تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة

أ.م.د/ أسماء سامى عبد العاطى سويلم
أستاذ الملابس والنسيج المساعد بقسم الاقتصاد المنزلى
كلية التربية النوعية – جامعة طنطا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2021.93633.1451
المجلد الثامن العدد 39 . مارس 2022
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

تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة

أ.م.د/ أسماء سامى عبد العاطى سويلم
أستاذ الملابس والنسيج المساعد بقسم الاقتصاد المنزلى
كلية التربية النوعية – جامعة طنطا

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة للتوصل إلى أنسب (نوع غرزة تطريز آلى، نوع للوحدة الزخرفية، حجم للوحدة الزخرفية، عدد للوحدات الزخرفية المستخدمة فى المساحة المطرزة) تحقق أعلى مظهرية وخواص ميكانيكية لأقمشة الجورجيت المطرزة.

*وتبرز أهمية البحث فى المساهمة فى رفع كفاءة ملابس السيدات المصنعة من الأقمشة الخفيفة والمطرزة آلياً، تطوير ودعم صناعة الملابس وخاصة ملابس السيدات الخارجية من خلال الاستفادة من إمكانيات ماكينات التطريز الآلى فى تحسين القيمة الوظيفية والجمالية للملابس.

*ولتحقيق أهداف البحث تم تطريز (54) عينة من قماش الجورجيت آلياً بمتغيرات البحث المختلفة، وتم إعداد استبيان للمتخصصين، وكذلك استبيان للمستهلكات وذلك للتعرف على آرائهم فى مظهرية وجودة التطريز. كما تم إجراء اختبار قوة الشد للقماش، واختبار نسبة استطالة القماش على العينات تحت البحث (بالإضافة إلى عينة ضابطة للمقارنة) للتعرف على تأثير متغيرات البحث على الخواص الميكانيكية لأقمشة الجورجيت الخفيفة، وتم إجراء الاختبارت بشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى.

***وتوصل البحث للنتائج التالية:**

**** بالنسبة لمظهرية وجودة تطريز العينات تحت البحث:**

1- أفضل نوع لغرزة التطريز الآلي كانت Satin stitch وفقاً لآراء المتخصصين، والمستهلكات.

2- أفضل نوع للوحدة الزخرفية كانت (هندسية) وفقاً لآراء المتخصصين، بينما كانت الوحدة الزخرفية (الطبيعية) الأفضل وفقاً لآراء المستهلكات.

3- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين حجم الوحدة الزخرفية وفقاً لآراء المتخصصين **ويتفق ذلك مع نتائج الخواص الميكانيكية للعينات المطرزة تحت البحث**، بينما أفضل حجم للوحدة الزخرفية كان (3×3سم) وفقاً لآراء المستهلكات.

4- أفضل عدد للوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة كان 3 وحدات وفقاً لآراء المتخصصين، بينما كان عدد 5 وحدات الأفضل وفقاً لآراء المستهلكات.

5- وجود توافق بين التقييم من الناحية العلمية والعملية حيث أن العلاقة الارتباطية بين ترتيب المتخصصين والمستهلكات للعينات تحت البحث كانت علاقة طردية ودالة احصائياً.

*** * بالنسبة للخواص الميكانيكية(قوة الشد، نسبة الاستطالة) للعينات تحت البحث:**

* أفضل العينات كانت رقم (22) بمساحة مثالية (200) ومعامل الجودة (100)% بنوع غرزة التطريز الآلي (Tatami stitch) ونوع الوحدة الزخرفية (هندسية) وحجم الوحدة الزخرفية (4×4 سم) وعدد الوحدات الزخرفية في المساحة المطرزة (3 وحدات).

*وأوصى البحث بالاستفادة من تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلى المتطورة وتوظيفها فى مجال الملابس، وعمل مزيد من الأبحاث التجريبية على أنواع أخرى من الأقمشة الخفيفة باستخدام تقنيات إضافية تخدم مجال التطريز الآلى.

الكلمات المفتاحية:

تقنيات، التطريز الآلى، المظهرية، أقمشة الملابس الخفيفة

The Effect of Some Automated Embroidery Techniques on the Appearance and Mechanical Properties of Light Clothing Fabrics

Dr.Assmaa Samy Abd-Elaty Swelam
Assistant professor of Clothes and Textile,
Department of Home Economics,
Faculty of Specific Education,
Tanta University

Abstract:

This research aims to study the effect of some automated embroidery techniques on the appearance and mechanical properties of light clothing fabrics to reach the most appropriate (automated embroidery stitch type, type of decorative unit, size of decorative unit, number of decorative units used in the embroidered area) to achieve the highest appearance and mechanical properties of embroidered Georgette fabrics.

*The importance of the research is in contributing to raising the efficiency of women's clothing manufactured from light fabrics and automated embroidered, developing and supporting the clothing industry, especially women's outerwear by taking advantage of the capabilities of automated embroidery machines to improve the functional and aesthetic value of clothing.

* To achieve the objectives of the research, (54) samples of Georgette fabric were automated embroidered with different research variables, and a questionnaire was prepared for specialists, as well as a questionnaire for consumers in order to identify their opinions on the appearance and quality of embroidery. The Tensile Strength test of the fabric, and the fabric Elongation Ratio test were conducted on the samples under research (in addition to a control sample for comparison) to identify the effect of the research variables on the mechanical properties of light Georgette fabrics. The tests were conducted at Misr Spinning and Weaving Company in El- Mahalla El- Kubra.

* **The research reached the following results:**

**** Regarding the appearance and quality of the embroidery of the samples under research:**

1- The best type of automated embroidery stitch was Satin stitch according to the opinions of specialists and consumers.

2- The best type of decorative unit was (geometric) according to the opinions of specialists, while the decorative unit (natural) was the best according to the opinions of consumers.

3- There is no statistically significant difference between the size of the decorative unit according to the opinions of specialists and **this agrees with the results of the mechanical properties of the embroidered samples under research**, while the best size of the decorative unit was (3 x 3 cm) according to the opinions of consumers.

4- The best number of decorative units in the embroidered area was 3 units according to the opinions of specialists, while the number of 5 units was the best according to the opinions of consumers.

5- There is agreement between the evaluation from a scientific and practical point of view, as the correlation between the order of specialists and consumers of the samples under research was direct and statistically significant.

**** For mechanical properties (Tensile Strength, Elongation Ratio) of the samples under research:**

***** The best sample is No. (22) with an ideal area (200) and quality factor (100%) with the type of automated embroidery stitch (Tatami stitch) and the type of decorative unit (geometric), the size of the decorative unit (4 x 4 cm) and the number of decorative units in the space embroidered (3 units).

* The research recommended taking advantage of the technology of advanced automated embroidery machines and employing them in the field of clothing, and conducting more experimental researches on other types of light fabrics using additional techniques that serve the field of Automated Embroidery.

key words:

Techniques, Automated Embroidery, The Appearance, Light Clothing Fabrics

المقدمة:

أصبح التطريز فى عصرنا الحالى عنصراً مهماً فى صناعة الملابس والمفروشات حيث يضيف للأقمشة مظهراً جمالياً فيحدث ارتباط بين التطريز والتصميم والخامات ليتحقق الغرض الوظيفى من المنتج (حلاوة وآخرون، 2018). ويعد فن التطريز عاملاً هاماً فى دعم اقتصاد كثير من الدول لتصدير بعض المنتجات المطرزة إلى الخارج (السلمان، 2020). وأدى التقدم التكنولوجى إلى تصنيع ماكينات التطريز الآلى لسرعة الحصول على المنتجات بأعلى معدلات الجودة والمنافسة العالمية من خلال إظهار جماليات التصميم الزخرفى ثم تنفيذه بدقة بالغة (حسن، 2002). وفى الفترة الأخيرة يعتبر التطريز الآلى صناعة قائمة بذاتها تواكب تطور صناعة الملابس فقد تطورت آلات التطريز وأساليب تشغيلها وقدراتها الإنتاجية كما أمكن تطويع إمكانات الحاسب الآلى للاستفادة منها فى مجال التطريز الآلى (سليمان، 2017). ونظراً لظهور التقنيات الحديثة فى المجتمعات فقد احتل التطريز الآلى المرتبة الأولى فى أغلب الملابس تمشياً مع سرعة العصر، ونجد أن التجريب من أهم المداخل الأساسية فى مجال التطريز، فهو يساعدعلى نمو التفكير الإبداعى والطلاقة التشكيلية (اليمانى و قاضى، 2011). وبالرغم من التطور الكبير فى صناعة التطريز الآلى إلا أن التطريز على الأقمشة الخفيفة يتطلب مهارة أكبر عن غيرها من الأقمشة حيث أن الأقمشة الخفيفة تحتاج إلى أسلوب خاص لأنها أقل استقراراً وثباتاً وأكثر انزلاقاً أثناء عملية التطريز (سويلم و عطية، 2018). وقد اهتمت المرأة اهتماماً كبيراً بالشكل الزخرفى فى ملابسها والذى يتضح فى التطريز حيث يعطى تأثيرات وملامس متنوعة لسطح القماش باستخدام الغرز الزخرفية والخيوط المختلفة (Snook, Barbara, 1972).

ونجد العديد من الدراسات تناولت التطريز الآلى منها دراسة (إبراهيم، 2010) والتى استفادت من تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلى فى عمل تصميمات جديدة لمكملات الملابس، وتوصلت الدراسة لإمكانية استخدام تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلى كأحد الأساليب التقنية والفنية لتنفيذ المكملات المقترحة لما لها من تأثير وظيفى وجمالى.

وهدفت دراسة (عيد وآخرون، 2014) للتعرف على غرز التطريز الآلى ومواصفاتها والعوامل المؤثرة عليها للوصول لأنسب ظروف لتطريز الأقمشة المستخدمة واختيار

الخامات الأفضل للتطريز الآلى والتى تظهر فيها الغرز متقنة. **وقامت** (Radostina,et,al.,2016) بدراسة حالة على إحدى الشركات ببلغاريا لتحديد العيوب المظهرية فى الأقمشة المطرزة وتصنيفها، وتوصلت الدراسة لتصنيف العيوب إلى عيوب مرتبطة بالتصميم وعيوب مرتبطة بعملية التطريز وأن أكثر العيوب المؤثرة على مظهرية التطريز هى مشاكل مرحلة التصميم. **وتناولت دراسة** (سليمان، 2017) أثر اختلاف كثافات بعض غرز التطريز الآلى على مظهرية منتجات "الفولى فاشون" من خلال تحديد غرز التطريز الآلى المناسبة لمنتجات تريكو الفولى فاشون المتناولة بالبحث (انترلوك، دربى، جرسيه) وقياس تأثير أنواع الغرز (Arrowhead Stitch- Wave- Tick) والكثافات المستخدمة للغرز (45-70-105) على مظهرية الفولى فاشون، وأثبتت الدراسة أن كثافة غرزة التطريز (45) كانت الأفضل للثلاث خامات وأن غرزة (Wave) كانت الأفضل لخامة الانترلوك بينما كانت غرزة التطريز الآلى (Tick) الأفضل لخامة الدربى وكانت غرزة (Arrowhead) الأفضل لخامة الجرسيه. **واهتمت دراسة** (حلاوة وآخرون، 2018) بالنسيج والتطريز فى التصميم وتأثيرهما على الأداء الوظيفى لأقمشة المفروشات حيث تم إنتاج أقمشة منسوجة بأسلوب اللحمة الزائدة وأسلوب النقشة العادية وأخرى مماثلة لها باستخدام تكنولوجيا التطريز بنفس التصميم واستخدام خيط التطريز ذاته كأحد اللحمات المستخدمة فى إنتاج الأقمشة المنفذة بأسلوب النسيج وتم إجراء اختبار الاحتكاك ومقارنة الأقمشة ببعضها للوصول لأفضل نوع من الأقمشة، وأظهرت نتائج الاختبار أن العينات المنسوجة بأسلوب اللحمة الزائدة حصلت على أعلى مقاومة للاحتكاك. **وأوضحت دراسة** (السيد و حمودة، 2018) تأثير بعض الأساليب التطبيقية (طريقة التطريز (على القماش مباشرة، على قماش جوخ)، عدد طبقات الحشو (طبقة واحدة، طبقتين)، نوع خيط التطريز، كثافة غرزة التطريز) على الخواص الوظيفية (وزن المتر المربع، السمك، الصلابة، مظهرية التطريز) لأقمشة تريكو اللحمة المخلوطة بالليكرا للتغلب على مشاكل وعيوب التطريز الآلى، وتوصلت الدراسة لأن التطريز على القماش مباشرة، وبطبقة حشو واحدة، وبخيط حرير صناعى، وكثافة غرزة (4000) غ/ دقيقة كانت الأفضل. **وبينت دراسة** (حربى و سليمان، 2018) أثر بعض أساليب

التضريب المطرز آلياً على مظهرية الجلود الصناعية، وتوصلت الدراسة لأن التضريب الشبكى أعطى أفضل النتائج بالنسبة للثلاث خامات المستخدمة بالدراسة وأن استخدام الحشو الاسفنج عند تطريز التضريب كان الأفضل وأن استخدام التقوية غير اللاصقة أعطى نتائج أفضل لمظهرية تطريز التضريب وذلك بالنسبة للثلاث خامات المستخدمة بالدراسة. **ودمجت دراسة** (أبو خزيم، 2019) أسلوب الجاكارد مع التطريز الآلى لإستحداث تصميمات مبتكرة لأقمشة المفروشات، وأظهرت الدراسة إمكانية عمل تصميمات على ماكينات النسيج المزودة بأجهزة الجاكارد وإضافة التطريز واستخدامها على أقمشة المفروشات كما أن التطريز يعطى مزيداً من الرونق والحيوية لأقمشة المفروشات. **واستخدمت دراسة** (غازى و الزهرانى، 2019) الخيوط المضيئة كأحد الخامات المستحدثة فى إثراء الشكل الجمالى فى تصميم مكملات الملابس باستخدام تقنيات التطريز الآلى، وتوصلت الدراسة لنجاح استخدام الخيوط المضيئة على ماكينة التطريز الآلى وذلك بدمجها مع الخيوط الحريرية فى عمل الوحدات الزخرفية واستخدامها فى الحلى بشكل يتماشى مع اتجاهات الموضة المعاصرة. **وأشارت دراسة** (سويلم، 2021) لتأثير متغيرات التطريز الآلى (نوع الغرز – كثافة الغرز – نوع الخيط– طرق التقوية) على مظهرية الأقمشة العازلة للماء، وتوصلت الدراسة لأن أفضل غرز وكثافات للتطريز الآلى على الأقمشة العازلة للماء كانت غرزة الكونتر بكثافة متوسطة وأن أفضل خيوط التطريز الآلى هو خيط الحرير وأن التقوية باستخدام الورق مع الحشو غير اللاصق كانت الأفضل. **واستفادت دراسة** (محمد، 2021) من النياشين العسكرية المصرية كوحدات زخرفية فى إثراء القيم الجمالية والوظيفية والتثقيفية لملابس الأولاد فى مرحلة الطفولة المتأخرة باستخدام التطريز الآلى لتنفيذها، وجاءت آراء المتخصصين والمستهلكين إيجابية مما يدل على نجاح الفكرة.

وهناك دراسات أخرى تناولت التطريز الآلى لملابس السيدات منها دراسة (جعفر و الزهرانى، 2011) التى وظفت زخارف الطراز الأندلسى فى إثراء الملابس النسائية بالتطريز الآلى، وتمكنت الدراسة من ابتكار مجموعة من الأزياء المعاصرة باستخدام وحدات زخرفية إسلامية محورة تمت معالجتها بعدة برامج للرسم والتصميم والتطريز الآلى. **وطوعت دراسة** (زيدان و عوام، 2020) خصائص الخيوط المضيئة فى إثراء

العباءة النسائية باستخدام تقنيات التطريز الآلى، وتوصلت الدراسة لأن التطريز الأكثر كثافة كان الأشد والأطول استضاءة بين التصميمات المطبقة وذلك وفقاً للاختبارات المعملية وأن التصميم الأكثر تفضيلاً بالنسبة للمتخصصين ليس بالضرورة الأفضل أداءً من حيث قوة وطول مدة استضاءة الخيوط المضيئة ولهذا عند استخدام الخيوط المضيئة لتطريز العباءة النسائية يجب مراعاة الجوانب الجمالية بجانب الجوانب الوظيفية للخيوط المضيئة.

كما أن هناك دراسات تناولت التطريز الآلى على الأقمشة الخفيفة منها دراسة (أبو هشيمة و العطرونى، 2007) التى حاولت الوصول لأفضل مظهرية وأنسب الطرق لتطريز أقمشة الشيفون والتغلب على الأخطاء الفنية الناجمة عن الاختيار غير المناسب (لنوع وسمك خامة التقوية– كثافة غرز التطريز– مقاس الإبرة). **وتعرفت دراسة** (حسن، 2009) على تأثير اختلاف (كثافة غرز التطريز– نوع الخيط– سمك خامة التقوية) على مظهرية أقمشة الساتان، وتوصلت الدراسة لأن أعلى مظهرية لقماش الساتان الخفيف كانت للعينة ذات الكثافة المنخفضة وخيط البولى استر مع التقوية متوسطة السمك وبالنسبة للستان متوسط الوزن كانت الأفضلية للكثافة المرتفعة وخيط البولى استر واستخدام التقوية المتوسطة. **وطبقت دراسة** (عبد الفتاح و هاشم، 2018) عدة متغيرات (نوع الخيط ، ونوع الغرزة، وكثافة غرز التطريز) على قماش التل للتعرف على قابليته للتطريز الآلى وكذلك الوصول إلى أنسب متغيرات الدراسة فى تحقيق جودة ومظهرية أقمشة ستائر التل. **وأكدت دراسة** (سويلم و عطية، 2018) على تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى (نمرة الإبرة، نوع الخيط، نوع التصميم، أسلوب التطريز المستخدم) على نوعين من الأقمشة الخفيفة (شيفون، أورجانزا)، وأثبتت الدراسة أن خامة الشيفون المطرزة بإبرة نمرة (12) ونوع خيط (بولى استر) وأسلوب تطريز (حشو) ونوع تصميم (متصل) كانت الأفضل من حيث الخواص الميكانيكية (قوة شد القماش، نسبة استطالة القماش). **وقدمت دراسة** (سلامة، 2019) القيم الجمالية لزخارف الفنون الإسلامية الإيرانية والإفادة منها فى تصميم وتطريز طرحة الزفاف، وتمكنت الدراسة من استخراج عدد كبير من الوحدات الزخرفية مما أظهر القيمة الجمالية والتشكيلية للزخارف الإسلامية بهذا البلد وابتكار مجموعة من

التصميمات لطرحة الزفاف العصرية ونفذت أفضل ثلاث تصميمات بخامة التل وتم تطريزها بخيوط حرير وخيوط سيرما على ماكينة التطريز الآلى.

