التأثير الجمالي للملمس السطحي كعنصر تشكيلي والإفادة منه في إثراء تصميمات تصلح للمعلقات النسجية

The aesthetic effect of the surface texture as a formative element and Benefiting from it in enriching Designs suitable for textile hangings

م. د/ نيرفانا عبد الباقي محمد لطفي

مدرس بقسم الموضة - المعهد العالى للفنون التطبيقية – مدينة ٦ أكتوبر

Dr. Nervana Abdel Baky Mohamed Lofty

Lecturer at The high Institute of Applied Arts- 6 October city

nervana-lotfy@hotmail.com

ملخص البحث:

تلعب الملامس دورا هاما في مجال التصميم، فمن خلال توظيفها تشكيليا مع غيرها من العناصر الفنية الأخرى، فأنها تكسب التصميم غنى وثراء بما تضفيه من تباين في الدرجات الملمسية والظلية للمساحات المتباينة داخل التصميم.

وتؤدي ملامس السطوح دوراً مهماً في بناء المعلق النسجي، حيث تسهم مع غيرها من عناصر التشكيل الفني في تكوين معالم العمل الفني، وتحديدها وتحقيق التباين المرئي بين الأشكال والوحدات، واستخدام الملامس في المعلق النسجي تساعد في تحديد القرب والبعد، وتؤكد العمق الفراغي.

ومن خلال دراسة الملامس السطحية المتنوعة تظهر قيما جمالية هائلة يمكن أن تكون مصدرا جديدا للإلهام والإبتكار في مجال الفنون عامة، ومجال تصميم المعلقات النسجية بصفة خاصة، وقد عنيت الدراسة الحالية بالبحث في الأشكال المتنوعة للملامس للإستفادة من قيمها الجمالية والفنية في استحداث تصميمات فنية تصلح كمعلقات نسجية حديثة، وتوظيفها بمقترحات توظيفية لإثراء مجال تصميم المعلقات النسجية باستخدام أسلوب الوبرة النصف يدوية والحصول على التأثيرات الجمالية من خلال استخدام الحاسب الآلي في تصميمات البحث.

الكلمات المفتاحية:

التأثير الجمالي ، الملمس السطحي، المعلقات النسيجة.

Abstract:

Textures play an important role in the field of design, by employing them formatively with other technical elements, they give the design richness and richness, as it gives a contrast in the tactile and silhouette degrees of the different spaces within the design.

Surface textures play an important role in the construction of the textile hanging, as they contribute with other elements of artistic formation to the formation and identification of the features of the artwork, and to achieve the visual contrast between the shapes and units, and the use of textures in the textile hanging helps to determine the proximity and distance, and emphasizes the spatial depth.

Through the study of the various surface textures, tremendous aesthetic values appear that can be a new source of inspiration and innovation in the field of arts in general, and the field of designing textile pendants in particular, The current study was concerned with researching the various forms of touches to benefit from their aesthetic and artistic values in creating artistic designs suitable as modern textile hangings, and employing them with functional proposals to

enrich the field of designing textile hangings using the semi-hand loom method, and to obtain aesthetic effects through the use of computers in research designs.

Key Words:
The Aesthetic Effect, The Surface Texture, The Textile Hangings.

مقدمة:

الملمس تعبير يدل على الخصائص السطحية للمواد، وهو عنصر هام من عناصر العمل الفني، لما يحويه من قيم فنية وجمالية متنوعة، والملامس تدل على المظهر الخارجي لأسطح المواد، حيث تعبر عن الخصائص السطحية لتلك الأسطح من حيث النعومة، والخشونة والليونة، فهي ذات دلالة فعلية حقيقية على خامة معينة كما في فنون النحت والعمارة، حيث تجمع بين الإحساس الناتج عن الملمس والإحساس الناتج عن الإدراك البصري، مما يضفي واقعية على الأشكال ويعطيها صفاتها، بينما يرتبط الملمس السطحي في فنون التصوير بالإدراك البصري الناتج عن اختلاف التعبير عن الملمس المطلوب، فيمكن التعرف على نوع الملمس وطبيعته من خلال عملية الإدراك البصري فقط، والتي تثير لدينا أحاسيس تماثل ما نشعر به حين نلمس تلك المسطحات ذات الملامس المتنوعة والمختلفة في الطبيعة.

وتلعب الملامس دورا هاما في مجال التصميم، فمن خلال توظيفها تشكيليا مع غيرها من العناصر الفنية الأخرى ، فأنها تكسب التصميم غنى وثراء بما تضفيه من تباين في الدرجات الملمسية والظلية للمساحات المختلفة والمتباينة داخل التصميم. ومن خلال دراسة الملامس السطحية المتنوعة تظهر قيما جمالية هائلة يمكن أن تكون مصدرا جديدا للإلهام والإبتكار في مجال الفنون عامة، ومجال تصميم المعلقات النسجية بصفة خاصة، وقد عنيت الدراسة الحالية بالبحث في الأشكال المتنوعة للملامس للإستفادة من قيمها الجمالية والفنية في إستحداث تصميمات فنية تصلح كمعلقات نسجية حديثة.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤلين الآتيين:

- هل يمكن الإستفادة من ملامس السطوح كمدخل تصميمي لإبتكار تصميمات تصلح للمعلقات النسجية؟
- هل يؤدي استخدام الملامس بأشكالها المتعددة إلى تحقيق قيم تشكيلية وجمالية مبتكرة؟

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

- التعرف على الملامس بأنواعها المختلفة، ودراستها والتأكيد على أهميتها في مجال تصميم المنسوجات.
- توظيف القيم الجمالية للملامس في إيجاد حلول تصميمية مبتكرة لتصميمات معلقات نسجية منفذة بأسلوب الوبرة اليدوية Hand Tufting.

أهمية البحث :

تتلخص أهمية البحث في :

- فتح آفاق جديدة للإبداع الفني من خلال استحداث تصميمات نسجية مستمدة من ملامس السطوح.
- اثراء تصميمات لمعلقات نسجية مستلهمة من الملامس ومنفذة بأسلوب الوبرة اليدوية Hand Tufting.

فروض البحث:

يفترض البحث:

١- أن ملامس السطوح تعد عنصرا من عناصر التصميم التي تثري مجال تصميم أقمشة المعلقات النسجية.

٢- أن التوظيف والتجريب يثري مجال ابتكار أقمشة المعلقات النسجية من خلال النماذج التصميمية المبتكرة، وكذلك المقترحات التوظيفية.

منهجية البحث :

يتبع البحث:

- المنهج الوصفي التحليلي: من خلال دراسة ملامس السطوح المختلفة، واستلهام تصميمات فنية منها يمكن توظيفها في تصميمات مبتكرة لمعلقات نسجية.

- المنهج التجريبي: يظهر من خلال تجارب فنية تصميمية، ومقترحات توظيفية للأفكار التصميمية للمعلقات نسجية تنفذ بأسلوب الهاند تافت.

١- الإطار النظري للبحث:

١-١- الملمس :

يشير ملمس السطح إلى الخصائص المادية المكونة لأسطح الأشياء من حيث تركيبها أو نسيجها الطبيعي المميز لها مقارنة بغيرها (9: ص٢٢).

وقد تبدو لنا الأشياء بصريا مؤكدة للخصائص الطبيعية للمادة التي سندركها لو أننا لمسناها بأيدينا، واللمس والبصر مرتبطان في خبراتنا الكامنة في اللاشعور، ونجد في المخلوقات العديدة والكائنات الحية التي نراها بالعين المجردة ثروة من الأشكال المختلفة اللمس، ولا يقتصر الإيحاء على الكائنات الحية فقط، بل يمتد إلى كافة المواد غير العضوية (كالرمال والأحجار وغيرها) (10: ص١٧٣).

ويمثل الملمس طبيعة سطح العمل الفني التي تميز مظهره أو هيئته، وهو ينتج من طبيعة التكوين الخاص بكل مادة، ويدرك ملمس السطح من خلال اللمس إلى جانب الإدراك البصري في التعرف على طبيعة السطح دون لمسه، وهو ما يسمى بالمعادل البصري للإحساس الملمسي (4: ص٥٢).

وفي مجال الفنون التشكيلية يجمع مفهوم الملمس بين الإدراك البصري والإدراك الملمسي، وهذا المفهوم يقتصر في مجال الفنون ثنائية الأبعاد على الإدراك البصري من خلال حاسة البصر فقط، فحين نتكلم عن ملمس خشن وآخر ناعم في صورة فوتوغرافية، فإن الملمس لا يفيدنا في هذه الحالة، بل ندرك اختلاف الملامس عن طريق البصر فقط، نتيجة ما تعكسه مكونات الصورة الفوتوغرافية المادية الفعلية من أضواء وظلال حقيقية.

بينما تشترك الحاسة البصرية مع حاسة اللمس في وقت واحد في حالة الفنون ثلاثية الأبعاد (5: ص٤٨٩).

