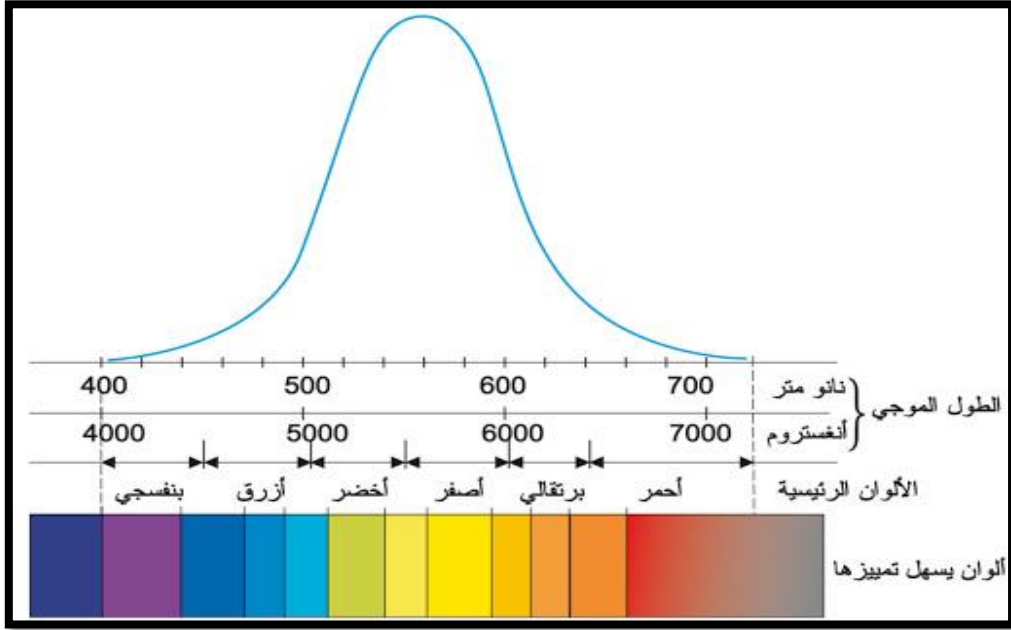
شكل (١) مثلث الإدراك اللوني



### ٣-١. فلسفة الألوان

إن الالوان بطبيعتها الفيزيولوجية ومدى تأثر عين الانسان بها وبالتالي نفسيته وشعوره، هي بالأساس تعتمد على الطول الموجي للأشعة الكهرومغناطيسية المنبعثة من الأجسام، فالأشعة المرئية visible rays التي هي بين الطول الموجي ٤٠٠ - ٧٠٠ تعد المجال الأساس في تحديد الرؤية وإمكانيتها.

شكل (٢) الأشعة المرئية



فعين الإنسان تدرك هذه الأشعة المرئية، والتي هي ألوان الطيف، والتي تبدأ بالبنفسجية الى الحمراء، فمن المعلوم أن عين الإنسان تستقبل هذا الطول الموجي المتفاوت وتتأثر به بشكل مختلف حسب نفسية المتلقي وعمره وحسب نوع الجنس والمستوى الثقافي.

وقد عكفت جهات عديدة تتعامل مع الألوان على إيجاد تصانيف متعددة تعتمد أسسا فسيولوجية مختلفة لتطبيق الألوان، منها جهات التي تتعلق بأساليب الطباعة، وجهات تتعلق بالتصنيف الكيميائي للألوان، وهناك جهات هندسية، وجهات تصنيف الكتروني رقمي قامت بتصنيف الألوان، إلا إن جميع هذه التصنيفات لم تصل إلى قدرة العين في تمييز الدرجات اللونية، إذ تصل قدرة العين إلى (١٠) مليون درجة لونية<sup>(١٦)</sup>.

#### ٤-١. الخصائص الفيزيائية للألوان

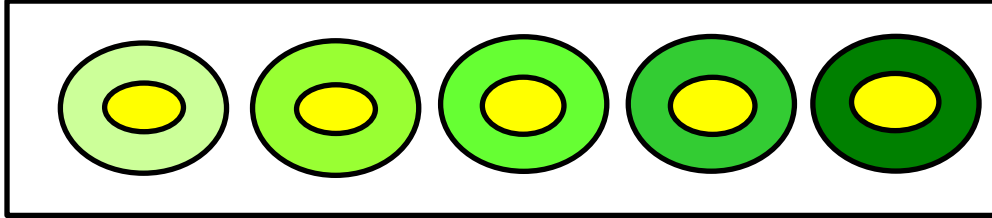
تمتلك الألوان خصائص فيزيائية عديدة، من أهمها :

- ١- طول الموجة: يتراوح طول الموجة التي تستطيع العين البشرية رؤيتها بين ٤٠٠ - ٧٠٠ نانو ميتر\*، إذ إن لكل لون ، كما ذكرنا سابقا، طول موجي معين.
- ٢- كنة اللون: وهي صفة اللون التي تميزه عن لون آخر، وهناك خمس صفات رئيسية (( أحمر، أصفر، أخضر، أزرق، بنفسجي)) ويمكن تغيير كنه اللون في حالة مزجه بلون آخر، مثل مزج اللون الأخضر مع اللون الأصفر فينتج اللون الأخضر المصفر<sup>(١٧)</sup>.



٣- القيمة: وهي درجة إشراق اللون و براقته وبها نفرّق بين اللون الفاتح والغامق ((الاخضر الفاتح و الاخضر الغامق مثلا))<sup>(١٨)</sup>.

شكل (٣) يوضح درجة نصوص اللون



#### ١-٥. التركيب الفيزيائي للألوان

اللون هو ((الأثر الفسيولوجي الناتج عن شبكية العين، سواء أكان ناتجا عن المادة الصباغية الملونة أو عن الضوء الملون))<sup>(١٩)</sup>، ومفهوم اللون يتمثل بظاهرة فيزيائية من الضوء والأجسام المرئية في الطبيعة وجهاز الرؤية البصرية "العين"<sup>(٢٠)</sup>، وهو القوة الموجبة التي تؤثر في الجهاز العصبي، وهو يبعث فرحة لا يستهان بها عند التطلع إليه .

وقد أكد الفيزيائيون أن ((الطول والاهتزاز والألوان هي مجرد أشعة الضوء وكلما طالت الموجة اقترب اللون من الأحمر، وكلما قصرت الموجة اقترب اللون من الأزرق الى البنفسجي وصولا إلى ما فوق البنفسجي من جهة، وإلى تحت الأحمر من جهة أخرى))<sup>(٢١)</sup>.

اما بالنسبة للتصنيف الفيزيائي للألوان فإنها تصنف الى قسمين رئيسيين:

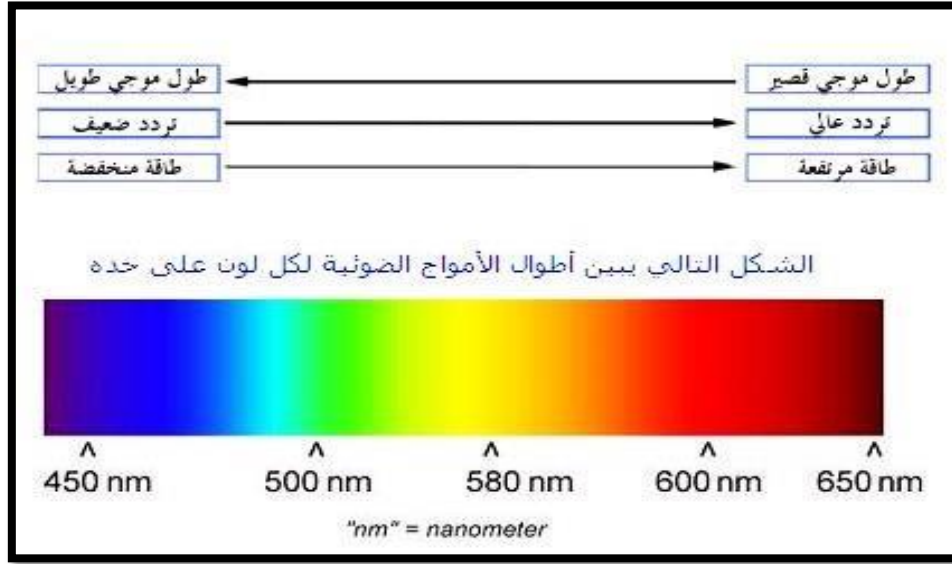
- أربعة ألوان اساسية، ناتجة من تحليل الطيف، وهي: الأصفر، الأحمر، الأزرق، والأخضر، وتسمى بألوان الكروماتيك chromatic colors .
- الألوان الحيادية او الرمادية المتكونة من لونين: الأبيض والأسود، وتسمى هذه العائلة بألوان الكروماتيك، ستة ألوان، ثلاثة منها أساسية كالأحمر، الأخضر المصفر، والأزرق، وألوان الكروماتيك، وثلاثة مركبة من لونين هي: اللون البرتقالي، واللون الأخضر، واللون البنفسجي، واللون الرمادي، وهي مكونة من ثلاثة ألوان أساسية في حالة السطوع تصبح بيضاء كالأشعة الشمسية وبدرجات خلط متفاوتة وكذلك تصبح سوداء حسب درجات ونسب الخلط الإشعاعي الملون<sup>(٢٢)</sup>.

