المشكاة للعلوم الإنسانية والاجتماعية
Al-Mishkat of Humanities & Social Sciences
ISSN 2311-0538 E-ISSN 2789-6579
مجلة علمية عالمية محكمة
المجلد الثالث عشر، العدد الأول، ذو القعدة1447هـ/ نيسان 2026م
Volume 13, No. 1, April 2026
تاريخ استلام البحث: 2025/7/23م تاريخ قبول البحث: 2025/12/30م تاريخ نشر البحث: 2026/4/30م

تطور الزخارف النباتية والهندسية في الفن الإسلامي حتى العصر العثماني "دراسة تحليلية".

د. ليالي علي عربيات* هلا محمد نور الحياري ** د. هناء محمد حجازي***

الملخص

يتناول البحث تطوّر الزخرفة في الفن الإسلامي منذ نشأته في القرن الأول الهجري/السابع الميلادي، بوصفه فنًّا ارتبط ارتباطًا وثيقًا بانتشار الإسلام وتعاليمه، مما أضفى عليه طابعًا جماليًا وروحيًا متفرّدًا. وقد شكّلت عمارة المساجد المجال الأبرز لتجلّي هذا الفن، حيث تجاوزت وظيفتها كمكان للعبادة لتصبح فضاءً بصريًا يعكس القيم الفكرية والجمالية للحضارة الإسلامية. ولم تقتصر الزخرفة على العمارة الدينية، بل امتدّت إلى المصاحف والسجاجيد والأواني والمصابيح، مُشكِّلة هوية بصرية وروحية متكاملة.

ورغم تأثر الفن الإسلامي في بداياته بالفنون السابقة كالفن البيزنطي والفارسي، فإنه لم يكن تكرارًا لها، بل أعاد تشكيل عناصرها ضمن إطار جمالي جديد يستجيب لمقاصد العقيدة الإسلامية ويعبّر عن حاجات المجتمع المادية والروحية. ومن خلال هذا التفاعل نشأ فن مستقل له خصائصه وقواعده وأساليبه الخاصة.

ويركّز البحث على تطوّر الزخارف النباتية والهندسية، بوصفهما أبرز العناصر الزخرفية في العمارة الإسلامية، منذ بداياتها في مسجد قباء ومساجد العصرين الأموي والعباسي وصولًا إلى مرحلة النضج في العمارة العثمانية. كما يبحث في الطرز والأساليب الزخرفية والعوامل الدينية والثقافية والتقنية التي أسهمت في صياغة هذا الفن.

وتبرز الدراسة أنّ الزخرفة الإسلامية لم تكن مجرّد وسيلة للتجميل، بل كانت انعكاسًا لفلسفة حضارية متكاملة تُجسّد هوية الفن الإسلامي ومرونته في التفاعل مع المؤثرات الزمانية والمكانية. ووفقًا لحازم جسّاب، مرّت الزخرفة الإسلامية بأربع مراحل: التأثّر بالفنون المحلية، ثم تكوّن الشخصية المستقلة، فظهور التباين مع اتّساع الإمبراطورية الإسلامية، وأخيرًا ازدياد العناصر القريبة من الطبيعة في العصور المتأخرة(1).

ويُبرز البحث إن دراسة تطوّر الزخرفة في الفن الإسلامي لا تُسهم فقط في فهم الجوانب الجمالية لهذا الفن، بل تفتح آفاقًا أوسع لفهم البنية الفكرية التي تقف خلفه، وتُظهر مرونة الفكر الإسلامي في التفاعل مع السياقات الزمنية والمكانية، وقدرته على استيعاب التأثيرات المختلفة وإعادة تشكيلها ضمن رؤية جمالية تعبّر عن روح الحضارة الإسلامية، وتُجسّد هويتها البصرية والفكرية.

الكلمات المفتاحية: الهندسة الفاضلة، الزخرفة النباتية، الطرز الفنية، التحوير.

---

* أستاذ مساعد، كلية الفنون والعمارة الإسلامية، جامعة العلوم الإسلامية العالمية. laialy.arabiat@wise.edu.jo

** مدرسة، قسم القانون المقارن، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

*** أستاذ مساعد، كلية الفنون والعمارة الإسلامية، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

1.المقدمة:

يُعدّ الفن الإسلامي من أبرز الفنون التي ظهرت في تاريخ البشرية، وقد امتاز بخصوصية جمالية متفردة تمثلت في استخدام الزخارف كوسيلة للتعبير عن الجمال بطريقة تتوافق مع المبادئ والعقيدة الإسلامية. فالزخارف في الفن الإسلامي لم تكن غايةً في حد ذاتها للتجميل، بل حملت معانٍ روحية وفكرية عميقة تعكس رؤية المسلم للكون وعلاقته بالخالق والحياة.

ظهرت هذه الزخارف في أشكال متعددة، تشمل الزخارف النباتية والهندسية وفن الخط العربي، وتم تطويرها على مر العصور لتصبح جزءاً لا يتجزأ من العمارة والفنون الإسلامية الأخرى. وقد تميز الفنان المسلم بقدرته على تحويل العناصر الطبيعية إلى أشكال مجردة متناسقة تتسم بالتكرار والتناغم، ما منح الفن الإسلامي طابعه الفريد والمتميز، وأتاح له التعبير عن الجمال الروحي والفكري في الوقت ذاته.

يتناول هذا البحث نشأة الزخرفة الإسلامية وتطورها، ويبحث في العوامل التي اثرت على تشكيلها، ويعرض كيف استطاع الفنان المسلم أن يطور أنماطاً زخرفية جديدة مستمدة من العقيدة الإسلامية، مما أعطى للفن الإسلامي هوية فريدة عبر العصور.

يقول حازم جسّاب إنّ الفنان المسلم أبدع في إعادة صياغة زخارف الفنون القديمة السابقة للإسلام، بتحوير ملامحها لتُعطي حركة دائمة من خلال ترتيب هندسي وإيقاع موسيقي، يتمثّل في التكرار والتوازن وربط الوحدات وعناصرها الزخرفية بروابط وثيقة. وبذلك، أوجدت الزخرفة الإسلامية مقياسًا جديدًا للجمال الزخرفي، قائمًا على اكتشاف مواطن الجمال في الأشكال الطبيعية وتجريدها، وتحميلها معاني ودلالات جديدة من خلال الألوان والخطوط المتداخلة والمتشابكة والمتكرّرة [i].

2.مشكلة البحث:

على الرغم من أن الزخرفة الإسلامية تُعدّ من أهم مظاهر الفن الإسلامي، إلا أن هناك إشكالية قائمة في فهم الخلفيات الفكرية والتصميمية التي توجّهت من خلالها نحو التجريد والتكرار والتناظر، وابتعدت عن التصوير السائد في الفنون السابقة للإسلام. وينظر إليها الكثيرون على أنها مجرد زينة، دون فهم لمعانيها.

وهنا يبرز التساؤل: كيف أسهمت خصوصية العقيدة والفكر الإسلامي في تشكيل هذا الفن؟ وكيف تطوّر عبر المراحل المختلفة للحضارة الإسلامية؟ وما العوامل التي أثّرت في تطوّره؟

3. أهداف البحث:

الهدف المعرفي: يهدف البحث إلى تتبّع نشأة الزخرفة في الفن الإسلامي منذ بداياتها الأولى في القرن الأول الهجري/السابع الميلادي، وتحديد المراحل التاريخية التي مرّت بها عبر العصور الإسلامية، بهدف بناء قاعدة معرفية متكاملة حول تطوّرها الزمني وتنوعها الجغرافي.

الهدف التحليلي: يسعى البحث إلى دراسة التفاعل بين التأثيرات الحضارية السابقة للإسلام وبيان أثرها في تكوين هوية الفن الإسلامي والكشف عن الكيفية التي أعاد بها الفن الإسلامي صياغة تلك المؤثرات ضمن رؤية جمالية وفكرية خاصة به.

الهدف التطبيقي: يركّز البحث على توضيح مفاهيم الزخرفة النباتية والهندسة الفاضلة والنسب الفاضلة في الفن الإسلامي، وربطها بالفكر الإسلامي كإطار جمالي وروحي، بما يسهم في تقديم إطار تطبيقي يساعد على فهم أسس التكوين الزخرفي الإسلامي وإبراز قيمته بوصفه نتاجًا حضاريًا شاملاً.

4.أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث في كونه يُعيد النظر في الزخرفة الإسلامية، ليس بوصفها عنصرًا تزيينيًّا سطحيًّا فحسب، بل كنتاج فكري وتصميمي يعكس رؤية الإنسان المسلم للعالم والكون. كما يوضّح كيف طوّر المسلمون فنونهم بطريقة مميّزة تختلف عن باقي الحضارات، وتُعبّر عن روح الإسلام وفكره.

ويُسهم هذا البحث في سدّ الفجوة المعرفية بين الفن الإسلامي كممارسة بصرية، والمضمون العقائدي الذي تستند إليه هذه الممارسة، مما يُساهم في إثراء الدراسات المعاصرة في مجال الفنون والعمارة الإسلامية.

5.منهجية البحث:

اعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي–التحليلي التاريخي لكونه الأنسب لدراسة تطوّر الزخارف الإسلامية ورصد المراحل التاريخية التي مرّت بها، وتحليل خصائصها الفنية والجمالية. استند الباحثون إلى تحليل بصري مباشر للنماذج الزخرفية في العمارة الإسلامية، إلى جانب المصادر التاريخية والدراسات الأكاديمية ذات الصلة. وحددت حدود البحث كالآتي:

-**زمانية** :من القرن الأول الهجري/السابع الميلادي حتى العصر العثماني.

-**مكانية** :فضاءات العمارة الإسلامية مع التركيز على المساجد بوصفها الحاضن الرئيس للزخرفة.

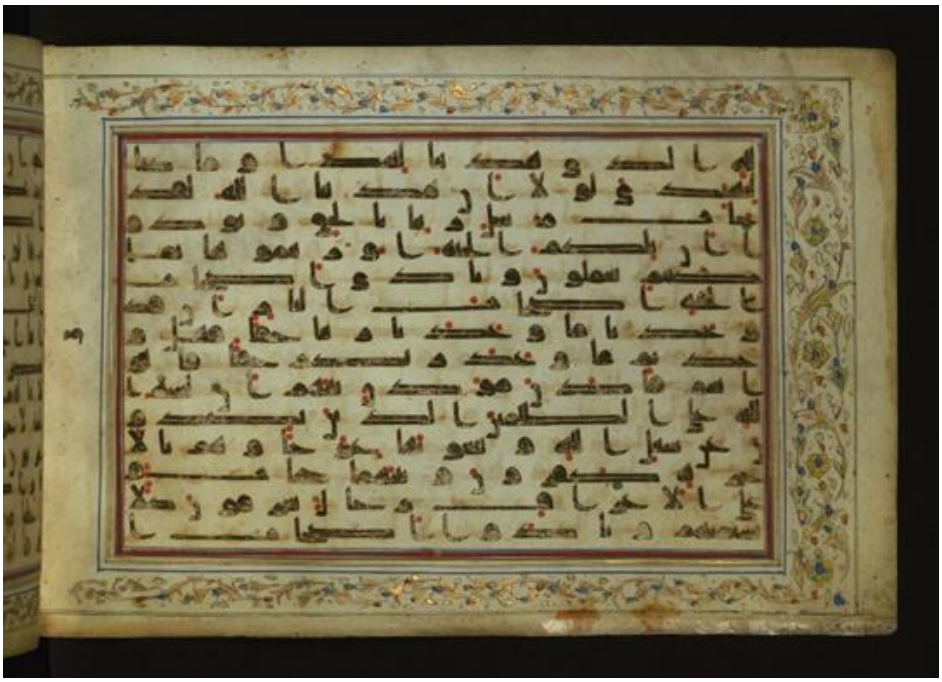
-**موضوعية** :دراسة الزخارف النباتية والهندسية حصراً، دون التوسع في الزخارف الكتابية أو التصويرية.

أما **الأدوات البحثية**، فقد تمثّلت في تحليل بصري مباشر للنماذج الزخرفية المعمارية، ودراسة وصفية مقارنة للمصادر التاريخية، إلى جانب الإفادة من بعض الدراسات الأكاديمية المتخصصة في الفنون الإسلامية. وقد تم اختيار هذا المنهج لما يتيحه من الجمع بين التوثيق التاريخي والتحليل الفني، إلا أن غياب إطار نقدي معمّق للمقارنة مع الدراسات السابقة يمثل أحد حدود هذه الدراسة.

نشأة الزخرفة [2] في الفن الإسلامي وتطورها:

يُعَدّ الجمال حاجةً فطريةً يسعى الإنسان إلى تحقيقها في محيطه وذاته. وبناءً على ذلك، تسابقت الحضارات في إبراز هويتها الفردية من خلال النتاج الحضاري الجمالي، وتنوّعت طرق التعبير تبعًا للمعتقدات الدينية. وفي سياق هذا البحث، تناول الباحثون الإطار المكاني لنشأة الفن الإسلامي، بدءًا من المدينة المنورة التي شكّلت نقطة الانطلاق الأولى لهذا الفن، مرورًا بدمشق التي أصبحت أول عاصمة للدولة الأموية، وصولًا إلى مصر التي غدت مركزًا حضاريًا هامًا في العصور العباسية والفاطمية ثم العثمانية. وقد ساهم هذا الامتداد الجغرافي والتاريخي في إثراء التجربة الفنية الإسلامية وإبراز خصوصياتها من خلال المقارنة بين تلك الفترات.

يتجلّى إبداع الفنان المسلم في إعادة صياغة زخارف الفنون السابقة للإسلام بما يتوافق مع الشريعة الإسلامية، وذلك من خلال تحوير ملامحها وتطويرها لتُضفي حركة دائمة عبر نسق جمالي تتجسّد فيه أساسيات التصميم البصري، الذي يقوم على التكرار، والتناظر، والتوازن الذي يربط بين الوحدات والعناصر الزخرفية. وبهذا، أوجدت الحضارة الإسلامية مقياسًا جديدًا للجمال الزخرفي، قائمًا على اكتشاف مواطن الجمال في الأشكال الطبيعية وتجريدها، تأكيدًا على مبدأ الوحدة من خلال الرمز المرتبط بامتداد لا نهائي يعكس مبدأ التوحيد [3].



