

"استنباط مداخل تحليلية لنظم الوحدات الهندسية الاسلامية

لابتكار أشكال خزفية حديثة"

"Devise analytical approaches to systems engineering units  
to create modern Islamic ceramic forms"

إعداد

م.د / زينب حسن على المشد

مدرس مساعد الخزف

بكلية التربية النوعية

جامعة القاهرة

أ.م.د/ هالة مصطفى فريد الرزاز

أستاذ الخزف المساعد

بكلية التربية النوعية

جامعة القاهرة



## مقدمة:

إن الفن الإسلامي يتميز بامتداد تأثيره وتأثره بعدد من الحضارات والفنون، حيث انه قائم على فلسفة وثقافة لازالت قائمة حتى يومنا هذا لإستمرارية العقيدة الدينية التي نشأ من خلالها، فالفن الإسلامي اعتمد على التلخيص والتجريد وإستخدام الخطوط الهندسية فى رسم وحداته، لوجود رغبة فى التجريد لابتعاده عن تصوير الأشكال من الطبيعة كما هي بسبب عقيدته الدينية.

إن الفلسفة القائم عليها الفن الإسلامى هي فلسفة جمالية روحية ترتقى بالذوق الفنى وبالنفس وتعلو فوق الماديات لتصل إلى جوهر الأشياء، فأختص الفن الإسلامى بالأشكال الهندسية والوحدات النباتية والحيوانية المحورة، وكانت فلسفة الفن الإسلامى تعتمد علي الإستفادة من الحضارات السابقة والإنتقاء منها بشكل يوائم العقيدة الدينية وتطویر ما تم إنتقاء بشكل مدروس ومحسوب بالاسلوب المميز للفن الإسلامى الذى يجعل من وحداته هوية خاصة به تجعل المشاهد حينما يراها سواء كانت محورة او مضافة لعمل فنى حديث او معاد صياغاتها يستدل اليها ويحدد مصدرها لما يميز هذا الفن من اسلوب وتقنية وفلسفته الخاصة به.

## مشكلة البحث:

مع تطور مفهوم فن الخزف الحديث، وخروجه عن نطاق الاشكال التقليدية والوظيفية للخزف كآنية وظهور أشكال خزفية حديثة مستفيدة من التراث باسلوب متطور ومبتكر فمن خلال هذه التطورات يتجه البحث الحالى لدراسة الوحدات الهندسية الاسلامية بإعادة صياغاتها لإنتاج أشكال خزفية حديثة،

وفى ضوء ما سبق تطرح مشكلة البحث التساؤل التالى:

- كيف يمكن الاستفادة من الوحدات الهندسية الاسلامية فى إستحداث أشكال خزفية حديثة لطلاب كلية التربية النوعية؟

## فرض البحث:

- يمكن إبتكار أشكال خزفية حديثة من خلال تحليل الوحدات الهندسية الاسلامية.

## أهداف البحث:

- 1- استحداث صياغا تشكيلية خزفية حديثة من خلال الاستفادة من الوحدات الهندسية الاسلامية بإعادة صياغاتها وتناولها بشكل مبتكر.
- 2- يتمكن الطالب من إدراك خصائص الوحدات الهندسية الاسلامية المستمدة من الانواع المختلفة للشبكيات الاسلامية التي أسسها التحليل والتنظيم.
- 3- الاستفادة من السمات الفنية الشكلية للوحدة الهندسية الاسلامية عند تدريس الخزف.

## أهمية البحث:

- 1- التوصل إلى مدخل تدريس يتيح للطالب إنتاج أشكال خزفية حديثة مستمدة من التراث.
- 2- تعدد الأشكال الخزفية التي يمكن ان يولدها المدخل التدريسي الناتج من تحليل الوحدات الهندسية الإسلامية لإبتكار أشكال متميزة.
- 3- أهمية التأكيد على الاستلham من الوحدات الهندسية الاسلامية حيث إنها مصدر لإبتكار أشكال خزفية حديثة.
- 4- الإفادة من المدخل التدريسي فى البحث الحالى فى تدريس الخزف.

## حدود البحث:

### تقتصر الدراسة الحالية على الأتى:

- 1- كيفية الاستفادة من الوحدات الهندسية الاسلامية فى تدريس الخزف وسماته الفنية التشكيلية.
- 2- تحديد مدخل تدريسي قائم على تحليل الوحدات الهندسية الاسلامية وإعادة تنظيمها لإبتكار أشكال خزفية حديثة.
- 3- الصياغات الهندسية الاسلامية بالاستعانة بنظم التحليل الهندسية كمدخل لتدريس الخزف لطلاب كلية التربية النوعية.
- 4- التجربة العملية على عينة من طلبة كلية التربية النوعية - قسم التربية الفنية - الفرقة الرابعة - جامعة القاهرة.

٥- زمن التجربة هو زمن المحاضرة (٣) ساعات وعدد اللقاءات (١٠) لقاءات، بواقع (٣٠) ساعة.

٦- مقياس الاعمال (٣٠ سم ارتفاع او ٣٠ سم عرض).

#### منهج البحث:

تتبع الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الجانب النظرى والمنهج التجريبي لاجراء التجربة من خلال تطبيق المدخل التدريسي على طلاب الفرقة الرابعة كلية التربية النوعية جامعة القاهرة.

#### الاطار النظرى:

- دراسة سمات الفن الاسلامى والاسس التشكيلية والفنية للوحدات الهندسية الاسلامية.
- دراسة الوحدات الهندسية الاسلامية وتدریس أشكال خزفية حديثة ومدى الاستفادة منها عند التدريس.
- دراسة تحليلية للوحدات الاسلامية التى يمكن استخدامها فى تشكيل أشكال خزفية حديثة.

#### الاطار التطبيقي:

- تصميم مدخل لتدريس الخزف قائم على تحليل الوحدات الهندسية الاسلامية.
- تطبيق المدخل التدريسي السابق ذكره على طلاب الفرقة الرابعة، بقسم التربية الفنية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة.
- استخلاص النتائج والتوصيات.

#### الإطار النظرى:

##### أولاً: سمات الفن الإسلامى:

يتميز الفن الإسلامى بسمات تتقارب وتتشابه مع مذاهب فنية حديثة تأثرت بالحضارة الإسلامية فمن تلك السمات:

- ١- "تميز الصياغات الهندسية الإسلامية بنواحي فلسفية ومعان فكرية، فهى ليست مجرد زخارف وبالتالي تمهد لاستغلالها بشكل فكري معاصر.
- ٢- الفن الإسلامى يتميز بالمرونة نتيجة تأثيره وتأثره بالحضارات المختلفة مما يعنى امكانية تأثيره وتأثره بحضارتنا المعاصرة.
- ٣- الفن الإسلامى يتشابه بشكل او بأخر مع بعض سمات الفن المعاصر ومنها التجريدية الهندسية على سبيل المثال"<sup>(١٦)</sup>.

