المعلقات الوبرية بين القيم الجمالية للزهور وبرامج التصميم

Hanging Rugs between Aesthetic Value of Flowers and Design Software

أ. د/ غادة محمد الصياد

استاذ ورئيس قسم الغزل والنسيج ووكيل كلية الفنون التطبيقية للدراسات العليا- جامعة دمياط

Prof. Ghada M El Sayad

Professor and Chairman of the Textile Department and Under-Secretary of the Faculty of Applied Arts for Graduate Studies - Damietta University

drghada3rm@yahoo.com

م/ مصطفى عيد

معيد بكلية الفنون التطبيقية- جامعة دمياط

Lect. Mostafa Eid

Lecturer at the Faculty of Applied Arts - Damietta University

mmeun3@gmail.com

ملخص البحث:

أصبح فن المعلقات النسجية من الفنون التطبيقية التي لها قيمة فنية وجمالية عالية لدى المجتمعات المتحضرة، ووسيلة مهمة لتجميل المباني العامة والمنازل، وتغطية المساحات الواسعة من الجدران، ويعتمد نجاح صناعة المعلقات النسجية الوبرية على قدرة المصمم على الابتكار، حيث يستغل ثقافته وقدراته التخيلية ومهاراته في إنتاج أعمال تتصف بالجمال مع كفاءة الأداء الوظيفي، للوصول بها إلى مستوى من الجودة يحقق لها القدرة على فرض فاعليتها في مجال المنافسة، ويعد التصميم من أهم العوامل التي تساعد على جذب المستهلك، ورواج المنتج اقتصاديا.

يلجأ الإنسان للطبيعة كقاموس ثري للألوان والخطوط والأشكال، والعلاقات التي تربط بين العناصر في تكوينات جميلة معبرة، والفنان الجيد هو الذي يملك القدرة على تأمل الطبيعة، وتمييز مواطن الجمال فيها حيث إنها منبع أساس للفنان، فكثير من الفنانين الكبار أبدعو أعمالا عظيمة مستوحاة من أبسط عناصر الطبيعة كالزهور والنباتات على أنواعها.

ومع دخول مصر عصر التجارة الحرة، لزم علينا البحث عن طرق لتطوير المعلقات النسجية الوبرية ورفع القيمة الجمالية لها، كالبحث عن مصدر جديد من مصادر التصميم، وهو معالجة الزهور الطبيعية ببرامج التصميم مثل برنامج Photoshop- Illustrator للحصول على تصميمات مبتكرة، يتوافر بها أساسيات التصميم الناجح من: تنوع- اتزان- وحدة- إيقاع، وتنفيذها بأسلوب hand tufted carpet.

تتلخص مشكلة البحث في سيادة النمط التمثيلي في تصميم المعلقات النسجية الوبرية المستمدة من الزهور الطبيعية، والحاجة لطرح المزيد من الاتجاهات الحديثة في مجال تصميم المعلقات الوبرية، ويهدف البحث إلى: الاستفادة من إمكانيات بعض برامج التصميم في تصميم المعلقات الوبرية المنتجة بتصميمات مستمدة من الزهور الطبيعية. وفي هذا البحث تم عمل مجموعة تصميمات لمعلقات نسجية وبرية، بالاستفادة من إمكانيات برامج التصميم، بتصميمات مستمدة من الزهور الطبيعية وتم تنفيذ ثلاثة تصميمات بأسلوب hand tufted carpet.

الكلمات المفتاحية:

المعلقات الوبرية – القيم الجمالية للزهور- برامج التصميم- hand tufted carpet.

Abstract:

The art of wall hanging textiles has become one of the highly valued artistic and aesthetic applied arts in civilized societies. It is an important method for decorating public buildings and houses, which covers a large areas of walls.

The success of wall hanging rugs industry depends on the designer's ability on successful innovation in which he exploits his culture, imagination and skills in producing rugs characterized by beauty with performance efficiency, to access a high level of quality that impose their efficiency in the market competition. Design is considered one of the most important factors that helps to attract the customer and promote the product economically.

Human use nature as a rich source of colors, lines and forms. It is rich in relations that correlate between elements in aesthetic expressive formations. The good artist is the one who has the ability to meditate the nature and distinguish the beauty in its relations. Many artists have created great artworks inspired by the simplest elements in nature such as flowers and plants of all kinds.

With the entry of Egypt, the free trade era, we had to look for methods to develop the rugs designs and enhance their aesthetic value through looking for a new source of design resources by natural flowers processing using design software such as Photoshop and Illustrator to produce authentic and innovative designs that provides the principles of a successful design such as diversity, balance, unity, rhythm. These designs will be implemented using hand-tufted carpets style.

The research problem can be summarized in the predominance of the representative style in hanging rugs design derived from natural flowers and the need of presenting modern trends in the field of hanging rug designs.

The research aims to get benefit of the design software in designing of hanging rugs from designs inspired by natural flowers.

In this research, a group of hanging rug designs have been made by employing the design software to create designs inspired by natural flowers, and then implemented using the hand tuft.

Key words:

Hanging rug - Aesthetic Value of Flowers- Design Software hand tufted carpet

مقدمة:

فن المعلقات النسجية من الفنون التطبيقية التي لها قيم فنية وجمالية عالية، لدورها المهم في استكمال العمارة الداخلية، وبدراسة الحصاد الإنساني في هذا المجال، تبين أن تصميمات المنسوج المعلق كانت دائما مرآة عصرها، تعبرعن العصر وحضارته واتجاهاته الفنية، والمعلقات النسجية لا تختلف من حيث أغراضها الفنية عن أعمال التصوير الحائطي، إلا أنها أعمال أكثر صعوبة ودقة لما تتطلبه من مهارة في التنفيذ، وما تفرضه طبيعة استخدامها حيث تبعث البهجة وتثير الخيال.