وهنا نلاحظ ان ألوان الطيف الشمسي وهي الألوان السبعة التي نتجت من تحليل الضوء المنبعث من الشمس بواسطة مؤشر زجاجي وهذه الالوان هي: الأحمر، البرتقالي، الأصفر، الأخضر، الأزرق،



البنفسجي. وإن لكل لون من الوان الطيف الشمسي طول موجي معين خاص به، وكما موضح في الشكل رقم (٤).

شكل (٤) أطوال أمواج الطيف المرئي

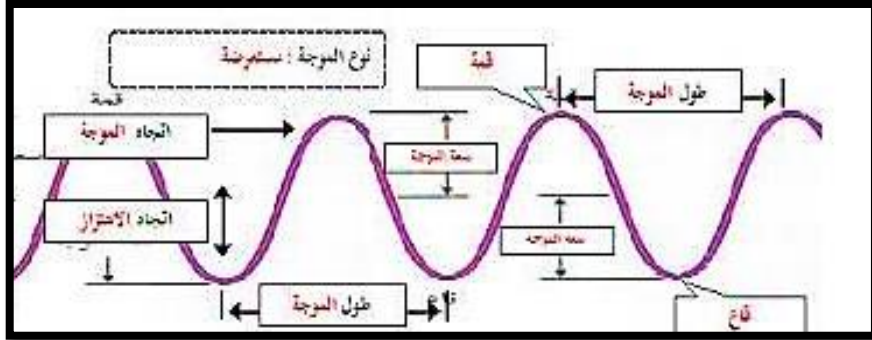


#### ٦-١. الضوء والألوان:

لا يمكن ان يستغني الإنسان عن الضوء لتقدير الوان الأجسام، والضوء هو مجموعة الأشعة الكهرومغناطيسية التي تحس بها العين البشرية، وتنتقل هذه الإشعاعات حسب موجات مختلفة من الطول منها موجات الإرسال الإذاعي والتلفزي وموجات (أشعة X)، ومنها الطيف المرئي او الشمسي، وهو فتحة صغيرة تخترق أشعة الجو نحو كوكبنا الأرض ليتمكن الإنسان من خلاله بالإحساس بالألوان المحيطة به<sup>(٢٣)</sup>.

والأشعة الكهرومغناطيسية: يقصد بها ((جميع الموجات الإشعاعية التي تنتقل بشكل منتظم وتسير بسرعة الضوء، ويمكن وصف هذه الموجات استنادا الى طول الموجة وتردها وسرعتها\*))<sup>(٢٤)</sup>. لاحظ الشكل (٥)

### شكل (٥) مسار الموجة الكهرومغناطيسية



أما الإشعاع اللوني ((فهو الناتج عن نظر العين الى لون ثم انتقاله منه مباشرة الى لون آخر . فحين تنظر العين للون الثاني تقع تحت تأثير اللون الأول، ومثل هذا يحدث إذا نظرت العين الى لونين متجاورين في وقت واحد))<sup>(٢٥)</sup>.

### ١-٧. سيكولوجية الألوان

يرى العلماء أن الألوان تؤثر (( في النفس فتحدث فيها إحساساتٍ ينتج عنها اهتزازات بعضها يوحي بأفكار تريحنا، والأخرى نضطرب منها. وهكذا تستطيع الألوان أن تهيك الفرح والمرح أو الحزن والكآبة، وهذه التأثيرات تتعدى المستوى السيكولوجي الى التأثير الفسيولوجي))<sup>(٢٦)</sup>، ولألوان معانٍ نفسية بالإضافة الى الدلالات السيكولوجية والتي تتولد نتيجة التأثير الفسيولوجي للون على الإنسان، وهذا التأثير بالإضافة الى كونه يترك خبرة شخصية للفرد تمتزج بشعوره الداخلي، وهذه الدلالات تتحدد بخبرات الأفراد الشخصية، لذلك نجد الاختلافات والفروقات بين الأفراد تجاه دلالات ومعاني الألوان السيكولوجية، وتشير الى رغبة الفرد أو تفضيله لون أو حتى محبته أو رفضه من دون الألوان الأخرى إلى دلالات وأبعاد نفسية عديدة، فمن خلالها يمكن تفسير الانفعالات من منطلقات تحليل نفسية، والتي من شأنها أن تزودنا بمعلومات تكشف عن شخصية الفرد وقدراتها، وهنا يبرز دور اللون وأثره على القدرات العقلية والصفاء الذهني والراحة النفسية<sup>(٢٧)</sup>، وكذلك فإن ((الألوان جزء لا يتجزأ من الحياة اليومية ولها تأثير على العواطف والمشاعر، فعلى سبيل المثال يرتبط اللون الأحمر بالإثارة، ويرتبط اللون البرتقالي بالاكتماب، في حين يرتبط اللون البنفسجي بالكرامة، ويرتبط اللون الأخضر بالراحة، كما يرتبط اللون الأزرق بالأمن))<sup>(٢٨)</sup>، وكثيرا ما مرت علينا دراسات وقراءات ربطت بين الأفراد وشخصياتهم والألوان المفضلة لديهم، لما لها من دور في الكشف عن الميول والاهتمامات لدى الأفراد والجانب العاطفي والسيكولوجي لديهم، فاللون يحدد ميول الفرد ومزاجه، حتى إن الألوان تؤثر في الحالة الصحية للإنسان لما لها من أثر كبير عليه وعلى انفعالاته لما تتركه من أثر على ما يحيط بنا، وهناك العديد من المختصين في البحث ومجال علم النفس الذين أكدوا أن ألوان البيئة المحيطة بنا تؤثر على نشاطنا وانفعالاتنا وحالتنا النفسية

حتى أن هذا التأثير قد يتطور الى تأثير جسدي مما يجعل الإنسان معرضا للإصابة ببعض الاضطرابات الجسدية والتي ترجع في الأساس لاضطراب نفسي نتيجة للتعرض بشكل مستمر ولفترة طويلة للون معين حيث تشكّل الألوان دائما جانبا مهما في التحليل النفسي، حيث إن مدارس علم النفس أوجدت لها جانبا مهما في التحليل السيكولوجي للإنسان لارتباطها ارتباطا وثيقا بالجانب العاطفي له فهي لا تحتاج الى إثبات بل إنها حالة ملموسة عند الأفراد بشكل عام تقريبا، وليس هناك داعٍ لبرهنتها كأن نقول: الألوان الزاهية والبراقة تجلب لنا السعادة، والألوان الحيادية والهادئة تجلب لنا السكينة والراحة النفسية، والألوان الغامقة والباهتة تجلب لنا الكآبة والملل، فهذا متفق عليه بين الأفراد بفعل تجاربهم الشخصية والسيكولوجية اللونية لكل فرد وما تتركه من أثر بالغ في حياته<sup>(٢٩)</sup>، فسيكولوجية الألوان أو علم النفس اللوني اهتمت بوضع اللون كمؤثر ومقرر للسلوك الإنساني حيث الألوان تعزز بعض مذاقات الأطعمة وكذلك تشعر الفرد بفعالية دواء معين وإن كان وهميا إذ إن للألوان تأثير بسبب خداع البصر حتى إن اللون يظهر له تأثير في تكبير وتصغير حجم الأشياء والمكان، وهذه الخاصية كانت مهمة جدا وتمت الاستفادة منها وتطبيقها في غرف المشافي، وخاصة مشافي الأمراض العصبية والنفسية أو كذلك تم استخدامها في صفوف الطلبة وذلك من خلال استخدام الألوان الفاتحة لصفوفهم حتى تبدو أكثر اتساعا، وتقليل الألوان البراقة لأنها تجهد النظر ثم النشاط العقلي، والابتعاد عن الألوان الغامقة داخل الصف خصوصا اللون الأسود. أما رياض الأطفال فيتم جدرانها بألوان زاهية تعليق رسومات جذابة لما له من أثر إيجابي في نفسية الطفل<sup>(٣٠)</sup>، وأظهرت دراسات تأثير اللون في سلوك الإنسان مثل اللون الوردي الذي له مفعول مهدئ بالإضافة الى كونه يساعد على استرخاء العضلات، حيث أثبت العلماء أن مشاهدة اللون الوردي لفترة من الوقت يساعد على تقليل إفراز هرمون الأدرينالين والذي بدوره يؤدي إلى تهدئة عمل الأعصاب والعضلات والقلب<sup>(٣١)</sup>، فالألوان تشير إلى سمات معينة في تكوين شخصيتنا وميولنا وأفكار، وحتى في اتخاذ قراراتنا الشخصية تجاهنا وتجاه الآخرين، وهذا ما يسمى بسيكولوجية اللون وكيف أن بإمكانه التحكم بالعديد من الجوانب النفسية والانفعالية والجسدية والعقلية، لذلك كان ولا يزال موضوع اهتمام ودراسة وخاصة في العصر الحديث للاستفادة منه في المجالات المختلفة.

