# "تأثير استخدام أنواع مختلفة من خامات التقوية على مظهرية التطريز الآلى"

# The Effect of Using Different Types of Interfacing Materials On The appearance of Automatic Embroidery

أ.م.د. هاله سليمان السيد سليمان
الاستاذ المساعد بقسم الملابس والنسيج
كلية الاقتصاد المنزلي–جامعة حلوان

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2021.80275.1381

المجلد السابع . العدد 37 . نوفمبر 2021

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 استخدام أنواع مختلفة من خامات التقوية على مظهرية التطريز الآلى"

**د/هالة سليمان السيد سليمان**

**الاستاذ المساعد بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي–جامعة حلوان**

Email: halasoliman100@gmail.com

## مستخلص البحث:

يهدف البحث الي التعرف علي انواع خامات التقوية التي تستخدم في التطريز الآلي والتي تعطي أعلي مظهرية للخامات المطرزة آلياَ – واتبع البحث المنهج الوصفي لملاءمته لتحقيق أهداف البحث – واقتصرت حدود البحث علي ثلاث أنواع من الخامات (حرير – ساتان – تفتاه) وخمس أنواع من التقوية، ثلاث أنواع غير منسوجة لاصقه (خفيف – متوسط – ثقيل) – ونوعين غير لاصقين (غير منسوج – كرتون(ورق مقوي) ومن ادوات الدراسة مقياس تقدير لقياس المظهرية تم عرضه علي مجموعة من المتخصصين عددهم (10) متخصصين في مجال الملابس والنسيج وتوصلت النتائج إلي أن افضل تقوية لاصقة للحرير هي التقوية الثقيلة، يليها المتوسطة ثم الخفيفة – أما بالنسبة للساتان لقد تساوت التقوية الثقيلة مع التقوية المتوسطة واعطت افضل مظهرية. أما التفتاه فكانت التقوية الثقيلة هي اعلي مظهرية – وبالنسبة للتقوية غير اللاصقة فلقد تفوق الكرتون (الورق المقوي) علي التقوية غير المنسوجة بالنسبة للثلاث خامات المستخدمة في الدراسة ، و توصي الباحثة في ضوء نتائج الدراسة الحالية باجراء المزيد من الابحاث المماثلة والتي تهتم بمشكلات التطريز الآلي وذلك للوصول إلي أعلي جودة للمنتجات المطرزة آليا سواء ملابس او مفروشات.

**الكلمات الرئيسية:** خامات التقوية ، مظهرية، التطريز الآلى

# The Effect of Using Different Types of Interfacing Materials On The appearance of Automatic Embroidery

Dr. Hala Soliman Elsayed Soliman
Assistant Professor, Faculty of Home Economics, Helwan University
Email: halasoliman100@gmail.com

## Abstract:

The research aims to identify the appropriate types of interfacing materials to give the best appearance of the embroidered materials. The research followed the descriptive approach as it is suitable to achieve the objectives. The research includes three types of materials(silk - satin - taffeta) and five types of interfacing materials , three of them are non-woven adhesive (light- medium - heavy) and two of them are non-adhesive (non-woven - cardboard).One of the research tools Is a measurement scale to measure the fabric appearance. It was presented to a group of (10) specialists in the field of clothing and textiles. The study found that the best adhesive interfacing for silk is heavy interfacing followed by medium and light materials. As for satin, the heavy and medium interfacing materials were the same and gave the best results for taffeta; the heavy interfacing yielded the best result. As for non-adhesive interfacing, cardboard was better than non-woven interfacing of the three materials used in the study. In light of the results of the current study, the researcher recommends conducting more research similar to the current study, which is concerned with the problems of machine embroidery, in order to achieve the highest quality of machine embroidered products, whether clothing or upholsteries**.**

**Keywords:** Interfacing Materials - appearance - Automatic Embroidery

**مقدمة Introduction :**

تعد صناعة الملابس الجاهزة والمفروشات من الصناعات التي تحتاج الي تطوير مستمر يتماشي مع التطورات العالمية المستمرة لان تقنياتها تتأثر بشدة بالاسلوب المتبع في الانتاج ، ولذا تم الاهتمام بهذه الصناعة وتوجيه العلم والتكنولوجيا للنهوض بها.

ويعتبر التطريز الآلي صناعة قائمة بذاتها ومواكبة لتطور صناعة الملابس والمفروشات ، حيث تطورت الألات المستخدمه في التطريز واسلوب تشغيلها و قدرتها الانتاجيه ، وحديثاَ استطاع المتخصصون أن يطوعوا امكانيات الكمبيوتر للأستفاده منها في مجال التطريز الآلي حيث امكن إنتاج ماكينات التطريز الآلي المتخصصة التي تقوم بتنفيذ العديد من الاشكال والتصميمات المطرزة ( لمياء حسن،2002-139) حيث ظهرت النظم والبرامج التي اهتمت بمجال التطريز الآلي وقسمت البرمجيات بشكل تخصصي ، حيث تقوم هذه البرامج بإعداد التصميمات ( الرسوم الجرافيكية ) بإستخدام العناصر والوحدات الزخرفية المختلفة ثم تقوم بتحويلها الي غرز تطريز بأشكال مختلفة وبتأثيرات خاصة مع عمل التكرارات المطلوبة في التصميم وتحديد بدايات ونهايات الغرز لاخراج التصميمات المطرزه بدقه وجوده عالية .

( إلهام يسري،2005-177)

وتعتمد صناعة الملابس والمفروشات علي استخدام العديد من الأقمشة والتي تعتبر المادة الاولية لها ومن بينها أقمشة خاصة تندرج تحت قائمة الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة والتي تعد الأكثر شيوعاَ وتفضيلاَ والتي تظهر بمظهر سطحي خاص مثل الأقمشة ( الوبرية- اللامعة-الحريرية-الشفافة-المتشابكة-المطاطة )

( نجوي شكري وآخرون،2003-29)

وتعتبر خامات التقوية من الخامات التي لها تأثير كبير علي جودة المنتج النهائي سواء ملابس او مفروشات وهي تختلف فيما بينها بحيث يجب اختيار النوع المناسب لكل خامة للوصول الي آعلي مظهرية للمنتجات وخاصاَ المنتجات المطرزه آلياَ.

**ومن الدراسات التي أهتمت بدراسة تأثير خامات التقوية المختلفة علي جوده المنتجات الملبسية وذلك لما لها من أهمية وتأثير علي جوده المنتج النهائي :** دراسة **نسرين حسن(2006)** والتي هدفت الي دراسة أقمشة الحشو وأنواعها المختلفة

وخواصها ومعدات وطرق لصق الحشو واستخدمت أقمشة البولي أستر كعينة للدراسة والتي كان من نتائجها وجود علاقات عديدة متباينة بين سمك القماش والانواع المختلفة للحشو محل الدراسة . كذالك دراسة **أشرف محمد (2007)** التي هدفت الي دراسة تكنولوجيا أقمشة الحشو وأثرها علي جودة تصميم القميص الرجالي وطرق انتاج أقمشة الحشو واساليب تثبيتها والتي كان من نتائجها وجود علاقة بين نوع الحشو وكلا من قوة اللصق وثبات اللون ضد الضوء وتجعد الحياكة ، وأكدت دراسة **غادة عبد الرحمن (2008)** علي معرفة تأثير اختلاف أنواع اقمشة الحشو وتقنية الحياكة على الخواص الوظيفية لملابس السيدات لتحقق المستويات القياسية لكل من المظهر والاداء، اما دراسة **أسامة حسين، لمياء علي (2008)** هدفت التي التعرف على أثر اختلاف (نوع قماش الحشو – اتجاه الحشو – سمك الحشو – اتجاه فتح العروة) على مستوى جودة العروة الخيط في صناعة الملابس الجاهزة والتي كان من نتائجها عند استخدام الحشو من النوع المنسوج وغير المنسوج من النوعين الخفيف والمتوسط كانت النتائج لصالح الحشو ذو السمك المتوسط ، ودراسة **(لمياء علي – 2009)** والتي كان من اهدافها التعرف علي أثر أختلاف كلاَمن(كثافة غرز التطريز–نوع الخيط–سمك خامة التقوية )علي مظهرية قماش الساتان (كريب باك) عند تطريزها آلياَ للوصول الي أعلي مظهرية وأكدت نتائجها على أن التقنيات المستخدمه للتطريز الآلى تؤثر تأثيراً كبيراً على مظهرية أقمشة الساتان وذلك من خلال اختلاف مستوى كثافة الغرزة ونوع الخيط وسمك التقوية على مظهرية أقمشة الساتان عند تطريزها آلياً، وتوصلت إلى أن أعلى مظهرية لقماش الساتان الخفيف لصالح الكثافة المنخفضة مع خيط بولى استر وتقوية متوسطة، وأقل مظهرية للكثافة المرتفعة مع الخيط المعدنى وسمك التقوية الخفيف، أما بالنسبة للساتان متوسط الوزن فكان لصالح الكثافة المرتفعة باستخدام خيط بولى استر وتقوية متوسطة وهى الأعلى فى المظهرية، فى حين مستوى المظهرية الأقل كان مع العينات ذات الكثافة المنخفضة والخيط المعدنى وسمك التقوية الخفيف كذلك دراسة **نسرين حسن(2010)**. والتي كان من اهدافها تقييم مظهرية العروة بأستخدام أنواع مختلفة من الحشو بإتجاهات مختلفة وقد استخدمت أنواع حشو منها(منسوج–غير منسوج–تريكو)(لاصق وغير لاصق) ،وكان من نتائجها إن إستخدام أقمشة الحشو عند

