مجلة التربية النوعية والتكنولوجيا (بحوث علمية وتطبيقية)
Journal of Specific Education and Technology (Scientific and Applied Research)

الفسيفساء كوسيط تعبيري لاستحداث مشغولات فنية قائمة على إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية

Mosaic as an expression mediator for innovation artistic crafts based on recycling waste from natural leather workshops

ا.م.د/ عمرو محمد عبد السلام رجب
أستاذ الأشغال الفنية والتراث الشعبي المساعد كلية التربية الفنية ـ جامعة المنيا
dr.amr_mohamed@mu.edu.eg

ملخص البحث

إن المتأمل في طبيعة ودور الاشغال الفنية يجد أنها مرتبطة بالمجتمع ارتباطاً وثيقاً حيث يعد من أحد أهدافها أنها تساعد المجتمع في ايجاد الحلول لبعض المشكلات التي تواجهه وتكون أداة قوية تقوم برعاية، وتنمية الشباب في المجتمع، وتوجيه طاقتهم وإبداعهم.

وفى هذا البحث تم تناول فن الفسيفساء كوسيط تعبيري لاستحداث مشغولات فنية من خلال إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية وتم ذلك من خلال تجربة طلابية على الفرقة الخامسة لكلية التربية الفنية ـ جامعة المنيا ـ مقرر اشغال بخامات مختلفة، ولمدة ثمان أسابيع بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً، حيث تمثلت أهداف البحث في تنمية الأداء المهاري والتعبيري من خلال إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية، والكشف عن أساليب تقنية جديدة لفن الفسيفساء واستخدامها كوسيط تعبيري.

وتمثلت نتائج هذه التجربة في : أن الطالب استطاع أن يكتسب ويتعرف على كيفية التعبير واستحداث مشغولات فنية من خلال الاستفادة من فن الفسيفساء كوسيط تعبيري وذلك من خلال التجريب بخامة الجلد الطبيعي المعاد تدويرها وبما تحمله هذه الخامة من دلالات ومفاهيم، حيث تعتبر هي المثير الملهم للطالب ، حتى يلبي المتطلبات الحسية والوجدانية له ولمجتمعه ، أيضاً اكتساب الطالب كيفية استحداث أساليب جديدة من خلال التجريب بالخامة وتوظيفها في فن الفسيفساء الذى يعتبر وسيلة من وسائل التعبير أو الإنتاج الفني الوظيفي، فهي تكتسب المعاني والقيم كلما أدركنا كيف يستفاد منها عملياً، وكيف نستطيع تحويلها إلى عمل فنى متكامل يحمل القيم الفنية والتشكيلية والوظيفية ؛ كل ذلك كان له الأثر الايجابي على تعدد الرؤى الفنية وجماليات التشكيل الجمالي والفني والتأكيد على الخصوصية كأسلوب تقني، والتفرد في طبيعة الخامات المستخدمة.

الكلمات الافتتاحية: *الفسيفساء، وسيط تعبيري، الأشغال الفنية، إعادة التدوير، ورش الجلود الطبيعية، مخلفات، استحداث.*

Mosaic as an expression mediator for innovation artistic crafts based on recycling waste from natural leather workshops

Asst. Prof. Dr/Amr Mohamed Abdelsalam Ragab
Assistant Professor of Artistic Works and Folklore, Faculty of Art Education, Minia University
dr.amr_mohamed@mu.edu.eg

Abstract

Anyone who contemplates the nature and role of artistic works finds that they are closely linked to society, as one of their goals is to help society find solutions to some of the problems it faces and to be a powerful tool that nurtures and develops youth in society and directs their energy and creativity.

In this research, the art of mosaics was addressed as an expressive medium to create artistic works by recycling waste from natural leather workshops. This was done through a student experiment in the fifth year of the Faculty of Art Education - Minya University - a course on works with different materials, for a period of eight weeks, at a rate of three hours per week. The research objectives were represented in developing skillful and expressive performance by recycling waste from natural leather workshops and discovering new technical methods for the art of mosaics and using them as an expressive medium.

The results of this experiment were: The student was able to acquire and learn how to express and create artistic works by benefiting from the art of mosaic as an expressive medium through experimenting with recycled natural leather and the connotations and concepts that this material carries, as it is considered an inspiring stimulus for the student, so that he can meet the sensory and emotional requirements of himself and his community. The student also acquired how to create new methods through experimenting with the material and employing it in the art of mosaic, which is considered a means of expression or functional artistic production. It acquires meanings and values whenever we realize how to benefit from it practically, and how we can transform it into an integrated artistic work that carries artistic, formative and functional values; all of this had a positive impact on the multiplicity of artistic visions and the aesthetics of aesthetic and artistic formation and the emphasis on privacy as a technical method, and the uniqueness in the nature of the materials used.

Keywords: *mosaic, expression mediator, artistic crafts, recycling, natural leather workshops, Waste, innovation.*

المقدمة:

يعتبر الفن التشكيلي ولا سيما الاشغال الفنية دعامةً مهمّةً للاقتصاد القوي المتقدم، وعنصراً مؤثّراً في ميزانيات الدول ومعدّلات نموّها الاقتصادية، ولعلّ أبرز دليل على ذلك الدور الذي يقوم به في الربط بين الموروث الثقافي بما فيه من حضارات متعاقبة وفنون مختلفة والحلول والمعالجات التي تقدمها للمشكلات المعاصرة وبذلك تدعم المجتمع وتمده بالحلول المتنوعة والصياغات المتعددة التي تدعم الاقتصاد المحلي والعالمي.

ان المجتمع والعصر الحديث في الالفية الثانية يواجه تحديات كبيره ومعوقات ومشكلات تكون حائلاً لتقدم أي مجتمع ولابد للإنسان أن يواجهها ويجد حلولاً لها ويتخطاها ليعلمها للأجيال القادمة حتى تكون قادرة على مواجهة المستقبل وتحدياته، ومن تلك المشكلات كيفية إعادة تدوير المخلفات التي تنتج من المصانع والورش والهيئات المختلفة وغيرها، وتضمّ تلك المخلفات العديد من المواد والخامات المُختلفة كالحديد والجلود، والزجاج، والخشب، والورق وعلب الألومنيوم وغيرها من المواد؛ حيث تساهم عملية إعادة تدوير هذه المواد في تقليل استنزاف العديد من الموارد من الطبيعة؛ كالبترول، والغاز الطبيعي، والأشجار، والفحم، والخامات المعدنية.

ومن هنا يأتي دور الاشغال الفنية فهي " ليست مجرد مهارات أو جوانب صنعة بل أنها تجربة فنية يعيد فيها الفنان تكوين مواد مختلفة بين يديه ليمدنا في النهاية بالتعبير الفني وهذه الحالة أعظم حالات الإلهام حيث يتم من خلال هذه العملية تعديل الانفعالات الأولى التي استثارته المادة الأصلية نظرا لأنه يصبح حينئذ مرتبطاً بمادة جديدة نستطيع في ضوئها فهم طبيعة الانفعال الجمالي " [*](٣-١٣٠) ؛ وبذلك تصبح الاشغال الفنية مصدرا لكل ممارسات الفنون التشكيلية مما يدفع بالقول إنها مجمع للفنون "(٨-٤٥)، التي تتعايش وتتعامل مع المتغيرات المختلفة ليس فقط على المستويات المحلية ، بل أيضاً على المستوى العالمي .

ولعل من أهم المؤثرات وثيقة الصلة بالفن والاشغال الفنية تلك القضايا التي يتبناها لإيجاد الحلول لها ومعالجتها وليس هذا فحسب بل تتجلّى أهمية الفن في بناء مجتمعات أفضل، وذلك من خلال دوره في تعميق مشاعر الفخر والاعتزاز لدى الأفراد فيما يتعلّق بتاريخ أمّتهم، وغنى ثقافتهم، وسموّ مكانة ما تركوه من إرث حضاريّ يُعبّر عنهم، حيث يُعدّ الفن وسيلةً مهمّةً من وسائل التثقيف بالتاريخ ومنتجات الحضارات المختلفة، فإن تحقّقت للإنسان الرؤية الواضحة والشاملة حول هذه الأمور بات أكثر استشعاراً بعظم ثقافته وأكثر اتصالاً بماضيه، وأضحى المجتمع قويّاً متماسكاً (http 22).

والفسيفساء من تلك الفنون التي ارتبطت بالمعابد والمساجد والكنائس بل امتدت اكثر من ذلك لتظهر على جدران المنازل والشوارع والميادين والقصور، حيث تنوعت الخامات المستخدمة فيها والتي تكون في حد ذاتها مثيراً استخدمها الفنان للتعبير عن مشاعره الداخلية وشخصيته ومجتمعه فالفسيفساء هنا تعدت أنها مجرد زخرفة معمارية وأصبحت وسيلة من وسائل وأساليب التعبير الفني وعملاً فنياً قائماً بذاته بما تحمله في طياتها من خصوصية الأسلوب التقني والتنوع فيه، والتفرد في طبيعة الخامات المستخدمة بما تحمله من جماليات وقيم تعبيرية.

