



Journal of Applied  
Arts & Sciences



مجلة الفنون  
والعلوم التطبيقية



( دراسة تحليلية لأنظمة الزخارف الهندسية في الفن الإسلامي

لإستنباط القيم الجمالية والإستفادة منها فى التصميم الداخلى والأثاث المعاصر)

**An analytical study of systems geometric motifs in Islamic art**

**To discover aesthetic values and use them in interior design and  
contemporary furniture**

فاطمة أحمد محمد حسين

مدرس بقسم التصميم الداخلى والأثاث- كلية الفنون التطبيقية – جامعة بنى سويف

#### ملخص البحث

شكل التراث الإسلامى من خلال غنى عناصره ومفرداته الزخرفية وأنظمتها الهندسية مصدر إستلهام رئيسى لكثير من المصممين والممارسين المهنيين والمهتمين بشأن التصميم الداخلى والأثاث والمشتغلين بتطوير أسس تصميمية معبرة عن الهوية الثقافية والطابع المحلى، وأهم ما يميز الفن الإسلامى الطابع الهندسى للزخارف الذى تحكم مفرداته قوانين رياضية وأسس هندسية تحقق مجموعة من القيم الجمالية، ويأتى التساؤل هنا وهو هل يكمن وراء أنظمة الزخارف الهندسية فكر وفلسفة دينية؟ وهل يمكن الإستفادة من أنظمة الزخارف الهندسية فى إيجاد اتجاه تصميمى معاصر فى مجال التصميم الداخلى والأثاث يحمل الهوية الثقافية والطابع المحلى؟ وكان الهدف هو تحليل واستخلاص القيم الجمالية فى أنظمة الزخارف الهندسية الإسلامية لتكون مصدراً لإيجاد اتجاه تصميمى معاصر يحقق التوافق بين الأصالة والإبداع، وأمكن تصنيف الناتج التصميمى إلى اتجاهين رئيسيين أولهما الإستنساخ المباشر للمفردات المادية للتراث وثانيهما الإستيحاء الرمزي والمعنوي من التراث وهذا الإتجاه قائم على البحث المنهج، بوسائله المختلفة من الإستقراء والتحليل والإستدلال، للظروف المحلية والمعطيات الثقافية والدينية المعاصرة لذلك الوقت، والتي أنتجت آليات أدت الى صياغة هذا التراث المحلى فى تلك الأشكال والعناصر والأنساق، ومن ثم إستنباط المفاهيم واستنتاج الآليات التى تتلائم بشكل واع وانتقائى مع المعطيات والظروف المحلية الحديثة لإنتاج نمط تصميمى لا يستنسخ بالضرورة العناصر التراثية كما هي، ولكن يفرز طابع تصميمى محلى يتواءم مع المفاهيم و التقاليد ويحافظ على الخصوصية الثقافية والحضارية للبيئة المحلية ويعتمد هذا الإتجاه الإبداعى الإبتكارى على التطوير، وذلك من خلال فهم مضمون التراث الإسلامى وأنظمتها الهندسية واستعارة مفرداته وزخارفه ثم إعادة بنائها وصياغتها وتوظيفها بصورة مبتكرة وبخامات وتقنيات حديثة مع استغلال تكنولوجيا العصر المتاحة كالحاسب الآلى.

#### مقدمة:

الإبداع الذى أسهمت به الحضارة الإسلامية فى إثراء الحضارات الإنسانية، بما حملته من قيم جمالية ومظاهر فنية، وأهم ما يميز الفن الإسلامى الطابع الهندسى للزخارف الذى تحكم مفرداته قوانين رياضية وأسس هندسية تحقق مجموعة من القيم الجمالية يمكن الإستفادة منها فى مجال التصميم الداخلى والأثاث.

تعتبر الحضارة الإسلامية سجلاً لإبداع الأمة، ورمزاً من رموز عبقريتها، وذاكرة حافظة لقيمتها، ومقوماً من مقومات هويتها الحضارية وخصوصيتها التى تتفرد بها بين الثقافات والحضارات. ويُعدّ التراث المعماري وما يتضمنه من تصميم داخلى وأثاث علامة مضيئة لهذا

العالم الإسلامي وإن كان يغلب عليها وحدة الطابع الإسلامي، وقد وجد الفنان في العصر الإسلامي طريقاً سهلاً إلى تفعيل عمليات الإنتقاء البصرى والإحتكاك الثقافى مع الفنون السابقة عليه فتأثر بها وأضاف إليها بعد دمجها فى خصوصيته الإسلامية. (١: ص ١١) وقد تضافرت مجموعة من العوامل التى تؤكد وحدة الطابع للفن الإسلامى منها العامل الدينى والثقافى، فقد كان للدين الإسلامى أثر مباشر فى توجيه الفنون الإسلامية، فمنذ عصور الإسلام الأولى ساد الاعتقاد فى كراهية الدين لمحاكاة ما أبدعه الخالق عز وجل من الكائنات الحية ويعل ذلك "ثروت عكاشة" بأن هذه الكراهية كانت فى بداية ظهور الإسلام خوفاً من العودة إلى الوثنية. (٢: ص ٣٦٥)

ومن خلال نظرة شمولية تأملية لما انتجه الفنانون فى الحضارة الإسلامية نجد أن هذه الكراهية لم تؤدى إلى قلة الإنتاج الفنى بقدر ما أثرت على الطابع والأسلوب (٧: ص ٢٦١) ، فقد اتجه الفنان فى العصر الإسلامى إلى استخدام أساليب وأشكال فنية ذات طابع خاص تتواءم والمفاهيم التى فرضتها الحضارة الإسلامية فأصبحت سمة من سماتها، وتعتبر الأشكال الهندسية التى تناولها الفنان فى ذلك العصر أحد أنواع التجريد الذى برع فى استخدامها بعدما تفهم القوانين الرياضية والأسس الهندسية التى تقوم عليها تلك الأشكال. (١: ص ١٢) ونتيجة للفتوحات الإسلامية اتصل الفكر الإسلامى بالعديد من الثقافات والحضارات المتقدمة، واستطاعت الثقافة الإسلامية أن تتفاعل مع تلك المصادر الثقافية والحضارية المتباينة وتصهرها فى بوتقتها ثم تصوغها فى إطار جديد منبثق عن الفكر الإسلامى، فلقد كانت الأشكال الهندسية الإسلامية فى بادئ الأمر متأثرة بالطابع الإغريقى والرومانى من ناحية نمطية تنظيم الأشكال، ولكن بعد عدة مراحل تشكيلية أصبح الفنان فى العصر الإسلامى مسيطراً على إنشائية تلك الأشكال الهندسية ويشهد بذلك ما تركه من تصميمات ذات قيمة فنية عالية وشخصية متفردة.

**ثانياً: مفهوم الأنظمة الهندسية فى الفن الإسلامى: النظام** فى تعريفه البسيط هو مجموعة عناصر متفاعلة فيما بينها لأجل تحقيق هدف معين، فلا يكون النظام نظاماً فى وجود شيء واحد أو أمر فردي، ومفهوم الأنظمة الهندسية فى الفن الإسلامى هى علاقات تشكيلية بين المفردات الهندسية ترتبط بالمقاييس التناسبية الثابتة، ويعتبر النظام تعدد مرتب داخل كيان موحد ، أى أن تكرار الأشكال الهندسية مثلاً فى شكل تكرار بسيط منظم يعتبر نظام، فالتكرار أبسط أشكال النظام كما هو

**وتكمن مشكلة البحث فى التساؤلات الآتية:** - هل يمكن وراء أنظمة الزخارف الهندسية فى الفن الإسلامى فكر وفلسفة دينية أم هى أشكال زخرفية وجدها الفنان المسلم فى فنون الحضارات التى سبقته فبدأ منها كأشكال زخرفية دون أى خلفية فلسفية أو تقنية أو علمية؟

- هل يمكن الإستفادة من أنظمة الزخارف الهندسية الإسلامية فى إيجاد اتجاه تصميمى معاصر فى مجال التصميم الداخلى والأثاث يحمل الهوية الثقافية؟

**ويهدف البحث إلى:-** تحليل وإستخلاص القيم الجمالية فى أنظمة الزخارف الهندسية الإسلامية لتكون مصدر لإيجاد اتجاه تصميمى معاصر فى مجال التصميم الداخلى والأثاث.

