

التصميم الداخلي والأثاث من خلال رؤية معاصرة للتحليل الهندسي للمفردات الزخرفية الإسلامية

Interior Design and Furniture through a Contemporary Vision of Geometrical Analysis of Islamic Ornamental Units

م. د/ سناجق إبراهيم مصطفى محمد

المدير التنفيذي لشركة الشريف للتصميمات الهندسية والمقاولات العامة

مدرس منتدب بقسم التصميم الداخلي والأثاث-كلية الفنون التطبيقية-جامعه بنها

المخلص Abstract :

يتميز العصر الحالي بالانفتاح على العالم وزوال الحدود الثقافية بين الشعوب، فأصبحت الحاجة ماسة إلى تأصيل الثقافة، والحفاظ على الهوية المميزة للحضارة، وتطويرها بما يتناسب مع روح العصر ومتطلباته، والفنون من أكثر جوانب الحضارة عرضة للتأثر بالعوامل التي تحيط بالفنان، سواء كانت سياسية أو اجتماعية أو دينية، وهذا ما يدفع المصمم لإيجاد مصادر مختلفة تساعد لبناء تصميمات مميزة نابعة من بيئته وثقافته. وأهم ما يميز الفنون الإسلامية عناصره الزخرفية، ذلك التنوع العظيم مع الوضوح الشديد لعنصر الوحدة والتماسك، تلك المفردات التي تستمد روحها من إلهام واحد مهما تباينت عناصرها وتنوعت أشكالها أو تعددت خاماتها، فقد استفاد الفنان الإسلامي من العناصر النباتية والهندسية في تحقيق أهدافه الزخرفية بما يتفق مع فلسفته الخاصة. ومن خلال القيم الجمالية الموجودة في المفردات الزخرفية الإسلامية وتحليلها هندسياً نستنتج أساليب جديدة للتصميم الداخلي والأثاث قائم على فهم البناء الفني والقيم التشكيلية للفن الإسلامي، وهذه هي الفكرة الأساسية التي قام عليها هذا البحث.

كلمات دالة Keywords :

Geometrical elements	العناصر الهندسية
Plant elements	العناصر النباتية
Arabesque	الأرابيسك
Repetition	التكرار
Rhythm	الإيقاع

: Introduction المقدمة

التراث الفني الإسلامي من المصادر الغنية بالوحدات والعناصر الزخرفية التي يمكن من خلالها تعلم مفاهيم وقواعد عامة تكون منطلقاً في تنمية القدرات الابتكارية للمصمم من خلال تناول هذه العناصر بنظرة فاحصة واعية. حيث كان الجمال هي وظيفة الفن الإسلامي، فالعناصر الزخرفية تعد واحدة من الوسائل المهمة التي تصنع ذلك الجمال، فهي العمل الخالص الذي لا يقصد به إلا صنع الجمال، وهنا يلتقى شكل العمل الفني بضمونه ليكون وحدة متماسكة لصنع الجمال ظاهراً وباطناً، الأمر الذي لا نكاد نجده في أي نوع آخر من الفنون.

ويعد مجال التصميم الداخلي والأثاث أحد أهم المجالات التي تأثرت بفكر وفلسفة وأسس الفن الإسلامي لذلك يسعى البحث إلى الاستفادة من التحليل الهندسي لبعض المفردات الزخرفية الإسلامية لعمل تصميمات داخلية حديثة تواكب العصر الحالي.

: Problem of Research مشكلة البحث

كيف يمكن تحديد مداخل جديدة للتصميم الداخلي من خلال الموروث الثقافي للتحليل الهندسي للمفردات الزخرفية الإسلامية.

: The Objective of Research هدف البحث

إيجاد هياكل جديدة مبتكرة لتصميمات داخلية حديثة ناتجة من التحليل الهندسي لبعض المفردات الزخرفية الإسلامية.

: The Methodology of Research منهجية البحث

المنهج التحليلي الوصفي: يعتمد الباحث على استخدام المنهج الوصفي معتمداً على الأسلوب التحليلي لنظم المفردات الزخرفية الإسلامية.

المنهج التطبيقي: تطبيق نتائج البحث لإظهار إمكانية جعل فراغ التصميم الداخلي وكذلك الأثاث متأثراً بتصميم جديد قائم على التحليل الهندسي للمفردات الزخرفية الإسلامية.

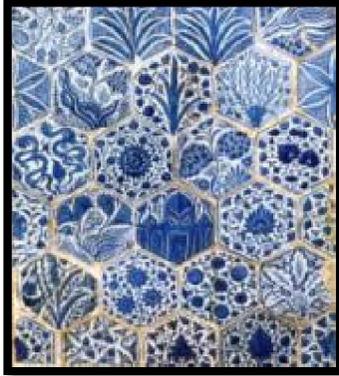
الإطار النظري : Theoretical Frameworks

اتخذت المفردات الزخرفية الإسلامية خصائص مميزة لها عظيم الأثر في إبراز المظهر الحضاري لنهضة المسلمين، وازدهرت بدرجة عالية، سواء من حيث تصميمها وإخراجها أو من حيث موضوعاتها وأساليبها، واستخدم التقنيون المسلمون خطوطاً زخرفية رائعة المظهر والتكوين، وجعلوا من المجموعات الزخرفية نماذج انطلق فيها خيالهم إلى اللانهاية والتكرار والتجدد والتناوب والتشابك، وابتكروا المضلعات النجمية وأشكال التوريق، وأشكال التوشح العربي الذي أطلق عليه الأوروبيون (الأرابيسك Arabesque). وقد حذق أهل تقنية الخزاف المعمارية الإسلامية صنعة النحت المسطح والغازر على الخشب، أو الحجارة، أو الرخام، ومهروا في استخدام المواد الملونة ولجادة النقوش⁽¹⁾. وتعد المفردات الزخرفية الهندسية، وكذا المفردات الزخرفية البنائية مقومات أساسية في بناء الفن الإسلامي، تتعاون مع بعضها تارة، وتتفرد كل منهما على حده تارة أخرى كما يلي:

* العناصر النباتية الإسلامية :

تقوم على زخارف مشكلة من أوراق النبات المختلفة والزهور المنوعة، وقد أبرزت بأساليب متعددة من إفراء ومزاوجة وتقابل وتعانق، وفي كثير من الأحيان تكون الوحدة في هذه الزخرفة مؤلفة من مجموعة من العناصر البنائية متداخلة ومتشابكة ومتناظرة، تتكرر بصورة منتظمة.

واستطاع الفنان المسلم أن يبتعد بفنه عن تقليد الطبيعة، فجاءت توريقاته عملاً هندسياً، أميت فيه العنصر الحي، وساد فيه مبدأ التجريد، وقد انتشر استعمال هذه المفردات الزخرفية في تزيين الجدران والقباب، وفي التحف المختلفة (نحاسية وزجاجية وخزفية) وفي تزيين صفحات الكتب⁽²⁾.



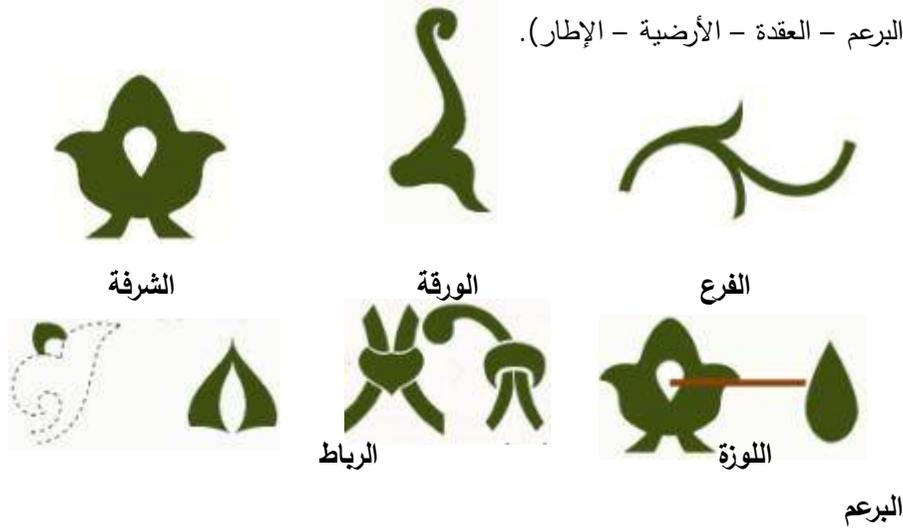
شكل رقم (1): يوضح مجموعة بلاطات خزفية مسدسة الشكل محلاة بزخارف نباتية من فروع وأوراق وأزهار - المتحف الإسلامي بالقاهرة⁽³⁾.