مشكلة البحث:

ما امكانية توظيف فن الفسيفساء كوسيط تعبيري لاستحداث مشغولات فنية قائمة على اعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية.

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة التالية:

[*] يشير الرقم الاول الي رقم المرجع في قائمة المراجع ويشير الرقم الثاني الى رقم الصفحة في نفس المرجع.

- كيف يمكن لفن الفسيفساء أن يكون وسيطاً تعبيرياً لاستحداث مشغولات فنية؟
- كيف يمكن استحداث مشغولات فنية قائمة على إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية؟

اهداف البحث:

١- حماية البيئة عن طريق ابتكار أفكار وحلول جديدة لكيفية إعادة تدوير مخلفات الجلود الناتجة عن الورش المصنعة لمنتجات الجلود الطبيعية.
٢- المزج بين الخبرة الفنية للطالب في مجال الاشغال الفنية ورؤيته الفنية لكيفية إعادة تدوير المخلفات لاستحداث مشغولات فنية.
٣- تنمية الأداء المهارى والتعبيري من خلال عملية إعادة التدوير والاستلهام من فن الفسيفساء والاستفادة منها كوسيط تعبيري.
٤- الكشف عن أساليب تقنية جديدة لفن الفسيفساء من خلال إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية.
٥- استحداث مشغولات فنية مستلهمة من فن الفسيفساء وقائمة على إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية.

اهمية البحث:

١- حماية البيئة عن طريق إيجاد حلول مبتكرة لإعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية.
٢- اثراء مجال الاشغال الفنية بأساليب تقنية وتشكيلية مبتكرة من خلال الاستلهام من فن الفسيفساء وإعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية.
٣- ربط مجال الأشغال الفنية بمجالات تشكيلية أخرى وما ينتج عنها من قيم فنية متجددة وتعدد الرؤى من خلال إطلاق العنان للتعبير من خلال فن الفسيفساء والاستفادة من إعادة استخدام بقايا خامة الجلود الطبيعية.
٤- إيضاح أهمية الرؤى المعاصرة في استحداث لوحات فنية غير تقليدية.

فرض البحث:

- يمكن استحداث مشغولات فنية مستلهمة من فن الفسيفساء وقائمة على إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية.

حدود البحث:

يقتصر البحث على:

١- تجربة طلابية على عينة عشوائية من طلبة الفرقة الخامسة - كلية التربية الفنية.
٢- الاستلهام من أساليب الفسيفساء والاستفادة منها كوسيط تعبيري.
٣- إعادة تدوير واستخدام مخلفات ورش الجلود الطبيعية (الكواري، الحور).
٤- استخدام بعض الخامات المكملة (الخيوط مختلفة التخانات – خرز بأنواعه وأشكاله المختلفة – جلود صناعية – بقايا الاقمشة وبعض الخامات الصناعية- الليف- السلاسل المعدنية وبعض الاسلاك).

منهج البحث:

- يتبع البحث المنهج شبه التجريبي لإجراء الجانب التطبيقي على عينة البحث.

مصطلحات البحث:

الفُسَيْفِسَاء: Mosaic

يعرفها المعجم اللغوي بانها " ألوان تؤلف من الخرز فتوضع في الحيطان يؤلف بعضه على بعض وتركب في حيطان البيوت من الداخل وكأنه نقش مصور، والفسيفس: هو البيت المصور بالفسيفساء وليست كلمة الفسيفساء عربية، والفسفسة لغةً هي الفصفصة وهى الرطبة "(١-١٦٤).

تعود في أصولها إلى الكلمة اليونانية muses والتي يقصد بها الفنون والجمال والإلهام الفني والتي ارتبط اسمها لفظيا بكلمة mosaic والتي تعني الفسيفساء، وقد وصلت هذه الكلمة إلى اللغة العربية على اسم psephos والتي عربت لاحقا لتصبح Fass وقد عرف هذا الفن لدى اليونان باسم tessera technique وهذه الكلمة لاتينية الأصل وتعني مكعب cubes أو dices وهي الأشكال المكعبة والمنتظمة والتي قطعت من الحجارة أو الزجاج ،كما أطلق على الفسيفساء أيضا مصطلح opus tesselatum إذا كانت المكعبات منتظمة، وأطلق عليها اسم opus vermiculatum إذا كانت المكعبات غير منتظمة (http 17).

وتعني أيضا نمط أو صورة مصنوعة من قطع صغيرة منتظمة أو غير منتظمة من الحجارة الملونة، أو الزجاج، أو الخزف مثبتة بجبس، أو مادة لاصقة تغطي سطح ما (16).

وتعرف اجرائيا بأنها هي الوسيط التعبيري او فن المنمنمات لزخرفة سطح ما عن طريق استخدام دوائر مجسمه نصف كروية (١٨٠ درجة) مختلفة المقاسات والاحجام من خامة الجلد الطبيعي المعالج بالحرارة والمعاد تدويره، مثبتة جنباً الى جنب على طبقة من الجلد الصناعي او الخشب للتعبير عن رؤية فكرية وحالات تعبيرية خاصة بالفنان.

إعادة التدوير: Recycle

هي عملية تحويل أو إعادة تصنيع المخلفات الى منتجات جديدة لها فوائد بيئية أو أ عادة استخدام المواد لتوظيفها للأفضل أو لأغراض أخرى (١٤-٧).

استحداث: Innovation

هو انتاج شيء جديد له وجود مميز ومستقل، او تنظيم جديد لعناصر سبق لها الوجود بشرط توافر الجدة والأصالة، وبشرط اعطاء قيمة للشيء المستحدث (٨-٣٦).

الإطار النظري:

الفسيفساء وماهيتها:

الفُسَيْفِسَاء " كلمة غير عربية، مأخوذة عن الاغريق Muses ويقصد بها الزخرفة"(١٣-١٥٧) وهي "عمل تصميمات فنية مبنية على قطع صغيرة من الأحجار الطبيعية او الخزفية بألوانها المتعددة او قطع من الزجاج الملون تصاغ على حسب التصميم وتطبق اما على الارضيات او الجدران او لوحات مستقلة"(٥-١٨٦).

والفُسَيْفِسَاء في المشرق، أو المفصص في الأندلس: هو فن وحرفة صناعة المكعبات الصغيرة واستعمالها في زخرفة وتزيين الفراغات الأرضية والجدارية عن طريق تثبيتها بالبلاط فوق الأسطح الناعمة وتشكيل التصاميم المتنوعة ذات الألوان المختلفة، ويمكن استخدام مواد متنوعة مثل الحجارة والمعادن، والزجاج، والأصداف وغيرها (http 17) وفي العادة يتم توزيع الحبيبات الملونة المصنوعة من تلك المواد بشكل فني ليعبر عن قيم دينية وحضارية وفنية بأسلوب فني مؤثر، وهو من أقدم فنون التصوير (١٥-٣).

كما عرفت أيضا بانها "عبارة عن قطع مكعبات صغيرة من الحجر او من الزجاج تثبت بعضها الى جانب بعض فوق الحصى او الاسمنت بحيث تشكل رسوما معينة "(١٠-١٣٠).

تاريخ الفسيفساء وتطورها:

مر فن الفسيفساء بمراحل عديدة ومختلفة على مر العصور فهو من الفنون القديمة التي ترتبط ارتباطا مباشرا بالعمارة وذلك في اغلب العصور التي استخدمته وكانت تزين به الحوائط والأرضيات والأعمدة والقباب وغيرها من أجزاء المباني.

ولقد وجدت الفسيفساء في" حضارة بلاد الرافدين والحضارة المصرية القديمة والحضارة اليونانية وبدأ انتشاره واستخدامه على نطاق واسع في القرن الخامس قبل الميلاد "(٢-٢٠).

اما القرون الميلادية الثلاثة الاولى فقد كثر استخدام تصوير الحيوانات والطيور والاسماك وتصوير الوجوه الادمية بحجم كبير.

" ومنذ الالف الرابع قبل الميلاد وجد استخدام الفسيفساء من قبل السومريين في بلاد الرافدين وكانت تعرف بالفسيفساء المخروطية وكان السومريون يستخدمون الحجر الجيري والقواقع والاصداف كخامات لصناعة الفسيفساء" (٩-١٠٥).

وتعد " الحضارة السومرية من أقدم الحضارات التي ارتبطت بظهور الفسيفساء وكانت أول من استخدم الطوب والزجاج بأحجام صغيرة في تزيين حوائط ابنيتهم بأشكال هندسية، ويعد معبد الوركاء صورة رقم (١)، بمدينة بابل بالعراق من أقدم المنشآت المنفذة بتلك الطريقة والتي تعد بداية فن الفسيفساء "(٧-٨٦:٨٧)، وكذلك أعمدة وجدت بمدينة اوروك منفذة بنفس الطريقة، صورة رقم (٢)، بالإضافة الى مناظر مصورة على بوابة عشتار في مدينة بابل صورة رقم (٣).

