تأثير بعض عوامل التطريز الألي علي الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة لرفع جودة المنتج الملبسي *

إعداد

أ.د/ رشدي علي أحمد عيد
أستاذ الملابس والنسيج ووكيل الدراسات العليا للبجوث سابقا
بكلية الإقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية

أ.م.د/ منى عبد الهادي شاهين
أستاذ مساعد الملابس والنسيج
ورئيس قسم الإقتصاد المنزلي
بكلية التربية النوعية – جامعة بنها

رماس عبد الحميد مصطفى محمد
مدرس نظرى ثالث ملابس ونسيج بالتعليم العالى

مجلة بحوث التربية النوعية ـ جامعة المنصورة
عدد (٣٦) ـ أكتوبر ٢٠١٤

* بحث مستل من رسالة ماجستير

تأثير بعض عوامل التطريز الألي علي الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة لرفع جودة المنتج الملبسي

إعداد

أ.د/رشدي علي أحمد عيد * أ.م.د/ مني عبد الهادي شاهين ** رماس عبد الحميد مصطفى ***

الملخص العربي :

يهدف البحث إلي التعرف علي غرز التطريز الآلي ومواصفاتها والعوامل المؤثرة عليها وذلك للوقوف علي أنسب ظروف لتطريز الأقمشة المستخدمة وذلك للوصول إلي اختيار الخامات الأفضل للتطريز الآلي والتي تبدو فيها غرز التطريز الآلي دقيقة ومتقنة.

ويوضح أهمية البحث في أختيار بعض أنواع الأقمشة التي يختلف فيما بينها من حيث سمك الخامة، التركيب النسيجي واستخدمت في تطريزها أليا باستخدم وحدات زخرفيه من العصر العثماني .وقد تم تنفيذ عينات مختلفة مناسبة لهذا الغرض باختلافات المتغيرات التالية :

١- نوع خامة الخيط (حرير صناعي –بوليستر –معدني)
٢- كثافة الغرزة (ثقيل –متوسط –خفيف)
٣- التركيب النسجي (سادة –مبرد –أطلس)
٤- نمرة الخيط (نمرة ٢ –نمرة ٣ –نمرة ٤)

وبعد ذلك تم اجراء بعضي الاختبارات المعملية وهي

١. قياس مقاومة الاحتكاك للاقمشة المنسوجة .
٢. قياس مقاومة الاقمشة للغسيل .
٣. مقاومة الاحتكاك للخيوط .
٤. قياس قوة الشد والاستطالة للخيوط

مقدمة مشكلة البحث:

تتعدد أساليب التطريز وتختلف اختلافاً بيناً فيما بينها وتتوقف هذة الأساليب علي عدة عوامل هامة منها نوعية القماش المستخدم والخيوط والتصميم المراد تنفيذه. وعلي ضوء هذا تختلف كل قطعة مطرزة عن اخري لنوع النسيج المستخدم وتركيبة النسجي ولما كان التطريز يتم بأساليب فنية خاصة تتوقف نتائجها علي عدة عوامل منها خصائص القماش وتركيبه البنائي وذلك

* أستاذ الملابس والنسيج ووكيل الدراسات العليا للبحوث سابقا بكلية الإقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية
** أستاذ مساعد الملابس والنسيج ورئيس قسم الإقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية – جامعة بنها
*** مدرس نظرى ثالث ملابس ونسيج بالتعليم العالى

لتحقيق أفضل خواص لغرز التطريز الألي من حيث .قياس مقاومة الاحتكاك للأقمشة المنسوجة .قياس مقاومة اللأقمشة للغسيل .مقاومة الأحتكاك للخيوط .قياس قوة الشد والأستطالة للخيوط .وذلك للوصول الي تطريزألي ذوكفاءة ومظهرية عالية تؤدي الي الارتقاء بجودة المنتج الملبسي .

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي بصفة رئيسية للوصول الي تحسين جودة التطريز ألالي من خلال عدة أهداف فرعية وهي :

١- تحيد أنسب نوع خامة الخيوط التطريز التي توثر علي جودة المنتج .
٢- تحديد أنسب تركيب النسجي .يوثر علي التطريز الالي وجودة المنتج
٣- تحديد أنسب كثافة خيط في وحدة القياس يوثر علي الخامة ومظهرية الغرزة وجودة المنتج
٤- تحديد انسب الغرز التطريز ألي الملائمة للخامة التي توثر علي جودة المنتج
٥- تحديد انسب نمرة خيط وأثر ذلك علي التطريز ألي المناسبة لكل خامة يوثر علي الخامة ومظهرية الغرزة وجودة.

أهمية البحث:-

دراسة العوامل الموثر علي التطريز الألي من حيث نوع الخيط ونمره الخيط وكثافة الغرزة ونوع الغرزة ، والتي تتلائم مع مجموعة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة لتحقيق أعلي مستوي جودة ومضهرية لغرز التطريز.

فروض البحث :

١ – يوجد فروق ذات دلالة أحصيائية بين (أنواع الغرز وتاثرها في كل من متغيرات الدراسة (مقاومة الاقمشة لاحتكاك –الفقد في الوزن –مقاومة الخيط لاحتكاك –قوة شد الخيط – أستطالة الخيط)
٢ - يوجد فروق ذات دلالة أحصيائية بين كثافة الغرز وتاثرها في كل من متغيرات الدراسة (مقاومة الاقمشة لاحتكاك –الفقد في الوزن –مقاومة الخيط لاحتكاك –قوة شد الخيط – أستطالة الخيط)
٣- يوجد فروق ذات دلالة أحصيائية بين نوع الخيط وتاثرها في كل من متغيرات الدراسة (مقاومة الاقمشة لاحتكاك –الفقد في الوزن –مقاومة الخيط لاحتكاك –قوة شد الخيط – أستطالة الخيط)
٤- يوجد فروق ذات دلالة أحصيائية بين نمرة الخيط وتاثرها في كل من متغيرات الدراسة (مقاومة الاقمشة لاحتكاك –الفقد في الوزن –مقاومة الخيط لاحتكاك –قوة شد الخيط – أستطالة الخيط)

منهج البحث

يتبع هذا البحث المنهج التجربي التحليلي لتحقيق اهدف البحث .

مصطلحات البحث

- **التصميم** Design

التصميم هو ترتيب الفنان لدوافعه في شكل من الأشكال ، وتنظيم العناصر الخط والشكل واللون والملمس والكتلة بحيث يحصل على الوحدة والانسجام والتوازن لأي عمل فني ، ويستطيع الفنان أن يتحكم في التصميم بطريقة واعية إذا عرف طبيعة الخامة المستعملة في التصميم وعناصر التصميم وأسسه. (محي الدين خالد ١٩٩٦ .١٠)

- **التطريز** Embroididery:

هو زخرفة القماش بعد أن يتم نسجة بواسطة أبرة خاصة بذلك بخيوط ملونة أو ملون القماش وهو مادة أغلى أو أرخص من مادة النسيج. (ثرية نصر ٢٠٠٢- ١٠١)

التطريز هو زخرفة المنسوجات ، بعد أن يتم سحبها بواسطة إبر خاصة بخيوط ملونة أو معدنية من خلال تصميم زخرفى ، ينفذ بغرز التطريز المتنوعة ، سواء كان هذا التطريز يدويا أم آلياً. (إيهام محمد : ٢٠٠٥- ٢)

- **الجودة** Quality:

- صار جيداً وهو جيد (المعجم الوجيز ، ١٩٩١ ، ١٢٥)
- جودة : صار جيداً وهو ضد الردىء – فعل الجيد – جود وأجود.
(المنجد في اللغة ، ١٩٤٧، ١٠٤)
- هى ترجمة احتياجات وتوقعات العملاء (المستهلكين) شأن المنتج إلى خصائص محددة تكون أساساً لتصميم المنتج وتقديمه إلى العميل بما يوافق حاجاته وتوقعاته.
(سوسن عبد اللطيف ، ٢٠٠٣ ، ٣)

- **ماكينة التطريز الآلى**: Embroidery Machine Automated

هى ماكينة متعددة الأنواع يختلف حجمها وشكلها تبعاً للمصانع المنتجة لها وتشبه إلى حد كبير ماكينة الحياكة العادية إى أنها مزودة بإمكانية إنتاج خطوط طولية ومنحنية أو أى أتجاه بأشكال زخرفية وهندسية.

بعض الدراسات البحثية السابقة التى استفاد منها البحث:

١. دراسة عماد الدين سيد عبد الفتاح بعنوان:

(تأثير تقنيات التطريز الآلي على الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشةالتربكو) رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – سنة ٢٠٠٤م.

- **الهدف من الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلي دراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو للوصول لأمثل الظروف للتعامل معها بكفاءة أثناء مرحلة التطريز . كما يهدف إلي دراسة قابلية تطريز أقمشة التريكو لتحقيق أفضل مستوي مظهرية وكذلك يهدف إلي تحديد جوانب ونواحي القصور في عملية تطريز أقمشة التريكو للتغلب على العيوب والأخطاء الفنية الناتجة عن الاختيار غير الملائم لمقاس الإبرة وكثافة الغرزة ونوع غرز التطريز ويهدف أيضاً إلي تحقيق أ ُلى مستوي جودة لتطريز أقمشة التربكو

وقد توصلت الدراسة إلي النتائج التالية:

١- بالنسبة للخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة موضوع الدراسة وجد أن هناك علاقة طردية بين وزن القماش وكل من عدد الصفوف والأعمدة والسمك والصلابة في كلا الاتجاهين (الصفوف والأعمدة) وعلاقة عكسية مع طول الغرزة.

٢- بالنسبة لتأثير متغيرات الدراسة على مظهرية أقمشة البحث موضوع الدراسة ، وجد أن أعلى المتغيرات معنوية هو الوزن يليه النمرة وبعد ذلك كثافة الغرزة

٣- بالنسبة للتنبؤ بقيم مظهرية تطريز أقمشة البحث التريكو وجد أن أعلى قيمة للتطريز كانت عند أستخدام غرزة تاتامي إبرة نمرة (٧٠) ومستوي كثافة ٩٠٠ غرزة في البوصة المربعة + ٢٠٪ على أقمشة الجرسيه السادة الخفيف في اتجاه الأعمدة أما بالنسبة لأقمشة الأنترلوك فكان استخدام غرزة ستان إبره "٦٥" ومستوي " ٦٠٠ غرزة في البوصة المربعة + ٢٠٪ على أقمشة الأنترلوك الخفيف في اتجاه الأعمدة.