(1) أحمد فؤاد باشا: التراث العلمي الإسلامي، سلسلة التنوير العلمي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2002م، ص44.

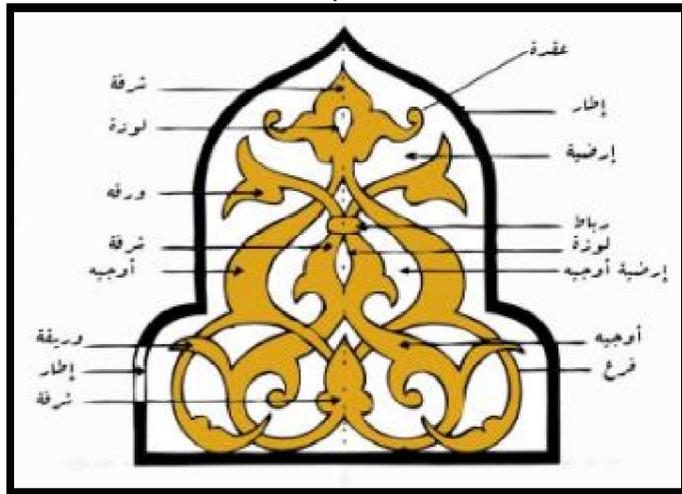
(2) محمد توفيق جاد: تاريخ الزخرفة، دار المعارف، مصر، 1976م، ص183.

(3) المتحف الإسلامي بالقاهرة، تصوير الباحثة.

والوحدة الزخرفية تتكون من قطع صغيرة تسمى العناصر أو المفردات، فمثلاً في النبات نجد الشجرة مكونة من جذع وأفرع وبراعم وورق وثمار، كذلك في الزخرفة النباتية تم تحويل هذه الأشكال لتعطي شكل يسمح بتطويعها في عملية التصميم والرسم وسد الفراغات⁽¹⁾.
ومن مفردات الزخرفة النباتية (الفرع - الورقة - الشرفة - اللوزة - الرباط - الأوجيه - البرعم - العقدة - الأرضية - الإطار).



شكل رقم (2) يوضح بعض من مفردات العناصر النباتية الإسلامية
نقلًا عن Claud Humbert: Islamic Ornamental design, New York, 1980, p. 26: 80.



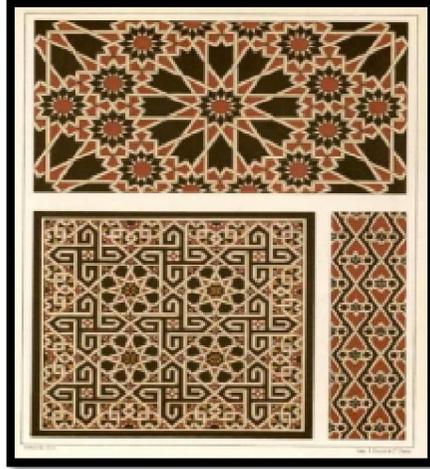
شكل رقم (3): تطبيق لتوضيح المفردات في العناصر النباتية

(1) Claud Humbert: Islamic Ornamental design, New York, 1980, p. 26.

* العناصر الهندسية الإسلامية :

أخذت الزخارف الهندسية أهمية كبيرة في الحضارة الإسلامية لا نظير لها في باقي الحضارات، حيث برع المسلمون في استعمال الخطوط الهندسية وصياغتها في أشكال فنية رائعة، فظهرت المضلعات المختلفة، والأشكال النجمية، والدوائر المختلفة، وقد زينت هذه الزخرفة المباني كما وشحت التحف الخشبية والنحاسية، ودخلت في صناعة الأبواب وزخرفة السقوف، مما يعد دليلاً على علم متقدم بالهندسة العملية⁽¹⁾.

وعلى الرغم مما يبدو في الزخارف الهندسية من تعقيد فإنها في حقيقتها بسيطة على أصول وقواعد، كان من بينها تقسيم المحيط إلى أجزاء متساوية ثم توصيل النقط بعضها ببعض للحصول على أشكال هندسية مختلفة، وهذا يدل على عناية المسلمين بعلم الهندسة من الناحيتين النظرية والتطبيقية⁽²⁾.



شكل رقم (4): يوضح مجموعة زخارف هندسية

نقلًا عن : El Said and Ayse Parman: Geometric Concepts in Islamic art, London, 1976, p. 8

(1) محمد توفيق جاد: تاريخ الزخرفة، مرجع سابق، ص183.

(2) أبو صالح الألفي: الفن الإسلامي، القاهرة، دار المعارف، الطبعة الرابعة، 2012م، ص115.

ومن أبرز أنواع الزخارف الهندسية التي امتازت بها الفنون الإسلامية الأشكال النجمية متعددة الأضلاع أو ما يسمى (بالأطباق النجمية) وقد استخدم في زخارف التحف الخشبية والمعدنية، وفي الصفحات المذهبة في المصاحف والكتب، وفي زخارف السقوف.

ولقد كان الناقد الفرنسي هنرى فوسيون (H.Faucillon) دقيق التعبير عميق الملاحظة حينما قال "ما أخال شيئاً يمكنه أن يجرد الحياة من ثوبها الظاهر، وينقلنا إلى مضمونها الدقيق الدقيق مثل التشكيلات الهندسية للزخارف الإسلامية، فليست هذه التشكيلات سوى ثمرة لتفكير قائم على الحساب الدقيق، قد يتحول إلى نوع من الرسوم البيانية لأفكار فلسفية ومعان روحية، غير أنه ينبغي ألا يفوتنا أنه خلال هذا الإطار التجريدي تنطلق حياة متدفقة عبر الخطوط، فتؤلف بينها تكوينات تتكاثر وتتزايد متفرقة مرة ومجمعة مرة، وكان هناك روق هائلة هي التي تمزج تلك التكوينات وتباعد بينها، ثم تجمعها من جديد⁽¹⁾.

وعن فن العناصر الزخرفية وبيان غايته وخصائصه يقول (روجيه جارودي^(*)) "إن فن الزخرفة العربي يتطلع إلى أن يكون إعراباً نمطياً عن مفهوم زخرفي، يجمع بآن واحد بين التجريد والوزن، وإن معنى الطبيعة الموسيقى، ومعنى الهندسة العقل، يؤلفان دوماً العناصر المقومة في هذا الفن"⁽²⁾.



(1) ثروت عكاشة: القيم الجمالية في العمارة الإسلامية، القاهرة، دار المعارف، 1981م، ص39.

* روجيه جارودي: فيلسوف فرنسي معاصر تخصص في بحوث الحضارة والتاريخ والأدب وعلوم الإنسان، باحث مرموق ومحظي بمكانة رفيعة، تنقل بين العديد من التوجهات ثم أعلن إسلامه، واشتبك مع السياسة الصهيونية من خلال كتاباته المتعددة.

(2) روجيه جارودي: في سبيل حوار الحضارات، تعريف: عادل العوا، عويدات للنشر والطباعة، بيروت، لبنان، 1999، ص147.

شكل رقم (5): يوضح تصميم طبق نجمي ذات أثنى عشر ضلعاً (زخرفة هندسية)
نقلًا عن : George T.Scanlon: Islamic Art in Cairo, New York, 2007, p. 90

* فن الأرابيسك:

يعتبر سمة من سمات الفن الإسلامي، حيث ظهرت فيه العناصر النباتية في الزخرفة في تشابك متصل لا نهائي، يتسم بالدقة والمهارة⁽¹⁾.

تبرز في (فن الأرابيسك) روعة الفنون الإسلامية بأشكالها المتنوعة وانسجامها وتوافقها مع واقع البيئة الحضارية العربية والإسلامية، كما أنها تعتبر في أنماطها المتنوعة عن الطبيعة الثقافية والحضارية للأماكن التي أنتجت فيها وإلى ميول الطبقات الاجتماعية التي كانت تستخدم هذا الفن في تزيين أثاثها وبيوتها وقصورها.



