OJournal of Home Economics

مجلة الاقتصاد المنزلي
مجلد ٢٦- العدد الثالث – ٢٠١٦م

http://homeEcon.menofia.edu.eg ISSN 1110-2578

أثر الدمج بين الصوف والجلد الطبيعى (الحور) على خواص الوصلات

أحمد رمزي أحمد عطاالله ، نهى محمد عبده السيد
قسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية

ملخص البحث:
يهدف هذا البحث إلى إمكانية الوصول إلى الأسلوب الأمثل لتنفيذ وصلات الحياكة في الملابس التي يتم دمج خامتى الصوف والجلد الطبيعي (الحور) في تنفيذها. **وتتضح أهمية البحث** في إبراز العلاقة المتبادلة بين الخامات عند تجاورها ، و معرفة مدى قوة الشد والاستطالة لوصلات الحياكة المختلفة بين الصوف والجلد الطبيعي .،و تنمية الخبرات التجريبية لدى العاملين لتعرفهم بخصائص الخامات المختلفة أثناء التشغيل ومعرفة أنسب أنواع الوصلات بين الصوف والجلد الطبيعي.
وقد توصل هذا البحث إلى:
من خلال النتائج إتضح تأثير خواص الخامة على الخواص الميكانيكية للوصلة مقارنة بنوع الوصلة لاسيما عند تجميع الخامات المختلفة؛ فباستثناء اختبار "قوة الشد" والتي جاءت نتائجه دالة إحصائياً لصالح وصلة الأوفر على حساب الوصلة الانجليزية لم تظهر أية دلالة إحصائية للفروق بين الوصلات في اختبارات "قوة الشد عند القطع" و "الاستطالة" و"الاستطالة عند القطع"، ويمكن تفسير ذلك في ضوء أثر خواص الخامة من مطاطية وصلابة وقابلية تركيبها النسجي للانحلال على الخواص الميكانيكية للوصلة.
وقد أظهرت النتائج دلالة الفروق في اختباري "قوة الشد عند القطع" و"الاستطالة عند القطع" لصالح الجلد الوسط عند حياكته مع نسب الصوف الثلاث في الاختبار الأول، وعند حياكته مع العينات التى تحتوى على صوف بنسبة ١٠٠% و ٧٠% في الاختبار الثاني، ولدى حياكة الجلد الخفيف مع العينات التى تحتوى على صوف بنسبة ١٠٠% و ٧٠% في كلا الاختبارين، كما كانت الفروق دالة إحصائيا فى كليهما لصالح العينات المُحاكة فى اتجاه اللحمة.وبالنسبة لاختباري "قوة شد الوصلات" و"الاستطالة" فجاءت الفروق دالة لصالح العينات المحتوية على الصوف بنسبة ٧٠% لدى حياكتها بأوزان الجلد الثلاث في كلا الاختبارين، ولصالح العينات المخلوطة من ٤٥% صوف لدى حياكتها مع الجلد الوسط والثقيل في الاختبار الأول ولدى حياكتها مع الجلد الخفيف والثقيل في الثاني، وكانت الفروق دالة إحصائيا فى كليهما لصالح العينات المُحاكة فى اتجاه السداة.
الكلمات المفتاحية :
الجلد الطبيعي – الصوف – وصلات الحياكة .

المقدمة والمشكلة البحثية :
تعتبر الجودة من أهم ركائز قيام صناعة الملابس الجاهزة والنهوض بها . حتى تصبح قادرة على المنافسة في ظل التكتلات الاقتصادية الحالية لذلك يلزم تذليل العقبات والمعوقات التي تعترض هذه الصناعة وتؤثر بشكل مباشر على جودة الإنتاج.وهناك خطان متوازيان

لقياس الجودة أحدهما يتصل بعلاقة الجودة بالخواص الطبيعية والميكانيكية لوصلات الملابس والأخر يتصل بعلاقة الجودة بالخواص الجمالية .(سوسن عبداللطيف ، محمد البدري – ٢٠٠٣)

هذا وتعد دراسة مقومات تشغيل وصلات الحياكة من أهم العوامل التي تساعد على تلاشي عيوب الحياكات والوصلات وبالتالي يمكن إنتاج منتج عالى الجودة وخالى من العيوب وذلك بتحقيق عدة عناصر أهمها إختيار الأقمشة ذات الجودة العالية واختيار الغرز المناسبة وكذلك نوعية ونمر إبر الحياكة بالإضافة إلى قوة شد الغرزة المناسبة. فالخواص الميكانيكية والجمالية تلعب دورا هاما في إظهار جودة الملابس ووصلات الزي تعد من أهم العناصر التي تجمع ما بين العنصرين السابقين. (حسين محمد القارح-٢٠١٠).

وتتعدد أقمشة الصوف حسب نسب الخلط المختلف فمنها الصوف ١٠٠% والصوف المخلوط بالبوليستر(٧٠% صوف : ٣٠ % بوليستر) وكذلك الصوف المخلوط بالبوليستر (٤٥% صوف : ٥٥ % بوليستر) وتعتبر هذه الخلطات أكثر أنواع الخلطات الشائعة حاليا لخامة الصوف .

وتتلخص مشكلة البحث في:

محاولة التعرف على الأسلوب الأمثل لتنفيذ وصلات الحياكة في الملابس التى يتم دمج خامتي الصوف والجلد في تنفيذها حيث تعتبر خامة الصوف من أهم الخامات المستخدمة في الأجواء الباردة نظرا لما تمتاز به من خواص العزل الحراري كما تمتاز أيضا بالمرونة والرجوعية العالية .

لذا فإن عملية دمج خامة الصوف بوصلات حياكة مع الجلد الطبيعي تحتاج إلى معايير ضبط خاصة لضمان جودتها وهذا ما تحاول الدراسة الحالية التوصل إليه من خلال دراسة أثر تجاور تلك الخامات الثلاث للصوف مع خامة الجلد الطبيعي الحور بثلاث أوزان مختلفة (الخفيف والمتوسط والثقيل) ومن هنا تتلخص مشكلة البحث في الاجابة على التساؤلات الآتية :

- ما هى افضل وصلة حياكة بين الصوف والجلد الطبيعى على حسب الاختلاف فى كل منهما ؟
- ماهى الكفاءة المتوقعة نتيجة لتجاور تلك الخامات مع بعضها البعض ؟
- ما قوة الشد والاستطالة فى الوصلات بين الجلد والصوف على اختلاف نسبة الخلط والجلد ؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى :

- التعرف على افضل وصلة للصوف ١٠٠% مع كل وزنة من أوزان الجلد المستخدم .
- التعرف على افضل وصلة للصوف المخلوط بنسبة (٧٠% صوف : ٣٠ % بوليستر) مع كل وزنة من أوزان الجلد المستخدم .
- التعرف على افضل وصلة للصوف المخلوط بنسبة (٤٥% صوف : ٥٥ % بوليستر) مع كل وزنة من أوزان الجلد المستخدم .

أهمية البحث :

قد يُسهم البحث في :

- إنتاج منتج عالى الجودة خالي من العيوب من خلال التوصل إلى الأسلوب الأمثل لتنفيذ وصلات الحياكة في الملابس التي يتم دمج خامتى الصوف والجلد الطبيعي (الحور) في تنفيذها.
- إبراز العلاقة المتبادلة بين الخامات عند تجاورها.

- التعرف على أثر الدمج لجودة الوصلات المستخدمة ما بين خامة الجلد الطبيعى الحور بأوزان (خفيفة- متوسطة – ثقيلة) وما بين خامة الصوف بنسب الخلط المختلفة (صوف ١٠٠% / ٧٠% صوف : ٣٠ % بوليستر / ٤٥% صوف : ٥٥ % بوليستر).
- معرفة مدى قوة الشد والاستطالة لوصلات الحياكة المختلفة بين الصوف والجلد الطبيعي .
- تنمية الخبرات التجريبية لدى العاملين لتعرفهم بخصائص الخامات المختلفة أثناء التشغيل ومعرفة أنسب أنواع الوصلات بين الصوف والجلد الطبيعي.

مصطلحات البحث :

- **الجلد الطبيعى: Natural Leather**

هو جلود الحيوانات الكبيرة أوالصغيرة التي تم دباغتها أو معالجتها كيميائيا والتي إستخدمت في صنع المكملات حتى القرن العشرين ، واستخدمت بكثرة في عمل الفساتين والمعاطف والبنطلونات كما يظهر في مجموعات المصممين أمثال versace , Montana (Gertgina,Hara-2002) .

