

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل لخرز المجسم لاستحداث
مشغولات فنية

* د / سارة السيد أحمد عمارة

ملخص البحث

يقوم هذا البحث على التعرف على تاريخ الخرز واستخداماته ودراسة أنواعه وأساليب تشكيله والإستفاده منها فى التوصل إلى إيجاد حلول وصياغات تشكيلية مستحدثة للمشغولات الفنية المعاصرة ذات رؤية وأبعاد جمالية ، فقد تناولت الباحثة دراسة تاريخيه لاستخدامات الخرز فى عصور مختلفة كالفرعونى والقبطى والإسلامى والحديث ، كما تضمن التعرف على أنواع الخرز حسب الخامة التى صنع منها سواء كانت طبيعية أم صناعية ، والتعرف على أنواعه حسب شكل الخرز ، ثم دراسة أساليب تشكيل الخرز المختلفة وخطوات تنفيذها ، كما قدمت الباحثة تطبيقات ذاتية ، وموضحة خاماتها وأدواتها وخطوات ومراحل تنفيذها ، ثم عرضاً وتحليلاً للأعمال المنفذة ونتائجها ، ثم النتائج وتوصيات البحث .

Abstract

This research aims at studying the history of beads and their uses and studying their types and the methods of forming them to make use of them to find solutions and new formulations to contemporary handicrafts with a vision and dimensions of aesthetic. The researcher has introduced a historical study of the uses of beads in different ages like the pharaohnic, Islamic, Coptic and modern ages. The study has also dealt with studying the types of beads according to natural and artificial materials used in making beads and differentiating among the types of beads according to the bead shape. The researcher has introduced some of her own implementations and tried to show their materials and her tools and the steps and stages of her works. She presented and analysis of her works and their results and the research recommendations.

* مدرسة تربية فنية

مقدمة :

" للعلم والتكنولوجيا أثرهما على خيال الكثير من الفنانين التشكيليين في مجالات الفن التشكيلي بصفة عامة وفي مجال الأشغال الفنية بصفة خاصة ، فقد فتحت لهم أفقاً جديدة للإبتكار والإبداع في مجال الأشغال الفنية ، مما جعل المشغولات الفنية تظهر في أشكال تجريدية ورمزية لموضوعات غير مألوفة ويرجع ذلك لحرية التفكير الملازم للفن المعاصر ومن مفرداته " الفن التجريدي الذي ينبع من الجمع بين السطوح والأشكال والألوان والدرجات بأسلوب متميز ، وتذوق هذا الفن ينبع من الوعي المباشر بالعلاقات الكائنة بين السطوح والألوان والدرجات " (١) .

ولقد اختلفت الرؤية للفن في الأونه الأخيرة وتغيرت الرؤية الفنية وانتقلت من الانفعال والتلقى إلى المشاركة ، وتغيرت مواد الفن من الألوان والريش إلى الأشياء بذاتها توضع كما هي أو تلصق إصاقاً " (٢) ، واتسع الفن ليشمل العديد من الخامات الطبيعية والصناعية مثل: (الجلد ، الأقمشة ، المعادن ، اللدائن ، الزجاج ، الخزرج ، الخشب..... إلخ) .

ومشغولات الخزرج من أكثر المنتجات الفنية إلتصاقاً بالإنسان منذ القدم ، حيث أنها تعكس فناً مرتبط بزمناً معيناً ومكاناً محدداً وقيماً ثقافيه خاصة ، وصنع الخزرج قديماً من المواد الطبيعية التي كانت في متناول الأيدي وكانت متوفره بالبيئه ، وتصلح للإستخدام كخزرج بعد ثقبها مثل : (الحجارة ، عظام وأسنان الحيوانات ، القواقع ، الأصداف ، بذور النباتات) كما صنع الخزرج من الطمي المتوفر على سطح الأرض لسهولة تشكيله وجفافه ، وعند اختيار نوع الخزرج يجب أن نختار النوع حسب طبيعة المشغولة الفنية التي سوف يتم تنفيذها باستخدام الخزرج أو حسب نوع الخامة التي سوف يتم توليفه معها ، فلا يمكن استخدام الخزرج المصنوع من البلاستيك مع الجلد الطبيعي ولكن يمكننا أن

(١) هريبرت ريد (١٩٦٢) : تعريف الفن ، مترجم ، دار النهضة ، القاهرة ، ص ٣٩ .
(٢) عفيف بهنسى (١٩٩٧) : من الحداثة إلى ما بعد الحداثة في الفن ، دار الكتاب العربي ، ص ٧٥ .

نستخدم مع الجلد الطبيعي الخرز الخشبي أو الصدفى لأن الخشب والصدف خامات طبيعية تتناسب طبيعتها مع الجلد الطبيعي .

والخامة لها دور أساسي في إنتاج المشغولات الفنية ، " وتتعدد الاستعمالات فى تناول كل خامة على حده مما يؤكد التنوع الموجود داخلها تبعاً لخصائصها المميزة وتركيبها الداخلى " (٣) فيعكس الفنان فكرته عن طريق الخامه ويحولها إلي عمل فني يتذوقه المشاهد وخامة الخرز هي محور إهتمام البحث الحالى لما لها من طبيعة خاصة وصفات مميزة حيث تتعدد أنواعها فمنه : (الزجاجى ، الحجرى ، الخشبى ، الصدفى ، المعدنى ، البلاستيكي ، الخزفى ، الورقى) وتختلف أشكالها فمنها (الكروى ، المربع ، البيضاوى ، الاسطوانى ، المثلث ، النجمى) ونستطيع من خلال هذا التنوع الشكلى إنتاج العديد من المشغولات الفنية التى تناسب طبيعة ومتطلبات العصر .

والخرز جزء من كل الثقافات فى كل أنحاء العالم حيث يتم استخدامه فى تزيين جسم الإنسان وجميع الأشياء الأخرى المحيطة بنا بما فيها (الحلى ، التيجان ، أغطية الرأس ، الملابس ، الأثاث ، الحقائب ، الصناديق ، باقات الزهور) ، ومن أهم أنواع الخرز الموجودة الآن وأكثرها شيوعاً الخرز الزجاجى ، وينقسم الخرز الزجاجى إلى عدة أنواع منها : الخرز الزجاجى الغير شفاف ، الخرز الزجاجى الشفاف ، الخرز الزجاجى المعدنى ، كسر الخرز ، والخرز الصدفى .

ويستخدم أيضاً الخشب فى صناعة الخرز وأحياناً نجد قطع الخشب التى شكل منها الخرز تأخذ شكلاً طبيعياً غير منتظم حيث يقطع الخشب إلى قطع صغيرة وتثقب من الداخل ، والبعض الآخر من الخرز الخشبي يتم معالجته وتقطيعه على هيئة أشكالاً مختلفة ويتم تلوينه .

ويقوم البحث الحالى على دراسة تاريخ الخرز فى مصر والتعرف على أنواعه وأساليب تشكيله للإستفادة منها فى عمل مشغولات فنية معاصرة .

