

العنوان:	تصميم وإنتاج معلقات نسيجية مبتكرة بالدمج بين تقنيات التنفيذ المختلفة
المصدر:	مجلة التصميم الدولية
الناشر:	الجمعية العلمية للمصممين
المؤلف الرئيسي:	عبدالحميد، جمال رضوان
مؤلفين آخرين:	رجب، أميرة مجدي، عبدالتواب، هبة خميس(م. مشارك)
المجلد/العدد:	مج10, ع2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2020
الشهر:	إبريل
الصفحات:	347 - 354
رقم MD:	1165221
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	صناعة المنسوجات، المعلقات النسيجية، الفنون التشكيلية، تصميم الأقمشة
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1165221

"تصميم وإنتاج معلقات نسيجية مبتكرة بالدمج بين تقنيات التنفيذ المختلفة"

Design and Production of Innovative Textile Wall Hangings through Integrating Different Production Techniques"

أ.د./ جمال عبد الحميد رضوان

أستاذ بقسم الغزل والنسيج والتريكو ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان

د/ هبة خميس عبد التواب

مدرس بقسم الغزل والنسيج والتريكو ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان

م/ أميرة مجدى رجب

باحث ماجستير بقسم الغزل والنسيج والتريكو ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان

كلمات دالة Keywords :

المعلق النسجى
Wall Hanging
تقنية الوبرة نصف اليدوية
Hand Tuft Technique

ملخص البحث Abstract :

يعتبر فن المعلقات النسيجية أحد أهم الفنون الراقية التي يدرك قيمتها الحقيقية أصحاب الفكر الفنى الراقى، فهي من الفنون لأكثر ثراءً فى مجال الفنون التشكيلية، فهي واحدة من أقدم وأشهر الفنون التي تزداد قيمةً ورقياً بمرور الزمن لما لها من قيم فنية وجمالية لإستكمال التصميم للعمارة الداخلية ووسيلة لتجميل المباني العامة والخاصة لما تضيفه من لمسة جمالية على المكان وتبرز فكر العصر الذي يستند إليه المعمار الداخلى للمكان الذي وضعت فيه⁽¹⁾ .. وبذلك يمكننا القول أن المعلقة النسيجية مرآة العصر. ويتناول البحث إمكانية الدمج بين أكثر من تقنية تنفيذ لإنتاج معلق نسجى بتصميم حديث معاصر، وذلك لإثراء فن المعلقات النسيجية بما يتناسب مع روح العصر، فقد تم الدمج بين أسلوب إنتاج الجوبلان باستخدام الجاكارد الميكانيكى وأسلوب الوبرة نصف اليدوية وعن طريق استخدام أكثر من خامة باختلاف ألوانها وتخانتها فى ضربة المسدس الواحدة مما يعطى الملايين من النتائج المختلفة بأبسط التغييرات لإثراء القيمة الفنية والجمالية للمعلقات والإستفادة من إمكانيات الإسلوبين معا لتحقيق البعد الثالث (التجسيم) للمعلقات النسيجية .

Paper received 28th December 2019, Accepted 25th January 2020, Published 1st of April 2020

4- لا يوجد دراسة متخصصة تتناول تحقيق البعد الثالث (التجسيم) للمعلقات النسيجية عن طريق تقنية التنفيذ بدمج أكثر من أسلوب للتنفيذ فى معلق واحد .

أهمية البحث Significance :

- 1- تقديم دراسة علمية عن تأثير الدمج بين الأسلوب الميكانيكى للجوبلان ونصف اليدوى (Hand Tufting) لإنتاج معلقات نسيجية مبتكرة ثلاثية الأبعاد على إظهار القيمة الجمالية لها من خلال إستخدام تصميمات تتناسب مع تقنية إنتاجها.
- 2- تصميم وإنتاج المعلقات النسيجية بتصميمات حديثة وإنتاجها بتقنية غير مألوفة وتنوع الخامات المستخدمة لتحقيق قيم جديدة ذات طابع جمالى ونسجى بغرض التصدير والذي ينعكس أثره على الناحية الإقتصادية.

هدف البحث Objective :

يهدف البحث إلى إنتاج معلقات نسيجية ذات قيم جمالية رفيعة تحقق البعد الثالث (التجسيم) وذلك بالدمج بين بعض تقنيات التنفيذ للمعلقات النسيجية مع تقنية نصف اليدوى .

فروض البحث Hypothesis :

- 1- الدمج بين التقنيات والأساليب المختلفة لإنتاج المعلقات النسيجية يحقق الحصول على معلقات ثلاثية الأبعاد (مجسمة) ذات قيم جمالية تشكيلية رفيعة.
- 2- اختلاف الخامات والخيوط المستخدمة لإنتاج المعلقات النسيجية يزيد من القيمة الفنية والجمالية .

منهج البحث Methodology :

تعتمد منهجية هذا البحث على المنهج الوصفى التحليلي.

مصطلحات البحث Terminology :

- 1- المعلق النسجى : هو قطعة نسيجية مرنة فى مساحة تسمح لها بالإنسدال ليتم تعليقها على الجدران توضح مضموناً محدداً بمعالجة تشكيلية فنية بدیعة⁽¹²⁾ ، لتؤدى وظيفة الواجبات

مقدمة Introduction :

لقد أصبح فن المعلقات النسيجية من أهم الوسائل المستخدمة لتجميل المنازل والمكاتب والأماكن السياحية وغيرها.. وقد كانت هناك محاولات كثيرة لتطوير الأساليب الفنية والتطبيقية المستخدمة فى إنتاج المعلقات النسيجية لإضافة تأثيرات جمالية ولمسية جديدة عليها.

