التقنيات الحديثة لمعالجة الأسطح الخزفية

Modern techniques to treatment of ceramic surfaces

أ.د/ عمر عبد العزيز
الأستاذ المتفرغ بقسم الخزف و رئيس قسم الخزف الأسبق قسم الخزف - كلية الفنون التطبيقية
Prof. Dr. Omar Abdel Aziz
Professor of Ceramics Department, Faculty of Applied Arts
أ.م.د/ علا حمدى السيد
أستاذ مساعد دكتور قسم الخزف - كلية الفنون التطبيقية
Assist. Prof. Dr. Ola Hamdy El Said
Assistant Professor, Department of Ceramics, Faculty of Applied Arts
الباحث/ مصطفى محمد جميل عبد المنعم
الدارس بقسم الخزف
Researcher. Mostafa Mohamed Gamil Abdel Moneim
Studied in the Ceramics Department
drolahamdy90@gmail.com
mostafagamil2008@hotmail.com

الملخص

يتناول هذا البحث تقنيات معالجة السطح الخزفى فى مراحل قبل الحريق (البسكويت) و بعض التقنيات الحديثة و الأساليب الفنية فى مجال معالجة الأسطح الخزفية مثل الأجت وير، النيرياج، النيريكومى و الميليفيورى و تعتبر كل تقنية من هذه التقنيات نوع من أنواع الترخيم.

تتميز معالجة السطح الخزفى بخصائص فنية و تقنية واسعة و متداخلة و متنوعة تساعد على اثراء المنتج الخزفى جماليا. على الرغم من ذلك تفتقر المنتجات الخزفية المصرية هذة الخصائص والقيم الجمالية.

Research Abstract

This research deals with the techniques of ceramic surface treatment in the stages before firing (biscuits) and some modern and techniques and technical methods in the field of ceramic surface treatment. And the modern techniques such as Agateware, Neriage, Nerikomi and Millefiori and each of these techniques is a type of marbling.

The ceramic surface treatment features a wide range of technique and technical characteristics, overlapping and varied, which can help to enrich the ceramic product aesthetically. However, Egyptian ceramic products lack these characteristics and aesthetic values.

المقدمة:

يتطلب إنتاج المنتجات الخزفية قدر كبير من الوقت و الجهد و التفكير . لانها بتمر بالعديد من المراحل من مرحلة التشكيل و التجفيف و الحريق و الزخرفة . فى هذه المراحل تتعدد و تتنوع عمليات معالجة السطح الخزفى على حسب كل مرحلة. وعمليات اثراء السطح كثيرة ومتنوعة. لكن يجب أن يؤخذ في الاعتبارا أن الشكل الخزفى ومعالجة سطحه يسيران جنبا إلى جنب لبناء حل متكامل للمنتج ، سواء كان هدف هذا المنتج وظيفى أو فنى.

إن الاختيار الجيد لمعالجة الأسطح يمكننا من تعزيز الشكل وظيفياً وجمالياً . و بالتحكم في السطح والمزاوجه بينه وبين الشكل يحقق التصميم الجيد . هذا هو الفارق الكبير بين فنان و مصمم الخزف والحرفي وهما غالبا ما يأخذان مسارات مختلفة.

مشكلة البحث:

تتميز معالجة السطح الخزفى بخصائص فنية و تقنية واسعة و متداخلة و متنوعة تساعد على اثراء المنتج الخزفى جماليا. على الرغم من ذلك تفتقر المنتجات الخزفية المصرية هذة الخصائص والقيم الجمالية .

يمكن تحديد المشكلة بهذا التساؤل:

- لماذا يوجد انفصال فى التفكير و فى التنفيذ بين عملية تصميم المنتج الخزفى و بين طرق معالجة سطحه على الرغم من انها احدى عناصر التصميم ؟
- كيف يمكن لمصمم الخزف بخلفيته العلمية والفنية ان يحقق المزاوجة بين تصميم المنتج الخزفى و بين طرق معالجة السطح بشكل ناجح ؟

أهمية البحث:

تبرز أهمية هذا البحث في:

1- الإستفادة من طرق معالجة الاسطح فى الإنتاج النصف كمى للوصول الى منتج خزفى ذو مواصفات وظيفية وجمالية بجودة عالية.

2- توضيح أهم و أحدث التقنيات و الاساليب المستخدمة فى معالجة أسطح المنتجات الخزفية ثنائية الابعاد و ثلاثية الابعاد .

أهداف البحث:

1- دراسة طرق وتقنيات معالجة الاسطح المختلفة و توظيفها بشكل جيد فى عملية تصميم المنتج.

2- الوصول الى تصميم ناجح من خلال تقنيات و طرق معالجة السطح بحيث تناسب مع طريقة الإنتاج النصف كمى.

فروض البحث:

1- يمكن لمصمم الخزف ان يلعب دورا هام فى الإرتقاء بمستوى جودة المنتجات الخزفية و قيمتها الجمالية و الاستخدامية و المشاركة بها فى الأسواق المحلية و العالمية.

منهج البحث:

تنقسم منهجية البحث إلى إطارين رئيسيين:

1- **الإطار النظرى:** (المنهج الوصفى – التحليلى)

دراسة وصفية للتعرف على طرق المعالجات المختلفة و المتنوعة للأسطح الخرفية و توظيفها حتى تناسب الإنتاج النصف كمى.

2- **الإطار العملى:** (المنهج التجريبى)

سوف يقوم الباحث بالتطبيق العملي لمعالجات الأسطح الخزفية و توظيف بعض التقنيات و الاساليب و الدمج بين البعض منها .

حدود البحث:

يستند البحث الحالى إلى الحدود التالية:

1- استخدام التقنيات اليدوية فى معالجة الأسطح الخزفية فى الجانب التطبيقى.

2- محاولة استخدام الطينات و الخامات المحلية فى جميع مراحل الإنتاج.