تنفيذ العروة ساهم في تحسين مظهرها وجودتها وشكلها النهائي.اما دراسة **Seif,M.& Hassan Yasser M.E.(2010)** والتي هدفت إلي دراسة تأثير الحشوات القابلة للصق المختلفة علي فاعلية ومتانة انحناء الأقمشة وكان من نتائجها أن كل الأقمشة تزداد بها المتانة عند تقويتها بالحشو اللاصق الثقيل. وقد قام **Tanizoe,T(2012)** بدراسة تناولت اربع أنواع من الأقمشة الصوفية ، واربعة أنواع من الحشو اللصق ثنائي الوجه للوصول إلي أعلي جودة للبدلة وتوصلت إلي ظهور نسب متفاوتة للجودة بإختلاف الحشو . اما دراسة **رنده ثابت (2015)** هدفت إلي تحديد أثر استخدام خامات التقوية " الحشو " المستخدمة في الجاكت الحريمي الشتوي على مستوى جودته، وقد جاءت نتائج البحث لتؤكد علي وجود تأثير لتكنولوجيا الحشو علي المظهر الخارجي للجاكت الحريمي الشتوي تبعاً لآختلاف خامة الحشو والتكنولوجيا المستخدمة في إنتاجة. وقد قام كلاَمن **عزيزة العقلى وهدي محمد – 2016)** بعمل دراسة كان من اهدافها تحديد أثر (نوع الغرزة – كثافة الغرزة – طرق التقوية) على مظهرية التطريز للجلود الصناعية، وتم استخدام ثلاث أنواع من التقوية (فازلين– ورق مقوي "كرتون"– بدون تقوية) كان من نتائجها أن أفضل مستوى لتقييم جودة تطريز الجلد الصناعي للخامة الاولي والثانية لغرز التطريز محل الدراسة بكثافة مرتفعة مع استخدام خامة التقوية غير المنسوجة "الفازلين" وتم استبعاد الخامة الثالثة لاحتواها علي نسبة مطاطية عالية لانخفاض مستوي مظهريتها. كما قامت **إيمان الهزاع (2017)** بدراسة تهدف الي التعرف علي أثر بعض خامات التقوية علي الاقمشة المختلفة المشكلة علي المانيكان والتي كان من نتائجها تفوق قماش الاورجانزا علي التفتاه والدانتيل بإستخدام التقوية السلك والبلينات في حين أعطي الفوم أعلي نتائج مع الدانتيل.كما قدم كلاَمن **سحر محمد و جيهان مصطفي (2017)** دراسة كان من اهدافها التعرف علي أثر أختلاف نوع التقوية الاصقة (منسوجة– غير منسوجة– تريكو) علي مستوي مظهرية الجيوب في صناعة الملابس الجلدية ،والتي توصلت الي التقوية اللاصقة سواء الغير منسوجة أو التريكو أعطت أفضل النتائج لمظهرية الجيوب في صناعة الملابس الجلدية. كذلك دراسة **كلاَ من سحر محمد وهالة السيد (2018)** والتي هدفت الي التغلب علي العيوب الفنية الحادثة أثناء التطريز آلياً على خامات الجلود الصناعية

وتحديد جوانب ونواحي القصور فيها والتي قد تنتج عن الإختيار الخاطئ لنوع التضريب ونوع خامة التقوية وخامة الحشو للوصول الي أعلي مستوي مظهرية ،ولقد توصلت الي خامات الحشو بالاسفنج افضل من الحشو بالفيبر كذلك إستخدام خامات التقوية غير اللاصقة أعطي أفضل النتائج لمظهرية الجلود المستخمة في الدراسة. كما قدمت **زينب حسين (2021)** دراسة كان من اهدافها دراسة تأثير بعض متغيرات التطريز الآلي (كثافة غرز التطريز–نوع الخيط–خامات التقوية) علي الاقمشة العازلة للماء حيث استخدمت ثلاث خامات للتقوية هي(ورق مقوي"كرتون"–حشو غير لاصق–ورق مع حشو غير لاصق) وثلاث انواع من غرز التطريز الالي بثلاث كثافات وثلاث انواع من خيوط التطريز الآلي وكان من نتائجها إن التقوية بإستخدام الورق المقوي مع الحشو الغير لاصق أعطي أعلي مظهرية ثم يليها التقوية بالحشو الغير لاصق ثم التقوية بإستخدام الورق المقوي.

وبالنظر إلي موضوعات الدراسات السابقة يلاحظ أن بعضها أهتم بخامات التقوية للملابس والبعض الآخر أهتم بالجلود الصناعية المطرزة آلياَ بخلاف دراسة **لمياء محمد (2009)** والتي تناولت أقمشة الساتان "كريب باك" ولكن في هذه الدراسة يتم تناوله مع متغيرات مختلفة ،كذلك دراسة **زينب حسين (2021)** التي تناولت الاقمشة العازلة للماء، ويضيف البحث الحالي بعض الخامات التي لم يتم تناولها من قبل والتي يتم تطريزها آلياَ للملابس وكذلك المفروشات. في محاولة للتغلب على العيوب الفنية الحادثة أثناء تطريزها آلياً وتحديد جوانب ونواحي القصور فيها والتي قد تنتج عن الإختيار الخاطئ لنوع خامة التقوية ، للوصول إلي منتج ذو جودة عالية قادراً على المنافسة العالمية.

**مشكلة البحث:**

يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1– ما أنواع خامات التقوية المناسبة لإعطاء أعلى مظهرية للخامات المطرزة آلياً محل الدراسة (حرير – ساتان– تفتاه)؟

2– ما تأثير اختلاف نوع خامة التقوية على مظهرية الخامات المطرزة آلياً محل الدراسة (حرير – ساتان– تفتاه)؟

**أهـداف البحـث Objectives :** يهدف البحث إلى:

1- التعرف على أنواع خامات التقوية التى تستخدم فى التطريز الآلى.

2- التعرف على أنواع خامات التقوية المناسبة لإعطاء أعلى مظهرية للخامات المطرزة آلياً محل الدراسة (حرير- ساتان- تفتاه).

3- قياس أثر اختلاف نوع خامة التقوية على مظهرية الخامات محل الدراسة والمطرزة آلياً (حرير- ساتان- تفتاه).

**أهميـة البحـث Significance :**

1- تفيد نتائج البحث فى التغلب على العيوب الفنية التى تحدث أثناء التطريز الآلى سواء للملابس أو المفروشات المطرزة آلياً بالخامات المتناولة بالدراسة (حرير- ساتان- تفتاه) نتيجة الإختيار الخاطىء لنوع خامة التقوية والتي تؤثر على المظهرية.

2- الإستفادة من البحث فى مجال التدريس لمقررات التصميم والتطريز بالكليات المتخصصة.

3- المساهمة فى تحقيق متطلبات الجودة للمنتجات المطرزة آلياً من الملابس والمفروشات المصنعة من أقمشة الحرير والساتان والتفتاه.

4- المساهمة فى وضع معايير لتطريز المنتجات المصنعة من أقمشة الحرير والساتان والتفتاه لتكون مرشداً للعاملين فى صناعة الملابس والمفروشات.

**مصطلحـات البحـث Definitions:**

**التقوية:Interfacing**

كلمة تقوية Backing تعنى وترادف كلمة تدعيم Supported ، التقوية خامات لتدعيم القماش تعمل على اعطاء الشكل الجيد المطلوب للمنتج، وتساعد فى التحكم وابداع الشكل النهائى. (نجوي شكرى وآخرون, 2003-64، 75)

- هي طبقة من القماش أو مادة تركيبية تضاف بين القماش الاساسي للملبس وقماش البطانة لتدعيم مناطق معينة فيه (الجيوب، العراوي، المردات، الاساور، والاكوال) لتحسين خطوط تصميم الملبس واكسابه القوام المطلوب، والحفاظ عليه من الاستطالة أو التغير في الابعاد كما في بعض الملابس .