- استثمار القيم الجمالية فى أنظمة الزخارف الهندسية الإسلامية تصميمياً من خلال تكنولوجيا العصر.

- تحقيق التوافق بين الأصالة والإبداع فى ظل تيارات الحداثة الجامحة.

**ويفترض البحث:** - أنه يمكن الإستفادة من القيم الجمالية لأنظمة الزخارف الهندسية الإسلامية فى مجال التصميم الداخلى والأثاث.

- يتحقق التوافق بين الأصالة والمعاصرة فى مجال التصميم الداخلى والأثاث بالكشف عن القيم الجمالية لأنظمة الزخارف الهندسية فى الطراز الإسلامى لتكون مصدراً للتصميم.

**منهجية البحث:** المنهج الإستقرائى والمنهج الوصفى التحليلي.

**وترجع أهمية البحث إلى:** الكشف عن القيم الجمالية فى أنظمه الزخارف الهندسية الإسلامية وهى قيم لها خصوصيتها الفلسفية والفنية فى التصميم الداخلى والأثاث والإنتقال بتلك القيم الجمالية للزخارف إلى آفاق جديدة من الفهم والممارسة التطبيقية.

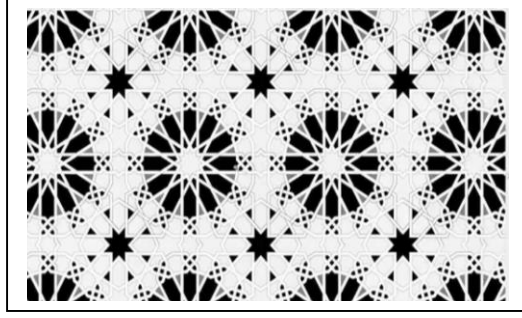
#### حدود البحث:

يتحدد البحث فى دراسة خصائص أنظمه الزخارف الهندسية فى بعض العصور الإسلامية وما تحققة من قيم جمالية يمكن الإستفادة منها فى مجال التصميم الداخلى والأثاث المعاصر.

**أولاً: أسباب ظهور الأنظمة الهندسية فى الفن الإسلامى:**

ظهر الإسلام فى القرن السابع الميلادى فى شبه الجزيرة العربية ومنها انتشر إلى بلدان أخرى نتيجة للفتوحات الإسلامية، وقد كان دائم التفاعل مع ثقافة المجتمع الذى يدخل إليه، هذا التفاعل الذى يؤدى إلى ظهور نسق فنى تشكيلي ذو تراكيب جديدة تختلف من منطقة لأخرى فى

موضح بشكل (١) ولكن ليس كل نظام تكرر وهذا ما فسرتة مجموعة من البحوث حول مفهوم النظام.



شكل (١) يوضح أبسط أنواع الأنظمة الهندسية وهو التكرار مصدر شبكة الإنترنت

وهذا التعريف ينطبق مع مضمون الدراسة التي نحن بصددتها لإمكانية تطبيقه على ما أنتجه الفنان في العصر الإسلامي من تصميمات تعتمد على الأشكال الهندسية في أنظمة من العلاقات المتبادلة ذات وحدات متناسقة تحقق عنها النظام الهندسي كصفة تميز بها الفن الإسلامي. فلقد برع الفنان المسلم في استعمال الخطوط الهندسية وصياغتها في أشكال فنية رائعة، فظهرت المضلعات المختلفة والأشكال النجمية والدوائر المتداخلة، وقد زينت هذه الزخرفة المباني كما وشحت التحف الخشبية والنحاسية ودخلت في صناعة الأبواب وزخرفة الأسقف، وإن كانت هذه الزخارف دليلاً على موهبة فنية عظيمة، فهي أيضاً دليل على علم متقدم بالهندسة العملية

فالنظام كيان عام تترايط عناصره ومكوناته على نحو يجعله يتفاعل ويتبلور في شكل مميز ووحدة متكاملة. (١٢) ص ٤) هذا المفهوم يوضح أن النظام عبارة عن مستويات متعددة من الأنظمة، في حين نجد رأى آخر يشير إلى أن الفوضى ما هي إلا نظام لم يُدرك بعد، أى أن النظام ليس كل ما هو مرتب ومنسق فقط فأحياناً الإتجاه الواحد لحركة مجموعة من الأشكال غير منتظمة الشكل يُنتج عنها نظام مثل حركة أمواج البحار. (١١: ص ١٣) بينما يوجد رأى آخر يرى أن النظام هو الكيان المتكامل الذى يتكون من أجزاء وعناصر متداخلة تقوم بينها علاقات تبادلية من أجل أداء وظائف وأنشطة تكون محصلتها النهائية بمثابة الناتج الذى يحققه النظام ككل. (٦: ص ٧٣)

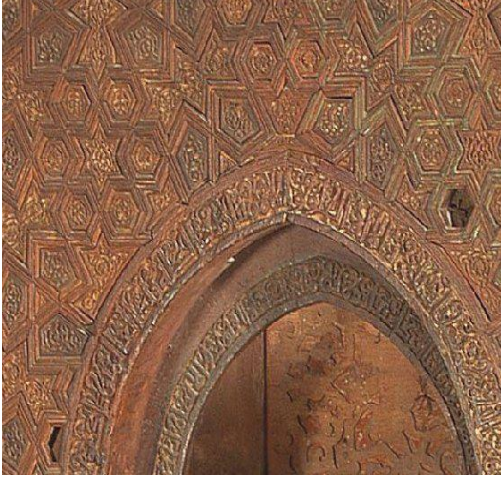


شكل (2) يوضح النظام الهندسي للزخارف النباتية المصدر شبكة الإنترنت

متقن، بل إن الخطوط العربية - وهي النوع الثالث من الزخارف فى الفن الإسلامي- كثيراً ما أخرجها الفنان فجاءت في قوالب هندسية متنوعة الأشكال. هذا وتعدُّ العناصر النباتية، والعناصر الهندسية وكذا الكتابات بالخطوط العربية مقومات أساسية في بناء الفن الإسلامي تتعاون مع بعضها تارة، وتنفرد كل منهم على حدة تارة أخرى. وتقوم الزخرفة النباتية أو (فن التوريق) على

والرياضيات. والزخرفة الهندسية ذات أهمية خاصة في الفن الإسلامي، ولعل أهميتها تلك نتيجة مطابقتها للمواصفات التي يقبلها المنهج الإسلامي، وهذا ما يفسر لنا ذلك الأثر الكبير الذي تفرضه على الفن الإسلامي ككل، إذ أصبح الأسلوب الهندسي واحداً من الأساليب التي طبعت الزخرفة النباتية نفسها بأسلوبه كما هو موضح بشكل (٢)، فكثيراً ما جاءت هذه الزخرفة بإخراج هندسي

رقية ويعتبر المحراب تحفة فنية رائعة مزخرف بحشوات مضلعة مجمعة تكون وحدات هندسية من نجوم سداسية حولها ست حشوات مسدسة الشكل ونجوم خماسية فى المساحات المحصورة بين تلك الوحدات كما هو مبين بشكل (٣) وتعتبر تمهيداً للطبق النجمى الكامل فى العصر المملوكى إذ يظهر بمحراب السيدة رقية الطباق النجمى وإن كان لم يزل فى دور التكوين إذ يتألف من نجمة سداسية تحيط بأطرافها ست حشوات خماسية الأضلاع.