الشكل (1): صفحة من مخطوط عباسي

تحتوي هذه الورقة من المخطوطة W.553 المحفوظة في مجموعة والترز، على آيات من سورة الأعراف، مكتوبة بالخط العباسي المبكر (الكوفي)

المجموعة: المخطوطات والكتب النادرة، العالم الإسلامي-المخطوطات الإسلامية

الخامة: حبر وأصباغ على الرق (الجلد)

التاريخ: القرن الثالث الهجري/ التاسع الميلادي (العصر العباسي)

https://art.thewalters.org/object/W.553.15B/

يؤكّد فتحي ملكاوي أنّ جهود التجريد في الفن الإسلامي تعزّزت بصورة جعلت منه قيمةً أساسية أسهمت في صياغة شخصيّة هذا الفن، وميّزته عن الإنجاز الفني لأيّ حضارة بشريّة أخرى.

ومع أنّ التجريد في الفن الإسلامي يُعبّر عن تأمّل رياضيّ متقن، إلا أنّه في الوقت نفسه يُمثّل علاقة تكاملية متبادلة بين عمليّتي الإحساس والتعقّل معًا، تستهدف تجاوز الصورة المباشرة إلى ما وراءها، وتُعدّ ترجمة روحيّة لمبادئ الاعتقاد الديني بالغيب والعالم الآخر، وصياغات فكريّة للفهم البشريّ المؤمن في سعيه للاتصال بالملأ الأعلى والعالم المطلق[4].

ويقول أحمد علي "إنّ الزخرفة الإسلامية تُشكّل منبعًا فلسفيًّا وتجريديًّا، صاغها الفنان المسلم بتنوّع عبر العصور، حتى أصبحت جزءًا من شخصيّته. وبتحليل تلك الزخارف، ندرك أنّها لم تكن عشوائيّة، بل زخارف مجرّدة تحمل فلسفات متعدّدة؛ فظاهرها جماليّ، وباطنها تعبّديّ، وتؤدّي وظيفتها في المكان الذي وُلدت فيه، وتمثّل إسقاطات لأفعال تعبّديّة. فالزخارف النباتيّة، بلطفها ولينها، تُعبّر عن الرحمة، والزخارف الهندسيّة، بصلابتها وقوّتها، تُجسّد الحقّ والرهبة، أمّا الزخارف الكتابيّة، فتجمع بين الإنسانيّة والقوّة في حكمة." [5]

وقد صنّف فريد الشافعي تطوّر العناصر الزخرفية الإسلامية إلى أربع مراحل رئيسية:

المرحلة الأولى: من القرن الأول -الثالث الهجري (السابع -التاسع الميلادي)، وتأثّرها بالفنون المحلية للبلدان التي فتحها العرب [6].

لفت القرآن الكريم الأنظار إلى قضية الجمال والزينة وأهميتهما في حياة الفرد، وجعلهما نهجًا للحياة، بقوله تعالى: "يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِندَ كُلِّ مَسْجِدٍ "[7]. فكان الجمال، بمستوياته المختلفة، من اللبنات الأساسية في الدولة الإسلامية، وكانت نواة هذا الجمال في الدولة الإسلامية الأولى هو الجمال المحمدي الذي يدعو إلى الفضيلة، حيث قال الرسول ﷺ: "إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ" [8]، والمقصود به الجمال المادي والجمال المعنوي. وكان الجمال هو المحرّك لربط الإنسان بربّه، ومع وجود الرسول ﷺ القدوة في المدينة الإسلامية الأولى، لم تكن الأولوية لوجود الجمال المادي، حيث كان منبع النور الحق الذي يربط الناس بدينهم [9].

يرى الشافعي أن بداية الفن العربي الإسلامي كانت في الواقع منذ عهد الأمويين (41هـ -132هـ / 661م -750م)، ذلك أن الخلفاء الراشدين، بحسب الشافعي، كانوا أقرب إلى الزهد والتقشف، وأبعد عن الزهو والترف، باستثناء الخليفة عثمان بن عفان، الذي زخرف المساجد ولوّنها. وقد أنشأ الأمويون في دمشق طرازًا خاصًا سُمّي باسمهم (الطراز الأموي)، استمدّوه من الفنون الشائعة في سوريا في ذلك الوقت، كالفن الساساني والفن البيزنطي، بعد استبعاد الرموز المسيحية أو الوثنية [10].

الشكل (2): اسوار قصر المشتى

يمثل الأسوار الخارجية والبوابة الرئيسية البالغ طولها 33 مترًا وارتفاعها نحو 5 أمتار، من الجدار الخارجي الجنوبي لقصر المشتى في الأردن الذي بُني خلال حكم الخليفة الأموي الوليد الثاني (743–744م)، لكنه بقي غير مكتمل بسبب اغتياله. ويُعد هذا القصر من الأعمال الأساسية في العمارة الإسلامية المبكرة.

العصر الاموي – منتصف القرن الثامن الميلادي

Berlin، Museum of Islamic Art

https://www.smb.museum/fileadmin/website/Museen_und_Sammlungen/Museum fuer_Islamische_Kunst/Ueber_Uns/Profil/ISL_Fassade_Kalifenpalast_Mschatta.jpg

فكان المجتمع الإسلامي المبكر، على حدّ قول زكي محمد حسن: "خاليًا من الفنون الجميلة بأنواعها." وكذلك يقول ابن خلدون في مقدمته: "فكان الدين أول الأمر مانعًا من المغالاة في البنيان والإسراف في غير قصد"[11].

ومن وجهة نظر الباحثين، فإن مفهوم الجمال في الإسلام مرتبط بالاستعمال والاستخدام الوظيفي؛ فقد كانت عمارة المسجد النبوي في الفترة الراشدية (11-41 هـ / 632 -661 م)، الذي كان مركز إدارة شؤون الدولة الإسلامية في عهد الخليفة عثمان بن عفانﷺ ، نموذجًا واضحًا في اختيار وانتقاء الأفضل والأشمل، إذ لم يكن الهدف من توسعته تحقيق فخامة معمارية بقدر ما كان تحقيق كفاءة وظيفية وجمالية لخدمة المسلمين، باعتباره مركزًا للدين والإدارة والتعليم.

كما كان إرساء قواعد الخط العربي في عهد الخليفة علي بن أبي طالبﷺ بمثابة اللبنة الأساسية في تطوّر هذا الفن المرتبط بالكلمة الإلهية.[12]

المرحلة الثانية: فتمتد من القرن الثالث-السادس الهجري (القرن التاسع -القرن الثالث عشر الميلادي)، حيث بدأ الفن الإسلامي يُكوّن شخصيته المستقلة مع بقاء التأثيرات بالحضارات الأخرى.

وفي العصر العباسي (132-656 هـ / 749-1258 م)، سار الفن الإسلامي في اتجاه جديد، حيث كثرت الفتوح، واتسعت البلاد الإسلامية، واختلط العرب بغيرهم من الأمم الأخرى، فجمعوا شتى **الأساليب الفنية** [13] القديمة، وطبعوها بطابع الدين الإسلامي، وانتقلوا من مرحلة الاقتباس إلى مرحلة العطاء الجميل والإبداع، فأخرجوا صورًا فنية جديدة لا تخرج عمّا رسمه الدين الإسلامي، مشكّلين **الطراز** [14] المسمّى بـ"الطراز العباسي"، الذي تأثّر بالأساليب الفنية الفارسية. وقد بلغ هذا الطراز قمّته عند بناء مدينة سامراء في القرن الثالث الهجري/التاسع الميلادي، ونجح العباسيون، كالأمويين، في فرض أساليبهم على الإمبراطورية الإسلامية كلها.[15]. الشكل **(3)**

الشكل (3): تاج عمود من العصر العباسي

تاج عمود مزخرف بأوراق نباتية، أواخر القرن الثامن الميلادي، من المرمر والجبس؛ منقوشة بنحت بارز، صُنعت في سوريا، على الأرجح في الرقة، بارتفاع 28.6 سم

القرن الثامن الهجري – رقة -سوريا The Metropolitan Museum of Art

https://smarthistory.org/arts-abbasid-caliphate/

وحين ضعفت السلطة المركزية العباسية، ضعف الشكل الموحّد للفن الإسلامي، وبدأت تنشأ أساليب محلية مستقلة مع نشوء السلطات المحلية المستقلة في الأقاليم الإسلامية [16].

المرحلة الثالثة: فتمتد من القرن السادس -الثامن الهجري (القرن الثالث عشر-السادس عشر الميلادي) حيث ظهر التباين في العناصر والتقنيات الزخرفية لاتساع الإمبراطورية الإسلامية.

فقد حاول العباسيون نشر طراز إسلامي خاص بهم في مصر، كما في مسجد أحمد بن طولون، الشكل (4)، فنقلوا من العراق كثيرًا من الزخارف التي مهّدت لإنتاج محلّي مُقتبَس مما وُجد في بغداد، مع تعديل استمرّ في التطوّر والظهور حتى جاء الفاطميون (297-567 هـ /909-1171م)، فبعث خلفاؤهم وأمراؤهم روحًا جديدة في طراز مستقل، غنيّ بالرونق والجمال، وصدق التعبير وتفرّد الشكل، مما جعله يبدو عصرًا متفرّدًا بما خلّفه من نتاج معماري من القصور والمساجد، مُوشّى بكتابات تاريخية وزخارف عربية نباتية وهندسية [17]. الشكل (5)

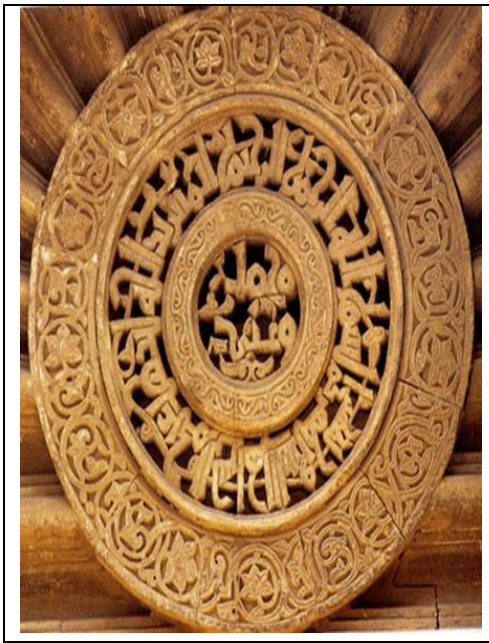
الشكل (4): بطن قوس

بطن قوس من فناء مسجد أحمد بن طولون

العصر العباسي – القاهرة

Art of Islamic pattern

https://adamwilliamsonart.com/products/ibn-tulun-stucco-soffits



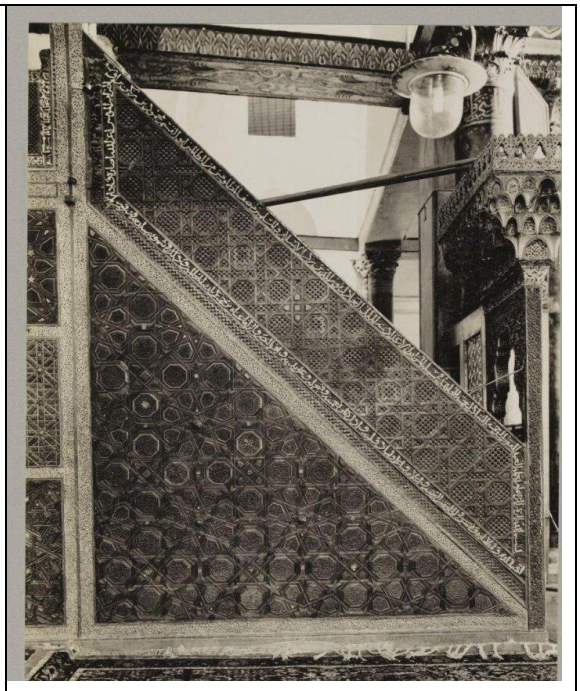
الشكل (5): شارة دائرية فوق بو ابة المسجد الأقمر

تحتوي الشارة الموجودة في القوس فوق بوابة مسجد الأقمر في القاهرة على دائرة تحمل نقشًا بالخط الكوفي الفاطمي.

https://ismailimail.blog/2015/02/18/brilliant-works-of-art-and-architecture-were-created-during-the-fatimid-period

وفي عصر الأيوبيين (567-655 هـ / 1171-1257 م)، لم تكن هذه الفترة غنيّة بالازدهار والتطوّر الفني كما في العصور السابقة، إذ كانت أولويات الفترة الأيوبية تتلخّص في مواجهة الحروب الصليبية، والسعي إلى التصحيح المذهبي في الدولة الإسلامية، بعد محاولة الدولة الفاطمية إرساء المذهب الشيعي كمذهبٍ رسميٍّ للدولة الإسلامية. وعلى الرغم من هذه التحديات، شهدت هذه المرحلة نقلة نوعية في العناية بالعناصر المعمارية داخل المساجد، كالمحاريب والمنابر، التي أصبحت تحمل طابعًا فنيًا مميزًا [18]. الشكل (6)

أما في عصر المماليك (648-923 هـ / 1250-1517 م)، الذي ظهر في مصر والشام، فقد ازدادت ثروات البلاد، ومال أمراء المماليك إلى حياة الترف، وملء القصور بالأثاث النفيس، والتسابق في بناء القصور والمساجد والمدارس والأضرحة، واقتناء كل ما هو جميل ونادر [19].



