

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية معاصرة (دراسة تطبيقية)

Employing the sgraffito technique in producing contemporary ceramic works (an applied study)

أ. د. حيدر صباح جرد

الباحثة: رسل حازم كاظم

Dr. Haider Sabah jerad

Rusal Hazam Kadhim

جامعة بابل – كلية الفنون الجميلة

University of Babylon / College of Fine Arts / Department of Fine Arts

Haidersabah.j1979@yahoo.com

Gmail : rosul6001@gmail.com

خلاصة البحث

تناول هذا البحث دراسة (توظيف تقنية السجرافيتو في اعمال خزفية معاصرة) وهذا البحث عني بدراسة تطبيقية لتقنية السجرافيتو وتطبيقها في اعمال خزفية معاصرة، وقد احتوى البحث على أربعة فصول، تضمن الفصل الأول مشكلة البحث التي تضمنت التساؤل الاتي (ما هي الليات توظيف تقنية السجرافيتو في تشكيلات خزفية معاصرة؟). اما الفصل الثاني: فقد تطرق الى الاطار النظري واشتمل على مبحثين المبحث الأول اختص بدراسة تقنية السجرافيتو نشأتها وتطورها.

اما المبحث الثاني فقد تمت فيه دراسة تقنيات الخزف، فمن تلك المباحث استخرجت الباحثة عن مؤشرات الاطار النظري الذي مثل هذا الفصل، ممهداً للفصل الثالث الذي ضم إجراءات البحث وتحليل العينات.

اما افصل الثالث: فقد احتوى على إجراءات البحث متضمناً مجتمع البحث وعينة البحث، وتحليل العينات البالغ عددها (٣) عملاً خزفياً، تم اعتماد الباحثة على المنهج التطبيقي تطبيق تقنية السجرافيتو على الاعمال الفنية كونه الأكثر ملائمة لتحقيق هدف البحث.

اما الفصل الرابع: تضمن النتائج وهي:- ان تقنية السجرافيتو تمتاز بانها تعطي في عشوائية رسم الخطوط غاية في الروعة يتمتع المتلقي ويعطيه احساساً بلانهاية بفعل حركة الخطوط العشوائية وتداخل الألوان وتمازجها.

والاستنتاجات:- ان ترك طبقة المستحلب اللوني على الجسم الخزفي مدة طويلة يؤدي الى تقشر للطبقة اللونية.

الكلمات المفتاحية: التوظيف- التقنية- السجرافيتو

Research Summary

This research dealt with the study of (employing the sgraffito technique in contemporary ceramic works). This research concerned me with an applied study of the sgraffito technique and its application in contemporary ceramic works. The research contained four chapters. The first chapter included the research problem, which included the following question (What are the mechanisms for employing the sgraffito technique in contemporary ceramic works?) Contemporary ceramic formations?)

The second chapter: It dealt with the theoretical framework and included two sections. The first section specialized in studying the sgraffito technique, its origins and development .

The second chapter: It dealt with the theoretical framework and included two sections. The first section specialized in studying the sgraffito technique, its origins and development.

As for the second section, ceramic techniques were studied. From those sections, the researcher extracted indicators of the theoretical framework that represented this chapter, paving the way for the third section, which included research procedures and sample analysis.

As for the third chapter: it contained the research procedures, including the research population, the research sample, and the analysis of the (3) samples of ceramic works. The researcher relied on the experimental applied method, applying the sgraffito technique to works of art, as it is the most suitable for achieving the research goal.

The fourth chapter: includes the results, conclusions, recommendations and proposals, and the most important results reached by the research are as follows:

Keywords: characterization - technology – sgraffito.

الفصل الأول

أولاً: مشكلة البحث وأهميته والحاجة اليه:

ان التقنية في العمل الفني بوجه عام والعمل الخزفي بوجه خاص ، تعني نوعاً من الدمج التركيبي ما بين خبرة الخزاف والمهارة اليدوية وبين العلم والآلة ، فهذا التداخل والتركيب نتج عنه أعمالاً خزفية تتسم بالحدثة والاجتياز بما هو تقليدي ، بعد إظهار مهارة الخزاف لفكرته وكيفية تنفيذها ، كذلك ان العمليات الفنية خاصةً الفنون الخزفية تعد إحدى ضروب التقنية وهي من هذه الناحية مماثلة لصناعة الفخار والأدوات ، وهذا يعني ان الفنون جميعها هي أساليب متطورة اجتماعياً وعلمياً وفنياً للوصول الى تنفيذ الأعمال والى ضبط وتنظيم نوع من الظواهر بغية الوصول الى نتائج مبتكرة ومرغوبة من قبل المتلقي . فهي مهارات وعمليات مستنبطة ومكتسبة الى نتائج تنتقل عن طريق الثقافة وتتطوي على بعض أنواع معينة ذات أداة وظيفية ، فتشارك الفنون والتقنيات النفعية في فن الخزف في أشياء عديدة ومنها الخامات التي يمكن أن تتداخل مع عناصر البناء الأساسية ، وان لكل خامات ذاتية محايدة ومستقلة سواء من ناحية البنية التركيبية أو الشكل واللون والملمس .

وتعد التقنية واحده من اهم المكونات الأساسية في العمل الفني والتي تساهم في اظهار الجانب التعبيري والفني في المنجز الخزفي لما لها من دور في تفعيل بنيه الخطاب التواصلية في المنجز الخزفي وتعد تقنية السجراڤيتو واحده من اهم التقنيات التي يستخدمها الخزاف لاستنتاج المخرجات التعبيرية والجمالية في النص الخزفي لما لها من قدره تنظيمية لعناصر التكوين الخزفي التي تضي نوعاً من التناسق والانسجام الذي يحقق المعطى الجمالي .

والسجراڤيتو تعد إحدى التقنيات العالمية التي تستخدم في مجالات متعددة ولاسيما مجال فن الخزف^(١).

وعلى هذا الأساس تتخلص مشكله البحث بالتساؤل التالي :

(كيف يتم توظيف تقنية السجراڤيتو في تشكيل اعمال خزفية معاصرة ؟)

ثانياً :- أهمية البحث والحاجة اليه :-

١- اظهار جماليات توظيف تقنية السجراڤيتو في انتاج نماذج خزفيه معاصره .

٢- التعرف على الطرق و الأساليب في توظيف تقنية السجراڤيتو .

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

رابعاً :- حدود البحث :-

١- الحدود الموضوعية :- توظيف تقنية السجرافيتو على اعمال خزفية معاصرة تتنوع بين الفازات والجداريات

والنحت الخزفي نفذت باستخدام :-

أ- طينة الكاؤولين - الطينة الحمراء .

ب- طرق تشكيل مختلفة (قولبة ، بناء ، الدولاب الكهربائي ، الشرائح ، الفرش).

ج- زجاج شفاف .

د- صبغات لونية .

٢- الحدود المكانية:- جامعة بابل-كلية الفنون الجميلة .

٣- الحدود الزمانية :- ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م .

خامساً :- تحديد المصطلحات :-

١- التوظيف لغويا (Employments)

جاء في لسان العرب

الوظيفة :- انها توظيف الشيء على نفسه ، ووظيفه توظيفاً، ويقال استوظف : استوعب ذلك كله (٢).

