

إعادة تدوير بقايا أقمشة التريكو الناتجة من القص بمصانع الملابس وتوظيفها في منتجات نسجية

سامية محمد محمد الطويشى ، رندة يسرى ثابت ، سونة ممدوح محمد عيسى

- (1) استاذ النسيج بقسم الملابس والنسيج- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
- (2) استاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج - تخصص تصنيع ملابس -كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
- (3) دراسة بمرحلة الماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

الملخص

تهدف الدراسة إلى إعادة تدوير بقايا أقمشة التريكو الناتجة من القص بمصانع الملابس وتوظيفها في منتجات نسجية (معلقات - شنط) بواسطة النول اليدوي البسيط، والسعي إلى الخروج عن المألوف وذلك بإعادة تدوير بقايا الأقمشة في منتجات جديدة للاستفادة منها مره أخرى، واتبع البحث المنهج الوصفي والشبه تجريبي، وتكونت عينة البحث من مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج عددهم (10) لتقييم أدوات البحث ، من أدوات البحث عمل استبيان خاص بأراء المتخصصين للتعرف على آرائهم تجاه المنتجات المنفذه في إمكانية تحقيق الجوانب (الجمالية- الوظيفية) ، وقد أسفرت نتائج البحث عن تقبل المتخصصين للمنتجات المنفذة(معلقات - شنط)، وتوصي الدراسة بالاستفادة من نتائج البحث الحالي في فتح المجال امام خريجين الاقتصاد المنزلي لعمل مشروعات صغيرة تعتمد على منتجات صديقة للبيئة، زيادة الاهتمام بالفنون اليدوية البسيطة والعمل على توظيفها في مجالات جديدة.

الكلمات المفتاحية: إعادة تدوير - بقايا الأقمشة- التركيب النسجي.

المقدمة :-

تعد قضية إعادة التدوير أحد أبرز القضايا علي الساحة الصناعية والبيئية، إذ تعتبر مسألة التكلفة الاقتصادية (لعمليات نقل وتخزين وتصريف بقايا وعوادم الإنتاج) عنصرا هاما يجب مراعاته، ولذلك ظهر علم اقتصاد حماية البيئة، وهو أحدث فروع علم الاقتصاد والمعني بشكل خاص بإعادة تصنيع النفايات والمخلفات. (U.R.N-2001)

فإن إعادة التدوير هي السياسة الصناعية الجديدة التي بدأت الدول الكبرى علي اتباعها مؤخرا، وفي ذات الوقت نجد المنظمات العالمية المعنية بشؤون البيئة توصي بضرورة الاتجاه إلي إعادة التدوير، حيث تعتبر عملية إعادة التدوير بديلا عن التخلص " التقليدي" للنفايات حيث تساعد عملية إعادة التدوير علي منع هدر المواد المفيدة المحتملة بل وتقلل من استهلاك المواد الخام الجديدة. (<https://ar.m.wikipedia.org>)

حيث برزت قضية إعادة التدوير كإحدى أهم القضايا التي اهتمت بها الكثير من الدول وحفزتها، وتسعى إلى تطبيقها بالطريقة الصحيحة، وذلك لمالها من أهمية كبرى في التنمية الاقتصادية، انطلاقا من الدعوات العالمية بالتوجه نحو التنمية المستدامة للمحافظة على الموارد الطبيعية والحيوية والبيئية للأجيال القادمة. (رجب- 2019)

وتعد عملية إعادة التدوير من متطلبات التنمية المستدامة حيث تعتبر أداة فعالة للحفاظ على البيئة من التلوث والحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف، ونظراً لما لعملية إعادة التدوير من أهمية كبيرة للتنمية المستدامة تسعى إلى الاستفادة من إعادة التدوير في صناعة المنسوجات للحد من تأثير إنتاج النسيج الجديد وإطالة العمر الافتراضي للملابس، وتلبية لاحتياجات وحقوق الأجيال المتعاقبة. (شطا-2021)

وعلى الرغم من التقدم التكنولوجي الذي لحق بصناعة الملابس والنسيج إلا أن هناك عملية إهدار غير قليلة في مختلف مراحل الصناعة ينتج عنها بقايا أقمشة أثناء مراحل التصنيع المختلفة، وتعتبر بقايا الأقمشة من العوادم قليلة الاستغلال التي ينبغي الاستفادة منها لذا فإن إعادة تدوير بقايا الأقمشة وتوظيفها بما يعيدها صالحة للاستعمال في إنتاج منتجات جديدة يؤدي إلى تحقيق أرباح وترشيد الاستهلاك بالاستفادة العظمى من الخامات النسيجية. (عبدالكريم وأخرون-2020)

وتعد بقايا الأقمشة الناتجة عن عمليات القص والحياسة في مصانع الملابس من النواتج الهامة والتي يجب إعادة تدويرها، والحفاظ على نوعية الحياة من خلال استغلال الموارد الطبيعية لأطول مدى زمني ممكن، لذا تسعى الكثير من الجهات المحلية والعالمية للاستفادة من بقايا الأقمشة عن طريق ممارسة إعادة التدوير في مجال الملابس والتي تقتضي تدوير بقايا الأقمشة المجمعة من المصانع ومن ثم يُعمل على إعادة تصنيعها مرة أخرى، ومشكلة تراكم كميات ضخمة من القصاصات والفضلات النسيجية داخل مصانع الملابس الجاهزة دون وجود أسلوب علمي تكنولوجي للاستفادة منها بطريقة مرضية تمثل عبئاً كبيراً على البيئة حتى يتم التخلص منها.

وهناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت إعادة التدوير منها دراسة (يوسف & لبيب - 2022) حيث هدفت الدراسة إلى استغلال بقايا أقمشة ملابس السهرة في تصميم وتنفيذ مكملات الملابس المنفصلة جديدة ومبتكرة وذلك بإتباع الأساليب الفنية والعلمية وهذا من منطلق إعادة تدوير بقايا الأقمشة وخاصة أقمشة ملابس السهرة لما لها من جمال وبريق وسمات مميزة وارتفاع في أسعارها وتنوع في خاماتها يلهم المصمم بأفكار مبدعة جديدة، وقد أشارت النتائج الإحصائية إلى موافقة وقبول المحكمين والمستهلكات للتصميمات المنفذة من مكملات الملابس المنفصلة، وأكدت دراسة (شطا-2021) إلى الاستفادة من القميص الرجالي عن طريق تعديل تصميمه وتحديثه في عمل ملابس للاطفال تسير خطوط موضه في ضوء التنمية المستدامة، والمساهمة في تقديم منتج أكثر اقتصادية وجودة عالية، وقد حققت التصميمات المقترحة قبولاً من المتخصصين، وكذلك لاقت المنتجات المنفذة قبولاً من المستهلكين (أمهات الأطفال)، ودراسة (رجب-2019) التي هدفت إلى الاستفادة من أربطة العنق الغير مسايرة للموضه واعادة تدويرها في بعض قطع المفروشات ومكملات الزي ، ونشر ثقافة التنمية المستدامة ومدى احتياجنا في العصر الحالي ، واكساب شباب الخريجين بالمعارف والمهارات المرتبطة باعادة التدوير في ضوء التنمية المستدامة والتي تؤهلهم لسوق العمل، وتوضح العلاقة بين اعادة التدوير والتنمية المستدامة، وأسفرت نتائج الدراسة إلى إمكانية الاستفادة من أربطة العنق الغير مسايرة للموضه

وإعادة تدويرها في بعض قطع المفروشات ومكملات الزي ، ومدى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح لشباب الخريجين في ضوء التنمية المستدام، وهدفت دراسة (محمد- 2018) إلى تنمية وتطوير الصناعات النسجية الصغيرة عن طريق المساهمة في حل المشكلات الناتجة عن تراكم العوادم في مصانع الملابس الجاهزة، وزيادة هامش الربح وتحقيق مكاسب لمصانع الملابس الجاهزة ، وإتاحة فرص عمل للشباب عن طريق استغلال العوادم وتوظيفها في مجال تهتم به جميع الأسر وهو إنتاج ملابس الأطفال ، وأظهرت نتائج البحث ضرورة الاستفادة من بواقي أقمشة التريكو في مرحلتي تعشيق الباترون والقص في الحصول على أقمشة عالية القيمة، والاستفادة من بواقي أقمشة التريكو في إنتاج ملابس الأطفال يعتبر حل أمثل للكميات الزائدة عن حاجة العملاء وتعتبر سبب رئيسي في أهدار رأس المال ، وقد أوضحت دراسة (النواوي & القطري - 2018) إلى ابتكار تصميمات حديثة من خلال إعادة تدوير البنطلون الجينز القديم بأسلوب التصميم على المانيكان وتنفيذها بشكل يتحقق فيه القيم الجمالية والفنية والوظيفية للأزياء المنفذة، استهدفت الدراسة استحداث تصميمات متنوعة من البنطلون الجينز تحقيق القيم الفنية والإبتكارية بأسلوب التصميم على المانيكان وكذلك تقديم تصميمات تلبي احتياجات المستهلك من الناحية الجمالية والوظيفية والاقتصادية، وقد أظهرت النتائج نجاح التصميمات المنفذة في تحقيق أسس وعناصر التصميم وتوافقها مع متطلبات ورغبات جمهور المستهلكات مع إمكانية التطبيق والتنفيذ، ووضحت دراسة (السيد-2018) إمكانية إجراء دراسة تطبيقية لآليات بعض غرز نول التريكو الحديث وعلاقتها باستخدام الخيوط المختلفة وانتقال أثرها للطلاب لمواجهة سوق العمل، وهدفت إلى توظيف الخيوط المختلفة لتنفيذ منتجات تتسم بالنعومة والحداثوتوصلت إلى ان افضل فنون أشغال الأبرة المستخدمة في عمل مكملات الملابس هو التطريز يتساوي معه الكروشية الذي يتساوي معه أيضا التريكو، وقامت (العجاجي و القديري - 2017) بإعادة تدوير بقايا الأقمشة وتوظيفها في تصميم وتجميل الأزياء مما يساعد على انشاء مشاريع صغيرة يكون لها دور في المساهمة في الاقتصاد المحلي، توصلت الدراسة الى تصميم مجموعة من الأزياء وتجميلها باستخدام بقايا الأقمشة ، وإلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في الاختبار المهاري القبلي والبعدي في إعادة تدوير بقايا الأقمشة وتوظيفها في تصميم الأزياء وتجميلها لصالح التطبيق البعدي، وتناولت دراسة (Antanavičiūtė, and Vaida, 2015) ابتكار مجموعة من الملابس صديقة البيئة عن طريق إعادة تدوير المخلفات، عن طريق تطبيق أسس الموضة البطيئة للحد من الاستهلاك، كما هدفت دراسة (نجيب- 2007) إلى إستغلال فاقد أقمشة التريكو من التعشيقات في حلول مبتكرة لملابس الأطفال لتحقيق معاني تشكيلية وتأثيرات مختلفة، لإنتاج وزخرفة "تي شيرت" أو "توب" الأطفال، وتوصلت الدراسة إلى تحقيق الملابس المنفذة من بقايا التعشيقات قبولا من المستهلكين والمتخصصين.

ومن خلال الدراسات السابقة يمكن ان نستخلص أن الاستخدام الأمثل لبقايا الأقمشة الناتجة من الصناعة واستخدامها بأسلوب يعمل علي الابتكار والتجديد باستخدام الاستدامة يهدف إلي تقليل الفاقد من الخامات الأساسية والمساعدة المستهلكة والمحافظة على البيئة

والاستفادة منها في الصناعات الصغيرة التي تخدم فئات عديده من المجتمع وتعمل علي المساهمة في تقليل الفاقد والمحافظة علي البيئة من التلوث.