(٣) حسنى الدمرداش (١٩٩٢) : الأشغال الفنية تنوعات قائمة على توليف الخامات ، مطبعة نصر الاسلام ، ص ١١ .

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة في تشكيل الخزرج الجسم لأستحداث مشغولات فنية

مشكلة البحث:

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل التالي :
إلي أي مدى يمكن إيجاد صيغ تشكيلية للمشغولة الفنية من خلال
التشكيل المجسم للخزرج؟

فرض البحث:

يمكن استحداث صيغ تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية من خلال
استخدام أساليب تشكيل الخزرج المجسم .

أهداف البحث:

يهدف البحث إلي :

- (١) تطويع خامة الخزرج لإنتاج مشغولات فنية مجسمة باستخدام أساليب تشكيل
الخزرج المجسم .
- (٢) إعادة إكتشاف أساليب تشكيل الخزرج القديمة ومحاولة الإستفادة منها في إنتاج
مشغولات فنية مجسمة .

أهمية البحث :

تتحدد أهمية البحث في الآتى :

- (١) إلقاء الضوء علي أنواع الخزرج واستخدامات كل منها .
- (٢) دراسة بعض أساليب تشكيل الخزرج المجسم وكيفية الإستفادة منها .
- (٣) التوصل إلي تنفيذ مشغولات فنية مجسمة مما يعمل علي إثراء المشغولة
الفنية .

حدود البحث :

اقتصر البحث علي :

- (١) استخدام طرق التشكيل اليدوية بالإستعانة ببعض الخامات الأخرى مثل :
الخيوط ، الأسلاك ، الأقمشة ، اللدائن .
- (٢) التعرف على بعض أنواع الخزرج .
- (٣) التعرف على بعض أساليب تشكيل الخزرج المجسم .
- (٤) عمل تطبيقات ذاتية من قبل الباحثة لإنتاج مشغولات فنية معاصرة.

منهج البحث :

تتبع الدراسة المنهج التجريبي وذلك من خلال جانبين نظري وتطبيقي .

أولاً : الإطار النظري

- (١) وصف وتصنيف أنواع الخرز المختلفة حسب الخامة المصنوع منها سواء طبيعية أو صناعية .
- (٢) التعرف علي الأساليب التشكيلية لخامة الخرز .
- (٣) استخلاص النتائج والتوصيات بناء على الدراسة النظرية والتطبيقيه.

ثانياً : الإطار التطبيقي

- (١) الاستفاده من دراسة أساليب تشكيل الخرز القديمة .
- (٢) التجريب للتوصل إلى حلول مستحدثة فى أساليب تشكيل الخرز .
- (٣) إجراء تطبيقات ذاتية للباحثة بهدف الوصول لاستحداث مشغولات فنية .
- (٤) توظيف نتائج التطبيقات فى استحداث مشغولات فنية لها وظيفة جمالية .

مصطلحات البحث:

الخرز : Beads

الخرز هو كل جسم مشكل من أى خامة من الخامات سواء كانت خامة طبيعية مثل : (الطمى ، الأحجار الكريمة والشبه كريمة ، المعادن المختلفة ، الأصداف الطبيعية ، العظم ، الخشب ، الحصى ، بذور النباتات) أو يصنع من خامات صناعية مثل : (الزجاج ، البلاستيك ، اللدائن) ويتخلله ثقب أو ثقبين يمكن نظمه عن طريقها بواسطة وسائل متنوعة مثل : (الخيوط أو الأسلاك أو شرائح الجلود ٠٠٠٠ إلخ) (٤)

تعريف أشغال الخرز: Handiworks beads

" شغل الخرز هو فن أو حرفة ظهرت منذ آلاف السنين يتم فيها نظم أو نسج الخرز مع بعضه البعض أو مع الأقمشة وعادة ما يتم ذلك باستخدام الإبرة والخيوط أو الأسلاك المرنة " (٥) .

(٤) هديل حسن (١٩٩٩) : فن التشكيل بالأقمشة كمدخل لبناء برنامج للأشغال الفنية لطلاب كلية التربية الفنية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ص ٣٧ .

(٥) Jennifer veqghnbschoten (2011) : Free bead craft patterns, beading daily, p3.

استحداث : Creating

الاستحداث هو إنتاج الشيء الجديد ، وجاء في المعجم الوجيز أن استحدثه بمعنى أحدثه وعده حديثاً (٦).

المشغولة الفنية : Art Handicraft

" تتمثل المشغولة الفنية في معالجات متعددة منها الأشكال المجسمة ذات الثلاثة أبعاد أو المسطحة ذات البعدين وأحياناً تأخذ صورة منتجات جمالية نافعة أو أشكال تحقق مجرد الرغبة الأصلية في التعبير بالخامات " (٧) .

الدراسات المرتبطة :

قدم بعض الباحثين دراسات في الخرز ولكن جميعها في حدود النواحي التطبيقية والاستخدامات الوظيفية دون التعرض إلي العلاقة بين الخامات والقيم التشكيلية أو الفنية ومن هذه الدراسات :

أولاً: الدراسات الأجنبية التي تناولت خامة الخرز

دراسة لـ Janet Coles & Robert Budwig

بعنوان (الكتاب الشامل للخرز) **the complete Book of Beads** (٨)

تناولت هذه الدراسة جميع أنواع الخرز فتناولت أنواع الخرز الزجاجي مثل (gold stone -lampwork beads - wound bead - fancy bead) : وأوضحت مما يتكون كل نوع من هذه الأنواع والمركبات التي تدخل في صناعته وكيفية صناعته ، وكذلك تناولت الدراسة الخرز الخشبي وعرضت أشكاله وأحجامه المختلفه وكيفية صناعته من الأخشاب الطبيعية مثل البامبو واستخداماته مع عرض الصور الخاصة بكل نوع .

دراسة لـ Sable Stanleky

بعنوان (أعمال الخرز الحرفية الجديدة) **New craft Bead Work** (٩)

(١) المعجم الوجيز (١٩٩١) : مجمع اللغة العربية ، الهيئة العامة للكتاب ، المطابع الأميرية ، ص ٩٩ .
(٧) هديل حسن (١٩٩٩) : مرجع سابق ، ص ١١ .

Janet Coles & Robert Budwig (1990): **The Complete Book of Beads**, Dorling
(٨) Kindersley, London.

(٩) Stanleky Sable (1998) : **New Crafts Bead Work** , Lorenz Books , New York

تناولت هذه الدراسة تقنية نسج الخرز باستخدام نول مصنوع من المعدن ، عن طريق شد خيط النايلون علي النول ليكون السداه وإدخال الخرز باستخدام الابرة والخرز المستخدم هو الخرز الزجاجي كبير الحجم ، وتم عمل قطعة نسجية كبيرة منه ، وتناولت هذه الدراسة خطوات لكيفية شد الخيط علي النول وكيفية استخدامه مع التدعيم بصوره خاصة لكل خطوة وصورة للمنتج النهائي المنفذ ، وهذه الدراسة تفيد البحث الحالي في التعرف على كيفية استخدام النول في نسج الخرز للاستفادة منها في عمل قطع خززية كبيرة في وقت أقل مما تستغرقه القطع الخززية المشغولة بالخيط والإبرة .