كذلك جاء في منجد الطلاب : استوظف الشيء أي استوعبه(٣).

اما في معجم مقاييس اللغة : يشق مصطلح التوظيف كمفردة من الفعل وظف ، حيث تدل على تقدير الشيء ،

ويقال وظفت له ، أي قدرت له شيء(٤).

٢- التقنية

١- التقنية (لغة):

التقن، اتقن الشيء: احكمه. رجل. تقن: الحاضر المنطق والجواب الاتقان: الاحكام للأشياء(٥).

- التقنية (اصطلاحاً)

تعرف التقنية على انها جميع القدرات والعمليات المكتسبة الداخلة في الفن، والتقنية في صنع شيء معين تتضمن مافي المنتج من المهارات والنواحي الجمالية، والنفعية كما تشمل القدرة على الاختراع ان وجدت في الاعمال^(٦).

٣- السجرافيتو (sgraffito)

السجرافيتو (sgraffito) اصطلاحاً : وهي تقنية منفذة على الاسطح الخزفية والمشتقة من الكلمة الإيطالية (graffiare) ، والتي تعني الكشط^(٧).

تقنية السجرافيتو (اجرائياً) :- هي تقنية منفذة على الاسطح الخزفية من خلال الحك او الكشط للطبقة الملونة على السطح الفخاري والتي من خلالها يظهر الطين (الطبقة السفلية) او الطبقة الثانية الملونة التي تحت الطبقة الاولى .

الفصل الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة

٢-١-١ مقدمة تاريخية:

ظهرت السجرافيتو في القرن الخامس عشر وبداية القرن السادس عشر الميلادي في أوروبا وتحديداً إيطاليا، ولقد كانت في بداية ظهورها أسلوب اتبعه الحرفيين والنقاشين في تزيين القصور الرئاسية للأباطرة البيزنطيين شكل (١) باستخدام الجص الملون، حيث يعتمد تلوينه بأحد الاكاسيد الملونة كالحديد الاسود او الكوبلت وذلك لإظهار تباين لوني حاد وقد كانت اغلب المواضيع دينية او سياسية بسبب سيطرة الكنيسة في ذلك الوقت وان اعتماد السجرافيتو على جدران القصور بسبب المساحات الكبيرة التي كانت تستغرق جهد و وقت طويل كان لابد من إيجاد بديل لها وخصوصاً في المساحات الأصغر من اجل السيطرة عليه^(٨).



شكل (١) يبين تزيين الجدران بتقنية السجرافيتو في احد القصور للأباطرة البيزنطيين

حيث كانوا يستخدمون الجير الهيدرليكي لانه يعتبر اكثر دواماً وان من المواد التي يتم اظافتها هي رمل الكوارتز ، ويتم استخدام الاصباغ الطبيعية في البداية الا انها تطورت بمرور الزمن واصبحو يستخدمون الاصباغ الاصطناعية المقاومة للقلويات، ويجب ان تكون الطبقة رطبة.



شكل رقم (٢) يبين الطبقات اللونية على الجدران

وان السجرافييتو في الخزف هو أسلوب زخرفة دقيقة ينتمي الى التمشيط (Combing) وهي مناسبة لخلق زخرفة خطية مضبوطة، بعد اكساء الطين المتجلد بطبقة من مستحلب مغاير ثم يترك ليتصلب، وتستعمل أداة حفر او ازميلا دقيقاً على شكل "V" ثم تحفر عناصر الزخرفة المعلمة على سطح الوعاء بحيث تكشف عن الطين الذي تحت الكساء (المستحلب) ، وبالسيطرة على عمق الحفر يمكن الحصول على تنوعات انيقة في عرض خطوط الزخرفة^(٩).

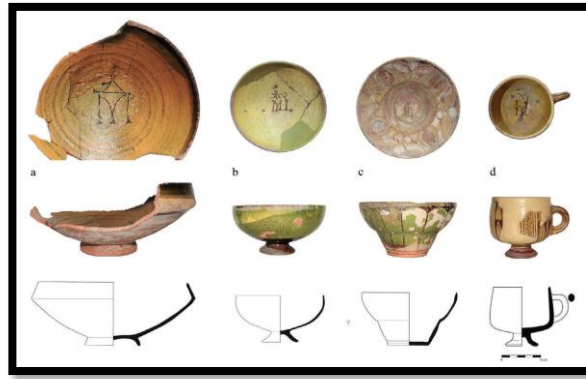
في إيطاليا صنعت اواني مزخرفة عرفت باسم "Mezza Maiolica" في القرن الخامس عشر حيث كانت حمراء خشنة مغطاة بطبقة رقيقة من الانزلاق (المستحلب) الابيض رسمت عليها التصاميم الزخرفية ، ثم تم تزجيجها بالرصاص الذي تم تطبيق المعان عليه بشكل متكرر . وفي حوالي عام ١٣٠٠ ، تم اعتماد طريقة تغطية الطين بطبقة المستحلب الأبيض ، ثم تتم فخرها ويتم بعد ذلك بتزجيجها " بمرزاكوتو " (أوكسيد الرصاص والزجاج) ثم يتم تزجيجها باللون مختلفة الأصفر والاخضر والأسود والازرق واوكسيد الحديد والنحاس والمنغنيز والكوبلت^(١٠).

ولقد تم العثور في بداية القرن الرابع عشر الميلادي على ابرز زخارف السجرافييتو على أدوات المائدة المزججة في عينات من مجموعات Port st و Zeuxippus Family. حيث أصبحت الحروف الأحادية نمطاً زخرفياً مميزاً للادوات البيزنطية المفصلة المنقوشة (EIW)، المنتشرة على شواطئ البحر الأسود وفي المناطق النائية للبحر الأسود شكل(٢) حيث تتميز هذه المجموعة بأشكال قياسية عالية لأوعية الاحجام الصغيرة (الاوعية والاطباق

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

والاكواب بشكل اساسي) وطلاء زجاجي احادي اللون وزخرفة سجرافيتو، منفذة بتقنية champleve، حيث يرتبط توزيعها بنشاط التجار الايطاليين في المنطقة^(١١).

تشتمل المرحلة الأولى من انتاج فخاريات السجرافيتو (من النصف الأول من القرن الخامس عشر) على اشكال مفتوحة كالصحن التي كانت تزين داخلها وعلى حافاتهما العليا بزخارف سلسلة او اشربة او أنماط نباتية منمنمة او أنماط هندسية باللون الأخضر والبني ، والاشكال المغلقة كالأباريق في (النصف الثاني من القرن الخامس عشر) ، حيث تكون الاعمال المغلقة مطلية بطلاء ابيض ومزينة بأنماط هندسية او نباتية بألوان متعددة كاللون الأزرق و الأصفر والبني و الأخضر كما في الشكل (٣) ^(١٢).



شكل رقم (٣) يوضح فخاريات السجرافيتو النصف الأول من القرن الخامس عشر .

