التقنيات التقليدية في صناعة الخزف

دراسة تاريخية لتقنيات التشكيل والحرق والزخرفة في الحضارات القديمة

أ . رافع سليمان علي المنفي
كلية الفنون والعمارة ، جامعة درنة
rafaaalmnfy1984@gmail.com

ملخص الدراسة

تتلخص الدراسة الحالية في دراسة أهم التقنيات الخزفية والفخارية عبر العصور والحضارات المختلفة بداية من العصر الحجري مروراً بالحضارات المختلفة وذلك من حلال دراسة التقنيات والخامات وأساليب التنفيذ والإنتاج النهائي للإعمال الخزفية وذلك لدراسة الزخارف وأساليب التشكيل من حبال وبناء بالقالب وشرائح والضغط المباشر .

الكلمات المفتاحية : خزف ، تقنيات ، خرق ، فخار ، تشكيل ، حضارات ،خامات ، بطانات .

Study Summary:

The current study summarizes the study of the most important ceramic and pottery techniques across different ages and civilizations, starting from the Stone Age through different civilizations, through studying the techniques, materials, implementation methods and final production of ceramic works, in order to study the decorations and shaping methods of ropes, mold construction, strips and direct pressure.

Keywords: Ceramics, techniques, rags, pottery, formation, civilizations, materials, linings.

المقدمة

بدأت صناعة الخزف منذ القدم حيث بدأها الصانع سبحانه وتعالى في خلقه لآدم عليه السلام من صلصال كالفخار قال تعالى :﴿ خَلَقَ الإنسانِ من صلصال كالَفّخارِ﴾ [سورة الرحمن: 14]. ومع تطور العلوم الإنسانية ازدادت معرفة الإنسان بعناصر الطبيعية, وأصبح للخزف مع بساطته أشكالا وأجساما مختلفة تخضع للتطور والحداثة واستفاد الخزاف من التقدم والتكنولوجيا فظهرت أعمالا خزفية بأشكال وتصميمات متنوعة وانعكس ذلك على تطور فكر الإنسان واتساع مداركه, وأمكن القول أن الخزف واحدا من أكثر الفنون التشكيلية قدرة على تنمية المهارات العقلية والحركية بالإضافة إلى أنه وسيلة للتعبير عن الأفكار والأحلام والآراء ومجال للتخلص من

الضغوط والأعباء النفسية والعصبية بل ووسيلة ترفيهية لدى كل الفئات التي تستخدم هذا الفن, ويمكن من خلاله تدريب الطلاب وإكسابهم بعض المهارات العقلية والحركية التي تؤهلهم لأن يكونوا مصدر قوة للمجتمع.[1]

كما يهدف هذا البحث إلى دراسة وتحليل التقنيات التقليدية التي استخدمت في صناعة الخزف في الحضارات القديمة، مع التركيز على الأساليب المتبعة في التشكيل والحرق والزخرفة، وكيف ساهمت هذه التقنيات في تطوير الفن الخزفي ليصبح من الرموز الثقافية للحضارات. ومن خلال فهم هذه التقنيات، يمكننا الوصول إلى رؤية أعمق لمدى تعقيد وثراء الفنون القديمة وأثرها على الحضارات اللاحقة، بالإضافة إلى الاستفادة منها في الحفاظ على هذا التراث وتطويره في العصر الحديث.

مشكلة الدراسة

على الرغم من التقدم الكبير في مجال صناعة الخزف واستخدام التكنولوجيا الحديثة، إلا أن التقنيات التقليدية القديمة لا تزال تحظى بأهمية كبيرة من حيث قيمتها التراثية والفنية. تكمن مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم أعمق لهذه التقنيات التقليدية التي استُخدمت في الحضارات القديمة، ومحاولة توثيقها بشكل علمي. فالسؤال الرئيسي الذي يسعى هذا البحث للإجابة عنه هو: ما هي أبرز التقنيات التقليدية المستخدمة في صناعة الخزف في الحضارات القديمة، وكيف أثرت هذه التقنيات على تطور فن الخزف عبر العصور؟

تتفرع من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية، منها:

1. ما هي أساليب التشكيل اليدوي المستخدمة في صناعة الخزف في الحضارات القديمة؟
2. كيف كانت تقنيات الحرق تؤثر على جودة ومتانة المنتجات الخزفية؟
3. ما هي طرق الزخرفة التقليدية، وكيف كانت تضفي طابعًا فنيًا وجماليا على القطع الخزفية؟

فروض الدراسة:

1. هناك علاقة وثيقة بين تطور تقنيات الخزف القديمة والموارد الطبيعية المتاحة في البيئة المحلية لكل حضارة.
2. التقنيات التقليدية في صناعة الخزف كانت تهدف إلى تحسين متانة وجمالية القطع الخزفية، مما يجعلها مناسبة للاستخدامات اليومية والاحتفالية على حد سواء.

3. التقنيات الزخرفية القديمة في صناعة الخزف كانت مرتبطة بالعادات والتقاليد الدينية والثقافية للحضارات القديمة.

أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من الحاجة إلى فهم عميق للتراث الفني والتقني الذي تركته الحضارات القديمة في مجال صناعة الخزف. إذ يُعتبر الخزف أحد الفنون التي تعكس تطور الإنسان وإبداعه، وتكشف عن العديد من الجوانب الثقافية والاجتماعية والدينية للحضارات. فيما يلي بعض النقاط التي توضح أهمية هذه الدراسة:

1. الحفاظ على التراث الفني والتقني: تساعد الدراسة على توثيق وتوضيح التقنيات التقليدية في صناعة الخزف، مما يساهم في حماية هذا التراث الثقافي من الاندثار ويسهم في نقله للأجيال القادمة.

2. فهم التطور التاريخي لصناعة الخزف: من خلال التعرف على التقنيات التقليدية المستخدمة في الحضارات القديمة، توفر الدراسة فهماً شاملاً للتطور التاريخي لهذه الصناعة وكيف تطورت الأساليب عبر العصور.

3. التأثير على التقنيات الحديثة: يمكن أن تسهم الدراسة في استلهام بعض التقنيات التقليدية لتطوير تقنيات حديثة في صناعة الخزف، حيث توفر فهماً عميقاً لأساليب تحسين المتانة والجماليات، مما يمكن تطبيقه في الصناعة الخزفية المعاصرة.

4. التعرف على الروابط الثقافية بين الحضارات: يُعد الخزف بمثابة نافذة على الثقافة والعادات والتقاليد، ومن خلال دراسة الزخارف والنقوش على القطع الخزفية القديمة، يمكن فهم الروابط الثقافية بين الحضارات وتأثيرها المتبادل على بعضها البعض.

5. إثراء الفنون المعاصرة: يمكن للفنانين والمصممين المعاصرين الاستفادة من التقنيات التقليدية وتوظيفها في أعمالهم الفنية، مما يعزز من قيمة أعمالهم ويضيف إليها بعدًا تاريخيًا وثقافيًا.

6. إبراز البعد الإنساني في صناعة الخزف: توضح الدراسة كيف اعتمدت الحضارات القديمة على الموارد الطبيعية المحلية وطورت مهارات يدوية وتقنيات تعكس البراعة والقدرة البشرية على الإبداع، مما يسلط الضوء على أهمية هذا الفن في حياة المجتمعات القديمة.

7. تشجيع البحث الأكاديمي في الفنون التقليدية: تسهم هذه الدراسة في تعزيز البحث العلمي في مجال الفنون التقليدية والتراث، مما يشجع على مزيد من الدراسات الأكاديمية التي تهدف إلى فهم أعمق للتراث الثقافي والفني.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تتعلق بفهم وتوثيق وتحليل تقنيات صناعة الخزف التقليدية في الحضارات القديمة، وإبراز أثرها على الفنون الخزفية المعاصرة. وتتمثل أهداف الدراسة في ما يلي:

1. تحديد التقنيات التقليدية في صناعة الخزف: تهدف الدراسة إلى أساليب التشكيل، الحرق، والزخرفة المستخدمة في الحضارات القديمة، وتوثيق الطرق المختلفة التي استخدمت في إنتاج الخزف.