شكل (٣) محراب مشهد السيدة رقية بالقاهرة

المصدر: شبكة الإنترنت

وبعد ذلك انتشرت وحدة الزخرفة بالأطباق النجمية على التحف التطبيقية الإسلامية من أخشاب ومعادن وعاج وخزف وغيرها من صناعات المسلمين، كما استخدمت الزخرفة بالأطباق النجمية على عمائر الإسلام وارتبطت بفن النحت سواء على الحجر أو الجص بواجهات العمائر المختلفة كالمحاريب والمنابر والمآذن وواجهات العمائر وزخرفة الشبائيك أو ما يطلق عليه القمریات، ويتألف الطباق النجمى كما هو مبين بشكل (٤) من ثلاثة أجزاء رئيسة وهي: - الترس وهو عبارة عن شكل دائري مسنن الأطراف علي هيئة نجمة ويمثل مركز الطباق النجمى، والجزء الثانى يمثل اللوزة وهي ذات أربع أضلاع وترتب بشكل إشعاعي حول النجمة المركزية أو الشكل المسنن "الترس"، وينتج من محيط ذلك هيئة دائرية، أما الجزء الثالث فيطلق عليه أهل الصنعة "الكندة" وهي عبارة عن حشوة ذات ستة أضلاع، وهذه الحشوة السداسية الأضلاع ليست متساوية الأضلاع والزوايا، وتوزع هذه الكندات بعدد يتطابق مع عدد اللوزات فى توزيع إشعاعي مستمد من الشكل المسنن الهندسي يعطي هيئة دائرية، وينتج عن

زخارف مُشكَّلة من أوراق النبات المختلفة والزهور المنوعة، وقد أُبرزت بأساليب متعدّدة من أفراد ومزاوجة وتقابل وتعاقب، وفي كثير من الأحيان تكون الوحدة في هذه الزخرفة مؤلفة من مجموعة من العناصر النباتية متداخلة ومتشابكة ومتناظرة، تتكرّر بصورة هندسية منتظمة، وبإعمال الفنان المسلم خياله استطاع أن يبتعد بفنه عن تقليد الطبيعة، فجاءت توريقاته عملاً هندسيًا، أميت فيه العنصر الحى، وساد فيه مبدأ التجريد، لقد استطاعت الأنظمة الهندسية أن تفرض سيادتها في الفن الإسلامي، وذلك بغلبتها على معظم الأشكال كما يرى "جارودي".<sup>١</sup>

### ثالثاً: الحسابات الهندسية عند الفنانين المسلمين:

بلغت الزخارف الإسلامية الهندسية ذروة نضوجها الفني بين القرنين الثاني عشر والخامس عشر الميلاديين، حيث كانت موضع دراسة علمية، واستناداً إلى تلك الدراسة التي أعدها العالمان "بيتر لومن" من جامعة هارفرد و"بول ستاينهاردت" من جامعة برنستون، فإن الفنانين المسلمين اعتمدوا في تصميم هذه الزخارف على حسابات هندسية لم يتوصل إليها العلماء الغربيون إلا في سبعينيات القرن العشرين، ورأى العالمان الأمريكيان أن الانطلاق من شكل هندسي بسيط في رسم امتدادات له تتقاطع وتتشابك لتشكل جملة أشكال لا تتكرر أكثر من مرة في رسم يبقى محافظاً على وحدته وتجانسه. (٩:ص)، ومن أهم الموضوعات الزخرفية الهندسية التي امتازت بها الفنون الإسلامية وأصبحت ميزة من مميزات رسوم الأطباق المتعددة الأضلاع والمجمعة في هيئة نجوم، وقد اعتبرها المتخصصون في الفنون الإسلامية أنها أبداع ما ابتكرته قريحة الفنان المسلم. هذا وتعتبر زخارف الأطباق النجمية من أهم الزخارف الهندسية التي امتاز بها الفن الإسلامي، وقد شاع استعمالها كعنصر هندسي تجريدي يحتوى على معانى فكرية كثيرة، حيث يبدأ تصميمها كنقطة فى المركز تعبر عن توحيد الخالق سبحانه وتعالى، ثم تمتد كامتداد الكون والحياة إلى نهاية غير معلومة.

وقد ظهرت بداية الأطباق النجمية في الفنون الإسلامية في القرن السادس الهجري الثالث عشر الميلادي على محراب مشهد السيدة رقية بالقاهرة والمشيد سنة ٥٤٩ - ٥٥٥ هـ والمصنوع من الخشب والمحفوظ بمتحف الفن الإسلامي بالقاهرة وهو محراب خشبي متنقل منقول من مشهد السيدة

<sup>١</sup> روجيه جارودي: فيلسوف وكاتب فرنسي أحد أبرز المفكرين الذين إعتنقوا الإسلام ودافعوا عنه وعن قضاياها



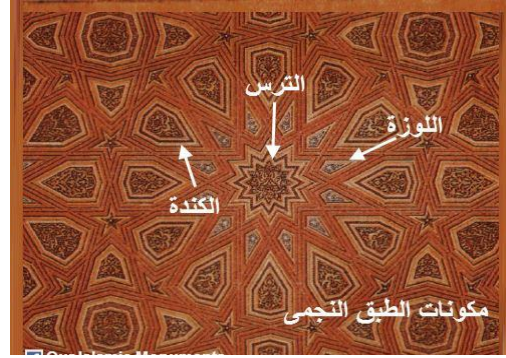
نحصل على ما لا حصر له من تلك التصميمات الهندسية الزخرفية .



شكل (٥) روابط الطبق النجمي

المصدر: شبكة الإنترنت

هذا التكوين الهندسي طبق نجمي متكامل، وكانت عدد كندات الطبق النجمي في بداية الأمر عند أولى مراحل تكوينه ستة كندات، واستطاع الفنان المسلم بعبقريته وبتطويره المستمر لشكل الطبق النجمي حتى وصل إلى درجة التعقيد في زيادة كنداته إلى اثنتا عشرة كندة ثم ستة عشر كندة وفي بعض الأحيان إلى ثمانية عشرة كندة.



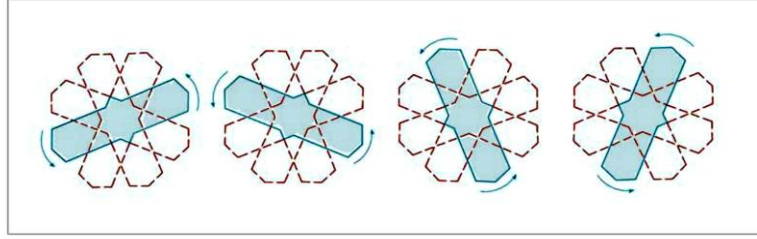
شكل (٤) مكونات الطبق النجمي

المصدر: شبكة الإنترنت

#### الدائرة في النظام الهندسي للفن الإسلامي:

عند تحليل كثير من عناصر الزخرفة الإسلامية لن نجد إلا أننا محصورين بأشكال داخل عنصر الدائرة، وما الدائرة إلا محيط متناسب بقدر معلوم يبعد عن المركز "النقطة" وأداته الفرجار، وعند تحليل النظام الهندسي في الفن الإسلامي نجد أن الدائرة تمثل بيئة الإبداع في فنون الزخرفة الإسلامية، فمن حركات هندسية مدروسة داخل الدائرة بين مركزها ومحيطها، وقواعد رياضية نحصل على المثلث والشبكة المثلثة والمربع والشبكة المربعة والسداسي والشبكة السداسية... الخ، وهي النماذج الأولية للتصميم الزخرفي للفن الإسلامي وما يترتب على ذلك من تركيبات بنوية وعلاقات هندسية، كما تشكل هذه الوحدات الزخرفية الهندسية حركة ديناميكية متتابعة مستمرة كما هو موضح بشكل (٦)، فالنقطة ذات حركة لا نهائية لا تثبت على حال وليس لها بداية أو نهاية فهي شئ ديناميكي غير ثابت محققة أن لا شئ ثابت على حاله إلا الله سبحانه وتعالى.

