الاستفادة من إعادة تدوير بواقي الخيوط بمصانع النسيج في إنتاج كوفرتات صيفية ذات تأثيرات نسيجية جمالية

أ.د/ آمال أحمد محمد محمود
أستاذ بقسم علوم الأغذية
(شعبة الاقتصاد المنزلي الريفي)
كلية الزراعة
جامعة الزقازيق

د/ خالد عبد الله أحمد الرفاعي
مدرس نسيج ملابس
قسم الاقتصاد المنزلي
كلية التربية النوعية بالمنصورة
جامعة المنصورة

كلية معتمدة

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2020.48442.1114

المجلد السادس العدد 26 . يناير 2020

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

الاستفادة من إعادة تدوير بواقي الخيوط بمصانع النسيج في إنتاج كوفرتات صيفية ذات تأثيرات نسيجية جمالية

أ.د/آمال أحمد محمد محمود د/خالد عبد الله أحمد الرفاعي

ملخص البحث

يهدف البحث إلى إمكانية المساهمة في حل مشكلة تراكم بواقي الخيوط بمصانع النسيج بالاستفادة منها في إنتاج كوفرتات صيفية تتميز بتصميماتها المبتكرة، وذلك باستخدام بواقي خيوط القطن وبألوان ونمر مختلفة ونسجها كلحمات وتم تنفيذ (8) عينات بتصميمات مختلفة وكل تصميم تم تنفيذه بأربع لحمات كل لحمتين من لون واحد، وتم عرض الكوفرتات المنتجة على عدد من المتخصصين بمجال المنسوجات والملابس والمستهلكات للوقوف على آرائهم في الكوفرتات المنتجة واستخدم الأسلوب الإحصائي المناسب لنوع البيانات (معامل ارتباط بيرسون، تحليل التباين "ألفا كرونباخ، التجزئة النصفية، تحليل التباين احادي الاتجاه One- way Anova، اختبار(t) ، معامل الجودة، وقد تم استخدام المنهج التجريبي التحليلي، وكانت أهم النتائج التي تم الوصول إليها هي:-

1- أفضل المحاور وفقاً لآراء المتخصصين هي تحقيق الغرض من إعادة التدوير وذلك بمعامل جودة 90.895%، يليه الجانب الجمالي، وذلك بمعامل جودة (84,568).

2- أفضل التصميمات وفقاً لآراء المتخصصين هو التصميم السادس وذلك بمعامل جودة (92,08%).

3- أفضل التصميمات وفقاً لآراء المستهلكات هو التصميم الثامن وذلك بمعامل جودة (89,2%).

4- أفضل التصميمات طبقاً لتقييم الجودة الكلي هو التصميم الثامن وذلك بمعامل جودة (89,91%).

الكلمات الاسترشادية: بواقي الخيوط، إعادة التدوير، الكوفرتات.

Utilization of Recycle Yarns Residues in the Textile Factories in Production of Summer Coverlets having Weaving Aesthetic Effects

Prof. Amal Ahmed Mohamed Mahmoud Dr. Khaled Abdallah Elrefay

Abstract

The present study was aimed to remedy the problem of accumulating the yarns residues in weaving factories, where these residues could be used in the manufacturing of summer Coverlets having Weaving Aesthetic Effects, The cotton yarns residues with different counts and coolers were used for this purpose after weaving them as wefts. Eight samples were produced with different designs. Each design was carried out with four wefts where every two wefts had the same colour The produced coverlets were presented to a number of specialists in the field of textiles, clothing and female consumers to find their opinions on the produced coverlets. The appropriate statistical method for the data type was (Pearson correlation coefficient, Alpha - Cronbach, Split-half, One-way Anova contrast analysis, T test, quality factor, An experimental analytical method was used, the most important results were:

1- The best axes according to the specialists was achieving the purpose of recycling with a quality coefficient of (90.895%), followed by the aesthetic side, with a quality coefficient of (84.568%), followed by achieving the functional side with a quality coefficient of (84.167%).

2- The best designs according to the opinions of specialists was the sixth design with a quality coefficient of (92.08%), and the lowest design was the fourth designs with a quality coefficient of (74.77%).

3- The best designs according to the opinions of female consumers was the eighth design with a quality coefficient of (89.2%), and the lowest design was the third with a quality coefficient of (82.3%).

4- The best designs according to the overall quality evaluation was the eighth design with a quality coefficient of (89.91%), and the lowest design was a fourth with a quality coefficient of (79.39%).

Key words: residues Yarns, recycling ، coverlets.

المقدمة:

يتم التشغيل في مصانع الغزل على حسب طلب العملاء، حيث يقوم العميل بتحديد نمرة الخيط ومواصفاته والكميات التي يرغب في شراؤها وعلى ضوء ذلك يقوم المصنع بتحديد كمية الخامات اللازمة للتشغيل مع مراعاة احتساب كمية الشوائب والعوادم التي سيتم استخلاصها في الماكينات نتيجة التشغيل في المراحل المختلفة ونظراً لتفاوت كمية الشوائب والعوادم نتيجة اختلاف نوعية ورتب القطن التي تتحدد حسب نمرة الخيط ومواصفاته وطبيعة استخدامه فإنه يتم تشغيل كميات من الخامات أكثر من طلب العملاء، وعليه يتبقى كميات زائدة من الخيوط فائضة عن حاجة العملاء، هذه الكميات يتم وضعها في المخازن ونتيجة لكثرة التشغيل بالمصانع تتراكم في المخازن وتسبب مشاكل لإدارة الشركة وتعد رأس مال مهدر وغير مستغل ومن الممكن أن تتسبب في خسائر لبعض الشركات، وبناءاً على ذلك تم التفكير في إعادة استغلال هذه الكميات المتبقية من طلب العملاء والاستفادة منها في إنتاج نوعيات أقمشة زخرفية تتواءم مع الكوفرتات وذلك باستخدام عملية الزوي في إنتاج الخيوط الزخرفية لإنتاج هذه النوعية من الأقمشة.

مشكلة البحث:

يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلين الآتيين: -

1- كيف يمكن الاستفادة من بواقي (عوادم) الخيوط في إنتاج كوفرتات ذات تأثيرات نسجية ولونية مختلفة.؟

2- ما تأثير الاستفادة من بواقي (عوادم) الخيوط بمصانع النسيج على الجانب الاقتصادي والبيئي.؟

أهداف البحث:

1- دراسة الاستفادة من بواقي (عوادم) الخيوط بالمصانع في إنتاج أقمشة كوفرتات تحقق للشركات والمصانع عائد اقتصادي.

2- دراسة إمكانية الحصول على أقمشة بمواصفات تحقق الأداء الوظيفي الذي يحقق رغبات المستهلكين.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث إلى الاعتبارات الآتية:

اعتبارات صناعية:

الاستفادة من بواقي (عوادم) الخيوط في إنتاج لحمات مزوية من (ألوان ونمر خيوط) مختلفة يتيح الغرض لتقديم نوعيات مختلفة من أقمشة الكوفرتات ذات قيم جمالية متنوعة، حيث أن اختلاف ألوان الخيوط وخاماتها ونسب الخلط للخيوط المغزولة والخيوط المزوية وتنوع أساليب الغزل للخيوط المزوية تؤثر جميعها على الخواص الجمالية والتأثيرات النسجية للأقمشة المنتجة.

اعتبارات اقتصادية:

الاستفادة من بواقي (عوادم) الخيوط في إنتاج نوعيات من أقمشة الكوفرتات، الأمر الذي يؤدي ذلك الى عائد اقتصادي على المصنع، وفي نفس الوقت يتم التخلص من مخلفات وعوادم الخيوط بإعادة تدويرها مرة أخرى مما يحقق ربحية للمصانع.

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الغرض من إعادة التدوير للكوفرتات المنتجة.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الجانب الوظيفي للكوفرتات المنتجة.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الجانب الجمالي للكوفرتات المنتجة.

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الكوفرتات المنتجة (ككل) وفقاً لآراء المتخصصين.

5- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء المستهلكات للكوفرتات المنتجة.

حدود البحث:

حدود مكانية: تم تنفيذ العينات بشركة النصر للأصواف الممتازة (ستيا) بمدينة الإسكندرية.

حدود زمنية: استغرقت الدراسة العملية والميدانية 5 شهور (ابريل:أغسطس2019 م).

حدود بشرية: مجموعة من المتخصصين في مجال النسيج والملابس بالجامعات المختلفة ومجموعة من المستهلكات للوقوف على ملاءمة الكوفرتات المنتجة.

منهج البحث:

المنهج التجريبي لإنتاج عينات البحث والمنهج التحليلي للاستبيان تم استخدامه للتعرف على آراء المتخصصين والمستهلكات في الكوفرتات المنتجة.

مصطلحات البحث:

إعادة التدوير:

يعرفه كلا من جيهان عبد الحميد (2008), Leonas, k. (2017) على انه هو تفتيح العوادم النسيجية الصلبة غير المرتجعة للتشغيل والحصول على الجيل الثاني للألياف لإنتاج أقمشة غير منسوجة واستخدامها في مجالات متعددة. **(تامر شرف، 2011).**

هي عملية يتم فيها الاستفادة من مرتجعات المصانع (البقايا والعوادم الناتجة من مراحل التصنيع المختلفة) بهدف الحصول على خامات توظف في منتج آخر يجمع بين الجودة المناسبة والسعر المناسب.

بواقي خيوط المصانع:

هي عبارة عن كميات من الخيوط المختلفة الزائدة عن حاجة العملاء والتي تشكل عبئاً ومشكلة بيئية واقتصادية كبيرة بالنسبة للمصانع. **(وفاء عمارة، 2017).**

المفروشات المنزلية:

مصطلح مفروشات يشتمل على جميع أنواع الأقمشة المستخدمة في كساء المقاعد والجدران والستائر مثل أقمشة الدامسك والزردخان ومعظم أقمشة الجاكارد بصفة عامة أو بمعنى آخر كل ما يفرش أو يغطى به الأرض أو الحائط أو يكسو به الأرض، ومن المفارش غطاء السرير أو المنضدة. **(مدحت أبو هشيمة، 2003).**

الإطار النظري:

ألياف القطن:

يعتبر القطن من أكثر الخامات النسيجية استعمالاً، كما أنه يعتبر ضمن أرخص الخامات المستخدمة، ويستخدم القطن في صناعة الملابس والجوارب، كما يستخدم في صناعة أقمشة المفروشات وبعض الأقمشة الصناعية مثل السيور وفى بعض الأقمشة الطبية مثل الأربطة الضاغطة والشاش الطبي والقطن الطبي.

وذكر كلاً من **محمد صبري (2013) وأحمد سالمان وآخرون (2018)** أن خصائص ومميزات القطن تتمثل في الآتي:

القطن أقل الألياف توليداً للشحنات الكهربية وهذا يقلل من قابلية الأقمشة للاتساخ مما يجعل القطن خامة مريحة عند الاستعمال.