وهو عطاء مرن يغطي السطح الخارجي لجسم الحيوان ، وهو مادة عضوية قابلة للتعفن كما يُعرف بأنه عبارة عن أنسجة مرنة ذات مقاومة عالية تغطي الجسم ،فهيتركيبة غير متجانسة عادة تغطى بالشعر أو الفرو ويتكون من عدد من الطبقات مهامها (طبقة واقية للأنسجة الداخلية ، ومخزن للمواد الدهنية لتنظيم درجة حرارة جسم الحيوان).فالجلد هو منتج طبيعي يشعر بالدفء وله قدرة على التحمل وهذه الخصائص الفريدة تجعل من كل قطعة جلدية قطعة فريدة. (Tomas Ubach - 2008).

- **الصوف :- Wool**

هو ثاني خامة من خامات النسيج أهمية بعد القطن ، إذ أنه موصل ردىء للحرارة لذا فهو يساعد على حفظ حرارة الجسم من التغيرات الجوية المفاجئة .ويطلق إسم الصوف إجمالا على الشعر الذي يغطي أجسام الأغنام وشعر الماعز واللاما والجمال. (أحمد فؤاد النجعاوي- ١٩٨٦).

- **وصلات الحياكة :- Sewing Seams**

هي عبارة عن عدد من غرز الحياكة متصلة ببعضها البعض تعمل على وصل قطعتين من القماش وتسمي بخط الحياكة أو وصلة الحياكة .(علي السيد زلط – ٢٠٠٤).

حدود البحث :

تناول هذا البحث دراسة :

- ثلاثة أنواع من وصلات الحياكة (sewing seams) (الوصلة الفرنسية / الانجليزية / أوفر ٥ فتلة وإبرتين)
- ثلاثة أوزان من الجلد (Leather)(خفيف / متوسط / ثقيل)
- ثلاث خلطات من الصوف (صوف ١٠٠% / ٧٠% صوف : ٣٠ % بوليستر / ٤٥% صوف : ٥٥ % بوليستر) .

فروض البحث :

- يوجد فرق دال إحصائيا بين العينات في قوة الشد تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج ، نوع الوصلة ، الخامات.

- يوجد فرق دال إحصائيا بين العينات في قوة الشد عند القطع تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين العينات في الاستطالة تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات.
- يوجد فرق دال إحصائيا بين العينات فى الإستطالة عند القطع تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات.

منهج البحث :

يتبع البحث المنهج التجريبى التحليلى .

عينة البحث :

- عينات البحث محل الدراسة من الجلد والصوف (بالأوزان المختلفة للجلد و نسب الخلط المختلفة للصوف). وقد تم الحصول على خامة الصوف بخلطاته المختلفة من شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى. وتم الحصول على الجلد الطبيعي من منطقة المدابغ الموجودة بسور مجرى العيون بالقاهرة.

أدوات البحث :

- ماكينات (حياكة ذات الغرزة المقفلة العادية – أوفرلوك ٥فتلة – حياكة إبرتين – كوع).
- وصلات الحياكة (الوصلة الفرنسية – الوصلة الانجليزية – وصلة الحياكة البسيطة مع الأوفر ٥فتلة)
- برنامج المعالجة الاحصائية SPSS مع استخدام المعالجات الاحصائية (N-WayANOVA)

الدراسات السابقة :

دراسة إيمان السيد (٢٠٠٨)

هدفت الى تحديث وتطوير البنية المعلوماتية لصناعة الجلود والتعرف على أنواع الملابس المختلفة ودراسة خواص كل منها ووضع مواصفات قياسية للجلود الملائمة لصناعة الملابس الجاهزة وتنفيذ تصميمات مبتكرة حيث أمكن توليف أنواع مختلفة من الجلود الطبيعية مع بعضها للوصول إلى قيم وظيفية وجمالية جديدة كما تم وضع أسس وتقنيات حياكة الخامات الجلدية وتشطيبها والعناية بها .

دراسة هبة عاصم الدسوقى (٢٠١٠)

تناولت تلك الدراسة توليف بقايا أقمشة التريكو مع خامة الجلد الصناعى فى تنفيذ مكملات الملابس وكان من أهم ما تعرضت له الباحثة مدى الاستفادة من بقايا أقمشة التريكو وتوليفها مع خامة الجلد الصناعى فى تنفيذ تصميمات مبتكرة وإلى أى مدى تلقى التصميمات المقترحة لمكملات الملابس إقبالا فى السوق المصرى وتوصلت الباحثة الى توافر بقايا اقمشة التريكو بخامات وأشكال متنوعة مما يتيح فرصة استخدامها بصورة كبيرة مع امكانية التوليف بين الجلد الصناعى والجلد الطبيعى فى وجود خامات مساعدة مثل الخرز بإستخدام تقنية تفريغ الجلد وتقنية التطريز وقد لاقت تلك التصميمات إقبالا عند التقييم.

دراسة أمانى بشرى (٢٠١٠)

حيث قامت باجراء تطبيقات تجريبية مقترحة على بعض عينات التطريز ومقارنتها بغرز ماكينة الحياكة المنزلية مع اجراء اختبار شد لقياس قوة شد الحياكة واجراء استطلاع رأى على عدة غرز لانتقاء الغرز الصالحة لتنفيذها التى تصلح كوظيفة نفعية وجمالية .

دراسة محمد البدرى (٢٠١٠)

تناولت تلك الدراسة تأثير تجاور أقمشة الجينز والقطيفة على جودة وصلات الحياكة حيث تم حياكة أقمشة الجينز والقطيفة معا بأربع وصلات مختلفة وهى الفرنسية (SSae-1) , أوفر خمسة فتلة (EFb-1) وصلة على بعد ٢.٥ سم (SSa-1) والوصلة المتراكبة (LSCa-2) للوصول لأفضل طريقة لوصل تلك الخامات وأسفرت النتائج أن افضل الوصلات كانت الوصلة المتراكبة فى مستوى قوة الشد ووصلة الاوفر الخمسة فتلة هى الأفضل فى مستوى المظهرية أما فى مستوى التجعد فلم تظهر أى حالة تجعد مرفوضة فى الوصلات المستخدمة

دراسة إيمان مصطفى (٢٠١١)

حيث قامت بوضع تصميمات زخرفية مقترحة للملابس الجلدية للفتيات فى مرحلة المراهقة المتأخرة تنفذ بأسلوب تجاور الخامات والاستفادة من الخامات المختلفة (الخرز / خيوط التطريز / ألوان الرسم الخاصة بالجلود .....) وتوظيفها مع خامة الجلد الصناعى بأسلوب تجاور الخامات لإثراء الملابس الجلدية مع التعرف على أراء المتخصصين فى الملابس الجلدية فى التصميمات المقترحة والمنفذة من الناحية الجمالية .

دراسة أمل عبد السميع(٢٠١١)

تناولت تلك الدراسة دراسة تجريبية للوصول لأفضل معامل جودة لوصلات أقمشة الجينز حيث تعتبر أقمشة الجينز شائعة الاستخدام ومن هنا ظهرت أهمية دراسة الوصلات المستخدمة فى صناعة وانتاج الملابس حيث تؤثر جودة ومتانة الوصلة على جودة المنتج النهائى ومن نتائج الدراسة أن أعلى قوة شد وكفاءة للوصلة ظهرت فى الخياطة الفرنسية وتليها الخياطة شبه الفرنسية وتأتى في النهاية الخياطة السنجر العادية .

دراسة رانيا مصطفى عبد العال وأخرون (٢٠١٣)

تناولت تأثير اختلاف الخصائص الطبيعية لأقمشة الجينز على مظهرية بعض وصلات الحياكة المستخدمة فى انتاج ملابس الاطفال حيث يهدف هذا البحث الى التعرف على الفروق فى جودة وصلات الحياكة المنفذة بالنسبة لأقمشة الجينز ذات الوزن الخفيف ,المتوسط ,الثقيل مع التعرف على مدى ملائمة وصلات الحياكة لأقمشة الجينز ومن نتائج البحث ان أقمشة الجينزالخفيفة ثم متوسطة الوزن كانت أفضل من أقمشة الجينز ثقيلة الوزن فى الكشكشة أما فى الكسرات فكانت أقمشة الجينز متوسطة الوزن هى الأفضل بينما فى الكالونية متوسطة الوزن هى الأفضل يليها ثقيلة الوزن ثم الخفيفة وفى تركيب السوستة فإن ثقيلة الوزن يليها المتوسطة ثم الخفيفة ،وفى الركنة والمنحنيات كانت المتوسطة هى الأفضل .