الشكل (6): منبر صلاح الدين

الجانب الأيمن من منبر صلاح الدين من العصر الأيوبي في المسجد الأقصى – القدس

صورة فوتوغرافية التُقطت بين عامي 1919 و1921

https://collections.vam.ac.uk/item/O1315145/right-flank-of-the-minbar-photograph-kac-creswell/

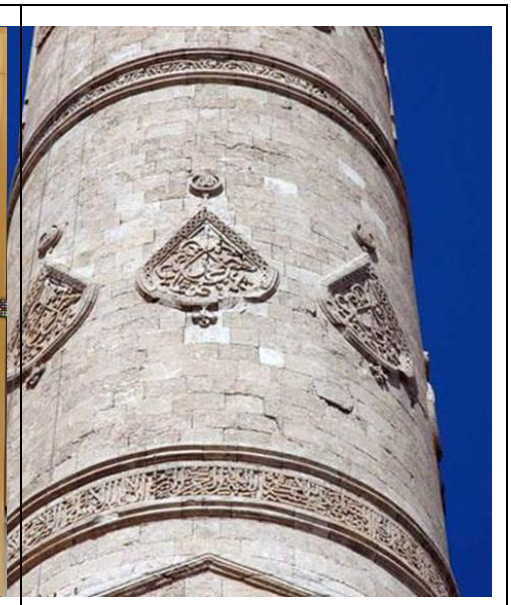
الشكل (7): محراب مسجد السلطان حسن

محراب رخامي في الإيوان القبلي في مدرسة السلطان حسن في ميدان القلعة، القاهرة، مصر 764هـ/ 1362 م- من العصر المملوكي

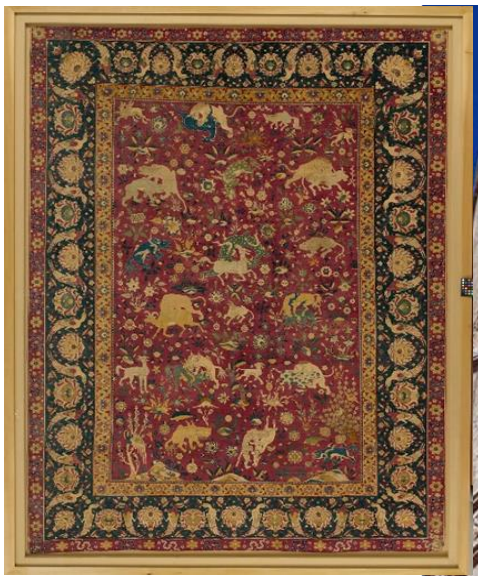
www.archdaily.com

المرحلة الرابعة: من القرن الثامن-الحادي عشر الهجري (السادس عشر-التاسع عشر الميلادي)، في العصور الإسلامية المتأخرة، ازداد تمثيل العناصر القريبة من الطبيعة [20].

أما في العراق والشرق الإيراني، فقد نشأ طراز جديد مبنيّ على الطراز العباسي، هو الطراز السلجوقي، الذي أُتيح له التبلور في عهد السلاجقة (429-590هـ-1037-1194م)، في القسم الشرقي من العالم الإسلامي، وبالتزامن مع الدولة العباسية، ثم قامت بعد ذلك في إيران (الشكل 8). وبعد تمزّق الإمبراطورية السلجوقية إلى دويلات، ظهرت أساليب قومية إيرانية، أولها الطراز المغولي، الذي ازدهر منذ أن وطّد المغول(603-735هـ/1206-1335م) حكمهم هناك، حتى سقط خلفاء تيمور (772-912هـ /1370-1506م)، وعند قيام الدولة الصفوية (907-1148هـ/1501-1736م)، ازدهر الطراز الصفوي وسيطر حتى بداية القرن الثاني عشر الهجري-الثامن عشر الميلادي، ثم فقد تألّقه بعد ذلك مع سيطرة الفنون الأوروبية [21].



الشكل (8): جامع ماردين الكبير-العصر السلجوقي
تفصيل من المئذنة يُظهر الجزء السفلي من السارية، مع شريطين كتابيين وزخارف قطرية مكتوبة بالخط الكوفي مما يشير إلى أن المسجد أُسِّس على الأرجح في القرن الحادي عشر على يد السلاجقة
جامع ماردين الكبير – ماردين، تركيا.
https://www.archnet.org/sites/2066



الشكل (9): سجادة حريرية من العصر الصفوي
سجادة حريرية بزخرفة نباتية وحيوانية، صُنعت في إيران، على الأرجح في كاشان في النصف الثاني من القرن السادس عشر.
The Metropolitan Museum of Art
https://www.metmuseum.org/art/collection/search/446642

وقد دخل الفن الإسلامي إلى الهند منذ القرن العاشر الهجري/ الثامن عشر الميلادي، إلا أنه كان متأثرًا بالطراز الإيراني. كما أن العثمانيين (687-1343هـ / 1388-1924م) أوجدوا منذ القرنين التاسع والعاشر الهجريين/ السابع عشر والثامن عشر الميلاديين طرازًا تركيًا تأثر في بدايته بالأسلوب البيزنطي، ثم بالأساليب العربية، وبعد ذلك تأثر بالطرز والأساليب الفنية الأوروبية.

الشكل (10): شُبَّاك قوسي الشكل من العصر العثماني

شُبَّاك قوسي الشكل فوق نافذة أو بوابة في قصر بيالي باشا أو مسجد بيالي باشا في إسطنبول.
صنعت بلاطات الازنيك في مدينة إزنيك بغرب الأناضول خلال النصف الثاني من القرن السادس عشر، حوالي عام 1573.

https://collections.mfa.org/objects/8559/tile-lunette?ctx=503074a6-9e64-4f1c-9f57-c3acf401defa&idx=23

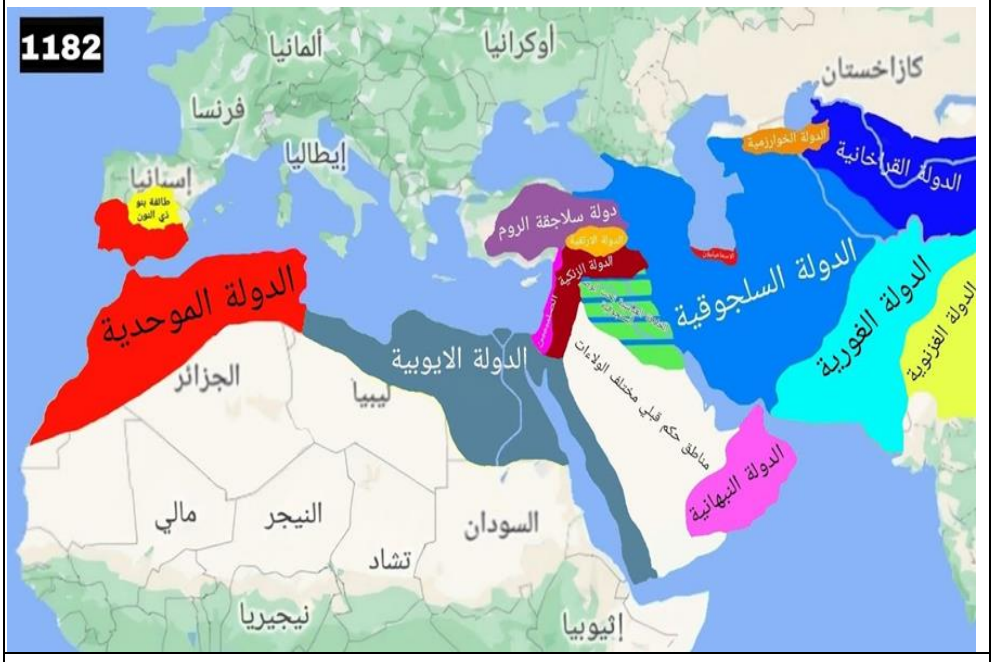
وقد استمرت فترة الازدهار في بداية هذه المرحلة، وزادت العناصر القريبة من الطبيعة، ثم بدأ التدهور نتيجة ضعف الحكام وسيطرة الأتراك واستبدادهم، وظهور النفوذ الأوروبي [22].

ورغم امتلاك الفن الإسلامي لسمات عامة تميّزه عن فنون الحضارات الأخرى، إلا أنه خضع لتحولات ملموسة ارتبطت بتعدد العصور السياسية، من شرق العالم الإسلامي إلى غربه. وبناءً على المتغيرات السياسية والجغرافية ودرجات الاستقرار، نشأت مراحل زمنية كان لها أثر واضح في تشكّل ملامح الفن الإسلامي. وتُعد هذه المرحلة تحديدًا بمثابة نقطة تحوّل، تجلّت فيها نتائج

التفاعل الحضاري بين الحضارات الإسلامية والسابقة عليها، وهو ما أسهم في صياغة تعبيرات فنية جديدة، ليكوّن هوية بصرية جديدة تعبّر عن خصوصية كل فترة [23].

فعلى سبيل المثال، تزامن العصر السلجوقي مع العصر العباسي، وأسفر هذا التزامن عن ظهور الفن الأيوبي، بينما التقت التأثيرات التيمورية مع المغولية، فكان الناتج هو الطراز الصفوي، الذي شكّل بدوره قاعدة لتطور الفن العثماني. ويُنظر إلى الفن العثماني لاحقًا كنقطة انطلاق أثرت في بدايات الفن الأوروبي، لا سيما خلال العصور الوسطى المتأخرة [24]. (الشكل 11)

.



(الشكل 11): خريطة العالم الإسلامي

في القرنين الحادي عشر والثاني عشر، كان الخلفاء العباسيون في بغداد رمزًا دينيًا، بينما حكم السلاجقة فعليًا معظم المناطق. ومع نهاية القرن الثاني عشر، ظهر الأيوبيون في مصر والشام كقوة سياسية وعسكرية، بينما بقي العباسيون رمزيين.

https://i.ytimg.com/vi/FVHr53FXCVA/maxresdefault.jpg

6.تصنيف عناصر الفن الاسلامي من حيث التصميم:

يمثل العامل البصري محورًا هامًا في تشكيل الهوية البصرية للفن الإسلامي، وقد تلخصت هذه الهوية من خلال عناصر تصميمية مميزة تمثلت في: الخط العربي، الزخرفة النباتية، والهندسة الفاضلة. وتتناول هذه الدراسة عنصري الزخرفة النباتية والهندسة الفاضلة، لما لهما من دور جوهري في صياغة الخصوصية الجمالية والتعبيرية لهذا الفن.

أولا: الزخرفة النباتية [25]:

وتُعرَّف الزخارف النباتية بأنها كل زينة أو حلية زخرفية تعتمد في رسمها أو نقشها على عناصر نباتية، كالسيقان والأوراق والأزهار والثمار، وتختلف أشكالها وصورها سواء كانت على هيئتها الطبيعية أو محوَّرة عن الطبيعة بصورة بعيدة عن صورتها الأصلية [26].

والمتتبع لتاريخ الزخرفة النباتية في الفن الإسلامي يجد أنها مرّت بثلاث مراحل بارزة حتى اتضحت معالم هذه الزخرفة وأصولها، وذلك بقياس قرب العناصر الزخرفية أو بُعدها عن الواقع الفعلي في الطبيعة. وتسمى هذه العملية "التحوير"، وهي الإجراء التصميمي للعنصر البصري الذي يقوم به الفنان للوصول إلى العنصر المجرّد. وفيما يلي استعراض موجز لهذه المراحل وخصائص كل مرحلة منها:

1-المرحلة الأولى: مرحلة التحوير البسيط:

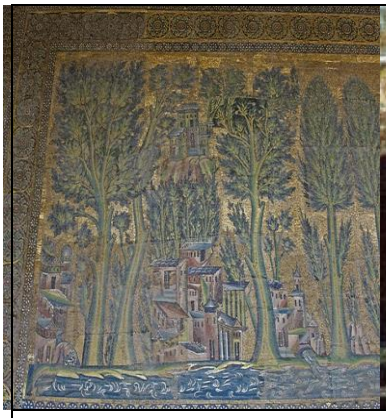
تتمثل ملامح هذه المرحلة في الزخارف التي وصلتنا من العصرين الأموي والعباسي، التي اشتملت على رسوم لنباتات مختلفة من أشجار وأزهار صُوِّرت بطريقة مغايرة لأشكالها الطبيعية، الشكل (12)، وتميزت هذه المرحلة بتجريد النباتات من عناصرها الرئيسة الموجودة في الطبيعة، مع الإبقاء على العلامات الدالة على نوع النبات الذي تم تجريده. كما امتاز هذا النوع من التحوير بالبساطة وقربه من الواقع أو مصدر الإيحاء البصري من الطبيعة. وإجمالًا، نلاحظ ظهور أشكال نباتية تختلف عن مثيلاتها مما كان سائدًا في زخارف الأمم السابقة للإسلام. [27].

الشكل (12): فسيفساء قبة الصخرة

نموذج للزخارف النباتية على الفسيفساء موجود في التثمينة الداخلية لقبة الصخرة المشرّفة.

Oleg ، Said Nuseibeh،The Dome of the Rock

1996، Publishing: Thames & Hudson،Grabar



الشكل (13): فسيفساء المسجد الأموي

نموذج لفسيفساء لوحة البردي في الرواق الغربي لفناء المسجد الأموي – دمشق – سوريا.

، Nuremberg،(Carola aggi

2005)

2- المرحلة الثانية: مرحلة التحوير المتوسط:

اعتمد الفنان المسلم في زخارفه النباتية في هذه المرحلة على أوراق وعناقيد العنب وكيزان الصنوبر، فضلًا عن المراوح النخيلية، الشكل (14). إذ نفذها بأسلوب مجرد (غير مطابق للواقع)، استخدم فيه الشكل المنحني لرسم طرفي المروحة النخيلية ونهايات أطرافها، مستفيدًا من انسيابيتها وطواعيتها للتحوير بسهولة. ونجد في هذا الأسلوب أحد الأسس الفكرية والبنائية للزخرفة الإسلامية. وقد استطاع الفنان المسلم في مرحلة التطور هذه أن يوجد أسلوبًا زخرفيًا نباتيًا مختلفًا عن المرحلة السابقة، ازداد فيه البعد عن تمثيل الواقع الفعلي للعناصر النباتية الطبيعية، مستفيدًا بذلك من خواص المسارات الحلزونية والخطوط المنحنية في خلق أشكال جديدة وفق منظومة زخرفية اتخذت فيها العناصر النباتية المحوَّرة ترتيبًا شبه هندسي، بالاعتماد على التكرار والتناظر بين الوحدات الزخرفية، لتعكس حركة بصرية لا شعورية تظهر التنظيم المقصود للعلاقات بين هذه الوحدات.