2. دراسة أثر البيئة والموارد الطبيعية على صناعة الخزف: تسعى الدراسة إلى فهم كيف أثرت الموارد الطبيعية المحلية في كل حضارة على تقنيات الخزف المستخدمة، سواء من حيث نوعية الطين، المعادن المستخدمة، أو الأصباغ الطبيعية.

3. استكشاف الأبعاد الثقافية والاجتماعية والدينية للخزف: تهدف الدراسة إلى معرفة الزخارف والنقوش الموجودة على القطع الخزفية القديمة، وفهم دلالاتها الثقافية والدينية والاجتماعية في الحضارات القديمة.

4. مقارنة تقنيات الخزف القديمة بالتقنيات المعاصرة: تسعى الدراسة إلى إجراء مقارنة بين الأساليب التقليدية والتقنيات الحديثة في صناعة الخزف، لمعرفة أوجه التشابه والاختلاف بينها، وكيف تطورت هذه التقنيات عبر العصور.

مصطلحات الدراسة

فيما يلي بعض المصطلحات الرئيسية التي قد تساعد في فهم الدراسة حول "التقنيات التقليدية في صناعة الخزف: دراسة تحليلية لتقنيات التشكيل والحرق والزخرفة في الحضارات القديمة":

1- الخزف

هو لفظ يطلق على الأواني الفخارية وأمثالها قال علام: "وقد استقرت جمعية الخزف الأمريكية على تعريف الخزف بأنه المشغولات المصنوعة من المواد الطينية اللازبة أو التي تكتسب

خاصية اللزوجة بالمعالجة الحرارية لبعض المواد الأرضية غير العضوية والتي تكتسب صفات المتانة والصلابة في تمام مراحل صناعتها. [2]

2- **التقنية** : تعريف التقنية حديثاً وقديماً: مجموعة من المعطيات التجريبية، جمعت وركبت لتحقيق مجموعة من غايات فهي في جوهرها تشير إلى مجموعة أساليب لمهنة أو فن. أما المفهوم الحديث للتقنية: فهي تطبيق معطيات علمية معينة من أجل الوصول إلى نتائج محددة، كما تشير إلى مجموعة من السلوكيات العامة التي تستعمل المعارف العلمية لكي تحرر نتائج معينة. أما تعريف التقنية اصطلاحا: فتدل على مجموعة مناهج فن أو صناعة[3]

3-التشكيل :

كلمة مأخوذة من الفعل شكل ويدل عل المماثلة كأن تقول هذا الشكل هذا أي مثله، وتطلق لفظة الشكل في معاجم اللغة العربية عل التماثل كأن تقول ها على شكل ها أي على مثله وشكل الشيء : صورته المحسوسة، والمتوهمة وتشكل الشيء: صوره .

وورد في المعجم الفلسفي الشكل في المنطق الصوري، الشكل هو الصورة التي يمكن ان يأخذها القياس تبعا لموضوع الحد الأوسط في المقدمتين.

وورد في قاموس المورد هيئة أو مظهر ، شيء و شكل معين بشكل يصور: يعطي الشيء شكلا أو صورة معينة، يتشكل يتخذ شكلا معينا.[4]

منهج البحث وأدواته :

الدراسة الحالية اعتمدت على المنهج التاريخي، الذي يعتبر أسلوبا منهجيا لجمع المعلومات المتعلقة بالإحداث الماضية.

واقتصرت أدوات البحث على المصادر الأولية والثانوية مثل الكتب ورسائل الدكتوراه والماجستير والمجلات.

نشأة وتطور فن الخزف عبر الحضارات المختلفة.

ما جاءت به الحضارات الإنسانية من إبداعات خلاقة هي نتاج للعمل المستمر الذي مارسه الإنسان منذ بدأ الخليقة و معايشته و معرفته لها، فكل ما أنتجه كان لتحقيق احتياجاته و متطلبات حياته ، فالرسوم و المنحوتات والفخاريات والخزفيات و الزخارف كلها كانت وسيلة

تعبيرية جسدت صراعه مع الطبيعة ، و أدت بدورها لنشأة الفن و مراحل تطوره عبر العصور التاريخية بدأ من مرحلة جمع غذائه و سكنه في الكهوف ، ثم احترافه صناعة الآجر و وصولا لممارسة الفنون المتقدمة.[5]

وفن الفخار هو من أقدم مجالات الفنون التشكيلية كونه الأساس الذي استقبل معظم الفنون واستخدم كسطح للتصوير والزخرفة والنحت، فالطين من أقدم وارخص المواد وأكثرها توفرا في الطبيعة و يتم تشكيلها من قبل الفخاري منذ أقدم العصور، و يمر الطين بمراحل متعددة ليصل إلى الحالة النهائية لو ، فيخضع لعمليات تشكيل وزخرفه ومن ثم الفخر والتلوين و التزجيج ، ومن هنا يتضح أن الفنون البدائية كانت هي بداية التأسيس لوضع ما عرف في عصرنا هذا بأسس التبادلية و التحولية و التراكبية بين الفنون التشكيلية.

فقد تقابلت الصور الفنية من خلال استدعائها لمفاهيم و ثقافات عبر الأديان والأساطير و العادات و التقاليد، حتى ظهرت محاولات عديدة من قبل الفنانين لربط الفنون التشكيلية وصهرها معا لتتبلور الأعمال الفنية في أشكالها المعاصرة محملة بخصائص و مواصفات جديدة منها التحولية و التبادلية بين الخزف و النحت باعتبار إنهما اندماجا معا .[6]

ونتيجة لتنوع الفكر الإنساني و ما أنتجه من التداخل في الفنون قد ساعد على التحول والتبادل في العمل الفني ، فنجد الحضارة العراقية فضلاً عن استخدامها تماثيل النحت الفخاري وفق مفردات جمالية نفعية كشف عنها الإنسان لتتنبأ بما ورائها من المضامين التي يسعى إليها الفنان من خلالها التطور و التجديد ، لما له من دور فاعل في بناء وأسس الفن قي ارض العراق القديم فقد اخذ الفن يتسارع ليجسد واقعا تجريديا.[7]

أما في الحضارة المصرية القديمة ، فقد جسد المصري فنون الطبيعة وعبر عنها بيئة الآلهة، والمشتقة من أصل حيواني عبر منحوتات توافقت مع معتقداتهم و رؤيتهم لشخصية ملوكهم بشيء من الهيبة والجلال، إذ شيدت الأهرامات بتصميم و بنائية هندسية ونسب دقيقة شكلت تبادلية بنائية بين الشكل ليلائم المضمون، حيث جمعت فنون النحت والرسم والعمارة في آن واحد.[8]

أما الفن الإغريقي ، فنجده تميز بعظمة فن النحت الذيُ يعد من أكثر الفنون الدالة على عبقريتهم ، فالإغريقي يفضل النحت دون سواه من الفنون، لما له من ارتباط بفكره و معتقداته الدينية السائدة ، فكان يجسد ألهته بهيئة بشرية اقرب للمثال الجمالي، فامتازت منحوتاتهم بطابع

واقعي محمل بالأسس البنائية و التراكبية بأبعاد جمالية أحالت المعتقدات إلى صورة مجسدة بأشكال آدمية.[9]

أما الفنون الإسلامية فقد تخلت عن أجزاء من الجسم واستعاضة عنه بالتشريح البسيط المسطح والبعيد عن التجسيد ، وتوزيع الضوء و الظل باستخدام أسلوب البارز و الغائر ، فكانت أسبابا للكشف عن العبقرية التي اتسم بها الفنان المسلم في صنع حياة متخيلة جعلت الأشياء تتمتع بحركة وحياة ، فاستخدم الخطوط الهندسية المقوسة في بنائية و تراكبية تبادلية ميزت منمنماته جمالاً أخاذاً بفضل تناغم الحركة والإيقاع ، وهو ما نجده في الحركة الإنسانية والحيوانية ، فقد حاول الفنان المسلم أن يسمك طريقاً وسطاً تبادليا و بنائيا بين معتقداته الدينية و النظرة الجمالية والرؤية الوظيفية للمضمون، الذي جسده بتجريد الزخارف المختلفة والشخوص بهدف الوصول إلى التكامل المطلق في أعماله الفنية التي لا يمكن تصورها بأي صورة أخرى.[10]