صوره رقم (1): يوضح فن الأرابيسك في منبر خشبي - المتحف الإسلامي بالقاهرة
(تصوير الباحثة)

ولم يقتصر الأرابيسك على الأثاث بطرزه الإسلامية المختلفة الأشكال والاستخدامات فحسب بل اتصل بتكوينات المعمار الخاص بالمساجد والقصور. فقد أنشأ فنان الأرابيسك جدراناً كاملة في بعض القصور، بالإضافة إلى إنجازه تحفاً للأعمدة وتيجانها ولمنابر المساجد، والمشربيات والنوافذ والأبواب، ولكن أكثر مظاهر استخدام الأرابيسك ظهرت في صناعة الأثاث.

(1) عبدالرحمن النشار: التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1978م، ص163.

* السمات العامة لمفردات الزخارف الإسلامية فى التصميم الداخلى :

للفن الإسلامى فلسفته الخاصة التى كان للعقيدة دوراً هاماً فى تحديد معالمه وأسسه، والتى تميزه عن غيره من الفنون. وتتميز العناصر الزخرفية الإسلامية بمجموعة من السمات والخصائص الفنية نتيجة للتجانس الطبيعى والمتكامل بين الفكر الفلسفى للعقيدة الإسلامية ومضمونها الدينى والثقافى والاجتماعى والاقتصادى، وبالتالي ينعكس ذلك فى إنتاج الفنان الإسلامى⁽¹⁾. ومن أهم السمات العامة للعناصر الزخرفية فى الفن الإسلامى هي التجريد والتكرار والإيقاع والشبكيات، والامتداد اللانهائى للوحدات الزخرفية الإسلامية والجمع بين الزوايا والأقواس فى التشابك الهندسى ووضوح المضلعات النجمية فى تداخل الخطوط المستقيمة داخل الدوائر مع زوايا الخطوط المستقيمة وسوف نتناول تلك النقاط:

(أ) التجريد:

الفن الإسلامى فن مجرد، وهو فن مجرد تابع (للأسلوب اللاموضوعى) وهو وجود رغبة خالصة فى التجريد وهو أن الفنان الإسلامى لا يهدف إلى تصوير شيء ولا تمثل شيئاً ذاتها سوى ما هي عليه، وأنها صورة لا نموذج لها، إنما هي الأصل، وهي نتيجة للفعل الفنى لا يمكن فهمها إلا بوضعها شيئاً فى ذاته وهذا هو الأسلوب التجريدى الصرف ومثال ذلك الفن الإسلامى⁽²⁾.

ونزوح الفنان الإسلامى نحو الأسلوب التجريدى، لأنه أنسب الأساليب للتعبير عن القيم الروحانية، والجانب التجريدى مرتبط بالقيم الروحية النابعة من التصورات الأساسية للفنان المسلم، فيما يختص بالله والكون والإنسان⁽³⁾.

فالتجريد ليس مبنياً على الحذف أو الإضافة وهو ليس تبسيط الشكل، ولكنه مبنى على الوصول إلى القيمة الأساسية التى نحتاجها فى الشكل والتى يمكن أن تؤدي وظيفة حقيقية للشكل⁽¹⁾.

-
- (1) أحمد أبو زيد: مقدمة دراسات إسلامية، المختار من عالم الفكر، العدد الأول، تصدر عن وزارة الإعلام، الكويت
 - (2) عز الدين إسماعيل: السمات الفنية والحرفية للمصاييح والفرجات المعدنية فى العهد المملوكى، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1985م.
 - (3) السيد العربى على الديب: مدخل تجريدى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم باستخدام الكمبيوتر، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2000م، ص98.

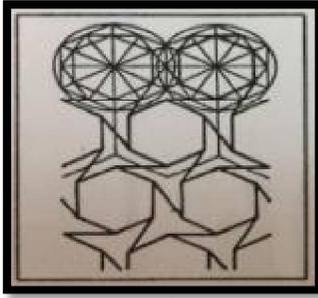
والتجريد في الفن الإسلامي هو توصيل المعلومة، وكذلك البحث عن التعبير، وتوصيل القيمة المعنوية.

الدين الإسلامي يرفض أن يكون الإنسان مجرد تابع تقلد ما هو أمامه، ويحث على استخدام العقل، فهو بحث الإنسان على الدراسة والتحليل والخروج بنتائج هامة للعقل الإنساني، وفي هذه الحالة الطبيعة موجودة ليس للتقليد والمحاكاة ولكن للتحليل والوصول إلى نتائج للإبداع الفني والتبصري⁽²⁾.

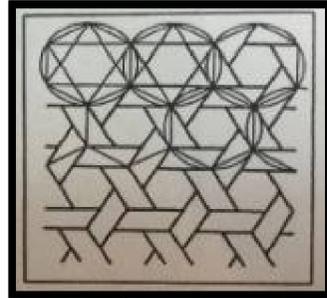
استبعاد الظل والنور، واستبداله بالألوان ذات الدرجات الظلية المتفاوتة، مبدأ أساسي ساعد الفن الإسلامي على تحقيق التجريد الذي أراده فهو لا يبحث عن التجسيم أو إيضاح الشكل عن طريق الظل والنور، وأكد على مبدأه، عن طريق استخدام أساليب منظورية مختلفة عن المنظور الخطي المعروف في الغرب، وهذه الاتجاهات المنظورية هي (المنظور الروحي واللولبي) فلا يوجد أبعاد أو أجسام تتلاشى في الفراغ، ولكن كل الأجسام واضحة في مجال لارؤية ومحددة⁽³⁾.

ويقول (بشر فارس) عن معاني التجريد في الفن الإسلامي، عندما كتب في الأرابيسك بقوله "إذ لا مبتدئ لها ولا منتهى، وما يجوز لها أن تطمع في الأخذ منها لأنها تسعى وراء الله - الله الذي هو الأول والآخر منه تبتدئ الأسباب وليه تنتهي المسببات"⁽⁴⁾.

وأن الاتجاه التجريدي عن ذا النمط الهندسي في الفن الإسلامي هو اتجاه منبثق عن نظرة الفنان المسلم إلى الوجود.



شكل (6-ب)



شكل (6-أ)

- (1) داليا أحمد فؤاد: الزخارف الإسلامية والاستفادة منها في تطبيقات زخرفية معاصرة، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2000م، ص111.
- (2) سمير الصايغ: الفن الإسلامي، قراءة تأملية في فلسفته وخصائصه الجمالية، دار المعرفة، بيروت، لبنان، 1988م، ص106.
- (3) داليا أحمد فؤاد، مرجع سابق، ص115.
- (4) بشر فارس: سر الزخرفة الإسلامية، مطبعة المعهد الفرنسي للآثار الشرقية، القاهرة، 1952م، ص15.

أشكال أرقم (6أ)، (6ب) توضح مفردة متكررة وهي القاعدة الأساسية لإعادة النماذج والتصميمات المختلفة، مرسومة على قاعدة الشكل الهندسي
نقلًا عن : إبراهيم أحمد إبراهيم : الجانب الرياضي في الفن الإسلامي كوسيلة لإثراء الإبداع في التصوير، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2004م، ص112.

(ب) التكرار Repetition:

يعد التكرار في الفن الإسلامي إحدى السمات المرتبطة بجوهر العقيدة الإسلامية، عماده التكرار القائم على تحقيق وحدة جمالية في تنظيم هندسي دقيق يتحقق الإيقاع⁽¹⁾.
وأن اللانهاية المطلقة التي يحققها التكرار في الفن الإسلامي نتجت عن تأملاته العقلية التي استخدم فيها المنطق الرياضي الهندسي للتحكم في التكرار الشكلي والإيقاعي الجمالي ويرى بعض النقاد أن التكرار مظهر من الإلحاح للوصول إلى الوجود الحقيقي المطلق أو الأبدى كعلاقة بين مظاهر الصوفية في الدين وبين ترجمتها في الفن ففي ذكر الله يكرر المسلم عبارة واحدة (الله) مئات المرات حتى يتجرد من المحيط المادي ويغيب في نشوة الأتصال بالله.