المقدمة:-

يتطلب إنتاج المنتجات الخزفية قدر كبير من الوقت و الجهد و التفكير . لانها بتمر بالعديد من المراحل من مرحلة التشكيل و التجفيف و الحريق و الزخرفة . فى هذه المراحل تتعدد و تتنوع فهناك الكثير من عمليات معالجة السطح الخزفى على حسب كل مرحلة. و لذلك يجب أن يؤخذ في الاعتبارا أن الشكل الخزفى ومعالجة سطحه يسيران جنبا إلى جنب لبناء حل متكامل للمنتج ، سواء كان هدف هذا الحل وظيفى أو فنى.

وتعرف معالجة الأسطح بأنها مجموعة العمليات والمهارات والنظريات التطبيقية أو المعرفية المرتبطة و اللازمة لإنتاج قطع خزفية ابتداءً من اختيار الخامة للتشكيل حتى تصبح منتجاً خزفياً قائماً متكاملاً. و هى الطريقة أو الأسلوب التى يتبعها الفنان فى توزيع عناصره الزخرفية على الشكل الخزفى مع مراعاة تناسب الزخارف مع حجم الشكل و وظيفة الإناء المضاف إليه ليضفى عليه قيمة جمالية. فالتقنية هى مجموعة من العمليات التى يمر بها إنتاج أى عمل فنى أو صناعى حتى يصبح منتجاً قائماً.

فمعالجة الأسطح فى مجال الخزف مختلفة و متنوعة وذات إمكانيات كثيرة سواء كانت فى المرحلة الرطبة أو المرحلة الجافة أو مرحلة ما بعد الحريق الأول فكل مرحلة من هذه المراحل لها معالجات سطحية مختلفة تصلح لمرحلة دون الأخرى. إن إختيار معالجة الأسطح أمر له أهميه و يتوقف ذلك على إختيار التقنيات التى تتناسب مع الشكل الخزفى، وهذا يجعل الشكل أكثر قوة و تعبيراً عن الفكرة فتميز الشكل الخزفى جمالياً يرتبط بإختيار التقنيات التى تناسب هيئة و وظيفة الشكل.

وقد تختلف معالجة الأسطح سواء كان الشكل مسطحاً أو مجسماً، فكل شكل له اسلوبه الخاص فقد تصلح بعض المعالجات على الأشكال المسطحة و قد لا تصلح على الأشكال المجسمة ولابد أن يكون الهدف من اختيار هذه المعالجات لإبراز هدف معين لدى الخزاف و الفنان و إثراء الشكل سواء كان يجب جمالياً أو تعبيرياً.

معالجة الأسطح بالطريقة دمج الطينات الملونة

1- الأجت وير Agateware (ترخيم بالشرائح):

هو فخار مزخرف بمزيج تباين الطينات الملونة. كلمة أجت وير مشتقة من حجر العقيق التى هى عبارة عن طبقات ذات الوان متعددة. هذة التقنية هى خلط مجموعة متنوعة من أنواع مختلفة من الطين و تسمى فى اليابان بالنيريكومى. ظهرت هذه التقنية فى القرن ١٨ على يد الدكتور توماس ويدجوود Dr. Thomas Wedgwood الذى قدمها فى عام ١٧٣٠ م.

استخداموا الخزافين الطين الأبيض أو الفاتح جداً كقاعدة من أجل تجنب التشققات و كسر التى تحدث بسبب خلط مجموعة متنوعة من أنواع مختلفة من الطين. ثم يضيفون الألوان في شكل صبغات أو أكاسيد. يتم إضافة الألوان إلى الطين عندما يكون في شكل مسحوق من أجل تجنب الفقاقيع. يتم تطبيق 1 - 10 ٪ من الألوان عموماً. عملية التجفيف هي الجزء الأكثر أهمية من هذه التقنية، لابد أن يكون ببطئ و حرص حتى لا يحدث شروخ فى الشكل الخزفى. (1)

تشبه التقنية فى مظهرها بحجر العقيق، حيث يتم تنفيذ تلك التقنية عن طريق استخدام ألوان مختلفة من الطين الملون وضغطها معا، و استخدام العجينة الناتجة الملونة من عدة طبقات فى التشكيل اليدوى ويجب مراعاة الحرص، بأن يكون الإنكماش النسبى للطبقات متجانساً بقدر الإمكان. ولهذا السبب يستخدم الخزاف الأكاسيد و الصبغات الملونة للحصول على ألوان مختلفة فى جسم واحد، و يستخدم هذه التقنية عدد من الخزافين الحديثين ويمكن الحصول على ألوان حادة ومتألقة أو ألوان مندمجة وهادئة.

يتم فى الأجت وير مزج الشرائح، بأن تقطع شريحتان من الطين وتمزجان معاً عن طريق الضغط، و ينطبق هذا على العملية الكاملة للخلط اليدوى لأنواع الطين وتحويلها إلى كتلة متماسكة خالية من الفقافيق. وهناك مرحلتان لخلط أنواع الطين المختلفة أو ذات درجات التماسك المختلفة، **كما يمكن تنفيذ تلك التقنية من خلال طريقتين:- (2)**

أ) **الخلط بواسطة الطبقات:** يقطع الطين على صورة شرائح رقيقة ثم توضع فوق بعضها بالتبادل، وفى حالة إضافة الجروج يمكن نشرة بين الطبقات. ومن الممكن وضع طبقات مختلفة من الطين الناعم و الصلب ثم تقطع الكومة بأكملها بصورة رأسية، ورفع أحد النصفين و يوضع فوق النصف الآخر، مع توخى الحذر حتى تظل الطبقات أفقية، ثم تكرر العملية حتى تندمج الطبقات معاً، كما فى شكل (١).

