

الأسس التصميمية للزخارف المنفذة على الخشب

The design principles of the decorations executed on the wood

المدرس: منى كاظم هاشم حسين

رئاسة جامعة بابل / مديرية الأنشطة الطلابية

monakathem@gmail.com

ملخص البحث

تناولت الباحثة البحث الحالي الأسس التصميمية للزخارف المنفذة على الخشب عبر أربعة فصول (تمثل الفصل الأول مشكلة البحث ماهي الأسس التصميمية للزخارف المنفذة على الخشب وقد هدفت الدراسة التعرف على الأسس التصميمية لتنفيذ هذه الزخارف عبر الحدود المكانية للعراق من عام ٢٠٠٠ الى عام ٢٠١٠ للزخارف النباتية والهندسية اما الفصل الثاني فتناولت الباحثة الفصل عبر مبحثين المبحث الأول بناء الشكل الزخرفي اما المبحث الثاني الزخرفة على الخشب وتقنيات التنفيذ . في حين تناول الفصل الثالث منهجية البحث المنهج الوصفي التحليلي وقد بلغ مجتمع البحث (١٠) نماذج وتم اختبار (٤) نماذج نموذجين بالشكل الهندسي ونموذجين بالشكل البنائي في حين تناولت الباحثة في الفصل الرابع مناهج البحث ومنها :

- امتازت الزخارف النباتية والهندسية التي نفذت على الخشب بالدقة وبطريقة التكرار المتناظر والمتعاكس في حين كانت الاستنتاجات فيها:

- نشأة الاشكال الزخرفية عند الإنسان نتيجة التحويلات الكثيرة التي قام بها في الاشغال العضوية والهندسية وقد أوصت الباحثة:

بأجراء دراسة مكملة للأسس التصميمية للزخارف المنفذة على (الخشب بتقنيات متعددة كالحفر والتخريم)

اما الكلمات المفتاحية - (الأسس - الزخرفة)

Abstract:

The researcher tackled, in this current research, the design foundations of the decorations implemented on wood through four chapters ,the first chapter represents the research problem, that is embodied in the question : **What are the design foundations for the decorations implemented on wood?** The study aimed to identify the design foundations for implementing these decorations across the spatial borders of Iraq from 2000 to 2010 for plant and engineering decorations , while in the second chapter, the researcher dealt with the chapter through two sections, the first section was building the decorative figure. The second section was the decoration on wood and implementation methods, while the third chapter dealt with the research methodology, the descriptive

analytical approach, publication was (10) samples, four of them were tested , two samples were tested geometrically while the other two were tested by Al-Nabani form, **the researcher dealt in the fourth chapter with research methods, including:**

- The vegetal and geometric motifs that were executed on the wood were characterized by accuracy and the method of symmetrical and opposite repetition, while the conclusions were:
- The emergence of decorative forms in humans as a result of the many modifications that he made in organic and engineering works.

The researcher recommended:

Conducting a complementary study of the design foundations of the decorations implemented on (NDF) by the perforation method .

As for the keywords : (Foundations - Decoration)

الفصل الأول: منهجية البحث

مشكلة البحث.

يعد الفن الزخرفي نوعاً من الفنون التي اعتمدت في نشأتها الأولى على الحساب ، إذ تعود الأنسان منذ القديم وهو يزخرف الأشياء أن يستخدم نظاماً واشكالاً وعلاقات رياضية ، حيث الزخرفة شكل مكمل للفكر الرياضي المعماري، والزخرفة ممارسة فنية متزامنة مع الوجود الإنساني لا يمكن للأنسان أن يستغني عنها، فهو يزخرف كل أشياءه وكل ابنيته بقصد تجميلها ، ويتأكد هذا القصد في المعنى اللغوي حيث زخارف الشيء زينة وحسنة وكمله ، وعلى الرغم من تعدد اساليب معالجة الزخرفة الا أن الكشف عن سرها يكمن في تحليل بنيتها الشكلية والتصميمية للتعرف على مضامينها التي هي مضامين تشكيلية ناتجة عن علاقاتها البنوية التصميمية والايحاءات الحركية المتولدة عن هذه العلاقات، إذ يتعامل المتلقي مع النظام الذي يبني الزخرفة ليمسك بكليتها قبل أن ينشغل بتأمل التفاصيل وثنائها البنوي، لقد خضعت الزخارف على تعدد انواعها الى اسس تصميمية وتنفيذية تختلف من خامة لأخرى لذلك من خلال اطلاع الباحثة على الزخارف التي نفذها المزخرف على خامات الخشب المتعددة وجدت انها جديدة بالبحث والتقصي عن الأسس التصميمية لهذه الزخارف وطريقة تنفيذها لذلك حددت الباحثة مشكلتها بالتساؤل الآتي: ماهي الأسس التصميمية للزخارف المنفذة على الخشب ؟