## ٢-١. الألوان ومدلولاتها النفسية

لاشك أن للألوان مدلولات نفسية نابعة من الخبرات والتجارب البشرية المتراكمة على مر العصور في التعامل مع اللون، وقد حظي هذا الموضوع منذ القدم باهتمام الدارسين سواء في العالم الغربي أو العربي. وقد وجد في التراث العلمي العربي ما يشير إلى تعامل العرب مع اللون ومدلولاته النفسية تعاملنا نابعاً من وعي تامٍ بذلك المدلول، وخصوصاً في الشعر الذي كان الميدان الفسيح للتعبير عن تلك الحساسية المعرفية للون، وإذا شئنا إيراد النماذج الشعرية فالموقف يطول، ولكن سنكتفي بالقليل منها، فقد

كانت العرب تعبّر باللون الأبيض عن كل القيم النبيلة والأخلاق السمحة والمعاني السامية، يقول البحتري واصفا رجلا بحسن الخلق والسماحة والزهد والعطاء:

إلى أبيض الأخلاق ما مرّ أبيضُ من الدهر إلا عن جِدا منه او رَفِدٍ

ويقول أبو نواس معبّرا عن دلالة اللون الأحمر وارتباطه بالجمال والجاذبية:

فإذا ظهرت تقنعي بالخمِرِ إنّ الحُسْنَ أحمرٌ (٣٢)

فإذا جننا إلى مباحث علم النفس في هذا المجال فسنجد أنه مما لا يقبل الشك أن دلالة اللون تبقى رهينة خصوصيات الأفراد أو الشعوب، والعقائد والأعراف، واللون كان ومازال من الأشياء المجردة التي يرقى بها الفهم الحسي العقلي بحدود يتفق عليها مكانيا واجتماعيا، ولكن في وعاء الأمر هي دلائل لا يمكن أن تعبر عن الحقيقة بشكل قاطع فتبقى لذلك دلائل غير يقينية<sup>(٣٣)</sup> استنادا إلى إن الألوان لها تأثير قوي في التعبير عن الانفعال وكذلك صلتها الوثيقة بالأمزجة والحالات النفسية، ففي الفن المسرحي استخدم فن الألوان لمدلولاته النفسية المختلفة. وقد استخدم الفنان الألوان منذ قدم الحضارة، وعلى من كونها حضارات مختلفة ومتفرقة إلا إن دلالات اللون كانت لها دور كبير في تاريخهم الحضاري، وبشكل يتشابه، مما يدعو الى الدهشة، فاستخدموا الألوان الباردة للتعبير والإيحاء بالسكينة والاستعلاء والأمان والهدوء (كالأزرق و الأخضر والبنفسجي) بينما استخدموا الألوان الدافئة للدلالة والتعبير عن العنف والعدوان والحماس (كالأحمر والأصفر والبرتقالي)<sup>(٣٤)</sup>.

ونبدأ الآن بدراسة دلالات الألوان الأساسية وهي الأحمر والأخضر والأصفر:

#### - اللون الأحمر:

يعد اللون الأحمر من الألوان القوية وهو من أوائل الألوان التي عرفت البشرية، ومن أطول الألوان موجةً، وإن بعض الألوان تمتلك التأثير الكبير في النفس، وكذلك تأثيرها على الشخصية بالإضافة الى الاستجابات العفوية والعاطفية المختلفة، وبعض الألوان تهدئ النفس، أما بعض الألوان الأخرى فتبث الراحة والحيوية في الجسم.

واللون الأحمر هو من الألوان التي تتلك دلالتين مختلفتين؛ الدلالة الأولى تدل على الإثارة والحركة والنشاط ويعبّر عن الحب والفرح والسرور وعلى الغنى. والدلالة الثانية في اللون الأحمر كونه يرمز الى القتال والخطر والشدة<sup>(٣٥)</sup>، ويقال عنه أنه لون يسارع من ضربات القلب ويرفع ضغط الدم، ويثير غريزة الصراع من ألج البقاء، وهو لون أساسي وقوي ومثير، فالأحمر يرمز للجسد وصفاته، فإيجابيا يرمز للقوة والشجاعة والدفء وآليات البقاء الرئيسية والرجولة. وأيضا هو لون محفّز سلبي قد يوصل رسالة تتم عن العناد والعدوانية فهو أكثر الألوان تميزا ووضوحا ولفقا للانتباه<sup>(٣٦)</sup>.

ويصنّف الأحمر من الألوان الحارة فهو يعطي الإحساس بالتوتر والإنفال والإرادة، ويميل مفضّله الى السيطرة والتسلط ونوع من الأنانية وحب الذات<sup>(٣٧)</sup>. لقد كان ومازال اللون الأحمر من الألوان التي تحمل عنصر جذب للقارئ والذي دائماً تلوّن به الظواهر التي يكون الهدف منها شدّ الانتباه لها، فالأحمر من الألوان الحيوية وقد وجد الكثير من العلماء أن اللون الأحمر يفيد في تركيز القارئ وشده الى المادة المقروءة.

#### - اللون الأخضر:

يصنف الأخضر بكونه من الألوان التي تبعث الهدوء والراحة في النفس، وهو من الألوان المعتدلة، واللون الأخضر يتقرب من العين بهدوء فالعين لا تبذل جهدا كبيرا في تمييزه أو في التكيف معه، فهو في حياتنا يعني الحياة والخضرة والماء والخير، وهو من الألوان التي تشعرنا بالطمأنينة<sup>(٣٨)</sup>، وهو لون فرعي من الألوان الباردة وينتج من امتزاج لونين هما الأصفر الليموني والأزرق بنسب متساوية، ويعد اللون الوحيد الذي إذا زادت نسبته في الشيء لا يسبب أذى أو إزعاج للناظرين، بل يعكس شعورا بالاسترخاء. كما إن طول النظر إليه يقوّي من حاسة البصر، ويستخدم هذا اللون في إعادة النشاط الذهني والجسدي، ويعتبر من الألوان المتوازنة فهو لون الرقة والعطف والاحتواء، فهو يقع في منتصف الوان الطيف لذلك يكون ذو لون موجي متوسط، ولهذا فقد استخدمه الأطباء في ارتداء بدلاتهم في العمليات الجراحية وخاصة الطبيب الجراح لأنه بطبيعة عمله يطيل النظر الى اللون الأحمر ولهذا فإن عينه لن ترتاح إذا لم تنظر إلى لون يوازن اللون الأحمر ألا وهو اللون الأخضر<sup>(٣٩)</sup>. واللون الأخضر يمس الجهاز العصبي ويعمل على تهدئته وهو مسكّن ومهدئ ومنوم، ويعمل على خفض ضغط الدم، وله أثر كبير في علاج الأمراض العصبية والنفسية والإرهاق العصبي، وله القابلية على زيادة القدرة والتحمل والتخلص من الأرق<sup>(٤٠)</sup>.