ومن هنا يعد التكرار المتوالد من أشكال الأطباق النجمية الناتج عن النظام التكراري القائم على أساس التوازن والتجاذب والتناسب والإنسجام رمزاً إلى انبثاق كل المخلوقات من قدرة الخالق التي يرمز إليها بنقطة المركز (التكوين الإشعاعي) ويعد الإيقاع المتسارع أو المتباطئ نوع من أنواع عناصر جذب الانتباه التي تساعد على التركيز في الحالة التأملية وتمنع التشبث⁽²⁾.

أنماط التكرار:

التكرار العادي:

تتجاوز فيه العناصر في وضع واحد ثابت ومنتظم، لا يتغير شكلها سواء كانت لأسطح كالشرائط الرأسية أو الأفقية أو المنحنية أو لأسطح هندسية كالحشوات الدائرية أو المربعة... الخ⁽³⁾.

(1) عبد الرحمن النشار ، التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان،

1978م، ص 163

(2) عفيف بهنس : جماليات الإبداع العربي، المجلد السادس ، العدد الرابع، الهيئة العامة للكتاب، 1986م، ص29

(3) علا علي اليميني : الأسس الهندسية في الفن الإسلامي ومدرسه الباههاوس والافاده منها في تدريس الاشغال الفنية لطلاب التربية

النوعيه،رسالة دكتوراه، كلية التربية النوعيه ،جامعه القاهرة، 2007م، ص 103

التكرار العكسي:

تتخذ فيه العناصر اتجاهات وأوضاع متضادة على المحورين الرأسي والأفقي، ويكثر استخدامه في الأسطح الشريطية والممتدة

التكرار المائل:

تتخذ فيه المفردات في الصف التالي أو العمود التالي منتصف المسافة بين المفردتين السابقتين أي في العمود السابق أو الصف السابق فيعطى تكرار مائل (1).

التكرار المركب:

تتجاوز فيه أكثر من مفردة الواحدة تلو الأخرى بالتبادل فتتخذ ترتيب تبادلي أو ترتيب هندسي دائري أو مربعي أو سداسي.

التكرار بطريقة التكبير والتصغير:

من خلال تكبير وتصغير العناصر التشكيلية أمكن الحصول على مفردتين ويتكرارهما معاً يمكن عمل تصميم قائم على تكرار المفردة التشكيلية المصغرة والمكبرة.



(1) المرجع السابق ، ص 104

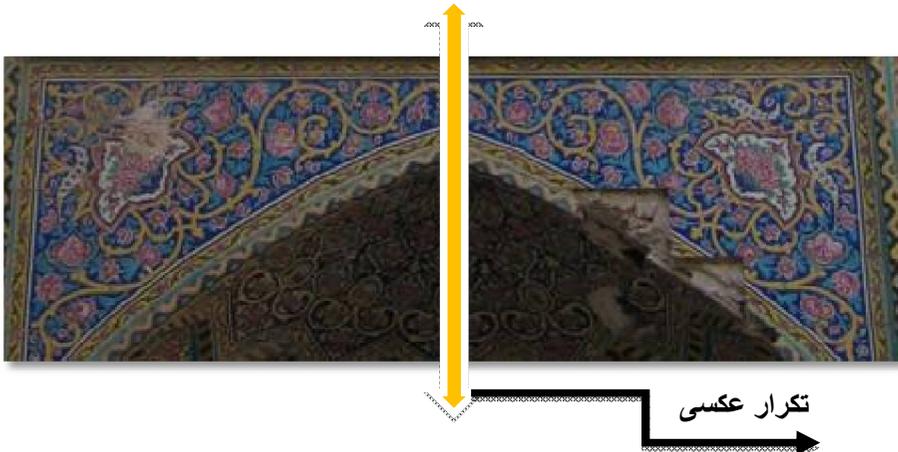
صوره رقم (2) توضح التكرار العادي للعناصر الزخرفيه الاسلاميه في احدى غرف النوم – نقلا عن :

<http://www.pinteres.com/pin/2017>



صوره رقم (3) توضح التكرار المائل للعناصر الزخرفيه الاسلاميه في احدى غرف النوم الرئيسيه – نقلا عن :

<http://algedra.ae/ar/residential-interior-design/interior-design-villas/2017>



صوره رقم (4) توضح التكرار العكسي للعناصر الزخرفية الإسلامية- نقلا عن :

<http://rehla.me/style/islamic/2017>



تكرار بالتكبير
والتصغير

صوره رقم (5) توضح التكرار بالتكبير والتصغير للعناصر الزخرفية الإسلامية- نقلا

عن : <http://ar.wikipedia.org/wiki/2017>

(ج) الإيقاع Rhythm:

هو نوع من أنواع التكرار للوحدات فيعرف الإيقاع على أنه تواصل حركي ناتج عن نظم توزيع العناصر الشكلية في صورة وحدات وفترات زمنية، وبالتالي فالإيقاع يأتي نتيجة للتكرار المنتظم الذي يعطي الإحساس بالحركة وهو ما سعى إليه الفنان المسلم من خلال

بناءه للأطباق النجمية، ويتميز الإيقاع في الفن الإسلامي بالتكرار للعناصر الزخرفية وفقا لأسس رياضية ومنطق عقلي وعقيدة دينية وحس جمالي، فهو يحتوي على

نظام وحركة هي من فعل الإيقاع وهذه الحركة هي حركة إيهامية تقديرية وليست فعلية ويتحقق الإيقاع عن طريق التكرار المتناغم في توزيع الأطباق النجمية(1).



شكل رقم (7) يوضح الإيقاع الحركي الإيهامي في العناصر الزخرفية الإسلامية(2).

ونجد أن الفنان الإسلامي اعتمد على التناظر والتبادل والخطوط اللينة والهندسية وتعدد المساحات سواء في توزيعها وتنوعها في تحقيق الإيقاع الذي اتخذ في صياغته عدة صور يمكن تلخيصها كالتالي:

الإيقاع المنتظم: هو الإيقاع الذي تتشابه فيه الوحدات والمساحات والمسافات تشابهاً تاماً وتتساوى فيه قوى الجذب والتنافر وتكرر فيه الوحدات بشكل منتظم تماماً ويسمى هذا الإيقاع الرتيب، أما عند تغير خصائص المفردات التشكيلية أو العناصر الفنية شكلاً أو حجماً أو إتجاهاً يتحول الإيقاع من رتيب إلى إيقاع غير رتيب(3)



صوره رقم (6) يوضح الإيقاع الرتيب (المنتظم) للعناصر الزخرفية الإسلامية داخل أحد غرف الاستقبال نقلاً عن:

www.decoratmag.com/D9/2017

الإيقاع المتزايد:

تزيد فيه أبعاد العنصر تدريجياً مع ثبات المسافات أو العكس أي تزيد المسافات مع ثبات أبعاد العنصر أو يتزايد الأثنين معاً تزايداً تدريجياً .

الإيقاع المتناقص :

(1) Helen Marie Evans: Man the designer the Macimallan Co. N.Y., 1973, P. 59

(2) George T. Scanlon:, Islamic art in Cairo, New york, 1999, p. 58.

(3) السيد العربي علي: مرجع سابق، ص 126

فيه تتناقص أبعاد العنصر تدريجياً مع ثبات المسافات أو تتناقص المسافات تدريجياً مع ثبات أبعاد العنصر أو تتناقص أبعاد العنصر والمسافات تناقصاً تدريجياً معاً . ويمكن أن يعبر الإيقاع المتناقص عن الإيقاع المتزايد والعكس صحيح حسب إتجاه الحركة، ومن خلال تناول الفنان لعناصره التشكيلية وتنظيمها وفق النظم التكرارية وتغير قوى الجذب والتنافر .

الإيقاع الغير منتظم التغير:

هي أن السرعة متغيرة باستمرار وهذا ما يطلق عليه السرعة غير منتظمة التغير، أي يكون إيقاع الحركة فيها متغير ولا يحدث على فترات زمنية منتظمة أي أن الإيقاع الغير منتظم يعتمد على التغير الزماني وتغير قوى الجذب والتنافر من خلال بعض الخصائص التشكيلية للعنصر الفني .

الإيقاع الحر:

يتميز هذا النوع بعدم إرتباطة بنظم ثابتة والأعمال الفنية الناتجة عن هذا الإيقاع لاتخضع لبناء محدد له مقوماته التنظيمية بل أن بناء العلاقات التشكيلية لعناصر أو مفردات العمل الفني تخضع لإبداع الفنان الخاص (1) .