ب) تقطع كتلة الطين على شكل كرات ثم تعجن الكرات معاً عن طريق الضغط عليها من الامام ومن الداخل، أو بالطريقة الحلزونية التى تؤدى إلى الحصول على كتل أكبر من الطين، كما فى شكل (2).

(وقد تمكن بعض الخزافين من الحصول على تأثير يمكن التحكم فيه بمعدل أكبر وذلك عن طريق وضع شريحة رقيقة من الطين الملون على سطح شكل غير كامل التجهيز، ثم الاستمرار فى عملية التشكيل بالعجلة. وهناك طريقة آخرى استخدامها البعض الآخر و هى استخدام أنواع مختلفة من الطين الملون، على صورة شرائح مستوية و رقيقة لبناء أوان بطريقة اللفات). (3)

تعطى تلك التقنية قيمة جمالية تظهر من خلال العلاقات اللونية التى تحدث من الدمج و التقطيع، أو من خلال الوصول إلى شكل خزفى قائم بذاته من خلال تلك التقنية، و يرى الباحث أيضاً أن هذه الطريقة تسمح للخزاف بالتحكم فى التصميم أكثر من تقنية الترخيم العادية، يمكن الحصول على تصميمات غير منتظمة من خلال استخدام شرائح من الطينات الملونة حسب الألوان المراد تنفيذها، يحتاج هذا الإسلوب إلى مهارة و صبر.

(1)https://www.britannica.com/art/agateware

(2) هبة محمد إبراهيم شحاتة "تقنيات معالجة السطح الخزفى لإثراء الأشكال الخزفية" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية – قسم التعبير المجسم، جامعة حلوان، ٢٠٠١

(3) هبة محمد إبراهيم شحاتة "تقنيات معالجة السطح الخزفى لإثراء الأشكال الخزفية" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية – قسم التعبير المجسم، جامعة حلوان، ٢٠٠١

شكل رقم (1)
الخلط بواسطة الطبقات

شكل رقم (2)
سلطانية بواسطة

النيرياچ Neriage (نوع من أنوع التطعيم):

تستخدم تقنية النيرياچ فى تشكيل الاعمال الخزفية بكثرة عند الخزافين الفرنسيين و العالميين. و يعنى مصطلح "Neriage" بالعصر الرسوبى أو الطبقات الرسوبية فى بعض الجبال حيث تتكون معظمها من طبقات مختلفة الألوان احدثتها عوامل التعرية على مر السنين. وقد استفاد الخزافون من ذلك بإحداث مظاهر تشكيلية شبيهه باستخدام طبقات الطين المتعدد الألوان، إلا إنهم انطلقوا فى الإبداع من خلالها عن طريق أخذ المقاطع الرأسية و الأفقية المائلة لإحداث تصميمات تتصف بالطابع الهندسى.

(1)https://www.pinterest.com/pin/290130400976880900/?lp=true
(2)http://www.chipstone.org/article.php/78/Ceramics-in-America-2003/Swirls-and-Whirls:-English-Agateware-Technology

النيرياچ من معالجات السطح المستخدمة فى اليابان فى القرن ١٨، حيث يتم وضع شرائح من الطين ذات الألوان المتناقضة فوق بعضها وتقطع و تلف و تتحول إلى كتلة ثم تقطع إلى شرائح، وتستخدم فى تصميمات حلزونية أو تصميمات آخرى ذات ألوان مرقمة وتضغط القطع إلى جوار بعضها فة قالب وذلك حتى تتكون طبقة واحدة ممتدة. و قد شاع إستخدام طريقة النيرياچ فى الغرب وذلك لما تتصف به من تأثيرات جماليه بالغة.

وتعتبر تقنية النيرياج التى يتم فيها دمج شرائح ملونة من الطين من التقنيات الهامة التى تم إحيائها فى السنوات القليلة الماضية حيث يقوم الخزاف بقطع مجموعة من الشرائح الملونة بألوان مختلفة تستخدم فى بناء أشكال بسيطة مثل السلاطين. ويتطلب استخدام هذه التقنية ضرورة استخدام قالب من الجبس، وذلك لسند الأشكال التى تبنى بداخله من خلال استخدام شرائح مفرودة من الطين يتم لصق حوافها معاً، وذلك عن طريق استخدام كمية قليلة من الماء أو الطين السائل. ومن الممكن التحكم فى الألوان والنماذج بدقة كبيرة لا توجد خلال استخدام الطرق الآخرى. وهناك ميزة إضافية باستخدام أجسام البورسلين وهى كونها شبه شفافة، ويؤدى ذلك إلى إمكانية مرور الضوء بداخلها واختلاطه مع مختلف الألوان المستخدمة فى الأسطح الداخلية والخارجية، بل إنه فى حالة إستخدام الأجسام الطينية التى تتصف بصفة الإعتام فأن صفات النموذج تنعكس على الشكل من الجانبين الداخلى والخارجى لجدارن الإناء الذى يتم بناؤه من شرائح الطين الملون. (1)

وهذه التقنية يستخدم فيها الطين الفاتح والداكن الذى يقطع على هيئة شرائح ثم كتل صغيرة يعاد ترتيبها للحصول على شرائح ذات نماذج هندسية ملونة، وذلك عند الدمج بينها بعناية فى قالب مقعر لتكوين نموذج متطابق فى السطحين الداخلى والخارجى للإناء.