ويستخدم اللون الأخضر في الخرائط للتعبير عن الأماكن المنخفضة، وكلما كانت أكثر انخفاضا كانت أكثر غمقا، وهو من الألوان التي تريح عين قارئ الخريطة، ويلاقي فيها ارتياحا في الخرائط ذات الألوان المتعددة.

#### - اللون الأصفر:

يصنف اللون الأصفر من الألوان الدافئة، ويقع بالقرب من تأثير اللون الأبيض، وهو أشد الألوان قربا إليه، ويعتبر اللون الأصفر من الألوان الناجحة في جذب الانتباه، وهو أكثر الألوان تحديا للعين البشرية في إطالة النظر إليه، حيث يستخدم هذا اللون لتنمية الابتكار والإبداع وتنشيط الذاكرة، فيعمل على تحفيز التركيز وأيضا على تحفيز التمثيل الغذائي في الجسم لكثرة إحياءاته. وبشكل عام فإن اللون الأصفر بكل درجاته يدلّ على العقل وحدة الذكاء، كما إنه يعمل على تنشيط العقل في الحالات الفكرية

والتذكيرية لذلك عند كتابة ملاحظة مهمة فالأفضل أن توضع في ورقة صفراء، أو عند التفكير بطريقة العصف الذهني نستخدم اللون الأصفر عند ذلك<sup>(٤١)</sup>.

ويميل اللون الأصفر إلى أن يكون لونا إيجابيا أكثر من أن يكون لونا سلبيا، وبسبب درجاته الفاتحة فإنه يميل إلى الدفء أكثر من ميله الى البرودة، وله دلالات كثير لها علاقة بإرهاصات الفناء والموت والاضمحلال تارةً، والبهجة والزهو والجمال تارة أخرى<sup>(٤٢)</sup>.

يعطي اللون الأصفر جاذبية وجمال في رسم الخريطة، ويستخدم في الخريطة لتمثيل الأماكن المتوسطة الارتفاع، وبعض الأحيان يستخدم للتعبير عن الصحاري ولمختلف الظواهر البشرية.

## ٢-٢. العين وآلية استقبال الألوان

كما علمنا سابقا فإن ((اللون هو القيمة التي تحدد في عنصر او مادة من خلال الضوء المنعكس منه، وان اللون ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج من الأثر الذي يحدث في شبكية العين من استقبال الضوء المنعكس عن سطح عنصر معين، سواء كان ناتجا من مادة صباغية ملونة أو ضوء ملون))<sup>(٤٣)</sup>، ولون الأشياء يعتمد أساسا على الضوء المسلط عليه، وفي حقيقة الأمر ليس للأشياء ألواناً بل إنها تعتمد على الإنارة التي تعكسها، كما أن تركيبية الضوء المسلط عليها يعتبر عاملا حاسما في تحديد اللون<sup>(٤٤)</sup>، وفضلاً عما سبق فإن شبكية العين تحتوي على ثلاثة أنواع مختلفة من المخاريط يمكن أن تلاحظ اللون، وهذه الانواع الثلاثة :

- نوع يطلق عليها احيانا خلايا الطول الموجي القصير، يستجيب أكثر للضوء الذي نستقبله وخاصة البنفسجي، ، وهي خلايا مخروطية من النوع ( S ) طولها الموجي يتراوح حول ٤٢٠ نانومتر.
- نوع يستجيب أكثر للطول الموجي الطويل، يستجيب اكثر للضوء الذي نحسه كأصفر او اصفر مخضر، وهي خلايا مخروطية من النوع ( L )، طولها الموجي يتراوح حول ٥٦٤ نانومتر.
- نوع يطلق عليه خلايا الطول الموجي المتوسط، يستجيب اكثر للضوء الذي نحسه كأخضر، وهي خلايا مخروطية من النوع ( M )، طولها الموجي يتراوح حول ٥٣٤ نانومتر<sup>(٤٥)</sup>.

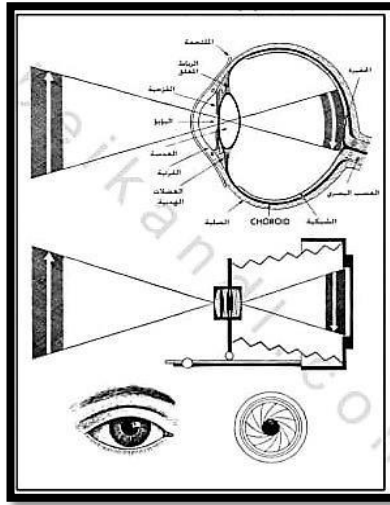
حيث تسير الموجات الضوئية الى الداخل مارةً أولاً بالقرنية... وبعد ان تخترق الأشعة الضوئية السائل الكائن خلف القرنية... تواصل الأشعة الضوئية مسارها عبر السائل الكائن بين العدسة والشبكية لتسقط أخيرا على الشبكية فتحدث عملية الإبصار<sup>(٤٦)</sup>.

وعلى الرغم من وجود من سبعة ملايين لون في الطبيعة مختلف الرؤية، إلا إن قدرة العين البشرية في الاستجابة لرؤيتها تكون على مدى محدود ومحصور بين الموجات الضوئية التي تقع ما بين ٤٠٠ و ٧٠٠ مليمكرون ( Millimicron ) ويعدّ جزءاً من المليون من المليمتر، وخارج نطاق هذين الحدين من الموجات لا تستطيع العين البشرية تمييزها<sup>(٤٧)</sup>.

ويمكن القول أن العين البشرية تعمل عمل آلة التصوير (الكاميرا) أي أن نظام التشبيه بين الكاميرا والعين يرجع الى سبب ان الكاميرا هي نموذج مشابه في عمله للعين من حيث التركيب والوظيفة، فكلاهما يحتويان على سطح حساس تسقط عليه الصورة مقلوبة، بالإضافة الى احتواء العين والكاميرا على عدسة يسقط عليها الضوء، لسقط بدوره لى سطح حسّاس، ويمتلكان فتحة يتغير اتساعها تعمل على تنظيم كمية الضوء الداخل الى العين أو آلة التصوير، ويسمى البؤبؤ في العين، ويقابلها فتحة الكاميرا<sup>(٤٨)</sup>.

إن المقارنة بين العين البشرية وآلة التصوير ماهي إلا وسيلة لتبسيط المعرفة الآلية لعمل كليهما، لكن العين البشرية تكون مقعدة تعقيدا كبيرا وخصوصا في منطقة الشبكية وبشكل يوازي مدى فائدتها حيث تحتوي عين الانسان على مسارات بصرية وتمتد في العين على طول الأعصاب البصرية لتنتهي هذه المسارات في النقاط العصبي ومنه الى الأسطح الجانبية الوسيطة لتُستقبل فيها الإشارات العصبية الى المناطق البصرية في قشرة الدماغ<sup>(٤٩)</sup>.

### شكل ( ٦ ) صورتان مقطعتان لعين الإنسان وآلة التصوير

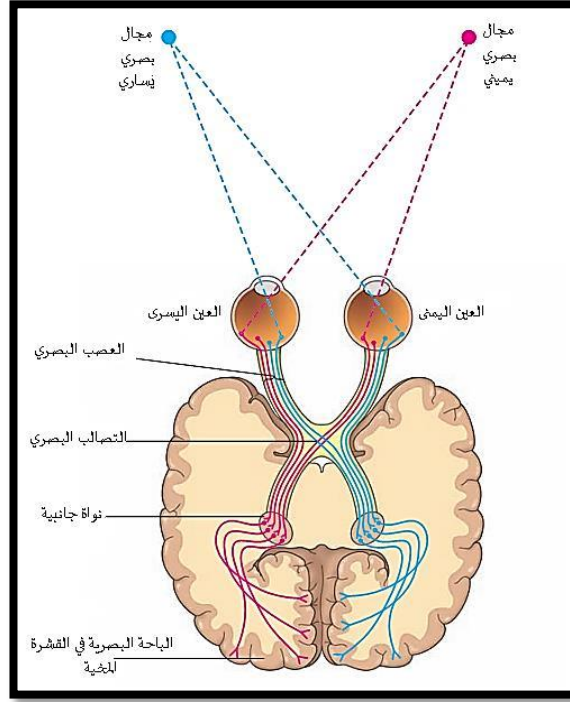


### ٢-٣. كيف ترى العين؟

من المفيد أن ((نعلم جيدا من علم العدسات البلورية أن الصورة التي تدخل عدسة بلورية لجسم واقع امامها تكون مقلوبة، ويحصل لعدسة العين نفس الشيء. وإن صورة الجسم الذي تراه العين تكون مقلوبة على الشبكية وامام المسافة فنقدرها بالبعد والقرب نتيجة للتعلم منذ الطفولة، وتكون المسافة تقديرية، والبرهان على ذلك المسافة التي نراها مع الصورة بعينين ليست هي المسافة والصورة التي نراها بعين واحدة. وكذلك الصورة المقلوبة على الشبكية تذهب الى المخ فيرجها مترجما وضعها الصحيح في الطبيعة))<sup>(٥٠)</sup>.



