

العنوان:	اللون في العمارة الإسلامية وأثره على التصميم الداخلي
المصدر:	مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية
الناشر:	الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية
المؤلف الرئيسي:	حامد، هالة صلاح
المجلد/العدد:	ع14
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2019
الشهر:	مارس
الصفحات:	582 - 598
رقم MD:	958388
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	العمارة الإسلامية، التصميم الداخلي، فلسفة الألوان، الفن الإسلامي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/958388

اللون في العمارة الإسلامية واثره علي التصميم الداخلي Color in Islamic Architecture and its impact on interior design

م.د/ هالة صلاح حامد

مدرس بقسم التصميم الداخلي والاثاث – كلية الفنون التطبيقية – جامعة 6 أكتوبر

Assist. Dr. Hala Salah Hamid

Lecturer, Department of Interior Design and Furniture, Faculty of Applied Arts, 6th
October University

halaharb76@yahoo.com

المخلص:

يعد اللون احد اهم الوسائل التي تؤثر علي رد فعل الاشخاص تجاه رؤيتهم للبيئة المحيطة ووسيلة تجعلهم يتحكمون في الاشارة والتعبير عن انفسهم وتحقيق رغباتهم واثبات تميزهم وعاداتهم وتقاليدهم ، اصبح اللون اداة تستخدم في جميع دول العالم لتمييز المباني والتعبير عن كل عنصر من عناصرها وسرد مكوناتها وفك رموزها وربطها ببعضها البعض وهذا ما اكده معماري الحدائة امثال فرانك لويد رايت ، لوكوربوزيه ، اوسكار نيما ، كما اكده ايضا معماري ما بعد الحدائة امثال مايكل جريفز ، روبرت ستيرن ، كارلوس لاوز ، بولو بورتوغيسي وغيرهم بأعادة اكتشاف الالوان بطريقة جديدة في المباني وبالتالي دخول اللون عنصرا اساسيا في العمارة المعاصرة مما اثر في مجال التصميم الداخلي .

تعتمد طريقة تعامل التصميم الداخلي مع الالوان على تأثيراتها النفسية وابعاد تناولها في الفراغ الداخلي ، كما انه يعد بمثابة اداة في يد المصمم الداخلي ليؤكد على نوع الوظيفة والنشاط المحدد لكل محتوى فراغي ، ومن ثم يعد اللون من اهم العناصر المؤثرة في التصميم الداخلي كما ان فهم خصائص ومؤثرات اللون يعد من الهمية في اي تصميم ، حيث يستخدم البعض اللون في التصميم الداخلي دون دراسة علمية للالوان واسس استخدامها او معرفة دلالاتها ، وتأثيراتها السيكولوجية والفسولوجية والوظيفية في الفراغ الداخلي تأثيراتها المختلفة في مستوى نشاط المستخدم .

مع وجود العديد من التجارب السلبية التي لا ترتقي بالذوق العام باتجاه والنهوض به لرؤية جمالية واعية ، والتي لا تؤدي دورها ووظيفتها وتأثيرها النفسي المطلوب ، فإنه لا بد من التعريف باللون ، مفهومه ، نظرياته ، اهم دلالاته ورموزه ، فضلا عن دراسة الاسس العلمية لاستخدام الالوان وتأثيراتها الوظيفية والجمالية والنفسية في مكونات الفراغ الداخلي للعمارة وانعكاس كل ذلك علي الانسان ، وعلي حيويته ومستوي نشاطه الفردي او الجماعي.

تعد الحضارات المختلفة مصدر للثراء اللوني وخاصة الحضارة الإسلامية ، القائمة على الخيال والتصور ، وقد وجدت الالوان مكانتها التي لازمت الفنان العربي المسلم والهمته من صور الجمال وكانت تتراءى وتتجسد له في مجالات العمارة متمثلة في الرسوم الجدارية وفي زخرفتها المطعمة بالفسيفساء والفنون المختلفة من رسم وخط وزخرفة ، وعليه فان الالوان في الابداع الفني للفنان المسلم تراءت وتمثلت له اشخاص رسمها بألوانها وخطوطها، فاستحالت صوراً لونية نابضة بالحياة .

يأتي الهدف من دراسة اللون في العمارة الإسلامية، ليس للانعاش الذاكرة التاريخية والحديث عن الماضي ومنجزاته، بل البحث أيضاً عن صيغة مستقبلية لاثر اللون تقوم على التحديث ، مع الاستفادة من هذه الصيغة المستقبلية في مجال التصميم الداخلي وتطبيقها لتتواءم مع متطلبات العصر وتحقق التوازن الفسيولوجي والسيكولوجي داخل الفراغات الداخلية مختلفة الأنشطة .

الكلمات المفتاحية: الاعتبارات النفسية – الاعتبارات الفسيولوجية – الانسجام اللوني – فلسفة اللون - التوازن اللوني

Abstract:

Color is one of the most important ways that affect the reaction of people towards their vision of the environment surrounding them and a means to control the signal and express themselves and achieve their desires and prove their distinctiveness and their customs and traditions.

color becomes the tool which used in all countries of the world to distinguish the buildings and the expression of each element of its members and listed components and decoding symbols and connect them to each other and this was confirmed by an architectural modernism like Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Oscar Neymar, as also confirmed by an architectural postmodern like Michael Graves, Robert Stern, Carlos laoz, Paulo Portogasa and others rediscovering colors in a new way in buildings and thus enter the color as a key element in contemporary architecture, affecting in the field of interior design. The way the Interior design dealing with the colors on the psychological effects and the dimensions addressed in the domestic blank, as it serves as a tool in the hands of the interior designer to serve the function type and activity specific for each interstitial content, and then is the color of the most influential elements in the interior design as the understanding of the characteristics and effects color is important in any design, with some uses of color in interior design without a scientific study of the colors and the foundations of use or knowledge of their implications, and impacts of psychological, physiological and functional in the internal vacuum different effects on the level of user activity.

With so many negative experiences that do not live up to general taste direction and promotion to see the beauty-conscious, and that is not fulfilling its role and function and the impact of psychological required, it has to be from the definition color, concept, theories, the most important connotations and its symbols, as well as the study of the scientific basis for the use of color and its impact functional ,aesthetic and psychological in the inner emptiness of architecture components , a reflection of all that on man, and the vitality and the level of individual or collective activity.

The different civilizations are source of richness of color especially Islamic civilization, which based on imagination and perception, has found the colors position that haunted the Arab Muslim artist , inspired by the images of beauty ,it was perceived by embodied it in the fields of architecture represented in the frescoes in the decorated inlaid with mosaics and various arts of drawing line and decoration and earthenware , hence the colors in the artistic creativity of the Arab Muslim artist Perceived and represented his people painted colors and lines, becoming images of vibrant color.

The aim of the study of color in Islamic architecture, not to revive the historical memory and to talk about the past and its achievements, but also searched for future formula for the effect of color based on the update, with the benefit of these future formula in the field of interior design and applied to keep pace with the requirements of the times and check the physiological and psychological balance within Interior spaces of different activities.