– قطع من خامات التدعيم تضاف الي قماش الملبس عبر اجزاء معينة في الثوب تحتاج الي تقوية . (Shoben, Martin &Word, Jant-1990-28)

**خامات التدعيم : Supporting Material:**

تلك الخامات التي تستخدم بغرض تدعيم الأقمشة قبل تطريزها أما بشكل مؤقت حتي الأنتهاء من تطريزها أو بشكل دائم لتحقيق متطلبات جمالية ووظيفية معينة.

(لمياء حسن علي ،2009–84)

**مظهرية :Appearance**

اسم مونث منسوب الي مظهر. ( www.almaany.com)

الحكم علي الشئ كما يجب أن يكون أو ماهيه شكله .

(www.Dictionary Cambridge.org)

**التطريز الآلى: Machine Embroidery**

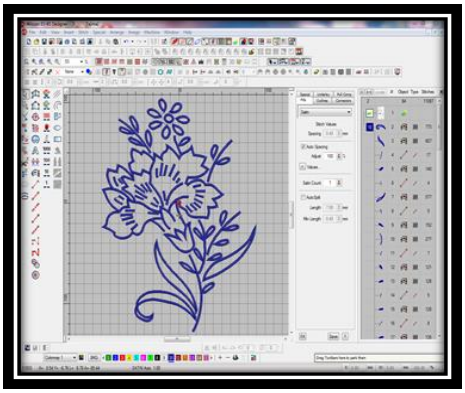
هو زخرفة القماش أو أى خامة أخرى بخيوط متعددة الألوان والأنواع بتأثيرات حديثة للغرز من خلال تطبيق أحدث آليات التشغيل والنظم المتطورة لماكينات التطريز الآلى المبرمجة للحصول على عائد سريع من المنتجات المطرزة فى زمن قياسى وعلى أعلى مستويات الجودة. (ماجدة ماضى وآخرون، 2005– 99، 119)

**منهــج البحــث Methodology:**

يتبع البحث المنهج الوصفى مع التطبيق لملاءمته لتحقيق الأهداف.

**عينة البحث Sample:**

تتكون من ثلاثة أنواع من الأقمشة الأكثر شيوعاً واستخداماً فى الملابس والمفروشات المطرزة، وهى (الحرير– الساتان– التفتاه) وعددهم الإجمالى (15) عينة، بواقع خمسة عينات لكل نوع من القماش، وتم تطريز جميع العينات بخيط حرير صناعى(100%) بغرزة الساتان كثافة (100)، والتصميم الزخرفي تمت معالجتة ببرنامج welcome (ES–65 Designer) وتحويله لفيلم لإمكانية تطريزه علي ماكينة التطريز الآلي والصور(2،1) توضح ذلك – كذلك الصور (3–4) توضح جزء من العينات أثناء تطريزها .



صورة ( 1 )

صورة ( 2 )

الصور توضح التصميم الزخرفي أثناء معالجتة ببرنامج التطريز وتحويله لفيلم

صورة ( 3 )

صورة ( 4 )

الصور توضح جزء من العينات أثناء تطريزها

**أدوات البحـث Tools:**

**1- ماكينة تطريز آلى ذات مواصفات كالتالى:**

ماكينة صناعية "كمبيوتر" رقم (17228) موديل (219) برنامج تشغيل الماكينة (welcome ES-65 Designer ).

**2- مقياس تقدير** لقياس مظهرية عينات البحث محل الدراسة. فى ملحق البحث رقم (2).

أ- **هدف المقياس:** تقييم مظهرية العينات محل الدراسة.

**ب- تصميم المقياس:** تكون من الغلاف الذى يبدأ بتوضيح الهدف منه ثم طريقة تسجيل التقييم من قِبل المتخصصين، إحتوى على ميزان تقدير خماسى، تضمن المقياس (12) عبارة وبذلك تكون الدرجة الكلية للمقياس (60) درجة.

**ج- تصحيح المقياس:** تم التصحيح عن طريق تحويل العلامات التى دونها المتخصصون إلى درجات، بحيث يحصل مستوى "موافق بشدة" على خمس درجات، و"موافق" على أربعة درجات، و"موافق إلى حد ما" على ثلاثة درجات، ثم مستوى "غير موافق" يحصل على درجتين، وأخيراً "غير موافق مطلقاً" على درجة واحدة.

**د- الصدق والثبات:**

**الصدق: الصدق المنطقي** : تم عرض المقياس على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وعددهم (10)، وكان التحكيم تبعاً لستة بنود هى، الصياغة اللغوية للعبارات، الصياغة العلمية لمحاور وعبارات مقياس التقدير، التسلسل وتنظيم العبارات، تطابق محاور المقياس مع الهدف من البحث ، تناسب عدد العبارات في كل محور، سهولة ووضوح العبارات، وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق، حيث كانت نسبة إتفاق المحكمين على بنود التحكيم 98% .

**الثبات: ثبات المصححين** : أسمائهم فى ملحق البحث رقم ( 1 )

تم حساب ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط الرتب بين الدرجات التى سجلها ثلاثة أساتذة متخصصين وفقاً لمقياس التقدير لتقييم عينات الأقمشة بمتغيراتها المتناولة بالبحث، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول ( 1 ) معامل الارتباط بين المصححين

| المصححين | المجموع الكلي |
|---|---|
| س ، ص | 0.823 |
| س ، ع | 0.917 |
| ص ، ع | 0.756 |

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات مقياس التقدير.

**حـدود البحـث Limitations:** يقتصر البحث على الحدود الآتية:

**1- حدود موضوعية:** واشتملت على

أ- ثلاثة أنواع من القماش وهى (الحرير- الساتان- التفتاه) وكلها أقمشة صناعية 100% .

ب- غرزة "الساتان" لأنها الأكثر إستخداماً فى التطريز الآلى واستخدمت بكثافة (100)، عدد الغرز المستخدمة داخل العينة الواحدة (11191) غرزة.

ج- خيط التطريز حرير صناعى 100% (2) فتلة باللون النبيتى والذهبى لملاءمته لألوان القماش محل الدراسة.

د- ثلاثة أنواع من التقوية وهى كالتالى:

أ- تقوية لاصقة ذات سمك "خفيف- متوسط- ثقيل" ، وتقوية غير لاصقة ذو سمك متوسط الكثافة نظراً لعدم توافر أنواع أخرى ذات سمك أقل أو أعلي ، وورق كرتون مخصص للاستخدام كبديل للتقوية بالفازلين بأنواعه، وهو متعارف عليه فى ورش التطريز الآلى والذى من السهل إزالته بعد التطريز.

**2- حدود مكانية:** تم تطريز العينات بمصنع الاخوة بجسر السويس وهو متخصص في التطريز الآلي.

**3- حدود زمانية:** ديسمبر 2020.

**فـروض البحث Hypothesis :** يقوم البحث على الفروض الآتية:

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيف- متوسط- ثقيل) لخامات (الحرير- الساتان- التفتاه).

2- توجد فروق دالة إحصائياً بين نوعى التقوية غير اللاصقة (غير منسوجة- كرتون) لخامات (الحرير- الساتان- التفتاه).

## الاطار النظرى:

### خامات التقوية Interfacing Materials

هي قطع من خامات التدعيم تضاف الي قماش الملبس عبر اجزاء معينة في الثوب تحتاج الي تقوية .كذلك هي تلك الخامات التي تستخدم بغرض تدعيم الأقمشة قبل تطريزها أما بشكل مؤقت حتي الأنتهاء من تطريزها أو بشكل دائم لتحقيق متطلبات جمالية ووظيفية معينة.

وتتنوع خامات التقوية من حيث طريقة إنتاجها فمنها المنسوج والتريكو وغير المنسوج . كما تتنوع من حيث طريقة تثبيتها مابين اللاصق وغير اللاصق ، كما وأن خامات التقوية لابد وأن تتناسب في سمكها مع الأقمشة المراد تقويتها.

**تنقسم خامات التقوية غير المنسوجة إلي :**

**1**-خامات التقوية غير اللاصقة .

2-خامات التقوية اللاصقة .

**أولا خامات التقوية غير اللاصقة :**

هي خامات تقوية غير اتجاهيه تلائم الأقمشة المتماسكة مثل الساتان والتويل ويمكن إزالتها بسهولة بعد الانتهاء من التطريز ويتم ذلك عن طريق تمزيقها.