ويربط بين هذه الأطباق النجمية بعضها البعض أشكال هندسية مختلفة أهمها:- رجل الغراب وتكون علي هيئة نصف نجمة سداسية وتفيد في ربط الأطباق النجمية مع غيرها، الزقاق وهو شكل سداسي الأضلاع ومنه زقاق منتظم وغير منتظم ونصف زقاق. شكل (٥) ويوجد أقدم طبق نجمي في الفن الإسلامي بمنبر المسجد الأقصى. ولقد كان الناقد الفرنسي هنري فوسيون (H. Faucillon) دقيق التعبير عميق الملاحظة حينما قال: "ما أحال شيئاً يمكنه أن يجرد الحياة من ثوبها الظاهر وينقلنا إلى مضمونها الدفين مثل التشكيلات الهندسية للزخارف الإسلامية، فليست هذه التشكيلات سوى ثمرة لتفكير قائم على حساب دقيق قد يتحول إلى نوع من الرسوم البيانية لأفكار فلسفية ومعان روحية، (٩: ص) ومن خلال هذا الإطار التجريدي تنطلق حياة متدفقة عبر الخطوط، فتؤلف بينها تكوينات تتكاثر وتتزايد. (٣: ص ٣٩) وقد استطاع الفنان المسلم استخراج أشكال هندسية متنوعة من الدائرة، منها المسدس والمثلث والمعشر، وبالتالي المثلث والمربع والمخمس. ومن تداخل هذه الأشكال مع بعضها وملء بعض المساحات وترك بعضها فارغاً،



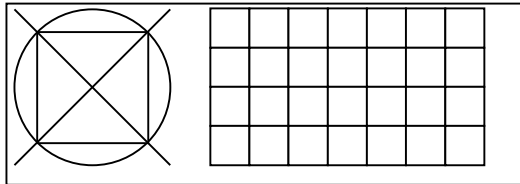
شكل (٦) يوضح ديناميكية الزخارف الهندسية في الفن الإسلامي

#### خامساً: أساسيات تصميم أنظمة الزخارف الهندسية في الفن الإسلامي :

ينشأ النظام الهندسي في الفن الإسلامي نتيجة لوجود مفردات هندسية، هذه المفردات توجد بينها علاقات مثل التماس والتراكب والتضافر والتكرار، كل هذه العلاقات تتم خلال شبكات خطية بسيطة منتظمة وهي كالآتي : الشبكية المثلثة: تتحقق الشبكية المثلثة عند تقسيم محيط الدائرة إلى ثلاث نقاط متساوية ثم توصيل هذه النقاط فينتج المثلث المتساوي الأضلاع والزوايا، أو عند رسم ثلاثة أنصاف أقطار للدائرة مقدار الزاوية بين كل نصفين قطرين ١٢٠ درجة مركزية ثم توصيل هذه النقاط فينتج المثلث المتساوي الأضلاع وعن طريق عمل خطوط متوازية في اتجاه الأضلاع الثلاثة على مسافات متساوية وبميل قدره ٦٠ درجة تنتج الشبكة المثلثة كما هو موضح بشكل (٧). والشبكية المربعة: تتحقق عند تقسيم محيط الدائرة إلى أربعة نقاط متساوية ثم توصيل هذه النقاط فينتج المربع، أو عن طريق رسم قطرين متعامدين للدائرة فينقسم محيطها إلى أربعة أجزاء متساوية وتوصل هذه النقاط فينتج المربع، وعن طريق تكرار الخطوط الرأسية والأفقية في صفوف متوازية على مسافات متساوية ومتعامدة تنتشأ الشبكية المربعة التي أساسها المربع كما هو موضح بشكل (٨).

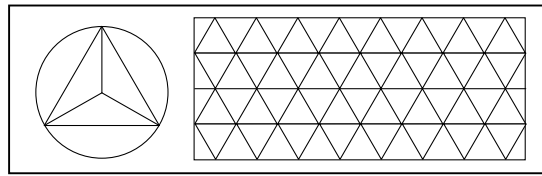
فالاحتكام إلى شكل الدائرة في بنية التصميم الزخرفية سمح للفنان المسلم بخلق أشكالاً خاضعة لنسب معلومة وذات تناسق بنيوي. (٤:ص) وإذا انتقلنا إلى التصميم التي يمكن استنباطها من الأشكال الأساسية ، كالمثلثات والمربعات ، لرأينا أن سطحاً مؤلفاً من المثلثات والمربعات المتجاورة يمكن أن يعطينا مئات التصميمات المختلفة إذا شئنا، بعد أن نحدد الوحدة أو الخلية الأساسية للزخرفة، فإذا أردنا أن نغطي سطحاً معيناً (جدار، سقف، أرضية غرفة... الخ ) بزخرفة دون أن نترك فراغاً، فإن الوحدة الهندسية الأساسية لذلك هي المثلث المتساوي الأضلاع أو المربع، ومن أي من هذين الشكلين بوسعنا أن نقترح أشكالاً متعددة .

ويستند التصميم الزخرفي على قاعدتين جماليتين أساسيتين أولهما التغير الإيقاعي وضرورة ملء الفراغ أو السطح بكامله بالزخرفة، وثانيهما مبدأ التكرار، والتكرار هو تلك الخاصية التركيبية التي تحول الوحدة البسيطة في النسق إلى وحدات أكثر ذات قيمة جمالية، وقد برع الفنان المسلم في استخدام أنواع التكرار المختلفة لما فيه من أهمية في تنوع بناء التكوينات الزخرفية الهندسية وأكثر أنواع التكرار شيوعاً: (التكرار العادي - التكرار المتبادل- التكرار المتعكس - التكرار الدائري - التكرار المتولد - التكرار المتناثر- التكرار المتدرج).



شكل (٨) يوضح الشبكة المربعة

رسم الباحثة



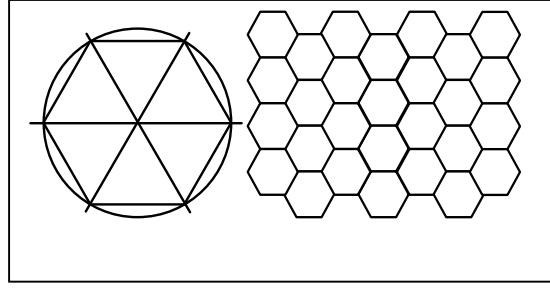
شكل (٧) يوضح الشبكة المثلثية

رسم الباحثة

طريق رسم ثلاثة أقطار متقاطعة ومقدار الزاوية بين كل نصف قطر والآخر ٦٠ درجة، هذه الأقطار تقسم محيط الدائرة إلى ستة أقسام متساوية فينشأ الشكل السداسي

الشبكية السداسية: تتحقق الشبكية السداسية عند تقسيم محيط الدائرة إلى ستة نقاط متساوية ثم توصيل هذه النقاط فينتج الشكل السداسي منتظم الأضلاع والزوايا، أو عن

المنتظم وعن طريق تكرار الشكل السداسي تنتج الشبكية السداسية كما هو موضح بشكل (٩).