Keywords:

Psychological considerations - Physiological considerations - Color Harmony - Philosophy of color - Color Balance

المقدمة:

يعد الفن الإسلامي، فن يعبر عن الروح الإسلامية، الروح التي استكملت مقومات صفاتها فجاءت رموزها مشحونة بخطاب يتعدى حدود الحواس والعقل ليعقد صلة وثيقة مع المطلق . وتفرد الفنان المسلم عن فناني الحضارات الأخرى، لا في اختزالاته وقدرته المتميزة في التصحيف والتجريد فحسب، بل في استبطانه العميق للروح والعمل على سحبها إلى عالم مقدس . فجاءت نتاجاته عبارة عن تجليات تخاطب الروح ، والفن الإسلامي فن قد انتزع من عالمه، الفوضى والعبث واللعب، فهو فن هادف، هدفه سحب المتلقي نحو المطلق، إن تلك النفائس الفنية التي خلفها لنا الفنان المسلم، ذات دلالة إسلامية بحته تؤكد جمالياتها الروحية إنما تنطوي على فكر إسلامي، فاتخذت أشكالها علاقات والواناً هي امتداد لما شوهد سابقاً ولكن بصيغة متطورة بفعل تطور الذوق بحيث تتلاءم مع العقيدة . وبناءً على هذا فإن للون دلالات تتخطى عالم الحواس والعقل لتصبح الحواس والروح عالم موحد فالعين (الرؤية) ترى والروح (الرؤيا) تتذوق، وحين تتذوق الروح فإن الوجد يضيق عليها الخناق لتطلب عالمها الأول، فيصبح اللون هنا هو براق الروح في رحلتها اللانهائية للجمال المطلق ، لذلك فمن الأهمية دراسة اللون ورمزيته في الحضارة الإسلامية للوقوف علي اهم الاسس والدلالات للون في الحضارة الإسلامية ومن ثم تطبيقها في التصميم الداخلي ، لايجاد صيغة معاصرة تصلح لتطبيقها في الحياة المعاصرة ، حيث تتنوع عناصر التصميم الداخلي ما بين عناصر اساسية ومؤثرة ومكملة لتتكامل منظومة الفراغ الداخلي وبما يهيء الظروف الملائمة والتي من شأنها تحقيق الراحة ، ويعد اللون من العناصر المكملة للتصميم الداخلي والذي يعد بمثابة النتيجة النهائية والتي من شأنها نجاح التصميم بأكمله لما له من دور اساسي في ابراز الخطوط والكتل والتكوينات المختلفة ، كما يتأكد هذا الدور في رد الافعال الطبيعية لمستخدمي الفراغ الداخلي وتحسين ادائهم ، لذلك فإنه من الضروري تحقيق التوظيف الامثل للون وبما يتناغم مع وظيفة الفراغ الداخلي وبما يحقق التأثيرات الفسيولوجية والسيكولوجية الايجابية لمستخدمي هذا الفراغ ، مع مراعاة الخلفية الثقافية والتوجهات الفكرية لهم فضلا عن رغباتهم الفنية والجمالية .

اهمية البحث

ابرز اهمية اللون في العمارة الإسلامية لايجاد صيغة مستقبلية لاثر اللون تقوم علي التحديث لتطبيقها في مجال التصميم الداخلي لتتواءم مع متطلبات العصر ، مما يحقق التوازن الفسيولوجي والسيكولوجي في الفراغات الداخلية .

اهداف البحث

- تعريف اللون وخصائصه واهم نظرياته .
- توضيح اثر اللون في العمارة الإسلامية .
- تناول هذا التأثير في التصميم الداخلي في صياغة معاصرة تحقق الراحة الفسولوجية والسيكولوجية في الفراغ الداخلي وبما يوفر الراحة لمستخدمي هذا الفراغ .

منهج البحث

للاصول الي اهداف البحث يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي

الاطار النظري للبحث:

- دراسة اثر اللون في العمارة الإسلامية.
- دراسة تأثير اللون في العمارة الإسلامية علي التصميم الداخلي المعاصر مع بما يحقق التأثيرات الفسيولوجية والسيكولوجية والتي من شأنها تحقيق راحة الانسان .

اجراءات البحث :

زيارة ميدانية (بنك فيصل الاسلامي – فرع الدقي) كنموذج للفكر المعاصر المستلهم من الحضارة الاسلامية

مفاهيم عامة :

مفهوم اللون :

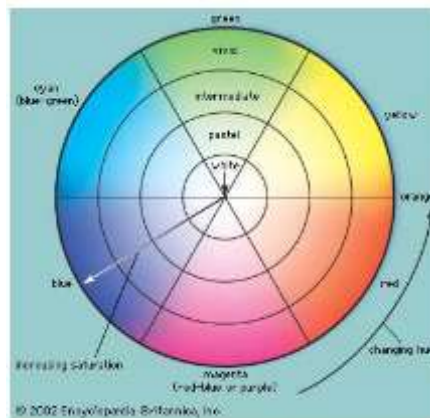
هو الأثر الفسيولوجي الذي يتولد في شبكية العين الناجم عن شعاع ضوئي ذي طول موجة محدد سواء أكان ناتجاً عن المادة الصبغية الملونة أم عن الضوء الملون، واختلاف طول الموجة يجعلنا نميز بين لون واخر فهو اذا احساس ليس له اي وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحية . (يحي حمودة - ص 25)

خصائص اللون – قياس الالوان : Colorimetry

تعددت المحاولات التي قامت بقياس الالوان وتحديد مواصفاتها الا ان اكثر هذه المحاولات دقة ومنطقية هي طريقة منسل والتي قام بوضعها العالم الامريكي Albert H.Mnusell (1858- 1918) وقد اعلنه لأول مرة عام 1905. وهو عبارة عن مدرج لوني يحدد بدقة خصائص الالوان وابعادها . وقد وجد منسل انه لا يكفي لتحديد اللون ان تقول : احمر غامق او اخضر فاتح فاللون مثل الصندوق له ابعاد ثلاثة اطلق عليها منسل :

كنية اللون(Hue)- قيمة اللون (Value) – شدة اللون (Chrome) . (احمد مختار عمر – ص116)

1- **كنه اللون Hue** توصف احيانا بأنها الخاصية الابتدائية او الجوهر النقي للون وهي تشير الي طول موجة اللون وموضعه النسبي في دائرة الالوان ثنائية والمقصود بذلك اصل اللون وهي تلك الصفة التي نميز ونفرق بها بين لون واخر وهذا تغير في صفة اللون فعند مزج لونين احمر واصفر ينتج البرتقالي كما يوضح الشكل رقم (1)



شكل رقم (1) دائرة الالوان ويتحدد سهم لدرجة الاشباع اللوني عليها وسهم التغير في اصل اللون

2- **قيمة اللون (Value):** ان القيمة هي المصطلح المستخدم لوصف مقدار مدي اللون الفاتح او اللون الغامق ، تعرف بأنها العلاقة بين اللون المضيء واللون المعتم ، بمعنى اخضر فاتح او اخضر غامق وتتخذ بدورها قيما مختلفة باتجاه الاضاءة او العتم .