(د) الشبكيات الهندسيه Geometrical Grids:

تلعب الشبكيات الهندسيه البسيطة والمركبه دورا فعالا في بناء التصميمات منذ قديم الزمان وحتى الان, فقد استخدمها الفنان في صور متنوعه من الفنون لتحقيق نظم وعلاقات جماليه لاحداث تأثيرات بصريه ووجدانيه. (2) ومن أنواعها مايلي :

الشبكية المثلثه :

هي الشبكية الأيزومترية وهي عبارة عن نظام قائم على تكرارات منتظمة للمثلث متساوي الأضلاع، يترتب عنه تشابك خطوط أفقية وأخرى مائلة في اتجاهين متقابلين ومن الفهم

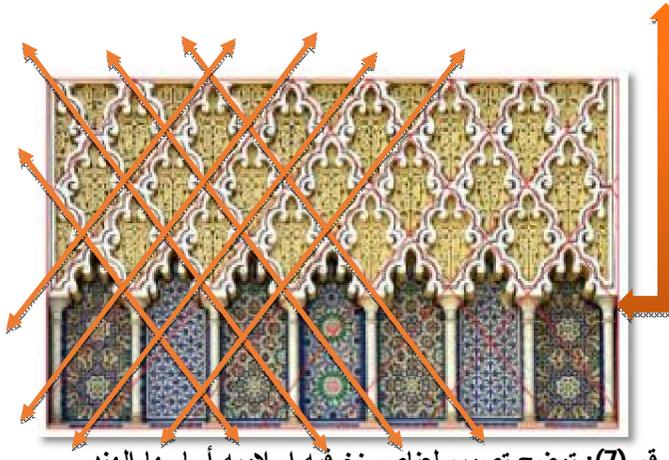
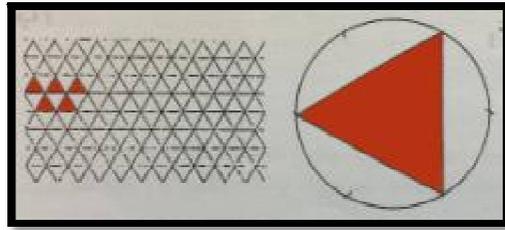
(1) سارة محمود عبد الخالق: دمج العناصر التشكيلية الشعبية في تكرارات الشبكات الهندسية الإسلامية لإبتكار تصميمات طباعة

أقمشة المفروشات، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان ، 2012م ، ص 104، 105

(2) جرمين فوزى سمعان : الشبكيات الهندسيه كمدخل لاستحداث صياغات حلى معدنيه مستوحاه من الفن القبطي , رساله دكتوراه

,كلية التربية الفنيه ,جامعه حلوان ,2003م , ص 175

الواعي للأسس البنائية لمفردة المثلث ومكاناتها التشكيلية، قام الفنان الإسلامي ببناء شبكيته المثلثة ليحقق بها مجالات إبداعية متميزة.(1)



شكل رقم (8) يوضح الشبكيه المثلثه(2).

صوره رقم (7): توضح تصميم لعناصر زخرفيه اسلاميه أساسها الهندسي

الشبكية المثلثة نقلاً عن : محمد هاشم نوشه - المسجد الأقصى المبارك (دليل أثري تاريخي للمعالم الإسلامية في المسجد الأقصى المبارك)، القدس، 2007م، ص19.

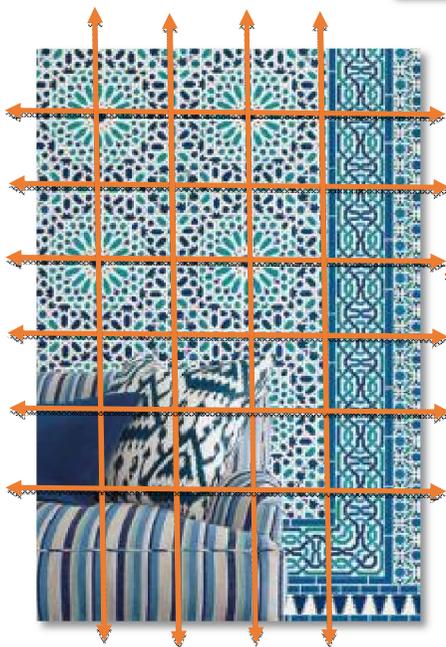
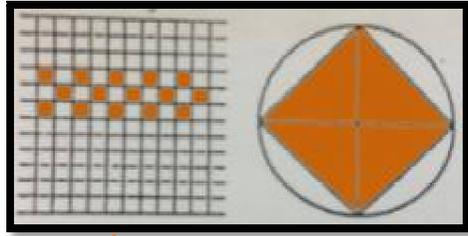
(1) مها زكريا عبدالرحمن: مدخل تجريبي لتذوق الزخارف الاسلاميه في المصحف الشريف, رساله دكتوراه, كلية الفنون التطبيقيه, جامعه حلوان, 2009م, ص332.

(2) إبراهيم أحمد إبراهيم: الجانب الرياضي في الفن الإسلامي كوسيلة لإثراء الإبداع في التصوير، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2004م، ص122.

الشبكة المربعة :

يمكن التوصل إلى الشبكة المربعة وذلك بتقسيم محيط الدائرة إلى أربعة نقاط بحيث تكون المسافة التي تفصل بين كل نقطة وأخرى متساوية، فيما بين النقاط الأربع شكل رقم وعند توصيل هذه النقاط الأربع فيما بينها ينتج المربع ، وعندما يتم تكرار الخطوط الرأسية والخطوط الأفقية التي تشكل أضلاع المربع بمسافات متساوية وبشكل متوازي الأضلاع، ينتج من هذا التكرار الشبكة المربعة

وأيضاً يمكننا تحقيق الشبكة المربعة عن طريق رسم قطرين للدائرة ثم توصيل النقاط الأربع للقطرين حتى يتقاطعان مع محيط الدائرة في أربع نقاط يتم توصيلها فينتج المربع (1)



شكل رقم (9) يوضح الشبكيه

المربعه(2)

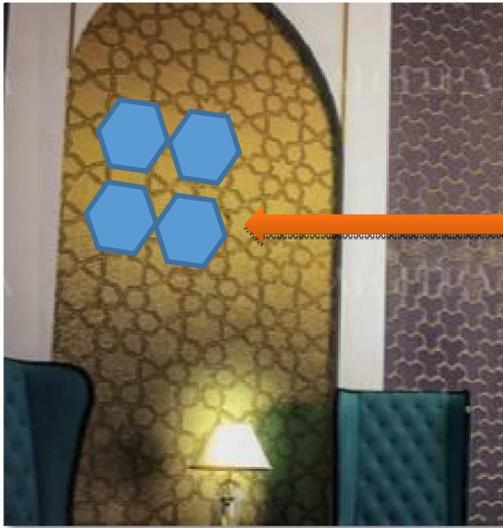
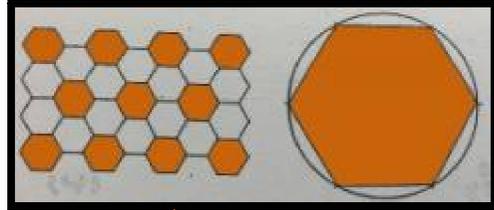
(1) عصام عرفه محمود: تطور أساليب التكوين في الزخارف الجدارية بمساجد القاهرة في عصر المماليك البحرية، رسالة دكتوراه، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 1987م، ص67.

(2) David Wade: Pattern in Islamic art, studio vista, London,1976, p 17.

صوره رقم (8): توضح تصميم لعناصر زخرفيه اسلاميه داخل احدى غرف المعيشه أساسها الهندسي الشبكية المربعه نقلاً عن : نقلاً عن: <http://avb.s-Oman.net/showthread-php?t=1589014>

الشبكية المسدسه :

نتوصل للشبكية السداسية عن طريق تقسيم محيط الدائرة إلى ستة أجزاء متساوية وذلك بتحديد ست نقاط، ثم يتم توصيل خط يربط بين هذه النقاط الست، من هنا ينشأ لدينا الشكل السداسي المنتظم الأضلاع والزوايا ، وعند توصيل النقاط الست بشكل تبادلي مع بعضها بخطوط مستقيمة ينتج مثلثان معكوسى الاتجاه يشكلان النجمه.



