التشكيل بالحبال كقيمة خطية لعمل بلاطات جدارية خزفية

coiling as a linear value for making ceramic wall tiles

م. د/ منى فتحى محمد

مدرس الخزف – قسم التربية الفنية - كلية التربية النوعية - جامعة أسوان

Dr. Mona Fathy Mohammed

Lecturer at Faculty of Specific Education, Aswan University

Mona2001tarek2001@Gmail.com

المستخلص

يوجد العديد من الخامات التى تستخدم فى البلاطات الجدارية مثل الرخام والجرانيت وغيره من الخامات المستخدمة وتبقى البلاطات الخزفية هى الحل الأمثل وذلك بسبب خامته المستخدمة فيه وهى الطين الذى يتمتع بمرونة عالية مما يجعله مادة غنية تعكس تنوع فى التشكيل والتصميم سواء للشكل الخارجى للبلاطة أو ما عليها من تصميمات وزخارف وأسلوب تشكيل.

عرفت مصر البلاطات الخزفية فى عصر الدولة القديمة حيث ظهرت فى كسوة جدران الحجرات السفلى لهرم سقارة المدرج، والبلاطات الجدارية منها داخلى ومنها خارجى (داخل وخارج المبنى).

وفى هذا البحث تم استخدام التشكيل بالحبال كخط لعمل رسومات مستوحاه من المصرى القديم كالجعران وزهرة اللوتس والفن النوبى كالزخارف الهندسية والسلال والطبيعة فى أسوان كالنخيل والجمال والنيل لعمل بلاطات جدارية خزفية داخلية مشكلة بالحبال والإستفادة من اتجاهاته وتنوع قطره والشكل الجمالى الناتج عنه، وتم تلوينه بألوان مستوحاه من ألوان الفن المصرى القديم كالأخضر والأزرق

هدف البحث: يهدف البحث إلى إثراء البلاطات الجدارية عن طريق القيم الخطية للتشكيل بالحبال.

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث فى زيادة الاهتمام بالبلاطات الجدارية الخزفية، والعمل على إتاحة الفرصة لطلاب التربية الفنية للعمل بالسوق المحلى و فتح أفاق جديدة للعمل فى ذلك المجال.

النتائج: طبقت التجارب مع طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية التربية النوعية جامعة أسوان ثم تم التنفذ الفعلى مع طلاب مشروع التخرج حيث تم عمل بلاطات جدارية خزفية مشكلة بالحبال وتم تثبيتها بالمدخل رقم 2 فى متحف النوبة بمحافظة أسوان فى مساحة 28 متر مربع ومن خلال تحقيق هذا الهدف نتج عنه نتائج ايجابية عند الطلاب منها اتقان الطلاب التشكيل بالحبال من خلال البلاطة الخزفية وظهر ذلك فى تنفيذ التصميمات داخل البلاطة.

الكلمات الأساسية:

التشكيل بالحبال – الخط - بلاطات خزفية

Abstract:

There are many materials that are used in wall tiles such as marble, granite and other materials used, and ceramic tiles remain the best solution because of its material used in it, which is a clay that has high flexibility, which makes it a rich material that reflects the diversity in formation and design, whether for the external shape of the tile or what it has Designs, motifs and formation style.

Egypt knew ceramic tiles in the era of the ancient state, where it appeared in the lining of the walls of the lower rooms of the Saqqara pyramid of the runway, and the wall tiles from inside and outside (inside and outside the buildi)

In this research, shaping with ropes was used as a line to make drawings inspired by the ancient Egyptian, such as scarab, lotus flower, and Nubian art, such as engineering decorations, baskets, and nature in Aswan, such as palm trees, camels, and the Nile to make internal ceramic wall tiles formed by ropes and to benefit from its directions, the diversity of its diameter, and the resulting aesthetic shape, and it was colored with colors inspired by The colors of ancient Egyptian art are green and blue

The research aims to enrich the wall tiles through the linear values of the formation of ropes.

The importance of research is to increase interest in ceramic wall tiles, and to provide an opportunity for art education students to work in the local market and to open new horizons for work in that field.

Results: The experiments were applied with the fourth year students at the Faculty of Specific Education, Aswan University, then the actual implementation was carried out with the graduation project students where ceramic wall tiles formed with ropes were installed and were installed in entrance No. 2 in the Nubia Museum in Aswan Governorate in an area of 28 square meters and through achieving this goal It resulted in positive results for students, including mastery of students forming with ropes through ceramic tiles, and this appeared in the implementation of designs inside the tile.

Key words:

coiling - line - ceramic tiles

مقدمة:

تتنوع البلاطات الجدارية فمنها خارجية ومنها داخلية، كما تتنوع الخامات المستخدمة فيها من رخام وجرانيت وغيره من الخامات المستخدمة وتبقى البلاطات الخزفية هي الحل الأمثل وذلك بسبب الخامة المستخدمة فيها وهى الطين الذي يتمتع بمرونة عالية مما يجعله مادة غنية تعكس تنوع في التشكيل والتصميم سواء للشكل الخارجى للبلاطة أو ما عليها من تصميمات كذلك أساليب التنفيذ عليها من رسم (بالبطانة ، البطانة المزججة، بالطينة السائلة ، تحت وفوق الطلاء الزجاجى ....الخ) وطباعة ونحت وحز والكثير من أساليب زخرفة السطح الخزفى.

"كما ثبت ان الكسوات الخزفية المزججة مقارنة بين خامات تكسية الواجهات المختلفة من حيث تكلفة التثبيت والتكلفة الكلية ومتوسط العمر أقل تكلفة مقارنة بغيرها من الخامات ويرفع من قيمتها وضع متوسط عمر استهلاك الخامة في الاعتبار والذي يصل إلى 50 عام". [9، ص13]

كذلك تنوعت أساليب تشكيل الخزف بين التشكيل اليدوى والانتاجى باستخدام التكنولوجيا الحديثة الى أن وصلت الى التشكيل عن طريق الطابعة ثلاثية الأبعاد ، ويبقى التشكيل اليدوي يحتل المركز الاول في التشكيل الفنى لما يضعه الفنان من ملامس بيديه في الطين معبرا عن أفكاره ومشاعره ومنها التشكيل بالحبال والذي لا يقتصر على تشكيل الأوانى فقط بل زخرفتها أيضاً بوحدات مشكلة منه ، كما يمكن للخزاف استخدام الحبل المشكل بالطين بدلا من الفرشاه عند المصور والتعبير من خلاله برسومات فنيه مستوحاه من الطبيعة لعمل بلاطة جدارية مسطحة من الطين

