

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨

التصميمات ويعايشها، وتنمية التذوق الفني من أهم أهداف التربية الفنية التي تسعى جاهداً الى تحقيقها .

- تدريب طلاب التربية الفنية على تحويل الغث الى ثمين من خلال قيامهم بتدوير كسر الجليز وتوظيفه في استحداث تصميمات حديثة للطبق الخزفي الحديث بالاسترشاد بتجربة هذا البحث .

ثانياً الأهمية الاقتصادية للبحث :

- ان توظيف كسر وبقايا الجليز glaze الناتجة عن مصانع الخزف المختصة بتصنيع الطلاءات الزجاجية كالفرت و إعادة تدويرها في قالب جمالي يوفر على الدولة ويوفر على الاقتصاد القومي آلاف الدولارات تضيق سنويا في شراء الجليزات وآلاف اخرى تضيق بسبب فاقد الجليزات الناتج عن مصانع الخزف التي تقوم بتصنيع الجليزات ، والتي تقوم بتصنيع الخزف بصفة عامة ، هذا الفاقد الذي لو لم يوظف جماليا لتحول الى نفايات تضر بالبيئة وتكون عبئا ثقيلا عليها .

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة هذا البحث في محاولة توظيف إمكانات المزج بين الجليز Raw Glaze وكسر الجليز Frit في استحداث تصميمات جديدة على سطح الطبق الخزفي الحديث .

هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى محاولة الوقوف على إمكانات المزج بين الجليز Raw Glaze وكسر الجليز Frit وتوظيفها في استحداث تصميمات جديدة على سطح الطبق الخزفي الحديث .

فروض البحث :

يتمثل فرض هذا البحث في تساؤل رئيس والإجابة عليه هي التي تثبت صحة الفرض أو عدم صحته ذلك التساؤل هو : ما مدى إمكان المزج بين الجليز Raw Glaze وكسر الجليز Frit لاستحداث تصميمات جديدة على سطح الطبق الخزفي الحديث .

حدود البحث :

- يقتصر التجريب في تجربة البحث على المزج بين الجليز الخام raw glaze غير المحروق، والجليز المسبق الحرق frit ولكنه مجروش وغير مطحون دون غيرها من طلاءات خزفية .
- كما يقتصر التجريب على سطح الطبق الخزفي دون غيره من أشكال مجسمة أو بلاطات خزفية .
- يتم تثبيت الشكل الخارجي للطبق _ والشكل الخارجي للطبق هنا عبارة عن شكل مربع _ حتى لا يصبح التغيير في هذا الشكل مؤثرا يؤثر على تجربة البحث .
- يتم تثبيت حجم الطبق حتى لا يصبح التغيير في الحجم مؤثرا يؤثر على تجربة البحث

مصطلحات البحث:

يدور هذا البحث حول عدة مفاهيم يجدر بنا لقاء الضوء عليها هي :

الجليز raw glaze او الطلاء الزجاجي :

هو عبارة عن مجموعة من الأكاسيد مختلطة مع بعضها البعض بنسب معينة ويتكون الجليز glaze من ثلاث عناصر أساسية هي الصواهر والروابط والمزججات تكون هذه العناصر الثلاث نسبة ١٠٠% من الجليز وتكون هذه العناصر الثلاث: الجليز الشفاف اللامع الغير ملون، ثم يضاف لها الأكاسيد الملونة، فتعطينا الجليز الشفاف الملون اللامع ، أو يضاف لها مواد الاعتام فتصبح الاثني معا، بمعنى انها تعطينا: جليز لامع ملون معتم، وهذا يحدده الخزاف حسب حاجته ، وحسب هدفه من الطلاء الزجاجي ، والمقصود بالجليز في هذا البحث هو الجليز الخام raw glaze دون معاملته حراريا قبل طلائه على الشكل الخزفي المحروق ويتحدث عبد الغنى الشال عن هذا النوع من الطلاء الزجاجي وهو الجليز والمسمى علميا بالرو جليز raw glaze فيقول : هو الجليز الذي يحضر بخامات تشتمل على مواد حرارية صاهرة ومزججة ورابطة وملونة ويطبق بعد اعداده مباشرة على الأشكال الخزفية السابق (١ - ٦٧) ، (٢) تسويتها

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨

التسوية الأولى وأحيانا يطبق على الأشكال الجافة مباشرة التي لم تحرق بعد ولكننا لا نركى ذلك
 وذلك لعدم ضمان النتائج المرجوة . (١ - ٦٨) ، (٢)

كسر الجليز المسبق الحرق frit :

و تقصد الباحثة بكسر الجليز في هذا البحث - وهو ما يسمى
 بمجروش الجليز المسبق الحرق frit - انه الجليز الذي تمت تسويته ثم تفتيته وجرشه أي أنه يعامل حراريا
 مثل الفرت لكنه لا يطحن طحنا كاملا مثل الفرت frit المتعارف عليه إنه أحد أنواع الفرت لكنه مجروش وليس
 مطحون .

ويعرفه عبد القني الشال : بأنه " هو الجليز المصهور تركيب خلطاته ثم تصهر في بوتقات خاصة ثم يصب
 السائل في تيارات مائية باردة ببطء فتفقد الذرات الزجاجية قوتها ويصحن ويطحن ويستخدم بعد ذلك كجليز
 جاهز شفاف أو معتم " (١ - ٦٥) ، (٣) والباحثة هنا لن تقوم بطحن الجليز السابق الصهر وإنما سوف
 تستخدمه بعد جرشه جرشا خفيفا، او بدرجة جرش متوسطة او بدرجة جرش شديدة او بدرجات جرش
 مختلفة ، حتى يعطى التأثير المرغوب والمختلف عن الجليز السابق الصهر والمطحون طحنا كاملا .

الدراسات المرتبطة :

في هذا الجزء من البحث تستعرض الباحثة عددا من المؤلفات والبحوث التي ترتبط
 بموضوع البحث وتنقسم الدراسات المرتبطة الى قسمين :

القسم الأول : يختص بالدراسات التي عنت بدراسة الطلاءات الخزفية ، والطلاءات هنا لاتعنى الطلاءات
 الزجاجية فحسب وإنما تعنى الطلاءات الزجاجية وغير الزجاجية .

القسم الثاني : يختص بالدراسات التي عنت بدراسة الطبق الخزفي .