صورة رقم (١)
معبد الوركاء (٧ -٨٧)

صورة رقم (٢)
أعمدة مدينة اوروك (٧ -٨٧)

صورة رقم (٣)
بوابة عشتار (https 24)

صورة رقم (٤)
فسيفساء من الإسكندرية تعود الى القرن ٢ق.م
(https 20)

اما في العصر الاغريقي فلقد استخدمت فسيفساء الحصى في تكسيات الارضيات لتوفره على شواطئ وانهار تلك المناطق وكانت الأشكال بسيطة وبألوان فاتحة حيث اعتمد أسلوب تنفيذ الفسيفساء في الأساس على استخدام

الحصي بدرجات لونية محددة ، حيث تقوم هذه التقنية على تجميع لقطع لا معنى لها ولكنها تكتسب القيمة الجمالية من تجاورها بجانب بعضها البعض للتعبير عن موضوع معين ثم استخدم الاغريق الواناً وشرائح من الطين وكسر الفخار في تطعيم الفسيفساء لتحديد الخطوط العريضة للمشاهد المصورة لإبراز محيط اللوحة ثم بدأ الانشغال بتحقيق مظهر وقيم التصوير في أعمال الفسيفساء عن طريق استخدام الأحجار الملونة أو الرخام على هيئة مكعبات صغيرة تسمى التسرات (Tesserae) توضع بطرق منتظمة لإبراز التفاصيل الدقيقة في العمل وذلك في العصر الهيلينستى الذى قام على رصف الأرضيات وتغطيتها بمكعبات حجرية قد تكون رخامية يقل حجمها عن ١سم٣ وللحصول على دقة أكبر كان يتمّ اللجوء إلى عناصر أصغر مختلفة الألوان، وأُعتمد أحياناً على حصى الأنهار وتمّ بخلال هذه المكعبات رسم لوحات ذات موضوعات مختلفة نباتية وهندسية وحيوانية أو زخارف إنسانية .

ثم ازدهرت الفسيفساء في العصر الروماني والبيزنطي والإسلامي بعد ذلك، انظر صورة رقم (٥)، (٦)، (٧)،(٨)،(٩) وانتشرت بشكل كبير ولم تتوقف حدودها داخل روما او إيطاليا، بل امتدت الى ما وراء البحر المتوسط فوصلت إلى شمال افريقيا ومصر وكذلك شرق البحر المتوسط في بلاد الشام ووصل ازدهارها غربا حتى اسبانيا والبرتغال.

وفى العصر الحديث مع نهايات القرن التاسع عشر واوائل القرن العشرين شهدت أوروبا تحولات مهمه في المفاهيم الفنية فظهرت الانطباعية والوحشية والتكعيبية والتجريدية والسريالية فاتجه الفنانون الى الثقافات الأخرى في محاولة للتجديد وإحياء فنونها مرة أخرى في إطار المفاهيم الحديثة مثل جورج براك - فرناند ليجيه - انطونيو جاودى.

فلقد استخدم الفنانون في العصر الحديث الزجاج النصف شفاف بالوان وملامس لم تكن موجودة من قبل واتجهت أعمالهم الى التسطيح من خلال استخدام درجة لون واحدة ومنهم من اتجهت رؤيتهم الى الاعمال الفنية ثلاثية الابعاد واستخدموا أيضا بقايا الأواني والزجاجات والأطباق الخزفية والزجاجية التالفة مما فتح الطريق للعديد من الفنانين المعاصرين في تناول الفسيفساء من منظور حديث (٩-١٠٥:١٠٧)، (http 20)، (٧-٨٦:٨٧).

صورة رقم (٥)
أرضية فسيفسائية من روما تعود الى
القرن ٣م (https 20)

صورة رقم (٦)
فسيفساء معروضة في متحف معرة
النعمان في سوريا من العصر البيزنطي
(https 20)

صورة رقم (٧)
الفسيفساء في الجامع الأموي بدمشق
العصر الاسلامي (http 20)

صورة رقم (٨)
فسيفساء صنعت من الرخام في
عهد مماليك مصر. (http 17)

صورة رقم (٩)
لوحة فسيفساء أثرية في منتزه آثار مادبا
(http 17)

صورة رقم (١٠)
فسيفساء من قصر هشام قرب أريحا يعود لأواخر
القرن الرابع قبل الميلاد.
(http 17)

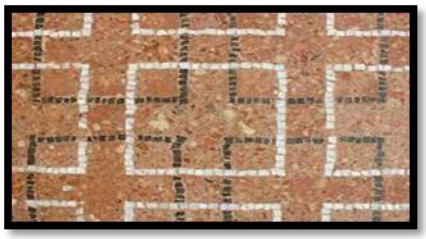
طرز وانماط الفسيفساء

على مر العصور عرفت تقنيات مختلفة للفسيفساء، ولكن جميعها تقوم على أساس واحد من حيث البناء والعمل الفني من خلال قطع ملونه من خامة واحدة او عدة خامات صلبة تثبت على السطح الحامل بوسيلة ما، وهذه الفسيفساء كانت ترتبط بالسياق المعماري فأما ان تكون جداريات ضخمة او ارضيات داخل المباني لتجميل المكان وكانت تحمل عنصر الديمومة وذلك لصلابة القطع المستخدمة، فلقد تعددت هذه الطرز فكان منها على سبيل المثال لا الحصر:

١- طريقة (Sectile) وكانت تستخدم قطع الرخام مختلفة الاحجام لتكسية الاسطح، واستخدمت فيها أيضا شرائح مرمرية مثبتة في المونة، صورة رقم (١١).
٢- طريقة (Signinum) وتعد من أقدم الطرق التنفيذية في الفسيفساء وكانت تستخدم الحصى غير المنتظمة لعمل لوحة فسيفساء بأشكال مختلفة والوان متعددة، صورة رقم (١٢).
٣- طريقة (tessellatum) وفيها تم الاستغناء عن الحصى واستخدم بديلاً منه قطع حجرية صغيرة من المرمر مع قطع الترا كوتا والزجاج صورة رقم (١٣).

٤- طريقة (vermiculatum) وستخدم فيها قطع فسيفساء متناهية الصغر يبلغ طول ضلعها من ١م الى ٤ م وتحولت لوحة الفسيفساء لي لوحة تكاد تكون مرسومة، صورة رقم (١٤).

صورة رقم (١١)
طريقة (Sectile) من طرز الفسيفساء (٧-٨٨)



صورة رقم (١٢)
طريقة (Signinum) من طرز الفسيفساء (٧-٨٩)

صورة رقم (١٣)
طريقة (tessellatum) من طرز الفسيفساء (٧-٨٩)

صورة رقم (١٤)
طريقة (vermiculatum) من طرز الفسيفساء (٧-٨٩)

الخامات المستخدمة في تنفيذ الفسيفساء (٧-٨٨:٨٩)، (٩-١٠٨:١٠٧)، (http 17)**:**

لقد استخدم الحرفيون العديد من الخامات منها الطبيعية ومنها الصناعية اما عن الخامات الطبيعية مثل:

١- الخزف والفخار (الصلصال أو الطين المشوي (terracotta) وهي عبارة عن مادة لينة قابلة للتشكيل عندما تكون رطبة غير مشوية، وتصبح قاسية وصلبة عند شيها على درجة حرارة عالية.
٢- الحصى المتوافر في الطبيعة بأحجام والوان مختلفة.
٣- الأحجار والصخور الرخامية بمختلف أنواعها سواء الرسوبية والنارية أو المتحولة ولكل منها ألوانه وملامسة ومميزاته الخاصة.
٤- الاصداف والقواقع البحرية وما تتميز به من ملامس واشكال مختلفة.
٥- الأحجار الكريمة التي تتميز بجمالها وألوانها البراقة وملامسها المصقولة وتنوع درجات الوانها كالعقيق والكوارتز واللؤلؤ.

اما عن الخامات الصناعية فمثل:

١- الزجاج الملون الشفاف والمعتم ويسمى (smalti)وهي عبارة عن قطع صغيرة من الزجاج pastavitra(وهي كلمة من أصل لاتيني وتعني (صهر)) يحصل عليها من خلال عملية

صهر الرمل والأملاح المؤكسدة مع مكونات معدنية ونتيجة هذا الذوبان نحصل على نوع من الزجاج القاسي الملون الشفاف والقاتم وهي تشبه الزجاج العادي.

٢- الخيوط والتي كانت تستخدم في تنفيذ اعمال الفسيفساء الدقيقة وكانت تسمى بالإيطالي (Filati) بمعنى الخيط او الغزل.

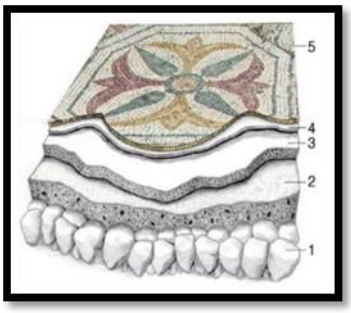
صورة رقم (١٥)
أرضية من الفسيفساء في منتزه اثار مادبا -الأردن (http 17)

صورة رقم (١٦)
لوحة فسيفسائية من كنيسة اردنية مادبا (http 17)

طريقة اعداد وتجهيز ارضيات الفسيفساء (٧-٨٨):

اعتمدت الفسيفساء على رص الحجارة والحصى متعدد الألوان والأحجام بجوار بعضها البعض بشكل عشوائي أو زخرفي، وكان يتم اعداد أرضية الفسيفساء عن طريق (انظر الصورة رقم (١٧)):

١- تسوية الأرضية وتجفيفها.
٢- وضع طبقة من الحصى او الدبش.
٣- وضع طبقة ذات سمك ٢.٥سم من الأحجار المفتتة.
٤- وضع طبقة من مسحوق التراكوتا* مع الجص.
٥- تحديد مرحلة الخطوط التحديدية للمشهد لتثبت عليه القطع.