وفي هذا البحث تم عمل بلاطات خزفية جدارية داخلية تصلح لتثبيتها داخل الفنادق والمنازل وأى حائط داخلى بهدف التجميل وإضفاء شكل جمالى يحمل صفات وروح هذا المكان، وتم تشكيلها يدوياً، ولإنتاج عدد كبير منها أستخدم الكبس اليدوى للطين داخل قوالب من الجبس بعيداً عن المكابس الهيدروليكية من خلال طلاب مشروع مادة الخزف بالفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية جامعة أسوان مما يزيد من خبراتهم ومهاراتهم اليدوية و يفتح لهم بعد ذلك آفاق جديدة للعمل بالسوق

المحلى كرواد أعمال في الخزف وتحقيق عائد اقتصادى لهم وبالتالى يسهم في رفع الاقتصاد القومي بدون اللجوء للميكنة وهو هدف من أهداف كليات التربية النوعية في تخريج معلم تربية فنية قادر على خدمه المجتمع ، وتحويلهم من أفراد مستهلكين إلى أفراد منتجين.

مشكلة البحث:

وتتلخص مشكلة البحث في التساؤل التالي:

كيف يمكن اثراء البلاطات الجدارية الخزفية من القيمة الخطية للتشكيل بالحبال.

فرض البحث:

يمكن اثراء البلاطات الجدارية الخزفية من القيمة الخطية للتشكيل بالحبال.

الهدف:

الإمكانيات التشكيلية والفنية للتشكيل بالحبال كقيمة خطية لإثراء البلاطات الجدارية الخزفية.

أهمية البحث:

1- زيادة الاهتمام بالبلاطات الجدارية الخزفية.

2- إلقاء مزيد من الضوء حول جماليات البلاطة الخزفية

3- محاولة الإستفادة منها فى تطبيقات مادة الخزف.

4- إتاحة الفرصة لطلاب التربية الفنية للعمل بالسوق المحلى وفتح أفاق جديدة للعمل فى ذلك المجال.

5- حث الطلاب على العمل الجماعى واليدوي وتدريبهم على أن يكونوا أفراد منتجين لا مستهلكين.

حدود البحث:

يقتصر البحث في تطبيقه على الاتى:

1- من حيث العينة: طبق البحث على طلاب الفرقة الرابعة قسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية جامعة أسوان.

2- من حيث الخامات: تم استخدام الطين الاسوانى، جروج، الطلاء الزجاجى الابيض، وأكاسيد ملونة (نحاس- منجنيز- كروم- كوبلت) ، صبغات ملونة stains (أحمر- أصفر- بنفسجى)

3- من حيث نوعية التكسيات الجدارية: تقتصر على التكسيات الجدارية الداخلية لإضفاء شكل جمالي.

منهج البحث:

- يتبع البحث المنهج التجريبي.

أولاً الإطار النظري:

- نبذة تاريخية عن البلاطات الجدارية.
- التشكيل بالحبال.
- الخط كعنصر من أسس التصميم
- التشكيل بالحبال كقيمة خطية.
- الخامات المستخدمة ودرجة الحريق.
- طريقة تثبيت البلاطات.

ثانياً: الإطار العملي:

- يعتمد البحث على تجربة طلابية لعمل لاطات جدارية خزفية من خلال الآتى:
- عمل تصميمات مستوحاة من الطبيعية والفن المصري القديم تصلح للتعبير عنها بالتشكيل بالحبال على البلاطات الخزفية.
- عمل بلاطات خزفية مساحة 25 سم × 25 سم بالحبال.
- تلوين البلاطات بالطلاءات الزجاجية والبطانات المزججة الملونة.
- التطبيق على طلاب مشروع التخرج بالفرقة الرابعة كلية التربية النوعية جامعة أسوان لانتاج التكسيات الجدارية.
- تثبيت البلاطات الجدارية الخزفية بمتحف النوبة بأسوان.

أولا: الإطار النظرى:

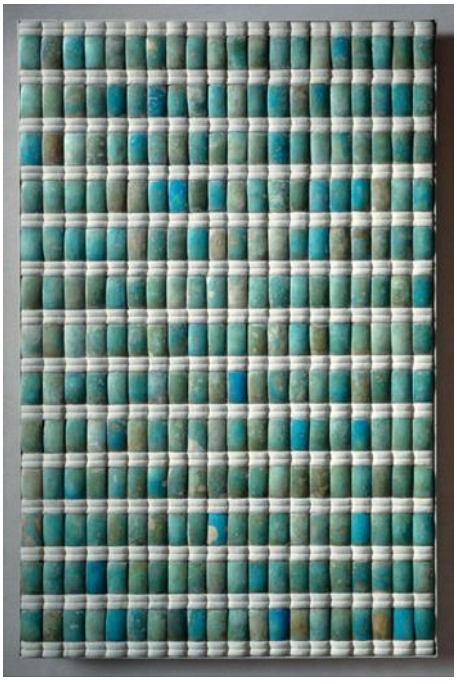
الجدارية هى "كل ما يشكل الجدار سواء كان بالألوان أو بالخامات أو ما يعلق عليها وتكون جزءاً من المبنى ، ويمكن أن تكون جداريات خارجية (خارج المبنى) أو داخلية (داخل المبنى) ويختلف كل نوع في تشكيله عن الآخر لظروف البيئة المحيطة والتأثيرات الخارجية له" [4، ص608]

وفي هذا البحث البلاطات الخزفية هي بلاطات جدارية داخلية خزفية ملونة شكلت بالحبال الغرض منها تكسية الجدارن للتزيين والتجميل.

نبذة تاريخية عن البلاطات الجدارية:

"عرفت مصر البلاطات الخزفية قبل الفتح الاسلامي إذ استخدمت البلاطات الخزفية في عصر الدولة القديمة في كسوة جدران الحجرات السفلى من هرم سقارة المدرج حيث كسيت هذه الحجرات ببلاطات خزفية صغيرة مقاس 6×3.8 سم"[6- ص31] صور أرقام (1، 2) حيث كانت الطريقة الشائعة في زخرفة الجدران كانت باستخدام الرخام والحجر لتوافرها في البلاد أما البلاطات الخزفية بشكلها المعروف فلم تعرفها مصر الا في العصر المملوكى وكان استعمالها محدود للغاية.