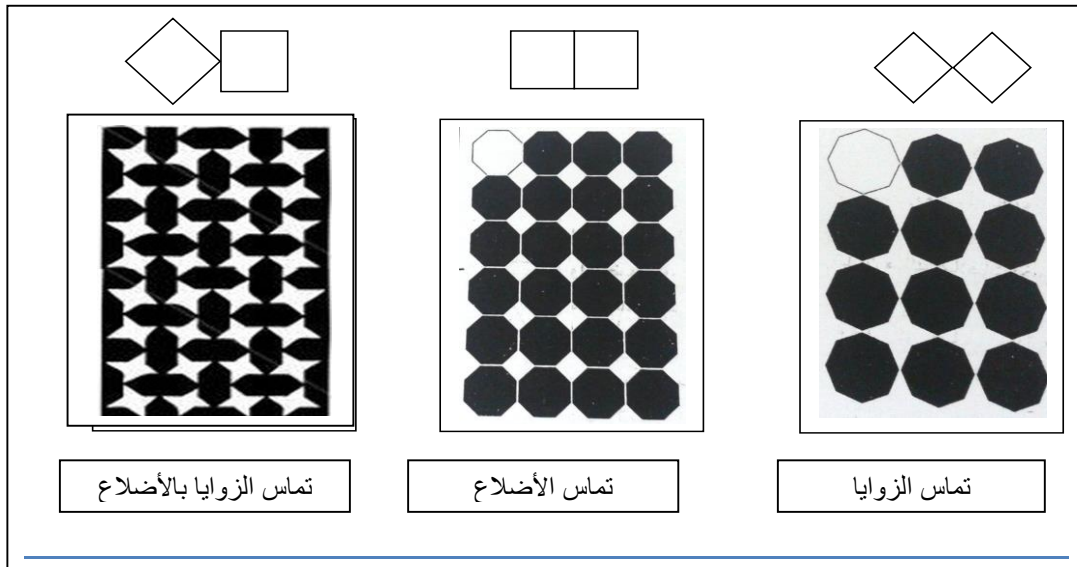


شكل (٩) يوضح الشبكية السداسية رسم الباحثة

"النور والظل".<sup>(٤:ص)</sup> وبالرغم من وجود تلك الأسس الهندسية في بناء المقاييس التناسبية لجميع الشبكات البسيطة والمركبة كأساس هندسي إلا أن هناك تنوعا كبيرا في العلاقات القائمة بين أجزاء التصميم. ومن أهم العلاقات بين الأشكال في الأنظمة الهندسية في الفن الإسلامي<sup>(١:ص٤٢)</sup>:

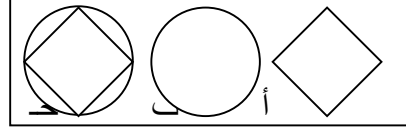
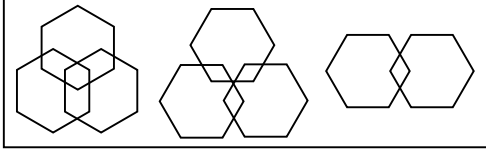
١- التماس: وهو التقاء شكل مع آخر في نقطة تسمى نقطة التماس مثل تماس الزوايا للأشكال الهندسية، ولكن هناك بعض الأشكال يتم تماسها عن طريق جوانبها المستقيمة كما في حالة تماس الأضلاع، وللتماس نماذج متنوعة مثل تماس الزوايا بالأضلاع كما هو مبين في شكل (١٠).

وفي الزخارف الهندسية (فن التسطير) نجد أن التوازن الكمي فيها يتضح جليا من خلال قراءة أسميتها "القراءة الترابطية"، فالمتمأمل لا يمكن أن يستوعب شكلا معينا دون أن يقرأ مجاله المحيط، فمثلا لا يمكننا أن نقول هذه نجمة ثمانية إلا إذا حددنا محيطها وهو ثمانية رؤوس متساوية وكذلك العكس، فالأشكال شفافة إذا كان محيطها معتمًا، ومعتمًا إذا كان محيطها شفافًا، وكأننا في رحلة دائمة بين الظاهر والباطن، بين القبض والبسط، وبالإضافة لما ذكر بخصوص التوزيع الكمي في الزخارف الهندسية، نجد التوازن الجمالي في الزخارف الهندسية الإسلامية يرتكز كذلك على مبدأ التوزيع الكيفي من خلال لعبة التوازن اللوني وتوزيعاته في العناصر، وكذا موازنة متلازمة



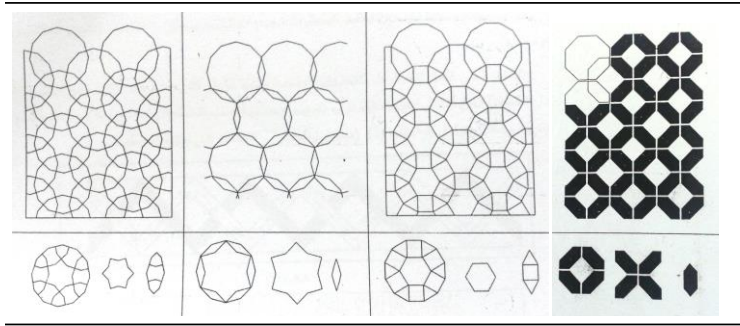
شكل (١٠) يبين تصميمات هندسية من الفن الإسلامي توضح نماذج من التماس المصدر: (١:ص٤٢)

٢- التراكب: وهو المصطلح الذي نستخدمه حينما يعمل أحد الأشكال الهندسية على إخفاء جزء من شكل آخر فالمربع (أ) تراكب مع الدائرة (ب) ونتج شكل جديد نتيجة لهذا التراكب بين المربع والدائرة (ج) كما هو مبين بشكل (١١) والفنان في العصر الإسلامي استخدم هذه العلاقة -



شكل (١٢) يبين نماذج من علاقة التراكب للأشكال الهندسية السداسية وما ينتج عنها من أشكال جديدة رسم الباحثة

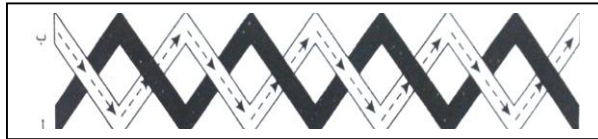
شكل (١١) يبين علاقة التراكب للأشكال الهندسية الأساسية رسم الباحثة



شكل (١٣) يبين نماذج من علاقة التراكب للأشكال الهندسية وما ينتج عنه من أشكال جديدة في تصميمات الفن الإسلامي المصدر: (١: ص ٤٤)

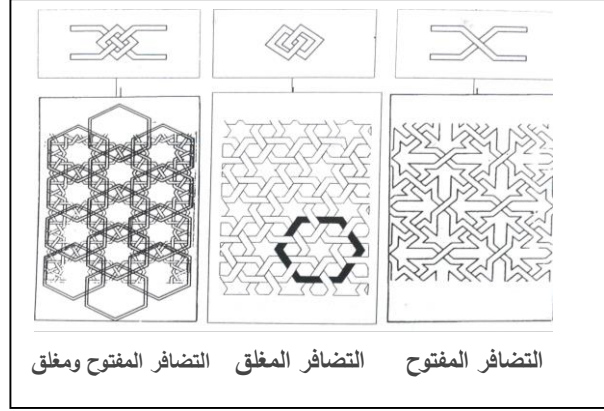
(ب) الذي يبدأ من أعلى الجهة اليسرى وهكذا يتبادل الخطان (أ) و (ب) في الظهور والإخفاء إلى نهاية الخط ، وللتضافر أنواع متعددة منها التضافر المفتوح والتضافر المغلق والتضافر المفتوح ومغلق كما هو مبين بشكل (١٥)