##### ثالثاً: السمات الفنية للوحدات الهندسية الإسلامية:

يعتمد البحث على اهم عناصر الفن الإسلامى وهى الوحدات الهندسية كخطوة اولى لتصميم الشكل الخزفى كمصدر له حيث تهدف الدراسة الى ان يكون الشكل الخزفى الناتج مرتبطاً بالتراث بفكر مستحدث حيث يكون حلقة وصل بين القديم والحديث ويمكن الوصول بالوحدة الهندسية الاسلامية الى ابجدية تشكيلية جديدة من خلال نظم لا حصر لها، فالوحدة الهندسية كمصدر للعمل الفنى والتي يكون لها جذور تراثية فيجب عدم نقلها بشكل حرفى فعلى الفنان ان يعيد صياغتها ورؤيتها بحذف او اضافة او تحوير بشكل يحافظ على فلسفة ووح التراث المستمد منه الوحدة لكن يجعلها تحمل روح الحداثة ويأتى هذا من خلال تناولها من مذهب من المذاهب الفنية الحديثة وتنتم الوحدة الهندسية الاسلامية بالعديد من السمات التى تسمح للفنان بإعادة صياغتها ورؤيتها بروى مستحدثه ومن تلك السمات:

- ١) الطبيعة الحركية للوحدة الهندسية، فهى ذات زوايا حادة توجه عين المشاهد تلك الزاوية المحصورة بين ضلعين.
- ٢) اعتماد الوحدة الهندسية على تطابق الشكل مع الارضية مما يحقق تبادل بصرى دائم بين الشكل والارضية.
- ٣) اعتماد الوحدة الهندسية على اساس هندسى منظم عند رسمها سواء كان اساس (مربع او مثلث او سداسى).

(١٦) أشرف كمال الدين مصطفى ٢٠٠١: "مفهوم البنائية فى الصياغات الهندسية الإسلامية كمدخل لإثراء الإمكانيات التشكيلية للخزف" رسالة ماجستير، كلية التربية الفية، جامعة حلوان، ص ٨.

٤) تعتمد الوحدة على اصول وقواعد بسيطة، من بينها تقسيم المساحات الى اجزاء متساوية ثم توصيل النقط بعضها البعض للحصول على اشكالا هندسية مختلفة.

٥) اتجاه الوحدة الهندسية الاسلامية الى الجانب التجريدى الهندسى والتي كان اساسها الطبيعة حتى وصلت الى الشكل الهندسى المجرى.

فالوحدات الهندسية الاسلامية هي أشكال مجردة أصولها من الطبيعة سواء كان من (النباتات، الحيوانات، الطيور) واستمر نمو أشكالها الهندسية حتى ابتعدت عن الطبيعة ولكن بشكل محسوب ومدروس فهو ثمرة تفكير رياضى قائم على الحساب الدقيق، فإتسمت الوحدات الهندسية بوضوح خطوطها الناتجة عن تداخل خطوط مستقيمة وغيرها التي اصبح لها خطوط عضوية.

#### ثانياً: الفن الاسلامى كمصدر للاستلهم من النواحي الهندسية للفنون الحديثة:

تتعدد المصادر التي يستلهم منها الفنان اعماله الفنية عند انشاءه الابدعية الخاصة به، من اتجاهات فنية مختلفة الى الطبيعة والبيئة المحيطة وغيرها من المصادر. ويكون التراث هو اهم احد المصادر الملهمة للفنان والتي يعتمد عليها بشكل كبير وتتنوع الطرق لإعادة صياغة التراث وتناوله بشكل مستحدث.

"فلكل امة تراثها، والتراث مخزون حضارى، وتجا رب السلف وحصيلة خبراتهم وفكرهم عبر حقبات لها سماتها الخاصة، والتراث بما يحمله من ابداعات فكرية وفنية تقدم للاجيال المتعاقبة عليه سجل مكتوب او مصور يحمل المضامين الفكرية والفلسفات التي كانت قائمة او حالية ويقدم الحلول لمشكلات مختلفة قديمة او حديثة باعتباره نموذجاً إلهتدى اليه السلف في تقديم حلول للمشكلات"<sup>(١٧)</sup>.

وحيث اعتمد فن الخزف الحديث على الاستلهم من التراث وفنون ما بعد الحداثة في أن واحد، فيمكن استخدام مفردات الاشكال الهندسية الاسلامية كمصدر للأشكال الخزفية لأنها بمثابة الابدعية الاولى لوحدات الفن الاسلامى واحتوائها على اشكال بسيطة يتألف منها أشكال جديدة "فلقد أوجد لنا الفن الحديث مداخل لتناول التراث مرتبطة بنزعات فردية، فجاء الابتكار مستلهما من التراث ومرتكزا عليه ولم يعد ثمة تراث واحد متبعا للإلهام لدى الفنانين بل انواع مختلفة من التراث ألهمت العديد منهم، لذلك كان إنتاجهم اعادة ترجمة للتراث بعقلية حديثة، ويأتى هذا الإتجاه بطريقة حديثة للتشكيل الخزفى مبنية على بعد فلسفى تراثى بدافع الإستفادة والبحث فى خبرات التراث وتناوله بروى حديثة.

وكان للفن الاسلامى دور كبير فى نشأة عدد من المدارس الفنية، فهو مصدر للاستلهم وخاصة من النواحي الهندسية وينتج من هذا قضية (التراث والمعاصرة) حيث ان كثير من الاتجاهات الفنية الحديثة اعتمدت على ركائز من التراث، خاصة التراث الإسلامى حيث اتجهت إلى الاشكال والزخارف العربية والاسلامية وإستلهم الفنون الهندسية فإن الفنون الاسلامية الأقرب والأكثر تأثيراً على الفنان المعاصر لما تتميز به طبيعة هذا الفن الإسلامى من نظم تتواءم مع الفكر المعاصر، حيث يبدو واضحاً تأثير الفن الهندسى الإسلامى فى الفن الحديث ولكن بشكل يصعب إدراكه دون الدراسة والبحث ونجد من بعض هذه الإتجاهات كمثال لتأثرها بالفن الإسلامى:

#### ١) المدرسة الوحشية:

"فالمدرسة الوحشية اتجاه فنى قام على التقاليد التي سبقته واعتمدت على اسلوب التبسيط فى الاشكال فقد اعتبرت المدرسة الوحشية ان ما يزيد من تفاصيل عند رسم الاشكال انما هو ضار للعمل الفنى فقد صورت فى اعمالهم صور الطبيعة إلى اشكال بسيطة، فكانت لصورهم صلة وثيقة من حيث التجريد او التبسيط فى الفن الإسلامى خاصة ان رائد هذه المدرسة الفنان (هنرى ماتيس) الذى استخدم عناصر زخرفية اسلامية فى لوحاته مثل الارابيسك (الزخرفة النباتية الاسلامية)"<sup>(١)</sup>

<sup>(١٧)</sup> محمد سالم، ٢٠٠٢: "البيئة والتراث فى تناول موضوع الريف المصرى فى مختارات من التصوير المصرى الحديث" رسالة ماجستير، كلية التربية الفينة، جامعة حلوان.