ثانياً : الدراسات العربية التي تناولت الخرز دراسة ليلى البسام :

دراسة بعنوان (مشغولات الخرز التقليدية في المملكة العربية السعودية) (١٠) تناولت هذه الدراسة أنواع الخرز (الخرز الزجاجي ، المعدني ، الخشبي) والخرز المصنوع من المنتجات البحرية مثل : (القواقع والأصداف واللؤلؤ والمرجان) ، ووصف لكل نوع من أنواع الخرز وما يميزه عن غيره من الأنواع الأخرى ومتى عرفه الإنسان ، واستعمالات كل نوع من أنواع الخرز في المملكة العربية السعودية ، وتفيد هذه الدراسة البحث الحالي في التعرف على الأنواع المختلفة لتشكيل الخرز .

تاريخ الخرز في مصر عبر العصور المختلفة :

(يرجع تاريخ استعمال الخرز في مصر إلى العهد النيولثي أى من نحو سنة (١٢.٠٠٠ إلى ٧.٠٠٠ ق م) ، فاستخرج علماء الآثار خرز يعتقد أنه يرجع تاريخه إلى أربعين ألف عام ، وإهتم المصريون القدماء في العصر الحجري بالحصول على حاجاتهم الضرورية من مأكّل ومشرب ولم يفكروا في الكماليات ، لذلك نجد أن حلى هذا العصر كانت خالية من الذوق الفنى ، ولكن بعد ذلك عندما ظهرت حفائر البداوى من سنة (٥٠٠٠ إلى ٣٤٠٠ ق م) استخدم المصري القديم المعادن وبدأ يظهر فنه في صنع حليّه ومتاعه(١١).

(١٠) ليلى البسام (١٩٩٩) : مشغولات الخرز التقليدية في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير .

(١١) سامية حسين عبد العزيز (١٩٧٢) : مرجع سابق ، ص٧ ، ص١٥ .

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

" صنع المصريون القدماء الخرز فى عصر ما قبل الأسرات من سنة (٥٠٠٠ إلى سنة ٣٤٠٠ ق . م) وأوائل عصر الأسرات (من سنة ٣٤٠٠ - ٢٩٨٠ ق . م) والدولة القديمة (من سنة ٢٩٨٠ - ٢٤٧٥ ق . م) من الأصدف الطبيعية "

وفى الدولة الحديثه (من سنة ١٥٨٠ - ١٠٩٠ ق . م) استخدمت أيضاً الحلى الخرزية السابق ذكرها واستخدم معها الأقراط المصنوعة من الأحجار الشبه كريمة والخرز الذهبى والمزينة بالخرز الزجاجى واستخدم الخرز أيضاً فى الدولة الحديثه لعمل الأزارات الجنائزية وتلبيسة المومياء (١٢)

وتعتبر مجموعة مجوهرات " توت عنخ أمون " من أشهر وأندر مجوهرات ملوك مصر الفرعونييه حيث تضم هذه المجموعه عدداً كبيراً من القلادات والأقراط والتيجان من بينها هذه القلادة شكل (١) التى تتكون من خرز مصنوع من الخشب المطلى بالذهب والزجاج الملون (١٤)



شكل (١) قلادة للملك توت عنخ أمون^(١٣)

وتم العثور على زوج من الأساور المطعمه بالأحجار الشبه كريمة للملكة " وورت " ولها أقفال منزلقة على هيئة علامة جد (الثبات والاستمرار) شكل (٢) (الأسرة ١٢) حوالى (عام ١٩٠٠ ق.م) (١٥).

(١٣) سامية حسين عبد العزيز (١٩٧٢) : مرجع سابق ، ص ٦٣ .

(13) <http://www.eternegypt.org>

(14) <http://www.eternegypt.org/EternalEgyptWebsiteWeb/HomeServlet>

(15) <http://kenanaonline.com/users/fnonhendcom/posts/99802>



شكل (٢) زوج من الأساور للملكة وورت (١٦)

" وعثر في مقبرة (حتب حرس) أم الملك خوفو التي كشف عنها سنة ١٩٢٥ على قطع من الحلى رائعة منها عشرون قطعة ما بين إسورة وخلخال من الفضة المرصعة بجارة ملونة تحكى فراشات قد بسطت أجنحتها " (١٧) وفى العصر اليونانى كانت الحلى المنظومة من الخرز تميل إلى عدم التنسيق بين حبات الخرز عند نظمها ، ويرجع ذلك إلى الجمع بين أكثر من شكل من أشكال الخرز المصنوع من خامات متعددة فى مساحة واحدة ، فى العصر الرومانى من سنة (٣٠ ق . م - ٦٤٠ م . م) استمر استخدام الخرز فى صناعة العقود والأساور وكان ارتداء الحلى لا يقتصر على النساء فقط بل كان الرجال أيضاً يرتدون الحلى ، واستخدم فى صناعة الحلى الخرز الزجاجي والخرز المصنوع من الخزف والعاج وصنعت التماث من الفضة والزجاج الأبيض والأزرق (١٨) .

لم يستخدم الخرز فى العصر القبطي فى مجالات كثيرة واستخدم فقط فى القلائد التي كانت تلبس غالباً للوقاية من الحسد ، فعند دخول الديانة المسيحية

(١٦) <http://kenanaonline.com/users/fnonhendcom/posts/99802>

(١٧) ثروت عكاشة (١٩٩١) : مرجع سابق ، ص ١٠٤٢ .

(١٨) <http://www.cairo.gov.eg/art/Disp%20Fine%20Arts.aspx?ID=>

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة في تشكيل لخرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

إلى البلاد وتحول كثير من أهلها إلى الديانة الجديدة فإن الحليات ومظاهر البذخ والترف أصبحت أقل شيوعاً وحلت محلها مظاهر الورع والتقوى والتدين ، فصنعت الحلى من مواد أرخص تحمل رموزاً مسيحية مثل : (الصليب ، الحمام ، مفتاح الحياه) بدلاً من الأحجبه التي كانت تستخدم (١٩)

أما في العصر الإسلامي فكانت توشي الثياب بالخرز الزجاجي الصغير في تصميم يعتمد على تكوين زهور تربط بينها فروع متشابكة ، ولقد كانت تنظم حبات الخرز بجوار بعضها البعض في صفوف متتالية تشكل من خلالها الزخارف التي تجمل بها الثياب ، وبعد ظهور الإسلام في مصر حرم على الرجال التزيين بالحلى الذهبية واستخدموا الفضة بدلاً من الذهب ، وفي العصر الإسلامي استخدم الخرز لعمل : (العقود ، عصابة الرأس ، تطريز الثياب ، أكياس المكاحل ، الثريات) (٢٠) .