3- **الكروما شدة اللون (Chrome):** كلمة تستخدم كمرادف للتشبع وتمثل الدرجة التي تتصف بها اللون من ناحية عدد الذرات اللونية في المساحة (نقاء اللون) ، والتي تتحدد بقدر اختلاطه بالابيض او الاسود الشكل رقم (1) .

نظريات اللون :

تأسست نظرية اللون قبل القرن العشرين بناءً على الألوان النقية أو المثالية، التي وصفت بتجارب حسية أكثر منها متغيرات فيزيائية. وهذا أدى إلى أخطاء في مبادئ نظرية اللون التقليدية والتي لم يكن بالإمكان تصحيحها في النماذج الحديثة، تعتمد نظرية اللون على مجموعة من المفاهيم المرتبطة باللون واستخداماته التصميمية والتطبيقية ، والتي ترتبط بمفهوم الإدراك البصري عند الانسان ورؤيته الفلسفية واتجاهاته الفكرية وكل ما يرتبط بالنواحي الفسيولوجية والسيكولوجية . وهذه المفاهيم هي :

(أ) الالوان الاساسية :

وضع إسحاق نيوتن أول مخطط دائري في عام 1666، وبعدها تم مزج الألوان الرئيسية، وهي: الأحمر، والأزرق، والأصفر وتعطينا حين مزجها جميع صفات اللون الاخري وتتألف من مجموعتين :

المجموعة الاولى :الوان طباعية وتتألف من (الاحمر والاصفر والازرق)
المجموعة الثانية : الوان ضوئية وتتألف من (الاحمر والاصفر والاخضر) . (John F.Pile, p 289)

(ب) الالوان الباردة والالوان الدافئة :

قسم الفنانون التأثيريون في النصف الثاني من القرن التاسع عشر الالوان الي الوان دافئة والوان باردة ، وذلك بحسب الانطباع الذي يتأتي عن النظر اليه ، حيث يعد الازرق ومشتقاته من الالوان الباردة ، والاحمر ومشتقاته من الالوان الدافئة ، ويمثل اللونان الابيض والاسود الحالة الحيادية للالوان بين الدافئ والبارد . (علي تويني / مقالة / جريدة الزمان)

(ج) الانسجام اللوني :

يعرف الانسجام من خلال فلاسفة اليونان علي أنه الترتيب لمكونات العمل الفني ، سواء كان في الموسيقي او الشعر ، او اللون ولذلك فإن الانسجام اللوني في التجربة البصرية يسعى لخلق مشهد تقرأه العين من خلال انواع اساسية وهي :

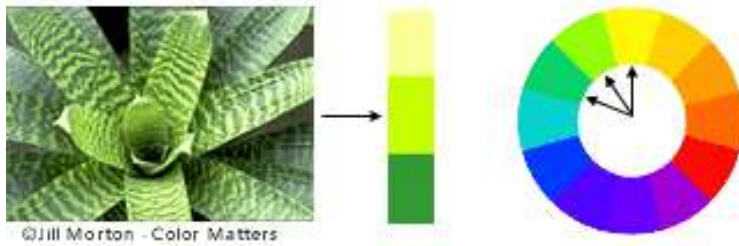
- 1- (الاحادي) : يعتمد هذا النوع علي استخدام لون واحد فقط (hue) وفيه يتم استخدام الدرجات لمختلفة اللون [Tint – Shade – Tone]، ويعد هذا الانسجام هو أسهل الانواع فأختيار الألوان يعتمد علي اللون الاساسي ، شكل رقم (2)
 - 2- (الثنائي - المكمل) : يمثل كل لونين متقابلين في دائرة الالوان انسجام ثنائي ،شكل رقم (3).
 - 3- (المتماثل -الثلاثي) :تعد كل مجموعة الوان متجاورة جنباً الي جنب في الدائرة اللونية نسجام ثلاثي ، وتشكل الخطوط الواصلة بينها مثلثاً متساوي الاضلاع ، شكل رقم (4).
 - 4- (الرباعي) : هو ذلك الانسجام الحاصل من مجموعة اربعة الوان متقابلة في الدائرة اللونية ، بحيث يتعامد محور لونين متقابلين مع محور اللونين الاخرين .
 - 5- (السداسي) : يشبه الانسجام الرباعي ، ويتألف من ستة الوان تتقابل فيما بينها في الدائرة اللونية وتشكل بالنتيجة شكلاً سداسياً يركز علي محيط الدائرة .
- a. (Birren, Farber/1970-p74)
- 6- (الطبيعي) : يوجد في الطبيعة العديد من الامثلة عن تلك المجموعات اللونية المنسجمة ، والتي تشكل مرجعاً لخلق منظومات لونية مماثلة كما في الشكل رقم (5) .



شكل رقم (3) يوضح الانسجام الثنائي



شكل رقم (2) يوضح الانسجام الاحادي



©Jill Morton - Color Matters



شكل رقم (4) يوضح الانسجام الثلاثي



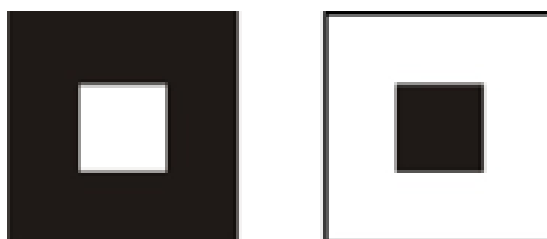
شكل رقم (5) يوضح الانسجام الطبيعي

(د) التباين اللوني :

يعرف بشدة وضوح الألوان فيما بينها ، ويتخذ هذا التباين اشكال متعددة فالألوان الالولية المتباينة فيما بينها وتضعف صفات التباين بالانتقال الي الاوان الفرعية من الدرجة الثانية (برتقالي ، بنفسجي ، اخضر) ويزداد الضعف بالانتقال الي الوان فرعية من الدرجة الثالثة ، وهناك التباين بين الالوان بحسب تدرج قيمة اللون Value او بحسب تدرج قيم الاشباع اللوني وهناك التباين بين الالوان الدافئة والالوان الباردة .