**ويظهر من خلال الدراسات السابقة أهمية التطريز الآلى واختلاف مجالات تطبيقة وتنوعها وهذا ما يؤكد عليه البحث الحالى، وحيث أن جودة الملابس المطرزة تعتمد على الخامات المصنوعة منها وكذلك تقنيات تطريزها، ونتيجة لأن الأقمشة الخفيفة قد ينتج عنها مشكلات فنية بسبب كونها أقل ثباتاً واستقراراً وأكثر انزلاقاً أثناء عملية التطريز ، فإن تلك الأقمشة تحتاج إلى عناية خاصة فى تطريزها حتى نحصل على منتجات ذات مظهرية عالية وملائمة لغرضها الوظيفى، كما يظهر بالبحث فى الدراسات السابقة ندرة الدراسات التى طبقت التطريز الآلى على ملابس السيدات المصنوعة من الأقمشة الخفيفة وعدم تطبيقها على أقمشة الجورجيت، ولهذا جاءت فكرة البحث بعنوان "تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة".

مشكلة البحث:

من خلال ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث فى التساؤل الرئيسى التالى:

ما تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة؟

ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما تأثير اختلاف نوع غرزة التطريز الآلى المستخدمة على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث؟
2- ما تأثير اختلاف نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث؟
3- ما تأثير اختلاف حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث؟
4- ما تأثير اختلاف عدد الوحدات الزخرفية المستخدمة فى المساحة المطرزة على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث؟

5- ما العلاقة بين تقييم المتخصصين و المستهلكات لمظهرية وجودة الأقمشة المطرزة تحت البحث؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

1- محاولة التغلب على المشاكل الفنية التى تواجه تطريز الأقمشة الخفيفة المستخدمة فى صناعة ملابس السيدات الخارجية والناتجة عن الاختيار غير المناسب لبعض عوامل التطريز الآلى، وذلك باستخدام البحث العلمى.

2- التعرف على أنسب نوع غرزة تطريز آلى مستخدمة تحقق أعلى مظهرية وخواص ميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث.

3- التوصل إلى أنسب نوع للوحدة الزخرفية المستخدمة يحقق أعلى مظهرية وخواص ميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث.

4- تحديد أنسب حجم للوحدة الزخرفية المستخدمة يحقق أعلى مظهرية وخواص ميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث.

5- التوصل إلى أنسب عدد للوحدات الزخرفية المستخدمة فى المساحة المطرزة يحقق أعلى مظهرية وخواص ميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث.

6- التعرف على العلاقة بين تقييم المتخصصين والمستهلكات لمظهرية وجودة الأقمشة المطرزة تحت البحث.

أهمية البحث:

1- المساهمة فى رفع كفاءة ملابس السيدات المصنعة من الأقمشة الخفيفة والمطرزة آلياً من خلال تطبيق أنسب تقنيات التطريز الآلى للحصول على منتجات ذات جودة وكفاءة عالية تمكنها من المنافسة محلياً وعالمياً.

2- تطوير ودعم صناعة الملابس وخاصة ملابس السيدات الخارجية من خلال الاستفادة من إمكانيات ماكينات التطريز الآلى فى تحسين القيمة الجمالية والوظيفية للملابس.

3- إثراء المقررات المرتبطة بالتطريز وبخاصة التطريز الآلى فى الكليات المتخصصة.

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين حجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقا لآراء المتخصصين.

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقا لآراء المتخصصين.

5- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين محاور التقييم (ككل) لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

6- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين بنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المستهلكات.

7- توجد علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكات لعينات أقمشة الملابس الخفيفة المطرزة.

8- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05) بين نوع غرزة التطريز الآلى (Satin stitch ، Tatami stitch، Straight stitch) في تحقيق الخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة: قوة الشد(كجم)، نسبة الاستطالة (%).

9- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05) بين نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة (هندسية، طبيعية) في تحقيق الخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة: قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة (%).

10- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05) بين حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة (5×5 سم ، 4×4 سم، 3×3 سم) في تحقيق الخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة: قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة (%).

11- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05) بين عدد الوحدات الزخرفية (3 وحدات ، 5 وحدات ، 7 وحدات) في تحقيق الخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة: قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة (%).

حدود البحث:

1- حدود تطبيقية:

- أقمشة الجورجيت الخفيفة المستخدمة فى صناعة ملابس السيدات الخارجية (الفساتين).
- ثلاث أنواع مختلفة من غرز التطريز الآلى: (Satin stitch ، Tatami stitch ، Straight stitch).
- نوعان للوحدة الزخرفية المستخدمة: (هندسى، طبيعى (نباتى)).
- ثلاث أحجام للوحدة الزخرفية: (3×3، 4×4، 5×5) سم.
- ثلاث أعداد للوحدات الزخرفية: (3 ، 5 ، 7) وحدات.
- المساحة المطرزة: (5×35) سم.
- الخواص الميكانيكية المقاسة لأقمشة الجورجيت المستخدمة تحت البحث: قوة شد القماش، نسبة الاستطالة للقماش.

2- حدود بشرية: الفتيات والسيدات من عمر (20-35).

3- حدود زمانية: تم إجراء البحث فى الفترة الزمانية من 4/ 2021 م وحتى 8 / 2021 م .

4- حدود مكانية: ورشة للتطريز الآلى بمدينة طنطا فى محافظة الغربية، وتم استطلاع آراء المستهلكات بنفس المدينة والمحافظة، كما تم إجراء الاختبارات المعملية بشركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى.

منهج البحث:

يتبع البحث الحالى المنهج الوصفى والمنهج التجريبى والمنهج التحليلى لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه.

عينة البحث:

وتشتمل على (55) عينة مقسمة كالتالى:

-(54) عينة من قماش الجورجيت المطرزة آلياً باستخدام متغيرات البحث المختلفة (ثلاث غرز للتطريز الآلى ، ونوعان للوحدة الزخرفية ، وثلاث أحجام للوحدة الزخرفية، وثلاث أعداد للوحدات الزخرفية).

-عينة ضابطة واحدة بدون تطريز لقماش الجورجيت وذلك للمقارنة بينها وبين العينات المطرزة من حيث الخواص الميكانيكية المقاسة .

أدوات البحث:

1- **قماش جورجيت.**

2- **خيط التطريز المستخدم: خيط حرير**، حيث توصلت دراسة (عبد الفتاح و هاشم، 2018)، ودراسة (سويلم، 2021) لأفضلية خيط الحرير مقارنة بخيط البولى استر والخيوط المعدنية فى تأثيره على مظهرية العينات المنفذة، وأكدته دراسة (سلامة، 2019) التى أشارت بأن الخيوط التى تمتاز بنعومة ومتانة فائقة هى الاختيار الأفضل كالخيوط الحريرية، **لذلك تم اختيار هذا النوع من الخيوط لتنفيذ العينات تحت البحث.**

3- **نمرة الإبرة المستخدمة: 14 (نظام أمريكى)**، حيث أثبتت دراسة (سويلم و عطية، 2018) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات المنفذة لصالح إبرة 14 وفقاً لآراء المحكمين.

4- **فازلين مائى**، حيث أكدت دراسة (حسن، 2009) أن الخامات القابلة للذوبان فى الماء تتحلل تاركة غرز التطريز على سطح الخامة المطرزة وأنها تعد الأنسب للأقمشة الرقيقة والتى قد تتأثر سلبياً بالأنواع الأخرى من خامات التقوية، وكذلك ذكرت دراسة (الطوبشى، 2000) بضرورة استخدام الأقمشة غير المنسوجة أو ورق أسفل القماش للحفاظ على مظهرية التطريز.

5- **ماكينة AKRON** صينية المنشأ متعددة الرؤوس (12 رأس) للتطريز الآلى بالكمبيوتر.

6- **استمارة تقييم عينات الأقمشة المطرزة آلياً خاصة بالمتخصصين** (ملحق 2)، حيث كان عدد المتخصصين (10) من السادة أعضاء هيئة التدريس تخصص الملابس والنسيج بالجامعات المصرية المختلفة (ملحق 3).

7- **استمارة تقييم عينات الأقمشة المطرزة آلياً خاصة بالمستهلكات** (ملحق 4)، حيث كان عدد المستهلكات (20) من أفراد المجتمع من الفتيات والسيدات من عمر (20- 35) عام.

8- **جهاز** Testing Instrument, Hans Haer AG- CH, Zurich الذي يعمل بطريقة المعدل الثابت للسرعة لقياس قوة شد القماش ونسبة استطالة القماش حيث تم قياسهما فى اتجاه السداء لكون الأقمشة خفيفة.

9- **البرنامج الإحصائى المستخدم**، حيث تم إجراء المعالجات الاحصائية باستخدام البرنامج الاحصائي Spss الاصدار الحادي والعشرون.

مصطلحات البحث:

تقنيات:

مفردها تقنية: مصدر صناعى من تقن وهى أسلوب أو فنية فى إنجاز عمل أو بحث علمى ونحو ذلك، أو جملة الوسائل والأساليب والطرائق التى تختص بمهنة أو فن و علم التقنية: التكنولوجيا، علم الصناعة (عمر، 2008).

التطريز الآلى:

هو زخرفة النسيج بعد عملية نسجه بواسطة الإبر الخاصة بالتطريز وذلك باستخدام خيوط مختلفة الألوان والأنواع باستخدام الماكينات (محمد، 1977)، فهو زخرفة القماش بعد نسجه باستخدام ماكينات التطريز المتخصصة التى تتيح عمل أشكال زخرفية متنوعة ومزودة ببرامج تساعد فى تنفيذ التصميمات المختلفة بمقاسات مختلفة وفقاً لرغبة المصمم (غازى و الزهرانى، 2019).

مظهرية:

هى اسم مؤنث منسوب إلى مظهر (مظهرية www.almaany.com)، وتعرف بأنها الحكم على الشىء كما يجب أن يكون أو على ماهية شكل

.(www.dictionary. Cambridge.org appearance)

الأقمشة الخفيفة:

هى الأقمشة الرقيقة الشفافة ومن هذه الأقمشة: أقمشة التل، أقمشة الأورجانزا، أقمشة الجورجيت، أقمشة الشيفون (أبو موسى، 2001).

الجورجيت:

هو نسيج شفاف خفيف الوزن لا يسطَعُ بِسقُوطِ الضوءِ عليه.، سُمي نسبةً إلى خياطته الفرنسية جورجيت دي لا بلانتي في أوائل القرن العشرين. يُصنع هذا النسيج أساسًا من الحرير، حيثُ تكون خيوطه مُلتوية كثيرًا. يتم تكوين سطحه المُتجعد المُميز عن طريق التناوب بين خيوط S و Z في شكلٍ أعوج ومُلتحم. يصنع الجورجيت بألوانٍ وطبعاتٍ مصمتة، ويستخدم في القمصان النسائية والفساتين وفساتين السهرة، كما يُستخدم في الأوشحة. الجورجيت أكثر نعومة وأقل لمعانًا من الشيفون (جورجيت (نسيج) وكيبيديا).

الملابس الخارجية للسيدات:

الملبس هو كل مايرتديه الإنسان لستر جسمه وتغطيته (عابدين، 1996)، وتشمل الملابس الخارجية للسيدات: التاييرات، الفساتين، المعاطف، الجونلات، العباءة وغيرها، ومنها مايلبس فى المساء وفى الحفلات والمناسبات الخاصة ولكل منها أقمشته وموديلاته وألوانه المناسبة له (لطفى، 1997).

الإطار النظرى:

أنواع التطريز الآلى:

1- **التطريز الميكانيكى:** وفيه يتم التطريز باستخدام الآله إما بطريقة طارة التطريز أو بدون استخدام طارة التطريز.

2- **التطريز بالماكينات الأتوماتيكية:** وظهرت تلك الماكينات نتيجة تطور صناعة ماكينات التطريز وفيه تنتج غرز التطريز بشكل أتوماتيكى بدون طارة التطريز.

3- **التطريز الإلكترونى:** هو أحدث ما توصل إليه العلم حيث تعمل ماكينات التطريز بالكمبيوتر، وهو أسهل وأسرع طرق التطريز(ريحان، 2015). **وهو المستخدم فى البحث الحالى.** وماكينات التطريز الإلكترونية فائقة السرعة

ومتعددة الرؤوس والإبر والوظائف وذات دقة وكثافة فى الإنتاج بجهد وسعر وزمن أقل ومواصفات عالية الجودة مع انخفاض نسبة العيوب بالمنتج (ماضى، 2020).

العوامل المؤثرة على جودة التطريز الآلى: ومنها مايلى:

1- إبر ماكينة التطريز الآلى. 2- أقمشة التقوية. 3- خيوط التطريز.

4- الغرز المستخدمة فى التطريز الآلى (أبو خزيم، 2019).

الوحدات الزخرفية:

تنقسم الوحدات الزخرفية إلى قسمين رئيسيين هما:

1- **وحدات زخرفية هندسية:** هى التى يتم تكوينها من الأشكال الهندسية والعلاقات الخطية والدوائر والأشكال النجمية والمضلعات المنتظمة وغيرها.

2- **وحدات زخرفية طبيعية:** هى المستمدة من الطبيعة وأهم العناصر الزخرفية الطبيعية: العناصر النباتية، العناصر الحيوانية، العناصر الآدمية (محمد، 2021).

أقمشة الجورجيت:

يُنسج الجورجيت باستخدام خيوط ملتوية بإحكام مما يجعله شفافًا وخفيف الوزن مع وجه غير لامع، ويُذكر أن الجورجيت ليس شفافًا بدرجة الشيفون بسبب النسج الأكثر إحكامًا (الأقمشة وأنواعها https://kitabbat.com/). ويعتبر قماش الجورجيت من الأقمشة الخفيفة للغاية، ولكنها تعتبر أثقل بقليل من أقمشة الشيفون الناعمة للغاية، وتأتي في أسماك مختلفة ويعتمد هذا على طبيعة الاستخدام، ويستخدم بكثرة في تصميم الأزياء (أنواع_أقمشة_الفساتين https://mawdoo3.com/).

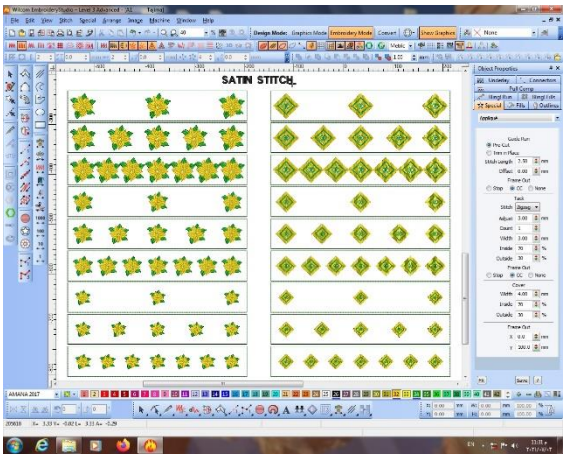
والجورجيت قماش انسيابي، وبفضل نسيجه الشبيه بالكريب وقوته غير العادية عند مقارنته بنظائره ، فيفضل الجورجيت لفساتين وأثواب نابضة بالحياة ، ونظراً لميله أن يكون ساترا ، فهذا يجعله مناسباً للعديد من النساء اللواتي يعشقن المظهر الناعم والمريح في نفس الوقت (قماش الجورجيت https://www.almrsal.com/).

الجانب التطبيقى:

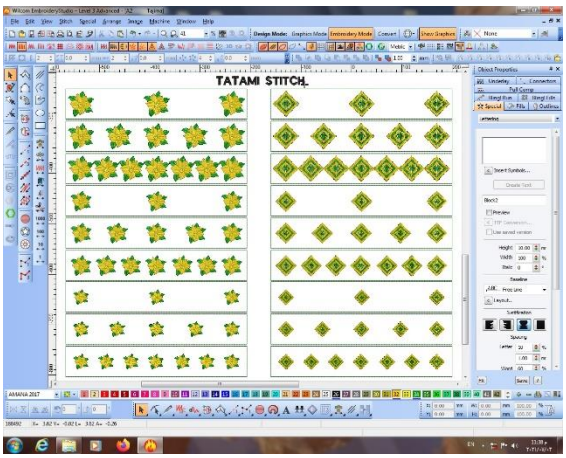
إجراءات البحث:

1- تم اختيار الوحدة الهندسية وكذلك الوحدة النباتية المستخدمتان تحت البحث من رسومات للتطريز على الإنترنت.