وفي عصرنا هذا فأصبح فن الخزف يعبر عن أفكاره وانفعالاته بنهج التحولية و التبادلية في الشكل والمضمون والمتبوعة بتبادلية النحت والخزف، مما كان له اكبر الأثر في إنتاجه فضلاً عن التحولات الاقتصادية والاجتماعية والتطورات الفكرية التي حلت به وأنشأت أسسا بنائية و تلاحماً وثيقاً وتبادلية واضحة في تفاعل النحت على الخزف والوصول إلى علاقة تبادلية تراكبية في بنائية الشكل. [11]

تطور فن الخزف وتأثره بالتيارات الفكرية والفلسفية في حياة المجتمعات القديمة:

لقد أثرت التيارات الفكرية والفلسفية المختلفة التي ظهرت في أنماط الفن التشكيلي بالقرن السابق على فن الخزف فأحدثت ثورة في الفكر السائد في هذا المجال فقد أضاف ذلك القرن إلى فن الخزف والمتذوق له رؤية جديدة كانت بمثابة ثورة على الأساليب الكلاسيكية والقواعد التقنية والخامات المستخدمة، وذلك بهدف خلق مفهوم جديد للشكل الخزفي يختلف في مضمونه وثقافته وفلسفته عن الشكل الكلاسيكي التقليدي.

وقد كانت بداية هذه الثورة من خلال إحدى مدارس الفن الحديث وهى مدرسة الباوهاوس التي نشأت في مدينة فايمار الألمانية عام 1911م وقد قامت الباوهوس بتضييق الهوة بين الفنانين وأساليب الصناعة وكسر الحواجز التي تفصل بين ما هو فني وما هو عملي والتفريق بين ما يمكن تعلمه كالتقنية وما لا يمكن تعلمه وهو الإبداع.

وتوالت بعد ذلك الحركات الفنية الحديثة في صورة اتجاهات فكرية وتشكيلية كان لها الانعكاس المباشر على فن الخزف.

فقد أصبح الشكل الخزفي بناء كليا يتحكم في تكوينه صياغات يبدعها الخزاف لتحقيق مضامين تعبيرية ذات قيم فنية، حيث أن توافق الصياغات التشكيلية من العوامل الهامة التي تؤثر على جماليات الشكل الخزفي المعاصر وتميزه عن غيره من الأشكال.[12]

دور تقنيات التشكيل الخزفي في بناء الشكل (مهارياً وجماليا)

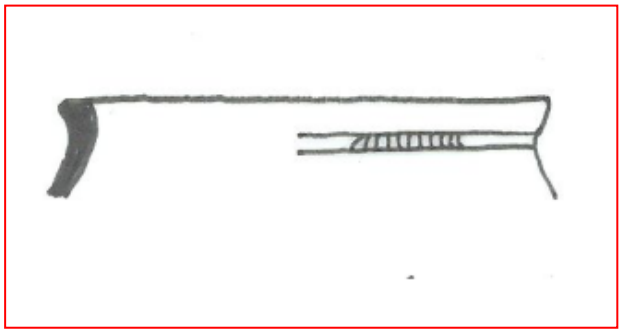
إن أول ما يجذب المشاهد نحو أعمال الفن هو جمال الشكل، والناس يستجيبون في العادة للطابع الحسي للأشياء ويستمتعون بها، والطابع الحسي يعنى ترتيب الأجزاء أو ربط العناصر بعضها ببعض ومن الطبيعي أن الفنان يعتمد في بنائه لعمله من خلال ترتيبه لعناصر التشكيل بعضها ببعض وترتيبه لأجزاء عمله على التقنيات التي يستخدمها حيث ينتقى منها ما يساعده على ترجمة أفكاره ونقل إحساسه وتعبيره الخاص للمتذوق لعمله الفني.[13]

التقنيات التقليدية في صناعة الخزف عبر الحضارات

أولا : تقنيات صناعة الخزف والفخار عبر العصور الحجرية القديمة :

عثر على أنماط مختلفة من الفخار وقد تم تمييز ثلاثة أنواع رئيسية، والنمط الأول عبارة عن أواني من اللون الأحمر والبني عجينها ممزوجة بقطع من الحجر الصابوني، وهي في الغالب أواني مسطحة القاعدة وذات حواف مستقيمة، وكان لمعظمها مقابض على شكل أذن مثقوبة أو إفريز بارز أو إفريز عمودي، ومنها أيضاً أواني متكاملة الفوهة. ويلاحظ أن الكثير من هذا النمط الأول من الفخار كانت جدرانه مطلية بطبقة سوداء (القار).[14]

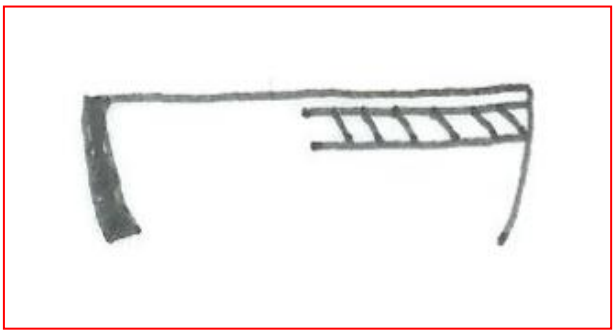
أما النمط الثاني من الأواني فكان عبارة عن أواني من اللون البني أو الأحمر عجينتها ممزوجة حبيبات رملية خشنة، وكان بعضها مصقول، ومزخرف بأسلوب التنقيط. وبعض قواعد الأواني من كلا النمطين الأول والثاني كان عليها نقوش كالحبال المجدولة مما يدل على آثار الضغط بالحصيرة على القاعدة، في حين كان النمط الثالث والأخير عبارة عن أواني من اللون الأحمر عجينتها ممزوجة بالقش أو التين، وهي أقل شيوعًا من النوعين السابقين إلى حد ما. أما الصفة العامة لجميع هذه الأنواع السابقة انها كانت مصنوعة باليد.[15]



رسم توضيحي 1 يبين إضافة الحزوز عن طريق الحصيرة

ثانيا : تقنيات صناعة الخزف في عصر ما قبل الإسلام:

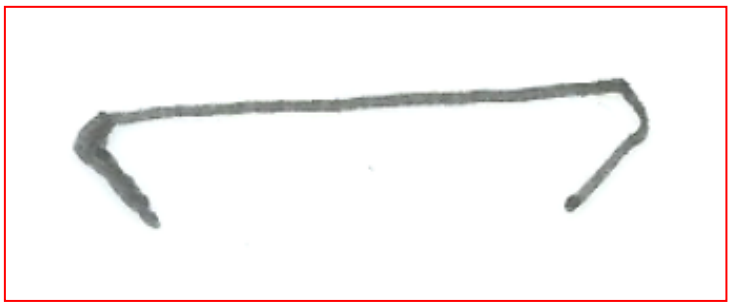
وجد نمط من الأواني الخزفية السميكة الممزوجة بالقش والتي تأتي في أشكال مختلفة، وقد تكون ذات سطح أحمر أو بني أو أخضر، كما أن مادتها في العادة مسامية ذات لون رمادي، وأكثر أنواعها شيوعًا هو النمط الحلقي، وهناك نمط آخر هو الفخار الخشن، ذو اللون الأسود أو الأحمر، الممزوج بالرمل ويبدو أن الاختلاف في اللون يرجع إلى اختلاف درجة حرارة الحرق أما الزخارف فكانت عن طريق التحزيز بخطوط منحنية أو بالتحزيز والتنقيط معا.[16]



رسم توضيحي 2 يبين إضافة والتنقيط

بالإضافة إلى الأواني الخشنة من الفخار، فقد تم الكشف عن مجموعتين من الأواني المطلية التي تحمل صلات قوية بالطابع الهلنستي، فقد عثر على الزبديات الهلنستية التقليدية ذات طلاء مصقول خارجي أو داخل ذو لون أحمر أو أسود، ونمط آخر من الزبديات المكشوفة لها خطوط

محززة بشكل متموج على السطح الخارجي، وطلاء من اللون الأحمر أو البني الأحمر على السطح الداخلي.[17]



رسم توضيحي 3 يبين عمق ألفوها المائل إلى الداخل

ثالثا : تقنيات صناعة الخزف في العصور الإسلامية المختلفة :

حقق الخزف الإسلامي فكرة إشباع الاحتياجات اليومية لدى الناس سواء كانت الخاصة أو العامة، بحيث قام الخزافون بعمل بلاطات بأشكال مختلفة ليتم استخدامهم في تكسية الحوائط. بالإضافة إلى الأكواب والأطباق والسلطانيات والمزهريات والدوارق و القلل و أواني أخرى لاستخدامات مختلفة.