أولا القسم الأول:

الذي يختص بالدراسات التي عنت بدراسة الطلاءات ومنها :

١- دراسة للباحثة صفاء محمد محمد عطية ٢٠١٨ : بعنوان : " استحداث طلاءات زجاجية من
 خبث الأفران العالية وتطبيقاتها الجمالية في مجال الخزف تهدف هذه الدراسة الي التوصل الي
 استحداث طلاءات زجاجية من خبث الأفران العالية وتطبيقاتها الجمالية في مجال الخزف
 وقد قامت الباحثة بدراسة استحداث طلاءات زجاجية من خبث الأفران العالية كما قامت بعمل محاولات
 لتطبيق تلك الطلاءات جاليا في مجال الخزف لكنها لم تتعرض للمزج بين الجليز وكسر الجليز frit وهو
 موضوع البحث الحالي الذي تتناوله الباحثة بالبحث .

٢- دراسة للباحث: جمال الدين عبود ١٩٧٠ بعنوان : " تأثير حجم الحبيبات للمواد الخام المصرية على
 خواص الطلاءات الزجاجية وامكانيات تطبيقها على البلاطات الخزفية المنتجة كيميا " تهدف
 هذه الدراسة الي التوصل الي تأثير حجم الحبيبات للمواد الخام المصرية على خواص الطلاءات الزجاجية
 وامكانيات تطبيقها على البلاطات الخزفية المنتجة كيميا " وقد قام الباحث بدراسة تأثير حجم الحبيبات في هذه المواد وسلوكها الحراري في درجات الحرارة المختلفة
 لكنه لم يتعرض للمزج بين الجليز وكسر الجليز frit وهو موضوع البحث الحالي الذي تتناوله الباحثة بالبحث

٣- دراسة : للباحث: السيد محمد السيد بعنوان ١٩٧٠ : الخامات والطينات المصرية المستخدمة في الخزف
 واستغلالها في مجال التعلیم - تهدف هذه الدراسة الي : التوصل الي حصر وتوظيف : الخامات
 والطينات المصرية المستخدمة في الخزف كما تهدف الي استغلالها في مجال التعلیم وقد قام الباحث بعمل
 حصر لتلك الخامات المصرية كما قام باستغلالها في مجال التعلیم ولم يتعرض الباحث للمزج بين الجليز
 وكسر الجليز frit وهو موضوع البحث الحالي الذي تتناوله الباحثة بالبحث .

٤- دراسة : للباحث: السيد محمد السيد ١٩٧٦ بعنوان : استحداث طلاءات زجاجية من الخامات المحلية
 وتطبيقها على بعض الطينيات ومدى الافادة منها في مجال التعلیم

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨

- تهدف هذه الدراسة الى : التوصل الى مجموعة من الطلاءات الزجاجية المختلفة التراكيب والدرجات اللونية ، الشفافة ، والمعتمة ، اللامعة والمطفأة .
 و المطفية ، كل ذلك من الخامات المحلية بحيث يمكن للباحث تطبيقها على الطينيات المحلية التي سبق له التوصل اليها في رسالة الماجستير الخاصة به والتي جاءت بعنوان : الخامات والطينيات المصرية المستخدمة في الخزف واستغلالها في مجال التعليم ١٩٧١٠ وتوصل الباحث بعد تجارب متعددة الى ايجاد طلاءات زجاجية مختلفة: رصاصية ورصاصية قلووية، معتمة وشفافة، لامعة ومطفية، وقد اثبت الباحث ان هذه الطلاءات الزجاجية تحقق الهدف المرجو منها في انتاج الخزف بالمدارس ونتيجة لتجاربه اوصى باستخدام طلاءات زجاجية تخلو من مركبات الرصاص لتبتعد عن خطورة الرصاص ومركباته أو تحويلها الى طلاءات زجاجية مصهورة لتجنب آثارها الضارة وهي في حالتها الخام . لكن الباحث السابق لم يتعرض للمزج بين الجليز وكسر الجليز وهو موضوع البحث الحالي الذي تناوله الباحثة بالبحث

٥- دراسة للباحث سمير محمد حسين محمد ١٩٩١٠ بعنوان: الاستفادة من التأثير المباشر للحرارة على المنتج الخزفي لاستحداث جماليات لونية .

تهدف هذه الدراسة الى :
 - استحداث تقنيات لونية عن طريق الحريق في الاواني الخزفية غير المزججة ، وقد تعرض الباحث للتأثيرات اللونية الناتجة عن الحريق ومدى تغييرها للون جسم الشكل الخزفي الغير مطلي بطلاء زجاجي أو المطلي بطلاءات ملونة غير زجاجية ولم يتعرض الباحث لامكانات المزج بين الجليز وكسر الجليز لاستحداث تصميمات جديدة على سطح الطبق الخزفي الحديث . اذ أن الباحث السابق كان يبحث في الطلاءات غير الزجاجية والباحثة الحالية تبحث في الطلاءات الزجاجية وكسر الطلاءات الزجاجية وهو ما لم يبحثه الباحث السابق .

٦- دراسة للباحث يوسف مكرم ابراهيم ١٩٩٣ بعنوان: دراسة تجريبية لاثراء سطح الاشكال الخزفية باستخدام ظاهرة التشقق المقصود في الطلاء الزجاجي :

تهدف هذه الدراسة الى :
 اثراء سطح الشكل الخزفي جماليا باستخدام ظاهرة التشقق المقصود في الطلاءات الزجاجية . كما تهدف الى اتاحة رؤية فنية جديدة لاثراء عملية التدريس لمادة الخزف بكلية التربية الفنية . وقد قام الباحث باجراء تجارب للتحكم في احداث ظاهرة التشقق في مناطق محددة مقصودة من الطلاء الزجاجي ، كما قام بتوظيف انواع التشقق جماليا من خلال :
 - استخدام جمالي لانواع التشققات منفردة .
 - استخدام جمالي قائم على الجمع بين انواع التشققات المتنوعة .
 ولم يتعرض الباحث لامكانات المزج بين الجليز وكسر الجليز لاستحداث تصميمات جديدة على سطح الطبق الخزفي الحديث . وهو موضوع البحث الحالي .