٤- بالنسبة لتأثير عوامل الدراسة على مظهرية غرز التطريز لأقمشة البحث وجد أن غرزة الستان حققت أعلى مستوي مظهرية عند أستخدام إبر نمرة (٦٥) وكثافة " ٦٠٠ غرزة في البوصة المربعة + ٢٠٪ " على قماش جرسيه سادة خفيف وغرز التتامي حققت أعلى مستوي مظهرية عندإستخدام إبرة نمرة (٧٥) وكثافة " ٩٠٠ غرزة في البوصة المربعة + ٢٠٪ على القماش (قماش الأنترلوك المتوسط).

٥- بالنسبة للتقييم الكلى لجودة التطريز وجد أن أفضل مستوي في التقييم الكلى لجودة التطريز لأقمشة الجرسيه السادة باستخدام غرزة ستان وإبرة نمرة (٧٠) وكثافة " ١٥٠٠ غرزة في البوصة المربعة + ٢٠٪ على الوزن الخفيف وأن أفضل مستوي في التقييم الكلى لجودة التطريز لأقمشة الأنترلوك باستخدام غرزه ستان وإبرة نمرة (٦٥) وكثافة " ٦٠٠ غرزة في البوصة المربعة + ٢٠٪ على الوزن الخفيف.

وقد أفادت البحث الحالي في التعرف على تأثير اختلاف الإبر والكثافات على قماش التريكو والتعرف على بعض أنواع الغرز المختلفة للتطريز، وهذا يتفق مع البحث الحالي.

٢. دراسة " جورج صبحي صدقى" (٢٠٠٤م)

رسالة دكتوراه – كلية الإقتصادالمنزلى– جامعة حلوان

وموضوعها " فاعلية منهج مقترح لتدريس مادة التطريز الآلي لقسم الملابس والنسيج"

تهدف هذه الدراسة إلي وضع منهج للتطريز الآلي بما يتناسب مع متطلبات العصر الحديث والصناعة والقدرة على الابتكار والإبداع . وتوصلت هذه الدراسة إلي التأكيد على فعالية المنهج المقترح في تنمية جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية المتضمنة في المنهج المقترح

وقد أفادت هذه الدراسة البحث الحالى في معرفة تطور ماكينات التطريز الصناعية " الزجزاج الإلكترونية" ووصفها وكيفية استخدامها.

٣. دراسة Bond Kay (١٩٩٧) بعنوان:

Design of A Novel High Speed Embroidery Machine"

"تصميم ماكينة تطريز جديدة ذات سرعة عالية"

في هذه الدراسة تم عمل عرض لماكينات التطريز الآلى المتطورة ذات الجودة العالية والتى تصل سرعة التشغيل فيها إلي ١٧٠٠٠ غرزة في الدقيقة ، كما أنها تتميز بأن هناك تحكم مباشر في درجة شد الخيط خلال إجراء عملية التطريز الآلى مما ينتج عنه نظام قادر على ضبط درجة الشد المناسبة لطول وسرعة إنتاج الغرزة

ونتيجة لإمكانية هذه الماكينات فقد صارت من المستحدثات التى ظهرت في ضوء هندسة الصناعات الخفيفة الحديثة

وكان من أهداف هذا البحث إنتاج نظام متكامل يشتمل على برامج لمعالجة التصميمات والتطريز على أثواب كبيرة وعريضة من القماش عن طريق إجراء بعض التعديلات البسيطة في الماكينة

وتفيد هذه الدراسة البحث الحالى في التعرف على التكنولوجيا المتطورة لماكينات التطريز الآلي بالإضافة إلي إمكانيات هذه الماكينات.

٤. دراسة هالة سليمان السيد (٢٠٠٤) وعنوانها : " التركيب النسجي وتأثيره على بعض الأساليب الزخرفية لفن التطريز"

تهدف الدراسة إلي إبراز الأساليب المختلفة للتطريز من خلال ما تحمله من خصائص ومسميات مع محاولة إحياء التراث الفنى والشعبى لبعض أساليب التطريز التى كانت موجودة في الماضى وكانت تندثر.

وتناولت الدراسة تاريخ النسيج في العصور المختلفة (الفرعوني – اليوناني – الروماني – القبطى- الإسلامي – العصر الحديث) مع دراسة ألياف النسيج والتراكيب النسيجية المختلفة

وقواعد التكوين الزخرفى ، بالإضافة إلي أساليب التطريز المستخدمة في البحث (أسلوب الكنفاه– أسلوب الإسموكس- أسلوب البروتون – أسلوب الفلتريه– أسلوب الأجور – أسلوب النسيج بالإبرة)

ومن أهم نتائج الدراسة أن التركيب النسيج يؤثر على تماسك النسيج وأن هناك علاقة وثيقة بين كل من أساليب التطريز والنسيج ، وأن هناك بعض أساليب التطريز لا تتفق مع بعض الخامات في حين أن نفس الأساليب تناسبها خامات أخرى وذلك تبعاً للتركيب النسيجي ويظهر ذلك في أسلوب الفيلتريه والبروتون.

٥. دراسة هند إبراهيم حسن الحسيني بعنوان:

(دراسة تطبيقية لتقنيات التطريز الآلى للأقمشة الوبرية في مجال الملابس الجازهة) رسالة ماجستير كلية الإقتصادالمنزلى جامعة المنوفية ٢٠١٠م

- **الهدف من الدراسة:**

١- دراسة قابلية تطريز الأقمشة الوبرية لتحقيق أفضل مستوي مظهرية.
٢- دراسة أثر أستخدام أرقام مختلفة من الإبر (سمك الإبرة)
٣- دراسة أثر ملاءمة نوع خيوط التطريز مع النسيج الوبرى
٤- التعرف على أنسب كثافة تطريز تلائم الأقشمة الوبرية
٥- التعرف على أثر الغسيل على مظهرية تطريز تطريز الأقمشة الوبرية المطرزة

وقد توصلت الدراسة إلي النتائج التالية:

١- أفضل كثافة تم استخدامها قبل وبعد الغسيل هي الكثافة ٢٠٠٠٠
٢- الإبرة رقم ١٢ هي الأفضل قبل وبعد الغسيل والآبرة رقم ١٤ بعد الغسيل
٣- خيط الحرير هو الأفضل في الاستخدام

وقد أفادت هذه الدراسة البحث الحالى في معرفة بعض تقنيات التطريز الآلي الخاص بالأقمشة الوبرية ومعرفة كيفية تأثير الإبر المختلفة والكثافات المختلفة والخيوط المختلفة على هذه الأقمشة وهذا يتفق مع البحث الحالي

٦. دراسة ممدوح أحمد فؤاد عبد اللطيف ٢٠٠١ بعنوان

"دراسة تطبيقية لمشاكل تطريز ملابس التريكو وإمكانية التغلب عليها للإرتقاء بمستوى جودة المنتج"

تهدف الدراسة إلى معرفة مشاكل تطريز ملابس التريكو ومحاولة التغلب على هذه المشاكل بتحسين مستوى الجودة ووضع أسس ومعايير ثابتة تؤخذ في الإعتبار أثناء تطريز أقمشة ملابس التريكو وتناولت الدراسة التطريز وأنواعه وأساليبه، كذلك أقمشة التريكو وأنواعها.

ومن نتائج البحث وجود علاقة طردية بين معامل التغطية للغرز مع عدد الغرز ومتوسط وزن المتر المربع القماش وعدد طبقات الفازلين.

وتفيد هذه الدراسة البحث الحالي في: التعرف على مشاكل تطريز وأنواع وأساليب التطريز

التجارب العملية

أولا: مواصفات أقمشة البحث

١- الألياف المستخدمة في البحث

تم استخدام ألياف مختلفة في عينات البحث

- قماش قطن (١٠٠٪ (جينز)
- قماش بولي استر ١٠٠٪ (ستان)
- نسيج مخلوطة(خيط عوادم الصوف)

٢- التركيب البنائي للأقمشة:

تم اختيار ثلاث من التراكيب البنائية السادة- المبرد- الاطلسي لعمل اختبارات علي عينات البحث

ثانيا: مواصفات ماكينة التطريز:

تم تطريز عينات البحث علي ماكينة تطريز:.

- نوع Zhanyi
- موديل 7 200
- عدد الرؤوس 12
- عدد الإبر ٩ إبرة
- الذاكرة مليون غرزة
- طول الغرزة ٠،١- ١٥،١ جم
- الشريحة ٧٠٠ rpm
- مساحة التطريز ٤٥X ٧٥

ثالثا: مواصفات التطريز:

أجريت عملية التطريز علي عينات البحث وتم تحديد المتغيرات الآتية:

١. أنواع الغرز المستخدمة

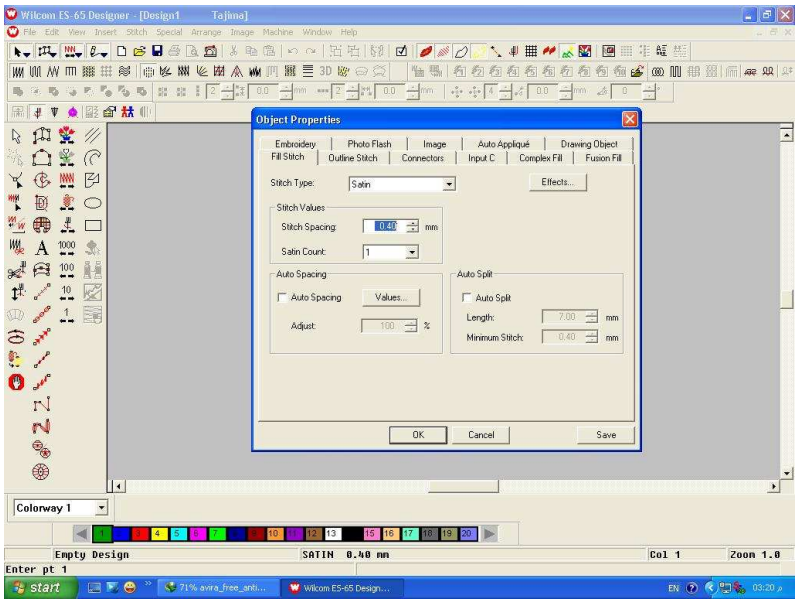
- غرزة ستان (satin)
- غرزة تاتامي (Tatami)
- غرزة تعداد (Triple Rrn)

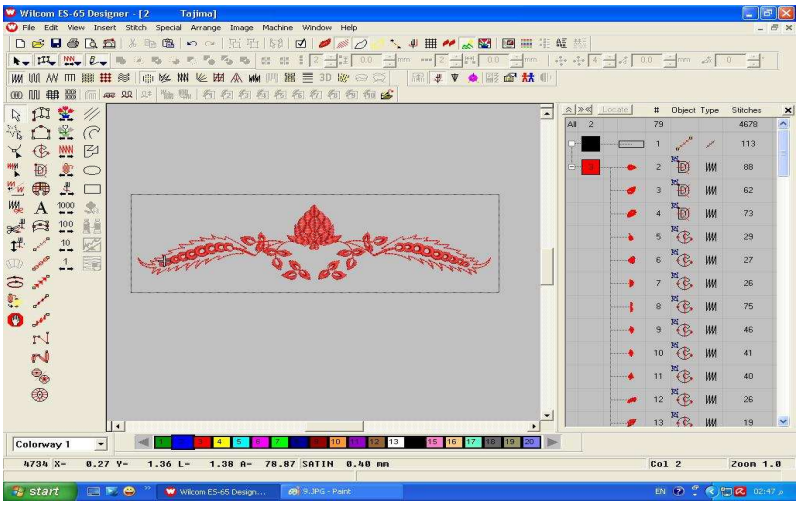
وقد تم قص عينات بمقاسات ٣٠X٣٠ وتطريزها بغرز التطريز السابق ذكرها.