وقد تطور تصميم وإنتاج المعلقة الجدارية النسيجية حيث استحدث فيها من تأثيرات فنية وتقنية من خلال التنوع الكبير فى الشكل واللون والملبس والخامات والتأثيرات الناتجة عن تعدد التقنيات المستخدمة.

وتتيح الأنوال اليدوية والأنوال نصف اليدوية حرية العمل لتنفيذ قطع نسيجية مبتكرة، وإمكانية استخدامهم لإنتاج معلقات نسيجية بأي حجم وبأي شكل ، واستخدام مواد وخامات مختلفة ، وإنتاج التصميمات الصعبة ذات التدرجات اللونية المتداخلة ، مما يسمح بإنتاج تصميمات فريدة بعيدة عن الإنتاج الكمي بالمصنع .

و يمكن الاستفادة من دراسة تقنيات إنتاج المعلقات النسيجية قديماً وحديثاً ، بمصر وخارجها فى محاولة لتطوير أسلوب النسيج المرسم التقليدي ، و الوصول إلى إنتاج معلقات نسيجية مبتكرة بتصميمات حديثة تساهم فى التطور العالمى ، فكان اختيار موضوع البحث الدمج بين تقنية إنتاج الجوبلان الميكانيكية لإنتاج المعلقات مع أسلوب نصف الميكانيكى لإنتاج معلقات مبتكرة مجسمة باستخدام تصميمات جديدة تتناسب مع أسلوب الإنتاج للحصول على معلقات ذات قيم جمالية تشكيلية رفيعة.

مشكلة البحث Statement of the problem :

- 1- صعوبة الدمج بين أساليب إنتاج المعلقات النسيجية المختلفة.
- 2- تقليدية المعلقات النسيجية ، وطريقة إنتاجها حيث تنفذ بأساليب تقليدية تخضع للتكوين الفنى ذو البعدين .
- 3- إفتقار السوق المصرى للمعلقات النسيجية التى يتحقق بها البعد الثالث (التجسيم) .

الكتابات ، وإتسعت بعد ذلك مساحة الأشرطة في التصميمات فأصبحت تغطي النسيج كله⁽¹¹⁾.
 إستمر التطور في فن المعلقات النسجية إلى أن تألق في العصر الحديث فنجد أن مشاهير الفنانين وضعوا العديد من التصميمات لتنفيذها كمعلقات نسجية حائطية ، وتعد أشهر قطع صنعت من نسيج التابستري وأقدمها قطعة موجودة في أوروبا الغربية نسجت في شمال فرنسا أو ألمانيا وترجع إلى القرن الحادي عشر أو الثاني عشر⁽⁵⁾.

ونلاحظ تطور نسيج التابستري والإصرار على استخدام أسلوب التابستري مما يؤكد أهمية هذا الفن كمصدر من المصادر المؤثرة في كثير من تطور الحضارات، وقدم العديد من الفنانين على هذه الصناعة النظم الجديدة والمستحدثة في التركيب النسجي والتشغيل، ومن خلال تلك النظم تبدلت وتطورت المفاهيم حول قيم الفن التقليدية للنسجيات حيث أنها سهلت على المصمم توضيح فكرته وتعدد عناصره وإختلاف ألوانه أياً كانت سواء كان ذلك متعلقاً بالعوامل التقنية أو الفنية⁽⁶⁾.

تصميم المعلق النسجي: أبسط ما قيل في تعريف التصميم أنه عملية تخطيط منهجية تسبق التنفيذ، فعادة ما تبدأ عملية التصميم بالخطوط الأولية لتنتهي نهاية تامة ومرضية بالتكوين، فالنصميم في حد ذاته يتضمن معنى التكوين، كما أنه يرتبط معناه بالمصطلحات المختلفة والمتنوعة التي يفهم منها وحدة البناء والشكل العام⁽⁴⁾، يتوقف نجاح التصميم على: توزيع الخطوط الأساسية - توزيع الوحدات وتناسقها - إرتانها - توزيع الألوان وتنسيقها - الشكل العام من ناحية التآلف وملاءمتها للنصميم الذي ستوضع به .

تعددت أساليب إنتاج المعلقات النسجية بأساليب يدوية مثل: أسلوب التابستري، أسلوب السوماك ، أسلوب السجاد اليدوي المعقود وأسلوب السجاد النصف يدوي وأخيراً الأساليب الميكانيكية .

الأساليب التنفيذية المستخدمة في إنتاج معلقات البحث : أسلوب الوبرة نصف اليدوية:

يعد من أحد الأساليب المستخدمة في إنتاج المعلقات ومفروشات الأرضية في الأونة الأخيرة ، وهو يكون أشبه بأسلوب التطريز لأنه يحتاج إلى نوعية من القماش تعمل كأرضية لتكوين الوبرة عليها بواسطة مسدس حيث يتم القيام بزرع خيوط الوبرة الملونة داخل نسيج الأرضية الذي يكون مشدود على إطار مثبت على النول حسب التصميم ومساحاته اللونية المطلوبة⁽⁷⁾.