صورة رقم(1)



صورة رقم (2)

متحف المتروبوليتان

تكسية جدارية من الخزف لقبر الملك زوسر في الهرم المدرج والذي يعود تاريخه الى الاسرة الثالثة الدولة القديمة 2600 ق.م مصنوعة من الكوارتز والرمل. تم استخدامه لتغطية الجدران داخل الهرم المدرج وملون باللون الفيروزى الذي ارتبط بالملوك والخصوبة والحياة والحياة الاخرة. والمقصود من تلك البلاطات تقليد حصيرة القصب التى غطت جدران قصره.

اكتشف في سقارة منطقة هرم زوسر

الابعاد: 113 سم * 73.7 سم، ابعاد اقطعة الواحدة: 3,4 * 6.1 سم. [13]

صورة رقم (3)

بلاطة خزفية مطعمة باشكال ازهار اكتشفت بتل العمارنة الاسرة 18 1352- 1336 ق.م

تشكل هذه القطعة جزء من حدود خزفية زخرفية ترسم لوحة مرسومة على جدار طينى في القصر الكبير ومطعمة باحدى عشر قطعة من الازهار البيضاء والصفراء. الابعاد: 11.1*7. *16.5 سم [14]

صورة رقم (4)

أفريز بلاط مزجج شكل زهرة اللوتس، الأبعاد. (29.1 × 7.1 سم). متحف بروكلين [15]

أما في العصر الاسلامى:

اشتهر انتاج البلاطات الخزفية في إيران فقد استخدمت في تكسية الجدران من خلال التداخل الفنى بين شكل البلاطات الخزفية والتكوين في التصميم المعماري في تنوع إيقاعى وتوافق إبداعى. [1، ص103]

وأبرع الفنان المسلم في استخدام مختلف أنواع البلاطات الخزفية لتكسية المحاريب أما الخزافون في الشرق فقد استخدموا بلاطات الخزف ذات البريق المعدنى والخزف الملون باللون الازرق الفيروزى وقد حفلت المحاريب بالكتابات النسخية التى تضم آيات من القرآن الكريم بجانب الزخارف النباتية المميزة بالتوريق والارابيسك كما استخدمت فيها المقرنصات الخزفية لتزيين طواقى المحاريب. [3، ص103]

وتعتبر البلاطات الخزفية التى عثر عليها في الحفائر التى أجريت في سامرا (221ه/276م) أقدم البلاطات الخزفية الاسلامية المعروفة وهى تدل على أن صناعة البلاطات الخزفية قد عرفت في العصر العباسي وأنها استخدمت في كسوة جدران المبانى في مدينة سامرا بالاضافة الى مجموعة البلاطات التى تكسو محراب جامع سيدى عقبة بالقيروان ويوجد تشابه بين زخارف هذه البلاطات وزخارف سامرا الأمر الذي يؤكد أصلها العراقى. [5، ص19]

أما في العصر الحديث:

الطفرة الكبيرة في صناعة البلاط بدأت في ايطاليا عام 1970 حيث تم انتاج بلاطات الحرقة الواحدة ، بدأ بعدها انتشار وازدهار لتلك الصناعة ومن ثم أصبحت إيطاليا أحد أهم رواد صناعة السيراميك في العالم تلتها إسبانيا واليابان، أما الآن فقد تطورت صناعة الكسوات الخزفية سواء كانت داخلية أو معمارية حيث عملت الشركات على تطوير الخزف المعمارى كبلاطات التمثيل الضوئي photocatalytic tiles الذي استخدم فيها طبقة من أكسيد التيتانيوم على سطح البلاطة عولجت بالحريق العالي لمقاومة البكتريا وتكاثرها على السطح وتنشط بفعل الضوء كما تتفاعل مع الأكسجين في وجود الرطوبة لتعطى درجة اداء عالية فتتحول المبانى الى حوار من نوع جديد مع الطبيعة ، حيث نتج جيل جديد من الخزف معتمداً على خصائص التمثيل الضوئي بتحويل أكسيد النتروجين الى نتريت قابل للذوبان في الماء أو بفعل الرطوبة مما يسمح لأكبر طاقة تمثيل ضوئي لسطح البلاطة وعمر زمنى يعادل عمر المبنى.

وكان ضروري دراسة شكل أوراق النباتات تحت المجهر لمعرفة الكيفية التى يجب أن يكون عليها سطح البلاطة لتوفير ظروف العمل نفسها لعمل بلاطات التمثيل الضوئي Active Photocatalytic Ceramic حيث تم بنائها بشكل ممثال لشكل النبات تحت المجهر من حيث الملمس الغير منتظم ميكرسكوبى الحجم مما يؤدى إلى زيادة السطح المعرض للهواء والرطوبة وبالتالي أعلى درجة اتصال وتفاعل بين الطلاء الزجاجي بأكسيد التيتانيوم المحروق عند 1200 درجة مئوية مع أكسيد النتروجين وبالتالي درجة أعلى من التنقية والتنظيف.

كما أثبتت الدراسات أن 1000 متر مربع من تلك البلاطات من خلال تعرضها للشمس 2455 ساعة في العام تعادل 20 شجرة في الطبيعة وكأن المبانى تتنفس بالفعل.

كذلك البلاطات الذكية Intelligent tiles وهي تتكون من طبقة ذكية تم تطبيقها على سطح البلاطة لها حساسية حرارية حيث تتغير درجة لون السطح بتغير درجة الحرارة حيث التدرج من الأزرق إلى الأحمر من البارد إلى الساخن. [9، ص 9- 12]

التشكيل بالحبال:

يعتبر التشكيل بالحبال من أقدم الطرق المستخدمة في التشكيل في الخزف ليس فقط لتشكيل الأوانى الخزفية ولكن لعمل منحوتات نباتية أو حيوانية أو تجريدية، ويمكن عمل أشكال كبيرة الحجم تصل لأكثر من متر بتلك الطريقة، ومعظم أنواع الطينات تصلح للتشكيل بالحبال ولكن يجب إختيار نوع الطينة الذي يتناسب مع حجم العمل المراد تشكيله وتدريب الطينة جيداً للتخلص من أي فقاعات هواء بداخلها، كذلك مناسبة الزخارف والألوان مع درجة حرارة تسوية الطين

ويشكل عن طريق اخذ قطعة صغيرة من الطين (يجب أن تكون الطينة المستخدمة في عمل الحبال لدنه و متجانسة جيدا حتى لا يتشقق الحبل عند ثني) ووضعها في اليد على هيئة أسطوانية ثم ندحرجها على المنضدة براحتي اليد (وليس الأصابع) إلى الأمام والخلف مع السحب ناحية الطرفين الأيمن و الأيسر ، و أن يكون سمك الحبل موحدا و أن يتفق سمك الحبال مع قطر الإناء المطلوب. [41 :11,p34]

وتوجد طريقتين عند استخدام الحبال أولها كعنصر إنشائي في تركيب العمل الفني فيختفي أثره بدمجه و ضغطه أو كشطه ليصبح الشكل المبنى ذو سطح أملس جاهز لتطبيق أى زخارف عليه وهو في مرحلة التجلد .