(لمياء علي ،2009-84)

**ثانيا خامات التقوية اللاصقة :**

تكون من الياف متلاصقة ومضغوطة بواسطة اساليب ميكانيكية أو حرارية بإستخدام المذيبات أو الضغط أو كلاهما وهي تشبه الورق وإحدي جانبيها مغطي بمادة صمغية قابلة للإنصهار بالحرارة تلتصق بالقماش وهي لاتترك أثر علي ظهر الخامة المطرزة ويتم لصقها بإستخدام المكواة ويجب لصقها بالطريقة الصحيحة لضمان ثباتها والحصول علي أعلي مظهرية بعد التطريز ويمكن قصها في أي اتجاه وتعتبر أقل تكلفة من النوع المنسوج . (https:// sacotion.com)

**ويوجد عدة أنواع من التقوية الغير منسوجة منها :**

**التقوية الثابتة Cut away**

هي تقوية ثابتة و دائمة توفر تقوية مناسبة للخامات المطرزة و هي مناسب للخامات ذات المطاطية مثل التريكو والتي بها نسبة ليكرا و سوف يتم إرتدائها وغسيلها بشكل متكرر لانها تحافظ علي المكان المطرز مع تكرار عمليات الغسيل ، وتستخدم مع التطريز ذو الكثافة المرتفعة كذالك هي مناسبة للنسيج المتماسك فهي تحافظ علي ابعاد النسيج حتي مع تكرار عمليات الغسيل.( https://www.threadsmagazine.com) وتتوفر في أوزان متعددة من الخفيف إلي المتوسط للثقيل ، ويعتبر الوزن الثقيل هو الاكثر شيوعاً في مصانع التطريز الآلي فهو يتحمل الآف الغرز ويحافظ علي مرونة وإنسدالية الخامة . ( http://www.secretsof.com)

**القابلة للتمزق Tear-away**

تتميز بإنها خفيفة الوزن تشبهه الورق ومتوفرة في اوزان مختلفة وتتميز بالليونة ومنها الوان ويسهل ازالتها بعد التطريز عن طريق تمزيقها ، وتستخدم في الاقمشة المتوسطة السمك إلي الثقيلة . (http://www.emblibrary.com)

كذالك تستخدم لتطريز الاقطان والكتان والجلد والأقمشة الوبرية مثل أقمشة الفوط وتعتبرمن التقوية التي تعطي مظهرية عالية للمنتجات المطرزة ، ويرجع السبب إلي سهولة تمزقها لأنها تتكون من الياف سيلوزية قصيرة.

(https://embroiderypress.com)

**القابلة للذوبان:Water soul able**

عبارة عن تقوية يتم زوبانها في الماء دون ترك أثر علي الخامة المطرزة علي الاطلاق لذا فهي مثالية للخامات الحساسة مثل الدانتيل والاوجانزا والتل كذالك تتناسب مع منتجات الفولي فاشون والأقمشة الوبرية متل أقمشة الفوط ويتم لصقها علي وجه القماش . (httbs://allstitch.com)

**ولها عدة مسميات تجارية يمكن الحصول عليها من المواقع الاجنبية الخاصة ببيع مستلزمات الملابس منها :**

wash away stabilizer- water soul able- water soul able film- ) (wsf- dissolve stabilizer

وجميعها يتم ازالتها بإستخدام الماء وتستخدم لجميع المنتجات الملبسية لان ليس لها تأثير سئ علي الجلد لعدم أحتوائها علي الفورمالدهيد وبالتالي يمكن استخدامها علي

الملابس الداخلية – كما يمكن أستخدام البخار أو الاسفنج المبلل بالماء للتخلص من الزائد من التقوية دون بلل القماش كله أو القطعة الملبسية – أما إذا أحتاج الأمر إلي وضع القماش في الماء فتكون درجة الحرارة للماء مابين 10 :40 مْ.

(httbs://forumembroidres.com)

ويوجد نوع آخر قابل للذوبان يسمي (Aqua–top topping) عبارة عن فيلم أو غشاء بلاستيكي قابل للذوبان في الماء ويوضع علي وجه القماش لمنع تمزقه أثناء عملية التطريز الآلي ولذا يستخدم في الأقمشة الرقيقة والحساسة مثل الاورجانزا والتل .

(https://blogricma.com)

كذالك يستخدم في تطريز الأقمشة عالية الوبرة مثل أقمشة الفوط والقطيفة فهو لايوثر علي سطح النسيج وعلي الوبرة ويعطي تطريز متناسق ذو جودة عالية ، ويفضل أستخدام منعم للأقمشة فهو يعطي نتيجة أفضل من الماء فقط .

(https://allstitch.com)

**البولي ميش poly mesh**

من خامات التقوية التي تتميز بدرجة تقوية عالية وكذالك بالنعومة وخفة الوزن وتتناسب مع الأقمشة المنسوجة المتماسكة كما تستخدم في تطريز أقمشة التريكو أو الأقمشة التي بها نسبة مطاطية فهي تعمل علي أحتفاظ الخامة بالإنسدال والليونة بعد التطريز.

(http://www.secretsof.com)

**الويبلون Weblon**

يشبه البولي ميش إلا إنه 100% نايلون ويتميز بخفة الوزن ويستخدم للأقمشة التريكو الخفيفة فاتحة اللون و للغرز الأعلي كثافة للتطريز حيث يحافظ علي النسيج من التمزق أثناء عملية التطريز. (https://allstitch.com)

**إجراءات البحث:**

**1**– تم الاطلاع علي المراجع المتخصصة والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وتحليلها والإستفادة منها.

**2– تم تنفيذ العينات محل الدراسة على ماكينة تطريز آلى ذات مواصفات كالتالى:**

ماكينة صناعية "كمبيوتر" رقم (17228) موديل (219) الشركة المنتجة "Swift" بلد المنشأ الصين، تاريخ إنتاجها (2018) سرعة الماكينة (850 ) غرزة فى

الدقيقة عدد الإبر (9) عدد الرؤوس (12 رأس) مساحة الاطار (45×70) رقم الإبرة (9 ألمانى) برنامج التطريز (welcome ES-65 Designer ).

**والصور التالية توضح العينات المنفذة محل الدراسة:**

**الخامة: حرير**
**التقوية: لاصقة خفيفة**
**نوعها: غير منسوجة**

**الخامة: حرير**
**التقوية: لاصقة متوسطة**
**نوعها: غير منسوجة**

**الخامة: حرير**
**التقوية: لاصقة ثقيلة**
**نوعها: غير منسوجة**

**الخامة: حرير**
**التقوية: غير لاصقة**
**نوعها: غير منسوجة**

**الخامة: حرير**
**التقوية: كرتون**
**نوعها: ورق مقوي**

**الخامة: ساتان**
**التقوية: لاصقة خفيفة**
**نوعها: غير منسوجة**

الخامة: ساتان
التقوية: لاصقة متوسطة
نوعها: غير منسوجة

الخامة: ساتان
التقوية: لاصقة ثقيلة
نوعها: غير منسوجة

الخامة: ساتان
التقوية:غير لاصقة
نوعها: غير منسوجة

الخامة: ساتان
التقوية: كرتون
نوعها: ورق مقوي

الخامة: تفتاه
التقوية: لاصقة خفيفة
نوعها: غير منسوجة

الخامة: تفتاه
التقوية: لاصقة متوسطة
نوعها: غير منسوجة

الخامة:تفتاة
التقوية: لاصقة ثقيلة
نوعها: غير منسوجة

الخامة: تفتاه
التقوية: غير لاصقة
نوعها: غير منسوجة

الخامة: تفتاه
التقوية: كرتون
نوعها: ورق مقوي

**3-تقييم العينات المنفذة:**

تم عرض العينات المطرزة آلياً موضوع الدراسة علي السادة المتخصصين ويبلغ عددهم (10) من (الأساتذة، والأساتذة المساعدين، والمدرسين) أعضاء هيئة التدريس بقسم الملابس والنسيج- بكلية الإقتصاد المنزلى- جامعة حلوان، للحكم على مظهرية عينات البحث المطرزة آلياً (الحرير- الساتان- التفتاه)، والتى أستخدم فيها أنوع مختلفة من التقوية وذلك وفقاً لمقياس تقدير أُعد لهذا الغرض. أسماء ووظائف المتخصصين فى ملحق البحث رقم (1).

**4-تفريغ البيانات:**

قامت الباحثة بتفريغ البيانات في جداول لإستخلاص النتائج ثم إجراء المعاملات الإحصائية.