ومن مميزات هذا الأسلوب ما يلي:

- الحرية في استخدام أي لون وأي عدد من الألوان في المعلقة.
- التمكن من التحكم في طول الوبرة حسب الرغبة ، وعمل حفر على حدود بعض الزخارف.
- حرية إنتاج المعلقة بأي شكل غير تقليدي وبشكل مبتكر، و القيام بتنفيذ أي تصميمات حرة.
- التمكن من استخدام خامات مختلفة ومتنوعة وإستخدام بواق الخيوط في نفس المعلقة.
- إمكانية إنتاج التصميم مرة واحدة فقط مما يعطي التميز لمقتنيه بأن يمتلك القطع الفريدة التي لا يمتلكها غيره⁽⁴⁾ .

إسلوب الجوبلان الميكانيكي :

إن إستخدام الأنوال الميكانيكية والأوتوماتيكية الحديثة ساهم بشكل رائع في العصر الحديث في حرية الموضوعات التي يتم تناولها في التصميمات بتعدد إختلافاتها، بإستخدام إختلافات واسعة في الألوان والخامات وكل هذا بسرعة عالية جداً وعلى درجة عالية من الإتقان.

وتنقسم أجهزة الجاكارد المستخدمة في إنتاج الجوبلان إلى نوعين:

1- أجهزة الجاكارد الميكانيكي:

وفي هذا الجهاز يتم الربط بين ماكينة النسيج وجهاز الجاكارد

المعمارية ولكن داخل المبني بما يزيد العمارة الداخلية إثراءً .
 2- أسلوب الوبرة نصف اليدوية: هو أحد الأساليب المستخدمة في إنتاج المفروشات الوبرية سواء كان استخدامها كمعلقات حائطية أو مفروشات أرضية فهي أشبه بفكرة أسلوب التطريز حيث تحتاج إلى نوعية معينة من القماش كأرضية قد تكون منسوجة أو غير منسوجة ويتم تكوين الوبرة مفتوحة أو عراوى مقفولة بواسطة مسدس لزراع الوبرة داخل القماش⁽¹³⁾.

الإطار النظري Theoretical Framework

المعلق ليس مجرد تصميم مكون من عدد من العناصر تم صياغتها بشكل فني تشكيلي فقط ولكنه يؤدي دوراً وظيفياً أيضاً ويتمثل ذلك فيما يضيفه على التصميم الداخلي من قيمة⁽²⁾.

فإستخدام المنسوج ككيان للمعلق منذ القدم لم يكن لقيمه وتناسبها مع قيمة المحتوى فقط - بل بسبب تميزه لما يحويه المنسوج من إمكانية الحصول على الطول المناسب ليسمح بإستيعاب عشرات وعشرات الأبيات الشعرية ، إلى جانب مرونته التي تمكن مستخدميه من حفظه بعد إنتهاء فترة تعليقه على بيت الله الحرام بطيه على إسطوانة خشبية مثبتة بطرفه حتى يسهل الإحتفاظ به والحفاظ عليه سليماً وفرده بسهولة عند الحاجة للإطلاع عليه مرة أخرى، وكذلك فإن مساحة المنسوج المستطيلة هي أنسب الأشكال⁽³⁾.

تعد صناعة النسيج في العصر الفرعوني من أقدم وأهم الصناعات فقد كانت تقام في الأماكن الخاصة لها والملحقة بالمعابد والكهنة ورجال الدين ، وكذلك كانت ربان البيوت تقوم بصناعة النسيج في المعابد⁽²⁾، وبدراسة القطع النسجية التي تم العثور عليها نجد أن العناصر الزخرفية كانت تشمل معظمها عناصر نباتية مثل : زهرة اللوتس وبراعمها إلى جانب بعض العناصر الزخرفية الأخرى (عين الحياة - زهرة البردى - خطوط مستقيمة) وروعة إستخدام الكتابات الهيروغليفية⁽⁴⁾، فلقد أتقن المصريون القدماء طرق فنية لزخرفة المنسوجات منها: طريقة اللحامات غير الممتدة والتطريز بغرز متعددة وطريقة الرسم المباشر.

إستمر حب الإنسان المصري للنسيج جعله ينسج جيل بعد جيل منتقلاً بين العصور المختلفة حيث نلاحظ تقدماً ملحوظاً لصناعة النسيج في مصر في العصر القبطي ، وبدراسة متأنية للفن القبطي نلاحظ أن له خصائص تميزه عن غيره على مر العصور فقد إستمد موضوعاته من مصدرين هاميين:

أولاً: التأثير بالحضارات المصرية القديمة .

ثانياً: التأثير بأساليب الفنيين الهلينستي والروماني حقبة من الزمن في مصر، ويوجد بالمتحف القبطي - مصر القديمة بالقاهرة عدد من القطع النسجية التي يرجع تاريخها إلى العصر اليوناني الروماني .

ويعتبر نسج التابستري هو الأشهر إستخداماً في العصر القبطي حتى وصل لدرجة عالية من الدقة والإتقان ، فأستخدموه بكثرة في عمل العبايات الخاصة بالقسيسين وذلك حتى يتمكنوا من زخرفتها بالصلبان ولذلك لقب "قماش القباطي" تكريماً للأهمية التي كان عليها في هذه الفترة.