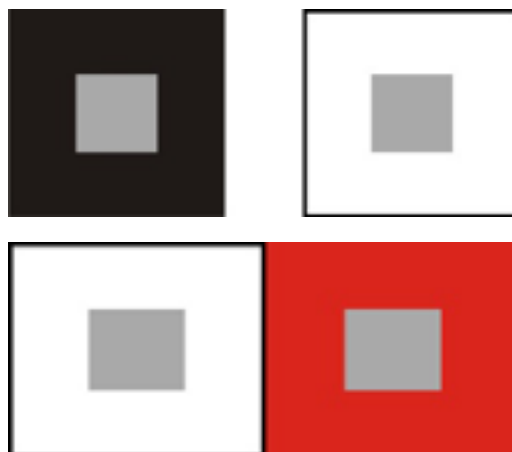
(روبرت جيلام سكوت/ ص 97،98")

كما تتصل بالتباين ظاهرة تسمى (ظاهرة الانتشار البصري) ، ومثال لذلك المساحة البيضاء الموجودة علي مساحة مربعة سوداء ، تبدو للمشاهد اكبر من مساحتها الحقيقية وبالمقابل تبدو المساحة السوداء علي ارضية بيضاء اصغر من مساحتها الحقيقية كما في الشكل رقم (6).



الشكل رقم (6) يوضح ظاهرة الانتشار البصري

كما يتصل بالتباين ظاهرة تتعلق بقيمة اللون Value والاشباع اللوني ، ومثالها المساحة الرمادية علي ارضية بيضاء تبدو افصح من المساحة الرمادية علي ارضية سوداء كما في الشكل رقم (7) ، كما تميل المساحة الرمادية بشكل واضح الي لون الارضية كما في الشكل رقم (8) . (اسماعيل شوقي /ص130-131)



والاشباع اللوني Value الشكل رقم (7، 8) يوضح ظاهرة تتعلق بقيمة اللون

اثروفسفة اللون علي الانسان :

ان دراسة الاثر النفسي للالوان لدي الانسان ترتب بالجانب الوظيفي للتصميم ، لان دراسة احتياجات الفراغ الداخلي للعمارة ونوع شاغليه ونوع النشاط الذي سيمارس والمدة الزمنية لوجود الفرد في نطاق فراغ محدد كلها تتحدد بشكل رئيسي من خلال فلسفة الالوان ومعانيها ودلالاتها الرمزية وما لها من اثر في النفس البشرية وفي مستوي نشاط الفرد . وهناك العديد من النظريات والتي جاءت لتفسير ردود افعال الافراد تجاه اللون .

العوامل المؤثرة في اختيار الالوان :

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في اختيار اللون منها العامل الوظيفي والعوامل البيئية وكذلك عامل السن ، والجنس والبيئة المحيطة والعادات والتقاليد والحالة الصحية للإنسان ، لذلك تتشابه مجموعة من المؤثرات أهمها العامل الوظيفي ، البعد النفسي والفسولوجي ، عامل المناخ ، لذا يتطلب الأمام بخصائص الالوان وصفاتها ومعرفة نظم ترتيب اللون المختلفة والخط اللونية وطرق اعدادها، فنجد ان للبيئة المحيطة علي سبيل المثال تأثير كبير علي اختيار او تفضيل اللون علي الاخر من حيث درجة الثقافة والمستوي المعيشي وكذلك طبيعة الوضع الاجتماعي المحيط .
(جورج وجيه عزيز /182)

كما يربط البعض بين المناخ واللون فنجد ان الدول ذات المناخ الحار يفضل سكانها الالوان الزاهية الدافئة بينما الدول ذات المناخ البارد يكون التفضيل فيها الي الالوان الباردة الخامدة .
(احمد مختار /ص134)

اما عامل الجنس ، فكثيرا ما يفضل الذكور في نفس السن الوانا تختلف عن الالوان التي تفضلها الاناث وبتعبير اخر يصادف ذكورا او اناثا يفضلون او يكرهون نفس اللون ، ولكن في اعمار مختلفة هناك الوان يفضلها الذكور بنسبة كبيرة بحيث يمكن تسميتها الوان مذكرة مثل اللون (البرتقالي ، الاصفر ، الاخضر والاسود) بينما تفضل الاناث (اللون الازرق ، الازرق السماوي ، الزهري ، الابيض) بينما تفضل السيدات اللون الاسود اكثر من الشابات – وهناك الوان محببة لدي لا من الجنسين بنفس النسبة تقريبا مثل (الاحمر ، الاصفر الليموني ، والبنفسجي)

(ابراهيم الدملي / ص63)

التأثيرات السيكولوجية والفسولوجية للالوان :

التأثير النفسي السيكولوجي (psychology) : هي انطباعات حسية كأعطاء الاحساس بسعة المكان عند استخدام درجات لونية فاتحة للارزق النقي ، والاسترخاء لدرجات اللون الاخضر ، والمرح والنشاط لدرجات اللون البرتقالي وقد يختلف تأثير لون معين من شخص الي اخر فأستخدم درجات اللون الاصفر عند البعض يعطي الاحساس بالنشاط والحيوية والمرح والبعض الاخر يعطي احساسا بالنفور وعدم الراحة والقلق .

مما يعني ان التأثيرات السيكولوجية يظهرها اللون فعند رؤية لون معين يتم اتخاذ رد فعل فوري وبشكل غريزي تبدأ مشاعر القبول من سرور وتعاطف وحب او مشاعر رفض وغضب وكره .

التأثير العضوي الفسيولوجي (physiology): اي تأثير اللون علي جسم الانسان واعضاؤه الحيوية ، كتأثير اللون الازرق علي تهدئة الجهاز العصبي ، وتأثير اللون الاحمر في زيادة ضغط الدم لأنه يسبب اسرعا" لنبضات القلب .

اهم الدلالات والمعاني المتعلقة بالالوان الاولية ومكملاتها والالوان الحيادية :

اللون الاحمر : لون حار ، لون الحركة يعطي الاحساس بالقوة ، والتوتر والانفعال ، الارادة ، التعبير الراضح عن الانا (ويميل الي السيطرة ونوع من الانانية) ولهذا اللون تأثير قوي ، لذا لا يفضل استخدامه كلون مسيطر في الفراغ الداخلي .
اللون الازرق : لون بارد ، لون الهدوء والصبر والانتظار والثقة والاحترام وهو لون الاشخاص المفكرين . ينقل الاحساس بالماء عند استعماله في الفراغ الداخلي ، كما يساعد علي الهدوء والاسترخاء ، لذلك فهو المفضل في غرف النوم وفراغات العمل التي تحتاج الي التركيز .

اللون الاخضر : لون الطبيعية ، ويضفي اللون الاخضر علي الفراغ الداخلي معني الهدوء والطمأنينة ، وهو لون طبع يستعمل بدرجاته الفاتحة كخلفية في حين تقوم درجاته المعتمة عند استعمالها بالتخفيف من درجة السطوع .

اللون البرتقالي : لون دافئ يرمز للتواصل والعلاقة الايجابية بين الانا والآخرين ، وهو لون يرتبط بالصحة والشفاء ، ولون التفاؤل مما يجعله مناسباً لاماكن النقاهاة .

اللون الارجواني : لون فني لون ملهم وروحاني ، تعطي درجاته الفاتحة بأستعمالها مع البنفسجي احساسا رقيقا ودافئا ومن المفيد توظيفه في غرف النوم والمعيشة او المكتبة .