يعد أسلوب Hand Tufting هو أحد الأساليب المستخدمة في المعلقات والمفروشات الأرضية، وقد انتشر استخدامه بشكل واضح في الآونة الأخيرة، حيث يتم فيه إضافة السطح الوبري إلى قماش الأرضية، حتى نحصل على السجادة المطلوبة، والسطح الوبري يتم تكوينه عن طريق أداة خاصة تسمى المسدس، تقوم بغرز الخيوط الخاصة بالوبرة داخل سطح نسيج الأرضية.

وقد وجد الإنسان فى الطبيعة منذ قديم الأزل مصدراً مهما من مصادر الإلهام له، لما تزخر به من كائنات وأنظمة، تلك النظم التى اثبتت الكشوف العلمية أنها تعد نظاماً عاماً لكل الكائنات الموجودة فى الطبيعة، وتزخر الطبيعة بالزهور الرائعة الجمال من حيث الشكل والألوان فهي هبة الله لنا لنتفكر في خلقه ونشكر صنيعه.

أمدتنا التكنولوجا الحديثة بالعديد من الأدوات، التي تساعد المصمم في إنتاج أعماله الفنية بدقة وسرعة مثل برامج التصميم، التي توفر الجهد اليدوي والعقلي للمصمم، مع إمكانية التعديل والتغيير وعمل التجارب اللونية المختلفة بسهولة ويسر، وكذلك إمكانية رؤية التصميم في هيئة صورة مماثلة للتوظيف النهائي للمنتج.

مشكلة البحث:

تتلخص مشكلة البحث في سيادة النمط التمثيلي في تصميم المعلقات النسجية الوبرية المستمدة من الزهور الطبيعية، كما أن هناك حاجة لطرح المزيد من الاتجاهات الحديثة في مجال تصميم المعلقات الوبرية.

أهداف البحث:

1. الاستفادة من القيم الجمالية للزهور في تصميم المعلقات الوبرية.
2. توظيف إمكانيات بعض برامج التصميم في تصميم المعلقات الوبرية المنتجة بتصميمات مستمدة من الزهور الطبيعية.

منهج البحث:

المنهج التجريبي.

1-الإطار النظري للبحث:

1-1- المعلقات النسجية:

المعلق في اللغة هي كلمة تتسع لتشمل كل ما يمكن تعليقه مادياً كان أو معنوياً، وقد أطلقت الكلمة كصفة لمنسوجات علقت على أستار الكعبة، وعُرفت باسم معلقات الكعبة. وعرف بأنه هيئة مرنة فى مساحة تسمح بالانسدال لتعلق فوق الجدران، تحوي مضموناً مسجلاً بمعالجة تشكيلية فنية' "ومصطلح Hanging في اللغة الإنجليزية، قد استعمل أحياناً لوصف أسلوب الاستخدام لعمل فني منسوج مثل لوحة معلقة Table hanging، أو استخدم لوصف الخامة المستخدمة فقط في معلق حريري silk hanging، وإجمالاً فإن استخدام مصطلح معلق، الغرض منه الفصل بين استخدام المنسوج ككساء أو لغرض التعليق". **(4: ص705، 706)**

أصبح فن المعلقات النسجية من الفنون التطبيقية التي لها قيمة فنية وجمالية كبيرة، لما تفي به في استكمال العمارة الداخلية، فبينما تؤدى الزخرفة الجدارية، وظيفة جمالية تتطلبها بعض الواجهات المعمارية، فإن المعلقات النسجية تؤدى نفس الوظيفة، ولكن داخل المبنى تبعاً لما يستوجبه أصول عمارته الداخلية من ناحية التصميم.

وقد قامت في مصر خلال الثلاثين عاما الأخيرة محاولات عديدة للنهوض بهذا الفن، إلا أن جميع الاتجــاهات كانت تقوم على أسـاس تنفيذ تصميمــات جديدة، باستخدام الأسلوب التقليدي للنسيج المرسم، وهو أسلوب اللحمة غير الممتدة. "وهناك محاولات كثيرة في العالم قامت بتطوير الأساليب التطبيقية للنسيج المرسم، وخرجت من نطاق التركيز على التصميم إلى الاهتمام بالأساليب النسجية، للحصول على تأثيرات جمالية وملمسية في المعلق النسجى، وبدأ شكل المعلق يظهر بصورة بعيدة عن المألوف". **(11: ص 1)**

تتعدد أشكال المعلقات الجدارية، حيث لم تعد تقتصر على الشكل المربع أوالمستطيل، بل تطورت لتأخذ شكلا دائريا أو نجميا أو متعدد الأضلاع أو حراً، دون التقيد بالشكل الهندسي على الإطلاق وإنما تخضع لشكل العمل الفني المراد تعليقه

ومساحة المكان، وتصميم المعلقات الجدارية يجب أن تتوافر فيه العوامل التي تزيد من درجة قبوله لدى جمهور مشاهديه، والتي تتلخص في: (9: ص 481)

- **الموضوع:** يجب أن يشتمل التصميم على موضوع أو فكرة معينة تكون محور التصميم، ويعبر عنها بوضوح من خلال الاستخدام البارع لعناصر التصميم.
- **الوحدة العضوية:** يجب أن تتألف وتتضافر عناصر التصميم من أشكال وألوان في إبراز الفكرة الرئيسية للموضوع في تفاعل وانسجام ودون خروج أحد هذه العناصر عن الكيان الكلي للتصميم، فيتحقق بذلك الوحدة العضوية للتصميم.
- **التنوع:** يمكن أن يظهر في التصميم من خلال تنوع العناصر والألوان المستخدمة، وكذلك التنوع في أحجامها ومساحاتها.
- **الإيقاع:** يتضح الإيقاع من خلال تكرار العناصر المستخدمة في التصميم مع احتفاظها بنفس حجمها أو بتغييره، مما ينتج عنه التناغم والانسجام.
- **الاتزان:** يتحقق الاتزان في توزيع العناصر وتوزيع الألوان وأحجام العناصر.