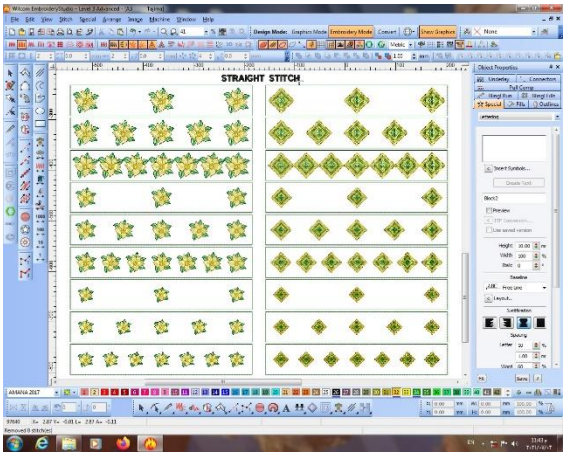
2- تم إعداد الرسومات للتطريز الآلى بالمتغيرات المطلوبة باستخدام برنامج Wilcom Embroidery Studio – Level 3 Advanced كما هو موضح بالصور الآتية:



صورة (1) غرزة Satin stitch بنوعين للوحدة الزخرفية، ثلاثة أحجام، ثلاثة أعداد للوحدة



صورة (2) غرزة Tatami stitch بنوعين للوحدة الزخرفية، ثلاثة أحجام، ثلاثة أعداد للوحدة



صورة (3) غرزة Straight stitch بنوعين للوحدة الزخرفية، ثلاثة أحجام، ثلاثة أعداد للوحدة

3- تم تطريز العينات تحت البحث وعددهم (54) عينة كما هو موضح بالجدول (1) باستخدام ماكينة AKRON الصينية متعددة الرؤوس 12 رأس للتطريز الألى بالكمبيوتر الموضحة بالصورة (4).

جدول (1) العينات المطرزة تحت البحث

العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية (سم)	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3
2				5
3				7
4			4 × 4	3
5				5
6				7
7			3 × 3	3
8				5
9				7
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3
11				5
12				7
13			4 × 4	3
14				5
15				7
16			3 × 3	3
17				5
18				7

3	5 × 5	هندسية	Tatami stitch	19
5				20
7				21
3	4 × 4			22
5				23
7				24
3	3 × 3			25
5				26
7				27
3	5 × 5	طبيعية (نباتية)		28
5				29
7				30
3	4 × 4			31
5				32
7				33
3	3 × 3			34
5				35
7				36
3	5 × 5	هندسية	Straight stitch	37
5				38
7				39
3	4 × 4			40
5				41
7				42
3	3 × 3			43
5				44
7				45
3	5 × 5	طبيعية (نباتية)		46
5				47
7				48
3	4 × 4			49
5				50
7				51
3	3 × 3			52
5				53
7				54

صورة (4) ماكينة التطريز الآلى المستخدمة تحت البحث

4- كانت الوحدة الهندسية المستخدمة عبارة عن شكل معين، أما الوحدة النباتية المستخدمة فكانت عبارة عن شكل زهرة، ألوان العينات كانت موحدة وهى: الأصفر الداكن (الحمصى)، الأخضر.

5- تم تطريز جميع العينات بخيط حرير، وباستخدام نمرة إبرة 14 (نظام أمريكى).

6- وتم التطريز باستخدام بطانة من الفازلين المائى لجميع العينات تحت البحث وذلك لكون قماش الجورجيت المستخدم فى التطريز خفيف، وبعد اتمام عملية التطريز تم التخلص من هذه الطبقة بوضع العينات فى ماء ساخن حيث أن ميزة الفازلين المائى أنه يذوب فى الماء الساخن وبعدها تم غسل العينات مباشرة بماء بارد للتخلص من المادة اللاصقة (اللزوجة)، وبالتالى تم التحكم فى جودة التطريز دون أن يؤثر على المظهرية.

7- تم كى العينات تحت البحث بدرجة حرارة مناسبة لخامة الجورجيت، وكانت المساحة المطرزة (5 × 35) سم مع ترك نصف سم من جميع الاتجاهات للقص عليها كما هو مبين بملحق (1).

8- قامت الباحثة بعمل استبيان موجه للمتخصصين فى مجال الملابس والنسيج للحكم على مظهرية وجودة التطريز، واستبيان آخر موجه للمستهلكات وذلك للتعرف على آرائهم عن العينات المطرزة.

9- بعد ذلك تم إجراء بعض الاختبارات الميكانيكية (قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة(%)) للعينات المطرزة تحت البحث وذلك فى اتجاه السداء لكون

القماش المستخدم خفيف، وقد أجريت هذه الاختبارات طبقاً للمواصفة القياسية المصرية 1962/235 باستخدام جهاز Testing Instrument, Hans Haer AG– CH, Zurich الذي يعمل بطريقة المعدل الثابت للسرعة، وتحت الظروف القياسية (رطوبة نسبية 65 ± 2%، ودرجة حرارة 20 ± 2°م) وذلك للتعرف على تأثير تقنيات التطريز الآلى المستخدمة على قوة الشد ونسبة الاستطالة لأقمشة ملابس الجورجيت، ولهذا تم قياس قوة الشد ونسبة الاستطالة أيضاً لعينة من قماش الجورجيت المستخدم بدون تطريز (عينة ضابطة) وذلك للمقارنة.

10- بعد الحصول على نتائج الاستبيان الموجه للمتخصصين والاستبيان الموجه للمستهلكات وأيضاً نتائج الاختبارات الميكانيكية، تم إجراء المعالجات الاحصائية باستخدام البرنامج الاحصائي Spss الاصدار الحادي والعشرون.

تقنين الأدوات (الصدق والثبات)

أولاً: استبيان تقييم العينات المطرزة لأقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين:

تم إعداد استبيان موجه للمتخصصين بمجال الملابس والنسيج – لتحكيم العينات المطرزة لأقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وتتضمن الاستبيان علي أربع محاور:

المحور الأول: نوع غرزة التطريز الآلي وتضمن (4) عبارات.

المحور الثاني: حجم الوحدة الزخرفية وتضمن (3) عبارات.

المحور الثالث: عدد الوحدات الزخرفية وتضمن (3) عبارات.

المحور الرابع: نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة وتضمن (3) عبارات.

وقد استخدم ميزان تقدير ليكرت ثلاثي المستويات بحيث تعطي الاجابة مناسب (ثلاث درجات)، مناسب إلي حد ما (درجتان)، غير مناسب (درجة)، وكانت درجة المحور الأول (12) درجة، والمحور الثاني (9) درجة، كانت درجة المحور الثالث (9) درجة، كانت درجة المحور الرابع (9) درجة، وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (39) درجة.

صدق محتوي الاستبيان: صدق المتخصصين:

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 الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (10) وذلك للحكم علي مدي مناسبة كل عبارة للمحور الخاص به، وكذلك صياغة العبارات وتحديد وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل بناء علي آراء المتخصصين كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (2) معامل اتفاق المتخصصين علي استبيان تقييم العينات المطرزة لأقمشة الملابس الجورجيت

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
سلامة الصياغة اللغوية للعبارات.	10	0	100%
سلامة الصياغة العلمية للعبارات.	10	0	100%
تناسب المحاور مع هدف الاستبانة	9	1	90%
تناسب العبارات وتسلسلها المنطقي مع المحور.	9	1	90%

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (10) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلا عن الأخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق))× 100، وكانت نسبة الاتفاق تراوحت بين (90%، 100%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

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

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

جدول(3): قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة الاستبيان

المحور	الارتباط
نوع غرزة التطريز الآلي	0.921**
حجم الوحدة الزخرفية	0.930**
عدد الوحدات الزخرفية	0.891**
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	0.889**

يتضح من جدول (3) أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوي (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.

ثبات الاستبيان:

يقصد بالثبات دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، وهو النسبة بين تباين الدرجة علي المقياس التي تشير إلي الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach

جدول(4): قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحور	معامل ألفا
نوع غرزة التطريز الآلي	0.901**
حجم الوحدة الزخرفية	0.925**
عدد الوحدات الزخرفية	0.891**
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	0.886**
ثبات الاستبيان (ككل)	0.900**

يتضح من جدول (4) أن جميع قيم معاملات الثبات، دالة عند مستوي (0.01) مما يدل علي ثبات الاستبيان.

ثانياً: استبيان تقييم العينات المطرزة لأقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المستهلكات:

تم إعداد استبيان موجه للمستهلكات – للتعرف على آرائهن فى العينات المطرزة لأقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وتضمن الاستبيان علي (8) عبارات وقد استخدم ميزان تقدير ليكرت ثلاثي المستويات بحيث تعطي الاجابة مناسب (ثلاث درجات)، مناسب إلي حد ما (درجتان)، غير مناسب (درجة)، وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (24) درجة.

صدق محتوي 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 الملابس والنسيج، وبلغ عددهم (10) وذلك للحكم علي مدي مناسبة كل عبارة، وكذلك صياغة العبارات وتحديد وإضافة أي عبارات مقترحة، وقد تم التعديل كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (5) معامل اتفاق السادة المتخصصين علي بنود استبيان تقييم العينات المطرزة لأقمشة الملابس الجورجيت

بنود التحكيم	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات عدم الاتفاق	معامل الاتفاق
سلامة الصياغة اللغوية للعبارات.	10	0	100%
سلامة الصياغة العلمية للعبارات.	10	0	100%
تناسب العبارات وتسلسلها المنطقي	9	1	90%

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم (10) في حساب ثبات الملاحظين لتحديد بنود التحكيم التي يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلا عن الأخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر Cooper: نسبة الاتفاق= (عدد مرات الاتفاق / (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق))× 100، وكانت نسبة الاتفاق تراوحت بين (90%، 100%)، وهي نسب اتفاق مقبولة.

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (6) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة الاستبيان

العبارة	الارتباط
تظهر الغرزة بوضوح فى الوحدة المطرزة.	0.903**
يوجد دقة فى تطريز القطعة باستخدام هذا النوع من الغرز.	0.983**
تعطى غرزة التطريز جمالا للوحدة المطرزة.	0.964**
يتناسب حجم الوحدة الزخرفية مع طبيعة أقمشة ملابس السيدات الخارجية الخفيفة.	0.930**
يظهر جمال التطريز باستخدام هذا الحجم للوحدة الزخرفية.	0.916**
يفضل هذا العدد من الوحدات لتغطية المساحة المطرزة.	0.938**
تتلاءم الوحدة الزخرفية مع خامة الجورجيت الخفيفة.	0.920**
يفضل هذا النوع من الوحدات لتطريز الفساتين المسائية للفتيات والسيدات من عمر (20-35).	0.901**

يكشف الجدول السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوي (0.01) لاقترابها من الواحد الصحيح، ومن ثم يمكن القول أن هناك اتساقاً داخلياً بين العبارات المكونة لهذا الاستبيان، كما أنه يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، مما يدل علي صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ثبات الاستبيان:

يقصد بالثبات دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، وهو النسبة بين تباين الدرجة علي المقياس التي تشير إلي الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach، وطريقة التجزئة النصفية Split – half.

جدول (7) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

	معامل ألفا	التجزئة النصفية
ثبات الاستبيان ككل	0.911**	0.924- 0.867

تم حساب ثبات الاستبيان بمعامل ارتباط ألفا فكانت قيمته (0.911) وهي قيمة ذات دلالة عند مستوي(0.01)، كما تم حساب التجزئة النصفية وكانت قيمته

(0.867- 0.924) وهي قيمة ذات دلالة عند مستوي(0.01) مما يشير إلي أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

النتائج والمناقشة:

أولاً: نتائج استبيان تقييم عينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي في ضوء آراء المتخصصين وجدول (8) يوضح ذلك:

جدول(8): تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي في ضوء آراء المتخصصين

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العينات	بين المجموعات	775.981	53	14.641	3.618	.000
	داخل المجموعات	655.500	162	4.046		
	التباين الكلي	1431.481	215			
نوع غرزة التطريز الآلي	بين المجموعات	667.954	2	333.977	93.169	.000
	داخل المجموعات	763.528	213	3.585		
	التباين الكلي	1431.481	215			

تشير نتائج جدول (8) إلي:

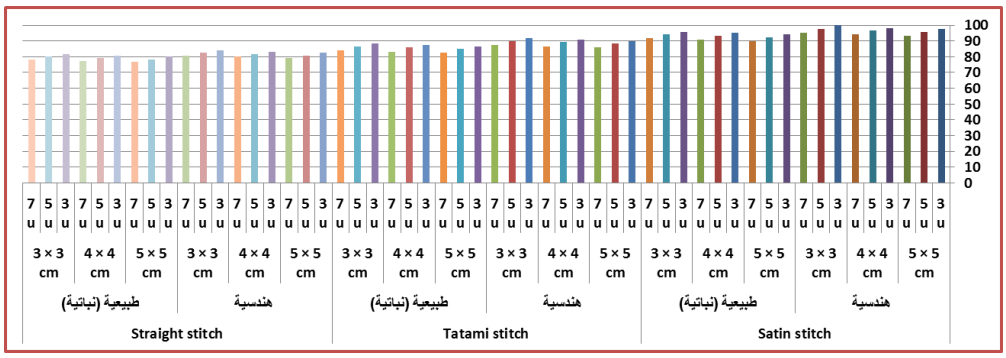
1. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (3.618) وهي قيمة دالة إحصائياً.
2. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (93.169) وهي قيمة دالة إحصائياً.

والجدول التالي يوضح المتوسطات ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين.

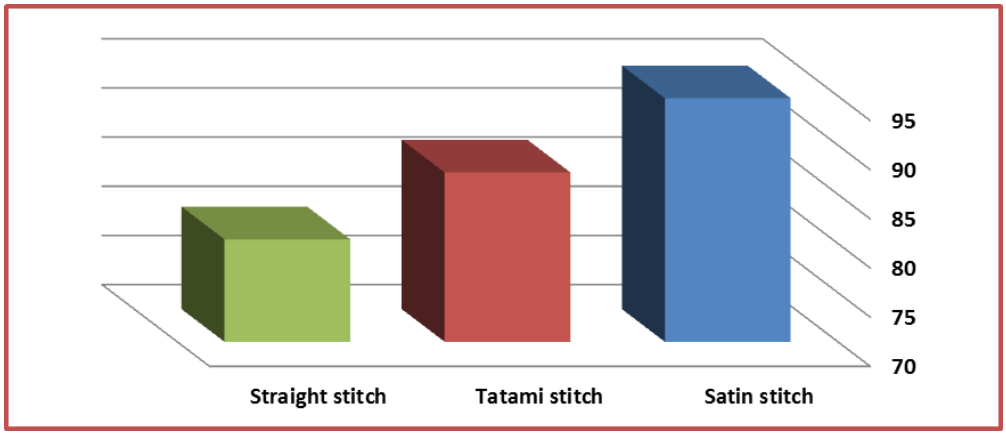
جدول(9): المتوسطات والانحراف المعيارى ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي في ضوء آراء المتخصصين

العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	29.25	0.96	97.50	3
2				5	28.75	1.50	95.83	5
3				7	28.00	2.31	93.33	8
4			4 × 4	3	29.50	0.58	98.33	2
5				5	29.00	1.15	96.67	4
6				7	28.25	2.06	94.17	7
7			3 × 3	3	30.00	0.00	100.00	1
8				5	29.25	0.96	97.50	3
9				7	28.50	1.91	95.00	6
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	28.25	1.71	94.17	7
11				5	27.75	2.22	92.50	9
12				7	27.00	2.94	90.00	12
13			4 × 4	3	28.50	1.29	95.00	6
14				5	28.00	1.83	93.33	8
15				7	27.25	2.63	90.83	11
16			3 × 3	3	28.75	0.96	95.83	5
17				5	28.25	1.50	94.17	7
18				7	27.50	2.38	91.67	10
19	Tatami stitch	هندسية	5 × 5	3	27.00	1.41	90.00	12
20				5	26.50	1.91	88.33	14
21				7	25.75	2.63	85.83	17
22			4 × 4	3	27.25	0.96	90.83	11
23				5	26.75	1.50	89.17	13
24				7	26.00	2.31	86.67	16
25			3 × 3	3	27.50	0.58	91.67	10
26				5	27.00	1.15	90.00	12
27				7	26.25	2.06	87.50	15
28		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	26.00	2.16	86.67	16

18	85.00	2.65	25.50	5				29
21	82.50	3.30	24.75	7				30
15	87.50	1.71	26.25	3				31
17	85.83	2.22	25.75	5	4 × 4			32
20	83.33	2.94	25.00	7				33
14	88.33	1.29	26.50	3				34
16	86.67	1.83	26.00	5	3 × 3			35
19	84.17	2.63	25.25	7				36
21	82.50	1.89	24.75	3				37
23	80.83	2.36	24.25	5	5 × 5			38
25	79.17	2.87	23.75	7				39
20	83.33	1.41	25.00	3				40
22	81.67	1.91	24.50	5	4 × 4	هندسية		41
24	80.00	2.45	24.00	7				42
19	84.17	0.96	25.25	3				43
21	82.50	1.50	24.75	5	3 × 3			44
23	80.83	2.06	24.25	7				45
24	80.00	2.16	24.00	3				46
26	78.33	2.65	23.50	5	5 × 5			47
27	76.67	3.16	23.00	7				48
23	80.83	1.71	24.25	3				49
25	79.17	2.22	23.75	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)	Straight stitch	50
27	77.50	2.75	23.25	7				51
22	81.67	1.29	24.50	3				52
24	80.00	1.83	24.00	5	3 × 3			53
26	78.33	2.38	23.50	7				54
1	94.77	1.73	28.43	Satin stitch				نوع غرزة التطريز الآلى
2	87.22	1.96	26.17	Tatami stitch				
3	80.42	1.98	24.13	Straight stitch				



شكل (1) معامل الجودة لتقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي في ضوء آراء المتخصصين



شكل (2) معامل الجودة لنوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

من الجدول (9) والشكل (1) والشكل (2) يتضح أن:

- ✓ أفضل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي هي (العينة: رقم 7) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch) ووحدة زخرفية (هندسية)، وحجم الوحدة (3×3 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (3 وحدات).
- ✓ أقل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي هي (العينة: رقم 48، 51) بنوع غرزة التطريز (Straight stitch) ووحدة زخرفية (طبيعية)، وحجم الوحدة (5×5 سم، 4×4 سم) علي الترتيب وعدد الوحدات المستخدمة (7 وحدات).
- ✓ ترتيب نوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين Satin stitch، يليها Tatami stitch، يليها

Straight stitch **وهذا يتفق** مع نتائج دراسة (عبد الفتاح و هاشم، 2018) والتى توصلت لوجود فروق ذات دلالة إحصائية لنوع غرزة التطريز لمحاور التقييم (ككل) فى تأثيره على مظهرية العينات المنفذة لصالح غرزة الساتان Satin stitch يليها غرزة النباتة Contour stitch ثم غرزة البطانية E-stitch، **وذكرت** دراسة (أبو خزيم، 2019) أن Satin stitch تعد من أكثر أنواع الغرز انتشاراً وتعطى سطحاً لامعاً ولها تأثيرات مختلفة عند تنفيذها فى اتجاهات مختلفة بشكل مستدير، بيضاوى، مدبب.