دراسة أمل محمد الفيومى ، رباب طاهر عبداللطيف (٢٠١٣).

تناولت تلك الدراسة دراسة تجريبية لبعض غرز التطريز اليدوية فى تنفيذ الجونلات الجلدية للاستفادة منها فى المشروعات الصغيرة ومن أهم نتائج الدراسة ملائمة غرزة الفرع لتجميع أجزاء الجونلات الجلدية المنفذة سواء من جهة الاداء الوظيفى او الاداء الجمالى ,امكانية قيام مشروعات صغيرة قائمة على قطع ملبسية من الجلد الصناعى.

دراسة محمد البدرى وأخرون (٢٠١٣)

تناولت تلك الدراسة قابلية حياكة الخامات النسجية المتجاورة واثرها على جودة الاداء الوظيفى لملابس بعض الفئات الخاصة ويهدف البحث الى التعرف على الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الخامات فى ضوء امكانية تجاورها وقد ثبت من التحليل الاحصائى أن العلاقة بين حياكة خامة الجلد مع الكتان ذات تأثير معنوى ضعيف على قوة شد الحياكة وأن معامل الارتباط بينهما ضعيف وتجعد الحياكة ومعامل التحديد هو (١.٦١٠) وهو ارتباط عكسى مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين خامة الجلد والكتان وتجعد الحياكات عند الضبطات المختلفة محل الدراسة.

يتضح مما سبق ان الدراسات السابقة تناولت الجلود الصناعية وأهم الغرز المستخدمة بها وبعض المصنوعات ومكملات الزى لكن ما نحن بصدد دراسته هنا هو أنواع من الوصلات مع خامة الصوف بثلاث نسب من الخلط مع خامة الجلد الطبيعى الحور بثلاث اوزان مختلفة خفيف متوسط , ثقيل .

الخطوات الاجرائية للبحث : أنواع الاقمشة المستخدمة فى البحث :

- تم استخدام ثلاثة انواع من الاقمشة وهى (صوف ١٠٠%)، (٧٠% صوف : ٣٠ % بوليستر)، (٤٥% صوف : ٥٥ % بوليستر) .وتم الحصول عليها من شركة مصر للغزل والنسيج بالمحلة الكبرى.
- تحديد مواصفات الجلد المستخدم فى البحث

تم استخدام جلد حور مدبوغ بثلاث أوزان مختلفة (خفيف / متوسط / ثقيل) وتم الحصول عليه من منطقة المدابغ الموجودة بسور مجرى العيون بالقاهرة . وكانت مواصفات خامات (الصوف) المستعملة كالتالى :

جدول (١) مواصفات خامات الصوف المستخدمة في الدراسة

المواصفة	صوف ١٠٠%	صوف مخلوط (٧٠% صوف : ٣٠ % بولي استر)	صوف مخلوط (٤٥% صوف : ٥٥ % بولي استر)
التركيب النسجى	مبرد ٢/٢	مبرد ١/٢	سادة ١/١
الخلط	١٠٠% صوف	(٧٠% صوف : ٣٠ % بوليستر)	(٤٥% صوف : ٥٥ % بوليستر)
نمرة السداء	٢/٤٥ متري	٢/٤٥ متري	٢/٨٠ متري
نمرة اللحمة	٢/٤٥ متري	٢/٤٥ متري	٢/٨٠ متري
عدد خيوط السداء /السم	٣٠ فتلة/سم	٢٦ فتلة/سم	٢٨ فتلة/سم
عدد خيوط اللحمة / السم	٢٣ فتلة/سم	٢٢ فتلة/سم	٢٤ فتلة/سم
وزن المتر المربع	٢٦٥ جرام	٢٢٥جرام	١٤٥ جرام

- **خيط الحياكة المستخدم فى البحث :**

تم استخدام خيط حياكة بولى استر ١٠٠% من شركة النجمة للخيوط .

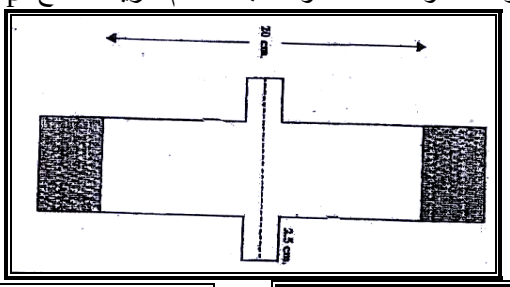
- **مواصفات ماكينة الحياكة المستخدمة فى البحث :**

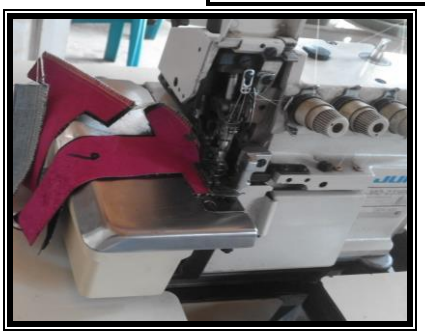
- لحياكة الوصلة الفرنسية تم استخدام ماكينة الكوع المستخدمة فى حياكة الأقمشة الثقيلة حيث تتم الحياكة على مرحلة واحده .

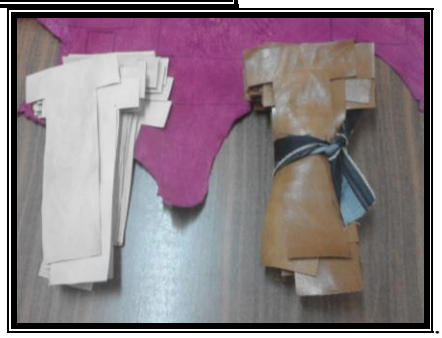
- لحياكة الوصلة الإنجليزية تم استخدام ماكينة سنجر(JUKI 227) بغرزة ٣٠١ وهى الغرزة المغلقة العادية .
- لحياكة وصلة الحياكة البسيطة مضافا إليها الأوفر ٥ فتلة تم استخدام ماكينة سنجر ذات الغرزة المغلقة إبرتين + ماكينة أوفر ٥ فتلة (JUKI).

- **تجهيز العينات :**

- تم قص العينات المستخدمة قيد البحث باستخدام المقص الكهربى تبعا للمواصفات البريطانية (The Strip Test) بحيث يكون صافى العينة بعد الحياكات طول ٣٠ سم وعرض ٥ سم أما فى منطقة الحياكة فيكون عرضها ١٠سم بإرتفاع ١ سم من كل جهة وذلك لتحقيق التوازن عند اختبار قوة الشد والاستطالة وذلك باستخدام طريقة القطع Cut – Strip







- تم عمل الوصلات فى اتجاة السداء مرة وفى اتجاه اللحمة مرة أخرى بالنسبة لقماش الصوف وذلك لاختبار قوة شد الحياكة والاستطالة وأعلى قوة شد تتحملها الوصلة وأقصى استطالة قبل القطع تتحملها الوصلة .
- تم عمل الوصلات بحيث كان عدد الغرز فى البوصة ١٠ غرز

التجارب العملية :

تم اجراء الاختبارات على خواص الاداء الوظيفى المحددة بمعامل المركز القومى للبحوث بالقاهرة وتلك الاختبارات هى كالتالى :

- اختبار قوة شد الحياكة للوصلات (Seam Strength) المختبرة قيد البحث .
- اختبار الاستطالة (Seam Elongation) عند القطع للوصلات المختبرة قيد البحث .

٤- النتائج عرضها وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ النتائج المتعلقة بالفرض الأول والذي ينص على:-

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات في قوة الشد تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات"

لبحث هذه الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار"قوة الشد"، كما تم إجراء اختباري (ت) وتحليل التباين المتعدد **N- way MAONAVA** ؛ لبحث دلالة الفروق بين العينات تبعاً لمتغيرات الدراسة كما تم إجراء اختبار "أقل فرق معنوي" LSD لتحديد مصدر لدلالة الفروق.

٤-١-١ الإحصاءات الوصفية :

- جدول (٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار "قوة الشد" تبعاً لمتغيرات الدراسة.