للمعلقات الجدارية وظائف في العمارة الداخلية فهي: تنمي الثقافة الفنية لدي أفراد المجتمع- تلعب دورا مهما في ترابط المساحات في المبنى وكذلك بالبيئية المحيطة - متنفس جمالي للأفراد ومنقية لحاسة الإبصار- لغة تخاطب لفئات الأفراد المختلفة- تقوم بوظيفة الأعمال الفنية في بعض الواجهات المعمارية كذلك داخل المبنى- تشيع في المكان إحساسا فنيا- تعطي الإحساس باتساع المكان الذي تزين به حوائطه- تعطي الإحساس بالاندماج مع الفراغ الداخلي للمكان.

1-2- السجاد النصف ميكانيكي: Hand Tufting

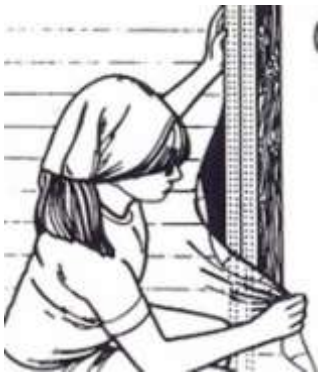
يعد أسلوب السجاد النصف ميكانيكي أحد الأساليب المستخدمة في المعلقات ومفروشات الأرضية، وقد انتشر استخدامه بشكل واضح في الآونة الأخيرة فهو يوفر الجهد والمال، حيث إن صناعة المعلق اليدوي تأخذ وقتا وجهداً كبيرين يستمر لشهور وأحيانا لسنوات، وكذلك المعلق الميكانيكي فهو يحتاج إلي تكلفة كبيرة لإنتاجه مما يتطلب أن ينتج منه كميات كبيرة لتغطية تكاليف تصنيعه، ولكن أسلوب الوبرة النصف ميكانيكي قد عالج كل ذلك حيث يمكن إنتاج سجاد نصف ميكانيكي في أقل وقت، وكذلك يمكن إنتاج القطعة الواحدة بتكلفة القطعة فقط وليس تكلفة الإنتاج الكمي، مما يعمل علي إثراء مجال المعلقات ويزيد من تسويقه. (9: ص 482)

1-2-1- مراحل تصنيع سجاد hand tuft:

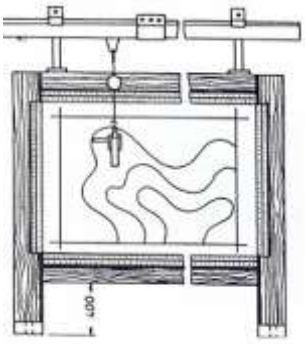
أولا/ تجهيز النول للعمل : يشد القماش يدويا شدا جيدا علي النول كما في شكل (1)، والقماش يمثل أرضية السجادة التي يجري عليها زرع الغرز لعمل الوبرة، ويتكون النول من أربعة أضلاع مصنوعة من قوائم حديدية، ويتوقف طول النول المستخدم وعرضه علي مساحة السجادة المراد تنفيذها، والقماش المستخدم يمكن أن يكون مصنوعا من القطن بتراكيب نسجية مختلفة، مثل نسيج السادة 1/1 أو 2/2 ممتدا في كلا الاتجاهين، أو من البولي استر من خيوط مزوية، أو من ألياف الجوت، ويتوقف عدد خيوط السداء واللحمة علي حسب استخدام أنواع مختلفة من مسدسات زرع الغرز، وكذلك تخانات ونمر الخيوط المختلفة.

ثانيا/ رسم التصميم على القماش: يتم زرع الغرز بالمسدس على خلفية القماش؛ لذا يلزم رسم التصميم على القماش معكوسا (كأنه في مرآة)، وشكل (2) يبين النول مشدودا عليه القماش وقد رسم التصميم.

ثالثا/ زرع الغرز في القماش: يتم اختيار الخيوط والألوان المناسبة لملء مساحات التصميم بمسدس زرع الغرز، مع مراعاة أن يبدأ بالأشكال والعناصر الدقيقة التي تحتاج إلي دقة في رسمها ويتم تحديدها بالخيوط حسب موقع كل لون في السجادة، ثم عملية ملء كل مساحة بعمل الخطوط الأفقية أو الرأسية من الغرز المتجاورة باستخدام المسدس، كما في شكل (3).



شكل (1)



شكل (2)

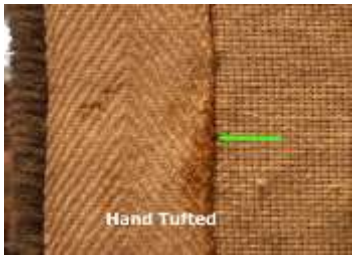
شكل (3)

رابعاً/ لصق السجادة: يتم لصق السجادة من ظهرها وذلك باستخدام مادة لاصقة Latex, وتترك السجاده حتى تجف فى درجة حرارة الغرفة من 1-2 ساعة. والغرض من عملية اللصق هو تثبيت الغرز مع بعضها ومع القماش المشدود حتى لا تنسلخ الغرز من القماش مع الاستعمال، ويتم بعد ذلك تغطية الطبقة اللاصقة بقماش قطنى أو بقماش مصنوع من خيوط البولي استر، والغرض من ذلك إعطاء مظهرية جيدة لظهر السجادة، وكذلك عدم ظهور الطبقة اللاصقة للعين ومنع خروج وانزلاق الغرز من القماش، كما في صورة (1).

خامسا/ قص الوبرة: يتم قص أطراف القماش بعد ترك 5 سم من حافة السجادة، ثم تدهن الأطراف (5سم) بالمادة اللاصقة، وترش وتثني على ظهر السجادة، ثم تضغط عليها، حتى تثبت وتترك الحافة حتى تجف تماما، ويتم قص الوبرة بواسطة ماكينة قص الوبرة المعدة لذلك، حتى نحصل على طول متساو لوبرة السجادة، كما في صورة (2).