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف: عن الأسس التصميمية للزخارف المنفذة على الخشب

أهمية البحث والحاجة اليه

تكمن أهمية البحث في الآتي :

- ١- يسلط البحث الحالي التعرف على نظام تصميم الزخارف على الخشب سواء كانت الزخارف نباتية أو هندسية لما لها من أهمية لدى العاملين في هذا المجال.

٢- قد يفيد البحث الحالي طلبة الدراسات الأولية والدراسات العليا في كليات الفنون ومعاهد الفنون الجميلة العاملين في مجال الزخرفة الإسلامية

حدود البحث :

١. الحدود الموضوعية : الزخارف النباتية والهندسية المنفذة على الخشب .
٢. الحدود المكانية : في كل من العراق ومصر وذلك لوجود ثراء في إنتاج هذا النوع من الزخارف
٣. الحدود الزمانية : نظرا لعدم وجود تاريخ محدد للزخارف المنفذة على الخشب لذلك تعتبر حدود البحث مفتوحة من الناحية الزمانية

مصطلحات البحث

الأسس لغةً :

- جمع أساس، والأساس لأصل البناء، وجمع الأساس أسس وهذه المادة من الهمزة والسين تدل على الأصل والشيء الوطيد الثابت (١).

الاسس اصطلاحاً :

- هي مجموع ما تقدم به الأرضية التي تبني عليها أي قاعدة من الامور الحسية والمعنوية (٢) .
الزخرفة :

- (من تزيين الأشياء بالنقش او التطريز أو غير ذلك) (٣).

- ويتأكد هذا القصد في المعنى اللغوي حيث زخارف الشيء زينة وحسنة وكمله

الزخرفة اصطلاحاً :

- تزيين فنى بأسلوب عربى يندمج فيه رسوم الأزهار والاوراق والفواكة التي زين بها العرب حروف كتابتهم واعمدة ابنيهم (٤).

الفصل الثاني: الاطار النظري

المبحث الاول: بناء الشكل الزخرفي

الزخرفة الاسلامية انشاء ذهني تام تقريباً ، يمكن أن تحدد بوصفها علاقة بين الاشكال يتم التعبير عنها بمصطلحات هندسية اكثر من أن تكون مجرد مجموع للأشكال، وهي اسلوب تعامل مع موضوعات عدة مثل لأشكال الهندسية والنباتية والكتابية مع احتفاظها بدلالاتها الخاصة (٥) . وتبنى الزخرفة الاسلامية على اساس حسابي ، حتى ان قواعد المبادئ الرياضية هي مفتاح بناء الاشكال الزخرفية بحيث يمكن القول ان أنماط الزخرفية الهندسية قد اكتشفت بالحس العلمي والتجريبي فللممارسة دور مهم في البناء الزخرفي (٦).

وتعتمد بعض الزخارف على احد الاشكال الاساسية (المثلث ، والمربع ومتعدد الاضلاع) والتي تتضاعف وتتشابك لكي يستخرج منها تكوينات لا حصر لها . اذ أن ترتيب العناصر الزخرفية هو الذي يبني النمط الزخرفي الذي يعد مثل العدد او واحد من الحالات الاساسية للوجود ، وتعد الدائرة مصدر انتاج الكثير من الاشكال الزخرفية ويكون باقي الاشكال محتواة فيها وتشتق منها، رغم ذلك فالدائرة متضمنة وليست ظاهرة في الشكل الزخرفي، كما تعد الاشكال النجمية اساسية ايضاً ويعتبر المثلث هو المصنع الاول والشكل الأشد بساطه الذي يمكن أن ترد له باقي المصنوعات .