اللون الاصفر : لون يميل الي الدفء اكثر من البرودة لون الطاقة ، يميل الي الصفة الايجابية اكثر من السلبية ، ويقوم بجذبنا بشدة لدخول الفراغ ، وبذلك فهو مناسب جدا لتلوين المداخل من نوافذ وابواب .

اللون البني : لون شبه دافئ ، لون هادئ نسبيا ، لون الارتباط وله صفة اقتصادية مرتبطة بالتفكير واستعمال هذا اللون في الفراغ الداخلي ينقل الاحساس بالطبيعة الي الداخل ، لذلك يكثر استخدامه في الاماكن الريفية .

اللون الابيض : لون الفراغ ، لون الطهارة ، لون النسيان والضعف ويؤدي استعماله في الفراغ الداخلي الي زيادة قيم التباين والي احساس ببرودة الالوان .

اللون الاسود : لون بارد ، لون رزين ، يعطي معني رد الفعل الاجباري ، رد الفعل الشعوري . ويقوم في الفراغ الداخلي بعملية الخداع البصري ، من ناحية تأثيره في احساسنا بالعمق .

اللون الرمادي : هاديء يحل محل الازرق في كثير من الاحيان . (John F.Pile, p 295,296)

اللون في الثقافات العالمية المختلفة :

اللون قديم قدم الانسان وله مدلول عام عند الشعوب ومدلول خاص عند الافراد ، لم يكن اللون وليد حضارة معينة او من اكتشافها بل هو موجود منذ بدء الخليقة حيث قدر الله ان يكون للجنس البشري الوان مختلفة لطبيعة الوان وكذا سائر المخلوقات .

عصر ما قبل التاريخ : يصعب معرفة الدور الذي لعبته الالوان في هذا العصر ، اذ لم نعثر من مخلفات هذا العصر الا علي رسوم (غالبا رسوم حيوانات) محفورة في الصخور . او رسوم استعملت فيها احجار ملونة وخاصة اللون الاحمر . ورغبة استعمال الاحجار الحمراء في الرسوم ، يعود الي توافرها في الطبيعة ولان اللون الاحمر لون مشع من بعيد ويظهر واضحا علي الصخر ، ووجدت اثار لاستعمال اللون الاسود والاحمر بشكل نقوش او رسوم علي الفخار كما في الصورة رقم (1) .



صورة رقم (1) توضح رسومات جدارية من الكهوف باللون الاسود والاحمر

عرف المصريون القدماء : تشكل فنون المصري القديم حضارة دامت اكثر من ثلاثة الاف وقد وجدت هذه الفنون لتبقي خالدة . لذا لم تكن الرسوم والخطوط الهيروغليفية ملونة فقط بل محفورة . اذ لا يمكن ان تعمر الكتابة او الرسم بدون حفر الي الابد والخط الهيروغليفي – كما هو معروف – ليس خطأ مؤلفا من حروف ، بل من رسوم تقوم بدور رموز . والشيء الذي لا نجده في رسوم المصري القديم هو الظل والنور ، اي ان الاشكال سواء كانت لانسان او حيوان او لجماد ظهرت بشكل مسطح .

استخدم المصري القديم اللون الاحمر البني بكثرة ، وكذلك اللون العسلي بدرجة فاتحة جدا في ملابس النساء ، بينما اللون الاحمر البني في ملابس الرجال ، و قد اعطوا الحيوانات ذات القوائم الاربعة في رسومهم لونا احمر او احمر بني ، بينما الطيور والقطة والالهة لونا ازرق او اخضر . (ابراهيم الدملخي / ص 88)

وكانت التماثيل تلون بألوان متباينة ، فبشرة الرجال بالغمرة الحمراء وبشرة النساء بالغمرة الصفراء ، والشعر باللون الاسود ، والثياب باللون الابيض ، والحلي في الاغلب بالاخضر ، والعين ذات الوان مختلفة فبياضها من الكوارتز الابيض شبه الشفاف ، والقرنية من البلور الصخري ، اما الحدقة فكانت تجويفا في الوجه الخلفي من القرنية يملأ بمادة قاتمة اللون مع احاطة كل هذا بأطار من النحاس صورة رقم (2) توضح الملابس بألوانها .



صورة رقم (2) تمثال رع حوتب وزوجته نفرة والذي يوضح الوان الملابس في الحضارة المصرية القديمة

ومن الناحية المعمارية كانت الاسقف الخاصة ببعض المعابد مطلية باللون الازرق ويحتمل انها تمثل السماء وكانت الارضيات باللون الاخضر بلون الحقول ، ويرى البعض ان اللون والازخارف في مصر القديمة ربما تكون رمزية – فعلي سبيل المثال الاله اوزيريس وزوجته ايزيس بالازرق بينما ابنها الاله حورس يمثل باللون الابيض كما يتضح ذلك في الصورة رقم (3) .

(feisner Anderson,p47)



صورة رقم (3) توضح الالوان المستخدمة في جدرانية باحد المعابد المصرية القديمة

استخدم الصينيون القدماء العلاج بالالوان فيما يسمي " الفانج شوي " او " طاقة المكان " وهو علم صيني قديم يعتمد علي تغيير او ترتيب قطع الاثاث في المنزل وبيئة العمل وتوزيعها بشكل متوازن بحيث يحقق ذلك انسياب متوازن للطاقة في المكان التي تؤثر بدورها علي طاقة ونفسية واداء الانسان نفسه ، والعلاج بالالوان مشتق من علم "الفانج شوي" ويعتمد علي استخدام الالوان لاعادة التوازن الطاقوي لجسم الانسان .

وكثيرا ما نجد في العبادات الهندية والبوذية تعتمد علي رموز الالوان التي يلبسها الكهنة حتي الان ، كما نشاهدها بين رجال الدين في مختلف الديانات .

كما ظهرت المعالجات اللونية في العمارة الاغريقية نتيجة لاستخدام الجرانيت والرخام ، وفي العصور الوسطي ، استخدم العلماء الضوء الاحمر في علاج بعض الامراض الجلدية كالاكزيما ، وفي العمارة القوطية كان للزجاج الملون تأثيرا جوهريا علي فراغاتها الداخلية .

لجأ الانسان الي استخلاص اللون من عناصر الطبيعة ذاتها ، كألحجار الكريمة والثمار والاعشاب والمعادن في محاولة لتحويلها الي الوان عدة كالأحمر والازرق والذهبي والفضي والاخضر .

وبعد الحرب العالمية الثانية ظهرت الكثير من التيارات التي تنادي بأستخدام الالوان في العمارة السائدة (عمارة الحدائة التي انتهت بالطراز الدولي) والتي وصفوها بالملل والكأبة .و قد ظهر هذا الاتجاه واضحا في عمارة ما بعد الحدائة Postmodern وهو تيار معماري يحمل دعوة للعودة الي العمارة التراثية في قالب جديد ، ان استخدام اللون في البيئية العمرانية يضيف اليها بعدا "جديدا" يأتي من كون الالوان ذات تأثيرات نفسية ، حيث تعطي احساسا"بالانتماء المكاني للافراد وتزيد من الانتاج وتفاعل الانسان مع البيئية .