في الواقع يمكن تفسير بعض أنواع سيراميك SGRAFFITO ذات الحروف الأحادية، المعروفة بقطعة واحدة على انها أدوات مائدة شخصية، وان الرموز الأحادية التي عليها هي علامات ملكية وشعارات شخصية. وقد تحتوي هذه النقوش على اسم المالك او المؤلف مع الملكية المعلنة (على سبيل المثال "سفينة ارشمنديت") او تحتوي على شعارات دينية ("احفظ يارب ، القس نيكولاس). وربما ايضا تحتوي النقوش على شعارات مسيحية وتعويدات^(١٣).

وكانت مراكز التصنيع الرئيسية في إيطاليا هي Citta di Castello و Castel Durante. في بافيا، حيث تم تنفيذ من افضل الاعمال في نهاية القرن السابع عشر على يد القس أنطونيوس، وهناك العديد من الأمثلة في متحف ساوث كينجسينجتون ، حيث يعود تاريخ صحنون او وعاء عميق في هذا المتحف الى القرن السابع عشر حيث يبلغ قطره ٢٤ بوصة، وهي مصنوعة من الطين الأصفر ومغطاة بطبقة زجاجية من اللون البني، وتتوسطها صورة لتركيب



شكل (٤) طبق سجرافيتو قطره (٢٤ بوصة)

الصلب مطلية بعدة ألوان حول الحدود توجد كيويبيد في مواقع مختلفة كما في الشكل(٤). كان خزف السجرافيتو الإيطالي القديم يتألف من جزء من الرمل الى جزئين من الرصاص^(١٤).

وفي العالم العربي شاع استخدامه في سوريا ومصر بصورة كبيرة، وتكون مميزة عن باقي البلدان في مصر شاعت في منطقة الفسطاط بمصر القديمة بالقاهرة لما فيها ورش فنية على ضفاف النهر عند الفراعنة الأجداد ، ويوجد في منطقة الفسطاط من اكبر مراكز فن الحفر والنقش على الخزف، وهو مركز تعليمي داخل مبنى على مساحة ٢٤٠٠ متر مربع، به مجموعة من الورش الفنية والافران المتخصصة في هذا الفن. وتعتبر الفنانة الأردنية

(روان العدوان) من الفنانات اللواتي عشقن النقش على اللوحات و الفخار واتخذت من فنون العمارة الإسلامية نماذج لنقشها، ومن اعمالها شكل(٥)^(١٥).



شكل (٥) يوضح اعمال الفنانة روان العنوان

والسجرافيتو في الوقت المعاصر يتمتع بصفة جديدة عن طريق ادخال طرق اشتغال التكنولوجيا الحديثة، اذ أصبحت التصاميم اكثر انفتاحاً وتطوراً واصبح استخدام الصبغات اللونية اكثر من الاكاسيد المعدنية، وأصبحت الأفكار تتطور بشكل معقد التي عن طريقها يتم تحقيق المفاهيم والأفكار والفلسفات والقيم التعبيرية والتشكيلية في آن واحد، التي تجعل من الخزف رسالة هامة مع باقي الفنون التشكيلية، بالإضافة لكون هذه التقنية نقطة تحول من الاعمال التقليدية الى العمل الفني المفاهيمي، كونه يعد مقياساً للنضج العقلي والتحرر الفكري^(١٦).

٢-١-٢ تقنيات الخزف

أولاً:- الأطنان

تعد الأطنان اهم المواد الأساسية لصناعة الفخار والخزف ، كما انها أولى المواد التي تؤخذ بنظر الاعتبار في العمل الفني . ويعتبر الطين مادة طبيعية التواجد حيث تتكون من عمليات جيولوجية تحدث على الصخور النارية و الرسوبية والمتحولة ، والاطيان عبارة عن خليط من المعادن وتكون بنسب عالية من المعادن الطينية مثل الكاؤولينات (Kaolinite) ، والمونتوريلينايت (Montmorillonite) ، وتتكون الصخور الطينية (Rock clay) أساسا من معادن الطين (Clay Minerals) والكوارتز والفلسبار وهي معادن حبيبية والمايكا والكلورايت^(١٧).

وهناك عدة تصنيفات للأطنان وقسمت من ناحية تكوينها ونقلها إلى أطنان ابتدائية وثانوية الأطنان الابتدائية تبقى قرب الصخور الأم التي تكونت منها كالطين الصيني والكاؤولين وتكون ذات لون ابيض ونقية وحجم حبيباتها كبيرة نسبياً وقليلة اللدونة ، أما الأطنان الثانوية فتكون منقولة بفعل عوامل التجوية وتمتاز بصغر حجم الحبيبات

واللدونة الجيدة واحتوائها على مواد غير طينية بنسب مرتفعة ومتفاوتة تؤثر على لونها وصفاتها الفيزيائية ومن أمثلتها الطين الكروي والناري^(١٨).

ويستخدم مصطلح مادة طينية ليعني بصفة عامة أي مادة أرضية طبيعية تتكون أساسا من سليكا (SiO_2) ، الومينا (Al_2O_3) ماء (H_2O) وأكاسيد الحديد (Fe , FeO) وقلويات (Na_2K , Li_2O , O_2O) وقلويات ترابية (CaO , MgO , BaO) ، وصيغة الطين الكيميائية هي ($\text{O}_2\text{H}_2, 2.\text{SiO}_2\text{O}_2\text{Al}$) وينتمي الى الكاؤولين^(١٩).

٢- اطيان الكاؤولين

تعد اطيان الكاؤولين من اهم المعادن الطين الموجودة ضمن مجموعة الكاؤولينات، وهو يتميز بكبر جزيئات ، كما انه يكون خشن الملمس فهو قليل اللدونة، وان طينة الكاؤولين من الاطيان النقية، بل ان نقاوتها عالية تمتاز بدرجة انصهار عالية تصل الى (1800°C) ومن صفاته أيضا ان بلوراته تكون صغيرة جداً ، فمنه متعدد الألوان فمنه الطين الأحمر والرمادي والاصفر بحسب طبيعة موقعه والشوائب الذي يحتويه، وتوجد في العراق خاصة في محافظة الانبار. وان صيغته الكيميائية هي ($\text{Al}_2\text{O}_3, 2\text{SiO}_2, 2\text{H}_2\text{O}$)^(٢٠).

٣- طينة دويخلة:- وهي من الأطيان الأولية توجد في مناطق عديدة من العالم، وان في العراق توجد بشكل ترسبات في محافظة الأنبار في شمال الرطبة تبعد نحو ٨٠ كم، وفي الجنوب الشرقي من منجم فوسفات عكاشات، حيث يوجد في هذه المنطقة الكاؤولين الأبيض الذي يتصف بنقاوته العالية ولدونته الجيدة، وان الوان طينة دويخلة تتراوح بين الأبيض والرمادي حسب نوعية الشوائب الموجودة في تركيبته، حيث تبلغ نسبة الكاؤولينات فيها ٩٨%، وان وزنه الجزيئي هو (٢٨٥)^(٢١).