بعد دخول وإنتشار الإسلام إستمر الإنتاج النسجي حتى صبح بصيغته الخاصة ، وجد أن ما كشف عنه من آثار نسجية في العصر الإسلامي يوضح إستمرارهم في إستخدام المعلقات كوظيفة إستعمالية جمالية بعد فتح العرب لمصر سنة 641م⁽³⁾ .

كان قوام الزخرفة في بداية العصر الإسلامي عبارة عن أشرطة من كتابات عربية كالخط الكوفي توازيها أشرطة أخرى بها عدد من الجامات السداسية أو بضاوية الشكل أو مجموعة معينات فيها حيوان أو أكثر في وضع متقابل أو زخارف نباتية أو ورود وانتشر اللون الذهبي ونجد أن الألوان غير زاهية وبلى ذلك ظهور تعدد الأشرطة والجداول التي تتنوع وتتداخل بينها وحدات تضم رسوم طيور وحيوانات وكؤوس ونلاحظ ظهور الخط النسخ في

- 3- يتم عمل تحضير أولي للقطعة عن طريق لف المعلقة على ماكينة السنجر (تثبيت للمعلقة).
 4- يتم عمل أوفر لرفع الزائد من القماش والمعلقة.
 5- يتم تثبيت المعلقة بالبطانة الخلفية عن طريق ماكينة اللقط وذلك بإعطاءها غرزة لا ترى وبالتالي لا تغير من شكل المعلقة.
 6- يتم عمل لف للمعلقة مرة أخرى.
 7- يتم عمل مكواة لها بواسطة مكواة البخار وذلك لتحسين شكل المعلقة وإبراز قيمتها الجمالية.
 8- يتم الفحص من قبل عمال الفحص والجودة.
كيفية استخدام المعلقة النسيجية:
 تختلف حالة المعلق تبعاً لمساحة الحائط الذي سوف يتم تعليقها عليه ومساحة المعلقة وشكلها وإسلوب التعليق والتصميم الداخلي للمكان المراد استخدام المعلقة به.

1- المساحة:

كان المعلق في البداية يظهر بالشكل المستطيل وظل يتطور عبر العصور إلى أن ظهر الشكل الشريطي ثم الشكل المربع، ويتطور الوقت في العصر الحالي أصبح شكل المعلق حر يعتمد على التوظيف المراد استخدامه به⁽³⁾.

2- أسلوب التعليق:

يعتمد إختيار هذا الإسلوب على الصفة الإنسدالية للتصميم، ويشيع استخدام هذا الإسلوب في الأونة الأخيرة، وينقسم إسلوب التعليق إلى نوعين⁽⁴⁾:

- أ- التعليق بالإنسدال
 ب- التعليق بالإطار
 ج- معلقة الأسقف
 د- معلقة الخلفية

تطبيقات البحث Applications:

تم في هذا البحث تصميم وإنتاج معلقة نسيجية باستخدام الدمج بين إسلوبين على مرحلتين :
 أولاً : إنتاج المعلقة بإسلوب الجوبلان على ماكينات الجاكارد .
 ثانياً: عمل الوبرة بالإسلوب النصف يدوي (Hand Tuft)

عن طريق عمود الكرنك حيث يتحول التصميم إلى نموذج كرتوني الشكل بفرغات وثقوب، تعتمد أماكنها على مناطق الرفع والسقوط⁽¹¹⁾.

2- أجهزة الجاكارد الإلكترونية:

يعد تطوير جهاز الجاكارد إلى أن أصبح إلكترونياً بمثابة نقلة عظيمة في عالم النسيج حيث استطاع أن يختصر الزمن اللازم لقراءة أماكن الثقوب بالكرتون وترجمته إلى تحريك الشناكل والخيوط، بحيث تم فيه الإستغناء عن الوحدة الميكانيكية المستخدمة لتحريك السلندر⁽⁸⁾.

ومن مميزات هذا الإسلوب ما يلي:

- أ- القدرة على الإحتفاظ بعدد كبير من التصميمات.
 ب- التحكم في عمل تصميمات بأطوال مختلفة.
 ت- إمكانية تغيير ألوان وخامات اللحامات بسهولة وأثناء التشغيل.
 ث- السرعة العالية للإنتاج.
 ج- ندرة حدوث الأخطاء التي كانت تحدث نتيجة وجود أخطاء بكرتون التشغيل أو حدوث قطع به.