رسم توضيحي 4 يبين عمل خزفي من العصر الإسلامي

ومن الواضح أن عملية تصنيع الخزف الإسلامي قد تطورت وتحسنت منذ أن دخل الإسلام أنحاء أخرى معروفة جيداً بتميزها في إنتاج الخزف مثل إيران، العراق، مصر، و بلاد الشام. للخزف الإسلامي أهمية ودوراً كبيراً في استمرار تطور المنتجات الخزفية في مصر وفي

مختلف أنحاء الدول العربية والإسلامية، كما أن أساليب الإنتاج والتقنيات التي استخدمت في إنتاجها أصبحت الآن منتشرة حول العالم ومستخدمة في جميع الدول التي تنتج الخزف.[18]

فاهتدى الفنان المسلم بعد فترة إلى صناعة ماُ يعرف بدولاب الفخار، وهو عبارة عن آلة على شكل دولاب حجري أو خشبي، توضع فوقه الطينة المخلوطة، وأثناء عملية تدوير الدولاب بالقدم، وخلال عملية دوران الدولاب يمكن تشكيل الطينة باليد بطريقة أسهل وأسرع، مع أمكانية التنويع في شكل الأواني الفخارية، وبالتالي فمنذ اكتشاف الإنسان دولاب الفخار بدأت الأواني الفخارية توجد لديه بشكل أكثر عدد ، وبأشكال أكثر تنوعا من ذي قبل.[19]

رسم توضيحي 5 سلطانية خزفية من العصر الفاطمي

وهناك أنماط مختلفة للفخار من مختلف العصور الإسلامية، ولعل أهمها ذلك النمط الذي ينتمي إلى العصر الإسلامي المبكر ويتمثل في الزبديات القالبية الصنع أي التي صنعت بالقالب التي على شكل يقارب لعنقود العنب، والزبديات القالبية المصقولة الخضراء وتؤرخ بالقرن الثامن إلى التاسع الميلادي، الثاني إلى الثالث الهجري.[20]

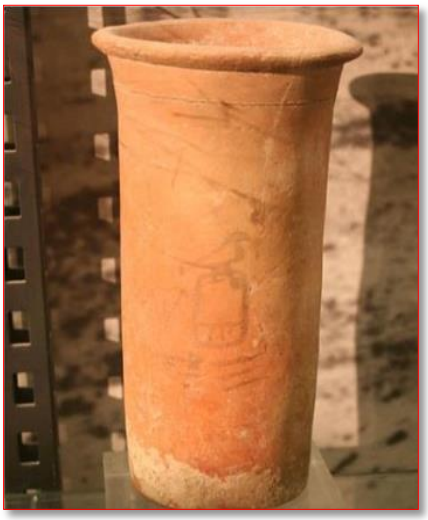
رابعا: تقنيات صناعة الخزف التقليدية عند المصريين:

بدأ المصريون في صناعة الفخار منذ عصر الدولة القديمة بحدود 4000 قبل الميلاد واتبع الفخارون المصريون القدماء تقنية صناعة الفخار يدويا أي البناء أليدوي للأشكال دون الاعتماد على العجلات الدوارة حيث تكشف العديد من القطع الفخارية المستخرجة من آثار مصر القديمة إلى إتباع الفخارين تقنية البناء أليدوي بالأشرطة فيما كانت الزخارف في كثير من الأحيان

بسيطة وكانت الأنماط عادة عبارة عن تصميمات هندسية بسيطة أو حزوز أو خربشات عشوائية بواسطة الأدوات الحادة على السطوح الطينية.[21]

رسم توضيحي 6 لسوار معصم ازرق فيروزي 1500 قبل الميلاد

وقد بدأ الخزفيون المصريون استخدام عجلة الفخار في الفترة ما بين 2600 قبل الميلاد و 2500 قبل الميلاد حيث تعتبر هذه الفترة الزمنية بمثابة العصر الذهبي للمملكة القديمة وفيها سمحت عجلة الخزاف بزخارف وتزويقات أكثر اتقانا واتساقا مما أدى إلى تطور الزخارف وتنوعها إلى جانب اتساع حجم الإنتاج الفخاري بواسطة عجلة الفخار.[22]



رسم توضيحي 7 انا من طين المارل من الاسرة الأولى

خامسا: تقنيات صناعة الخزف التقليدية في بلاد المغارب:

وقد عكست طريقة صنع الفخار هذه الأهمية التي نالها الفخار على مر حقب التاريخ، حيث أن فخار بلاد المغارب سواء قديما كان أو حديثا، قد تم صنعه بطريقتين مختلفتين إما باليد أو بعجلة الفخار، وأن هذه الطرق لم تتلق تغييرا كبيرا منذ تلك الفترة. وعلى هذا الأساس يصنف الفخار من الناحية التقنية إلى نوعين: فخار مقولب يدويا، وفخار إلى مشكل بواسطة عجلة الخزاف، حيث أن الفخار ألمغاربي ينتمي إلى التقنية الأولى أي أنه مملس، وهي التقنية التي لا تزال متبعة حتى الآن عند صانعات الفخار الريفيات في كل بلاد المغارب. فصناعة الفخار ألمغاربي التي لا يمكن أن تزدهر إلا عند السكان المستقرين، هي صناعة يزاولها بعض النساء العاملات في الريف، وليس كل النساء، ذلك أنها ستفيض عن الاحتياج ، فقد تعلمن هذه الطريقة ويشتغلن بها عندما تدعو الحاجة لأهل القرية دون أن يكون الفخار حرفة لهن في الواقع، ودون البحث عن زيادة أرباحهن بالبيع لغير أهل القرية، وأن هذا الفخار اليدوي النسوي يتميز عن الفخار الذي يصنعه الرجال في الورشات مستخدمين العجلة والفرن في ذلك يتميز عنه بكون الأوعية تتشكل باليد وتشوى بنار عادية ومنها ما يكتفي بتجفيفها بالشمس فحسب. وكلها طرق بدائية تدل على تقاليد عريقة تم الحفاظ عليها على الرغم من الخلل في المنتجات السريعة الانكسار ، والتي لا تحتفظ بالسوائل بشكل جيد.[23]

رسم توضيحي 8أواني كأس البيضة

هذا عن الطريقة الأولى في صنع الفخار، وهي الطريقة اليدوية، أما الطريقة الثانية فيتم فيها استخدام الدولاب في تشكيل الأواني، والفرن في تجفيفها، وهي الطريقة التي يشتغل بها الرجال

في الورشات ، حيث اهتدى صناع الفخار إلى فكرة تدوير قاعدة الإناء بدل أن يدور الصانع به، ومنه كانت عجلة الفخار التي يرجح ظهورها في بلاد الرافدين ومصر منذ خمسة آلاف سنة قبل الميلاد، فأصبحت بعدها صناعة الفخار مهنة حرفية ومنتجاتها بضاعة تجارية .

