إنتاج تصميمات مبتكرة ذات قيم جمالية وملمسية من مفروشات الأرضية المنتجة على ماكينات تريكو اللحمة المزدوجة الوبرية الجاكارد (الفراء)

مصطفي محمود عيد
مدرس مساعد بقسم الغزل
والنسيج - كلية الفنون التطبيقية
جامعة حلوان
mostafameid2030@gmail.com
أ.د. أمال يونس عبد الحميد
أستاذ متفرغ تكنولوجيا إنتاج
تريكو بقسم الغزل والنسيج
بكلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان
amaal_abdulhameed@a-arts.helwan.edu.eg
أ.د. رشا عبد الهادي محمد
أستاذ هندسة وتكنولوجيا إنتاج
تريكو بقسم الغزل والنسيج
كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان.
rasha_hady1@yahoo.com

المستخلص:
ويهدف هذا البحث إلى الإفادة من التأثيرات الجمالية لكل من ارتفاعات الوبرة (ذات مستويين للوبرة أومستووين للوبرة مع وجود حفر) وبالإضافة إلي تكنولوجيا إنتاج الخيوط (خيط مفرد، خيط مؤنس) لتحقيق القيم الملمسية واللونية في تنفيذ وتصميم بعض مفروشات الأرضية برؤية معاصرة وبأعلي جودة وأقل وقت وتكلفة وذلك من خلال تحديد التأثيرات الجمالية للخيوط والتحكم في ضبطات الماكينة، وقد تم تصميم وتنفيذ عدد 6 تصميمات مختلفة بعدد

تاريخ استلام البحث: 2024/4/26 تاريخ إجازة البحث: 2024/5/28

14 فكرة تصميمة ولونية مبتكرة من مفروشات الأرضية، وللتأكد من نجاح التصميمات المنفذة وقبولها من قبل المستهلك تمت مراجعة مبيعات المصنع علي مدار 6 اشهر قبل وبعد التنفيذ ثم معالجة البيانات إحصائياً، وقد أظهرت النتائج إلي تحسن نسبة المبيعات بشكل ملحوظ بعد تحسين التأثيرات الملمسية والجمالية للعينات المنفذة - من خلال التحكم في ارتفاع الوبرة وتطبيق الخيوط من خامات مختلفة- بالإضافة إلي انسجام توزيع الوحدات فى التصميم، وقد تحقق مستوى الابتكار والإبداع المطلوب الذي لاقي قبول من قبل المستهلك وحقق الخواص الوظيفية المطلوبة لمفروشات الأرضية.

الكلمات المفتاحية:

أقمشة التريكو الجاكارد ؛ مفروشات الأرضية ؛ أقمشة الفراء

تمهيد:

إن صناعة أقمشة التريكو قد تطورت في العالم تطورا كبيرا وخاصة في السنوات الأخيرة حتى أنها أصبحت تنافس الأقمشة المنسوجة على نطاق واسع، وقد انتشرت أقمشة التريكو في العصر الحديث انتشارا سريعا في شتي المجالات ليس فقط في مجال الملابس التقليدية، بل دخلت هذه الأقمشة في الاستخدامات الصناعية والمفروشات المنزلية والملابس الرياضية والطبية وذات الاستخدامات الخاصة..... وغيرها كنتيجة للخواص والمميزات العديدة لهذه الأقمشة، وتعتبر الأقمشة الوبرية أحد أنواع التراكيب المنتجة على ماكينات تريكو اللحمة الدائرية باختلاف أنواعها " الملتون- البلوش- القطيفة- الفرو" وكل ماكينة لها تكوينها الميكانيكي المختلف عن الأخرى وطريقة عملها الخاصة لإنتاج نوع القماش الخاص بها. ويتم توظيف الأقمشة الوبرية المنتجة على ماكينات تريكو اللحمة الدائرية الوبرية في مجالات متعددة كملابس شتوية ورياضية ومناشف ومفروشات منزلية وأغطية ولعب للأطفال وفرش داخلي لمقاعد وأسقف السيارات..... وغيرها.

وعلي الرغم من التقدم التكنولوجي في مجال إنتاج الأقمشة الوبرية المستخدمة كمفروشات أرضية من تريكو اللحمة إلا إنها مازالت تنتج بالطرق التقليدية ويتم الطباعة عليها بالتصميم المراد وتجهيزها ميكانيكيا من خلال سلندرات حرارية لعمل تأثير البارز والغائر بها بما يمثل عمليات إضافية للتجهيز وتكلفة أعلى في الإنتاج بالإضافة إلي كونها تنتج بلون واحد فقط قبل الطباعة عليها ، وأقمشة الفراء تنتج على نوعيات حديثة من ماكينات تريكو اللحمة الدائرية الوبرية وبعضها مزود بجهاز جاكارد، وعلى النقيض من قماش القطيفة velour fabric فإن قماش الفراء يتميز بعراوي وبرية أطول على سطح القماش إلا أن ارتفاع تلك العراوي الوبرية في أقمشة الفراء يعيبه ضعف التماسك مع الأرضية فقط ولمعالجة هذا العيب يتم استخدام مواد لاصقة على الجزء الخلفي من القماش لضمان تماسك الوبرة مع الارضية مما يجعل القماش أثقل وأكثر صلابة ويزيد من تكلفته، إلي جانب ثبات ارتفاع سكينة القص مما يعطي ارتفاع موحد للوبرة ويحد من تنوع الشكل الجمالي للتصميمات المنتجة إلي جانب الاعتماد علي التصميمات الطباعية للحصول علي التأثير الملمسي الغائر والبارز.

هدف البحث:

- إنتاج تصميمات ذات ارتفاعات مختلفة للوبرة تحقق قيم جمالية وملمسية جديدة لمفروشات الأرضية التريكو الوبرية(فراء) المنتجة مع خفض التكلفة.
- الوصول إلى أفضل مواصفة لإنتاج مفروشات أرضية وبرية (فراء) من تريكو اللحمة تحقق الخواص الوظيفية والشكل الجمالي والجودة المطلوبة مع خفض التكلفة.
- تطوير المنتج المحلي للأقمشة المنتجة كمفروشات أرضية وبرية (فراء) من تريكو اللحمة ليكون قادرا على المنافسة.

أهمية البحث :

- دراسة إمكانية الاستفادة والتحكم في ارتفاعات قص الوبرة على ماكينة تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية " الفراء" لإثراء التأثيرات الملمسية
- ابتكار تصميمات جديدة من مفروشات أرضية وبرية (فراء) من تريكو اللحمة تلائم العصر وترقى لمستوى المنافسة محليا وعالميا.
- الاستفادة من تطبيق الخيوط علي ماكينة التريكو الجاكارد الوبرية للوصول لتأثيرات لونية جديدة

فروض البحث:

- يحقق التحكم في ارتفاعات قص الوبرة على ماكينة تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية " الفراء" تأثيرات ملمسية وأبعاد مختلفة للتصميم ويخفض التكلفة باختصار عمليات التجهيز المطلوبة بعد الإنتاج.
- يحسن استخدام أنواع مختلفة من الخيوط (خيط مفرد، خيط مونس من خيطين) ومن الخواص الوظيفية والجمالية للأقمشة الوبرية من تريكو اللحمة المستخدمة كمفروشات أرضية.
- يحقق ابتكار تصميمات جديدة من مفروشات أرضية وبرية (فراء) من تريكو اللحمة المنافسة المحلية والعالمية.