شكل ( ٧ ) يمثل المسارات البصرية الخارجية لكل عين والمتجه الى الدماغ البصري



وبعد ذلك تقوم المخاريط المختلفة على شبكية العين برسم الأشعة الداخلة وترجمتها الى صورة يضاف إليها اتساع وانقباض قزحية العين بالنسبة الى الضوء في الليل والنهار<sup>(٥١)</sup>.

وهناك عدة نظريات لإدراك الألوان، ومن هذه النظريات ((نظريتان مهمتان:

- نظرية ثلاثيات الألوان، تفترض هذه النظرية أن البشر لديهم ثلاث أنواع من الخلايا المخروطية المستقبلية للضوء في شبكية العين وكل منها حساس لموجات ضوئية محددة في الطيف حيث تثير فينا احساساً نفسياً بلون معين من الألوان الأساسية المكونة للطيف، وهي الأحمر والأخضر والأزرق، بمعنى أن كل نوع من الخلايا المخروطية الثلاثة يستجيب للموجات الضوئية التي تثير لدينا إحساساً بلون معين من ألوان الطيف الأساسية.

- نظرية الخصم : اعتبر (أيوالد هيرنج) مؤسس نظرية الخصم حيث كان غير مقتنع بالنظرية الثلاثية للرؤية لأنه كان يرى أن الألوان الأولية النقية هي الأحمر والأخضر والأزرق والأصفر، وأن نوع الخلايا المخروطية الثلاثة التي تستقبل الموجات الضوئية الخاصة بالألوان الأربعة السابق ذكرها، بالإضافة الى اللونين الأبيض والأسود، بحيث يختص كل نوع من هذه الخلايا باستقبال التنبه بلونين فقط))<sup>(٥٢)</sup>.

#### ٤-٢. تأثير الألوان على المتلقي

بناءً على ما تقيد به بحثنا في عنوانه الرئيس فإننا سنتناول تأثير الألوان على ثلاثة محاور، محور يعتمد تأثير اللون على المتلقي بحسب عمره، ونوع بحسب نوع جنسه، ونوع بحسب ثقافته.

إن للألوان تأثير كبير على المتلقي باعتبارها من المؤثرات البصرية التي يدركها الإنسان بسرعة ودقة وسهولة، ويكون لها وقع كبير في نفسه وانطباعاته ومزاجه، ولقد ارتبطت الألوان بمشاعر البشر، ووصفوا انفعالاتهم بها من خلال عبارات ك (أحلام وردية)، (ابتسامة صفراء)، (ذكريات سوداء)، كل هذه العبارات دليل على مدى تأثرنا بالألوان في حياتنا، والأثر الانطباعي الذي تتركه في أحاسيسنا.

تحدث الألوان فينا إحساسات مختلفة بعضها يبعث الراحة في النفس، والآخر منها يبعث الاضطراب، فالألوان القاتمة تشعرنا بعدم الارتياح على عكس الألوان الفاتحة أو الدافئة التي تشعرنا براحة ونشاط، ومن شأن الألوان أن تكشف طبيعة النفس الإنسانية، سواء أراد الإنسان ذلك أم أبى. كما وجد آخرون أن الألوان توضح سمات شخصية الفرد من خلال ما يفضلها منها، فالشخص الانطوائي يفضل اللون الأزرق، أما الشخص المتميز فيفضل اللون الأخضر، والشخص الودود يفضل البرتقالي، أما الأرجواني فيفضل الشخص المتعالي، والأصفر يفضل من يتمتع بقدرة عقلية أو المتأخر عقليا، واللون الأحمر هو اللون المفضل لمن يتسم بالتسرع بالحكم على الأشياء<sup>(٥٣)</sup>.

ونضيف أن ((المشكلات التي تستحق الدراسة والبحث هي مهمة ليست للجغرافي فقط إنما تقع على عاتق الكثير من الإختصاصات))<sup>(٥٤)</sup>، واستنادا إلى معاييرنا الثلاثة في تحديد تأثير اللون على الإنسان بحسب عمره ونوع جنسه وثقافته فنفصل القول فيها بما يلي:

## ٢-٤-١. عمر الإنسان:

يختلف حب الإنسان لألوان معينة ورفضه لألوان أخرى حسب سنه، فالألوان المحببة لنفس الشخص قد تتغير مع تغير مراحل عمره، وقد أجريت دراسات عديدة في هذا الجانب شملت آلاف من الأشخاص من الجنسين من فئات عمرية مختلفة في عدد من دول العالم، حيث عرضت عليهم ألوانا عديدة طلب منهم اختيار الألوان بالترتيب بطريقة حيادية بحيث يجري الاختبار على اللون المجرد باسمه فقد دون أن يكون دالاً على أي شيء محسوس حتى يكون الاختيار واقعيًا وغير ذي تأثير جانبي، ويكون الاختيار من ألج اللون نفسه وليس من ألج الشيء الذي يحمله اللون طبيعة الحال، فقد كانت ميول كبار السن إلى الألوان الرزينة والهادئة، وميل الشباب إلى الألوان الزاهية والصارخة، وهذا ما نشاهده في حياتنا اليومية، وهو الذي يعطي مفعولا للألوان وتأثيرها على ميول الناس وإمكانية تجاوبهم مع العلاج<sup>(٥٤)</sup>، وأيضاً في دراسة أخرى أجريت من قبل الباحثين المهتمين بعلم الألوان وتأثيرها على الأفراد قاموا باستبيان يتضمن عشرة الاف شخص تتراوح أعمارهم بين الخامسة والتاسعة والعشرين سنة في أقطار عديدة من العالم، فعرضوا عليهم نموذجاً من ثلاثة وعشرين لوناً وكان محتوى الاستبيان: أي الألوان المفضلة لديهم؟ وبالترتيب، وأيضاً أي الألوان الثلاثة التي يرفضونها أو يكرهونها؟ بالترتيب، على أن تكون هذه الألوان أيضاً على بطاقات وليست على شكل محدد مثل سيارة أو أزياء أو لعبة حتى لا يدخل عنصر التشويش

في الاختيار، وبعد ظهور نتائج الاستبيان تبين ان الأشخاص الأكبر سنا يفضلون الألوان الرزينة، بينما الشباب يميلون إلى الألوان الزاهية والبراقة<sup>(٥٥)</sup>.

اما بالنسبة للطفل فيتعاطى الألوان في بادئ الأمر بشكل خيالي وعاطفي وانفعالي ما بين سن السادسة والسابعة، ويظهر ذلك بتحدد الطفل من ناحية الألوان وكيفية استخدامها، فقد يطلق عليها أسماء غير مألوفة، وهذا لا يدل على عدم قدرته على تذكرها، ولكن لرغبته في كسر العرف، وغالبا ما يستخدم ألوانا ليس لها صلة بواقع الألوان للأشياء كأن يكون برسم الطفل برتقالة زرقاء، وذلك لأنه أراد رسم البرتقالة ولأن اللون الأزرق يستهويه ويثير لديه انفعالا قويا، وينتج هذا من التعميم في استخدام اللون نتيجة التعامل الانفعالي به من قبل الطفل بالإضافة على الإغراء الآني للون.