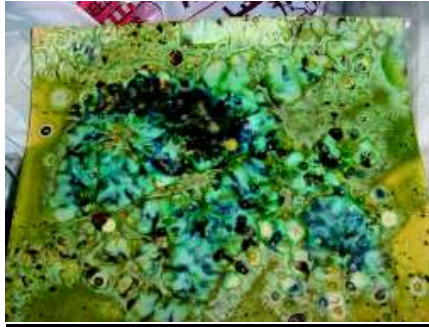
٧- دراسة للباحثة : سهير محمد الغريب الباز ١٩٩٩٠ بعنوان: اثراء جماليات الاسطح الخزفية باستخدام طلاء زجاج رماد الخشب :

تهدف هذه الدراسة الى : اثراء جماليات الاسطح الخزفية وذلك من خلال طلاء زجاجي رماد الخشب المنفذ بالخامات المحلية . وقد توصلت الباحثة من خلال بحثها الى عدة نتائج من اهمها :
 - امكن : اثراء جماليات الاسطح الخزفية وذلك من خلال طلاء زجاجي رماد الخشب المنفذ بالخامات المحلية ، (رماد الأرز ، رماد الذرة) .
 - ان اختلاف نوعية الرماد تعطي اختلافا في لون ومظهر الطلاء الزجاجي .
 - تلعب درجة الحريق دورا بارزا في اظهار جماليات الطلاء الزجاجي
 ولم تتعرض الباحثة لامكانات المزج بين الجليز وكسر الجليز لاستحداث تصميمات جديدة على سطح الطبق الخزفي الحديث ، وهو موضوع البحث الحالي .

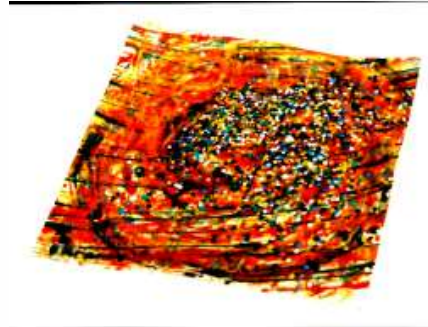
ثانيا - القسم الثاني : يختص بالدراسات التي عنت بدراسة الطبق الخزفي :

٨- دراسة للباحث : يوسف مكرم ابراهيم ١٩٨٥ بعنوان: تشكيل اطباق خزفية مبتكرة من خلال تنوع الاساليب والتقنيات للاطباق في عصر ما قبل الاسرات: تهدف هذه الدراسة الى تحديد السمات الفنية والتقنية للأطباق

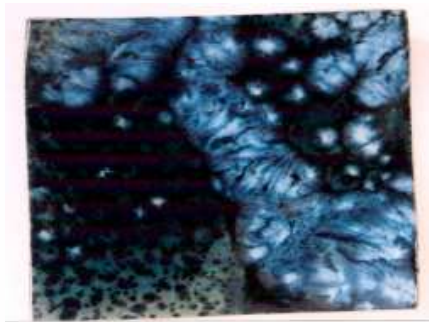
مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨



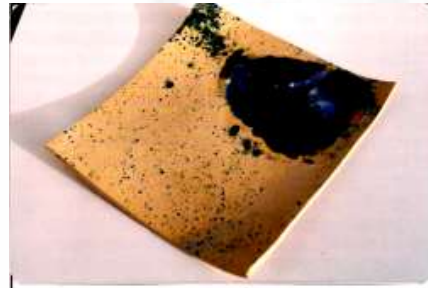
شكل (٢) المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع بدرجات جرش مختلفة .



شكل (١) المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع بدرجات جرش متساوية . للباحثة .



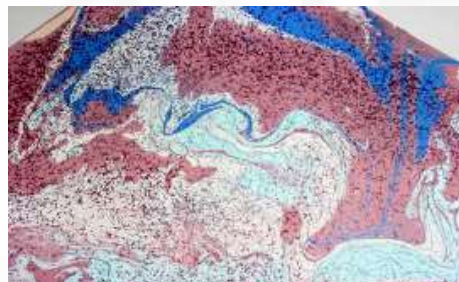
شكل (٤) يوضح جليز لامع + كسر جليز بدرجات جرش مختلفة . للباحثة . مجموعة خاصة



شكل (٣) يوضح المزاجية بين الجليز وكسر الجليز القليل درجة الجرش والشديد الجرش ونلاحظ هنا التضاد في درجة جرش كسر الجليز . للباحثة . مجموعة خاصة



شكل (٦) المزج بين الجليز المطفاً وكسر الجليز اللامع وبين الجليز النصف لامع . للباحثة .



شكل (٥) المزج بين الجليز المطفاً وكسر الجليز اللامع وبين الجليز النصف لامع . للباحثة .

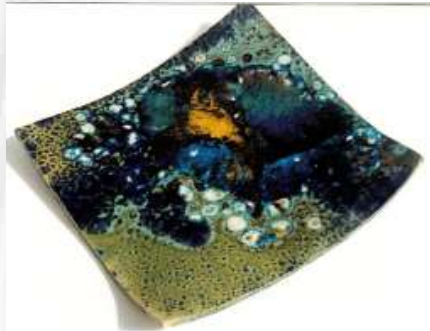
مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨



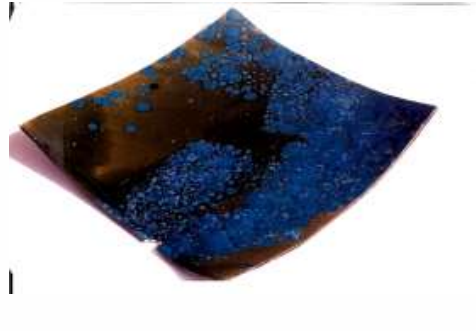
شكل (٨) المزج بين الجليز المطفأ وكسر الجليز اللامع وبين الجليز النصف لامع، للباحثة .



شكل (٧) المزج بين الجليز المطفأ وكسر الجليز اللامع وبين الجليز النصف لامع، للباحثة .



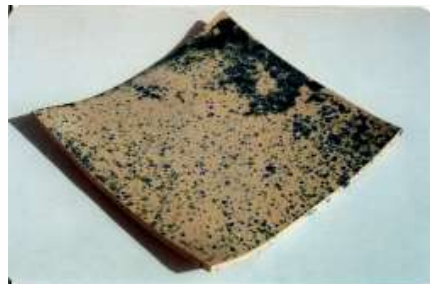
شكل (١٠) المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع، مع اختلاف درجة الجرش، للباحثة .



شكل (٩) المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع، للباحثة .



شكل (١٢) المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع، مع التصادب في درجة جرش كسر الجليز الفاتح والقاتم، والتصادب بيت الفاتح والقاتم وبين الساخن والبارد للباحثة .