اللون في العمارة الاسلامية :

وإذا ما تطرقنا الي العقيدة الاسلامية نجد ان دلالات الالوان قد جاءت (تعبيرية او رمزية او حسية او جمالية)، ارتبط اللون بمصدرين جوهريين :

4- الاول : النور القادم من السماء المقترن بالخالق الاعلي .

5- الثاني : الظلمة المقترنة بقبح الظلم ، والطغيان المنافي لجمال العدل .

لذلك فأن اللون ، وجماله يقترن مع وجود الضياء ، ثم يتداخل في المفهوم مع العدل ، بينما اصبح اللون الاسود المظلم لون الحزن ، والالوان المشعة دالة علي الحبور في الاعراف الشعبية (ايدالصقر / ص 13)

مدلول الالوان في العصر الاسلامي:

لقد ورد ذكر الالوان في القرآن في عدة مواقع ، فورد اللون ومشتقاته تسع مرات في سبع آيات كريمة ، وورد ذكر ألوان الأخضر والأصفر والأبيض والأزرق والأسود والأحمر إضافة إلي وجود ألفاظ أخرى تحمل معاني الالوان كما في الآية (وردة كالدهان) وورد ذكر اللون الأسود في أربع سور قرآنية وهي وصف للكفار والمجرمين والمنافقين ، بينما الرابعة تصف توقيت الإمساك عن الطعام في رمضان ، واللون الأبيض ورد في تسع آيات كريمة ، ودل علي البهائم والنقاء والصفاء والحب والخير والحق والمشاعر الإنسانية وتداخل مع القدسية ويرمز إلي صفة الخالق ونجدها في العرف العام بقولهم (راية الله بيضاء) ثم جاء لون الكفن ولبس الإحرام ، ورد اللون الأزرق مره واحدة دال علي زرقة السماء المنعكسة من صفحة ماء البحر ، وورد اللون الأحمر مره واحدة في وصف الجبال ، والأصفر ثلاث مرات ، دال علي مرحلة نضج الثمار ثم وصف لمشاهد القيامة والرياح الحانقة ، والتعبير عن الدهشة في موضع آخر مثل قوله تعالي (قال أنه يقول إنها بقرة صفراء فاقع لونها تسر الناظرين) " سورة البقرة، 69"

واللون الأخضر مكرر ثمان مرات دال علي سر الروح والنضارة والجمال والشجر والنبات والثمر والطير والفراش والبساط والثوب ، وهو اللون الأكثر متعة في القرآن الكريم . وقد تجد أن العرب قد استخدموا الألوان في المديح والثناء فيقول الشاعر مثلاً :

بيض صنائعنا خضر مرابعنا سود وقائعنا حمر مواضينا

وبينما نري ان الفن الاسلامي رغم ان عظمته قد ظهرت خارج الجزيرة العربية التي نبتت فيها الدعوة الاسلامية ، حيث نمت وترعرعت ، وقد امتدت فروعها فأظلت عالماً " فسيحاً" ، يشمل المنطقة العربية بأسرها .. وكذا اقطار اخري عديدة غير عربية .. ومع ان العرب قبل الاسلام كانت لديهم الفنون البدائية ، شأنهم في ذلك شأن كثير من الشعوب التاريخية .. الا انها كانت تستحوي عقائدهم الوثنية

(حسن محمد حسن / ص 162)

لا شك ان تحريم الاسلام رسم الانسان والحيوان قد حدد من مجال استعمال الالوان في البداية . فاقترنت الفنون الاسلامية في بدء الامر علي الرسوم والنقوش الهندسية (الفسيفساء ، القماش ، كتب) . هذا النطاق بدا يتوسع بتاثير الفنون الاسلامية بفنون شعوب الشرق الادني القديم والفنون الرومانية والبيزنطية (فسيفساء وغيرها) والفارسية . اما الالوان المفضلة فكانت (الاصفر ، الاحمر ، الازرق ، الاخضر ، و الذهبي) .

استخدم عرب الاندلس مجموعات متلائمة من الالوان كمجموعة (الابيض و الاسود) ، (الازرق والاخضر والبنّي) ، (الازرق و الاحمر ، والذهبي) ، (الاصفر ، الارجوني الاحمر ، الذهبي ، الازرق المخضر) كما في الصورة رقم (4)

(ابراهيم الدملي / ص 92)



الصورة رقم (4) توضح احد المجموعات المستخدمة في الفن الاسلامي (الازرق ، الاحمر ، الذهبي)

كما نجد ان الامويين شعارهم اللون الابيض والذي يمثل دلالة نفسية لديهم ، بينما العباسيون شعارهم اللون الاسود ، وكذلك العلويين كان شعارهم اللون الاخضر ، ومن هنا يتأكد ان الفن الاسلامي قد حمل اللون بمدلول عقائديا وذلك ناجم عن التزام الفنان المسلم بعقيده اثناء تنفيذ اعماله واخرجه بألوان تتسم بالنقاء والثراء ، اللذين اكتسبهما من خلال تأمله في الكون الفسيح وعظيم مقدرة الله فيه واستلهم الجمال منه يتضح ذلك في الصور (5،6).

ولم تخل فنون اي من الحضارات من عنصر اللون كقيمة فنية لا مادية فقط في العمل الفني ، فنجد اللون قد وظف في جميع الفنون علي اختلاف الحضارات فكان خير معبر عن المعتقدات والطقوس الدينية وعلي النفس الانسانية بشكل خاص

وقدرتها علي الابداع .وبالمثل لعب الرخام الملون دورا متميزا في العمارة بمصر وتركيا غيرها من البلدان العربية الاسلامية سواء في الداخل او الخارج كما استخدمت الالوان في العمارة الشعبية في العالم مثل قري النوبة وقري وسط وجنوب افريقيا ولتي تعتبر الالوان طقسا هاما من طقوس البناء . وفق معان ودلالات الالوان ورموزها من حيث ارتباطها بالعتقد والدين والموروث الشعبي لكل منطقة تحمل العادات والتقاليد نفسها .