ويمكن الحصول بواسطة تقنية النيرياچ على نماذج هندسية غاية فى الدقة و ذلك من خلال خطة مدروسة و واعية من قبل الخزاف. و بالرغم من ذلك فأن تقنية النيرياچ تسمح بقدر من التحكم عن غيرها من التقنيات مثل الترخيم و الخزف العقيقى. إنها تتطلب قدراً كبيراً من العناية و الاهتمام و الحرص أثناء العمل كما تتطلب صبراً، وهذا يرجع إلى طبيعة التقنية حيث ان نسبه الإنكماش تعتمد على نسبة تركيب الخلطة الطينية الملونة، لذلك يجب الاهتمام بعنصر للتوافق بين مختلف الخلطات الطينية، كما أن عملية التشكيل بهذه الطريقة تتطلب نوعاً من الوعى والإدراك حتى لا تأتى مشوهة، لأن الدقة و السيطرة على المساحات الملونة من الطين تؤكد على قدرة الخزاف. (1)

الشكل الخزفى رقم (3) المعروف بأسم ساكاى ميكا Sakai Mika ،استخدمت فى ذلك الشكل البسيط المستدير أرضية ناجحة لعناصرها و أشكالها الملونة الموزعة بشكل حيوى، حيث تحتوى على كل عنصر الحركة الذى قامت بتجسيده بنجاح فقد استغلت تقنية التشكيل من خلال القالب لإظهار جماليات الطين المدمج.

قامت كذلك بإظهار الحس التلقائى البسيط من خلال العناصر الهندسية البسيطة وأيضاً من خلال المجموعة اللونية المستخدمة فى علاج السطح حيث لم يعالج السطح من خلال الطلاءات.

و يمكن الحصول على تأثير لونى معقد بواسطة تقطيع طبقات من الطينة متعددة الألوان على شكل شرائح أو أجزاء صغيرة ثم القيام بطيها أو لفها إلى شكل معد مسبقاً ثم ضغطها فى صورة كتلة واحدة ثم لحمها بالطينة السائلة و عند تقطيع الكتلة لأجزاء أو شرائح رقيقه سوف تظهر صورة متباينة من الألوان المركبة فى الطينة.

و يمكن الحصول من خلال هذه الطريقة على تصميمات هندسية من خلال استخدام شرائح من الطينات الملونة حسب التصميم الهندسى المراد تنفيذه و يمكن أيضاً الإستعانه بقوالب لضغط الطينات الملونة حسب التصميم المطلوب و ترتب فيه شرائح الطين الملون و هى فى حالة اللدونة الكاملة حتى يمكن ضبط و دمج الشرائح مع بعضها البعض دون حدوث التشقق أو الإنفصال بين الأجزاء أو الشرائح.

(1) هبة محمد إبراهيم شحاتة "تقنيات معالجة السطح الخزفى لإثراء الأشكال الخزفية" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية – قسم التعبير المجسم، جامعة حلوان، ٢٠٠١

و هذه الطريقة تسمح للخزاف بالتحكم فى التصميم أكثر من تقنية الترخيم، و يحتاج هذا الإسلوب إلى عناية خاصة و صبر شديد، لتجنب مشكلات انفصال الأجزاء و حدوث التشققات أثناء مرحلة التجفيف، فلابد أن تتم هذه المرحلة ببطئ فلا يخلو الأمر من المشكلات حيث يمكن أن تؤدى الأكاسيد و صبغات إلى حدوث انكماش غير متجانس بين الأجزاء مما يؤدى إلى تشوه أماكن الاتصال بين أجزاء الشكل و يمكن التغلب على ذلك من خلال:

أ. اختبار نسبة المادة الملونة بعناية، و التى تضاف على تركيبة الطينة الأساسية للتأكد من عملية التوافق بينهما.

ب. إتمام عملية الحريق ببطئ شديد إلى نهاية الدرجة المطلوبة.

ج. بعض التصميمات أو الأشكال تحتاج إلى دعائم (مساند) أثناء عملية الحريق لتساعد الأشكال على الاحتفاظ بشكلها. (2)

شكل رقم (3)
طبق ذات أشكال ملونة موزعة بشكل هندسى يوضح الخداع البصرى

النيريكومى Nerikomi (التشكيل بالترخيم المنتظم):

تعتبر تقنية النيريكومى من التقنيات الحديثة التي ظهرت فى أواخر القرن العشرين، وهى إحدى تقنيات العمل بالطينات المدمجة.

وتتميز تقنيات الطين المدمج بأن الوحدات الطينية ذات الألوان المتعددة تساعد على إمكانية الحصول على نظم زخرفية متعددة ومتنوعة سواء عند التشكيل على الدولاب أو بالطرق اليدوية أو بالتشكيل فى قالب و الذى لابد من التأكد عليه فى هذا المجال هو توافر عنصر التجانس بين تلك الخلطات الطينية المختلفة حيث يجب أن تكون نسبة الإنكماش واحدة بين مختلف الخلطات كذلك نسبة اللدونة و القابلية للتشكيل واحدة حتى تصبح جميعها وحدة تشكيلية متماسكة بالرغم من تعدد ألوانها وخواصها التركيبية التى تضمن الخواص الطبيعية والكيميائية.

النيريكومى هو مصطلح يابانى معاصر و يطلق فى كثير من الأحيان على النيريكومى لقب النيرياچ أو الأجت وير، و ذلك لإنه مجرد عملية زخرفية، و يشمل تجميع الطين الملون. وبعد ذلك لا بد من خلاله بعمل شريحة ببطء تكشف عن نمط الزخرفة. (4)

(1)http://www.dailyartmuse.com/2007/01/02/neriage-nerikomi/

(2) وائل فاروق إبراهيم "دراسة تجربية لمعالجة سطح الإناء الخرفى من خلال تقنية النيرياج" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١

(3)https://www.pinterest.co.uk/pin/557883472586393802/?lp=true

ورغم تعدد طرق التشكيل وتقنياتة إلا أن الأساس فى التشكيل بالطينات المدمجة يظل واحد حيث يعتمد على أن قطعة الطين بلون ما تدمج و تلاصق قطعة طينية من لون آخر مخالف.