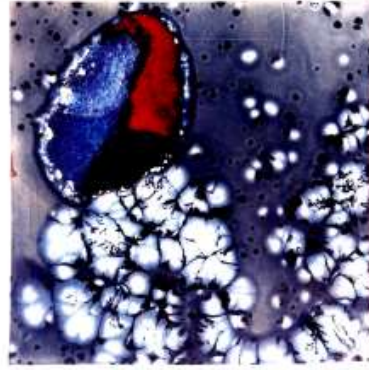


شكل (١١) المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع، مع جرش كسر الجليز جرشا شديداً، والتصادب بيت الفاتح والقاتم، والمزج بيت لونين باردين هما الأخضر والأزرق للباحثة .

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨



شكل (١٤) يوضح المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع مع التضاد في درجة جرش كسر الجليز والتضاد بيت الفاتح والقاتم، وبين الساخن والبارد . للباحثة .



شكل (١٣) يوضح المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع مع التضاد في درجة جرش كسر الجليز في جزء والاختلاف في درجة الجرش في جزء آخر الى جانب التضاد بين الفاتح والقاتم، وبين الساخن والبارد . للباحثة



شكل (١٦) يوضح المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع مع التضاد في درجة جرش كسر الجليز والتضاد بيت الفاتح والقاتم، وبين الساخن والبارد . للباحثة مجموعة خاصة .



شكل (١٥) يوضح المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع مع التضاد في درجة جرش كسر الجليز والتضاد بيت الفاتح والقاتم، وبين الساخن والبارد . للباحثة ،مجموعة خاصة

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨



شكل (١٧) يوضح المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع مع جرش كسر الجليز جرشا خفيفا والتضاد بين الفاتح والقاتم، وبين الساخن والبارد للباحثة .
 شكل (١٨) يوضح المزج بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع مع جرش كسر الجليز جرشا خفيفا في أجزاء من الطبق وجرشا شديدا في أجزاء أخرى والتضاد بين الساخن والبارد والقاتم، المساحات الصغيرة والمساحات الكبيرة في كسر الجليز للباحثة .

توصيف وتحليل وتصنيف أعمال تجربة البحث :

يتم توصيف وتحليل وتصنيف أعمال تجربة البحث من خلال محورين رئيسيين هما:
المحور الأول:

ويتمثل في سمات اللون في تجربة البحث والعلاقة بين اللون في الجليز

ومجروش الجليز: ويشمل الأشكال من ١-١٥ المزج بين الجليز المطفأ و كسر الجليز اللامع ويشمل الأشكال : ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧

المحور الثاني: درجة الجرش في كسر الجليز ، وتنقسم إلى :

- جرش قليل يؤدي إلى الحصول على جزيئات كبيرة الحجم من كسر الجليز ويشمل شكل ١١ ، ١٥ .
- جرش متوسط يؤدي إلى الحصول على جزيئات متوسطة الحجم من كسر الجليز ويشمل شكل ٨ .
- جرش شديد ويؤدي إلى الحصول على جزيئات صغيرة الحجم وشديدة الصغر من كسر الجليز ، ويشمل شكل ١٠ .
- التضاد في درجة الجرش ويؤدي إلى وجود جزيئات متضادة الحجم من كسر الجليز . ويشمل شكل ٣ .
- جرش مختلف ويؤدي إلى وجود جزيئات مختلفة الحجم ويشمل شكل ٩ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ .

ونظرا لصعوبة فصل المحورين أثناء توصيف الاعمال فإن الباحثة سوف تقوم بتوصيف وتحليل كل عمل في ضوء المحورين معا ثم تقوم بعمل جدول لتصنيف امكانات المزج بين الجليز وكسر الجليز التي وظفتها في تجربة البحث

شكل (١) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze وكسر جليز مسبق الحرق Frit.

التقنيات وطرق الأداء : تم تشكيل الطبق بتقنية الشرائح على هيئة شكل مربع وقامت الباحثة بحرقه وعمل التصميم على سطحه بالطلاءات الزجاجية الملونة ومجموعة متساوية الحجم من مجروش الجليز بألوان متنوعة.

توصيف وتحليل العمل : هذا العمل في تصميمه العام يتكون من شريحة أساسية على هيئة شكل مربع ثم تشكيلها وحرقها وعمل التصميم عليها باستخدام المزج بين الجليز وكسر الجليز على سطح الطبق الخزفي على النحو التالي:

- تم استخدام مجموعة من الطلاءات الزجاجية بألوان ساخنة تتمثل في الأحمر والأصفر والأخضر المصفر، وألوان باردة تتمثل في الأخضر القاتم (الزيتي) والتركواز، وتم أحداث التضاد بين أقصى الدرجات اللونية الفاتحة المتمثلة في الأبيض وأقصى الدرجات اللونية القاتمة المتمثلة في الأسود، وقامت الباحثة بعمل تصميم بكسر الجليز بطريقة عشوائية مقصودة، واستخدمت هنا مجموعة من مجروش الجليز بدرجات متساوية الجرش، [ولتحصل الباحثة على تلك الدرجات المتساوية في الجرش، مررت مجروش الجليز من عدة مناخل بفتحات متفاوتة الاتساع، حتى حصلت على الدرجات المتساوية في الجرش، وتصميم الطبق في مجمله عبارة عن مجموعة من الخطوط ثم إنجازها بالرسم المباشر على سطح الطبق بالطلاء الزجاجي على هيئة خطوط مائلة منحنية انحناء طفيفاً بدرجات من الجليز الأصفر، والأخضر تتراكب عليها خطوط دائرية متداخلة من الطلاء الزجاجي الأحمر اللون، تتراكب عليها مجموعة من مجروش الجليز بألوان متعددة كالتركواز والأخضر والأصفر والأسود.

شكل (٢) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze وكسر جليز مسبق الحرق Frit.

التقنيات وطرق الأداء : تم تشكيل الطبق بتقنية الشرائح على هيئة شكل مربع وقامت الباحثة بحرقه وعمل التصميم على سطحه بالطلاءات الزجاجية الملونة ومجموعة متفاوتة الحجم من مجروش الجليز بألوان متنوعة.

توصيف وتحليل العمل : يتكون العمل من شريحة أساسية على هيئة مربع، تم التصميم على سطحه بطلاء زجاجي شفاف شفافية جزئية وتم المزج بين هذا الطلاء والجليز المجروش بدرجات جرش متفاوتة بحيث أعطيت أحجام متفاوتة لمجروش الجليز وانقسمت الأحجام كالتالي:

- مجروش جليز دقيق وصغير الحجم .
- مجروش جليز متوسط الحجم.
- مجروش جليز كبير نسبياً بالقياس لبقية أحجام المجروش.