صورة رقم (١٧)
طرقة اعداد ارضيات الفسيفساء (7 -٨٨)

خطوات تنفيذ الفسيفساء (http 17)، (١٢-١٢٨:١٢٩):

١. نقوم برسم الصورة أو الموضوع المراد تنفيذه بالفسيفساء على قطعة من الورق بالحجم الذي يراد تنفيذه به، ولكن بشكل معكوس.
٢. نقوم بعملية تجزئة لكل مساحة لونية من الرسم إلى أقسام صغيرة بعدد أقسام القطع الصغيرة التي سيتم رصها.

* التراكوتا هو عبارة عن **بلاط مصنوع من طين الكاولين**، حيث يتم معالجة هذا الطين بالحرارة في أفران خاصة على درجة حرارة تصل إلى أكثر من ١,٠٠٠ درجة مئوية، كما ويستخدم هذا النوع من البلاط في الديكورات الداخلية والخارجية، ويتميز بلاط تراكوتا بمقاومته العالية للحرارة والرطوبة، بالإضافة إلى أنه مصنوع من مواد صديقة للبيئة (http 27).

٣. بعد ذلك نضع المكعبات الملونة حسب الرسم الذي تم تنفيذه وقد تحتاج هذه العملية إلى صقل أو تصغير بعض القطع وذلك حسب الحاجة وبعد ذلك تستخدم مواد لإلصاق القطع (الغراء الأبيض، وغيره من المواد اللاصقة).
٤. ثم نقوم بحصر الرسم ضمن إطار خشبي أو حديدي على أن تكون الورقة في الأسفل.
٥. ثم نقوم على تجهيز مونة مكونة من الاسمنت والرمل الناعم بالماء بعد ذلك تسكب هذه المونة فوق قطع الموزاييك ضمن الإطار، ثم تترك لتجف، ثم يقلب الإطار بما فيه ثم تستخدم اسفنجة مبللة لدعك وتبليل الورقة التي عليها الرسم لتنتزع ونحصل على لوحة فسيفسائية ملونة وجميلة ضمن إطار ليتم تثبيتها على الجدار بأية وسيلة ويتم سقايتها لتكتسب الصلابة.

صورة رقم (١٨)
مرحلة رص القطع على الأرضية وهي مرحلة من مراحل تنفيذ الفسيفساء
(http 25)

صورة رقم (١٩)
تكسير الخامة الى أجزاء صغيرة تمهيدا لتثبيتها ورصها على الارضية (http 26)

صورة رقم (٢٠)
مرحلة ملئ الأرضية بمادة مثبته كالجص
(http 25)

صورة رقم (٢١)
مرحلة تشطيب وتلميع سطح اللوحة
(http 25)

الفكر التجريبي في اختيار الوسائط والبدائل التشكيلية

ارتبط الفكر التجريبي بالتطور العملي والتكنولوجي وكذلك عمليات إعادة التدوير التي يشهدها المجتمع العالمي والمحلى الذي ينتمي إليه فناني المشغولات اليدوية، وأدى ذلك إلى اتجاه فناني تلك المشغولات في البحث والتجريب عن كل ما هو جديد ويمكن استغلاله أو إعادة تدويره، كالخامات المستهلكة والاستفادة منها جمالياً ووظيفياً.

حيث يعد التجريب منهجاً للتحاور مع الخامة والتفكير بالمفردات التشكيلية لطرح بدائل للمنطلقات في شكل علاقات تشكيليه تتضمن دلالات ومعان غير مألوفة تثري مجال البحث وتحقق التصور الأمثل للتجربة الفنية التشكيلية ، فلولا التجريب لما تطورت الفنون على مر العصور حيث

يذكر جون ديوي أن" الفنان مرغم على ان يكون مجرباً لأنه مطالب أن يعبر عن خبرة فردية مكثفة من خلال الوسائل والخامات التي تنتمى إلى العالم ، وهذه المشكلة لا يمكن أن تحل إلى الأبد ، فإنها تقابل في كل عمل جديد يحدث وإلا فان الفنان يكرر نفسه ويصبح ميتاً من الناحية الجمالية " (٣-١٤٤).

كما تبحث مداخل التجريب من خلال حقائق جديدة في تركيب العلاقات التشكيلية معاً وارتباطها بأهداف الفنان في بناء تشكيلاته، حيث ينمو التفكير الإبداعي لديه ويمرنه على الطلاقة التشكيلية ويعطي حلولاً متعددة للموضوع الواحد فتجسد الأفكار وتتبلور الأحاسيس وتختار بين البدائل التشكيلية في تآلف متكامل فتظهر الإرتباطات التشكيلية الجديدة والعلاقات المستحدثة.

وفى هذا البحث تم التركيز والتجريب على عمليات إعادة التدوير لمخلفات ورش الجلود الطبيعية وكيفية الاستفادة من تلك المخلفات في استحداث مشغولات فنية.

الفكر الفلسفي لعملية إعادة التدوير في البحث

ان مفهوم إعادة التدوير هي إعادة استخدام أي شيء قديم يُمكن استخدامه من جديد وبمعنىً آخر هو عملية يتمّ من خلالها الاستفادة من المواد غير الصالحة والتي تُعدّ نفايات وإدخالها في عمليات الإنتاج والتصنيع الجديدة وهي احدى المشكلات التي تواجه المجتمع المصري خاصة في ظل الظروف الاقتصادية المحلية والعالمية.

ومجال الفنون التشكيلية لهو أحد المجالات المهمة التي ساعدت في إيجاد العديد من الحلول المبتكرة لكيفية إعادة تدوير المخلفات حيث نجد العديد من الفنانين تناولوا فكرة إعادة التدوير بطرق مختلفة ومتنوعة اعتمدت على فكرة كيفية استخدام المستهلكات فنجد من استخدم الزجاجات البلاستيكية والمعدنية والورقية والكرتون وغيرها من الخامات المستهلكة التي تم صياغتها تشكيلياً لتحويل المستهلكات والمخلفات الى عمل فني جميل يعتمد على رؤية الفنان الفكرية والابداعية في تجميع أجزاء متباينة في مشغولة فنية معاصرة.

ونحن بصدد الاهتمام بتدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية حيث هو موضوع البحث الحالي والتي تكمن أهميته في:

١- المساهمة في حل المشكلات البيئية والاقتصادية التي تواجه الدولة المصرية في ظل التحديات العالمية الحالية.
٢- توفير الخامات بأسعار رمزية في ظل غلاء الأسعار لمختلف الخامات لإتاحة الفرصة لعملية التعليم والتعلم عن طريق التجريب.
٣- إزالة الخوف والرهبة التي توجد بين الطالب وفكرة عملية إعادة تدوير المخلفات الناتجة عن ورش الجلود الطبيعية.
٤- الكشف عن أسرار الفكر التجريبي للخامة المعاد تدويرها وإخضاعها لسيطرة الطالب.
٥- عدم وقوع الطالب تحت قيود الخامة وإخضاعها للتجريب.
٦- الكشف عن كيفية توظيف الخامة لعمل مشغولة فنية مبتكرة.
٧- اكتشاف العديد من التقنيات الجديدة نتيجة الممارسات المستمرة على الخامة.
٨- تضيء للمصمم الطريق الذي من خلاله يعد التصميم.
٩- الكشف عن مدى توافق الخامة مع خامات أخرى ليكونا معاً منظومة واحدة تهدف إلى إنجاح المشغولة الفنية.
١٠- تحديد الأنسب من الخامات الموجودة في مخلفات الورش ومدى وملاءمتها للعمل الفني.
١١-النجاح في اتقان التوليف بين الخامات وبعضها البعض وتفاعل الفكرة مع الخامة وتطويرها وتعديل ما يلزم لتتلاءم مع العمل ووظيفته.

ومن هنا فان التجريب في مفردات عملية إعادة التدوير والخامة يعد" أحد الطرق المهمة في مجال الأشغال الفنية حيث يخضع التشكيل في مدخلات العمل الفني إلى مجموعة من الضوابط الإجرائية من التبديل والتغيير في إطار من الثوابت الأخرى بهدف التوصل إلى اكتشاف حلول، والتحرر من سيطرة الحلول التقليدية المألوفة في التشكيل (١١-٢٠)، وكلما توفر لدى الفرد فيض من الخامات غير التقليدية والغير مستخدمة، أتاح له ذلك فرص أكبر لكي يبتكر ويشكل عملاً فنياً من تلك الخامات.