المبحث الثاني

٢-٢-١ طرق التشكيل في الخزف

١- طريقة الضغط (pinch pots):- وهي من طرق التشكيل البدائية القديمة ولا تحتاج الى أدوات في إنجازها، وان هذه الطريقة جيدة لصنع الاشكال المقعرة والصحون الكبيرة والفناجين وغيرها من الاشكال البسيطة، خذ قطعة من الطين واضغطها بيدك لتصبح كروية، ثم اضغط بإبهامك على مركز الكرة لتتقعر الطينة، ثم قم بتدويرها بيد واحدة ورقق جدران العمل بواسطة ابهامك حيث ان الابهام يضغط ويشكل من الداخل والاصابع تدعم التشكيل من

الخارج، وان عيوب هذه الطريق هي تشقق الطينة حول الحواف، واذا كانت الطينة رطبة فان العمل سيكون رخواً ويمكن ان يتمدد^(٢٢).

٢- طريقة التشكيل بالحبال :- وهي من اقدم طرق البناء الخزفي يدوياً، حيث تستخدم لبناء الاشكال الخزفية بمختلف الاحجام ويشترط ان يكون الحبل الطيني ذا مرونة جيدة ليعطي حرية في العمل والتشكيل، وتشجع الخزاف على تنفيذ أفكاره المختلفة، ويجب ان تكون الحبال خالية من التشققات وتكون بسماكة واحدة للحبل مع إمكانية اختلاف الملمس ، حيث توضع الحبل فوق القاعدة ويلصقان مع بعضهما^(٢٣).

٣- طريقة التشكيل بالشرائح الطينية (slab building) :- هي طريقة سريعة حيث يتم بناء الإناء على دفعات وتلصق كل قطعة فوق الأخرى وذلك بواسطة شريط طولي من الطين بعرض ١ سم تقريباً^(٢٤).

٤- التشكيل باستخدام دولاب الخزف (pottery wheel) (throwing) :-

هي احدى أولى الابتكارات في الماكينات وعمرها أربعة الاف عام وظلت عجلة التشكيل هي الحب الحقيقي لدى الخزافين، وان العمل على عجلة الخزاف تشترط الخبرة اللازمة لتشكيل الاعمال، ويجب أن تكون الطينة خالية من الفقاعات الهوائية لأنها تؤدي الى انهيار الشكل بعد العمل فيه، ومن المعروف ان لكل خزاف أسلوباً خاصاً به يختلف عن الآخرين وحينما يعمل الخزاف على عجلة الدولاب تظهر لمسات السحر في يديه حيث يحيي الطينة بيديه لتتحول من قطعة طين لا قيمة لها الى قطعة فنية مرموقة تستحق الاعجاب والدهشة بها^(٢٥).

٥- التشكيل باستخدام القوالب (molds) :- وهي احدى طرق التشكيل في الخزف لصنع اشكال طينية تتم هذه الطريقة باستخدام القالب الجبسي او غيره من مواد صنع القوالب، وتسمى هذه الطريقة بالقولبة لأنها تتم بواسطة القوالب ، وهذه الطريقة تساعد الخزاف على انتاج أعمال فخارية محددة القياسات وبكميات كبيرة وتعد من اكثر الطرائق إتباعاً في تصنيع الاعمال الاستهلاكية^(٢٦).

٢-٢-٢ الصبغات اللونية في الخزف

الصبغات اللونية هي في الاصل بلورات ملونة لصخور نارية وأحجار كريمة متواجدة في الطبيعة بشكل حر، أما في الخزف انتجت الصبغات بشكل صناعي من خلال عملية تلوين البلورات بالاكاسيد الانتقالية الملونة فمثلاً الصبغة الزرقاء هي موجودة في الطبيعة بالياقوت الأزرق والذي هو في الأصل عبارة عن بلورة الالومينا لذا انتجت

الصبغة الزرقاء من خلال الجمع بين الالومينا والكوبلت في ظروف وجو حرق معين للحصول على (ألومينات الكوبلت $CO Al_2O_3$)، وإن آلية انتاج الصبغة اللونية تركز على عملية تغليف البلورة بالاكسيد اللوني^(٢٧).
وان الصبغات اللونية المضافة الى الزجاج تسلك سلوكاً بلورياً في انتاج اللون، أي انها تعتمد حالة التفاعل البلوري وهي حالة تفاعلية تتسبب في تلوين الزجاج بفعل بلورات ملونة منتشرة على هيئة جسيمات دقيقة وعديدة في المنصهر الزجاجي، وتمنحه جانساً لونياً ثابتاً وقوياً وفق نوع وكثافة انتشارها، حيث يطلق على تلك الجسيمات بالملونات أو الصبغات^(٢٨).

حيث تعتبر الصبغات اللونية من اهم ملونات الخزف وتعتبر الطبيعة مرجعاً مهماً و زاخراً بالملونات المتنوعة والمتمثلة بالنباتات والصخور والتراب الطبيعية الملونة، فقد استغل الانسان هذه الملونات الطبيعية في عمل مساحيق تلوينية، استخدمها الخزاف في تلوين اعماله عن طريق رشها على العمل الفني او عن طريق مزجها مع الاطيان لانتاج اطيان ملونة، وان التأثيرات اللونية تظهر بوضوح على الاجسام الخزفية بفعل الحرارة وتفاعل مواد التلوين^(٣٠).

٢-٢-٣ التزجيج في الخزف

زجاج الخزف

وهو غطاء رقيق صلب يغلف الجسم الفخاري من الخارج ويتأصر مع عناصر مركباته ويتكون من انصهار السليكا فيتداخل مع المسامات الفخارية بصورة جزئية فتقوم بإلغاء نفاذيته مع زيادة مقاومتها للإجهادات الميكانيكية، اما زجاج الخزف ظاهرياً فهو يضيف قيمة جمالية وفنية للشكل المصمم المطبق عليه الزجاج عند المتلقي.

وان زجاج الخزف: هو خليط معقد وعشوائي التوزيع لا يمتلك صيغة جزيئية دقيقة وان المكون الأساسي للزجاج هي السليكا وهي شبك منتظم أثناء دخول الظواهر على شكل سليكا فيتحطم البناء المنتظم ليتحول الى شبك عشوائي^(٣١).

المؤشرات التي اسفر عنها الاطار النظري:

١. تكون زخرفة الاعمال بتقنية السجراڤيتو مزينة بأنماط هندسية او نباتية مطلية بألوان متعددة كاللون الأزرق و الأصفر والبنّي و الأخضر.

٢. تعد اطيان الكاؤولين من الاطيان النقية، بل ان نقاوتها عالية تمتاز بدرجة انصهار عالية تصل الى ($C1800$)، فمنه متعدد الألوان فمنه الطين الأحمر والرمادي والاصفر بحسب طبيعة موقعه والشوائب الذي يحتويه، وتوجد في العراق خاصة في محافظة الانبار. وان صيغته الكيميائية هي ($Al_2O_3, 2SiO_2, 2H_2O$) .

٣. الصبغات اللونية وهي عبارة عن بلورات ملونة منتشرة على هيئة جسيمات دقيقة وعديدة في الزجاج الخزفي ، وتعتمد على تفاعلات الحالة الصلبة .