وفي ضوء ما سبق يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين:

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين وجدول (10) يوضح ذلك:

جدول(10): تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العينات	بين المجموعات	830.272	53	15.666	24.639	.000
	داخل المجموعات	68.667	108	.636		
	التباين الكلي	898.938	161			
نوع الوحدة الزخرفية	بين المجموعات	170.099	1	170.099	37.341	.000
	داخل المجموعات	728.840	160	4.555		
	التباين الكلي	898.938	161			

تشير نتائج جدول (10) إلي:

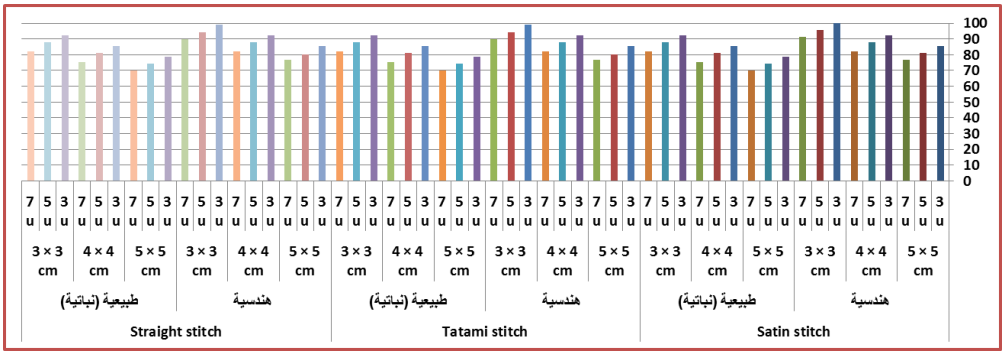
1. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (24.639) وهي قيمة دالة إحصائياً.
2. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (37.341) وهي قيمة دالة إحصائياً.

والجدول التالي يوضح المتوسطات ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين.

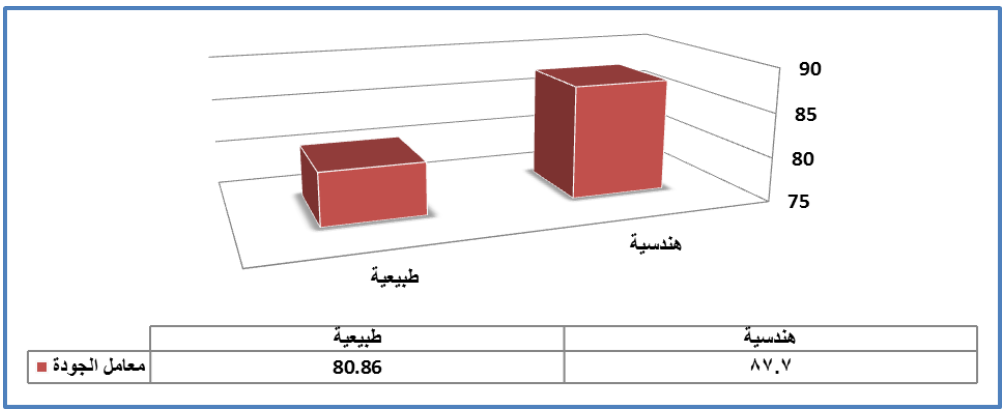
جدول(11): المتوسطات والانحراف المعيارى ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين

العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	25.67	0.58	85.56	9
2				5	24.33	0.58	81.11	11
3				7	23.00	1.00	76.67	14
4			4 × 4	3	27.67	0.58	92.22	5
5				5	26.33	0.58	87.78	8
6				7	24.67	1.15	82.22	10
7			3 × 3	3	30.00	0.00	100.00	1
8				5	28.67	0.58	95.56	3
9				7	27.33	1.15	91.11	6
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	23.67	0.58	78.89	13
11				5	22.33	0.58	74.44	16
12				7	21.00	1.00	70.00	17
13			4 × 4	3	25.67	0.58	85.56	9
14				5	24.33	0.58	81.11	11
15				7	22.67	1.15	75.56	15
16			3 × 3	3	27.67	0.58	92.22	5
17				5	26.33	0.58	87.78	8
18				7	24.67	1.15	82.22	10
19	Tatami stitch	هندسية	5 × 5	3	25.67	0.58	85.56	9
20				5	24.00	1.00	80.00	12

21	Straight stitch			7	23.00	1.00	76.67	14
22			× 4 4	3	27.67	0.58	92.22	5
23				5	26.33	0.58	87.78	8
24				7	24.67	1.15	82.22	10
25			× 3 3	3	29.67	0.58	98.89	2
26				5	28.33	0.58	94.44	4
27				7	27.00	1.00	90.00	7
28		طبيعية (نباتية)	× 5 5	3	23.67	0.58	78.89	13
29				5	22.33	0.58	74.44	16
30				7	21.00	1.00	70.00	17
31			× 4 4	3	25.67	0.58	85.56	9
32				5	24.33	0.58	81.11	11
33				7	22.67	1.15	75.56	15
34			× 3 3	3	27.67	0.58	92.22	5
35				5	26.33	0.58	87.78	8
36				7	24.67	1.15	82.22	10
37		هندسية	× 5 5	3	25.67	0.58	85.56	9
38				5	24.00	1.00	80.00	12
39				7	23.00	1.00	76.67	14
40			× 4 4	3	27.67	0.58	92.22	5
41				5	26.33	0.58	87.78	8
42				7	24.67	1.15	82.22	10
43			× 3 3	3	29.67	0.58	98.89	2
44				5	28.33	0.58	94.44	4
45				7	27.00	1.00	90.00	7
46		طبيعية (نباتية)	× 5 5	3	23.67	0.58	78.89	13
47				5	22.33	0.58	74.44	16
48				7	21.00	1.00	70.00	17
49			× 4 4	3	25.67	0.58	85.56	9
50				5	24.33	0.58	81.11	11
51				7	22.67	1.15	75.56	15
52			× 3 3	3	27.67	0.58	92.22	5
53				5	26.33	0.58	87.78	8
54				7	24.67	1.15	82.22	10
نوع الوحدة الزخرفية	هندسية					2.17	87.70	1
	طبيعية					2.10	80.86	2



شكل (3) معامل الجودة لتقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين



	طبيعية	هندسية
معامل الجودة	80.86	٨٧.٧

شكل (4) معامل الجودة لنوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

من الجدول (11) والشكل (3) والشكل (4) يتضح أن:

- ✓ أفضل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية هي (العينة: رقم 7) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch) ووحدة زخرفية (هندسية)، وحجم الوحدة (3×3 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (3 وحدات).
- ✓ أقل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية هي (العينة: رقم 12، 30، 48) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch ، Tatami stitch ، Straight stitch) علي الترتيب ووحدة زخرفية (طبيعية)، وحجم الوحدة (5×5 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (7 وحدات).
- ✓ ترتيب نوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين (هندسية) يليها (طبيعية) **وتفسر الباحثة** ذلك بأن الوحدة

الهندسية أعطت شكلاً جمالياً متفرداً ومظهرية عالية للعينات **وهذا يتفق** مع ماذكرته دراسة (محمد، 2021) بأن الوحدات الزخرفية الهندسية تستخدم فى تزيين الأشرطة والإطارات والمنتجات المتعددة.

وفي ضوء ما سبق يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين حجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين:

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين وجدول (12) يوضح ذلك:

جدول(12): تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العينات	بين المجموعات	710.327	53	13.402	40.966	.000
	داخل المجموعات	35.333	108	.327		
	التباين الكلي	745.660	161			
حجم الوحدة الزخرفية	بين المجموعات	.012	2	.006	.001	.999
	داخل المجموعات	745.648	159	4.690		
	التباين الكلي	745.660	161			

تشير نتائج جدول (12) إلي:

1. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (40.966) وهي قيمة دالة إحصائياً.
2. عدم وجود فرق دال إحصائياً بين حجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (.001)

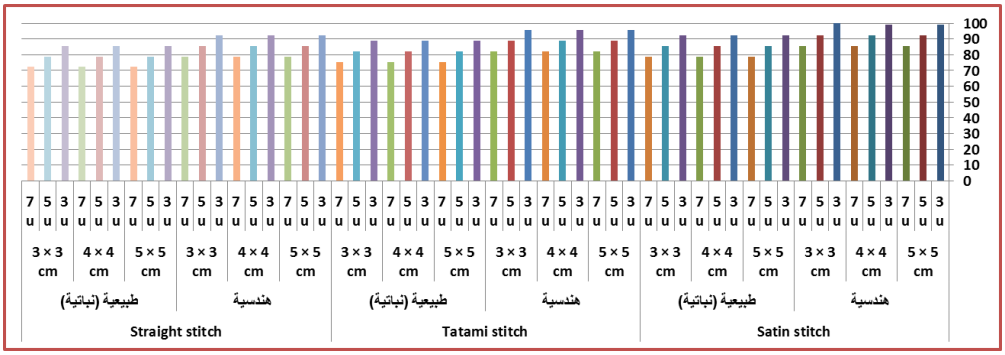
وهي قيمة غير دالة إحصائياً، **ويتفق ذلك مع نتائج الخواص الميكانيكية للعينات المطرزة تحت البحث الموضحة فى الجدولين (22،26)، وتفسر الباحثة ذلك بأن الأحجام المستخدمة للوحدة الزخرفية تناسبت مع الخامة الخفيفة ولم تؤدى لتخريم زائد فى الخامة كما ظهر جمال التطريز باستخدام هذه الأحجام للوحدة الزخرفية.**

والجدول التالي يوضح المتوسطات ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين.

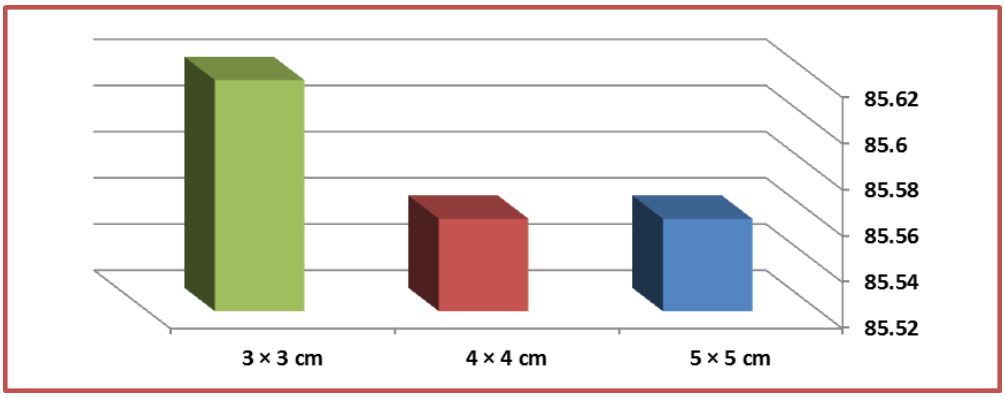
جدول(13): المتوسطات والانحراف المعيارى ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين

العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	29.67	0.58	98.89	2
2				5	27.67	0.58	92.22	4
3				7	25.67	0.58	85.56	6
4			4 × 4	3	29.67	0.58	98.89	2
5				5	27.67	0.58	92.22	4
6				7	25.67	0.58	85.56	6
7			3 × 3	3	30.00	0.00	100.00	1
8				5	27.67	0.58	92.22	4
9				7	25.67	0.58	85.56	6
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	27.67	0.58	92.22	4
11				5	25.67	0.58	85.56	6
12				7	23.67	0.58	78.89	8
13			4 × 4	3	27.67	0.58	92.22	4
14				5	25.67	0.58	85.56	6
15				7	23.67	0.58	78.89	8
16			3 × 3	3	27.67	0.58	92.22	4
17				5	25.67	0.58	85.56	6
18				7	23.67	0.58	78.89	8
19	Tatami stitch	هندسية	5 × 5	3	28.67	0.58	95.56	3
20				5	26.67	0.58	88.89	5
21				7	24.67	0.58	82.22	7

22	3	28.67	0.58	95.56	3			
23	5	26.67	0.58	88.89	5	4 × 4		
24	7	24.67	0.58	82.22	7			
25	3	28.67	0.58	95.56	3			
26	5	26.67	0.58	88.89	5	3 × 3		
27	7	24.67	0.58	82.22	7			
28	3	26.67	0.58	88.89	5			
29	5	24.67	0.58	82.22	7	5 × 5		
30	7	22.67	0.58	75.56	9			
31	3	26.67	0.58	88.89	5		طبيعية (نباتية)	
32	5	24.67	0.58	82.22	7	4 × 4		
33	7	22.67	0.58	75.56	9			
34	3	26.67	0.58	88.89	5			
35	5	24.67	0.58	82.22	7	3 × 3		
36	7	22.67	0.58	75.56	9			
37	3	27.67	0.58	92.22	4			Straight stitch
38	5	25.67	0.58	85.56	6	5 × 5		
39	7	23.67	0.58	78.89	8			
40	3	27.67	0.58	92.22	4			
41	5	25.67	0.58	85.56	6	4 × 4	هندسية	
42	7	23.67	0.58	78.89	8			
43	3	27.67	0.58	92.22	4			
44	5	25.67	0.58	85.56	6	3 × 3		
45	7	23.67	0.58	78.89	8			
46	3	25.67	0.58	85.56	6			
47	5	23.67	0.58	78.89	8	5 × 5		
48	7	21.67	0.58	72.22	10			
49	3	25.67	0.58	85.56	6		طبيعية (نباتية)	
50	5	23.67	0.58	78.89	8	4 × 4		
51	7	21.67	0.58	72.22	10			
52	3	25.67	0.58	85.56	6			
53	5	23.67	0.58	78.89	8	3 × 3		
54	7	21.67	0.58	72.22	10			
حجم الوحدة الزخرفية	5 × 5 سم		25.67	2.15	85.56	2		
	4 × 4 سم		25.67	2.15	85.56	2		
	3 × 3 سم		25.69	2.19	85.62	1		



شكل (5) معامل الجودة لتقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين



شكل (6) معامل الجودة لحجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

من الجدول (13) والشكل (5) والشكل (6) يتضح أن:

- ✓ أفضل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية هي (العينة: رقم 7) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch) ووحدة زخرفية (هندسية)، وحجم الوحدة (3×3 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (3 وحدات).
- ✓ أقل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية هي (العينة: رقم 48، 51، 54) بنوع غرزة التطريز (Straight stitch) علي الترتيب ووحدة زخرفية (طبيعية)، وحجم الوحدة (5×5 سم، 4×4 سم ، 3×3 سم) علي الترتيب وعدد الوحدات المستخدمة (7 وحدات).

- ✓ ترتيب حجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين (3×3 سم، 4×4 سم بالتساوي مع 5×5 سم).

وفي ضوء ما سبق يمكن رفض الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين حجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وقبول الفرض فيما يخص الفروق بين العينات المطرزة وفقاً لآراء المتخصصين.

الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين:

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لعدد الوحدات الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين وجدول (14) يوضح ذلك:

جدول(14): تحليل التباين لمتوسط تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقا لعدد الوحدات الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العينات	بين المجموعات	530.500	53	10.009	2.402	.000
	داخل المجموعات	450.000	108	4.167		
	التباين الكلي	980.500	161			
عدد الوحدات الزخرفية	بين المجموعات	48.000	2	24.000	4.092	.018
	داخل المجموعات	932.500	159	5.865		
	التباين الكلي	980.500	161			

تشير نتائج جدول (14) إلي:

1. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (2.402) وهي قيمة دالة إحصائياً.

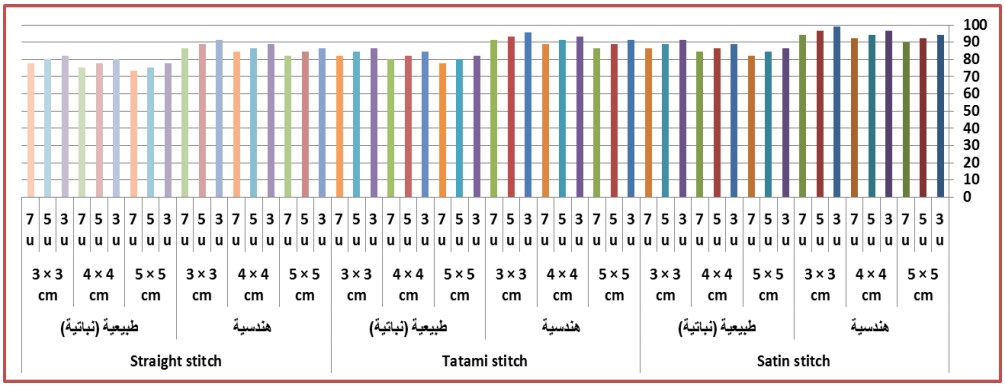
2. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (4.092) وهي قيمة دالة إحصائياً.