## نتائج البحث ومناقشاتها Results and Discussion:

**تتضمن النتائج الإجابة علي تساؤلات البحث، والتحقق من فروضه**

**أولاَ: الإجابة علي تساؤلات البحث**

**بالنسبة للإجابة علي التساؤلين الأول والثانى اللذان ينصا علي " ما أنواع خامات التقوية المناسبة لإعطاء أعلى مظهرية للخامات المطرزة آلياً محل الدراسة (حرير- ساتان- تفتاه)؟ وما تأثير اختلاف نوع خامة التقوية على مظهرية الخامات المطرزة آلياً محل الدراسة (حرير- ساتان- تفتاه)؟" فتمت الإجابة عليهما من خلال فروض البحث.**

**ثانياَ: التحقق من فروض البحث**

**الفرض الأول:**

ينص الفرض على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيفة، متوسطة، ثقيلة) لخامات (الحرير ، الساتان ، التفتاه).**

وللتحقق من هذا الفرض تم إجراء تحليل التباين لدرجات أنواع التقوية اللاصقة (خفيف ، متوسط ، ثقيل) لكل خامة على حدة (الحرير ، الساتان ، التفتاه) والجداول التالية تبين النتيجة:

جدول ( 2 ) تحليل التباين لدرجات التقوية اللاصقة (خفيف ، متوسط ، ثقيل) لخامة **الحرير**

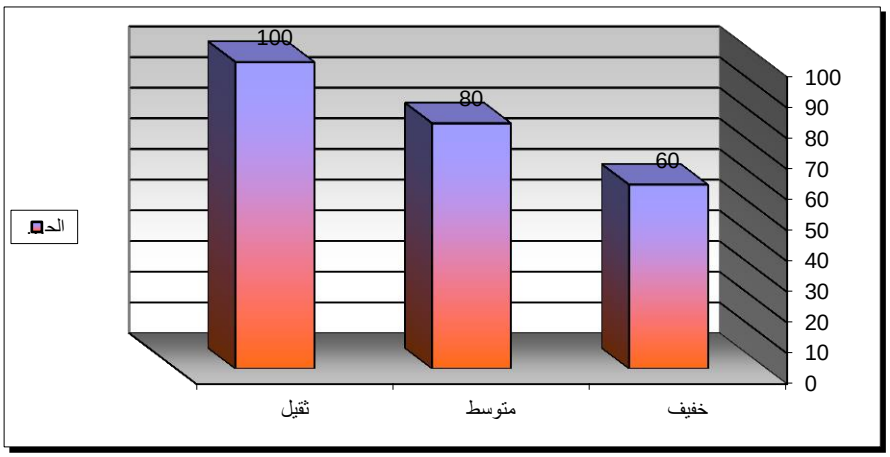
| الحرير | مجموع المربعات | متوسط المربعات | درجات الحرية | قيمة ( ف) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 346.569 | 173.284 | 2 | 48.419 | 0.01 دال |
| داخل المجموعات | 21.473 | 3.579 | 6 | | |
| المجموع | 368.042 | | 8 | | |

يتضح من جدول ( 2 ) إن قيمة ( ف) كانت (48.419) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يدل على وجود فروق جوهرية بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيفة ، متوسطة ، ثقيلة) لخامة الحرير ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة وفيما يلى الجدول الذى يوضح ذلك :

جدول ( 3 ) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

| الحرير | خفيف م = 60 | متوسط م = 80 | ثقيل م = 100 |
|---|---|---|---|
| خفيف | - | | |
| متوسط | 20** | - | |
| ثقيل | 40** | 20** | - |

وفيما يلى شكل الأعمدة الذى يؤكد على ما جاء بالجدول السابق.




شكل ( 1 ) يوضح الفروق بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيف ، متوسط ، ثقيل) لخامة الحرير

يتضح من جدول ( 3 ) والشكل ( 1 ) الأتي :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية الثقيلة وكلا من التقوية (المتوسطة ، الخفيفة) لصالح التقوية الثقيلة عند مستوى دلالة (0.01) .

2- وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية المتوسطة والتقوية الخفيفة لصالح التقوية المتوسطة عند مستوى دلالة (0.01).

**التعليق والتفسير:**

يشير الجدول والشكل السابقين أن أفضل تقوية لاصقة بالنسبة للتطريز على قماش الحرير هى التقوية الثقيلة يليها التقوية المتوسطة وأقلهم فى المظهرية هى خامة التقوية اللاصقة الخفيفة، بمعنى أنه كلما زاد ثقل خامة التقوية كلما زادت جماليات وجودة ومظهرية الأقمشة المطرزة آلياً من الحرير الصناعى بنسبة 100% . ويمكن تفسير ذلك بأن القماش الحرير يتميز بالرقة وعدم الثبات مما يجعله سهل فى تغير الأبعاد وعدم التحكم فية بصورة كاملة أثناء التعامل معه، لذلك يحتاج إلى تقوية وتدعيم جيد من خامة ثقيلة تضيف للقماش الحرير سمك وقوة حتى يسهل تطريزه على الماكينة الآلية، وينتج المظهرية الجيدة المطلوبة. وتتفق تلك النتيجة مع ما جاء فى نتائج دراسة **Seif,M.& Hassan Yasser M.E. (2010)** على إن إختلاف أنوع التقويات اللاصقة تؤثر على مظهرية الأقمشة بأنواعها وبعض خصائصها مثل المتانة والإنحناء، مع التفاوت فى مستوى الجودة تبعاً لنوع ومواصفات التقوية.كذالك اتفقت مع نتائج دراسة **رندة يسري(2015)** التي أكدت علي وجود تأثير علي المظهرية تبعاًلإختلاف الحشو وطريقة إنتاجه.

جدول ( 4 ) تحليل التباين لدرجات التقوية اللاصقة (خفيفة ، متوسطة ، ثقيلة) لخامة **الساتان**

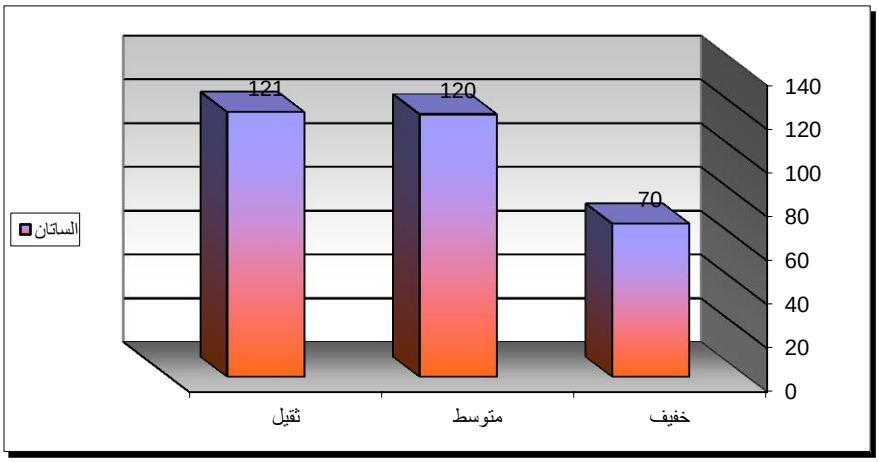
| الساتان | مجموع المربعات | متوسط المربعات | درجات الحرية | قيمة ( ف) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 320.583 | 160.292 | 2 | 29.633 | 0.01 دال |
| داخل المجموعات | 32.456 | 5.409 | 6 | | |
| المجموع | 353.039 | | 8 | | |

يتضح من جدول ( 4 ) إن قيمة ( ف) كانت (29.633) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيفة ، متوسطة ، ثقيلة) لخامة الساتان ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يبين ذلك :

جدول ( 5 ) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

| الساتان | خفيف م = 70 | متوسط م = 120 | ثقيل م = 121 |
|---|---|---|---|
| خفيف | - | | |
| متوسط | **50 | - | |
| ثقيل | **51 | 1 | - |

الشكل التالى للأعمدة يوضح ما جاء بالجدول السابق.




شكل ( 2 ) الفروق بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيف ، متوسط ، ثقيل) لخامة **الساتان**

يتضح من جدول ( 6 ) والشكل ( 2 ) الأتي :

1- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية الثقيلة والتقوية المتوسطة.

2- وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية الثقيلة والتقوية الخفيفة لصالح التقوية الثقيلة عند مستوى دلالة (0.01) .

3- وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية المتوسطة والتقوية الخفيفة لصالح التقوية المتوسطة عند مستوى دلالة (0.01) .