منهج البحث :

تعتمد منهجية البحث على المنهج التحليلي والمنهج التجريبي

حدود البحث:

- الحدود اللغوية: اعتمد البحث على المصادر العربية والإنجليزية
- الحدود الزمنية: استغرق البحث في اعداده حوالي عام من 2023-2024
- الحدود الموضوعية: التصميمات المنفذه على ماكينات تريكو الجاكارد الوبرية

الدراسات السابقة

- دراسة (**سماحة، وفاء محمد محمد) 2014** . تتفق مع بحثنا في انتاج تصميمات لمفروشات الارضية باستخدام تقنية السجاد اليدوي في التنفيذ بينما تختلف عن البحث في تقنية التنفيذ حيث تم استخدام تقنية تريكو اللحمة الجاكارد الوبري لانتاج التصميمات الخاصة بالبحث

- دراسة (رشاد، وزهرة)2024. تتفق مع بحثنا في تصميم وانتاج مفروشات ارضية باستخدام تقنية السجاد النصف وتختلف عن البحث عن البحث في تقنية التنفيذ حيث تم استخدام تقنية تريكو اللحمة الجاكارد الوبري لانتاج التصميمات الخاصة بالبحث

- دراسة (**علي، سارة أحمد سيد)2018** تتفق مع بحثنا في انتاج اقمشة تريكو لحمة وبرية باستخدام ماكينات تريكو اللحمة الوبرية التقليدية بينما تختلف عن البحث في تقنية التنفيذ حيث تم استخدام تقنية تريكو اللحمة الجاكارد الوبري لانتاج التصميمات والاقمشة الخاصة بالبحث

مفهوم التصميم

يستهدف التصميم الخروج بحل لمشكلة ما، بالتفاعل بين أنشطة إنسانية تتحول من خلالها الأفكار الذهنية إلى واقع مدرك والتصميم الجيد المبتكر الذي يحقق الغرض منه بمعني إنه وظف أجزائه بخامات مناسبة شرط حسن استعمالها، وفي النهاية إذا كان الشكل قد تم أدائه في جمال وبتكلفة مناسبة فإنه يمكننا القول بإنه تصميم من النوع الجيد (سلطان،2024) (نسرين 2020)

ويعرف التصميم على أنه الوسيلة الفعالة لعرض أفكار وتخيلات وقدرات المصمم وهو تسجيل لما يدور في ذهنه من مبتكرات مستغلا في ذلك المهارات والخبرات التي يكتسبها عن طريق تنمية قدراته وطاقته الخلاقة، ولكن التصميم هو مزيد من التجريب بما يوائم القيم التشكيلية والتي تتوافق مع متطلبات وأساليب التصميم والذي يتألف من تكوين مركب من عناصر ذات صلة وعلاقات تؤكد الفكرة المراد التعبير عن مضمونها ومن هنا يمكن تعريف التصميم بأنه تنظيم الخامات والعناصر في أشكال تفي باحتياجات إسانية محققة الجانب الوظيفي مع الاحتفاظ بالجانب الجمالي (إيمان،2018)

ومع اختلاف التعريفات الخاصة بالتصميم إلا أنه من المهم أن يكون هناك عملية صناعية يتم بها استخدام المبادئ العلمية وأدوات التصميم والحاسب والرسم واللغة وكل ذلك يتم استخدامه لإنتاج خطة للتصميم وعندما يتم تنفيذ تلك الخطة فإنها تستحقق حاجه الإنسان (إبراهيم، محمد&أسامة ،2022)

معايير تصميم مفروشات الأرضية

المعايير المؤثرة على التصميم تعتبر المقياس الحقيقي للتصميم كما إنها تعتبر الاشتراطات التي يجب أن تتوافر فى التصميم الجيد -وتسمى (معايير التقييم) - ويسعى المصمم إلى تحقيقها فى التصميم لضمان جودته، وهي متعددة وتوضع لتضمن خصائص معينة فى التصميم، وتغلب عليها مؤثرات اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية أو إنسانية أو جمالية (El Sawi, 2023).

ويهتم هذه البحث بالمعايير التي تؤثر في شكل وتكوين التصميم لكي يحقق النجاح المطلوب على المستوى الوظيفي والإنساني حتى يتلاءم مع البيئة المستخدم فيها، ويمكن إيجاز أهم المعايير كالتالى (إيمان،2018)

المعايير الجمالية

يتم تحديد المعايير الجمالية من خلال ثلاث قيم أساسية هي:

أ- **القيم الجمالية:** هي قيم إيحائية تمدنا بلذات حقيقية من جماليات العمل الفني، والقيم الجمالية تحمل قيمتها في ذاتها وهي القيم المتولدة من التجربة الإبداعية الواعية.

ب- **القيم التشكيلية:** هي القيمة التى تكمن فى العمل الفنى سواء فى مضمونه أو شكله وهي التي يتوقف عليها مستوى العمل الفني، والقيمة التشكيلية يقصد بها مجموعة من العلاقات التنظيمية المادية التى يمكن قياسها لارتباطها المباشر بصياغة الشكل والخامة وماتعكسه من قيم تحقق وحدة العمل ومايتفق مع مضمونه

ج- **القيم التعبيرية:** هي قيم نسبية يمكن الاستدلال عليها بمدى وضوح مستوى درجة القيم التشكيلية فى تحقيق مضمون العمل الفنى حيث إنها ترجع إلى قدرة المصمم على اكساب العناصر التشكيلية إلى نظام يظهر ويؤكد تفاعل الخصائص الحسية للخامة والشكل لتحقيق فكرة العمل الفنى بما يمكن أن تحققه العناصر التشكيلية من تفاعل مع الخبرة الإدراكية للمشاهد فى تكثيف وتتبع فكرة العمل. (عصام،عبدالفتاح،سامى&أحمد،2017)

تحقيق المعايير الجمالية

هناك العديد من الاعتبارات الجمالية او الحسية التى يؤخذ بها عند اختيار التصميم سواء كان مرتبط بالتصميم الداخلى أو تصميم المفروشات وهي تتضمن بعض عناصر التصميم مثل الخط واللون والملمس والتكوين وبعض أساسيات التصميم مثل التأكيد والإيقاع والتوازن والتوائم وغيرها، والانطباع المرئي الأولى لهذه العناصر والأسس يمثل أهمية كبرى لدى المصمم، وهناك العديد من المتغيرات مثل تأثير الإضاءه على اللون الظاهر، وإمكانية توافق العنصر مع البيئة المحيطه به. ويمكن تصنيف هذه المعايير طبقا لجدول (1) (Wilson, 2001)

جدول (1) تصنيف المعايير الجمالية للتصميم

عناصر التصميم	ا- التكوين: التكوين ثلاثي الأبعاد ويتضح هذا في البعد الثالث للسجاد. 2-خصائص اللون: كنه اللون وقيمته وكثافته. 3-الملمس: وهوإما أن يكون ناعم أوخشن طبقا للخامه وطريقة الغزل أو تركيب الأقمشة 4-الزخارف: طبقا للحجم والتفاصيل وتكرار الوحدة. 5- الإضاءة: مستوى الانعكاس والامتصاص للضوء.

أساسيات التصميم	1-المقياس: مقياس الوحدة الزخرفية ومستوى امتلاء العنصر بالوحدة الزخرفية. 2-التاكيد: عن طريق هيمنة الخصائص البصرية للعنصر. 3-الايقاع: أسلوب تكرار العنصر. 4-التضاد: اختلاف العناصر مجال الرؤية. 5-التوافق: الترتيب المتوافق للعناصر.
سمات التشكيل	1-نمط اللون: ذو لون واحد أم متعدد الألوان. 2-نمط الملمس: متعدد المستويات أم بمستوى واحد، ذو وبرة مقطوعة أم غير مقطوعة أم بدون وبرة. 3-النمط المسيطر: الحرارة أم البرودة، النعومة أم الخشونة، الجفاف أم الليونة. 4- أسلوب الانسدال: لين أم صلب. 5-أسلوب التشطيب. 6-التناسق مع العناصر المحيطة. ونمط الاستخدام

أهم المعايير الجمالية لمفروشات الأرضية

الشكل

الشكل هو الهيئة الخارجية لمادة أو شيء ما وهو الذي يرتب عناصر العمل الفنى بحيث يبرز قيمتها الحسية والتعبيرية ويميز الشكل بمختلف الوسائل سواء من ناحية اللون أو التكوين ويتميز بالتفاصيل المجسدة. ويعد الشكل أحد الدعامات الأساسية التي يقوم عليها تصميم مفروشات الأرضية، حيث يلعب دور حيوى فى إظهار القيم المرئية والتكوينية والتعبيرية لعناصر التصميم وتحدد السمات والخصائص الشكلية للأعمال الفنية بشكل عام منظومة من الخطوط والمساحات والحجوم تظهر فى نوع من المعالجات التشكيلية والفنية لتحقيق الأبعاد الوظيفية والإنسانية والاقتصادية. (Wilson, 2001) .(Steed & Stevenson, 2012)