ومن أبرز ما يميز طرق التشكيل بالطينات المدمجة أن التشكيلات والإبداعات الموجودة على سطح الشكل الخزفى ليس رسوما ظاهرية ملونة بالفرشاة أو بأى طريقة من طرق التلوين المعروفه و لكنها رسوم متداخلة فى صميم الجسم نفسه. (5)

فأذا أجرينا مقطعاً فى إناء أو شكل خزفى مشكل بطريقة الطين المدمج سنجد هذا اللون أو التصميم نافذين إلى الوجه المقابل للجسم أي أن الخلط الملون ليس رسماً على واجهته الخارجية فحسب بل هو من ذات الطينة الخزفية.

وقد اعتمدت تقنية النيريكومى على الطينات الملونة ذات التجانس فى معدل الانكماش كخامة أساسية للتشكيل وكذلك مرونة الطين التى تساعد على التشكيل وتحقيق الافكار. و تعتمد هذه الطريقة على استخدام ما لا يقل عن أربع أنواع من الطين المختلفة الألوان مع إضافة نسب من مسحوق الطين المحروق " الجروج Grog " حيث يؤدى ذلك إلى خفض معدل الإنكماش حتى لا تتفلق وتنفصل الألوان المختلفة من الطينات الملونة ويتم تشكيل شرائح ذات الألوان المختلفة من الطين وغيرها من الكتل المستطيلة يعاد ترتيبها فوق بعضها البعض للحصول على نموذج ذى صفة هندسية وطريقة النيريكومى تعتمد على مظهر هندسى في شكلها التصميمى للإناء أو الشكل الخزفى.

وتعتمد طريقة النيريكومى على إستخدام مجموعة من الشرائح المتباينة لونياً على أن يكون ذلك من خلال مقاييس للحصول على سمك محدد للشرائح التى تم تقطيعها بمسافات معلومة إلى شرائح طويلة ثم إعادة ترتيب هذه الشرائح عن طريق التبادل والتوافق بحيث يكون فى النهاية شريحة بيضاء مثلا ملاصقة لشريحة سوداء وتتم عملية الدمج بخدش الحواف الجانبية للشرائح و وضع محلول الطين ثم تجميعها ودمجها معاً بعناية و لابد أن تحدث هذه الطريقة و الطينات فى حالة اللدانة لكى تدمج وتتحد دون حدوث تشققات أثناء الجفاف والتسوية.

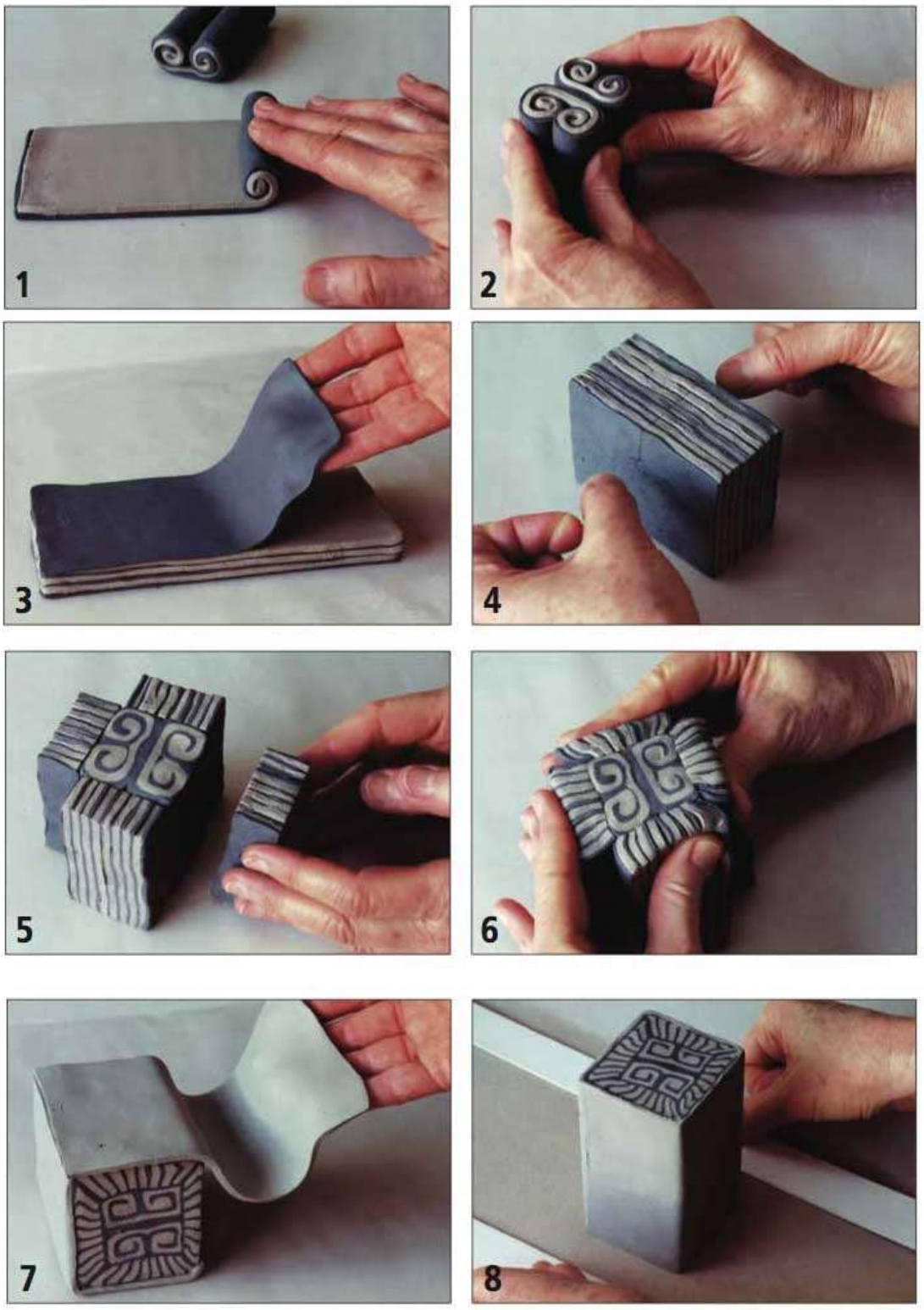
كما انه يمكن الحصول على نماذج هندسية غاية فى الدقة والتعقيد باتباع تقنية النيريكومى من خلال تقطيع شرائح الطينات المختلفة الألوان فى مقاطع مائلة وغير ذلك وفق خطة مدروسة ومصممة بكل دقه.