وإذا جئنا إلى تتبع هذه الطريقة في بلاد المغرب فإننا نجد بأن العجلة كانت منذ القديم ولازالت مستعملة عند خُزافي (فخاري) جربه، نابل، تونس العاصمة، وغيرها من مناطق هذه البلاد، حيث يجلس الصانع على لوحة نجدها أسفل الصينية (العلبة) التي ستشكل الفخار، وتوجد على مستوى الأرجل صينية (علبة) داخلية، وتجتمع الصينيتان (العلبتان) في المركز بواسطة محور مركزي، حيث يتم إنشاء الحركة لهما بواسطة أرجل الخزاف.[24]

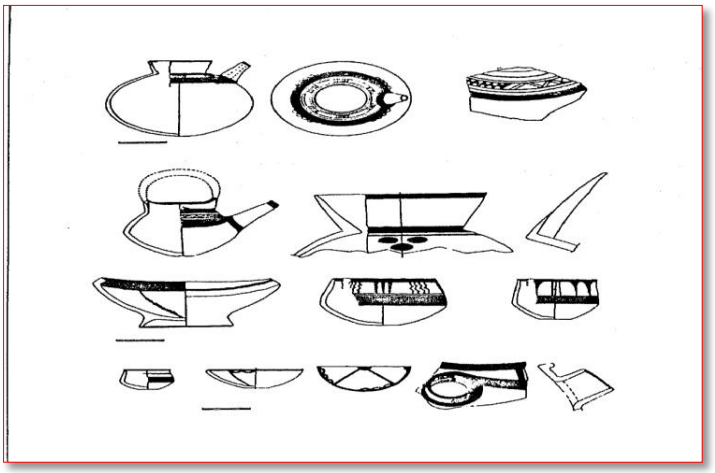
رسم توضيحي 9 جرة تحتوي على زخارف منختلفة وخطوط منكسرة

سادسا : تقنيات صناعة الخزف التقليدية في الحضارة العراقية:

ظهر في هذه الفترة عصور فجر السلالات نوعية من الفخار متعدد الألوان ويغلب عليه اللون الأحمر ومشتقاته وهو ذو إشكال متوسطة الحجم على هيئة جرار ذات بدن مكور أو ذات سطح منكسر في الجزء العلوي يشكل كتفا دائريا يبدوا وكأنه غطاء لقدر كبير في وسط فوهة دائرية، وكانت أرضية هذا الفخار حمراء غامقة اللون وملونة بخطوط ونقوش وردية متعددة بالإضافة إلى اللون البني والأسود.[25]

رسم توضيحي 10جرة بالعصر العراقي

فيما يخص الأواني الفخارية، فقد ظهر هذه المرحلة نوعي مميزة من الفخار أطلق عليها فخار جمدة نصر، وهو يتميز بكونه مصنوع على عجلة الفخار وهو جيد للحارق والصقل وذو أحجام متعددة وإن يغلب عليه الشكل الكروي المنتفخ وله قواعد مسطحة أو مقوسة وزودت فوهاته أحيانا بسدادات من الطين لتغطيتها.[26]



رسم توضيحي 11اشكال أواني فخارية من موقع جمدة نصر

المواد الخام المستخدمة في صناعة الخزف الطين:

هو مادة ترابية مختلطة مع الماء، تكونت من تحلل الصخور النارية والمتحولة بسبب عوامل الطبيعة من التجوية والتعرية على مدى ملايين السنين إلى حبيبات دقيقة على شكل صفائح رقيقة جداً تصل حجمها إلى أقل من ٠،٠٠٢ملم، وتتكون بصورة رئيسية من سيليكات الألمنيوم المائية المتبلورة، المعروفة بمعادن الطين، وصيغتها الكيميائية هي(AL2O3 2SIO2 2H2O).

الأكاسيد:

هي مواد معدنية مستخرجة من الأرض، لها ألوان مختلفة عن لونها الناتج بعد الحرق والتي تختلف لاختلاف نسبتها وتتأثر بطريقة ودرجة حرارة الحرق. ومن أكثرها تعارفاً واستخداماً هو أكسيد الحديد ذو اللون الأحمر القاتم الذي ينتج ألوان تتراوح من الرمادي الفاتح إلى البني الغامق بعد الحرق وفي بعض أنواع أكاسيد الحديد يعطي اللون الأصفر؛ وأكسيد المنجنيز الذي يعطي لون ما بين البني الداكن والأسود الباذنجاني عند الحرق؛ أما أكسيد الكروم فينتج عنه اللون الأخضر؛ وأكسيد الكوبالت يوجد منه اللون البني المعتم أو الأخضر الغامق أو الأسود ويتحول إلى اللون الأزرق بعد الحرق وأكسيد النحاس ذو اللون الأسود قبل الحرق يعطي بعد الحرق درجات تتراوح من اللون الأخضر إلى البني الغامق عند الأكسدة واللون الأحمر ودرجات اللون الذهبي والنحاسي عند الاختزال.

الصبغات:

هي مركبات جاهزة مصنوعة من الأكاسيد تحضر في المصانع كيميائياً، تتيح للخزاف مجموعة واسعة من الألوان وبدرجات مختلفة.[27]

الطين والماء :

يتواجد الماء في الطين على هيئتين؛ هيئة فيزيائية، وهي التي تتحكم في نسبة لدونة الطين، ويتبخر فيها الماء عند جفاف الطين فيصبح صلباً وهشاً وغير قابل للتشكيل، إلا أنه عند إضافة الماء إليه مرة أخرى، يمتصه ويعود لدناً؛ وهيئة كيميائية تتمثل في تركيب الطين، ولا تُفقد عند جفافه، بل عند حرق البسكويت في الفرن، فيصبح فخاراً صلباً ولا يمكن إعادته إلى طين بإضافة الماء إليه.

البطانات الطينية:

هي عبارة عن طينة سائلة إما تكون ملونة تتركب من إضافة أكاسيد وصبغات ملونة على الطينة الجافة بنسب محددة للحصول على درجات لونية مختلفة، ثم تمزج بالماء وتخلط جيداً حتى تتجانس ويصير قوامها سائلاً لتستخدم في المعالجات السطحية أو تكون البطانة الطينية غير ملونة وتتكون بإضافة ماء إلى الطين الجاف وخلطه حتى يصبح القوام ثخيناً ويستخدم في

تلحيم الأجسام الطينية وفي المعالجات السطحية أيضاً، ويمك تطبيق كلاهما على سطح الطين وهو في مرحلة التجليد أو بعد جفافه، أو على سطح الفخار.[28]

الطلاءات تحت الزجاجية :

هي ألوان تحضر صناعياً، تأتي في صورة جافة أو سائلة أو كأقلام رصاص وتلوين وطباشير. يمكن تطبيقها على سطح الطين وهو في مرحلة التجليد أو بعد حرق البسكويت على الفخار، ثم يطلى بطلاء زجاجي شفاف ليبرز اللون بعد الحرق الثاني.