الجانب الفكري والفلسفي في البحث:

إن البحث الحالي لا يقتصر على التجريب في كيفية إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية فقط، بل يمتد ليستلهم من فن الفسيفساء ذلك الأسلوب المتفرد والمتميز بها وإعادة صياغتها تشكيلياً لتكون وسيط تعبيري.

كل هذا كان يواجه الباحث للإجابة عن التساؤل: كيف يمكن ان يكون فن الفسيفساء وسيطا تعبيرياً من خلال مخلفات ورش الجلود الطبيعية، وتلك البقايا من الجلود المختلفة الأنواع والألوان والمقاسات صغيرة الحجم والتي تكاد لا تذكر فكيف يعيد تدويرها وإعادة استخدامها لتوظيفها بأسلوب فن الفسيفساء وبعد هذا كله كيف يكون أسلوب الفسيفساء وسيطاً تعبيرياً لأفكار الطلاب ورؤيتهم الفنية والتشكيلية الخاصة.

ففي البداية شعر الباحث بالمشكلة البحثية وواجه أكثر من تساؤل:

١- غلاء اسعار الخامات وخصوصاً ان لائحة المقرر تتضمن الدراسة والتجريب بخامة الجلد الطبيعي (الكواري، الحور).
٢- كيفية ايجاد رؤية تشكيلية للاستفادة من إعادة تدوير ورش الجلود الطبيعية كحل لغلاء اسعار الخامات.
٣- وُجد أن الطالب لديهم رؤية محملة بكثير من الأفكار فكيف يعبر عنها من خلال مقرر تدريسي للأشغال الفنية.
٤- كيفية ربط المقرر بالمجتمع الخارجي وسوق العمل وإيجاد فرص عمل لهؤلاء الطلبة الشباب في ظل هذه الظروف الاقتصادية وخاصةً أنهم في مرحلة البكالوريوس المؤهلة للتخرج ومواجهة سوق العمل.

وكانت الإجابة على كل هذه التساؤلات من خلال التجريب المستمر على بقايا ومخلفات الجلود الطبيعية ناتج ورش الجلود المصنعة للأحذية والأحزمة والملابس ومكملات الزينة وإيجاد عدة أساليب من أهمها أسلوب المعالجة الحرارية للجلود الطبيعية الحور والكوارى، فمهما كانت مساحة قطعة الجلد صغيرة فيمكن الاستفادة منها وتقطيعها الى دوائر صغيرة يتم معالجتها حرارياً.

الإطار التطبيقي للبحث:

نفذت تجربة البحث على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الخامسة– كلية التربية الفنية – جامعة المنيا - العام الدراسي ٢٠٢١- ٢٠٢٢ وعددهم ١٥ طالب وطالبة حيث ان لديهم بعض الخبرات السابقة المناسبة لتطبيق هذه التجربة وذلك من خلال مقرر (اشغال فنية بخامات مختلفة)، واستغرقت فترة التطبيق ثمان لقاءات بواقع ثلاث ساعات لكل لقاء اسبوعياً.

ولقد تناول البحث الفكر التجريبي لإعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية (الكواري، الحور) وتناول فكرة فلسفية قائمة على إعادة استخدام خامات مهمله وغير مستخدمة الى مشغولة فنية معاصرة تحمل في طياتها الطلاقة التعبيرية والتشكيلية والقدرة الابتكارية عن طريق الاستلهام من فن الفسيفساء واعتبارها وسيطاً تعبيرياً حيث حاول الباحث في هذه التجربة تحقيق نتائج متباينة ومتعددة تثرى مجال الاشغال الفنية وتنمى مهارات الطلاب من خلال أساليب التفريغ والرص والقطع بأحجام مختلفة ودقيقة وكذلك أسلوب المعالجة الحرارية الذى أنتج أشكالاً نصف كروية

بارزة وغائرة وأسلوب التلوين والإخراج النهائي للمشغولة ، كل ذلك للوصول لهيئات تعبيرية جديدة تتحقق فيها القيم الفنية والتشكيلية للمشغولة الفنية.

وتمثلت اجراءات التجربة في الخطوات التالية:

أولا: مرحلة الاعداد وتنقسم الى:

أ- مرحلة اعداد التصميم:

١- دراسة تاريخ وطرز فن الفسيفساء والخامات التي كانت تستخدم وطرق تنفيذها.

٢- تحضير الرسم والتصميم وقد تم تحديد ناتج المشغولة الفنية وهي عبارة عن معلقة بورتريه او بروفيل للتعبير عن حالة معينة من الفرح، او الحزن او الشباب او الشيخوخة الخ وقد ترك هذا بحرية كاملة لرؤية الطالب وامكانياته التعبيرية، ثم يتم تقسيم التصميم المراد عن طريق برامج الكمبيوتر او التليفون المحمول الى مساحات لونية ومساحات من الظل والنور.

٣- طباعة التصميم بالمقاس المراد وتغطيته بطبقة من المشمع الشفاف المصنوع من الجلد الصناعي وتثبيته على التصميم ووضعهم على قطعه من الكرتون المقوي او قطعة خشب بنفس المساحة أو مساحة أكبر على حسب رؤية الطالب.

ب- مرحلة إعداد مخلفات ورش الجلود:

١- جمع مخلفات ورش الجلود الطبيعية وبأسعار رمزية وفرزها وتصنيفها على حسب النوع (الكواري، الحور) واللون.

٢- تجريب الأساليب والتقنيات المختلفة على مساحات الجلد الموجودة ومن أهمها أسلوب القطع الى شرائط او التدكيك او قص وتقطيع مساحات دائرية مختلفة الاحجام او الإضافة او التطعيم .... الخ

٣- التركيز على أسلوب تقطيع مساحات بقايا الجلود الى دوائر مختلفة المقاسات عن طريق رسمها على سطح الجلد عن طريق مسطرة الدوائر او البرجل او تقطيعها مباشرة بخرامة زمبة الساقية او خرامة القلم اليدوية تمهيداً لتنفيذ أسلوب المعالجة الحرارية.

٤- تعريض هذه الدوائر لمصدر حراري عن طريق سطح مستوى سواء الومنيوم او نحاس على شعلة موقد الغاز، ثم وضع الدوائر المسطحة على السطح المعدني فنلاحظ تأثر الجلد بالحرارة وتحول الدوائر لأشكال قبابية محدبة نصف كروية بارزة وكلما زادت مدة تعرضها للحرارة والسخونة زاد تحدبها ويمكن أن يوضع الجلد على الظهر لإظهار ملمس مختلف أو استخدام الدوائر مقلوبة بشكل مقعر لإظهار التباين السطحي بين البارز والغائر او بين المقعر والمحدب عند استخدام هذه الاشكال النصف كروية بأسلوب الفسيفساء.

ثانيا: مرحلة التنفيذ:

١- البدء في رص وتثبيت* المساحات اللونية الواحدة في التصميم ككل أولا عن وتوضع وترص الدوائر بألوانها الاصلية الطبيعية جنبا الى جنب عن طريق الأسلوب الدائري، او الحلزوني، او المستقيم، او العشوائي وبمقاسات واحجام تتناسب مع المساحة المنفذة.

* يمكن تثبيت الأشكال النصف كرويه عن طريق أي مادة لاصقة (كغراء الجلود بأنواعه المختلفة).

٢- تلوين المساحة التي تم رصها بواسطة ألوان الجواش او ألوان الطعام او صبغات الاقمشة بنفس اللون الموجود في التصميم ثم الانتقال إلى رص باقي المساحات الأخرى تباعاً وتلوين كل مساحة بعد الانتهاء منها مباشرةً، ويمكن تلوين الأشكال النصف كروية قبل البدء في رص المساحات المحددة.

٣- رش الدوائر أو سطح المشغولة ككل بورنيش مثبت وملمع للسطح.

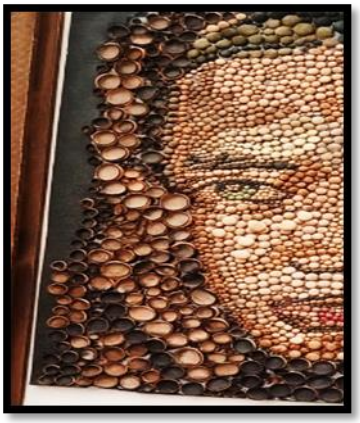
٤- يمكن استخدام التوليف مع بعض الخامات المساعدة مثل خيوط الصوف والقطن والخرز وشرائط الجلود الصناعية والازرار والاسلاك المختلفة أنظر صورة رقم (٢٢)، (٢٣)،(٢٤)،(٢٥).

٥- الإخراج النهائي للمشغولة بوضعها في إطار خشبي على حسب رؤية الطالب المنفذ.