ومن أهم العمليات التى يجب أن تراعى فى الأشكال التى تم تنفيذها بطريقة أو تقنية النيريكومى هى مرحلة التجفيف حيث يجب على الفنان أن يكون حريصاً جداً و دقيق فى هذه المرحلة حيث أن التجفيف المباشر والسريع يؤدى إلى انفصال الأشكال الهندسية الملونة عن بعضها وإنهيار الجسم أو تشققه، و سبب ذلك عدم إندماج الطينات جيداً أثناء عملية التشكيل، بأضافة إلى عدم التطابق الكامل فى لدانة الطينات التى تؤدى إلى الأختلاف فى إنكماش الطينات و تشققها. (1)

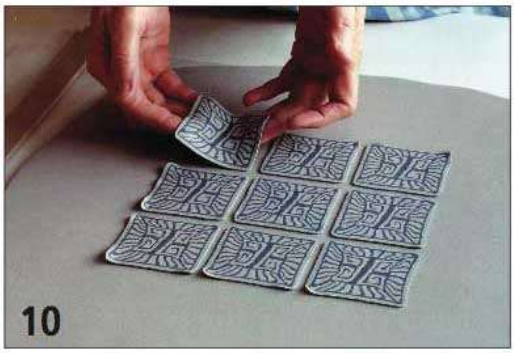
(1)وائل فاروق إبراهيم "دراسة تجربية لمعالجة سطح الإناء الخرفى من خلال تقنية النيرياج" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١

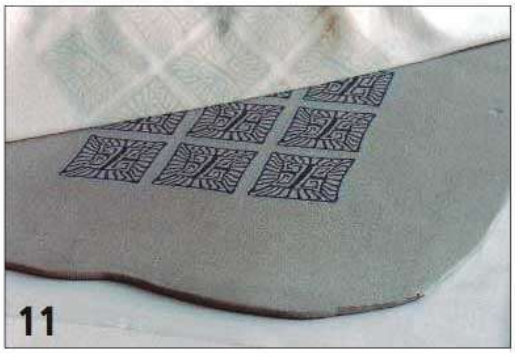
(1)http://www.dailyartmuse.com/2007/01/02/neriage-nerikomi/

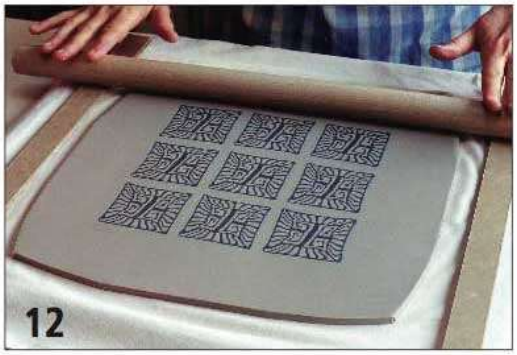
(2) وائل فاروق إبراهيم "دراسة تجربية لمعالجة سطح الإناء الخرفى من خلال تقنية النيرياج" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١

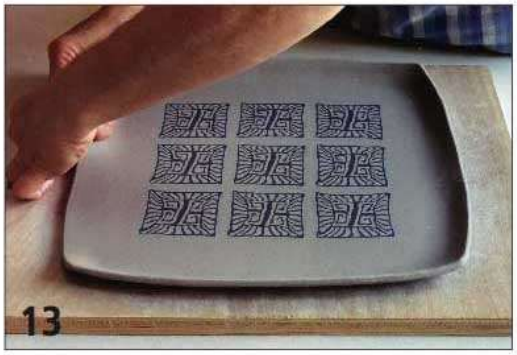


(1)http://ceramicartsdaily.org/ceramic-supplies/ceramic-colorants-ceramic-supplies-2/creating-neriage-blocks-decorating-with-colored-clay-patterns/









شكل رقم (4)
يوضح طريقة النيريكومى و كيفية تطبيقها

(1)http://ceramicartsdaily.org/ceramic-supplies/ceramic-colorants-ceramic-supplies-2/creating-neriage-blocks-decorating-with-colored-clay-patterns/

الفرق بين النيرياچ Neriage و النيريكومى Nerikomi :-

"نيرى" Neri هى كلمة تعنى "الخلط"، " أچ " Age هى كلمة تعنى " سحب ما يصل ". مما يشير أن النيرياچ تشكل بعجلة الخزاف مع الطين الملون. أما "كومى" Komi هى كلمة يعنى " للضغط على " تعنى أنها تشكل بالضغط فى قالب. لذلك النيريكومى تم توسيع المعنى عموماً أى أنها الأشكال المبنية يدوياً بالطين الملون. (1)

4- الميلفيورى Millefiori:

مصطلح مرتبط بعملية التصميم عند قدماء الرومان، أو ربما تقنيات أعمال الزجاج المصرية، وأيضاً تدعى الفسيفساء الزجاجى، كما أطلق عليه " الألف زهرة Thousand Flower ". ربما يرجع ذلك إلى تكرار الوحدات الناتجة من عملية إعداد عدد كبير من النموذج، والتى غالباً ما تكون من الزهور فى إنتاج المشغولات الزجاجية.