البعد الفلسفي والعقائدي للخرز في مصر عبر العصور:

تأثرت أشغال الخرز في مصر القديمة بفلسفة ومعتقدات خاصة وتأثرت كثيراً بالدين وفكرة الخلود وعودة الروح ، " لأنه كان يوجد اعتقادات بوجود قوى خفية تجلب الحظ مما دعا إلى استخدام معادن وأحجار كريمة بعينها في أشكال معينة أوجدت قيمةً جمالية ارتبطت بالإعتقاد " (٢١) ، وظهر أثر ذلك في شكل الخرز ولونه والمواد التي صنع منها وكذلك في تصميم الوحدات الزخرفية ففي عصر ما قبل الأسرات كان اللون الغالب على الخرز هو اللون الأزرق لاعتقاد المصريين القدماء في الحسد فكانوا شديدي الحرص على ارتداء العقود والقلائد المنظومة من الخرز الأزرق لاعتقادهم أن اللون الأزرق يقي شر الحسد " (٢٢) . استخدم المصريون القدماء الخرز في العهد النيولثي لقيمته السحرية أكثر منه للزينة حيث كان يتم إرتداء المشغولات الخرزية في فترة ما قبل التاريخ لتعطي دلالة للحالة الإجتماعية أو المعتقدات الدينية وكان يستخدم كعملة أو تعويذة

(١٩) ساميه حسين عبد العزيز (١٩٧٢) : مرجع سابق ، ص ٩٤ - ٩٧ .

(٢٠) ساميه حنين عبد العزيز (١٩٧٢) : مرجع سابق ، ص ٩٨ - ١٠٤ .

(٢١) جمال السيد الأحوال (٢٠٠٩) : فن الحلى بين النظرية والتطبيق ، دار الزعيم للنشر ، ص ٢٩ .

(٢٢) هديل حسن إبراهيم رافت (١٩٩١) : مرجع سابق ، ص ٣٧ ، ٣٨ .

للحماية من قوى الطبيعة (٢٣) ، وكانت تلبس الأساور والخلاخيل لما فيها من قوة سحرية فالإسورة تحيط بالمعصم أو تلبس على الذراع لتصنع دائرة سحرية أو تحويطه وكذلك الخلاخال الذي يلبس عند القدم وهذه الأساور والخلاخيل معروفة في مصر منذ عصور ما قبل التاريخ وكانت تصنع من العظم والخشب والجلد والشعر ثم نظمت خرزات في خيوط وكانت هذه الخرزات ترصع بأحجار شبة كريمة أو بالزجاج وكانت تستعمل في الحياة اليومية كحلي للترزين أو للحماية أو توضع مع المتوفى في حجرة الدفن (٢٤).

استخدم الخرز في العصر الحديث في صناعة السبح في جميع الديانات ماعدا اليهودية ويختلف عدد الخرز في السبحة حسب الديانة فتستخدم السبحة المصنوعة من الخرز في البلاد العربية والإسلامية لأغراض دينية فتستخدم السبحة المصنوعة من ٩٩ خرزة للتسبيح والإستغفار ، ويوجد نوع من السبح يستخدمه الرجال كنوع من الوجاهة الاجتماعية ويختلف عن السبحة الدينية في أن خرزها أكبر حجماً وتحتوى السبحة الواحد على ٣٣ خرزة وكل مسبحة ملونه بلون واحد مثل الأخضر والأحمر والأزرق وغيرهم من الألوان ، ويصنع كلا النوعين الدينية والاجتماعية من مواد متنوعة كالخشب ، البلاستيك ، الأحجار الكريمة " (٢٥) .

تصنيف أنواع الخرز حسب المادة المصنوع منها:

أولاً : الخرز المصنوع من خامات طبيعية

الخرز الصدفى : Shell Beads

استخدم الخرز الصدفى في عمل العقود والأحزمة منذ العصور القديمة ويستخدم حتى الآن في صناعة الأساور والعقود وتطريز الملابس ولكن تطورت صناعته بسبب توافر الآلات والمعدات التي تستخدم في صنفرته وتشكيله للحصول على خرز صدفى كروى أو ببيضاوى الشكل أو تستخدم لمعالجته وثقبه مع الإحتفاظ بشكله الطبيعي شكل (٣).

(23) Dorothy Wood(2008):The beader's bible,david&charls limited,us,p6.

(24) <http://ar.tarikhema.ir/%D9%81%D9%86%D9%88%D9%86->

(25) <http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AE%D8%B1%D8%B2%D8%>



شكل (٣) الفرز الصدفى (٢٦)

الخرز المصنوع من الحصى:

يتوافر الحصى بكثرة في الطبيعة ويتميز بلونه الطبيعي ومن السهل الحصول عليه وثقبه ليستعمل كنوع من أنواع الخرز ويمكن تلوينه باستخدام الصبغات المختلفة كما يمكن طليه بطبقة شفافة ولامعه من الورنيش أو المواد الأخرى ليحتفظ باللون المضاف إليه شكل (٣١) .

الخرز العظمى : Bon Beads

في العصور القديمة كانت تقطع هذه العظام وتخرم وتنظم في العقود بدون صنفرتها أو محاولة تطوير شكلها لعدم توافر الأدوات الخاصة بذلك لديهم ، ولكن مع تطوره الحضارى تطور إستخدام العظام فى تشكيل الخرز ، وتستخدم عظام الحيوانات فى تشكيل الخرز فى كل الثقافات حتى الآن حيث يوجد أدوات وآلات حديثة تسهل عملية صنفرة وتقطيع العظم والحفر عليه والتغيير من شكله ، ويستخدم فى صناعة العقود شكل (٤) والميداليات وتعتبر هذه الأعمال متميزة وغالية الثمن .



شكل (٤) الخرز المصنوع من العظم (٢٧)

(26) <http://www.anitabeads.com/NaturalBeads/Shell1.htm>

(27) <http://www.anitabeads.com/NaturalBeads/Shell1.htm>

الخرز الخشبي : Wooden Beads

يصنع الخرز من الخشب ونجده يأخذ الشكل الكروي أو المربع أو البيضاوي وأحياناً نجد قطع الخشب التي شكل منها الخرز تأخذ شكلاً طبيعياً غير منتظم حيث يقطع الخشب إلى قطع صغيرة وتصنفر هذه القطع الخشبية وتدهن بمادة شفافة لاحتفاظ باللون الأصلي للخشب وتثقب من الداخل شكل (٥).



