

مدخل تجريبي بخامة الجوت لإستحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

إعداد

أ.م.د/ عمرو محمد عبد السلام رجب
أستاذ الأشغال الفنية والتراث الشعبي المساعد
قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي
كلية التربية الفنية . جامعة المنيا

٢٠٢٤م

مدخل تحريبي لخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

ملخص البحث باللغة العربية :

إن الإهتمام بالخامات والتقنيات الجديدة من خلال منظور عمليتيّ التجريب والتوليف يظهر الرؤى الغير مألوفة ، و يظهر قيم فنية لها دور في تشكيل محتوى العمل الفني ، وكلما تنوعت الأساليب فى مجال الاشغال الفنية أدى إلى تداخل الأساليب التقنية ، واستخدام طرق أدائية متعددة فى تشكيل العمل الفني الواحد ؛ حيث استطاع الفنان أن يستغل الخصائص المختلفة للخامات المتنوعة ويستخدمها وفق إحتياجات العمل الفني والذي كان وسيظل حافزاً لاكتشاف رؤى متطورة تهدف الى اكساب الطالب قدر كبير من المهارات ، والخبرات والفكر المتشعب الذي يتميز بالطلاقة والمرونة ؛ لاستحداث معالجات تشكيلية مبتكرة لاسطح المشغولات الفنية .

والخامة تعتبر المثير الملهم للفنان ، حتى يلبي المتطلبات الحسية والوجدانية له ولمجتمعه ، فهي وسيلة من وسائل التعبير أو الإنتاج الفني الوظيفي، فهي تكتسب المعاني والقيم كلما أدرکنا كيف يستفاد منها عملياً، وكيف نستطيع تحويلها إلى عمل فنى متكامل يحمل القيم الفنية والتشكيلية والوظيفية .

و يرى الباحث ان الامكانات التشكيلية لخامة الجوت jute والذي يتنوع بداية من كونه (سيقان ، الياف) الى صورته المصنعه سواء كان منسوجاً " الخيش " او الياف (خيوط) ، تعتبر مدخلاً تجريبياً يتيح تعدد طرق التشكيل والتقنيات المختلفة التي تنثرى المشغولة الفنية ولما تتمتع به هذه الخامة ايضا من خصائص فيزيائية وكيميائية من مرونة وليونه ونعومه وقوة شد وقابليتها لتغيير لونها ؛ هذا كله يجعلها خامة ثرية ومنطلق للتجريب للعديد من الصياغات التشكيلية للمشغولة الفنية .

الكلمات المفتاحية :

الخامة - الجوت - استحداث - صباغات تشكيلية - مشغولة فنية معاصرة - تجريب

ملخص البحث باللغة الإنجليزية :

The interest in new materials and technologies through the perspective of the processes of experimentation and synthesis reveals unusual visions and artistic values that have a role in shaping the content of the artistic work. The more diverse the methods in the field of artistic works lead to the overlapping of technical methods and the use of multiple performance methods in forming a single artistic work. The artist was able to exploit the different characteristics of the various materials and use them according to the needs of the artistic work, which was and will continue to be an incentive to discover advanced visions aimed at providing the student with a great deal of skills, experiences and diverse thought that is characterized by fluency and flexibility, to develop innovative plastic treatments for the surfaces of the artistic works.

The material is considered the inspiring stimulus for the artist, so that he meets the sensory and emotional requirements of himself and his society. It is 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, plastic and functional values.

The researcher believes that the plastic potential of jute material, which varies from its being (stalks, fibres) to its manufactured form, whether woven (burlap) or fiber (threads), is considered an experimental input that allows for a multiplicity of formation methods and different techniques that enrich the artistic work and what it enjoys. This material also has physical and chemical properties, such as elasticity, softness, softness, tensile strength, and its ability to change color. All of this makes it a rich material and a starting point for experimentation with many plastic formulations of artistic works.

key words :

Material - jute - innovation - plastic formulations - contemporary artistic work – experimentation .

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

خلفية المشكلة :

ان الخامة ليست مجرد شيء صُنِعَ منه العمل الفني فحسب، وإنما هي غاية في حد ذاتها ؛ يجب المحافظة عليها وإبرازها حتى تكون معيناً على تكوين موضوع العمل الفني .
والطبيعة هي المصدر الأساسي للخامات الطبيعية ، فهي تعد مخزناً هائلاً للعديد من الخامات والمواد المتنوعة ، من جماد ونبات وحيوان ، حيث أن تنوع خامات البيئة واختلاف طرق تشكيلها يخلق صيغاً جديدة مبتكرة من خلال عملية التجريب الحر المباشر لمعرفة خواص تلك الخامات ، ومنها الخامات النباتية التي تعد مثيراً ومصدراً لالهام الفنان لإيجاد صياغات تشكيلية مبتكرة من خلال ما تعكسه هذه الخامات من تنظيمات جمالية وامكانات تشكيلية متنوعة لإبتكار مشغولات فنية تلبى احتياجات الفنان والمجتمع في العصر الحديث .

ومن تلك الخامات البيئية النباتية ؛ نبات الجوت (Jute) حيث " يتم زراعته أساساً بغرض الحصول على أليافه الطويلة ، الناعمة واللامعة ، التي تأخذ نفس الاسم (ألياف الجوت) ؛ و يمكن غزل هذه الألياف في خيوط خشنة وقوية، واستخدامها في صناعة عدد من المنتجات، كالحبال والأحذية والحقائب والأقمشة الخشنة التي تستعمل كعبوات نسيجية لتعبئة المحاصيل الزراعية كالأكياس، وتستخدم هذه الألياف أيضاً في صناعة الموكيت " (http١٣)
ومن هنا فان نبات الجوت يدخل في العديد من الصناعات فهو يعتبر خامة هامة و اساسية " لصناعة الزكائب و اكياس العبوات وكذلك لصناعة أنواع مختلفة من الحبال والدوبار والأنواع الرفيعة منه يصنع منها اقمشة الستائر والمفروشات كما يستخدم لصناعة السجاد والكليم ويستخدم كمادة عازلة للصوت والحرارة والاهتزازات " (١١-٤٦) .