تعبيرية عمارة/ <https://ar.wikipedia.org/wiki> (1)

## ٢) المدرسة التجريدية:

"نجد أيضاً المدرسة التجريدية اهتمت بالأصل الطبيعي ورؤيته من زاوية هندسية حيث تتحول المناظر إلى مجرد مثلثات ومربعات ودوائر، وتظهر اللوحة التجريدية أشبه ما تكون بقصاصات الورقة المتراكمة فالمذهب التجريدي في الرسم يسعى كالفن الإسلامي في البحث عن جوهر الأشياء والتعبير عنها في أشكال موجزة تحمل في داخلها الخبرات الفنية".<sup>(١٨)</sup>

## ٣) المدرسة التكعيبية:

وتأتى المدرسة التكعيبية موضوع الدراسة الحالية يتضح ارتباطها الكبير بالفن الإسلامي حيث أعمدت التكعيبية على الخط الهندسي أساساً لكل شكل، فكان هدف التكعيبية ليس التركيز على الأشياء وإنما على أشكالها المستقلة التي حددت بخطوط هندسية صارمة، وكان فكر وفلسفة التكعيبية في تحليل الأشكال في الطبيعة وإعادة بناءها بطريقة جديدة ومن هنا يأتي الربط في تحليل الأشكال الهندسية وإعادة بناءها ولكن تكون بشكل مستمد من التراث وخاصة الفن الإسلامي لتمييزه بوحداته الهندسية الإسلامية لثرائها الفني.

فمن خلال تحليل الوحدات الهندسية الإسلامية وإعادة تنظيمها في صياغات جديدة وتركيبها وتجميعها والحذف والإضافة فيها، والمبالغة في بعض خطوطها يمكن إيجاد أشكال خزفية حديثة مبتكرة بمفاهيم جديدة من خلال تلك التحليلات والخروج من الوحدة الهندسية الأساسية والوصول إلى وحدات ذات صياغة جديدة مبتكرة<sup>(١٩)</sup>.

## ثالثاً: الطرق الحديثة للاستفادة من التراث الإسلامي:

حيث يستند الإطار الفلسفي للبحث على أحياء فنون التراث الإسلامي والتواصل معه بإعادة قراءته والنظر إليه في ضوء منهج جديد، بهدف استخلاص النظم الإيقاعية للوحدات الهندسية الإسلامية كقيمة جمالية وفنية والاستناد عليها في إنتاج أعمال خزفية حديثة.

"من أهم فوائد توجيهات الفن الحديث هي الدأب على البحث، واستمراره في مجال الفن التشكيلي، أي أن الالتزام بمنهج مسبق يحول الطاقة والانتاج إلى عملية آلية، أي إلى مسار يحدد الإنسان فيه نفسه وليس معنى هذا عدم دراسة الماضي وإنما يدرس الماضي على أساس أنه ضرورة لإثراء الحاضر، فهي إذاً دراسة موجهة بغاية أي من خلال الدراسة تظهر الدروس المفيدة في دعم الحاضر وتعميمه، أي أنها خطوة إلى الأمام أما إذا أخذ الماضي كغاية في حد ذاته انتهى إلى التقليد وانعدمت العملية الإبداعية، ولذلك فإن البحث في مجال الفن التشكيلي أمر ضروري لإثراء هذا المجال".<sup>(٢٠)</sup>

فلا بد من وجود مرجعية للفنان والتي يستمد منها وحيه ليصقل بها عمله الفني ويثريه ويدفعه إلى الأمام ومن أفضل المرجعيات الفنية التراث لما يحمله من فلسفات ومعاني وأساليب متنوعة وطرز عديدة في الفن، ولذلك ظهرت اهتمامات كثيرة بدراسة التراث فيجب عند الاستفادة من التراث أن تكون تلك الاستفادة بشكل مدروس ومنظم، فإن الفن الحديث بكيانه القيمي ومقوماته الفنية والجمالية بل الحضارية حشد منابع التنوير التراثي بغية التوافق مع متطلبات العصر ومتغيراته، وخلق آليات جديدة تعمل على تأسيس قواعد استيراتبجية للفنون، وتساعد على التنبؤ بجماليات فنون المستقبل فالتواصل الحضاري مع التنوير من التراث الفني أمر بات يحمل من الأهمية الكثير بغية خلق حالة من التوافق مع الفكر الفلسفي للفن المعاصر، يطوع فيه سحر التراث الفني وما ينبعث عنه من التعايش مع جماليته التي تعزز واقع الهوية فالملاح التراثية تحوى مفردات من التوافق الجمالي الذي يعد أحد مداخل النسق الحضاري للتراث الفني بل ومحور تطوير السياق الفلسفي لجماليات الفن الحديث.

فدراسة التراث تبرز طبيعه الفن وجماليته، وأثره الأيجابي في فلسفة الفن الحديث والمحافظة على هوية التراث وتأكيد الشخصية الفنية في الأعمال الفنية الحديثة.

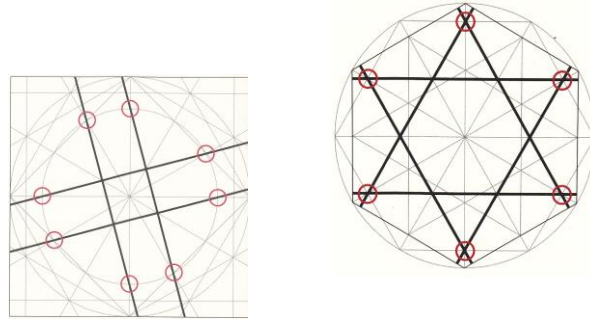
## رابعاً: نظرية النظم بالفن الإسلامي والاستفادة منها في المدخل التدريسي:

تعتمد نظرية النظم على إعادة التنظيم أي تحليل الأشكال، فنظرية النظم تساعد على تحليل الأشكال بمستوى أعلى مما كان عليه التحليل دون أن يستند على شكل علمي، فيركز على اتجاهات الخطوط ومحاورها لكي تنتج شكل جديد مدروس ومحسوب بشكل دقيق اثرءاً للوحدة المستفادة من خطوطها ومدى أهميتها وأهمية الخطوط المبنية عليها وأصولها الفلسفية والفنية في الفن الإسلامي

<sup>(١٩)</sup> [https://ar.wikipedia.org/wiki/فن\\_تجريدي](https://ar.wikipedia.org/wiki/فن_تجريدي)

<sup>(٢٠)</sup> محمود البسيوني ١٩٩٨: "الفن في القرن العشرين" دار النشر دار المعارف، القاهرة، ص ٣٢٩.