شكل (٥) الخرز المصنوع من الخشب (٢٨)

الخرز المعدني : metal bead

تطورت عملية صناعة الخرز المعدني عندما تطورت صناعة المعادن حيث ظهرت تنوعات كثيرة للخرز شكل (٦)



شكل (٦) الخرز المعدني (٢٩)

(28) <http://picclick.ie/Fruit-Design-Clay-Beads-Decorative-Bead-Jewellery-15334>

(29) http://thumbs1.picclick.com/d/1400/pict/191866997956_/200-PERLES-

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

فالأشكال التى يتخذها الخرز المعدنى تطبع بالماكينه باستخدام القوالب أو تصنع يدوياً والخرز المعدنى يكون مصنوع من النحاس أو الفضة أو الذهب أو البلاتين أو خليط منهم معاً ويختلف سعره حسب الخامه التى صنع منها (٣٠) ، وقد تخلط هذه المعادن ببعضها البعض بنسب معينة لعمل سبائك للحصول على أشكال وأنواع مختلفة من الخرز وينقسم الخرز المعدنى إلى :

الخرز الفضى : Silver Beads

هو عبارة عن خرز مصنوع من الفضة به ثقب أو عدة ثقوب شكل (٧) ويأخذ أشكالاً متعددة كالكور الصغيرة والمثلثات والفراشات ويستخدم فى صناعة المصوغات الفضية مثل الحلى بأنواعه المختلفة.



شكل (٧) الخرز الفضى (٣١)

الخرز

الذهبي : Golden Beads

كان يستخدم الذهب فى البداية لتغطية الخرز المصنوع من الطين فيكون الجزء الخارجى للخرزة فقط هو المصنوع من الذهب ، وبعد ذلك تطورت صناعته حتى أصبح يستعمل فى صناعة الخرز بمفرده ، ومازال يستخدم الذهب فى تصنيع الخرز حتى الآن ويستخدم فى صناعة المشغولات الذهبية مع خلطه بالنحاس فى بعض الأحيان .

(30) Ray Hemachandra (2009): Beading with world beads, lark books , New york, 1st., p12.

(31) Donna Spadafore (2011): Beaded Spiral Post Earrings, Gailavira jewelry, p6.

ثانياً : الخرز المصنوع من خامات صناعية

الخرز الزجاجي : Glass Beads

يعتبر الزجاج هو الأساس الأول في صناعة الخرز وغالباً تستخدم المرأة النوع الصغير منه والمعروف باسم الخرز الحجري Rocalles beads* ولقد عرف هذا النوع من الخرز منذ آلاف السنين في العصر الفينيسي Venice كما عرف في بعض المجتمعات بخرز الرطل والخرز المستدير وذلك لأنه كان يباع بالرطل (٣٢).

ثانياً : الخرز المصنوع من خامات صناعية

الخرز الزجاجي : Glass Beads

يعتبر الزجاج هو الأساس الأول في صناعة الخرز وغالباً تستخدم المرأة النوع الصغير منه والمعروف باسم الخرز الحجري Rocalles beads* ولقد عرف هذا النوع من الخرز منذ آلاف السنين في العصر الفينيسي Venice كما عرف في بعض المجتمعات بخرز الرطل والخرز المستدير وذلك لأنه كان يباع بالرطل (٣٣).

الخرز المصنوع العجائن : Clay Beads

وفي الوقت المعاصر تستخدم العجائن في صناعة الخرز مثل عجينة السيراميك وعجينة الفيمو شكل (٨) ، والخرز المصنوع من عجينة السيراميك يكون معرض للكسر لذلك يمكن لف العجينة حول خرزة مصنوعة مسبقاً من الخشب للحفاظ على بقاء العجينة .



شكل (٨) خرز المصنوع من عجينة الفيمو (٣٤)

(32) http://www.streetdirectory.com/travel_guide/35011/jewelry/glass_beads
* كلمة فرنسية تعني الحجارة الصغيرة.

(33) http://www.streetdirectory.com/travel_guide/35011/jewelry/glass_beads
* كلمة فرنسية تعني الحجارة الصغيرة.

(34) <http://picclick.ie/Fruit-Design-Clay-Beads-Decorative-Bead-Jewellery-15334>

خرز الكريستال Cristal Beads

يتم تصنيع خرز الكريستال شكل (٩) من الزجاج الثقيل ويتم تقطيعه بتصميمات تعطى أعلى درجة من اللعان وأفضل أنواع الخرز الكريستالى يأتى من النمسا (٣٥) ، ويستخدم خرز الكريستال فى الوقت المعاصر فى صناعة وحدات الإضاءة وياقات من الزهور والتحف غالية الثمن.



شكل (٩) خرز الكريستال (٣٦)

الخرز المصنوع من اللدائن : Plastic Beads

يتم تصنيع الخرز فى الوقت المعاصر من البلاستيك بدل من الزجاج ليكون أقل فى السعر والتكلفة ويستخدم فى تصنيع المنتجات المختلفة مثل الشنط ومستلزمات الزينه من إكسسوارات وتحف شكل (١٠)



شكل (١٠) سلة مشكلة بخرز بلاستيك (٣٧)

(35) Mickey Basket (2005) : Dazzling Beads & Wirecrafts, Sterling Pupliching Company, Inc. New York, p14.

(36) <http://picclick.ie/10X-ROUND-SHAMBALLA-CRYSTAL-PAVE-CLAY-DISC>

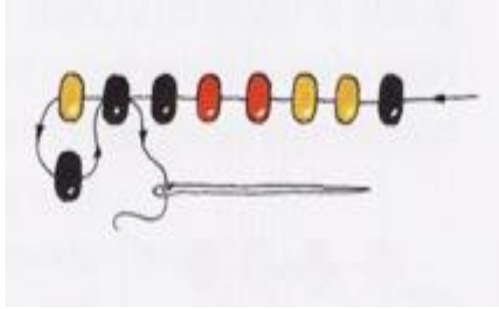
(37) <https://www.pinterest.com/pin/12666442677202744>

أساليب تشكيل الخرز

نظم الخرز في صفوف متتالية : Peyote Stitch (٣٨)

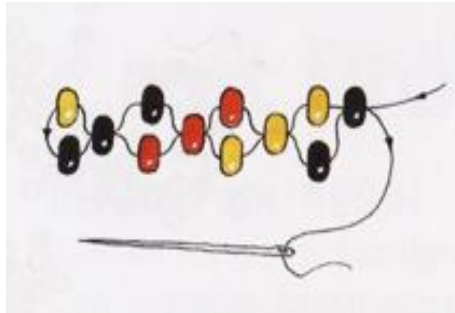
تستخدم هذه التقنية في نظم الأعمال الفنية وبعض المجسمات والحقائب لأنها ينتج عنها قطعة نسجية تتميز بالترابط والتماسك بين حبات الخرز ، ويستخدم فيها نوع واحد فقط من الخرز وحجم واحد خطوات التنفيذ :

- نمر الخيط من أول خرزة ونلفه حولها مرة أخرى ونثبته جيداً
- نمرر باقى الخرز حسب العدد المطلوب كما بالشكل (١١) لنكون أول صف من الخرز .



شكل (١١) نظم الصف الأول بتقنية peyote stitch

- لنظم الصف الثانى شكل (١٢) فسوف نمرر أول خرزة بالخيط ونمرر الإبرة والخيط من ثانى خرزة بالصف الأول ثم نمرر خرزة أخرى بالخيط ونمرر الخيط من رابع خرزة بالصف الأول وهكذا حتى ننتهى من الصف الثانى.