والطريقة الثانية هي الخاصة باستخدام هذه الحبال كعنصر جمالي من البناء نفسه بجانب استخدامها كعنصر إنشائي وهذا يتيح للحبال أن تحتفظ بكيانها الفريد حتى إذا أصبحت مسطحة أو مضغوطة .حيث يمكن استخدام الحبل بحرية و طلاقة أي يمكن تحريكه بحرية في أي اتجاه يراه الخزاف فيحدث تأثيرا زخرفي

كذلك يمكن لحام الحبال من الداخل جيدا و دمج بعض نقاط منها مع بعضها البعض من الخارج بالأدوات (الدفر) و ترك أثرها واضحا . [12,p33]

الخـط:

هو مجموعة من النقط المتراصة جنب بعضها البعض مكونة الخطوط وحسب حركة تلك النقط تكون حركة الخط فهو من عناصر التصميم وله دور رئيسي في بناء أي عمل فنى، فمن خلال حركته في الفراغ يحدد مساحة مكوناً أشكالاً متعددة كالأزهار أو الحيوانات أو شكل إنسان أو أشكال مجردة.

"فالخط يصف جسماً بصرياً أو مجرداً يحدد مساحة أو كتلة ذات حجم ويعتبر في حد ذاتهوسيلة للبناء التشكيلى والخط كوسيلة للتشكيل والتعبير لا يقتصر فيه على الأداء الخطى دون النظر إلى القيمة الفنية التشكيلية المنبعثة، كما أن الخط مع كل فنان يتشكل حسب مذهبه وبسجيته دون إلتزام مهارات مخطوطة أو قواعد مبينة" [2، ص5]

التشكيل بالحبال كقيمة خطية:

فالحبل المشكل بالطينة من أسس التشكيل في الخزف مثله كالخط كعنصر أساسي من عناصر التصميم ولكن الخط على الورقة ثنائي الأبعاد محسوس بصريا أما الحبل فهو مشكل بالطين ملموس له قطر، يختلف شكله حسب تشكيله مستقيم ، منكسر، منحنى ، كذلك يتغير قطره وهى تغيرات تابعة للوظيفة المطلوبة للتصميم حيث تؤثر خصائص الخط أو الحبل الطينى وطبيعته على الشكل الناتج من تلاقى العديد من الخطوط مكونة أشكالاً منتظمة أو غير منتظمة كما قد يشترك أكثر من نوع من الخطوط في تقسيم المساحة المراد تصميمها مكوناً مساحات وأشكال هندسية أو تصميمات مستمدة من الطبيعة أو من التراث.

كما يجب أن يتحقق من خلاله أيضاً أسس التصميم كالايقاع والوحدة والاتزان من خلال التنوع في سمك الحبل وطوله وحركته في التصميم الخزفي اذا كان أفقى أو رأسي أو دائرى تاركاً ملمس حسي ومجموعة من الظلال المرئية ، ومن خلال ذلك تتحقق القيم الجمالية وأهمها التوازن الشكلى بين الخطوط والوحدة والترابط والحركة .

ونرى الخط في الطبيعة متمثلاً في خطوط فروع النباتات والاشجار والنخيل، تلاقى الأمواج، دوامات المياه، النباتات الحلزونية كاللبلاب.....إلخ.

فالحبل او الخط المستقيم يعطى احساس بالقوة والشموخ والنمو والحياه إذا كان عمودياً، والاستقرار والاستمرارية اذا كان أفقياً والهدوء والسكون إذا كان أسفل التصميم لأن الخط الأفقى يرتبط بالأرض ، والمنحنى يعطى احساس بالحركة، والمنكسر بعدم الاستقرار والحدة.

فالخطوط بمختلف أنواعها تعطى قيماً فنية وجمالية عديدة تعمل على ثراء الملمس وأهم هذه الخصائص التشكيلية والجمالية هى : [2، ص7]

- تداخل الخطوط المختلفة يشكل تصميم يعبرعن فكرة ما بعض هذه الخطوط يكون أساسياً في التصميم والبعض ثانوى وفي النهاية يشكلون معاً العمل الفنى ويتميز هذا العمل بمدى تنوع طول وسمك الخطوط وتناغمها مؤكدة على وحدة التصميم وبالتالى يكون له قيمة جمالية.
- بالإضافة إلى تحديد الأشكال فهو أحد العناصر الهامة في التعبير عن الملمس وينتج بناءاً على كثافة الخطوط في مساحة ما واختلاف سمكها عن المساحة الأخرى
- الخط مصدر تحديد الشكل والأرضية .
- الخطوط تصنع فراغاً أو قد تكون إطاراً لبعض نوعيات من الفراغات وقد تكون مستمرة أو متقطعة.
- الخط يوحى بالسرعة والحركة والإنكسار.
- يعطى إيحاءاً بالتوازن .
- حركة الخط متعددة الإتجاهات رأسية – أفقية – منحنية.

وللإستفادة من الخط في التصميم لترجمته بعد ذلك للتشكيل بالحبال لعمل بلاطات خزفية ، يجب الاستفادة من الخط بأنواعه وأوضاعه المختلفة واتجاهاته لعمل تصميمات مستوحاه من الطبيعة والتراث كاستخدام الخط المنحنى لعمل مياه النيل والنخيل وبعض الرموز من الفن المصري القديم والفن النوبي محققاً ايقاع حركى وتباين وتوازن بين الشكل والفراغ ويجب الا نغفل أهمية اللون في المرحلة الثانية بعد التشكيل بالحبال وخاصة في البلاطات الجدارية حيث يسهم في ابراز التصميم ويكمل ابداعاته الفنية التى لا حدود لها كما يعطى احساس بالرونق والجمال والبهجة والسرور للنفس، فهو من أهم عناصر تصميم التكسيات الجدارية الخزفية والتباين في الالوان والتناغم والتنوع في اساليب تطبيقها من اهم عوامل نجاحها.