وكل هذه الصناعات تقوم على خامة الجوت نظراً لمميزاتة العديدة الناتجة عن خصائصه الفيزيائية والكيميائية من مرونة وليونه ونعومه وقوة شد وقابليته لتغيير لونه وكذلك تنوع الملامس واختلاف المظهر السطحي لكل صورة من صور الجوت ، حيث تعدد التخانات (كالحبال والدوبار) قد يحقق العديد من القيم الخطية من خلال التشكيل به ، ويمكن أيضاً صباغته وتغيير لونه بسهولة بجانب لونه الطبيعي الذي يميل إلى الاصفر الفاتح أو الرمادي أو البني المائل الى الصفرة ؛ بجانب تميزه باللمعان والنعومه وفقاً لنوع النبات ودرجة نضجة .

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

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

مشكلة البحث :

كيف يمكن الإستفادة من خامة الجوت فى استحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية؟

اهداف البحث :

- 1- الوقوف على الامكانات التشكيلية والفنية لخامة الجوت .
- 2- الوصول إلى صياغات تشكيلية مبتكرة للمشغولة الفنية .

اهمية البحث :

- 1- الاستفادة من الخامات البيئية المتوفرة فى ابتكار مشغولات فنية تلبي احتياجات الفرد والمجتمع.
- 2- اثناء مجال الاشغال الفنية بصياغات تشكيلية مبتكرة من خلال التجريب بخامة الجوت .

فروض البحث :

يمكن استحداث صياغات تشكيلية مبتكرة للمشغولة الفنية قائمة على التجريب بخامة الجوت .

حدود البحث :

1- يقتصر البحث على اجراء تجربة تطبيقية على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الخامسة- كلية التربية الفنية - جامعة المنيا - العام الدراسي ٢٠٢٠- ٢٠٢١ وعدددهم ١٥ طالب وطالبة حيث ان لديهم بعض الخبرات السابقة المناسبة لتطبيق هذه التجربة وذلك من خلال مقرر(ورشة الفنون).

2- فترة التطبيق استغرقت ستة لقاءات بواقع اربع ساعات لكل لقاء اسبوعياً .

3- استخدام خامة الجوت كخامه اساسية بأنواعها (منسوج (الخيش) ، وألياف (الخيوط)) .

4- استخدام بعض الخامات المكمله (الياف وخامات نباتية - بعض الخيوط مختلفة

التخانات - خرز بانواعه واشكاله المختلفة) .

منهج البحث :

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

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

مصطلحات البحث :

- الجوت (Jute) :

هو نبات ينمو في المناطق الاستوائية، وهو الألياف المستخدمة في صناعة قماش الخيش أو القنب ؛ حيث يتم زراعته أساسا بغرض الحصول على أليافه الطويلة، الناعمة واللامعة ، وعندما تبلغ الشجرة عمر سنتين تقريبًا، وتصل إلى طول مناسب، تُقطع وتُجرد من الأوراق، وتؤخذ الأغصان وتوضع تحت الماء وتطمر بالطين (الطيني)، ثم بعد قرابة العشرين يومًا تستخرج لتمر بعملية غزل الألياف التي تأخذ نفس الاسم (ألياف الجوت) ؛ حيث يمكن غزل هذه الألياف في خيوط خشنة وقوية ؛ ويعتبر الجوت هو أحد أكثر الألياف الطبيعية وفرة، ويأتي في المرتبة الثانية بعد القطن من حيث الكمية المنتجة والاستخدامات المتنوعة (١٠ http) .

وهو نبات يزرع للحصول على اليافة التي تستخدم في صناعة بعض المنسوجات السمكية ، وقد استخدم في الهند منذ زمن بعيد في صناعة الحبال والاكياس والزكائب وكذلك صناعة السجاد والخيام فهو يعتبر المحصول الرئيسي في العالم لصناعة العبوات وبعض الاقمشة الرخيصة (٩-١٥) .

- استحداث : Innovation

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

- صياغات تشكيلية : formative formulations

هي اعادة بناء الشكل حيث أن النظام البنائي هو محاولة لإيجاد الثوب الملائم للفكرة أو الأنفعال بالشكل وهي عملية إحكام العلاقات لهذه الفكرة مما يتطلب الحركة بالتصميم إلي انسب وضع ملائم (١٢-٣) .

وتعرف اجرائياً بأنها عبارة عن هيئات خارجية تشكيلية متمثلة في رؤية وخبرة الطالب ومدى تفاعله وتأثره بالخامات المستخدمة في التشكيل .

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

الاطار النظري :

- الجوت :

بصفة عامة هو اسم النبات أو الألياف المستخدمة في صناعة قماش الخيش أو القنب ويطلق عليه احيانا القنب الهندي (٩-١٥) وهو " الياف مستخرجة من نبات هندي تستعمل فى صنع الخيش وهى تشبه القنب الى حد كبير " (٢-١٢) وهذه الالياف هى عبارة عن " الياف لحائية توجد داخل ساق نبات الجوت الذى ينمو بكفاءة فى المناطق الحارة الرطبة ، من أهم الدول المنتجة له (الهند وباكستان) " (٧-٧٣).

ينمو نبات الجوت فى المناطق الاستوائية ويتميز بأليافه ؛ وهو من فئة الشجريات حيث يزرع فى الأراضى الصفراء * سواء الخفيفة أو الثقيلة ، كما يحتاج إلى كميات كبيرة من الأمطار أو ما يعادلها من مياه الري ، مع توافر ضوء الشمس فى المراحل الأولى لنمو النبات ؛ حيث بدأت زراعة الجوت على مستوى العالم منذ فترة طويلة غير معروفة بالتحديد حتى توجد نصوصاً قديمة فى افريقيا وآسيا تذكر ذلك ، وفى الصين تم اكتشاف ورق مصنوع من الجوت يرجع تاريخه الى عام ٢٠٠ قبل الميلاد ؛ أما فى الهند فقد بدأت زراعة الجوت منذ آلاف السنين ولكن عملية التطوير المنظمة لهذه الصناعة بدأت فى القرن السابع عشر ، ويعد الجوت ثاني محصول فى الأهمية من بين محاصيل الألياف النباتية فلا يسبقه فى الأهمية غير القطن وترجع هذه الأهمية إلى أنه أرخص الألياف نظراً لرخص تكاليف الإنتاج ، ولذلك فإنه يستهلك على نطاق واسع لمميزاته الخاصة من حيث طول الألياف وقوتها وتجانسها ونعومتها (http ١٨).