**التعليق والتفسير:**

يتبين من النتائج السابقة التساوى فى مظهرية تطريز قماش الساتان عند تدعيمه بالتقوية اللاصقة الثقيلة والمتوسطة، وكانت النتيجة أقل فى المظهرية عند استخدام التقوية اللاصقة الخفيفة بفارق واضح، بمعنى أن التقوية اللاصقة الخفيفة لا تصلح لتدعيم القماش الساتان عند تطريزه آلياً، والملائم له تقويتة بخامة ثقيلة أو متوسطة السمك. وقد ترجع تلك النتيجة إلى أن القماش الساتان له خصائص من الليونة والإنسدال لا تتماشى مع التطريز على ماكينات التطريز الآلي لقوتها وقدرتها علي عمل عدد هائل من الغرز في الدقيقة الواحدة إذا تم استخدام خامة تقوية خفيفة ضعيفة، مما يستلزم معه تقوية بخامة لاصقة تتحمل الضغط و التطريز الآلى، لذلك تتناسب معه خامة التقوية الثقيلة والمتوسطة لإعطاء جماليات ومظهرية للعينات المطرزة أكثر من خامة التقوية الخفيفة.

تتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة **أسامة حسين ولمياء علي (2008)** حيث أعطيت التقوية المتوسطة أعلي نتائج للمظهرية ، وكذالك تتفق مع دراسة **لمياء علي (2009)** من حيث تحقيق أعلى مظهرية لقماش الساتان الذى كان باستخدام التقوية المتوسطة. كما تتفق مع دراسة **نسرين حسن(2006)** التي أكدت علي إن هناك علاقة بين سمك القماش والأنواع المختلفة من التقوية .

جدول ( 7 ) تحليل التباين لدرجات التقوية اللاصقة (خفيف ، متوسط ، ثقيل) لخامة **التفتاه**

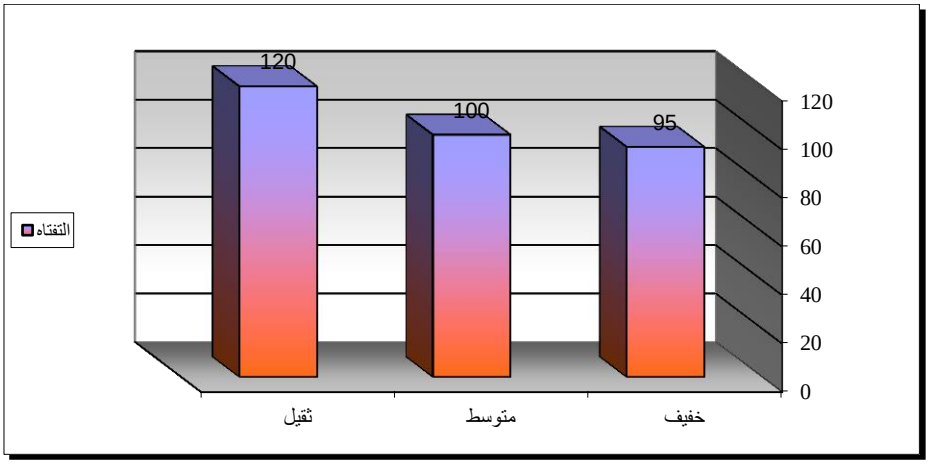
| التفتاه | مجموع المربعات | متوسط المربعات | درجات الحرية | قيمة ( ف) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|
| بين المجموعات | 331.636 | 165.818 | 2 | 36.568 | 0.01 دال |
| داخل المجموعات | 27.207 | 4.534 | 6 | | |
| المجموع | 358.842 | | 8 | | |

يتبين من جدول ( 7 ) إن قيمة ( ف) كانت (36.568) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (0.01) ، مما يؤكد على وجود فروق جوهرية بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيفة ، متوسطة ، ثقيلة" لخامة التفتاه ، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يشير إلى تلك النتيجة:

جدول ( 8 ) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

| التفتاه | خفيف م = 95 | متوسط م = 100 | ثقيل م = 120 |
|---|---|---|---|
| خفيف | - | | |
| متوسط | *5 | - | |
| ثقيل | **25 | **20 | - |

ويعرض شكل الأعمدة التالى النتيجة السابقة ويؤكدها.




شكل ( 3 ) الفروق بين أنواع التقوية اللاصقة (خفيف ، متوسطة ، ثقيلة) لخامة التفتاه

يتبين من جدول ( 8 ) والشكل ( 3 ) الأتي :

1- وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية الثقيلة وكلا من التقوية (المتوسطة ، الخفيفة) لصالح التقوية الثقيلة عند مستوى دلالة (0.01) .

2- وجود فروق دالة إحصائيا بين التقوية المتوسطة والتقوية الخفيفة لصالح التقوية المتوسطة عند مستوى دلالة (0.05) .

**التعليق والتفسير:**

بالنظر إلى ما نتج عن الجدول وشكل الاعمدة السابقين نستشف أنه بالنسبة لقماش التفتاه كانت الخامتين اللاصقتين الخفيفة والمتوسطة متقاربتان فى مستوى المظهرية بعد التطريز، بينما الخامة اللاصقة الثقيلة أضافت بُعداً جمالياً أفضل لمظهرية تطريز التفتاه بفارق واضح عن الخامتين اللاصقتين المتوسطة والخفيفة، بمعنى أنه كلما ثقلت خامة التقوية أدت إلى مستوى أعلى لمظهرية العينات المطرزة آلياً بالنسبة لقماش التفتاه.

وقد تُفسر تلك النتيجة بأن التدعيم بالتقوية اللاصقة الثقيلة لها تأثير جيد عند التعامل معها فى عمليات التطريز الآلى وتؤدى إلى نتائج مُرضية وجماليات أعلى ومظهرية جيدة عند تطريز القماش التفتاه آلياً، هذا على الرغم من أن القماش التفتاه أكثر تماسكاً من الأقمشة الأخرى المتناولة فى البحث، هذا ويمكن القول أنه يمكن تقوية التفتاه أيضاً بخامات التقوية اللاصقة المتوسطة ولكن النتائج ستكون أقل بفارق بسيط عن التقوية الثقيلة. **وبذلك يتحقق الفرض الأول للبحث.**

وبالنظر إلى نتائج دراسة **Tanizoe,T.(2012)** نجد أنها إتفقت مع النتائج السابقة فى محاولة الوصول إلى أفضل أنواع التدعيم للأقمشة المتناولة فى كل دراسة للوصول إلى معايير جودة ومظهرية عالية لتلك الأقمشة، وهذا ما تحقق فى الدراستين على الرغم من الإختلاف فى الوسيلة المستخدمة لتحقيق ذلك فى كل دراسة.

إتفقت النتائج مع دراسة **رندة يسري (2015)** فى أن اختلاف خصائص خامات التقوية لها تأثير مهم ومباشر على جودة ومظهرية المنتج الملبسى.

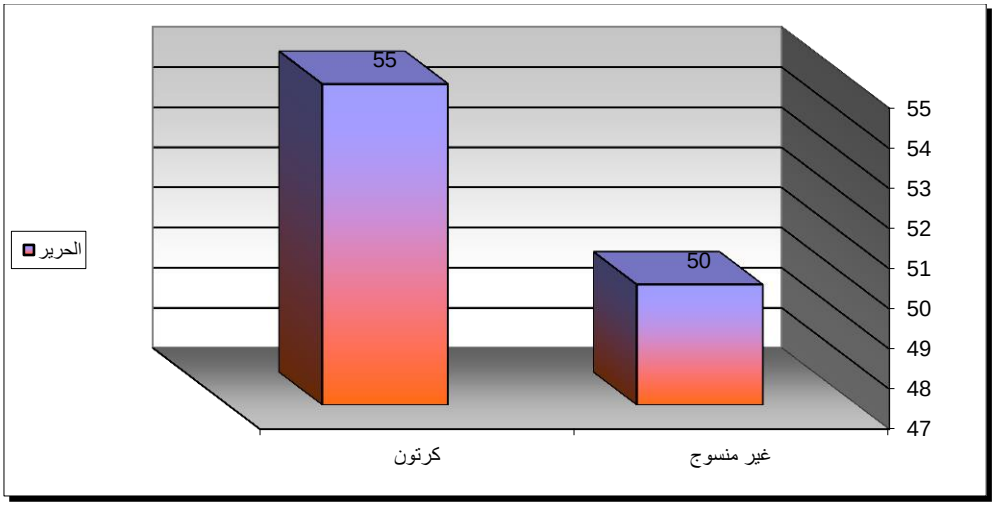
**الفرض الثاني** : ينص الفرض الثانى على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامات (الحرير ، الساتان ، التفتاه)**".

للتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار ( ت ) للفروق بين متوسطى نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامات (الحرير ، الساتان ، التفتاه) ، والجداول التالية توضح ذلك :

جدول ( 9 ) الفروق بين متوسطى درجات نوعي الحشو غير اللاصق "غير منسوج ، كرتون" لخامة **الحرير**

| الحرير | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | درجات الحرية | قيمة ( ت ) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| غير منسوج | 50 | 2.154 | 6 | 5 | 4.361 | دال عند 0.01 لصالح الكرتون |
| كرتون | 55 | 2.621 | | | | |

فيما يلى شكل للأعمدة يوضح ويؤكد على نتيجة الجدول السابق.




شكل ( 4 ) الفروق بين نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامة **الحرير**

يتضح من الجدول ( 9 ) وشكل ( 4 ) أن قيمة ( ت ) كانت (4.361) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) لصالح الكرتون ، حيث بلغ متوسط درجة الكرتون (55) ، بينما بلغ متوسط درجة غير المنسوج (50).

**التعليق والتفسير:**

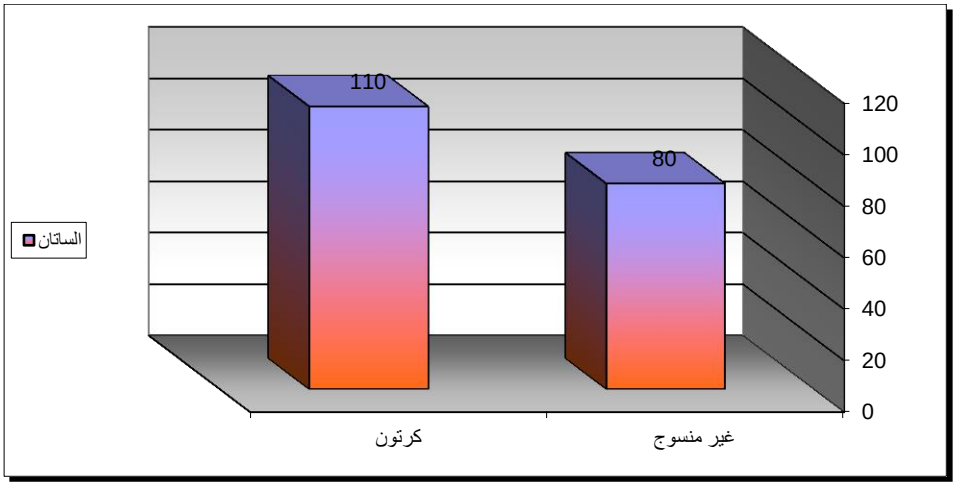
يتبين مما سبق أن القماش الحرير يتأثر بشكل واضح بنوع التقوية غير الاصقة المستخدمة لتقويته قبل إجراء عملية التطريز الآلى، فيستخلص من هذه النتيجة أنه عند إستخدام خامة التقوية الكرتون وهو خامة متماسكة مع قماش الحرير حصلنا على مظهرية جيدة للعينات وبفارق كبير عن التقوية غير المنسوجة، لذلك يوصى باستخدام الكرتون فى حين لا ينصح باستخدام الخامات غير المنسوجة. ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن القماش الحرير يحتاج إلى تدعيم قوى ومتماسك عند تطريزه آلياً نظراً لخصائصه الناعمة الرقيقة وحالة عدم الثبات التى يتصف بها حتى نحصل على منتج فائق الجودة يتمتع بجماليات مظهرية عالية.

تتفق نتيجة هذا الجزء من الفرض مع دراسة **سحر محمد و هاله السيد (2018)** فى أن خامات التقوية غير اللاصقة تعطي نتائج أفضل للمظهرية، هذا على الرغم من اختلاف خصائص العينات فى كلا الدراستين ففى الدراسة الحالية كانت الأقمشة الحرير فى حين كانت فى الدراسة السابقة عينات من الجلود الصناعية. ولم تتفق مع دراسة **زينب حسين (2021)** لإن الكرتون (الورق المقوي) كان أقل في المظهرية بالنسبة لأنواع التقوية المتناولة بالدراسة وقد يرجع ذلك لإختلاف خصائص الخامة المتناولة في كلاَمن الدراستين.

جدول ( 10 ) الفروق بين متوسطى درجات نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامة **الساتان**

| الساتان | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | درجات الحرية | قيمة ( ت ) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| غير منسوج | 80 | 4.035 | 6 | 5 | 23.316 | دال عند 0.01 لصالح الكرتون |
| كرتون | 110 | 6.889 | | | | |

وفيما يلى شكل الأعمدة الذى يؤكد على نتيجة الجدول السابق.




شكل ( 5 ) الفروق بين نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامة **الساتان**

يتضح من الجدول ( 10 ) وشكل ( 5 ) أن قيمة ( ت ) كانت (23.316) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) لصالح الكرتون ، حيث بلغ متوسط درجة الكرتون (110) ، بينما بلغ متوسط درجة غير المنسوج (80).

**التعلق والتفسير:**

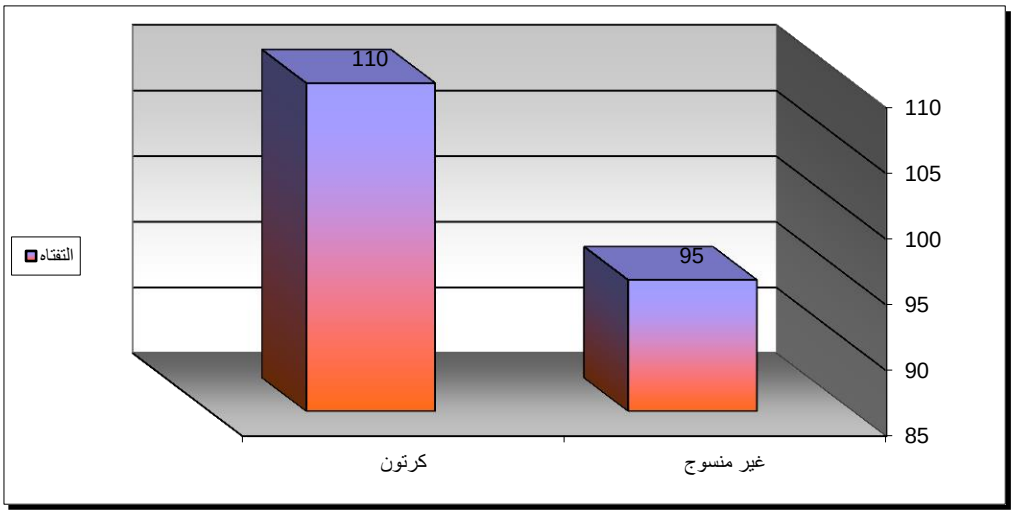
يتبين من الجدول والشكل السابقين أن مظهرية القماش الساتان التى تم تقويتها بالكرتون كانت أفضل من العينة التى تم تقويتها بخامة غير منسوجة وذلك بفارق واضح. ويمكن أن ترجع تلك النتيجة إلى أن القماش الساتان يميل إلى الحركة وعدم الثبات لذلك يحتاج إلى خامة تقوية قوية للتحكم فى أبعاده أثناء عملية التطريز آلياً لإكسابة المظهرية الجيدة المطلوبة.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة **Tanizoe,T.(2012)** فى استنباط معايير جودة ومستوى مظهرية عالية من خلال تناول أنواع تقوية متعددة ويؤكد علي هذا ما ذكرته (رندة يسري– 2015) فى إن إختلاف التقوية يؤثر علي المظهرية.

جدول (11) الفروق بين متوسطى درجات نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامة **التفتاه**

| التفتاه | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | العينة | درجات الحرية | قيمة ( ت ) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| غير منسوج | 95 | 5.053 | 6 | 5 | 13.381 | دال عند 0.01 لصالح الكرتون |
| كرتون | 110 | 6.571 | | | | |

الشكل التالى يوضح ما جاء بالجدول السابق.




شكل ( 6 ) الفروق بين نوعي التقوية غير اللاصقة (غير منسوج ، كرتون) لخامة **التفتاه**

يشير الجدول ( 11 ) وشكل ( 6 ) أن قيمة ( ت ) كانت (13.381) وهى قيمة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) لصالح الكرتون ، حيث بلغ متوسط درجة الكرتون (110) ، بينما بلغ متوسط درجة غير المنسوج (95).