الشكل(14) : طراز سامراء الأول تكسيه جدارية تعود إلى منزل خاص في سامراء، العراق، ويعود إلى القرن التاسع الميلادي. جص منحوت من الطراز الأول من طرز سامراء Berlin،Museum of Islamic Art https://depts.washington.edu/silkroad/museums/mik/miksamarra.html	**الشكل (15): طراز سامراء الثاني** تكسيه جدارية تعود إلى منزل خاص في سامراء، العراق، ويعود إلى القرن التاسع الميلادي. جص منحوت من الطراز الثاني من طرز سامراء. Berlin، Museum of Islamic Art. https://depts.washington.edu/silkroad/museums/mik/miksamarra.html

3- المرحلة الثالثة: مرحلة التحوير الكامل:

تتمثل هذه المرحلة بتأثير أسلوب التجريد في الزخرفة النباتية، حيث يعتمد على الحركة الحلزونية المتوازنة للأغصان ذات المسارات المنتظمة، المحكومة بالتكرار المتناظر والمتشابك والمتداخل، سواء في الغصن الواحد أو بين الأغصان المتعددة. بعد ذلك، يقوم **المزخرف**[28] المسلم بملء الفضاءات بين تلك الأغصان ذات المسارات الحلزونية بالأوراق النباتية المجردة المختلفة، كالمراوح النخيلية، والأوراق الزهرية، والشجيرات الصغيرة، التي يجري ترتيبها وفق منظومة ذات ترتيب هندسي **ونسب**[29] موزونة بدقة، وفي تناظر تام بين أحجام وألوان الأوراق والأزهار، مع مراعاة العلاقات الفراغية الزخرفية كالتقابل والتماثل والتكرار. وقد أصبحت هذه المبادئ فيما

بعد من القواعد المهمة في فن الزخرفة الإسلامية، كما يمكن مشاهدتها في الوحدات الزخرفية التي تزين العديد من التحف الإسلامية التي وصلتنا من العصور الفاطمية والأيوبية والمملوكية والأندلسية، سواء في المشغولات المعدنية أو الخشبية أو الجداريات أو المخطوطات وغيرها. الشكل(16)

الشكل(16): طراز سامراء الثالث
تكسية جدارية تعود إلى منزل خاص في سامراء، العراق، ويعود إلى القرن التاسع الميلادي.
خص منحوت من الطراز الثالث من طرز سامراء
Berlin،Museum of Islamic Art

https://depts.washington.edu/silkroad/museums/mik/miksamarra.html

ثانياً: الهندسة الفاضلة:

استخدم الإنسان الزخارف الهندسية في معظم الحضارات القديمة، منذ العصر الحجري وحتى العصور الحديثة. الشكل (17) ويعود استمرار ظهور هذه الزخارف إلى سببين رئيسيين: **الأول** هو ميل الإنسان الطبيعي إلى التفكير التجريدي، أي استخدام الأشكال الرمزية والبسيطة للتعبير عن أفكاره. أما السبب الثاني فهو طبيعة المواد والأدوات التي استخدمها أثناء عملية الصناعة، مثل الحجر والخشب، التي ساعدت على تشكيل أنماط هندسية متكررة. [30]

يمكن القول إن نشأة الزخارف الهندسية لم تكن دائمًا نتيجة قرار فني واعٍ، بل نشأت في كثير من الأحيان كاستجابة طبيعية وغير مباشرة لطريقة تفكير الإنسان وتفاعله مع بيئته. فقد كان التجريد الهندسي وسيلة للتعبير عن فهم الإنسان للعالم من حوله، وعن رغبته الداخلية في تنظيم الفضاء والأشكال بطريقة منسجمة ومنظمة. ولهذا السبب أصبحت الزخارف الهندسية جزءًا أساسيًا من ثقافات متعددة عبر العصور.

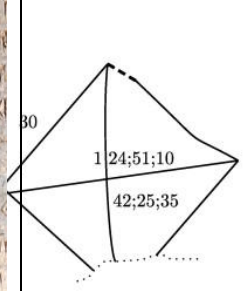
أما في الفكر الإسلامي، فقد أُطلِق على الزخارف الهندسية مسمى "الهندسة الفاضلة"، ويُقصد بها أن يكون للشكل الخارجي معنى داخلي، وأن يعكس العمل الفني الفضيلة والجمال الداخلي، وهذا ما يمنحه قيمة أعلى من مجرد الرسم الزخرفي أو الإتقان الفني [31]. فالشكل الخارجي للعمل

الفني لا يُفهَم بمفرده، بل يُنظر إليه على أنه يعكس حقيقة داخلية تتمثل في علاقة الكل بالجزء والجزء بالكل.

وفي عناصر الفن الإسلامي عامةً، اهتم الفنانون باستخدام النِّسَب الدقيقة والمتناسقة للوصول إلى الجمال. لكن هذا الجمال لم يكن شكليًا فقط، بل كان يهدف إلى التعبير عن الفضيلة والانسجام، وهو ما يجعل هذه الأعمال تحمل بُعدًا روحانيًا [32].

هذا المفهوم يُشبه ما عُرف في الحضارات القديمة باسم "الهندسة المقدسة"، حيث كانت الأشكال الهندسية تُستخدم كرموز تمثل الخلق والنظام الكوني .فالأشكال مثل الدائرة أو المربع أو المثلث لم تكن مجرد أشكال عادية، بل كانت لها معانٍ عميقة تُعبر عن التوازن في الكون [33].

الشكل (18)



الشكل (17): الوجه الأمامي للرقيم YBC 7289

الوجه الأمامي للرقيم YBC 7289، ويظهر في اليسار رسمٌ توضيحي مُعاد التحرير، وفي اليمين صورة فوتوغرافية للرقيم مقدمة بإذن من W. Casselman، وبإذن من مجموعة بابلية جامعة ييل.

https://www.sciencedirect.com/science/article

الشكل (18): أحد نقوش برسيبولس

الكتابة المسمارية وهي أحد ادم اشكال الكتابة في العالم التي أنشئت في بلاد ما بين النهرين

"Keilschrift "in،D.O. EDZARD 5 ،Reallexikon der Assyriology (Berlin)،(80-1976.

أخذت الزخارف الهندسية في ظل الحضارة الإسلامية أهمية خاصة وشخصية فريدة لا نظير لها في أي حضارة من الحضارات، فأصبحت في كثير من الأحيان العنصر الرئيسَ الذي يغطي مساحات كبيرة. وكان هَمُّ الفنان المسلم وشغله الشاغل البحث عن تكوين جديد مبتكر يتولد من اشتباك قواطع الزوايا أو مزاوجة الأنساق الهندسية، حيث يؤدي الخط المستقيم والمنحني دورًا مشابهًا لدور الزخرفة النباتية. وقد ساهمت هذه الخصوصية في جعل الزخرفة الهندسية الإسلامية رمزًا للاتساق والجمال والتناغم، ووسيلة لتجسيد مفاهيم فلسفية وروحية عميقة [34]، لتحقيق مزيد من الجمال الرصين الذي يضفيه على التحف التي ينتجها. وعلى الرغم مما يبدو في الزخارف الهندسية الإسلامية من تعقيد، فإنها في حقيقتها بسيطة، تعتمد على أصول وقواعد، كان من بينها تقسيم المحيط إلى أجزاء متساوية، ثم توصيل النقاط بعضها ببعض للحصول على أشكال هندسية مختلفة. وهذا يدل على عناية المسلمين بعلم الهندسة من الناحيتين النظرية والتطبيقية.

ومن أبرز أنواع الزخارف الهندسية التي امتازت بها الفنون الإسلامية الأشكال النجمية متعددة الأضلاع التي تشكل ما يسمى (الأطباق النجمية). وقد انتشر هذا الضرب من الزخارف في مصر والشام في العصر المملوكي، وفى العراق في العصر السلجوقي (429 هـ -590 هـ / 1037م – 1194 م)، ثم امتد إلى بلاد المغرب العربي، واستخدم في زخارف التحف الخشبية والمعدنية، وفى الصفحات المذهبة في المصاحف والكتب، وفى زخارف السقوف وفي التراث الاندلسي المغربي؛ حيث تمثل أحد أبرز ملامح الفن التقليدي المغربي، خصوصًا في فن (الزليج) [35] الذي لايزال يُنتج بتقنيات حرفية حتى يومنا هذا.

وتطوّرت الأنساق الهندسية في بلاد الأناضول وامتدت لتطبع بصماتها على الفنون الإيرانية والهندية، حيث تنوّعت بين البساطة والزخرفة المعقّدة، واندمجت مع الزخارف النباتية والخطية [36] في الفنون المنقولة وغير المنقولة [37].

7.منابع الزخرفة الهندسية:

من الملاحظات الجديرة بالاعتبار أن الزخارف الهندسية عامةً كانت أكثر انتشارًا في مصر وسوريا، ولعل هذا يؤكد لنا الوحدة الفنية التي تمتد في فنون مصر وبلاد الشام منذ أقدم عصورها إلى الآن.

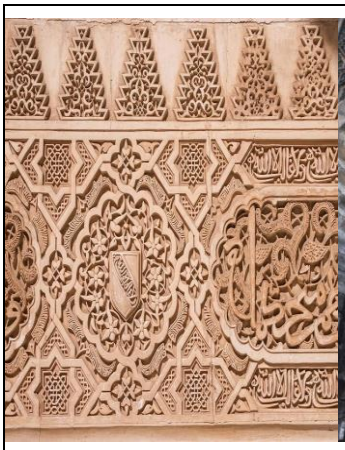
ومن الملاحظ أن الزخارف الهندسية أكثر ذيوعًا في الطراز المملوكي منها في سائر الطرز الإسلامية، حتى لقد قيل إنها ترجع إلى الفن المصري القديم، كما قال آخرون إنها تظهر في زخارف الخيام والسجاجيد التي كان يصنعها الأقوام الرحل الذين كانوا يعيشون في أواسط آسيا. وقال

فريق ثالث إنها ربما تأثرت بالرسوم الهندسية التي أتقنها بعض صناع الفسيفساء البيزنطيين، وورثها عنهم صناع الفسيفساء المسلمون. والمعروف أن بعض الزخارف الهندسية التي استخدمها البيزنطيون والقبط انتقلت إلى إيرلندا، حيث استُخدمت في تزيين الصور التوضيحية في المخطوطات، ولكن لم يكن لها هناك الوفرة والتعقيد اللذان كانا لها على يد المسلمين، واللذان كانا يكسبان بعض أجزائها شيئًا من الحركة والحياة [38].

كما شاع في العراق نوع من الزخارف الهندسية المعمارية المميزة، عُرفت باسم "الزخارف الحصيرية"، حيث يُستخدم فيها الآجر وفق نظام حسابي دقيق (الشكل 19). وقد بلغت هذه الزخارف أوج ازدهارها في العصر العباسي، وبرزت بشكل خاص في المدرسة المستنصرية في بغداد (625 هـ / 1227 م). كما تظهر هذه الأنماط في العديد من الآثار الإسلامية، ولا سيما في قصور الحمراء بغرناطة (الشكل 20).

ومن الجدير بالذكر أن العديد من العناصر المعمارية البنيوية عززت وظائفها التشييدية من خلال تحولها إلى عناصر زخرفية هندسية، مما أضفى على العمارة الإسلامية طابعًا جماليًا وفنيًا فريدًا.

الشكل (19): نقوش المدرسة المستنصرية
فتحة أعلى الرواق في الواجهة الشمالية الغربية أو الجنوبية الشرقية من فناء المدرسة المستنصرية في بغداد، وتتميز هذه الفتحة بنسق هندسي منحوت من الطين.
www.archnet.org



الشكل (20): نقوش قصر الحمراء
نقش على الرواق الشمالي في فناء الريحان في قصر الحمراء
www.archnet.org

الزخرفة الهندسية وعلاقتها بالفلسفة الإسلامية:

لم يكن اعتماد الفنان المسلم على الزخرفة الهندسية مجرد خيار جمالي أو أسلوب تزييني، بل كان نابعًا من رؤية فلسفية عميقة ترى في الأنساق الهندسية تجسيدًا للوحدة الإلهية المتجلية في تعددية الخلق. فقد مثّل التكرار المنتظم للأشكال الهندسية وسيلة للتعبير عن نظام كوني دقيق تحكمه مقاييس تناظرية ثابتة، تُحاكي انسجام الطبيعة وتنظيم الوجود [39].

ويقول أحمد علي "إنّ الرؤية الإسلاميّة مفعمة بالحساب والهندسة والرياضيات؛ فهناك مثلًا: الحسنة بعشر أمثالها، وأنصبة الزكاة، ونِسَب المواريث، وسبعون ضعفًا، وعدد الركعات... إلخ. وقد انعكس ذلك على الفن الإسلامي، فنجد هذا الفن معمورًا بالجوانب الهندسيّة والمنطق الرياضي "[40].

يمكن القول إن اهتمام الفنان المسلم بالزخارف الهندسية وشغفه بابتكارها يعود جزئيًا إلى النظرة السائدة في الثقافة الإسلامية تجاه تصوير الكائنات الحية، حيث تراوحت هذه النظرة بين التحريم والكراهية، خاصة في السياقات الدينية. وقد دفعت هذه التحفظات العديد من الفنانين إلى الابتعاد عن التصوير التشبيهي، والتوجه بدلًا من ذلك إلى تطوير الزخارف الهندسية بوصفها وسيلة فنية مباحة وغنية بالإمكانيات الشكلية.