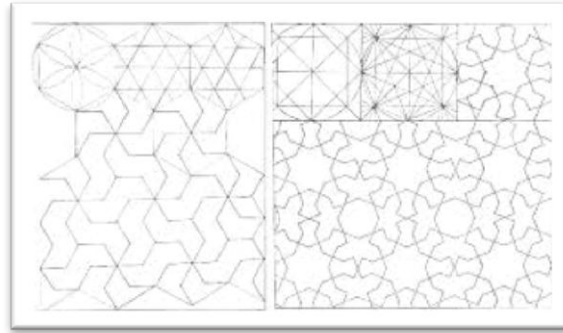
والحفاظ على أنماط العلاقات بين الخطوط وتداخلها مع بعضها البعض، فاعتمدت الزخارف الهندسية في الفن الإسلامي بشتى انواعها على علوم الهندسة ونظرياتها من خلال رسم الدوائر والمعينات والخطوط وإعادة تقسيمها من خلال النقاط الموزعة على الأشكال وتوصيلها بعضها البعض. ان تحليل الوحدة الهندسية الإسلامية يساعد على إنتاج علاقات إيقاعية ديناميكية للوحدة من خلال الخطوط والمحاور الجديدة، فالمنظور الرياضى عند "أخوان الصفا" ويعرفونه الهندسة بأنه معرفة المقادير والأبعاد وكمية اجناسه وخواصه وأنواعه وخواص تلك الأنواع، ومبدأ هذا العلم هو النقطة التي هي طرف الخط إلى نهايته وإنها (أى النقطة) في صناعة الهندسة مثل الواحد في صناعة العدد. وخاصة التنظيم قائمة على التناغم العددي وإكتساب المفردة (الوحدة) القدرة على الانتشار ليصبح نظام تركيبى فاعتمدت وحدات الفن الإسلامى على تداخل الخطوط والزوايا في إنتاج الوحدة وتنوعت النقاط الناتجة من نقاط سالبة وهي التي تقع داخل الوحدة، ومن نقاط موجبة وهي التي تقع خارج الوحدة، مع الحفاظ على تلك النقاط يتم الحفاظ على هوية الوحدة الإسلامية دون التشويه فيها أو تغيير في قيمتها الفنية عند إعادة صياغاتها من خلال تلك النقاط عند إعادة صياغاتها من خلال تلك النقاط مثل لوحدة من إحدى الشبكيات الإسلامية وتحديد النقاط السالبة والموجبة كما في شكل رقم (١).



شكل رقم (١)

Eric Broug: 2008, "Islamic Geometric Patterns" Thames&Hudson,p  
31,53.

فاعتمد التكرار عند الفنان المسلم على نقاط الوحدة الإسلامية بتكرار تلك النقاط على الشبكية الإسلامية وتكرارها يمين ويسار، وأعلى وأسفل مثال لذلك تلك الشبكية التي استفادت من تلك النظرية كما في شكل رقم (٢).



شكل رقم (٢)

<http://www.alukah.net/culture/0/72811>

فيمكن الحصول على أشكال هندسية لا حصر لها من خلال تقسيم الوحدات الهندسية وتوزيع النقاط بشكل جديد على الوحدة الهندسية، وحيث ان الوحدات الهندسية الإسلامية لها

شخصية فريدة وتمثل الفنون الإسلامية بشكل واضح فيجب الحفاظ علي تلك الخاصية للإستفادة من إرتباطها بتراث فنى.

#### خامساً:الوحدات الهندسية الاسلامية:

ان الوحدة الهندسية الاسلامية هي وحدة كاملة في حد ذاتها وهي ايضا متكاملة مع سائر العناصر التي تجمعها المساحة الكلية فمنها الاشكال البسيطة كالمربع والمثلث والمعين ومنها المربك المتقاطعة خطوطه بعضها مع بعض مكونة اشكالا جديدة.

فان الوحدات الهندسية التي يأتى منها المفردات التشكيلية التي يتكون منها العمل الفنى ويختارها الفنان بما يتناسب مع الهدف الذى يسعى لتحقيقه من عوامل نجاحها هو اختيار الفنان للاسلوب الفنى المناسب لتلك الوحدة، وان يجد سمات مشتركة بينهم حيث لا تفقد اصولها الفنية من قريب او بعيد بعد ان يتناولها الفنان ويعيد في صياغاتها وتركيبها في ضوء عمل فنى جديد.

حيث ان العمل الفنى يرتبط بمجموعة عوامل تؤكد الفكرة وتوصلها ووضعها في صورة فنية ناجحة، فنجد ان الوحدات الهندسية الإسلامية هي بمثابة ابجدية الفن الهندسى الذى أعتمد عليه الفن التشكيلى من خلال عمق الرؤية والتأمل وهي من أهم سمات الفن الإسلامى وللإستفادة من القيم الفنية والتشكيلية الموجودة بتلك الوحدات الهندسية الإسلامية كان يجب إيجاد الاسلوب الفنى الذى يتماشى مع سمات تلك الوحدات حتى يكسبه تأثيراً جديداً يثريه فنياً.

اما دون ذلك فإنه لا يوحى لنا إلا بما يصدر عن خواصه وسماته الفنية والتشكيلية الهندسية ومن هنا نجد انه يوجد تقارب بين سمات الفن الإسلامى وسمات المدرسة التكعيبية.

وتستخلص تلك الوحدات الهندسية الاسلامية من الشبكيات الهندسية الاسلامية والتي يختلف اساس بناءها فتننتج وحدات هندسية مختلفة بعضها البعض وتلك الشبكيات هي:

(١)الشبكية المربعة.

(٢)الشبكية المربعة المائلة.

(٣)الشبكية المثلثة.

(٤)الشبكية السداسية.

فيمكن استخلاص الوحدات من خلال تلك الشبكيات الاسلامية ويظهر تنوع فى تلك الوحدات فى بناءها وسماتها وتظهر كما موضح فى الجدول رقم (١).

سادساً: تحليل الأشكال الهندسية والتكرار فى الفن الإسلامى والاستفادة منهم فى المدخل

#### التدريسي:

استخدام طرق مختلفة لتحليل الوحدة الهندسية الاسلامية تتفق مع نظرية النظم المستخدمة فى رسم الشبكيات الهندسية الاسلامية وتأتى الطرق بعد توضيح والاتفاق على ان النقاط الموجبة هي التي تقع على الزوايا الخارجية للشكل والنقاط السالبة هي الزوايا الداخلية للشكل وتلك الطرق هي كالتالي ويمكن توضيحها فى جدول رقم (٢) :

أ- توصيل نقطة موجبة مع نقطة موجبة نقطة موجبة.