وتراوحت ألوان كسر الجليز بين الأخضر بدرجات مختلفة والأسود والتركواز والأزرق وقد وزعت الطلاءات الزجاجية، بدرجاتها اللونية والحجمية المختلفة بطريقة عشوائية مقصودة منحت التصميم نوعاً من الوحدة والتنوع، وأضفت عليه إيقاعاً منحة قيمة جمالية مرتفعة كما يتضح من تفصيل الشكل المتمثل في شكل (٢ - أ)، كما تم تصميم هذا الطبق والطبق في شكل (١) بالمزاوجة بين الجليز اللامع وكسر الجليز اللامع .

شكل (٣) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طلاء زجاجي شفاف + مجروش جليز معتم وشفاف متضاد الحجم.

التقنيات وطرق الأداء: تم تشكيل الطبق وحرقة والتصميم عليه بالطلاء الزجاجي الشفاف الممزج مع كسر الجليز الشديد الدقة في جزء من الطبق ومجروش الجليز ذو درجة الجرش الضئيلة في جزء آخر، مما جعلنا نحصل على مجروش جليز كبير الحجم وقد قامت الباحثة بتمرير مجروش الجليز من منخل صغير الفتحات، لتحصل على مجروش الجليز الأكثر نعومة وزادت في حجم الفتحات لتحصل على مجروش الجليز الكبير الحجم.

توصيف وتحليل العمل : هذا الطبق في تصميمه العام عبارة عن شريحة تأخذ شكل المربع تم طلاؤها بطلاء زجاجي شفاف مخلوط بمجروش كسر الجليز الدقيق والصغير الحبيبات والموزع على سطح الطبق الخزفي الذي يتضاد معه مجروش كسر الجليز الكبير الحبيبات الذي تم جرشه جرشاً خفيفاً مما أدى إلى وجود نوع من التضاد بين مساحة اللون القاتم للحبيبات كبيرة الحجم ومساحة نفس اللون للحبيبات متناهية الصغر.

- كما أن هناك نوع من التضاد في اللون بين كسر الجليز والجليز الشفاف فالجليز الشفاف أظهر لون جسم الطبق الخزفي الفاتح اللون بينما مجروش كسر الجليز عند انصهاره أعطى مساحات شديدة القتامة، فهنا ظهر التضاد بين أقصى الفاتح الناتج عن ظهور لون جسم الطبق من خلال شفافية الجليز، وأقصى القاتم الناتج عن لون كسر الجليز المنصهر الذي نتج عنه مساحات شديدة القتامة على سطح الطبق الخزفي مما منح تصميم هذا الطبق نوعاً من التنوع المرغوب، كما أن هناك جزينات صغيرة جداً من اللون الأبيض تتوسط المساحة الكبيرة من اللون الأسود لكسر الجليز فهنا تحقق التضاد بين جزينات كسر الجليز الكبير والصغيرة كما تحقق التضاد في اللون بين الفاتح والقاتم ، كما تحققت قيمة جمالية في هذا التصميم ناتجة عن توزيع كسر الجليز على سطح الطبق هي الوحدة، فالعين تربط بين المتشابهات، كما تنص على ذلك نظرية الجشتالت لذا فالعين هنا تربط بين جزينات اللون القاتم الموزعة على سطح تصميم هذا الطبق مما يحقق الوحدة في التصميم.

- وهنا تحقق نوع آخر من التضاد بين الجليز الشفاف وكسر الجليز المعتم، كما أنه قد حدث التضاد في ألوان كسر الجليز بين الساخن المتمثل في البرتقالي والبارد المتمثل في الأزرق والأخضر.

- وهناك تضاد بين درجات لون كسر الجليز، بين الأبيض الذي يمثل أقصى الدرجات الفاتحة ، والأسود الذي يمثل أقصى الدرجات القاتمة.

- وهنا حدث تضاد من نوع آخر هو التضاد بين الجليز المطفأ وكسر الجليز اللامع.

شكل (٤) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز مطفي + كسر جليز لامع .

التقنيات وطرق الأداء : تم تشكيل هذا الطبق بتقنية الشرائح وتم تجفيفه وحرقة اولى ، ثم تم تنفيذ التصميم على سطحه بالطلاء الزجاجي المطفأ الممزوج بمجروش الجليز اللامع ثم حرقة حرقة ثانية .

توصيف وتحليل العمل:

مؤتمر الابداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والاداب بالإسكندرية ٢٠١٨

- يتكون التصميم الاساسي لهذا الطبق الخزفي الحديث من شريحة على هيئة شكل مربع وقد تم انجاز التصميم على سطح هذا الطبق:
- بالمزج بين الجليز المطفا وكسر الجليز اللامع.
 - كما تم معه المزوجة بين الجليز المعتم وكسر الجليز الشفاف .
 - وأنجزت الباحثة هذا التصميم بما يسمى الترخيم بالجليز المعتم المطفا الممزج بكسر الجليز الشديد دقة حبيباته ، اللامع الشفاف ، مما حقق نوع من التضاد بين اللامع المتمثل في كسر الجليز ، والمطفا المتمثل في الجليز .
 - وقد تحقق في هذا التصميم التضاد في اللون الناتج عن وجود درجات لونية من الألوان الساخنة والباردة المتمثلة في الجليز وكسر الجليز .
 - وقد تحققت قيمة التضاد بين الجليز المطفا المعتم وكسر الجليز اللامع الشفاف .
 - والجليز وكسر الجليز اللذان يتكون منهما تصميم هذا الطبق الوانها عبارة عن مزيج من اللون الازرق والتركواز والابيض والبنفسجي المحمر بدرجات مختلفة .

شكل (٥) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

- الخامات المستخدمة :** طينة بيضاء + جليز Raw Glaze مط معتم + كسر جليز Frit لامع شفاف.
- أساليب الأداء والتقنيات :** تم تشكيل الطبق على هيئة شريحة مربعة الشكل وحرقتها ثم طلاؤها بخلب من الجليز وكسر الجليز الشديد درجة الجرش ثم حرقتها حرقاً ثانية .
- توصيف وتحليل العمل:** تم في هذا الطبق تحقيق التضاد بين الجليز المطفا وكسر الجليز اللامع، وبين الجليز المعتم وكسر الجليز الشفاف، وبين الجليز الفاتح وكسر الجليز القاتم كما تم التضاد بين الجليز الفاتح والجليز القاتم ، ويوحى هذا الطبق بحركة الجليز الفاتح فوق الجليز القاتم وكأنه يتحرك من اليمين إلى اليسار ، ويتخلل الجليز الفاتح كسر الجليز القاتم وأرضية هذا الطبق جاءت باللون الأخضر القاتم ، او ما يسمى بالزيتي ، يتحرك فوقها جليز أبيض كما يتحرك فوق تلك الأرضية درجة فاتحة نسبياً من درجات الجليز الأخضر ، وكسر الجليز هنا مجروش جرساً شديداً مما أدى إلى الصغر المتناهي لحجم الجزيئات المكونة لمجروش كسر الجليز.