يتحمل القطن درجات الحرارة حتى100°م وتؤثر الحرارة في القطن تأثيراً تحليلياً إذا استمر التأثير مدة طويلة ويساعد على هذا التأثير وجود الهواء (الأكسجين).

تزداد متانته وهو مبلل عنه وهو جاف وتساعد المتانة على امتصاص الطاقة ومقاومة التآكل والاستهلاك، يقاوم القطن القلويات بدرجة عالية لذا فهو يتحمل المنظفات في عملية الغسيل يختلف تأثره بالأحماض تبعاً لنوعها ودرجة الحرارة ودرجة التركيز، له القدرة على امتصاص الرطوبة والاحتفاظ بها ويمتص الماء بسرعة فائقة، لون القطن بوجه عام هو الأبيض ولكنه يتفاوت بين الأبيض القشدي والأبيض المائل للاسمرار مثل الأبيض الأشموني والأبيض الناصع مثل جيزة 45 وقطن بيرو.

وترجع استطالة القطن نتيجة لارتفاع نسبة السيليلوز به وتفرده بخاصية الالتواء، يقسم القطن من حيث الطول إلى طويل ممتاز، طويل، متوسط وكلما زاد الطول زادت الدقة وأمكن غزل خيوط ارفع وبزيادة الدقة تزداد نعومة الملمس.

أقمشة المفروشات:

تعتبر أقمشة المفروشات أحد النوعيات الهامة من الأقمشة التي تقوم صناعة النسيج بإنتاجها وتقديمها لجمهور المستهلكين وهي تحظى في مجال إنتاجها عموماً بجانب كبير من الدقة والعناية لما يجب أن تتمتع به من جودة في الأداء والمظهرية بما يتناسب مع استخداماتها. وهى تستخدم في أغراض التنجيد مثل كساء المقاعد، الأسرة

وتكون مصنعة من خامات مختلفة سواء طبيعية أو صناعية **(محمد الجمل وآخرون،2010)**.

ويعتبر التطوير والابتكار والتنوع الهائل في التصميمات المقترحة بالأسواق من أقمشة المفروشات تعمل على تنمية الذوق العام للمستهلك فيعود على المجتمع ككل في زيادة التذوق الفني والإحساس بالقيم الجمالية التي تعمل على الارتقاء بالسلوك العام لدى المجتمعات والشعوب **(سعيد الوتيرى وطارق عبد الرحمن ،2011)**.

وذكر **طارق هنداوي (2010)** أن أقمشة المفروشات تنقسم إلى عدة أقسام هي أقمشة الستائر بأنواعها المختلفة، أقمشة تنجيد الأثاث، أغطية الأسرة (مفارش الأسرة)، ملاءات الأسرة وأكياس الوسائد، الكوفرتات، المناشف باستخداماتها المختلفة، مفارش الموائد، مناشف اليد والوبريات.

وذكر **على زلط (1985)** أن هناك العديد من المتطلبات الاستخدامية والجمالية التي يجب توافرها في أقمشة الكوفرتات بصفة عامة لكي تناسب الغرض من استعمالها وهذه المتطلبات هي:

1- أن تكون رخوة الملمس وغير خشنة، حيث تستعمل الكوفرتات كأغطية للإنسان مستقلة في فصول الربيع الخريف والصيف أثناء نومه.

2- أن تكون مريحة عند الاستعمال، فلا تسبب أي مضايقات يجب أن تكون خامة الكوفرتات ناعمة الملمس على الجسم حتى لا تسبب لمستعمليها أي مضايقات وأن تتشرب العرق إن وجد.

3- أن تكون مرنة فتأخذ أي شكل بدون مقاومة، نظراً لما قد تتعرض له الكوفرتات أثناء الاستعمال من عمليات ديناميكية أثناء حركة الإنسان.

4- أن تقاوم الاستهلاك بدرجة عالية، من المعروف أن الأقمشة المصنوعة من الخيوط القطنية وخاصة أقمشة الكوفرتات تتحمل الاستعمال لفترة طويلة من الزمن حيث تتحمل الأقمشة القطنية الغسيل أكثر من 275 مرة.

5- أن تكون ذات وزن مناسب، الخيوط القطنية ذات كثافة نوعية مرتفعة 1/48 جم/سم^3 وأيضاً يمكن نسج أقمشة مختلفة الوزن منها تبعاً لسمك الخيوط المستعملة.

6- أن تكون ألوانها ثابتة لا تتأثر بالغسيل والاحتكاك، من السهل صباغة الأقمشة القطنية أو الخيوط القطنية كما أنه من السهل أيضاً صباغتها. **(أسامة عز الدين، 2012).**

7- أن تكون التصميمات المنفذة مناسبة للبيئة، يتضح أهمية اختيار التصميمات المنفذة أن تكون مناسبة للذوق العام ومستوحى من البيئة المصرية ومناسبة للعادات والتقاليد.

التصميم:

يعتمد نجاح صناعة المنسوجات على قدرة المصمم على الابتكار حيث يستغل ثقافته وقدراته التحليلية ومهارته في إنتاج وتطوير العديد من المنتجات النسيجية سواء الطبيعية أو الميكانيكية من العوامل الهامة التي تساعد المصمم على تحقيق أقصى استفادة من مختلف الخامات النسيجية وحسن توظيفها داخل المنتج وإظهار قيمها الجمالية المختلفة **(جمال رضوان،2009).**

يتأثر التصميم بعدة عوامل ويظهر ذلك من خلال الخامات التي تساعد على إثراء الناحية الوظيفية والجمالية للمنتج النسجي والتركيب البنائي لكلٍ من خيوط السداء واللحمة وكذلك أسلوب التنفيذ فلكل تصميم وظيفة يختلف تبعاً لها أسلوب التنفيذ وباختلاف الوظائف تختلف الخامات والشكل الوظيفي والجمالي للمنتج النهائي كذلك يؤثر موضوع العمل الفني على التصميم لأنه يوحي للمصمم بأشكال وألوان وخامات وقيم سطحية يقوم بتحليلها ليعبر في نفس الوقت عن أحاسيسه وأهدافه **(عمرو الليثي،2012).**

الشروط الواجب توافرها في المصمم الناجح في مجال المفروشات (غادة عفيفي، 2001) و (أحمد مطر، 2005):

- أن يكون على قدرٍ كبيرٍ من الثقافة الفنية والتاريخية.
- أن يكون ملماً بأنواع الزخارف والوحدات الزخرفية وتطورها ومصادرها والعصر الذي تنتمي إليه.
- أن يكون على درجة كبيرة من المرونة.
- أن يملك حس جمالي للأشياء المحيطة به فتؤثر على انفعالاته التي تنبع من ذاته.

- أن يكون إنتاجه الفني مرتبطاً ببيئته حتى يصمم ما يتناسب مع متطلبات العصر.
- أن يكون ملماً بدراسة عناصر التصميم لما لها من تأثير كبير على المنتج.
- أن يكون على دراية بأنواع الخامات النسيجية المختلفة وأن يختار منها ما يتناسب مع كل تصميم.
- أن يكون على دراية بالآلات والماكينات التي تستخدم في تنفيذ التصميمات المبتكرة على المنسوجات.

العوامل الجمالية:

يذكر **Arndd, E. (1995)** ان الإحساس بالجمال هو الاستجابة الطبيعية للعلاقات المتوافقة والمتوازنة التي يظهر عليها المنتج والذي يتضمن بعض التنظيم والتناسب الموجود بين عناصر التشكيل أما الإحساس بالجمال الذي يقيم الشكل فيتوقف على الإنسان المستخدم للمنتج كما أن الاستعداد الفطري الذي تختلف درجاته بين الأشخاص هو الذي يجعلنا نفضل شكلا أولونا لمنتج عن منتج آخر).

وتعتبر القيمة الجمالية من القيم الكبرى في العملية التصميمية واحتياجات المستهلك حتى يمكن القول بأن وجود تلك القيمة في أي منتج من المنتجات هو الذي يجعله عملاً فنياً **(Charlotte and Petter fill, 1999)**

العوادم النسيجية:

يتم تجميعها من عوادم الغزل، عوادم النسيج، عوادم أقمشة التريكو، مخلفات العمليات الرطبة المكملة بصناعة الغزل والنسيج وعوادم صناعة الملابس الجاهزة.

وذكرت **ميرفت محمد** (2000) أن عوادم وبواقي الخيوط تعتبر أحد أنواع عوادم الغزل، وعوادم الخيوط تنقسم إلى عوادم سداء وعوادم لحمة، وينتج عن عمليات التسدية بواقي غزول على الكون والتي يطلق عليها القشور، ومن المعروف أن عملية التسدية بالقضبان هي الأكثر انتشاراً في المصانع المصرية، حيث تكون فيها جميع القضبان المكونة للسداء ذات طول واحد وبالتالي تنتج هذه القشور على الكون، الأمر الذي يؤدى إلى تكوين بواقي غزول كثيرة، وتتنوع هذه البواقي من حيث نوع الخامة (قطن– بولي استر– مخلوط بنسب مختلفة)، نمرة الخيط (سمك الخيط)، اللون وهو متعدد طبقاً

للأصناف التي تم تشغيلها و الكمية فهي تتنوع حسب الأصناف وكمية كل لون في الصنف الواحد.

أساليب التعامل مع العوادم النسيجية:

أكد **Palm.A. *et al.* (2014)** أنه يوجد مسارات مختلفة للمنسوجات المهملة إما أن يعاد استخدامها مرة أخرى أو يعاد تدويرها إلى منسوجات جديدة أو منتجات أخرى أو تحرق لاسترجاع الطاقة أو تدفن في مقالب النفايات. وذكر **Bureau of (2013) International Recycling** توجد فوائد اقتصادية وبيئية لاستخلاص وإعادة تدوير المنسوجات وهى تقليل الضغط على الموارد الأصلية مثل القطن والصوف بالإضافة للمواد الكيميائية المستخدمة لإنتاج الألياف الصناعية، والحد من الطلب على الأصباغ والعوامل المثبتة وبالتالي هذا سيقلل من المشاكل الناجمة عن استخدامها وتصنيعها.

الأسلوب البحثي :

أولاً: الدراسة العملية:

(أ) الخامات والماكينات المستخدمة والتراكيب النسيجية والمظهر السطحي للعينات المنتجة بالبحث

1- مواصفة خيوط اللحمة المستخدمة في تنفيذ العينات

تم تصنيف بواقي الخيوط من حيث (النمر– الألوان) وأجريت عملية زوي لبواقي الخيوط الفردية الموجودة بالمصنع كما يوضحها جدول (1).