٢. كثافة الغرز

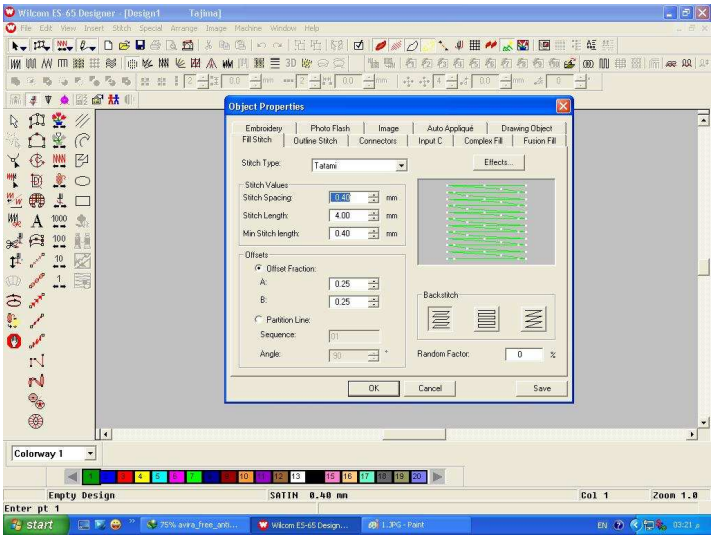
تم استخدام wilcomes 65 Design لتحديد مواصفات الغرز ومستوي الكثافة الملائم لكل نوع من أنواع الغرز وبعد ذلك ثم عمل مستويات كثافة أخران لكل غرزة علي أساس وزيادة نسبة ٣٠٪ وبذلك يكون لكل غرزة ثلاث مستويات كثافة

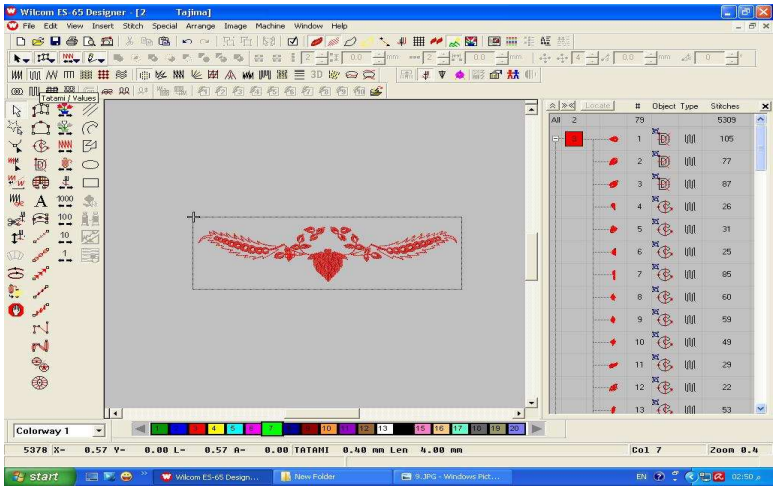
١. غرزة ستان satin٣٥٧٥ غرزة في الوحدة +٣٠٪ والصورة رقم (١) توضح مواصفات الغرزة:



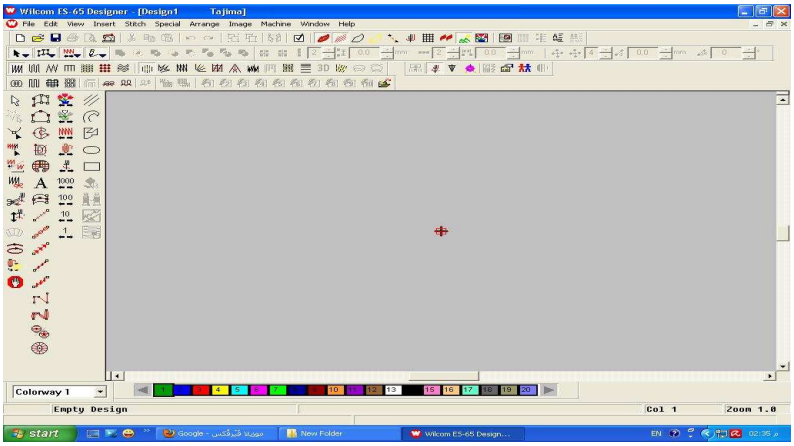


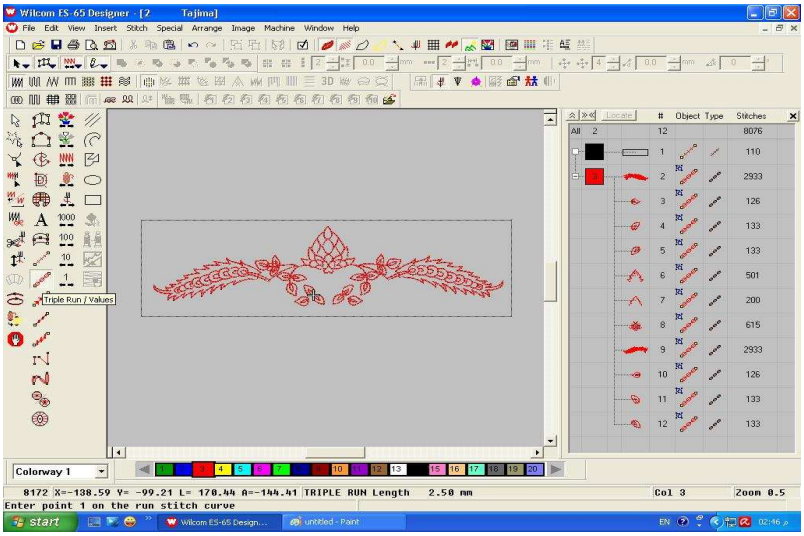
٢. غرزة تاتامي Tataim ٣٥٧٥ غرزة في الوحدة ٣٠٪ والصورة رقم (٢) توضح مواصفات غرزة تاتامى Tatami ومواصفاتها





٣. غرزة ترابل Triple Run ٣٦٤ في الوحدة + ٣٠٪ والصورة رقم (٣) توضح الشكل البنائي لغرزة Triple ومواصفاتها





٣. نوع الخيط

تم اختيار ثلاث أنواع من الخيط للتطريز علي عينات البحث

- خيط حرير (عبارة عن خيوط فسكوز (بولى أستر معاد تصنيعة)
- خيط بولي استر
- خيط معدني عبارة عن الخيط الخارجي معدني والحشو بولي استر

٤. نمرة الخيط:.

تم اختيار ثلاث نمر من الخيط المختلفة هي:

- خيط نمرة ٢ ٢ فتلة في البرم

- خيط نمرة ٣ ٣ فتلة في البرم
- خيط نمرة ٤ واحد فتلة معدني والحشو أكثر من فتلة مبردم علبة المعدني.

رابعا: الاختبارات الخاصة للاقمشة:

١- قياس مقاومة الاحتكاك للاقمشة المنسوجة

Astmd4157a-

ASTM D4157A-Standard Test Method for Abrasion Resistance of Textile Fabrics

٢- مقاومة الاحتكاك للخيوط

ASTM D3108 – D3108M-13

Standard Test Method for Coefficient of Friction, Yarn to Solid Material

٣- قياس قوة الشد والاستطالة للخيوط

ISO 2062:2009

Textiles—Yarns from packages—Determination of single- end breaking force and elongation at break using constant rate of extension (CRE) tester

مواصفات الغسيل

Textiles –test for colour fastness :colour fastness to washing TSO 105-co12

مناقشة النتائج وتفسيرها :

تم تحليل نتائج الدراسة احصائياً عن طريق:

١. حساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لكل من الاختبارات السابقة تحت تأثير كثافة الغرز – نوع الغرزة – نوع الخيط – نمرة الخيط.

٢. تحليل التباين الاحادى N–way anova للمقارنة بين المتغيرات الكثافة – نوع الغرزة – نمرة الخيط – نوع الخيط – التركيب النسيجي

تم اختبار تحليل التباين عند احتمال إحصائي ٥٪ (إذا كانت المعنوية أقل من أو تساوي ٠,٠٥ هذا يعنى رفض الصفري وقبول الفرض البديل بمعنى وجود فروق معنوية بين المتوسطات أو بمعنى أخر معنوية الاختبار ووجود تأثير معنوي للعامل المراد دراسته على الخواص ، وإذا كانت قيمة المعنوية أكبر من ٠,٠٥ يعنى قبول الفرض الصفرى ورفض الفرض البديل بمعنى عدم وجود فروق مستويات العوامل المراد دراستها

٣- إختبار Tuky (أقل فروق معنوي) للمقارنات المتعددة الكثافة – نوع الغرزة – نمرة الخيط – نوع الخيط – التركيب النسيجي) تحديد اتجاه الفروق بين المتوسطات ومعنوية هذه الفروق في كل من مستوياته

تأثير متغيرات الدراسة على مظهر يه غرز التطريز الاقمشة موضع الدراسة.

أولاً: تأثير متغيرات الدراسة على مظهرية التطريز على الاختبارات فى القماش الستان.