والسطح الزخرفي بأنه متعدد الطبقات تزود كل واحدة الأخرى في التشكيل . فهناك شبكة النظام الاساسية التي تؤثر العناصر الأساسية لمنهج الزخرفي فتتظم الاحزمة الكتابية والاقواس والمربعات والمستطيلات التي ينقسم اليها السطح الزخرفي اذ غالباً ما تكون الأنماط الزخرفية محتواه في مربع او مستطيل يكون محدد بوضوح بواسطة الاحزمة الافقية والعمودية وهناك الشبكة الثانوية التي تنظم التكوين الزخرفي داخل كل عنصر من المشبك الرئيسي بواسطة خاصية التكرار يتوحد فيها كل عنصر مع الآخر . وكل سطح من باقي الأجزاء الباقية الأخرى^(٣) . يتبين من ذلك أن السطح المعماري يقسم الى مساحات ذات اشكال هندسية مختلفة ، توجد داخلها وحدات زخرفية المستمدة من العناصر الهندسية أو النباتية أو الكتابية وقد تجتمع في المساحة الواحدة كل هذه الانواع الزخرفية .

فنلاحظ الانتقال من عناصر زخرفية ذات طبيعة خاصة الى عناصر أخرى نباتية أو سواها ونحن نلمس في ذلك الأسلوب خاصية التنوع والوحدة، لان كل وحدة من الوحدات الزخرفية داخل مساحة هندسية في الشبكة الثانوية، وهي وحدة كاملة في ذاتها وهي ايضاً متكاملة مع سائر العناصر التي تجمعها الشبكة الرئيسية فالأنماط الزخرفية المختلفة رغم انها موجودة في مساحات محددة إلا أنها تعطي إحساساً باللانهاية ذلك أن لها أماكن غير محددة على التوسع ونحن في كل سطح مزخرف نلتقي هذا التعارض بين شكل زخرفي ممكن ان يمتد الى ما لانهاية ، وبعض الزخارف يحيطها ليس كل الزخارف بها اطار عليه سلطته القاسية وحدوده المحددة ومع ذلك فإن لدينا عددًا كبيراً من القطع المزخرفة محدودة المساحة وذات بداية ونهاية مثال ذلك أن الزخارف توجد في إطارات محددة من قبل المصمم المزخرف، تختلف تصميماتها في الزوايا عما هي عليه في الوسط ، بحيث لا يمكن القول وجود تكرار لانهاية له لنفس التكوين وتوجد ايضاً زخارف غنية بالحركة كما توجد زخارف ثابتة كل الثبات اغلب الزخارف في حركة وديمومة مستمرة في الوحدة الواحدة^(٧) .

يعد الخط (Line) من اهم العناصر التشكيلية التي تلعب دوراً أساسياً في الاشكال الزخرفية ويكاد يستعمل لذاته دون أن تكون له دلالة موضوعية ونجد في الزخرفة الاسلامية نمطين من الخط الاول الخط المنحني أو الدائري الذي يدور هنا وهناك متجولاً في حرية وانطلاق في حدود المساحة المخصصة للزخرفة دون أن يخرج عليها فيعطي إحساساً بالاستمرار إلى ما لانهاية، والنوع الثاني هو الحظ الهندسي العمودي والافقي أي الخط المستقيم والمنكسر الذي تكون وظيفته تحديد مساحات تتكون منها حشوات تتجه نحو الدقة والصغر كلما إزدهر الفن ، وقد تضم هذه الحشوات زخارف خطية من النوع الأول، ويطلب أن تكون اشكال هذه الحشوات نجمية أو مضلعة ذات زوايا والشائع

أن الخط الهندسي يعطي احساساً بالاستقرار والثبات ويقوم الخط بوظيفة سلب صفة التجسيم عند بعض الاشكال العضوية أو الكتل وتحويلها الى عنصر زخرفي بحيث يتصف بالخفة والرشاقة وما يثير الإعجاب قدرة الفنان المسلم على الموازنة بين الخط المنحني والخط الهندسي في تألف تام ، فالخط المنحني يتميز بالرشاقة وإثارة لذة جمالية خاصة ، أما الخط المستقيم والمنكسر فله جمال رياضي يستشعره العقل . وتعطي المزوجة بين نوعين من الخطوط محصلة جمالية رائعة .