ب- توصيل نقطة موجبة مع نقطة سالبة.

ت- توصيل نقطة موجبة مع نقطة سالبة.

ث- توصيل نقطة موجبة مع نصف قطر.

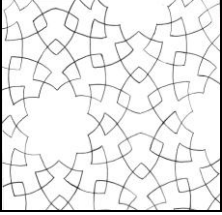






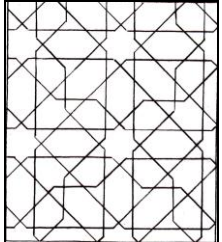
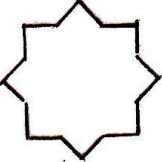
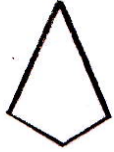
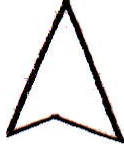
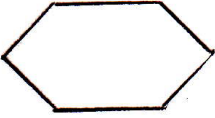
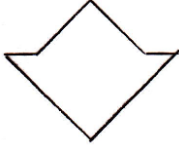
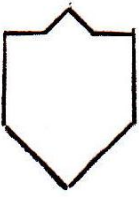
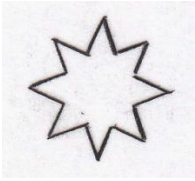


ج- توصيل نقطة سالبة مع نصف قطر.

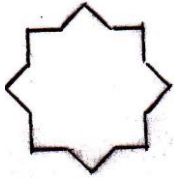
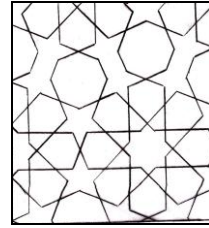
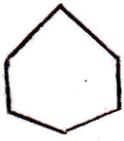
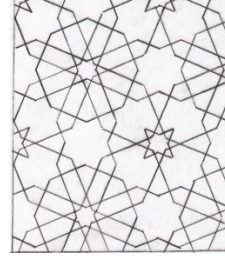
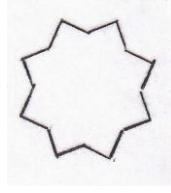
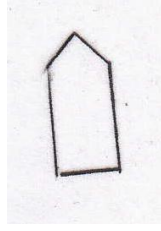
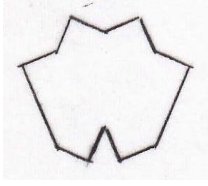
ح- توصيل نصف قطر مع نصف قطر.



واستخدام اسلوب الازاحة لاجزاء الوحدة الهندسية بعد تحليلها وتجسيما عند إعادة تجميع الاجزاء مع بعضها البعض ولكن مع حفاظه على ترتيبها داخل الوحدة الأساسية للحفاظ على هوية الوحدة الهندسية كما نجد فى الرسم التوضيحي لأحد الوحدات الهندسية فى جدول رقم (٣).

جدول (١) يوضح نماذج من وحدات هندسية مستخلصة من شبكيات اسلامية من تصميم الباحثة.

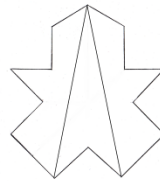
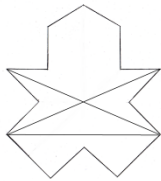
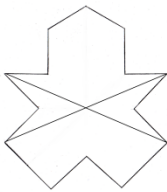
نوع الشبكية	جزء من الشبكية	الوحدات المستخلصة من الشبكية		
شبكية خماسية (عضوى)		     		
	شبكية ثمانية (هندسى)		     	
				



شبكة  
ثمانية  
(هندسي)

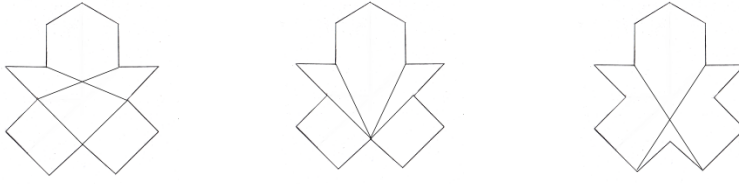
جدول رقم (٢) يوضح خطوات تحليل الوحدة الهندسية الاسلامية من تصميم الباحثة

طرق تحليل الوحدة الهندسية



١- توصيل  
نقطة موجبة مع  
نقطة موجبة.

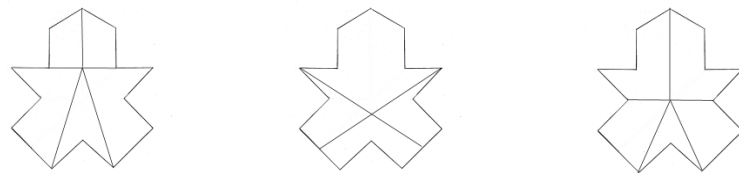
٢- توصيل  
نقطة سالبة مع نقطة  
سالبة.



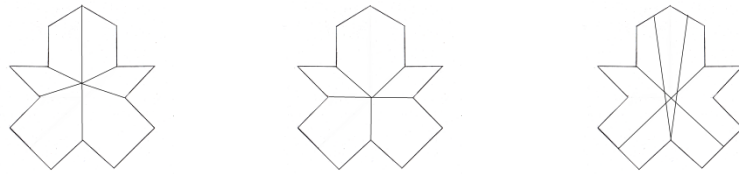
٣- توصيل  
نقطة موجبة مع  
نقطة سالبة.



٤- توصيل  
نقطة موجبة مع  
نصف قطر.



٥- توصيل  
نقطة سالبة مع  
نصف قطر.

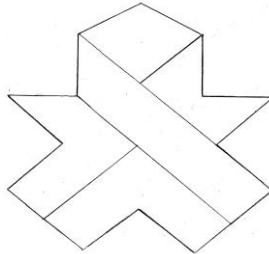


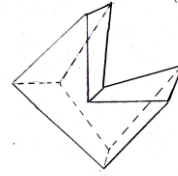
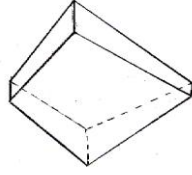
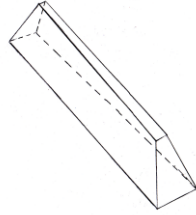
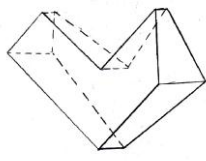
٦- توصيل  
نصف قطر  
مع نصف  
قطر.