* الاراضى الصفراء هى الأراضى التى تحتوى على ٢٠-٥٠% سلت وطين ويمكن تقسيمها إلى قسمين حسب نسبة السلت والطين وهى: ١- أراضى صفراء خفيفة وهى الأراضى التى تصل بها نسبة السلت والطين من ٢٠-٣٠% من نسبة المواد المعدنية. ٢- أراضى صفراء ثقيلة وهى الأراضى التى تصل بها نسبة السلت والطين من ٣٠-٥٠% (http 14).

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

ويتم استخلاص الياف الجوت من خلال ربط السيقان مع بعضها البعض في حزم ثم غمرها في الماء الراكد لإجراء عملية تسمى "التعطين" * ثم فصل الالياف يدويا ثم تغسل وتنتشر ، وتستخدم بعض الماكينات في تقشير تلك العيدان بعد جفافها لتصبح الألياف جاهزة للتشغيل سواء على نفس صورتها او تصنيعها بأشكال مختلفة (٦-١٥).

الهيئات الشكلية المختلفة للجوت :

خامة الجوت من الخامات التي تختلف صورها وهيئاتها الشكلية اختلاف واضح فمنها :

- ١ - الياف الجوت ونراها على هيئة خيوط أو دويار ، انظر الصور رقم (٦،٤) .
- ٢- منسوج الجوت وهو الخيش ، انظر الصورة رقم (٥) ، تختلف اقمشة الجوت باختلاف أنواع نبات الجوت فمنها : (http 24) ، (http 20)
- قماش الجوت الأبيض: حيث يعد هذا النوع فاتح اللون من بين الأنواع الأخرى لقماش الجوت، كما أنه أقل متانة.
- قماش توسا الجوت: وهو النوع الأكثر شيوعاً واستخداماً في الوقت الحالي، ويمتاز هذا النوع بشدة تحمله ومقاومته للعوامل الخارجية ، كما أن أليافه تعد أقوى وأطول من ألياف الجوت الأبيض، ويميل هذا النوع إلى درجات اللون البني الفاتح.
- قماش الميستا جوت: ويصنع هذا النوع بمزج ألياف الجوت الأبيض وألياف قماش توسا الجوت.
- قماش قصاصات الجوت: ويعد هذا النوع الأكثر خشونة بين كافة الأنواع، وقد شاع استخدامه في صناعة المنسوجات والقطع البدائية.
- ٣ - السيقان (اللحاء او الكفوف) ، انظر الصورة رقم (٣،٢،١) .

* التعطين (Retting) واستخراج الياف الجوت : التعطين هي عملية وضع سيقان او نباتات الجوت في برك او احواض تحتوي على ماء خام لغرض تغذية البكتريا على المادة البكتينية الماسكة للألياف الموجودة في القشرة ، بعد الانتهاء من عملية التعطين يصبح من السهل فصل الالياف عن الخشب في السيقان ومن الممكن اجراء عملية التعطين للسيقان مباشرة أو للقشور بعد تقشير السيقان لتقليل عدد المعاطن المطلوبة . والمعطنة : هي حوض ماء معد لهذا الغرض (١٥ http).

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة
الفنية



صورة رقم (٢)
سيقان نبات الجوت البكر
نقلا عن (http 13)



صورة رقم (١)
سيقان نبات الجوت بعد التجفيف
نقلا عن (http 13)



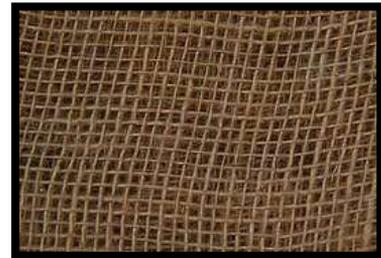
صورة رقم (٤)
الياف نبات الجوت قبل تحويلها الى
حبال او دوبرانقلا عن (http 16)



صورة رقم (٣)
جزء من سيقان نبات الجوت
نقلا عن (http 25)



صورة رقم (٦)
حبال من الجوت نقلا عن (http 13)



صورة رقم (٥)
منسوج الجوت (الخيث)
نقلا عن (http 13)

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

مميزات خامة الجوت (منسوج والياف) : (٩،٣١) ، (٤،٢١:١٧) ، (http 22) ، (http 24)

- ١ - يتميز الجوت بخفة الوزن والمرونة وقلة التكاليف ومقاومته للتمزق وسهولة التصنيع بالمقاسات المطلوبة حيث تأتي بأطوال مختلفة تتراوح بين ١ متر و ٤ أمتار (٣ إلى ١٣ قدم) .
- ٢- يدخل في الاستخدامات الصناعية نظراً لمثاقته وقوته، وتعد أغلب أنواع قماش الجوت من الأقمشة الواسعة والمحاكاة بواسطة ألياف وخيوط سميكة ولذلك يمكن استخدامة فى اغراض التعبئة والتخزين لتحملة الخدمات الشاقة .
- ٣- خشن الملمس حيث تعد أليافه من الألياف الخشنة والتي تعد غير مناسبة لحياسة الملابس إلا إذا مرت بعمليات معالجة وحياسة خاصة لذلك يُستثنى من صناعة الملابس.
- ٤- قابل للتحلل وصدىق للبيئة: نظراً لكون ألياف قماش الجوت أليافاً طبيعية فهي تتحلل بشكل حيوي، كما أنه يعد صديقاً للبيئة لأنه يمكن إعادة تدويره تماماً بكامل أجزائه ، حيث يتميز بقلة العوادم أثناء التصنيع ويمكن إعادة تشكيل تلك العوادم مرة أخرى لإنتاج غزل سميك ، بالإضافة إلى أن نباتات الجوت تمتص من الهواء ١٥ طنًا من غاز ثاني أكسيد الكربون، وتطلق مقابله ١١ طنًا من غاز الأوكسجين، عدا عن أن نبات الجوت لا يُطلق أي غازات سامة عند احتراقه.
- ٥- يحافظ على شكل وحجم وابعاد العبوة فلا تتأثر بنوع المادة المعبأه نظراً لانخفاض مطاطيته .
- ٦- يتميز بانخفاض الكهراء الاستاتيكية المتولدة على اليافة مقارنة بالالياف الصناعية.
- ٧- يتميز بتعدد لوانه الطبيعية حيث تكون لون أليافه بين الأبيض الباهت والبنى ، ويُطلق على الجوت أحياناً اسم الألياف الذهبية مما يجعله مناسب للاعمال الفنية والديكور .
- ٨- يتميز بامتصاصيته العالية نظراً لخاصيته الشعرية التى تسمح لمحتوى العبوه بأن تتبادل الرطوبة مع الهواء الجوي ، حيث يمتص الماء والرطوبة بسرعة ويسهولة لذلك يستخدم فى تعبئة الحاصلات الزراعية لتقليل الإصابة بالعفن ولعدم تأثيره على صحة الإنسان .
- ٩- يعد من الأقمشة المقاومة للبقع وتحمل أشعة الشمس وامكانية استخدامة فى العراء لفترات طويلة .