ارتباط الشكل بالوظيفة فى تصميم مفروشات الأرضية

تعتمد جماليات مفروشات الارضية بوجه عام على مجموعة من العلاقات المتداخلة بين تصميم الأقمشة والتركيب البنائي لها والذي يعتمد بدوره على (نوع الخامة ونمرة الخيط وكثافة العراوي الوبرية) بالإضافة إلى لون وملمس الأقمشة. والشكل من العناصر التى تتأثر بعوامل ومؤثرات خارجية من إطار البناء الفني للتصميم ولكنها بالرغم من ذلك هى عنصر أساسى يقوم بالتأثير على الصورة النهائية للتصميم، وذلك يظهر واضحا عند المصمم إذ إنه يقوم بالتعبير عما في مخيلته وأحاسيسه الفنية لخامات وأدوات تساعده على إخراج الصورة

النهائية، كما نجد لكل تصميم وظيفة يقوم بها تؤثر فيها عوامل معينة من أهمها الموضوع الذى يؤثر على التصميم ويجعله أحيانا غنيا لأنه يوحى للمصمم بأشكال وألوان وقيم سطحية يقوم بتحليلها إلى عناصر فنية كالخط واللون ويختار منه أهميته ومناسبته للتصميم وأيضا مايعبر عن أحاسيسه. (Goswami, 2017)

الملمس

يعرف على أنه نوع من الانطباع اللاشعورى الكامن داخل النفس البشرية، ويرتبط الملمس بشكل عام بالمواد والخامات المشاركة فى صناعة العمل الفني

تصنيف الملمس من حيث الدرجة

- **ملامس ناعمة منتظمة:** يطلق على الأسطح الملساء والناعمة نظرا لنعومة ملمسها الظاهري حيث لا تتدخل الأساليب الآلية واليدوية في صقل السطح.
- **ملامس خشنة غير منتظمة: يطلق** عليها مصطلح الخشنة أو المنبعجة وذلك نظرا لعدم استواء سطحها الظاهري حيث تظهر التأثيرات المرئية الملمسية لتلك الأسطح على هيئة تشكيلات غائرة وبارزة أو مموجة أو ذات نتوءات وتفريغات وغيرها وتخضع هذه التشكيلات إما إلي أسس هندسية أو قياسية أو تأتي بشكل عفوي تستخدم الأسطح الخشنة في المعالجات التي تستلزم تحقيق الخواص الفنية داخل الفراغ حيث تساعد خشونه السطح على امتصاص الصوت وانكسار الضوء بنسبة كبيرة

تصنيف الملامس من حيث النوع

- **الملمس المحسوس (الحقيقي):** هو ملمس حقيقي ذو ثلاث أبعاد ويتعرف عليه من خلال حاستي اللمس والبصر حيث توجد علاقة متبادلة بين حاستي النظر واللمس لدي الإنسان من حيث القدرة على الشعور بملامح الشئ خياليا أو عن طريق النظر إليه بعمق ثم ينتقل أو يترجم هذا الشعور إلي العقل إلي حركة بالملمس.
- **الملمس المرئي (الملمس الإيهامي):** هو ذو بعدين يمكننا أن نراه، ولكنه لا يحس فالملمس المرئى ينتقل إلينا عن طريق العين ويحسه العقل لأنه يوجد في العقل ميلا لوصف السطوح المرئية على أنها خشنة أو ناعمة والاندماج بين الخطوط والأشكال ذات القيم الضوئية المختلفة توحى بملامس سطحية مرئية متنوعة، إما الملمس

الحقيقي للشئ فقد يكون مختلفا إذا اختبر بتحسس الشئ كذلك يمكن استخدام عناصر تشكيلية متنوعة كالخطوط في التهشير والتنقيط والألوان المتعددة لنقل الأحاسيس المطابقة والتى كانت تحمل ملامس حقيقية للأشياء. قد تبدو لنا الأشياء بصريا مؤكده للخصائص الطبيعية للمادة التى كنا سندركها لو أننا قد لمسنا بأيدينا ويكون كلا من الإدراك سواء بالبصر أو باللمس مرتبطان ارتباطا قويا في خبرتنا الكامنة في اللاشعور. (Graham, 2005) (Steed & Stevenson, 2012).

- **الملمس في تصميمات مفروشات الأرضية :** الملمس له أيضا دور كبير فى القيم الضوئيه للمفروشات الظل والنور وذلك تبعا لخشونة الوبرة أو نعومة سطحها والملمس الناتج من الاتصال المادي المباشر له أهمية كبيرة فالملمس الناعم يتجنب الظلال فى حين يساعد الملمس الخشن على ظهور تلك الظلال حيث ينبغي أن يتفق الملمس مع الشكل أو التكوين المكون للعمل الفنى للتصميم إذ ينبغي ترتيب الملمس، والملمس السطحي هو عبارة عن طبيعة السطح للعمل الفني التى تميز مظهره أو هيئته والتى تحرك مشاعر وأحاسيس المشاهد وقد يعرف الملمس بدرجة الخشونة أو النعومة أو الصلابة أو اللين في سطوح الأشياء التي تشعر بها عن طريق اللمس وهو السطح المميز لمساحة ما ، وتاثير السطح أو الملمس ينتج من طبيعة التكوين الخاص لكل مادة .(Goswami, 2017) (على ،2008) (صابر، أبوخزيم ،عادل&محمد،2023)

التقسيم العام لمفروشات الارضية

بصرف النظر عن طراز السجادة من حيث التصميم المميز وبلد المنشأ مثل السجاد الإيراني والسجاد المصري ..... إلخ، والاستخدام في تغطية الأرضيات يتم استخدام السجاد لأغراض أخرى مختلفة مثل التعليق على الحائط كمعلقات، وأداة لممارسة العبادة (الصلاة)، وأداة لممارسة الرياضة مثل (اليوغا)..... إلخ، ويتم تصنيف السجاد حسب اسم الغرفة أو الغرض من الاستخدام مثل غرف الأطفال، الصالة، غرفة النوم غرفة عائلية، مطبخ، غرفة الطعام، الردهة ممرات، معارض....الخ.

ويتم تقسيم مفروشات الأرضية إلي عده أقسام إما من خلال أبعاد السجادة أو شكل السجاد أو الاستخدام النهائي بالإضافة إلي طراز تصميم السجادة وأسلوب الإنتاج كما يلي:

أبعاد السجاد

وفيه يتم تصنيف السجاد من حيث أبعاد السجادة إلي:

- سجاد الدواسات (القطع الصغيرة) (Tile Carpet (Modular 0.015: 0.023م^2
- حصيرة صغيرة Place Mat : <0.16 م^2
- حصيرة Mat: 0.16 إلى 0.60 م^2
- بساط Rug: 0.60 إلى 5.00 م^2
- السجاد Carpet: >6.00 م^2
- الموكيتBroadloom : يُستخدم عمومًا للتركيب من الجدار إلى الجدار بحيث يغطي مجمل السطح.