المبحث الثاني- الزخرفة على الخشب

الخشب واحداً من الخامات الأساسية التي استخدمها الفنان المسلم بادئ الأمر لتكون وسيلة للتعبير عما يدور في خلاته من رؤى بصرية زخرفية، وقد استطاع الفنانون أن يبدعوا منها اعمالاً تعد ذات قيمة معنوية وجمالية وهي عملية تحول الاشياء البسيطة الى اشياء نفيسة وذات قيمة معنوية ومادية وذات قيمة فنية ،ومن اجل تجميل وتزيين المباني والعمارات في أعمال مثال التثبيت على الخشب أو التعريق، المشبكات في صياغة الخاتم وكذلك تجميع العقد والذي يعبر عن الدقة في العمل. يعمل الفنانون على الخشب في عمل وصنع الأبواب والشبابيك للأماكن المقدسة والبيوت وعمل المنابر وزخرفتها وعمل مشبكات الحماية على نوافذ المنازل والقصور وقد استخدم منذ العصور القديمة تطعيم الأخشاب المشبكة بالزجاج الملون واصطاح على ذلك اسم (الأرابيسك) وهو المصطلح الراجح في العراق .

هذه الاعمال النفسية نرى الأعمال المزخرفة من الخشب في البيوت البغدادية القديمة وأبواب المباني التراثية وابواب المساجد والمرابد التي زينتها هذه الزخارف الهندسية والنباتية والتي نفذت بطرق متعددة (كالحفر البارز) وتحت هذه القطع ثم تلصق على القطع الخشبية المسطحة والنوع الآخر الغائر والذي يقوم المزخرف بنحت الاشكال الزخرفية داخل القطع الخشبية^(٨).

هناك مجموعة من الخطوات المتبعة لتنفيذ الزخارف على الخشب

اولاً : طرق الصناعة :

توجد عدد من الآلات التي استخدمت في الصناعة مثل (المطارق) (البلط) (الأزاميل) (المناشير) التي يستخدمها الخراط يوجد مجموعة الادوات التي تستخدم في الحفر على الخشب منها السكاكين المنحوتة واقلام النحت المثقاب اليدوي والكهربائي وكذلك الدفرة التي تستخدم في اعمال الحفر على اشكال مختلفة وقبل استعمال الخشب للزخرفة لابد من إجراء عملية التجفيف للحصول على مادة صلبة وهذه الطريقتين:

(أ) التجفيف الطبيعي :

١- شق جذوع الأشجار

٢- ازالة اللحاء الخارجي

٣- وضع الخشب معرض للهواء والجو ويترك فترة تتراوح بين عامين أو ٦ أشهر حسب نوع الخشب ومن هذه الطريقة للحصول على أخشاب جيدة ومن عيوبها :

أ- البطء الشديد

ب- الحاجة إلى مساحات شاسعة لوضع الخشب

(ب) التجفيف الصناعي :

هي طريقة اسرع في عمليات التجفيف التي تجري على الأخشاب شقها الى الواح توضع داخل الماء الجاري بسرعة ومن مميزات هذه الطريقة الحصول على اخشاب في مدة قصيرة ومن عيوبها تعرض الخشب للتلف والتاكل .

ثانياً: طرق الزخرفة

تنوعت طرق الزخرفة على الخشب بمختلف انواعها ومن هذه الطرق:-

١. طريقة الحفر : منها الحفر البسيط والغائر والمشطوف والحز وهو الحفر البسيط غير العميق ونجد هذه الطريقة منفذة على التحف مفردة أو مشتركة مع تقنيات اخرى ويتم الحفر على الخشب بواسطة مقص أو منقر يدفع براحة اليد أو يضرب بواسطة مطرقة خشبية ذات راسين وتنفذ الزخارف بطريقة تسمح بحفظها وتماسكها^(٩).