والأطفال في هذه المرحلة يجدون صعوبة في التفريق بين الألوان المتقاربة كالأحمر والبرتقالي، أو الأزرق والبنفسجي، وغيرها، مما يجعلهم يستخدمون ألوانا قليلة خالية من التدرج، إلا إن هذا السلوك يتغير بمرور الزمن، وخصوصا في سن السادسة حيث يصبح أكثر إدراكا وتأثرا للألوان، فالطفل دائم التأثر بالألوان الباردة أو الحارة، ولكن قد نجد طفلا يختار تلوين لوحاته بألوان قاتمة أو باردة، وهذا يدل على مشكلة انفعالية واضطراب نفسي كالكبت والانفعال، فالطفل ذو النمو الانفعالي السوي يستعمل إجمالا في السادسة ما يقارب خمسة عشر لونا في الرسمة الواحدة<sup>(٥٦)</sup>.

## ٢-٤-٢. نوع جنس الإنسان:

لما كان للون تأثير على الإنسان في عالمه المحيط به فقد برز التساؤل عن تأثيره السلبي أو الإيجابي على الإنسان ونفسه بحسب نوع جنسه، وأثير التساؤل حول ما هو اللون المفضل للإنسان بحسب نوع جنسه، للفتاة أو الشاب وما يحدد من تأثير نفسي لتلك الألوان الذي هو انعكاس لما هو إيجابي يتمثل بالحيوية والنشاط والسعادة والهدوء، او سلبي يتمثل بالضيق والغضب والملل أو الرتابة<sup>(٥٧)</sup>، وغيرها.

نلاحظ اختلافا وتباينا كبيرين في اختيار الألوان ما بين الجنسين وحبهم لها وكيفية التعامل معها، فهناك ألوان يفضلها أو يكرهها الذكور في أعمار مختلفة، وأيضا بالنسبة للإناث، غير إن هذه الألوان التي يطلق عليها ألوان ذكورية هي كثير الألوان التي يفضلها الذكور وتعارف عليها الناس، والتي لا تلقى اهتماما واضحا من الإناث أو حتى القبول نفسه، مثل اللون البرتقالي والأخضر والأصفر والأسود. وفي الوقت ذاته توجد ألوان نسائية لا يحب الرجال استخدامها او تفضيلها على نطاق واسع، وهي اللون الأزرق السماوي، والزهري، والأبيض، وهناك ألوان مشتركة بين الجنسين، مثل الليموني والأحمر والبنفسجي.

وهذا يؤكد على أن جنس الإنسان يلعب دورا كبيرا في تفضيله للون دون آخر، أو حبه لألوان وكرهه غيرها، وبالتالي مدى إمكانية استخدام تلك الألوان على أي من الجنسين في الحالات المختلفة المطلوبة استخدامها<sup>(٥٨)</sup>.

### ٢-٤-٣. المستوى الثقافي:

تتعدد ثقافات الشعوب في العالم وتتنوع تنوعا كبيرا، ومن نتائج هذا التنوع اختلفت رؤية الثقافات للألوان وتحديد تأثيرها وحتى اسمها، بل قد يتغير اسم اللون داخل الطيف اللوني بحسب تدرجاته تبعا لنمط الثقافة التي تتعامل معه، بمعنى أن ما يسمى أزرقا في ثقافة ما يسمى بحريا في ثقافة أخرى، خصوصا في ثقافة المناطق الساحلية، وما يسمى أبيضاً في مكان ما بحسب ثقافته يسمى ثلجياً في ثقافة المناطق القطبية أو الباردة، وربما وصل الأمر إلى تغير اسم اللون بحسب تدرجات طيفه فقد يكون اللون الأحمر في مكان ما قرمزيا أو ناريا في مكان آخر.

ومثالا على ذلك اختيار اللغة عند تمييز القيم اللونية للألوان المختلفة على أساس الدرجة اللونية، أو إذا كان غامقا أو فاتحا، مثلا تدرج: أبيض رمادي أسود، يقسم قيمتها الى عدة ألوان طبقا لدرجتها وحسب الوصف الإنجليزي الخاص بها، وكذلك الألوان الأحمر والأصفر والقرنفلي والأخضر فإن المتحدثين باللغة الإنجليزية لا يوجد في الواقع فرق كبير في هذه الألوان لديهم، وكذلك بالنسبة للون الأخضر الفاتح والغامق لا يتم تسميته باسمين مختلفين بالرغم من وجود فرق كبير بينهما. أما بالنسبة للإيطاليين فلمهم نفس الفروق بين درجات الأحمر والبرتقالي والقرنفلي، ولكنهم يفرقون بين الأزرق واللازورد والذي يطلق عليه المتحدثون بالإنجليزية الأزرق الفاتح<sup>(٥٩)</sup>، ((وعندما تظل الألوان ذات دلالات متغيرة وإيماءات محيرة ربما يكون مرضيا للجميع سواء الذين يسعون لإقناعنا بأن نزرع الألوان من حياتنا يمكن احتماله، أو بالنسبة للآخرين))<sup>(٦٠)</sup>، الذين يسعون أن يبقى للألوان تأثير في حياتهم وثقافتهم.

إن للألوان أثر واضح وعميق في النفس أكثر مما يتخيله العقل البشري، رفق إننا نعيش في محيط مليء بالألوان إلا إن تأثيرها يكون ذو بعد كبير على حياتنا، فقد أظهرت دراسات أجريت في أمريكا أن الأشخاص ذوي التعليم العالي وأيضا أصحاب الدخل العالية يفضلون الألوان الهادئة ذات الأطياف البسيطة، بتباين طفيف فيما بينها، بينما أن الأشخاص ذوي التعليم البسيط والدخل المحدود فإنه يفضلون الألوان الصارخة ذات الأطياف المختلفة والدرجات المتباينة بشكل كبير<sup>(٦١)</sup>.

وقد رأى العلماء بعد دراسات مستفيضة أن استخدام الألوان مع المتعلمين يجب أن يكون بحذر شديد، لأن اللون له تأثيرات مختلفة بالنسبة للمتعلم، حسب خلفيته الثقافية، وبالتالي سيسبب ارتباكاً وتصورات مغلوبة إذا ما تم استخدامه عكس ما يتوقع المتعلم؛ فعلى سبيل المثال يرمز اللون الأحمر للأرستقراطية في فرنسا، وللخطر في الولايات المتحدة الأمريكية، والإبداع في الهند، والموت في مصر، والغضب في اليابان، أما الأخضر فيرمز للإجرام في فرنسا، وللأمان في الولايات المتحدة الأمريكية،

وللازدهار في الهند، وللخصوبة في مصر، وللشباب في اليابان، وأخير فإن اللون الأبيض يرمز للحياة في فرنسا، وللنقاء في الولايات المتحدة الأمريكية، وللموت في الهند واليابان، وللفرح في مصر<sup>(١٢)</sup>. إذن اللون ودلالاته ورمزيته وتأثيره النفسي أيضا يختلف لدى الشعوب باختلاف ثقافتها الى الدرجة التي أصبح معها يتدخل في حياتنا وسلوكنا وانفعالاتنا ووصل الى حال لا يمكن بالسهولة الفكك منها.

### الاستنتاجات والتوصيات

#### الاستنتاجات

١. إن الالوان تؤثر على الانسان وتتحكم بانفعالاته وتأثيرها على سلوكه ومزاجه وعواطفه.
٢. تأثر الالوان على الانسان حسب الفئات العمرية وطريقة تلقيهم لتلك الالوان وحسب المدلولات النفسية لكل شخص.
٣. للالوان تأثير أيضاً على الفئات حسب نوع الجنس من الذكور والاناث وحسب المستوى الثقافي والعمرى.

#### التوصيات

١. مراعاة الاخذ بتأثير النفسي والادراكي على المتلقي.
٢. مراعاة الفارق العمري لدى المتلقي وحسب استقباله للالوان.
٣. أكد العلماء أن استخدام الألوان مع المتعلمين يجب أن يكون بحذر شديد، لأن اللون له تأثيرات مختلفة بالنسبة للمتعلم.