سادسا/ الحفر: هذه العملية اختيارية، ويتم فيها حفر الخطوط الفاصلة بين المساحات حفرا غائرا، كذلك حفر خطوط الأشكال والوحدات والعناصر المرسومة باستخدام المقص اليدوي، أو ماكينة الحفر الخاصة، كما في صورة (3)، أو الاثنين معا والغرض من هذه العملية ظهور عناصر التصميم، كما هو متبع في سجاجيد الشنواه الصينية اليدوية، ويتم بعد ذلك تنظيف السجادة بالهواء المضغوط.

سابعا/ عمل البراسل: يمكن عمل برسل للسجادة باستخدام ماكينة البرسل، أو بعمل برسل يدوي بأحد ألوان الأرضية المستخدمة. كما تلف السجادة على هيئة دائرية، بحيث يكون وجهها من الناحية الخارجية، وتلف بالبلاستيك الشفاف للحماية من الأتربة، ثم تخزن في وضع أفقي.



صورة (1)

صورة (2)

صورة (3)

1-2-2- مميزات طريقة تصنيع السجاد: Hand Tuft (7: ص 133)

استخدام مجموعات لونية كبيرة غير محدودة- استخدام نمر خيوط مختلفة- التحكم في ارتفاع الوبرة- الحصول على مساحات كبيرة- يمكن إنتاج أي شكل خارجي للسجادة- سهولة تنفيذ التصميمات الدقيقة – استخدام الحفر اليدوي مما يكسب السجاد مظهراً متميزاً- استخدام مختلف الخامات الطبيعية والصناعية- يمكن للعامل انتاج 10 متر مربع في اليوم- أسرع وأسهل طريقة لإنتاج السجاد- إمكانية استخدام عوادم الخيوط- استخدام هذه الطريقة في التعليم- إمكانية إنتاج تصميمات فردية بعيدا عن الإنتاج الكمي بالمصنع.

1- 3- ألياف الصوف: Wool Fibers

يعد الصوف من أهم الألياف الحيوانية، وله أهمية كبيرة في صناعة الغزل والنسيج، لما يوجد به من مميزات وخواص يكاد ينفرد بها دون الألياف الأخرى، (6: ص 35) وهو أكثر الألياف تداولا في صناعة السجاد.

وقد تم اختيار خامة الصوف في التطبيقات العملية للبحث لتوافر الخصائص التالية: (3: 36ص، 84، 85، 86)

- **المرونة Elasticity:** الصوف أكثر خامات النسيج مرونة، فهو يستعيد شكله الأصلي بعد زوال القوة المؤثرة عليه، وبسبب مرونة الصوف نجده أقل قابلية للتجعد والانثناء، وتتأثر مرونة الصوف بالاستخدام الطويل وبالرطوبة، ويفقد الصوف مرونته بتأثير الماء المغلي أو البخار، وعند تجفيفه يحتفظ بالشكل الذي يعطى له.
- **امتصاص الرطوبة Absorption:** يعد الصوف أكثر خامات النسيج امتصاصا للرطوبة، حيث يمتص كميات كبيرة من الرطوبة، التي يفرزها الجسم بدون الشعور بأنها مبتلة، ويمكن ملاحظة ذلك عند غسل الأقمشة الصوفية وتجفيفها.
- **التلبد Felting:** يمتاز الصوف عن جميع الشعيرات والألياف بخاصية التلبد، نتيجة لوجود الحراشف بشعيراته، ويحدث التلبد بسبب تشابك وتعاشق الحراشف بعضها ببعض.
- **العزل الحراري:** يتميز الصوف بقدرته على العزل الحراري، وترجع هذه الخاصية لوجود الحراشف ووجود حجم كبير من الهواء بين الشعيرات. بالتالي تحافظ على درجة حرارة المكان وتخفف من تأثير العوامل الخارجية.
- **المتانة Strength:** ترجع متانة الصوف إلى الطبقة الليفية، وشدة تداخل تركيب الشعيرات، بالإضافة إلى أن الحراشف الخارجية تُسهم في إعطاء المتانة، ومقاومة تأثير الضغط لمرونتها الكبيرة. والسجاد المصنوع من الصوف يعمر طويلا وهو محافظ على رونقه.
- **الاحتراق:** الصوف غير سريع الاحتراق بسبب رطوبته العالية وتركيبه البروتيني؛ لذلك يفضل استخدامه في الأماكن التي تواجه مشاكل احتراق بسبب السجائر.

1-4- الزهور وتاريخ تأثر الفن بها:

إن الطبيعة هى المنبع الذي يستقي المصمم منها أفكاره، وتعد الطبيعة وما فيها من مرئيات أساسا لكل زخرفة، فهي وحي الفنان ومصدر إلهامه وخياله، ومنها يستمد أسسها ونظمها وعناصر تكويناته، واستنباط الزخرفة وكيفية تشكيلها يبدأ عادة بالتأمل والمشاهدة لما يقع عليه الاختيار من عناصر الطبيعة، وكثير من الأسرار التي أودعها الله عز وجل في جسم الكائن الحي وخلاياه ما هي إلا آيات من آياته العديدة التي تدعونا لنتفكر ونتدبر في عظمة الخالق سبحانه وتعالى وعظيم صنعه وإبداعه في خلقه.(9: ص 480) وتزخر الطبيعة بالزهور الرائعة الجمال من حيث الشكل والألوان.