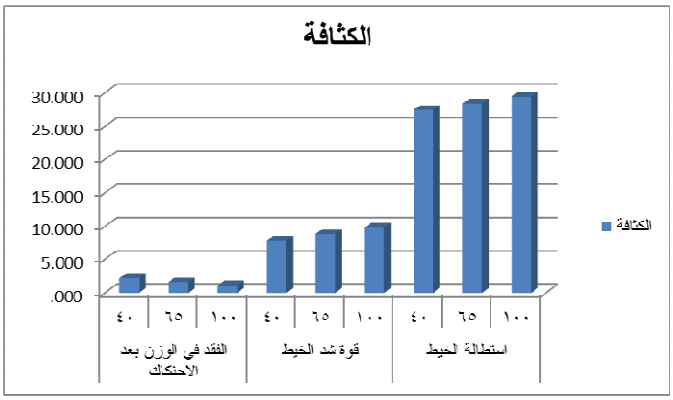
جدول رقم (١) تحليل النباتين الاحادى فى N اتجاه N-Way ANOVA لتأثير الكثافة على الاختبارات

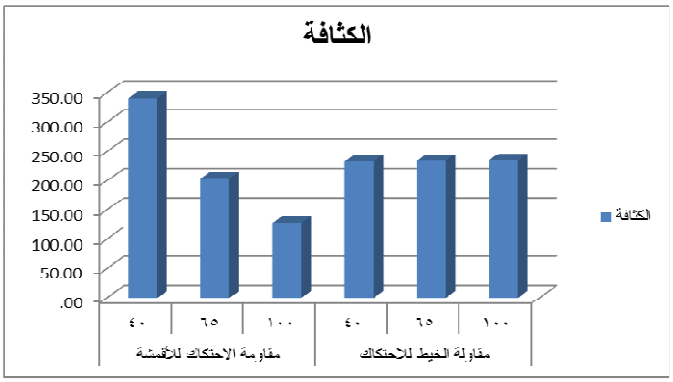
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	61968.807	2	30984.403	5.153	.014
	داخل المجموعات	144320.500	24	6013.354		
	الاجمالى	206289.307	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	8.821	2	4.410	10.895	.000
	داخل المجموعات	9.716	24	.405		
	الاجمالى	18.536	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.459	.637
	داخل المجموعات	470.450	24	19.602		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.029	.971
	داخل المجموعات	7385.734	24	307.739		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	#########	24	89701.593		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق معنوبة تأثير الكثافة على خافة الستان ونلاحظ وجود فروق معنوبة ذات دلالة احصائياً ولكى نسب مختلفة.

١- تأثير الكثافة على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى معنوبة التأثير وذات دالة احصائياً.
٢- تأثير الكثافة على الفقد في الوزن وهى معنوبة التأثير وذات دالة احصائياَ.
٣- تأثير الكثافة على قوة شد الخيط غير دالة احصائياً.
٤- تأثير الكثافة على استطالة الخيط غير دالة احصائياً.
٥- تأثير الكثافة على مقاومة الخيط الاحتكاك غير دالة احصائياً.





ولتحديد اتجاه الفروق بين انواع الكثافة لخامة الستان تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي :

جدول (٢) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين الكثافة الغرزة ومقاومة الاحتكاك للاقمشة –الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		كثافة ٤٠ م= ١٨٧,٧٤	كثافة ٦٠ م= ١١٤,٣٨	كثافة ١٠٠ م= ٧١,٧٤
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	كثافة ٤٠ م= ١٨٧,٧٤		٧٣,٣٦٧	١١٦.٠٠٠*
	كثافة ٦٠ م= ١١٤,٣٨			٤٢.٦٣٣
	كثافة ١٠٠ م= ٧١,٧٤			
		كثافة ٤٠ م= ٢,٣٧	كثافة ٦٠ م= ١,٦٨	كثافة ١٠٠ م= ٠.٩٧
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	كثافة ٤٠ م= ٢,٣٧		٦٨٩.	١.٤٠٠٠*
	كثافة ٦٠ م= ١,٦٨			٧١١.
	كثافة ١٠٠ م= ٠,٩٧			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة لا توجد فروق بين كثافة الغرزة (٤٠-٦٥)، ولكن توجد فروق دالة بين كثافة الغرزة (٤٠- ١٠٠) حيث بلغت بين المتوسطات (١١٦،٠٠٠) وهي معنوية التاثير.

ويمكن ترتيب كثافات الغرز وفق تاثيرها في ضوءالمتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي كثافة ١٠٠- كثافة ٦٥ –كثافة ٤٠

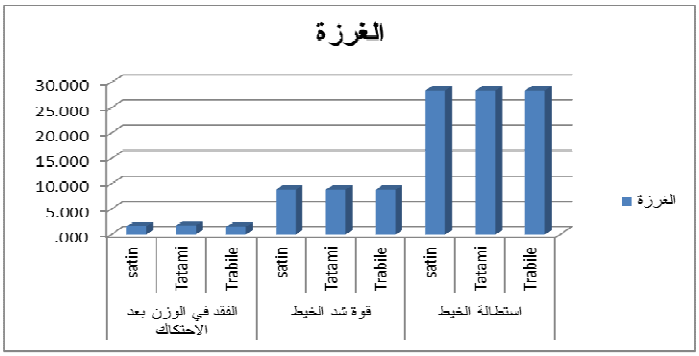
جدول رقم (٣) تحليل التباين الاحادى فى N اتجاه N–Way ANOVA لتأثير الغرزة على الاختبارات.

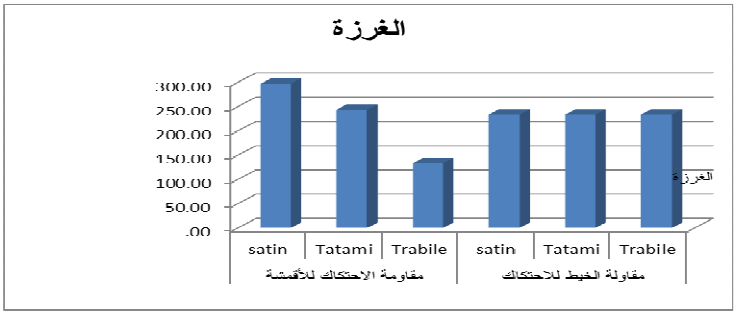
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	4618.469	2	2309.234	.275	.762
	داخل المجموعات	201670.838	24	8402.952		
	الاجمالى	206289.307	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	3.481	2	1.740	2.774	.082
	داخل المجموعات	15.056	24	.627		
	الاجمالى	18.536	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	488.450	24	20.352		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	7403.734	24	308.489		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	#########	24	89702.343		
	الاجمالى	#########	26			

تشير نتائج الجدول السابق ان قيمة ٠،٠٠٠ = P– value وهى أعلى من ٠،٠٥ اى ان الانحدار غير معنوي اي ان المتغير (الغرزة على الاختبارات ليس لها تأثير معنوى على الخامة (ستان).

١- تأثير الكثافة على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى معنوية التأثير غير دالة احصائياً.
٢- تأثير الكثافة على الفقد في الوزن وهى معنوية التأثير غير دالة احصائياً.
٣- تأثير الكثافة على قوة شد الخيط غير دالة احصائياً.
٤- تأثير الكثافة على استطالة الخيط. غير دالة احصائياً.
٥- تأثير الكثافة على مقاومة الخيط الاحتكاك غير دالة احصائياً.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الغرزة لخامة الستان تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (٤) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين الغرزة ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		satin م= ١١٦,٤٦	Tatami م= ١٤٣,٠٨	Trabile م= ١١٤,٣٣
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	satin م= ١١٦,٤٦		٢٦,٦٢٢-	٢,١٢٢
	Tatami م= ١٤٣,٠٨			٢٨,٧٤٤
	Trabile م= ١١٤,٣٣			
		satin م= ١,٤٠	Tatami م= ٢,١٨	Trabile م= ١,٤٣
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	satin م= ١,٤٠		٧٧٨.-	٠٣٣.-
	Tatami م= ٢,١٨			٧٤٤.
	Trabile م= ١,٤٣			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة لا توجد فروق دالة بين الغرز، ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي Trabile Tatami satin

جدول (٥) : تحليل التباين الاحادى فى N اتجاه N-Way ANOVA لتأثير نمرة الخيط علي الاختبارات

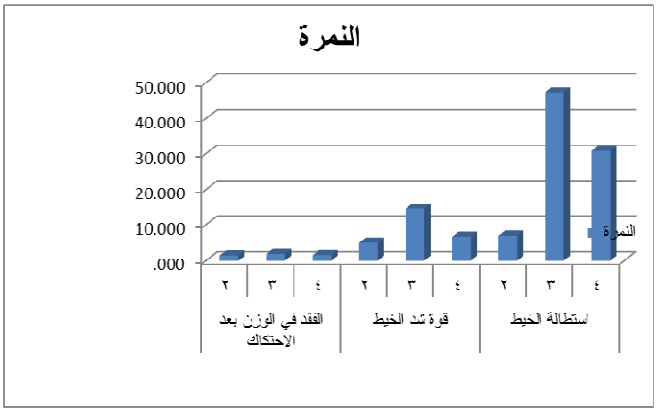
ANOVA

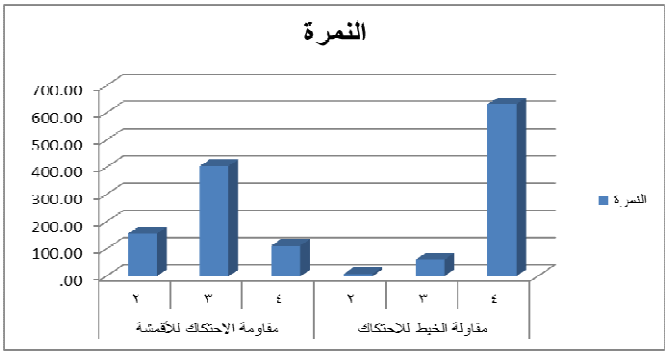
		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	112147.096	2	56073.548	14.295	.000
	داخل المجموعات	94142.211	24	3922.592		
	الاجمالى	206289.307	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	2.296	2	1.148	1.697	.205
	داخل المجموعات	16.240	24	.677		
	الاجمالى	18.536	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	470.450	2	235.225	313.633	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	7385.734	2	3692.867	4923.822	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	#########	2	#########	#########	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	#########	26			

التطريز على خامة الستان كما يتضح من الجدول السابق معنوية تأثير نمرة الأبرة فى تطريز الخامة (الستان) حيث بلغت نتيجة ق ٠,٠٠٠ ، ٠,٢٠٥، ٠,٠٠٠، ٠,٠٠٠، ٠,٠٠٠ ، على الترتيب وهى معنوية التأثير وتشير نتائج الجدول السابق ان قيمة ٠,٠٠٠ = P-value وهى اقل من ٠,٠٥ اى ان الانحدار معنوى او ان المتغيرات لها تأثير معنوى. وتأثير النمرة على الاختبارات ذات دلالة احصائياً.