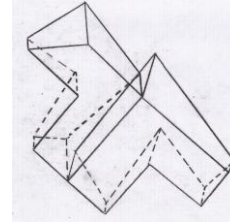
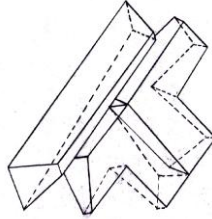
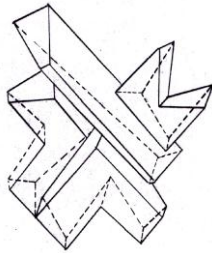
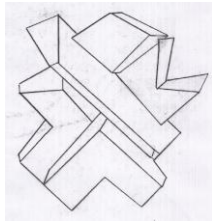
جدول رقم (٣) يوضح تحليل وتجسيم الوحدة الهندسية الاسلامية وإعادة تركيبها من تصميم الباحثة.

الوحدة  
الهندسية  
بعد تحليلها





تجسيم كل  
جزء من  
الوحدة



إعادة  
تركيب  
الاجزاء مع  
بعضها  
البعض

### إطار العمل:

#### ١- أهداف التجربة:

- أ- يتمكن الطالب من إدراك خصائص الوحدات الهندسية الإسلامية المستمدة من الأنواع المختلفة للشبكات الإسلامية التي أسسها التحليل والتنظيم.
- ب- إنتاج أشكال خزفية حديثة مصدرها الوحدات الهندسية الإسلامية لاثراء الشكل الخزفي.
- ت- تحقيق مدخل جديد لتدريس الخزف لطلاب الفرقة الرابعة - شعبة التربية الفنية - بكلية التربية النوعية - جامعة القاهرة.

#### ٢- أهمية التجربة:

تساهم التجربة في القاء مزيد من الضوء على:

- أ- إستحداث أشكال خزفية قائمة على الوحدات الهندسية الإسلامية.
- ب- الاستفادة من طرق نظم تحليل الشبكات الهندسية الإسلامية في إعادة صياغة الوحدات الهندسية الإسلامية لإنتاج أشكال خزفية حديثة.

#### ٣- محاور التجربة:

- أ- الاستفادة من الوحدات الهندسية الإسلامية.
- ب- الاستفادة نظم تحليل الشبكات الهندسية الإسلامية.
- ت- إنتاج أشكال خزفية حديثة تتسم بالاصالة.

#### ٤- اختيار العينة:

- أ- تم اختيار عينة عشوائية عددها ٦ طالبات من الفرقة الرابعة - قسم التربية الفنية - بكلية التربية النوعية - جامعة القاهرة، العام الجامعي (٢٠١٥ - ٢٠١٦) لموائمة لمقرر الخزف للفرقة الرابعة.

#### ٥- إجراءات التجربة وخطواتها:

- أ- تم تنفيذ التجربة من خلال (٨) مقابلات كل مقابلة بواقع (٣) ساعات اسبوعياً في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠١٥ - ٢٠١٦) ، ونجد من خلال هذا المدخل قام الطالب بتحليل الوحدات الهندسية الإسلامية وإعادة تجزئتها وتقسيمها إلى اجزاء ومساحات وإعادة صياغتها كما عرض من قبل في جدول رقم (٣) ويمكن توضيح خطوات التجربة في الجداول التالية رقم (٤)،(٥)،(٦) كما يمكن توضيح خطوات العمل بالصور كما موضح في جداول برقم (٧)،(٨)

جدول رقم (٤) يوضح مقابلات المدخل التدريسي

المجال	عدد المقابلات	ترتيب المقابلات	موضوع المقابلة	اهداف الموضوعات للمدخل التدريسي	الانشطة التعليمية المقدمة للمدخل التدريسي	الوسائل التعليمية	التقويم
المجال	١٠	١	خصائص الفن الاسلامي	أ - يتعرف على خصائص الفن الاسلامي. ب - يدرك أنواع الشبكيات الاسلامية. ج - يحدد الوحدة الهندسية الاسلامية. د - يستخلص الوحدة الهندسية الاسلامية من الشبكية الاسلامية. هـ - يذكر سبب اختياره للوحدة الهندسية الاسلامية	تدريب الطالب على: أ - عرض لانواع الشبكيات الهندسية الاسلامية. ب - يختار بعض الوحدات الهندسية من الشبكيات الاسلامية.	١- استخلاص لبعض الوحدات الهندسية من الشبكيات الاسلامية في نهاية الفصل الثالث. ٢- نماذج تحليل لوحات هندسية اسلامية في نهاية الفصل الرابع.	١- يتم التقويم من خلال الاسئلة الشفهية من حين لآخر حول موضوعات التجربة.
الخزف	١٠	٢	خصائص الوحدة الهندسية الاسلامية.	أ - يتعرف على الوحدة الهندسية الاسلامية. ب - يوضح سمات الوحدة التي قام باستخلاصها.	أ - يقوم بالمشاركة في عرض لخصائص المدرسة التكعيبية. ب - استخدام اساليب جديدة لإعادة صياغة الوحدة الهندسية بالتحليل وإعادة التركيب.	٣- صور لأشكال خزفية هندسية حديثة.(اضافة صور) ٤- صور لأعمال فنية من المدرسة التكعيبية ظهر فيها تحدى المنظور وتوزيع الظل والنور.(اضافة صور)	٢- يتم التقويم من خلال المناقشات الجماعية حول الأفكار الخاصة بموضوعات التجربة.
المجال	١٠	٣	استخلاص الوحدات وتحليلها	أ- يحلل الوحدات الهندسية من حيث نظم تحليل الشبكيات الاسلامية ب- يحدد طرق تحليل الوحدة الهندسية الاسلامية التي استخدمها.	ب - امكانية تحديد الطرق التحليلية المستخدمة في تحليل الوحدة ويحدد النقاط السالبة والموجبة للوحدة.	٤- صور لأعمال فنية من المدرسة التكعيبية ظهر فيها تحدى المنظور وتوزيع الظل والنور.(اضافة صور)	٣- يتم من خلال الملاحظة الدائمة لأفراد العينة ومدى استجاباتهم وتقديمهم للمهارات الخاصة بالتجربة.



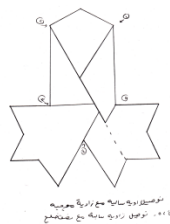
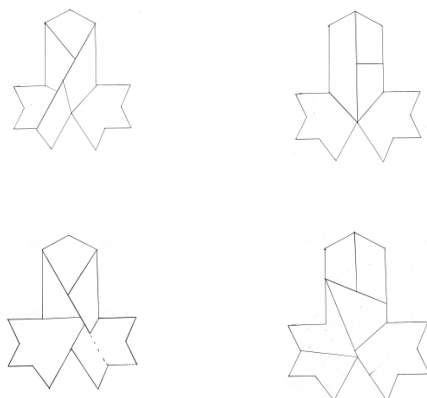
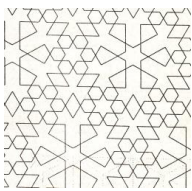