صورة رقم (6) بلاطة مصقولة بالجمل - ايران -
القرن الرابع عشر - متحف اللوفر



صورة رقم (5) توضح الجامع الكبير بقرطبة - غرفة
الصلاة باللونين الابيض والاحمر

وظيفة اللون في التصميم الداخلي :

مما سبق ومن خلال معرفة المصمم في العمارة الداخلي بمفهوم اللون ونظرياته ، يجب اعتماد ما يعرف بالمنظومة اللونية وهي مجموعة الالوان التي يجدها المصمم مناسبة بفرغ داخلي محدد طبقا لمعايير واسس عامة ترتبط بالبعد الوظيفي والجمالي لهذا الفراغ وذات صلة بأي طراز او حركة معمارية يستلهم المصمم منها افكاره .
وتجدر الاشارة الي ان دراسة الالوان ونظرياتها وتأثيراتها هي دراسات حديثة نسبيا ، وبذلك فأن اغلب تصميمات العمارة الداخلية في القرون القديمة لا تحتوي مثل هذا الفهم عن اللون ونظرياته وبذلك استخدمت الالوان وفقا "للاهواء والاذواق الشخصية او وفق معان ودلالات الالوان ورموزها من حيث ارتباطها بالمعتقد والدين والموروث الشعبي لكل منطقة تحمل العادات والتقاليد نفسها .

ومن ثم فأن اللون يؤدي دورا حيويا في مجال التصميم الداخلي ، فهو يعمل علي ابراز عناصر التأنيث وعلاقتها بمحتويات التشكيل في الفراغ من اسقف ،ارضيات ، وحوائط . كما يحتل اللون مكانة مهمة في جميع اوجه نشاطاتنا في الحياة العامة والخاصة ، وبذلك فالأثر الذي تمليه علينا الالوان في الفراغ ينعكس علي الشعور الحسي والعضلي للفرد .ومن هنا يتم اختيار الالوان وفقا لاعتبارات اهمها (الاعتبارات النفسية- الاعتبارات الجمالية واسسها المتعددة) والتي سيتم تطبيقها علي احد التصميميات الداخلية والمستلهمة من فكر وفلسفة العمارة الاسلامية للوقوف علي مدي نجاح المصمم في تحقيقها.

بنك فيصل الاسلامي المصري - فرع الدقي :

يقع بنك فيصل الاسلامي المصري بشارع التحرير - الدقي وبعد ذو موقع متميز حيث يطل مباشرة علي النيل وميدان الجلاء صورة رقم (7) ، قام بوضع :

- 6- التصميم المعماري مكتب الاستاذ الدكتور عصام حافظ
 - 7- اعمال الاليكتروميكانيك مكتب شاكور ومشاركوه
 - 8- التصميمات الداخلية للمبني مكتب الاستاذ الدكتور احمد عطا
 - 9- لتنفيذ كافة الاعمال لكامل المبني شركة درة مقال عام.
- يتكون المبني من دور ارضي بنكي يشمل صالة للتعامل مع الجمهور - ووصولا للدور العاشر يمثل كافة الخدمات الادارية للبنك ومن الدور الحادي عشروحتي الدور العشرون برج سكني بكل دور وحدتين .



الصورة رقم (7) توضح مبني بنك فيصل الاسلامي بواجهاته المستلهمة من فكر العمارة الاسلامية

وسيتم تحليل التصميمات الداخلية لصالة التعامل مع الجمهور لمعرفة اهم الاعتبارات التي اتخذها المصمم عند وضعه للخطط اللونية المستلهمة من فكر وفلسفة العمارة الاسلامية :

اولا :الاعتبارات النفسية :

نظرا لان اللون هو عنصر اساسي في التصميم ، لما له من دور نفسي وعاطفي ويتجه بالانسان لاتخاذ رد فعل ايجابي او سلبي تجاه الالوان ، وهنا يكمن الاعتبار الالوان الهادئة في المعالجات الداخلية وبغرض خلق اجواء انسانية صميمة قريبة للنفس ومستلهمة من فكر وفلسفة العمارة الاسلامية حيث اختار اللون الاحمر البرتقالي والذي يمثل لون دافئ يرمز للتواصل والعلاقة الايجابية ، مع اختياره للون الاسود و الذي يعطي معني رد الفعل الاجباري والمتمثل في ضرورة الاتجاه الي منطقة الكاونتر حيث التعامل المباشر مع الجمهور مع اختياره للون البيج المتمثل في الرخام البرلاتوسيسليا والمستلهم من لون الصحراء والطبيعة في الحضارة الاسلامية مع استخدامه للون الابيض في الرخام الكلكتا والذي يعمل علي زيادة الفراغ ويؤدي استعماله في الفراغ الداخلي الي زيادة قيم التباين والي احساس ببرودة الالوان .
و توضح الصورة رقم (9) لاحد المساجد والتي تؤكد مدي تقارب اختيار الخطة اللونية ، مع استخدام الزخارف وبروز الكتل التي تلعب درجات الظل فيها الدور الجمالي في كلا التصميمين .

ثانيا: الاعتبارات الجمالية :

تشكل الاسس الجمالية المظهر الجمالي الذي سيتخذه تصميم الفراغ الداخلي في صورته النهائية ، تتحدد هذه الاسس الجمالية من خلال التأثيرات التشكيلية المختلفة التي تضفيها الالوان من خلال العلاقة فيما بينها من ناحية ، ومن ارتباطها بالخط والمساحة والشكل والضوء والخامة المستخدمة في الفراغ الداخلي من ناحية اخري ومن اهم الاسس الجمالية اللونية للتشكيل الفني في الفراغ الداخلي :

10-التوازن اللوني : يتحقق التوازن في التصميم من خلال إعطاء قيمتين لونيتين متساويتين في التأثير من حيث ارتباطها بالاشكال المؤلفة للتصميم نسبة الي احد المحاور او مجموعة من المحاور (ما يعرف (بالتوازن الوهمي) والذي يتحدد

من خلال خاصية الالوان اثر العمق والانتساع والوزن والخفة وهو ما يحققه اللون الاحمر القوي الساخن مع اللون الاسود البارد الذي يعطي احساس بالعمق والبعد ، مع اضافة اللون الابيض الحيادي الذي يعطي الاحساس بالانتساع .

11- الايقاع اللوني : يلاحظ الايقاع الموجود في التصميم نتيجة لتكرار عناصر مفردات من التصميم ويمكن ان يؤلف هذا التكرار نمودجا لنقش متكرر كما يتضح ذلك من النجمة الاسلامية بالوانها اذ ان التكرار في الالوان وقيمتها فضلا عن التباين بين الابيض والاسود يحدث نوعا من الايقاع الحسي للتشكيل الفني ضمن الفراغ الداخلي المدروس .

12- الحركة : تتحقق الحركة في التشكيل الفني ضمن الفراغ موضوعيا" من خلال التغيير في المجال المرئي للفراغ ، او بصريا" من خلال عملية الادراك البصري ، او كليهما معا". وان الايحاء بالتغيير في المسافة او البعد او القيمة ، يعتمد علي الاحساس المرهف ، والذي يتأتى عن معرفة القيم الديناميكية للعناصر التشكيلية في المجال المرئي في الفراغ بما فيها الوان وعناصر التشكيل في التصميم كما نري ذلك في التصميم الزخرفي اللوني للارضية صورة رقم (10) .