كما يتضح من الجدول السابق معنوية تأثير الكثافة على خامة الستان ونلاحظ وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائياً ولكى نسب مختلفة.

١- تأثير الكثافة على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.
٢- تأثير الكثافة على الفقد في الوزن وهى معنوية التأثير غير دالة احصائياً.
٣- تأثير الكثافة على قوة شد الخيط وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.
٤- تأثير الكثافة على استطالة الخيط. وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.
٥- تأثير الكثافة على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.





ولتحديد اتجاة الفروق بين نوع النمرة الخيط لخامة الستان تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي :

جدول (٦) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع النمرة الخيط ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – لفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		نمرة ٢ م= ٨٦,٥٢	نمرة ٣ م= ٢١٥,٣٨	نمرة ٤ م= ٧١,٩٧
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	نمرة ٢ م= ٨٦,٥٢		-١٢٨.٨٥٦*	١٤,٥٥٦
	نمرة ٣ م= ٢١٥,٣٨			١٤٣.٤١١*
	نمرة ٤ م= ٧١,٩٧			
		نمرة ٢ م= ١,٥٢	نمرة ٣ م= ٢,٠٨	نمرة ٤ م= ١,٤١
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	نمرة ٢ م= ١,٥٢		-.٥٥٦	.١١١
	نمرة ٣ م= ٢,٠٨			.٦٦٧
	نمرة ٤ م= ١,٤١			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة توجد فروق دالة بين نمر الخيط

١- نمرة الخيط (٢)، ونمرة الخيط (٣) حيث بلغت بين المتوسطات(١٢٨,٥٦) وهي معنوية التاثير

٢- نمرة الخيط (٣)، ونمرة الخيط (٤) حيث بلغت بين المتوسطات(١٤٣,٤١١) وهي معنوية التاثير

ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي نمرة خيط (٤) –نمرة خيط (٣) –ونمرة خيط(٢)

جدول رقم (٧) تحليل التباين الاحادى ل الاحادى فى N اتجاه N–Way ANOVA تأثير نوع الخيط على الاختبارات

ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	112147.096	2	56073.548	14.295	.000
	داخل المجموعات	94142.211	24	3922.592		
	الاجمالى	206289.307	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	2.296	2	1.148	1.697	.205
	داخل المجموعات	16.240	24	.677		
	الاجمالى	18.536	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	470.450	2	235.225	313.633	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	7385.734	2	3692.867	4923.822	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	#########	2	#########	#########	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق معنوية التأثير لنوع الخيط على خامة الستان.

ونلاحظ وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائياً ولكى بسبب مختلفة.

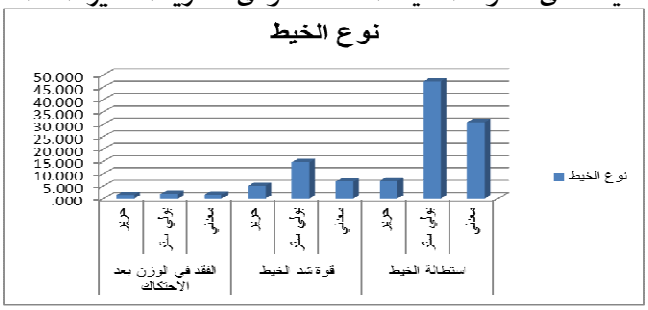
١. تأثير نوع الخيط على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى معنوية التأثير وذات دلالة احصائياً.

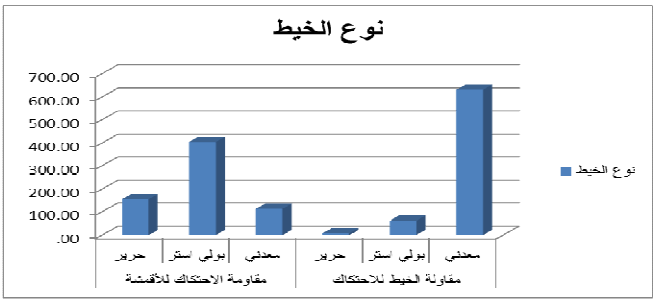
٢. تأثير نوع الخيط على الفقد فى الوزن وهى غير دالة احصائياً.

٣. تأثير نوع الخيط على قوة شد الخيط وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.

٤. تأثير نوع الخيط على استطالة الخيط وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.

٥. تأثير نوع الخيط على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى معنوية التأثير ذات دالة احصائيا.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الخيط لخامة الستان تم تطبيق إختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (٨) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بينوع الخيط ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		حرير م= ٨٦,٥٢	بولي استر م= ٢١٥,٣٨	معدني م= ٧١,٩٧
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	حرير م= ٨٦,٥٢		-١٢٨.٨٥٦*	١٤,٥٥٦
	بولي استر م= ٢١٥,٣٨			١٤٣.٤١١*
	معدني م= ٧١,٩٧			
		حرير م= ١,٥٢	بولي استر م= ٢,٠٨	معدني م= ١,٤١
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	حرير م= ١,٥٢		-.٥٥٦	.١١١
	بولي استر م= ٢,٠٨			.٦٦٧
	معدني م= ١,٤١			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة توجد فروق دالة نوع الخيط

١. نوع الخيط الحرير، وخيط البولي استر حيث بلغت بين المتوسطات (١٢٨,٥٦) وهي معنوية التاثير.

٢.نوع الخيط البولي استر، والخيط المعدني حيث بلغت بين المتوسطات(١٤٣.٤١١) وهي معنوية التاثير.

ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي الخيط المعدني الخيط البولي استر الخيط الحرير.

ثانياً: تأثير متغيرات الدراسة على مظهرية التطريز على الإختبارات في القماش الجينز

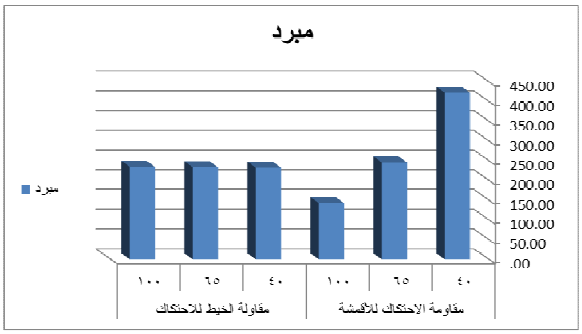
جدول رقم (٩) تحليل التباين الاحادى فى N اتجاه N-Way ANOVA لتأثير كثافة الغرزة على الاختبارات.

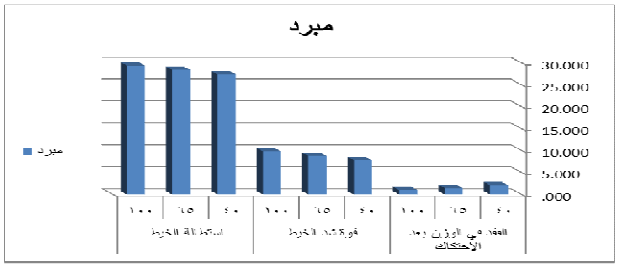
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	359643.523	2	179821.761	1.452	.254
	داخل المجموعات	#########	24	123868.678		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	5.396	2	2.698	8.905	.001
	داخل المجموعات	7.271	24	.303		
	الاجمالى	12.667	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.459	.637
	داخل المجموعات	470.450	24	19.602		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.029	.971
	داخل المجموعات	7385.734	24	307.739		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	#########	24	89701.593		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول معنوية تأثير الكثافة على خامة الخيط ونلاحظ وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية ولكى بنسبة مختلفة حيث

١. كان تأثير الكثافة على مقاومة الاحتكاك الاقمشة كانت دالة أحصائيا.
٢. وكان تاثير الفقد فى الوزن كانت دالة احصائية.
٣. تأثير كثافة الغرزة على قوة شد الخيط وهى غير دالة احصائياً.
٤. تأثير كثافة الغرزة على استطالة الخيط وهى غير دالة احصائياً.
٥. تأثير كثافة الغرزة على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى غير دالة احصائياً.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الكثافة لخامة الجينز تم تطبيق اختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (١٠) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع الكثافة (ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك)

		كثافة ٤٠ م= ١٨٧,٧٤	كثافة ٦٠ م= ١١٤,٣٨	كثافة ١٠٠ م= ٧١,٧٤
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	كثافة ٤٠ م= ١٨٧,٧٤		١٧٦,٥٥٦	٢٧٩,٤٨٩
	كثافة ٦٠ م= ١١٤,٣٨			١٠٢,٩٣٣
	كثافة ١٠٠ م= ٧١,٧٤			
		كثافة ٤٠ م= ٢,٣٧	كثافة ٦٠ م= ١,٦٨	كثافة ١٠٠ م= ٠,٩٧
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	كثافة ٤٠ م= ٢,٣٧		٦٤٤.	١.٠٨٨٩*
	كثافة ٦٠ م= ١,٦٨			٤٤٤.
	كثافة ١٠٠ م= ٠,٩٧			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة لا توجد فروق بين كثافة الغرزة

ويمكن ترتيب كثافات الغرز وفق تاثيرها في ضوءالمتوسطات باستخدام اختبار Tukyاقل فرق معنوي كالتالي كثافة ٦٥- كثافة١٠٠-كثافة ٤٠

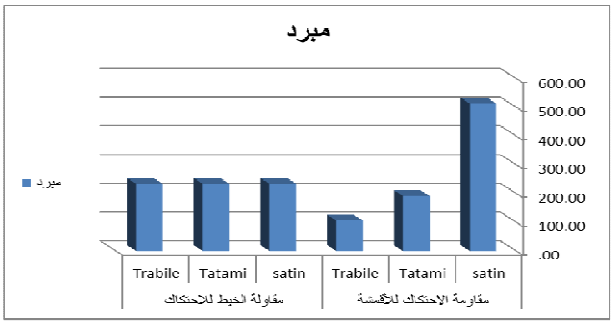
جدول رقم (١١) تحليل التباين الاحادى فى N اتجاه N–Way ANOVA لتأثير لتأثير الغرزة على الاختبارات.