صورة رقم (٢٢) صورة رقم (٢٣) صورة رقم (٢٤) صورة رقم (٢٥)

صوره رقم ٢٢،٢٣،٢٤،٢٥ توضح طرق التوليف بالخامات المختلفة كالليف والخيوط القطنية بالتطريز والخيوط الصوفية

صورة رقم (٢٦)
توضح التأثيرات الناشئة من استخدام المساحات الباقية بعد تقطيع الدوائر واستخدام أسلوب الحرق في تنفيذها



صورة رقم (٢٧)
توضح التأثيرات الناشئة من التباين بين الاشكال النصف كروية المقعرة والمحدبة

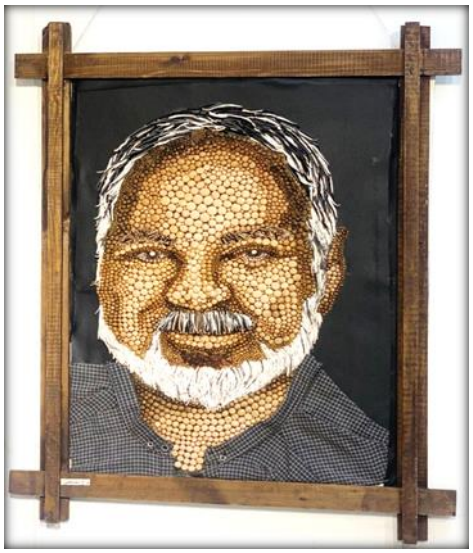
المشغولات الفنية ناتج التجربة الطلابية

صورة رقم (٢٨) مشغولة رقم (١)
عمل الطالبة: الاء رجب

صورة رقم (٢٩) مشغولة رقم (٢)
عمل الطالبة: مارينا مكرم

صورة رقم (٣٠) مشغولة رقم (٣)
عمل الطالبة: ابتسام محمد

صورة رقم (٣١) مشغولة رقم (٤)
عمل الطالبة: ايه ضاحي عبد العزيز



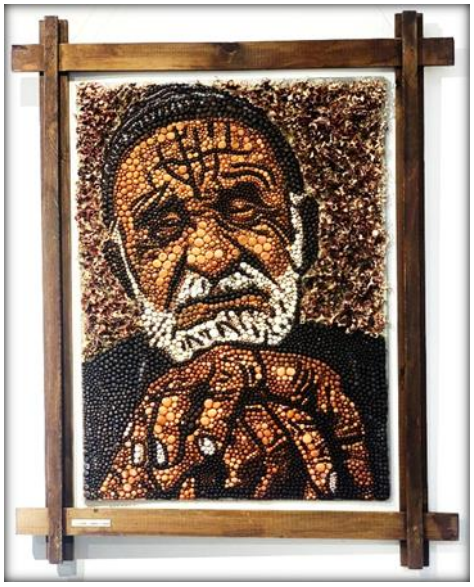
صورة رقم (٣٢) مشغولة رقم (٥)
عمل الطالبة: مرح مصطفي

صورة رقم (٣٣) مشغولة رقم (٦)
عمل الطالبة: الاء عبد الرحيم

صورة رقم (٣٤) مشغولة رقم (٧)
عمل الطالبة: الاء كمال عبد المعز

صورة رقم (٣٥) مشغولة رقم (٨)
عمل الطالب: فادي نشأت

صورة رقم (٣٦) مشغولة رقم (٩)
عمل الطالبة: حيات عيسى حسن



صورة رقم (٣٧) مشغولة رقم (١٠)
عمل الطالبة: شيماء خلف عثمان

صورة رقم (٣٨) مشغولة رقم (١١)
عمل الطالبة: رانيا قلينى شكري

صورة رقم (٣٩) مشغولة رقم (١٢)
عمل الطالب: علاء عادل السيد

صورة رقم (٤٠) مشغولة رقم (١٣)
عمل الطالبة: كلارا نشأت لحظي

صورة رقم (٤١) مشغولة رقم (١٤)
عمل الطالبة: يارا علي

صورة رقم (٤٢) مشغولة رقم (١٥)
عمل الطالبة: أمنية ناصر حسن

صورة رقم (٤٣) مشغولة رقم (١٦)
عمل الطالب: محمد صفوت عبد العزيز

صورة رقم (٤٤) مشغولة رقم (١٧)
عمل الطالبة: ميريت خلف نجيب

صورة رقم (٤٥) مشغولة رقم (١٨)
عمل الطالبة: ندا سيد محمود

صورة رقم (٤٦) مشغولة رقم (١٩)
عمل الطالبة: أسماء رضى على

صورة رقم (٤٧) مشغولة رقم (٢٠)
عمل الطالبة: مرام هشام

صورة رقم (٤٨) مشغولة رقم (٢١)
عمل الطالبة: داليا ماهر يوسف

صورة رقم (٤٩) مشغولة رقم (٢٢)
عمل الطالبة: نرفانا عصام

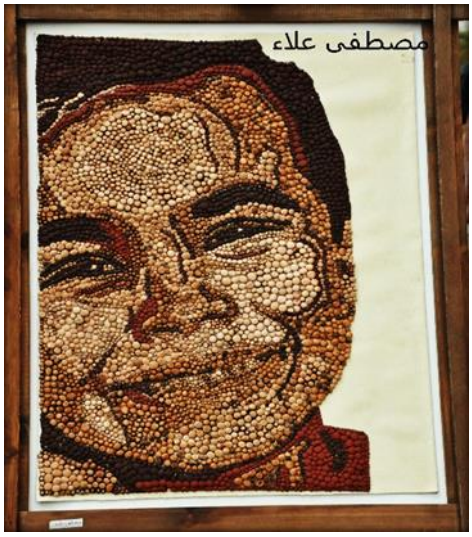
صورة رقم (٥٠) مشغولة رقم (٢٣)
عمل الطالبة: فاطمة خالد حسن

صورة رقم (٥١) مشغولة رقم (٢٤)
عمل الطالبة: اسراء وحيد احمد

صورة رقم (٥٢) مشغولة رقم (٢٥)
عمل الطالب: احمد عادل حسين

صورة رقم (٥٣) مشغولة رقم (٢٦)
عمل الطالبة: ايمان حمدي

صورة رقم (٥٤) مشغولة رقم (٢٧)
عمل الطالبة: ايمان خالد



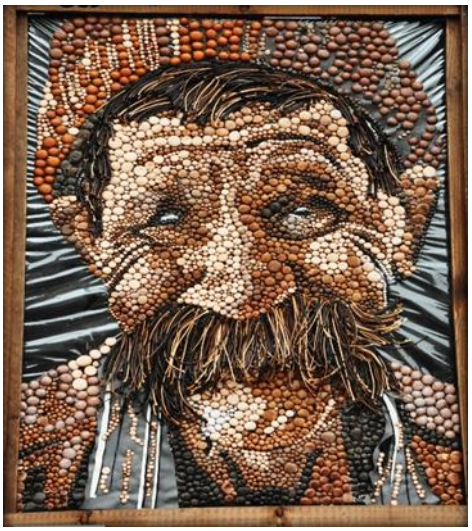
صورة رقم (٥٥) مشغولة رقم (٢٨)
عمل الطالب: مصطفى علاء

صورة رقم (٥٦) مشغولة رقم (٢٩)
عمل الطالبة: منة الله احمد فؤاد

صورة رقم (٥٧) مشغولة رقم (٣٠)
عمل الطالبة: مادونا ناصف نجيب

صورة رقم (٥٨) مشغولة رقم (٣١)
عمل الطالبة: جيهان جمال

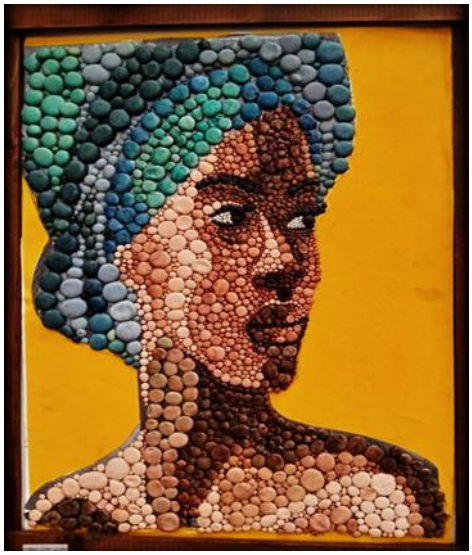
صورة رقم (٥٩) مشغولة رقم (٣٢)
عمل الطالب: مهند مجدي سيد



صورة رقم (٦٠) مشغولة رقم (٣٣)
عمل الطالبة: منة الله سيد

صورة رقم (٦١) مشغولة رقم (٣٤)
عمل الطالبة: يوستينا مدحت اسحق

صورة رقم (٦٢) مشغولة رقم (٣٥)
عمل الطالبة: دعاء عبده محمد



صورة رقم (٦٣) مشغولة رقم (٣٦)
عمل الطالبة: سلوي عادل سيف

صورة رقم (٦٤) مشغولة رقم (٣٧)
عمل الطالبة: مها طارق محمود

صورة رقم (٦٥) مشغولة رقم (٣٨)
عمل الطالبة: جهاد محمدين مراد

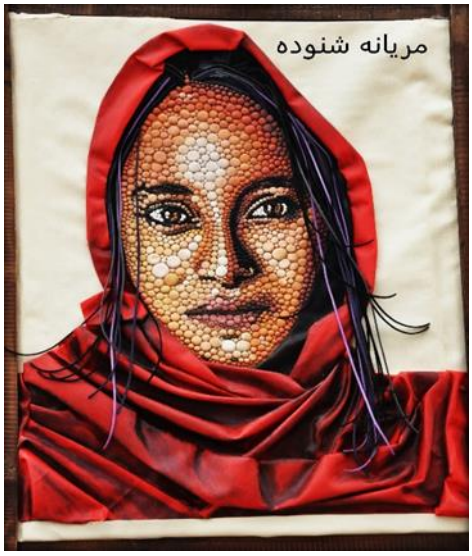
صورة رقم (٦٦) مشغولة رقم (٣٩)
عمل الطالبة: سوسنة رفعت نجاح