٣- التضافر: وهو المصطلح المستخدم حينما تأخذ الخطوط مسارات تشبه مسارات ضفائر الشعر أو الخيوط المجدولة ، والقاعدة في عمل الخطوط المتضافرة واحدة مهما قل أو كثر عدد مساراتها فكما هو مبين في شكل (١٤) يبدأ الخط (أ) من أسفل الجهة اليسرى ، ثم يمر مختفياً تحت الخط



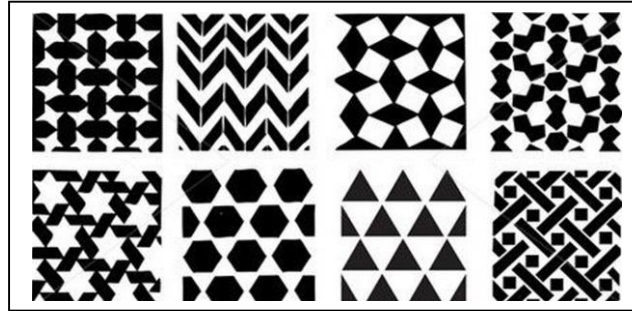
شكل (١٤) يبين علاقة التضافر بين الخطوط في الأنظمة الهندسية المصدر: (١: ص ٤٥)





شكل (١٥) يبين أنواع التضافر المختلفة ومنها التضافر المفتوح والتضافر المغلق والتضافر المفتوح ومغلق ومغلق المصدر: (١:ص٤٦)

- ٤- التبادل بين الشكل والأرضية: كثيراً نجد في التصميمات الإسلامية الهندسية أن الأرضيات تُدرك كأشكال والأشكال تُدرك كأرضيات ، ويرجع ذلك إلى عملية التبادل الإدراكي المستمر لكل منهما، وتنقسم أساليب التبادل الإدراكي إلى ثلاثة أساليب هي (٤:٤٤):
- أ - تكوينات زخرفية قائمة على التبادل الإدراكي بين الشكل والأرضية مع اختلاف هيئة كل منها. ب - تكوينات زخرفية قائمة على التبادل الإدراكي بين أشكال التكوين. ج - تكوينات زخرفية قائمة على التبادل الإدراكي بين الشكل والأرضية مع تطابق كل منهما. ويوضح ذلك شكل (١٦)

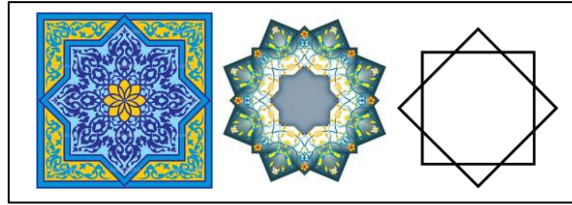


شكل (١٦) يبين علاقة التبادل بين الشكل والأرضية في الأنظمة الهندسية المصدر: شبكة الإنترنت

- والتصنيف السابق للعلاقات بين الأشكال الهندسية في الفن الإسلامي يهدف إلى إظهار كل علاقة بمفردها ، وما يتحقق عنها من أشكال وصيغ فنية جديدة وأنظمة هندسية متنوعة، ولكن نادراً ما نجد إحدى هذه العلاقات بمفردها ، فالفنان في العصر الإسلامي كان يمزج بين هذه العلاقات لتحقيق القيم الجمالية في الأنظمة الهندسية المتنوعة، فالنصميمات الهندسية في الفن الإسلامي كانت ثمرة لعملية منهجية تنظم العناصر المكونة للتصميم، مما يؤكد على أن الفنان المصمم في العصر الإسلامي كان يستخدم منطقاً رياضياً هندسياً يحقق نوع من الوحدة في الأعمال والتصميمية رغم ما فيها من تنوع في العلاقات والأشكال. (١:ص٤٨)
- سادساً:رمزية الأشكال الهندسية ودلالاتها في الفن الإسلامي:
- شكلت الرمزية ركناً أساسياً من أركان تطور الفكر التصميمي عبر التاريخ فالرمزية Symbolism والرمز Symbol عرفا منذ أمد بعيد، والرمزية تعنى تجاوز الغرض الوظيفي إلى أغراض تعبيرية وبلاغية تصل لما هو خلف الطبيعة، ومن هنا كان المجاز هو السمة الأساسية التي طبعت بها العمارة والتصميم الداخلي

- المربع: يرمز المربع من خلال تساوي أضلعه إلى العدل والاستقرار والكمال والثبات، وهو يعبر عن الجهات الأصلية الأربعة أو عناصر الطبيعة الأربعة.

- المثلث: الشكل الناشئ من تراكب مربعين كما في تصميم المسقط الأفقي لرقبة مسجد قبة الصخرة ورقاب القباب في الكثير من المساجد لم يكن لمجرد تحقيق غاية إنشائية بل يعكس معنى دينياً وروحانياً تشير إليه الآية الكريمة: (وَأَمَّا عَلَىٰ أُرْجَائِهَا وَيَحْمِلُ عَرْشَ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ يَوْمَئِذٍ ثَمَانِيَةٌ) (الحاقة: ١٧)، والنجمة الثمانية المؤلفة من مربعين تمثل أيضاً الكون مؤلفاً من مربع يرمز إلى الجهات الأربع (الشرق والغرب والشمال والجنوب) ومربع يرمز إلى عناصر الطبيعة الأربعة (الماء والهواء والنار والتراب). ويوضح ذلك شكل (١٧)



شكل (١٧) يبين النجمة الثمانية المكونة من مربعين أحدهما يرمز للجهات الأربع والآخر يرمز إلى عناصر الطبيعة المصدر: شبكة الإنترنت

والسلام، وهي تعني العدل والاعتدال والموازنة، وقد ورد في القرآن الكريم (وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ). (البقرة: ١٤٣)

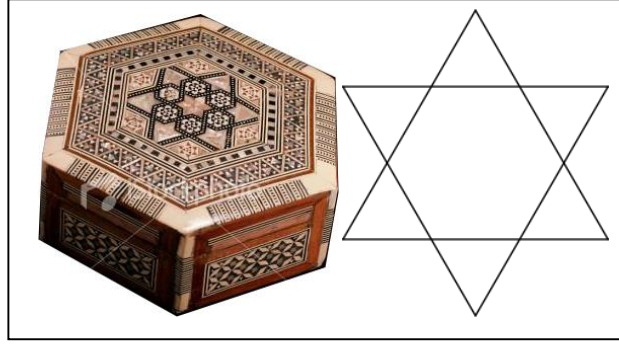
- القبة: هي رمز إلى غطاء السماء وما يليه من عالم روحاني، والشكل الكروي هو رمز يعبر عن الكون.

- المثلث: يرتبط المثلث بمعانٍ دينية فهو يؤكد العلاقة الوثيقة بين السماء والأرض، ويشير إلى علاقة الروح أو الدعاء الصاعد إلى السماء إذا كانت قاعدته إلى الأسفل ويشير إلى الرحمة الإلهية إذا ما كانت قاعدته إلى الأعلى، والنجمة السداسية كما هو مبين بشكل (١٨) تعبر عن اندماج شكلين يمثلان السماء والأرض عن طريق تداخل مثلثين المتجه رأسه لأعلى وقاعدته لأسفل يمثل الأرض، والمتجه رأسه لأسفل وقاعدته لأعلى يمثل السماء.