فالملامس هى أقوى العناصر التشكيلية البنائية للعمل الفني، وأحد المؤثرات التي تثير الحس البصري والحس الملمسي والذاكرة والخيال في وقت واحد، وتحدث في مستويات مختلفة قد تكون مرتفعة أو منخفضة، كثيفة أو ضعيفة.

١-١-١-القيم التشكيلية للملامس :

تلعب القيم السطحية دورا هاما في بناء العمل الفني، فهى تسهم مع غيرها من العناصر الفنية في تكوين معالمه وتحديد شخصيته، وإستخدام الخطوط والألوان والوحدات التشكيلية إلى جانب الملمس، يؤدي إلى التنوع في ملامس السطوح، إلى جانب تحقيق نوع من الحركة والبعد الثالث، كما أنه يعطي التأثير والتعبير عن طريق التضاد بين السطوح الناعمة والخشنة

ويتم الإحساس بالمظهر الخارجي لأسطح المواد من حيث النعومة، الخشونة أو الليونة عن طريق اللمس، أو من خلال النظر إلى الشكل لبيان نوعه، وهو ما يميز السطوح ويجعلها واضحة، فيضفي جمالا على الأجسام، ولا سيما الملامس الإيقاعية التي تتكرر بنسق معين، كما أنها تضفي واقعية على الأشكال، وتعطيها صفتها عن نقل الطبيعة إلى العمل الفني (١٥: ص٣٢).

فملمس السطح هو ما يميز سطح عن غيره فيجعله واضحا، ولتأكيد الملمس نجده يحدث على مستويات مختلفة مرتفعة أو منخفضة، ويتضح خلالها الإختلاف في ملمسها، فالملمس تعبير يدل على المظهر الخارجي المميز لأسطح المواد، أى الصفة المميزة لخصائص أسطح المواد، التي تتشكل عن طريق ترتيب جزيئاته ونظم إنشائها في نسق، بحيث يتضح من خلالها السمات العامة للسطوح، وما ينتج عنها من قيم ملمسية متنوعة (١٢: ص٢٢).

لذا تعد ملامس السطوح من أهم عناصر التشكيل الفني ذات القيمة العالية، والتي إذا أحسن توظيفها تشكيليا فإنها تكسب العمل الفني غنى وثراء وتصبح ذات أثر مميز وفعال، فلم تعد وظائف ملامس السطوح مرتبطة بمقدار ما تعكسه من مناطق مضيئة وأخرى ظليه فحسب، وإنما أصبح ما يستحدثه الفنان من تأثيرات ملمسيه يقوم مقام الدرجات الظليه (2: ص٣٧).

١-١-٢- القيم الوظيفية للملامس:

وقد تعددت القيم الوظيفية والأدوار التشكيلية لملامس السطوح، والتي تسهم في إثارة استجابات متنوعة لدي المشاهد للعمل الفني، وفيما يلي عرض لأهم القيم الوظيفية لمتغيرات ملامس السطوح:

- توظيف تباينات الملامس الإيهامية تشكيليا للدلالة على النعومة والخشونة، وما بينهما من درجات، وذلك تبعا للاختلافات في النظام البنائي للملمس السطحي.
- تحديد اتجاهات العلاقات التشكيلية، حيث أن الملامس لها الإمكانات في تحقيق التنوع في الاتجاهات، تبعا للاختلافات في بنيتها، والاتجاهات الواضحة لمحاورها.
- تحقيق العلاقات المتبادلة بين الشكل والأرضية، حيث يلعب التباين الملمسي دورا هاما في الإدراك الحسي للعناصر الإيجابية (الأشكال) والأخري السلبية (الأرضية)، لذا يسعى الفنان لتوفير الحلول الفنية المناسبة لتحقيق علاقة جيدة ومبتكرة في تبادلها بين عناصر التصميم.
- تحقيق الاتزان بين عناصر وأجزاء التصميم من خلال توظيف الإمكانات الخاصة بملامس السطوح، والتي يمكنها تحقيق التوازن بين مكونات التصميم، كالتغير في مسطحات المساحات الملمسية، وألوانها المتباين، أو التغير في مواقع المساحات الملمسية، وعمليات التوزيعات التكرارية للعناصر الملمسية، ومن ثم يظهر التصميم في صورة متكاملة موحدة رغم التنوع بها.
- إثارة الأحساس بالأبعاد الفراغية من خلال توظيف ملامس السطوح تشكيليا بما يحقق العديد من التأثيرات التي توحي بالبعد الفراغي الإيهامي.

- تحقيق الأحساس بالحركة والسكون والديناميكية داخل مساحة التصميم، والناتج عن التأثيرات البصرية للاتجاهات الملمسية المتنوعة داخل التصميم، ويتوقف التأثير الحركي على عدة عوامل كالنظم الإنشائية للعناصر الملمسية واتجاهاتها، وموقع المساحات الملمسية، وتأثير الخصائص اللونية ودورها في تحقيق القيم الحركية للملامس الإيهامية.
- توظيف ملامس السطوح بطرق مستحدثة لإثارة الأحاسيس والمشاعر التعبيرية وجذب الانتباه، من خلال طبيعة الملامس المرئية سواء كانت إيهاميه أو حقيقية (9: ص١٠٥،١٠٦).

١-١-٣- أنواع الملامس:

يمكن تقسيم الملامس من حيث :

- تكوينها أو مصدرها.
- إدراكها.
- درجتها.
- نظامها البنائي.

١-١-٣-١- تقسيم الملامس تبعا لتكوينها:

- **ملامس طبيعية:**

يقصد بها التأثيرات السطحية التي خلقها الله سبحانه وتعالى في طبيعة الأشياء، ولا دخل للإنسان في إحداثها أو في طبيعة تركيبها، وتتعدد وتتنوع الملامس في الطبيعة والكائنات الحية التي نراها، فهي بمثابة ثروة هائلة من الملامس المتنوعة.

ويمكن تقسيم الملامس الطبيعية إلى (حيوانية – نباتية – جمادية) كالأسطح الصخرية والمسطحات الرملية وجذوع الاشجار وجلود الحيوانات وغيرها.

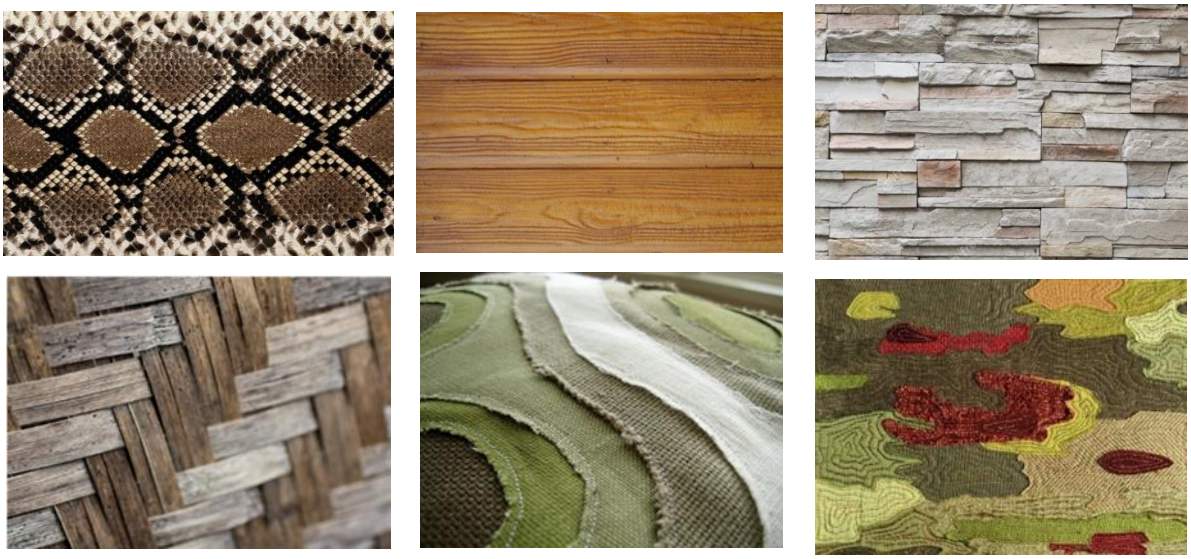
وتعد الملامس الطبيعية مصدر إلهام لتصميمات الفنان وإبداعاته الفنية في شتى تخصصات الفن، ويقوم الفنان باختيار ما يناسبه من ملامس ليقوم بتوظيفها تشكيليا، بما يعبر عن مضمون العمل الفني، ويحقق أهدافه (5: ص٤٩٠).