الدراسات السابقة

قامت الباحثة باستطلاع ميدان الاختصاص بحثاً عن دراسات سابقة ذات صلة وثيقة بموضوع بحثها فلم تجد على حد علمها الا دراسة واحدة:

أولاً رسالة ماجستير (الابعاد الجمالية لتقنيات الاطيان الملونة وتطبيقاتها على الاطيان المحلية) للباحث(محمد حيدر جاسم محمد، لسنة ٢٠١٩ ، وقد تضمن الفصل الأول على مشكلة البحث وتمثلت بالتساؤلين كما في الاتي (هل لتقنية الاطيان الملونة ابعاداً جمالية؟) والسؤال الثاني (هل حققت كل تقنية من تقنيات الملونة خصائص جمالية يفرضها تطبيق تلك التقنية دون الأخرى؟) ومن ثم أهمية البحث والحاجة اليه ، اما هدف الدراسة فقد تمثل (تعرف تطبيقات الاطيان الملونة تقنياً وجمالياً على الاطيان العراقية).

اما الفصل الثاني فقد تضمن مبحثين:

المبحث الأول : (نظريات الجمال عند الفلاسفة).

المبحث الثاني: (دور التقنية في الخزف).

اما الفصل الثالث فقد تناول فيه مجتمع البحث وقد شمل كل الاعمال المنشورة والمعروضة في الكتب والمجلات فضلاً عن المعروض منها في شبكة الانترنت .

اما عينة البحث فقد اعتمد الباحث الطريقة القصدية في اختيار عينة البحث والبالغ عددها (١٥) عملاً.

اما الفصل الرابع: فقد توصل الباحث الى نتائج من أهمها:

١- في الاطيان الملونة الخزاف يقوم بعملية دمج بين الطينات الملونة لإضافة ابعاد جمالية وتشكيلية، وعند خلط الاطيان مع الألوان يتحكم الخزاف بدرجة التباين اللوني للطينة .

٢- من نتائج الباحث لعيناته: وجد ان زيادة نسبة الصبغة تؤدي الى لون مائل الى السواد.

اما اهم الاستنتاجات:

- ١- اكتشاف تراكيب جديدة من الاطيان من خلال التجارب أدى الى ظهور تقنيات وصور خزفية مستحدثة جمالياً.
- ٢- من استنتاجات الباحث: ان إضافة الصبغات اللونية بنسبة ٤٠% او اكثر في الطينة الحمراء يعطي نتائج غامقة بسبب ارتفاع نسبة الصواهر .
- وتتشابه الدراسة الحالية مع دراسة الباحث من الناحية الإجرائية ، فقد استخدم اطيان كاؤولين عراقي واستخدم صبغات لونية لتلوين الطين .
- وتختلف دراسة الباحث من الدراسة الحالية في الاطار النظري في المباحث وايضاً استخدم تلوين الاطيان عكس الدراسة الحالية اضافة المستحلب الطيني الملون على العمل الخزفي ومن ثم كشط طبقة لتكوين زخارف السجراڤيتو.

الفصل الثالث: إجراءات البحث

١-٣ مجتمع البحث

شمل مجتمع البحث الاعمال الخزفية التي قامت الباحثة بإنتاجها وفقاً لمتطلبات البحث.

٢-٣ عينة البحث

اعتمدت الباحثة الطريقة القصدية في اختيار نماذج البحث لما لها صلة في تحقيق هدي البحث، والبالغ عددها (٣) نموذجاً، وقد تم الاختيار وفق المحددات الاتية:

١-٢-٣ تم الاختيار العينات بعد اطلاع الباحثة على المصادر الأجنبية وبحثت في مواقع التواصل الاجتماعي حيث جمعت أفكار في إنشاء الزخارف وتوظيف تقنية السجراڤيتو على الاجسام الفخارية.

٣-٣ منهج البحث

اعتمدت الباحثة على (المنهج التطبيقي) في إمكانية تطبيق تقنية السجراڤيتو على الاطيان المحلية وتطبيق تصاميم متنوعة عليها تبعاً لمعالجات السطح ، و الشكل و المضمون واختيار (المنهج الوصفي) في طريقة التحليل نماذج العينات وذلك لتحقيق هدف البحث.

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

٣-٣-٤ الإجراءات

في هذا الفصل تم عرض المواد المستخدمة في تطبيق عينات البحث وطريقة استخدامها.

اختيار العينات:

٣-٣-١ الطين:

لقد قامت الباحثة بتحضير طينة الكاؤولين العراقي وتم إضافة إليها كروك (مسحوق الفخار) لزيادة اللدونة والانكماش وحسب النسب التالية:

المكونات	النسبة
الكاؤولين العراقي	٨٨%
كروك	٧%
فلنت	٥%

يحضر الطين بشكل لدن وغربلته بواسطة غربال ٨٠ Mesh لتكون الطينة صالحة للتشكيل .

٣-٣-٢ الملونات:

اعتمدت الباحثة على الصبغات اللونية الجاهزة وهي:

الصبغة السوداء MgO.Al₂O₃(Cr.Co.Fe) – Black Pigment

الصبغة الحمراء CaTiO₃.Al₂O₃+Cr –Red Pigment

الصبغة الخضراء ٣CoO.Al₂O₃, ٣Sio₂ – Green Pigment

الصبغة الزرقاء MgAl₂O₄+Co – Blue Pigmen

حيث قامت الباحثة بتحضير مستحلب ملون لتلوين سطح الاعمال الخزفية وتطبيق تقنية السجرافيتو عليه، وان المستحلب يتكون من طينة الكاؤولين العراقية بنسبة ٧٠% وإضافة الصبغة الملونة ٣٠% وغربلته بغربال لتنعيمه وتخليصه من الشوائب ثم اضافة له ماء بنسبة قليلة وتركه لمدة ٢٤ ساعة ليتجانسا معاً ومن ثم يتم العمل به.

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجراڤيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

٣-٣-٣ تهيئة الفرن:

تم استخدام الفرن الكهربائي بقياس (٥٠×٦٠×٩٠) سم مع لوحة سيطرة الكترونية لقياس درجة الحرارة .

٣-٣-٤ تشكيل العينات:

قامت الباحثة بتشكيل العينات باستخدام طرق التشكيل المختلفة ولكل عمل طريقة تتناسب مع فكرة التصميم (القوالب الجبسية- الويل الكهربائي- الالواح، الفرش) .

٣-٣-٥ تجفيف وفخر العينات

بعد انجاز الاعمال الطينية تم تجفيفها بشكل تدريجي في جو الغرفة لمدة عشرة ايام، بعدها تم وضعها في حرارة الشمس لمدة يوم واحد للتخلص بشكل نهائي من ماء التشكيل .