وقد حدث انتعاش لهذه التقنية على يد الفينيسيين بمدينة البندقية " Venice " بإيطاليا، إلا أن هذه التقنية استخدمت منذ زمن بعيد فى إنتاج الخزف عند بعض الفنانين، حيث يتم تشكيل ملفوفات من شرائح الطين المتداخل الألوان وفق تصميم مسبق لإعداد نموذج ميلفيورى، ويظهر النموذج الملون عند عمل مقطع عرضى ويتم دمج الوحدات الطينية الملونة الناتجة مع بعضها البعض داخل قالب جصى أو باتباع البناء المباشر باليد.

من الفنانين الذين أنتجوا أشكالاً خزفية عديدة باستغلال تقنية الميلفيورى، وهذه التقنية تندرج تحت تقنيات معالجة السطح بواسطة الطينات المدمجة (وهذه هة التقنية اليابانية المعروفة بأسم " نيريكومى " وهى تعنى باليابانية الخلط و الضغط بالداخل، وقد استخدمها توماس هودلى "الولايات المتحدة" بأسلوب فعال، وفى الواقع أنه يحصل على الكثير من المصادر الهامة لاعمالة من خلال التقنية ذاتها، وكذلك من خلال العديد من الطرق التى يتبعها فى تنفيذ اشكالة من كتل الطين أو الطين المدمج، والتى تتصف بوجود نموذج معين بطول الشكل، وبنفس الكيفية التى تظهر فى حلو "السويس رول" أو فى بعض الأساليب الخيالية، ويتم تقطيع الطين الملون إلى شرائح ثم توضع الشرائح أعلى بعضها بحيث يؤدى ذلك إلى الحصول على كتلة مصنوعة من طبقات متعددة.

وبحيث عندما يتم تقطيع هذه الكتلة فأن الشرائح التى تحملها تتصف بوجود نفس النموذج لعلاج السطح من خلاله. ويقوم هودلى بجمع عدد من هذه الشرائح اللينة، ثم نقوم بفردها وتقطيعها و بأسلوب حر وتحويلها إلى شكل السلطانية مع عدم وجود دعم القوالب. كما يتم إدخال تعديلات على النماذج المدمجة وذلك من خلال عملية البناء، وكيفية معينة تظهر من خلالها الطينية المرنة تتكون من عدد من الطبقات، ويؤدى ذلك إلى الكشف عن الخطوط الأساسية المنغمسة فى الألوان المحيطة. وعلى هذا الأساس فأن هذه النماذج الزخرفية سوف تمثل جوهر بناء الشكل ذاته، لأن يقتصر تأثيرها على السطح وحده). (3)

استخدمت هذه التقنية فى صناعة الأوانى الزجاجية قديماً بمصر و إيطاليا فى العصر الرومانى. أُطلق على هذا الإسلوب الفسيفساء الزجاجى و قد سُمى بأسم الألف زهرة حيث يتم دمج قطبان من الزجاج المختلف الالوان ببعضها البعض ثم فردها من خلال عملية التسخين لتتحول إلى لفائف يتم تقطيعها إلى قطع صغيرة بعد التبريد، لإعداد شرائح مستديرة دقيقة ذات نظام معين و توضع الشرائح متجاورة فى قالب و تصهر معاً لإنتاج آنية الميلفيورى.

ومن الأشياء التى تساعد على نجاح هذه الطريقة استخدام ما لا يقل عن أربعة ألوان من الطينة، و مع زيادة النسبة من مسحوق الطين المحروق (Grog) تصل إلى ١٥٪ و يؤدى ذلك إلى خفض معدل الإنكماش حتى لا تتشقق و تنفصل الأنواع المختلفة من الطينات الملونة مما يتيح الفرصة لإستخدام نوعين من ألوان الطينة معاً و ذلك للحصول على ألوان متعددة و يتم تشكيل شرائح ذات ألوان مختلفة من الطين و غيرها من الكتل المستطيلة. (4)

---

(1)https://www.facebook.com/groups/1538933016371340/permalink/1777784922486147/

(2) هبة محمد إبراهيم شحاتة "تقنيات معالجة السطح الخزفى لإثراء الأشكال الخزفية" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية – قسم التعبير المجسم، جامعة حلوان، ٢٠٠١

(3) هبة محمد إبراهيم شحاتة "تقنيات معالجة السطح الخزفى لإثراء الأشكال الخزفية" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية – قسم التعبير المجسم، جامعة حلوان، ٢٠٠١

(4) أسماء محمد إبراهيم العسيلى "إستخدام الطينات الملونة فى التشكيل الخزفى و أثرها فى تنمية القدرة الإبداعية لدى طلاب كليات التربية النوعية" رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١

ومن بين الأمثلة العديدة التى قام بإنتاجها الفنان توماس هودلى الشكلان (5 ، 6)، شكل رقم (5) سلطانية وبر تلومى، وهى مشكله بتقنية الميلفيورى من خلال الطين الملون من البورسلين المدمج، حيث تم تشكيلها من خلال الرقائق المتجاورة والمتلاصقة فى قالب جبس. تم بعد ذلك بسط الشكل وتشكيله يدوياً حتى يمكن الكشف عن الطبيعة الناعمة المتغيرة للمادة، وهذه الشرائح المتجاورة تعطى إيحاء بإنها السنة لهب متجاورة بشكل ناعم و متوافق مع الشكل تماماً.

أما عن المثال رقم (6) فهو منفذ بنفس التقنية وقد قام بإستخدام العنصر الخطى بشكل ناعم وانسيابى فأدخل مع العنصر الخطى بعض المساحات الصغيرة المتنوعة فى ألوانها حيث تعطى إيحاء بأنها اعلام متطايرة، وقد استفاد توماس هودلى من خلال تلك التقنية فى إظهار الشكل فى إطار تعبيرى مميز، وقوى وكل هذا من خلال إسلوبه الخاص و البسيط فى آن واحد.