والجدول التالي يوضح المتوسطات ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين.

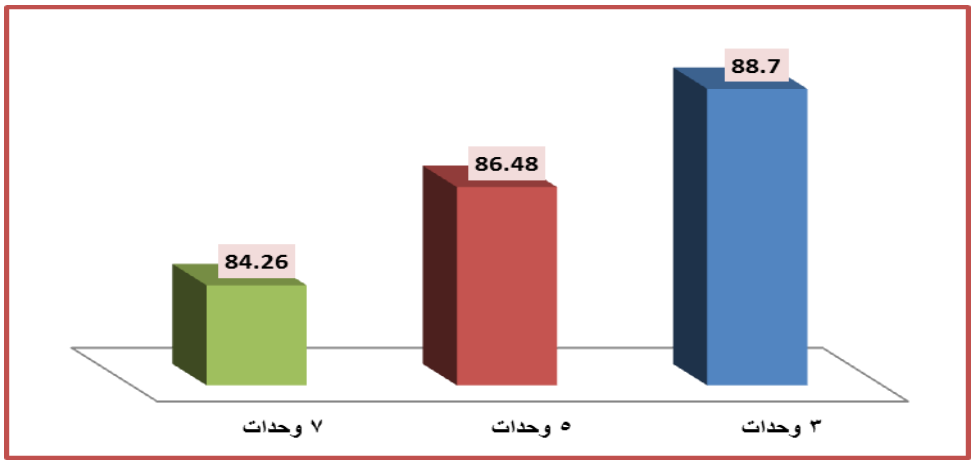
جدول(15): المتوسطات والانحراف المعيارى ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لعدد الوحدات الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين

العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	28.33	1.53	94.44	4
2				5	27.67	2.08	92.22	6
3				7	27.00	2.65	90.00	8
4			4 × 4	3	29.00	1.00	96.67	2
5				5	28.33	1.53	94.44	4
6				7	27.67	2.08	92.22	6
7			3 × 3	3	29.67	0.58	98.89	1
8				5	29.00	1.00	96.67	2
9				7	28.33	1.53	94.44	4
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	26.00	1.73	86.67	10
11				5	25.33	2.31	84.44	11
12				7	24.67	2.89	82.22	12
13			4 × 4	3	26.67	1.15	88.89	9
14				5	26.00	1.73	86.67	10
15				7	25.33	2.31	84.44	11
16			3 × 3	3	27.33	0.58	91.11	7
17				5	26.67	1.15	88.89	9
18				7	26.00	1.73	86.67	10
19	Tatami stitch	هندسية	5 × 5	3	27.33	1.53	91.11	7
20				5	26.67	2.08	88.89	9
21				7	26.00	2.65	86.67	10
22			4 × 4	3	28.00	1.00	93.33	5
23				5	27.33	1.53	91.11	7
24				7	26.67	2.08	88.89	9

3	95.56	0.58	28.67	3				25
5	93.33	1.00	28.00	5	3 × 3			26
7	91.11	1.53	27.33	7				27
12	82.22	2.08	24.67	3				28
13	80.00	2.65	24.00	5	5 × 5			29
14	77.78	3.21	23.33	7				30
11	84.44	1.53	25.33	3		طبيعية (نباتية)		31
12	82.22	2.08	24.67	5	4 × 4			32
13	80.00	2.65	24.00	7				33
10	86.67	1.00	26.00	3				34
11	84.44	1.53	25.33	5	3 × 3			35
12	82.22	2.08	24.67	7				36
10	86.67	2.00	26.00	3			Straight stitch	37
11	84.44	2.52	25.33	5	5 × 5			38
12	82.22	3.06	24.67	7				39
9	88.89	1.53	26.67	3		هندسية		40
10	86.67	2.00	26.00	5	4 × 4			41
11	84.44	2.52	25.33	7				42
7	91.11	1.15	27.33	3				43
9	88.89	1.53	26.67	5	3 × 3			44
10	86.67	2.00	26.00	7				45
14	77.78	2.52	23.33	3				46
15	75.56	3.06	22.67	5	5 × 5			47
16	73.33	3.61	22.00	7				48
13	80.00	2.00	24.00	3		طبيعية (نباتية)		49
14	77.78	2.52	23.33	5	4 × 4			50
15	75.56	3.06	22.67	7				51
12	82.22	1.53	24.67	3				52
13	80.00	2.00	24.00	5	3 × 3			53
14	77.78	2.52	23.33	7				54
1	88.70	2.13	26.61				3 وحدات	عدد
2	86.48	2.39	25.94				5 وحدات	الوحدات
3	84.26	2.71	25.28				7 وحدات	الزخرفية



شكل (7) معامل الجودة لتقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لعدد الوحدات الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين



شكل (8) معامل الجودة لعدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

من الجدول (15) والشكل (7) والشكل (8) يتضح أن:

- ✓ أفضل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لعدد الوحدات الزخرفية هي (العينة: رقم 7) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch) ووحدة زخرفية (هندسية)، وحجم الوحدة (3×3 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (3 وحدات).
- ✓ أقل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لعدد الوحدات الزخرفية هي (العينة: رقم 48) بنوع غرزة التطريز (Straight stitch) ووحدة زخرفية (طبيعية)، وحجم الوحدة (5×5 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (7 وحدات).
- ✓ ترتيب عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين (3 وحدات، 5 وحدات، 7 وحدات) **وتفسر الباحثة** ذلك

بأن عيوب مظهرية الأقمشة المطرزة قد ترجع إلى التصميم عن طريق تجمع أو تكتل الخيط فى أماكن اتصال التصميم بسبب قصور التصميم المتصل **وهذا يتفق** مع دراسة (Radostina,et,al.,2016)، **وأكدته** نتائج دراسة (سويلم و عطية، 2018) التى توصلت لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات المنفذة فى نوع التصميم المستخدم فى التطريز لصالح التصميم المنفصل، ولهذا فكلما قل عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة كلما كان أفضل لتقليل فرصة الاتصال بين الوحدات.

وفي ضوء ما سبق يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

الفرض الخامس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين محاور التقييم (ككل) لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين:

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين بين محاور التقييم (ككل) لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) في ضوء آراء المتخصصين وجدول (16) يوضح ذلك:

جدول(16): تحليل التباين بين محاور التقييم (ككل) لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العينات	بين المجموعات	2066.615	53	38.993	12.143	.000
	داخل المجموعات	2080.769	648	3.211		
	التباين الكلي	4147.385	701			
المحاور	بين المجموعات	90.804	3	30.268	5.208	.001
	داخل المجموعات	4056.580	698	5.812		
	التباين الكلي	4147.385	701			

تشير نتائج جدول (16) إلي:

1. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (12.143) وهي قيمة دالة إحصائياً.
2. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين محاور تقييم عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين حيث قيمة (ف) كانت (5.208) وهي قيمة دالة إحصائياً.

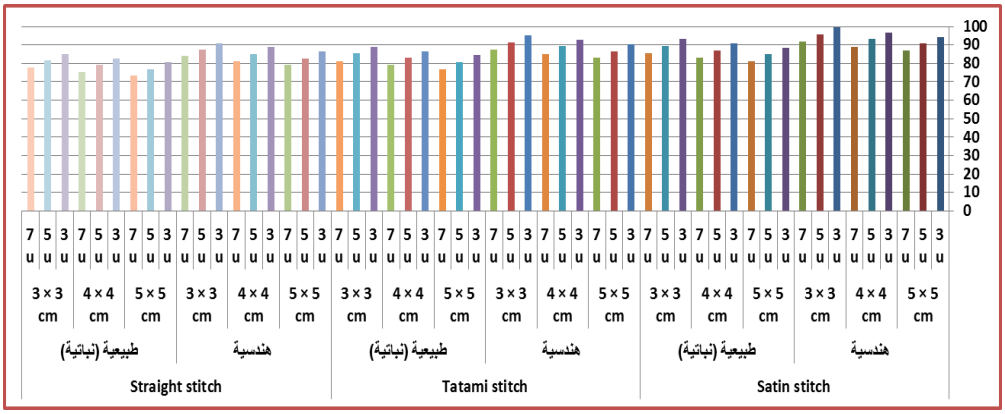
والجدول التالي يوضح المتوسطات ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين.

جدول(17): المتوسطات والانحراف المعيارى ومعامل الجودة لمحاور تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

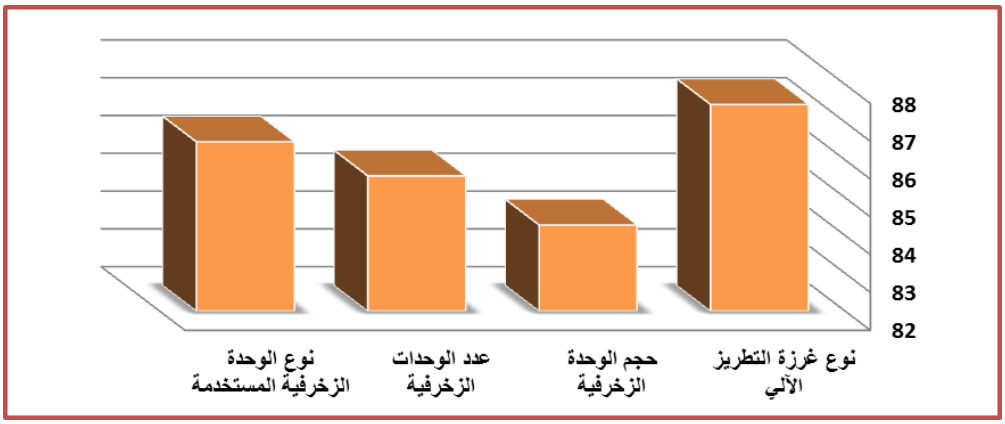
العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	28.31	1.80	94.36	5
2				5	27.23	2.09	90.77	12
3				7	26.08	2.56	86.92	22
4			4 × 4	3	29.00	1.00	96.67	2
5				5	27.92	1.38	93.08	6
6				7	26.69	2.10	88.97	16
7			3 × 3	3	29.92	0.28	99.74	1
8				5	28.69	0.95	95.64	3
9				7	27.54	1.71	91.79	9
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	26.54	2.18	88.46	18
11				5	25.46	2.54	84.87	27
12				7	24.31	3.01	81.03	35
13			4 × 4	3	27.23	1.42	90.77	12
14				5	26.15	1.86	87.18	21
15				7	24.92	2.53	83.08	30
16			3 × 3	3	27.92	0.86	93.08	7
17				5	26.85	1.41	89.49	14
18				7	25.62	2.14	85.38	25
19	Tata mi stitch	هندسية	5 × 5	3	27.15	1.46	90.51	13
20				5	26.00	1.78	86.67	23

30	83.08	2.14	24.92	7				21
8	92.82	0.90	27.85	3				22
15	89.23	1.09	26.77	5	4 × 4			23
26	85.13	1.76	25.54	7				24
4	95.13	0.97	28.54	3				25
10	91.54	1.05	27.46	5	3 × 3			26
19	87.69	1.65	26.31	7				27
28	84.36	1.84	25.31	3				28
36	80.77	2.13	24.23	5	5 × 5			29
42	76.92	2.60	23.08	7				30
23	86.67	1.22	26.00	3		طبيعية (نباتية)		31
30	83.08	1.55	24.92	5	4 × 4			32
40	78.97	2.18	23.69	7				33
16	88.97	1.03	26.69	3				34
25	85.38	1.33	25.62	5	3 × 3			35
34	81.28	1.94	24.38	7				36
24	86.41	1.71	25.92	3				37
32	82.56	1.79	24.77	5	5 × 5			38
38	79.23	2.05	23.77	7				39
17	88.72	1.56	26.62	3				40
26	85.13	1.51	25.54	5	4 × 4	هندسية		41
34	81.28	1.80	24.38	7				42
11	91.03	1.84	27.31	3				43
20	87.44	1.74	26.23	5	3 × 3			44
29	83.85	1.95	25.15	7				45
37	80.51	1.77	24.15	3				46
43	76.92	1.93	23.08	5	5 × 5			47
45	73.33	2.35	22.00	7				48
31	82.82	1.46	24.85	3				49
39	79.23	1.59	23.77	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)		50
44	75.38	2.02	22.62	7				51
26	85.13	1.61	25.54	3				52
33	81.54	1.66	24.46	5	3 × 3			53
41	77.69	1.97	23.31	7				54
1	87.47	2.58	26.24	نوع غرزة التطريز الآلي				
4	84.28	2.36	25.28	حجم الوحدة الزخرفية				المحاور
3	85.58	2.15	25.67	عدد الوحدات الزخرفية				
2	86.48	2.47	25.94	نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة				

Straight stitch



شكل (9) معامل الجودة لتقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لمحاور التقييم (ككل) في ضوء آراء المتخصصين



شكل (10) معامل الجودة لمحاور التقييم (ككل) لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المتخصصين

من الجدول (17) والشكل (9) والشكل (10) يتضح أن:

- ✓ أفضل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لمحاور التقييم (ككل) هي (العينة: رقم 7) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch) ووحدة زخرفية (هندسية)، وحجم الوحدة (3×3 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (3 وحدات). **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بأن هذه العينة جمعت أفضل تقييم (نوع غرزة تطريز آلى، نوع للوحدة الزخرفية، حجم للوحدة الزخرفية، عدد للوحدات

الزخرفية فى المساحة المطرزة) فأدى ذلك لأن تكون الأفضل وفقاً لآراء المتخصصين.

- ✓ أقل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لمحاور التقييم (ككل) هي (العينة: رقم 48) بنوع غرزة التطريز (Straight stitch) ووحدة زخرفية (طبيعية)، وحجم الوحدة (5×5 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (7 وحدات). **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بأن هذه العينة جمعت أقل تقييم (نوع غرزة تطريز آلى، نوع للوحدة الزخرفية، حجم للوحدة الزخرفية، عدد للوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة) مما جعلها الأقل وذلك وفقاً لآراء المتخصصين.
- ✓ ترتيب محاور التقييم لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المتخصصين (نوع غرزة التطريز الآلي، نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة، عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة، حجم الوحدة الزخرفية).

وفي ضوء ما سبق يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين محاور التقييم (ككل) لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المتخصصين.

ثانياً: نتائج استبيان تقييم العينات المطرزة لأقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المستهلكات:

الفرض السادس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين بنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المستهلكات:

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل التباين بين بنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) في ضوء آراء المستهلكات وجدول (18) يوضح ذلك:

جدول (18): تحليل التباين بين بنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المستهلكات

تصنيف العينات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
العينات (ككل)	بين المجموعات	1824.667	53	34.428	6.845	.000
	داخل المجموعات	1901.250	378	5.030		
	التباين الكلي	3725.917	431			

نوع غرزة التطريز الآلي	بين المجموعات	630.167	2	315.083	43.663	.000
	داخل المجموعات	3095.750	429	7.216		
	التباين الكلي	3725.917	431			
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	بين المجموعات	320.333	1	320.333	40.446	.000
	داخل المجموعات	3405.583	430	7.920		
	التباين الكلي	3725.917	431			
حجم الوحدة الزخرفية	بين المجموعات	435.167	2	217.583	28.365	.000
	داخل المجموعات	3290.750	429	7.671		
	التباين الكلي	3725.917	431			
عدد الوحدات الزخرفية	بين المجموعات	435.167	2	217.583	28.365	.000
	داخل المجموعات	3290.750	429	7.671		
	التباين الكلي	3725.917	431			

تشير نتائج جدول (18) إلي:

1. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات حيث قيمة (ف) كانت (6.845) وهي قيمة دالة إحصائياً.
2. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات حيث قيمة (ف) كانت (43.663) وهي قيمة دالة إحصائياً.
3. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات حيث قيمة (ف) كانت (40.446) وهي قيمة دالة إحصائياً.
4. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين حجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات حيث قيمة (ف) كانت (28.365) وهي قيمة دالة إحصائياً.

5. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات حيث قيمة (ف) كانت (28.365) وهي قيمة دالة إحصائياً.

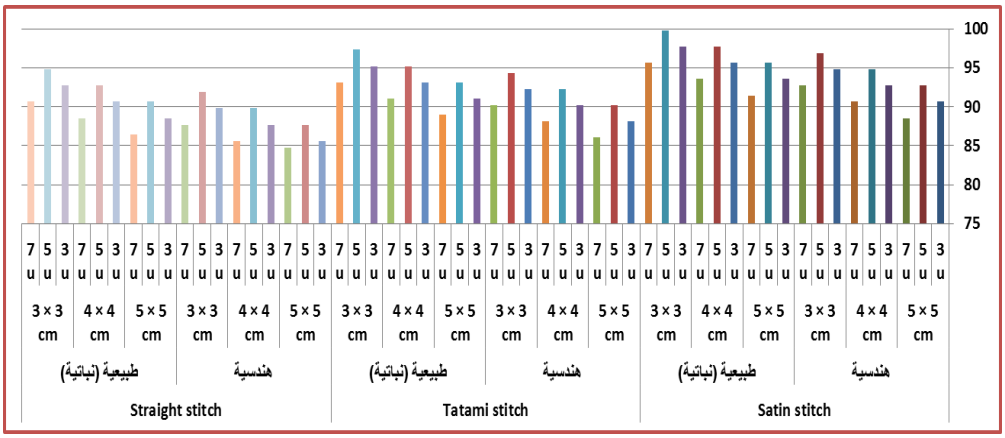
والجدول التالي يوضح المتوسطات ومعامل الجودة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات.