## الهوامش

- (١) سورة فاطر: ٢٧ .
- (٢) ينظر: ربا محمود ياسين، مصدر سابق، ص ٢٤ .
- (٣) ربا محمود ياسين، مصدر سابق، ص ٢٥ .
- (٤) عياض عبد الرحمن أمين، مصدر سابق، ص ٢٣٤ .
- (٥) كلود عبيد، مصدر سابق، ص ٢٥ .
- (٦) ينظر: كلود عبيد، مصدر سابق، ص ٢٦ .
- (7)Helen graham, Discover Color Therapy, Ulysses Pr (January 1, 1998), p 47.
- (٨) رمزي العربي، مصدر سابق، ص ٨١ .
- (٩) ينظر: المصدر نفسه، ص ٨٢ .
- (١٠) صديق مصطفى جاسم ، نجيب عبد الرحمن الزبيدي، النمذجة الكاتروكرافية الالية للتوسع المسامي لمدينة تكريت دراسة تطبيقية باستخدام (RS و Cis)، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، المجلد (٢١) العدد (١)، صفر ١٤٣٥ هـ، كانون الثاني ٢٠١٤م.
- (١٠) ينظر: قاسم حسين صالح، سيكولوجية إدراك اللون والشكل، منشورات وزارة الثقافة والإعلام، الجمهورية العراقية، دار الرشيد للنشر، ١٩٨٢م، ص ١٤ .
- (١١) قاسم حسين صالح، مصدر سابق، ص ١٤ .
- (١٢) كلود عبيد، مصدر سابق، ص ١٥ .
- (١٣) عادل عبد الرحمن احمد، قيم اللون بين النظرية والتطبيق في التصميم المعاصر، بحث منشور في مجلة جامعة حلوان، كلية التربية، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠١م، ص ٥٥ .
- (١٤) المصدر نفسه ، ص ٥٦ .
- (١٥) ينظر: إبراهيم محمد حسون، استخدام الألوان في خرائط توزيع المطر، الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد ١٦، بغداد، أيلول، ١٩٨٥، ص ٧٩ .
- (16)Ali, M.A. and M. A. Klyne Vision in vertebrates New York:Plenum Press,1988,p:392
- \*النانوميتر: هي وحدة قياس طول الموجة الضوئية.
- (١٧) إبراهيم محمد حسون القصاب، استخدام الألوان في خرائط توزيع المطر، الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد ١٦، بغداد، أيلول ١٩٨٥، ص ٦ .
- (١٨) شيرين احسان شيرزاد، مبادئ الفن والعمارة، د. ط، د. ت، ص ١٦٠ .
- (١٩) عياض عبد الرحمن أمين، مصدر سابق، ص ٤٧ .
- (٢٠) ينظر: اسراء وعد الله جميل، استخدام متغير اللون في تمثّل الخرائط الجيولوجية، شهادة دبلوم عالي مقدمة الى مجلس كلية التربية، جامعة الموصل، ٢٠٠٩م، ص ٧ .
- (٢١) شبخاوي الياقوت، معاني الألوان في اللغة والثقافة والفن، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، كلية الآداب واللغات، قسم الفنون، جامعة أبو بكر بلقاي، تلمسان، ١٤٣٨هـ - ٢٠١٨م، ص ١٠ .
- (٢٢) ينظر: منار رأفت خالد، التعبير البياني باستخدام اللون كمتغير بصري، خارطة الكثافة السكانية في ناحية بعشيقية، بحث منشور في مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد ٤ ، العدد ٣، ٢٠٠٦م، ص ١٤٣ .
- (٢٣) ينظر: محمد الناصر عمران، مبادئ في تأليف الخرائط، مركز النشر الجامعي، تونس، ٢٠٠٠م، ص ٤٩ .
- (٢٤) محمد عبد الوهاب حسن الأسدي، التقنيات الجغرافية الحديثة، دار الوضاح للنشر، المملكة الأردنية الهاشمية، عمان، ط٢٠١٥م، ص ١٦ .
- \*طول الموجة: هو المسافة التي تفصل بين ذروتين متتاليتين ، وتقاس بالمايكرومتر. ويرمز لها بالرمز(Y).
- تردد الموجة: هو عدد الذروات التي تمر في نقطة من الفراغ خلال زمن محدد وتقاس بالهيرتز ( hertz ) ويرمز لها بالرمز (V).
- سرعة الموجة: هي جميع الموجات التي تنتقل بسرعة الضوء وهي ٨ م / ثا، ويرمز لها بالرمز (C) .
- (٢٥) أحمد مختار عمر، اللغة واللون، عالم الكتب، وكلية دار العلوم، جامعة القاهرة، دت، ص ٩٧ .
- (٢٦) أغاريد سالم، وراوية عبد الفتاح، أثر برنامج التهذنة النفسية مع استخدام اللون الوردي الفاتح ( الزهري) في الحد من قلة الحالة ، المجلة الرياضية المعاصرة، العدد الخامس، المجلد العاشر، ٢٠١١م، ص ٨٨ .

- (٢٧) ينظر: مأمون المأموني، دلالات سيكولوجية الألوان إلى عيّنة من أولياء طلبة المدرسة النموذجية في جامعة اليرموك، بحث منشور في المجلة الأردنية للفنون، المجلد الثاني، عدد ١، ٢٠٠٩م، ص ٤٩.
- (28) Ballast, D.(2002) Interior design reference manual, professional pub. Inc: Belmont,ca.
- (٢٩) هناء ابراهيم صندقلي، اكتشاف شخصيتك من خلال علم الفراسة، الخطوط، لغة الجسد، الألوان، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان/ ط١، ١٤٣٥هـ- ٢٠١٤م، ص ٣٨ - ٣٩.
- (٣٠) عبد الرؤوف حمزة، ينظر: فن الصحة وطول العمر والتداوي باللون، دار الرضوان، حلب، ط١، ٢٠٠٤م، ص ١٠.
- (٣١) كامل عبد الصمد، ثبت علميا، ج١، الدار المصرية، ١٩٨٧م، ص ١٣٢.
- (٣٢) ينظر: زينب عبد العزيز العمري، اللون في الشعر العرابي القديم، مطبعة الأنجلو مصرية، القاهرة، ١٩٨٩م، ص ٣٦.
- (٣٣) ينظر: ضاري مظهر صالح، دلالة اللون في القرآن والفكر الصوفي، دار الزمان للطباعة والنشر، ط١، ٢٠١٢، ص ٨.
- (٣٤) ينظر: عقيل جعفر مسلم، تأثيرا استخدام الكتلة واللون في التصميم في العروض المسرحية العراقية، مجلة الأكاديمي، العدد ٤٨، بغداد، العراق، ص ٩٣ - ٩٤.
- (٣٥) ينظر: سلمان محمد السيد، دلالة اللون في نهج البلاغة اللون الأخضر والأحمر والأصفر أنموذجاً، مجلة كلية التربية، مديرية تربية واسط، العدد السادس والعشرون، ص ٧١.
- (٣٦) ينظر: عياض عبد الرحمن، مصدر سابق، ص ١٣٦.
- (٣٧) هاله صلاح حامد، مصدر سابق، ٥٨.
- (٣٨) ينظر: عياض عبد الرحمن، مصدر سابق، ص ١٣٧.
- (٣٩) ينظر: نزار كمال المحلاوي، إبداعات لونية وتأثيراتها النفسية، القاهرة، طنطا، ١٩٩٣م، ص ٣٢.
- (٤٠) ينظر: سلمان محمد السيد، مصدر سابق، ص ٦١.
- (٤١) ينظر: كمال المحلاوي، مصدر سابق، ص ٣٣.
- (٤٢) ينظر: سلمان محمد السيد، مصدر سابق، ص ٥٣.
- (٤٣) حسام دبس وزيت، وعبد الرزاق معاد، البعد الوظيفي والجمالي للألوان في التصميم الداخلي، بحث منشور في مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد الرابع والعشرون، العدد الثاني، ٢٠٠٨م، ص ٥٩.
- (٤٤) ينظر: رمزي العربي، مصدر سابق، ص ٧٤.
- (٤٥) ينظر: عياض عبد الرحمن، مصدر سابق، ص ٦١-٦٢.
- (٤٦) قاسم حسين صالح، مصدر سابق، ص ٣١.
- (٤٧) ينظر: ربا محمود ياسين، مصدر سابق، ص ٣٠.
- (٤٨) قاسم حسين صالح، مصدر سابق، ص ٢٩.
- (٤٩) ينظر: خديجة بن فليس، أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة والبصريين، دراسة مقارنة بين تلاميذ ذوي صعوبات تعلم الكتابة والرياضيات، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية قسم علم النفس، جامعة الأخوة منتوري، ص ٩٣.
- (٥٠) فرج عبّو، مصدر سابق، ص ٩٨.
- (٥١) ينظر: فرج عبّو، المصدر السابق، ٩٨.
- (٥٢) خديجة بن فليس، مصدر سابق، ص ١٢-١٣.
- (٥٣) ينظر، عادل عبد الرحمن أحمد، مصدر سابق، ٦٧.
- (٥٤) صديق مصطفى جاسم الدوري، و سوزان قاسم محمد، النمو السكاني ومشكلة السكن في محافظة كركوك لعام ٢٠١٤م، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، المجلد (٣) العدد (٩)، أيلول ٢٠١١م، ص ٢٤٥.
- (٥٤) ينظر: حمد السقا عيد، عجائب الألوان في عالم الإنسان، سر العلاج بالألوان، دار اليقين للنشر والتوزيع، مصر، د.ت، ص ١٦٨.
- (٥٥) توفيق حجازي، موقع انترنت أثر الألوان على العقل والجسم.