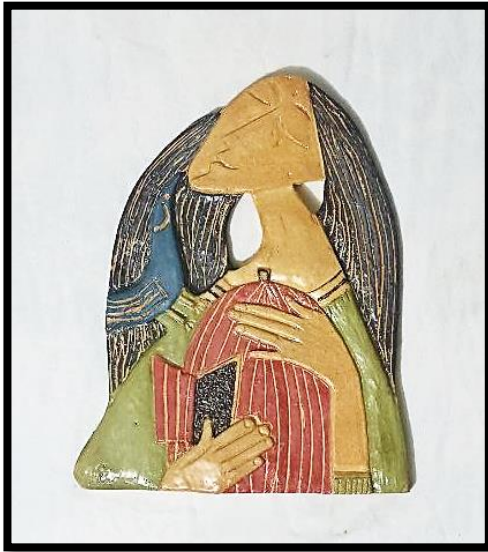
تم حرق النماذج في الفرن الكهربائي وبدرجة حرارة (١٠٠٠ م 0) ، وعند الوصول الى درجة الحرارة المطلوبة تم تثبيت درجة الحرارة لمدة ساعة (Soaking Time) ، وذلك لزيادة تماسك الجسم الفخاري، وحسب برنامج الفخر في الجدول التالي:

الإطفاء	التشغيل	الفخر
٦٠ ثانية	١٠ ثانية	من حرارة الغرفة-٤٠٠ م ٢٤ ساعة
٦٠ ثانية	٦٠ ثانية	٤٠٠م- ٦٠٠ م ثلاث ساعات
	٣ ساعات	٦٠٠م- ١٠٠٠ م ٢ ساعة

٣-٣-٦ تزجيج العينات

تم تزجيج العينات باستخدام الفرشاة ومسدس الرش ، وتم استخدام الزجاج الشفاف في طلاء القطعة بعد فخرها، واعتماد نفس برنامج الحرق السابق للوصول الى درجة حرارة ٩٥٠ م.

٣-٤ تحليل عينات البحث



اسم العمل	المرأة والحرية
القياس	٣٢ سم × ٢٤ سم
سنة الإنجاز	٢٠٢٣
العائدية	مقتنيات خاصة

أنموذج رقم (١)

الوصف العام:

ان العمل عبارة عن جدارية خزفية الشكل ذات طابع هندسي غير منتظم في حدودها الخارجية، منمّدة بتقنية الفرش اللطينة ، وقد لجأت الباحثة الى انشاء العمل بطريقة المواجهة الامامية بصرياً، مما جعله أقرب للصورة الفنية في فن الرسم، وان التكوين الخزفي عبارة عن امرأة تحتضن قفص طيور وعلى كتفها طائر وقد فتحت بابه، وهي بوضعية التأمل والحنين. وقد تنوعت ألوان العمل بين الأحمر والأخضر والأزرق ، فضلاً عن اللون الأبيض الذي يمثل لون البشرة.

التحليل:

وجاءت عملية التنفيذ للمنجز الخزفي عبر عمليات التحزيز والكشط والحفر الغائر والبارز وإضافة ملمس التي أعطى طابعاً جمالياً و حرفياً لبعض أجزاء الشكل، مثل شعر المرأة ، اذ ان تنفيذ تقنية السجراڤيتو هنا أعطت إحساساً بانسيابية الشعر وحققت تلك التقنية عبر التحزيز في طبقة اللون نفاذاً الى السطح الفخاري نوعاً من التباين اللوني الجمالي بين السطح وأرضيته، والحال نفسه في خطوط القفص والاجزاء الاخرى

استخدمت الباحثة آلية توظيف تقنية السجراڤيتو في انجاز هذا العمل الخزفي طينة الكاؤولين العراقية بنسبة ٨٠ % وتم إضافة اليها مسحوق الفخار بنسبة ١٥ % وفلنت ٥ % ، وتم طلي العمل الخزفي بثلاث بأربعة صبغات لونية، بالمستحلب اللوني التي حضرته الباحثة ووضعت بالمستحلب اللوني كاؤولين ناعم بنسبة ٧٠ % (١٠٠ غم) وصبغة لونية (أزرق -أحمر - أسود- أخضر) بنسبة ٣٠ % (٣٠ غم)، وتم الطلي بالفرشاة الطبقة اللونية، ثم قامت الباحثة بتنفيذ زخارف السجراڤيتو ، بإظهار طبقة الطينة عن طريق أدوات الخزف (التيرنك والسكين) ، وتم

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجراڤيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

تطبيق الفخر بدرجة حرارة (١٠٥٠م) الفخر ، ومن ثم اكساء الطبقة الخارجية من العمل بزجاج شفاف بدرجة حرارة (٩٥٠م) ، ليصبح بذلك العمل لامعاً و جاهزاً.

نموذج رقم (٢)



اسم العمل	تكوين خزفي
القياس	٣٩ سم
سنة الإنجاز	٢٠٢٣
العائديه	مقتنيات خاصة

الوصف العام:

ان هذا العمل يمثل صحناً خزفياً شكل هندسي دائري مقعر من الوسط ذو حافة مرتفعة، ملون بلونين بالإضافة الى لون الطينة، فيما قسم سطح الصحن الداخلي الى قسمين متساويين الأيمن ملون بلون أزرق ، رسمت عليه حروفيات عربية منقذة بخط الرقعة يفصله عن الجزء الاخر شريط ملون بلون الطين ثم الجزء الأيسر من الصحن وهو ملون بلون احمر رسمت عليه وحدات زخرفية هندسية مستمدة من الزخارف الإسلامية.

التحليل:

اعتمدت الباحثة في هذا الانموذج وفق نمط خزف الاستوديو ، وقد نفذ العمل على وفق طرق التشكيل بالاعتماد على التشكيل بالقوالب، وقد نفذت باستخدام الات الحفر التيرنك ذو الرأس ٨، حيث تركزت عملية التوظيف التقني للسجراڤيتو على العلاقة الظاهرية بين الجزئين الأيمن واليسر من خلال التناسق الانسيابي بين أشكال الحروفيات العربية والزخارف الإسلامية لما يعطي للصحن الخزفي طابع تراثي يجمع بين جماليات الفنون الإسلامية، وان العمل الخزفي يحتوي على فكرة التجنيس ومزاوجة الاجناس الفنية الثلاثة التي تجمع في بنية تشكيلية واحدة تدفع المتلقي الى تأمل جماليات تراثية وأخرى معاصرة، نجحت خبرة ومهارة الباحثة الخزفية، في الجمع بينها على سطح بصري واحد، وتلعب تقنية السجراڤيتو دور المؤثر البصري الأكثر جذباً كونها تقع في مركز التكوين الفني، فهي إضافة إبداعية مميزة للمبصر الخزفي المعاصر.

استخدمت الباحثة توظيف تقنية السجرافيتو على طينة الكاؤولين العراقية بنسبة ٨٨ % وتم إضافة اليها مسحوق الفخار بنسبة ٧ % و فلنت ٥ % ، وتم طلي العمل الخزفي بطبقة لونية واحدة بالمستحلب اللوني التي حضرته الباحثة ووضعت بالمستحلب اللوني كاؤولين ناعم بنسبة ٣٠ % وصبغة لونية (أزرق -أحمر) وتم الطلي بالفرشاة ، ثم قامت الباحثة بتنفيذ زخارف السجرافيتو ، وإظهار طبقة الطينة، ونم تطبيق الفخر بدرجة حرارة (١٠٥٠ م) الفخر ، ومن ثم الكساء الطبقة الخارجية من العمل بزجاج شفاف بدرجة حرارة ٩٥٠م، ليصبح بذلك العمل لامعاً جاهزاً .