جدول (1) مُواصفات الخيوط المُستخدمة (محل الدِراسة)

رقم التصميم	ألوان اللحمات	النمرة المزويه	النمر المفردة المعادلة	النمرة المتوسطة
1	اللحمة الأولى بني غامق	2/32	1/16	18
	اللحمة الثانية بني فاتح	2/40	1/20	
2	اللحمة الأولى أخضر زيتوني	2/24	1/12	*16
	اللحمة الثانية أحمر	2/40	1/20	
3	اللحمة الأولى بنى	2/60	1/30	27
	اللحمة الثانية أخضر + أسود	2/48	1/24	
4	اللحمة الأولى أحمر	2/60	1/30	*24
	اللحمة الثانية بيج	2/36	1/18	
5	اللحمة الأولى أخضر + أسود	2/48	1/24	22
	اللحمة الثانية أخضر زيتوني	2/40	1/20	
6	اللحمة الأولى أسود	2/48	1/24	*32
	اللحمة الثانية أزرق	2/80	1/40	
7	اللحمة الأولى بنى	2/24	1/12	15
	اللحمة الثانية أخضر زيتوني	2/36	1/18	
8	اللحمة الأولى أسود	2/32	1/16	16
	اللحمة الثانية أزرق فاتح	2/32	1/16	

* نمر الخيوط التي تم استخدامها في حساب التكلفة الاقتصادية للأقمشة المنتجة تحت الدراسة

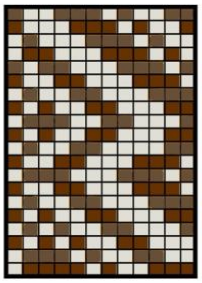
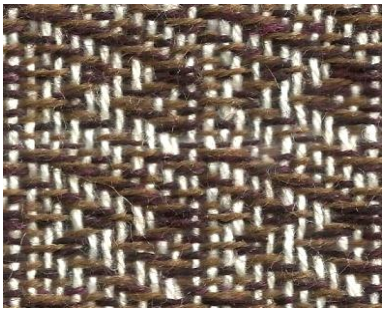
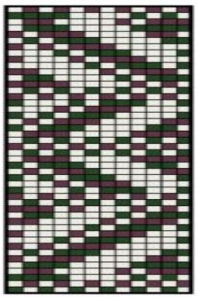
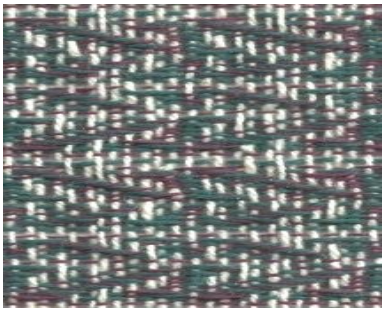
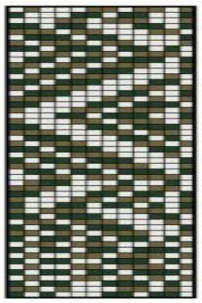
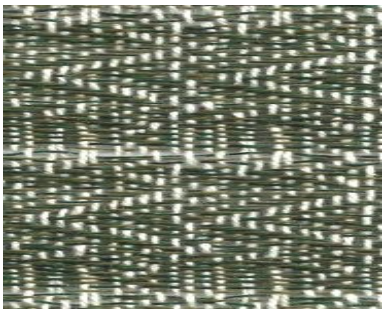
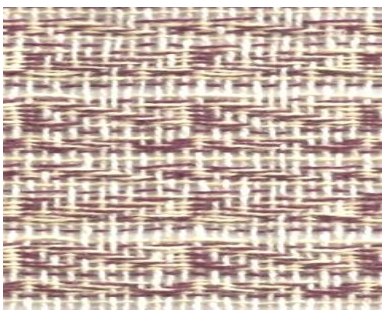
2- مواصفة النول المستخدم في نسج العينات محل البحث

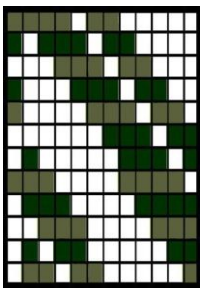
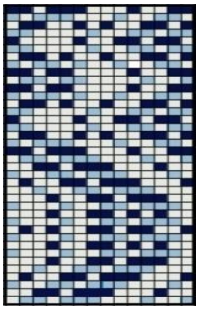
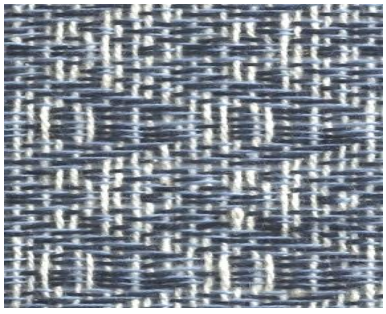
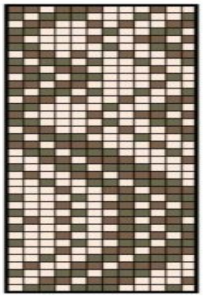
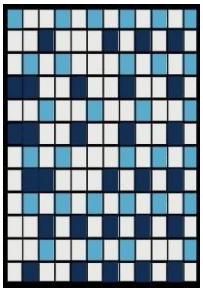
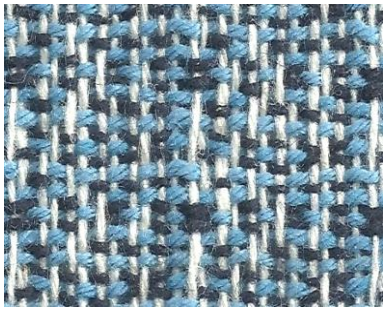
تم استخدام الخيوط التي تم زويها والمقترحة محل البحث كلحمات في إنتاج (8) عينات مختلفة التصميم من أقمشة الكوفرتات، واستخدم سداء من القطن المسرح في جميع العينات كما هو موضح بجدول رقم (2).

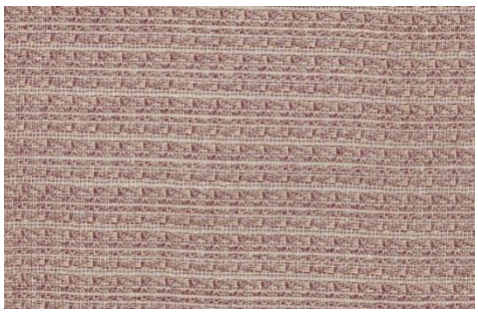
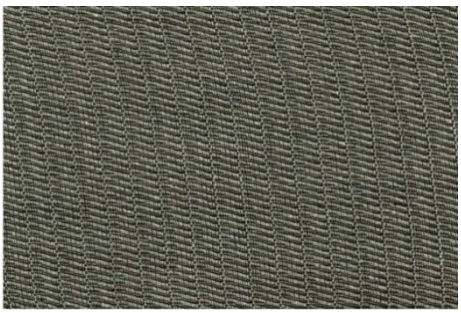
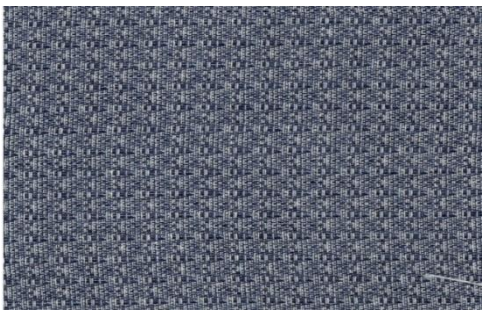
جدول (2) المواصفات الفنية للنول المستخدم في نسج عينات البحث

نوع النول	DORNIER GTN6 ISD
بلد الصنع	GERMANY
سنة الصنع	1983
طريقة القذف لخيوط اللحمة	الحربة الصلبة ذات الطرفين (رابير)
سرعة النول	250 حدفة/ دقيقة
وحدة تغذية اللحمة	مغذى كهربي Feeder accumulator
وحدة تغيير اللحمة	4 لون weft collector
نوع جهاز الدوبى	Staubli
قوة جهاز الدوبى	18درأه استخدم منهم14درأة، (12درأه للنقش و2 درأه للبراسل)
الرخو	موجب
الطي	موجب
عدة المشط المستخدم	9 باب/ سم
نوع اللقى	طردي (على الصف)
التطريح	2 فتلة في الباب
نوع النفس	متوسط
عرض السداء في المشط	162,56سم
عرض النول	220سم
عدد خيوط السداء/سم بالمشط	18 فتلة / سم
عدد خيوط السداء	2926 خيط
نمرة ونوع خيوط السداء	2/20 قطن مسرح
عدد اللحمات	تتراوح ما بين 18- 20 لحمة/ سم وذلك لاختلاف النمر
أجهزة المراقبة لخيوط السداء واللحمة	ELECTRONIC

3- التراكيب النسيجية والمظهر السطحي للعينات المنتجة بالبحث:

رقم التصميم	التركيب النسجي	المظهر السطحي
1		
2		
3		
4		

رقم التصميم	التركيب النسجي	المظهر السطحي
5		
6		
7		
8		

تصميم رقم (1)	تصميم رقم (2)
تصميم رقم (3)	 تصميم رقم (4)
 تصميم رقم (5)	 تصميم رقم (6)
تصميم رقم (7)	تصميم رقم (8)

العينات المنتجة بالبحث

(ب) الجانب الاقتصادي (حساب تكلفة الكوفرتة):

تم اختيار (3) عينات عشوائياً من الكوفرتات المنتجة لحساب تكلفتها الاقتصادية وهي الكوفرتات المنتجة من خيط نمرة (16،24،32) وذلك للسرير الكبير وسرير الأطفال.

تم تقدير ثمن الكيلو من بعض نمر الخيوط المستخدمة في إنتاج الكوفرتات المنتجة من خامة القطن المحلى وهى كالتالي:

- ثمن الكيلو جرام قطن محلى من نمرة 1/16 = 70 جنية
- ثمن الكيلو جرام قطن محلى من نمرة 2/20 = 72,50جنية
- ثمن الكيلو جرام قطن محلى من نمرة 1/24 = 75 جنية
- ثمن الكيلو جرام قطن محلى من نمرة 1/32 = 88 جنية

* هذه التكلفة (الأسعار) من واقع سجلات شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى.

1- حساب التكلفة الاقتصادية للكوفرتة الكبيرة مقاس 2,20 × 2,50 متر والمنتجة من خيط نمرة متوسطة 16

أ- حساب وزن الكوفرتة :

- وزن 1 متر طولي سداء بعرض 2,20متر = $\frac{103\times6\times220\times18}{100\times10\times10}$ = 245 جرام
- وزن 1 متر طولي لحمة بعرض 2,20متر = $\frac{106\times6\times220\times18}{100\times10\times16}$ =157,41 جرام
- وزن 1 متر قماش بعرض 2,20متر = 245 + 157,41 = 402,41 جرام
- وزن الكوفرتة مقاس (2,20× 2,50 متر) = 402 ,41 ×2,50 =1006,02 جرام = 1,01كجم.