ومن خلال ماسبق جاءت فكره البحث إلي توظيف بقايا الأقمشة في تنفيذ بعض المنتجات بأستخدام التراكيب النسجية المختلفة للاستفادة من بقايا أقمشة التريكو الناتجة من القص بمصانع الملابس الجاهزة والتي تمثل هادر وتلوث للبيئة في منتجات جديدة يمكن الاستفادة منها مره أخرى بصوره نافعه بأستخدم النول اليدوي البسيط، ويمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

مشكلة وتساؤلات البحث :

- 1 (ما إمكانية إعادة تدوير بقايا أقمشة التريكو الناتجة من القص بمصانع الملابس في تنفيذ منتجات نسجية (معلقات - شنط) بأستخدام النول اليدوي البسيط؟
- 2 (ما إمكانية تحقيق المنتجات المنفذة من إعادة تدوير بقايا أقمشة التريكو الناتجة من القص بمصانع الملابس للجانب الجمالي والوظيفي ؟
- 3 (ما آراء المتخصصين في المنتجات المنفذة من بقايا أقمشة التريكو (معلقات - شنط) وتحققها للجانب الجمالي و الوظيفي ؟

أهداف البحث: يهدف البحث إلي :

- 1) توظيف بقايا الأقمشة في تنفيذ بعض المنتجات النسجية (معلقات - شنط) بأستخدام التراكيب النسجية البسيطة بواسطة النول اليدوي البسيط.
- 2) السعي إلى الخروج عن المألوف وذلك بإعادة تدوير بقايا الأقمشة في منتجات جديدة للاستفادة منها مره أخرى.
- 3) فتح آفاق جديدة من خلال استخدام بقايا الاقمشة لإنتاج بعض المنتجات النسجية لفتح مجالات عمل امام الخريجين.

أهمية البحث:-

- 1 (تكمن أهمية البحث في استغلال بقايا أقمشة التريكو الناتجة من القص بمصانع الملابس الجاهزة وتوظيفها في تنفيذ منتجات نسجية نافعه بأستخدم النول اليدوي البسيط.
- 2)المساهمة في انتاج منتجات نسجية متميزة من خلال استخدام بقايا الأقمشة والتراكيب النسجية .
- 3) التشجيع على اقامه مشروعات صغيرة تقوم على اساس فكره المنتجات المنفذة من بقايا الأقمشة.

مصطلحات البحث:

إعادة التدوير (Recycling): هي عملية إعادة تصنيع واسترجاع المخلفات إلى سلع جديدة لتقليل التأثير على البيئة. (Wang, 2006)

بقايا الأقمشة Fabric leftovers :

بقايا : مابقي من الأشياء . (المعجم الوجيز - 2001)

يقصد ببقايا الأقمشة الفضلات والقطع الصغيرة المتبقية من الأقمشة بأنواعها المختلفة نتيجة تشغيلها ، وتكون في صورة قصاصات أو شرائط مختلفة ,ويمكن أن تطلق أيضاً علي الأقمشة الغير مستعملة نتيجة لعدم ملائمتها للموضة أو احتوائها علي أجزاء ذات عيوب.

التركيب النسجي. textile composition : هو الطريقة التي تتعاشق بها خيوط اللحمة مع خيوط السداء اثناء عملية النسيج، وتنقسم التراكيب النسيجة الى تراكيب اساسية وتراكيب مشتقة من هذه التراكيب الاساسية. وهناك ثلاث تراكيب اساسية هي، تركيب النسيج السادة وتركيب نسيج المبرد وتركيب نسيج الاطلس. (عبد الحلیم - 2019)

النول: loom

يحاك عليه الثوب والجمع انوال . (المعجم الوجينر - 2008)

النول: هو آلة تدار يدوياً أو آلياً، وهي تستخدم في نسج النسيج، تتكون من أجزاء يمكن بواسطتها أن تتعاشق مجموعتا السدى واللحمة مع بعضها البعض لتكوين المنسوج (<https://ar.wikipedia.org>).

فروض البحث :

(1) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسيجة المختلفة في تحقيق "الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي" وفقاً لآراء المتخصصين.

(2) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسيجة المختلفة في تحقيق "الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي" وفقاً لآراء المتخصصين.

منهج البحث :اتبع البحث المنهج:

المنهج الوصفي: حيث يقوم المنهج الوصفي علي جمع البيانات وتنظيمها والتعبير عنها للوصول إلي النتائج، حيث استخدام المنهج الوصفي لاستطلاع آراء المتخصصين في المنتجات المنفذة من بقايا الأقمشة.

المنهج الشبة التجريبي: وذلك لملائمته لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضة.

عينة البحث: تكونت عينه البحث من:

مجموعة من المتخصصين: من اعضاء هيئة التدريس في مجال الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان - وعددهم (10) للتعرف علي اراءهم في المنتجات المنفذة من بقايا الأقمشة، ومدى تحقيقها لأهداف البحث ملحق رقم (3) أسماء السادة المتخصصين.

حدود البحث :

- بقايا أقمشة القص (شرائط من خامات التريكو).
- النول اليدوي البسيط.
- بعض التراكيب النسيجة البسيطة.
- المنتجات المنفذة من بقايا الأقمشة (معلقات - شنط)

أدوات البحث :

- استمارة تحكيم استبيان تقييم القطع المنفذة باستخدام بقايا الأقمشة والتراكيب النسيجية ملحق رقم(1).

- استبيان تقييم لمعرفة آراء المتخصصين تجاه المنتجات المنفذة باستخدام بقايا الأقمشة والتراكيب النسيجية البسيطة، ملحق رقم(2) .

- التحليل الاحصائي للحصول على نتائج البحث.

الخطوات الاجرائية للبحث:**تمثلت إجراءات البحث في الآتي:**

1- قام الباحثون بالاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة والتي تمثلت في دراسات اهتمت ببقايا الأقمشة المختلفة وتوظيفها في تصميم وتنفيذ المنتجات المبتكرة والمساهمة في حل المشكلات الناتجة عن تراكم العوادم، وزيادة هامش الربح وتحقيق مكاسب عن طريق استغلال العوادم.