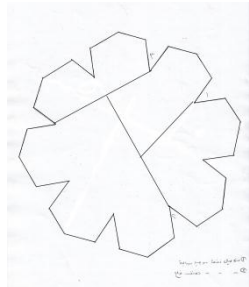
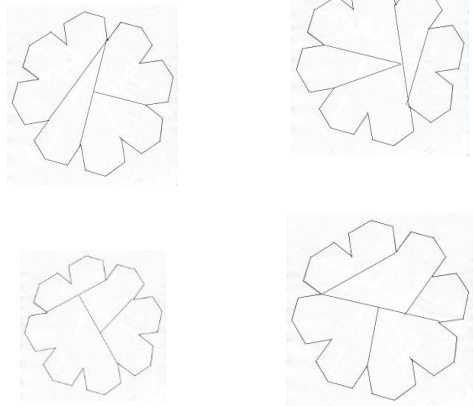
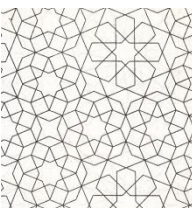
## جدول رقم (٥) يوضح مقابلات المدخل التدريسي

المجال	عدد المقابلات	ترتيب	موضوع المقابلة	اهداف الموضوعات للمدخل التدريسي	الانشطة التعليمية المقدمة للمدخل التدريسي	الوسائل التعليمية	التقويم
الخزف	٤		تحليل الوحدات الهندسية الاسلامية	أ - يدرك انواع التحليل الهندسية المستخدمة في تحليل الوحدة الهندسية الاسلامية ب - يطور الوحدة الهندسية الاسلامية من خلال فكر حديث ج- يوجد علاقة مركبة بين المحاور والخطوط بالوحدة الهندسية الاسلامية.	أ - إجراء تجارب تصميمية تنوعه لإعادة صياغة الوحدة الهندسية الاسلامية عن طريق تحليلها. ب - المشاركة الجماعية في عرض الافكار وطرق التحليل المستخدمة. ج - استفادة الطالب من النماذج القدماء اليه عند تحليله للوحدة الهندسية الاسلامية.	٥- عمل من تنفيذ الباحثة كمثال للمدخل التدريسي الأول.(اضافة صور) ٦- صور توضح طرق تحليل الشبكيات الهندسية الاسلامية. ٧- صور لأشكال خزفية استفادت او استمدت عناصرها من التراث.(اضافة صور)	٤- يتم التقويم من خلال المتابعة لخطوات التنفيذ الخاصة بالتجربة في المواعيد المحددة لها.
	٥		تجسيم اجزاء الوحدة	أ- يدرك طريقة التجسيم بتحدى المنظور . ب - يزاوج بين المسطح والمجسم عند إعادة تجسيم الوحدة الهندسية الاسلامية. ج - يشرح طريقة التجسيم بتحدى المنظور. د - يستخدم التجسيم بتحدى المنظور	أ - تجريب طريقة التجسيم على إحدى اجزاء الوحدة. ب - توظيف تحدى المنظور في التجسيم بإنشاء أشكال جديدة لكل جزء من الوحدة. ج - زيادة محاولات التجسيم للوحدة الهندسية.	٥- يتم من خلال نقد الطالبات بعضهم البعض عند عرض الافكار بشكل جماعي. والتقييم النهائي عن طريق الدرجات وفقاً لتحقيق اهداف التجربة	٥- يتم من خلال المتابعة لخطوات التنفيذ الخاصة بالتجربة في المواعيد المحددة لها.

جدول رقم (٦) يوضح مقابلات المدخل التدريسي

التقويم	الوسائل التعليمية	الانشطة التعليمية المقدمة للمدخل التدريسي	اهداف الموضوعات للمدخل التدريسي	موضوع المقابلة	ترتيب المقابلات	عدد المقابلات	لمجال
		أ- انتاج اجزاء من الوحدة متنوعة المساحات لإيجاد حركة ايهامية للشكل.	أ - يتقن التجسيم بتحدى المنظور دون الحفاظ على نقط التلاشى فى المنظور. ب- يوضح أسباب استخدامه لتحدى المنظور فى التجسيم.	تجسيم اجزاء الوحدة	٦		
		أ - إعادة تركيب أجزاء الوحدة دون اللحام لإختبار أفضل وضع لتكبيها. ب - اختبر أفضل طريقة للإزاحة ويقوم بلحام الاجزاء	أ - يعيد صياغة الوحدة الهندسية مرة اخرى بإعادة تركيبها. ب - ينشئ علاقة بين اجزاء الوحدة التى قام بتحليلها لعمل إزاحة بين كل وحدة والأخرى. ج يتقن عمل فتحات بين اجزاء الوحدة لعمل تهوية للشكل.	إزاحة الوحدات الهندسية الاسلامية وإعادة تركيبها.	٧		الجزء
		استخدام تقنية الشرائح فى تنفيذ شكل خزفى. ت- .توظيف الازاحة لاجزاء الوحدة لانشاء شكل جديد للوحدة الهندسية المستخدمة. ت ب - استخدام تقنية البطانة لتغطية السطح..	أ- يتقن تطبيق الشكل الهندسي فى شكل خزفى باستخدام تقنية الشرائح. ب- يتقن طريقة اللحام بين اجزاء الوحدة لانتاج شكل خزفى حديث. ت- يتقن تطبيق الشكل الهندسي فى شكل خزفى باستخدام تقنية الشرائح.	الإنهاء من الشكل الخزفى	٨		

## جدول رقم (٧) يوضح خطوات العمل للمجموعة من اعمال التجربة

الشكل النهائي	خطوات بناء الشكل الفراغ	التصميم الذي تم اختياره	خطوات النقل الى الوحدة الهندسية	الوحدة الهندسية المستخدمة	تاريخ الاصل
					
					تاريخ العمل



## جدول رقم (٨) يوضح خطوات العمل للمجموعة من اعمال التجربة

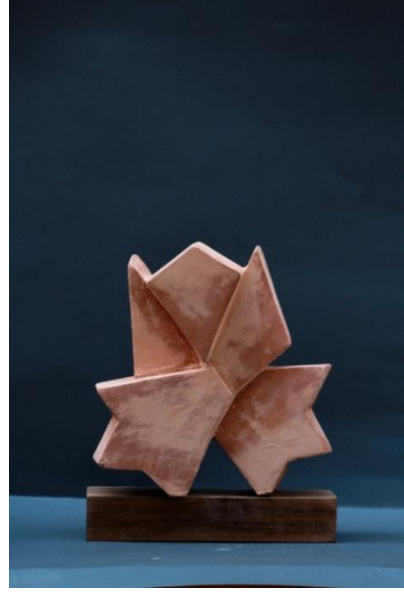
الشكل النهائي	خطوات بناء الشكل الخزفي	التصميم الذي تم اختياره	خطوات التحليل في الوحدة الهندسية	الوحدة الهندسية المستخدمة

عمل رقم (٣)