الطلاءات الزجاجية :

هي مواد زجاجية مصنعة من ثلاث عناصر أساسية هي؛ السيليكا (مادة مزججة)، والألومينا (مادة رابطة،) ومساعدات الصهر تطلى بها المنتجات الطينية بعد حرق البسكويت أي وهي فخار، ثم تحرق مرة ثانية في درجات حرارة محددة وعالية فتنصهر على السطح وتنتج خزفيات ذات تأثيرات لونية أو شفافة، ولامعة أو معتمة، كما تجعلها غير مسامية، وغير راشحه للسوائل [29]

أنواع الطين والمعادن المستخدمة:

الطينة الحمراء: يمكن تحضير العجينة الحمراء بسهولة؛ نظرا لتشابهها بالتربة الزراعية، وتسوى هذه الطينة بواسطة اليد عن طريق الضغط دون الحاجة إلى استخدام الدولاب، وبأقل نسبة تشقق ممكنة.[30]

الطينة البيضاء : تتكون الطينة البيضاء من مواد ناعمة الملمس، عالية اللدونة، بعد الحرق يصبح لونها أبيض، تتحمل مشغولاتها درجات حرارة تصل إلى 1700م، وتُستخلص هذه الطينة من التربة الجيرية، وعادة ما يكون هناك شوائب تعمل على تغيير في لون الطينة، تحتوي الطينة البيضاء على نسبة 50%من السيليكا، وتعد من أرقى أنواع الطين، ولذلك فالفخار المصنوع منها يمتاز برقة البدن، تطلى مشغولاته بالتزجيج، قليل المسامية، يعد من أمتن أنواع الفخـار.[31]

الطينة اللازقة "الكروية":سميت كروية لأنها كانت تباع على هيئة كرات تمتاز بقوة جفاف كبيرة بسبب خروج الماء من حبيبات الطينة، فكلما كانت الحبيبات دقيقة زادت كمية الماء الموجودة، وبالتالي زاد الانكماش، ناعمة الملمس مرنة، شديدة اللدونة قوية الالتصاق والتماسك، لا تستخدم لوحدها لسرعة انكماشها إذا ما تعرضت للحرارة، ألوانها ما بين الرمادي القاتم والأسود قبل

الحرق، والأبيض و الكريمي الباهت بعد الحرق، يمكن التخلص من الحصى والمواد العضوية الموجودة فيها بتصفية السائل الطيني، تستعمل في صناعة الطوب الحراري، وتحرق على درجات حرارة ما بين 940 – 980م.[32]

الطينة الجيرية : منها ما يحتوي على كربونات الكالسيوم، ومنها ما يحتوي على نسب عالية من أكاسيد الحديد، الذي يرفع من درجة انصهارها، فتصبح ذات لون أحمر، وتكون مناسبة لعمل بطانة"Slip" للمشغولات الخزفية، تسوى منها الأزيار، ومن ميزاتها انها متوسطة اللدونة، ملمسها خشن، قليلة التماسك، ألوانها الأصفر والأسود، تسوى مشغولاتها على درجة حرارة لا تزيد عن 920م، تستعمل هذه الطينة في إنتاج أدوات فخارية رخيصة الثمن مثل الفخار الأحمر.[33]

تقنيات صناعة الخزف

مرت صناعة الخزف بعدة مراحل عبر العصور مرورا بالحضارات المختلفة حتى الخزف المعاصر ، حيث تتلخص تقنيات الخزف المعاصر في التالي :

طريقة الضغط :

ضغط كرة الطين المصمتة إلى شكل مجوف بالأصابع وبدون أدوات هي واحدة من أقدم طرق البناء بالطين. يمكن أن يشترك الضغط والحبال الطينية أو ضرب الطينة للحصول على إشكال اكبر. الرضاء الكثير إلى التماثل– يمكن اكتسابه من وضع كرة الطين في كف يد واحده، وعمل حفرة فيها بإبهام اليد الأخرى وتدوير الشكل بعد ذلك وضغط الجدار من الخارج بالإبهام ومن الداخل بالأصابع.

الضغط بالأصابع هي التقنية الأولى تستعمل مع أي طين جديد، أو بالطين قمت التو بتنقيبه من الطبيعة، كما أنها الطريقة المثالية لتطوير الإحساس الجيد بسمك الجدار الطيني، فأفضل طريقة لقياس السمك الطيني هو اللمس بالرغم من انك يمكن أن تغرز ابرة خلال الحائط الطيني لقياسه، وتلمس الحائط أيضاً هو الطريقة الصحيحة لتعلم نفسك الإحساس بالحالة المناسبة للطين ومنها خلوها من اي كتل أو فقاعات الهواء التي تسبب مشكلة في الحريق. أن اكتساب هذا المنظور يطلب ممارسة والضغط بالأصابع على شكل طيني طريقة جيدة للتعلم.[34]

طريقة الحبال

الحبال الطينية من الوسائل الرائعة في استكشاف كل أنواع التصاميم والأشكال، و كانت تستخدم منذ آلاف السنين في الحضارات القديمة للإنسان في إنتاج الأواني ذات الجودة العالية والتصميم المعقد. ونستطيع من خلال الحبال الطينية عمل آنية كبيرة الحجم أو صغيرة الحجم.

طريقة الشرائح

يعتقد بعض الأشخاص أن الشرائح في الأواني هي وحدة ثابتة فكي الشكل. ولكنها في الحقيقة شرائح طينية مركبة بشكل متماثل، ولا تقتصر هذه الطريقة على الأشكال المستطيلة وإنما على الأشكال المنحنية والكبيرة الحجم. ويمكن تجميع البلاطات أو الشرائح الطينية على مراحل مختلفة من الصلابة من أجل بناء شكل أكثر وضوح وتنوع . وبناء الشرائح يتطلب معدات قليلة، وطرقا أساسية بسيطة، وخبرة وممارسة أثناء العمل، ومعرفة واعية، عندما تكون الشرائح في المرحلة الصحيحة لبدء إنجاز الشكل[35]

الإمكانات التشكيلية للقوالب الجصية:

أنواع القوالب الجصية:

كانت القولبة إحدى الطرق الأولى في صناعة الفخار ، ويرجح ان القوالب كانت أصلا من الثمار كالقرع المجفف، أو الأصداف، أو السلال الملفوف، إن القوالب الطينية كانت تصنع من قبل الخزافين القدامى كاليونانيين والبابليين والصينيين، فالسلطانية كانت تصنع من الطين وتجفف وتفخر، وهذا النموذج المفخر يلبس بغلاف سميك من الطين وبعد جفافه يكون الغلاف قد انكمش ويفصل النموذج المفخر بطريقة أو بأخرى.[36]

تعد القوالب الجصية (الجبسية) من الأدوات المهمة في التشكيل الخزفي إذا ما أريد استنساخ أعمال فنية بشكل كمي، خاصة في مجال المشروعات الربحية، " فالقوالب تصنع من الجبس لأنه مادة ذات مميزات تعمل على ظهور الملامس الدقيقة للأشكال بوضوح بعد عملية الضغط أو الصب, وذات مسام كافية تعمل على امتصاص الماء بسهولة." وتصنف القوالب التي تصنع من الجبس إلى مجموعتين:

أ. قوالب الضغط

وفي هذه النوعية من القوالب يتم إعداد الطينة على شكل شرائح بواسطة النشابة أو الضغط عليها, وهذه الشرائح تأخذ شكل القالب, ويتكون هذا النوع من القوالب من قطعة أو أكثر حسب تصميم القطعة الخزفية. وهذه الطريقة هي التي يرتكز عليها البحث الحالي في تطبيق المحاور المختلفة، حيث انها تتفق مع طبيعة التشكيل اليدوي الذي قد يمر بمرحلة تنوع في التوظيف الشكلي بعد إنتاجه من القالب.

ب. قوالب الصب

في هذه النوعية من القوالب يتم استخدام الطينة السائلة Casting Slipلإعادة إنتاج القطع الخزفية، وفيها يتم سكب الطينة السائلة داخل القالب الجبسي حتى يمتلأ تماماً, ثم يتم تفريغ القالب ويترك في وضع مقلوب لاستخراج وتصفية الزائد من الطينة السائلة, بعد ذلك يفتح القالب عندما يصبح السطح الداخلي للشكل في صلابة الجلد الجاف (حالة تجلد الطينة).[37]

تقنيات الزخرفة اليدوية: الحفر، التلوين، والتزجيج.