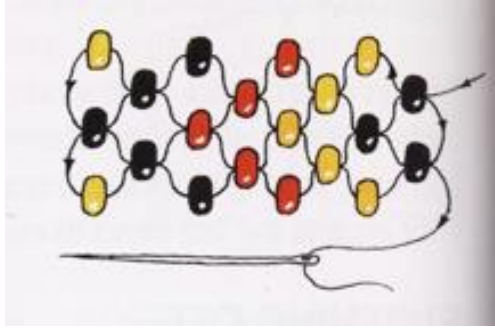


شكل (١٢) نظم الصف الثانى بتقنية peyote stitch

(38) Atkins, R. & Clarke (2002): Beaded Embellishments: Techniques and Designs, Interweave Press, p 52 - 53.

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

- لنظم الصف الثالث نمرر أول خرزة بالخيط ثم نمرر الخيط من أول خرزة علوية بالصف السابق ثم نمرر خرزة أخرى ونمرر الخيط من ثانى خرزة علوية فى الصف السابق وهكذا حتى الانتهاء من إكمال الصف.
- نستمر فى تكرير الخطوات السابقه (ت ، ث) شكل (١٣) حتى الانتهاء من عمل قطعة نسجيه من الخرز يمكن توظيفها .



شكل (١٣) نظم الصف الثالث بتقنية peyote stitch

يوضح شكل (١٤) زجاجة مكسوه بالخرز من تشكيل الفنانة "ميا نولكومر" (Mia Nollkommer) حيث استخدمت الفنانة تقنية (peyote stitch) لتشكيل هذه الكسوة بالخرز الزجاجى الصغير.

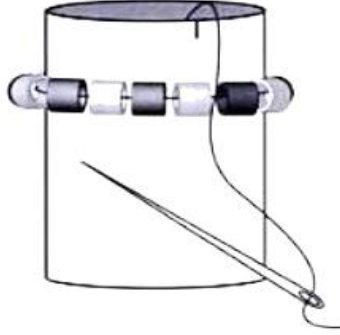


شكل (١٤) (٣٩) من أعمال الفنانة ميا نولكومر Mia Nollkommer

(39) <https://www.pinterest.com/pin/497577458800199425>

نظم الخرز على هيئة شكل إسطوانى:

- نحضر إسطوانة من البلاستيك بالحجم الذى نريده.
- يتم قياس قطر الإسطوانة لتحديد طول حبل الخرز ويلف حبل من الخرز حول الاسطوانه شكل (١٥) .



شكل (١٥) نظم الخرز على هيئة شكل إسطوانى

- يتم إتباع جميع الخطوات السابق شرحها فى أسلوب (نظم الخرز فى صفوف متتاليه) مع مراعاة أن يكون إتجاه ثقب الخرز فى وضع أفقى فتنظم مساحة مستطيله من الصفوف المتتاليه.
- من الممكن أن يتم نظم قطعه مستطيله من الخرز سواء بأسلوب نظم الخرز فى صفوف متتاليه أو نسج الخرز باستخدام النول ثم تلف هذه القطعة حول الإسطوانه بحيث يتقابل طرفيها ونثبتهم معاً حتى يتكون لدينا إسطوانة من الخرز.

نظم الخرز باستخدام الأسلاك المعدنية :

يستخدم هذا الأسلوب فى فرنسا بكثرة لتشكيل باقات من الزهور الفرنسية كما يستخدم فى أنحاء مختلفة من العالم لتشكيل الدمى والطيور وبعض أشكال الحيوانات وهو ما يكثر انتشاره على صفحات الإنترنت حيث يسهل تنفيذ بعض هذه الأشكال من قبل متصفحى الإنترنت .

خطوات التنفيذ :

- قبل البدء فى تنفيذ أى شكل يجب أن نرسم تصميم مناسب له .
- يتم تحديد أنواع الخرز التى سوف نحتاجها ونحدد بالتقريب كمية الخرز المناسبه لتنفيذ التصميم .
- يتم تلوين التصميم بالألوان المناسبه لنحدد ألوان الخرز التى سوف نحتاجها فى التشكيل .
- نبدأ فى تشكيل الخرز حسب التصميم المعد مسبقاً باستخدام أدوات تشكيل السلك مثل أنواع الذرديات المختلفة ومقص السلك



شكل (١٦) نظم الخرز بالأسلاك المعدنية(٤٠)

نظم الخرز على هيئة حلقات أفقية أو حلزونية متتالية:

تستخدم هذه التقنية فى العصر الحديث فى أعمال الديكور وتزيين المنازل فيمكن أن تستخدم فى لف حبل من الخرز الخشبى حول يد الحقيبة القديمة بطريقة حلزونية لتجديدها ولكى يصبح شكلها أجمل أو لف الخرز الزجاجى الملون حول قاعدة الكأس لتزيينه شكل (١٧) ، وكذلك يمكن لف حبل من الخرز الحجرى أو الصدفى حول فارة قديمه لتجديدها ويستخدم فيها نوع واحد من الخرز أو أنواع متعددة .

(40) <http://world-market-portraits.blogspot.com/2011/03/bead-art-by-betsy-youngquist.html>



شكل (١٧) نظم الخرز على هيئة حلقات حلزونية متتاليه (٤١)

عرض وتحليل التطبيقات الذاتية الخاصة بالدارسة

تطبيق رقم (١) شكل (١٨)

الإرتفاع : ٢٠ سم

الوظيفة : وحدة إضاءة

الخامات المستخدمة :

- سلك نحاس مقاس ٤مم
- سلك مجلفن مقاس ١مم
- خرز زجاجى صغير الحجم
- خيط سيرما ذهبى
- خرز بنى بلاستيك سداسى الشكل مقاس ١٠
- خيط سنارة مقاس ٦٠.

أساليب التشكيل :

تشكيل الخرز باستخدام الأسلاك المعدنية بالأسلوب الثانى الخاص

بالدارسة .

الوصف الشكلى :

المشغولة عبارة عن وحدة إضاءة تتكون من خمس فروع كبيرة وثلاث

فروع صغيرة من الخرز المنظوم باستخدام الأسلاك المعدنية ، فاستخدمت الدارسة

أسلوب التكرار وتم تثبيت هذه الفروع على قاعدة مكعبة مشكلة من الخرز البنى.

(41) <http://da-msh.com/vb/t92628>

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

التحليل الجمالى :

- يتبع الشكل المعالجات التشكيلية القائمة على ثنى أسلاك النحاس وتشكيلها ولف أسلاك من الخرز حولها بطريقة أفقيه .
- تحقيق الإيقاع فى المشغولة الفنية وذلك عن طريق التكرار .
- تجميع الفروع المنظومة بالخرز بطريقة دائرية .
- إحداث التوازن بين العناصر المجمعه والإنتقال من الكبير إلى الصغير .
- إستخدام وحدة إضاءة داخلية لإبراز الإضاءة الذاتية للخرز الذى يتميز بالشفافيه واللمعان .
- التباين فى الحركة ومساحات الأشكال الهندسية المستخدمة أدى إلى إثراء العمل الفني .
- يوجد إيقاع متمثل فى الخطوط المنحنية التي توحى بالحركة مما يعطي متعة للمشاهد.