جدول(19): المتوسطات والانحراف المعيارى ومعامل الجودة لبنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المستهلكات

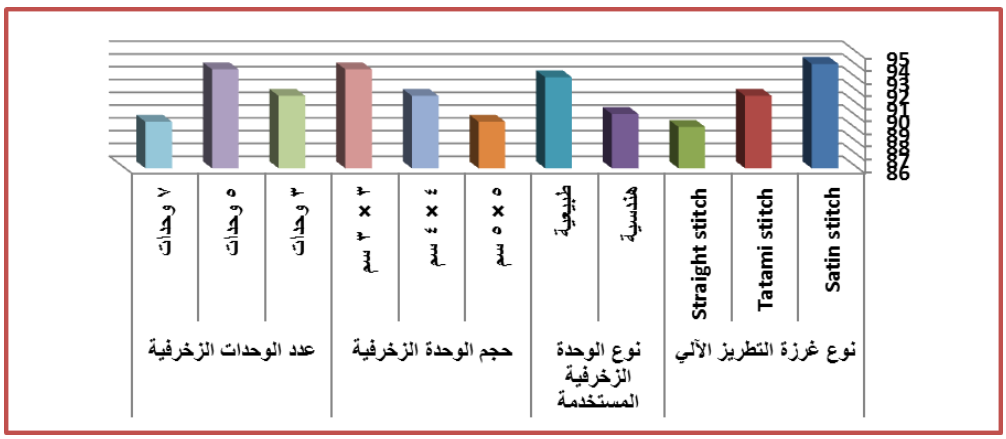
العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الجودة	ترتيب التصميمات
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	54.38	3.20	90.63	16
2				5	55.63	2.62	92.71	11
3				7	53.13	3.91	88.54	20
4			4 × 4	3	55.63	2.26	92.71	11
5				5	56.88	1.64	94.79	7
6				7	54.38	3.02	90.63	16
7			3 × 3	3	56.88	1.46	94.79	7
8				5	58.13	0.83	96.88	4
9				7	55.63	2.26	92.71	11
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	56.13	2.75	93.54	9
11				5	57.38	2.20	95.63	5
12				7	54.88	3.44	91.46	14
13			4 × 4	3	57.38	1.77	95.63	5
14				5	58.63	1.19	97.71	2
15				7	56.13	2.53	93.54	9
16			3 × 3	3	58.63	0.92	97.71	2
17				5	59.88	0.35	99.79	1
18				7	57.38	1.77	95.63	5
19	Tatami stitch	هندسية	5 × 5	3	52.88	2.90	88.13	21
20				5	54.13	2.42	90.21	17
21				7	51.63	3.54	86.04	24
22			4 × 4	3	54.13	2.03	90.21	17
23				5	55.38	1.60	92.29	12
24				7	52.88	2.70	88.13	21

12	92.29	1.41	55.38	3				25
8	94.38	1.19	56.63	5	3 × 3			26
17	90.21	2.03	54.13	7				27
15	91.04	2.45	54.63	3				28
10	93.13	2.03	55.88	5	5 × 5			29
19	88.96	3.07	53.38	7				30
10	93.13	1.55	55.88	3		طبيعية (نباتية)		31
6	95.21	1.25	57.13	5	4 × 4			32
15	91.04	2.20	54.63	7				33
6	95.21	0.99	57.13	3				34
3	97.29	1.06	58.38	5	3 × 3			35
10	93.13	1.55	55.88	7				36
25	85.63	2.88	51.38	3				37
22	87.71	2.56	52.63	5	5 × 5			38
26	84.79	3.00	50.88	7				39
22	87.71	2.20	52.63	3				40
18	89.79	2.03	53.88	5	4 × 4	هندسية		41
25	85.63	2.67	51.38	7				42
18	89.79	1.89	53.88	3				43
13	91.88	1.96	55.13	5	3 × 3			44
22	87.71	2.20	52.63	7				45
20	88.54	2.47	53.13	3				46
16	90.63	2.26	54.38	5	5 × 5			47
23	86.46	2.95	51.88	7				48
16	90.63	1.85	54.38	3				49
11	92.71	1.85	55.63	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)		50
20	88.54	2.23	53.13	7				51
11	92.71	1.69	55.63	3				52
7	94.79	1.96	56.88	5	3 × 3			53
16	90.63	1.85	54.38	7				54
1	94.17	2.76	56.50	Satin stitch			نوع غرزة التطريز الآلي	
2	91.67	2.62	55.00	Tatami stitch				
3	89.24	2.69	53.54	Straight stitch				
2	90.25	2.92	54.15	هندسية			نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	
1	93.13	2.70	55.88	طبيعية				
3	89.65	3.20	53.79	5 × 5 سم			حجم	

الوحدة الزخرفية	4 × 4 سم	55.00	2.68	91.67	2
	3 × 3 سم	56.25	2.37	93.75	1
عدد الوحدات الزخرفية	3 وحدات	55.00	2.71	91.67	2
	5 وحدات	56.25	2.50	93.75	1
	7 وحدات	53.79	3.07	89.65	3



شكل (11) معامل الجودة لتقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لبنود التقييم في ضوء آراء المستهلكات



شكل (12) معامل الجودة لبنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الجورجيت في ضوء آراء المستهلكات

من الجدول (19) والشكل (11) والشكل (12) يتضح أن:

✓ أفضل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لبنود التقييم هي (العينة: رقم 17) بنوع غرزة التطريز (Satin stitch) ووحدة زخرفية

(طبيعية)، وحجم الوحدة (3×3 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (5 وحدات). **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بأن هذه العينة جمعت أفضل تقييم (نوع غرزة، نوع وحدة، حجم للوحدة، عدد للوحدات الزخرفية) فأدى ذلك لأن تكون الأفضل وفقاً لآراء المستهلكات.

- ✓ أقل عينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لبنود التقييم هي (العينة: رقم 39) بنوع غرزة التطريز (Straight stitch) ووحدة زخرفية (هندسية)، وحجم الوحدة (5×5 سم) وعدد الوحدات المستخدمة (7 وحدات). **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بأن هذه العينة جمعت أقل تقييم (نوع غرزة، نوع وحدة، حجم للوحدة، عدد للوحدات الزخرفية) مما جعلها الأقل وذلك وفقاً لآراء المستهلكات.
- ✓ ترتيب بنود التقييم وفقاً لنوع غرزة التطريز الآلي لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات (Tatami stitch، Satin stitch ، Straight stitch) **وهذا يتفق** مع رأى المتخصصين حيث تعطى Satin stitch سطحاً لامعاً ولها تأثيرات مختلفة عند تنفيذها فى اتجاهات مختلفة.
- ✓ ترتيب بنود التقييم وفقاً لنوع الوحدة الزخرفية المستخدمة لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات (طبيعية، هندسية) **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بأن الوحدة الطبيعية المستخدمة على شكل زهرة وهى شائعة الاستخدام ومناسبة لفساتين السيدات والفتيات المسائية.
- ✓ ترتيب بنود التقييم وفقاً لحجم الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات (3×3سم، 4×4 سم، 5×5 سم) **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بأن الحجم الصغير يعطى تطريز ناعم ولا يجهد الخامة مع الاحتفاظ بوضوح شكل الغرزة.
- ✓ ترتيب بنود التقييم وفقاً لعدد الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) وفقاً لآراء المستهلكات (5 وحدات، 3 وحدات، 7 وحدات) **ويمكن للباحثة تفسير** ذلك بعدم الرغبة فى ترك مساحات كبيرة بدون تطريز.

وفي ضوء ما سبق يمكن قبول الفرض السادس من فروض البحث والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين بنود التقييم لعينات أقمشة الملابس الخفيفة وفقاً لآراء المستهلكات.

ثالثا: مناقشة العلاقة الارتباطية بين نتائج البحث في ضوء آراء المتخصصين، وآراء المستهلكات:

الفرض السابع: توجد علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكات لعينات أقمشة الملابس الخفيفة المطرزة:

قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين ترتيب المتخصصين والمستهلكات لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) المطرزة كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (20) معامل ارتباط الرتب لسبيرمان لمعرفة العلاقة الارتباطية بين ترتيب المتخصصين والمستهلكات لعينات أقمشة الملابس الجورجيت المطرزة

العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	ترتيب المتخصصين	ترتيب المستهلكات	معامل الارتباط
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	5	16	**0.327**** علاقة ارتباطية دالة عند مستوي (**0.01**)
2				5	12	11	
3				7	22	20	
4			4 × 4	3	2	11	
5				5	6	7	
6				7	16	16	
7			3 × 3	3	1	7	
8				5	3	4	
9				7	9	11	
10		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	18	9	
11				5	27	5	
12				7	35	14	
13			4 × 4	3	12	5	
14				5	21	2	
15				7	30	9	
16			3 × 3	3	7	2	

1	14	5				17
5	25	7				18
21	13	3				19
17	23	5	5 × 5			20
24	30	7				21
17	8	3				22
12	15	5	4 × 4	هندسية		23
21	26	7				24
12	4	3				25
8	10	5	3 × 3		Tatami stitch	26
17	19	7				27
15	28	3				28
10	36	5	5 × 5			29
19	42	7				30
10	23	3				31
6	30	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)		32
15	40	7				33
6	16	3				34
3	25	5	3 × 3			35
10	34	7				36
25	24	3				37
22	32	5	5 × 5			38
26	38	7				39
22	17	3				40
18	26	5	4 × 4	هندسية		41
25	34	7				42
18	11	3				43
13	20	5	3 × 3		Straight stitch	44
22	29	7				45
20	37	3				46
16	43	5	5 × 5			47
23	45	7				48
16	31	3				49
11	39	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)		50
20	44	7				51
11	26	3				52
7	33	5	3 × 3			53
16	41	7				54

تشير نتائج الجدول (20) إلي أن العلاقة الارتباطية بين ترتيب كل من المتخصصين والمستهلكات لعينات أقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت) المطرزة حيث بلغت قيمة (ر= 0.327) وهي دالة إحصائياً عند مستوي دلالة (0.05) وهي علاقة طردية **أي أن هناك توافق بين التقييم من الناحية العلمية والعملية.**

وبذلك يمكن للباحثة قبول الفرض السابع من فروض البحث والذي ينص علي: توجد علاقة ارتباطية بين ترتيب المتخصصين وترتيب المستهلكات لعينات أقمشة الملابس الخفيفة المطرزة.

رابعاً: نتائج الخواص الميكانيكية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة المطرزة:

تأثير متغيرات البحث علي خواص (قوة الشد، نسبة الاستطالة) لأقمشة الملابس الخفيفة المستخدمة تحت البحث:

تم عمل تحليل التباين (ANOVA) لدراسة تأثير اختلاف متغيرات البحث وهي **(نوع غرزة التطريز الآلى ، نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة ، حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة، عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة)** علي: قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة (%) لأقمشة الملابس الخفيفة (الجورجيت). ويرجع التأثير سواء كان معنوي أو غير معنوي إلي أقل قيمة المعنوية المحسوبة (P–Level) فإذا كانت قيمتها أقل من أو يساوي (0.05) يكون هناك تأثير معنوي علي الخاصية المدروسة أما إذا كانت أكبر من (0.05) يكون هناك تأثير غير معنوي علي الخاصية المدروسة، والجدول التالي يوضح متوسطات نتائج الاختبارات تحت البحث.

جدول (21) متوسطات نتائج الاختبارات الميكانيكية لأقمشة الملابس الجورجيت تحت البحث

رقم العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية (سم)	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	قوة الشد (كجم)	نسبة الاستطالة (%)
العينة الضابطة	-		-	-	24	40
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	26	40
2				5	16	37.5
3				7	16	45
4			4 × 4	3	20	40
5				5	14	40
6				7	18	45

7	Tatami stitch	طبيعية (نباتية)	3 × 3	3	24	40
8				5	16	40
9				7	16	40
10			5 × 5	3	14	40
11				5	16	37.5
12				7	16	35
13			4 × 4	3	16	37.5
14				5	16	35
15				7	14	37.5
16			3 × 3	3	14	35
17				5	14	35
18				7	16	35
19		هندسية	5 × 5	3	20	37.5
20				5	24	40
21				7	22	37.5
22			4 × 4	3	28	50
23				5	24	40
24				7	22	37.5
25			3 × 3	3	22	40
26				5	20	37.5
27				7	20	40
28		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	22	45
29				5	22	45
30				7	18	40
31			4 × 4	3	24	45
32				5	20	42.5
33				7	16	40
34			3 × 3	3	28	47.5
35				5	20	45
36				7	18	45
37	Straight stitch	هندسية	5 × 5	3	28	47.5
38				5	20	40
39				7	20	40
40			4 × 4	3	28	47.5
41				5	22	42.5
42				7	18	40
43			3 × 3	3	24	45
44				5	16	42.5
45				7	16	42.5
46		طبيعية (نباتية)	5 × 5	3	18	40
47				5	16	40
48				7	16	40
49				3	16	40

50	4 × 4	5	20	45
51		7	20	45
52	3 × 3	3	16	40
53		5	18	40
54		7	16	40

أولاً– تأثير متغيرات البحث علي قوة الشد (كجم):

جدول (22): تحليل التباين الأحادي في اتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير متغيرات البحث علي قوة الشد (كجم)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
نوع غرزة التطريز الآلى	215.259	2	107.630	14.361	.000
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	118.519	1	118.519	15.814	.000
حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة	14.370	2	7.185	.959	.391
عدد الوحدات الزخرفية	149.481	2	74.741	9.973	.000
تباين الخطأ	344.741	46	7.494		
التباين الكلي	842.370	53			

ويتضح من نتائج جدول (22) إلي ما يلى:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع غرزة التطريز الآلى في تأثيرها علي قوة الشد (كجم).
2. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة في تأثيرها علي قوة الشد (كجم).
3. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة في تأثيرها علي قوة الشد (كجم)، **وهذا يتفق مع تحليل التباين لمتوسط نتائج تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقا لحجم الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين والموضح بجدول (12).**
4. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين عدد الوحدات الزخرفية في تأثيرها علي قوة الشد (كجم).

وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي:

$$Y= 26.898 + 1.278\ X1 - 2.963\ X2 - 0.444\ X3 - 0.972\ X4$$

$$R^2= 0.591 \quad , R = 0.768$$

تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى نسبة التباين التى ترجع إلى إنحدار المتغير التابع وهو قوة الشد (كجم) على المتغيرات المستقلة وكلما ارتفعت قيمه (R^2) دل ذلك على ارتفاع النسبة المئوية التى تسهم بها المتغيرات المستقلة على المتغير التابع حيث بلغت قيمة (R^2)=0.591 يدل على أن نوع غرزة التطريز الآلى ، نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة ، حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة، عدد الوحدات الزخرفية، تفسر 59% من التباينات الكلية فى قوة الشد (كجم) تفسرها العلاقة الخطية وأن النسبة المكملة 41% ترجع الى عوامل عشوائية.

حيث:

x_1 يمثل نوع غرزة التطريز الآلى ، x_2 يمثل نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة.

x_3 يمثل حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة، x_4 يمثل عدد الوحدات الزخرفية.

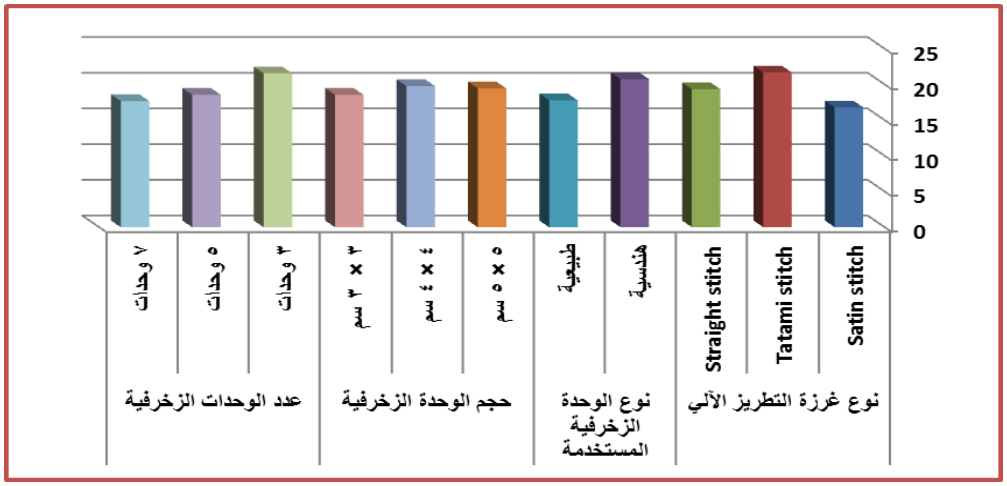
Y يمثل الخاصية المقاسة ، R^2 تمثل معامل التحديد.

R يمثل معامل الارتباط بين بين الخاصية المقاسة والمتغيرات.

وهو يمثل ارتباط طردي بين قوة الشد (كجم) ومتغيرات البحث المختلفة.