٢. طريقة التطعيم: استخدمت في تطعيم الاعمال الخشبية مواد متنوعة تضم العاج والعظم والصدف والأبنوس في مختلف العصور وتطعيم هذه الأخشاب بأشرطة رقيقة من نوع اخر من الأخشاب ذي لون مختلف من القطع الخشبية بطبقة رقيقة من الفسيفساء وتتم زخرفة الأخشاب بطريقة التطعيم عن طريق الحفر او رسم بالحجم الطبيعي للشكل المراد تطعيمه طبقاً للسك المطلوب ثم توضع في المناطق المحفورة للقطع الخشبية ثم يتم الضغط عليها حتى يتم التصاقها وتترك حتى تجف تماماً .

٣. طريقة التجميع والتعشيق : هي من تجميع الخشب والعاج والعظم والصدف حد الروعة في العصر المملوكي وتعرف هذه الطريقة (كونداري) وقد ابتكرها المسلمون في العصور الإسلامية الوسطى تحت ضغط عاملين الجو. لان معظم جو معظم البلاد الإسلامية يميل الى الحرارة. تفتقر معظم البلدان الى الانواع الجيدة من الأخشاب.

وتتم هذه الطريقة عن طريق تجميع حشوات هندسية بسمك معين ثم تجمع مع بعضها على السطح المراد زخرفته وتعشق داخل الاطارات وهذه الطريقة تتطلب وقتاً كبيراً ودقة فائقة .

٤- طريقة التجليد والتذهيب : وتتم هذه الطريقة بمعالجة الأخشاب بأستخدام محلول النفط والمستكة والشمع ثم تلون بالألوان وتضاف القطع الخشبية التي نفذت بهذه الطريقة هي القطع المثمنة والتي استخدمت في زخرفة الأسقف . استخدمت القطعة الزخرفية على نماذج زخرفية (اسلامية) أو زخارف اخى تخللتها من المركز عبارة عن اوراق نباتية تشبه اوراق الورقه النخيلية (البالميت) التي استخدمت في حضارة العراق القديمة تخرج منها أوراق

نباتية حلزونية تمتد الى اليمين واليسار وبشكل متناظر عقدت القطعة (الخشب) زخارف نفذت بدقة واحترافية عالية بطريقة الحفر البارز مع المحافظة من قبل المصمم المزخرف على الأسس التصميمية المعتمدة من تكرار وانسجام و توازن بين جميع الكتل .

الفصل الثالث: اجراءات البحث

منهجية البحث:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي للوصول الى تحليل عينة البحث وفق المرتكزات التصميمية للزخارف الخشب .

مجتمع البحث :

الزخارف النباتية والهندسية والتي نفذت على الزخارف ونظرا لتشابه طريقة التنفيذ لكل من الزخارف النباتية والهندسية على الخشب فقد بلغ مجمع البحث (١٠) نماذج وذلك لتشابه طريقة تنفيذها ؟

عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث وبشكل قصدي وبنسبة (١٠٪) وبذلك يكون عينة بحث (٤) نماذج انموذجان بالزخرفة النباتية وأنموذجان بالزخرفة الهندسية .

تحليل العينات

انموذج رقم (١)

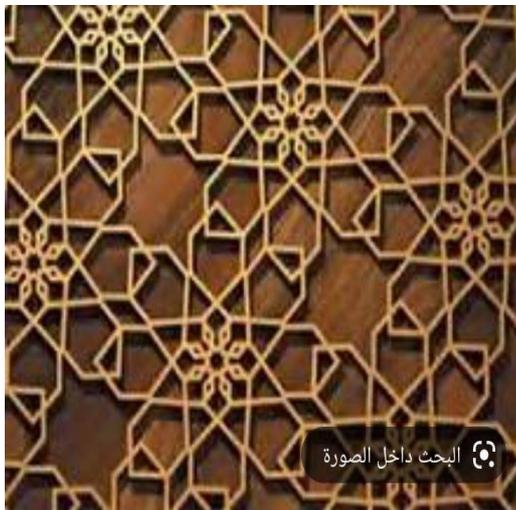
الزخرفة : هندسية منحوتة على الخشب

البلد : العراق

القياس : ٧٠ × ٤٠

تحليل العينة :