شكل السجاد

وفيه يتم تصنيف السجاد من حيث الشكل النهائي للسجادة:

- مستطيل Rectangular
- دائرة Circle
- مربع Square
- البيضاوي Oval
- المثمن Octagon
- المثلث Triangle
- باسم الحيوان أو الشيء المصنوعة علي شكله، مثل السمكة، النمر، النجمة، إلخ. (Goswami, 2017)

الطرق الميكانيكية لإنتاج مفروشات الأرضية بتقنية التريكو

تمثل نوعية مفروشات الأرضية المصنعة بأسلوب التريكو أحد أساليب إنتاج مفروشات الأرضية ذات التقدم التقني والتطور المستمر الذي أدي إلى إنتاج هذه النوعية كمنتج تام التصنيع يطرح في الأسواق، ويوجد أنواع متعددة من مفروشات الارضية المنتجة بتقنية التريكو اللحمة وهم:

الأقمشة الوبرية (البلوش – القطيفة- الفراء) Terry Fabrics (Plush-Velvet-Fur)

يقتصر إنتاج مفروشات الأرضية بتقنية تريكو اللحمة باستخدام الأبلاتين المكون للعراوي الوبرية لتكوين الوبرة المطلوبة، وكما يتضح في شكل (1) هذه الأقمشة يمكن إنتاجها بالطرق الأكثر شيوعا عن طريق غرز الأبلاتين المكون للعراوي الوبرية وتحتوي على وبرة مقفولة على سطحها يمكن التحكم في طولها وتمتاز هذه الأقمشة بخواص تدفئة عالية وعزل حراري وخاصة مع استخدام الألياف الصناعية، أما في حالة استخدام ألياف طبيعية فتكسبها خواص امتصاص عالية. وتوجد منها أنواع متعددة طبقا لإمكانيات الماكينة المنتجة وعمليات التجهيز النهائي التي تتم عليها. (Au, K. F. (Ed.). 2011)

شكل (1) الأقمشة الوبرية أو البلوش Plush Or Terry Fabricوالابلاتين المكون للوبرة

أنواع ماكينات انتاج اقمشة تريكو اللحمة الوبرية (الفراء)

يتم إنتاج أقمشة الفراء على ماكينات ذات سلندر ودايل وتختلف طريقة تكوين الوبرة عليها تبعا للأنواع الآتية :

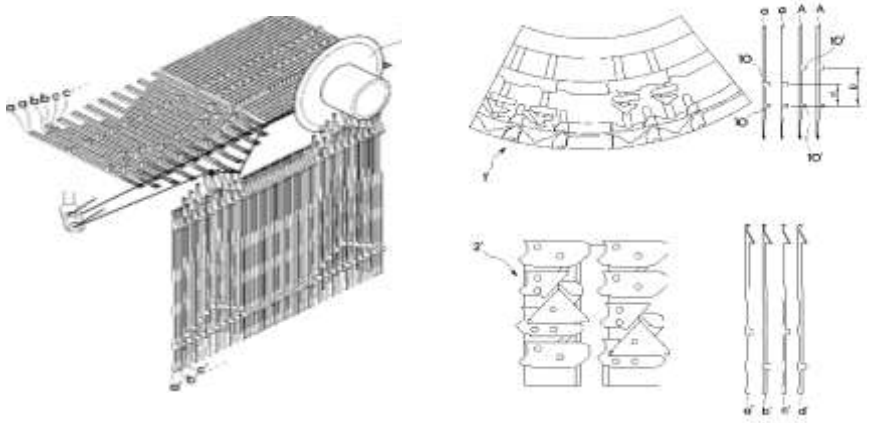
- تكوين الوبرة على إبر السلندر بينما تنتج إبر الدايل قماش الأرضية .
- تكوين الوبرة على إبر الدايل بينما تنتج إبر السلندر قماش الأرضية
- تكوين الوبرة على كلا الوجهين من السلندر والدايل

(Au, K. F. (Ed.). 2011) (Patyk, B., & Korliński, W.2006)

ماكينات تريكو اللحمة الوبرية الفراء ذات السكاكين على السلندر

تتميز هذه الطريقة عن الطرق التقليدية لإنتاج الأقمشة الوبرية بماكينات التريكو الدائرية بالقدرة على إنتاج أقمشة الوبرة بالكمية المطلوبة في وقت قصير، بالإضافة إلي عدم احتياجها إلي مراحل تجهيز أخري كالكسترة أو قص وحلق الوبرة والتي تؤدي إلى زيادة الوقت واستهلاك الطاقة في مرحلة ما بعد الإنتاج (التجهيز)، وانخفاض في الإنتاجية وزيادة التكاليف عند الإنتاج بالطرق التقليدية .

كما يتضح بالشكل (2) يتم إنتاج الأقمشة الوبرية على ماكينات خاصة مزودة ببعض الأجزاء المساعدة بالإضافة إلى وضع معين لترتيب الإبر.



شكل (2) يوضح ترتيب الإبر ذات السكاكين على الماكينة

حيث يتم ترتيب إبر الدايل بشكل محوري حيث يتم وضع كل إبرتين متتاليين من نفس الكعب 2 ابرة كعب أمامي إلي 2 إبرة كعب خلفي (AA: BB) بينما تكون إبر السلندر ذات السكاكين مرتبة رأسيا على طول المحيط الخارجي لأسطوانة الإبرة أو السلندر وفقا لنظام تشغيل الكامات و مرتبة إبرة من كل كعب في حالة الماكينات غير الجاكارد.(a, b, c, d)

أما في الماكينات الجاكارد فيكون جهاز الجكارد مسؤول عن تحريك كل إبرة بحركة مستقلة، وفي كلا الحالتين تكون كل من ابر السلندر والدايل في وضع تعاشق وضع الريب (rib gating)

ولإنتاج سطر واحد من أقمشة الفراء نحتاج إلي عدد 2 مغذي أحدهم لتغذية قماش الأرضية - وفيه يتم خروج جميع إبر الدايل في وضع الغرزة الكاملة- بينما مكوك الوبرة يتم تغذيته بعدد 2

خيط من خلال مغذي واحد في مستويين مختلفين أحدهما يعمل مع إبر الدايل فقط وأما المستوي الآخر فيعمل مع كلا من إبر السلندر والدايل معا مكونا العراوي الوبرية، حيث إنه مع ارتفاع إبر السلندر إلي أعلى تعمل السكاكين على قطع العراوي الوبرية السابقة بينما يعمل القرص الدوار على تسريح العراوي بعد القص كما بالشكل (3)

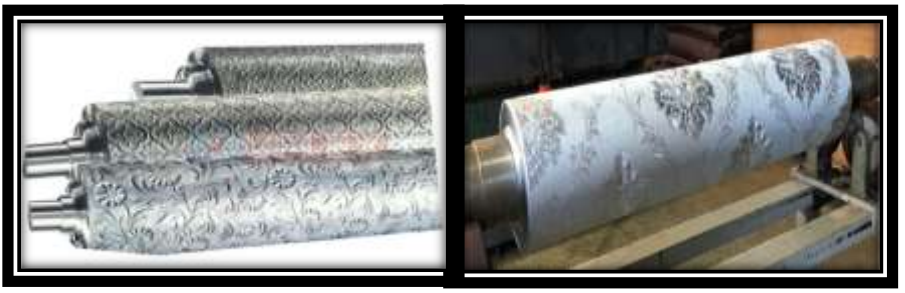
شكل (3) يوضح شكل بكرة التسريح الدوارة على ماكينات الفراء ذات السكاكين على السلندر

وتحتوي الماكينة على مستووين في كامات السلندر أحدهم ذو مشوار طويل لتكوين الوبرة المرتفة بينما الآخر ذو مشوار قصير لتكوين الوبرة ذات المستوي المنخفض أو يتم إلغاء صعود إبر السلندر فنحصل على الحفر (عدم وجود وبره) كما بالشكل (4)

شكل (4) يوضح المستويات المختلفة لتكوين الوبرة على الماكينة

تجهيز الحفر او ذات النقوشات البارزة لأقمشة الفراءTextile Embossing finish

كما هو موضح بالشكل (5) يتم التجهيز باستخدام كالندرات زخرفية Embossing calendar وتستخدم للأقمشة الوبرية وغير الوبرية، وهو أسلوب أكثر ملائمة للأقمشة المنتجة من خامات شديدة التأثر بالحرارة كخيوط النايلون والأكريليك والأستيات والبوليستر. ويتكون الكالندر من درفيلين إحداهما معدني من الفولاذ مفرغ لتسخينه باستخدام شعلات غازية بداخله محفور عليه النقوشات المطلوبة (سواء كانت بارزة أو غائرة. (Choudhury, (2017)