2- تجميع بقايا أقمشة التريكو من بعض مصانع الملابس الجاهزة التي تقوم بأستخدام تلك الخامات.

3- إعادة تدوير بقايا الأقمشة في تنفيذ بعض المنتجات (معلقات- شنط) بأستخدام التراكيب النسيجية المختلفة بواسطة النول اليدوي البسيط.

4- تصميم استبيان تحكيم استمارة تقييم القطع المنفذة باستخدام بقايا الأقمشة والتراكيب النسيجية ملحق رقم(1)

5- اعداد استبيان تقييم لمعرفة آراء المتخصصين تجاه المنتجات المنفذة باستخدام بقايا الأقمشة والتراكيب النسيجية البسيطة، ملحق رقم(2) .

الهدف من الاستبيان: تقييم المنتجات المنفذه بأستخدام بقايا الأقمشة.

وصف الاستبيان: اشتمل الاستبيان على محورين رئيسيين كالتالي:

المحور الاول "الجانب الجمالي" ويضم 7 عبارات، المحور الثاني " الجانب الوظيفي" ويضم 8 عبارات، ، وقد خصص أمام كل عبارة بالاستبيان مكان يضع فيه المحكم علامة تعبر عن مدي الملائمة، وذلك بإعطاء ثلاث درجات (وافق)، ودرجتين (وافق إلى حد ما) ، ودرجة واحدة (لغير موافق)، وبلغت الدرجة الكلية للمقياس (45) درجة،

وتم التحقق من صدق وثبات الاستبيان باستخدام ما يلي:

صدق وثبات الاستبيان:

صدق الاستبيان : يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

صدق الاتساق الداخلي :

1- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان .

2- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية بالاستبيان .

المحور الأول : الجانب الوظيفي :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)

م	الارتباط	الدالة
1	0.745	0.01
2	0.620	0.05
3	0.863	0.01
4	0.909	0.01
5	0.728	0.01
6	0.618	0.05
7	0.634	0.05
8	0.802	0.01
9	0.957	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 - 0.05) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

المحور الثاني : الجانب الجمالي :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي) ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (2) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)

م	الارتباط	الدالة
1	0.870	0.01
2	0.716	0.01
3	0.921	0.01
4	0.894	0.01
5	0.768	0.01
6	0.603	0.05
7	0.642	0.05
8	0.825	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 - 0.05) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان :

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي) والدرجة الكلية للاستبيان

المحور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : الجانب الوظيفي	0.739	0.01
المحور الثاني : الجانب الجمالي	0.851	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات :

يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه وإطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، وتم حساب الثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان آراء المتخصصين في المنتجات المنفذة

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : الجانب الوظيفي	0.914	0.951 - 0.887
المحور الثاني : الجانب الجمالي	0.779	0.814 - 0.742
ثبات استبيان المتخصصين ككل	0.821	0.860 - 0.793

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

النتائج

الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق "الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي" وفقا لأراء المتخصصين.

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق "الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي" وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالي توضح ذلك :

جدول (5) تحليل التباين لمتوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين

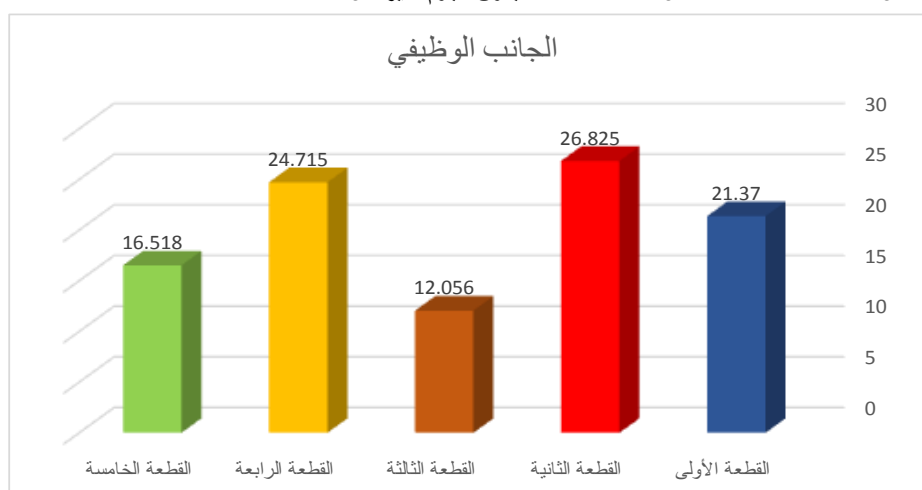
الجانب الوظيفي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	3388.890	847.223	4	54.818	0.01
داخل المجموعات	695.489	15.455	45		
المجموع	4084.379		49		

يتضح من جدول (5) إن قيمة (ف) كانت (54.818) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (6) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الوظيفي	القطعة الأولى = م	القطعة الثانية = م	القطعة الثالثة = م	القطعة الرابعة = م	القطعة الخامسة = م
القطعة الأولى	21.370	26.825	12.056	24.715	16.518
القطعة الثانية	**5.455	-	-	-	-
القطعة الثالثة	**9.314	**14.769	-	-	-
القطعة الرابعة	**3.345	*2.110	**12.659	-	-
القطعة الخامسة	**4.852	**10.307	**4.462	**8.197	-

** دال عند 0.01 * دال عند 0.05 بدون نجوم غير دال



شكل (1) يوضح متوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين

من الجدول (6) والشكل (1) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائية بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة عند مستوي دلالة 0.01 ، فنجد أن القطعة الثانية كانت أفضل القطع في تحقيق الجانب الوظيفي وحصلت علي 26,835 ، يليها القطعة الرابعة التي حصلت علي 24,715 ، ثم القطعة الأولى وحصلت علي 21,37، ثم القطعة الخامسة 16,518، وأخيرا القطعة الثالثة وحصلت علي 12,056 وفقا لأراء المتخصصين.