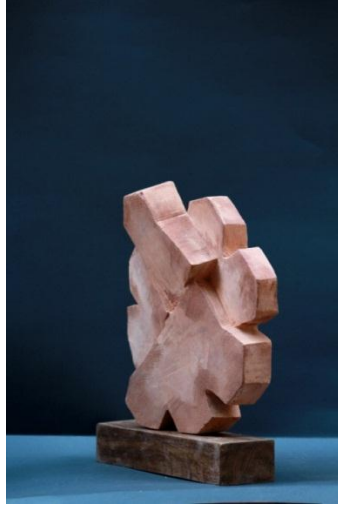
عمل رقم (٤)

## عرض لآعمال الطلاب (التجربة البحثية):

حيث جاءت التجربة بتوجيه الطلاب للتعرف على الوحدات الهندسية الإسلامية للشبكيات الإسلامية والاستفادة منها كمصدر للاستلهام لإنتاج شكل خزفي مستحدث من خلال طرق تحليل هندسية منظمة، ومساعدة الطالب على تحقيق أسس وعناصر التصميم التي يجب توافرها داخل العمل الفني من إيقاع وإتزان ونسبة وتناسب ووحدة العمل الفني سعياً للوصول إلى شكل خزفي مستحدث يجمع بين التراث والحداثة



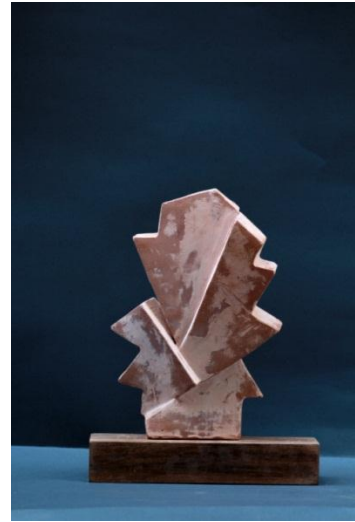
شكل رقم (١) بزوايا مختلفة للشكل.



شكل رقم (٢) بزوايا مختلفة للشكل.



شكل رقم (٣) بزوايا مختلفة للشكل.



شكل رقم (٤) بزوايا مختلفة للشكل



شكل رقم (٥) بزوايا مختلفة للشكل.



شكل رقم (٦) بزوايا مختلفة للشكل.

## النتائج والتوصيات

### أولاً : النتائج :

- ١- استخدام الوحدات الهندسية الاسلامية من خلال إعادة صياغاتها تساعد على إنتاج أشكال خزفية حديثة.
- ٢- الممارسات التجريبية لطلاب التربية الفنية تكسبهم المهارة التقنية.
- ٣- تنمية القدرات الإبداعية للطلاب من خلال دراسة التراث الفني وربطه بالفنون الحديثة.
- ٤- استخدام عناصر من التراث في أعمال مستحدثة يعطي للأعمال الحديثة أصالة وبعداً تاريخياً، بشرط الحفاظ على روح وأصالة التراث دون التشويه أو التزييف فيه.

### ثانياً : التوصيات :

في ضوء ما تقدم توصي الباحثة بما يلي :

- ١) توصي الباحثة بالإهتمام بدراسة الوحدات الهندسية الاسلامية لما لها من سمات فنية عديدة.
- ٢) الاستفادة من دراسة التراث الفني عند إنتاج اشكال حديثة.
- ٣) ان تهتم الدراسات المستقبلية بربط التراث بفنون الحداثة وما بعد الحداثة.
- ٤) البحث المستمر في تطوير أساليب تدريس الفن واستخدام خطوات مدروسة للوصول إلى أفضل النتائج.

## المراجع

### المراجع العربية:

- ١- أشرف كمال الدين مصطفى، ٢٠٠١: "مفوم البنائية فى الصياغات الهندسية الإسلامية كمدخل لإثراء الإمكانيات التشكيلية للخزف" رسالة ماجستير، كلية التربية الفية، جامعة حلوان.
- ٢- محمد سالم، ٢٠٠٢: "البيئة والتراث فى تناول موضوع الريف المصرى فى مختارات من التصوير المصرى الحديث" رسالة ماجستير، كلية التربية الفية، جامعة حلوان.
- ٣- محمود البسيونى، ١٩٩٨: "الفن فى القرن العشرين" دار النشر دار المعارف، القاهرة.

### المراجع الاجنبية:

4- Eric Broug: 2008, "Islamic Geometric Patterns"  
Thames&Hudson.

### مواقع الانترنت:

[https://ar.wikipedia.org/wiki/تكعيبة عمارة](https://ar.wikipedia.org/wiki/تكعيبة_عمارة)

[https://ar.wikipedia.org/wiki/فن/تجريدى](https://ar.wikipedia.org/wiki/فن_تجريدى)

<http://www.alukah.net/culture/0/72811>

## ملخص البحث

عنوان البحث: " استنباط مداخل تحليلية لنظم الوحدات الهندسية الاسلامية لابتكار أشكال خزفية حديثة"

وقد تناول هذا البحث ماهية الفن الاسلامي وسماته الفنية، وتوضيح الفن الاسلامي كمصدر للاستلهام في الفن الحديث، وخاصة من النواحي الهندسية موضوع الدراسة وتوضيح طرق الاستفادة منه بشكل حديث والتأكيد على الوحدات الهندسية الاسلامية وقيمتها الفنية والتشكيلية واستخلاصها في جدول من الشبكيات الهندسية الاسلامية للاستفادة منها عند تصميم الاشكال الخزفية واحتوى البحث على النقاط التالية:

اولاً: سمات الفن الإسلامي.

ثانياً: السمات الفنية للوحدات الهندسية الإسلامية.

ثالثاً: الفن الاسلامي كمصدر للاستلهام من النواحي الهندسية للفنون الحديثة.

رابعاً: الطرق الحديثة للاستفادة من التراث الإسلامي.

خامساً: نظرية النظم بالفن الاسلامي والاستفادة منها في المدخل التدريسي الاول.

سادساً: الوحدات الهندسية الاسلامية.

## Research Summary

**Search Title: " Devise analytical approaches to systems engineering units to create modern Islamic ceramic forms"**

**This research has dealt with the nature of Islamic Art and characteristics of art, and to clarify the Islamic Art as a source of inspiration in modern art, especially from the engineering aspects the subject of study and clarify ways to take advantage of it in a modern and the emphasis on Islamic engineering units and value of art and arts and drawn in the agenda of Engineering Islamic reticulocytes to take advantage of them when designing ceramic forms and research includes the following poin**

**First:** Islamic art features.

**Second:** the technical features of the engineering units Islamic.

**Third:** Islamic art as a source of inspiration of the engineering aspects of Modern Art.

**Fourth:** modern methods to take advantage of the Islamic heritage

**Fifth:** the theory of Islamic art systems and use them in teaching the first entrance.

**Sixth:** Islamic engineering units