شكل رقم (10) يوضح الشبكية

المسدسه (1)

(1) KeithCrithchlow: Islamic pattern,thomes and Hudson,London,reprinted 2011., p. 33

صوره رقم (9): توضح تصميم لعناصر زخرفيه اسلاميه داخل احدى غرف الاستقبال أساسها

الهندسي الشبكية المسدسه مُقلّاً عن: نقلاً عن: <http://avb.s->

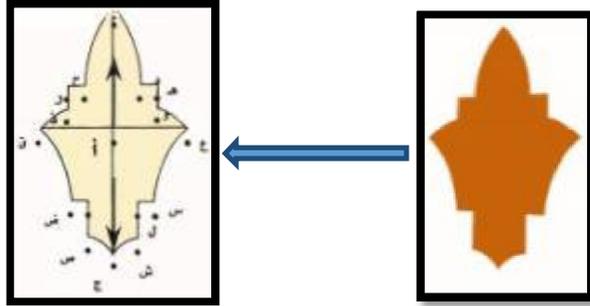
Oman.net/showthread.php?t=1589014

* التحليل الهندسي لبعض من المفردات الزخرفيه الاسلاميه وتطبيقها في التصميم الداخلى والأثاث :

يتناول البحث ثلاث تجارب منفصله مع تنوع في نوع المفردات المختاره (نباتيه وهندسيه)

(1) التحليل الهندسي للمفرده الزخرفيه الأولى :

تجمع بين الاشكال الهندسيه والاشكال النباتيه والخطوط المنحنيه والخطوط المستقيمه الهندسيه

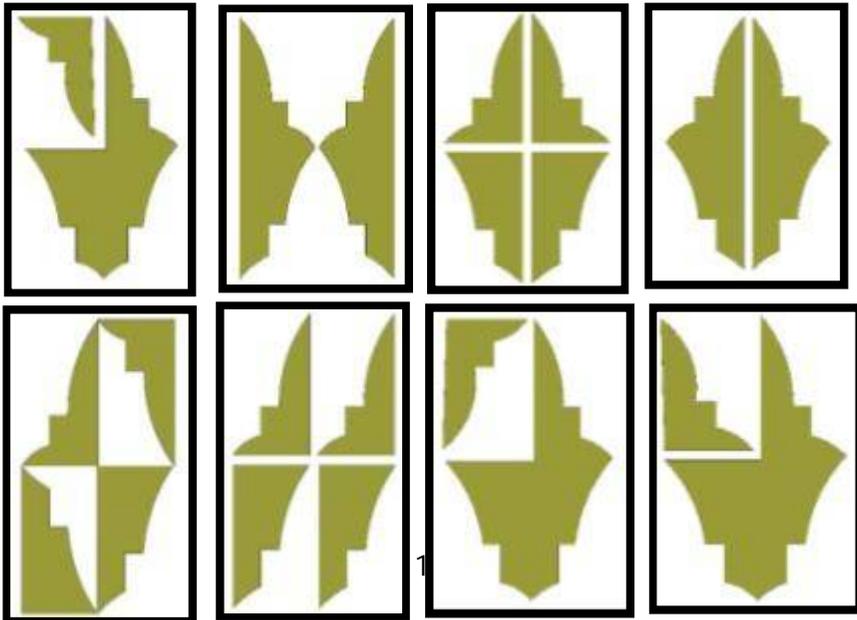


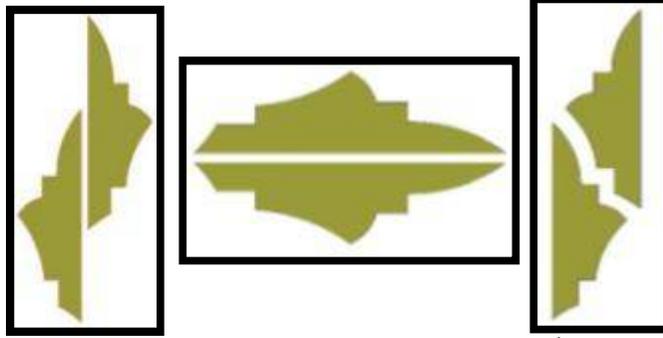
شكل رقم (11) يوضح المفرده الزخرفيه المستخدمه وهى من زخارف المدرسه الفارسيه

والتحليل يبدأ من نقطه الانطلاق (المركز) - رسم الباحثه

حيث يبدأ التحليل للمفرده السابقه من النقطه المركزيه ممتده الى اعلى وأسفل فى خط

محورى مركزى بحيث يقطع المفرده فى انصاف متماثلته





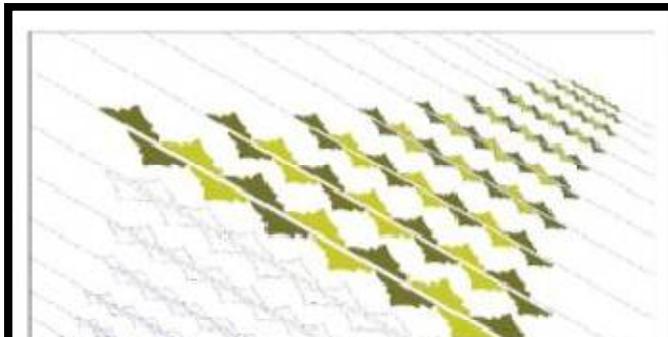
شكل رقم (12) يوضح أشكال التحليلات الهندسيه للمفرده الزخرفيه السابقه - رسم الباحثه

الشكل التحليلي الذي تم اختياره وتصميمه بنظم ايقاعيه قائمه على علاقه التماس والتكرار والتصغير والتكبير من نقطه مركز التصميم



شكل رقم (13) يوضح الشبكيه الهندسيه التحتيه المستخدمه في التصميم وهى شبكيه مائله

بخطوط متقاربه



شكل رقم (14) يوضح تركيب الوحده الزخرفيه المختاره على الشبكيه الهندسيه وتكرارها بشكل مائل وكذلك استخدام التكرار الموازي يمينا ويسارا مع استخدام التكبير والتصغير للوحده



صوره رقم (10) توضح التصميم المقترح في منطقه استعلامات أحد الفنادق بتصميم يحمل الهويه المصريه الاسلاميه بشكل معاصر وهو عباره عن تجليد بارز من الجبسون بورد (gypsum board) - رسم وتصميم الباحثه



صوره رقم (11) توضح لقطه اخرى للمنظور السابق مع تكرار شكل المفردة الزخرفيه على السقف - رسم وتصميم الباحثه

اختيار اخر لتحليل هندسى اخر لنفس المفردة الزخرفيه السابقه وتصميمه بنظم قائمه على التكرار على دائره على مركز محدد وتطبيقه على منضده وسط من الخشب .