ب- حساب تكلفة الكوفرتة:

- تكلفة1متر طولي سداء نمرة 2/20 قطن محلى =0,245 × 72,5= 17,76جنية
- تكلفة 1 متر طولي لحمة 1/16 قطن محلى = 0,157 × 70 = 10,99جنية
- تكلفة 1 متر طولي قماش = 17,76+ 10,99= 28,75 جنية

- تكلفة الكوفرتة = 28,75 × 2,50 = 71,88 جنية على أساس سعر الغزل العادي درجة أولى
- حسب السعر الوارد من شركة المحلة للغزل العادي وحيث أننا استخدمنا غزل عوادم فإن سعر خيوط العوادم يعادل 30 % من سعر الخيوط العادية تقريباً وعلى ذلك يكون تكلفة الكوفرتة كالآتي:

$$\frac{30\times71,88}{100} = 21,56 \text{ جنية}$$

- بإضافة 20% مصنعيه إنتاج = $\frac{20\times21,56}{100}$ = 4,31 جنية
- وإضافة 10% مصاريف إدارية = $\frac{10\times21,56}{100}$ = 2,16 جنية
- وإضافة 30% أرباح = $\frac{30\times21,56}{100}$ = 6,47 جنية
- إذاً إجمالي تكلفة الكوفرتة = 21,56+ 4,31 + 2,16 + 6,47 = 34,50 جنية

2- حساب التكلفة الاقتصادية للكوفرتة الصغيرة (للأطفال) مساحة 1,25 × 1,50 متر والمنتجة من خيط نمرة متوسطة 16

أ- حساب وزن الكوفرتة :

- وزن 1 متر طولي سداء بعرض 1,25متر = $\frac{103\times6\times125\times18}{100\times10\times10}$ =139,05جرام
- وزن 1 متر طولي لحمة بعرض 1,25متر = $\frac{106\times6\times125\times18}{100\times10\times16}$ = 89,44 جرام
- وزن 1 متر طولي قماش بعرض1,25متر = 139,05+ 89,44 = 228,49جرام
- وزن الكوفرتة مقاس (1,25 × 1,50متر)= 228,49× 1,50= 342,74 جرام

ب- حساب تكلفة الكوفرتة الصغيرة (للأطفال) :

- تكلفة 1 متر طولي سداء نمرة 2/20 قطن محلى = 0,139 × 72,50 = 10 جنية
- تكلفة 1 متر طولي لحمة من نمرة 16 /1 = 0,089× 70 = 6,23جنية
- تكلفة 1 متر طولي قماش بعرض 1,25 متر= 10 +6,23 = 16,23 جنية
- تكلفة الكوفرتة مقاس (1,25 × 1,50متر) = 16,23× 1,50 = 24,35جنية

وبما أن سعر العوادم يعادل تقريباً 30 % من سعر الخيوط العادية

- أذن تكلفة الكوفرتة المنتجة من العوادم = $\frac{30\times24,35}{100}$ =7,31 جنية
- بإضافة 20% مصنعيه إنتاج = $\frac{20\times7,31}{100}$ = 1,46 جنية
- وإضافة 10% مصاريف إدارية = $\frac{10\times7,31}{100}$ = 0,73 جنية
- وإضافة 30% أرباح = $\frac{30\times7,31}{100}$ = 2,19 جنية
- إذاً إجمالي تكلفة الكوفرتة = 7,31 +1,46 +0,73+ 2,19 =11,69 جنية

3- حساب التكلفة الاقتصادية للكوفرتة الكبيرة مقاس 2,20 × 2,50متر والمنتجة من خيط نمرة متوسطة 24

أ- حساب وزن الكوفرتة :

- وزن 1 متر طولي سداء بعرض 2,20 متر = $\frac{103\times6\times220\times18}{100\times10\times10}$ = 245 جرام
- وزن 1 متر طولي لحمة بعرض 2,20 متر = $\frac{106\times6\times220\times18}{100\times10\times24}$ = 104,94 جرام
- وزن 1 متر طولي قماش بعرض 2,20 متر = 245+ 104,94 = 349,94 جرام
- وزن الكوفرتة مقاس (2,20× 2,50متر)= 349,94 × 2,50 = 874,85 جرام

ب- حساب تكلفة الكوفرتة :

- تكلفة 1 متر طولي سداء نمرة 2/20 = 0,245 ×72,50 = 17,76 جنية
- تكلفة 1 متر طولي لحمة من نمرة 24 = 0,105× 75 = 7,88 جنية
- تكلفة 1 متر طولي قماش = 17,76 + 7,88 = 25,64جنية
- تكلفة الكوفرتة = 25,64 × 2,50 = 64,10 جنية

بما أن السعر الوارد من شركة المحلة كان للغزل العادي وحيث أننا استخدمنا غزل عوادم فإن سعر خيوط العوادم تعادل 30 % من سعر الخيوط العادية تقريباً وعلى ذلك يكون تكلفة الكوفرتة كالآتي :

$$\frac{30\times64,10}{100} = 19,23 \text{ جنية}$$

- بإضافة 20% مصنعية إنتاج = $\frac{20\times19,23}{100}$ = 3,85 جنية
- وإضافة 10% مصاريف إدارية = $\frac{10\times19,23}{100}$ = 1,92 جنية
- وإضافة 30% أرباح = $\frac{30\times19,23}{100}$ = 5,77 جنية
- إذاً إجمالي تكلفة الكوفرتة = 19,23 + 3,85 + 1,92 + 5,77 = 30,77 جنية

4- حساب التكلفة الاقتصادية للكوفرتة الصغيرة (للأطفال) مساحة 1,25× 1,50متر والمنتجة من خيط نمرة متوسطة 24

أ- حساب وزن الكوفرتة :

- وزن 1 متر طولي سداء بعرض 1,25 متر = $\frac{103\times6\times125\times18}{100\times10\times10}$ = 139جرام
- وزن 1 متر طولي لحمة بعرض 1,25 متر = $\frac{106\times6\times125\times18}{100\times10\times24}$ = 59,63 جرام
- وزن 1 متر طولي قماش بعرض1,25 متر = 139+ 63 ,59 = 198,63 جرام
- وزن الكوفرتة مقاس (1,25×1,50متر) = 198,63 ×1,50= 297,95جرام

ب- حساب تكلفة الكوفرتة الصغيرة (للأطفال) :

- تكلفة 1 متر طولي سداء نمرة 2/20 = 0,139 × 72,50 = 10 جنية
- تكلفة 1 متر طولي لحمة من نمرة 24 /1 = 0,060 × 75 = 4,50 جنية
- تكلفة 1 متر طولي قماش = 10 + 4,50 = 14,50جنية
- تكلفة الكوفرتة = 14,50× 1,50 = 21,75 جنية

بما أن سعر العوادم يعادل 30 % من سعر الخيوط العادية :

- أذن تكلفة الكوفرتة المنتجة من العوادم = $\frac{30\times21,75}{100}$ = 6,53جنية

- بإضافة 20% مصنعية إنتاج = $\frac{20\times 6,53}{100}$ = 1,31جنية
- وإضافة 10% مصاريف إدارية = $\frac{10\times 6,53}{100}$ = 0,65 جنية
- وإضافة 30% أرباح = $\frac{30\times 6,53}{100}$ = 1,96 جنية
- إذاً إجمالي تكلفة الكوفرتة = 6,53+ 1,31+0,65 + 1,96 = 10,45 جنية

5- حساب التكلفة الاقتصادية للكوفرتة الكبيرة مقاس 2,20× 2,50 متر والمنتجة من خيط نمرة متوسطة 32

أ- حساب وزن الكوفرتة :

- وزن 1 متر سداء بعرض 2,20 متر = $\frac{103\times 6\times 220\times 18}{100\times 10\times 10}$ = 245 جرام
- وزن 1 متر لحمة بعرض 2.20 متر = $\frac{106\times 6\times 220\times 18}{100\times 10\times 32}$ = 78,71 جرام
- وزن 1 متر قماش بعرض 2,20 متر = 245+78,71= 323,71 جرام
- وزن الكوفرتة مقاس (2,20 × 2,50متر) = 323,71 × 2,50 = 809,28 جرام

ب- حساب تكلفة الكوفرتة :

- تكلفة 1 متر سداء نمرة 2/20 = 0,245 ×72,50 = 17,76جنية
- تكلفة 1 متر لحمة من نمرة 32 = 0,079 × 88 = 6,95 جنية
- تكلفة 1 متر طولي قماش = 17,76 +6,95 = 24,71جنية
- تكلفة الكوفرتة = 24,71 × 2,50 = 61,78 جنية

بما أن السعر الوارد من شركة المحلة كان للغزل العادي وحيث أننا استخدمنا غزل عوادم فإن سعر خيوط العوادم تعادل 60 % من سعر الخيوط العادية تقريباً وعلى ذلك يكون تكلفة الكوفرتة كالآتي :

$\frac{30\times 61,78}{100}$ =18,53جنية

- بإضافة 20% مصنعية إنتاج = $\frac{20\times 18,53}{100}$ = 3,71 جنية

- وإضافة 10% مصاريف إدارية = $\frac{10\times18,53}{100}$ = 1,85 جنية
وإضافة 30% أرباح = $\frac{30\times18,53}{100}$ = 5,56 جنية
- إذاً إجمالي تكلفة الكوفرتة = 18,53+ 3,71 +1,85 + 5,56 =29,65جنية

6- حساب التكلفة الاقتصادية للكوفرتة الصغيرة (للأطفال) مساحة 1,25 × 1,50 متر والمنتجة من خيط نمرة متوسطة 32

أ- **حساب وزن الكوفرتة :**

- وزن 1 متر سداء بعرض 1,25متر = $\frac{103\times6\times125\times18}{100\times10\times10}$ =139جرام
- وزن 1 متر لحمة لعرض 1,25 متر = $\frac{106\times6\times125\times18}{100\times10\times32}$ = 44,72 جرام
- وزن 1 متر قماش بعرض 1,25 متر = 139 +44,72 =183,72 جرام
- وزن الكوفرتة مقاس (1,25× 1,50متر) = 183,72 ×1,50 = 275,58 جرام

حساب تكلفة الكوفرتة الصغيرة (للأطفال) :

- تكلفة 1 متر سداء نمرة 20/ 2 قطن محلى= 0,139 × 72,50 = 10 جنية
- تكلفة 1 متر لحمة من نمرة 32 /1 = 0,045 × 88 = 3,96 جنية
- تكلفة 1 متر طولي قماش بعرض 1,25 متر= 10 + 3,96 = 13,96 جنية
- تكلفة الكوفرتة مقاس (1,25× 1,50متر) = 13,96 × 1,50 = 20,94 جنية

بما أن سعر العوادم يعادل 30 % من سعر الخيوط العادية

- أذن سعر الكوفرتة المنتجة من العوادم = $\frac{30\times\ 20,94}{100}$ = 6,28 جنية
- بإضافة 20% مصنعية إنتاج= $\frac{20\times6,28}{100}$ = 1,26 جنية

وإضافة 10% مصاريف إدارية = $\frac{10\times6,28}{100}$ = 0,63 جنية
وإضافة 30% أرباح = $\frac{30\times6\ ,28}{100}$ = 1,88 جنية

- إذاً إجمالي تكلفة الكوفرتة = 6,28 + 1,26 +0,63 +1,88 =10,05جنية

ثانياً: الدراسة الميدانية: تم تصميم استمارتي استبيان

(أ)- استبيان تقييم المتخصصين للكوفرتات المنتجة:-

صممت استمارة استبيان وعرضت على مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والمنسوجات بقسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان، وقسم الغزل والنسيج والتريكو بكلية الفنون التطبيقية – جامعة بنها، وقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية، وقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان، وكلية التربية النوعية – جامعة المنصورة، وذلك للوقوف على مدى الاستفادة من إعادة تدوير بواقي الخيوط في إنتاج كوفرتات بتصميمات مبتكرة ومدى تحقيق الكوفرتات المنتجة للغرض الوظيفي والجمالي، واحتوت الاستمارة على ثلاثة محاور كل محور يضم مجموعة من البنود.