ويوضح (شكل-١) مجموعة من الملامس الحقيقية الطبيعية، فالطبيعة تكشف عن مظاهر وحلول متباينة ومتنوعة ولا نهائية من ملامس السطوح، وتحتوي عناصرها على العديد من التراكيب الملمسية التي تتضمن علاقات تنظيمية، ونظم بنائية وقيم جمالية لا حصر لها، فالطبيعة بجميع مكوناتها وعناصرها تعد مصدر خصب، لا ينضب بالتراكيب والأنظمة الملمسية المختلفة.

(شكل-١) يوضح مجموعة من الملامس الحقيقية الطبيعية
https://www.pinterest.com/

- **ملامس صناعية:**

وهي تشبه الملامس الحقيقية، إلا أنها مظاهر سطحية ينتجها الإنسان، حيث أن أساليب التقنية المتنوعة لها دوراً كبيراً في إنتاج المظاهر السطحية، كما أن التطور في اكتشاف الأدوات والمعدات يؤدي إلى التطور في اكتشاف أنواع متعددة من الملامس (١٦: ص٤٥٥).



(شكل -٢) يوضح مجموعة من الملامس الصناعية المختلفة
https://www.pinterest.com/

فالملامس الصناعية يتدخل الإنسان مباشرة في صياغة شكلها وتركيبها، وقد تكون الخامة طبيعية والملامس المحدثة فيها بفعل الإنسان، وغالبا ما يستوحيها من الملامس الطبيعية التي تملأ الكون، إلا أن الإنسان عندما يستوحي من تلك الملامس الطبيعية فأنه يضع في إعتباره أن يحرفها أو يضيف إليها أو يحذف منها، بما يراه مناسبا للمجال الذي يقوم بتوظيفه فيها.

فمعظم الخامات الصناعية من أصل طبيعي، مرت بمراحل معالجة حتى أصبحت في شكلها الجديد، مثل الأخشاب المصنعة والكريستال والسجاد والحلي، إلى جانب الالياف الصناعية والخامات البلاستيكية والجلود الصناعية والنسيج والخيوط والحبال وغيرها (5: ص٤٩١).

وتتميز تلك الخامات بملامس سطوح متنوعة وفنية، ويوضح (شكل -٢) مجموعة من ملامس صناعية مختلفة لأقمشة وجلود وأحجار وخشب.

١-١-٣-٢- تقسيم الملامس تبعا لإدراكها:

- **ملامس حقيقية:**

يطلق عليها الملامس الفعلية أو الحقيقية، وهي ثلاثية الأبعاد ويمكن إدراكها عن طريق حاستى البصر واللمس، نتيجة لتباين مظهرها السطحي من حيث درجة الخشونة والنعومة (5: ص٤٩٣).

وقد يكون الملمس المستخدم طبيعي أو صناعي أو طبيعي معالج بطرق ومواد صناعية، ويمكن إدراكه في العمل الفني كملمس فعلي.

ويسهم ملمس السطح عند تحسسه باللمس في التعرف على طبيعته من حيث الحرارة والبرودة إلى جانب قوامه، وربما يظهر قيمته الوظيفية في الطبيعة، كما في بعض الحيوانات والنباتات كالحماية والتدفئة والإخفاء. (9: ص٢٢).

- **ملامس إيهاميه:**

هى ملامس ثنائية الأبعاد ليس بها تجسيم، وتعرف هذه الملامس بأنها الملامس ذات البعدين، حيث توحي بالأحاسيس الملمسية فقط، ويتم إدراكها بصريا، ولا يمكن التعرف عليها عن طريق حاسة اللمس (٢١)

والملامس الإيهامية يقصد بها التأثيرات الملمسية الناتجة عن الخطوط والظلال، وهى تثير في الرائي استجابات تعادل أو تشابه الإستجابات الناتجة عن الأسطح الملمسية الحقيقية، بل أنها في كثير من الاحيان تثير إستجابات جديدة ترتبط بطبيعة ونوع المجال المرئي، واختلاف الإضاءة لتلك الملامس، ويوضح (شكل - ٣) مجموعة من ملامس إيهامية مختلفة.

(شكل -٣) مجموعة من الملامس الإيهامية المختلفة

https://pixabay.com / - https://www.saatchiart.com/ - https://www.pinterest.com/

والملمس المرئي ينقل تأثيره عن طريق العين ويدركه العقل، فيصف السطوح المرئية على أنها خشنة أو ناعمة، بارزة أو غائرة، ويعد هذا النوع من الملامس هو الأكثر شيوعا في معظم الفنون التشكيلية وفروعها (3: ص٣٨) فملمس الصورة وما نطلق عليه الملمس المرئي يعتبر "المعادل البصري للإحساس باللمس" (١: ص٢٣).

ويرجع إختلاف الإحساس البصري بالملمس إلى عدة عوامل وهي:

- **الضوء:** يختلف مقدار إنعكاس الضوء أو إمتصاصه عندما يسقط على سطوح المواد المختلفة، ويرتبط ذلك بخصائص طبيعة سطح المادة، إذ أن السطح الخشن يمتص الضوء، ويعكس كمية أقل من السطح الناعم.
- **اللون:** يشكل الملمس عنصراً هاماً من العناصر الأساسية التي تؤثر في اللون.
- **الشفافية:** تعتمد على الإحساس البصري بملامس السطوح، فالزجاج الشفاف يختلف ملمسه بصرياً عن الزجاج المصنفر أو الزجاج النصف شفاف.
- **حجم الحبيبات السطحية للمادة:** حيث يختلف حجمها ومقدار إنتظامها أو عشوائيتها وطريقة ترتيبها تبعا لطبيعة سطح المادة (١٥: ص٣٥).

١-١-٣-٣- تقسيم الملامس تبعا لدرجتها:

- **ملامس ناعمة:**

وتكون الأجزاء المكونة لها متجانسة، وتقع في مستوى واحد، وغالباً ما تكون هذه الأسطح مصقولة، وتعكس إحساساً بالنعومة.

- **ملامس خشنة :**

الأجزاء المكونة لها غير متجانسة، ولا تقع في مستوى واحد، وتتميز بالتنوع الشديد.

ويتوقف نوع الملامس على عدة عوامل مثل (المسافة بين الجزيئات، حجم الجزيئات، درجة إنتظام الجزيئات)، وعلى ذلك فأنه كلما كبر حجم الجزيئات وزادت المسافة بينهم، كلما كان الملمس خشنا والعكس صحيح، إذن فإن لحجم الجزيئات المكونة للمادة دورا هاما في بناء المظاهر السطحية (١٦: ص٤٥٥).

١-١-٣-٤- تقسيم الملامس تبعا لنظامها البنائي:

- **ملامس بسيطة التركيب:**

هى الملامس التي يسهل تحديد هيئات جزيئاتها، ويمكن إدراك نظامها الإنشائي، ووصف أنماط توزيعاتها التكرارية، فمنها المنتظم التوزيع، ومنها المتشابك والمتقاطع والمتداخل، ومنها الأنواع المختلفة التي لا ترتبط بإطار معين من النظام في توزيع جزيئاتها المختلفة المساحات والهيئات، كالملامس العشوائية والتي هي عبارة عن تنظيمات غير مخططة لعناصر متماثلة.

- **ملامس معقدة التركيب :**

هى الملامس التي يصعب وصف هيئاتها نتيجة إختلاف أنظمتها الإنشائية، والتي تتسم بالتعقيد في تركيبها، كما تتميز بالتنوع الشديد في تداخل جزيئاتها ونسيج تشابكها المتلاحم، كبعض أسطح العناصر الطبيعية، التي تأثرت في تشكيل ملمسها بالعوامل الجوية، وأيضا العناصر النباتية الدقيقة، وفي مجال الفن التشكيلي أيضا كالملامس التي يتم استحداثها عن طريق استخدام تقنيات وأدوات وخامات مختلفة (9: ص٥١).

١-٢- العلاقة بين الضوء والملمس :

الضوء هو الأثر الطبيعي أو الصناعي الذي يصل إلى العين على هيئة إشعاعات منعكسة على أجسام مضيئة، ويخترق العدسة البلورية للعين، ويستكمل مسيرته نحو الشبكية، التي تتولى بدورها نقل هذا الاثر إلى المخ بواسطة عصب الرؤية، فتتكون الصورة المرئية للجسم بكل ما تحمله من ألوان وملامس متميزة ومختلفة (١٣: ص٥٠)

وتؤثر الظروف الضوئية بشدة على مظهر ملامس الأشياء، أو الملامس المرئية للأشياء، فالأجزاء المختلفة للشيء الواحد يمكن أن تبدو بملامس مختلفة، وذلك بسبب موقعها لمصدر الضوء، وحينما يسقط الضوء على سطح ما فإنه يمتص أو ينعكس، أو قد يسمح له بالمرور، ويعتمد ذلك على درجة شفافية وعتامة الخامة وخصائصها، فينعكس الضوء على السطوح الناعمة من المعدن اللامع، ويمتص عن طريق الأسطح الخشنة الداكنة والغير لامعة، وينكسر عند اختراقه لمادة مختلفة الخصائص عن الوسط المحيط (5: ص٤٩٤).