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين القطعة الثانية والقطعة الرابعة لصالح القطعة الثانية التي حصلت علي 26,835.

ومما سبق يتضح من النتائج تقارب اراء المتخصصين نحو القطع المنفذة الخمس من بقايا الأقمشة ، وذلك لتحقيقها للجانب الوظيفي من حيث توظيف بقايا أقمشة التريكو في منتجات نافعة مبتكرة، وذلك تأكيدا لما جاءت به دراسة (يوسف و ثابت - 2022) التي قامت بأستغلال مخرجات التدريبات والاختبارات العملية بقسم الملابس والنسيج في إنتاج ملابس للفتيات من (15-25) سنة تحقق الراحة في الاستخدام، وتحقيق الزي لاحتياجات الفئة المنفذ لها من حيث الجانب الوظيفي، ودراسة النواوي & القطري - 2018) وتهدف إلي دراسة الملابس المنزلية ومعايير جودتها من خلال عمل (5) تصميمات من بقايا الأقمشة التريكو وجاءت جميع التصميمات ملائمة للملابس المنزلية من حيث تحقيقها للجانب الوظيفي.

جدول (7) تحليل التباين لمتوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء

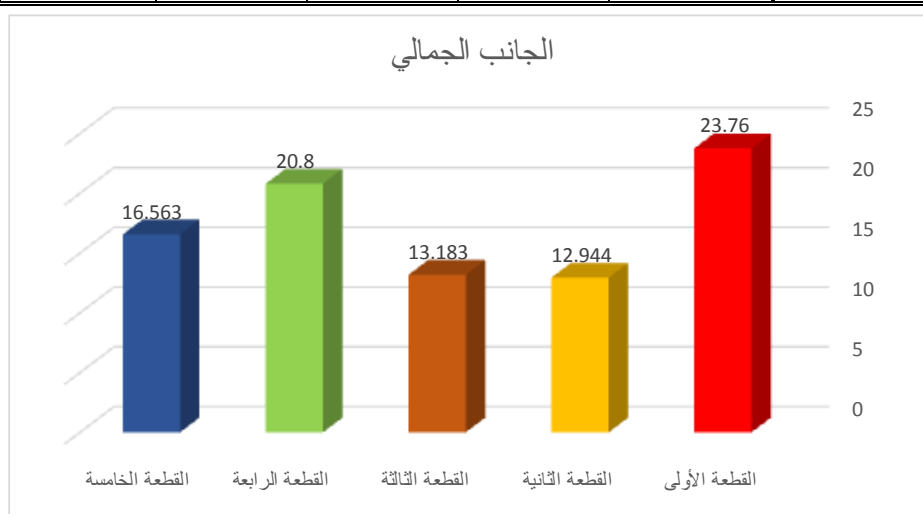
المتخصصين

الجانب الجمالي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	1545.903	386.476	4	31.615	0.01
داخل المجموعات	550.103	12.225	45		
المجموع	2096.006		49		دال

يتضح من جدول (7) إن قيمة (ف) كانت (31.615) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

القطعة الخامسة م = 16.563	القطعة الرابعة م = 20.800	القطعة الثالثة م = 13.183	القطعة الثانية م = 12.944	القطعة الأولى م = 23.760	الجانب الجمالي
				-	القطعة الأولى
			-	**10.816	القطعة الثانية
		-	0.239	**10.577	القطعة الثالثة
	-	**7.617	**7.856	*2.960	القطعة الرابعة
-	**4.237	**3.380	**3.619	**7.197	القطعة الخامسة



شكل (2) يوضح متوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين من الجدول (8) والشكل (2) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائية بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة عند مستوي دلالة 0.01 ، فوجد أن القطعة الأولى كانت أفضل القطع في تحقيق الجانب الجمالي وحصلت علي 23.76، يليها القطعة الرابعة اخذت 20,8، ثم القطعة الخامسة 16.563، ثم القطعة الثالثة 13.183، وأخيرا القطعة الثانية وحصلت علي 12,944 وفقاً لأراء المتخصصين.

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين القطعة الأولى والقطعة الرابعة لصالح القطعة الأولى والتي حصلت علي 23.76 .

3- بينما لا توجد فروق بين القطعة الثانية والقطعة الثالثة وفقاً لأراء المتخصصين.

ويتضح من النتائج أنفاق المتخصصين علي تحقيق القطع المنفذة الخمس (المعلقات) للجانب الجمالي، من حيث توظيف بقايا اقمشة التريكو لمنتجات تتميز بتناسق الالوان، والبساطة، وتتماشي مع الذوق العام وذلك يتفق مع دراسة (ماضي- 2008) التي قامت بتشغيل المخلفات الصناعية والمنزلية للوصول إلي منتج مبتكر يتميز بالجمال والبساطة

واستغلال تلك البقايا في المحافظة علي البيئة، وتحويل البقايا إلي منتجات متنوعة مثل خداديات- لحاف أطفال وقد تم تحكيم تلك النماذج من حيث اسس وعناصر التصميم ، الجانب الجمالي ، الجانب الوظيفي، الجانب الاقتصادي للمنتج النهائي.