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار قوة شد الوصلات تبعا لمتغيرات الدراسة

		عدد	متوسط	الانحراف المعيارى		العينة	عدد	متوسط	الانحراف المعيارى
اتجاه النسيج	السداء	٨١	٠.٧٨٧	٠.٢١٧	الخامات المُحاكة	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	١٨	٠.٧٠٠	٠.٢٠٤
	اللحمة	٨١	٠.٦٤٩	٠.١٨٠		صوف ٧٠% + جلد ثقيل	١٨	٠.٧٠٩	٠.٢٠٤
						صوف ٤٥% + جلد ثقيل	١٨	٠.٧٢٢	٠.١٧٢
نوع الوصلة	٥ فتلة	٥٤	٠.٧٥٠	٠.٢١٧		صوف ١٠٠% + جلد وسط	١٨	٠.٦٢٨	٠.٢٤٧
						صوف ٧٠% + جلد وسط	١٨	٠.٨٢٦	٠.١٩٥
	انجليزية	٥٤	٠.٦٦٦	٠.٢٢٥		صوف ٤٥% + جلد وسط	١٨	٠.٧٢٠	٠.١١٣
						صوف ١٠٠% + جلد خفيف	١٨	٠.٦٥٣	٠.٢٠٣
	فرنسية	٥٤	٠.٧٣٨	٠.١٨١		صوف ٧٠% + جلد خفيف	١٨	٠.٨١٠	٠.٢٨٢
						صوف ٤٥% + جلد خفيف	١٨	٠.٦٩٤	٠.١٩٩

ومنه يتبين تحقيق الوصلات المُحاكة في اتجاه السداة لمتوسط حسابي قدره (٠.٧٨٧)، وهو أعلى من القيمة التى حققتها الوصلات المُحاكة في اتجاه اللحمة (٠.٦٩٤)، كما بلغ المتوسط الحسابي للعينات المُحاكة بالوصلة الأوفر (٠.٧٥٠) وهو أعلى من نظيره في العينات المُحاكة بالوصلة الفرنسية (٠.٧٣٨) والوصلة الانجليزية (٠.٦٦٦).

وفيما يتعلق بنوع الخامات فقد حققت الخامة المخلوطة (٧٠% صوف ، ٣٠% بولى استر) مع الجلد الوسط والخفيف أعلى متوسط بين تباديل الخامات التى شملتها الدراسة بمتوسط بلغ (٠.٨٢٦) ، (٠.٨١٠) على الترتيب.

٤-١-٢ اختبار الفرض:

• يبين الجدول (٣) نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد لتأثير متغيرات الدراسة على قوة شد الوصلات.

جدول (٣): نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد لتأثير المتغيرات المستقلة على قوة شد الوصلات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
نوع الوصلة	٠.٢٢٥	٢	٠.١١٣	٣.٠٤٨	٠.٠٥
الاتجاه	٠.٧٦٩	١	٠.٧٦٩	٢٠.٨١٦	٠.٠٠٠
الخامة	٠.٦٠٧	٨	٠.٠٧٦	٢.٠٥٢	٠.٠٤٤
الخطأ	٥.٥٤٢	١٥٠	٠.٠٣٧		
المجموع	٩٠.٦٣٥	١٦٢			

ومنه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) بين العينات تعزى لنوع الوصلة، واتجاه النسيج، ونوع الخامات المستخدمة مما يتعين معه إجراء الاختبارات اللازمة لتحديد مصدر الدلالة بين المتغيرات.

٤-١-٢-١ تأثير اختلاف اتجاه النسيج على قوة شد الوصلة:

• يوضح الجدول (٤) نتائج اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين الوصلات المحاكة في اتجاه السداة والوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة.

جدول (٤):نتائج اختبار (ت) لبحث دلالة الفروق في قوة الشد تبعا لمتغير اتجاه النسيج

قوة الشد	السداء		اللحمة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
	٠.٧٨٧	٠.٢١٧	٠.٦٤٩	٠.١٨٠	٤.٣٩٤	٠.٠٠٠

ومنه يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($p < 0.05$) لصالح الوصلات المحاكة في اتجاه السداة (٠.٧٨٧) مقارنة بالوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة (٠.٦٤٩).

٤-١-٢-٢ تأثير نوع الوصلة على قوة الشد:

• يوضح الجدول (٥) نتائج اختبار(LSD) للكشف عن مصدر دلالة الفروق بين الوصلات تبعا لمتغير نوع الوصلة.

جدول (٥): نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين الوصلات في خاصية قوة الشد

المقارنات الثنائية	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
الأوفر والابرتين + الانجليزية	٠.٠٨٤٧	٠.٠٢٣
الأوفر + الفرنسية	٠.٠١٢	٠.٧٣١
الانجليزية+ الفرنسية	-٠.٠٧٢٠	٠.٠٥٤

ومنه يتبين تحقيق وصلة الأوفر(٠.٧٥٠) لفروق دالة إحصائياً عند ($p < 0.05$) مقارنة بالوصلة الانجليزية (٠.٦٦٦)، بينما لم تكن للفروق بينها وبين الوصلة الفرنسية (٠.٧٣٨) أية دلالة عند نفس المستوى.

٤-١-٢-٣ تأثير نوع الخامة على قوة شد الوصلة:

• يوضح الجدول (٦) نتائج اختبار(LSD) للكشف عن مصدر دلالة الفروق بين الوصلات تبعا لمتغير نوع الخامة.

جدول (٦) نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين الخامات في خاصية قوة الشد

	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	صوف ٧٠% + جلد ثقيل	صوف ٤٥% + جلد ثقيل	صوف ١٠٠% + جلد وسط	صوف ٧٠% + جلد وسط	صوف ٤٥% + جلد وسط	صوف ١٠٠% + جلد خفيف	صوف ٧٠% + جلد خفيف	صوف ٤٥% + جلد خفيف
صوف ١٠٠%+ جلد ثقيل		-٠.٠٠٩	-٠.٠٢٢	٠.٠٧٢	-٠.١٢٧*	-٠.٠٢٠	٠.٠٤٧	-٠.١١٠	٠.٠٠٦
صوف ٧٠%+ جلد ثقيل	٠.٠٠٩		-٠.٠١٣	٠.٠٨١	-٠.١١٧	-٠.٠١١	٠.٠٥٦	-٠.١٠١	٠.٠١٥
صوف ٤٥%+ جلد ثقيل	٠.٠٢٢	٠.٠١٣		٠.٠٩٤	-٠.١٠٤	٠.٠٠٢	٠.٠٦٩	-٠.٠٨٩	٠.٠٢٨
صوف ١٠٠%+ جلد وسط	-٠.٠٧٢	-٠.٠٨١	-٠.٠٩٤		-٠.١٩٩*	-٠.٠٩٣	-٠.٠٢٥	-٠.١٨٣*	-٠.٠٦٦
صوف ٧٠%+ جلد وسط	٠.١٢٧*	٠.١١٧	٠.١٠٤	٠.١٩٩*		٠.١٠٦	٠.١٧٤*	٠.٠١٦	٠.١٣٣*
صوف ٤٥%+ جلد وسط	٠.٠٢٠	٠.٠١١	-٠.٠٠٢	٠.٠٩٣	-٠.١٠٦		٠.٠٦٧	-٠.٠٩٠	٠.٠٢٦
صوف ١٠٠%+ جلد خفيف	-٠.٠٤٧	-٠.٠٥٦	-٠.٠٦٩	٠.٠٢٥	-٠.١٧٤*	-٠.٠٦٧		-٠.١٥٧*	-٠.٠٤١
صوف ٧٠%+ جلد خفيف	٠.١١٠	٠.١٠١	٠.٠٨٩	٠.١٨٣*	-٠.٠١٦	٠.٠٩٠	٠.١٥٧*		٠.١١٦
صوف ٤٥%+ جلد خفيف	-٠.٠٠٦	-٠.٠١٥	-٠.٠٢٨	٠.٠٦٦	-٠.١٣٣*	-٠.٠٢٦	٠.٠٤١	-٠.١١٦	

* فروق ذات دلالة عند $p < 0.05$

ومنه يتضح تحقيق وصلة الصوف المخلوط بالبولى استر بنسبة (٧٠% : ٣٠%) مع الجلد الوسط لفروق ذات دلالة إحصائية عند ($p < 0.05$) مقارنة بوصلات الصوف الخالص

مع الجلد بأوزانه الثلاث، كما كانت الفروق دالة إحصائياً لصالحه مقارنة بوصلة الصوف المخلوط بالبولى استر بنسبة (٤٥%: ٥٥%) مع الجلد الوسط.