نموذج رقم (٣)



اسم العمل	حلزون
القياس	٣٠سم × ٣٦سم
سنة الإنجاز	٢٠٢٣
العائدية	مقتنيات خاصة

الوصف العام :

يمثل هذا العمل الفني هنا شكلاً مستعاراً من الطبيعة ، وهو حيوان الحلزون والذي كثيراً ما نشاهده في الطبيعة ، وقد قدمته الباحثة بطريقه فنتازية من حيث التزيق اللوني له والذي بين التنوع بين الأزرق والاحمر والاخضر ، مستعينا بتقنية السجرافيتو مع مجموعة من الخطوط المتقاطعة والتموجة و المتساوية ، فضلا عن دورانية الخطوط مع شكل القوقعة الدائري .

التحليل :

نفذ العمل بطريقة الالواح الطينية و باستخدام الطبقات اللونية المتعددة والمختلفة لإظهار جمالية تقنية السجرافيتو وهنا نجد فعالية هذه التقنية في إعطاء العمل الفني طابعا جماليا من خلال هذا التباين اللوني والارضية وإظهار الطبقات اللونية و لون الطين المستخدم ، فضلا عن عملية تحريك الرؤية البصرية على عموم سطح الشكل من خلال تلك الخطوط والحزوز وبعض عمليات الحك في جوانب معينة مما يخلق حركة جمالية تتسجم مع الانسيابية الشكلية لحيوان الحلزون .

وهنا نجد ان العمل الخزفي يندرج ضمن الفنون البيئية والتي يمكن لها ان تندمج ضمن محيط بيئي معين ، وربما تقنية السجراڤيتو تزيد من فعالية الاندماج بفعل التباين الذي تحدثه الباحثة بين السطح اللوني والسطح الفخاري .

استخدمت الباحثة توظيف تقنية السجراڤيتو في انجاز هذا العمل الخزفي طينة الكاؤولين العراقية بنسبة ٨٠ % وتم إضافة اليها مسحوق الفخار بنسبة ١٥ % وفلنت ٥% ، وتم طلي العمل الخزفي بثلاث طبقات لونية بالمستحلب اللوني التي حضرته الباحثة ووضعت بالمستحلب اللوني كاؤولين ناعم بنسبة ٧٠% (١٠٠ غم) وصبغة لونية (أزرق -أحمر - أسود- أخضر) بنسبة ٣٠% (٣٠ غم)، وتم الطلي بالفرشاة الطبقات اللونية واحدة فوق الاخرى، ثم قامت الباحثة بتنفيذ زخارف السجراڤيتو ، وإظهار الطبقات اللونية، وتم تطبيق الفخر بدرجة حرارة (١٠٠٠م) الفخر.

الفصل الرابع

١-٤ النتائج

- ١- ان تقنية السجراڤيتو تمتاز بانها تعطي في عشوائية رسم الخطوط غاية في الروعة يتمتع المتلقي ويعطيه احساساً بلانهاية بفعل حركة الخطوط العشوائية وتداخل الألوان وتمازجها، كما في جميع العينات.
- ٢- اعتمدت الباحثة الأسلوب الواقعي التجريدي والتجريدي الخالص، لإظهار افاق جمالية لتقنية السجراڤيتو .
- ٣- ساهمت الخامة المستخدمة في سهولة تشكيل الاعمال الخزفية وحرية التركيب بالعمل الخزفي .

٤- استخدمت الباحثة الزخارف الهندسية والنباتية والادمية وبأسلوب الحفر البارز والغائر لاظهار جماليات في تقنية السجراڤيتو، كما في جميع العينات عد عينة الحزون فقد قامت الباحثة بكشط الطبقات اللونية لاظهار تناسق.

٢-٤ الاستنتاجات

- ١- تم الحصول على على سطح ذي تفاعل جيد مع الجسم الفخاري وطبقة المستحلب اللوني وبدرجة حرارة ١٠٠٠م.
- ٢- ان ترك طبقة المستحلب اللوني على الجسم الخزفي مدة طويلة يؤدي الى تقشر للطبقة اللونية.
- ٣- ان توظيف تقنية السجراڤيتو اكثر فاعلية في نمط الخزف الاستوديو وفي نمط الخزف الجداري بفعل سهولة اظهارها بصورة جمالية .

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

٤- ان انتاج العمل الخزفي بتقنية السجرافيتو يعتمد على التجريب وعلى الدراية بعناصر واسس الخزف ابتداءً من خامة الطين انتهاءً بالترجيح، وتحتاج الى خبرة كاساس في انضاج الفكرة وتنفيذها بتقنية السجرافيتو.

٤-٣ التوصيات

١- توصي الباحثة بالتوسع في استخدام تقنية السجرافيتو لما لها من رؤى جمالية ومنتعة في تطبيقها..

٤-٥ المقترحات

١- توظيف تقنية السجرافيتو على الاطيان الحمراء.

٢- توظيف تقنية السجرافيتو باستعمال اكاسيد لونية.

احالات البحث

1-EDWIN AtLEE BARBER ;- PLAIN GLAZED , SGRAFFITO AND SLIP- DECORATED
WARES , 1907.

٢- ابن منظور :- لسان العرب ، دراسات لسان العرب ، ٣م ، بيروت ، ص٩٥٠.

٣- البستاني، فؤاد افرام:- منجد الطلاب ، بيروت ، ط٥، ١٩٦٣، ص٩٢٧ .

٤- ابن زكريا احمد بن فارس :- معجم مقاييس اللغة العربية ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، ج٣ ، ص١٦٤.

٥- صالح العلي الصالح، امينة الشيخ سليمان الأحمد: المعجم الصافي، في اللغة العربية، ط١، مطابع الشرق الأوسط،
١٩٨٩، ص٧٠.

٦- مونرو توماس: التطور في الفنون، ت: عبد العزيز توفيق جاويد وآخرون، مراجعة احمد نجيب هاشم، ج٣، مطابع الهيئة
المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٢، ص٦٠.

7-Günümüz Çini Sanatında Sgraffito Tekniği ve Uygulamaları , Uşak Üniversitesi Sosyal
Bilimler Dergisi , Türkiye,p٧٠ , ٢٠١٣.

٨- مياسة محمد عاصي :- تقنية السجرافيتو وتأثيرها على فن الخزف المعاصر، بحث منشور، جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة،
العدد ٨٣، ٢٠١٧، العراق، ص٥٢.

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

٩- جون ديكسون - صناعة الخزف، ت: هاشم الهنداوي، الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١١٧، ص١٩٨٩.

10- EDWIN AtLEE BARBER ;- PLAIN GLAZED , SGRAFFITO AND SLIP- DECORATED
WAR,1907,p20.

11-Georgi Sengalevich:-The BULGARIAN GROUP OF SGRAFFITO CERAMICS WITH
UNDERGLAZE MONOGRAMS:CHARACTERISTICS AND BLEMS, NatIONAL
Archaeological Institute With Museum, Bulgaria,p185.

12- EDWIN AtLEE BARBER ;- PLAIN GLAZED , SGRAFFITO AND SLIP- DECORATED
War,1907,p10.

13-Georgi Sengalevich:-The BULGARIAN GROUP OF SGRAFFITO CERAMICS WITH
UNDERGLAZE MONOGRAMS:CHARACTERISTICS AND BLEMS, NatIONAL
Archaeological Institute With Museum, Bulgaria,p199.

15- EDWIN AtLEE BARBER ;- PLAIN GLAZED , SGRAFFITO AND SLIP- DECORATED
WARES,p80.