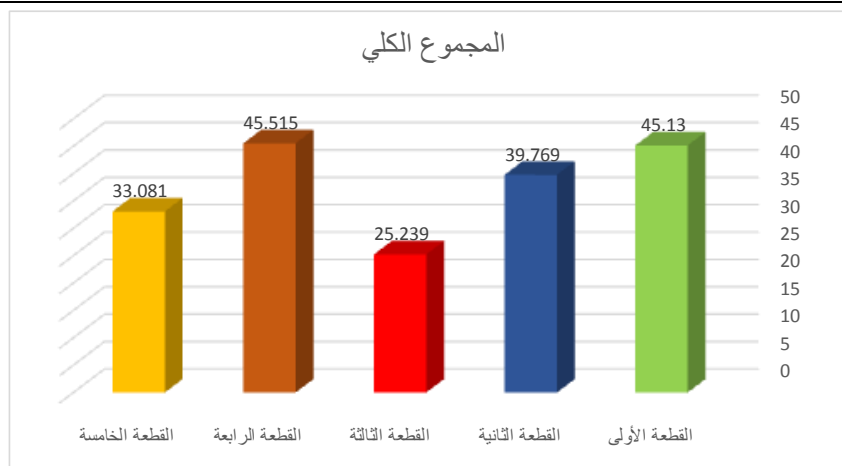
جدول (9) تحليل التباين لمتوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة وفقا لأراء المتخصصين

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المجموع الكلي
0.01 دال	42.586	4	285.333	1141.334	بين المجموعات
		45	6.700	301.509	داخل المجموعات
		49		1442.843	المجموع

يتضح من جدول (9) إن قيمة (ف) كانت (42.586) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (10) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي	القطعة الأولى م = 45.130	القطعة الثانية م = 39.769	القطعة الثالثة م = 25.239	القطعة الرابعة م = 45.515	القطعة الخامسة م = 33.081
القطعة الأولى	-				
القطعة الثانية	**5.361	-			
القطعة الثالثة	**19.891	**14.530	-		
القطعة الرابعة	0.385	**5.746	**20.276	-	
القطعة الخامسة	**12.049	**6.688	**7.842	**12.434	-



شكل (3) يوضح متوسط درجات المعلقات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (10) والشكل (3) يتضح أن :

1- وجود فروق دالة إحصائية بين المعلمات الخمس المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة عند مستوى دلالة 0.01 ، فنجد أن القطعة الرابعة كانت أفضل القطع وحصلت علي 45,515 وفقا لأراء المتخصصين ، يليها القطعة الأولى وحصلت علي 45,13 ، ثم القطعة الثانية وكانت 39,769 ، ثم القطعة الخامسة 33,081، وأخيرا القطعة الثالثة والتي حصلت علي 25,239.

2- بينما لا توجد فروق بين القطعة الأولى والقطعة الرابعة وفقا لأراء المتخصصين.

ويتضح من النتائج اتفاق المتخصصين أن القطع المنفذة الخمس تم توظيف التراكيب النسجية بها بطريقة جيدة للحصول علي منتج جيد من بقايا أقمشة القص باستخدام النول اليدوي والتراكيب النسجية، وذلك تأكيدا لما جاءت به دراسة (نجيب - 2007) إلي إستغلال فاقد أقمشة التريكو من التعشيقات في حلول مبتكرة لملايس الأطفال لتحقيق معاني تشكيلية وتأثيرات مختلفة، لإنتاج وزخرفة "تي شيرت" أو "توب" الاطفال، وبذلك يتحقق الفرض الاول.

الفرض الثاني :

ينص الفرض الثاني على ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق "الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي" وفقا لأراء المتخصصين

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق "الجانب الوظيفي ، الجانب الجمالي" وفقا لأراء المتخصصين ، والجدول التالية توضح ذلك :

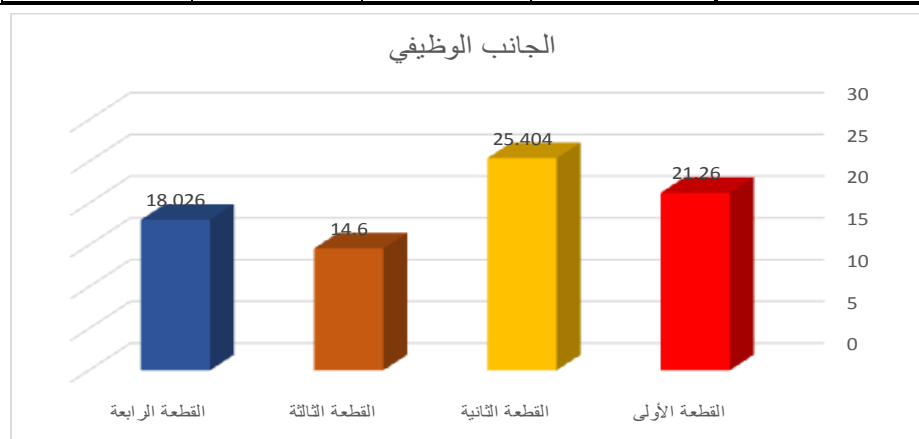
جدول (11) تحليل التباين لمتوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الجانب الوظيفي
0.01 دال	65.765	3	413.080	1239.240	بين المجموعات
		36	6.281	226.120	داخل المجموعات
		39		1465.360	المجموع

يتضح من جدول (11) إن قيمة (ف) كانت (65.765) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (12) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

القطعة الرابعة م = 18.026	القطعة الثالثة م = 14.600	القطعة الثانية م = 25.404	القطعة الأولى م = 21.260	الجانب الوظيفي
			-	القطعة الأولى
		-	**4.144	القطعة الثانية
	-	**10.804	**6.660	القطعة الثالثة
-	**3.426	**7.378	**3.234	القطعة الرابعة



شكل (4) يوضح متوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين

من الجدول (12) والشكل (4) يتضح وجود فروق دالة إحصائية بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة عند مستوى دلالة 0.01، فنجد أن القطعة الثانية كانت أفضل القطع في تحقيق الجانب الوظيفي فقد حصلت علي 25,404، يليها القطعة الأولى بينما حصلت علي 21,25، ثم القطعة الرابعة وحصلت علي 18,026، وأخيراً القطعة الثالثة التي حصلت علي 14.5 وفقاً لأراء المتخصصين، مما يدل علي توظيف بقايا اقمشة التريكو في تنفيذ منتجات تحقق الجانب الوظيفي للمنتج المنفذ، من حيث الاستخدام وفقاً لأراء المتخصصين.