ويؤكد تاريخ الفن أن الطبيعة كانت منبعا للإلهام الفني، سواء أكان موضوع العمل الفني محاكاة دقيقة للطبيعة أو تقليدا مبسطا لها أو تجريدا، وأن الطبيعة كانت المعلم الأول للنسب الجمالية في الفنون، وتؤكد الفنون البدائية، أن الطبيعة هي المنبع الأول للإلهام الفني، فالفنان يسجل أحاسيسه من وحي بيئته. (8: ص 27)

كانت زهرة اللوتس والبردي، وزنبق الماء ونخيل البلميط الفرعوني ، وحيا في التصميمات المصرية القديمة، وكذلك أيضا اعتمد الفن الأغريقي والروماني و البيزنطي على الرسوم النباتية، وكان الفن الهلنستي يعتمد على تقليد الطبيعة سواء برسوم حيوانية أو نباتية أو آدمية، وكذلك **اعتمد** الفن الساساني على زخارف مؤلفة من أوراق العنب وعناقيده، وورقة نبات الأكانتس، ولم تكن محاكاة الطبيعة أمرا واجبا في هذا الفن، بل كثيرا ما وجدت زخارف ترجع إلى هذا العصر استخدمت فيها العناصر الطبيعية مع تحوير زخرفي، وكذلك اعتمد الفن القبطي على عناصر نباتية مثل أوراق وعناقيد العنب وورق نبات الأكانتس والمراوح النخلية". (8: ص 28)

كان عالم النبات مصدر إلهام للفنان المسلم، وكان تعبير هذا الفنان يتراوح بين التجريد المطلق، وبين التزام أشكال الطبيعة التزاما يكون قريباً نسبيا أو بعيداً حسب العصور والأقاليم، فهي في أكثر الأحيان عناصر زخرفية مجردة كل التجريد، فلا نكاد نتبين من الفروع والأوراق إلا خطوطا منحنية أو ملتفة يتصل بعضها ببعض، فتكون أشكالا حدودها منحنية، وقد يظهر بينها زهور ووريقات لها فص أو فصان أو ثلاثة فصوص أو أكثر.(1 : ص113)،أما في العصر الحديث فقد أبدع الفنانون الكبار أعمالا عظيمة مستوحاة من أبسط عناصر الطبيعة كالزهور و النباتات على أنواعها.

1-5- برامج التصميم:Design Software

يتم الالتجاء إلى الكمبيوتر في إتمام مراحل إنتاج تصميمات النسيج من خلال ثلاث طرق: (5: ص 7)

- استخدام الكمبيوتر في بناء التصميم وتلوينه فيما يسمى التصميم بمساعدة الكمبيوتر بالCAD ، حيث يقوم الكمبيوتر بعمل تصميمات معقدة بطريقة سهلة نسبيا وبدقة وتحكم تام يصعب إنتاجه باليد، مع تقليل الكثير من الوقت والجهد، ولكن في نفس الوقت لا يقلل من أهمية المقدرة الفنية التي تتطلبها العملية التصميمية، فالكمبيوتر لا يصمم ولكنه يساعد المصمم.
- إدخال التصميم السابق الإعداد والملون، وفي هذه الحالة يعمل الكمبيوتر بأسلوب الCAM كمساعد في التصنيع، ويتم في هذه المرحلة إدخال التصميم بواسطة أي وسيلة من طرق الإدخال إلى الكمبيوتر، ثم ترجمة الألوان ومدلولاتها من التراكيب النسجية، وإنتاج وسيط مغناطيسي يتم تشغيله على الكمبيوتر المتصل بألة تثقيب الكرتون، أو إدخاله مباشرة إلي أجهزه الجاكارد الإلكترونية الحديثة لإنتاج التصميم فورا، وبدون عملية تثقيب الكرتون.
- أن يتم إعداد التصميم بمساعدة الكمبيوتر ثم تنفيذه أيضا بمساعدة الكمبيوتر، وهو ما يطلق عليةCAD/CAM التصميم والتصنيع بمساعدة الكمبيوتر.

1-5-1- مميزات استخدام برامج الكمبيوتر: (2: ص 297)

توفير الجهد اليدوي والعقلي مما يوفر طاقة المصمم والوقت- إمكانية التعديل والتغيير وعمل التجارب اللونية المختلفة بسهولة ويسر- تنسيق مجموعات لونية متوافقة ومتناسقة في وقت قصير- إمكانية رؤية التصميم في هيئة صورة مماثلة للتوظيف النهائي للمنتج- سهولة الطباعة- الإمكانية الهائلة للتخزين وحفظ واسترجاع التصميمات والعناصر المختلفة التي يحتاجها المصمم - الدقة والسرعة العالية في الاستجابة للمتغيرات- المساعدة في زيادة و تنمية القدرة الابتكارية لدى المصمم- الاستفادة من تقنيات جديدة غير تقليدية و توفير العديد من التأثيرات اللونية و الشكلية و التي تضفي قيمة فنية على التصميم- زيادة البدائل و الحلول المختلفة بالنسبة للتصميم في وقت قصير.

1-5-2- برامج التصميم المستخدمة في البحث:

تم استخدام عدد من البرامج التي تعمل على اختزال أو تقليل عدد الألوان، وإمكانية تحويل المساحات اللونية إلى خطوط، كما تمكنا من الإضافة والتعديل ودمج أكثر من عنصر، للحصول على حلول تصميمية مبتكرة، وهذه البرامج هي:Photoshop – Illustrator.