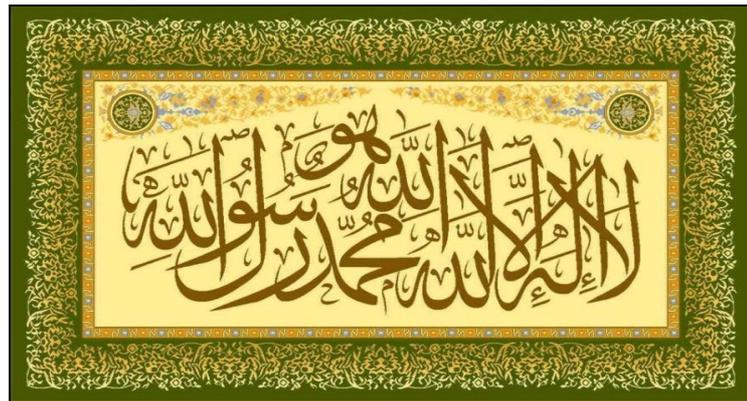
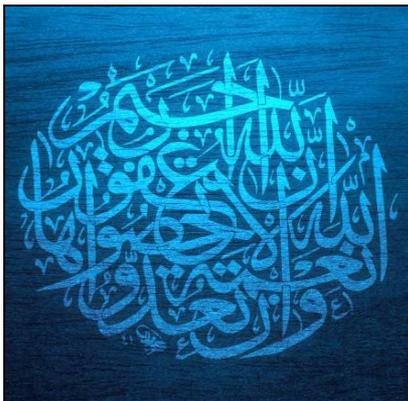
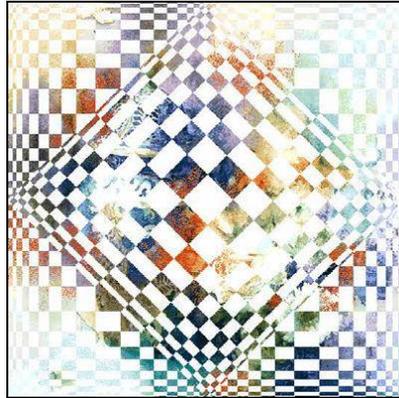
مراحل تجهيز المعلقة النسيجية:

- مرحلة التجهيز الكيميائي:

- 1- يتم التجهيز في خط التجهيز الألى لإعطاء القماش شئ من البخار حتى يزيد من لمعة القماش ورخاوته .
 2- وفي هذه المرحلة أيضاً يتم تفصيل الرول طولياً أى قطع البرسل وفصله عن بحر المنسوج "المعلقة" من الباب المخصص لذلك وذلك عن طريق القطع بواسطة سكينه إما أن تكون ثابتة على الجهاز أى أوماتيكياً أو يدوياً بواسطة عامل يقف على خط الإنتاج ويقوم بإنجاز هذه المهمة.

- التجهيز الميكانيكي:

- 1- يقوم العامل بتفصيل الرول عرضياً لفصل كل قطعة عن الأخرى .
 2- يتم تفصيل البطانة الخلفية للمعلقة من قماش الجبردين .
 التجارب الفنية التصميمية:





2- شد المنسوج على النول:

يتم في هذه المرحلة تجهيز الارضية التي ستتم زراعة الوبرة عليها و هي عبارة عن قماش سادة مصنوع من القطن او البولي إستر يتم نسجة باستخدام تركيب نسجي سادة 1/1 او سن 2/2 ممتد في كلا الإتجاهين ، وبالنسبة لتصميمات البحث يتم زرع الوبرة في الأماكن المطلوبة من التصميم بعد شده على النول . و يجب ان يكون القماش مشدود جيدا على النول او البرواز حتى لا يعوق عملية زرع الوبرة كما انه عند تثبيت القماش يجب ان يكون اتجاه السداء و اللحمية موازيا لإتجاه قوائم النول مع ترك مسافة لا تقل عن سم من جوانب السجادة او المعلقة و قوائم النول وذلك لعملية التجهيز النهائي سواء كان التجهيز عن طريق لصق الجوانب او تركيب فرنشة او اى نوع تجهيز اخر مطلوب⁽⁴⁾.

3- تحضير التصميم على المنسوج:

يتم نقل الرسمة المطلوب تنفيذها و تكبيرها على النول وذلك من خلال المكبر الضوئي بعد رسم التصميم باستخدام برامج الحاسب الالى أولا⁽⁶⁾ أو رسمه يدوياً حسب المقاسات المطلوبة عن طريق رسم الخطوط الخارجية للتصميم على ظهر القماش المنسوج و يتم رسم و تكبير التصميم معكوساً، وبالنسبة لتصميمات البحث يتم زرع الوبرة في الأماكن المطلوبة من التصميم بعد تحديدها حيث ان العملية التالية و هي عملية زرع الوبرة و التي تتم من ظهر المنسوج وذلك بعد مراجعة جميع التفاصيل الخاصة بالتصميم⁽⁹⁾.

4- مرحلة نسج الوبرة:

يقوم النسيج بإختيار اللون المطلوب بالسجادة او المعلقة و يبدأ عملية النسيج في اتجاه عرضي على هيئة صفوف متتالية باستخدام المسدس الخاص بعملية زرع الوبرة بواسطة ضغط الهواء وذلك عن طريق ملئ كل المساحات اللونية المشتركة لنفس اللون⁽¹⁰⁾.

يمكن التحكم في نوع الوبرة بالسجادة سواءا كانت مفتوحة او مقفولة او كلاهما سوياً كما يمكن التحكم في ارتفاع الوبرة حيث يمكن عمل وبرة مقفولة حتى ارتفاع 8م و الوبرة المفتوحة يصل ارتفاعها الى 45م كما يمكن ايضا التحكم في كثافة الوبرة عن طريق نمر الخيوط المستخدمة او عدد الخيوط او المسافات بين كل غرزة و اخرى⁽¹⁵⁾.

5- مرحلة الفحص ومراقبة الجودة:

الغرض من هذه المرحلة هو التأكد من كثافة الوبرة المطلوبة في جميع المساحات المحددة في التصميم التي تم زرع الوبرة بها و يتم فحص كل جزء من المعلقة و في حالة وجود أماكن نسبة الوبرة بها اقل من باقى المساحات، يتم إعادة زرع الوبرة بها مرة أخرى بالإضافة إلى التأكد من مطابقة المعلقة للتصميم الأصلي المطلوب و مراجعة الألوان و جميع التفاصيل بها⁽¹¹⁾.