جدول (23): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث في تأثيرها علي قوة الشد (كجم)

المتغيرات	المستويات	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
نوع غرزة التطريز الآلي	Satin stitch	16.78	3.37	3
	Tatami stitch	21.67	3.16	1
	Straight stitch	19.33	3.94	2
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	هندسية	20.74	4.08	1
	طبيعية	17.78	3.34	2
حجم الوحدة الزخرفية	5 × 5 سم	19.44	3.93	2
	4 × 4 سم	19.78	4.28	1
	3 × 3 سم	18.56	3.87	3
عدد الوحدات الزخرفية	3 وحدات	21.56	5.02	1
	5 وحدات	18.56	3.20	2
	7 وحدات	17.67	2.30	3



شكل (13) المتوسطات لمتغيرات البحث في تأثيرها علي قوة الشد (كجم)

من الجدول (23) والشكل (13) نستخلص ما يلى :-

- يمكن ترتيب نوع غرزة التطريز الآلي في تأثيرها علي قوة الشد (كجم) كالتالي: Tatami stitch ، Straight stitch ، Satin stitch ، كما سيتضح من اختبار LSD
- يمكن ترتيب نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة في تأثيرها علي قوة الشد (كجم) كالتالي: هندسية، طبيعية، **وهذا يتفق مع ترتيب نوع الوحدة الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لآراء المتخصصين والموضح بجدول (11) والشكلين (3، 4).**
- يمكن ترتيب حجم الوحدة الزخرفية في تأثيرها علي قوة الشد (كجم) كالتالي: 4 × 4 سم ، 5 × 5 سم ، 3 × 3 سم.
- يمكن ترتيب عدد الوحدات الزخرفية في تأثيرها علي قوة الشد (كجم) كالتالي: 3 وحدات ، 5 وحدات ، 7 وحدات ، كما سيتضح من اختبار LSD **وهذا يتفق مع ترتيب عدد الوحدات الزخرفية لعينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقاً لآراء المتخصصين والموضح بجدول (15) والشكلين (7، 8).**

ولتحديد اتجاه الفروق بين نوع غرزة التطريز الآلي قامت الباحثة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو المبين في جدول (24).

جدول (24) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع غرزة التطريز الآلي علي قوة الشد (كجم)

نوع غرزة التطريز الآلي	(1) Satin stitch م= 16.78	(2) Tatami stitch م= 21.67	(3) Straight stitch م= 19.33
(1) Satin stitch م= 16.78		4.8889*	2.5556*
(2) Tatami stitch م= 21.67			2.3333*
(3) Straight stitch م= 19.33			

*دالة عند مستوي 0.01

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول (24) وجود فروق دالة بين نوع غرزة التطريز الآلي في تأثيره علي قوة الشد (كجم) ويمكن للباحثة ترتيب نوع غرزة التطريز الآلي وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: Tatami stitch، Straight stitch، Satin stitch .

ولتحديد اتجاه الفروق بين عدد الوحدات الزخرفية قامت الباحثة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو المبين في جدول (25).

جدول (25) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين عدد الوحدات الزخرفية علي قوة الشد (كجم)

عدد الوحدات الزخرفية	3 وحدات (1) م= 21.56	5 وحدات (2) م= 18.56	7 وحدات (3) م= 17.67
3 وحدات (1) م= 21.56		3.0000*	3.8889*
5 وحدات (2) م= 18.56			.8889
7 وحدات (3) م= 17.67			

*دالة عند مستوي 0.01

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول (25) وجود فروق دالة بين عدد الوحدات الزخرفية في تأثيره علي قوة الشد (كجم) ويمكن للباحثة ترتيب عدد الوحدات الزخرفية وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: 3 وحدات، 5 وحدات، 7 وحدات.

ثانياً- تأثير متغيرات البحث علي نسبة الاستطالة (%):

جدول (26): تحليل التباين الأحادي في اتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير متغيرات البحث علي نسبة الاستطالة (%)

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
نوع غرزة التطريز الآلى	139.120	2	69.560	6.773	.003
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	9.375	1	9.375	.913	.344
حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة	16.898	2	8.449	.823	.446

عدد الوحدات الزخرفية	39.120	2	19.560	1.904	.030
تباين الخطأ	472.454	46	10.271		
التباين الكلي	676.968	53			

ويتضح من نتائج جدول (26) إلي ما يلى:

1. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع غرزة التطريز الآلى في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%).
2. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%).
3. لا يوجد فرق دال إحصائياً بين حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%) **وهذا يتفق مع تحليل التباين لمتوسط نتائج تقييم عينات أقمشة الملابس الجورجيت وفقا لحجم الوحدة الزخرفية في ضوء آراء المتخصصين والموضح بجدول (12).**
4. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05) بين عدد الوحدات الزخرفية في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%).

وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي:

$$Y= 40.775+ 1.736\ X_1 - 0.833\ X_2 - 0.069\ X_3 - 0.451\ X_4$$

$$R^2= 0.302 \ , R = 0.549$$

تشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى نسبة التباين التى ترجع إلى إنحدار المتغير التابع وهو نسبة الاستطالة (%) على المتغيرات المستقلة وكلما ارتفعت قيمه (R^2) دل ذلك على ارتفاع النسبة المئوية التى تسهم بها المتغيرات المستقلة على المتغير التابع حيث بلغت قيمة (R^2)=0.302 يدل على أن نوع غرزة التطريز الآلى، نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة، حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة، عدد الوحدات الزخرفية، تفسر 30% من التباينات الكلية فى نسبة الاستطالة (%) تفسرها العلاقة الخطية وأن النسبة المكملة 70% ترجع الى عوامل عشوائية.

حيث:

x_1 يمثل نوع غرزة التطريز الآلى ، x_2 يمثل نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة.

x_3 يمثل حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة ، x_4 يمثل عدد الوحدات الزخرفية.

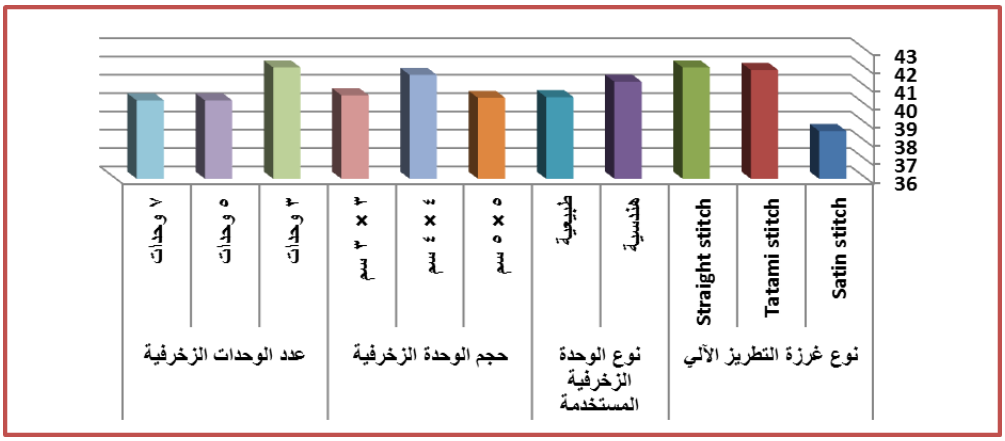
Y يمثل الخاصية المقاسة R^2، تمثل معامل التحديد.

R يمثل معامل الارتباط بين بين الخاصية المقاسة والمتغيرات.

وهو يمثل ارتباط طردي بين نسبة الاستطالة (%) ومتغيرات البحث المختلفة.

جدول (27): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرات البحث في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%)

المتغيرات	المستويات	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
نوع غرزة التطريز الآلي	Satin stitch	38.61	3.12	3
	Tatami stitch	41.94	3.79	2
	Straight stitch	42.08	2.75	1
نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة	هندسية	41.30	3.35	1
	طبيعية	40.46	3.80	2
حجم الوحدة الزخرفية	5 × 5 سم	40.42	3.24	3
	4 × 4 سم	41.67	3.93	1
	3 × 3 سم	40.56	3.59	2
عدد الوحدات الزخرفية	3 وحدات	42.08	4.22	1
	5 وحدات	40.28	3.08	2
	7 وحدات	40.28	3.20	2



شكل (14) المتوسطات لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%)

من الجدول (27) والشكل (14) نستخلص ما يلى :-

- يمكن ترتيب نوع غرزة التطريز الآلي في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%) كالتالي: Straight stitch ، Tatami stitch، Satin stitch ، كما سيتضح من اختبار LSD
- يمكن ترتيب نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%) كالتالي: هندسية، طبيعية.
- يمكن ترتيب حجم الوحدة الزخرفية في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%) كالتالي: 4 × 4 سم، 3 × 3 سم ، 5 × 5 سم.
- يمكن ترتيب عدد الوحدات الزخرفية في تأثيرها علي نسبة الاستطالة (%) كالتالي: 3 وحدات ، 5 وحدات بالتساوي مع 7 وحدات ، كما سيتضح من اختبار LSD

ولتحديد اتجاه الفروق بين نوع غرزة التطريز الآلي قامت الباحثة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو المبين في جدول (28).

جدول (28) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع غرزة التطريز الآلي علي نسبة الاستطالة (%)

نوع غرزة التطريز الآلي	(1) Satin stitch م= 38.61	(2) Tatami stitch م= 41.94	(3) Straight stitch م= 42.08
(1) Satin stitch م= 38.61		3.3333*	3.4722*
(2) Tatami stitch م= 41.94			.1389
(3) Straight stitch م= 42.08			

*دالة عند مستوي 0.01

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول (28) وجود فروق دالة بين نوع غرزة التطريز الآلي في تأثيره علي نسبة الاستطالة (%) ويمكن للباحثة ترتيب نوع غرزة التطريز الآلي وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: Straight stitch ، Tatami stitch، Satin stitch، **ويتفق ذلك** مع ما ذكرته دراسة (توفيق و النجار، 2008) بأن عملية التطريز تؤثر على الخواص الوظيفية للخامة من (قوة الشد، نسبة الاستطالة، الصلابة، الوزن).

ولتحديد اتجاه الفروق بين عدد الوحدات الزخرفية قامت الباحثة بتطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو المبين في جدول (29).

جدول (29) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين عدد الوحدات الزخرفية علي نسبة الاستطالة (%)

عدد الوحدات الزخرفية	3 وحدات (1) م= 42.08	5 وحدات (2) م= 40.28	7 وحدات (3) م= 40.28
3 وحدات (1) م= 42.08		1.8056	1.8056
5 وحدات (2) م= 40.28			.0000
7 وحدات (3) م= 40.28			

*دالة عند مستوي 0.01

نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول (29) وجود فروقً دالة بين عدد الوحدات الزخرفية في تأثيره علي نسبة الاستطالة (%) ويمكن للباحثة ترتيب عدد الوحدات الزخرفية وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: 3 وحدات، 5 وحدات بالتساوي مع 7 وحدات.

ثالثاً: تقييم الجودة الكلية لعينات أقمشة الملابس الخفيفة المطرزة تحت البحث:

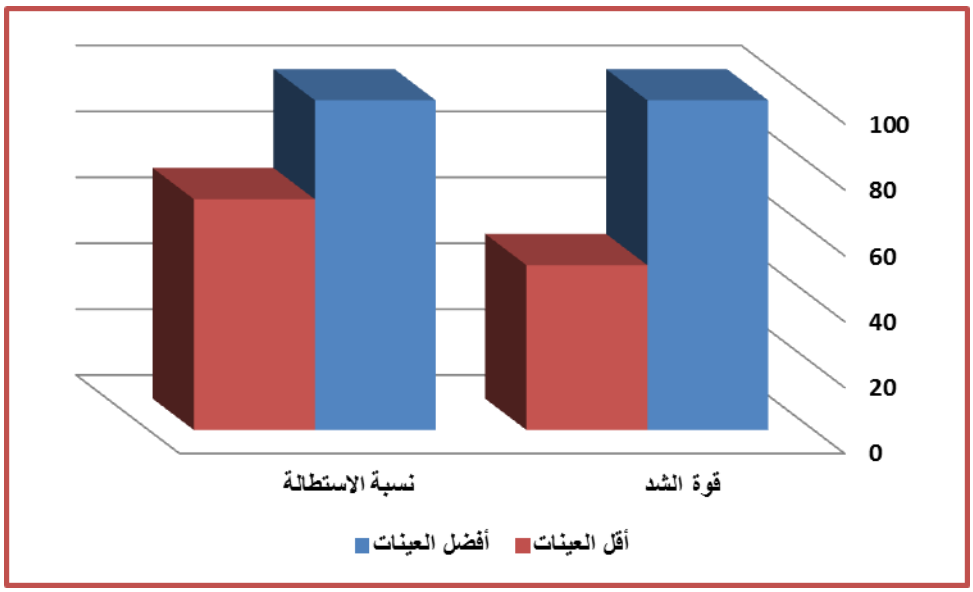
تم عمل تقييم لجودة الأقمشة المطرزة تحت البحث لملائمتها للغرض الوظيفي، لاختيار أنسب متغيرات البحث (نوع غرزة التطريز الآلى ، نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة ، حجم الوحدة الزخرفية المستخدمة، عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة) وذلك باستخدام أشكال الرادار Chart Radar متعدد المحاور ليعبر عن تقييم الجودة الكلية للأقمشة المطرزة تحت البحث من خلال استخدام الخواص الأتية: قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة (%) وذلك بتحويل نتائج قياسات هذه الخواص إلي قيم مقارنة، حيث أن القيمة المقارنة الأكبر تكون الأفضل مع قوة الشد (كجم)، نسبة الاستطالة (%)

جدول (30) معامل الجودة الكلية للخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الجورجيت

رقم العينة	نوع غرزة التطريز الآلى	نوع الوحدة الزخرفية	حجم الوحدة الزخرفية	عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة	قوة الشد %	نسبة الاستطالة %	المساحة المثالية	معامل الجودة %
1	Satin stitch	هندسية	5 × 5	3	92.86	80.00	172.86	86.43
2				5	57.14	75.00	132.14	66.07
3				7	57.14	90.00	147.14	73.57
4			4 × 4	3	71.43	80.00	151.43	75.71
5				5	50.00	80.00	130.00	65.00
6				7	64.29	90.00	154.29	77.14

82.86	165.71	80.00	85.71	3				7
68.57	137.14	80.00	57.14	5	3 × 3			8
68.57	137.14	80.00	57.14	7				9
65.00	130.00	80.00	50.00	3				10
66.07	132.14	75.00	57.14	5	5 × 5			11
63.57	127.14	70.00	57.14	7				12
66.07	132.14	75.00	57.14	3				13
63.57	127.14	70.00	57.14	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)		14
62.50	125.00	75.00	50.00	7				15
60.00	120.00	70.00	50.00	3				16
60.00	120.00	70.00	50.00	5	3 × 3			17
63.57	127.14	70.00	57.14	7				18
73.21	146.43	75.00	71.43	3				19
82.86	165.71	80.00	85.71	5	5 × 5			20
76.79	153.57	75.00	78.57	7				21
100.00	200.00	100.00	100.00	3				22
82.86	165.71	80.00	85.71	5	4 × 4	هندسية		23
76.79	153.57	75.00	78.57	7				24
79.29	158.57	80.00	78.57	3				25
73.21	146.43	75.00	71.43	5	3 × 3		Tatami stitch	26
75.71	151.43	80.00	71.43	7				27
84.29	168.57	90.00	78.57	3				28
84.29	168.57	90.00	78.57	5	5 × 5			29
72.14	144.29	80.00	64.29	7				30
87.86	175.71	90.00	85.71	3				31
78.21	156.43	85.00	71.43	5	4 × 4	طبيعية (نباتية)		32
68.57	137.14	80.00	57.14	7				33
97.50	195.00	95.00	100.00	3				34
80.71	161.43	90.00	71.43	5	3 × 3			35
77.14	154.29	90.00	64.29	7				36
97.50	195.00	95.00	100.00	3				37
75.71	151.43	80.00	71.43	5	5 × 5			38
75.71	151.43	80.00	71.43	7				39
97.50	195.00	95.00	100.00	3				40
81.79	163.57	85.00	78.57	5	4 × 4	هندسية	Straight stitch	41
72.14	144.29	80.00	64.29	7				42

87.86	175.71	90.00	85.71	3			43
71.07	142.14	85.00	57.14	5	3 × 3		44
71.07	142.14	85.00	57.14	7			45
72.14	144.29	80.00	64.29	3			46
68.57	137.14	80.00	57.14	5	5 × 5		47
68.57	137.14	80.00	57.14	7			48
68.57	137.14	80.00	57.14	3		طبيعية (نباتية)	49
80.71	161.43	90.00	71.43	5	4 × 4		50
80.71	161.43	90.00	71.43	7			51
68.57	137.14	80.00	57.14	3			52
72.14	144.29	80.00	64.29	5	3 × 3		53
68.57	137.14	80.00	57.14	7			54



شكل (15) معامل الجودة الكلية للخواص الميكانيكية لأفضل وأقل العينات لأقمشة الملابس الجورجيت المطرزة تحت البحث

من الجدول (30) والشكل (15) يتضح أن:

1- أفضل العينات رقم (22) بمساحة مثالية (200) ومعامل الجودة (100)% بنوع غرزة التطريز الآلي (Tatami stitch) ونوع الوحدة الزخرفية (هندسية) وحجم الوحدة الزخرفية (4×4 سم) وعدد الوحدات الزخرفية في المساحة المطرزة (3 وحدات).

2- أقل العينات رقم (16، 17) بمساحة مثالية (120) ومعامل الجودة (60)% بنوع غرزة التطريز الآلي (Satin stitch) ونوع الوحدة الزخرفية (طبيعية) وحجم الوحدة الزخرفية (3×3 سم) وعدد الوحدات الزخرفية في المساحة المطرزة (3 وحدات)،(5 وحدات) على الترتيب.