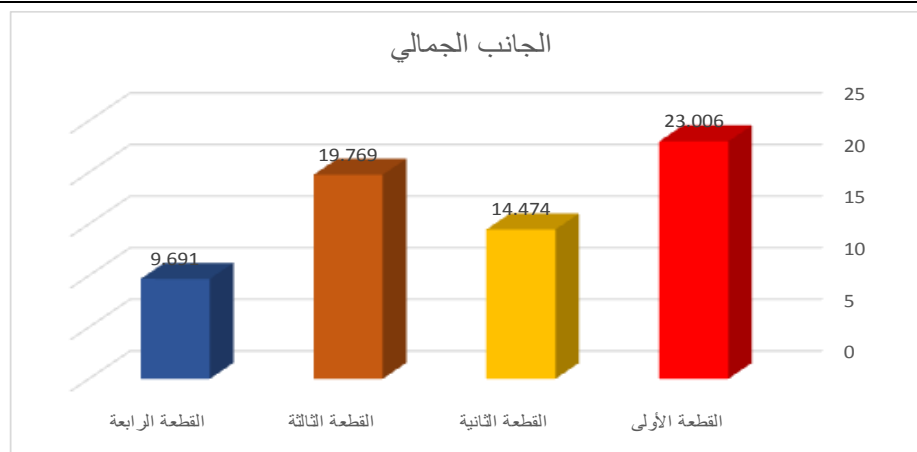
جدول (13) تحليل التباين لمتوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الجانب الجمالي
0.01 دال	42.235	3	646.570	1939.709	بين المجموعات
		36	15.309	551.124	داخل المجموعات
		39		2490.833	المجموع

يتضح من جدول (13) إن قيمة (ف) كانت (42.235) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (14) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

الجانب الجمالي	القطعة الأولى م = 23.006	القطعة الثانية م = 14.474	القطعة الثالثة م = 19.769	القطعة الرابعة م = 9.691
القطعة الأولى	-			
القطعة الثانية	**8.532	-		
القطعة الثالثة	**3.237	**5.295	-	
القطعة الرابعة	**13.315	**4.783	**10.078	-



شكل (5) يوضح متوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة في تحقيق الجانب الجمالي وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (14) والشكل (5) يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة عند مستوى دلالة 0.01 ، فنجد أن القطعة الأولى كانت أفضل القطع في تحقيق الجانب الجمالي وحصلت علي 23,006 ، يليها القطعة الثالثة 19,769 ، ثم القطعة الثانية بنسبة 14,474 ، وأخيرا القطعة الرابعة وحصلت علي 9.691 وفقا لأراء المتخصصين.

مما سبق يستنتج الباحثون تقبل المتخصصين للقطع المنفذة من اعادة تدوير بقايا اقمشة التريكو لتحقيقها للجانب الجمالي من حيث تناسق الالوان المستخدمة ، بساطة التركيب النسجي ، جودة الشكل النهائي للمنتج، وبذلك يتحقق الفرض الثاني.

ملخص النتائج:

أظهرت النتائج الخاصة بالاستبانات الخاصة بالمتخصصين مدى تقبلهم للقطع التسعه المنفذة من حيث تحقيقها للجانب الجمالي والوظيفي باختلاف درجات ترتيبهم من الأكثر تقبلا إلى الأقل.

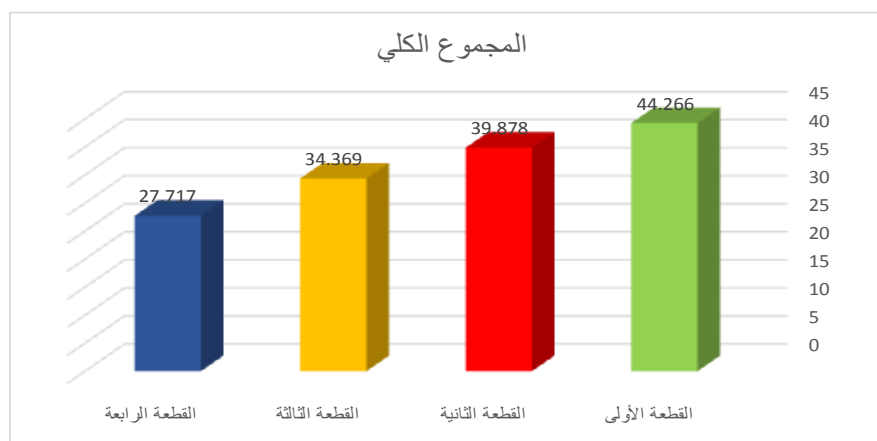
جدول (15) تحليل التباين لمتوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة وفقا لأراء المتخصصين

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المجموع الكلي
0.01 دال	54.219	3	227.505	682.515	بين المجموعات
		36	4.196	151.058	داخل المجموعات
		39		833.573	المجموع

يتضح من جدول (15) إن قيمة (ف) كانت (54.219) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة وفقا لأراء المتخصصين ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (16) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

المجموع الكلي	القطعة الأولى م = 44.266	القطعة الثانية م = 39.878	القطعة الثالثة م = 34.369	القطعة الرابعة م = 27.717
القطعة الأولى	-			
القطعة الثانية	**4.388	-		
القطعة الثالثة	**9.897	**5.509	-	
القطعة الرابعة	**16.549	**12.161	**6.652	-



شكل (6) يوضح متوسط درجات الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة وفقا لأراء المتخصصين

من الجدول (16) والشكل (6) يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين الشنط الأربع المنفذة من بقايا الأقمشة باستخدام التراكيب النسجية المختلفة عند مستوى دلالة 0.01 ، فنجد

أن القطعة الأولى كانت أفضل القطع وفقا لأراء المتخصصين ، يليها القطعة الثانية ، ثم القطعة الثالثة ، وأخيرا القطعة الرابعة .
صور القطع المنفذة

اولا : المعلقات حسب اراء المتخصصين:



- القطعة المنفذة رقم (5) معلقة منفذة من بقايا اقمشة التريكو .
الألوان / بيج - لبنى - رمادى - نيبتي - بنفسجى
تركيب نسجى / سادة 1/1 .
الخامات المساعدة / خيط صوف - فازلين - حامل بلاستيك .