وقد وجد الفنان المسلم في الأشكال الهندسية مجالًا واسعًا للتجريب والإبداع، فعمل على تطويرها وتوليد أنساق جديدة ومعقدة منها، حتى أصبحت عنصرًا مميزًا في الفن الإسلامي، تُستخدم في العمارة، والخزف، والمنسوجات، والمخطوطات وغيرها [41].

ومن هنا، لم يفصل الفلاسفة المسلمون بين الجمال والعقل، ولا بين الشكل والمضمون، بل نظروا إلى الإبداع الهندسي باعتباره جزءًا من مشروع روحي وأخلاقي أكبر، يعيد الإنسان إلى موضعه الطبيعي في الكون: كائن عاقل يسعى لفهم النظام الإلهي ومقاربته في سلوكه وأعماله.

8.مفاهيم خاصة بالهندسة الفاضلة ورمزياتها:

أولاً: مفهوم المضلعات الهندسية الأساسية:

الشكل السداسي:

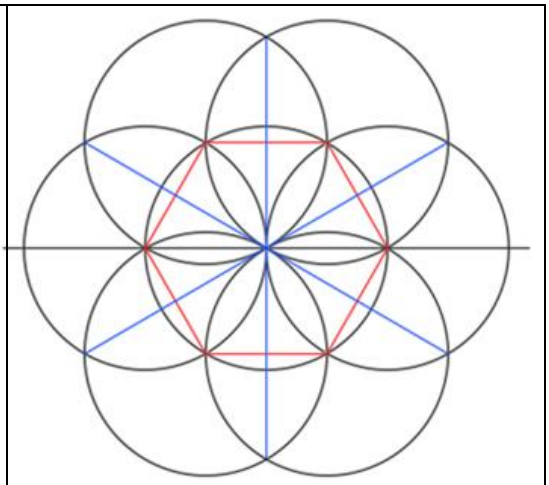
يُنتج تكرار الدائرة الأولى حول مركزها الشكل الهندسي المعروف باسم "زهرة الحياة"، ومن هذا التكرار تتجلّى السمات التصميمية التالية:

1.يتكوّن خط عمودي متعامد على خط الأفق، مما يُرسّخ التوازن البصري.

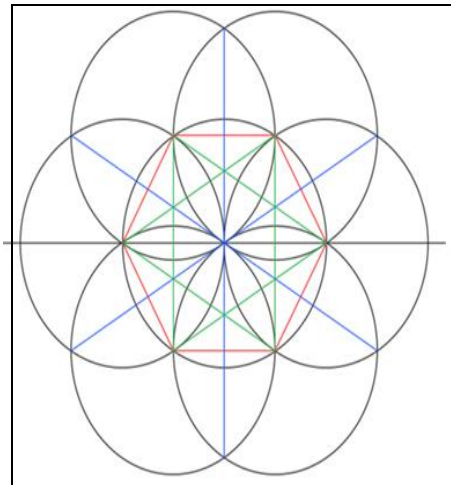
2.يتشكل الخط المحوري باتجاهين، مما يُهيّئ لظهور بعد تصميمي ثالث يضفي عمقًا على الشكل.

3.يظهر المضلع السداسي وهو النسق الكامل، ويتميّز بأن طول ضلعه يساوي نصف قطر الدائرة التي أنتجته، مما يعكس انسجامًا دقيقًا في النسب الهندسية. الشكل (21)

4.إذا رسمنا النجمة السداسية داخل الشكل، يتولّد مدار داخلي يرتبط بنسبة مع الشكل الأساس، وتسمّى عملية رسم النجمة داخل المضلع في التعبير العلمي التقني في مراجع الهندسة الفاضلة "تضاؤل.(diminishing) " [42].



الشكل (21): طريقة رسم مضلع السداسي هندسياً
يتشكّل المضلع السداسي، وهو النسق الكامل، عندما يكون طول ضلعه مساويًا لنصف قطر الدائرة المُنشِئة له.
المرجع: رسم الباحثة



الشكل (22): طريقة رسم النجمة السداسية
رسم النجمة السداسية من زوايا الشكل يُستخدم للحصول على مدار داخلي أصغر داخل الشكل الهندسي.
المرجع: رسم الباحثة

يتشكّل من النسق السداسي أولى الشبكات المنتظمة، وهي شبكة المثلثات متساوية الأضلاع، وتُصنَّف بأنها أولية، أي لا يمكن تحليلها إلى أشكال أبسط منها. ويحتوي النسق السداسي على جميع احتمالات النِّسَب واشتقاقاتها، التي تتضح بعد ممارسة متعمقة وخبرة طويلة في هذا المجال [43].

الشكل المربع:

يُعد الشكل المربع من أكثر الأشكال الهندسية ثباتًا واستقرارًا، وذلك بفضل توازن قواه بين الاتجاهين الأفقي والعمودي، مما يمنحه ديناميكية متناظرة ومتوازنة. ولهذا السبب كان للمربع دور مهم في تكوين الأنساق الهندسية، حيث يُستخدم كعنصر أساسي يُبنى عليه التكرار والتناظر. ومن هذا التكرار تتجلّى السمات التصميمية التالية:

1.إنشاء خط الأفق على سطح الرسم، ويُعد هذا الخط مرجعًا أساسيًا للتناظر.

2.رسم الدائرة الأم في منتصف هذا الخط، لتكون المركز الهندسي للشكل.

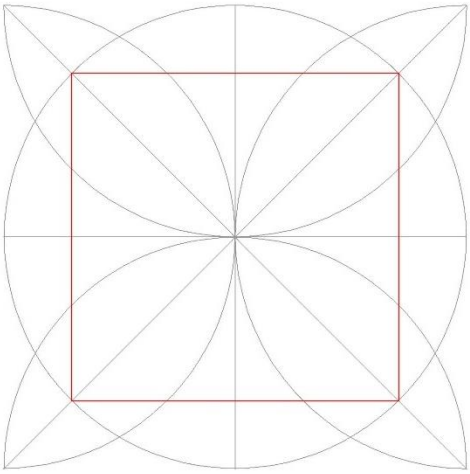
3.رسم دائرتين جديدتين بنصف القطر نفسه، يكون مركزاهما عند نقطتي تقاطع الدائرة الأم مع خط الأفق يمينًا ويسارًا.

4.إنشاء خط عمودي على خط الأفق يمر بمركز الدائرة الأم.

5.رسم دائرتين إضافيتين بنفس نصف القطر، يكون مركزاهما عند تقاطع الخط العمودي مع الدائرة الأم من الأعلى والأسفل.

6.رسم خطين قطريين من نقاط تقاطع الدوائر الجانبية مع بعضها على الأطراف اليمنى واليسرى (هذه النقاط الأربع تقع على محيط الدائرة الأم).

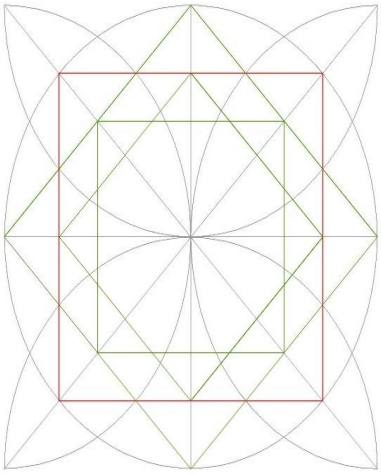
7.من نقاط تقاطع الخطين القطريين مع محيط الدائرة الأم (أربع نقاط رئيسية)، يُرسم الشكل المربع المتناظر داخل الدائرة الأم.



الشكل (23): طريقة رسم المربع هندسياً

يوضح الرسم كيفية رسم المربع داخل الدائرة الأم.

المرجع: رسم الباحثة



الشكل (24): طريقة رسم النجمة الثمانية

ترسم النجمة الثمانية من خلال رسم مربعين متداخلين على محيط الدائرة أحدهما قائم والثاني بدوران 45 درجة ليشكلا النجمة الثمانية

المرجع: رسم الباحثة

ينتج عن الرسم الأولي لنسق الدوائر على خط الأفق والمحور العمودي الشكل المربع وهو أحد الأشكال الأساسية الأولية، وتصنف بأنها أولية، أي لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها من

الأشكال. ويحتوي النسق المربع على العديد من احتمالات النِّسَب واشتقاقاتها، والتي تتضح بعد ممارسة متعمقة وخبرة طويلة في هذا المجال، كما ذكرنا سابقًا. (44).

الشكل الخماسي:

هو أول الأشكال خروجا عن ثبات المربع ورجوعا إلى دائرة الوحدة وهو العائلة الأخيرة من عائلات الأنساق الإسلامية التي ظهرت بوضوح في الزخرفة الإسلامية.

1.نبدأ برسم (الدائرة الأم)، وهي القاعدة التي يُرسم داخلها جميع الاشكال.

2.ونرسم عمودًا قائمًا على الخط الأفقي يمر بالمركز كما في الشكل السابق.

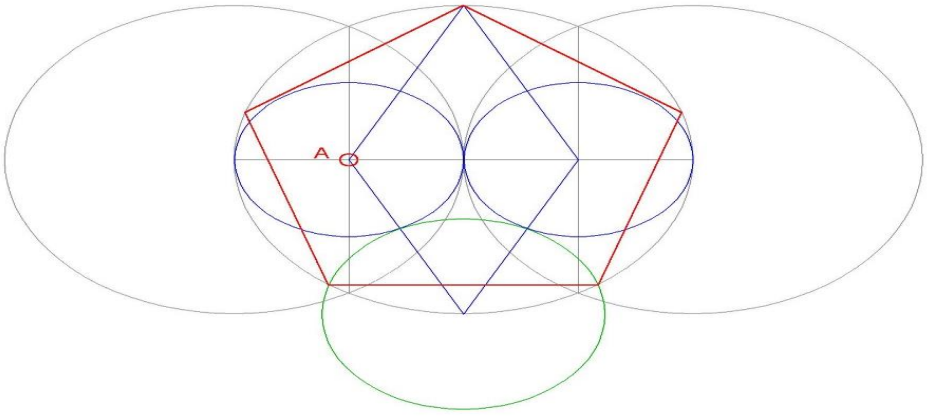
3.على هذا العمود، ومن نقطة المركز، قسّم نصف القطر إلى نصفين، وسمِّ النقطة الأقرب للمركز بـ(A)

4.من النقطة(A) ، ارسم قوسًا بنصف قطر يساوي المسافة بين (A) والطرف الأيسر من القطر الأفقي، ستتكون نقطة تقاطع أسفل القطر.

5.باستخدام هذه النقطة كنقطة مركز، ارسم قوسًا يقطع الدائرة الأم في جهتي اليسار واليمين، وستحصل على نقاط أساسية للخماسي.

6.كرر نفس العملية للحصول على خمس نقاط محيطية منتظمة.

7.صل بين النقاط الخمس بخطوط مستقيمة، وستحصل على الشكل الخماسي المنتظم.



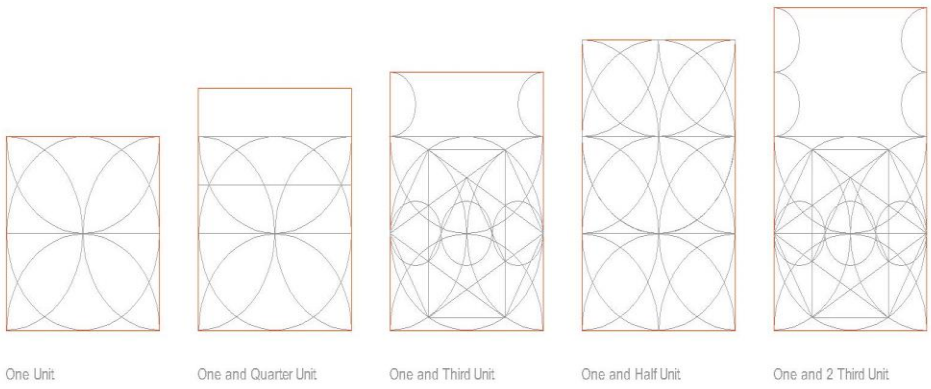
الشكل (25): طريقة رسم الخماسي هندسياً

يوضح الرسم إحدى طرق رسم الشكل الخماسي داخل الدائرة الأم.

المرجع: رسم الباحثة

ثانياً: مفهوم النسب:

تُعدّ "النِّسَب الفاضلة" من المبادئ الأساسية في علم الهندسة. وقد ربط إخوان الصفا بين هذه النِّسَب والنظام الكوني بأكمله، بدءًا من حركة الأفلاك في السماء، وانتهاءً بجسم الإنسان ومراحل تطوّره من الجنين حتى حالة التوازن والاعتدال. ويُظهر رأي اخوان الصفا في النِّسَب الفاضلة قولهم: "فقد تبين إذًا بما ذكرنا أن أحكم المصنوعات وأتقن المركبات وأحسن المؤلفات ما كان تركيب بنيته وتأليف أجزائه على النِّسَب الأفضل." والنسب الفاضلة هي: " المثل" و "المثل والنصف"، و"المثل والثلث"، و" المثل والربع"، و "المثل والثمن"[45].