المحور الأول: تحقيق الغرض من إعادة التدوير بإنتاج كوفرتات بتصميمات مبتكرة، وتضمن (6) عبارات.

المحور الثاني: مدى تحقيق الكوفرتات المنتجة للغرض الوظيفي الذي أنتجت لأجله، وتضمن (5) عبارات.

المحور الثالث: مدى تحقيق الكوفرتات المنتجة للغرض الجمالي الذي أنتجت لأجله، وتضمن (6) عبارات.

وتم قياس كل عبارة عن طريق وضع مقياس (مناسب، مناسب إلى حد ما، غير مناسب) حيث أعطت استجابات (1،2،3) على الترتيب.

(ب) استبيان تقييم المستهلكات للكوفرتات المنتجة:

صممت استمارة استبيان وعرضت على مجموعة من المستهلكات بمحافظة الشرقية وعددهن خمسون سيدة بمحافظة الشرقية من مراكز الزقازيق والقرى المجاورة، وذلك للوقوف على آرائهن في الكوفرتات المنتجة وذلك من خلال 10بنود، وتم قياس كل بند عن طريق وضع مقياس (مناسب، مناسب إلى حد ما، غير مناسب) حيث أعطيت استجابات (1،2،3) على الترتيب.

صدق وثبات الأدوات :-

أولا : صدق وثبات محتوي استبيان المتخصصين :-

أ- صدق محتوى الاستبيان

ويقصد به قدرة الاستبيان علي قياس ما وضع لقياسه، وللتحقق من صدق محتوي الاستبيان تم عرضه في صورته المبدئية علي مجموعة من المتخصصين من أساتذة التخصص بمجال الملابس والنسيج، وبلغ عددهم "18" وذلك للحكم علي مدي مناسبة كل عبارة للمحور الخاص به، وكذلك صياغة العبارات وتحديد وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء علي أراء المتخصصين وإضافة بعض العبارات الجديدة وتعديل الشكل العام للاستبيان، ليصبح الشكل النهائي لها كما هو بملحق رقم (1).

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 (تحقيق الغرض من إعادة التدوير، تحقيق الجانب الوظيفي، تحقيق الجانب الجمالي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول رقم (3) يوضح ذلك.

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية لاستبيان المتخصصين

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : تحقيق الغرض من إعادة التدوير	0,833	0,01
المحور الثاني : تحقيق الجانب الوظيفي	0,924	0,01
المحور الثالث : تحقيق الجانب الجمالي	0,744	0,01

يتضح من جدول رقم (3) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0,01) لاقترابها من الواحد الصحيح، ومن ثم يمكن القول أن هناك اتساقاً داخلياً بين المحاور المكونة لهذا الاستبيان، كما أنه يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، مما يدل علي صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ب- ثبات محتوى الاستبيان

يقصد بالثبات Reliability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص كما بجدول رقم (4).

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور استبيان المتخصصين

المحاور	Alpha	Split-half
المحور الأول : تحقيق الغرض من إعادة التدوير	0,833	0,763 - 0,735
المحور الثاني : تحقيق الجانب الوظيفي	0,902	0,743 -0,695
المحور الثالث : تحقيق الجانب الجمالي	0,774	0,713 -0,675
الاستبيان ككل	0,827	0,767 - 0,709

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات دالة عند مستوى 0,01 مما يدل على ثبات الاستبيان

ثانيا : صدق وثبات محتوي استبيان المستهلكات :-

أ- صدق محتوى الاستبيان

يقصد به قدرة الاستبيان علي قياس ما وضع لقياسه، وللتحقق من صدق محتوي الاستبيان تم عرضه في صورته المبدئية علي مجموعة من المستهلكات، وبلغ عددهم خمسون وذلك للحكم علي مدي مناسبة صياغة العبارات وتحديد وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء علي أراء المستهلكات وإضافة بعض العبارات الجديدة وتعديل الشكل العام للاستبيان، ليصبح الشكل النهائي للاستمارة كما هو بملحق (2).

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل بند والدرجة الكلية لاستبيان المستهلكات:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل بند والدرجة الكلية لاستبيان المستهلكات، والجدول (5) يوضح ذلك:

جدول (5) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بند والدرجة الكلية لاستبيان المستهلكات

المحاور	الارتباط	الدلالة
1- الشكل العام للكوفرتة.	1,00	0,01
2- تحقق التصميمات المنتجة الناحية الجمالية للكوفرتات.	1,00	0,01
3- تلبى التصميمات المنتجة حاجات المستهلك	0,889	0,01
4- تتسم التصميمات المنتجة بالتجديد والابتكار	0,997	0,01
5- تتسم التصميمات المنتجة للكوفرتات بالتوافق اللوني.	0,997	0,01
6- ملاءمة سمك الكوفرتات للغرض الوظيفي المنتجة لأجله.	1,00	0,01
7- ملاءمة ملمس الكوفرتات للغرض الوظيفي المنتجة لأجله.	0,999	0,01
8- تلبى ألوان الكوفرتات المنتجة أذواق المستهلكات.	0,998	0,01
9- سعر الكوفرتة مناسب للمستهلك متوسط الدخل.	0,994	0,01
10- الكوفرتة المنتجة تلقى قبول واستحسان لدى المستهلكات بالسوق المحلى	0,999	0,01

يتضح من الجدول السابق معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0,01) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس بنود الاستبيان .

ب- ثبات محتوى الاستبيان :

يقصد بالثبات Reliability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص كما هو مبين بجدول رقم (6).

جدول (6) قيم معامل الثبات لبنود استبيان المستهلكات

المحاور	Alpha	Split-half
1- الشكل العام للكوفرتة.	0.996	0,990-1.00
2- تحقق التصميمات المنتجة الناحية الجمالية للكوفرتات.	0,996	0,990-1,00
3- تلبى التصميمات المنتجة حاجات المستهلك	0,990	0,994-0,878
4- تتسم التصميمات المنتجة بالتجديد والابتكار	0,992	0,990-0,996
5- تتسم التصميمات المنتجة للكوفرتات بالتوافق اللوني.	0,993	0,990-0,997
6- ملاءمة سمك الكوفرتات للغرض الوظيفي المنتجة لأجله.	0,995	0,992-1,00
7- ملاءمة ملمس الكوفرتات للغرض الوظيفي المنتجة لأجله.	0,992	0,991-0,999
8- تلبى ألوان الكوفرتات المنتجة أذواق المستهلكات.	0,994	0,990-0,998
9- سعر الكوفرتة مناسب للمستهلك متوسط الدخل	0,991	0,992-0,992
10- الكوفرتة المنتجة تلقى قبول واستحسان لدى المستهلكات بالسوق المحلى	0,995	0,990 -0,999
الاستبيان ككل	0,994	0,990 -1,00

يتضح من جدول (6) أن جميع قيم معاملات الثبات دالة عند مستوى 0,01 مما يدل على ثبات الاستبيان

الأسلوب الإحصائي:

تم تحليل نتائج الدراسة إحصائياً باستخدام معامل ارتباط بيرسون، تحليل التباين "ألفا كرونباخ"، التجزئة النصفية، تحليل التباين أحادي الاتجاه One- way Anova، اختبار (t) ، معامل الجودة (**حسن الجندي ،2014**).

النتائج والمناقشة:

تم الحصول على النتائج وجدولتها وإجراء المعاملات الإحصائية المناسبة للبيانات والحصول على النتائج وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة:-

أولا: نتائج البحث في ضوء تقييمات المحكمين :

الفرض الأول : والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الغرض من إعادة التدوير للكوفرتات المنتجة، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين الأحادي One-way Anova لدراسة متوسط درجات آراء المتخصصين في الكوفرتات المنتجة لتحقيق الغرض من إعادة التدوير، كما هو موضح بجدول رقم (7) .

جدول (7) تحليل التباين الأحادي لمتوسط درجات آراء المتخصصين في الكوفرتات المنتجة من حيث تحقيق الغرض من إعادة التدوير

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
بين المجموعات	0,891	7	0,127	11,259	0,000
داخل المجموعات	0,452	40	0,011		
المجموع	1,343	47			

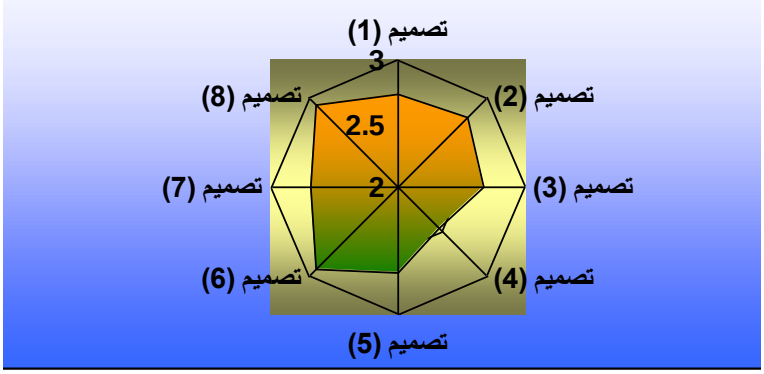
يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) المحسوبة كانت (11,259) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0,01 مما يدل على وجود فروق معنوية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الغرض من إعادة التدوير للكوفرتات المنتجة، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحور الأول وجدول رقم (8) يوضح ذلك :

جدول (8) اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحور الأول

متوسط	التصميم	تصميم (1)	تصميم (2)	تصميم (3)	تصميم (4)	تصميم (5)	تصميم (6)	تصميم (7)	تصميم (8)
2,73	تصميم (1)		0,045	0,065	*0,28	0,055	0,175	0,035	0,173
2,78	تصميم (2)			0,11	*0,32	0,1	0,13	0,08	0,128
2,67	تصميم (3)				*0,21	0,01	*0,24	0,03	*0,24
2,45	تصميم (4)					*0,22	*0,45	*0,24	*0,45
2,68	تصميم (5)						*0,23	0,02	*0,23
2,91	تصميم (6)							*0,21	0,002
2,69	تصميم (7)								*0,21
2,91	تصميم (8)								

من الجدول السابق يتضح أن :

التصميمان رقم (6)،(8) أكثر تصميمات الكوفرتات تحقيقاً للمحور الأول "تحقيق الغرض من إعادة التدوير"، ثم التصميم رقم (2)، يليه التصميم رقم (1)، ثم التصميم رقم (7)، يليه التصميم رقم (5)، ثم التصميم رقم (3)، وأخيراً التصميم رقم (4)، والشكل (1) يوضح ذلك :



شكل (1) الفروق بين تصميمات الكوفرتات بالنسبة لآراء المتخصصين في المحور الأول

الفرض الثاني: والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الجانب الوظيفي للكوفرتات المنتجة"، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين الأحادي One-way Anova لدراسة متوسط درجات آراء المتخصصين في الكوفرتات المنتجة لتحقيق الجانب الوظيفي، كما هو موضح بجدول رقم (9).