شكل (٦) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

- الخامات المستخدمة :** طينة بيضاء + جليز Raw Glaze + كسر جليز Frit.
- أساليب الأداء والتقنيات :** تم جرش كسر الجليز جرساً شديداً وتم خلط مجروش الجليز مع الجليز وعمل التصميم بتوزيع الجليز المخلوط بكسر الجليز مما كون خلفية الطبق كما تم عمل مساحة صغيرة تمثل الشكل بتقنية الترخيم.
- توصيف وتحليل العمل:** الطبق عبارة عن شريحة مربعة محروقة تم التصميم على سطحها بعمل مساحات متشعبة من نقطة خارج حدود الطبق بلونين احدهما ساخن يتمثل في اللون البرتقالي ، والأخر بارداً يتمثل في اللون الازرق القاتم وقد تم إجراء التصميم بمزيج من الجليز ومجروش الجليز الشديد الصغر وهنا حدث نوع من التضاد بين الجليز وكسر الجليز من عدة جوانب هي :
- التضاد بين المساحة الكبيرة للجليز والمساحة الصغيرة لمجروش كسر الجليز.

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والاداب بالإسكندرية ٢٠١٨

- التضاد بين الجليز المطفاً وكسر الجليز اللامع.
- التضاد بين الجليز المعتم وكسر الجليز الشفاف.
- التضاد في اللون بين الجليز الساخن البرتقالي اللون وكسر الجليز البارد الأزرق اللون كما يتضح (شكل ٦ - ب).
- التضاد بين الجليز البارد الأزرق اللون والجليز الساخن البرتقالي اللون (شكل ٦ - ج)
- ونلاحظ هنا أنه قد تحقق في هذا التصميم قيماً جمالية كالإيقاع والإتزان نتيجة لتوظيف الجليز وكسر الجليز في تصميم الطبق.

شكل (٧) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

- الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze معتم مط + كسر جليز Frit شفاف لامع.
- أساليب الأداء والتقنيات : تم جرش كسر الجليز جرشاً شديداً وتم خلط مجروش الجليز مع الجليز وعمل التصميم بهما معاً على سطح الطبق وذلك بعد تشكيله وتجفيفه وحرقة وبعد انجاز التصميم على سطحه تم حرقة حرقة ثانية .
- توصيف وتحليل العمل: يتكون تصميم هذا الطبق في هيئة الأساسية من شريحة على هيئة مربع تم تجفيفها وحرقتها حرقة أولى ثم تم التصميم على سطحها بخليط من الجليز ومجروش كسر الجليز متناهي الصغر في حجم جزيئاته ، وتم إيجاد نوع من التضاد بين المساحة الكبرى للجليز والمساحات الصغرى لمجروش الجليز .
- كما تم التضاد بين الجليز المطفاً وكسر الجليز اللامع.
 - والتضاد بين الجليز الساخن اللون المتمثل في البرتقالي والبارد اللون المتمثل في الأزرق .
 - كما أن هناك نوع من التدرج في اللون الأزرق.
 - وهناك نوع من التضاد بين القاتم المتمثل في الأزرق القاتم، والفاتح المتمثل في اللون البرتقالي.
 - وقد ظهرت أجزاء من أرضية الطبق تعمدت الباحثة تظهر لتعطي ملمساً مختلفاً عن ملمس الجليز ومجروش كسر الجليز.
 - التساوى في درجة جرش كسر الجليز مع جرشه جرشاً شديداً.

شكل (٨) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

- الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze + كسر جليز Frit.
- أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق الخزفي الحديث بتقنية الشرائح على هيئة شكل مربع وتم تجفيفها وحرقتها حرقة أولى
- كما تم في هذا الطبق المزوجة بين الطلاء الشفاف الملون باللون الأسود وكسر الجليز المعتم الذي يأخذ درجات من اللون الأزرق.
- توصيف وتحليل العمل: - يتكون تصميم هذا الطبق في هيئة العامة من شريحة على هيئة مربع خلفيتها سوداء شفافة شفافية جزئية تم التصميم على سطحها بدرجات من مجروش الجليز الأزرق اللون بعد مزجه بلون أسود شفاف أظهر لون الطينة البيضاء المشكل بها الطبق مما أعطى لونها أقرب ما يكون إلى البني في اجزاء من خلفية الطبق .
- ولو نظرنا إلى جرش كسر الجليز هنا لوجدنا أن هناك اختلافاً في درجة جرش الجليز مما أوجد جزيئات مختلفة الأحجام لا تدرج تحت نظام معين

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والاداب بالإسكندرية ٢٠١٨

، ولكن النصف الأيمن من التصميم يضم الجزينات الصغرى والوسطى وبعض الجزينات الكبرى من مجروش الجليز ، والجزء الأيسر من التصميم يضم في غالبيته الأجزاء الكبرى من ذلك المجروش، وإن كان يتخلله بعض الجزينات الصغرى والوسطى لكنها ليست الغالبة كما يتضح في شكل (٨) - أ) ، وتكرار جزينات كسر الجليز في التصميم مع تنوعها يمنح التصميم إيقاعاً مرغوباً ومحبيباً إلى النفس خاصة مع وجود الدرجات اللونية المتنوعة للون الأزرق.

شكل (٩) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze + كسر جليز Frit.

أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق الخزفي الحديث بتقنية الشرائح وتم تجفيفه وحرقه حرقاً اولي ثم تم التصميم على سطح هذا الطبق بخليط من الجليز ومجروش كسر الجليز الذي تم جرشه بدرجات مختلفة وألوان مختلفة .

توصيف وتحليل العمل: يتكون هذا الطبق في تصميمه الأساسي من شريحة على هيئة مربع محروقة ومطلية بمزيج من الجليز وكسر الجليز.

-والجليز هنا جاء بلون أخضر فاتح وشفاف .