الشكل (26): المستطيلات المنسوبة

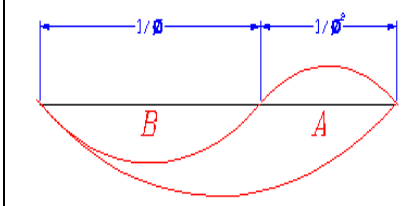
النسب الهندسية عند إخوان الصفا ليست مجرد أدوات حسابية، بل لغة كونية وفلسفة جمالية تكشف عن وحدة الوجود وكمال الخالق، مُجسدةً النظام الكوني في أبهى صوره

المرجع: رسم الباحثة

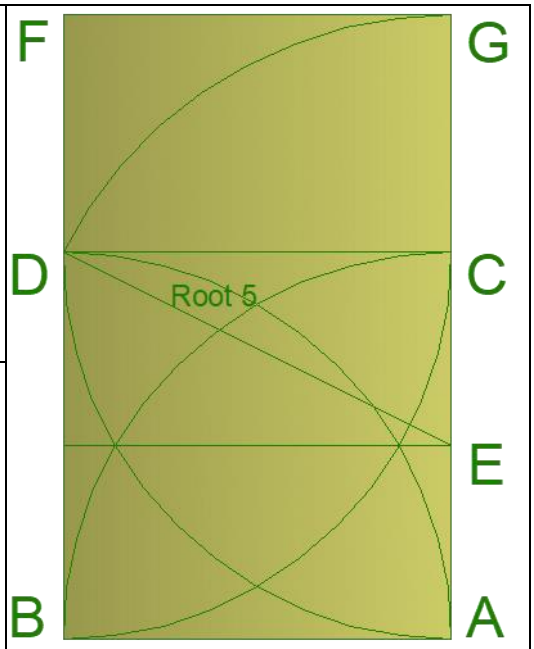
ذكر **إخوان الصفا** في رسائلهم أن التناسب بين الأعداد لا يتحقق إلا إذا وُجدت ثلاثة أعداد على الأقل. فهم يوضحون أن: "التناسب هو اتفاق أقدار الأعداد بعضها من بعض، والعددان لا يتناسبان. أقل النسبة من ثلاثة أعداد، "واقل الأعداد المتناسبة إذا كانت ثلاثة، فان قدر أولها من ثانيها كقدر ثانيها من ثالثها، وكذلك بالعكس كل ثلاثة أعداد متناسبة فان مضروب أولها في ثالثها كمضروب ثانيها في نفسه") [46].

أما **النسبة الذهبية**، فقد عرفها اليونانيون القدماء، حيث وجدوا أساس العلاقة بين أبعاد المستطيلات، وفضلوا أن تكون نسبة طول ضلع المستطيل الأصغر إلى ضلعه الكبير تساوي (1.618)، وتتحقق عندما "يكون الجزء الأكبر بالنسبة إلى الجزء الأصغر، مثل نسبة الكل إلى الجزء الأكبر." [47]. الشكل (27) ترتبط هذه النسبة ارتباطًا وثيقًا بجذر 5 ($\sqrt{5}$)، إذ تُشتق منها،

الشكل (28) وتُستخدم لتحقيق توازن بصري وانسجام في التكوينات المعمارية والفنية. ولهذا السبب، تُعد النسبة الذهبية امتدادًا لنهج المسلمين في استخدام الجذور ضمن بنية جمالية وعقلانية دقيقة.



الشكل (27): شرائح الخط في النسبة الذهبية
يكون الجزء الأكبر بالنسبة إلى الجزء الأصغر، مثل نسبة الكل إلى الجزء الأكبر



الشكل (28): النسبة الذهبية
طريقة إنشاء المستطيل الذهبي من المربع وعلاقته ب جذر 5

المرجع: رسم الباحثة

ثالثا: مفهوم الجذوروالنسب الفاضلة في الفن الإسلامي:

يُعرّف العالم المسلم الخوارزمي الجذر بأنه، "كل عدد إذا ضُرب في نفسه أعطى عددًا معينًا." وقد فرّق الخوارزمي بين نوعين من الجذور، وهما الجذر الحقيقي (المطلق) :هو الجذر الذي يمكن معرفته بدقة، مثل $\sqrt{9} = 3$. والجذر الأصم :هو الجذر الذي لا يمكن التعبير عنه برقم دقيق (عدد غير نسبي)، مثل $\sqrt{2} \approx 1.414$، وقد يؤخذ بالتقريب، ولا تدرك حقيقته) [48].

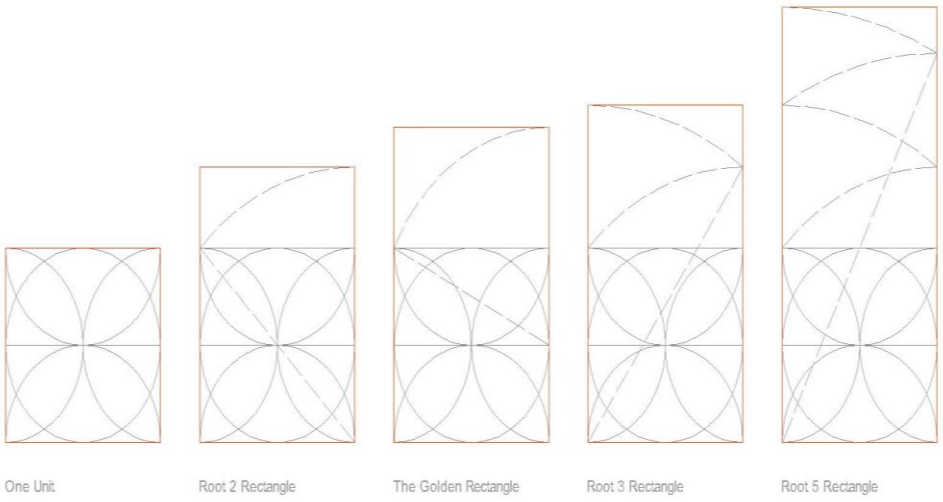
لم تكن الجذور الرياضية تُستخدم في الفن الإسلامي بشكل عشوائي، بل كانت تمثل دعائم أساسية تُبنى عليها مكونات جمالية دقيقة. في سياق ما يُعرف بـ "الهندسة الفاضلة"، يتم التركيز على ما يُسمى بـ "جذور النسب "أو "المستطيلات المنسوبة" (Proportional Rectangles)، وهي تلك التي تستند إلى الجذور الثلاثة: $\sqrt{2}$، $\sqrt{3}$، و$\sqrt{5}$. تُعد هذه الجذور أساسًا للبنية الجمالية

والتصميم في الفنون المنقولة وغير المنقولة في الفنون الإسلامية، على هذه النسب بوصفها أدوات تنظم التكوين وتمنحه توازنًا بصريًا [49].

يمكن توليد الجذور الهندسية الأساسية (√2، √3، √5) من خلال أدوات إنشائية بسيطة تعتمد على تقاطع دائرتين، أو باستخدام مربع الوحدة .فالعلاقات الهندسية بين الأوتار والأضلاع تؤدي مباشرة إلى الحصول على هذه الجذور:

- وتر مربع الوحدة يعطي الجذر √2،
- وتر المستطيل المولد من مربع الوحدة والمثلث القائم بارتفاع 3 يعطي الجذر √3،
- وتر مستطيل ناتج عن مضاعفة مربع الوحدة يعطي الجذر √5،

أما النسبة الذهبية(ϕ) ، فترتبط بعلاقة هندسية دقيقة بين نصف ضلع مربع الوحدة ووتره.



الشكل (29): "المستطيلات المنسوبة" (Proportional Rectangles)

يبين الشكل الهندسة القائمة على الجذور التناسبية المشتقة من الدائرة، حيث يظهر طريقة استخراج جذور √2 و√3 و √5 والنسبة الذهبية المستمدة من قطر المربع.

المرجع: رسم الباحثة

مستطيل √2:

يُعد الجذر √2 من النسب الأساسية المرتبطة بـ مربع الوحدة، حيث يُستخدم في بناء مستطيل تكون فيه النسبة بين الضلع القصير والطويل هي 1: √2، أي ما يقارب 1: 1.414[50] هذه النسبة

تُعبّر عن أولى العلاقات الجذرية الناتجة في المثلث القائم الزاوية، وهي مرتبطة مباشرة بـ نظرية فيثاغورس، التي تنص على أن "مربع الوتر يساوي مجموع مربعي الضلعين الآخرين." [51]

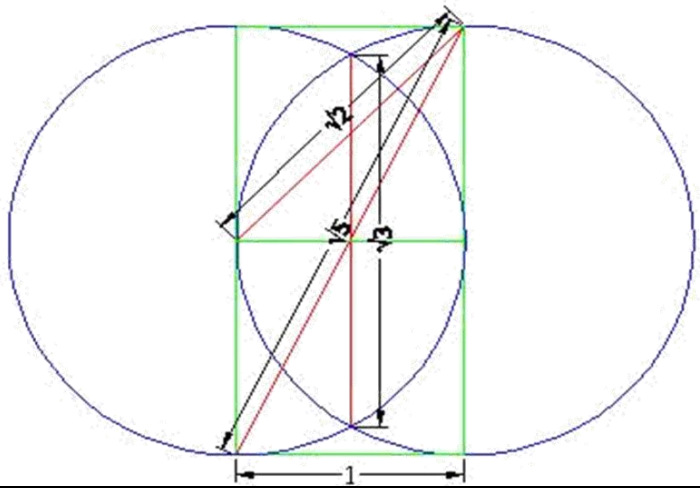
ويمثل المربع، من الناحية الرمزية، عنصر الأرض في الفلسفة الكونية والهندسة التقليدية [52]. إذ يدل على الاستقرار والثبات. ولهذا، فإن جذر $\sqrt{2}$ يُستخدم كأداة أساسية في التحليل الهندسي للأعمال الفنية، ويُعد نقطة الانطلاق في فهم النسب والجذور التي تقوم عليها البُنى الجمالية في الفن الإسلامي التقليدي.

مستطيل $\sqrt{3}$:

يُعد الشكل السداسي المنتظم من الأشكال الهندسية ذات الرمزية العميقة والدلالات البصرية الدقيقة، وقد لعب دورًا محوريًا في أنماط الفن الإسلامي والأنظمة الهندسية القديمة. من اللافت أن نسبة ($\sqrt{3}$) تظهر مرارًا في علاقات هذا الشكل سواء من خلال إسقاطاته الهندسية أو توليفاته التصميمية.

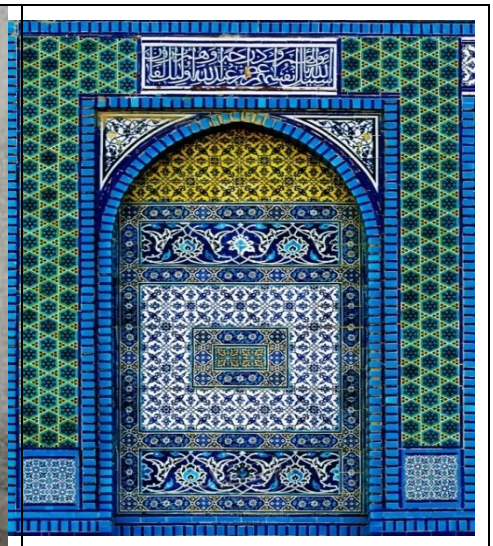
عند إسقاط وتر ناتج عن مستطيل ذي نسبة $\sqrt{2}$ على طول أحد أضلاعه، يُنتج شكلًا مستطيلا جديدًا أبعاده تقود إلى النسبة ($\sqrt{3}$) [53]. كما ويتعلق مستطيل نسبة ($\sqrt{3}$) بالشكل السداسي، عند توصيل رؤوس الأضلاع المتقابلة في الشكل السداسي المنتظم، يتشكل مستطيل وفق النسبة ($\sqrt{3}$). ومن خلال التضاؤل الداخلي للسداسي، نستطيع تقسيم هذا المستطيل إلى ثلاثة أجزاء متساوية يُنتج بدوره مستطيلات فرعية تحتفظ بنفس النسبة.

يأتي ($\sqrt{3}$) من السداسي الذي يُعتبر رمزاً للإنسان الكامل أو "خليفة الله في الأرض"، لأن السداسي يتمتع بخصوصية هندسية فطول ضلعه هو نفس طول نصف قطره، وخاصية رياضية إذ إن ناتج جمع مفرداته نفسه حاصل ضربهما (1+2+3 = 1×2×3) وهذه الخصيصة الفريدة تعني أن الظاهر يعكس الباطن، في تناغم يرمز إلى التكامل بين الشكل والمضمون، بين الجسد والروح. [54].

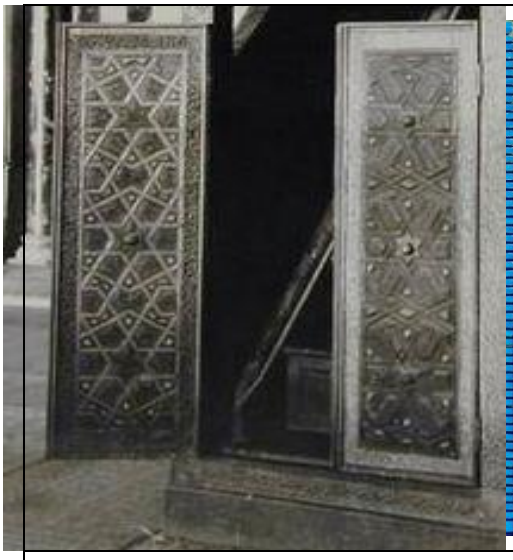


الشكل (30) : المستطيلات المنسوبة
علاقة جميع المستطيلات المنسوبة في السداسي
المرجع: رسم الباحثة

الشكل السداسي موجود في الفن الإسلامي بكثرة، حيث نشاهده في المسجد الأقصى في أكثر من ثلاثين موضعًا، نراه موجوداً على الجدران والأبواب والبوابات والنوافذ، فلا يكاد يخلو عمل فني من هذا الشكل، الشكل (31،32)



الشكل (31): قبة الصخرة
الشكل السداسي على الجدران الخارجية لقبة الصخرة المشرفة
https://www.archnet.org/



الشكل (32): منبر صلاح الدين
الشكل السداسي على باب منبر صلاح الدين في المسجد الأقصى
https://www.archnet.org/

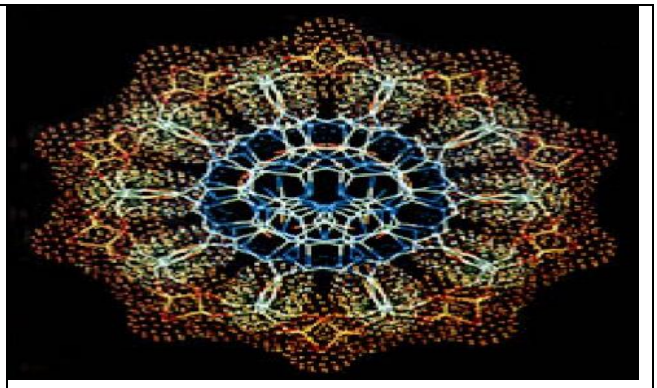
مستطيل $\sqrt{5}$:

والنسبةُ الثالثةُ التي نجدها في تقاطع الدائرتين هي نسبة $\sqrt{5}$ التي تظهر في العديد من الظواهر الطبيعية والبُنى الشكلية، لا سيما في النمط الخماسي والعشاري، حيث تُشتق منها النسبة الذهبية (φ) التي كانت ولا تزال أساسًا في فهم التناسق الجمالي في الطبيعة والفن [55].