فملمس السطح يظهر نتيجة التفاعل بين الضوء وطبيعة السطح من حيث النعومة والخشونة ودرجات الصقل، وتحدد الأضواء المنعكسة عن سطح المواد وكيفية إنعكاسها، طبيعة سطح الخامة من حيث الصلابة والليونة والخفة والثقل وغيرها من صفات (١٦: ص٤٥٥).

١-٣- المعلقات النسجية:

يشبه تصميم المعلقات النسجية إلى حد كبير تصميم اللوحات الفنية، من حيث الشكل والمضمون وطريقة التكوين وموضوع التصميم وخصائصه الفنية، إلا أنها تختلف عن اللوحات في بنائها التشكيلي (7: ص١٠٢)

والمعلق ليس مجرد تآلف وانسجام مجموعة عناصر تتمتع بمظهر جمالي، من خلال علاقات تشكيلية، لكن للمعلق غرضاً وظيفياً أيضا بجانب المتعة الجمالية، فهو يعطي الإحساس بالإندماج مع الفراغ الداخلي للمكان مع الاستمرار في تحقيق خصوصية هذا الفراغ.

وتتعدد أشكال المعلقات النسجية حيث لم تعد تقتصر على الشكل المربع أو المستطيل، بل تطورت لتأخذ شكلا دائريا أو نجميا أو متعدد الأضلاع أو حر، دون التقيد بالشكل الهندسي، وإنما تخضع لشكل العمل الفني المراد تعليقه ومساحة المكان (١٩: ص١٦٥).

وتعكس الأنواع المعاصرة من المعلقات النسجية الحرية المطلقة للفنان في اختيار الخامات، واستخدام التراكيب النسجية أو الأساليب التطبيقية المختلفة، كما تعكس حريته في التعامل مع الخيوط، لإخراج معلقات تبعد كل البعد عن الشكل التقليدي المألوف (١٤: ص١١٥).

وتؤدي ملامس السطوح دوراً مهماً في بناء المعلق النسجي، حيث تسهم مع غيرها من عناصر التشكيل الفني في تكوين معالم العمل الفني، وتحديدها وتحقيق التباين المرئي بين الأشكال والوحدات، واستخدام الملامس في المعلق تساعد في تحديد القرب والبعد، وتؤكد العمق الفراغي (8: ص٣١).

وبإضافة مرحلة الحفر باستخدام ماكينة الحفر في نهاية مراحل تنفيذ المعلق النسجي، فأنها تساعد على زيادة البروز في عناصر التصميم المستخدمة، وعمل تجسيم لبعض الوحدات، وإظهار البارز والغائر لتصبح مجسمة وثلاثية الأبعاد(١٧: ص١٢٩).

١-٣-١- الأسلوب التنفيذي المقترح استخدامه أسلوب الوبرة نصف اليدوية (Hand Tufting):

هناك محاولات كثيرة في العالم قامت بتطوير الأساليب الفنية والتطبيقية للمعلقات النسجية، وخرجت تلك المحاولات من من نطاق التركيز على التصميم إلى الاهتمام بالأساليب النسيجة والتطبيقية للحصول على تأثيرات جمالية وملمسية في المعلق النسجي في آن واحد، ومن الأساليب الحديثة المتبعة في تنفيذ المعلقات النسجية أسلوب الوبرة اليدوي (Hand Tufting)، وهو يحتاج إلى نوعية معينة من القماش لنسيج الأرضية، ويتم إضافة السطح الوبري إليه حتى نحصل على المعلقة المطلوبة، والسطح الوبري يتم تكوينه بواسطة أداة خاصة تسمى المسدس، تقوم بغرز الخيوط الخاصة بالوبرة داخل نسيج الأرضية (١٧ : ص١٢٩).

١-٣-٢ مراحل تنفيذ المعلقات النسجية بأسلوب الوبرة نصف اليدوية:

- **مرحلة تحضير النول:**

يتم شد نسيج الأرضية على البرواز في الجهاز الخاص بالتنفيذ، ويجب أن يكون الشد قوي بالدرجة الكافية لسهولة غرز الإبرة، مع مراعاة أن يكون القماش المستخدم مصنوعا من القطن أو من خيوط الجوت أو من خيوط البولي إستر المزوية (٢٠: ص٢٢٣)

ويراعى عند شد القماش أن يكون إتجاه خيوط السداء متعامد مع إتجاه خيوط اللحمة، وتوازي كل منهما مع قوائم النول، حتى يعطي أفضل النتائج، ولسهولة إضافة الوبرة، كما يراعى ترك مسافة لا تقل عن ١٠ سم من بداية القماش ونهايته، بعيدا عن حافة قوائم النول، والتي تستخدم فيما بعد في عمل البراسل (١١: ص٢٦٥).

- **مرحلة نقل التصميم على قماش الأرضية:**

يتم تكبير التصميم بالمقاس المطلوب، وحسب رغبة المصمم على قماش الأرضية، باستخدام المكبر الضوئي (Over Head Projector)على قماش الأرضية بشكل معكوس (6: ص١٢٣).

- **مرحلة غرز الوبرة:**

يقوم العامل بغرز السطح الوبري على قماش الأرضية حسب طول الوبرة المطلوب، وكذلك نوع كل لون في المساحة المخصصة له حسب التصميم، ويتم ذلك باستخدام مسدس الهاند تافت.

- **مرحلة الفحص:**

تتم بعد ذلك عملية مراقبة جودة المعلقة في المساحات التي تم ملؤها بالغرز بواسطة المسدس، بفحص كل جزء من وجه المعلقة، وفي حالة وجود بعض الأماكن ذات الوبرة الخفيفة التي تظهر في وجه المعلقة، يتم ملؤها مرة أخرى بالمسدس (١٨: ص ١٢٩).

- **مرحلة التجهيز النهائي:**

بعد الانتهاء من التنفيذ يتم لصق المعلقة بإضافة مادة لاصقة Latex من جهة ظهر المعلقة، وتتم إضافة المادة اللاصقة بشكل يدوي إما بواسطة الرش بمسدس هوائي، أو بواسطة فرشاة عريضة تقوم بتوزيع هذه المادة على ظهر المعلقة (٢١: ص٢٢٨)، ويتم بعد ذلك تغطية الطبقة اللاصقة بطبقة من القماش، لإعطاء مظهرية جيدة للظهر.

- **مرحلة حلق الوبرة:**

يتم فيها قص وتسوية الوبرة بالإرتفاعات المطلوبة، باستخدام ماكينة حلق الوبرة.

- **مرحلة الحفر:**

وفيها يتم حفر المعلقة النسجية لإظهار المناطق الغائرة والبارزة، وفقا للتصميم ورغبة المصمم، وهي مرحلة اختيارية يتم استخدامها لتحديد وإبراز عناصر التصميم المستخدمة، وتحديد الخطوط الفاصلة، أو عمل تجسيم لبعض الوحدات، وإظهار البارز والغائر لتصبح مجسمة وثلاثية الأبعاد، وذلك باستخدام ماكينة الحفر أو المقص (١٧: ص١٢٩).

٢- الدراسة التجريبية:

قامت الباحثة بعمل عدد من الأفكار التصميمية والتي يبلغ عددها (١٠) تصميمات، والمستوحاة من ملامس السطوح لابتكار تصميمات لمعلقات نسجية، كما قدمت بعض التجارب التوظيفية المقترحة لتلك التصميمات، وفيما يلي عرض للأفكار التصميمية متبوعا بالنموذج التوظيفي للأفكار التصميمية، وذلك بالاستعانة بإمكانات الحاسب الآلي في مجال التصميم .

الفكرة التصميمية (١):

الفكرة التصميمية رقم ١

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ١

التحليل الفني:

اعتمدت فكرة التصميم على الدمج بين مجموعة من الملامس الإيهامية، والتي تنوعت من حيث درجاتها الملمسية، فقد قامت الدارسة بتقسيم مساحة التصميم إلى مساحات لونية بأسلوب متوازن بحيث تتوافق مع بعضها، وبما يحقق تبادل ما بين الشكل والأرضية وبجعلهما متساويين في القيمة داخل المساحة التصميمية، واستخدمت مجموعة من الملامس المتباينة في درجة خشونتها السطحية داخل بعض المساحات اللونية، بينما تركت بعض المساحات اللونية دون استخدام أي نوع من الملامس داخلها، وقد أدى تكثيف الملامس في أجزاء من التصميم، وتباعدها أو أنعدامها في أجزاء أخرى، إلى عدم الشعور بالملل إضافة إلى خلق الإحساس بديناميكية الملمس.