-بينما جاء كسر الجليز بأحجام مختلفة وبعد انصهاره أعطى مساحات لونية مختلفة الحيز وتنوع ألوان مجروش كسر الجليز . فمنها أقصى القاتم المتمثل في الأسود وأقصى الفاتح المتمثل في الأبيض كما أن هناك ألوان باردة كالأخضر والأزرق بدرجات مختلفة وهناك ألوان ساخنة كالأصفر. والعمل قائم على تحقيق قيمة الاتزان مع خلال الهيكل العام للتصميم. كما أن كسر الجليز قد منح الطلاء نوعاً من الملمس الخشن الإيحائي الذي أضفى غنى على القيم الملمسية للطبق كما يتضح بشكل (٩-أ) ، (٩-ب).

شكل (١٠)

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze + كسر جليز Frit.

أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق وحرقه ثم تم تنفيذ تصميمه بالمزج بين الجليز الشفاف وكسر الجليز المعتم اللامع.

توصيف وتحليل العمل: الطبق في تصميمه العام عبارة عن شريحة على هيئة شكل مربع . وقد تم

حرقتها وطلاؤها بخليط من الجليز الشفاف الغير ملون وكسر الجليز المعتم والشفاف الملون بألوان باردة هي الأزرق والأخضر الى جانب أقصى الدرجات القاتمة المتمثلة في اللون الاسود، وهنا حدث نوع من التوافق بين ألوان كسر الجليز التي أعطت إحساساً بتضاغظها يمين الطبق وتخلخلها وسطه ويساره ، والجليز الشفاف اظهر لون الطينة البيضاء التي تم تشكيل الطبق بها مما أحدث نوعاً من التضاد في اللون بين اللون الفاتح النافذ من الطلاء الزجاجي الشفاف وهو لون جسم الطبق، وبين لون مجروش كسر الجليز ، وقد جاء مجروش كسر الجليز صغير في حجم حبيباته ، وتضاغظ تلك الحبيبات جهة اليمين وبالتحديد في الزاوية العليا من الطبق وتخلخلها جهة اليسار أعطى نوعاً من التدرج اللوني ، وقد أصبح السطح غنياً موحياً بالقيم الملمسية رغم النعومة الفعلية لسطحه.

شكل (١١)

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

مؤتمر الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والفنون والآداب بالإسكندرية ٢٠١٨

إحساساً بالجمال نتيجة لهذا الخلط الجزئي للألوان الذي زاد من الإحساس بالوحدة في تصميم الطبق الخزفي ويظهر ذلك الخلط الجزئي للون في الأشكال (١٤-أ) ، (١٤-ب) ، (١٤-ج) ، (١٤-د).

شكل (١٥) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze ملون معتم لامع + كسر جليز Frit ملون ومعتم لامع.

أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق بتقنية الشرائح وتم تجفيفه وحرقه حرقة أولى، ثم تم جرش كسر الجليز جرشاً خفيفاً ، وقد تم التصميم على سطحه بخليط من الجليز وكسر الجليز ، ثم تم توزيع جزيئات من مجروش الجليز على سطح الطبق بعشوائية مقصودة .

توصيف وتحليل العمل: يتكون هذا الطبق من شريحة أساسية على هيئة شكل مربع تم التصميم على سطحها بمساحات لونية من الجليز، وكسر الجليز قليل الجرش بألوان أصفر وأحمر وأسود وأخضر فاتم، وقد تمازجت جزيئات مجروش كسر الجليز مزجاً جزئياً أثناء عملية انصهارها بتأثير درجات الحرارة مما أدى إلى الوحدة في التصميم، كما أن مجروش كسر الجليز بألوانه المختلفة موزع بما يؤدي إلى التوازن في التصميم مما يصنع ثراء في الأشكال العشوائية لمجروش كسر الجليز ، كما يتضح من شكل (١٥-أ)

شكل (١٦) :

أبعاده : ٢٥سم x ٢٥سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze ملون معتم لامع + كسر جليز Frit معتم وشفاف لامع، ملون ، وغير ملون

أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق الخزفي الحديث بتقنية الشرائح وتم تجفيفه وحرقه حرقة أولى، ثم تم تنفيذ التصميم على مزيج من الجليز وكسر الجليز ، وتم حرقة حرقة ثانية

توصيف وتحليل العمل: يتكون التصميم الأساسي لهذا الطبق من شريحة على

هيئة شكل مربع تم التصميم على سطحها بمزيج

ومجروش كسر الجليز وينقسم مجروش كسر الجليز هنا إلى قسمين:

-قسم متقارب في حجم الجزيئات وهو مجروش جرشاً شديداً ويتمثل ذلك في

كسر الجليز المجروش ذو الألوان الحمراء والسوداء وبعض الذرات الزرقاء

والخضراء القاتمة والبيضاء .

- والقسم الثاني من كسر الجليز مجروش جرشاً قليلاً ، وهو يتوسط الطبق ، وهو كبير الحجم ، ويشمل مجروش كسر الجليز ذو الألوان الحمراء والبيضاء ، المعتم ، والخضراء ، والزرقاء الشفافة ، والشفافة الغير ملونة.

وقد امتزج : القسمان من مجروش كسر الجليز بجليز اصفر معتم لامع ليكون ذلك الجليز خلفية الطبق ، وتلاحظ أن :

مجروش كسر الجليز ذو اللون الأحمر تحيط به إطارات من الأحمر القاتم.

ونلاحظ هنا وجود تضاد بين حجم مجروش كسر الجليز الكبير والصغير ، كما أن هناك تضاد بين الألوان الباردة المتمثلة في الأخضر والأزرق ، وبين الألوان الساخنة المتمثلة في الأحمر والأصفر والبرتقالي كما أن هناك تضاد بين أقص درجات الفاتح والمتمثل في الأبيض ، وأقص درجات القاتم المتمثلة في الأسود ويتضح ذلك في شكلي (١٦) (أ - ب) .

شكل (١٧) :

أبعاده : ٢٥ سم x ٢٥ سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze ملون شفاف شفافية جزئية لامع + كسر جليز Frit ملون ومعتم لامع.

أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق الخزفي الحديث بتقنية الشرائح وتم

حرقه ، وطلاؤه بطلاء زجاجي شفاف شفافية جزئية ،

وتم تنفيذ التصميم علي سطحه بمجروش كسر جليز تم

جرشه جرشاً قليلاً ، فأعطى كتلة كبيرة من ذلك

المجروش ، وتم المزج بين ذلك المجروش كبير

الجزينات ، ومجموعة من مجروش كسر الجليز

المجروش جرشاً شديداً ثم تم حرقه مرة أخرى .