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

١٠- متعدد الاستخدامات حيث يدخل قماش الجوت في العديد من الصناعات كما أنه من الأقمشة التي يمكن أن تحاك أليافه وتتنسج لوحدها أو من خلال مزجها بأنواع أخرى من الألياف والمواد المختلفة، كما أنه يمكن أن يُمزج مع بعض الألياف الصناعية لصناعة الحاويات المخصصة لزراعة الشتلات .

استخدامات الجوت : (23 http) ، (20 http) ، (٩-٣٢:٣٣)

يدخل الجوت في العديد من الصناعات المختلفة مثل:

١- منتجات الغزل والنسيج الخشنة فهو يعتبر خامة مهمة لصنع الزكائب واكياس العبوات وجميع اغراض التعبئة والتغليف وتخزين المحاصيل الزراعية .

٢- الأحذية القماشية الصيفية.

٣- صناعة الحقائب بأنواعها ، بالإضافة إلى حقائب التسوق التي تتطلب أقمشة قوية وشديدة التحمل .

٤- صناعة انواع مختلفة من الحبال والدوبار وبتخانات متعددة حيث أن الانواع الرفيعة الجيدة تستخدم لصناعة بعض المفروشات والسائير .

٥- صناعة المحافظ والحقائب الصغيرة التي توضع بها مستحضرات التجميل وذلك يرجع الى تقدم تكنولوجيا الصناعة وتحديث طرق معالجة الياف الجوت كما تزخرف ببعض الاضافات البسيطة التي تؤكد حسن المظهر بهدف الاقبال عليها .

٦- تجيد المفروشات المنزلية المختلفة مثل: الكراسي، والطاولات، وأثاث الحدائق وغيرها ، كما أن منسوج الجوت يعتبر من أقمشة الكنب المثينة ، صورة (٧).

٧- صناعة خيوط اللحمة المستخدمة لنسيج بعض أنواع الأكلمة وظهر بعض أنواع السجاد .

٨- صناعة بعض المواد العازلة للصوت والحرارة .

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية



صورة رقم (٨)

كليم من الجوت

نقلا عن : (19 http)



صورة رقم (٧)

منتج نسجي من الجوت

نقلا عن : (21 http)

أسباب وأهمية اختيار خامة الجوت كمدخل للتجريب :

إن مجال الاشغال الفنية من المجالات التي تتيح استثمار الخامات المختلفة حيث تعد خامة الجوت من أهم الخامات النباتية المعروفة زهيدة الثمن بالنسبة للخامات الأخرى والتي يمكن اخضاعها لعملية التجريب لاستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية وذلك لما تتمتع به من خواص طبيعية وكيميائية عديدة مثل : (٩،٢٨:٢٢)، (٢،٣٥:٢٩)

١- اللمعان :

تمتاز ألياف الجوت الخام عن غيرها باللمعان ونعومة السطح وتتوقف اللمعة والنعومة على نوع النبات ودرجة نضجة.

٢- قابلية الخامة لتغيير لونها بسهولة :

يختلف لون الجوت ما بين الاصفر الفاتح او الرمادي او البني المصفر وتكون للأصباغ تأثير كبير عليه ، وتكون له قابلية كبيرة لأمتصاص تلك الأصباغ بسهولة مع مراعاة إبطاء عملية الصباغة للحصول على لون متجانس ويمكن الصباغة بألوان حمضية أو قلوية (٤،٢٢).

٣- التبييض :

يمكن تبييض ألياف الجوت إلى اللون الأقرب للبياض عن طريق محاليل الهيبوكلوريت ولكن تؤدي هذه العملية الى فقدان المتانة والوزن (٤،٢٢).

٤- المتانة وقوة الشد :

تعتبر المتانة من الصفات المرغوبة في خامة الجوت ، حيث يؤثر التعطين على متانة الجوت فزيادته تضعف الألياف ، ويستعان باللمعان في الحكم على تلف الألياف أثناء التعطين .

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

٥- التاثر بالرطوبة :

يمتاز الجوت بقابليته لإمتصاص الرطوبة ، فهو يحتفظ بحوالى ١٤% من الرطوبة وإذا حفظت فى مكان جاف تعيش لمدة طويلة .

٦ - الاستطالة :

الجوت غير قابل للاستطالة حيث تختلف الاستطالة حسب نسبة الرطوبة بالخامة.

٧- الملامس المتنوعه للخامة :

الياف الجوت خشنة الملمس أما النعومة لألياف الجوت فهى عن طريق معالجات خاصة ، حيث تعبر الكثافة الطولية عن النعومة .

٨- الليونة :

تزداد درجة الليونة بازدياد درجة التعطين فالالياف الجيدة لينة وممتينة فى نفس الوقت وإذا قل التعطين تزداد المتانة الا ان الالياف تكون خشنة وصلبة وصعبة فى عملية الغزل (٢٧،١).

٩- مقاومة الأقمشة للاحتكاك والشد والعفن : وهى من المميزات التى يمتاز بها الجوت ، حيث يفضل تخزين الجوت بحالته الجافة حيث تزداد قدرته على مقاومة العفن .