شكل (5) مجموعة من كالندرات تجهيز الحفر أو ذات النقوشات Embossing calendar

وكما هو موضح بالشكل (6) يضغط عليها درفيل آخر من الورق المضغوط الناعم يكون حجمه ضعف حجم الأول، بحيث يمرر القماش بينهما مما يؤدى إلى نقل التصميم على القماش بحيث يظهر القماش في المناطق الغائرة الساخنة أكثر نعومة ولمعة، وكانت هذه هي الطريقة المتبعة دائما للحصول على أقمشة فراء ذات ارتفاعين أو بارز وغائر. (Choudhury, 2017) (Hall, 2000)

شكل (6) مجموعة من التأثيرات الخاصة بنقوش التجهيز Embossing calendar

التجارب العملية

مراحل إنتاج العينات على الماكينة

مرحلة التصميم

تم إنتاج التصميمات على برنامج Chuangda Jacquard Software من إنتاج شركة Guangdong Chuangda Automatic Euipment Co.,Ltd والمستخدم لماكينات تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية طبقا للخطوات التالية:

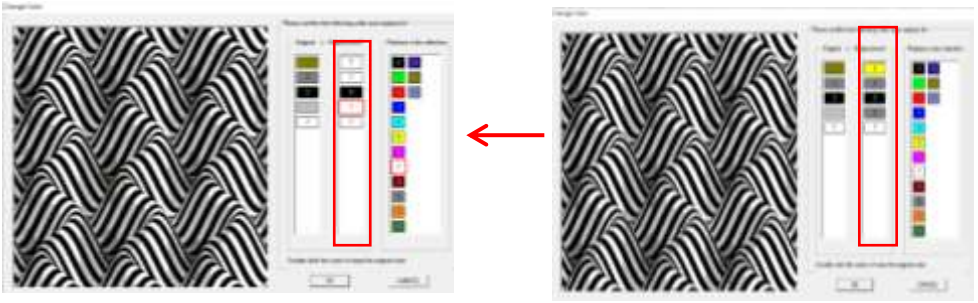
1. ادخال التصميم أو الوحدات

يتم ادخال الوحدات المراد استخدامها في التصميم أو تصميم سابق إلى البرنامج بصيغة bmp 256

شكل (7) الصيغة المستخدمة لإدخال التصميمات للبرنامج

2. تحديد ألوان التصميم

يتم اختزال ألوان التصميم إلى عدد ألوان الفعلي للتصميم ويتم ذلك من خلال النقر إلي اللون المراد تعديله واستبداله باللون الخاص بالتصميم ويكون عدد الألوان بحد أقصى في تصميم تريكو اللحمة الجاكارد الوبري 4 ألوان مع ملاحظة إن زيادة عدد الألوان المستخدمة يقلل من الكثافة الوبرية للون داخل مساحته في التصميم.

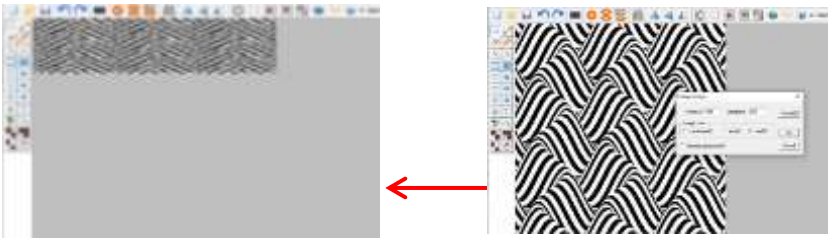


شكل (8) يوضح عملية اختزال ألوان التصميم

3. مرحلة ضبط أبعاد التصميم

في هذه المرحلة يتم ضبط ابعاد الوحده او التكرار تبعا للتصميم المراد تنفيذه باستخدام أداة ضبط الأبعاد change size مع الأخذ في الاعتبار أن تكون النسبة بين العرض وارتفاع الوحدة أو التصميم (9 بكسيل : 2.25 بكسيل) تقريبا نسبة (1:4) للحفاظ علي أبعاد التصميم بعد الإنتاج وعدم حدوث استطالة أو تشوه للتصميم في الارتفاع بعد الإنتاج

حيث يتم تحديد عرض التكرار بحيث يكون 654 بيكسيل لإنتاج أربع تكرارات سليمة على الماكينة بحيث يكون عرض التصميم في القماش المنتج من 50 إلى55 سم، والارتفاع 160 بكسيل لإعطاء تصميم مربع أو طبقا للارتفاع المراد الحصول عليه، كما بالشكل 9



شكل (9) يوضح عملية ضبط أبعاد التصميم

وفي حالة عمل برسل يتم خصم قيمته من مساحة التكرار فمثلا في حالة عمل برسل 28 بكسيل للقطعة الواحدة يصبح عرض التصميم 626 بكسيل، أما في حالة أن يكون عرض التصميم نصف عرض الماكينة فيكون عرض التصميم 1308 فيصبح عرض القطعة في القماش من 100 إلي 110 سم والارتفاع 320 بكسيل أو طبقا للارتفاع المراد لإعطاء تصميم مربع مع ضبط البراسل كما سبق الذكر أو إنتاج تصميم القطعة الواحدة بعرض الماكينة أي بعرض 2616 بكسيل بعرض القطعة في القماش من 200 إلى 220 سم والارتفاع 654 للحصول علي تصميم مربع أو طبقا لارتفاع المطلوب.

4. مرحلة ضبط وتسنين التصميم والرسم الفني

ويتم ذلك من خلال أدوات الرسم الحر toolbox إلى جانب sitting box حيث يتم تلوين التصميم بالكامل وضبط إطار الوحدات التي تشوهت نتيجة المراحل السابقة علي أن تنتهي هذه المرحلة بعدد من الألوان، ويلاحظ أن الألوان في هذه المرحلة ليست لها أى دلالات في الإنتاج ولكنها فقط وسيلة لفصل المساحات اللونية تمهيدا لعمل الكارد عليها فيما عدا اللون 9 (W) والذي يعبر عن اللغي أو الحفر واللون 8 (T) يعبر عن تعليق الغرز، كما بالشكل 10

شكل (10) يوضح كل من أدوات الرسم الحروالضبط والتلوين

5. اختيار ترتيب المواكيك على الماكينة

يتم ذلك من خلال استخدام أداة sliver knitting يتم تحديد ترتيب ألوان التصميم للمواكيك حيث تعمل المواكيك الفردية (1،3) علي تكوين وبرة المستوي المرتفع، بينما تعمل المواكيك الزوجية (2،4) تكوين وبرة المستوي المنخفض مع مراعاه ترتيب إبر الدايل علي الماكينة أما ترتيب ABAB أو ترتيب AABB ؛ حيث يعطي ترتيب AABB تماسك أعلى للوبرة بينما ترتيب ABAB يعطي طولا أعلى للوبرة، بينما يتم التحكم في كثافة الوبرة من خلال ترتيب السلندر 1:1 او 1:3 أو 1:5 ويتم التحكم في الكثافة من خلال التوافق الحركي لإبر السلندر مع إبر الدايل حيث لا يسمح باستخدام ترتيب AABB ذو التماسك العالي لإبر الدايل مع ترتيب 1:1 لإبر السلندر لأن ذلك يسبب مشاكل متعددة أثناء الإنتاج علي الماكينة كما بالشكل 11

شكل (11) يوضح ضبط ترتيب المواكيك على البرنامج

6. التحكم في ارتفاعات الوبرة ومستويات التصميم

يمكن عمل مستوي لغي للوبرة (حفر) او تقليل كثافة الوبرة أو التحكم في ارتفاعها طبقا للتصميم المراد إنتاجه كما بالشكل 12

شكل (12) يوضح وجود مستويات مختلة للوبرة 3 مستويات

ويتم استخدام اللون رقم 10 او w من قائمة sitting box حيث تعمل هذه الأداة على إلغاء ارتفاع إبر السلندر وتبقي في وضع اللغي أي يصبح خيط الوبرة كجزء من قماش الأرضية ويعمل مع إبر الدايل فقط في هذه المساحة كما بالشكل 13