أولا/ برنامج Photoshop CS6:

ظهر برنامج Photoshop بقوة كتطبيق برمجي وظيفته استقبال وفتح الصور الرقمية ومعالجتها وإجراء التعديلات عليها، حيث أطلق ذلك البرنامج إشارة البدء بالتصوير الرقمي، وبرنامج (Photoshop) صممه الأخوان "جون وتوماس نول" وذلك لمساعدة جون في عمله، ضمن عمله في الشركة الرائدة في مجال إنتاج التأثيرات الخاصة، لقد أتاح Photoshop في البداية القدرة على إجراء نوع من التصحيح البسيط للألوان، وتحويل ملفات الصور من نسق إلى آخر، بالإضافة إلى بعض أدوات الرسم والاستنساخ الأساسية، وأصبح من الممكن القيام بأمور رائعة لمعالجة الصور الرقمية من خلال Photoshop ، وهي أمور كانت في السابق مستحيلة. وقد تم تسجيل برنامج Photoshop لصالح شركة (Adobe). حيث أصبح ولا يزال البرنامج الأوسع انتشارا والأكثر أهمية في مجال معالجة الصور، وقد مهد الاستخدام المزدوج ل Photoshop، وبرامج تصميم الكمبيوتر الأخرى إلى شق الطريق لنوع جديد من الفنون الرقمية، ونستطيع الآن استخدام الكمبيوتر لإنشاء صور رقمية، تضاهي في جودتها الصور الفوتوغرافية الحقيقية. (10: ص 3، 4)

ثانيا/ برنامج Illustrator

برنامج Adobe Illustrator، هو أحد برامج شركة Adobe المتخصصة في تصميم الرسوم الموجهةvector ، ويتضمن البرنامج العديد من المزايا التي طورت تصميم الشعارات، والرسوم التوضيحية، وأسهمت في أعمال الموشن جرافيكس. وبرنامج Adobe Illustrator CC هو برنامج الرسوم المتجهة المفضل لدى المصممين في جميع أنحاء العالم، والرسوم المتجهة هي إحدى صيغ الرسوم الشائعة في التصميم، فالرسوم لها شكلان: إما رسوم نقطية bitmap أو رسوم متجهة vector، وتتميز الرسوم المتجهة أنها تحافظ على دقة الوضوح، فعند تغيير الحجم لا تتأثر جودة الحدود، لذلك فإن الرسوم المتجهة التي ينتجها برنامج Illustrator، مفضلة في تصميم الشعارات، خاصة إذا كانت مجهزة للطباعة على لوحة إعلانية كبيرة، والنتيجة تظهر بجودة عالية ودون بكسلة لأنها رسوم متجهة.

- الفرق بين برنامج Photoshop وIllustrator:

كلاهما برامج تصميم وينتميان لشركة Adobe، لكن Photoshop متخصص في التصميمات النقطية، و Illustrator متخصص في التصميمات المتجهة، الصورة النقطية معروفة بأكثر من مصطلح باللغة الإنجليزية مثل Pixel , Bitmap , Rasterize، والصورة المتجهة معروفة بمصطلحات مثل Scalable , Postscript , Meta , Vector وتتميز التصميمات النقطية أنها يمكن إخراجها بحجم صغير، كما يمكن إجراء التأثيرات اللونية على الصور بأدوات متخصصة في ذلك، لكن يعيب على الصور النقطية أن الصورة يحدث بها بكسلة (تكسير) عند تكبيرها بأحجام عالية، كما أن الأشكال المضمنة داخل التصميم لا يمكن تعديلها كوحدات رسومية مستقلة، وتتميز التصميمات المتجهة بأنها يمكن تكبيرها لأي حجم كبير دون بكسلة أو تشويه لحواف الرسومات، كما يمكن تعديل محتويات الأشكال داخلها في أي وقت، مما يتيح إمكانية عمل رسوم متحركة، لكن يظل Photoshop هو المتخصص في الرسوم النقطية، وIllustrator متخصص في الرسوم المتجهة، والبرنامجان مكملان لبعضهما البعض.(12)

2- التطبيقات العملية للبحث:

تم تنفيذ التطبيقات العملية للبحث في المراحل الآتية:

2-1- مرحلة التصميم:

تم اختيار صور لمجموعة من الزهور الطبيعية وتم معالجتها ببرامج التصميم، وفيما يلي مثال تطبيقي يوضح خطوات عمل تصميم لمعلقات وبرية عن طريق التعديل على صور الزهور الطبيعية كالتالي:

2-1-1- اختيار الصور: في هذا المثال التطبيقي سوف نستخدم الصور (4، 5، 6).

صورة (4)

صورة (5)

صورة (6)

2-1-2- نقوم بفتح برنامج Photoshop لبدء العمل، وبعد ذلك نفتح ملف جديد بالأبعاد التي تناسب أبعاده المعلقة الوبرية المطلوب تصميمها.

2-1-3- نقوم بفتح الصور المطلوب عمل التصميم منها في طبقات layers جديدة في ملف Photoshop المفتوح.

شكل (4) فتح الصور في طبقات منفصلة في برنامج فوتوشوب.

2-1-4- **اختيار الكادر المناسب من كل صورة من الصور المستخدمة:** الشكل التالي يوضح الصورة (6) بعد ان تم أخذ الكادر المناسب منها.

صورة (7) صورة (6) بعد ان تم أخذ الكادر المناسب منها

5-1-2-اختيار صورة الخلفية background في برنامج :Photoshop في هذا المثال سوف نستخدم الصورة (5) كخلفية كما هو موضح بشكل (5).

شكل (5) استخدام الصور (5) كخلفية في التصميم

6-1-2- اختيار الصورة المستخدمة في الطبقة الثانية: كما في شكل (6).

شكل (6) الصورة المستخدمة في الطبقة الثانية.

7-1-2- تغيير نظام الدمج blending mode المستخدم للطبقة الثانية إلى النظام المناسب لدمج الطبقتين، وفي هذا المثال سوف نستخدم نظام overlay، كما هو موضح في شكل (7).

شكل (7) التصميم بعد تغيير نظام الدمج للطبقة الثانية.

8-1-2- اختيار الصورة المناسبة للطبقة الثالثة وهنا نختار صورة (4).

2-1-9- نغير نظام الدمج للطبقة الثالثة إلى النظام المناسب وهنا نختار نظام subtract، كما هو موضح بالشكل (8).

شكل (8) التصميم بعد تغيير نظام الدمج للطبقة الثالثة.