١٠- تباين الاسطح :

تعتبر خلايا الجوت أصغر خلايا الألياف النباتية وينتج عن ذلك عدم مقدرة غزل الجوت إلى خيوط رفيعة لذا يتم غزلها الى خيوط ذات تخانات مختلفة حتى فى الخيط الواحد .

الإمكانات التشكيلية لخامة الجوت :

نظراً لما تتمتع به خامه الجوت من خصائص طبيعية وكيميائية من مرونة وليونة ونعومة وقوة شد ومقاومة رطوبة .. الخ ، يجعلها قابلة للتشكيل الفني وتحقيق الكثير من القيم الجمالية ، ويتيح مدخلاً تجريبياً ثرياً لاستخدام تقنيات متنوعة وأساليب متعددة للتشكيل الفني ، وهذا بدوره يثرى المشغولات الفنية المنفذة بالعناصر والقيم والإمكانات التشكيلية ، ذلك الثراء الذي يؤدي بدوره إلى تحقيق قيمةً فنيةً ، كتنوع الملامس الذى ينتج لإختلاف المظهر السطحي لكل صورة من صور الجوت ؛ ويقصر البحث على استخدام الالياف (الخيوط والحبال والدويار) والمنسوج (القماش) وهى مراحل مابعد التصنيع وفيما يلي بعض الامكانات والتقنيات التشكيلية لخامة الجوت وكذلك بعض التجارب الطلابية الاستكشافية قبل تنفيذ التجربة :

مدخل، تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة

الفنية

جدول رقم (١)

التقنيات والأساليب التشكيلية المختلفة مع التوضيح والإشارة إلى

الشكل الموضح به التقنية

م	التقنية أو الأسلوب	رقم الشكل الموضح به التقنية	م	التقنية أو الأسلوب	رقم الشكل الموضح به التقنية
١	تقنية التمسيل	١٥ ، ١٤ ، ١٣	٧	تقنية اللف	٢٥ ، ٢٤ ، ١٤
٢	تقنية الجدل أو التصفير	٢٢ ، ١٠ ، ١٦	٨	تقنية التجسيم	١٠ ، ١٧ ، ١٢
٣	تقنية الإضافة	٢٧ ، ١١ ، ١٠	٩	تقنية الصباغة والتلوين	٢٨ ، ٢٣ ، ٩
٤	تقنية التطريز والتوشيه	٢٨ ، ٢١ ، ١٠	١٠	تقنية التحزيم	٢٣ ، ١٥ ، ١٣
٥	تقنية الطي والثني	٢٥ ، ٢٣ ، ١٢	١١	تقنية الرص	٢٨ ، ١١ ، ٩
٦	التوليف	٢٧ ، ١٨ ، ١١	١٢	تقنية التصلد	٢٩ ، ١٧ ، ١٠

بعض التجارب الطلابية الاستكشافية (المنفردة والمجمعة

والتي تم توليفها مع خامات اخرى) قبل البدء فى التجربة على خامة الجوت



شكل رقم (١١)

بورتريه مجسم من الجبس مغطى بالخيش مع استخدام اسلوب التصلد بالغراء ، تقنية الصبغة والتلوين واللف والتوليف



شكل رقم (١٠)

عملية التوليف بين جبال ومنسوج الجوت مستخدم معها تقنية التصلد ، اللف ، تقنية التوشيه بالخرز ، الإضافة الجدل ،



شكل رقم (٩)

بورتريه مجسم من الجبس مغطى بالخيش مع استخدام تقنية التصلد بالغراء ، الصبغة والتلوين ، اللف ، التوليف مع خامات اخرى (قماش ، جوز الهند)

مدخل، تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة

الفنية



شكل رقم (١٤)
تقنية التنسيل، الاضافة، اللف



شكل رقم (١٣)
تقنية التنسيل، الاضافة، التحزيم



شكل رقم (١٢)
تقنية الطي والثني، الاضافة



شكل رقم (١٧)
تقنية التنسيل، الاضافة، التوشية



شكل رقم (١٦)
تقنية التصفير، الاضافة،
التوليف



شكل رقم (١٥)
تقنية، الاضافة، التنسيل، التحزيم



شكل رقم (٢٠)
تقنية التحزيم، الاضافة، التنسيل



شكل رقم (١٩)
تقنية الاضافة، التوشية، التوليف



شكل رقم (١٨)
تقنية التوشية بالخرز، الاضافة

الفنية



شكل رقم (٢٣)
تقنية التنسيل ، التحزيم ، الطي ،
الصبغة



شكل رقم (٢٢)
بورترية مجسم من الجبس مغطي
بحبال الخيش ، مع تقنية الجدل



شكل رقم (٢١)
تقنية التطريز ، الاضافة ، الطي ،
التثني ، التوليف



شكل رقم (٢٦)
تقنية اللف والرص ، الاضافة ،
التطعيم ، التوليف



شكل رقم (٢٥)
تقنية التوشية ، الاضافة ، الطي
واللف ، التوليف



شكل رقم (٢٤)
تقنية الطي والتثني ، الاضافة ،
اللف ، التوليف ، الصبغة



شكل رقم (٢٩)
تقنية التنسيل ، التلوين ، الطي ،
التجسيم



شكل رقم (٢٨)
تقنية التنسيل ، الاضافة ، التحزيم
، التوشية ، اللف ، الرص



شكل رقم (٢٧)
بورترية افريقي مجسم
عن طريق التوليف والاضافة

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

ومن خلال ماسبق ذكره ومن خلال قيام الباحث بإجراء العديد من التجارب الطلابية الإستكشافية حول تلك التقنيات وطرق الدمج بينهم وكذلك التوليف بين الجوت وخامات أخرى لإتاحة الفرصة للتجريب والإبتكار لطلبة الفرقة الخامسة (عينة البحث) ، والذي يشمل التطورات فى مجالات الفنون التشكيلية ، فإن تلك الأساليب (التقنيات) تتمتع بإمكانيات تشكيلية وجمالية متفردة من حيث العلاقات الخطية المتنوعة والتداخلات اللونية ، مما ينتج عنها مخرجات جمالية ذات تأثيرات ملمسية وخطية غير متوقعة وهذا يؤكد على أن خامة الجوت " قادرة على الوفاء بأدوار غير محدودة في جميع الأنشطة الإنسانية العملية والفنية ، حيث يكون لها السبق والتميز على غيرها من الخامات المستحدثة " (5-35).