تقنيات المعالجة للبنائية الزخرفية بعد تشكيل الجسم الطيني (وهو رطب)

طرق زخرفة الفخار والخزف عديدة ومتنوعة وفي مراحل مختلفة في بنائية الجسم ومعالجة السطوح الخزفية، ووصولا لهدف البحث نسلط الضوء على أنواع الزخارف في الحالة الطينة قبل الحرق (وهي في مرحلة الرطبة والمتجلدة) كما هو موضح أدناه:

الزخرفة بتقنية الحز

يمتاز هذا النوع بان رسومه تحز في الشكل الطيني قبل الطلاء، ومن تم عرف بالخزف المحزوز، والحز تحت البطانة أي في جسم الشكل الطيني يختلف اختلافا جوهريا من الناحية التطبيقية والزخرفية عن الخزف المحزوز تحت الطلاء الزجاجي، ويتم حز الزخارف في الآنية بعد أن تطلى بطبقة البطانة الملونة، وبذلك فان أدوات الحز تزيل في طبقة البطانة وتصل إلى عجينة الإناء لتظهر الزخارف وأنها مرسومة بلون أخر، ومن أدوات الخزاف اللازمة في عمليات التشكيل المختلفة وإحداث تنوع زخرفي، هي أدوات للتشكيل أليدوي من الخشب مختلفة الأشكال لإمكان الحز أو النحت أو لتنفيذ ملمس في الطينة اللدنة يحتاج الخزاف إلى أدوات متعددة وخاصة عند التشكيل أليدوي أو للزخرفة أو أثناء عملية التشطيب البنية النهائية للعمل الخزفي،

فهي أدوات بسيطة لكل منها استخدام، منها فرش لتطبيق البطانة والطلاء، وأدوات للتشكيل أليدوي المصنوعة من الخشب، وتستخدم أيضاً للنحت وزخرفة الطين وهو في مرحلة التجليد، إلى جانب الأدوات الأخرى كالمناخل والقرص واسطوانات خشبية لفرد الطين (رول) وقطع من الإسفنج للتخلص من الماء الزائد أثناء التشكيل.[38]

الزخرفة بتقنية الحفر الغائر:

تطبق الزخارف فيها بعد على الشكل الخزفي وهو في مرحلة التجليد بالرسم المباشر على سطح الشكل الطيني، ثم البدء بالحفر بأدوات الحفر وباستخدام أداة للحفر مشطوفة وحادة من الأمام معطية تأثير جميل، وتتطلب هذه التقنية طينة ذات ذرات دقيقة خالية من الشوائب، وتفضل الزخرفة بالحفر في التصميمات الزخرفية الدقيقة، ويحتاج التشكيل التقني فيها إلى مهارة وإتقان .

الزخرفة بتقنية الإضافة البارزة :

تتم الزخرفة فيها بطريقة الإضافة البارزة، وذلك بلصق قطع إضافية فوق الشكل وهو في الحالة الرطبة لضمان اندماجه مع الجسم الطيني، ومن الطرق الخاصة للزخرفة بالإضافة هي إمكانية تصميم عناصر زخرفيه في قوالب، فيتم ضغط الطين اللدن بالقالب ويرفع بعد التجليد، وتستعمل عجائن لزجة (طينة سائلة) في لصق الزخارف، مع تجنب عدم زيادة سمك الزخرفة حتى لا يتعرض الجسم للتشقق لاحقا.[39]

الزخرفة بتقنية البطانة

مصطلح يطلق على الطينة المكون منها الجسم المصنوع بالإضافة إلى الاكاسيد المعدنية وتستخدم لتطبيق الزخارف فوق البطانة المطبقة على الأواني مع الطينة الحمراء التي طبقت عليها، وقد شاع إنتاج الخزف الأحمر المزخرف بالبطانة أثناء حكم الأيوبي والمماليك ويرجع جمال هذا النوع إلى انسجام ألوانه، وقد ساعد على ذلك انها من مواد طبيعية، كما كان العمل لإخراج هذا النوع مطبوعا بطابع فطري سواء من الناحية الصناعية أو الناحية الزخرفية.

وتتلخص هذه التقنية بالزخرفة فيها بالكشط بالبطانة، حيث تتم عملية الكشط قبل حرق الأشكال الحريق الأول، وتسمى (السكرفيتو) وذلك بعمل تصميم زخرفي بالحفر في البطانة وإيجاد تباين بين لون الطينة والبطانة، إلى جانب التطعيم بالصبغ أو الطينات الملونة، فقد

مارسها الفنانون المسلمون بنجاح تام وتزخر المتاحف بأعمالهم التي تبين فهمهم التام للأصول الفنية ودقائقه في هذا المضمار كما واشتهرت تقنية الرسم بالبطانة الملونة السائلة باستعمال القرطاس الضاغط وتقنية الرسم المباشر بالفرشاة للبطانة، والسكب والغمر ورش البطانة.

فيتحدد شكل الملمس أو التأثير بقوام وتماسك البطانة على بنية السطح ، فالسمك يعطي تأثير كالرسم بالزيتي بينما الأكثر خفة يكون كالرسم بالألوان المائية، كما إن الرش أليدوية أو الكهربائية يتطلب أن تخفف البطانة لمرورها من خلال فتحة الرش التأثيرات الحضارية المتبادلة في صناعة الخزف.[40]

الزخرفة بتقنية التفريغ (التخريم . التثقيب)

طريقة فنية لتفريغ وحدات تصميم، تناولها كنوز الفن الإسلامي العديد من هذا الإنتاج الدقيق وتميزت تقنية التفريغ والثقب في اغلب العصور الإسلامية، فتعددت المشغولات وزخارفها بحيث شملت جميع العناصر (نباتية، هندسية، أدمية) .بينما تميزت في بنائية الأعمال الخزفية المعاصرة بأساليب تجريدية.[41]

مرحلة التجفيف :

أهم مراحل العمل الخزفي حيث لابد من جفاف القطعة الفنية جفافاً كاملاً قبل وضعها للتسوية الأولى حتى نضمن سلامتها وعدم تهشمها داخل الأقران .وتعتبر عملية التجفيف قبل تعرض القطع للتسوية من أهم العمليات التي تتطلب عناية خاصة إذ لا يصح تعريض الأشكال الطينية للتيارات الهوائية للإسراع في تجفيفها ، كما لا يجوز تعريضها للحرارة وهي لا تزال رطبه فكلا الطريقتين يعرض الأشكال كبيرة الحجم للتلف والالتواء والتشقق خصوصاً إذا كانت القطع الطينية شديدة اللازبية دقيقة المسام ، حيث تبدأ الفوهات في الجفاف أولاً وكذلك السطح الخارجي قبل بقية الأجزاء ، وبذلك يكون هناك فارق كبير في الانكماش بين السطح الداخلي والخارجي للآنية ، ومعنى ذلك أن السطح الخارجي يبدأ في الانكماش قبل السطح الداخلي وبذلك يحدث التشقق والالتواء للشكل الطيني وفي أثناء عملية التجفيف يتم تبخر الماء ببطء وينكمش الجسم وهذا الأمر بالغ الأهمية ويلزم عناية فائقة.[42]

تقنيات الحريق :

يعني المرحلة التي تحرق فيها الأشياء الحريق الأول بحيث تتصلب الأجسام الطينية وتصبح فخارا، وينبغي أن يتم هذا الحريق الأول ببطء تام . فبعد تجفيف الأواني تحقيقاً طبيعياً وتدريجياً كما أوضحنا تصبح معدة لتسويتها التحول من طينه جافه إلى فخار وتحرق الأواني على درجات حرارة مختلفة كل حسب نوع الطين المستخدم.

أما في حالة الحريق الثاني فانه يتم حرق الأشكال المغطاة بالطلاء الزجاجي بحيث ترص الأشكال دون أن تلامس بعضها حتى لا تلتصق ببعضها عندما ينصهر الطلاء الزجاجي على سطح الأشكال ويمكن استخدام فرن الوقود أو الفرن الكهربي في حرق الأشكال .[43]

الاستنتاجات .

من خلال الدراسة الحالية استنتج الباحث التالي :

1 . أن هناك علاقة وثيقة بين تطور تقنيات الخزف القديمة والموارد الطبيعية المتاحة في البيئة المحلية لكل حضارة حيث من خلال الدراسة لتطور تقنيات الخزف تبين أن لكل حضارة علاقة بين البيئة المتاحة والتقنيات والموارد الطبيعية.