١٦- EDWIN AtLEE BARBER ;- PLAIN GLAZED , SGRAFFITO AND SLIP- 'Op.Cit .
DECORATED WARES.

<https://WWW.albayan.ae/paths/lif/٢٠٠١١-٠٧-٢٤-١,١٤٧٦٤٤٨> -١٧

١٨- المعموري، حيدر يحيى كاظم :- إمكانية استخدام خامات عراقية لإنتاج خزف واطئ الحرارة بتقنية الانتشار، رسالة ماجستير
غير منشورة، جامعة بابل -كلية الفنون الجميلة، ٢٠٢٠، ص ١١.

١٩- فريد وحيد حلو: تأثيرات استخدام الخامات العراقية لإنتاج تقنية خزف Naked Raku، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية
الفنون الجميلة-جامعة بغداد، ٢٠٢٠، ص ٤٨.

٢٠ الكرادى، سامر احمد: تقنية التلوين بإضافة تراكيب من أكاسيد شائعة في زجاج الخزف، أطروحة دكتوراه غير منشورة،
جامعة بابل، ٢٠١٢، ص ٦.

٢١ - البدرى، علي حيدر صالح: التقنيات العلمية لفن الخزف والتزجيج والتلوين، ط١، ج٢، الأردن، ٢٠٠٢، ص ١٢٥.

٢٢- المفتي، احمد: فن صناعة الخزف وفن ورد وصناعة السيراميك، ط١، دار العلام للنشر والطباعة، دمشق، ١٩٩٩، ص ٣٠-
٣٣.

٢٣- نور نجم كامل: انتاج نماذج خزفية معاصرة مستوحاة من شكل المرأة في الحضارات القديمة (العراق-مصر)، رسالة ماجستير
غير منشورة، جامعة بابل-كلية الفنون الجميلة، ٢٠٢٢، ص ٥٤.

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

- ٢٤- أسماء محمد إبراهيم:- استخدام الطينات الملونة في التشكيل الخزفي وأثرها في تنمية القدرة الإبداعية لدى طلاب كليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة عين الشمس-كلية التربية النوعية، ٢٠٠١، ص ٧٦.
- ٢٥- خالد جبار اسود :- تنوعات الإظهار لتصاميم البارسنك وتطبيقاتها في نماذج خزفية معاصرة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل- كلية الفنون الجميلة ، ٢٠٢٢، ص ٤٢.
- ٢٦- الكرادي، سامر احمد: تقنية التلوين بإضافة تراكيب من أكاسيد شائعة في زجاج الخزف، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل، ٢٠١٢، ص ٧
- ٢٧- البديري، علي حيدر صالح: التقنيات العلمية لفن الخزف والتزجيج والتلوين، ط ١، ج ٢، الأردن، ٢٠٠٢، ص ١٢٥.
- ٢٨- الكرادي، سامر احمد: تقنية التلوين بإضافة تراكيب من أكاسيد شائعة في زجاج الخزف، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل، ٢٠١٢، ص ٧.
- ٢٩- البديري ، علي حيدر صالح ، التقنيات العلمية لفن الخزف والتزجيج والتموين ، ج ٢ ، كلية الفنون الجميلة -جامعة اليرموك، ٢٠٠٢ ، ص ٤٤ .
- ٣٠- الجليبي، منذر محمد سليمان: إنتاج خزف بركاني وتطبيقه على الاطيان العراقية، إطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل-كلية الفنون الجميلة، ٢٠١٣، ص ١٨-١٩.
- ٣١- - علام، محمد علام: علم الخزف والتزجيج والزخرفة، ج ٢، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٦٤م، ص ١٥٩.

المصادر والمراجع

- ابن زكريا احمد بن فارس :- معجم مقاييس اللغة العربية ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، ج ٣ .
- ابن منظور :- لسان العرب ، دراسات لسان العرب ، ٣م ، بيروت .
- أسماء محمد إبراهيم:- استخدام الطينات الملونة في التشكيل الخزفي وأثرها في تنمية القدرة الإبداعية لدى طلاب كليات التربية النوعية، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة عين الشمس-كلية التربية النوعية، ٢٠٠١.
- البديري، علي حيدر صالح: التقنيات العلمية لفن الخزف والتزجيج والتلوين، ط ١، ج ٢، الأردن، ٢٠٠٢، ص ١٢٥.
- البستاني، فؤاد افرام:- منجد الطلاب ، بيروت ، ط ٥، ١٩٦٣ .
- الجليبي، منذر محمد سليمان :إنتاج خزف بركاني وتطبيقه على الاطيان العراقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل- كلية الفنون الجميلة، ٢٠١٣.

الباحثة: رسل حازم كاظم / أ. د. حيدر صباح جرد... توظيف تقنية السجرافيتو في انتاج اعمال خزفية
معاصرة (دراسة تطبيقية)

- الكرادي، سامر احمد: تقنية التلوين بإضافة تراكيب من أكاسيد شائعة في زجاج الخزف، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل، ٢٠١٢.
- المعموري، حيدر يحيى كاظم :- إمكانية استخدام خامات عراقية لانتاج خزف واطئ الحرارة بتقنية الانتشار، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل -كلية الفنون الجميلة، ٢٠٢٠.
- المفتي، احمد: فن صناعة الخزف وفن ورد وصناعة السيراميك، ط١، دار العلا للنشر والطباعة ، دمشق ، ١٩٩٩ ، ص ٣٠-٣٣.
- جون ديكسون :- صناعة الخزف، ت: هاشم الهنداوي، الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ١٩٨٩.
- خالد جبار اسود :- تنوعات الإظهار لتصاميم البايرونيك وتطبيقاتها في نماذج خزفية معاصرة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة بابل-كلية الفنون الجميلة ، ٢٠٢٢.
- صالح العلي الصالح، امينة الشيخ سليمان الأحمد: المعجم الصافي، في اللغة العربية، ط١، مطابع الشرق الأوسط، ١٩٨٩.
- علام، محمد علام: علم الخزف التزجيج والزخرفة، ج٢، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، ١٩٦٤م.
- فريد وحيد حلو: تأثيرات استخدام الخامات العراقية لإنتاج تقنية خزف Naked Raku، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون الجميلة-جامعة بغداد، ٢٠٢٠.
- مونرو توماس: التطور في الفنون، ت: عبد العزيز توفيق جاويد وآخرون، مراجعة احمد نجيب هاشم، ج٣، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٢.
- مياسة محمد عاصي :- تقنية السجرافيتو وتأثيرها على فن الخزف المعاصر، بحث منشور، جامعة بغداد كلية الفنون الجميلة، العدد ٨٣، ٢٠١٧، العراق.
- نور نجم كامل: انتاج نماذج خزفية معاصرة مستوحاة من شكل المرأة في الحضارات القديمة (العراق-مصر)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل-كلية الفنون الجميلة، ٢٠٢٢.

-EDWIN AtLEE BARBER ;- PLAIN GLAZED , SGRAFFITO AND SLIP- DECORATED WARES , !907.

-Günümüz Çini Sanatında Sgraffito Tekniği ve Uygulamaları , Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , Türkiye , ٢٠١٣،