شكل (١٨) وحدة إضاءة

تطبيق رقم (٢) شكل رقم (١٩)

الإرتفاع: ٢٤ سم

الوظيفة : مشغولة

الخامات المستخدمة :

- خرز زجاجي صغير الحجم
- خيط كوتن بارليه
- خيط سنارة مقاس ٦٠
- أسلاك معدنية
- قماش .

أساليب التشكيل :

نظم الخرز في صفوف متتالية باستخدام الخيط والإبرة ولف الخرز بطريقة حلزونية بالأسلوب الثالث الخاص بالدارسة .

الوصف الشكلى :

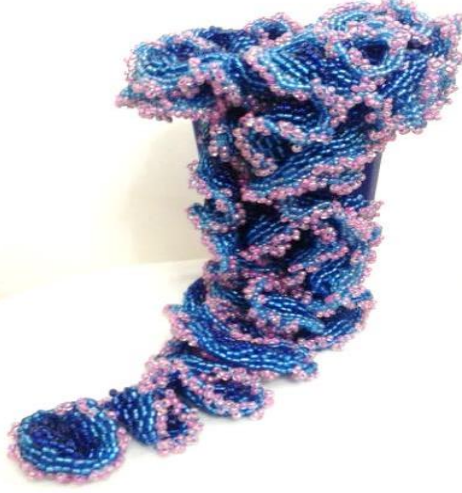
استخدمت الدارسة التجسيم عن طريق تثبيت الخرز المنظوم على شكل مجسم من البلاستيك مغطى بالقماش وتتكون هذه المشغولة من أربع قطع منظومه بالخرز الزجاجي بدرجات اللون الأزرق وتم نظم السطر الأول والسطر الأخير بخرز زجاجي لونه فوشيا وتظهر الوحدات المجمعته منظومة بطريقة حلزونية .

التحليل الجمالى :

- يتبع الشكل المعالجات التشكيلية القائمة على الحركة الزجاجية .
- التنوع من خلال الملمس الناتج عن بروز الأطراف المنتظمة والغير منتظمة أكد على الحركة داخل المشغولة .
- التباين في المساحات المستخدمة أدى إلى إثراء العمل الفني .
- إحداث توازن بسبب الإنتقال من الأجزاء المكثفة بالخرز إلى الأجزاء الأقل كثافة .
- إعتمدت الدارسة على الإيقاع الدائري والخطوط المنحنية التي أدت إلى حركة الشكل التداخلية مما يعطي متعة للمشاهد .

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

- تحقيق الإيقاع عن طريق التكرار بطريقة حلزونية متداخلة .



شكل (١٩) مشغولة - تطبيق رقم (٢)

تطبيق رقم (٣) شكل (٢٠)

الطول : ٣٠ سم

الوظيفة : مشغولة

الخامات المستخدمة :

- خرز بلاستيك مقاس ٨ لون (موف لامع ، لبنى لامع)
- خيط سنارة مقاس ٥٠ مم
- سلك معدنى سميك .

أساليب التشكيل :

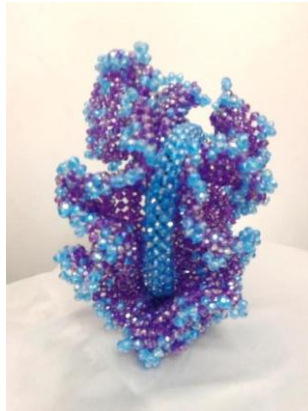
نظم الخرز بطريقة مستحدثه خاصه بالدارسة كما بالأسلوب الرابع

الوصف الشكى :

يتخذ البناء الرئيسى للمشغولة شكل هولامى متعدد الإلتواءات والثنايا ، ولكنها من الوسط تتخذ شكل دائرى ناتج عن طريق تثبيت القطعتين حول طوق من الخرز اللبنى ، ويتحقق فيها التكرار الغير متماثل .

التحليل الجمالي :

- يتبع الشكل المعالجات التشكيلية القائمة على نظام الحركة حيث أن سطور الخرز الممثلة للمشغولة تنبثق من الوسط وتستمر في زيادة من الداخل إلى الخارج مع ظهور إلتواءات وثنايا متعددة .
- إستحداث أسلوب تشكيل الخرز بحيث يتم زيادة عدد الخرز في كل سطر عن السطر الذي يسبقه مما يعطى إحساس بالوحدة والحركة .
- يتبع الشكل معالجات تشكيلية قائمة على أسلوب نظم مستحدث كأساس يعطى شعور باللمس والحركة .
- التنوع من خلال اللمس الناتج عن طريق بروز الأطراف المنتظمة والغير منتظمة أكد على الحركة داخل المشغولة .
- يظهر التكرار المتوالد نتيجة لتجاوز حبات الخرز مما يؤدي لظهور حركة إيهامية بالمشغولة الفنية .
- التباين في مساحات الأشكال الهولاميه المستخدمه أدى إلى إثراء العمل الفني .
- إعتمدت الدراسة على الإيقاع الدائري والخطوط المنحنية التي تصدر حركة الشكل التداخلية مما يعطي متعة للمشاهد .



شكل (٢٠) تطبيق رقم (٢)

شكل رقم (٢١) تطبيق رقم (٤)

الإرتفاع : ٢٠ سم

الوظيفة : مشغولة

الخامات المستخدمة :

- خرز الزجاجي
- خيط كوتن بارليه
- خيط سنارة مقاس ٦٠
- أسلاك معدنية

أساليب التشكيل :

نظم الخرز باستخدام الأسلوب الخامس الخاص بالدارسة .

الوصف الشكلى :

يقوم أساس العمل الفني على البناء المخروطي المشكل من الخرز الملون والألوان مستوحاه من ألوان قوس قزح .

التحليل الجمالى :

- التنوع في الألوان والمساحات يبعث الحركة المستمرة داخل المشغولة .
- الإتزان اللوني والإنسجام أدى إلى إثراء المشغولة الفنية .
- النهايات الطرفية الغير منتظمة بألوان مختلفة أكد على قيمة الحركة داخل المشغولة الفنية .
- أكدت الدارسة على التراكب والتداخل بين أجزاء العمل الفني .
- إستخدام الخرز الذى يتسم ببعض اللمعان يعطي إحساس بالإضاءة داخل المشغولة مما يخلق أماكن معتمة وأماكن مضيئة تمتع المشاهد .