6- مرحلة تثبيت الوبرة:

بعد الانتهاء من عملية زرع الوبرة يتم لصق ظهر السجادة او

الخطوات التنفيذية لإنتاج المعلقة النسيجية :

أولاً: إنتاج المعلقة بأسلوب الجوبلان على ماكينات الجاكارد :

Ned Graphics: تم استخدام الحاسب الالى وبرنامج فن خلال هذا البرنامج يستطيع المصمم التحكم في الألوان ودرجات الظل المختلفة لكل لون إلى جانب إمكانية تقليل عدد الألوان و إختصارها مما يتيح للمصمم إمكانية تجربة العديد من الألوان وعمل الكثير من التجارب اللونية من التصميم الواحد والوصول إلى الأفضل.

يعد أفضل برنامج يتم استخدامه حتى الآن من قبل المصممين، ويتكون هذا البرنامج من: Ned Graphics ويتميز هذا البرنامج بالآتى:

- 1- السرعة والدقة في عمل التصميمات المختلفة إلى جانب قلة عدد الأخطاء التي قد تصل حد الإنعدام.
- 2- سهولة عمل التركيب النسيجية المركبة.
- 3- إمكانية حفظ الملفات بما يتناسب مع نظام تشغيل نظم الجاكارد المختلفة مثل:

(9)Bonas, Staubli, ..etc.

وتم إنتاج تصميمات البحث بأسلوب الجوبلان مستخدماً التراكيب النسيجية التي تناسب التصميم مع مراعاة نسج المناطق التي سيتم زرع الوبرة بها بتركيب سادة 1/1 أو سن 2/2، ثم بعد الانتهاء من العملية النسيجية و إنزال المنسوج من على النول يتم إستكمال باقى العملية التنفيذية بأسلوب الوبرة نصف اليدوية كما يلي .

ثانياً: عمل الوبرة بأسلوب السجاد النصف يدوي (HandTuft)

1- تحضير النول:

بعد إنتاج التصميم أولاً بأسلوب الجوبلان يتم شده على نول الوبرة نصف اليدوية المناسب لزرع الوبرة في الأماكن المطلوبة من التصميم .

يمكننا تعريف النول في صناعة النسيج المنتج بأسلوب الوبرة نصف اليدوية بأنه ذلك الإطار المعدنى الذى يتم وضع المنسوج عليه مستطيل الشكل يتكون من 4 قوائم عرضية قد تكون خشبية أو حديدية الصنع مثبتة من الخارج بمسامير معدنية بارزة يشد عليها القماش وتتوقف عملية تحديد أبعاد النول بناءً على مساحة السجادة او المعلقة المراد تنفيذها⁽⁸⁾.

برنامج Texcelle	برنامج Loom editor
برنامج Product Creator	برنامج Fabric editor



شكل (1) يوضح طريقة عمل أسلوب الوبرة نصف اليدوية

7- مرحلة الشيرنج:
الهدف من هذه المرحلة هو جعل ارتفاع الوبرة بالسجادة او المعلقة متساوي لكي تصبح السجادة ذات سطح مستوي وذلك باستخدام ماكينة قص الوبرة من خلال قص جزء من الوبرة يتراوح من 1:2 مم للحصول على سطح متساوي للسجادة⁽⁸⁾.

8- مرحلة الحفر:
هي مرحلة اختيارية يتم استخدامها وذلك لتحديد و ابراز عناصر التصميم المستخدمة وتحديد الخطوط الفاصلة او عمل تجسيم لبعض الوحدات و اظهار البارز و الغائر لتصبح مجسمة و ثلاثية الابعاد وذلك باستخدام ماكينة الحفر او المقص⁽⁴⁾.

التصميمات المنفذة :



التصميم بعد التنفيذ

والأرضية المحيطة بها بأسلوب الجولان الميكانيكي ، وتنفيذ الاطار الخارجى بأسلوب زرع الوبرة بطريقة الهاند تفت وقد حقق الدمج بين التقنيات المختلفة لإنتاج المعلقة الحصول على إظهار القيمة الجمالية لها ، واختلاف خامات الخيوط المستخدمة فى المعلقة النسيجية زاد من القيمة الفنية والجمالية. والشكل التالى يوضح توظيف المعلقة داخل احدى الغرف.