جدول (9) تحليل التباين لمتوسط درجات آراء المتخصصين في الكوفرتات المنتجة من حيث تحقيق الجانب الوظيفي

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
بين المجموعات	0,924	7	0,132	4,734	0,001
داخل المجموعات	0,893	32	0,028		
المجموع	1,817	39			

يتضح من الجدول (9) أن : قيمة (ف) المحسوبة كانت (4,734) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0,01 مما يدل على وجود فروق معنوية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الجانب الوظيفي للكوفرتات المنتجة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحور الثاني وجدول رقم (10) يوضح ذلك :

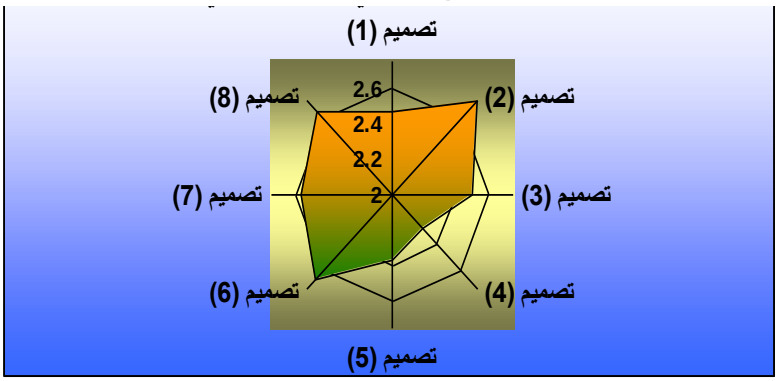
جدول (10) اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين

في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحور الثاني

متوسط	التصميم	تصميم (1)	تصميم (2)	تصميم (3)	تصميم (4)	تصميم (5)	تصميم (6)	تصميم (7)	تصميم (8)
2,46	**تصميم (1)**		0,29	0,03	0,18	0,09	0,21	0,10	0,20
2,74	**تصميم (2)**			0,25	0,48	0,38	0,07	0,19	0,09
2,49	**تصميم (3)**				0,22	0,12	0,18	0,06	0,16
2,27	**تصميم (4)**					0,09	*0,4	0,28	0,39
2,37	**تصميم (5)**						0,30	0,19	0,29
2,67	**تصميم (6)**							0,11	0,01
2,56	**تصميم (7)**								0,10
2,66	**تصميم (8)**								

من الجدول السابق يتضح أن :

التصميم رقم (2) كان أكثر تصميمات الكوفرتات تحقيقاً للمحور الثاني " تحقيق الجانب الوظيفي " ، يليه التصميم رقم (6) ، ثم التصميم رقم (8)، يليه التصميم رقم (7) ، ثم التصميم رقم (3)، يليه التصميم رقم (1)، ثم التصميم رقم (5) ، وأخيرا التصميم رقم (4) ، والشكل (2) يوضح ذلك :



شكل (2) الفروق بين تصميمات الكوفرتات بالنسبة لآراء المتخصصين في المحور الثاني

الفرض الثالث: والذي ينص على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الجانب الجمالي للكوفرتات المنتجة"، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين One-way Anova لدراسة متوسط درجات آراء المتخصصين في الكوفرتات المنتجة لتحقيق الجانب الجمالي ، كما هو موضح

بالجدول رقم (11).

جدول (11) تحليل التباين لمتوسط درجات درجات آراء المتخصصين في الكوفرتات المنتجة من حيث تحقيق الجانب الجمالي

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
بين المجموعات	2,110	7	0,301	37,964	0,000
داخل المجموعات	0,318	40	0,008		
المجموع	2,427	47			

يتضح من جدول (11) أن : قيمة (ف) المحسوبة كانت (37,964) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى 0,01 مما يدل على وجود فروق معنوية بين متوسط درجات آراء المتخصصين في تحقيق الجانب الجمالي للكوفرتات المنتجة ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحور الثالث والجدول رقم (12) يوضح ذلك :

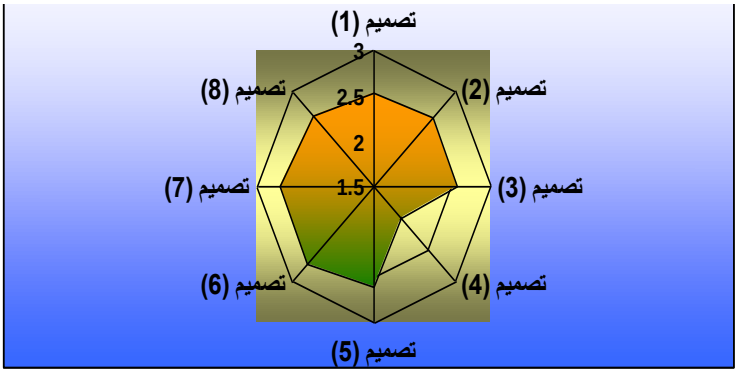
جدول (12) اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحور الثالث

متوسط	التصميم	تصميم (1)	تصميم (2)	تصميم (3)	تصميم (4)	تصميم (5)	تصميم (6)	تصميم (7)	تصميم (8)
2,53	**تصميم (1)**		0,038	0,047	*0,52	0,073	*0,19	*0,19	0,067
2,56	**تصميم (2)**			0,008	*0,56	0,035	0,147	0,147	0,028
2,57	**تصميم (3)**				*0,57	0,027	0,138	0,138	0,02
2,01	**تصميم (4)**					*0,59	*0,71	*0,71	*0,59
2,60	**تصميم (5)**						0,112	0,112	0,007
2,71	**تصميم (6)**							0,000	0,118
2,71	**تصميم (7)**								0,118
2,59	**تصميم (8)**								

ومن الجدول السابق يتضح أن :

التصميمان رقم (6)،(7) كانا أكثر تصميمات الكوفرتات تحقيقاً للمحور الثالث " تحقيق الجانب الجمالي " ، يليهما التصميم رقم (5) ، ثم التصميم رقم (8)، يليه التصميم رقم (3) ، ثم التصميم رقم (2)، يليه التصميم رقم (1)، وأخيراً التصميم رقم (4) ، وشكل

(3) يوضح ذلك :



شكل (3) الفروق بين تصميمات الكوفرتات بالنسبة لآراء المتخصصين في المحور الثالث

الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الكوفرتات المنتجة (ككل) وفقاً لمتوسط درجات آراء المتخصصين، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين One-way Anova لدراسة متوسط درجات آراء المتخصصين بين محاور الاستبيان للكوفرتات المنتجة، كما هو موضح بالجدول رقم (13).

جدول (13) تحليل التباين لمتوسط درجات آراء المتخصصين

بين محاور الاستبيان للكوفرتات المنتجة

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
بين المجموعات	0,551	7	0,079	3,75	0,014
داخل المجموعات	0,336	16	0,021		
المجموع	0,886	23			

يتضح من الجدول (13) أن : قيمة (ف) المحسوبة كانت (3,75) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى 0,01 مما يدل على وجود فروق غير معنوية بين متوسط درجات آراء المتخصصين ككل للكوفرتات المنتجة، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحاور الثلاثة وجدول رقم (14) يوضح ذلك :

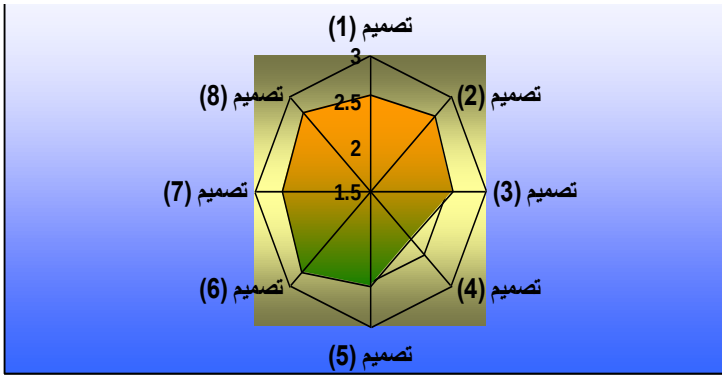
جدول (14) اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المتخصصين

في تصميمات الكوفرتات بالنسبة للمحاور الثلاثة

متوسط	التصميم	تصميم (1)	تصميم (2)	تصميم (3)	تصميم (4)	تصميم (5)	تصميم (6)	تصميم (7)	تصميم (8)
2,57	تصميم (1)		0,12	0,003	0,33	0,023	0,19	0,08	0,147
2,70	تصميم (2)			0,117	*0,45	0,143	0,07	0,04	0,027
2,58	تصميم (3)				0,333	0,027	0,187	0,077	0,143
2,24	تصميم (4)					0,307	*0,52	*0,41	*0,48
2,55	تصميم (5)						0,213	0,103	0,17
2,76	تصميم (6)							0,11	0,043
2,65	تصميم (7)								0,07
2,72	تصميم (8)								

ومن جدول (14) السابق يتضح أن :

التصميم رقم (6) كان أكثر تصميمات الكوفرتات تحقيقاً للمحاور الثلاثة، يليه التصميم رقم (8) ، ثم التصميم رقم (2)، يليه التصميم رقم (7) ، ثم التصميم رقم (3)، يليه التصميم رقم (1)، ثم التصميم رقم (5) ، وأخيراً التصميم رقم (4) ، والشكل (4) يوضح ذلك :



شكل (4) الفروق بين تصميمات الكوفرتات بالنسبة لآراء المتخصصين في المحاور الثلاثة معامل الجودة والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للمحاور الثلاثة بالنسبة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات :

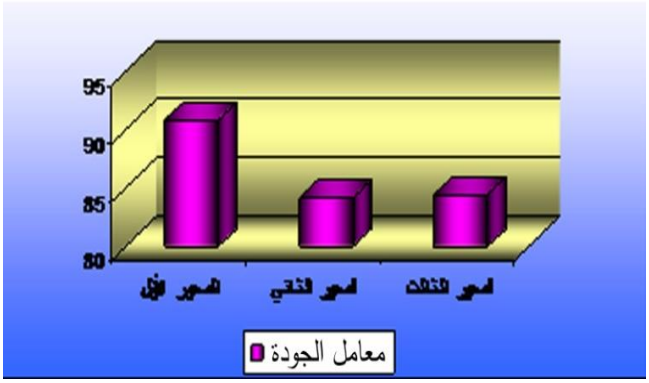
وكان معامل الجودة " والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لكل محور من المحاور

الثلاثة بالنسبة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات موضحة في جدول (15).