الفكرة التصميمية (٢):

الفكرة التصميمية رقم ٢

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٢

التحليل الفني:

يعتمد بناء هذا التصميم على الشكلين الهندسيين المثلث والدائرة المتنوعين في الأحجام لإثراء العلاقات التشكيلية والأبعاد الفراغية داخل مساحة التصميم، ومن خلال إضافة المعالجات الملمسية ذات التأثيرات الإيهامية المتنوعة والمبتكرة داخل

الأشكال الهندسية تتباين أشكال الدوائر والمثلثات كما تتباين مساحاتها والملامس الموزعة بداخلها واتجاهاتها في نسق متناغم، فضلا عن التباين بين الشكل والأرضية والناتج عن التباين اللوني بينهما في شدة اللون، إلى جانب تكثيف الملامس داخل الأشكال الهندسية، وخلو أرضية العمل الفني من الملامس، مما خلق علاقات تشكيلية مختلفة وواضحة داخل التصميم.

الفكرة التصميمية (٣):

الفكرة التصميمية رقم ٣

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٣

التحليل الفني:

استخدم في هذا التصميم مجموعة متنوعة من الملامس الإيهامية داخل مساحات لونية متداخلة، والتي تظهر التباين والتنوع للخصائص الملمسية، ومن خلال توزيعات الكثافة النوعية الملمسية وتباين مساحاتها، أدى هذا التنوع إلى منح التصميم قدرا من الثراء والتنوع، ففي هذا التصميم لم يترك أى جزء بدون ملمس، مما أدى إلى جذب الانتباه نتيجة لغزارة الملامس، فضلا عن إثارة الإحساس باللمس، كما استخدمت إمكانات الحاسب الآلي لتحويل التصميم من حالة السكون والاستقرار إلى حالة ديناميكية شديدة نتجت عن حركة التصميم حول المركز في اتجاه دائري، مما منح التصميم قيما جمالية خاصة.

الفكرة التصميمية (٤):

الفكرة التصميمية رقم ٤

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٤

التحليل الفني:

يعتمد بناء هذا التصميم على التباين بين الملامس الحقيقية والمتمثلة في جلد النمر، مع ملامس إيهامية ظهرت على شكل خطوط منحنية ومتقاطعة في إتجاه طولي وعرضي، ومتفاوتة فيما بينها في درجة خشونة الملمس السطحي لتلك الخطوط، وقد تم تقسيم خلفية التصميم إلى مساحات هندسية مربعة ومستطيلة متنوعة الأحجام، وبداخل تلك الأشكال الهندسية تم توزيع الملامس المختلفة والمتباينة في النوع واللون والمظهر السطحي ودرجة الخشونة أو النعومة، بأسلوب عمل على ربط أجزاء التصميم ببعضها البعض، وساعد على تحقيق الاتزان والوحدة، كما قامت الباحثة بترديد العناصر والملامس بأحجام مختلفة مما أحدث نوعا من الإيقاع في التصميم، وعمل على كسر الرتابة والملل.

الفكرة التصميمية (٥):

الفكرة التصميمية رقم ٥

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٥

التحليل الفني:

اعتمدت فكرة التصميم على الدمج بين الأشكال الهندسية (المربع والمستطيل) المتنوعة الأحجام والألوان والاتجاهات مع الخطوط المنحنية، حيث تم تقسيم مساحة التصميم إلى مربعات ومستطيلات، وقد استخدمت مجموعة متنوعة من الملامس الإيهامية داخل الأشكال الهندسية، ومن خلال التباين في التأثيرات الملمسية المستخدمة داخل الأشكال الهندسية والتنوع في اتجاهاتها وتنظيمها إلى جانب توزيعات الكثافة النوعية الملمسية المتفاوتة، تتباين أشكال المربعات والمستطيلات، كما تتباين مساحاتها، وتم إضافة الخطوط المنحنية في التصميم بإيقاع حر متحرك فوق الأشكال الهندسية وبشكل يحقق الشفافية بين الأجزاء المتراكبة، مما يثير أحاسيس حيوية شديدة ويعكس أحاسيس ديناميكية، ويتسم التصميم بالغزارة والتنوع في الملمس إلى جانب التدرج في القيم اللونية المستخدمة، مما يضفي أجواء متدرجة بين الضوء والظل ويؤكد العمق الفراغي والتجسيم ، كما يؤدي إلى جذب انتباه المشاهد.

الفكرة التصميمية (٦):

الفكرة التصميمية رقم ٦

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٦

التحليل الفني:

اعتمدت فكرة التصميم على استخدام المثلث كوحدة تشكيلية داخل مساحة التصميم، وباستخدام الحاسب الآلي يتم التحكم في أشكال المثلثات، وتحويلها من حالة السكون والاستقرار إلى حالة الحركة، من خلال الانحناءات في أضلاع المثلثات، واستخدمت تأثيرات ملمسية متنوعة داخل المثلثات، كما تم توزيعها داخل مساحات لونية حرة داخل التصميم، وبالرغم من التنوع في الملامس إلا أنها استخدمت بأسلوب متوازن بحيث تتوافق مع بعضها البعض، وقد أعطت الخطوط المنحنية شكلا من التناغم في مساحة التصميم، وقامت بإحداث الحركة في التصميم والتي يعتمد عليها الإيقاع، ويتسم هذا التصميم بالتكامل بين الأشكال والملامس، مما يحقق قيما جمالية للتصميم.

الفكرة التصميمية (٧):

الفكرة التصميمية رقم ٧

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٧

التحليل الفني:

يعد الخط عنصرا من عناصر التصميم، ومن خلال الخطوط وعلاقاتها يمكن تحقيق قيما جمالية، وبالتحكم في حركة الخطوط المتعرجة واتجاهاتها يحدث نوعا من الإيقاع، كما يساعد في إعطاء صفة الحركة الإيهامية للخطوط، وفي هذا التصميم تم استخدام الملامس الإيهامية المتباينة في درجة الخشونة السطحية داخل الخطوط، وقد أدى هذا التنوع في الملامس والتي تعد من أهم عناصر التشكيل الفني، إلى منح التصميم قدرا من التنوع والثراء، وظهرت أرضية التصميم والخطوط بتدرج لوني من الفاتح للقاتم لإثارة الإحساس بالتفاوت في الإضاءات، مما نتج عنه ظهور الملامس داخل الخطوط المضيئة باللون الفاتح بمظهر الملامس الناعمة اللامعة، بينما ظهرت الملامس داخل الخطوط المعتمة بمظهر خشن، وذلك لحدوث ظلال تحول دون وصول الضوء إلى المساحات الملمسية، ومن خلال استخدام التدرجات الظلية والملامس المتنوعة داخل الخطوط، بالإضافة إلى خلفية التصميم بتدرجها اللوني، يتحقق الإحساس بالعمق الفراغي والتجسيم.

الفكرة التصميمية (٨):

الفكرة التصميمية رقم ٨

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٨

التحليل الفني:

يعد الشكل الهندسي عنصرا هاما من عناصر التصميم، ومن خلال علاقة الأشكال وارتباطها ببعضها داخل مساحة التصميم، يمكن تحقيق العديد من القيم الجمالية كالترابط والتناغم والتناسب، وفي هذا العمل الفني تم تقسيم مساحة التصميم إلي مجموعة من المربعات والمستطيلات المتنوعة الأحجام والمتجاورة، واستخدم داخلها تأثيرات ملمسية متنوعة في درجاتها اللونية ودرجة خشونتها، كما جمع التصميم بين الملامس الإيهامية والملامس الحقيقية متمثلة في جلد الحمار الوحشي، وبالرغم من التنوع في الأشكال الهندسية والملامس المستخدمة إلا أنها ظهرت بصورة مترابطة تحقق الإتزان والوحدة والتنوع داخل التصميم، كما أنها تحدث نوعا من الإيقاع في التكوين، وقد اعتمد هذا التصميم على التكامل بين الأشكال والملامس في علاقات تشكيلية متناغمة تتميز بالبساطة وتحقق أبعادا جمالية.

الفكرة التصميمية (٩):

الفكرة التصميمية رقم ٩

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ٩

التحليل الفني:

إعتمد التصميم في بنائه على طابع العمق من خلال استخدام الخط المنحني كأحد أنواع الخطوط البسيطة، إضافة إلى اللون والذي يعد من العناصر ذات التأثير العميق في الإحساس بالملمس، ومن خلال المزج والتداخل بين الخطوط المنحنية في الأرضية، والتي تساعد على نقل عين المشاهد من مكان لآخر، إضافة إلى استخدام الظلال والتدرجات اللونية للخطوط، نتج الإحساس بالعمق والأبعاد المختلفة للمستويات، وقد أكد هذا الإحساس استخدام الملامس الإيهامية المختلفة بكثافة عالية داخل كل أجزاء التصميم، والتي ساعدت على الإحساس بالبارز والغائر في بعض المناطق تبعا للظلال والتدرجات اللونية للملامس، فيبدو التصميم كأنه لوحة فنية تحتوي على العديد من الملامس التي أحدثت نوعا من التوازن الفني، وقد نتج عن التداخل بين العناصر وبعضها في مساحة التصميم الإحساس بالحركة، كما نشأت علاقات تشكيلية جديدة حدت من الشعور بالرتابة والملل.