الخامات المستخدمة في تنفيذ البلاطات:

- **الطين الأسوانى:**

من الطينات المحلية متوسطة الإنصهار والتى تزيد فيها نسبة أكسيد الحديد حيث تحتوى على 4: 7% من أكسيد الحديد وتتميز بشدة نعومتها وتماسكها وارتفاع لازبيتها وتنخفض خواص الطينة الحرارية بارتفاع نسبة الحديد فيها ويوجد على هيئة حجر طينى رسوبى متماسك جنوب وغرب أسوان، وتتراوح ألوانه من الأصفر والأحمر وهو الأكثر إنتشار واستعمالاً في المنتجات الخزفية . [8، ص162]

وتم إستخدامه في هذا البحث لتشكيل البلاطات الجدارية لأنه من الطينات المحلية المتوفرة في البيئة المصري وذراته الدقيقة التى تعطيه الملمس الناعم ولازبيته العالية التى تجعله سهل التشكيل.

- **جروج:**

عبارة عن طحن القطع الفخارية المكسورة ويكون من نفس طينة الجسم المشكل ويضاف للطين المستخدم في التشكيل ليعطى الجسم الخزفى مقاومة للحرارة ويجعل جفاف الشكل موحد ويقلل من نسبة الإنكماس وبالتالي يقلل من نسبة الإلتواءات والشروخ وتتم إضافته وإستخدامه أكثر في صنع البلاطات والأوانى الخزفية الكبيرة ويوجد منه جروك ناعم وآخر خشن [10, p170] وتمت إضافة جروج ناعم في هذا البحث بنسبة 10% .

كما تم استخدام طلاءات زجاجية وأكاسيد (كروم، نحاس، منجنيز، كوبلت، حديد) وصبغات لونها أصفر، أحمر، بنفسجى

درجة حريق البلاطات:

تم حرق البلاطات في 1100 درجة مئوية.

طريقة تشكيل البلاطات:

توجد عدة طرق لإنتاج العدد الكمى للبلاطات الخزفية منها التشكيل بالصب وهو من الطرق اليدوية ويتميز بمرونته العالية في ابراز كافة تفاصيل الشكل، التشكيل اللدن (الآلى) وهو أكثر شيوعاً في إنتاج التراكوتا ومنه التشكيل بالبثق والتشكيل بالضغط اللدن ويتميز بجودة القطع المنتجة وسرعة الإنتاج، التشكيل بالبثق يستخدم لإنتاج القطع الخزفية المفرغة وهي التقنية المتبعة في إنتاج طوب البناء والواجهات في المصانع بمصر ويتميز بسرعة معدل الإنتاج، التشكيل بالضغط اللدن وتستخدم فيه مكابس هيدروليكية وهى أكثر شيوعاً في إنتاج بلاطات التراكوتا وبعض قطع التكسيات المعمارية التى تحتوى زخرفة ذات تنوع كبير في مستويات التشكيل والتكرارية، التشكيل بالكبس الشبه جاف يستخدم في إنتاج بلاطات السيراميك والبورسلين لإنتاج بلاطات للتكسية المعمارية وتتميز البلاطات المنتجة بتلك الطريقة بالتنوع اللونى الكبير وامكانات الملامس البصرية في معالجة الطلاءات الزجاجية. [7، ص237: 240]

في هذا البحث تم تشكيل البلاطات أولاً بطريقة التشكيل بالحبال وعمل قالب جبس لكل بلاطة لانتاج عدد كبير منها .

ثم كبس الطين الأسوانى المضاف إليه الجروج بالمطرقة الخشب (بالكبس اليدوى) وهو في الحالة اللدنة في القوالب الجبس لاستنساخ عدد كبير من كل بلاطة.وهى طريقة سهلة التنفيذ يمكن للطلاب إستخدامها واستنساخ عدد كبيرمن خلالها ويمكنهم بعد ذلك عمل مشروع إنتاجى صغير .

طريقة تثبيت البلاطات الخزفية:

توجد عدة طرق لتثبيت البلاطات الخزفية الجدارية منها باستخدام القوائم اللومنيوم على شكل حرف T المثبتة على الحائط ويتم تثبيت البلاطات بمسامير تثبيت في الأركان أو يستخدم نظام (Accrodal System) وهو أحد أنظمة الواجهات الهوائية حيث يتم التثبيت على أربعة أعمدة بطول البلاطة من خلال فتحات موجودة بالفعل في جسم البلاطة تتخللها القوائم المعدنية وتتحرك أفقياً لتركب بجانبها البلاطة الثانية بالتتابع، كما يستخدم الأسمنت أو مادة سريعة اللصق في لصق البلاطات بحيث لا تتعدى 30 × 30 سم [9، ص4، 5] وهذا ما تم أستخدامه في البحث الحالى لتثبيت البلاطات الخزفية على الحائط بمتحف النوبة في مافظة أسوان.

والمطلوب:

1- الاستفادة من القيم الخطية في عمل تصميمات متنوعة مستمدة من الطبيعة او من التراث .

2- استخدام التشكيل بالحبال في تنفيذ التصميمات السابقة في مساحة 25×25 سم تصلح لبلاطات جدارية مع مراعاه إبراز الشكل والأرضية ومراعاة إمكانية تشكيلها بالحبال.

3- تلوين البلاطات الخزفية الناتجة بالطلاءات الزجاجية الملونة.

خطوات البحث:

أولا : تطبيق التجربة على طلاب الفرقة الرابعة بقسم التربية الفنية جامعة أسوان.

ثانياً : عمل انتاج العديد من البلاطات وتثبيتها على حائط من خلال طلاب مشروع التخرج بمادة الخزف وعددهم 16 طالب (من الفرقة الرابعة)

أولاً تطبيق التجربة على طلاب الفرقة الرابعة:

1- شرح فكرة المشروع للطلاب والهدف منه وأهميته في سوق العمل.

2- عمل تصميمات مناسبة لتشكيلها بالحبال لعمل البلاطات الخزفية.

3- اختيار التصميمات المناسبة للتنفيذ والذي يتم من خلال طريقتان:

الطريقة الاولى:

- وضع الورقة التى عليها التصميم في مساحة الإطار الخشبي.
- تنفيذ التصميم بالتشكيل بالحبال مع الحرص على التباين والتناغم في شكل وقطر الحبال المشكلة.
- لحام الحبال جيداً من خلال دمج الحبال على السطح الظاهر لنا وإضافة طين مع الحرص جيداً ألا يضغط الطالب لأسفل حتى لا يطمس شكل الحبل واستدارته.
- تكملة ارتفاع الاطار الخشبي المتبقى بالطين مع الحرص على عدم وجود أي فراغات هواء أثناء الاضافة.
- تفريغ مربعات صغيرة على السطح الظاهر لتقليل سمك البلاطة وللمساعدة في تثبيتها على الحائط.
- قلب الاطار الخشبي واخراج البلاطة المشكلة منه حيث يظهر شكل التصميم على السطح الاخر.