ثانيا : الشنط حسب اراء المتخصصين :





توصيات البحث:

- 1- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في فتح المجال امام خريجين الاقتصاد المنزلى لعمل مشروعات صغيرة تعتمد على منتجات صديقة للبيئة.
- 2- توجيه الباحثين في ابتكار حلول تصميميه للتركيب النسيجية تربط بين الخامات والتقنيات المختلفة.
- 3- زيادة الاهتمام بالفنون اليدوية البسيطة والعمل على توظيفها في مجالات جديدة.
- 4- اجراء المزيد من البحوث العلمية لدعم مجال اعادة تدوير بقايا الاقمشة في صناعة الملابس الجاهزة ومكملات الملابس.

المراجع:

السيد، رباب محمد (2018): " اثر تعلم الطلاب لتقنيات بعض غرز نول التريكو اليدوي لمواجهة سوق العمل " - المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية- كلية التربية النوعية - جامعة الفيوم- المجلد 1- العدد 1- 2018م.

- العجاجي، تهاني بنت ناصر & تهاني بنت عبدالله القديري (2017): " اعادة تدوير بقايا الأقمشة وتوظيفها في تصميم وتجميل الازياء" مجلة التصميم الدولية - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان ، المجلد 7 العدد 4.
- المعجم الوجيز (2001)، مجمع اللغة العربية، الهيئة العامة لشؤون المطابع الميرية، مصر .
- المعجم الوجيز (2008)، مجمع اللغة العربية- وزارة التربية والتعليم-القاهر
- النواوي، هناء عبد الله & دعاء عبد القادر القطري (2018): "القيم الابتكارية والتقنيات التنفيذية لملاييس المرأة المنتجة من إعادة تدوير البنطلون الجينز بأسلوب التصميم على المانيكان"- مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
- شطا، هاله عثمان (2021): "إعادة تدوير القميص الرجالي لتنفيذ تصمييمات الأطفال لتعظيم دور التنمية المستدامة" مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية-كلية التربية النوعية- جامعة المنيا- المجلد 7- العدد 35.
- عبد الحليم، اسامة عبد المنعم(2019): التراكيب النسجية(الجزء الاول)-مقالة-.
- عبدالكريم، محمد البدرى ، مريم عبد العظيم حسين & حاتم محمد فتحى (2020): "إعادة تدوير بقايا القص لمصانع الملابس الجاهزة لتحقيق الإستدامة" - كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط.
- ماضي، نجدة إبراهيم (2008): "توظيف بقايا الأقمشة في عمل مفروشات منزلية مبتكرة"، المؤتمر العربي الثاني عشر للاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية، 18(3) .
- محمد، امال احمد (2018): " تنمية الصناعات الصغيرة من خلال تدوير عوادم الأقمشة وأستخدامها في إنتاج ملاييس الأطفال"، المؤتمر الدولي الخامس، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.
- نجيب، نيفين يوسف (2007): "توظيف التصميم الزخرفي في إنتاج ملاييس الأطفال المصنعة من فاقد عملية القص" رسالة ماجستير غير منشوره- كلية الأقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.
- رجب ، رضوى مصطفى محمد (2019): فاعلية برنامج تدريبي مقترح لشباب الخريجين لإعادة تدوير أربطة العنق الرجالي الغير مسابرة للموضة في ضوء التنمية المستدامة"، جامعة حلوان، كلية الفنون التطبيقية، مجلة التصميم الدولية، مجلد9، عدد4.
- يوسف، النبوية عبد العظيم & رندة يسري ثابت (2022): " اعادة تدوير مخرجات التدريبات والاختبارات العملية بقسم الملابس والنسيج لتنفيذ قطع ملبسية للفتيات" مجلة بحوث التربية النوعية - جامعة المنصورة.
- يوسف، رانيا حسني & سمية حامد لبيب (2022): " استخدام بقايا أقمشة ملاييس السهرة في عمل مكملات الملابس المنفصلة" مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية- كلية التربية النوعية- جامعة المنيا- عدد 40-2022م.

المراجع الاجنبية ومواقع الانترنت:

Antanavičiūtė, A. and D. Vaida (2015): "Principles of Slow Fashion Application in Clothing Collection Creation", *Environ. Res., Engineering & Management*, 71 (2).

U.R.N. (2001):" Textil 'Recycling", Published by the department for trade and industry, DT. Abdial , London.

Wang, Y. (2006)"recycling in textiles woodhead publishing L T D, Cambridge ,England.

(<https://ar.m.wikipedia.org>)

RECYCLING OF KNITTED FABRICS LEFTOVER FROM SHEARING IN GARMENT FACTORIES AND USE IT IN TEXTILE PRODUCTS

Samia M.M. Al-Tobashi ; Randa Y. Thabet and Sona M. M. Issa

- 1- Professor of Textile - Department of Apparel and Textile , College of Home Economics, Helwan University.
- 2- Assistant Professor - Department of Apparel and Textile , College of Home Economics, Helwan University.
- 3- Specializing in Clothing and Textiles Faculty of Home Economics. Helwan University

ABSTRACT

The study aims to recycle the remnants of knitted fabrics resulting from shearing in clothing factories and use them in textile products (hangings - bags) using the simple manual loom, and seek to break out of the norm by recycling the remnants of fabrics into new products to benefit from them again. experimental, The research sample consisted of a group of (10) specialists in the field of clothing and textiles to evaluate the research tools. Among the research tools, a special questionnaire was made for the opinions of specialists to identify their opinions about the implemented products in the possibility of achieving the (aesthetic-functional) aspects, The results of the research resulted in the acceptance of specialists for the implemented products (pendants - bags), and the study recommends benefiting from the results of the current research in opening the way for home economics graduates to work on small projects that depend on environmentally friendly products. Increase interest in simple handicrafts and work on employing them in new areas.

Key Words: recycling - fabric residues - textile composition.