على الطراز الإسلامي، ذلك أن كل مجاز هو تجاوز لما هو حاضر ومائل أمامنا ليستحضر معنى آخر، فالأشكال الهندسية في العمارة الإسلامية لا تشير إلى ذاتها بل إلى معانٍ وأفكار تمنحها صفات أعمق، ونجاح الرمز في هذه الحالة ينعكس في وصول التعبير للمتلقي أو الشخص المتعامل مع الرمز، مثل استخدام الهلال للتعبير عن الإسلام. وعبر التاريخ استخدمت الأشكال الهندسية الأساسية كرموز في المباني الدينية فظهرت الأشكال الهرمية والاسطوانية والمكعبة والكروية والنصف كروية في تكوينات العمارة الدينية، وتمثل هذه الأشكال مفردات للتعبير وتحقيقاً للاعتقاد الديني، وهناك الكثير من الأشكال الهندسية والعناصر المجردة التي تحمل في طياتها رموزاً كان مصدرها التوحيد وقد جُمعت في النقاط التالية: (٨:ص ٢٦) - الخط المستقيم: رمز يشير إلى الفكر المستقيم.

- المكعب: هو مركز الجهات الأربعة والمكعب هي رمزا لمركز الكون.

- الدائرة: ظهرت الدائرة في الأعمال الفنية والزخرفية في الحضارات القديمة، وجاء استلهاها من الشمس والبدن وقوس السماء، وهي تمثيل لنواميس كونية مثل دوران الليل والنهار والموت والبعث، وقد ربط بعض منظري الفن بين الدائرة كشكل ذو بعد ديني وحركة الطواف والدوران حول الكعبة. وينشأ عن الدائرة الأشكال الحلزونية والتي تشير إلى حركة الأجرام السماوية، ولهذه الأشكال حضوراً في العمارة الإسلامية نجده في المئذنتين في جامع سامراء وجامع ابن طولون، كما تعدّ الدائرة رمزاً للوسطية نظراً لتساوي أبعاد محيطها عن المركز، وتمثل الوسطية منهجاً من أفعال الرسول عليه الصلاة



شكل (١٨) يبين النجمة السداسية المكونة من تداخل مثلثين

سابعا: الإستفادة من أنظمه الزخارف الهندسية الإسلامية في مجال التصميم الداخلى والأثاث:

١ - الإستنساخ المباشر للمفردات المادية للتراث الإسلامي:

وذلك عن طريق قولبة العناصر التراثية الإسلامية وإستنساخها وتوظيف مكوناتها وتفصيل أشكالها فى تصميمات داخلية أو تصميم قطع أثاث حديثة ليس لها علاقة بإصول تلك المفردات. وقد نتج عن أسلوب الإستنساخ هذا خليط هائل متابين الجودة من التصميمات، والتي عبرت بشكل واضح وصریح عن إختلاف مستوى الفهم ومدى العمق الثقافى والوعى بالتراث الإسلامى. وكانت النتيجة النهائية فى الغالب إما مسخ معبر عن سطحية فكرية أو نسخ دقيق ومحترم لهذا التراث العظيم كما هو مبين بشكل (١٩).

شكل التراث الإسلامى - من خلال غنى عناصره ومفرداته الزخرفية وأنظمه الهندسية - مصدر إستلهام رئيسى لكثير من المصممين والممارسين المهنيين والمهتمين بشأن التصميم الداخلى والأثاث والمشتغلين بتطوير أسس تصميمية معبرة عن الهوية الثقافية والطابع المحلى ، ويمكن أن يصنف النتاج التصميمى لتحقيق ذلك الغرض تحت أحد إتجاهين أو منهجين رئيسيين للعمل:



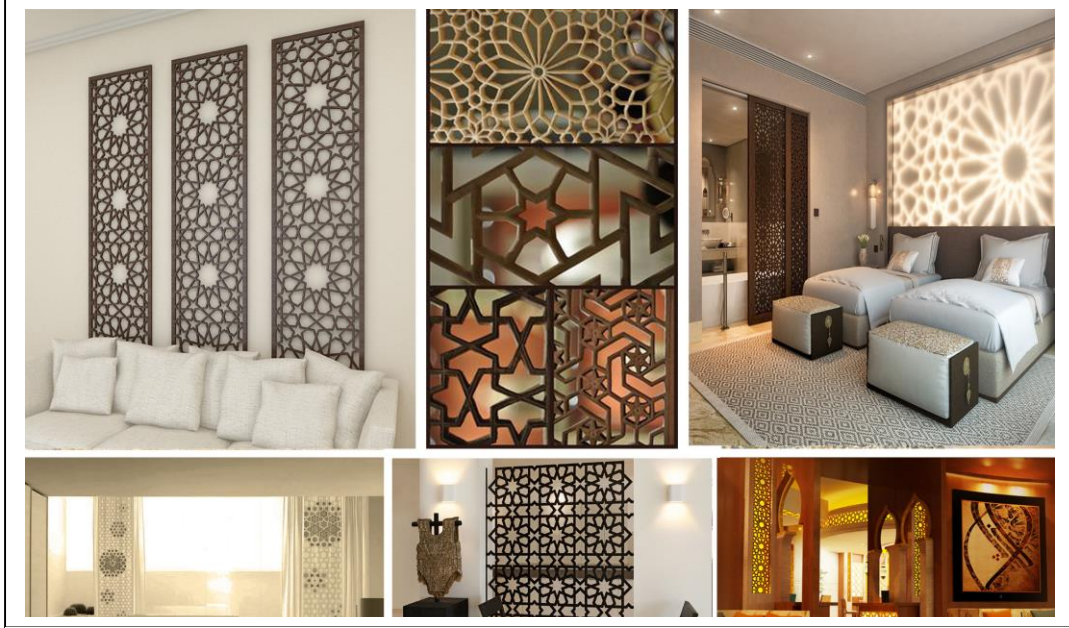
شكل (١٩) يبين أسلوب النقل المباشر لمفردات التراث الإسلامى بأشكالها الصريحة المصدر: شبكة الإنترنت



## ٢ - الإستيحاء الرمزي والمعنوي من التراث:

المفاهيم واستنتاج الآليات التي تتلائم بشكل واع وانتقائي مع المعطيات والظروف المحلية الحديثة لإنتاج نمط تصميمي لا يستنسخ بالضرورة العناصر التراثية كما هي، ولكن يفرز طابع تصميمي محلي يتواءم مع المفاهيم و التقاليد ويحافظ على الخصوصية الثقافية والحضارية للبيئة المحلية كما هو مبين بشكل (١٩).

وهذا الإتجاه قائم على البحث الممنهج، بوسائله المختلفة من الإستقراء والتحليل والإستدلال، للظروف المحلية والمعطيات الثقافية والدينية المعاصرة لذلك الوقت، والتي أنتجت آليات أدت الى صياغة هذا التراث المحلي فى تلك الأشكال والعناصر والأنساق، ومن ثم إستنباط



شكل (٢٠) يبين أسلوب النقل المباشر لمفردات التراث الإسلامى بأشكالها الصريحة المصدر: شبكة الإنترنت

الزخرفية الهندسية والتحرر من الأشكال والنسب القديمة، مما يعنى وجود ملامح من تلك الزخارف الإسلامية الهندسية مع عدم التطابق معها، ويتم تصميم تلك الأشكال الجديدة عن طريق التحوير فى شكل العنصر الزخرفي وتجريده أو استقطاع وحذف أجزاء من تكوينه البنائى. كما هو مبين بشكل (٢٠).