2-1-10- نقوم بحفظ التصميم بعد ذلك كصورة بامتداد jpg.

2-1-11- نقوم بفتح برنامج illustrator وفتح الصورة المحفوظة به، كما موضح بالشكل (9).

2-1-12- نقوم بتجهيز أداة image trace باتباع الخطوات التالية:

Menus > Windows menu > Image trace.

2-1-13- نقوم باختيار النظام المناسب من أداة image trace، وفي هذا المثال نختار الاختزال إلى 16 لونا، مع ملاحظة أنه يمكننا أن نختار عددا من الألوان يناسب العدد المستخدم في القطعة الوبرية التي سوف يتم إنتاجها، كما هو موضح بالشكل (10).

شكل (9) فتح التصميم في برنامج illustrator وتجهيز أداة image trace.

شكل (10) التصميم بعد ان تم اختزاله الى 16 لونا.

14-1-2- الشكل النهائي للتصميم بعد عملية الاختزال يظهر في شكل (11).

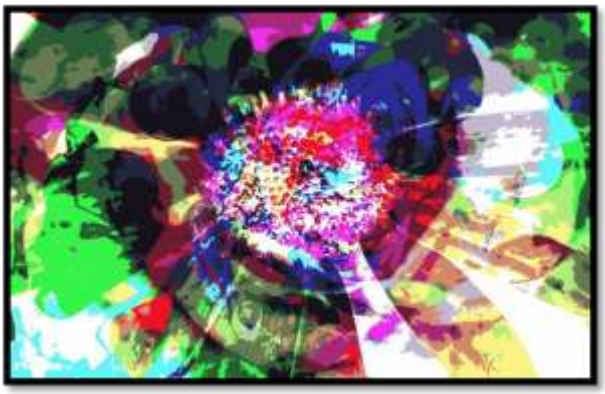
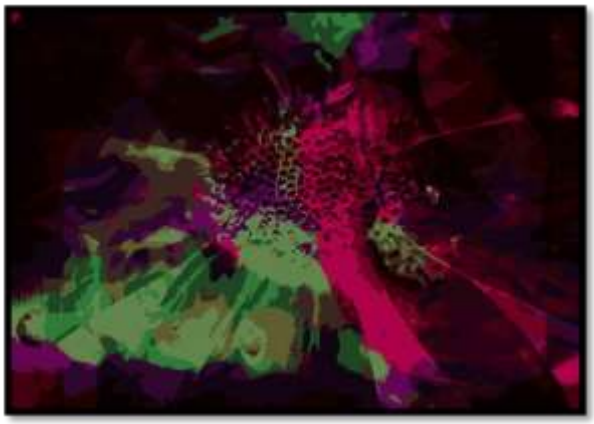
شكل (11) الشكل النهائي للتصميم.

32-1-1- التصميمات المنتجة: تم إنتاج 14 تصميماً بنفس الأسلوب السابق شرحه، كما في جدول (1)

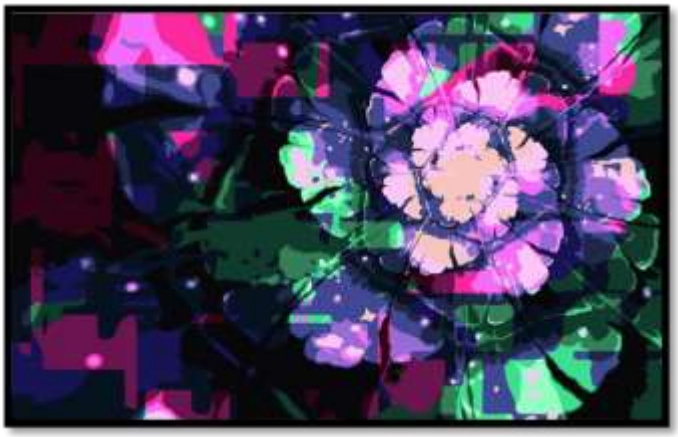
جدول (1) التصمبمات المنتجة

م	الصور قبل المعالجة	الصور بعد المعالجة
1		
2		

3		
4		
5		
6		

7		
8		 

9		
10	 	
11		

12		
13		

14		

2-2- مرحلة التنفيذ:

تم تنفيذ التصميمات 9، 11، 13 في مصنع (النساجون الشرقيون) بالعاشر من رمضان بالمواصفات الآتية:

- **نوع الصنف:** سبيشيال ستوديو.
- **طول الوبرة:** 12 مم.
- **الخامات المستخدمة:**

– **الوبرة:** صوف بلدي 100% نمرة 3/ 1.

– **قماش الأرضية:** بولي استر 100%.

– **قماش تغطية الظهر:** قطن 100%.

- **التركيب النسجي:**

– **قماش الأرضية:** سادة 1/ 1.

– **قماش تغطية الظهر:** سادة 1/ 1.

2-2-1- المعلقات المنفذة:

صورة (8) المعلقة المنفذة لتصميم 9.

صورة (9) المعلقة المنفذة لتصميم 11.

صورة (10) المعلقة المنفذة لتصميم 12.

نتائج البحث:

1- توظيف إمكانيات برنامجي Photoshop و Illustrator في تصميم المعلقات الوبرية.

2- الاستفادة من القيم الجمالية للزهور الطبيعية في تصميم المعلقات الوبرية.

3- أسلوب الوبرة اليدوي Hand Tufting من الأساليب الناجحة في تنفيذ التصميمات الخاصة بالمعلقات النسجية، وتضفي عليها قيمة جمالية وتثرى تصميم المعلق.

4- الكمبيوتر وبرامج التصميم من الأدوات المهمة والمفيدة لتطوير العملية التصميمية وزيادة القدرة الابتكارية.

5- تصميم 16 معلقة وبرية باستخدام جماليات الزهور الطبيعية وإمكانيات برنامجي Photoshop وIllustrator.