Elevation



Side view



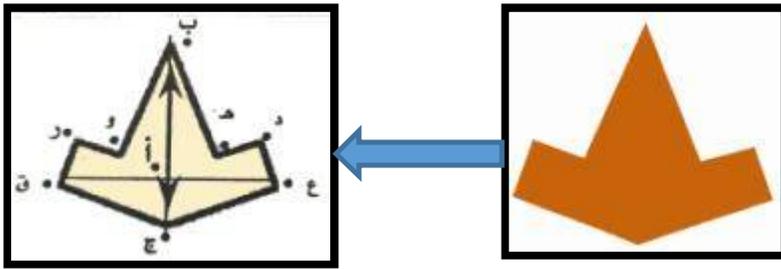
Plan

شكل رقم (15) يوضح مساقط المنضده - رسم وتصميم الباحثه



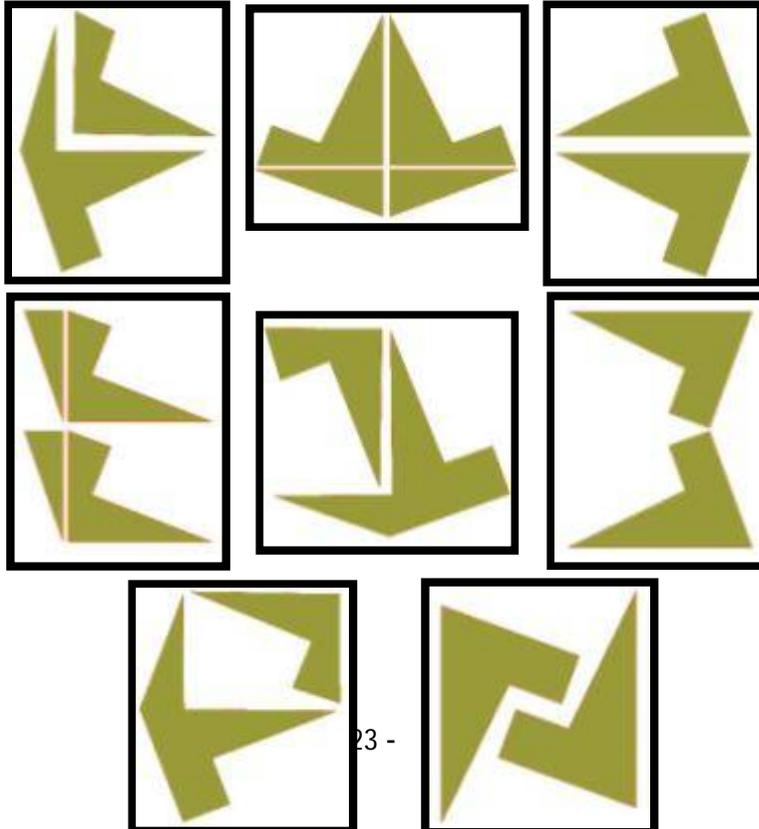
شكل رقم (16) يوضح مناظير لمنضده وسط من الخشب بتصميم حديث مستوحى من تحليل هندسى لاحد المفردات الزخرفيه الاسلاميه - رسم وتصميم الباحثه

(2) التحليل الهندسى للمفرده الزخرفيه الثانيه :



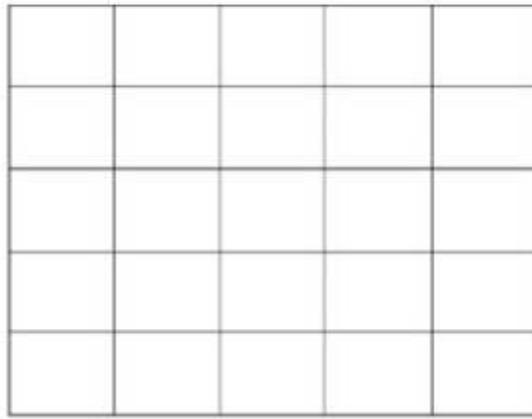
شكل رقم (17) يوضح المفرده الزخرفيه المستخدمه وهى من الزخارف الهندسيه الاسلاميه والتحليل يبدأ من نقطه الانطلاق (المركز) - رسم الباحثه

وفيما يلى التحليلات الهندسيه التى قامت بها الباحثه للمفرده الزخرفيه السابقه :

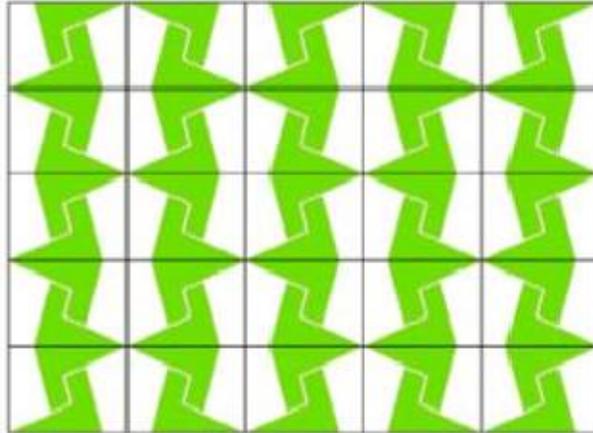


شكل رقم (18) يوضح أشكال التحليلات الهندسيه للمفرده الزخرفيه السابقه - رسم الباحثه

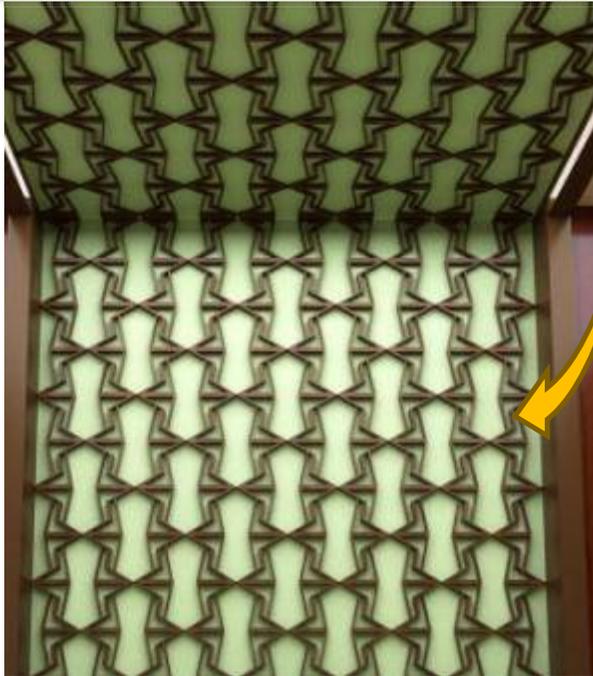
الشكل التحليلي الذي تم اختياره وتصميمه بنظم ايقاعيه قائمه على علاقه التكرار العكسي من جهه اليمين وجهه اليسار من نقطه مركز التصميم



شكل رقم (19) يوضح الشبكيه الهندسيه التحتيه المستخدمه في التصميم وهي شبكيه مربعه

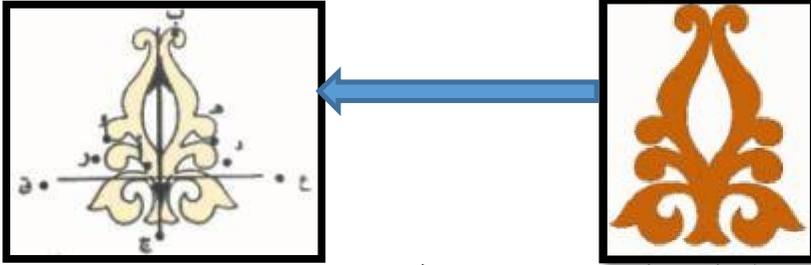


شكل رقم (20) يوضح تركيب الوحده الزخرفيه المختاره على الشبكيه الهندسيه مع استخدام التكرار العكسى من اليمين واليسار للتحليل الذى تم اختياره

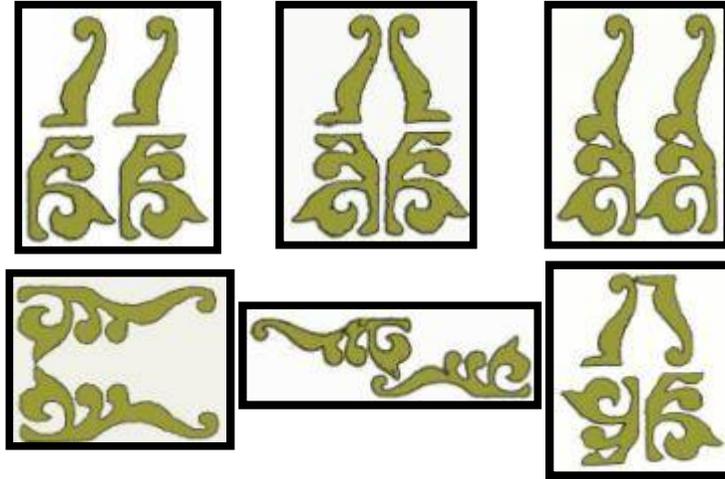


صوره رقم (12) توضح النموذج الثانى المقترح لغرفة نوم ويظهر بها الحائط الخلفى للسرير مع السقف بتجليد خشبى مفرغ من تصميم تحليل هندسى لأحد المفردات الزخرفيه الاسلاميه بشكل وألوان حديثه تتماشى مع العصر الحالى - رسم وتصميم الباحثه

(3) التحليل الهندسى للمفرده الزخرفيه الثالثه :



شكل رقم (21) يوضح المفرده الزخرفيه المستخدمه وهى من الزخارف النباتيه الاسلاميه والتحليل يبدأ من نقطه الانطلاق(المركز) - رسم الباحثه
وفيما يلى التحليلات الهندسيه التى قامت بها الباحثه للمفرده الزخرفيه السابقه :