الفكرة التصميمية (10):

الفكرة التصميمية رقم ١٠

المقترح التوظيفى للفكرة التصميمية للمعلق النسجي رقم ١٠

التحليل الفني:

يعد هذا التصميم من الأمثلة التي توضح التنوع والتباين في الخصائص الملمسية، حيث استخدم نوعين من الملامس الحقيقية تمثل جلد الفهد وجلد الحمار الوحشي، وتم دمج الملمسين داخل مساحة التصميم في شكل تداخلات تتميز بإيقاع حر متحرك، على أرضية بها خطوط دائرية حلزونية، وتبدأ حركة الخطوط من مركز التصميم وتستمر لتصل للأطراف، ففي هذا التصميم برزت عناصر التكوين من خلال الملامس الحقيقية المتنوعة الأشكال والأحجام والألوان والاتجاهات، ونتج عن التنوع في كثافة توزيع الملامس وانتشار العناصر المكونة للعمل الفني (الشكل والأرضية)، واتجاهات حركة كل منها، وايقاعاتهما المختلفة، تأثيرات بصرية متنوعة وثيقة الصلة بتعدد الاتجاهات، مما يثير أحاسيس متنوعة تمتد ما بين أحاسيس حيوية شديدة، وأخرى ديناميكية، كما أنه يجذب انتباه المشاهد بفضل الغزارة والتنوع في الملمس، فضلا عن إثارة حاسة اللمس.

٣- النتائج والمناقشة:

تم عرض التصميمات والتوظيف المقترح (١٠ تصميمات) على مجتمع الدراسة من المتخصصين، من خلال استبانة أعدت لذلك، وبلغ حجم العينة (٢٧) من أعضاء هيئة التدريس، وأرباب العمل في مجال المنسوجات، واشتملت الاستبانة على عدد (١٠) عبارات موزعة، تقيس الجانب التصميمي والجمالي والوظيفي للتصميمات المقترحة لمعلقات نسجية منفذة بأسلوب الهاند تافت، والإجابة على فقرات الاستبانة باختيار أحد البدائل الثلاثة طبقا لمقياس ليكرث الثلاثي، وهى موافق جدا (٣ درجات)، موافق إلى حد ما (٢ درجة)، غير موافق (١ درجة)، وقد تم إعداد الاستبانة وتطبيقها إلكترونيا من خلال جوجل درايف، وارسال الرابط إلكترونيا إلى الفئة المستهدفة وتم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام برنامج Excel، وقد اجمع المحكمون على صلاحية الاستبانة للتطبيق، مع إبداء بعض المقترحات، وقد تم بعض التعديلات بناءا على مقترحاتهم، وبذلك تكون الاستبانة قد خضعت لصدق المحتوى.

واشتملت معايير الاستبيان (بنود التقييم) على ما يلي:

الجانب التصميمي والجمالي:

١. يتحقق التنوع والتضاد بين ملامس السطوح داخل مساحة التصميم.
٢. يتحقق الاتزان بين الملامس، والمساحات اللونية، والشكل والفراغ في التصميم.
٣. يتحقق الترابط بين عناصر العمل الفني داخل التصميم.
٤. تحقق الحركة والبعد الثالث الناتج عن تنوع الملامس والخطوط والألوان والوحدات التشكيلية.
٥. استخدام الملامس كعنصر تشكيلي يساهم في تطوير التصميم النسجي للمعلقات.

الجانب الوظيفي :

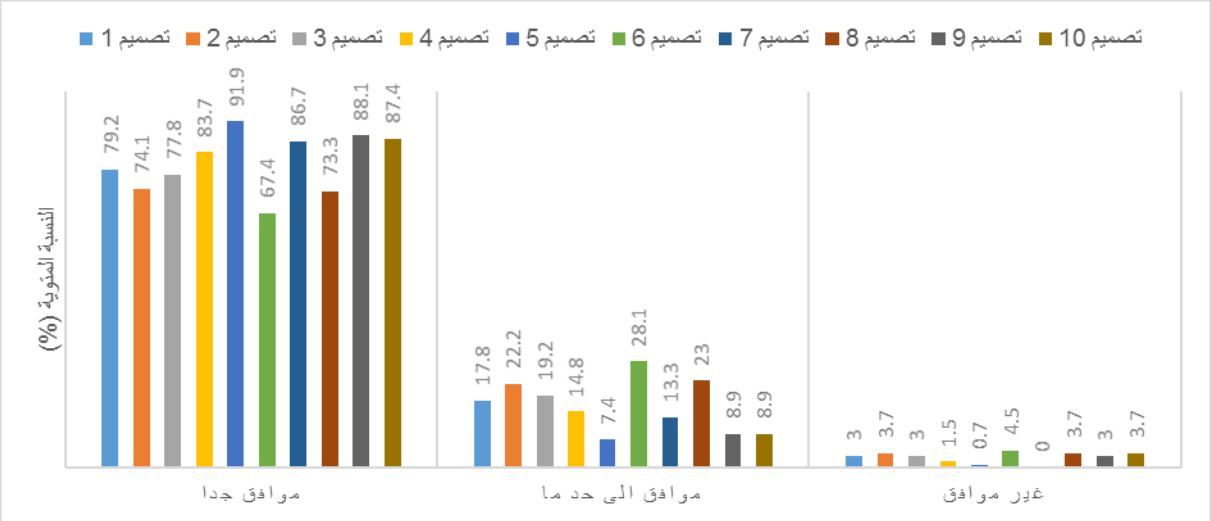
١. مدى ملاءمة التصميم المقترح كمعلق نسجي.
٢. تميز المعلق النسجي المستوحى من ملامس الأسطح بالحداثة.
٣. يمكن الحصول على تأثيرات ملامس نسجية متنوعة من خلال استخدام أسلوب الهاند تافت.
٤. تناسب الألوان المستخدمة مع الذوق العام.
٥. الاستفادة من القيم الملمسية الناتجة من تنوع الخطوط والمساحات والألوان لإظهار جماليات المعلقات النسجية.

٣-١- تحليل نتائج الاستبانات:

فيما يلي نتائج استطلاع آراء المتخصصين لاستبانة " التأثير الجمالي للملمس السطحي كعنصر تشكيلي والإفادة منها في إثراء تصميمات تصلح للمعلقات النسجية".

جدول رقم (١) يوضح استجابات المتخصصين عن تصميمات البحث من الجانب التصميمي والجمالي

الاستجابة	رقم التصميم ١ ك	١ %	٢ ك	٢ %	٣ ك	٣ %	٤ ك	٤ %	٥ ك	٥ %	٦ ك	٦ %	٧ ك	٧ %	٨ ك	٨ %	٩ ك	٩ %	١٠ ك	١٠ %
٣	١٠٧	٧٩,٢	١٠٠	٧٤,١	١٠٥	٧٧,٨	١١٣	٨٣,٧	١٢٤	٩١,٩	٩١	٦٧,٤	١١٧	٨٦,٧	٩٩	٧٣,٣	١١٩	٨٨,١	١١٨	٨٧,٤
٢	٢٤	١٧,٨	٣٠	٢٢,٢	٢٦	١٩,٢	٢٠	١٤,٨	١٠	٧,٤	٣٨	٢٨,١	١٨	١٣,٣	٣١	٢٣	١٢	٨,٩	١٢	٨,٩
١	٤	٣	٥	٣,٧	٤	٣	٢	١,٥	١	٠,٧	٦	٤,٥	٠	٠	٥	٣,٧	٤	٣	٥	٣,٧



(شكل- ٤) نتيجة استطلاع آراء المتخصصين عن تصميمات البحث من الجانب التصميمي والجمالي

يتضح من جدول (١)، و(شكل- ٤) نتيجة استطلاع المتخصصين حول الجانب التصميمي والجمالي للتصميمات المنفذة كما يلي:

١- ٨١ % موافقين تماماً على أن جميع تصميمات البحث المنفذة حققت معايير الجانب التصميمي والجمالي.

٢- ١٦,٣ % موافقين إلى حد ما على أن جميع تصميمات البحث المنفذة حققت معايير الجانب التصميمي والجمالي.

٣-٢,٧ % غير موافقين على أن جميع تصميمات البحث المنفذة حققت معايير الجانب التصميمي والجمالي.

٤- التصميم الخامس هو أفضل التصميمات من وجهة نظر المتخصصين في مدي تحقيقه لمعايير الجانب التصميمي والجمالي، ويليه بالترتيب التصميم التاسع والعاشر، فالتصميم السابع والرابع، ثم الأول والثالث، ويليهم الثاني والثامن، وأخيرا السادس.