2. التقنيات التقليدية في صناعة الخزف تهدف إلى تحسين متانة وجمالة القطع الخزفية، مما يجعلها مناسبة للاستخدامات اليومية والاحتفالية على حد سواء وذلك باستخدام تقنيات مختلفة منها الحبال والبناء والقوالب ، منها الجمالي ومنها الوظيفي .

3. التقنيات الزخرفية القديمة في صناعة الخزف كانت مرتبطة بالعادات والتقاليد الدينية والثقافية للحضارات القديمة حيث للزخرفة دور مهم في التعريف بالحضارة ومعانيها ومضمناتها والدلالات الرمزية لكل حضارة على حدا .

توصيات الدراسة :

1. يوصي الباحث بضرورة توثيق وحفظ التقنيات التقليدية والاهتمام بتكويرها للأجيال القادمة للاستفادة منها .

2. تشجيع البحث العلمي في مجال الخزف والتقنيات التقليدية وإجراء المقارنات بين الحضارات المختلفة

3[1]. التوثيق الرقمي وذلك باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي لتوثيق التقنيات والزخرفة في الحضارات المختلفة .

4. دمج الخزف التقليدي تقنياته وزخارفه في الأعمال الفنية الحديثة

هوامش الدراسة ومراجعها:

1- نجية عبد الرازق عثمان ،أسماء بكر علي، الشيماء احمد عبدالفتاح: استخدام بنائيات خزفية قائمة على الفكر التجميعي لتنمية مهارات التشكيل أليدوي لدى طلاب التعليم ما قبل الجامعي، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة،المجلد9، العدد 30، ابريل 2012، ص217.

2- علام محمد علام :علم الخزف، مكتبة الانجلو المصرية ، ص3.

3- أحمد إبراهيم: إشكالية الوجود والتقنية عند مارتن هيدجر، الدار العربية للعلوم ، الجزائر،2006،ص 38-39.

4- احمد عوده نايف: تقنية التشكيل وأثرها في الخزف الإسلامي المعاصر(إيران نموذجا)، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد 110، المجلد 27، السنة 2021، ص 282.

5- ايتان سوريو: تقابل الفنون، ترجمة بدر الدين قاسم، دمشق ،1992،ص 160.

6- حسن ممد حسن: الأصول الجمالية للفن الحديث، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى ، ص 3.

7- ريد هوبرت: معنى الفن، دار الشؤون الثقافية ، وزارة الثقافة والإعلام، ص58-59.

8- عزالدين إسماعيل : الفن والإنسان ، دار القلم ،بيروت ، لبنان، الطبعة الأولى، 1974، ص32.

9- جعفر ال ياسين: فلاسفة يونانية منة طالي سالي سقراط، مكتبة الفكر العربي، بغداد، الطبعة الأولى، 1985، ص32.

10- تراث أمين عباس الخفاجي: جماليات التجنيس في الخزف العراقي المعاصر ، رسالة ماجستير، كلية الفنون الجميلة ،جامعة بابل،2006، ص68.

11- هالة بنت احمد باهميم: التبادلية في فن الخزف لتحقيق النحت الخزفي المعاصر، مجلة العمارة والفنون، العدد العاشر، ص725.

12- بندر عبدالحميد: الباهوس التي غيرت ملامح الحياة الجديدة، بيان الثقافة ،2001،العدد 58

13- هربت ريد: معان الفن ، ترجمة سامي خشبة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1988،ص15.

14- حارث بودن- روبرت ميللر وآخرون: التقفيات الأولية في تيماء1399هـ-1979م، مجلة اطلال، العدد الرابع، 1980، ص24.

15- مصطفي احمد حمزة: الخزف والفخار في الجزيرة العربية منذ فجر تاريخها وحتى نهاية العصر الإسلامي : دراسة تاريخية أثرية، جمعية أمسيا مصر(التربية عن طريق الفن)، 2014، ص182.

16- مصطفي احمد حمزة: مرجع سابق، ص184

17- نفس المرجع : ص185

18- محمد سمير محمد الجندي: دراسة استكشافية لتطور الخزف مرورا بالعصور الإسلامية المختلفة، مجلة التصميم الدولية ،المجلد السابع، العدد الثالث، يوليو2017، ص187.

19- عادل المبروك المختار الفار: تقنيات صناعة الفخار الإسلامي، مجلة الإعلام والفنون، السنة الخامسة، العدد السابع عشر،2024،ص41.

20- مصطف احمد حمزة : مرجع سابق، ص187.

21- ثائر حاتم هاتف: جماليات الحلي الخزفية في الحضارة المصرية القديمة، مجلة فنون جميلة، العدد الخامس، 2024، ص203.

22- لوكس الفريد: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ط3، ترجمة زكي اسكندر، مكتبة مدبولي، القاهرة، 1991،ص34.

23- اصطفيانا كميل: تاريخ شمال افريقيا القديم، ترجمة محمد التازي سعود، ج 6، الرباط، مطبوعات أكاديمية المملكة المغربية سلسلة تاريخ المغرب، ص57.

24- حفيظة لعياضي: صناعة الفخار في بلاد المغارب خلال العصر القديم، المجلة التاريخية الجزائرية، المجلد5، العدد2، ص131.

25- مؤيد سعيد: ضارة العراق "الفخار منذ عصر فجر السلالات ت نهاية العصر البابلي القديم"، المؤسسة العامة للآثار والتراث،بغداد،1985،ص36.

26- احمد أمين سليم: دراسات في عصور ما قبل التاريخ(مصر- العراق)، دار المعارف الجامعية، الإسكندرية، 1998، ص148.

27- ناهد محمد تركستاني: الاستلهام من التراث الثقافي السعودي للنقوش الدادانية في استحداث تصاميم خزفية معاصرة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد التاسع ، العدد السابع والأربعون، 2024، ص 570-571

28- محمد سعيد عبدالله: الخزف فن وعلم "دليل الهواة والدارسين والفنانين"، مكتبة الانجلو المصرية، 2015، ص132.

29-عبدالله الحداد، على سلامة، بدرية المطيري، هدى الموافي : فن تشكيل الخزف، مصر، وزارة التربية، 2009،ص 21.

30- ف.هـ. ن. نورتن : الخزفيات للفنان الخزاف، ترجمة سعيد حامد الصدر، دار النهضة العربية، القاهرة،1965،ص 172.

31- نفس المرجع، ص172.

32- محمد علام : الخزف، مؤسسة سجل العرب، القاهرة،1967،ص157.

33- نفس المرجع، ص 164-165

34- سوزان بيتر سون : التشكيل بالطين، ترجمة صالح بن حسن آل زايد، الطبعة الثانية، 2008، ص39.

35- يعقوب حسين العتوم: جماليات الخزف في ضوء تقنيتي الراكو والبريق المعدني ،جامعة اليرموك، كلية الفنون الجميلة ، رسالة ماجستير، 2016، ص21.

36- يعقوب حسين العتوم: جماليات الخزف في ضوء تقنيتي الراكو والبريق المعدني ،جامعة اليرموك، كلية الفنون الجميلة ، رسالة ماجستير، 2016، ص22.

37- محمود حامد عبدالمعطي عيد: تقنيات التشكيل المسطح في الخزف كمدخل لتأهيل طلاب الصم وضعاف السمع لإقامة المشروعات الصغيرة، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، المجلد السادس، العدد الخامس والعشرون، 2021، ص350.

38- السيد محمد السيد : دراسات في الخزف والنحت، الطبعة الثانية ،2000، ص111.

39- تهاني العادلي: فصول في الخزف، الجزء الأول، القاهرة، 2000، ص 127-128.

40- ايناس سالم الناطوح: دور التقنيات التشكيلية التعبيرية في البنية الخزفية، مجلة الإعلام والفنون، العدد الثالث، أكتوبر 2020، ص427.

41- تهاني العادلي: مرجع سابق، ص119-118.

42- السيد محمد السيد، أسماء محمد العسيلي: الخزف الجزء الأول التقنيات الخزفية، جامعة طنطا، ص118.

43- نفس المرجع: ص121.