جدول (15) معامل الجودة والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف

للمحاور الثلاثة بالنسبة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات .

المحاور	معامل الجودة	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
المحور الأول : تحقيق الغرض من إعادة التدوير	90,895	4,874	5,363
المحور الثاني : تحقيق الجانب الوظيفي	84,167	5,406	6,423
المحور الثالث : تحقيق الجانب الجمالي	84,568	7,453	8,813



شكل (5) معامل الجودة للمحاور الثلاثة بالنسبة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات

من الجدول (15) والشكل (5) نستخلص ما يلي :

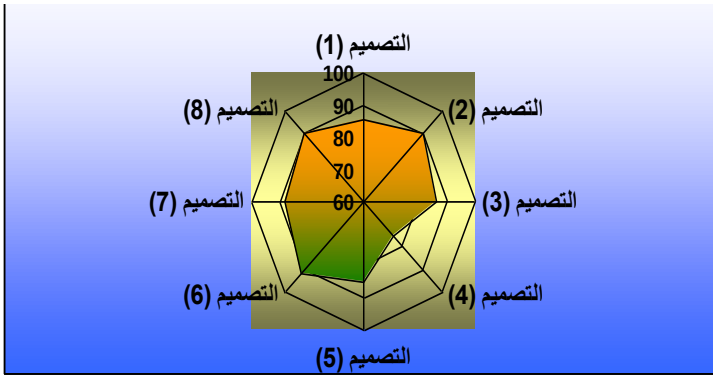
أن المحور الأول " تحقيق الغرض من إعادة التدوير" هو الأفضل بالنسبة لباقي المحاور الأخرى حيث حصل على المركز الأول وذلك بمعامل جودة 90,895 % ، يليه المحور الثالث " تحقيق الجانب الجمالي " حيث حصل على المركز الثاني وذلك بمعامل جودة 84,568 % ، وأخيراً المحور الثاني " تحقيق الجانب الوظيفي " حيث حصل على المركز الثالث وذلك بمعامل جودة 84,167 % .

تقييم الجودة بالنسبة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات :

تم تحويل نتائج تصميمات الكوفرتات حسب معاملات الاتفاق إلى قيم مقارنة لكل محور على حده وهذه القيم تتراوح من (صفر – 100) وكان تقييم الجودة بالنسبة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات موضح بالجدول رقم (16):

جدول (16) تقييم الجودة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات محل البحث

التصميمات	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	تقييم الجودة	الترتيب
التصميم (1)	91,05	81,85	84,26	85,72	6
التصميم (2)	92,59	91,48	85,49	89,86	3
التصميم (3)	88,89	82,96	85,80	85,88	5
التصميم (4)	81,79	75,56	66,98	74,77	8
التصميم (5)	89,20	78,89	86,73	84,94	7
التصميم (6)	96,91	88,89	90,43	92,08	1
التصميم (7)	89.81	85,19	90,43	88,48	4
التصميم (8)	96,91	88,52	86,42	90,62	2



شكل (6) تقييم الجودة لآراء المتخصصين في تصميمات الكوفرتات محل البحث

من الجدول رقم (16) والشكل البياني رقم (6) نستخلص ما يلي:

أن التصميم السادس قد حصل على المركز الأول بمعامل جودة (92,08%) ، يليه التصميم الثامن حيث حصل على المركز الثاني بمعامل جودة (90,62%) ، ثم التصميم الثاني حيث حصل على المركز الثالث وذلك بمعامل جودة (89,86%) ، يليه التصميم السابع حيث حصل على المركز الرابع وذلك بمعامل جودة (88,48%) ، ثم التصميم الثالث حيث حصل على المركز الخامس بمعامل جودة (85,88 %) ، يليه التصميم الأول حيث حصل على المركز السادس بمعامل جودة (85,72 %) ، ثم التصميم الخامس حيث حصل على المركز السابع وذلك بمعامل جودة (84,94 %) ، وأخيرا التصميم الرابع حيث حصل على المركز الثامن بمعامل جودة (74,77 %) .

ثانياً: نتائج البحث في ضوء تقييمات المستهلكات :

الفرض الخامس :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط آراء المستهلكات للكوفرتات المنتجة، وللتحقق من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين One-way Anova لدراسة متوسط درجات آراء المستهلكات بين بنود الاستبيان للكوفرتات المنتجة ، كما هو موضح بالجدول (17) .

جدول (17) تحليل التباين لمتوسط درجات آراء المستهلكات بين بنود الاستبيان للكوفرتات المنتجة

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	Sig
بين المجموعات	0,359	7	0,051	1,952	0,074
داخل المجموعات	1,893	72	0,026		
المجموع	2,253	79			

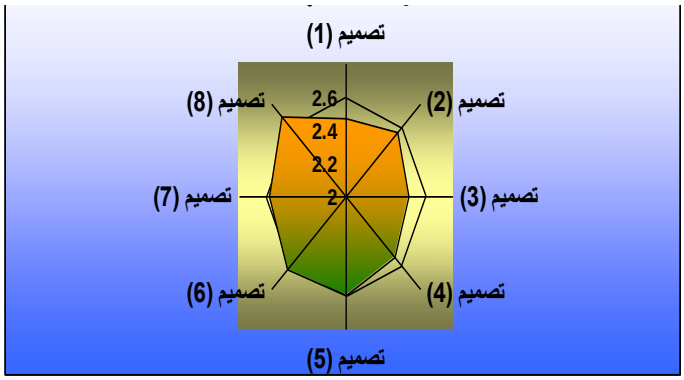
يتضح من الجدول (17) أن : قيمة (ف) المحسوبة كانت (1,952) وهي قيمة غير دالة إحصائيا مما يدل على وجود فروق غير معنوية بين متوسط درجات آراء المستهلكات للكوفرتات المنتجة، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المستهلكات في تصميمات الكوفرتات بالنسبة لبنود الاستبيان والجدول رقم (18) يوضح ذلك :

جدول (18) اختبار Tukey لمتوسط درجات آراء المستهلكات في تصميمات الكوفرتات بالنسبة لبنود الاستبيان

متوسط	التصميم	تصميم (1)	تصميم (2)	تصميم (3)	تصميم (4)	تصميم (5)	تصميم (6)	تصميم (7)	تصميم (8)
2,47	**تصميم**		0,072	0,004	0,048	0,118	0,146	0,102	0,204
2,54	**تصميم**			0,076	0,024	0,046	0,074	0,03	0,132
2,47	**تصميم**				0,052	0,122	0,15	0,106	0,208
2,52	**تصميم**					0,07	0,98	0,054	0,156
2,59	**تصميم**						0,028	0,016	0,086
2,62	**تصميم**							0,044	0,058
2.57	**تصميم**								0.102
2.68	**تصميم**								

ومن الجدول السابق يتضح أن :

التصميم رقم (8) كان أكثر تصميمات الكوفرتات تحقيقاً لبنود الاستبيان ، يليه التصميم رقم (6)، ثم التصميم رقم (5)، يليه التصميم رقم (7)، ثم التصميم رقم (2)، يليه التصميم رقم (4)، ثم التصميم رقم (1)، وأخيراً التصميم رقم (3) ، وشكل (7) يوضح ذلك :



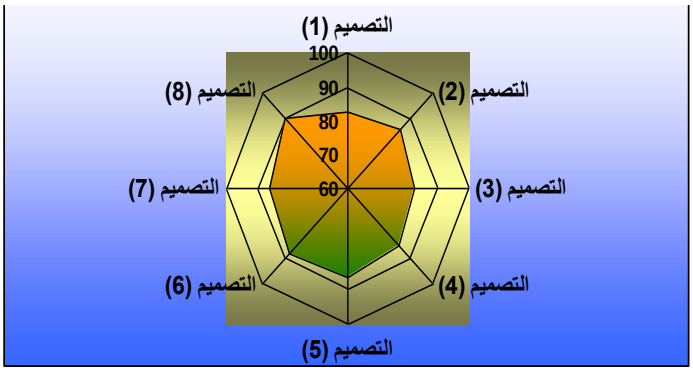
شكل (7) الفروق بين تصميمات الكوفرتات بالنسبة لآراء المستهلكات

تقييم الجودة بالنسبة لآراء المستهلكات في تصميمات الكوفرتات :

تقييم الجودة لآراء المستهلكات في تصميمات الكوفرتات موضح جدول رقم (19)

جدول (19) تقييم الجودة لآراء المستهلكات في تصميمات الكوفرتات.

التصميمات	تقييم الجودة لآراء المستهلكات	الترتيب
التصميم (1)	82,4	7
التصميم (2)	84,8	5
التصميم (3)	82,27	8
التصميم (4)	84	6
التصميم (5)	86,33	3
التصميم (6)	87,27	2
التصميم (7)	85,8	4
التصميم (8)	89,2	1



شكل (8) تقييم الجودة لآراء المستهلكات في تصميمات الكوفرتات محل البحث

من الجدول رقم (19) والشكل رقم (8) نستخلص ما يلي:

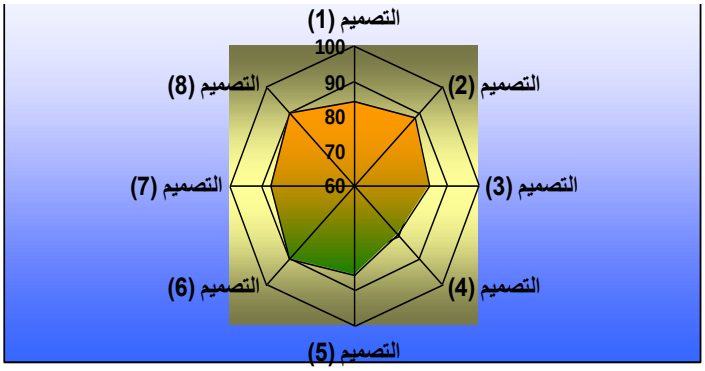
أن التصميم الثامن قد حصل على المركز الأول وذلك بمعامل جودة (89,2%) ، يليه التصميم السادس حيث حصل على المركز الثاني وذلك بمعامل جودة (87,3%) ، ثم التصميم الخامس حيث حصل على المركز الثالث وذلك بمعامل جودة (86,3%) ، يليه التصميم السابع حيث حصل على المركز الرابع وذلك بمعامل جودة (85,8%) ، ثم التصميم الثاني حيث حصل على المركز الخامس وذلك بمعامل جودة (84,8%) ، يليه التصميم الرابع حيث حصل على المركز وذلك بمعامل جودة (84%) ، ثم التصميم الأول حيث حصل على المركز السابع وذلك بمعامل جودة (82,4%) ، وأخيراً التصميم الثالث حيث حصل على المركز الثامن وذلك بمعامل جودة (82,3%).