الطريقة الثانية:

- كبس كتلة من الطين في الاطار الخشبي على ارتفاع 1.5 سم وترك باقى الارتفاع لتشكيل الحبال.
- رسم التصميم على سطح الطين بالحز.
- تنفيذ التصميم بالحبال بعد لحامها بالطينة السائلة جيدا.
- قلب الاطار الخشبي واخراج الطينة المشكلة منه وتفريغ مربعات صغيرة من ظهر البلاطة لتقليل سمكها وللمساعدة في تثبيتها على الحائط.

تم اختيار الطريقة الأولى للأسباب التالية:

1- ضمان لحام الحبال جيدا دون الحاجة للطينة السائلة وتفادى عدم اللحام الجيد بالطينة السائلة.

2- ضمان أن سطح البلاطة مستوى واحد أثناء التباين في حجم وقطر الحبال المشكلة (يفضل عدم التباين في المستويات للبلاطة الواحدة مع التشكيل بالحبال حبث أن البلاطة الواحدة ليست متفردة بذاتها ولكن سيتم تجميع البلاطات بجانب بعضهم البعض على الحائط)

3- ضمان عدم وجود فراغات كبيرة بين الحبال أثناء التشكيل للمشاكل التى ستسببها أثناء عمل قالب جبس أثناء استنساخ العديد من النسخ للقالب الواحد.

- التجفيف الجيد للبلاطات .
- حرق البلاطات حرق أول وتسويتها عند درجة حرارة 1000 درجة مئوية.
- تلوين البلاطات بالبطانة المزججة الملونة بالأكاسيد .
- رش البلاطات بالطلاء الزجاجي الشفاف لضمان سهولة نظافتها وعدم التصاق الأتربة بها.
- تسوية البلاطات عند درجة حرارة 1100 درجة مئوية..

بعض الصور لمراحل العمل:

1- تشكيل التصميم بالحبال بداخل الإطار الخشبي وتسدية باقى الارتفاع بالطين كما في الصور أرقام من (5 :8).

صورة رقم (5)

صورة رقم (6)

صورة رقم (7)

صورة رقم (8)

2- البلاطات المشكلة بالحبال بعد اكتمال التشكيل صور أرقام من (9: 23)

ويلاحظ التنوع في الحبال من منحنى ومستقيم ومنكسر كذلك التنوع في القطر وطريقة لف الحبال من وحدات دائرية وهندسية والتنوع بينها وبين الكور الصغيرة كالنقطة في التصميم الورقى مكوناً تصميمات نباتية وهندسية ومصري قديم وطيور ومناظر للنخيل والمراكب والنيل بأسوان.

صورة رقم (9)

صورة رقم (10)

صورة رقم (11)

صورة رقم (12)

صورة رقم (13)

صورة رقم (14)

صورة رقم (15)

صورة رقم (16)

صورة رقم (17)

صورة رقم (18)

صورة رقم (19)

صورة رقم (20)

صورة رقم (21)

صورة رقم (22)

صورة رقم (23)

3- البلاطات الخزفية بعد تلوينها حيث تم التلوين بالطريقتين التاليتين:

- تلوين البلاطات بالطلاءات الزجاجية الملونة كما في الصور أرقام من (24: 35):

صورة رقم (24)

صورة رقم (25)

صورة رقم (26)

صورة رقم (27)

صورة رقم (28)

صورة رقم (29)

صورة رقم (30)

صورة رقم (31)

صورة رقم (32)

صورة رقم (34)

صورة رقم (35)

- **تلوين البلاطات بالطلاءات الزجاجية الملونة ثم مسحها من على الحبال البارزة وتركها في الاماكن الغائرة (تبتين) كما في الصور أرقام من (36: 47):**

صورة رقم (36)

صورة رقم (37)

صورة رقم (38)

صورة رقم (39)

صورة رقم (40)

صورة رقم (41)

صورة رقم (42)

صورة رقم (43)

صورة رقم (44)

صورة رقم (45)

صورة رقم (46)

صورة رقم (47)

من نتائج التلوين السابقة سوف يتم اختيار الطريقة الثانية (التبتين) في مرحلة الانتاج.

ثانيا التطبيق على طلاب مشروع التخرج لانتاج البلاطات الجدارية:

(تطبيق البلاطات الجدارية بمتحف النوبة بأسوان)

تم اختيار متحف النوبة بأسوان لتطبيق التجربة وعمل بلاطات جدارية على عدد 2 حائط عند البوابة الداخلية للأمن (28 متر مربع للحائطين)• **والخطوات كالتالي:**

- عمل تصميمات مناسبة للمتحف تشمل عناصر من (النيل، بيوت النوبة، زخارف نوبية، عناصر مصري قديم، معابد)
- عمل بلاطات خزفية مشكلة بالحبال كما في طريقة التشكيل الأولى.
- عمل قالب جبس لكل بلاطة لضغط الطين فيه لانتاج عدد كبير في وقت أقصر.
- إضافة جروك للطين المستخدم في الضغط بالقوالب الجصية بنسبة 15% لتقليل الانكماش ولجعل البلاطات أكثر صلادة وتقليل نسبة الشروخ التى ظهرت بالتطبيق السابق.
- تفريغ ظهر البلاطة بعمل مربعات صغيرة لتقليل سمك البلاطة ولضمان تثبيتها على الحائط.
- قطع أطراف البلاطة على اسطمبة خشب مقاس 24.5 × 24.5 سم لضمان ضبط الزواية المستقيمة للبلاطة التى ربما تنحرف أثناء خروجها من قالب الجبس.
- تركها مدة كافية لتجف جيداً .
- حرق البلاطات حرق أولى وتسويتها عند درجة حرارة 1000 درجة مئوية.
- تلوين البلاطات بالبطانة المزججة الملونة بالأكاسيد .
- رش البلاطات بالطلاء الزجاجي الشفاف لضمان سهولة نظافتها وعدم التصاق الأتربة بها.
- تسوية البلاطات عند درجة حرارة 1100 درجة مئوية.
- عمل بعض بلاطات بتقنية الطباعة بالأكاسيد (الليثوجراف) أستخدم في طباعتها أكسيد الكروم وأكسيد المنجنيز وطبع من خلالها تصميمات لمعابد النوبة الغارقة وبعض رموز للمصري القديم ومناظر من الطبيعة بأسوان وتم تثبيتها بجانب البلاطات المشكلة بالحبال لعمل تباين بين البلاطات الملونة وذات اللون الواحد (الليثوجراف) التى تعطى شعور بالقدم والتراث.
- تثبيت البلاطات على الحائط بالأسمنت الأبيض مع مادة لاصقة.