شكل رقم (22) يوضح أشكال التحليلات الهندسيه للمفرده الزخرفيه السابقه - رسم الباحثه



الشكل التحليلى الذى تم اختياره وتصميمه بنظم

ايقاعيه

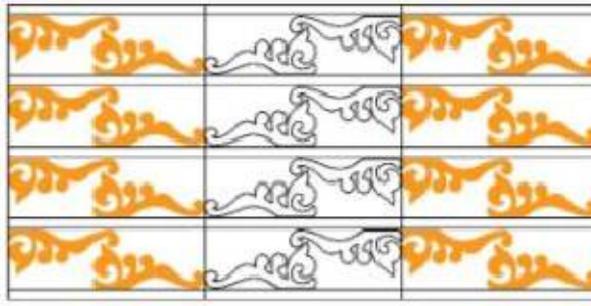
قائمه على علاقه التكرار العكسى من جهه



اليسار من نقطه مركز التصميم



شكل رقم (23) يوضح الشبكيه الهندسيه التحتيه المستخدمه فى التصميم وهى شبكيه مستطيله



شكل رقم (24) يوضح تركيب الوحده الزخرفيه المختاره على الشبكيه الهندسيه مع استخدام التكرار العكسى من اليمين واليسار للتحليل الذى تم اختياره



صوره رقم (13) توضح منظور لاستعلامات أحد البنوك ويظهر به الحائط الخلفى للكاونتر بتجليد من الجبسون بورد (gypsum board) من تصميم تحليل هندسى لأحد المفردات الزخرفيه الاسلاميه بشكل وألوان حديثه تتماشى مع العصر الحالي - رسم وتصميم الباحثه

* النتائج Results :

- دراسه المفردات الزخرفيه الاسلاميه وتحليلها هندسيا والشبكيات الهندسيه المختلفه لاستنباط تصميمات داخلية جديده بصوره مبتكره قد تساعد في ابتكار تصميمات داخلية حديثه لها أساسها العلمى, ويرجع ذلك لزياده ادراكنا بالقيم الجماليه في هذه الاعمال .
- أمكن التوصل الى مجموعه من الحلول التصميميه المتنوعه التي يمكن الافاده منها في مجال التصميم الداخلى والاثاث وذلك من خلال التطبيقات العلميه التي مارستها الباحثه مسترشده بمدخل الدراسه والتحليل والتجريب المختلفه .
- أثبتت نتائج التحليل الهندسى للمفردات الزخرفيه الاسلاميه أنه يمكن استخلاص العديد من التصميمات الداخليه المعاصره ذات المواصفات الهندسيه والفنيه والتي تحمل قيما جماليه.وكذلك فتح مجالا للتجريب الغير محدود لتحليل هذه المفردات الاسلاميه.
- أمكن تحقيق الصله بين الأصاله والمعاصره في تصميمات داخلية التي طبقتها الباحثه كما امكن تحقيق البعد الهندسى باستخدام العناصر الزخرفيه في التصميم الداخلى والاثاث.

* التوصيات Recommendation :

- الاتجاه الى دراسه ويحث عناصر التراث الاسلامى لتحليل واكتشاف ما بها من حلول قد تفيد في الوصول الى أبعاد ورؤى جديده في التصميم الداخلى والاثاث تكفل مواصله الطريق نحو المستقبل وتواكب العصر الحديث وتتفاعل معه .

- إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة المزيد من المعلومات عن العناصر الزخرفية الإسلامية لزيادته قدره الابتكاريه والعطاء في مجال التصميم الداخلي والأثاث.
- العمل على وضع قواعد لنشر الفن الإسلامي لإضافه بعد فنى وثقافى لتحقيق أقصى استفاده فنيه علميه للمتخصصين والغير متخصصين.

* المراجع References:

الكتب العلميه العربيه:

- 1- أبو صالح الأنفي: الفن الإسلامي، القاهرة، دار المعارف، الطبعة الرابعة، 2012م،
- 2- أحمد أبو زيد: مقدمة دراسات إسلامية، المختار من عالم الفكر، العدد الأول، تصدر عن وزارة الإعلام، الكويت.
- 3- أحمد فؤاد باشا: التراث العلمي الإسلامي، سلسلة التنوير العلمي، دار الفكر العربي، القاهرة، 2002م
- 4- بشر فارس: سر الزخرفة الإسلامية، مطبعة المعهد الفرنسي للأثار الشرقية، القاهرة، 1952م.
- 5- ثروت عكاشة: القيم الجمالية في العمارة الإسلامية، القاهرة، دار المعارف، 1981م
- 6- روجيه جارودي: في سبيل حوار الحضارات، تعريف: عادل العوا، عويدات للنشر والطباعة، بيروت، لبنان، 1999.
- 7- سمير الصايغ: الفن الإسلامي، قراءة تأملية في فلسفته وخصائصه الجمالية، دار المعرفة، بيروت، لبنان، 1988م.
- 8- عفيف بهنسى : جماليات الإبداع العربي، المجلد السادس ، العدد الرابع، الهيئة العامة للكتاب، 1986م.
- 9- محمد هاشم نوشه - المسجد الأقصى المبارك (دليل أثري تاريخي للمعالم الإسلامية في المسجد الأقصى المبارك)، القدس، 2007م.
- 10- محمد توفيق جاد: تاريخ الزخرفة، دار المعارف، مصر، 1976م.

الكتب العلميه الأجنبيه :

- 1- Claud Humbert: Islamic Ornamental design, New York, 1980
- 2- David Wade: Pattern in Islamic art, studio vista, London, 1976
- 3- El Said and Ayse Parman: Geometric Concepts in Islamic art, London, 1976
- 4- George T.Scanlon: Islamic Art in Cairo, New York, 2007
- 5- Helen Marie Evans: Man the designer the Macimallan Co. N.Y., 1973
- 6- Keith Crithchlow: Islamic pattern, thomes and Hudson, London, reprinted 2011

الرسائل العلميه :

- 1- إبراهيم أحمد إبراهيم : الجانب الرياضي في الفن الإسلامي كوسيلة لإثراء الإبداع في التصوير، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2004م
- 2- السيد العربي على الديب: مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2000م
- 3- جرمين فوزى سمعان : الشبكيات الهندسية كمدخل لاستحداث صياغات حلى معدنيه مستوحاه من الفن القبطى , رساله دكتوراه ,كلية التربية الفنية ,جامعه حلوان ,2003م
- 4- داليا أحمد فؤاد: الزخارف الإسلامية والاستفادة منها في تطبيقات زخرفية معاصرة، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2000م
- 5- سارة محمود عبد الخالق: دمج العناصر التشكيلية الشعبية في تكرارات الشبكات الهندسية الإسلامية لإبتكار تصميمات طباعة أقمشة المفروشات، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان ، 2012م
- 6- عبدالرحمن النشار: التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1978م
- 7- عز الدين إسماعيل: السمات الفنية والحرفية للمصاييح والثريات المعدنية في العهد المملوكي، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان 1985م.
- 8- عصام عرفه محمود: تطور أساليب التكوين في الزخارف الجدارية بمساجد القاهرة في عصر المماليك البحرية، رسالة دكتوراه، كلية الآثار، جامعة القاهرة، 1987م
- 9- علا علي اليمني : الأسس الهندسية فى الفن الاسلامى ومدرسه الباهواوس والافاده منها فى تدريس الاشغال الفنية لطلاب التربية النوعيه,رساله دكتوراه, كلية التربية النوعيه ,جامعه القاهرة,2007م
- 10- مها زكريا عبدالرحمن: مدخل تجريبى لتذوق الزخارف الاسلاميه فى المصحف الشريف , رساله دكتوراه, كلية الفنون التطبيقيه,جامعه حلوان,2009م

مواقع شبكه المعلومات الدوليه :

- 1- <http://arfontscalligrapher.blogspot.com.eg/2015/islamic-decoration.html/2017>
- 2- <http://algedra.ae/ar/residential-interior-design/interior-design-villas/2017>
- 3- <http://ar.wikipedia.org/wiki/2017>
- 4- <http://avb,s-Oman.net/showthread.php?t=1589014>
- 5- www.decoratmag.com/D9/2017
- 6- <http://www.pinteres.com/pin/2017>
- 7- <http://rehla.me/style/islamic/2017>