صورة رقم (٦٧) مشغولة رقم (٤٠)
عمل الطالبة: مريم احمد

صورة رقم (٦٨) مشغولة رقم (٤١)
عمل الطالبة: مارينا ثروت

صورة رقم (٦٩) مشغولة رقم (٤٢)
عمل الطالبة: بسمة أسامة احمد

صورة رقم (٧٠) مشغولة رقم (٤٣)
عمل الطالبة: امنية محمد



صورة رقم (٧١) مشغولة رقم (٤٤)
عمل الطالبة: مريانه شنوده

نتائج التجربة الطلابية:

١- نجاح أسلوب المعالجة الحرارية مع الاشكال الدائرية والبيضاوية فقط ولم ينجح مع الاشكال الهندسية المربع والمستطيل والمثلث.

٢- تضررت بعض الأشكال الدائرية وتم حرقها بشكل كبير نظراً للسطح المعدني المقعر الذي يوضع عليه الدوائر للتسخين ولذلك يجب ان يكون السطح المعدني الساخن مستوى وليس متعرج أو مقعر لضمان سلامة وانتظام الأشكال الناتجة من المعالجة الحرارية.

٣- تضرر الدوائر عند زيادة مدة التسخين عليها وحرقها وتبخرها بالكامل.

٤- وجود العديد من الأساليب التشكيلية في عملية إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية من ضمنها أسلوب التقطيع إلى شرائح واسلوب الإضافة والتطعيم والحذف والتوشية حيث تم استخدام تلك الاساليب اثناء التنفيذ.

٥- النجاح في أسلوب التوليف بين الجلد الطبيعي بالطرق التي تم ذكرها وخامات مساعدة مثل الليف والاقمشة والخيوط الصوفية والقطنية والجلد الصناعي.. الخ.

٦- الاستفادة من الدوائر المقعرة والمحدبة بمقاساتهم واحجامهم المختلفة في إحداث تأثيرات سطحية أدت الى تنوع الإيقاع والتباين بين المساحات مما أدى الى ثراء سطح المشغولة.

٧- استخدام أكثر من أسلوب للفسيفساء عن طريق الاشكال القبابية (المقعرة والمحدبة) للجلد الطبيعي المعاد تدويره، أدى إلى ثراء المشغولة الفنية.

٨- ثراء التعبير الفني لتعدد الرؤي الناتجة واكتساب العديد من المهارات نظراً للتجريب المستمر.

المعالجات الاحصائية:

للتحقق من صحة الفرض: قام الباحث بتصميم استمارة لتحكيم البنود الخاصة بتطبيقات البحث، حيث اشتملت الاستمارة على ستة بنود أساسية، ومن ثم قام الباحث بعرض بنود الاستمارة: على لجنة من الأساتذة المتخصصين بهدف التحقق من صدق تلك البنود، حيث قامت اللجنة بإجراء بعض التعديلات في صياغات بعض العبارات الواردة في بنود الاستمارة لتأتي في صورتها النهائية جدول رقم (١)، ولقد استخدم الباحث الاستمارة في تحكيم المشغولات الفنية الخاصة بتطبيقات البحث من خلال لجنة من المحكمين من أساتذة التخصص [*] .

وقد قام الباحث – وبناء على نتائج تحكيم المشغولات الفنية – بمعالجة النتائج **تمهيداً لحسابها إحصائياً:**

١- حساب تكرارات استجابات عينة البحث تحت درجات (مقبول، جيد، جيد جداً، ممتاز).

٢- أعطيت أوزان نسبية لكل بديل من البدائل الأربع السابقة وكانت (١ - ٢ - ٣ - ٤) على التوالي.

٣- يتم حساب الوزن النسبي وذلك بالمعادلة التالية (٤-١٥٥):

الوزن النسبي = ك ١ × ١ + ك ٢ × ٢ + ك ٣ ×٣ + ك ٤ × ٤

٤ - يتم حساب المتوسط الحسابي وذلك بالمعادلة التالية:

---

[*] لجنة تحكيم نتائج التجربة البحثية:

١.١.د/ امال حمدي اسعد عرفات (أستاذ الأشغال الفنية والتراث الشعبي المتفرغ – كلية التربية الفنية – جامعة المنيا).

١.٢.د/ وجدي رفعت فريد نخلة (أستاذ الاشغال الفنية وعميد كلية التربية النوعية الاسبق – جامعة اسيوط).

١.٣.د/ حسام الدين احمد محمد (أستاذ الاشغال الفنية – كلية التربية الفنية – جامعة حلوان).

المتوسط الحسابي = الوزن النسبي / عدد المحكمين

٥- يتم حساب النسبة المئوية وذلك بالمعادلة التالية:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الوزن النسبي}}{\text{عدد المحكمين} \times (٤) \text{ أعلى درجة وزنيه}}$$

جدول رقم (١)
حساب الوزن النسبي والمتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمشغولة الفنية الأولى

البنود	تقدير المحكم				الوزن النسبي	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية %
	مقبول	جيد	جيد جداً	ممتاز			
	١	٢	٣	٤			
١-مدي الاستفادة من فن الفسيفساء واساليبها التشكيلية كوسيط تعبيري في استحداث مشغولة فنية معاصرة.			2	1	١٠	٣.٣٣	83.١%
٢-مدى الاستفادة من عملية تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية في استحداث مشغولات فنية مستلهمة من فن الفسيفساء.			1	2	١١	٣.٦٥	٩٢.٢٢%
٣-مدى التجانس في التوليف والتراكيب والتقنيات والوسائط التشكيلية والألوان في إنتاج مشغولات فنية مبتكرة.		1	1	1	٩	٣.٠٠	٨٠.٣٢%
٤-مدى ثراء التعبير والتشكيل الفني للمشغولة الفنية			2	1	١٠	٣.٣٣	8٥.33%
٥- مدى تحقيق قيم سطحية متنوعة منتظمة وغير منتظمة كالملمس والإيقاع واللون..) من خلال الأساليب المختلفة للجلود الطبيعية المعاد تدويرها.			2	1	١٠	٣.٣٣	٩٠.33%
٦- مدي النجاح في الوصول إلى صياغة تشكيلية مبتكره للمشغولة الفنية تتجلي فيها هوية الطالب التعبيرية وخبراته من خلال				3	١٢	٤.٠٠	100.00%

التجريب بخامة الجلد الطبيعي المعاد تدويرها							
الدرجة الكلية للمشغولة الفنية الأولى						٢٠.٦٧	62
متوسط الدرجة الكلية للمشغولة مقسومة على عدد بنود الاستمارة.						٣.٤٤	١٠.٣٣

وتم استخدام المعالجة الاحصائية كما في جدول رقم (١) لكل المشغولات البالغ عددهم (٤٤) ناتج التجربة البحثية الطلابية فكانت النتائج كما في جدول رقم (٢) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية للمشغولات الفنية ما بين (٣.٢٢:٣.٦٧) ، كما تراوحت النسب المئوية للمشغولات الفنية ما بين (٨٠.٥٦% : ٩٢.٢٨%) بما يفيد وجود دلالة ايجابية تشير إلي قدرة الطالب علي الاستفادة من الفسيفساء كوسيط تعبيري لاستحداث مشغولات فنية قائمة على إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية، وبما أن المتوسط الحسابي الحقيقي لدرجة كل محكم بشكل مستقل أكبر من المتوسط الافتراضي والتي قيمته (٢.٥) إذاً يمكننا القول بانه قد تحققت جميع بنود البطاقة في كل عمل علي حدى مما يدل على تحقق فرضية البحث وهى امكانية استحداث مشغولات فنية مستلهمة من فن الفسيفساء وقائمة على إعادة تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية ، واتقان الطلاب لموضوع البحث وهو الاستفادة من فن الفسيفساء كوسيط تعبيري عن طريق التجريب من خلال عمليات تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية لاستحداث مشغولات فنية معاصرة .