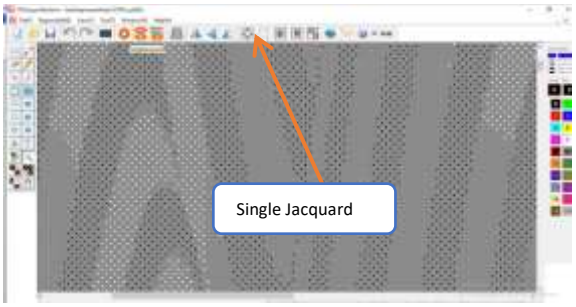
شكل (13) يوضح كيفية عمل الحفر على البرنامج

حيت يعمل المكوك الفردي رقم 1 لإنتاج وبرة اللون الأسود ذات المستوي المرتفع بينما المكوك الفردي 3 يعمل على عمل إلغاء الوبرة (حفر) في أماكن ظهور اللون الرمادي بينما المواكيك الزوجية (2،4) تعمل على إنتاج الوبرة ذات المستوي المنخفض حيث إنه في هذه الحالة تكون كثافة الوبرة للمستوي المنخفض أعلى من كثافة الوبرة للمستوي المرتفع كما بالشكل 14

شكل (14) يوضح شكل الرسم التنفيذي مع وجود الحفر

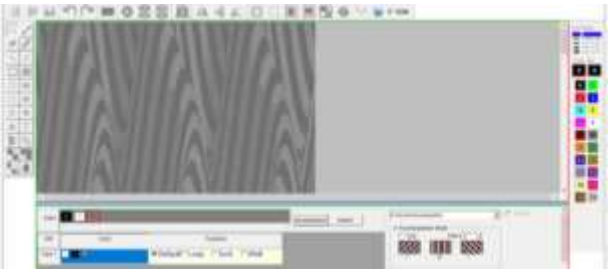
7. إنتاج الكارت الخاص بالتصميم

يتم إنتاج الكارت الخاص بالماكينة من خلال الضغط علي أداة الترس single jacquard وهي الخاصة بماكينات تريكو اللحمة الوبرية والسنجل جاكارد أي تحتوي جهاز جاكارد واحد بعيد عن نوع الماكينة ذات السلندر الواحد(single) أو ذات السلندر والدايل (dabble) كما بالشكل 15



شكل (15) يوضح إنشاء الكارت الخاص بالتصميم

ومن خلال تفعيل ألوان المواكيك ومن ثم الضغط على أداة DECOMPOITAION الخاصة بإعادة مراجعه التصميم وأخيرًا يتم الحصول على الكارت من خلال أداة OUT PUTللحصول علي الكارت الخاص بالماكينة وحفظه علي الجهاز لنقله من جهاز الحاسب إلى الماكينة من خلال فلاش ميموري (FLASH MEMORY) بينما يتم حفظ التصميم والرسم التنفيذي بصيغة. CCMD



شكل (16) يوضح أداة DECOMPOITAION الخاصة بمراجعة التصميم

مواصفة ماكينة تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية (الفراء)

تم إنتاج العينات على ماكينة تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية من إنتاج شركة جيالونج JL12 Computerized jacquard fur coral plush blanket knitting machine ويوضح جدول (2) وشكل (17) المواصفات الخاصة بالماكينة.

جدول (2) مواصفات الماكينة تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية (الفراء)

البلد المصنع	الصين
الشركة المصنعة	Jialong
موديل الماكينة	JL12
سنة الصنع	2020
قطر الماكينة بالبوصة	"32
جوج الماكينة	22
عدد إبر الماكينة	2616
عدد مغذيات الوبرة	20
عدد مغذيات الماكينة	120
عدد مسارات الإبر في الدايل	2
سرعة الماكينة (عدد لفات الدقيقة)	15Rpm
ارتفاع الوبرة	من 6 الي 25 مم
عرض القماش المنتج	من 180 الي 200 سم

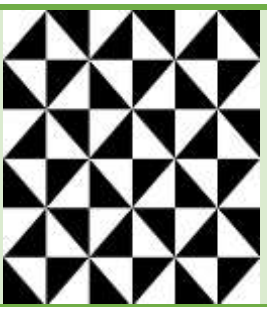
شكل (17) ماكينة تريكو اللحمة الجاكارد الوبرية (الفراء)

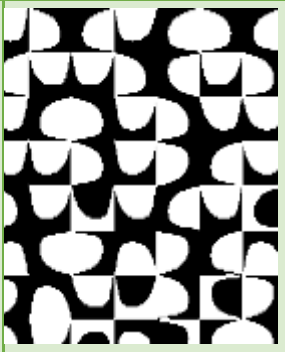
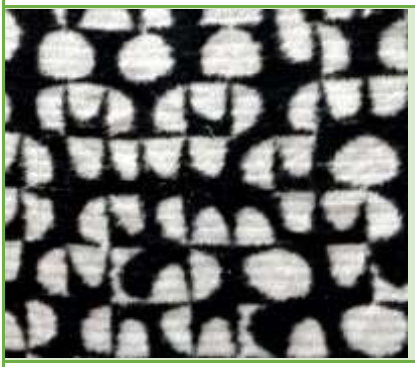
الأفكار التصميمية للعينات المنفذة

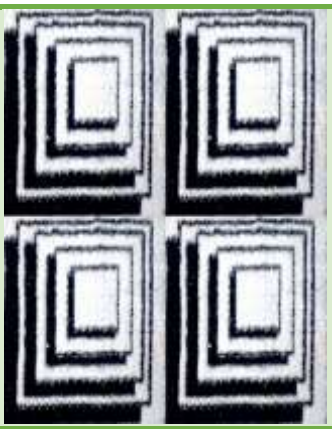
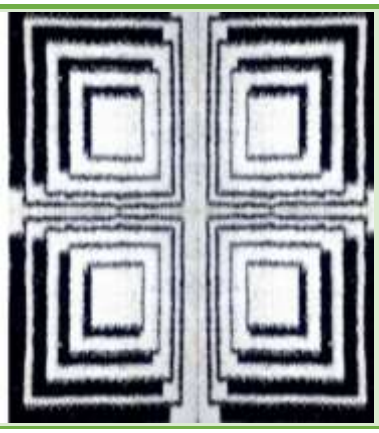
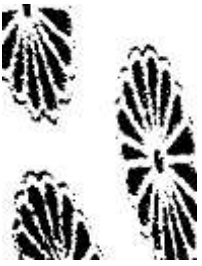
يوضح جدول (3) الأفكار التصميمية المبتكرة للعينات المنفذة، والجدول(4) التصميمات الخاصة بالمصنع قبل بدء الدراسة. بينما يوضح جدول (5) مواصفات العينات المنفذة.

جدول (3) الأفكار التصميمية المبتكرة للعينات المنفذة

التصميم 1	فكرة 1	فكرة 2	فكرة3	فكرة 4
التوصيف	تتكون الفكرة من ارتفاع واحد للوبرة مع حفر	تتكون الفكرة من ارتفاعين للوبرة بلونين مختلفين مع تجزيعات عرضية للون حيط الارتفاع الأعلى بطول التصميم	تتكون الفكرة من ارتفاعين للوبرة	تتكون الفكرة من وجود أقلام طولية أحدهما مكون من ارتفاعين للوبرة بينما الآخر عبارة عن ارتفاع وحفر وتحتوي التصميم علي ثلاث مستويات

التصميم 2	فكرة 1	فكرة 2
		
التوصيف	تتكون الفكرة من وجود ارتفاعين مع استخدام خيط مونس من خيطين في الارتفاع الأدني للوبرة	تتكون الفكرة من من وجود ارتفاعين للوبرة مع وجوج خلط للألوان والارتفاعات مع استخدام خيط مونس من خيطين في الارتفاع الأدني للوبرة