**التعليق والتفسير:**

يتضح من النتيجة السابقة وجود فروق واضحة ومؤثرة على جودة المظهر العام للعينات المطرزة آلياً من أقمشة التفتاه عند استخدام نوعى التقوية غير المنسوجة والكرتون، حيث أعطت التقوية بالكرتون مظهر جمالى متقن للقماش التفتاه أفضل بفارق كبير من التقوية بالخامة غير المنسوجة، ويمكن تفسير تلك النتيجة أن التقوية بالخامة الأثقل والأكثر كثافة وهى الكرتون كانت أكثر ملاءمة لخصائص قماش التفتاه

وحافظت على مظهر سطحه اللامع المتموج وخاصة تحت الضغط الشديد لماكينة التطريز الآلي، وذلك أفضل من استخدام التقوية بالخامة غير المنسوجة.

**وبذلك يكون الفرض الثانى قد تحقق**

لم تتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة **إيمان الهزاع (2017)** بالنسبة لتدعيم الأقمشة التفتاه بخامات تقوية غير لاصقة، فلم تعطى أفضل نتائج للمظهرية فى الدراسة السابقة حيث تفوق عليها قماش الأورجانزا، فى حين كانت المظهرية فى الدراسة الحالية جيدة، هذا مع اختلاف نوع التقوية فى الدراستين.

كذلك لم تتفق مع دراسة **زينب حسين (2021)** لإنها تناولت التقوية بالكرتون (الورق المقوي) كانت نتيجته أقل في المظهرية بالنسبة للأنواع التقوية المتناولة بالدراسة وقد يرجع ذلك لإختلاف خصائص الخامة المتناولة في كلاَمن الدراستين.

**<u>العوامل التي يجب مراعاتها عند إختار التقوية</u>**

وتري الباحثة إنه لايمكن إستخدام أي نوع من التقوية لإي خامة فيجب أختيار النوع المناسب للخامة ومراعاة مواصفاتها فهناك عدة عوامل يجب أن توضع في الإعتبار عند إختيار التقوية منها:

- **تماسك النسيج** : فكلما كان النسيج متماسك وثقيل يحتاج تدعيم و تقوية ذات سمك كبير وثقيلة ، أما إذا كان النسيج خفيف كلما أستخدمت تقوية خفيفة إلي متوسطة – أما إذا كان النسيج يتميز بالليونة مثل الحرير فتكون التقوية ثقيلة الي متوسطة حسب درجة ليونة الخامة .
- **كثافة الغرز** : كلما ذادت كثافة غرز التطريز تحتاج إلي تقوية ثقيلة وذلك للتحكم في النسيج ومنع تمزقه نتيجة الضغط الواقع عليه من الماكينة وشدة سرعتها والعدد الكبير من الغرز في البوصة والاحتكاك المتكرر للابرة بالنسيج.
- **العناية وتكرار الغسيل** : يحتاج النسيج الأكثر عرضة للغسيل إلي تقوية ثقيلة ومع مرات عمليات الغسيل سوف تصبح أكثر ليونه ولن توثر علي الشكل الخارجي للملابس أو المفروشات .

- **أعلي مظهرية** : كلما تم أختار التقوية المناسبة للعوامل السابقة أدي ذلك للوصول إلي أعلي مظهرية للمنتج النهائي سواء ملابس أو مفروشات مطرزة أو غير مطرزة .

## التوصيات

1-إجراء المزيد من الأبحاث المماثلة للدراسة الحالية و التي تهتم بحل مشكلات التطريز الآلي للوصول إلي أعلي جودة للمنتجات المطرزة سواء ملابس أو مفروشات .

2-الإستفادة من نتائج البحث في صناعة الملابس و المفروشات المطرزة لرفع مستوي الجودة .

3-الإستفادة من نتائج البحث في تدريس مقررات التصميم والتطريز بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي و الكليات الفنية المناظرة .

4-وضع مقننات لمنتجي الملابس و المفروشات المطرزة آلياً بالقواعد الاساسية لكيفية إختيار النوع المناسب من التقوية بما يتلائم مع الخواص الطبيعية والميكانيكية للخامات المراد تطريزها .

## المراجع

**1**-أسامة محمد حسين ، لمياء حسن علي: "أثر اختلاف أقمشة الحشو علي جودة العروة في صناعة الملابس الجاهزة بحث منشورمجلة الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان –العدد الرابع والعشرون– ديسمبر 2008 .

**2**-أشرف يوسف محمد : " تكنولوجيا الحشو ومدي تأثيرها علي جودة تصميم وإنتاج القميص الرجالي" رسالة دكتوراة– كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان– 2007 .

3-الهام محمد يسري : "التطريز الآلي واستخدامه في صناعة مكملات الملابس "دراسة ميدانية تطبيقية"رسالة ماجستير–كلية الاقتصاد المنزلي– جامعة حلوان– 2005.

4-إيمان إبراهيم الهزاع : "أثر خامات التقوية علي مظهرية الأقمشة المختلفة المشكلة علي المانيكان" رسالة ماجستير– كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز– جدة– 2017.

5-زينب محمد حسين: "تاثير متغيرات التطريز الآلي علي مظهرية الاقمشة العازلة للماء"بحث منشور-مجلة التصميم الدولية- كلية الفنون التطبيقية -جامعة حلوان- العدد11- مارس 2021.

6-رندة يسري ثابت:"أثر تكنولوجيا خامات التقوية "الحشو"عليي جودة إنتاج الجاكت الحريمي" رسالة دكتوراة- كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان- 2015 .

7-سحر حربي ،جيهان فهمي: "أثر اختلاف خامات التقوية اللاصقة علي مظهرية الجيوب في صناعة الملابس الجلدية"بحث منشور -الموتمر العلمي الرابع -الدولي الثاني _التعليم النوعي" كلية التربية-جامعة عين شمس-المجلد(2)-2017 .

8-سحر حربي محمد ،هالة سليمان السيد: "أثر بعض اساليب التضريب المطرز آلياَعلي مظهرية الجلود الصناعية"بحث منشور-مجلة التصميم الدولية-العدد الثامن- اكتوبر 2018 .

9-عزيزة أحمد العقلي،هدي عبدالعزيز محمد :"تكنولوحيا التطريز الإلكتروني للجلود الصناعية وأثرها علي جودة إنتاج الملابس النسائية" بحث منشور-مجلة العلوم الزراعية -جامعة الاسكندرية- 2016 .

10-غادة عبد الفتاح عبد الرحمن:"تأثير إختلاف بعض التراكيب البنائية لأقمشة الحشو وتقنيات الحياكة علي الخواص الوظيفية والجمالية لملابس السيدات- كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية-2008 .

11-لمياء حسن علي :"ابتكار تصميمات مقتبسة من الزخارف في العصر العثماني وتوظيفها لإثراء تكنولوجيا التصميم الزخرفي والتطريز بإستخدام الحاسب الآلي"رسالة دكتوراة- كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان- 2002 .

12- لمياء حسن علي :"تأثير تقنيات التطريز الآلي علي مظهرية أقمشة الساتان" بحث منشور-مجلة بحوث التربية النوعية – العدد الرابع عشر- مايو 2009.

13-ماجدة محمد ماضى وآخرون:"الموسوعة في فن وصناعة التطريز"ط1 دار المصطفي للطباعة والنشر-القاهرة- 2005 .

14- نجوى شكرى محمد وآخرون: " التشكيل على المانيكان بين الأصالة والحداثة"- عالم الكتب-2003 .

15–نسرين نصر الدين حسن:"دراسة تأثير أقمشة الحشو المختلفة علي جودة الملابس الجاهزة"رسالة دكتوراة–كلية فنون تطبيقية–جامعة حلوان –2006 .

16– نسرين نصر الدين حسن:"معايير جودة عراوي الملابس الجاهزة بإستخدام أقمشة حشو مختلفة"بحث منشور–مجلة كلية التربية بالاسماعلية–العدد السابع عشر–2010.

17- Seif,M.& Hassan Yasser M.E.: Fusible Interlinings: Influence On The Bending Stiffness of Textile Fabrics- Asia- 2010.

18- Shoben, Martin &Word, Janet: Pattern Cutting Making up for outer Wear Fashion, first published by Heinemann professional pub: shing Ltd. Oxford - 1990.

19-Tanizoe, T: Fusible interlining - Nonwoven non- Fusible interlining cloth, nonwoven fusible interlining and basic knowledge of nonwoven fabrics. - Journal of the Japan Research Association for Textile End-Uses -2012.

20-httbs://allstitch.com

21-https://blog.ricoma.com

22-https://embroiderypress.com

23-httbs://forumembroidres.com

24-https://sacotion.com

25-http://www.emblibrary.com

26-http://www.secretsof.com

27-https://www.threadsmagazine.com

28- www.almaany.com

29- www.Dictionary Cambridge.org