شكل رقم (5)

يوضح شرائح متجاورة تعطى إيحاء بشكل الزهر تم تشكيلها من خلال الرقائق المتجاورة والمتلاصقة فى قالب جبس

شكل رقم (6)

يوضح مساحات صغيرة متنوعة فى ألوانها حيث تعطى إيحاء بأنها أعلام متطايرة تم تشكيلها من خلال الرقائق المتجاورة والمتلاصقة فى قالب جبس

(1)https://www.pinterest.com/pin/257690409904690910/?lp=true
(2) https://www.pinterest.com/pin/152137293643590358/?lp=true

الشروط الواجب مراعتها عند التشكيل بتقنية الطين المدمج:

أ)ضرورة توافر عامل الخبرة فى التشكيل بتلك التقنيات من حيث معرفة الخطوات الإجرائية للتشكيل و إختيار ما يتناسب منها لتنفيذ الفكرة أو التصميم.

ب)اختبار الخامات المناسبة وإعداد خلطات طينية بيضاء منها.

ج)إضافة الملونات من الأكاسيد والأصباغ بنسب مختلفة للحصول على مجموعات من الطين المتباين و المختلف الألوان.

د)التأكد من دمج الطينات الملونة المختلفة أثناء عملية التشكيل ويستحسن إستخدام محلول طين كمادة لحام بين كل من شريحة ملونة وآخرى. واستخدام الأدوات أحسن استخدام.

ه)مراعاة عملية التجفيف فيجب أن تتم ببطئ شديد وفى جو مناسب فإن هذه المرحلة من أهم المراحل على الإطلاق حتى لا يتعرض العمل الخزفى للتشقق أو الإنهيار.

و)الحرق البطئ حتى الوصول إلى الدرجة العالية المناسبة يجب أن تتم هذه العملية على مراحل متدرجة من الحرارة، وكذلك فإن بعض الأشكال ربما تحتاج إلى التدعيم أثناء الحريق حتى تساعدها فى الاحتفاظ بهيئتها دون تشويه، وخاصة الأشكال الكبيرة والمركبة. (1)

النتائج و التوصيات

من خلال الدراسة النظرية و التجارب العملية نتوصل إلى النتائج التالية :-

•تستخدام أكثر من تقنية بشرط توافر النظم التشكيلية و تحقيق القيم الجمالية و التعبيرية و الوظيفية فى تشكيل الخزف.

•تطور استخدام الطينات الملونة بشكل أدى إلى تغير مفهوم اللون فى الشكل الخزفى حيث أصبحت هى الخامة التشكيلية فى مرحلة البناء و العنصر الزخرفى اللونى فى نفس الوقت.

•استخدام الطينات الملونة يثرى القدرة الإبداعية لدى الباحث فقد ابتكر أشكالا غير تقليدية تبرز الجامة المستخدمة.

•بتنوع معالجات الأسطح يمكن إيجاد العديد من الحلول الزخرفية الجمالية للتصميم الواحد.

•بالاستعانة ببعض التقنيات التقليدية يمكن إيجاد حس جديد للتقنية و ذلك بإستخدام التكنولوجيا الحديثة.

•يمكن أضافة تأثيرات جمالية متنوعة باستخدام التقنيات المستحدثة.

•ضعف استخدام اساليب التقنيات المستحدثة ف مصر.

•يرتبط هذا البحث بقسم الخزف إرتباطاً جذرياً بإعباره يهتم بمعالجة الأسطح الخزفية باستخدام الطينات الملونة.

التوصيات

•التوسع فى استخدام الطينات الملونة فى مصر.

•الإهتمام بدراسات الطينات الملونة و التقنيات و الأساليب الحديثة لمعالجة الأسطح الخزفية و ربطها بأساليب التشكيل المناسب.

•هناك العديد من طرق معالجة الأسطح يمكن أن تثرى منتجات خزف الأستوديو و تفتح لها مجالاً جديداً فى السوق المصرى و العالمى.

•يُتيح إستخدام الطينات الملونة و التقنيات الحديثة فى معالجات الأسطح فتح مجالاً جديداً لمنتجات الخزف.

•أهمية متابعة التطورات السريعة التى تطرأ على مجال معالجة الأسطح الخزفية.

•توفير خامات الطينات الملونة للطلاب لتجهيزه و إعداده و استخدامه فى التشكيل.

(1) وائل فاروق إبراهيم "دراسة تجربية لمعالجة سطح الإناء الخرفى من خلال تقنية النيرياج" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١

المراجع

1. https://www.britannica.com/art/agateware
2. شحاتة، هبة محمد إبراهيم *"تقنيات معالجة السطح الخزفى لإثراء الأشكال الخزفية"* رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية – قسم التعبير المجسم، جامعة حلوان، ٢٠٠١
3. العسيلى، أسماء محمد إبراهيم *"إستخدام الطينات الملونة فى التشكيل الخزفى و أثرها فى تنمية القدرة الإبداعية لدى طلاب كليات التربية النوعية"* رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠١
4. http://www.dailyartmuse.com/2007/01/02/neriage-nerikomi/
5. إبراهيم، وائل فاروق *"دراسة تجريبية لمعالجة سطح الإناء الخرفى من خلال تقنية النيرياج"* رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١
6. http://ceramicartsdaily.org/ceramic-supplies/ceramic-colorants-ceramic-supplies-2/creating-neriage-blocks-decorating-with-colored-clay-patterns/
7. https://www.facebook.com/groups/1538933016371340/permalink/1777784922486147/
8. https://www.pinterest.com/pin/290130400976880900/?lp=true
9. http://www.chipstone.org/article.php/78/Ceramics-in-America-2003/Swirls-and-Whirls:-English-Agateware-Technology
10. https://www.pinterest.co.uk/pin/557883472586393802/?lp=true
11. https://www.pinterest.com/pin/152137293643590358/?lp=true
12. https://www.pinterest.com/pin/257690409904690910/?lp=true