ويظهر $\sqrt{5}$ في الخماسي والعشاري من خلال النسبة الذهبية، وهي جزء أساس من هذا الجذر، تتجلى هذه النسبة من خلال نقطة فريدة على مستقيم الوحدة، بحيث تكون النسبة بين الجزء الأصغر إلى الأكبر مساوية للنسبة بين الأكبر إلى الكل، ما يُعرف بالتقسيم الذهبي .هذه الخاصية تمثل نظامًا رياضيًا متناغمًا تتجلى فيه وحدة الكل في أجزائه [56].

نجدُ معظم المخلوقات قامت على النسبة الذهبية، سواء من تناسب الشكل العام بعضه من بعض، التي تظهر في الأشكال اللولبية التي تقوم على مبدأ الحلزون الذهبي. والنباتات والحمض النووي للإنسان وغيرها من الاشكال التي تمثل نموذجًا كونيًا فطريًا في التنظيم. الشكل (33)

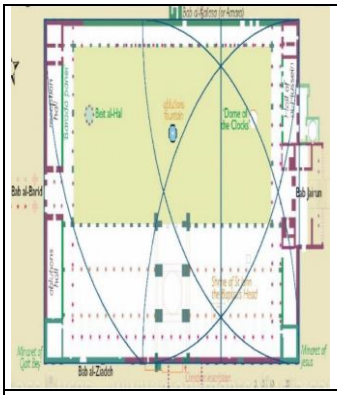
أما في الفنون التقليدية، وفي الفن الإسلامي على وجه خاص، فتوظيف هذه النسبة أمر معلوم ومشاهد في عديدٍ من الأعمال الفنية سواء في الزخارف الهندسية أو في العمارة، وهي موافقة لما في الكون والطبيعة من نظام محكم [57].



الشكل (33): مقطع افقي ل DNA

عند النظر إلى الحمض النووي من الأعلى، يظهر ترتيب دائري أو حلزوني للمكونات البنيوية.

https://www.researchgate.net/The_Most_Irrational_Number



الشكل (34) :مسقط أفقي للمسجد الأموي

تحليل المسقط الأفقي للمسجد الأموي في دمشق عن طريق النسبة الذهبية تطبيق لاستعمال النسبة الذهبية في العمارة الإسلامية

المرجع: تحليل الباحثة

يُعد المستطيل ذو النسبة √5 من النماذج الأساسية في قوانين النسب .وقد عُرف منذ العصور الإغريقية كمقدمة للمستطيل الذهبي. وتجدر الإشارة أن النسبة بين بُعديه هي (2.236:1) أي إن طول الضلع الأول هو 1 والضلع الثاني هو 2.236 والرقم الأخير هو مساوٍ لجذر الخمسة [58]. ويُستخدم هذا المستطيل في تصميم الأشكال المعمارية أو التكوينات الفنية، باعتباره يُجسّد تناسبًا هندسيًا متناغمًا، يربط بين البساطة والتعقيد، بين الرياضيات والحس الجمالي.

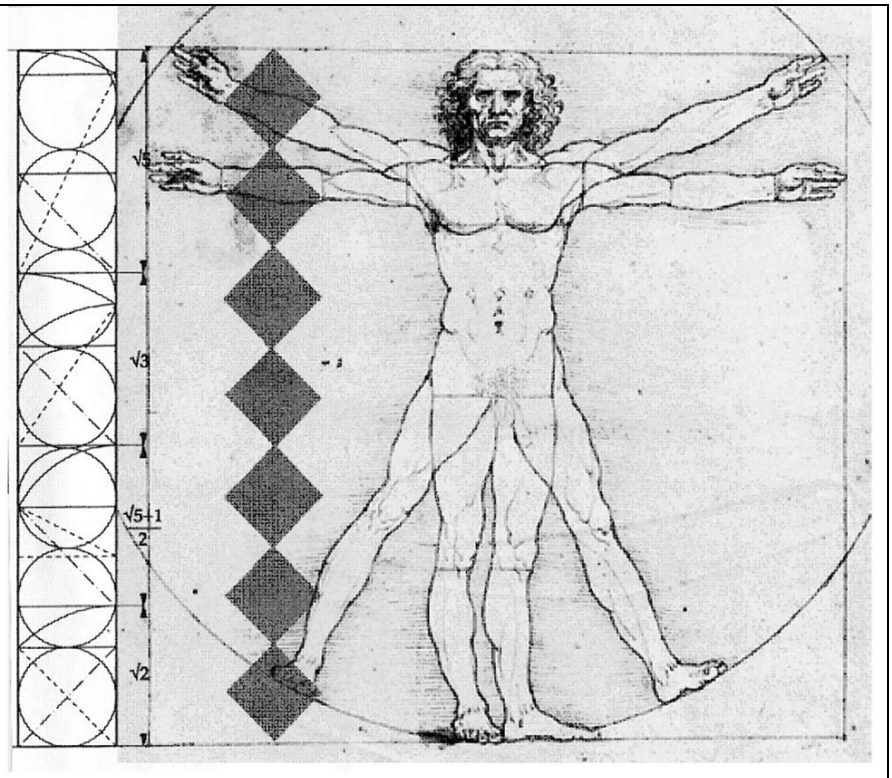
الأنساق الهندسية الإسلامية وتجلياتها في الفن والعمارة:

اهتم الفنانون المسلمون عبر العصور بالبحث المستمر عن تكوينات جمالية متجددة، مستمدة من التوليفات البصرية المتناغمة بين الأشكال الهندسية المختلفة. وقد مثّل هذا السعي نحو الابتكار والانضباط الجمالي وسيلة لتطوير فن زخرفي دقيق، اتسم بالدقة والتفرد، مما أضفى على التراث الفني الإسلامي طابعًا متميزًا، سواء في الفنون المنقولة، أو غير المنقولة.

تُعد الأنساق الهندسية الإسلامية (*Islamic Geometric Patterns*) من أبرز عناصر الفن الإسلامي، وقد استُخدمت في زخرفة المنتجات الفنية المنقولة وغير المنقولة، وأسهمت في تشكيل هوية بصرية متكاملة تعتمد على التكرار والتماثل والتناظر. وتعكس هذه الأنساق رؤية كونية متناسقة ترتبط بمفاهيم الوحدة واللانهاية، كما تحمل رمزية دينية تتجسد في معاني مثل «لا إله إلا الله، محمد رسول الله». ويظهر من خلالها الحرص على الانسجام بين الجمال البصري والمعنى الرمزي، مما يجعل الزخارف الهندسية أكثر من مجرد عناصر زخرفية، بل لغة بصرية وفكرية متكاملة.

وقد قامت براعة الفنانين المسلمين في إنشاء هذه الزخارف الهندسية على معرفة متعمقة بالهندسة العلمية، وليس على الموهبة وحدها، وهو ما يفسر دقة الأنماط وتناسقها الفريد. وقد أبدى الغربيون إعجابهم بهذه الأنساق الهندسية، واقتدت بها بعض مدارس الفن الغربية، حتى يروى أن المصور الإيطالي ليوناردو دافنشي كان يقضي ساعات طويلة في رسم الزخارف الهندسية الإسلامية (الشكل 35)، على الرغم من عدم وجود كتب نموذجية تحتوي على هذه الأنماط الدائمة لدى المسلمين، مما يدل على تفوقهم في الابتكار والفهم العلمي للفن.

وبهذا، تمثل الزخارف الهندسية في الفن الإسلامي مثالًا واضحًا على قدرة الحضارة الإسلامية على الجمع بين الجمال والفكر والرمزية، وتحافظ على هويتها البصرية والفنية عبر العصور، مع الاستمرار في التطور والابتكار، لتكون مصدر إلهام للفنانين والباحثين المعاصرين، ومظهرًا حيًا من مظاهر التفاعل بين العلم والفن في الثقافة الإسلامية.



الشكل (35): علاقة نسبة الانسان بحرف الألف والمستطيلات المنسوبة

رسم رجل لليوناردو دافينشي، يوضح النسب المثالية للجسم البشري باستخدام المربع والدائرة والجذور التناسبية، ونسب حرف الالف حسب نظام ابن مقلة (59)

p44، Keith: Proportional Rectangles،Critchlow

9.النتائج والخاتمة:

أظهرت الدراسة أن الزخارف النباتية والهندسية في الفن الإسلامي شهدت تطورًا مستمرًا منذ القرن الأول الهجري/السابع الميلادي، مستفيدة من بعض الفنون السابقة مثل البيزنطية والفارسية والمسيحية، لكنها تطورت ضمن أسس جمالية وفنية إسلامية مستقلة، تعكس هوية الفن الإسلامي وروحه الإبداعية. وقد تبين أن هذه الزخارف لم تكن مجرد عناصر زخرفية جمالية فحسب، بل ارتبطت ارتباطًا وثيقًا بالمساجد ووظائفها الدينية والاجتماعية، حيث ساهمت في خلق بيئة بصرية متكاملة تنقل القيم الروحية والفكرية للمجتمع الإسلامي، وتبرز العلاقة بين الشكل والمعنى في الفنون الإسلامية.

كما أوضحت الدراسة أن التكامل بين الفنون المنقولة وغير المنقولة كان عنصرًا أساسيًا في تطور هذه الزخارف، حيث شكل المصحف الشريف والمخطوطات المزخرفة قاعدة لتطوير الزخارف النباتية والهندسية،

بينما شكلت المساجد والعمارة البيئة المثالية لتجسيد هذه التصاميم الزخرفية بشكل متكامل، مما يعكس التوازن بين الجمال والوظيفة، ويجسد الفلسفة الجمالية والفكرية للإسلام.

يقول إدهام حنش إنّ نشأة الفن الإسلامي وتطوّره قد تبلورت في عدّة عوامل، أبرزها العامل الديني، المتمثّل في الدور الذي أحدثه كلٌّ من المسجد والمصحف الشريف في الحياة الإسلامية وفنونها الجمالية والاستعمالية أو التطبيقية، والعامل السياسي الذي تمثّل في رعاية الخلفاء والسلاطين والملوك والأمراء وبقية الحكّام المسلمين لمختلف أنواع الفنون الإسلامية بلا استثناء، والعامل الاجتماعي الذي تجلّى في توجيه مختلف طبقات المجتمع الإسلامي، عبر حقبه التاريخية المتعاقبة، إلى الاهتمام بالفنون والصنائع والعناية بها وتنظيمها في مؤسسات اجتماعية خاصة، والعامل الفكري الذي رافق هذه التنظيمات الاجتماعية في تنمية الفنون من خلال التوعية والتعليم وغيرها من طرائق نشر الثقافة الفنية الإسلامية ووسائلها، وأخيرًا العامل العلمي الذي دفع العملية الفنية الإسلامية دفعًا كبيرًا في مجال صناعة الكتاب الإسلامي المخطوط.(60)

وأظهرت النتائج كذلك أن العوامل الدينية والثقافية والتقنية كان لها أثر جوهري في تصميم وتكوين الزخارف، ما ساعد على الحفاظ على هويتها المميزة عبر العصور، كما أتاح للفنانين التكيف مع مختلف الظروف الزمنية والمكانية مع الحفاظ على روح الفن الإسلامي الأصيلة. وقد أكدت الدراسة أن هذه الزخارف تمثل لغة بصرية وفكرية متكاملة، تعكس فلسفة الجمال والروحانية في الفن الإسلامي، وتظهر قدرة هذا الفن على استيعاب التأثيرات المختلفة وإعادة صياغتها ضمن رؤية متكاملة، بما يحفظ الهوية الثقافية والبصرية للحضارة الإسلامية ويبرز قيمها الفكرية والجمالية.

في الختام، تؤكد نتائج البحث أن الزخارف النباتية والهندسية ليست مجرد عناصر زخرفية، بل تمثل لغة بصرية وفكرية متكاملة تعكس فلسفة الجمال والروحانية في الفن الإسلامي، وتوضح قدرة هذا الفن على استيعاب التأثيرات المختلفة وإعادة تشكيلها ضمن رؤية متكاملة. وتُظهر هذه الدراسة أن فهم تطور الزخارف الإسلامية لا يسهم فقط في إدراك الجوانب الجمالية للفن، بل يفتح آفاقًا لفهم العمق الفكري والرمزي للتراث الإسلامي، كما يشكل مصدر إلهام للفنانين والباحثين المعاصرين للحفاظ على أصالة الفن الإسلامي وروحه المتجددة.

الهوامش:

(i) محمد علي، حازم جساب: **جمالية التصميم الزخرفي الأندلسي لقصور الحمراء في غرناطة**، ط1، عمّان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2014م، ص 37.

(2) **الزخرفة:** هي فنُّ تزيين الأشياء بالنقش، أو التطريز، أو التطعيم، أو غير ذلك من وسائل التجميل الفني

مجمع اللغة العربية بالقاهرة: **المعجم الوسيط**، ط 4، القاهرة: دار الدعوة، 2004م، ج1، ص 412..