التصميم 3	فكرة 1	فكرة 2
		
التوصيف	تتكون الفكرة من وجود ارتفاعين مع تجزيعات عرضية من الارتفاع الأدني للوبرة بطول التصميم	تتكون الفكرة من وجود ارتفاعين مع تجزيعات عرضية من الحفرفي ارتفاع للوبرة الأدني بطول التصميم
التصميم 4	فكرة 1	فكرة 2
التوصيف	تتكون الفكرة من وجود ارتفاعين للوبرة مع وجود حفر وحجم صغير للتصميم	تتكون الفكرة من وجود ارتفاعين للوبرة مع وجود حفر وحجم كبير للتصميم

التصميم 5	فكرة 1	فكرة 2
		
التوصيف	تتكون الفكرة من ارتفاعين للوبرة مع التوزيع الطردي للوحدات	تتكون الفكرة من ارتفاعين للوبرة مع توزيع الطردي العكسي للوحدات
التصميم 6	فكرة 1	فكرة 2
		
التوصيف	تتكون الفكرة من ارتفاعين للوبرة مع اختلاف حجم الوحدات مع استخدام خيط مونس من خيطين في الارتفاع الأدني للوبرة	تتكون الفكرة من ارتفاعين للوبرة مع ثبات حجم الوحدات مع استخدام خيط مونس من خيطين في الارتفاع الأدني للوبرة

جدول (4) التصميمات الخاصة بالمصنع قبل بدء الدراسة

تصميم المصنع 1	تصميم المصنع 2	تصميم المصنع 3

جدول (5) مواصفات العينات المنتجة

م	التصميم	الفكرة	ترتيب إبر الدايل	وزن المتر المربع جم /م^2	السمك ملي	خيط تماسك الأرضية	نمرة خيط وبرة مستوي أول (دنير)	نمرة خيط وبرة مستوي الثاني (دنير)	ارتفاع وبرة مستوي أول 6 ملي	ارتفاع وبرة مستوي الثاني 15ملي	حفر (أرضية)
1	تصميم 1	فكرة1	2:2	245	2.23	بولي استر 70	300	300	-	بولي استر أبيض	يوجد
2		فكرة 2		305	2.62		300	300	بولي استر اسود	بولي استر ابيض	-
3		فكرة 3		288	2.59		300	300	بولي استر اسود	بولي استر أبيض	-
4		فكرة 4		2.64	2.42		300	300	بولي استر اسود	بولي استر أبيض	يوجد
5	تصميم 2	فكرة1		288	2.6		300	300	بولي استر اسود	بولي استر أبيض	-
6		فكرة 2		293	2.64		300	300	بولي استر أسود	بولي استر ابيض	-
7	تصميم3	فكرة1		277	2.54		2*150	300	بولي استر أبيض+ بولي استر أسود	بولي استر ابيض	-
8		فكرة 2		279	2.55		2*150	300	بولي استر أبيض+ بولي استر أسود	بولي استر أبيض	-
9	تصميم 4	فكرة1		269	2.5		300	300	بولي استر أسود	بولي استر أبيض	يوجد
10		فكرة 2		263	2.5		300	300	بولي استر أسود	بولي استر أبيض	يوجد
1	تصميم 5	فكرة1		307	2.62		300	300	بولي استر أسود	بولي استر	

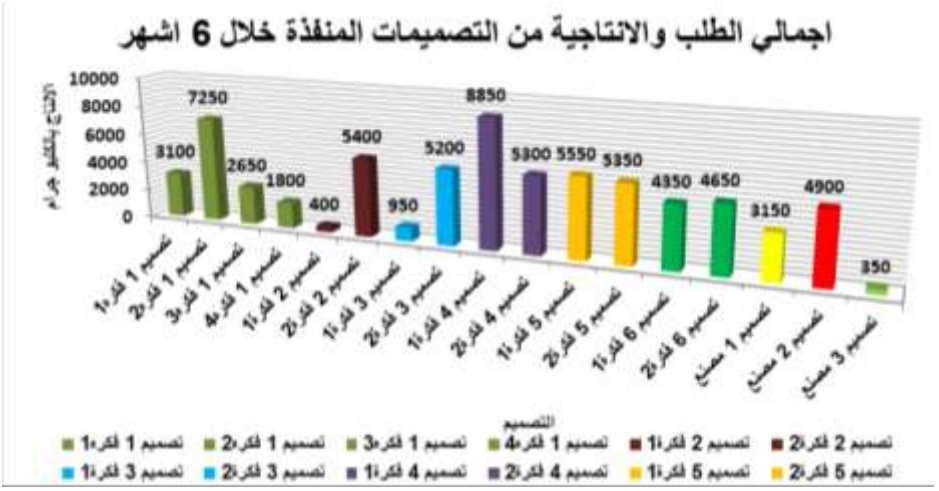
1									أبيض	
12		فكرة 2		310	2.6		300	300	بولي استر أسود	بولي استر أبيض	
13	تصميم 6	فكرة1		294	2.57		2*150	300	بولي استر أبيض+ بولي استر نبتي	بولي استر أبيض	
14		فكرة 2		292	2,54		2*150	300	بولي استر أبيض+ بولي استر زيتي	بولي استر أبيض	

النتائج والمناقشة

بعد الانتهاء من ابتكار التصميمات بما بتناسب مع إمكانيات الماكينات تم إنتاج عينات بسيطة 50 كيلو خلال شهر سبتمبر وعرضها علي العملاء والتجار (المستهلكين) من خلال إدارة البيع بالمصنع ثم تم تسجيل معدل الطلب علي التصميمات بالكيلو علي مدار 6 أشهر متتالية، ومن خلال نسب البيع أمكن الحكم علي مدي نجاح التصميمات الجديدة في الحصول علي قبول المستهلكين وزيادة معدلات البيع بالمصنع، ومن تحليل النتائج تبين مدي نجاح التصميمات والأفكار التصميمة المنفذة لتحسين القيم الجمالية والملمسية بوجود مستوين أو أكثر من الوبرة وكانت النتائج كما هو موضح بجدول (6) وشكل (18).

جدول (6) مقدار الطلبات والانتاجية بالكيلو جرام للتصميمات المبتكرة المنفذة

التصميم		سبتمبر 2023	نوفمبر 2023	ديسمبر 2023	يناير 2024	فبراير 2024	مارس 2024	ابريل 2024	الاجمالي
تصميم 1	فكره1	50	150	500	1000	500	300	600	3100
	فكرة2	50	100	600	1000	2000	2000	1500	7250
	فكرة 3	50	0	500	1000	500	150	450	2650
	فكرة 4	50	0	400	600	750	0	0	1800
تصميم 2	فكرة1	50	0	200	50	0	100	0	400
	فكرة 2	50	400	1200	1100	550	700	1400	5400
تصميم 3	فكرة 1	50	200	200	0	200	200	100	950
	فكرة2	50	250	300	500	1500	1400	1200	5200
تصميم 4	فكرة1	50	300	1500	2000	1300	1500	2200	8850
	فكرة 2	50	200	600	500	1200	1400	1350	5300
تصمميم 5	فكرة1	50	300	1200	200	1200	500	2100	5550
	فكرة 2	50	0	1450	600	1200	650	1400	5350
تصميم 6	فكرة1	50	200	600	1500	1200	600	200	4350
	فكرة 2	50	100	1200	300	300	1400	1300	4650
تصميم 1 مصنع		300	400	1500	200	250	300	200	3150
تصميم 2 مصنع		450	1400	600	800	500	700	450	4900
تصميم 3 مصنع		150	0	100	0	0	100	0	350



شكل (18) إجمالي الطلب والإنتاجية من التصميمات المنفذة خلال 6 أشهر

بعد الدراسات النظرية والتطبيقية وما تم تنفيذه من تجارب البحث ومتابعة قسم البيع ومن خلال جدول(6) وشكل (18) يتضح أن معظم التصميمات وأفكارها التصميمة حققت أعلى نسب بيع متفوقة علي تصميمات المصنع الأكثر مبيعا في الأشهر السابقة للدراسة وحقق التصميم رقم 4 الفكرة رقم1 أعلي نسبة مبيعات بين جميع التصميمات ب (8850 كيلو) ومازال الإنتاج منها ويليها تصميم 1 فكرة 2 ب (7250) وهو ما يدل علي مدي رضا العملاء والمستهلكين بالسوق المصري ومن ذلك نستنتج ميل العملاء إلى التصميمات متعددة الارتفاعات متعددة الملامس ذات الارتفاعين للوبرة والحفر لشكلها الجمالي والملمس المميز عن التصميمات التقليدية المتواجدة بالأسواق.