13- العلاقة بين اللون والخامة : ان استخدام سطوح ملساء يختلف عن استخدام سطوح خشنة تحمل درجة لونية واحدة ، حيث تتغير قيمة انعكاس الضوء عن السطح اللوني بتغير ملمسه ، ويعد عامل الملمس احد القيم الجمالية المضافة الي التشكيل الفني في العمارة الداخلية بما يضيفه من تأثيرات في مجمل المنظومة اللونية المستخدمة في الفراغ ، وعموما" يضفي الملمس الخشن شعورا" طبيعيا"، في حين تنحي السطوح الملساء باتجاه العناصر الصناعية ، وتنحي باتجاه الحدائث والمستقبلية ، لذلك يتم التركيز عليها في عمارتنا وهذا ما حاول المصمم في هذا المبني عمله لاضفاء صفة المعاصرة علي الفكر المستلهم من العمارة الاسلامية بأستخدام خامة الالكومات بمظهرها الناعم وبانحناءاتها وبلونها الفضي الغير لامع والتي اضافت قيم جمالية للتشكيل ككل ويتضح ذلك في الصورة رقم (11).



صورة رقم (9) توضح استلهم المصمم من الخطط اللونية المستخدمة في العمارة الاسلامية



صورة رقم (8) توضح الالوان المستخدمة في صالة العملاء ببنك فيصل



صورة رقم (10) والتي يتضح فيها اللون وعناصر التشكيل في التصميم



صورة رقم (11) والتي يتضح فيها العلاقة بين اللون والخامة

ومن هنا نجد ان التصميم الداخلي المعاصر قد استفاد من النظريات والحضارات السابقة واهمها العمارة الاسلامية وكذلك الدراسات العلمية في المجال النفسي والعضوي للانسان وفي مجال الادراك البصري والتذوق الجمالي لعناصر التشكيل في الفراغ حيث اوجدت اسس ومعايير لاستخدام الالوان في داخل الحيز المعماري .

النتائج :

- 1- للون تعريفات وخصائص ونظريات يجب الامام بها من اجل تحقيق القيم الجمالية والوظيفية في الفراغ الداخلي
- 2- اللون احد عناصر الفراغ الداخلي المؤثرة علي ابراز النواحي الوظيفية والروحية في العمارة الاسلامية
- 3- اثر اللون في العمارة الاسلامية علي ايجاد صيغة معاصرة للقيم الجمالية للون بحيث تحقق الراحة الفسيولوجية والسيكولوجية والوظيفية للتصميم الداخلي لاي فراغ .

تحليل النتائج :

اللون علم قائم بذاته ، له نظرياته العلمية والتطبيقية ، كما ان له دلالات وتأثيرات جمالية ووظيفية . وتجدر الاشارة الي ان اهمية البعد الوظيفي تأتي قبل البعد الجمالي في كثير من الدراسات المعاصرة بأعتبار ان كثيرا من الاتجاهات الحديثة اعتبرت ان تحقيق الوظيفة يؤدي الي تحقيق الجمال بالضرورة .
وبعد مناقشة النتائج نوصي بالاتي :

التوصيات :

- 1- علي الجهات المعنية نشر الوعي بأهمية احياء التراث وضرورة المداومة علي دراسته وتجديده وتوظيفه
- 2- ضرورة مراعاة البعد السيكلوجي والفسيوولوجي للون في التصميم المعماري والداخلي علي السواء .
- 3- العمل علي دراسة وتطبيق معايير واعتبارات اختيار اللون في التصميم الداخلي من اجل الوصول الي تصميمات تحقق القيم الجمالية والوظيفية .

المراجع :

- 1- الدمليخي، ابراهيم. "الالوان نظريا وعمليا". حلب: دار القلم العربي، 1983، الطبعة الاولى
Al Damalkhy, Ibrahim. "Al Alwan Nazrian W E'lmian". Halab: Dar El Qalam Al Araby, 1983, Al Tab'a Al Awla.
- 2- عمر ، احمد مختار. "اللغة واللون". القاهرة :عالم الكتب ، 1997 ، الطبعة الثانية
Omar, Ahmed Mokhtar. " Al Logha w Al Lon". Al Qahira: Alam Al Ketab, 1997, Al Taba'a Al Thanya.
- 3- شوقي ، اسماعيل . التصميم وعناصره واسسه في الفن التشكيلي. القاهرة : زهراء الشرق ، 2001 ، الطبعة الثانية
Shawky, Ismail. Al Tasmim w Anasero W Ososoh Fi AL Fan Al Tashkily. Al Qahira: Zahraa Al Shark, 2001, Al Taba'a Al Thanya.
- 4- الصقر ، اياد . كتاب فلسفة الالوان. عمان : الدار الاهلية للنشر والتوزيع، 2010 ، الطبعة الاولى
Al Sakr, Eiad. "Ketab Falsafet Al Alwan" Oman: Al Dar Al Ahlia Lel Nashr w Al Tawzee', 2010, Al Taba'a Al Awla.
- 5- عزيز ، جورج وجيه . النظم اللونية الطبيعية وامكانية الاستفادة منها في تصميم المنتجات الصناعية. ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، 2001
Aziz, George Wageh. " Al Nozom Al Lawnia Al Tabe'ia w Emakniat Al Astfada Menha Fi Tasmim Al Montagat Al Sina'ya. Majsteeer, Koliat Al Fenoun Al Tatbiqia, Gam'aet Helwan, 2001.
- 6- حسن ، محمد حسن . الاسس التاريخية للفن التشكيلي المعاصر. القاهرة : دار الفكر العربي ، 1974 ، الطبعة الاولى
Hassan, Mohamed Hassan. Al Osos Al Tarikhia Lel Fan AL Tashkily Al Mo'aser. Al Qahira: Dar Al Fekr AL Araby, 1974, Al Taba'a Al Awla.
- 7- سكوت ، روبرت جيلام . اسس التصميم. ترجمة محمد محمود يوسف وعبد الباقي ابراهيم . القاهرة : دار نهضة مصر للطباعة والنشر
Skout, Robert Jelam. Osos Al Tasmim. Targamet Mohamed Mahmoud Youssif W Abdel Baqy Ibrahim. Al Qahira: Dar Nahdet Masr Lel Teba'a w Al Nashr.
- 8- تويني ، علي . استعمال اللون في العمارة أنجاز اسلامي محض. جريدة الزمان: العدد (2003/10/15)1636
Tweeny, Ali. Este'mal Al Loun Fi Al Emara w Engaz Islami Mahd. Garidat AL Zaman: Al Adad 1636. (15/10/2003)
- 9- حمودة ، يحيي . نظرية اللون. القاهرة : دار المعارف ، 1990
Hamouda, Yehia. Nazariat Al Loun. Al Qahira: Dar Al Ma'aref, 1990.
- 10- Birren, Farberk. The Elements of colors, New York : Van Nostrand Reinhold, 1970
- 11- feisner Anderson. colour – how to use colour in art and design , Laurence King: publishing Ltd, second edition , 2006
- John F.Pile. interior design. Japan: Pearson/Prentice-Hall, Inc 2003 12-