(3) محمد علي، حازم جساب: **جمالية التصميم الزخرفي الأندلسي لقصور الحمراء في غرناطة**، ط1، عمّان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2014م، ص 32–36.

(4) الملكاوي، فتحي حسن (محرر). **الفن في الفكر الإسلامي: رؤية معرفية ومنهجية**. فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي، 2013م، ج1، ص.744

(5) علي، أحمد سمير كامل. **"التجريد في الفن الإسلامي: استلهام تصميمات معاصرة في مجال الأثاث"**. ضمن: فتحي حسن الملكاوي (محرر)، **الفن في الفكر الإسلامي: رؤية معرفية ومنهجية** .فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي، 2013م، ج1، ص 515.

(6) الألفي، أبو صالح: **الفن الإسلامي: أصوله، فلسفته ومدارسه**، ط.2، بيروت: دار المعارف، 1999م، ص 111.

(7) القرآن الكريم: سورة الأعراف، الآية 31.

(8) مسلم بن الحجاج، القشيري النيسابوري: **صحيح مسلم**، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، القاهرة: دار إحياء التراث العربي، 1997م، حديث رقم 131.

(9) حسني، إيناس: **أثر الفن الإسلامي على التصوير في عصر النهضة**، دار الجيل للنشر، 2005م، ص 28.

(10) حسني، **أثر الفن الاسلامي على التصوير في عصر النهضة**، ص 25, 26, 28.

(11) حسن، حسين الحاج: **حضارة العرب في صدر الإسلام**، ط1، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 1992م، ص 411.

(12) الكردي، محمد طاهر بن عبد القادر: **تاريخ الخط العربي وآدابه**، القاهرة: مكتبة الهلال، 1939م، ص 65.

(13) **الأساليب الفنية:** ويقصد بها مجموعه من عمليات التشغيل تؤدى بالتعاقب.

مجمع اللغة العربية بالقاهرة: **معجم ألفاظ الحضارة ومصطلحات الفنون**، تحرير: بدر الدين أبو غازي، إبراهيم خليل، ط1، القاهرة: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، 1980م، ص 53

(14) **الطراز:** التصميم والهيئة التي ابتدعت في عصر او بيئة معينه

مجمع اللغة العربية بالقاهرة: **معجم ألفاظ الحضارة ومصطلحات الفنون**، ص 62

(15) حسني، **أثر الفن الاسلامي على التصوير في عصر النهضة**، ص28-29

(16) حسني، **أثر الفن الاسلامي على التصوير في عصر النهضة**، ص25-29.

(17) الشقيرات، علي عبد الله: **الفن الإسلامي: تطوره وأساليبه في العصور الإسلامية المختلفة**، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2010م، ص 112–115.

(18) الشقيرات: **الفن الإسلامي: تطوره وأساليبه في العصور الإسلامية المختلفة**، ص 112–115.

(19) أحمد، أحمد عبد الرزاق: **العمارة الإسلامية في مصر من الفتح العربي حتى نهاية العصر المملوكي**، 21-923 هـ/ 641-1517م، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي، 2009م، ص 226.

(20) الالفي، **الفن الإسلامي: أصوله، فلسفته ومدارسه**، ص 111.

(21) حسني، **أثر الفن الاسلامي على التصوير في عصر النهضة**، ص 29.

(22) الالفي، **الفن الإسلامي: أصوله، فلسفته ومدارسه**، ص 111, 112.

(23) حسني، **أثر الفن الاسلامي على التصوير في عصر النهضة**، ص 29.

(24) بلوم، جوناثان؛ بلير، شيلا: **الفن والعمارة الإسلامية**، ترجمة د. وفاء عبد اللطيف عابدين، ط1، أبو ظبي: دار الكتب الوطنية، 2012م، ص 236–239.

(25) **الزخرفة النباتية:** نعني بها العناصر الزخرفية المستمدة من النباتات والأوراق والأزهار. تتألف هذه الزخرفة من وحدات زخرفية مكوّنة من أفرع نباتية محوَّرة وأوراق نباتية ذات فصّين، تتداخل وتتشابك معًا بطريقة زخرفية ملسَّقة تدعو إلى الإغراق في التخيل والتأمل. وتُعرَف الزخرفة النباتية بأنها استخدام النخيل والزيتون والتين، وأشهرها ورقة الأكانثس التي كانت شائعة في الفن المسيحي.

بنّين، أحمد شوقي -طُوبى، مصطفى :**معجم مصطلحات المخطوط العربي:** قاموس كوديكولوجي، ط1، مراكش: المطبعة والوراقة الوطنية، 2003م، ص 120.

(26) مرزوق، محمد عبد العزيز: **الفنون الإسلامية في العصر الأيوبي**، القاهرة: دار القلم، 1963م، ص 237.

(27) محمد علي، حازم جساب: **جمالية التصميم الزخرفي الأندلسي لقصور الحمراء في غرناطة**، ط1، عمّان: دار الصفاء للنشر والتوزيع، 2014م، ص 3.

(28) **المُزخرِف:** الرسام الذي ينجز الزخارف او الرسوم في المخطوطات.

بنّين، أحمد شوقي -طُوبى، مصطفى :**معجم مصطلحات المخطوط العربي:** قاموس كوديكولوجي، ط1، مراكش: المطبعة والوراقة الوطنية، 2003م، ص 218.

(29) النِّسَب: يُقصد بها المبادئ الأساسية في علم الهندسة، وسيتم تناولها بالتفصيل في باب "الهندسة الفاضلة."

Geometric Concepts in Islamic Art. London: World of Islam Festival Publishing, 1976.:(30) El-Said, Issam & Parman, Ayse

Critchlow, Keith: **Islamic Patterns: An Analytical and Cosmological Approach**. London: Thames and Hudson, 1976.(31)

Nasr, Seyyed Hossein: **Science and Civilization in Islam**. Cambridge: Harvard University Press, 1968.(32)

(33) Critchlow, Keith: **Islamic Patterns: An Analytical and Cosmological Approach**. London: Thames and Hudson, 1976. p. 21–24

(34) مرزوق، محمد عبد العزيز: **الفن الإسلامي: تاريخه وخصائصه**، بغداد: مطبعة أسعد، 1965م، ص 114–115.

(35) **الزليج** :فن زخرفي إسلامي يعتمد على تشكيل وحدات صغيرة من الخزف الملوّن والمزجج تُقطع بدقة هندسية وتُركّب في تكوينات فسيفسائية ذات أنماط هندسية أو نباتية. ازدهر في الأندلس والمغرب منذ القرن الخامس الهجري/الحادي عشر الميلادي، ويُعد من أبرز مظاهر العمارة الإسلامية في الغرب الإسلامي.

Chen, G.: **Geometric Power: The Aesthetic Logic of Zellige**, Atlantis Press, 2018. https://doi.org/10.2991/icadce-18.2018.18

(36) **الزخرفة الكتابية:** زخرفه مادتها الخط العربي تبتكر منه اشكالا جميله.

بنّين، أحمد شوقي -طُوبى، مصطفى :**معجم مصطلحات المخطوط العربي:** قاموس كوديكولوجي، ط1، مراكش: المطبعة والوراقة الوطنية، 2003م، ص 120.

(37) تنقسم الفنون الإسلامية إلى فنون غير منقولة، وتشمل العمارة وما يرتبط بها من زخارف ثابتة كالمقرنصات والزليج والرخام المنقوش، وهي فنون مرتبطة بالمكان لا يمكن فصلها عنه، وفنون منقولة تشمل المخطوطات والفنون التطبيقية كالمعادن والخزف والمنسوجات، وهي منتجات يمكن تداولها وحملها من مكان إلى آخر

حسن، زكي محمد: **الفن الإسلامي**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، 1993م، ص. 55.

(38) مرزوق، محمد عبد العزيز: **الفن الإسلامي: خصائصه ومقاييسه**، القاهرة: دار المعارف، 1967م.، ص. 112–114.

(39) مرزوق، محمد عبد العزيز: **الفن الإسلامي: خصائصه ومقاييسه**.ص114

(40) علي، أحمد سمير كامل. **"التجريد في الفن الإسلامي: استلهام تصميمات معاصرة في مجال الأثاث"**. ضمن: فتحي حسن الملكاوي (محرر)، **الفن في الفكر الإسلامي**: رؤية معرفية ومنهجية. فرجينيا: المعهد العالمي للفكر الإسلامي، 2013م، ج1، ص 497

(41) القرة غولي -أنوار علي علوان عباس: **الأنظمة التصميمية لزخارف المساجد الإسلامية**، ط1، بغداد: دار الرضوان للنشر والتوزيع، 2015م، ص 97.

(42) ويعني التضاؤل هندسياً: رسم النجمة إما من زوايا الشكل أو أنصاف أضلاعه كاملة للحصول على مدار داخلي أصغر في الشكل الهندسي

(43) Allen, Jon: **Drawing Geometry: A Primer of Basic Forms for Artists, Designers and Architects**. 1st ed., Floris Books, 2007, pp. 16–17.

(44) Allen, Jon: **Drawing Geometry, p 24-27**

(45) إخوان الصفا: **رسائل إخوان الصفاء وخلان الوفاء** (مراجعة خير الدين الزركلي، الجزء 1)، المملكة المتحدة: مؤسسة الهنداوي، 2018م، ص 211.

(46) اخوان الصفا، **رسائل اخوان الصفا وخلان الوفاء**، الجزء 1, ص 211

(47) الدرايسة، محمد عبد الله، وعبد الهادي، عدلي: **الزخرفة الإسلامية**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2014م، ص 207.

(48) الخوارزمي، محمد بن أحمد: **مفاتيح العلوم**، تحقيق: محمد كمال الدين الأدهمي، المملكة المتحدة: مؤسسة الهنداوي، 2020م، ص 126.

(50) الدرايسة، محمد عبد الله -عبد الهادي، عدلي: **الزخرفة الإسلامية**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2014م، ص 210

(51) أقليدس: **الأصول الهندسية**، ترجمة: توماس هيث، الكتاب الأول، نيويورك: دار دوفر، 1956م (العمل الأصلي نحو 300 ق.م)، ص 45.

(52) Critchlow, Keith. I**slamic Patterns: An Analytical and Cosmological Approach.** London: Thames & Hudson, 1976, p. 34–38.

(53) Critchlow, **Keith. Islamic Patterns: An Analytical and Cosmological Approach.** London: Thames & Hudson, 1976, p. 34-38

(54) Critchlow, Keith. **Islamic Patterns: An Analytical and Cosmological Approach.** London: Thames & Hudson, 1976, p. 42-44

(55) المهيد، منور ثامر: **اللغة الكونية للفن الإسلامي**، في: الفنون في ضوء مقاصد الشريعة الإسلامية، تحرير: إبراهيم البيومي غانم، لندن: مؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي، 2017م، ص 439–469. (https://al-furqan.com/)

(56) Critchlow, Keith. **Islamic Patterns: An Analytical and Cosmological Approach.** London: Thames & Hudson, 1976, p. 42-44

(57) المهيد: **اللغة الكونية للفن الإسلامي**.

(58) الدرايسة، محمد عبد الله، وعبد الهادي، عدلي: **الزخرفة الإسلامية**، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2014م، ص 212.

(59) ابن مقلة (محمد بن علي بن مقلة الشيرازي، 272هـ/886م – 328هـ/940م)، أحد أبرز الوزراء والأدباء والخطاطين في العصر العباسي. غير أنّ شهرته العظمى ارتبطت بفن الخط العربي؛ إذ **يُعَدّ أول من وضع القواعد الهندسية لنِسَب الحروف وأصول الخطوط**، مما جعله إماماً للخطاطين في عصره ومؤسِّس المدرسة الكلاسيكية في الخط العربي، حتى ضُرب به المثل في جودة الخط وجماله.

ابن خلكان :**وفيات الأعيان و أنباء أبناء الزمان**، تحقيق: إحسان عباس، بيروت: دار صادر، 1971م، ج5، ص 322.

(60) حنش، أدهم محمد. **"الوحدة والتنوع في نظرية الفن الإسلامي** ."مجلة إسلامية المعرفة: الفكر الإسلامي المعاصر، السنة الثامنة، العدد 69، 2012م.

The Development (Evolution) of Floral and Geometric Ornamentation in Islamic Art up to the Ottoman Era

An Analytical Study

This research examines the development of ornamentation in Islamic art from its origins in the 1st century AH / 7th century CE, as an art form closely linked to the spread of Islam and its teachings, which endowed it with a distinct aesthetic and spiritual dimension. Mosque architecture represented the main field for the manifestation of this art, as it transcended its functional role as a place of worship to become a visual expression of the intellectual and artistic values of Islamic civilization. Ornamentation later extended beyond religious architecture to illuminated Qur'ans, carpets, vessels, and lamps, forming a unified visual and spiritual identity.

Although early Islamic art was influenced by Byzantine and Persian traditions, it did not merely imitate them. Instead, it reinterpreted these influences within a new framework consistent with Islamic faith and expressive of the material and spiritual needs of society. Through this process, a distinct artistic tradition emerged with its own principles and aesthetic codes.

The study focuses on the evolution of floral and geometric ornamentation—the most prominent decorative elements in Islamic art—from their early appearances in the mosques of the Umayyad and Abbasid eras to their mature expression in Ottoman architecture. It also explores the religious, cultural, and technical factors that shaped their stylistic development.

According to Hazem Jassab, Islamic ornamentation evolved through four stages: initial influence by local arts, the formation of an independent style, diversification with the expansion of the Islamic empire, and the incorporation of natural motifs in later periods. Ultimately, the study concludes that Islamic ornamentation reflects a comprehensive civilizational philosophy that unites aesthetics, faith, and intellect, embodying the visual and spiritual identity of Islamic civilization.

Keywords: Sacred Geometry, floral ornamentation, Styles of Islamic art, Stylization.