جدول رقم (٢)
جدول مجمع لحساب الوزن النسبي والمتوسط الحقيقي والنسبة المئوية لكل المشغولات الفنية ناتج التجربة البحثية

المشغولة الفنية	الوزن النسبي لكل مشغولة فنية	المتوسط الحقيقي لكل مشغولة فنية	النسبة المئوية
١	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
٢	١١	٣.٦٧	91.67%
٣	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
٤	١٠.٨٣	٣.٦١	90.28%
٥	١٠	٣.٣٣	83.33%
٦	٩.٦٦	٣.٢٢	80.56%
٧	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
المشغولة الفنية	الوزن النسبي لكل مشغولة فنية	المتوسط الحقيقي لكل مشغولة فنية	النسبة المئوية
٨	١٠.٧٣	٣.٣٩	84.72%
٩	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
١٠	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
١١	١٠.٤٨	٣.٥٦	88.89%
١٢	١٠.٨٣	٣.٦١	90.28%
١٣	١٠.٥	٣.٥٠	٨٥.٠%
١٤	١٠.٦٦	٣.٥٦	88.89%

١٥	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
١٦	٨.٦٦	٣.٢٢	80.56%
١٧	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
١٨	١٠.٣٧	٣.٣٩	84.72%
١٩	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٢٠	١٠.٣٤	٣.٤٤	86.11%
٢١	١٠.٦٦	٣.٥٦	88.89%
٢٢	١٠.٨٣	٣.٦١	90.28%
٢٣	١٠.٢٠	٣.٥٠	٨٤.٢٦%
٢٤	١٠.٦٦	٣.٥٦	88.89%
٢٥	١٠.٥٨	٣.٥٠	87.50%
٢٦	٩.٦١	٣.٢٢	80.56%
٢٧	١٠.٣٩	٣.٤٤	86.11%
٢٨	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٢٩	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
٣٠	١٠.٦٧	٣.٥٦	88.89%
٣١	١٠.٨٣	٣.٦١	٩٢.٢٨%
٣٢	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٣٣	١٠.٨٥	٣.٥٦	٨٤.٢٧%
٣٤	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٣٥	٩.٤٨	٣.٢٢	80.56%

المشغولة الفنية	الوزن النسبي لكل مشغولة فنية	المتوسط الحقيقي لكل مشغولة فنية	النسبة المئوية
٣٦	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
٣٧	١٠.٢٢	٣.٣٩	84.72%
٣٨	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٣٩	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٤٠	١٠.٣٣	٣.٤٤	86.11%
٤١	١٠.٨٠	٣.٥٦	88.89%
٤٢	١٠.٨٣	٣.٦١	90.28%
٤٣	١٠.٥	٣.٥٠	87.50%
٤٤	١٠.٦٦	٣.٥٦	88.89%

نتائج البحث:

١ – النجاح في استخدام فن الفسيفساء كوسيط تعبيري نظراً لتعدد الرؤى الفنية الناتجة من التجريب، وتحقيق القيم الفنية والتشكيلية المتنوعة في المشغولة الفنية.

٢- الاستفادة من الفكر التجريبي في عمليات تدوير مخلفات ورش الجلود الطبيعية في استحداث مشغولات فنية معاصرة.

٣- الوصول الى صياغات تشكيلية مستحدثه من خلال الممارسة والتجريب الأمثل لخامة الجلد الطبيعي، حيث أضفت عمليات التجريب في استخدام الجلود المعاد تدويرها إلى ثراء القيم تشكيلية والتعبيرية في المشغولات المنفذة.
٤- الاستفادة من الخبرات المتراكمة لدى طالب التربية الفنية وإتاحة الفرصة الكاملة له للتجريب والتعبير من خلال الاستلهام من فن الفسيفساء والتجريب بخامة الجلد الطبيعي المعاد تدويره.
٥- الحفاظ على البيئة من كمية المخلفات التي تهدد المناخ بوجه الخصوص إذا اساء التخلص منها مثلا عن طريق الحرق.
٦- المساهمة في حلول المشكلات التي تواجه الدولة المصرية من خلال الرؤي المبتكرة في عمليات إعادة التدوير.
٧- فتح افاق جديدة لسوق العمل امام شباب الخريجين عن طريق المشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر.

التوصيات:

١- التجريب المستمر واقتراح الحلول والمساهمة في حل المشكلات المجتمعية من خلال عمليات إعادة التدوير للكثير من مخلفات الورش والمصانع والهيئات.
٢- فتح افاق جديدة وفرص عمل من خلال الرؤى المبتكرة للمشاريع الصغيرة والمتناهية الصغر.
٣- البحث دائما في التراث والفنون لأنهما مصدران لا ينضبان ابداً وفى خدمة المجتمع العالمي والمحلي إذا أحسن الاستفادة منه.

المراجع والمصادر:

أولاً المراجع العربية:

١- ابن منظور: لسان العرب، ج٦، ١٩٥٦م، 1بيروت.
٢- ايمان محسن الشهاوى: اهم اكتشافات مدينة الإسكندرية من الفسيفساء في العصرين البطلمي والروماني "الإسكندرية وتاريخ طويل من الفسيفساء"، المؤتمر الدولي الحادي والعشرين للاتحاد العام للآثاريين العرب: دراسات في اثار الوطن العربي، نوفمبر،٢٠١٨م، القاهرة.
٣- جون ديوي: الفن خبرة، ترجمة زكريا إبراهيم وآخرون، دار النهضة، ١٩٦٣م، القاهرة.
٤- زكريا الشربيني: الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والاجتماعية والتربوية، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٥م، القاهرة.
٥- عبد الغنى الشال: مصطلحات في الفن والتربية الفنية، عمارة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض ،١٩٨٤م، المملكة العربية السعودية.
٦- عبلة حنفي عثمان: سيكولوجية الفن، شركة مطابع الطوبجي، ٢٠٠٠م، القاهرة.
٧- عبير قاسم: الفسيفساء.. فن المنمنمات، مجلة الفن والتصميم، المجلد الثاني، العدد الثاني، يناير،٢٠٢٤م، القاهرة.
٨- على المليجي: الأشغال الفنية بين التقليدية والتجديد، صحيفة التربية، العدد الثالث، مارس ،١٩٨٤م، القاهرة.
٩- على فاضل المسرى: رؤية جديدة لابتكار اعمال فنية مستوحاة من فن الفسيفساء القديمة في مجال الاشغال الفنية، مجلة الفنون والعلوم الإنسانية، يونيوالعدد١١، ٢٠٢٣م، القاهرة.
١٠- محمد شفيق غبريال: الموسوعة العربية الميسرة، دار القلم، ١٩٦٥م، القاهرة.
١١- محمود حامد محمد: مداخل تجريبية لإثراء مجال الأشغال الفنية في ضوء الاتجاهات الفنية الحديثة،

رسالة دكتوراه غير منشورة، ١٩٩٨م، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
١٢- محيسن الشياب: علم الآثار والمتاحف الأردنية، عمان، ٢٠٠٨م، وزارة الثقافة.
١٣- ناهض عبد الرازق دفتر: زخرفة الفسيفساء واهميتها، وزارة الثقافة والاعلام، سومر، مجلد ٤٥، ج ١، ١٩٨٨م، مسترجع من http://search.mandumah.com/Record232467
١٤- نجلاء فاروق رجب كسبه: تطويع بعض رموز الفن الشعبي المصري في أعادة تدوير أدوات المطبخ بالتطريز اليدوي الثراء الجانب الجمالي والإبداعي الإكسسوارات المنزل، المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية، العدد الثامن عشر، ديسمبر، كلية التربية النوعية،٢٠٢٣م، جامعة بورسعيد
١٥- نزار الطرشان: المدارس الأساسية للفسيفساء الأموية في بلاد الشام، رسالة ماجستير، عمان،١٩٨٩م، الجامعة الأردنية.

ثانيا المراجع الأجنبية:

16- Fischer, Peter (1971) : Mosaic History and Technique. London, Thames and Hudson.

ثالثا المواقع الإلكترونية:

17-	https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%81%D8%B3%D9%8A%D9%81%D8%B3%D8%A7%D8%A1/,(At 7 - 9 - 2024).
18-	https://mafahem.com/%D8%A1#mcetoc_1gibii0bgui,(At 7 - 9 - 2024).
19-	https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D9%87,(At 10 - 9 - 2024).
20-	https://raha-ac.com/%D9%81%D9%86-81%D9%86%D8%A7%D9,(At 13 - 9 - 2024).
21-	https://search.mandumah.com/Record/232467,(At 8- 9 - 2024).
22-	https://www.arts.gov/sites/default/files/How-Art-Works_0.pdf,(At 7 - 9 - 2024).
23-	www.bayut.com/mybayut/ar,(At 7 - 9 - 2024).
24-	https://www.bing.com/search?q=%D8%A8%D9%88%A7%D8%B1+&form=ANNH01&refig=9c1de8ffbe1e41e6a1c8f7a633031b15&pc=HCTS, (At 7 - 9 - 2024).
25-	https://www.impressiveinteriordesign.com/wp-content/uploads/2021/11/m1.jpg,(At 7 - 9 - 2024).
26-	https://i.pinimg.com/736x/58/8a/bf/588abf7cd41bd62265ac3afb073682de.jpg
27-	www.bayut.com/mybayut/ar,(At 8 - 9 - 2024).

ملحقات البحث

بوستر المعرض الطلابي
بعنوان ملامح مصرية

صورة لافتتاح المعرض الطلابي بحضور السيد الأستاذ الدكتور رئيس جامعة المنيا ونائب رئيس الجامعة وعميد كلية التربية الفنية ولفيف من الأساتذة أعضاء هيئة التدريس بالكلية