الإطار التطبيقي :

تم إجراء التجربة التطبيقية للتأكد من صدق فرضية البحث وتم التطبيق على عينة عشوائية من طلاب الفرقة الخامسة من خلال مقرر ورشة فنون - قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي - كلية التربية الفنية - جامعة المنيا - العام الجامعي ٢٠٢٠- ٢٠٢١ وعددهم ١٥ طالب وطالبة ، لديهم بعض الخبرات السابقة المناسبة لتطبيق هذه التجربة مثل دراسة أسس التصميم وعناصره و تقنيات التطريز والتوشية بالخرز والتوليف و النحت ..الخ واستغرقت فترة التطبيق ستة لقاءات بواقع اربع ساعات لكل لقاء اسبوعيا .

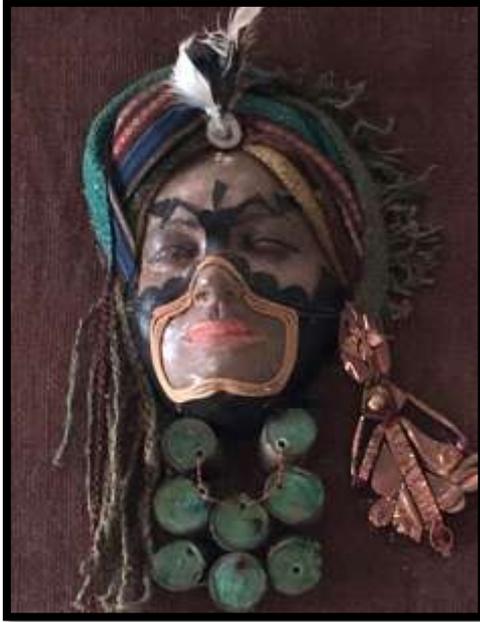
فلسفة التجربة الطلابية :

ضمت اعمال التجربة الطلابية ١٥ مشغولة فنية وانحصرت الخامات المستخدمة في (الجوت (منسوج وحبال ودوبار) - الازرار- خرز متنوع - قشرة خشبية - ريش طبيعي وصناعي - جبس - بولي استر- جلد طبيعي- شرائح واسلاك (حديد - نحاس) - أقمشة متنوعة) . ولقد تمت الاستفادة المثلى لكم الخبرات المكتسبة لعينة البحث (طلاب الفرقة الخامسة) فى التعامل مع العديد من الخامات والطرق المناسبة لها والتي اكتسبوها على مدار خمس سنوات (وهى مدة الدراسة بالكلية) ، حيث ساعدت التطورات الفكرية الحديثة على إذابة الفوارق بين التخصصات الفنية ، وتلاشت الحدود الفاصلة بينها عن طريق تداخل الخامات المستخدمة في تلك المجالات كأحد العناصر المشتركة في بناء العمل الفني ومراعاة الإتجاهات الحديثة في بناء الفكر المتقدم لأي مجال يتم تناوله لصالح المشغولة الفنية ، وقد اتبع البحث الحالي الاسلوب شبه

مدخل تجربي لخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

التجربي لخامة الجوت ، وركز واهتم بالفكر الحديث ، والذي دعمه كم الخبرات السابقة المكتسبة ومن ضمنها عملية التوليف بين الخامات المختلفة وكيفية استحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية من خلال الخصائص التشكيلية والجمالية لخامة الجوت كمنسوج وحبال ودويار(مثل التضافر والتراكب وحصر الفراغات و والعمق والملامس المتنوعة والمستويات المختلفة والانسيابية والمرونة والتكرار وتحقيق قيم مثل التنوع والتوازن والسيادة والوحدة والتعبير من خلال العمل الفني) بجانب التوليف مع بعض الخامات المساعدة والتي لا يمكن للعقل أن يدرك تلك الصياغات الفنية لإحداها إلا في إطار الكل والجميع ينصهر في بوتقة وحدة العمل الفني .

المشغولات الفنية ناتج التجربة الطلابية



شكل رقم (٣٠ ب)
جزء توضيحي من المشغولة الفنية
الاولي



شكل رقم (٣٠ أ)
المشغولة الفنية الاولى
عمل الطالبه : أسماء أشرف

مدخل تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلة معاصرة للمشغولة
الفنية



شكل رقم (٣١)

المشغولة الفنية الثانية ←

عمل الطالبة : نعمه عبد الله



شكل رقم (٣٢)

المشغولة الفنية الثالثة →

عمل الطالب : محمد رشاد

مدخل تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلة معاصرة للمشغولة
الفنية



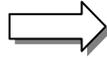
شكل رقم (٣٣)

المشغولة الفنية الرابعة

عمل الطالبه : نورهان حافظ

شكل رقم (٣٤)

المشغولة الفنية الخامسة



عمل الطالبه : هاجر طه سيد خليل



مدخل تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلة معاصرة للمشغولة
الفنية



شكل رقم (٣٥)

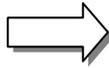


المشغولة الفنية السادسة

عمل الطالب : جورج رزق الله سيدهم

شكل رقم (٣٦)

المشغولة الفنية السابعة



عمل الطالب : كريم محسن



مدخل تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة
الفنية



شكل رقم (٣٧)

المشغولة الفنية الثامنة ←

عمل الطالبه : الاء أحمد عبد العزيز



شكل رقم (٣٨)

المشغولة الفنية التاسعة →

عمل الطالبه : كريستين سعد عيد

مدخل، تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلة معاصرة للمشغولة
الفنية



شكل رقم (٣٩)

← المشغولة الفنية العاشرة

عمل الطالبه : سمر عماد عبد الرحمن

شكل رقم (٤٠)

→ المشغولة الفنية الحادية عشر

عمل الطالبه : تسنيم أحمد عبد اللاه



مدخل، تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة
الفنية



شكل رقم (٤١)