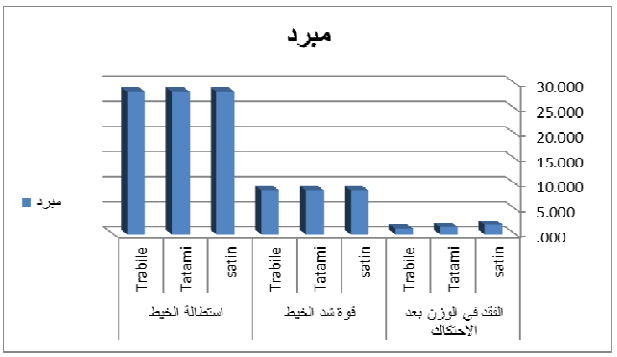
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	830123.745	2	415061.873	3.981	.032
	داخل المجموعات	#########	24	104265.336		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	2.782	2	1.391	3.378	.051
	داخل المجموعات	9.884	24	.412		
	الاجمالى	12.667	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	488.450	24	20.352		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	7403.734	24	308.489		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	#########	24	89702.343		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق تأثير الغرزة على خامة الخيز ونلاحظ وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية ولكى بنسب مختلفة حيث ان:

١. تأثير الغرزة على مقاومة الاحتكاك الاقمشة كانت دالة احصائية لها تأثير معنوية.
٢. تأثير الغرزة على الفقد فى الوزن كانت دالة احصائية ولها تأثير معنوى.
٣. تأثير الغرزة على خواص الخيط (استطالة الخيط – قوة شد الخيط – مقاومة الخيط الاحتكاك مكانت غير دالة احصائية.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الغرزة لخامة الجينز تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (١٢) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع الغرزة ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		satin م= ١١٦,٤٦	Tatami م= ١٤٣,٠٨	Trabile م= ١١٤,٣٣
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	satin م= ١١٦,٤٦		٣٢٢,١٧٨	٤٠٧.٠٦٧*
	Tatami م= ١٤٣,٠٨			٨٤,٨٨٩
	Trabile م= ١١٤,٣٣			
		satin م= ١,٤٠	Tatami م= ٢,١٨	Trabile م= ١,٤٣
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	satin م= ١,٤٠		٤٨٩.	٧٧٧٨.*
	Tatami م= ٢,١٨			٢٨٩.
	Trabile م= ١,٤٣			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة لاتوجد فروق بين الغرزة بين (satin- Tatami)، ولكن توجد فروق دالة بين الغرزة (satin- Trabile) حيث بلغت بين المتوسطات (٤٠٧,٦٧) وهي معنوية التاثير.

ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوءالمتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي Trabile Tatami satin

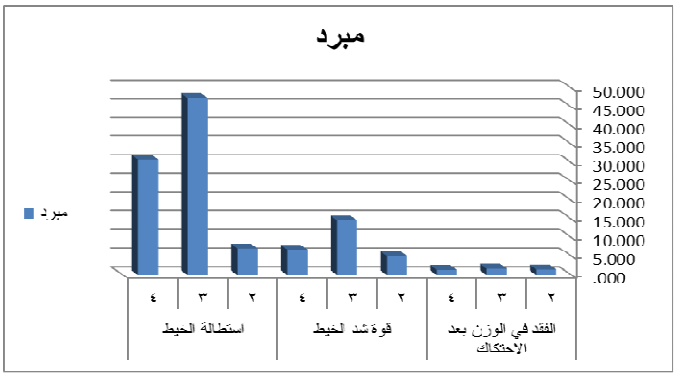
جدول رقم (١٣) تحليل التباين الاحادين فى N اتجاه N–Way ANOVA ر لتأثير نمرة الخيط على الاختبارات خامة الخيز (مبرد)

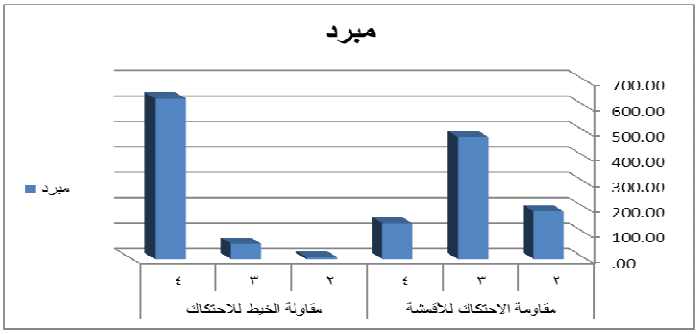
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	609446.279	2	304723.139	2.686	.089
	داخل المجموعات	#########	24	113460.230		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	.509	2	.254	.502	.611
	داخل المجموعات	12.158	24	.507		
	الاجمالى	12.667	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	470.450	2	235.225	313.633	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	7385.734	2	3692.867	4923.822	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	#########	2	#########	#########	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق تاثير نمرة الخيط على خامة الجينز ونلاحظ وجود فروق معنوية دالة احصائية:

١. تأثير نمرة الخيط على مقاومة الاقمشة الاحتكاك كانت دالة احصائية.
٢. تأثير نمرة الخيط عل العقد فى الوزن غير معنوية التأثير وهى غير دالة احصائية.
٣. تأثير نمرة الخيط على قوة شد الخيط وهى معنوية التأثير وهى دالة احصائية.
٤. تأثير نمرة الخيط على استطالة الخيط. وهى معنوية التأثير وهى دالة احصائية.
٥. تأثير الخيط على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى معنوية التأثير وهى دالة احصائية.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع نمرة الخيط لخامة الجينز تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (١٤) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع انمرة الخيط ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		نمرة ٢ م= ٨٦,٥٢	نمرة ٣ م= ٢١٥,٣٨	نمرة ٤ م= ٧١,٩٧
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	نمرة ٢ م= ٨٦,٥٢		٢٩٢,٧٣٣-	٤٦,٧٧٨
	نمرة ٣ م= ٢١٥,٣٨			٣٣٩,٥١١
	نمرة ٤ م= ٧١,٩٧			
		نمرة ٢ م= ١,٥٢	نمرة ٣ م= ٢,٠٨	نمرة ٤ م= ١,٤١
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	نمرة ٢ م= ١,٥٢		٢٤٤.-	٠٧٨.
	نمرة ٣ م= ٢,٠٨			٣٢٢.
	نمرة ٤ م= ١,٤١			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنه لا توجد فروق بين نمرة الخيط

ويمكن ترتيب نمرة الخيط وفق تاثيرها في ضوءالمتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي نمرة خيط(٤) –نمرة خيط (٣) –ونمرة خيط(٢)

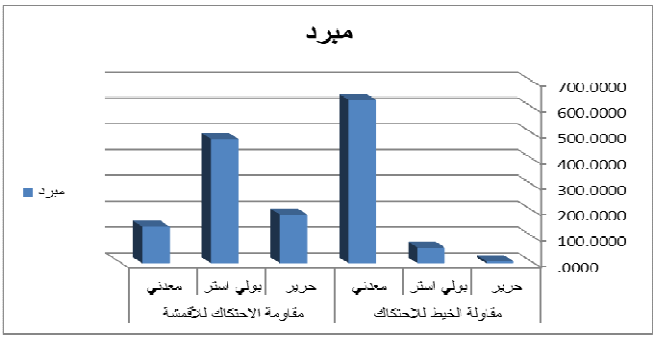
جدول رقم (١٥) تحليل التباين الاحادى فى N اتجاه N–Way ANOVA لتأثير لتأثير نوع الخيط على الاختبارات خامة الجينز (مبرد)

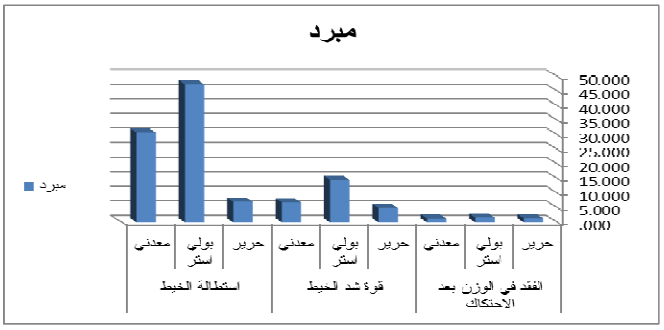
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	609446.279	2	304723.139	2.686	.089
	داخل المجموعات	#########	24	113460.230		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	.509	2	.254	.502	.611
	داخل المجموعات	12.158	24	.507		
	الاجمالى	12.667	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	470.450	2	235.225	313.633	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	7385.734	2	3692.867	4923.822	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	#########	2	#########	#########	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق تأثير نوع الخيط على خامة الجينز ونلاحظ وجود فروق معنوية ذات دالة احصائية:

١. تأثير نوع الخيط على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى غير معنوية التأثير غير الدالة اخصائية.
٢. تأثير نوع الخيط على العقد فى العقد وهى غير معنوية التأثير وهى غير دالة احصائية.
٣. تأثير نوع الخيط على قوة شد الخيط وهى معنوية التأثير وهى دالة احصائية.
٤. تأثير نوع الخيط على استطالة الخيط. وهى غير معنوية التأثير وهى غير دالة احصائية
٥. تأثير نوع الخيط على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى غير معنوية التأثير وهى غير دالة احصائية.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع نوع الخيط لخامة الجينز تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي :

جدول (١٦) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع الخيط ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		حرير م= ٨٦,٥٢	بولي استر م= ٢١٥,٣٨	معدني م= ٧١,٩٧
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	حرير م= ٨٦,٥٢		-٢٩٢,٧٣٣	٤٦,٧٧٨
	بولي استر م= ٢١٥,٣٨			٣٣٩,٥١١
	معدني م= ٧١,٩٧			
		حرير م= ١,٥٢	بولي استر م= ٢,٠٨	معدني م= ١,٤١
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	حرير م= ١,٥٢		-٢٤٤.	٠٧٨.
	بولي استر م= ٢,٠٨			٣٢٢.
	معدني م= ١,٤١			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة لاتوجد فروق بين نوع الخيط

ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tukyاقل فرق معنوي كالتالي الخيط المعدني الخيط البولي استر الخيط الحرير

ثالثاً: تأثير متغيرات الدراسة على مظهر التطريز الاقمشة الجوخ (سادة)