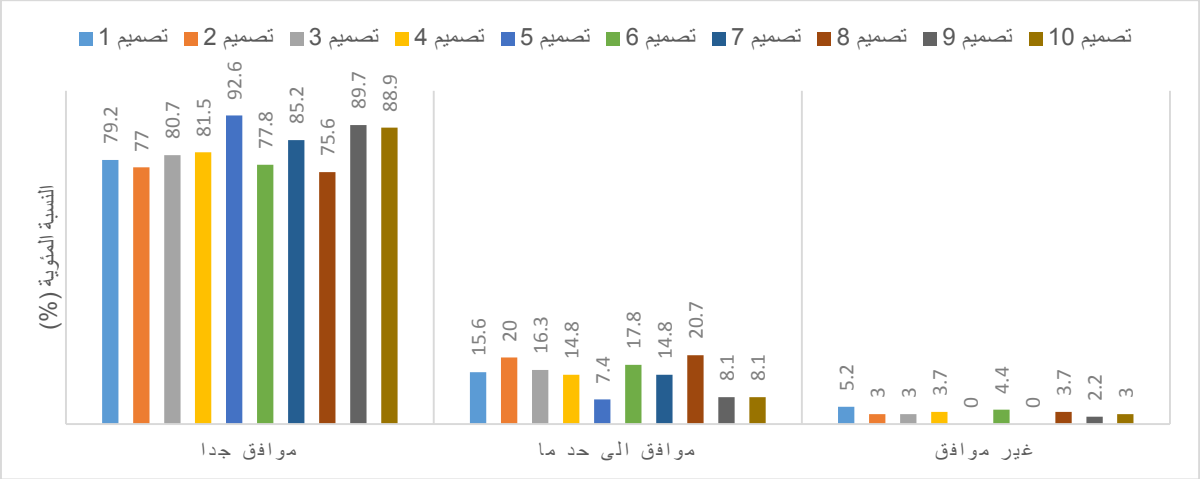
وتري الباحثة أن مدي نجاح التصميمات المقترحة في تحقيق المعايير الخاصة بالجانب التصميمي والجمالي ارتبط بعدة عوامل تمثلت في:

- تحقيق التنوع والتضاد بين الملامس المستخدمة داخل مساحة التصميم، والتي نتج عنها نوعا من الإيقاع في التكوين.
- تحقيق التوازن بين الملامس والمساحات اللونية من جهة، وبين الشكل والفراغ من جهة أخرى، بحيث تتوافق مع بعضها البعض، وتخلق أحساسا بالتناغم في مساحة التصميم
- تحقق الترابط بين التصميم وعناصر العمل الفني في توافق وانسجام داخل مساحة التصميم، مما أدى إلى ظهور العمل الفني في كيان واحد متسق الأجزاء.

- ومما يزيد من ثراء الفكرة التصميمية وإكسابها قيما جمالية إضافة عنصري الحركة والبعد الثالث والتي تولد أحاسيسا حيوية وديناميكية شديدة، كما أنها تجذب انتباه المشاهد.

الاستجابة	رقم التصميم																			
	١		٢		٣		٤		٥		٦		٧		٨		٩		١٠	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%
٣	١٠٧	٧٩,٢	١٠٤	٧٧	١٠٩	٨٠,٧	١١٠	٨١,٥	١٢٥	٩٢,٦	١٠٥	٧٧,٨	115	٨٥,٢	١٠٣	٧٥,٦	١٢١	٨٩,٧	١٢٠	٨٨,٩
٢	٢١	١٥,٦	٢٧	٢٠	٢٢	١٦,٣	٢٠	١٤,٨	١٠	٧,٤	٢٤	١٧,٨	20	١٤,٨	٢٨	٢٠,٧	١١	٨,١	١١	٨,١
١	٧	٥,٢	٤	٣	٤	٣	٥	٣,٧	٠	٠	٦	٤,٤	٠	٠	٥	٣,٧	٣	٢,٢	٤	٣

جدول رقم (٢) يوضح استجابات المتخصصين عن تصميمات البحث من الجانب الوظيفي



(شكل- ٥) نتيجة استطلاع آراء المتخصصين عن تصميمات البحث من الجانب الوظيفي

يتضح من جدول (٢)، و(شكل-٥) نتيجة استطلاع المتخصصين حول الجانب الوظيفي للتصميمات المنفذة كما يلي:

١- ٨٢,٨ % موافقين تماماً على أن جميع تصميمات البحث المنفذة حققت معايير الجانب الوظيفي.

٢- ١٤,٤ % موافقين إلى حد ما على أن جميع تصميمات البحث المنفذة حققت معايير الجانب الوظيفي.

٣-٢,٨ % غير موافقين على أن جميع تصميمات البحث المنفذة حققت معايير الجانب الوظيفي.

٤- التصميم الخامس هو أفضل التصميمات من وجهة نظر المتخصصين في مدي تحقيقه لمعايير الجانب الوظيفي، ويليه بالترتيب التصميم التاسع والعاشر، فالتصميم السابع والرابع، ثم الثالث والأول، ويليهم الثاني والثامن، وأخيرا السادس.

وتري الباحثة أن مدي نجاح التصميمات المقترحة في تحقيق المعايير الخاصة بالجانب الوظيفي ارتبط بعدة عوامل تمثلت في:

- تنوع الملامس السطحية والتناسق الجمالي بين الألوان والوحدات الزخرفية والأرضية للتصميم بما يتناسب مع الغرض الوظيفي كمعلقات نسجية.

- تحقق سمة المعاصرة ومسايرة الفكر الحديث في ابتكار أفكارا تصميمية جديدة لتنفيذها كمعلقات نسجية من خلال استخدام الحاسب الآلي.

- ضرورة تناسب اللأوان المستخدمة مع الذوق العام للمستهلكين.

- الحصول على تأثيرات ملامس نسجية متنوعة من خلال استخدام طريقة الهاند تافت اليدوي (Hand tufting) كأسلوب تنفيذي مقترح للمعلقات النسجية، وإمكانية الحصول على البروز والانخفاض بوضوح لإظهار التجسيم، والتأكيد على فكرة البحث من حيث التنوع في الملامس، باستخدام أسلوب الحفر في المعلقات، للحصول على تأثيرات جمالية ونسجية.

النتائج :

1. اتضح من خلال الدراسة الإحصائية أن هناك دلالة إيجابية لصالح التجارب التصميمية التي تم الحكم عليها، مما يدلل على صحة الفرض الأول والثاني.
2. إمكانية الاستفادة من دراسة ملامس السطوح في إبتكار تصميمات مستحدثة ذات قيم جمالية في مجال تصميم المعلقات النسجية.
3. تحققت سمة المعاصرة والحداثة في ابتكار الأفكار التصميمية، وكذلك المقترحات التنفيذية، والحصول على التأثيرات الجمالية من خلال استخدام الحاسب الآلي في تصميمات البحث.
4. إمكانية توظيف ملامس السطوح بطرق مستحدثة في التصميم، لإثارة الإحساس بالأبعاد الفراغية، إلى جانب تحقيق الإحساس بالحركة والسكون.
5. استخدام طريقة الهاند تافت اليدوي (Hand tufting) في الأسلوب التنفيذي للتصميمات، وإمكانية عمل طريقة الغائر والبارز للتجسيم، والتأكيد على فكرة البحث من حيث التنوع في الملامس.

التوصيات :

1. الاهتمام بربط مصمم المنسوجات بالطبيعة ومصادرها، والتي تمثل إبداعا تشكيليا، وتحقق الكثير من القيم الجمالية.
2. التعمق في دراسة النظم البنائية والملمسية للأسطح المتعددة طبيعية أو صناعية، حقيقية أو إيهامية، والتي يمكنها إثراء التصميمات في مجال المنسوجات بالمزيد من القيم الفنية والجمالية.
3. أجراء العديد من الأبحاث والدراسات، للكشف عن مصادر متنوعة للملامس المختلفة.
4. الاهتمام بالأبحاث العلمية التي تعني بفن تصميم المنسوجات.