الشكل الزخرفي عبارة عن شكل هندسي مستطيل قسم المزخرف المساحات والاشكال داخل الشكل المستطيل بشكل مربع الى ست اشكال (ثمانية الشكل) نفذها بطريقة التكرار تتخلل هذه الاشغال الهندسية الثمانية. من الداخل (وردة) ثمانية الشكل (نفذت هذه الاشكال بطريقة اللصق) حيث يقوم المزخرف بتحديد وتقسيم الفضاء ورسم الاشكال الهندسية وتقطيعها تم يقوم بلصقها على قطعة الخشب بشكل محكم لتبدوا نفذت بطريقة (بارزة) عن الأرضية، كما تبدو لنا من خلال عملية تكرار هذه الاشكال الثمانية المتجاورة أنتجت لنا اشكال هندسية خرى عن طريقة التجاور.



استخدم الفنان الدقة العالية في التنفيذ مع المحافظة على الاسس التصميمية من تكرر وتوازن وانسجام وتوافق بين الوحدات الزخرفية من حيث الحجم واللون والكتلة والفضاء .



أ نموذج رقم (٢)

الزخرفة : نباتية على الخشب

البلد : العراق

القياس : ٧٠ × ٤٠

تحليل العينة:

قسم الفنان القطعة الى نصفين متناظرين بطريقة التكرار حيث يقوم المزخرف برسم الأشكال الزخرفية الإسلامية بطريقة مباشرة أو يقوم برسمها على الورق ثم يقوم بتخريم الخطوط الخارجيه (out line) بواسطة الإبرة ثم يقوم بتثبيتها مباشرة على قطعة الخشب ثم يمرر (الرماد الاسود) بحيث يقوم الرماد بالنفاذ من الفتحات فترسم على الخشب ثم يقوم المزخرف بتحديد الخطوط الخارجية، ويستعمل طريقة الحفر على القطعة .

انموذج رقم (٣)

الزخرفة : هندسية زهرية الشكل منحوتة على الخشب

البلد : العراق

القياس : ٧٠ × ٤٠

تحليل العينة:

قسم الفنان الشكل الزخرفي للفضاء الى ثلاثة أقسام مربعة أستخدم في داخل المربع طريقة الدوائر شكل شكلاً نجمياً يتكون من اثني عشر رأساً خارجياً وتلاه من المركز اثنا عشر رأساً بحجم اصغر شكلت امتداد الشكل الزخرفي من الداخل الى الخارج بطريقة تقاطع الخطوط الهندسية والدوائر ، نفذها المزخرف بطريقة التخريم ، حيث يقوم المزخرف برسم الشكل الهندسي مباشرة على قطع الخشب ثم يقوم بتقطيع الفضاء الزائدة حتى يخرج الشكل الهندسي ثم يقوم بلصق هذا الشكل على قطعة من الخشب ، نفذت الزخارف بتقنية عالية ودقة متناهية عبر الشكل الزخرفي قضلاً عن الحركة والاستمرارية من خلال تكرر الشكل والانطلاق المركزي الى الخارج مما انتج اشكالاً زخرفية اخرى يمكن تكرارها الى ما لانهاية.



انموذج رقم (٤)

الزخرفة : زهرية الشكل بارزة منحوتة على الخشب

البلد : العراق

القياس : ٧٠ × ٤٠

تحليل العينة:

جاء هذا النموذج وهو عبارة عن مستطيل تضمن شكلاً زخرفياً تتخللها مجموعة زخارف نباتية من الورود والأزهار نفذها المزهرف بطريقة التخريم ، تبداً حركة الزخرفة من الأسفل إلى الأعلى محاولاً

إيجاد حالة من التوازن من خلال ملأ جميع الفضاءات الداخلية بزخارف متنوعة من الورود والأزهار والأغصان الحلزونية التي أتخذت طابعاً مستمداً من الزخارف الإسلامية القديمة.