المشغولة الفنية الثانية عشر ←

عمل الطالبه : ناريمان شادي محمد

شكل رقم (٤٢)

المشغولة الفنية الثالثة عشر →

عمل الطالبه : فاطمه ماهر محمد



مدخل تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة
الفنية



شكل رقم (٤٣)

← المشغولة الفنية الرابعة عشر

عمل الطالبه : أسماء محمد عبد المجيد



شكل رقم (٤٤)

→ المشغولة الفنية الخامسة عشر

عمل الطالبه : داليا حسين علي

مدخل تحريبي بخامة الحوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

المعالجات الإحصائية :

للتحقق من صحة الفرض: قام الباحث بتصميم استمارة لتحكيم البنود الخاصة بتطبيقات البحث ، حيث اشتملت الإستمارة على ستة بنود أساسية ، ومن ثم قام الباحث بعرض بنود الاستمارة : علي 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 (٢).

ولقد استخدم الباحث الاستمارة في تحكيم المشغولات الفنية الخاصة بتطبيقات البحث من خلال لجنة من المحكمين من أساتذة التخصص (*).

وقد قام الباحث - وبناء علي 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 (٣،١٥٥) :

$$\text{الوزن النسبي} = ١ \times ١ + ٢ \times ٢ + ٣ \times ٣ + ٤ \times ٤$$

٤ - يتم حساب المتوسط الحسابي وذلك بالمعادلة التالية :

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{الوزن النسبي}}{\text{عدد المحكمين}}$$

(*) لجنة تحكيم نتائج التجربة البحثية :

١. د/امال حمدي اسعدعرفات (أستاذ متفرغ ورئيس قسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي الاسبق - كلية التربية الفنية - جامعة المنيا).
٢. د/وجدي رفعت فريد نخلة (أستاذ الاشغال الفنية وعميد كلية التربية النوعية - جامعة اسيوط).
٣. د/حسام الدين احمد محمد (أستاذ الاشغال الفنية - كلية التربية الفنية - جامعة حلوان).

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

٥- يتم حساب النسبة المئوية وذلك بالمعادلة التالية :

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

جدول رقم (٢)

حساب الوزن النسبي والمتوسط الحسابي والنسبة المئوية للمشغولة الفنية الأولى

النسبة المئوية %	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	تقدير المحكم				البنود
			ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	
			٤	٣	٢	١	
83.33%	٣,٣٣	١٠	1	2			١- النجاح في تحقيق التآلف بين الأساليب التقنية المتنوعة لخامة الجوت في المشغولة الفنية كالكلف والثني والتراكب والتلوين والتدكيك والتوشية والاضافة والتطعيم الخ
91.67%	٣,٦٧	١١	2	1			٢- الاستفادة من جماليات خامة الجوت (المنسوج أو الخيط) وإمكانياتها التشكيلية في استحداث مشغولة فنية معاصرة .
75.00%	٣,٠٠	٩	1	1	1		٣- مدى تجانس التراكيب والتقنيات والوسائط التشكيلية والألوان في إنتاج مشغولات فنية مبتكرة معاصرة .
83.33%	٣,٣٣	١٠	1	2			٤ - إثراء التشكيل الفني للمشغولة من خلال التوليف بين خامة الجوت كخامة أساسية والخامات الثانوية الأخرى .
83.33%	٣,٣٣	١٠	1	2			٥- النجاح في إحداث قيم سطحية متنوعة منتظمة وغير منتظمة كالملمس والإيقاع واللون)
100.00%	٤,٠٠	١٢	3				٦- النجاح في الوصول إلى صياغة تشكيلية مبتكرة معاصرة للمشغولة الفنية تتجلى فيها هوية الطالب وخبراته من خلال التجريب بخامة الجوت .

مدخل، تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة

الفنية

	٢٠,٦٧	62					الدرجة الكلية للمشغولة الفنية الأولى
86.11%	٣,٤٤	١٠,٣٣					متوسط الدرجة الكلية للمشغولة مقسومة على عدد بنود الاستمارة .

وتم استخدام المعالجة الاحصائية كما في جدول رقم (٢) للمشغولات (١٥) فكانت النتائج كما في جدول رقم (٣) حيث تراوحت المتوسطات الحسابية للمشغولات الفنية ما بين (٣,٦٧:٣,٢٢) ، كما تراوحت النسب المئوية للمشغولات الفنية ما بين (٨٣,٣٣% : ٩١,٦٧%) بما يفيد وجود دلالة ايجابية تشير إلي قدرة الطالب علي اثراء المشغولة الفنية من خلال الإمكانيات التشكيلية والجمالية لخامة الجوت والاستفادة منها ، وبما أن المتوسط الحسابي الحقيقي لدرجة كل محكم بشكل مستقل أكبر من المتوسط الافتراضي والتي قيمتها (٢,٥) إذا يمكننا القول بانه قد تحققت جميع بنود البطاقة في كل عمل علي حدى مما يدل على تحقق فرضية البحث في استحداث صياغات تشكيلية مبتكرة للمشغولة الفنية قائمة على التجريب بخامة الجوت واتقان الطلاب لموضوع البحث وهو التجريب بخامة الجوت لإستحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية .

جدول رقم (٣)

جدول مجمع لحساب الوزن النسبي والمتوسط الحقيقي والنسبة المئوية لكل

المشغولات الفنية ناتج التجربة البحثية

النسبة المئوية	المتوسط الحقيقي لكل مشغولة فنية	الوزن النسبي لكل مشغولة فنية	المشغولة الفنية
86.11%	٣,٤٤	١٠,٣٣	١
91.67%	٣,٦٧	١١	٢
86.11%	٣,٤٤	١٠,٣٣	٣
90.28%	٣,٦١	١٠,٨٣	٤
83.33%	٣,٣٣	١٠	٥
80.56%	٣,٢٢	٩,٦٦	٦
86.11%	٣,٤٤	١٠,٣٣	٧