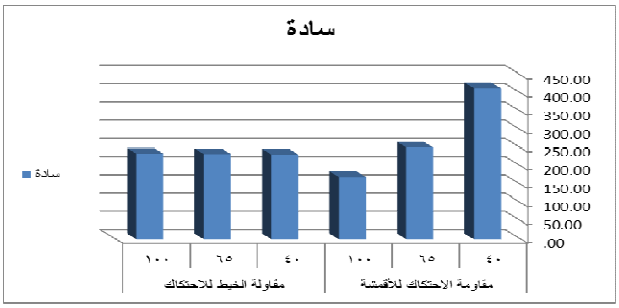
جدول رقم (١٧) تحليل التباين الاحادى تحليل التباين الاحادى فى N اتجاه N-Way ANOVA لتأثير كثافة الغرزة على الاختبارات. لخامة الجوخ

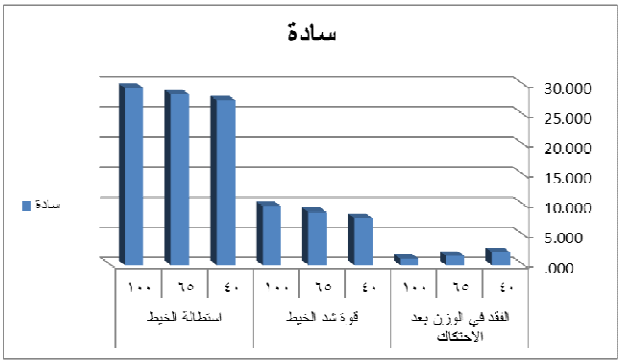
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	275670.296	2	137835.148	2.139	.140
	داخل المجموعات	#########	24	64446.861		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	4.623	2	2.311	13.429	.000
	داخل المجموعات	4.131	24	.172		
	الاجمالى	8.754	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.459	.637
	داخل المجموعات	470.450	24	19.602		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.029	.971
	داخل المجموعات	7385.734	24	307.739		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	18.000	2	9.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	#########	24	89701.593		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول من الجدوالسابق تأثير كثافة الغرزة على خامة الجوخ ونلاحظ وجود فروق معنوية ذات دالة احصائياً.

١. معنوية التأثير كثافة الغرزة على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى دالة احصتائياً.
٢. معنوية التأثير كثافة الغرزة على الفقد فى الوزن وهى دالة احصائياً.
٣. معنوية التأثير كثافة الغرزة على قوة شد الخيط وهى غير دالة احصائياً.
٤. معنوية التأثير كثافة الغرزة على استطالة الخيط وهى غير دالة احصائيا.
٥. معنوية التأثير كثافة الغرزة على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى غير دالة احصائيا.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الكثافة الغرزة لخامة الجوخ تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (١٨) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع االكثافة ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		كثافة ٤٠ م= ١٨٧,٧٤	كثافة ٦٠ م= ١١٤,٣٨	كثافة ١٠٠ م= ٧١,٧٤
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	كثافة ٤٠ م= ١٨٧,٧٤		١٦٢,٢٢٢	٢٤٣,٠٠٠
	كثافة ٦٠ م= ١١٤,٣٨			٨٠,٧٧٨
	كثافة ١٠٠ م= ٧١,٧٤			
		كثافة ٤٠ م= ٢,٣٧	كثافة ٦٠ م= ١,٦٨	كثافة ١٠٠ م= ٠,٩٧
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	كثافة ٤٠ م= ٢,٣٧		.٥٦٦٧*	١.٠١١١*
	كثافة ٦٠ م= ١,٦٨			.٤٤٤
	كثافة ١٠٠ م= ٠,٩٧			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة توجد فروق بين كثافة الغرزة_(الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

كثافة الغرزة بين (٤٠- ٦٥)، حيث بلغت بين المتوسطات (١١٦.٠٠٠) وهي معنوية التاثير.

كثافة الغرزة بين (٤٠- ١٠٠)، حيث بلغت بين المتوسطات (٢٤٣.٠٠٠) وهي معنوية ويمكن ترتيب كثافات الغرز وفق تاثيرها في ضوءالمتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي كثافة١٠٠- كثافة ٦٥ – كثافة ٤٠

جدول رقم (١٩) تحليل التباين الاحادى الاحادى فى N اتجاه N-Way ANOVA

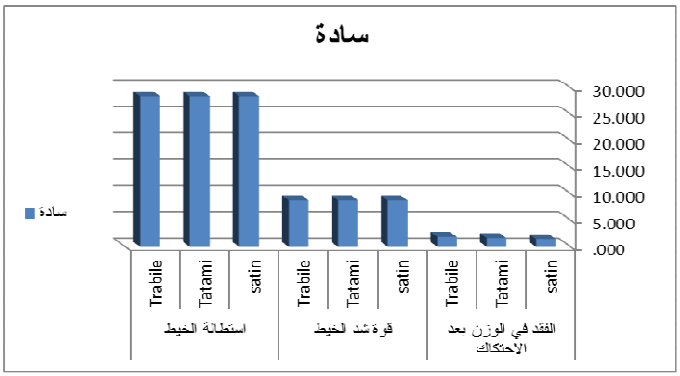
لتأثير لتأثر الغرزة على الاختبارات خامة الخوخ

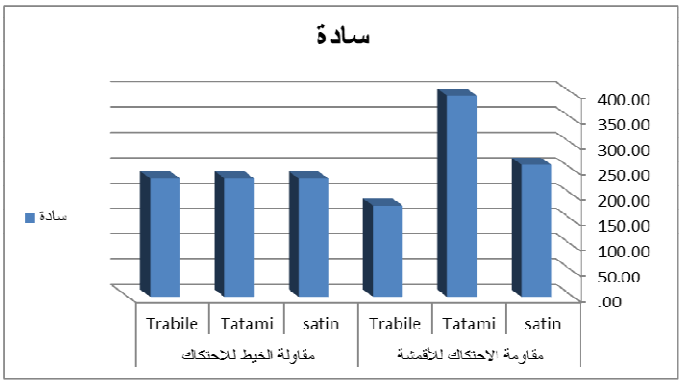
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	214236.963	2	107118.481	1.599	.223
	داخل المجموعات	#########	24	67006.583		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	.721	2	.360	1.077	.357
	داخل المجموعات	8.033	24	.335		
	الاجمالى	8.754	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	488.450	24	20.352		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	7403.734	24	308.489		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	.000	2	.000	.000	1.000
	داخل المجموعات	#########	24	89702.343		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق تأثير الغرزة على خامة الخوخ ونلاحظ عدم وجود فروق ذات دالة احصائياً:

١. تأثير الغرزة على مقاومة الاحتكاك الاقمشة وهى غير معنوية التأثير وغير دالة احصائياً.
٢. تأثير الغرزة على الفقد الوزن وهى غير معنوية التأثير وغير دالة احصائياً.
٣. تأثير الغرزة على قوة شد الخيط وهى غير معنوية التأثير وغير دالة احصائياً.
٤. تأثير الغرزة على استطالة الخيط وهى غير معنوية التأثير وغير دالة احصائياً.
٥. تأثير مقاومة الخيط الاحتكاك. وهى غير معنوية التأثير وغير دالة احصائياً.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الغرزة لخامة الجوخ تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (٢٠) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي)

للمقارنات المتعددة بين انوع الغرزة ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		satin م= ١١٦,٤٦	Tatami م= ١٤٣,٠٨	Trabile م= ١١٤,٣٣
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	satin م= ١١٦,٤٦		١٣٥,٣٣٣-	٨٠,٥٥٦
	Tatami م= ١٤٣,٠٨			٢١٥,٨٨٩
	Trabile م= ١١٤,٣٣			
		satin م= ١,٤٠	Tatami م= ٢,١٨	Trabile م= ١,٤٣
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	satin م= ١,٤٠		١٨٩.-	٤٠٠.-
	Tatami م= ٢,١٨			٢١١.-
	Trabile م= ١,٤٣			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة لاتوجد فروق دالة بين الغرز، ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي Trabile Tatami satin

جدول رقم (٢١) تحليل التباين الاحادى الاحادى فى N اتجاه N-Way ANOVA

لتأثير لتأثر نمرة الخيط على الاختبارات لخامة الخوخ

ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	789863.407	2	394931.704	9.180	.001
	داخل المجموعات	#########	24	43022.148		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	1.125	2	.563	1.770	.192
	داخل المجموعات	7.629	24	.318		
	الاجمالى	8.754	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	470.450	2	235.225	313.633	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	7385.734	2	3692.867	4923.822	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	#########	2	#########	#########	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	#########	26			

لتأثير نمرة الخيط على الاختبارات لخامة الخوخ كما يتضح من الجدول السابق تأثير نمرة الخيط على خامة الخوخ ونلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائياً وهى تسبب اكثر معنوية.

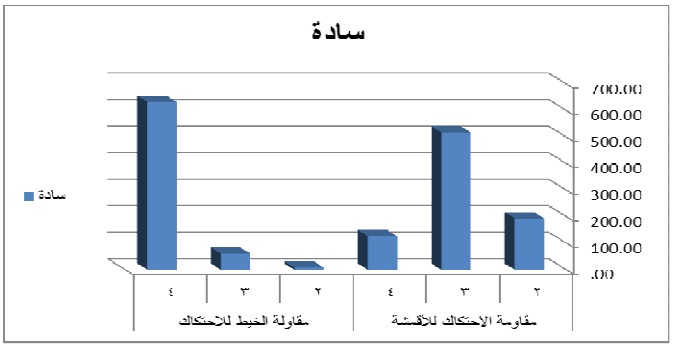
١. تأثير نمرة الخيط على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى معنوية التأثير وهى دالة احصائياً.

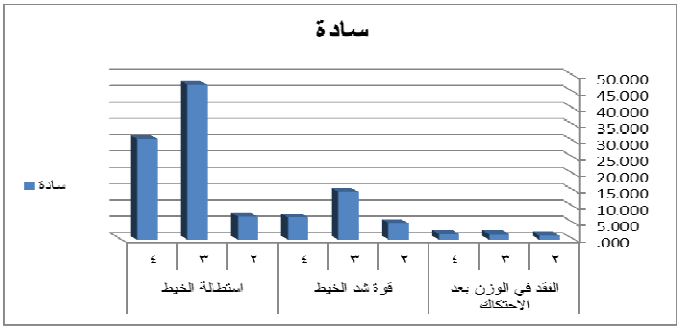
٢. تأثير نمرة الخيط على الفقد فى الوزن وهى غير دالة احصائياً.