المعلقة بمادة اللاتكس (latex) والتي يتم رشها بمسدس هواء مضغوط او فرشاه على ظهر السجادة حيث يحتاج المتر المربع الواحد الى 750جم الى 1000جم لاتكس ثم تترك السجادة لمدة من ساعة الى ساعتان حتى تجف فى درجة حرارة الغرفة العادية وذلك فى حالة عدم توفر مجفف آلي⁽⁸⁾ ثم يتم تغطية الظهر بطبقة قماش اخرى سميكة منسوجة بتركيب نسجي 1/1 وذلك للحفاظ على ظهر المنسوج من نزع الوبرة وإعطاء مظهرية لظهر السجادة او المعلقة ثم يتم قصها من على النول مع ترك مسافة 5سم من جميع الاتجاهات ويتم اضافة مادة لاصقة لها وثنى الاطراف وتثبيتها جيدا وذلك فى حالة التجهيز بلصق الاطراف.⁽⁹⁾

1- التصميم الأول:



التصميم قبل التنفيذ

التحليل الفنى للتصميم:

يعتمد البناء الفنى للتصميم على "لا إله إلا الله محمد رسول الله" كوحدة أساسية تم صياغتها بخطوط متداخلة أظهرت مدى جمال القطعة متسخدمًا زخارف إسلامية وألوان تتناسب مع روح التصميم محققًا شروط الإتران والوحدة فى التصميم بشكل جيد. و تم تنفيذ الوحدة الاساسية "لا إله إلا الله محمد رسول الله" 2- التصميم الثانى:



التصميم بعد التنفيذ



التصميم قبل التنفيذ

بها بأسلوب الجوبلان الميكانيكي ، وتم زرع الوبرة بطريقة الهاند تفت على بعض الخطوط المحددة لأجزاء من الزهور والأفرع مما أعطى تأثير الحركة والعمق في التصميم ، والإضاءة نتيجة لتبادل الألوان واختلاف خامات الخيوط المستخدمة مما زاد من القيمة الفنية والجمالية للمعلقة. الشكل التالي يوضح توظيف المعلقة داخل احدى الغرف.



3- التصميم الثالث:



التصميم بعد التنفيذ

تفت على بعض الخطوط الفاصلة والمحددة لريش الصقر مما أعطى تأثير التجسيد في التصميم بتحقيق البعد الثالث ، وتحقيق الظل والنور نتيجة لتنوع واختلاف الوان و خامات الخيوط المستخدمة ادى الى زيادة القيمة الفنية والجمالية للمعلقة. الشكل التالي يوضح توظيف للمعلقة في احدى الغرف.



التصميم قبل التنفيذ

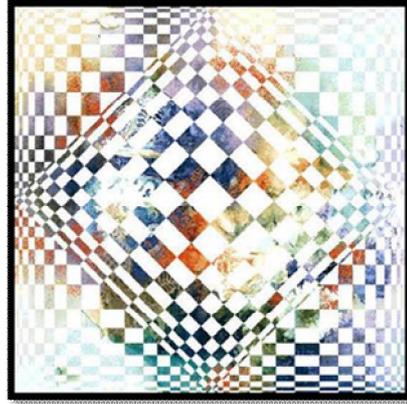
التحليل الفني للتصميم:
يعتمد البناء الفني للتصميم على قوة الصقر فقد تم إستخدام ألوان قوية للوحدة الأساسية مع أرضية بدرجات من البنات تناسب البيئة الصحراوية الصلبة.
و تم تنفيذ الوحدة الأساسية " الصقر " والأرضية المحيطة بها بأسلوب الجوبلان الميكانيكي ، وتم زرع الوبرة بطريقة الهاند
4- التصميم الرابع:





التصميم بعد التنفيذ

الوبرة بطريقة الهاند تفتت في بعض المربعات والخطوط المحددة للأشكال الهندسية ، حيث تم مراعاة توزيع الوبرة في مساحات محددة وبكثافات غير متساوية محدثة نوعاً من الإيقاع اللوني والحركي ، وقد زاد تنوع واختلاف الوان و خامات الخيوط المستخدمة من القيمة الفنية والجمالية للمعلقة .
الشكل التالي يوضح توظيف للمعلقة في احدى الغرف .



التصميم قبل التنفيذ

التحليل الفني للتصميم:

إعتمد التحليل الفني لهذا التصميم على الدمج بين تأثيرات لونية تعطي إحساس بملاص مختلفة من خلال مربعات وأشكال هندسية تم صياغتها باستخدام أسلوب الخداع البصري .
و تم تنفيذ التصميم بأسلوب الجوبلان الميكانيكي ، وتم تعزيز الخداع البصري وتأثير الحركة والاضاءة في التصميم بزراع



5- التصميم الخامس:



التصميم بعد التنفيذ

بطريقة الهاند تفتت على الزهور وبعض اجزاء من الغصون وأوراق الشجر مما أعطى تأثير التجسيد وتحقيق البعد الثالث في التصميم ، وتحقيق الظل والنور بتنوع المساحات بين غائر وبارز ، بالإضافة الى تبادل الألوان واختلاف خامات الخيوط المستخدمة . الشكل التالي يوضح توظيف المعلقة داخل احدى الغرف



التصميم قبل التنفيذ

التحليل الفني للتصميم:

إعتمد التحليل الفني في هذا التصميم على عناصر الطبيعة من حيث رسم الزهرية محملة بالزهور البسيطة ومحاطة بعدد أكبر من الغصون وأوراق الشجر كل هذا مغلفاً بخلفية تحمل تأثير ملاص متعددة كأنها لوحة زيتية .
وتم تنفيذ العنصر الاساسي في التصميم "الزهرية" والخلفية المحيطة بها بأسلوب الجوبلان الميكانيكي ، وتم زرع الوبرة



النتائج Results :