توصيف وتحليل العمل: يتكون التصميم الأساس لهذا الطبق من شريحة من الطين

علي هيئة شكل مربع تم تشكيها وتجفيفها ثم حرقها وطلاؤها بطلاء زجاجي

أحمر اللون شفاف شفافية جزئية ، وتم تنفيذ التصميم علي سطحه بمجروش

كسر الجليز الأحمر القاتم وهو قليل الجرش لذا فالجزينات المكونة له كبيرة

الحجم ، ثم تم إضافة جزينات صغيرة من مجروش كسر الجليز تم جرشها

جرشاً شديداً ، وتتقسم ألوان تلك الجزينات من مجروش كسر الجليز إلي

مجموعتين:

- مجموعة تتدرج تحت مسمى الألوان الباردة وهي الأزرق والتركواز والأخضر

ومجموعة تدرج تحت مسمى الألوان الساخنة وهي الأصفر والأحمر

والبرتقالي .

- وهنا نلاحظ التضاد الشديد بين الحيز الذي يشغله كسر الجليز المجروش

جرشاً قليلاً ، والحيز الذي تشغله مجموع الجزينات المكونة لكسر الجليز

المجروش جرشاً شديداً .

- كما أن هناك تضاد بين المساحة الكبيرة من مجروش كسر الجليز

والمجروش جرشاً قليلاً ، والمساحة الضئيلة لكل جزء من أجزاء مجروش

كسر الجليز المجروش جرشاً شديداً .

شكل (١٨) :

أبعاده : ٢٥ سم x ٢٥ سم

الخامات المستخدمة : طينة بيضاء + جليز Raw Glaze ملون معتم وشفاف لامع + كسر جليز Frit ملون معتم لامع مادة عازلة (سوليتيب) tab

أساليب الأداء والتقنيات : تم تشكيل هذا الطبق بتقنية الشرايح وتم تجفيفه وحرقة حرقة أولى، وقد تم عزل الخطوط الأساسية للتصميم .بالسوليتيب ، وتم طلاؤه بجليز لامع ملون بعضه معتم والبعض الآخر شفاف، ثم تم وضع مجروش كسر الجليز علي سطح الجليز بطريقة عشوائية مقصودة وتم حرقتهم جميعاً حرقة ثانية .

توصيف وتحليل العمل:

يتكون التصميم الأساس لهذا الطبق الخزفي الحديث من شريحة مربعة تم التصميم علي سطحها بالجليز وكسر الجليز، والتصميم العام لهذا الطبق يتكون من مجموعة من الخطوط تحيط بمجموعة من المساحات المتشعبة جميعها من نقطة خارج حدود الطبق وقد تم المزج بين الجليز ومجروش الجليز ، وقد تمثل الجليز في مجموعتين من الألوان: إحداهما باردة وهي الأخضر القاتم والأخضر الفاتح والأزرق الفاتح، والأخرى ساخنة هي البرتقالي والأصفر. أما مجروش كسر الجليز فاخذ أغلبية اللون الأخضر القاتم، وقد قامت الباحثة هنا بعمل مزج بين الجليز والجليز، وبين الجليز وكسر الجليز كالتالي:

تمثل المزج بين الجليز والجليز في المزج بين الأصفر والأخضر والبرتقالي يمين الطبق كما تم المزج بين الأخضر القاتم والأخضر الفاتح والبرتقالي وقليل من الأصفر في وسط الطبق ككل مع تغليب نسبة لون علي بقية الألوان فمرة تغلب نسبة اللون الأخضر القاتم ومرة أخرى تغلب نسبة اللون الأصفر ومرة ثالثة تغلب نسبة اللون الأخضر الفاتح ، وقد أعطي المزج بين الجليز والجليز وبينه وبين كسر لجليز نوع من الوحدة والايقاع والاتزان في تصميم هذا الطبق ويتضح ذلك في شكل (١٨) ، (١٨ - أ) .

وبعد أن أتمت الباحثة توصيف وتحليل أعمال تجربة البحث قامت بعمل جداول تصنيف لأنواع كسرالجليز المجروش الذي تم توظيفه في تجربة البحث في ضوء المحورين اللذين تم تحليل الأعمال على أساسهما وهما سمات اللون في الجليز وكسر الجليز، ودرجة الجرش.

قائمة المراجع العربية والاجنبية مرتبة حسب ورودها في متن البحث :

١. عبد الغنى الشال : فن الخزف . القاهرة . مركز النشر بجامعة حلوان ٢٠٠٠

2- WWW.Yalerouth .Com.2018.

3- www.Egypt.com.2018

٤. "جماعة من الاساتذة : قاموس المورد الحديث . دار التوجيه اللبناي بيروت . ٢٠٠٨ .

٥ . جمال الدين عبود: " تأثير حجم الحبيبات للمواد الخام المصرية على خواص الطلاءات الزجاجية وامكانيات تطبيقها على البلاطات الخزفية " تأثير حجم الحبيبات للمواد الخام . رسالة دكتوراة غير منشورة . القاهرة . كلية الفنون التطبيقية . جامعة حلوان ١٩٩٠ .

٦ . السيد محمد السيد: الخامات والطينات المصرية المستخدمة في الخزف واستغلالها في مجال التعليم - رسالة ماجستير غير منشورة . كلية التربية الفنية . جامعة حلوان . القاهرة - ١٩٧٠ .

٧ : استخدام طلاءات زجاجية من الخامات المحلية وتطبيقها على بعض الطينيات ومدى الافادة منها في مجال التعليم رسالة دكتوراة غير منشورة ١٩٧٦ .

٨ سمير محمد حسين محمد : الاستفادة من التأثير المباشر للحرارة على المنتج الخزفي لاستحداث جماليات لونية - رسالة دكتوراة غير منشورة - كلية التربية الفنية . جامعة حلوان . القاهرة ١٩٩١ .

٩ . يوسف مكرم ابراهيم : دراسة تجريبية لاثراء سطح الاشكال الخزفية باستخدام ظاهرة التشقق المقصود في الطلاء الزجاجي - رسالة دكتوراة غير منشورة . كلية التربية الفنية . جامعة حلوان القاهرة ١٩٩٣ .

١٠ : تشكيل اطباق خزفية مبتكرة من خلال تنوع الأساليب والتقنيات في عصر ما قبل الاسرات - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية التربية الفنية جامعة حلوان القاهرة ١٩٨٥ .

١١ . سهير محمد الغريب الباز : اثراء حماليات الاسطح الخزفية باستخدام طلاء زجاج رماد الخشب - رسالة دكتوراة غير منشورة كلية التربية الفنية . جامعة حلوان القاهرة ١٩٩٩ .