و يعتمد هذا الإتجاه الإبداعى الإبتكارى على التطوير، وذلك من خلال فهم مضمون التراث الإسلامى وأنظمتة الهندسية واستعارة مفرداته وزخارفه ثم إعادة بنائها وصياغتها وتوظيفها بصورة مبتكرة وبخامات وتقنيات حديثة مع استغلال تكنولوجيا العصر المتاحة كالحاسب الألى والإستفادة منه فى إيجاد هيئات مبتكرة للوحدات



شكل (٢١) يبين التحرر من النسب والتجريد فى الوحدات الزخرفية الهندسية المصدر: شبكة الإنترنت



٦- جاء الفن الإسلامي فن تجریدی لا يقوم على محاكاة الواقع الشكلي للأشياء، ولا يقف عند مجرد المظهر الخارجى لها بل يتعدى هذا الواقع كى يصل إلى الحقيقة الكامنة وراءه ، فاعتمد على التجريد Abstract وتطويع الأشكال الطبيعية وإخضاعها للأشكال الهندسية وأنظمتها.

٧- يمكن الاستفادة من القيم الجمالية لأنظمة الزخارف الهندسية الإسلامية فى مجال التصميم الداخلى والأثاث.

٨- يتحقق التوافق بين الأصالة والمعاصرة فى مجال التصميم الداخلى والأثاث بإعادة صياغة التراث من جديد وفق ما تتطلبه ضرورات العصر .

#### التوصيات

١- القيام بمزيد من الدراسات تتعلق بكيفية الاستفادة من التراث لتحقيق الهوية الثقافية فى مجال التصميم الداخلى والأثاث.

#### المراجع العربية

١- أحمد عبد الكريم. (٢٠٠٧). النظم الإيقاعية دراسة فى جماليات الفن الإسلامى. القاهرة، مصر: أطلس للنشر والتوزيع والإنتاج الإعلامى.

٢- ثروت عكاشة. (١٩٨٤). التصوير الإسلامى بين الحظر والإباحة (المجلد الأول). القاهرة: عالم الفكر.

٣- ثروت عكاشة. (١٩٩٤). القيم الجمالية فى العمارة الإسلامىة. القاهرة: دار الشروق.

٤- جواد محمد مصباحى. (يوليو:سبتمبر، ٢٠٠٧). التكرار والتماثل فى الفنون الزخرفية الإسلامىة. تم الاسترداد من مجلة حراء:

<http://www.hiramagazine.com>

٥- عصام عرفة محمود. (١٩٩٣). العلاقة التبادلية بين الشكل والأرضية فى التكوينات الزخرفية الجدارية بعمائر القاهرة حتى عصر المماليك البحرية. المجلة العربية للعلوم الإنسانية (٤٤).

٦- على السلمى. (يناير، ١٩٧٨). اتجاهات جديدة فى الفكر التنظيمى. عالم الفكر، المجلد الثامن.

٧- فريد شافعى. (١٩٧٠). العمارة العربية فى مصر الإسلامىة (المجلد المجلد الأول). القاهرة: الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر.

ومما سبق نجد أن الاستفادة العملية من التراث الإسلامى فى مجال التصميم الداخلى والأثاث تقع فيما بين تيارين إحداهما عاطفى تحركه مشاعر الحنين للماضى واستدعاء ما يسمى بالزمن الجميل عن طريق الإستنساخ الشكلى المباشر، أما الآخر فيتصف بالعقلانية والتجريد الرمزى للتراث ومحاولة تطويعه ليعبر عن العصر الحديث وأدواته ومتطلباته، بما يتلائم والظروف والمعطيات المواكبة لهذا العصر، إن الوظيفة التعبيرية الرمزية تعتمد فى جزء منها ، فى الفضاء الداخلى ، على إستجابة المتلقي لتصميم الفضاء ومفرداته الشكلية ، وإذا امتلك المصمم القدرة على الربط الوظيفي بين الأنظمة الهندسية فى التراث الإسلامى والرمز معاً استطاع أن يترجم بذلك الفهم الصحيح الوظيفي للفضاء الداخلى من خلال معطيات الاحساس بالغنى ، القوة ، التراث والمعاصرة وتحقيق الهوية القومية فى التصميم الداخلى والأثاث والإنتقال إلى أفق جديدة من الفهم والممارسة للإستفادة من التراث الإسلامى ، ونحن اليوم فى أمس الحاجة إلى وقفة جادة مع التراث لإعادة صياغته من جديد وفق ما تتطلبه ضرورات العصر ، ليس من باب التماهى فى الماضى والوقوف على الأطلال ، ولكن لأسباب ثقافية واجتماعية واقتصادية. (١٠:ص ٥٣٠)

#### النتائج

١- تأثر الفن الإسلامى بجوهر العقيدة الإسلامىة، حيث نجد أن الإبداع الفنى الإسلامى هو محاولة الفنان المسلم ليعبر تعبيراً جمالياً فى إطار عقيدته والتي ترجمها إلى لغة فنية راقية تُعد الزخارف الإسلامىة الهندسية من أهم دعائمها.

٢- لعبت الزخارف الهندسية دوراً كبيراً فى إضفاء طابع خاص للفن الإسلامى، وأكسبته شخصيته المستقلة التى ميزته عن باقى الفنون الأخرى.

٣- تدل الدراسة المتعمقة للأنظمة الهندسية فى الفن الإسلامى على الإمام الوافر لدى الفنان المسلم بأصول هندسة الأشكال وكيفية الربط بينها فى نسيج هندسى على هيئة تراكيب هندسية متداخلة ينتج عنها ما يسمى بالزخارف الإسلامىة الهندسية.

٤- استطاع الفنان المصمم عن طريق الأنظمة الهندسية فى الفن الإسلامى خلق قيم جمالية حفظت للفن الإسلامى جماله واستمراريته.

٥- استطاع الفنان المسلم تحقيق الجمال من خلال البحث الدائم عن تكوينات مبتكرة تتولد من مزوجة ودمج الأشكال الهندسية البسيطة .

- 
- المراجع الأجنبية
- ٨- كمال محمود كمال الجبلاوي. (٢٠٠٩). الأفكار الرمزية بالعمارة المصرية بعد دخول الإسلام (الإصدار ١، المجلد الأول). القاهرة.
- ٩- معصوم محمد خلف. (نوفمبر وديسمبر، ٢٠١١). الزخرفة الإسلامية بين الرمز والدلالة. تم الاسترداد من مجلة حراء: <http://www.hiramagazine.com>
- ١٠- هانى محمد القحطانى. (٢٠٠٩). مبادئ العمارة الإسلامية وتحولاتها المعاصرة - قراءة تحليلية في الشكل. مركز دراسات الوحدة العربية.
- 11-Bevlin, M. E. (1977). *Design through discovery*. New Yourk: Holt Rinehart and Winston.
- 12-Johnson, R. A., Kast, F. E., & Rosenzweig, J. E. (1967). *The Theory and management of systems*. New York: Mc Graw Hill Book Co.

---

## **Abstract**

Heritage Islamic form through the richness of its elements, motifs, and geometric systems source of inspiration for many designers, practitioners and Interested in interior design and furniture to develop the foundations of a design reflective of the cultural identity of the local character. and the most important characteristic of the Islamic art are geometrical motifs which have a set of aesthetic values. So the question here is whether behind the systems of geometric motifs religious thought and philosophy? And the second question is it possible to take advantage from systems of geometric motifs in the direction of creating a contemporary design in the field of interior design and furniture carries the cultural identity of the local character? The aim is to analyze aesthetic values in Islamic geometric motifs systems to be a source for finding the direction of contemporary design achieves compatibility between originality and creativity. And we can classified product design into two main directions , first direct copying from Heritage, and the second is symbolic Inspired and intangible heritage and this is based on the research of systematic trend, and then elicit concepts and infer mechanisms that fit and secreted stamp design a local line with the concepts and traditions and preserves the privacy of culture and civilization of the local environment, so by understanding the content of the heritage of the Islamic art and using The modern ores and technology, we can create a contemporary design in the field of interior design and furniture carries the cultural identity