- 2- محمد جمال عبد الغفور – المنسوجات المعلقة السيرة والتطور – المؤتمر العالمي السادس للفنون التطبيقية – الفنون التطبيقية وتحديات القرن الحادي والعشرين – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – مارس 1999م.
- 3- منير فخرى صالح ، لبنى أسعد عبد الرازق – أسس التصميم – دروب للنشر والتوزيع – عمان – الأردن – 2011م.
- 4- ياسمين عرفات محمد الفار – إستحداث معلقات نسيجية باستخدام الزخرفة الكتابية العربية بإسلوب الوبرة اليدوية – رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية – جامعة دمياط – 2016م.
- 5- سيد محمود خليفة – المعلقات النسيجية الحائطية بمصر المعاصرة وإبتكار أسلوب جديد لتنفيذها – رسالة دكتوراه – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 1982م.
- 6- هيثم عبد الدايم – إستحداث أساليب مبتكرة لتصميم الأقمشة باستخدام أليات التراكيب النسيجية – رسالة دكتوراه – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 2014م.
- 7- أحمد محمد زين الدين الشريف – المعالجات الفنية لمختارات من الفنون الإسلامية والإستفادة في إخراج معلقات نسيجية معاصرة – رسالة دكتوراه – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 2003م.
- 8- عايدة رفيق عبد الحميد - دراسة تقنيات إنتاج المعلقات النسيجية وتحديد أفضل طرق الترميم – رسالة ماجستير - كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 2008م.
- 9- رانيا محمد عبد الرحيم - إمكانية تطويع تقنيات الحاسب الآلى فى تطوير تصميمات أقمشة المفروشات المنتجة بدمج بعض الأساليب التطبيقية – رسالة ماجستير - كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 2006م.
- 10- عبد العزيز جودة – تكنولوجيا السجاد النصف يدوى Hand Tuft وتصميمه ، إحدى وسائل تطوير التعليم الفنى – المؤتمر العلمى الأول للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم – أكتوبر 1991م.
- 11- هند أحمد أمين - تأثير اختلاف بعض الأساليب التقنية للسجاد المتقابل Face to Face على خواص الأداء الوظيفى للاستخدام النهائى – رسالة دكتوراه - كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 2004م.
- 12- AninPrint of Cassell & Collier - Creating Rugs and wall
- 13- Geoffery Crawshaw – Carpet Manufacture – New Zeland – 2002.
- 14- https://en.wikipedia.org/wiki/The_History_of_Constantine
- 15- Spuhler , Friedrich - Carpets from Islamic Lands -1st ed - Thames

- 1- استخدام الأساليب الحديثة في إنتاج المعلقات الجدارية وأهمية تطويع أفكار الدمج بين أكثر من أسلوب تنفيذ يثري من قيمتها الجمالية.
- 2- إمكانية استخدام ودمج أكثر من تقنية لإنتاج المعلقات الجدارية النسيجية .
- 3- تم الحصول علي البروز والانخفاض بوضوح باستخدام الدمج بين اسلوب انتاج الجوبلان الميكانيكى واسلوب الوبرة نصف اليدوية فى المعلقات المنتجة .
- 4- تحقيق البعد الثالث (التجسيم) للمعلقات النسيجية عن طريق تقنية التنفيذ بدمج أكثر من اسلوب للتنفيذ فى معلق واحد .
- 5- الحصول علي تأثيرات جمالية ونسجيه باستخدام أساليب التنفيذ المتنوعة فى نفس المعلقة .
- 6- تنوع الخامات والخيوط المستخدمة لإنتاج المعلقات النسيجية يزيد من القيمة الفنية والجمالية .
- 7- دراسة أسس تصميم المنسوجات تساعد على إثارة الكثير من الأفكار والأساليب التى تسهل على الباحث تحقيق أفكاره.
- 8- دراسة مختلف الفنون والثقافات يساعد المصمم على توسيع مداركه وأفكاره مما يساعده على الإبداع.
- 9- إمكانية إستحداث تصميمات معاصرة بأساليب تنفيذية مبتكرة تواكب التطور السريع الذى حدث فى فن التصميم الداخلى.
- 10- أهمية إستخدام برامج التصميم على الحاسب الآلى للوصول لحلول إبتكارية مختلفة حيث إنه يسهل إجراء أكثر من تجربة للوصول لشكل تخيلى للتصميم قبل التنفيذ، كما إنه يوفر الوقت والمجهود ويقلل نسبة الوقوع فى الخطأ.

- 1- إجراء المزيد من الدراسات المتخصصة لتطوير إنتاج المعلقات النسيجية عن طريق دمج التقنيات المختلفة للتنفيذ .
- 2- الاستفادة من إمكانية الدمج بين التقنيات التنفيذية المختلفة في الحصول على معلق نسجى متميز بما يؤدي إلى إثراء القيم الفنية والجمالية للتصميم .
- 3- نشر ثقافة إحياء تراث فن المعلقات النسيجية كقطعة بديعة تزيد التصميم ثراءً وقيمة.
- 4- الإهتمام والتوسع بمجال التكنولوجيا والحاسب الآلى والبرامج المتخصصة حيث يعتبر ضرورة للإبتكار فى تصميم المعلقات النسيجية والفنون المختلفة.
- 5- إقامة معارض للفنون النسيجية تعتمد على الإبتكار والتجديد بصورة دورية على المستوى العالمى لإثراء فن المعلقات النسيجية .

المراجع References :

- 1- ألفريد لوكاس – المواد والصناعات عند القدماء المصريين – مكتبة مدبولى – 1991م.