مدخل، تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة
الفنية

84.72%	٣,٣٩	١٠,١٦٦	٨
87.50%	٣,٥٠	١٠,٥	٩
86.11%	٣,٤٤	١٠,٣٣	١٠
88.89%	٣,٥٦	١٠,٦٦	١١
90.28%	٣,٦١	١٠,٨٣	١٢
87.50%	٣,٥٠	١٠,٥	١٣
88.89%	٣,٥٦	١٠,٦٦	١٤
87.50%	٣,٥٠	١٠,٥	١٥

نتائج البحث :

- ١ - تعرف الطالب على استخدام خامة الجوت بمختلف اشكاله وهيئاته سواء الحبال او المنسوج وما له دور كبير في تحقيق قيم ملمسية وخطية متنوعة في المشغولة الفنية .
- ٢- الاستفادة من التجريب بخامة الجوت فى استحداث صياغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية .
- ٣- الوصول الى صياغات تشكيلية مستحدثه من خلال إعلاء القيمة الفنية والجمالية للمشغولة الفنية من خلال الممارسة والتجريب الأمثل للخامة ، حيث أضيف استخدام الجوت قيم تشكيلية جديدة على المشغولات المنفذة.
- ٤- الإستفادة من الخبرات المتراكمه لدى طالب التربية الفنية الناتجة من تكامل وتضافر مجالات الفنون التشكيلية المختلفة فى استحداث مشغولات فنية معاصرة .

التوصيات :

- ١- مواصلة البحث والتجريب عن الخامات الطبيعية والصناعية والوقوف على امكانياتها التقنية واستثمارها فنياً وتشكيلياً لاثراء مجال الاشغال الفنية .
- ٢- الاهتمام بمواكبة التطور التقني والتكنولوجي الحديث فى مجال تصنيع الخامات وتعدد اشكالها واستخداماتها مثل النانو تكنولوجي المستخدم فى تحسين خواص الخامات .
- ٣- اعداد خريج مثقف واعى وباحث عن كل المصادر المستحدثه للتكامل بين مجالات الفنون التشكيلية المختلفة والتي تدعم شخصية الطالب المعلم للتربية الفنية .

مدخل تحريبي بخامة الجوت لإستحداث صباغات تشكيلية معاصرة للمشغولة الفنية

المراجع :

أولاً المراجع العربية :

- ١- اسامة محروس قبيصي (١٩٩٧) : تأثير اختلاف التركيب البنائي لبعض اقمشة تكسية الحوائط المنسوجة من الجوت والقطن على خواص الاداء المناسبة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
- ٢- امل سمير احمد شرف (٢٠٠٤) : تحقيق قيم تشكيلية للمشغولة النسجية باستخدام خيوط الجوت ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
- ٣- زكريا الشرييني (١٩٩٥) : الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والاجتماعية والتربوية ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٤- سلوى سعد مسلمي (١٩٩٦) : دراسات لبعض العوامل التكنولوجية المؤثرة لامكانية تحسين خواص منتج الجوت ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
- ٥- سليمان محمود حسن (١٩٨٤) : دور الخامات في التشكيل الفني ، مجلة بحوث ودراسات ، جامعة حلوان ، المجلد الخامس ، العدد الثالث ، ديسمبر .
- ٦- سيد عبد الرحيم حجازي (١٩٤٠) : السليلوز ، نهضة مصر ، القاهرة .
- ٧- عبد الرحيم شفيق الحامي (١٩٧٨) : الغزل والمنسوجات والفنون ، دار المعارف ، القاهرة .
- ٨- عبله حنفي عثمان (٢٠٠٠) : سيكولوجية الفن ، شركة مطابع الطوبجي ، القاهرة .
- ٩- غادة محمد محمد رشاد (٢٠٠٣) : امكانيات تشكيلية مستحدثة للجوت كمدخل لاثراء مجال الاشغال الفنية فى المرحلة الثانوية بالتعليم العام ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان .
- ١٠- مجدي العارف (٢٠٠٤) : معجم المصطلحات والتعاريف الفنية في الصناعات النسيجية ، صندوق دعم صناعة الغزل والمنسوجات ، الطبعة الثالثة ، الاهرام ، القاهرة .
- ١١- محمد احمد سلطان (١٩٧٧) : الالياف النسيجية ، دار المعارف ، الاسكندرية .
- ١٢- مروة عزت مصطفى (٢٠٢١) : الصياغات التشكيلية للفن الفطري والافادة منها في مجال التصميم الزخرفي ، مجلة التراث والتصميم - المجلد الاول - العدد الثالث .

ثانياً المواقع الإلكترونية :

- 13- <https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AC%D9%88%D8%AA>.(Searched on 5/5/2023)
- 14- <https://almerja.com/more.php?idm=166275> .(Searched on 20/4/2023)
- 15- <https://almerja.net/reading.php?idm=203435> .(Searched on 20/3/2023)
- 16- https://ar.pikbest.com/backgrounds/sunlight-texture-glistening-golden-raw-jute-fiber-drying-under-a-captivating-background_9931775.html?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.amazon.eg%2F5A7 .(Searched on 5/4/2023)
- 17- https://ar.pikbest.com/backgrounds/sunlight-texture-glistening-golden-raw-jute-fiber-drying-under-a-captivating-background_5631752.html .(Searched on 5/5/2023)
- 18- <https://beatona.net/ar/knowledge-hub/article/content-40812>. (Searched on 16/5/2023).
- 19- <https://hudhudshop.com/ar/product-details/konfor-carpet-vlora-jute-wicker-loop-knitted-rug/366053> .(Searched on 5/4/2023)
- 20- <https://khoyott.com/h/%D9%85%D8%D8%AA> .(Searched on 20/4/2023)
- 21- https://sa.made-in-china.com/co_chinawebbingssupplier/product_Decorative-Material-Natural-Jute-Cloth-Roll_ysgyeoegig.html .(Searched on 5/4/2023)
- 22- <https://sewport.com/fabrics-directory/jute-fabric> . (Searched on 5/4/2023) .
- 23- <https://textilelearner.net/uses-of-jute-application-of-jute-products> .(Searched on 2023/6/1)
- 24- <https://www.fao.org/economic/futurefibres/fibres/jute/en/>.(Searched on 4/4/2023)
- 25- <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.amazon.eg%2F%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AC%25AA> (Searched on 5/4/2023)