٤-٢ النتائج المتعلقة بالفرض الثاني والذي ينص على :-

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات في قوة الشد عند القطع تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات"

لبحث هذه الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار"قوة الشد عند القطع"، كما تم إجراء اختباري (ت) وتحليل التباين المتعدد **N- way MAONAVA** لبحث دلالة الفروق بين العينات تبعاً لمتغيرات الدراسة كما تم إجراء اختبار "أقل فرق معنوي" LSD لتحديد مصدر دلالة الفروق.

٤-٢-١ الإحصاءات الوصفية :

- يوضح الجدول (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار "قوة الشد عند القطع" تبعا لمتغيرات الدراسة.

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار قوة الشد عند القطع تبعا لمتغيرات الدراسة

		العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى		العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى
اتجاه النسيج	السداء	٨١	٢١.٢٥١	٦.٦٩١	الخامات المُحاكة	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	١٨	٢٢.١٠٥	٣.٣١٦
	اللحمة	٨١	٢٣.٨٩٣	٥.٧٩١		صوف ٧٠% + جلد ثقيل	١٨	١٧.٩٨٤	٣.٨٣١
						صوف ٤٥% + جلد ثقيل	١٨	٢٠.٩٨٥	٥.٣٩١
نوع الوصلة	ه فتلة	٥٤	٢٣.٤٩٧	٧.٢٧٤		صوف ١٠٠% + جلد وسط	١٨	٢٤.٩٤٨	٤.٦٣٣
						صوف ٧٠% + جلد وسط	١٨	٢٣.٢٥٠	٥.١٤٥
	انجليزية	٥٤	٢١.٢٦٠	٤.٢٣٣		صوف ٤٥% + جلد وسط	١٨	٢١.٩٦٦	٣.١٠٨
						صوف ١٠٠% + جلد خفيف	١٨	٢٦.٩٦٩	١٠.٧٥٨
	فرنسية	٥٤	٢٢.٩٥٩	٧.٠٦٧		صوف ٧٠% + جلد خفيف	١٨	٢٤.١٢٣	٩.٢٢٨
						صوف ٤٥% + جلد خفيف	١٨	٢٠.٨١٨	٣.٦٩٢

ومنه تتضح أفضلية الوصلات المُحاكة بوصلة الأوفر (٢٣.٤٩٧) مقارنة بالوصلة الفرنسية (٢٢.٩٥٩) والوصلة الانجليزية (٢١.٢٦٠) وهى نفس النتيجة التى تم التوصل إليها عند إجراء اختبار "قوة الشد"، في حين جاءت النتائج مخالفة عما سبق فيما يتعلق باتجاه نسيج الوصلة ؛ فارتفع المتوسط الحسابي للوصلات المُحاكة في اتجاه اللحمة (٢٣.٢٥١)عن نظيره للوصلات المُحاكة في اتجاه السداء (٢١.٢٥١)، كما حقق الصوف غير المخلوط مع الجلد الخفيف والوسط أعلى متوسط بين تباديل الخامات التى شملتها الدراسة بمتوسط بلغ (٢٦.٩٦٩، ٢٤.٩٤٨) على الترتيب.

٤-٢-٢ اختبار الفرض:

- يبين الجدول (٨) نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد لتأثير متغيرات الدراسة على قوة شد الوصلات عند القطع.

جدول (٨): نتائج اختبار تحليل التباين لتأثير المتغيرات المستقلة على قوة الشد عند القطع

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
نوع الوصلة	١٤٧.١٨٤	٢	٧٣.٥٩٢	٢.١٥٣	٠.١٢٠
الاتجاه	٢٨٢.٦٦٨	١	٢٨٢.٦٦٨	٨.٢٧١	٠.٠٠٥
الخامة	٩٩١.٢٨٨	٨	١٢٣.٩١١	٣.٦٢٦	٠.٠٠١
الخطأ	٥١٢٦.٣٦٨	١٥٠	٣٤.١٧٦		
المجموع	٨٩٠٨٥.٨	١٦٢			

ومنه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) بين العينات تعزى لاتجاه النسيج، ونوع الخامات المستخدمة مما يتعين معه إجراء الاختبارات اللازمة لتحديد مصدر الدلالة بين المتغيرات.

٤-٢-٢-١ تأثير اختلاف اتجاه النسيج على قوة شد الوصلة عند القطع:

- يوضح الجدول (٩) نتائج اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين الوصلات المحاكة في اتجاه السداة والوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة .

جدول (٩): نتائج اختبار (ت) لبحث دلالة الفروق في قوة الشد عند القطع تبعا لمتغير اتجاه النسيج

قوة الشد عند القطع	السداء		اللحمة		قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
	٢١.٢٥١	٦.٦٩١	٢٣.٨٩٣	٥.٧٩١	٢.٦٨٧-	٠.٠٠٨

ومنه يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) لصالح الوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة (٢٣.٨٩٣) مقارنة بالوصلات المحاكة في اتجاه السداة (٢١.٢٥١).

٤-٢-٢-٢ تأثير نوع الخامة على قوة شد الوصلة عند القطع:

- يوضح الجدول (١٠) نتائج اختبار(LSD) للكشف عن مصدر دلالة الفروق بين الوصلات تبعا لمتغير نوع الخامة.

جدول (١٠) نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين الخامات في خاصية قوة الشد عند القطع

	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	صوف ٧٠% + جلد ثقيل	صوف ٤٥% + جلد ثقيل	صوف ١٠٠% + جلد وسط	صوف ٧٠% + جلد وسط	صوف ٤٥% + جلد وسط	صوف ١٠٠% + جلد خفيف	صوف ٧٠% + جلد خفيف	صوف ٤٥% + جلد خفيف
صوف ١٠٠% + جلد ثقيل		٤.١٢١*	١.١٢٠	-٢.٨٤٣	-١.١٤٥	٠.١٣٩	-٤.٨٦٤*	-٢.٠١٨	١.٢٨٧
صوف ٧٠% + جلد ثقيل	-٤.١٢١		-٣,٠٠٠	-٦.٩٦٣*	-٥.٢٦٦*	-٣.٩٨٢	-٨.٩٨٥*	-٦.١٣٩*	-٢.٨٣٣
صوف ٤٥% + جلد ثقيل	-١.١٢٠	٣.٠٠٠		-٣.٩٦٣*	-٢.٢٦٥	-٠.٩٨١	-٥.٩٨٤*	-٣.١٣٩	٠.١٦٧
صوف ١٠٠% + جلد وسط	٢.٨٤٣	٦.٩٦٣*	٣.٩٦٣*		١.٦٩٨	٢.٩٨١	-٢.٠٢٢	٠.٨٢٤	٤.١٣٠*
صوف ٧٠% + جلد وسط	١.١٤٥	٥.٢٦٦*	٢.٢٦٥	-١.٦٩٨		١.٢٨٤	-٣.٧١٩	-٠.٨٧٣	٢.٤٣٢
صوف ٤٥% + جلد وسط	-٠.١٣٩	٣.٩٨٢*	٠.٩٨١	-٢.٩٨١	-١.٢٨٤		-٥.٠٠٣*	-٢.١٥٧	١.١٤٨
صوف ١٠٠% + جلد خفيف	٤.٨٦٤*	٨.٩٨٥*	٥,٩٨٤*	٢.٠٢٢	٣.٧١٩	٥.٠٠٣		٢.٨٤٦	٦.١٥١*
صوف ٧٠% + جلد خفيف	٢.٠١٨	٦.١٣٩*	٣.١٣٩	-٠.٨٢٤	٠.٨٧٣	٢.١٥٧	-٢.٨٤٦		٣.٣٠٥
صوف ٤٥% + جلد خفيف	-١.٢٨٧	٢.٨٣٣	-٠.١٦٧	-٤.١٣٠*	-٢.٤٣٢	-١.١٤٨	-٦.١٥١*	-٣.٣٠٥	

* فروق ذات دلالة عند $p < 0.05$

ومنه يتضح تحقيق الصوف الخالص مع الجلد الخفيف لفروق ذات دلالة إحصائية لصالحه عند ($p < 0.05$) مقارنة بالوصلات الثلاث للجلد الثقيل، فضلاً عن وصلة الصوف المخلوط بالبولى استر بنسبة (٤٥%: ٥٥%) مع الجلد الخفيف بينما لم تكن للفروق بين هذا البديل وبقية البدائل دلالة إحصائية عند ذات المستوى.