بعض الصور لمراحل العمل:

1- تشكيل البلاطة بالحبال في الاطار الخشبى وتسوية باقى الارتفاع بالطين كما في الصور أرقام من(48: 50):

صورة رقم (48)

صورة رقم (49)

صورة رقم (50)

2- صب قالب جبس لكل بلاطة كما في الصورة رقم (51):

- وضع البلاطة المشكلة في منتصف برواز خشب 30 × 30 سم ارتفاع 6 سم.
- بعد التأكد من جفاف الجبس يتم فصل البراويز الخشب من حول البلاطات.

صورة رقم (51)

3- استخراج الطين الهالك من قالب الجبس كما في الصورة رقم (52).

صورة رقم (52)

4- تنظيف قالب الجبس من بقايا الطين وتركه عدة أيام لكى يجف جيدا ويصبح ضغط الطين فيه أسرع وأسهل كما في الصورة رقم (53).

صورة رقم (53)

5- بعد تدريب الطينة جيدا يتم كبسها باليد والشاكوش الخشبي في قوالب الجبس للحصول على العديد من النسخ كما في الخطوات التالية.

- كبس الطين في قالب الجبس كما في الصور أرقام (54، 55)

صورة رقم (54)

صورة رقم (55)

- **حذف الطين الزائد بأداه ذات سنون حادة كما في الصورة رقم (56).**

صورة رقم (56)

- **الضغط بقطعة خشب مربعة الشكل على سطح الطين لعمل فراغات للتقليل من سمك البلاطة (بدل التفريغ بالدفرة) كما في الصورة رقم (57)**

صورة رقم (57)

- **استخراج البلاطة من القالب الجبس كما في الصور أرقام (58، 59).**

صورة رقم (58)

صورة رقم (59)

- **لتلافي أي انبعاج في أطراف البلاطات الطين أو الزوايا الناتج عن استحراجها من قوالب الجبس يتم وضع مربع خشب مقاس 24.5 ×24.5 فوقها ويتم قطع البلاطات على مقاس المربع الخشب ثم تترك لتجف جيداً عدة أيام قبل الحريق كما في الصورة رقم (60).**

صورة رقم (60)

6- البلاطات الخزفية الناتجة من الضغط في القوالب الجبس كما في الصور أرقام من (61: 86):

صورة رقم (61)

صورة رقم (62)

صورة رقم (63)

صورة رقم (64)

صورة رقم (65)

صورة رقم (66)

صورة رقم (67)

صورة رقم (68)

صورة رقم (69)

صورة رقم (70)

صورة رقم (71)

صورة رقم (72)

صورة رقم (73)

صورة رقم (74)

صورة رقم (75)

صورة رقم (78)

صورة رقم (77)

صورة رقم (76)

صورة رقم (81)

صورة رقم (80)

صورة رقم (79)

صورة رقم (84)

صورة رقم (83)

صورة رقم (82)

صورة رقم (86)

صورة رقم (85)

7- بعد تمام الجفاف يتم حرق الأعمال حرق أولى عند درجة حرارة 1000 مئوية.

8- تم تلوين البلاطات الخزفية بالطلاء الزجاجي المضاف إليه الأكاسيد أوالصبغات الملونة ثم رشها بالطلاء الزجاجى الشفاف باستخدام ضاغط الهواء ثم حرقها عند درجة حرارة 1100 مئوية كما في الصور أرقام من (87: 90).

9- استخدم المصري القديم في المعابد والمقابر بعض الألوان كالأحمر والأصفر والأزرق والفيروزى والأخضر النحاسي وامتازت هذه الالوان بالقوة والوضوح والصفاء فكانوا يعتبرون اللون الأزرق لوناً الاهياً وكان الأحمر لون اله الشمس وفي خضرة أوراق البردى رمزاً للحياه الأبدية والأصفر لتلوين لون البشرة والأحمر للشفاه والأسود للشعر إلى جانب الأزرق الفيروزى والأخضر ،وتم اختيار ألوان مقاربة لألوان المصري القديم للتماشى مع التصميمات والمكان التى ستوضع فيه البلاطات الخزفية (متحف النوبة)

صورة رقم (87)

صورة رقم (88)

صورة رقم (89)

صورة رقم (90)

- البلاطات بعد تلوينها وحرقها كما في الصور أرقام من (91: 113) :

صورة رقم (91)

صورة رقم (92)

صورة رقم (93)

صورة رقم (94)

صورة رقم (95)

صورة رقم (96)

صورة رقم (97)

صورة رقم (98)

صورة رقم (99)

صورة رقم (100)

صورة رقم (101)

صورة رقم (102)

صورة رقم (103)

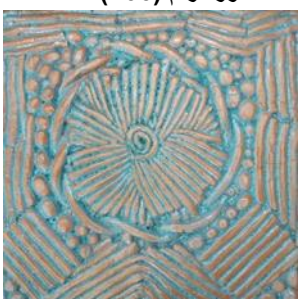
صورة رقم (104)

صورة رقم (105)

صورة رقم (106)

صورة رقم (107)

صورة رقم (108)



صورة رقم (109)

صورة رقم (110)

صورة رقم (111)

صورة رقم (112)

صورة رقم (113)

- بعض صور من بلاطات الليثوجراف التى تم تثبيتها مع البلاطات السابقة كما في الصور أرقام من (114: 122) وهى تصميمات مختارة من المصري القديم والبيئة في أسوان والمعابد بمنطقة النوبة.

صورة رقم (114)

صورة رقم (115)

صورة رقم (116)

صورة رقم (117)

صورة رقم (118)

صورة رقم (119)

صورة رقم (120)

صورة رقم (121)

صورة رقم (122)

التركيب النهائي للبلاطات بمتحف النوبة بأسوان كما في الصور أرقام من (123: 127):

صورة رقم (123)

صورة رقم (124)

صورة رقم (125)

صورة رقم (126)

صورة رقم (127)

النتائج:

تم تحقيق هدف البحث وهو عمل بلاطات جدارية داخلية خزفية تم تشكيلها بطريقة الحبال من خلال التنوع في قطر الحبل وطوله واتجاه وشكيلاته المتنوعه مما أثرى سطح البلاطة الخزفية من خلال تصميمات مستوحاه من البيئة بمحافظة أسوان والنوبة والحضارة المصرية القديمة، ومن خلال تحقيق هذا الهدف نتج عنه نتائج ايجابية عند الطلاب وهى:

1- اتقان الطلاب التشكيل بالحبال من خلال البلاطة الخزفية وظهر ذلك في تنفيذ التصميمات داخل البلاطة.