محاوياً من خلالها إيجاد حالة من التوافق بين الزخارف القديمة الإسلامية والحديثة التركية الإيرانية ، تنوعت الزخارف من الورود المتعددة منها رباعية وخماسية وثلاثية الأوراق والأغصان ، نفذت بطريقة التخريم حاول المزهرف تثبيت الشكل قطعة أخرى من الخشب باللون الأسود لإظهار التكوينات الزخرفية .

الفصل الرابع / نتائج البحث

١ . تمثلت الزخارف الهندسية والنباتية المنضدة على الخشب بالدقة المتناهية وبطريقة التكرار المتناظر والمتعكس في بنائها التصميمي .

٢ . أعتمد المزهرف المنفذ الأشكال الزخرفية على الخشب على الأسس التصميمية من التكرار والتوازن والانسجام والتوافق بين الأحجام والكتل

٣ . نفذت الزخارف بطريقة الحفر البارز والغائر وبطريقة لصق القطع الخشبية بشكل محكم على الأرضية التي غالباً ما تكون قطعة أخرى من الخشب أكثر سمكاً .

٤ . أن اعتماد مبدأ التكرار والتجاور لقطع الخشب المزهرفة هندسياً تنتج اشكالاً هندسية أخرى عند لصقها بالتجاور

الاستنتاجات:

١. اعتمد المزخرف بتوزيع الاشكال الزخرفية على الارضية نابع من قدرة معرفية تعتمد على الرياضيات بواسطة احتساب قياسات الوحدات الزخرفية .
٢. تعد الزخرفة بكل انواعها لغة شكلية وفن ابداعي يتطلب المنطق بشكل لا يقل عن تطلبه الاحساس بالجمال.
٣. نشأة الاشكال الزخرفية الهندسية والنباتية عند الانسان نتيجة التحويلات الكثيرة التي قام بها في الاشكال العضوية والهندسية .

التوصيات :

توصي الباحثة بما يأتي

- ١ . الاستفادة من توصلات البحث ونتيجة لكل العاملين في مجال الزخرفة بكل أنواعها
- ٢ .حث الطلبة العاملين في مجال الزخرفة على التوجه نحو الأعمال العملية للانتاج والمعرفة لخصائص جميع الخامات ومنها الخشب .

المقترحات

توصي الباحثة بإجراء دراسة مكملة ل:

الأسس التصميمية للزخارف المنفذة على الـ (NDF) بطريقة التخريم

الهوامش :

القران الكريم

- ١-الأزهري ، تهذيب اللغة ج١٣ ، ص ٩٦
- ٢- ابن فارس ، معجم مقاييس اللغة ج١، ص١٤
- ٣- معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط ، ج١، ص٢١٣ .
- ٤-١٩٠،٢٠٠p Garber the formation of Islamic Art ,
- ٥-٧، ١٠ P wacle pattern in Islamic Art,
- ٦-مايكل أرت الفن الاسلامي، ١٩٧٠ ، ص٦٣
- ٧- شاخت و موزورت، تراث الاسلام ١٩٨٠ ، ص٨٥
- ٨ - السلطاني ، العناصر القومية في العمارة العربية ،١٩٨٢، ص٢٩
- ٩- آل سعيد، الاصول الحضارية والجمالية ، ١٩٨٤ ، ص٤٣

المصادر والمراجع :

القران الكريم

- ١-الأزهري ، تهذيب اللغة ج١٣
- ٢- السلطاني ، العناصر القومية في العمارة العربية /١٩٨٢
- ٣- آل سعيد، الاصول الحضارية والجمالية ١٩٨٤
- ٤- ابن فارس ، معجم مقاييس اللغة ج١
- ٥- شاخت و موزورت، تراث الاسلام ١٩٨٠
- ٦- مايكل أرت الفن الاسلامي، ١٩٧٠
- ٧- معجم المعاني الجامع، المعجم الوسيط/ج
- ٨ - 200p Garber the formation of Islamic Art ,
- ٩- wacle pattern in Islamic Ar