٤-٣ النتائج المتعلقة بالفرض الثالث والذي ينص على:-

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات في الاستطالة تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات"

لبحث هذه الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار"قوة الشد عند القطع"، كما تم إجراء اختباري (ت) وتحليل التباين المتعدد **N- way MAONAVA** لبحث دلالة الفروق بين العينات تبعاً لمتغيرات الدراسة كما تم إجراء اختبار "أقل فرق معنوي" LSD لتحديد مصدر لدلالة الفروق.

٤-٣-١ الإحصاءات الوصفية :

- يوضح الجدول (١١) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار " الاستطالة" تبعا لمتغيرات الدراسة.

جدول (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار الاستطالة تبعا لمتغيرات الدراسة

		عدد	متوسط	الانحراف المعيارى		العينة	عدد	متوسط	الانحراف المعيارى
اتجاه النسيج	السداء	٨١	٠.٦٣٥	٠.٢٧٧	الخامات المُحاكة	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	١٨	٠.٥١٤	٠.٢٨٥
	اللحمة	٨١	٠.٤٩٨	٠.٢٤٨		صوف ٧٠% + جلد ثقيل	١٨	٠.٥٦٥	٠.٢٧٨
						صوف ٤٥% + جلد ثقيل	١٨	٠.٥٥٢	٠.٢٦٩
نوع الوصلة	ه فتلة	٥٤	٠.٥٥٧	٠.٢٥٧		صوف ١٠٠% + جلد وسط	١٨	٠.٤٧٨	٠.٢٣٥
						صوف ٧٠% + جلد وسط	١٨	٠.٦٦٩	٠.٢٨٩
	انجليزية	٥٤	٠.٥٣١	٠.٢٨٦		صوف ٤٥% + جلد وسط	١٨	٠.٥١٤	٠.٢٤٨
						صوف ١٠٠% + جلد خفيف	١٨	٠.٤٧٤	٠.٢٣١
	فرنسية	٥٤	٠.٦١١	٠.٢٦٧		صوف ٧٠% + جلد خفيف	١٨	٠.٧١١	٠.٣٠٩
						صوف ٤٥% + جلد خفيف	١٨	٠.٦٢٠	٠.٢٣٤

ومنه يتبين تحقيق الوصلات المُحاكة في اتجاه السداء لمتوسط حسابي قدره (٠.٦٣٥)، وهو أعلى من القيمة التى حققتها الوصلات التى تمت حياكتها في اتجاه اللحمة

(٠.٤٩٨)، كما بلغ المتوسط الحسابي للعينات المُحاكة بالوصلة الفرنسية (٠.٦١١) وهو أعلى من نظيره في العينات المُحاكة بالوصلة الأوفر (٠.٥٥٧) والوصلة الانجليزية (٠.٥٣١).

وفيما يتعلق بنوع الخامات فقد حقق الجلد الخفيف مع خلطة الصوف بالبولى استر بنسبة (٧٠%: ٣٠%) ومع خلطة الصوف بالبولى استر بنسبة (٤٥%: ٥٥%) أعلى متوسط بين تباديل الخامات التى شملتها الدراسة بمتوسط بلغ (٠.٧١١، ٠.٦٢٠) على الترتيب.

٤-٣-٢ اختبار الفرض:

- يبين الجدول (١٢) نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد لتأثير متغيرات الدراسة على الاستطالة.

جدول (١٢): نتائج اختبار تحليل التباين لتأثير المتغيرات المستقلة على الاستطالة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
نوع الوصلة	٠.١٨١	٢	٠.٠٩١	١.٣٨٠	٠.٢٢٥
الاتجاه	٠.٧٥٦	١	٠.٧٥٦	١١.٥٢١	٠.٠٠١
الخامة	١.٠١٦	٨	٠.١٢٧	١.٩٣٤	٠.٠٥
الخطأ	٩.٨٤٤	١٥٠	٠.٠٦٦		
المجموع	٩٤٠٢٦.٠٣	١٦٢			

ومنه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) بين العينات تعزى لاتجاه النسيج، ونوع الخامات المستخدمة مما يتعين معه إجراء الاختبارات اللازمة لتحديد مصدر الدلالة بين المتغيرات، بينما لم تكن للفروق بين أنواع الوصلات ثمة دلالة إحصائية.

٤-٣-٢-١ تأثير اختلاف اتجاه النسيج على استطالة الوصلة:

- يوضح الجدول (١٣) نتائج اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين الوصلات المحاكة في اتجاه السداة والوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة

جدول (١٣): نتائج اختبار (ت) لبحث دلالة الفروق في الاستطالة تبعا لمتغير اتجاه النسيج

الاستطالة	السداء		اللحمة			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	٠.٦٣٥	٠.٢٧٧	٠.٤٩٨	٠.٢٤٨	٣.٣١٠	٠.٠٠١

حيث يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) لصالح الوصلات المحاكة في اتجاه السداء (٠.٦٣٥) مقارنة بالوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة (٠.٤٩٨).

٤-٣-٢-٢ تأثير نوع الخامة على الاستطالة:

- يوضح الجدول (١٤) نتائج اختبار(LSD) للكشف عن مصدر دلالة الفروق بين الوصلات تبعا لمتغير نوع الخامة.

جدول (١٤) نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين الخامات في خاصية الاستطالة

	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	صوف ٧٠% + جلد ثقيل	صوف ٤٥% + جلد ثقيل	صوف ١٠٠% + جلد وسط	صوف ٧٠% + جلد وسط	صوف ٤٥% + جلد وسط	صوف ١٠٠% + جلد خفيف	صوف ٧٠% + جلد خفيف	صوف ٤٥% + جلد خفيف
صوف ١٠٠% + جلد ثقيل		-٠.٠٥١	-٠.٠٣٨	٠.٠٣٦	-٠.١٥٥	٠.٠٠٠	٠.٠٤٠	-*٠.١٩٧	-٠.١٠٦
صوف ٧٠% + جلد ثقيل	٠.٠٥١		٠.٠١٣	٠.٠٨٧	-٠.١٠٤	٠.٠٥١	٠.٠٩١	-٠.١٤٦	-٠.٠٥٥
صوف ٤٥% + جلد ثقيل	٠.٠٣٨	-٠.٠١٣		٠.٠٧٤	-٠.١١٧	٠.٠٣٨	٠.٠٧٨	-٠.١٥٩	-٠.٠٦٩
صوف ١٠٠% + جلد وسط	-٠.٠٣٦	-٠.٠٨٧	-٠.٠٧٤		-*٠.١٩١	-٠.٠٣٦	٠.٠٠٤	-*٠.٢٣٣	-٠.١٤٢
صوف ٧٠% + جلد وسط	٠.١٥٥	٠.١٠٤	٠.١١٧	*٠.١٩١		٠.١٥٥	*٠.١٩٥	-٠.٠٤٢	٠.٠٤٩
صوف ٤٥% + جلد وسط	٠.٠٠٠	-٠.٠٥١	-٠.٠٣٨	٠.٠٣٦	-٠.١٥٥		٠.٠٤٠	-*٠.١٩٧	-٠.١٠٧
صوف ١٠٠% + جلد خفيف	-٠.٠٤٠	-٠.٠٩١	-٠.٠٧٨	-٠.٠٠٤	-*٠.١٩٥	-٠.٠٤٠		-*٠.٢٣٧	-٠.١٤٦
صوف ٧٠% + جلد خفيف	*٠.١٩٧	٠.١٤٦	٠.١٥٩	*٠.٢٣٣	٠.٠٤٢	*٠.١٩٧	*٠.٢٣٧		٠.٠٩١
صوف ٤٥% + جلد خفيف	٠.١٠٦	٠.٠٥٥	٠.٠٦٩	٠.١٤٢	-٠.٠٤٩	٠.١٠٧	٠.١٤٦	-٠.٠٩١	

* فروق ذات دلالة عند $p < 0.05$

ومنه يتضح تحقيق وصلة الجلد الخفيف مع خلطة الصوف بالبولى استر بنسبة (٧٠ % : ٣٠%) لفروق ذات دلالة إحصائية عند ($p < 0.05$) مقارنة بوصلات الصوف الخالص مع الجلد بدرجاته الثلاث، كما جاءت الفروق دالة إحصائياً لصالحه مقارنة وصلة الجلد الوسط مع خلطة الصوف بالبولى استر بنسبة (٤٥ % : ٥٥%).