6- اختيار ثلاثة تصميمات وتنفيذها بأسلوب Hand Tufting.

التوصيات:

1- إجراء المزيد من الدراسات المتخصصة التي تهتم بالتطوير الفني والتقني للمعلقات النسجية ومواكبة تطور الحركة التصميمية.

2- الاستفادة من جماليات عناصر الطبيعة في تصميم المنسوجات.

3- ضرورة القيام بمزيد من الدراسات التي تتناول المعلق الجداري وصلته بالفراغات الداخلية والخارجية وربط ذلك بالعمارة المعاصرة.

4- الاستفادة من الإمكانيات التنفيذية لفن السجاد النصف ميكانيكي في الحصول على معلقات جدارية متميزة.

5- تدريب حاسة البصر على التأمل والنظر وملاحظة الطبيعة لزيادة القدرة الإبداعية.

6- تنمية صناعة السجاد النصف ميكانيكي ودعم المصمم.

7- ضرورة الربط بين المؤسسات العلمية وجهات الإنتاج، عن طريق عمل بروتوكولات، لتسهيل تنفيذ التطبيقات العملية للأبحاث، ولتفعيل استفادة الجهات الإنتاجية، وبالتالي الصناعة المصرية من هذه الأبحاث.

المراجع:

1- الألفي، أبو صالح: الفن الإسلامي، دار المعارف، القاهرة، 1969.

El Alfy, Abo Saleh, Elfan Eleslamy, Dar Elmaref, Elkahera, 1969

2- بغدادي، أحمد عبده: الصورة الفوتوغرافية كمصدر لابتكار تصميمات فنية مبتكرة للمعلقات النسيجية الحديثة- مجلة الفنون والعلوم التطبيقية- كلية الفنون التطبيقية- جامعة دمياط- المجلد الثاني- العدد الأول- ابريل- 2015.

Boghdady, Ahmad Abdo. Elsora elfotoghrafia kmsdar lebtekar tsmemat fania mobtakara llmalakat el nasgia elhadetha. Magalet elfonon welolom eltatbekia, Kolit elfonon eltatbekia, Gamet domiat, Elmogalad elthany. eladad elawal, ebrel.2015

3- صالح، اسماعيل وآخرون: الخامات النسجية، مطابع الدار الهندسية، وزارة التربية والتعليم، 1998.

Saleh, Esmaiel wakharon, Elkhamat elnasgia, Matabe elder elhandasia, Wezaret eltalim elali, 1998

4- حجاج، حسين محمد: دفاعا عن التلقائية فى تصميم وانتاج معلق المنسوج المطبوع فى مواجهة التكنولوجيا الحديثة والمستحدثة"- بحث منشور- المؤتمر العلمى السادس، كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان- 1999.

Hagag, Hosen Mohamed, Defaa an eltelkaia fe tasmem w entag moalk elmansog elmatboe fe mwagaht eltknologia elhadetha w elmostahdtha, Bahth manshor, Elmotamar elelmy elsades, Koliat elfnon eltatbekia, Gamet helwan, 1999

5- عبد الباقي، سامي حسين: الكمبيوتر في صناعة المنسوجات، الطبعة الأولى، روز اليوسف، 2001.

Abd elbaky, Samy hosen, Elkombuotar fe snaet elmansogat, Eltaba elola, Roza elyosef,2001.

6- كامل، عبد الرافع: مدخل إلى تكنولوجيا النسيج والتابستري، دار المعارف، القاهرة، 1992.

Kamel, Abd elrafe, Madkhal ela tknologia elnaseg w eltabstery, Dar Elmaref, Elkahera,1992

7- جودة، عبد العزيز - تعليم تكنولوجيا السجاد نصف اليدوي وتصميمه- المؤتمر العلمي الأول- الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم- 1991.

Goda, Abd elazez, Taleem teknologia elsegad nesf elyadawe w tasmemo, elmotamar elelmy elawal, Elgameia elmasria ltknologia eltaleem, 1991

8- الصياد، غادة محمد - دراسات من العناصر الطبيعية- مكتبة نانسي- دمياط- 2008.

`Elsayad, Ghada Mohamed, Derasat mn elanaser eltabeia, Maktabet nansy, Domiat, 2008.

9- ابراهيم، غالية الشناوي - ايمان رمضان: دور المعلقات النسيجية في تحقيق القيم الجمالية والوظيفية في العمارة الداخلية للمؤسسات العلاجية- بحث منشور- مجلة العمارة والفنون العدد التاسع- يناير 2018.

Ebrahem, Ghalia elshenawe, Eman Rmadan, Dor elmalakat elnasgia fe tahkek elkiam elgamalia w elwazefia fe elemara eldakhelia llmassat elelagia, Magalet elemara w elfnon, Eladad eltase, yanayer 2018.

10- ابو عاشور، فيصل صبحي - برنامج الجرافيكس ادوب فوتوشوب كمدخل لاثراء وتنوع تشكيلات الخط العربي- رسالة ماجستير- كلية الفنون الجميلة –جامعة اليرموك- الأردن- 2007.

Abo Ashor, Fesal Sobhe, Brnameg elgrafeks adob fotoshop kmadkhal lethra w tanwe tshkelat elkhat elaraby, Resalt magster, Koliat elfnon elgamela, Gamet elyarmok, Elordon, 2007.

11- أنور، منى محمد:" دراسة لبعض الأساليب التطبيقية المعاصرة للمعلقات النسجية للاستفادة بها في إخراج أعمال مستوحاة من الفن الإسلامي بمصر"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان-1984.

Anwar, Mona Mohamed, Derasa lebaed elasaleeb eltatbekia elmasers llmalkat elnasgia llestefada bha fe ekhrag aamal mostwha mn elfan eleslamy bemasr, Resalt magster, Koliat elfnon eltatbekia, Gamet helwan,1984.

12- https://www.eskchat.com/article-11250.html