مراجع البحث:

أولا : المراجع العربية:

١. الألفي، أبو صالح -*الموجز في تاريخ الفن العام*-دار نهضة مصر للطباعة والنشر- القاهرة -٢٠١٤م.
al'alfi, 'abu salih -almujaz fi tarikh alfani aleami-dar nahdat misr liltibaeat walnashri-mtabie dar alqalam -alfajaalat -alqahirat -1965

٢. الحلو، إيمان محمد زكي -*الإمكانات الملمسية للمعالجات السطحية والاستفادة منها في إثراء الاسطح الخزفية* - رسالة ماجستير -كلية تربية نوعية -جامعة المنصورة -٢٠٠٦م.
alhulu, 'iiman muhamad zaki -al'iimkanat almalmasiat lilmuealajat alsathiat walaistifadat minha fi 'iithra' alaisth alkhazafiat -risalat majistir -kuliyat tarbiat naweiat -jamieat almansurat -2006

٣. السرسي، هشام -*ملامس السطوح النسجية كمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية لطلاب التربية النوعية* -رسالة ماجستير -كلية التربية الفنية -جامعة حلوان -٢٠٠٢م.
alsirsi, hisham-mlamis alsutuh alnasjia kamadkhal li'iithra'altasmimat alzukhrufia litulaab altarbiat alnaweiat-risalat majistir-kuliyat altarbia alfaniya-jamieat hulwan ٢002

٤. السيد، نادية فؤاد -*مداخل تجريبية لملامس السطوح في الطباعة اليدوية وتطبيقاتها في المدارس الثانوية* -رسالة دكتوراه غير منشورة -كلية التربية الفنية -جامعة حلوان -١٩٨٩م.
alsayidu, nadiat fuad -madakhil tajribiat limalamis alsutuh fi altibaeat alyadawiat watatbiqatiha fi almadaris althaanawiat -risalat dukturah ghayr manshurat -kuliat altarbiat alfaniyat -jamieat hulwan -1989

٥. الشوربجي، مصطفى محمد – الشربيني، حنان محمد –الدبوسي، سارة مصطفى منصور -*أثر العلاقة التشكيلية بين الضوء والملمس في إثراء أعمال التصميم* -مجلة بحوث التربية النوعية -جامعة المنصورة -العدد الثامن عشر -٢٠١٠م.

alshuwrbji,mustafaa muhamad -alshirbini, hanan muhamad -alddbusi, sarat mustafaa mansur -'athar alealaqat altashkiliat bayn aldaw' walmulmas fi 'iithra' 'aemal altasmim -majalat buhuth altarbiat alnaweiat -jamieat almansura-aleadad althaamin eashar -2010

٦. الليثي، عمرو حمدي أحمد -*الاستفادة من الخداع البصري لعناصر الطبيعة في تصميم المعلقات النسجية* -رسالة ماجستير -كلية الفنون التطبيقية -جامعة حلوان -٢٠٠٨م.

alllythy, eamrw hamdi 'ahmad -alaistifadat min alkhidae albasarii lieanasir altabieat fi tasmim almuealaqat alnasjiat -risalat majistir -kuliyat alfunun altatbiqiat -jamieat hulwan -2008

٧. حجاج، حسين محمد محمد -*المزج بين الطرق واالساليب الطباعية لابتكار معلقات بمسطحات كبيرة في القطعة الواحدة* -رسالة دكتوراه -كلية الفنون التطبيقية -جامعة حلوان -١٩٨٥م.

hajaji, husayn muhamad muhamad -almazj bayn alturuq waalsaalib altibaeiat albatkar muealaqat bimusatahat kabirat fi alqiteat alwahidat -risalat dukturah -kuliyat alfunun altatbiqiat -jamieat hulwan -1985

٨. حجاج، حسين –محمد، مصطفى – جودة، عبد العزيز -*تصميم طباعة المنسوجات اليدوية* -مطبعة حلوان – القاهرة -١٩٩٣م.

hajaji, husayn -muhamad, mustafaa - judat, eabd aleaziz -tasmim tibaeat almansujat alyadawiat -matbaeat hulwan -alqahirat -1993

٩. شعيب، شعيب محمد علي -*دراسة تجريبية لتحليل العلاقات المتبادلة بين متغيرات القيم الملمسية واللونية في الطباعة اليدوية* -رسالة دكتوراه غير منشورة -كلية التربية الفنية -جامعة حلوان -١٩٩٠م.

shueaybi, shueayb muhamad eali -dirasat tajribiat litahlil alealaqat almutabadalat bayn mutaghayirat alqiam almalmasiat wallawniat fi altibaeat alyadawiat -risalat dukturah ghayr manshurat -kuliat altarbiat alfaniyat -jamieat hulwan -1990

١٠. شوقي، إسماعيل -*الفن والتصميم* – دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع –القاهرة -٢٠٠٧.

shawqi, 'iismaeil-alfin waltasmim -dar alkutub aleilmia lilnashr waltawzie-alqahirat -2007

١١. صقر، أمل السيد أحمد -*دراسة طرز وأنماط السجاد التركي لابتكار تصميمات سجاد مصري معاصر* -رسالة دكتوراه -كلية الفنون التطبيقية -٢٠٠٥م.

saqra, 'amal alsayid 'ahmad -dirasat taruz wa'anmat alsijaad alturkii liaibtikar tasmimat sijad misriin mueasir -risalat dukturah -kuliyat alfunun altatbiqiat -2005

١٢. عبد الحليم، فتح الباب – رشدان، أحمد حافظ -*التصميم والفن التشكيلي* -عالم الكتب -القاهرة -٢٠٠٢م.

eabd alhalimi, fath albab -altasmim walfani altashkilii -ealam alkutub -alqahirat-1970

١٣. عبد الحميد، شكري -*الإضاءة المسرحية* -الهيئة المصرية العامة للكتاب -١٩٨٥م.

eabd alhamida, shukri -al'iida'at almasrahiat -alhayyat almisriat aleamat lilkitab -1985

١٤. عبد الله، منى محمد أنور -*دراسة لبعض الأساليب التطبيقية المعاصرة للمعلقات النسجية للاستفادة بها في إخراج أعمال مستوحاة من الفن الإسلامي بمصر* -رسالة ماجستير -كلية الفنون التطبيقية -جامعة حلوان -١٩٨٤م.

eabd allah, munaa muhamad 'anwar -dirasat libaed al'asalib altatbiqiat almueasirat lilmuealaqat alnasjiat lilaistifadat biha fi 'iikhraj 'aemal mustawhaat min alfani al'iislamii bimisr -risalat majistir -kuliyat alfunun altatbiqiat -jamieat hulwan -1984

١٥. عثمان، انتصار محمد صالح محمد -*استخدام ملامس سطوح النبات لتعزيز وإثراء تصميمات المنسوجات* -رسالة ماجستير -كلية الفنون الجميلة -جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا -٢٠١٧م.

euthman, aintisar muhamad salih muhamad -aistikhdam malamis sutuh alnabat litaeziz wa'iithra' tasmimat almansujat -risalat majistir -kuliyat alfunun aljamilat -jamieat alsuwdan lileulum waltiknulujya -2017

١٦. مزروع، السيد محمد– بطرس، ماجدة شوقي–زيدان، سالي سمير رمضان- *ملامس الخامات المصنعة و الإفادة منها في إثراء مشغولات الحلى المعدنية*-مجلة بحوث التربية النوعية -جامعة المنصورة -عدد (٣٣) -يناير ٢٠١٤

mazruei, alsayid muhamad - butrus, majdat shawqi -zidan, sali samir ramadan -mlamis alkhamat almusanaeat al'iifadat minha fi 'iithra' mashghulat alhulaa almaediniat - majalat buhuth altarbiat alnaweiat -jamieat almansurat -eadad (33) -ynayir 2014

١٧. مطر، أحمد أمين مصطفى -*الاستفادة من قيم الاتزان في أساسيات التصميم لعمل تطبيقات ومعالجات جديدة تصلح لأقمشة المعلقات* -رسالة ماجستير -كلية الفنون التطبيقية -جامعة حلوان-٢٠٠٢م.

mutara, 'ahmad 'amin mustafaa -alaistifadat min qiam alaitizan fi 'asasiaat altasmim lieamal tatbiqat wamuealajat jadidat tasluh li'aqmishat almuealaqat -risalat majistir - kuliyat alfunun altatbiqiat -jamieat hulwan-2002

١٨. هاشم، أشرف محمود - العشماوي، سالي أحمد –علام، أحمد فتحي -*الأساليب التطبيقية للسجاد نصف الآلي كمصدر لتصميم وإنتاج معلقات نسجيه وبرية مصرية الطابع والهوية* -مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية - المجلد (٧) -العدد (٣٣) -مايو ٢٠٢٢م.

hashim, 'ashraf mahmud -aleashmawi sali 'ahmad -ealaam 'ahmad fathi -al'asalib altatbiqiat lilsajaad nisf alali kamasdar litasmim wa'iintaj muealaqat nusjih wabariat misriat altaabie walhuiat -majalat aleimarat walfunun waleulum al'iinsaniat -almujalad (7) -aleadad (33) -mayu 2022

ثانيا : المراجع الأجنبية :

19. Crawshaw, Geoffrey H -*Carpet Manufacture* -Wronz Developments Publisher -New Zealand - (2002).
20. Goswami, K.K. -*Advanced in Carpet Manufacture* -Wood head publishing limited Cambridge -UK (2009).
21. Haindl, Michal - Filip, Jiri - *Visual Texture* - Springer-Verlag Publisher – London- (2013)

ثالثا : مواقع الانترنت :

23. https://pixabay.com/
24. https://www.saatchiart.com/
25. https://www.pinterest.com/