٤-٤ النتائج المتعلقة بالفرض الرابع والذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات في الاستطالة عند القطع تبعا لمتغيرات اتجاه النسيج، نوع الوصلة، الخامات"

لبحث هذه الفرضية حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار" الاستطالة عند القطع"، كما تم إجراء اختباري (ت) وتحليل التباين المتعدد **N- way**

MAONAVA لبحث دلالة الفروق بين العينات تبعاً لمتغيرات الدراسة كما تم إجراء اختبار "أقل فرق معنوي" LSD لتحديد مصدر دلالة الفروق.

٤-٤-١ الإحصاءات الوصفية :

• يوضح الجدول (١٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار " الاستطالة عند القطع" تبعا لمتغيرات الدراسة.

جدول (١٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لنتائج اختبار الاستطالة عند القطع تبعا لمتغيرات الدراسة

		عدد	متوسط	الانحراف المعيارى		العينة	عدد	متوسط	الانحراف المعيارى
اتجاه النسيج	السداء	٨١	٢١.٧٨٣	٦.٧٩٤	الخامات المُحاكة	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	١٨	٢٣.١٠٦	٣.٢٨٥
	اللحمة	٨١	٢٤.٦٨٨	٥.٦٢٥		صوف ٧٠% + جلد ثقيل	١٨	١٨.٧٢٢	٣.٧٧٦
						صوف ٤٥% + جلد ثقيل	١٨	٢١.٨١٨	٥.٥٩٠
نوع الوصلة	٥ فتلة	٥٤	٢٤.٢٥١	٧.٣٦٣		صوف ١٠٠% + جلد وسط	١٨	٢٥.٨٥٨	٤.٦٢٢
						صوف ٧٠% + جلد وسط	١٨	٢٣.٩٠٤	٥.٤٠١
	انجليزية	٥٤	٢١.٩٨٨	٤.٣٣٢		صوف ٤٥% + جلد وسط	١٨	٢٢.٢٩٠	٣.٤٩٧
						صوف ١٠٠% + جلد خفيف	١٨	٢٧.٤٢٩	١٠.٩٠٣
	فرنسية	٥٤	٢٣.٤٦٧	٦.٩٤٣		صوف ٧٠% + جلد خفيف	١٨	٢٤.٦١٤	٨.٨٣٨
						صوف ٤٥% + جلد خفيف	١٨	٢١.٣٧٧	٣.٦٦٦

* فروق ذات دلالة عند $p < 0.05$

ومنه يتبين تحقيق الوصلات المُحاكة في اتجاه اللحمة لمتوسط حسابي قدره (٢٤,٦٨٨)، وهو أعلى من القيمة التى حققتها الوصلات التى تمت حياكتها في اتجاه السداة (٢١,٧٨٣)، كما بلغ المتوسط الحسابي للعينات المُحاكة بالوصلة الأوفر (٢٤,٢٥١) وهو أعلى من نظيره في العينات المُحاكة بالوصلة الفرنسية (٢٣,٤٦٧) والوصلة الانجليزية (٢١,٩٨٨).

وفيما يتعلق بنوع الخامات فقد حققت الوصلات المُحاكة بالصوف الخالص مع الجلد الخفيف والوسط أعلى متوسط بين تباديل الخامات التى شملتها الدراسة بمتوسط بلغ (٢٧,٤٢٩، ٢٥,٨٥٨) على الترتيب.

٤-٤-٢ اختبار الفرض:

• يبين الجدول (١٦) نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد لتأثير متغيرات الدراسة على الاستطالة.

جدول (١٦): نتائج اختبار تحليل التباين لتأثير المتغيرات المستقلة على الاستطالة عند القطع

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	مستوى الدلالة
نوع الوصلة	١٤٢.٦٧٢	٢	٧١.٣٣٦	٢.٠٩١	٠.١٢٧
الاتجاه	٣٤١.٨٧٦	١	٣٤١.٨٧٦	١٠.٠٢٢	٠.٠٠٢
الخامة	٨٦٣.٩٩٥	٨	١٢٠.٤٩٩	٣.٥٣٢	٠.٠٠١
الخطأ	٥١١٦.٩٩٦	١٥٠			
المجموع	٩٤٠٢٦.٠٢٩	١٦٢			

ومنه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) بين العينات تعزى لاتجاه النسيج، ونوع الخامات المستخدمة مما يتعين معه إجراء الاختبارات اللازمة لتحديد مصدر الدلالة بين المتغيرات، بينما لم تكن للفروق بين أنواع الوصلات ثمة دلالة إحصائية.

٤-٤-٢-١ تأثير اختلاف اتجاه النسيج على استطالة الوصلة عند القطع:

- يوضح الجدول (١٧) نتائج اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين الوصلات المحاكة في اتجاه السداء والوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة.

جدول (١٧): نتائج اختبار (ت) لبحث دلالة الفروق في الاستطالة عند القطع تبعا لمتغير اتجاه النسيج

الاستطالة عند القطع	السداء		اللحمة			
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
	٢١.٧٨٣	٦.٧٩٤	٢٤.٦٨٨	٥.٦٢٥	-٢.٩٦٥	٠.٠٠٣

ومنه يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) لصالح الوصلات المحاكة في اتجاه اللحمة (٢٤.٦٨٨) مقارنة بالوصلات المحاكة في اتجاه السداء (٢١.٧٨٣).

٤-٤-٢-٢ تأثير نوع الخامة على الاستطالة:

- يوضح الجدول (١٨) نتائج اختبار(LSD) للكشف عن مصدر دلالة الفروق بين الوصلات تبعا لمتغير نوع الخامة.

جدول (١٨) نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين الخامات في خاصية الاستطالة عند القطع

	صوف ١٠٠% + جلد ثقيل	صوف ٧٠% + جلد ثقيل	صوف ٤٥% + جلد ثقيل	صوف ١٠٠% + جلد وسط	صوف ٧٠% + جلد وسط	صوف ٤٥% + جلد وسط	صوف ١٠٠%+ جلد خفيف	صوف ٧٠% + جلد خفيف	صوف ٤٥% + جلد خفيف
صوف ١٠٠%+ جلد ثقيل		٤,٣٨٣*	١,٢٨٧	٢,٧٥٢-	٠,٧٩٩-	٠,٨١٥	٤,٣٢٣*-	١,٥٠٩-	١,٧٢٩
صوف ٧٠%+ جلد ثقيل	٤,٣٨٣*-		٣,٠٩٦-	٧,١٣٦*-	٥,١٨٢*-	٣,٥٦٨-	٨,٧٠٧*-	٥,٨٩٢*-	٢,٦٥٥-
صوف ٤٥%+ جلد ثقيل	١,٢٨٧-	٣,٠٩٦		٤,٠٤٠*-	٢,٠٨٦-	٠,٤٧٢-	٥,٦١١*-	٢,٧٩٦-	٠,٤٤١
صوف ١٠٠%+ جلد وسط	٢,٧٥٢	٧,١٣٦*	٤,٠٤٠*		١,٩٥٤	٣,٥٦٨	١,٥٧١-	١,٢٤٤	٤,٤٨١*
صوف ٧٠%+ جلد وسط	٠,٧٩٩	٥,١٨٢*	٢,٠٨٦	١,٩٥٤-		١,٦١٤	٣,٥٢٤-	٠,٧١٠-	٢,٥٢٨
صوف ٤٥%+ جلد وسط	٠,٨١٥-	٣,٥٦٨	٠,٤٧٢	٣,٥٦٨-	١,٦١٤-		٥,١٣٩*-	٢,٣٢٤-	٠,٩١٤
صوف١٠٠%+ جلد خفيف	٤,٣٢٣*-	٨,٧٠٧*-	٥,٦١١*-	١,٥٧١	٣,٥٢٤	٥,١٣٩*		٢,٨١٥	٦,٠٥٢*
صوف ٧٠%+ جلد خفيف	١,٥٠٩	٥,٨٩٢*-	٢,٧٩٦-	١,٢٤٤-	٠,٧١٠	٢,٣٢٤	٢,٨١٥-		٣,٢٣٨
صوف ٤٥%+ جلد خفيف	١,٧٢٩-	٢,٦٥٥-	٠,٤٤١-	٤,٤٨١*-	٢,٥٢٨-	٠,٩١٤-	٦,٠٥٢*-	٣,٢٣٨-	

* فروق ذات دلالة عند $p < 0.05$

ومنه يتضح تحقيق وصلات الجلد الخفيف مع الصوف الخالص لفروق ذات دلالة إحصائية عند ($p < 0.05$) مقارنة بوصلات الجلد الثقيل مع الصوف بخلطاته الثلاث ووصلات الصوف المخلوط بالبولى استر (٤٥%: ٥٥%) مع الجلد الوسط والخفيف.