تقييم الجودة الكلي لتصميمات الكوفرتات :

وكان تقييم الجودة الكلي لتصميمات الكوفرتات موضح بجدول رقم (20) :

جدول (20) تقييم الجودة الكلي لتصميمات الكوفرتات محل البحث

التصميمات	تقييم الجودة لآراء المتخصصين	تقييم الجودة لآراء المستهلكات	تقييم الجودة الكلي	الترتيب
التصميم (1)	85,72	82,4	84,06	7
التصميم (2)	89,86	84,8	87,33	3
التصميم (3)	85,88	82,27	84,08	6
التصميم (4)	74,77	84	79,39	8
التصميم (5)	84,94	86,33	85,64	5
التصميم (6)	92,08	87,27	89,68	2
التصميم (7)	88,48	85,8	87,14	4
التصميم (8)	90,62	89,2	89,91	1



شكل (9) تقييم الجودة الكلي لتصميمات الكوفرتات محل البحث

من الجدول رقم (20) والشكل البياني رقم (9) نستخلص ما يلي:

أن التصميم الثامن قد حصل على المركز الأول وذلك بمعامل جودة (89,91%) ، يليه التصميم السادس حيث حصل على المركز الثاني وذلك بمعامل جودة (89,69%) ، ثم التصميم الثاني حيث حصل على المركز الثالث وذلك بمعامل جودة (87,33%) ، يليه التصميم السابع حيث حصل على المركز الرابع وذلك بمعامل جودة (87,14%) ، ثم التصميم الخامس حيث حصل على المركز الخامس وذلك بمعامل جودة (85,62%) ، يليه التصميم الثالث حيث حصل على المركز السادس ذلك بمعامل جودة (84,09%) ، ثم التصميم الأول حيث حصل على المركز السابع وذلك بمعامل جودة (84,06%) ، وأخيرا التصميم الرابع حيث حصل على المركز الثامن وذلك بمعامل جودة (79,39%).

التوصيات :

1- يوصى البحث بالتوسع في استخدام بواقي خيوط المصانع من خامات أخرى، حيث لاقت العينات المنتجة محل الدراسة قبولاً كبيراً من السادة (المحكمين) المتخصصين والمستهلكات.

2- إضافة مهمة جديدة للمكتب الفني للتصميم في المصانع لتسجيل بواقي الخيوط مع تحديد كافة مواصفاتها وإمكانية زويها مع خامات أخرى لتحقيق الاستفادة المثلى منها في تصميمات جديدة.

3- زيادة الوعي بأهمية إعادة تدوير مخلفات المصانع سواء كانت بواقي خيوط أو بواقي أقمشة والتي تمثل عبء على هذه المصانع والاستفادة منها في إنتاج منتجات تعود بالنفع على المجتمع.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

1- **أحمد أمين مصطفى مطر(2005):** "دراسة إنتاج أقمشة مفروشات ذات تصميمات مبتكرة باستخدام خيوط زخرفيه مغزولة من عوادم الكتان مع بعض الخامات الأخرى"، رسالة دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

2- **أحمد على سالمان، هبة عاصم الدسوقي، فاطمة شاذلي عبد العال**(2018): "دراسة تحقيق أفضل الخواص الوظيفية والجمالية لأقمشة تريكو اللحمة المعالجة لمقاومة نمو البكتريا من نوع (Candida albicans)، مجلة التصميم الدولية، المجلد(8)، العدد(1)، يناير.

3- **أسامة عز الدين حلاوة (2012):** "استخدام الخيوط المعدنية في تطوير إنتاج أقمشة المفروشات للحصول على منتج تنافسي"، المؤتمر العلمي الدولي الرابع، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

4- **تامر السيد شرف(2011):**" فاعلية برنامج قائم على الهايبرميديا لتنمية مهارات تنفيذ مفروشات وملابس الأطفال من بقايا الأقمشة"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

5- **جيهان محمود عبد الحميد (2008):** "إعادة تدوير عوادم مرحلة القص والاستفادة منها في إنتاج بعض المشغولات النسجية"، رسالة دكتوراه ، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

6- **جمال محمد رضوان(2009)** : "تطوير أساليب تطبيقية ملائمة لتشغيل خيوط الشانيليا لإنتاج أقمشة المفروشات "، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث المجلد الحادي والعشرون ، العدد الرابع، أكتوبر.

7- **حسن عوض الجندي (2014)**: الإحصاء والحاسب الآلي تطبيقات IBM SPSS Statistics V21 الطبعة الأولي مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

8- **سعيد سيد الوتيرى، طارق عبد الرحمن احمد (2011)**: الاستفادة من نظريات أسس التصميم في تطوير الزخارف الهندسية وتنمية قدرات المصمم النسيجية، مؤتمر كلية التربية النوعية بالمنصورة (الدولي الثالث العربي السادس)- جامعة المنصورة.

9- **طارق صبحي هنداوي (2010)**: "إمكانية الاستفادة من عوادم الكتان بعد معالجتها لإنتاج خيوط مخلوطة مع القطن لإنتاج أقمشة يصلح استخدامها كمفروشات (أطقم الآسرة)"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

10- **على السيد على زلط (1985)**: "تحسين الخواص الاستعمالية والجمالية لأقمشة الكوفرتات المنفذة بأسلوب المزدوج السادة على ماكينات الجاكارد"، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

11- **عمرو حمدي الليثي(2012)**: معايير مبتكرة باستخدام الزوى المضاعف لتطوير الأداء الوظيفي والجمالي لبعض اقمشة المفروشات، رسالة دكتوراه ،كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

12- **غادة شاكر عبد الفتاح عفيفى (2001)**: "المزج بين طباعة المنسوجات والتطريز في تصميم أقمشة المفروشات باستخدام بعض الأساليب التطبيقية الحديثة"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

13- **كريمة محمد ضياء الدين(2020)**:" الاستفادة من بواقي خيوط الخامات المختلفة لإنتاج كوفرتات بتصميمات مبتكره"، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق.

14- **محمد صبري إسماعيل (2013)**: خامات النسيج ، مطابع النوبار، العبور.

15- محمد عبدالله الجمل، على السيد زلط ونورا حسن ابراهيم (2010): "دراسة تأثير اختلاف التراكيب النسيجيه على بعض خواص الأداء الوظيفي لأقمشة التنجيد"، مجلة بحوث التربية النوعية، المنصورة، العدد 18.

16- مدحت محمد حسين أبو هشيمه (2000):"الاستفادة من التراث الشعبي في صناعة المفروشات السياحية"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان.

17-ميرفت عبد الفتاح محمد أبو العنين (2000): "الاستفادة من بواقي غزول مرحلة التسديه للمساهمة في حماية البيئة والحصول على منتج نسجى مبتكر"، مؤتمر (نحو بيئة نظيفة) ج1، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

18- وفاء محمد مصطفى عمارة (2017): "تنمية الصناعات النسجية بإنتاج ملابس للأطفال ومكملاتها ذات تأثيرات مختلفة من بواقي الخيوط"، رسالة دكتوراه، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان.

ثانيا :المراجع الاجنبية:

19- Arndd, E. : Looking at Design , (1995).London.

20- Bureau of International Recycling (2013). Available [online] at: http://www.bir. org/industry/textiles/[Accessed: 130409].

21- Charlotte and Petter fill (1999) : Design of The 20 Century, Susanne Hussmann-Cologne.

22-Leonos,k.k.(2017):Textile and Clothing Sustainability :Recycling and Upcycled Textile and Fashion" Singapore: Springer Singapore,55-77.

23- Palme, A., Idström, A., Nordstierna, L. and Brelid, H. (2014). Chemical and ultra-structural changes in cotton cellulose induced by laundering and textile use. Cellulose, 21(6), pp. 4681-4691.

ملحق (1) استمارة استبيان للسادة المتخصصين لتحكيم عينات الكوفرتات المنتجة

التصميم (م)	

محاور الاستبيان	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
المحور الأول: إعادة التدوير			
1- الاستفادة من إعادة التدوير كحل تقنى لاستغلال بواقي الخيوط بالمصانع			
2- ملاءمة عملية تدوير الخيوط في إنتاج الكوفرتات المنتجة تحت البحث			
3- استغلال بواقي الخيوط في إنتاج الكوفرتات يحقق النواحي الاقتصادية			
4- قدرة إعادة التدوير على حل المشاكل البيئية الناتجة عن تراكم بواقي الخيوط بالمصانع			
5- ملاءمة ألوان التصميمات المنتجة من بواقي الخيوط في الكوفرتات المنتجة			
6- التوليف بين الألوان المختلفة لبواقي الخيوط في إنتاج خيوط زخرفية			
المحور الثاني: تحقيق الجانب الوظيفي			
1- ملاءمة الكوفرتات للغرض المنتجة من أجله			
2- تناسب سمك الكوفرتات المنتجة مع طبيعة الاستخدام ككوفرتات صيفية			
3- الكوفرتات المنتجة تتميز بالمتانة			
4- الكوفرتات المنتجة لها عمر استهلاكي طويل			
5- سهولة العناية (الغسيل والتنظيف) للكوفرتات المنتجة			
المحور الثالث: تحقيق الجانب الجمالي			
1- الشكل العام للكوفرتات المنتجة			
2- ألوان الخيوط المنتجة متوافقة مع بعضها البعض			
3- التصميمات المنتجة تعطى شكل جمالي للكوفرتات			
4- الكوفرتات المنتجة تتميز بالابتكار			
5- الكوفرتات المنتجة تمتاز بالتميز والتفرد			
6- التوافق بين ألوان الخيوط يعطى نواحي جمالية للكوفرتات			

ملحق (2) استمارة استبيان المستهلكات لتحكيم عينات الكوفرتات المنتجة

	التصميم رقم (...)

محاور الاستبيان	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
1- الشكل العام للكوفرتة.			
2- تحقق التصميمات المنتجة الناحية الجمالية للكوفرتات.			
3- تلبى التصميمات المنتجة حاجات المستهلك.			
4- تتسم التصميمات المنتجة بالتجديد والابتكار.			
5- تتسم التصميمات المنتجة للكوفرتات بالتوافق اللوني.			
6- ملاءمة سمك الكوفرتات للغرض الوظيفي المنتجة لأجله.			
7- ملاءمة ملمس الكوفرتات للغرض الوظيفي المنتجة لأجله.			
8- تلبى ألوان الكوفرتات المنتجة أذواق المستهلكات.			
9- سعر الكوفرتة مناسب للمستهلك متوسط الدخل.			
10- الكوفرتة المنتجة تلقى قبول واستحسان لدى المستهلكات بالسوق المحلى.			

سعر كوفرتة الأطفال مقاس 1,25م × 1,5م = 11جنية

سعر الكوفرتة الكبيرة مقاس 2,2م × 2,5م = 33 جنية