<https://tawfekhegazy.yoo70.com/t275.topic>

- (٥٦) ينظر: أمل الزين، التربية الفنية، مركز البحوث اللغوية والتربوية، بيروت، لبنان، ط ٢، ١٩٨٥م، ص ٥.
- (٥٧) هاله حسن، الألوان المفضلة لملايس الفتاة العراقية في المرحلة الجامعية وتأثيرها النفسي، مجلة كلية التربية بنات، جامعة بغداد، المجلد ١٨، ٢٠٠٧، ص ٢٠١.
- (٥٨) ينظر: د. محمد السقا عيد، مصدر سابق، ص ١٦٩.
- (٥٩) ينظر: عياض عبد الرحمن، مصدر سابق، ص ٦٧-٦٨.



- (٦٠) بيرمان بلاي، ألوان شيطانية مقدسة، ترجمة: د. صديق محمد جوهر، هيئة ابو ظبي للثقافة والتراث، المجمع الثقافي، ط١، ١٤٣١هـ - ٢٠١٠م، ص ١٥٧.
- (٦١) ينظر: كلود عبيد، مصدر سابق، ص ٤٤.
- (٦٢) ينظر: المصدر نفسه .

### المصادر الاجنبية

1. Helen graham, Discover Color Therapy, Ulysses Pr (January 1, 1998).
2. Ali, M.A. and M. A. Klyne Vision in vertebrates New York: Plenum Press, 1988.
3. Ballast, D.(2002) Interior design reference manual, professional pub. Inc: Belmont,ca

### المصادر مترجمة إلى اللغة الإنكليزية

#### **Arabic Sources**

#### **First / Books**

- 1- Amin, Ayyad Abd al-Rahman, The Concept of Color and Its Implications in Historical Studies, House of General Cultural Affairs, Baghdad, 2009.
- 2- Al-Asadi, Muhammad Abdul-Wahhab Hassan, Modern Geographical Technologies, Al-Wadah Publishing House, The Hashemite Kingdom of Jordan, Amman, 1st Edition, 2015 AD.
- 3- Bly, Berman, Sacred Satanic Colors, translated by Dr. Siddiq Muhammad Jawhar, Abu Dhabi Authority for Culture and Heritage, The Cultural Foundation, 1st Edition, 1431 AH - 2010 AD.
- 4- Hassoun, Ibrahim Muhammad, The Use of Colors in Rain Distribution Maps, The Iraqi Geographical Society, Volume 16, Baghdad, September, 1985.
- 5- Hamzah, Abdul-Raouf, The Art of Health, Longevity and Medication in Colors, Dar Al-Radwan, Aleppo, 1st Edition, 2004 AD.
- 6- Al-Zein, Amal, Art Education, Center for Linguistic and Educational Research, Beirut, Lebanon, 2nd Edition, 1985 AD.
- 7- Sherzad, Sherine Ihsan, Principles of Art and Architecture, Dr. I, dt.
- 8- Saleh, Dhari Mazhar, The Indication of Color in the Qur'an and Sufi Thought, Dar Al-Zaman for Printing and Publishing, 1st Edition, 2012.
- 9- Saleh, Qasim Hussein, The Psychology of Perception of Color and Form, Publications of the Ministry of Culture and Information, Republic of Iraq, Dar Al-Rasheed Publishing, 1982.

- 10- Sandakli, Hana Ibrahim, discover your personality through the science of physiognomy, lines, body language, and colors, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, Beirut, Lebanon / 1st Edition, 1435 AH - 2014 AD.
- 11- Abbou, Faraj, Science of the Elements of Art, Ministry of Higher Education and Scientific Research, University of Baghdad, Academy of Fine Arts, Dolphin Publishing House, Milan, Italy, 1982.
- 12- Obeid, Claude, Colors, ((their role, classification, sources, symbolism, and implications)) Presented by: Muhammad Mahmoud, University Foundation for Studies, Publishing and Distribution, Beirut Lebanon, 1st Edition, 2013 AD.
- 13- Al-Arabi, Ramzi, Graphic Design, History of Design - Fundamentals and Elements of Design - Design Techniques, Dar Al-Youssef, Beirut, Lebanon, 1st Edition, DT.
- 14- Omar, Ahmed Mukhtar, Language and Color, The World of Books, and the Faculty of Dar Al Uloom, Cairo University, d.
- 15- Omran, Mohamed Al-Nasser, Principles of Writing Maps, University Publishing Center, Tunis, 2000 AD.
- 16- Al-Omari, Zainab Abdel Aziz, Color in the Ancient Arab Poetry, The Anglo-Egyptian Press, Cairo, 1989 AD.
- 17- Eid, Hamad Al-Sakka, The Wonders of Colors in the Human World, The Secret of Color Therapy, Dar Al-Yaqeen for Publishing and Distribution, Egypt, d.
- 18- Al-Mahlawi, Nizar Kamal, Color Creations and Their Psychological Effects, Cairo, Tanta, 1993 AD.

### **Second / scientific letters and dissertations**

- 1- Ben Fleis, Khadija, Patterns of the seminal dominance of the brain, perception, memory and visual, a comparative study between students with learning difficulties in writing and mathematics, PhD thesis, Faculty of Social Sciences, Department of Psychology, University of Brothers Mentouri.
- 2- Yassin, Ruba Mahmoud, The Effect of Color Perception on Improving the Retrieval Process, Master Thesis, University of Damascus, College of Education, Department of Psychology, 2014 AD.
- 3- Al-Yaqout, Shekhawi, The Meanings of Colors in Language, Culture and Art, Memorandum for Masters Degree, College of Letters and Languages, Department of Arts, Abu Bakr Bilqai University, Tlemcen, 1438 AH - 2018 AD.

### **Third / Research and journals**

- 1- Ahmed, Adel Abdel-Rahman, Color Values between Theory and Practice in Contemporary Design, a research published in Helwan University Journal, College of Education, Arab Republic of Egypt, 2001 AD.
- 2- Hamed, Hala Salah, Color in Islamic Architecture and its Impact on Interior Design, College of Applied Arts, 6th of October University, Journal of Architecture and Arts, Issue Six, d.
- 3- Khaled, Manar Raafat, Graphic expression using color as a visual variable, a map of population density in Bashiqa sub-district, a research published in the Journal of the College of Basic Education, Volume 4, Issue 3, 2006 AD.
- 4- Debs and Zeit, Hussam, and Abdel-Razzaq Maad, The Functional and Aesthetic Dimension of Colors in Interior Design, a research published in Damascus University Journal of Engineering Sciences, Volume Twenty Four, Number Two, 2008 AD.
- 5- Salem, Agarid, and Raweya Abdel Fattah, The Effect of the Psychological Calming Program with the Use of Light Pink (Pink) on Reducing the Lack of Status, Contemporary Sports Magazine, Fifth Issue, Volume X, 2011 AD.
- 6- Al-Sayyid, Salman Muhammad, The Significance of Color in Nahj Al-Balagha - Green, Red and Yellow as an Example, Journal of the College of Education, University of Wasit, Issue Twenty-sixth, D, T.
- 7- Al-Maamouni, Mamoun, Psychological Signs of Colors to a Sample of Parents of the Model School at Yarmouk University, a paper published in the Jordanian Journal of Arts, Volume Two, No. 1, 2009 AD.
8. Muslim, Aqeel Jaafar, The Influence of the Use of Mass and Color in Design in Iraqi Theatrical Performances, Al-Akadi Magazine, Issue 48, Baghdad, Iraq.