شكل (٢١) تطبيق رقم (٤) مشغولة

شكل (٢٢) تطبيق رقم (٥)

الطول : ١٥ سم

الوظيفة : مشغولة جمالية

الخامات المستخدمة :

- خرز زجاجي
- خرز بلاستيك سداسي الشكل مقاس ١٠
- خيط كوتن بارليه
- خيط سنارة مقاس ٥٠
- خيط سنارة مقاس ٦٠
- أسلاك معدنية

أساليب التشكيل :

الأسلوب التاسع الخاص بالدارسة

الوصف الشكلي :

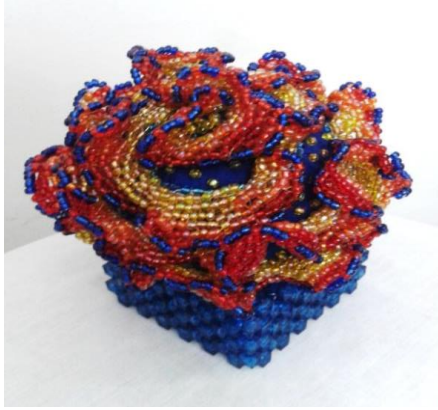
تنفيذ الشكل بالخرز الزجاجي المتدرج الألوان من الأصفر إلى الأحمر ونهايات الوحدات غير منتظمة وملتوية والثنايا الموجودة تشبه كشكشة القماش ليكون شكل تجريدي دائري من الداخل إلى الخارج مكتمل العناصر الفنية للتصميم ، ويتكون من ثلاث قطع منظومة ومجمعة فوق مكعب منظوم من الخرز باللون الأزرق .

التحليل الجمالي :

- إتمدت الدارسة على إختيار الألوان المتضادة لإبراز شدتها وتناغمها مما يجعل متعة في المشاهدة .
- تنفيذ الشكل بالخرز المتداخل الألوان ليكون شكل وردة متفتحة بإسلوب شبه تجريدي .

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم لإستحداث مشغولات فنية

- استخدمت الدراسة الشكل المنحنى الغير منتظم للخط الخارجى مما يؤدي إلى الإحساس بالإمتداد والانهاية .
- تنوعت الحركة الداخلية بتنوع الألوان والخطوط بحيث تنقل عين المشاهد من نقطة لأخرى بتنوع خطى ولونى يزيد من متعة المشاهدة .



شكل (٢٢) تطبيق رقم (٥) مشغولة

نتائج البحث:

- قد توصلت الباحثة من خلال الدراسة السابقة إلى النتائج التالية:
- تتميز التطبيقات بالتنوع فى الشكل نتيجة التنوع فى أساليب تشكيل الخرز المستخدمه .
 - نتيجة لتأثير اللون على الإدراك البصرى أدى ذلك لظهور مشغولة فنية معاصرة.
 - تنوعت السطوح الملمسية الناتجة عن استخدام أساليب تشكيل الخرز المجسم والتقنيات المختلفة .
 - تميزت التطبيقات بتعدد منابع الإستلهام سواء كانت مرتبطة بالخامة أو بالمعالجة التشكيلية .

- الإستفادة من المعطيات الفنية لخامة الخرز .
- تأثرت البنية العامة للمشغولة الفنية بالأسس الجمالية فأنتجت أشكالاً جديدة.
- تنوعت السطوح الملمسية الناتجة عن استخدام أساليب تشكيل الخرز مما جعل المشغولة الفنية تحتوى على إيقاعات حركية .

التوصيات :

- مواصلة التجريب فى أساليب تشكيل الخرز لفتح أفاق أوسع فى هذا المجال واستحداث أساليب تشكيل جديدة.
- توصى الباحثة باستخدام خامة الخرز فى تشكيل المجسمات فى مجال الأشغال الفنية لما به من إمكانات تقنية وجمالية .
- ضرورة الاهتمام بالبحث فى الصياغات التشكيلية والبنائية التى ظهرت فى تراثنا المصرى القديم لعدم توافر البحوث العربية بوفرة فى هذا المجال .
- فتح قنوات التواصل بين مجال الأشغال الفنية والمجالات الأخرى .
- الإتجاه نحو الفكر التجريبى الذى يؤدى إلى إستحداث معالجات وتقنيات جديدة .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

- ١ المعجم الوجيز (١٩٩١) : مجمع اللغة العربية ، الهيئة العامة للكتاب ، المطابع الأميرية ، ص ٩٩ .
- ٢ جمال السيد الأحول (٢٠٠٩) : فن الحلى بين النظرية والتطبيق ، دار الزعيم للنشر .
- ٣ حسنى الدمرداش (١٩٩٢) : الأشغال الفنية تنوعات قائمة على تولىف الخامات ، مطبعة نصر الاسلام .
- ٤ سامية حسين عبد العزيز (١٩٧٢) : تاريخ الخرز فى جمهورية صر العربية - استعمالاته - تطويره ودوره فى مراحل التعليم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، المعهد العالى للإقتصاد المنزلى .
- ٥ عفيف بهنسى (١٩٩٧) : من الحداثة إلى ما بعد الحداثة فى الفن ، دار الكتاب العربى .
- ٦ لىلى البسام (١٩٩٩) : مشغولات الخرز التقليدية فى المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير ، جامعة الملك عبد العزيز .
- ٧ هدىل حسن (١٩٩٩) : فن التشكيل بالأقمشة كمدخل لبناء برنامج للأشغال الفنية لطلاب كلية التربية الفنية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
- ٨ هربرت ريد (١٩٦٢) : تعريف الفن ، مترجم ، دار النهضة ، القاهرة .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 9 Stanlry sable (1998):New crafts BeadWork, Lorenz Books, New York.
- 10 Donna Spadafore (2011): Beaded Spiral Post Earrings, Gailavira jewelry,New York.
- 11 Jennifer veqhgnbenschoten (2011): Free bead craft patterns, beading daily.
- 12 Ray Hemachandra (2009): Beading with world beads, lark books , New york,1st.
- 13 Mickey Basket (2005) : Dazzling Beads & Wirecrafts, Sterling Puplishing Company, Inc. New York.
- 14 Dorothy Wood(2008):The beader's bible,david&charls limited,US.
- 15 Atkins, R. & Clarke (2002): Beaded Embellishments:Techniques and Designs, Interweave Press.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 16 <http://www.eternalegypt.org>
- 17 <http://kenanaonline.com/users/fnonhendcom/posts/99802>
- 18 <http://www.cairo.gov.eg/art/Disp%20Fine%20Arts.aspx?ID>

تطبيقات لبعض الأساليب المستخدمة فى تشكيل خرز الجسم
لإستحداث مشغولات فنية

- 19 <http://ar.tarikhema.ir/%D9%81%D9%86%D9%88%D9%86->
- 20 <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AE%D8%B1%D8%B2%D8%>
- 21 <http://www.anitabeads.com/NaturalBeads/Shell1.htm>
- 22 <http://picclick.ie/Fruit-Design-Clay-Beads-Decorative-Bead-Jewellery->
- 23 <https://www.pinterest.com/pin/12666442677202744>