ملخص النتائج:

**** بالنسبة لمظهرية وجودة تطريز العينات تحت البحث:**

1- أفضل نوع لغرزة التطريز الآلي كانت Satin stitch وفقاً لآراء المتخصصين، والمستهلكات.

2- أفضل نوع للوحدة الزخرفية كانت (هندسية) وفقاً لآراء المتخصصين، بينما كانت الوحدة الزخرفية (الطبيعية) الأفضل وفقاً لآراء المستهلكات.

3- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين حجم الوحدة الزخرفية وفقاً لآراء المتخصصين **ويتفق ذلك مع نتائج الخواص الميكانيكية للعينات المطرزة تحت البحث**، بينما أفضل حجم للوحدة الزخرفية كان (3×3سم) وفقاً لآراء المستهلكات.

4- أفضل عدد للوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة كان 3 وحدات وفقاً لآراء المتخصصين، بينما كان عدد 5 وحدات الأفضل وفقاً لآراء المستهلكات.

5- وجود توافق بين التقييم من الناحية العلمية والعملية حيث أن العلاقة الارتباطية بين ترتيب المتخصصين والمستهلكات للعينات تحت البحث كانت علاقة طردية ودالة احصائياً.

**** بالنسبة للخواص الميكانيكية(قوة الشد، نسبة الاستطالة) للعينات تحت البحث:**

* أفضل العينات رقم (22) بمساحة مثالية (200) ومعامل الجودة (100)% بنوع غرزة التطريز الآلي (Tatami stitch) ونوع الوحدة الزخرفية (هندسية) وحجم الوحدة الزخرفية (4×4 سم) وعدد الوحدات الزخرفية في المساحة المطرزة (3 وحدات).

التوصيات:

1- الاستفادة من تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلى المتطورة والامكانات غير المحدودة لتلك الماكينات الحديثة وتوظيفها فى مجال الملابس.
2- عمل مزيد من الأبحاث التجريبية على أنواع أخرى من الأقمشة الخفيفة باستخدام تقنيات إضافية تخدم مجال التطريز الآلى.
3- الحرص على تدريب طلاب قسم الملابس والنسيج بالجامعات المختلفة على التعامل الأنسب مع الأقمشة الخفيفة ذات الطبيعة الخاصة بالتطريز الآلي وقيامهم بزيارات ميدانية لمصانع التطريز الآلى لزيادة مهاراتهم الفنية.
4- التواصل وتبادل الخبرات العملية والنتائج البحثية بين الجامعات وأصحاب مصانع التطريز الآلى للوصول بالمنتج المصرى لأعلى مستويات الجودة.
5- تطبيق نتائج البحث الحالى لمعالجة مشاكل التطريز الآلى والتغلب على العيوب الفنية الحادثة أثناء عملية التطريز على أقمشة الجورجيت والتى قد تنتج من الاختيار الخاطىء (لنوع غرزة التطريز الآلى- نوع الوحدة الزخرفية - حجم الوحدة الزخرفية- عدد الوحدات الزخرفية فى المساحة المطرزة).

المراجع:

1- إبراهيم، عبير إبراهيم عبد الحميد. (2010). مكملات الملابس فى ضوء تكنولوجيا ماكينات التطريز الآلى وأثرها فى عروض الأزياء. مجلة علوم وفنون- دراسات وبحوث، جامعة حلوان، مجلد (22)، عدد (2)، أبريل.
2- أبو خزيم، عادل عبد المنعم عبد الله. (2019). دمج أسلوب الجاكارد مع التطريز لاستحداث تصميمات مبتكرة للأقمشة المفروشات. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، عدد (15)، مايو.
3- أبو موسى، إيهاب فاضل. (2001). تصميم الأزياء والأسس العلمية والفنية المساهمة فى بناء برامج الحاسب الآلى. الطبعة الأولى، دار الحسين، شبين الكوم.

4- أبو هشيمة، مدحت محمد و العطروني، لمياء حسن. (2007). دراسة تأثير تقنيات التطريز الآلي على مظهرية أقمشة الشيفون. المؤتمر العربي الحادي عشر للاقتصاد المنزلي، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية.

5- السلمان، شهزل على أحمد. (2020). توظيف تطبيقات الهواتف الذكية فى تنمية مهارات الطالبات لتقنيات التطريز. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الإمارات للعلوم التربوية، عدد (60)، نوفمبر.

6- السيد، غادة عبد الفتاح عبد الرحمن و حمودة ، رانيا محمد أحمد. (2018). تأثير بعض الأساليب التطبيقية على الخواص الوظيفية لأقمشة تريكو اللحمة المخلوطة بالليكرا للتغلب على مشاكل وعيوب التطريز الآلي. المؤتمر العلمي الخامس والدولي الثالث، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

7- الطوبشى، سامية محمد محمد. (2000). مدى ملائمة غرز التطريز الآلى للتراكيب النسجية المختلفة وتوظيفها لتزين الملابس الجاهزة. مجلة الاقتصاد المنزلى، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية، مجلد (10)، عدد (4).

8- اليمانى، سهيلة حسن عبد الله و قاضى، أفنان رياض عبد المنعم. (2011). رؤية تشكيلية مبتكرة لغرز التطريز اليدوى باستخدام الحاسب الآلى. مجلة بحوث فى التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، عدد (17)، يناير.

9- توفيق، نشوة عبد الرؤوف و النجار، أسمهان إسماعيل. (2008). أثر عملية التطريز على الخواص الوظيفية للخامة باختلاف بعض عوامل التركيب البنائى. مجلة الاقتصاد المنزلى، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية، مجلد (18)، عدد (1).

10- جعفر، سوزان محمد حسن و الزهرانى، خيره عوض عوضه. (2011). دراسة زخارف الطراز الأندلسى وتوظيفها فى إثراء الملابس النسائية بالتطريز الآلى. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (19)، يناير.

11- حربى، سحر حربى محمد و سليمان، هالة سليمان السيد. (2018). أثر بعض أساليب التضريب المطرز آلياً على مظهرية الجلود الصناعية. مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مجلد (8)، عدد (4)، أكتوبر.

12- حسن، لمياء حسن على. (2002). ابتكار تصميمات مقتبسة من الزخارف العثمانية وتوظيفها لإثراء تكنولوجيا التصميم الزخرفى والتطريز باستخدام الحاسب الآلى. رسالة دكتوراه- غير منشورة- كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان.

13- _____. (2009). تأثير تقنيات التطريز الآلى على مظهرية أقمشة الساتان. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (14)، مايو.

14- حلاوة، أسامة عز الدين و عامر، نرمين محمد و درغام، محمد السعيد. (2018). النسيج والتطريز في التصميم وتأثيرهما على الأداء الوظيفي لأقمشة المفروشات. مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مجلد (8)، عدد (1)، يناير.

15- ريحان، إيمان مصطفى إبراهيم. (2015). غرز التطريز كمدخل ابتكارى جديد فى وصل المشغولة المعدنية وزخرفتها. مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مجلد (5)، عدد (2)، أبريل.

16- زيدان، ميراهان فراج عرابى و عوام، أروى يحيى محمد. (2020). تطويع خصائص الخيوط المضيئة فى إثراء العباءة النسائية باستخدام تقنيات التطريز الآلى. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الإمارات للعلوم التربوية، عدد (55)، أغسطس.

17- سلامة، هبة عبد الله بسيونى. (2019). القيم الجمالية لزخارف الفنون الإسلامية الإيرانية والإفادة منها فى تصميم وتطريز طرحة الزفاف. مجلة

العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، عدد (13).

18- سليمان، هالة سليمان السيد. (2017). أثر اختلاف كثافات بعض غرز التطريز الآلى على مظهرية منتجات "الفولى فاشون". مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مجلد (7)، عدد (3)، أبريل.

19- سويلم، أسماء سامى عبد العاطى و عطية، شيماء محمد محمد. (2018). تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على خواص الأقمشة الخفيفة. المؤتمر الدولى السادس- العربى العشرون للاقتصاد المنزلى "الاقتصاد المنزلى وجودة التعليم"، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية.

20- سويلم، زينب محمد حسين. (2021). تأثير متغيرات التطريز الآلى على مظهرية الأقمشة العازلة للماء. مجلة التصميم الدولية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مجلد (11)، عدد (2)، مارس.

21- عابدين، علية. (1996). دراسات فى سيكولوجية الملابس. الطبعة الأولى، دار الفكر العربى، القاهرة.

22- عبد الفتاح، لمياء إبراهيم أحمد و هاشم، ميمنة محمد الأباصيري. (2018). المعايير التقنية للتطريز الآلي على أقمشة ستائر التل. المؤتمر العلمي الدولي الخامس، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا.

23- عمر، أحمد مختار عبد الحميد. (2008). معجم اللغة العربية المعاصرة. عالم الكتب، القاهرة.

24- عيد، رشدي علي و شاهين، منى عبد الهادي و محمد، رماس عبد الحميد. (2014). تأثير بعض عوامل التطريز الآلي على الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة لرفع جودة المنتج الملبسي. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (36)، أكتوبر.

25- غازى، رانيا شوقى محمد و الزهرانى، خيره عوض عوضه. (2019). استخدام الخيوط المضيئة كأحد الخامات المستحدثة فى إثراء الشكل الجمالى

فى تصميم مكملات الملابس باستخدام تقنيات التطريز الآلى. مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، مجلد (6)، عدد (3)، يوليو.

26- لطفى، سامية. (1997). موسوعة الملابس. منشأة المعارف، الإسكندرية.

27- ماضى، نجلاء محمد أحمد. (2020). فاعلية برنامج تدريبى لتنمية مهارات التطريز الآلى لتأهيل الخريجات لإقامة مشروعات صغيرة ومتوسطة. مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، عدد (57)، يناير.

28- محمد، سعاد ماهر. (1977). النسيج الإسلامى. دار الشعب، القاهرة.

29- محمد، صافيناز محمد النبوى. (2021). النياشين العسكرية كوحدات زخرفية تثرى ملابس الأولاد فى مرحلة الطفولة المتأخرة وإمكانية تنفيذها بإسلوب التطريز الآلى. مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلد (7)، عدد (34)، مايو.

30- Radostina A. Angel ova, Daniela Sofronova, Veselina Nikolova. (2016). A case Study on the Defects in Industrial Manufacturing of Embroidered Textile. Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology (JMEST), Vol. (3), Issue (12).

31- Snook, Barbara. (1972). The Creative Art of Embroidery. The Senefelder Printing co.1td, Purmerend, England.

32- www.dictionary. Cambridge.org appearance

33- https://kitabbat.com/ الأقمشة وأنواعها

34- https://mawdoo3.com/أنواع_أقمشة_الفساتين

35- جورجيت (نسيج) وكيبيديا

36- https://www.almrsal.com/قماش الجورجيت

37- www.almaany.com مظهرية

ملحق(ا)

مواصفات العينات المطرزة

Satin stitch بنوع وحدة زخرفية (هندسية)، بثلاثة أحجام للوحدة (5×5، 4×4، 3×3) سم، ثلاثة أعداد للوحدة الزخرفية (3، 5، 7) وحدات فى المساحة المطرزة (5×35) سم.

Satin stitch بنوع وحدة زخرفية (طبيعية (نباتية))، بثلاثة أحجام للوحدة (5×5، 4×4، 3×3) سم، ثلاثة أعداد للوحدة الزخرفية (3، 5، 7) وحدات فى المساحة المطرزة (5×35) سم.

Tatami stitch بنوع وحدة زخرفية (هندسية)، بثلاثة أحجام للوحدة (5×5، 4×4، 3×3) سم، ثلاثة أعداد للوحدة الزخرفية (3، 5، 7) وحدات فى المساحة المطرزة (5×35) سم.

Tatami stitch بنوع وحدة زخرفية (طبيعية (نباتية))، بثلاثة أحجام للوحدة (5×5، 4×4، 3×3) سم، ثلاثة أعداد للوحدة الزخرفية (3، 5، 7) وحدات فى المساحة المطرزة (5×35) سم.

Straight stitch بنوع وحدة زخرفية (هندسية)، بثلاثة أحجام للوحدة (5×5، 4×4، 3×3) سم، ثلاثة أعداد للوحدة الزخرفية (3، 5، 7) وحدات فى المساحة المطرزة (5×35) سم.

Straight stitch بنوع وحدة زخرفية (طبيعية (نباتية))، بثلاثة أحجام للوحدة (5×5، 4×4، 3×3) سم، ثلاثة أعداد للوحدة الزخرفية (3، 5، 7) وحدات فى المساحة المطرزة (5×35) سم.

ملحق (2)

استمارة تقييم العينات المطرزة موجه إلى المتخصصين

الأستاذ الدكتور/.....
الوظيفة /.....
الكلية /.....
الجامعة /.....

تحية طيبة وبعد،،

تقوم الباحثة بدراسة تحت عنوان "تأثير بعض تقنيات التطريز الآلي على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة" مما يتطلب إعداد استمارة تقييم للعينات المطرزة، ولذا يرجو من سيادتكم التكرم بتقييم عينات البحث وفقاً لبنود الاستمارة، وذلك بوضع علامة (√) أمام كل بند وفقا لما ترونه مناسباً (مناسب – مناسب إلى حد ما – غير مناسب).

وتفضلوا بقبول وافر الإحترام

الباحثة

استمارة تقييم مظهرية العينات المطرزة

م	محاور التقييم	عينة ( )		
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
	المحور الأول: نوع غرزة التطريز الآلى			
1	تتناسب غرزة التطريز مع الخامة المستخدمة بحيث لا تسبب تجعد أوكشكشة حول الوحدة المطرزة.			
2	تظهر الغرزة بوضوح فى الوحدة المطرزة.			
3	يوجد دقة فى تطريز القطعة باستخدام هذا النوع من الغرز.			
4	تعطى غرزة التطريز جمالا للوحدة المطرزة.			
	المحور الثاني: حجم الوحدة الزخرفية			
1	يتناسب حجم الوحدة الزخرفية مع طبيعة أقمشة ملابس السيدات الخارجية الخفيفة.			
2	استخدام هذا الحجم للوحدة لا يؤدى لتهتك أو تخريم زائد فى الخامة.			
3	يظهر جمال التطريز باستخدام هذا الحجم للوحدة الزخرفية.			
	المحور الثالث: عدد الوحدات الزخرفية			
1	يؤدى عدد الوحدات المستخدم إلى الحفاظ على الخامة وعدم إجهادها.			
2	يعطى عدد الوحدات المستخدم مظهرية عالية وجمالاً للقطعة المطرزة.			
3	يفضل هذا العدد من الوحدات لتغطية المساحة المطرزة.			
	المحور الرابع: نوع الوحدة الزخرفية المستخدمة في التطريز			
1	تتلاءم الوحدة الزخرفية مع خامة الجورجيت الخفيفة.			
2	يفضل هذا النوع من الوحدات لتطريز الفساتين المسائية للفتيات والسيدات من عمر (20-35).			
3	تحقق القطعة المطرزة مظهرية عالية باستخدام هذا النوع من الوحدات.			

ملحق (3)

أسماء الأساتذة المحكمين

م	الإسم	الوظيفة
1	أ.د/ رانيا محمد أحمد حمودة	أستاذ الملابس والنسيج – كلية التربية النوعية – جامعة طنطا
2	أ.د/ رحاب محمد على إسماعيل	أستاذ الملابس والنسيج – كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق
3	أ.د/ علا يوسف عبد اللاه	أستاذ الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية
4	أ.د/ منا موسى غالب	أستاذ الملابس والمنسوجات – كلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية
5	أ.د/ نجدة إبراهيم ماضي	أستاذ الملابس والمنسوجات – كلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية
6	أ.د/ هدى محمد سامي غازي	أستاذ تصميم الأزياء – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية
7	أ.د/ هيام دمرداش حسين الغزالي	أستاذ الملابس والنسيج – كلية التربية النوعية – جامعة طنطا
8	أ.م.د/ شيماء محمد محمد عطية	أستاذ الملابس والمنسوجات المساعد – كلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية
9	د/ هاجر على عبد الفتاح النادى	مدرس الملابس والمنسوجات- كلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية
10	د/ هبة محمد محمد حمادة	مدرس الملابس والمنسوجات- كلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية

ملحق (4)

استمارة تقييم العينات المطرزة الموجة إلى المستهلكات

عزيزي المستهلك:

تحية طيبة وبعد،

تقوم الباحثة بدراسة تحت عنوان "تأثير بعض تقنيات التطريز الآلى على المظهرية والخواص الميكانيكية لأقمشة الملابس الخفيفة" ، مما يتطلب إعداد استمارة استطلاع آراء المستهلكين، ولذا يرجى التكرم من سيادتكم بقراءتها وإبداء الرأي فيها وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة الدالة على رأي سيادتكم (مناسب – مناسب إلى حد ما– غير مناسب)، مع العلم بأن هذه المعلومات سيتم استخدامها في أغراض البحث العلمي.

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام والتقدير

الباحثة

استمارة تقييم العينات المطرزة

م	بنود التقييم	عينة ( )		
		مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
1	تظهر الغرزة بوضوح فى الوحدة المطرزة.			
2	يوجد دقة فى تطريز القطعة باستخدام هذا النوع من الغرز.			
3	تعطى غرزة التطريز جمالا للوحدة المطرزة.			
4	يتناسب حجم الوحدة الزخرفية مع طبيعة أقمشة ملابس السيدات الخارجية الخفيفة.			
5	يظهر جمال التطريز باستخدام هذا الحجم للوحدة الزخرفية.			
6	يفضل هذا العدد من الوحدات لتغطية المساحة المطرزة.			
7	تتلاءم الوحدة الزخرفية مع خامة الجورجيت الخفيفة.			
8	يفضل هذا النوع من التصميم لتطريز الفساتين المسائية للفتيات والسيدات من عمر (20- 35).			