النتائج

- أظهرت النتائج إلى تحسن نسبة المبيعات بشكل ملحوظ بعد تحسين التأثيرات الملمسية والجمالية للعينات المنفذة
- انسجام توزيع الوحدات فى التصميم قد حقق مستوى الابتكار والإبداع المطلوب الذي لاقى قبول من قبل المستهلك وحقق الخواص الوظيفية المطلوبة لمفروشات الأرضية المنتجة.

- أدى التنوع في التصميمات والأفكار المختلفة إلى زيادة المبيعات للمستهلكيين
- حقق اختلاف نوع غزل الخيط (مفرد – مونس) التأثير الجمالي المطلوب وإثراء قيم الارتفاع والانخفاض للوبرة
- حقق التصميم رقم 4 الفكرة رقم 1أعلى نسبة مبيعات ويليها تصميم رقم 1الفكرة رقم1
- يميل العملاء إلى التصميمات متعددة الارتفاعات متعددة الملامس ذات الارتفاعين للوبرة والحفر لشكلها الجمالي والملمس المميز عن التصميمات التقليدية المتواجدة بالأسواق.

التوصيات

يوصي الباحث بالآتي:

- توسيع دائرة الدراسات والبحوث المتعلقة باستخدام أقمشة التريكو الوبرية كأقمشة مفروشات للأرضية.
- ضرورة إلقاء الضوء على المزيد من مصادر الرؤي الفنية في مجال تصميم منسوجات التريكو الوبرية.
- ضرورة استخدام البرامج التصميمية الحديثة ودمجها معا لاخراج التصميم الواحد بأكثر من فكرة أو شكل وأكثر من تصور.
- ضرورة استخدام خامات مختلفة مع الارتفاعات المختلفة للوبرة لزيادة الخواص الملمسية للأقمشة المنتجة

المراجع

أولًا: المراجع العربية

1- إبراهيم عطية الدمنهوري، م.، محمد عامر ناصف، ش & ,.أسامة أحمد السيد صالح, إ. (2022). **تصميم وتنفيذ ملابس للأم تصلح شيالة للطفل حديث الولادة باستخدام أقمشة تريكو اللحمة** .المجلة العلمية لعلوم التربية النوعية.

2- إيمان بابلي. (2018) .***الوظيفة والتصميم في العمارة الداخلية*** .الدار للنشر والتوزيع.

3- **جعفر، رانيا رشاد توكل؛ وزهرة، نهال نبيل**. (2024). **"تأثير مفهوم التعايش البيئي على تصميم الفراغات الداخلية والسجاد النصف يدوي** (دراسة حالة لمركز رمسيس ويصا واصف للفنون بالحرانية)." مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية ع 9، مج1، 355-323.

4- سلطان. (2024). التراث اليابانى للمنسوجات (ساشيكو) برؤى معاصرة **مستلهمة من الفن الحديث كمصدر لابتكار تصميمات طباعة أقمشة السيدات** .مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.

5- سماحة، وفاء محمد محمد. (يونيو 2014). **تحقيق القيم الملمسية واللونية من خلال التأثيرات الجمالية للخيوط عند تصميم وتنفيذ مختارات من مفروشات الأرضية**." المجلة العلمية لكلية التربية النوعية، جامعة المنوفية. الجزء الثالث (2014): 417-436.

6- صابر محمد، أبو خزيم، عادل، & محمد. (2023). **استلهام تصميمات لمفروشات الأرضية مستوحاة من أطباق الخوص النوبية** .مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية.

7- عصام السيد السيد، ن., عبد الفتاح صالح مصطفي, س., سامي, كمال على & ,أحمد. (2017). **التقنية الجمالية وتصميم شكل المنتج** .مجلة بحوث التربية النوعية.

8- على حسن الشيمى، م. (2008). **توظيف تقنيات النسيج اليدوي في إنتاج مشغولات نسجية ذات أصالة (دراسة تجريبية** .(مجلة بحوث التربية النوعية.

9- علي، سارة احمد سيد. (2018)" **Enhancing The Functional Performance Properties Of Pile Weft Knitted Fabrics Used In Car Interiors"** رسالة ماجستير- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان.

10- نسرين محمود محمد. (2020). **البيئة والتصميم وأثرها في تصاميم الأقمشة النسائية المعاصرة .**مجلة الفنون، والأدب، وعلوم الإنسانيات، والاجتماع.

ثانيا المراجع الاجنبية

1- Au, K. F. (Ed.). (2011). **Advances in knitting technology**. Elsevier.
2- Choudhury, A. K. R. (2017). **Principles of textile finishing**. Woodhead Publishing.
3- El Sawi, N. A. E. (2023). **The Effect of Double Fabric Pile Weave with Fabric as One of the Innovative Structures on the Appearance of Upholstery Fabrics**. Journal of Arts & Applied Sciences (JAAS), 10(1), 185-194.
4- Graham, L. (2005). **Basics of design**. Thomson/Delmar Learning
5- Goswami, K. K. (Ed.). (2017). **Advances in carpet manufacture**. Woodhead Publishing.
6- Hall, M. E. (2000**). Finishing of technical textiles**. Handbook of technical textiles, 12, 152.
7- Patyk, B., & Korliński, W. (2006). **Physical and mathematical modelling of the phenomenon of fur knitting compression**. Fibres & Textiles in Eastern Europe, 4 (58), 48-52.
8- Steed, J., & Stevenson, F. (2012). **Basics Textile Design 01: Sourcing Ideas: Researching Colour, Surface, Structure, Texture and Pattern**. Bloomsbury Publishing.
9- Wilson, J. (2001). **Handbook of textile design**. Elsevier

Producing innovative designs of floor covering (mats) that achieve aesthetic and tactile values ondouble-pile jacquard (fur) knitting machines

Mostafa Mahmoud Eid
Teaching Assistant. In Spinning, weaving Department
Faculty of Applied Arts, Helwan University, Egypt
mostafameid2030@gmail.com
prof. Amal youness Abdel Hamed
Prof. Dr. In Spinning, weaving Department
Faculty of Applied Arts, Helwan University, Egypt
amaal_abdulhameed@a-arts.helwan.edu.eg
prof. Rasha Abdel HAady Mohamed
Prof. Dr. In Spinning, weaving Department
Faculty of Applied Arts, Helwan University, Egypt
rasha_hady1@yahoo.com

Abstract:

Even though weft knitting terry fabrics have advanced technologically, they are still made with traditional techniques. The desired design is printed on them, and they are mechanically prepared using heat cylinders to give them a raised and sunken effect. This means that, in addition to requiring more processing steps, the production of these fabrics is more expensive. Before being printed on, it is only manufactured in one color. Modern circular pile weft knitting machines, some of which have a jacquard mechanism installed, are used to make fur materials. Fur fabric differs from velour fabric in that it has longer loops and loops on the surface.

By determining the aesthetic effects of threads and controlling the machine settings, this research aims to benefit from the aesthetic effects of both pile heights and the application of threads from different materials to achieve texture and color values in the implementation and design of some floor furnishings with a contemporary vision, the highest quality, the lowest time and cost. the creation and application of six distinct designs featuring fourteen creative concepts for floor furnishings in terms of color and design. The factory's sales were examined six months before to and following implementation in order to guarantee the

effectiveness of the implemented designs and the consumer's approval of them. The data was then statistically processed. The findings demonstrated our considerable improvement in the sales rate.

after improvement in addition to the harmonious arrangement of the units in the design, the tactile and aesthetic effects

Keywords: jacquard knitting fabric; Floorcovering; fabric fur