٣. تأثير نمرة الخيط على قوة شد الخيط وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.

٤. تأثير نمرة الخيط على استطالة الخيط وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.

٥. تأثير نمرة الخيط على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى معنوية التأثير وذات دالة احصائياً.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع نمرة الخيط لخامة الجوخ تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي :

جدول (٢٢) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع نمرة الخيط ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		نمرة ٢ م= ٨٦,٥٢	نمرة ٣ م= ٢١٥,٣٨	نمرة ٤ م= ٧١,٩٧
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	نمرة ٢ م= ٨٦,٥٢		-٣٢٤.٤٤٤*	٦٧,٣٣٣
	نمرة ٣ م= ٢١٥,٣٨			٣٩١.٧٧٨*
	نمرة ٤ م= ٧١,٩٧			
		نمرة ٢ م= ١,٥٢	نمرة ٣ م= ٢,٠٨	نمرة ٤ م= ١,٤١
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	نمرة ٢ م= ١,٥٢		٣٨٩.-	٤٦٧.-
	نمرة ٣ م= ٢,٠٨			٠٧٨.-
	نمرة ٤ م= ١,٤١			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة توجد فروق بين دالة بين نمر الخيط

١- نمرة الخيط (٢)،ونمرة الخيط (٣) حيث بلغت بين المتوسطات(٣٢٤,٤٤٤) وهي معنوية التاثير

٢- نمرة الخيط (٣)،ونمرة الخيط (٤) حيث بلغت بين المتوسطات(٣٩١و٧٧٨) وهي معنوية التاثير ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي نمرة خيط(٤) –نمرة خيط (٣) –ونمرة خيط(٢)

جدول رقم (٢٣) تحليل التباين الاحادى الاحادى فى N اتجاه N–Way ANOVA

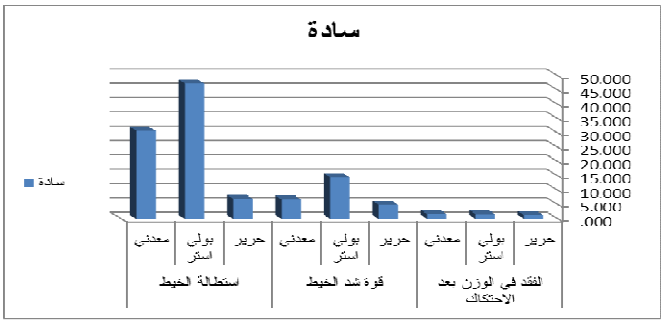
لتأثير نوع الخيط على الاختبارات لخامة الخوخ

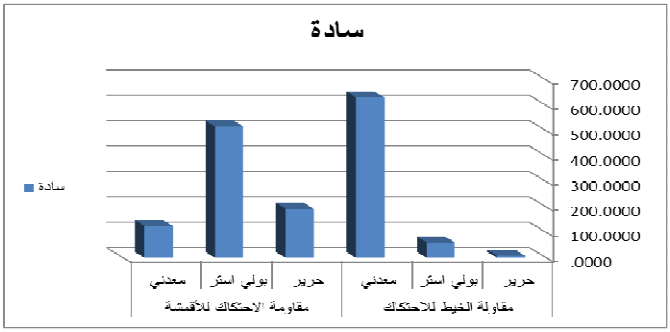
ANOVA

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	بين المجموعات	789863.407	2	394931.704	9.180	.001
	داخل المجموعات	#########	24	43022.148		
	الاجمالى	#########	26			
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	بين المجموعات	1.125	2	.563	1.770	.192
	داخل المجموعات	7.629	24	.318		
	الاجمالى	8.754	26			
قوة شد الخيط	بين المجموعات	470.450	2	235.225	313.633	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	488.450	26			
استطالة الخيط	بين المجموعات	7385.734	2	3692.867	4923.822	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	7403.734	26			
مقاولة الخيط للاحتكاك	بين المجموعات	#########	2	#########	#########	.000
	داخل المجموعات	18.000	24	.750		
	الاجمالى	#########	26			

كما يتضح من الجدول السابق تأثير نوع الخيط على خامة الخوخ وتلاحظ وجود فروق معنوية ذات دالة احصائياً

١. تأثر نوع الخيط على مقاومة الاقمشة الاحتكاك وهى معنوية التأثير وهى دالة احصائياً
٢. تأثير نوع الخيط على الفقد فى الوزن وهى معنوية التأثير وغير دالة احصائياً.
٣. تأثير نوع الخيط على قوة الشد الخيط وهى معنوية التأثير ذات دلالة احصائياً.
٤. تأثير نوع الخيط على استطالة الخيط. وهى معنوية التأثير ذات دلالة احصائياً.
٥. تأثير نوع الخيط على مقاومة الخيط الاحتكاك وهى معنوية التأثير ذات دلالة احصائياً.





ولتحديد اتجاة الفروق بين انواع الخيط لخامة الجوخ تم تطبيق أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة وذلك علي النحو التالي:

جدول (٢٤) الفرق بين المتوسطات باستخدام أختبار Tuky (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين انوع الخيط ومقاومة الاحتكاك للاقمشة – الفقد في الوزن بعد الاحتكاك

		حرير م= ٨٦,٥٢	بولي استر م= ٢١٥,٣٨	معدني م= ٧١,٩٧
مقاومة الاحتكاك للأقمشة	حرير م= ٨٦,٥٢		-٣٢٤.٤٤٤*	٦٧,٣٣٣
	بولي استر م= ٢١٥,٣٨			٣٩١.٧٧٨*
	معدني م= ٧١,٩٧			
		حرير م= ١,٥٢	بولي استر م= ٢,٠٨	معدني م= ١,٤١
الفقد في الوزن بعد الاحتكاك	حرير م= ١,٥٢		٣٨٩.-	٤٦٧.-
	بولي استر م= ٢,٠٨			٠٧٨.-
	معدني م= ١,٤١			

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أنة توجد فروقا دالة بين كلا من:

١. نوع الخيط الحرير، وخيط البولي استر حيث بلغت بين المتوسطات(٣٢٤.٤٤٤) وهي معنوية التاثير.

٢. نوع الخيط البولي استر، والخيط المعدني حيث بلغت بين المتوسطات(٣٩١.٧٧٨) وهي معنوية التاثير.

ويمكن ترتيب الغرز وفق تاثيرها في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار Tuky اقل فرق معنوي كالتالي الخيط المعدني الخيط البولي استر الخيط الحرير.

التوصيات

- الاهتمام بإجراء دراسات وأبحاث مماثلة على التراكيب البنائية الأخرى لأقمشة.
- دراسة تأثير عمليات الغسيل والعناية بمنتجات الاقمشة المطرزة على مظهرية وجودة غرز التطريز.
- دراسة تأثير الأنواع المختلفة للحشو وخيوط التطريز على مظهرية التطريز.
- دراسة تأثير المتغيرات المختلفة لماكينة التطريز (سرعة الماكينة ، انواع أبر التطريز ، قوة شد منظم الخيط) على خواص ومظهرية غرز التطريز.
- تصميم برنامج وبإستخدام الكمبيوتر للتنبؤ بقابلية أقمشة التريكو المختلفة للتطريز.
- تبنى المصانع والهيئات الصناعية للأبحاث المتخصصة في مجال صناعة الملابس الجاهزة بشكل عام وتقنيات التطريز الآلى على بشكل خاص.
- تطوير فن التطريز من حيث الأساليب المستخدمة للتنفيذ وكذلك الماكينات الحديثة التي تساير الصناعة المتقدمة في الوحدات الأنتاجية بكليات الاقتصاد المنزلي لتدريب الطلاب والشباب أصحاب مشاريع الصناعات الصغيرة.

المراجع:

١- ثريا نصر (التصميم الزخرفى في الملابس والمفروشات الطبعة الأولى ، عالم الكتب ٢٠٠٢.
٢- سوسن عبد اللطيف (الجودة في صناعة الملابس) ٢٠٠٣
٣- المعجم الوجيز ١٩٩١
٤- المنجد في اللغة ١٩٤٧
٥- ممدوح أحمد فؤاد عبد اللطيف (دراسة تطبيقية لمشاكل التطريز ملابس التريكو وإمكانية التغلب عليها والارتقاء لمستوي جودة المنتج رسالة ماجستير – جامعة المنوفية ٢٠٠١
٦- الهام محمد يسرى (التطريز الألى واستخدمه في صناعة المكملات الملابس) غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان ٢٠٠٥
٧- محي الدين طالو (الفنون الزخرفية – الطبعة الأولى – الجزء السادس – مطبعة محمد هاشم – كلين – دمشق ١٩٩٦. ٩
٨- هالة سيد سليمان (التركيب النسيجي وتأثيره على بعض الأساليب الزخرفية لفن التطريز) – رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان
٩- هند إبراهيم حسن الحسين (دراسة تطبيقية لتقنيات التطريز الآلى لأقمشة الوبرة في مجال الملابس الجاهزة رسالة ماجستير ٢٠١٠.

١٠- عماد الدين سيد عبد الفتاح (تأثير تقنيات التطريز الآلي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان ٢٠٠٤

١١- جورج صبحي صدقى (فاعلية منهج مقترح لتدريس مادة التطريز الآلي لقسم الملابس والنسيج) – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان ٢٠٠٤

١٢- دراسة Bondy Kay(١٩٩٧) Desgin of A Novel High Speed Embroidry Machine

The effect of some factors embroidery automated physical properties and mechanical properties of fabrics to raise product quality Almbusa

Research Summary

The research aims to identify the automated embroidery stitches and specifications and the factors influencing them in order to determine the most suitable conditions for embroidery fabrics used in order to gain access to the best choice of materials for embroidery machine, which appears to be automated embroidery stitches accurate and perfect

Explains search important in the selection of certain types of fabrics that differs among them in terms of the thickness of the raw material, Histological and used in Ttrisaha automatically use ALL decorative units of the Ottoman era .oukd been implemented different samples suitable for this purpose differences the following variables

1- type severity string (synthetic silk -bolestr -madena
2- stitch density (heavy -mtost –khvev
3- installation Textile (pillow -mbrd –otals
4- tiger thread (no.2 -nmrh 3 –nmrh4

After that was conducted laboratory tests which Bedei

1- measure frictional resistance of woven fabrics
2- measuring resistance to washing fabrics .
3- frictional resistance of the filament .
4- measuring tensile strength and elongation of yarn