2- اتقان الطلاب مهارة استخدام الأكاسيد الملونة والطلاءات الزجاجية وتطبيقها على سطح البلاطة الخزفية.

3- اكتساب الطلاب مهارة عمل البلاطة الخزفية وتلافي المشكلات التى توجد أثناء تشكيلها ومراحل الجفاف والحريق.

4- اكتساب الطلاب روح العمل الجماعى وظهر ذلك في نتائج البلاطات.

5- تمهيد الطلاب للعمل بالسوق المحلى من خلال اكتساب مهارة تشكيل البلاطات الخزفية وكيفية توظيفها.

التوصيات:

1- عمل مزيد من الابحاث عن البلاطات الخزفية والتنوع في طرق وأساليب تشكيلها وتوظيفها سواء بشكل أفقى أو رأسي كلصقها فوق المنضدة .

2- العمل على ادخال البلاطات الخزفية مع خامات أخرى كتطعيم الأخشاب بها.

3- الاهتمام بعمل تكسيات جدارية جديدة غير تقليدية .

4- التعاون بين الفنانين وشركات الخزف لانتاج تكسيات جدارية جديدة مبتكرة غير المتعارف عليها.

5- فتح آفاق جديد لدى الطلاب من خلال المقررات الدراسية لمساعدتهم للعمل بالسوق المحلى .

6- الاهتمام بتطوير العملية التعليمية وجعلها تساهم في تعليم الشباب كيفية عمل مشروعات صغيرة.

المراجع:

1- الرفاعى، أنصار محمد عوض الله: الأصول الجمالية والفلسفية للفن الاسلامى، المعهد العالمى للفكر الاسلامى-هرندن-فرجينيا-الولايات المتحدة الامريكية، بيروت،2010.

Al Refaee, Absar Mohamed Awad Alah, Al Osoul Al Gamaleya w A l Falsafeya Lelfan Al Eslamy, Al Mahad Al Alamy Lelfekr Al Eslam, Herneden, Fergenya, Al Welayaht Al Motaheda Al Amrekya, Bayrout, 2010

2- العربي، أيمن أحمد عفيفي: القيم الجمالية والتشكيلية لعنصر الخط واتباطاته التعبيرية في التصميم النسجي، بحث منشور المؤتمر الدولى الخامس كلية التربية النوعية جامعة المنوفية "التعليم وريادة الاعمال"، 2017

Al Araby, Auman Ahmed Afefe, AL Qeam Al Gamalya wAl Tashqelya l Onsor AL Khat w Ertebatathe Al Taberya fe Al Tasmem Al Nasgy, AL motamar Al Dawly Alkhames, Kolea Al Tarbya Al Naweya, Gamea Al Menofya, Al Talem w readat Al Aamal, 2017

3- حسين، زيخا أمين: موسوعة ينابيع المعرفة: حضارات وأعلام، عمان ،دار دجلة،2008.

Hosen, Zogaykha Amen, Mawsouaa Yanabea Al Marefa, Hadarat w Ealam, Oman, Dar Degla, 2008

4- حمزة، منى سيد رمضان ، البعد الثالث للجداريات الزجاجية بين الابداع والتطبيق في العمارة الداخلية ، مجلة العمارة والفنون، العدد التاسع عشر، 2019

Hamza,,mona Sayed, "Alboad Al Thaleth Le Al Gedaryat Al Zogagya Bayna Al Ebda w altatbeq fe Alemara Aldakhlya", Megla Alemara w al Fenoun w Al Eloum Al Ensania, Al Adad Altacea Ashar (2019)

5- خليفة، ربيع حامد: الفنون الاسلامية القاهرة، مصر،مكتبة زهراء الشرق،2001.
Khalefa, Rabea Hamed, Al fenoun Aleslamya, Al Qahea, Mesr, Maktabat Zahraa Al Sharq, 2001
6- خليفة، ربيع حامد: فنون القاهرة في العهد العثمانى 1517- 1805م ،القاهرة، مصر،مكتبة زهراء الشرق،2004.
Khalefa, Rabea Hamed: Fenoun Al Kahera fe Al Ahd Al Othmane 1517- 1805, AlKahera, Misr, Maktabat Zahraa Al Shark, 2004
7- عبد البارى، سلوى يوسف: دور البلاطات الخزفية والظلال في المعالجات الحرارية والجمالية للواجهات والفراغات الداخلية، مجلة العمارة والفنون، العدد الرابع عشر، 2019.
Abd Al Baey, Salwa Yousof: Dor Al Balatat Al Khazafya w Al Zelal fe Al Moalagat Al Harareya w Al Gamalya Le Al Wagehat w Al Faraghat Al Dakhelya, Megla Alemara w al Fenoun w Al Eloum Al Ensania, Al Adad Al Rabea Ashsr, 2019
8- علام، محمد علام:علم الخزف، الجزء 2، الأنجلو المصرية، بدون
Allam, Mohamed Allam: Elm Akhazaf, Al Gozaa 2, Al Anglo Al Masrya, Bedoun
9- عيسى، سناء عبد الجواد: القيمة البيئية والتكنولوجية والاقتصادية لبلاطات الواجهات الخزفية ، بحث منشور، المؤتمر الدولى الثانى لكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان، 2012.
Esa,Sana Abd Al Gawad, Al Qema Al Beaya w Alteknologya w Al Eqtsadya Leblatat Al Waghat Al Khazafya, Al Motamar Aldawly Al Thany KolEya Al Fenoun Al Tatbekya, Gamea Holwan (2012)
10-Frank And Janet Hamer: The Potter's Dictionary Of Materials And Techniques,A&C Black.London, University of Pensylvania Press. Philadelphia,fifth edition, p170, 2004
11-Michael Hardy : Handbulding, A&C BLACK. London, university of Pennsylvania press.philadelephia,2000
12- susan&Jan peterson , the craft and art of clay:Acomplete potter's Handbook, calamann and king limited , , Laurence King Publishing .new york,4th edithion, 2003
13-https://www.metmuseum.org/art/collection/search/543904,28/7/2019
14-https://www.brooklynmuseum.org/opencollection/objects/3377,2/7/2019
15https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WLA_brooklynmuseum_Tile_Frieze_Representing_Lotus_and_Grape_2.jpg, 15/8/2019

• تم إختيار هذا المكان حيث أنه لا يتناسب مع شكل وجمال ومكانة المتحف سوا ء من الداخل أو من الخارج فالحائطان كانا مطليان ببلاستيك قديم وغير مناسب مع شكل المتحف.