ملخص النتائج:

من خلال النتائج السابقة يتضح تأثير خواص الخامة على الخواص الميكانيكية للوصلة مقارنة بنوع الوصلة لاسيما عند تجميع الخامات المختلفة؛ فباستثناء اختبار "قوة الشد" والتي جاءت نتائجه دالة إحصائياً لصالح وصلة الأوفر على حساب الوصلة الانجليزية لم تظهر أية دلالة إحصائية للفروق بين الوصلات في اختبارات "قوة الشد عند القطع" و "الاستطالة" و"الاستطالة عند القطع"، ويمكن تفسير ذلك في ضوء أثر خواص الخامة من مطاطية وصلابة وقابلية تركيبها النسجي للانحلال على الخواص الميكانيكية للوصلة.

وقد أظهرت النتائج دلالة الفروق في اختباري "قوة الشد عند القطع" و"الاستطالة عند القطع" لصالح الجلد الوسط عند حياكته مع نسب الصوف الثلاث في الاختبار الأول، وعند حياكته مع العينات التى تحتوى على صوف بنسبة ١٠٠% و ٧٠% في الاختبار الثاني، ولدى

حياكة الجلد الخفيف مع العينات التى تحتوى على صوف بنسبة ١٠٠% و ٧٠% في كلا الاختبارين، كما كانت الفروق دالة إحصائيا فى كليهما لصالح العينات المُحاكة فى اتجاه اللحمة. وبالنسبة لاختباري "قوة شد الوصلات" و"الاستطالة" فجاءت الفروق دالة لصالح العينات المحتوية على الصوف بنسبة ٧٠% لدى حياكتها بأوزان الجلد الثلاث في كلا الاختبارين، ولصالح العينات المخلوطة من ٤٥% صوف لدى حياكتها مع الجلد الوسط والثقيل في الاختبار الأول ولدى حياكتها مع الجلد الخفيف والثقيل في الثاني، وكانت الفروق دالة إحصائيا فى كليهما لصالح العينات المُحاكة فى اتجاه السداة.

المراجع :

١. أحمد فؤاد النجعاوي : " تكنولوجيا صناعة الصوف "- منشأة دار المعارف بالأسكندرية – ١٩٨٦.

٢. أمل محمد الفيومى , رباب طاهر عبد اللطيف :" دراسة تجريبية لبعض غرز التطريز اليدوية فى تنفيذ الجونلات الجلدية للاستفادة منها فى المشروعات الصغيرة " مجلة بحوث التربية النوعية / عدد ٣٢ –اكتوبر ٢٠١٣م.

٣. أمل عبد السميع :" دراسة تجريبية للوصول لأفضل معامل جودة لوصلات اقمشة الجينز "- مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة –عدد(٢٢)-اكتوبر - الجزء الاول - ٢٠١١م .

٤. أمانى رافت بشرى : " توظيف التطريز اليدوى جماليا ونفعيا بدلا من الحياكة فى تجميع اجزاء القطعة الملبسية "مجلة كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة حلوان - مجلد ٢٠, العدد ٢ – ٢٠١٠م.

٥. إيمان رأفت سعد السيد :" دراسة القيم الوظيفية والجمالية للجلود وتطبيقاتها فى صناعة الملابس الجاهزة " رسالة ماجستير , قسم الملابس الجاهزة , كلية الفنون التطبيقية ,جامعة حلوان ,٢٠٠٨م .

٦. إيمان محمد حسين مصطفى : " القيم الجمالية لأسلوب تجاور الخامات وتطبيقها على الملابس الجلدية " رسالة ماجستير , قسم الملابس والنسيج ,كلية الاقتصاد المنزلى , جامعة حلوان ,٢٠١١م .

٧. حسين محمد عبدالسلام القارح : " برنامج مقترح لدراسة العلاقة بين مقومات تشغيل وصلات الحياكة وجودة المنتج "رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية - ٢٠١٠.

٨. رانيا مصطفى عبد العال . شادية صلاح حسن متولى سالم : " تأثير اختلاف الخصائص الطبيعية لأقمشة الجينز على مظهرية بعض وصلات الحياكة المستخدمة فى انتاج ملابس الاطفال " – مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة – عدد (٣٠) –ابريل ٢٠١٣م .

٩. سوسن عبداللطيف ، محمد البدري : الجودة في صناعة الملابس – عالم الكتب ط ١- القاهرة – ٢٠٠٣.
١٠. علي السيد زلط : " أدوات وماكينات الحياكة – دار الإسلام للطباعة والنشر– المنصورة - ٢٠٠٤.
١١. محمد البدرى عبد الكريم :" تاثير تجاور اقمشة الجينز والقطيفة على جودة وصلات الحياكة " – المؤتمر الدولى الأول (حياة افضل للمرأة والأسرة الفقيرة) قسم الاقتصاد المنزلى – كلية الزراعة –جامعة الاسكندرية -١٩:٢٠ ابريل ٢٠١٠.
١٢. محمد البدرى عبد الكريم ، رشا عبدالرحمن النحاس، سلوى إمام سعيد : " قابلية حياكة الخامات النسجية المتجاورة واثرها على جودة الاداء الوظيفى لملابس بعض الفئات الخاصة " – مجلة الاقتصاد المنزلى – كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية – مجلد (٢٣) عدد (١) - ٢٠١٣.
١٣. هبه عاصم الدسوقى :" توليف بقايا اقمشة التريكو مع خامة الجلد الصناعى فى تنفيذ مكملات الملابس " مجلة الاقتصاد المنزلى – مجلد ٢٠ العدد الاول - جامعة المنوفية - ٢٠١٠م .
14- Gertgina o,Hara Callan: The Thames & Hadson Dictionary Of Fashion And Fashion Designers, Thames & Hadson Ltd, london, 2002.
15- Tomas Ubach : The Art and Craft of Leather , parramon, Ediciones,S.A, barcelona, spain, 2008.

The Impact of Blending Wool and Natural Leather on the Properties of Seams

Noha Mohammed Abdo El said, Ahmed Ramzy Ahmed Attalah
Lecture in the clothes, textile department- Faculty of home economic, University Monofiya

Abstract :
The aim of this research to access the optimum way to implement sewing connections in service that are integrating wool, leather normal (Alhour) in their implementation. The importance of the search in highlighting the mutual relationship between the raw materials at the adjoining it, and to know what extent the tension stretching sewing connections between wool, leather and natural, and the development of the pilot experiences in workers characteristics of various raw materials during operation and knowledge of the most appropriate types of connections between the wool, leather naturally have reached this search through the results of the impact of the properties of the raw material on the mechanical characteristics of the Europe-Africa permanent link compared with the type of connection, especially when the compilation of various raw materials; with the exception of the test of "tension" which results came statistically function for the benefit of the luckiest connection at the expense of the English link did not show any statistical significance of the differences between the connections in tests the tension when cutting" and "extension" and "extension when cutting", this can be explained in the light of the impact of the properties of the raw material of rubber bullets and the solidity of the degradable properties Mechanical the permanent link**.**
The results showed the significance of the differences in the "test tension when cutting" and "extension when cutting" in favor of the skin center at quilt with ratios of the three wool in the first test, when quilt with the samples containing the wool by 100% and 70% in the second test, the sewing light skin with the samples containing the wool by 100% and 70% in both exams, and differences statistically function in both for the trial samples in the direction of the cohesion of the. For the year's intricate "tighten connections" and "extension" were a function of the differences in favor of the samples containing wool by 70% to weave the weights of the three skin in both exams, and for the benefit of the mixed samples from 45% wool to weave the skin with the Center and heavy in the first test in the weaving and with whipping with light and heavy in the second, the differences a function Statistically in both for the trial samples in the direction of.
Keywords: natural skin - wool - sewing connections.