Zagazig J. Agric. Res., Vol. 38 No. (1) 2011 141 -157

تأثير اختلاف بعض التراكيب النسجية لأقمشة الوبرة على الخواص الطبيعية والميكانيكية لملابس السيدات الرياضية

أحمد علي محمود سالمان[١] – عادل جمال الدين الهنداوي[٢]
نانسي عبد المعبود الصاوي[٢*]

١ – قسم الغزل والنسيج والتريكو – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.
٢ – قسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية – جامعة طنطا.

الملخص

يهدف هذا البحث إلى إجراء دراسة تجريبية لبيان مدى تأثير التركيب النسجي للأقمشة الوبرية على الخواص الوظيفية لملابس السيدات الرياضية، وتتضح أهمية البحث في دراسة تأثير ذلك على جودة المنتج النهائي ومدى ملاءمته لأدائه الوظيفي....وقد تم إنتاج أقمشة مناسبة لهذا الغرض باستخدام التراكيب النسجية التالية وبالمتغيرات الآتية :

سادة ١/١ ، سادة ممتد من اللحمة١/٣ ، مبرد ١/٥ ، أطلس ٥ ، بيكة ، هنيكوم. وبعد تنفيذ عينات الأقمشة تم إجراء بعض الاختبارات المعملية على الأقمشة المنتجة تحت البحث لتحديد خواصها المختلفة وعلاقة هذه الخواص بمتغيرات الدراسة وذلك بمعامل المركز القومي للبحوث وذلك في الجو القياسي (رطوبة نسبية ٦٥ ± ٢%، درجة حرارة ٢٠ ± ٢°م). وبعد اختبار عينات الأقمشة تحت البحث عملياً تم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام تحليل التباين وتقييم الجودة. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: القماش المنفذ بتركيب نسجي سادة ممتد من اللحمة هو أفضل التراكيب الممكن استخدامها للتنفيذ كملابس رياضية للسيدات وذلك بالنسبة لمعظم الخواص الطبيعية والميكانيكية وأيضاً الخواص الوظيفية للأداء للملابس الرياضية.

الكلمات الافتتاحية: الأقمشة الوبرية، أنسجة السادة، أنسجة المبرد، أنسجة الأطلس، أنسجة البيكه، أنسجة الهنيكوم، ملابس السيدات الرياضية.

---

* **Corresponding author:** Nancy A. El-Sawy , **Tel.** : +20127085648
E-mail address: nancyabdelmaboad@ yahoo.com

المقدمة والمشكلة البحثية

لا شك أن التقدم التكنولوجي الذي نراه في كل المجالات أدى إلى الارتقاء بجودة المنتجات وبالتالي زيادة فرصها في المنافسة في الأسواق لتفي متطلبات وأذواق جمهور المستهلكين.

إن صناعة الأقمشة في مصر من الصناعات العريقة، كما أنها تعد من دعائم الاقتصاد الهامة لذا يلزم الاستفادة مما أتاحته الثورات العلمية والتكنولوجية سواء في المادة الخام أو التكنيك أو الفكر الإنساني الذي يقف ورائها لتطبيق استراتيجية التميز لمنتجات هذه الصناعة بتحسينها ومن ثم تكلفتها ومع المحافظة على البيئة لإمكانية المنافسة وإرضاء المستهلك.

وحتى يتم مجاراة هذا التطور في الحاسب الآلي فلابد أن يوازي التطور في الأساليب التطبيقية للنسيج ولما كانت هذه الأساليب ثابتة لحد ما فإن التطور المسموح به هو الدمج بين هذه الأساليب وتطويعها للحصول على منتج ذو جودة عالية وظهور التصميم في أحسن صورة، بالإضافة إلى الاستفادة من الخصائص والمميزات لكل تركيب نسجي وبالرغم من انتشار تلك البرمجيات عالمياً إلى أن انتشارها محلياً لم يكن بالمستوى المطلوب حيث تعتبر التكلفة الاستثمارية العالية عائقاً أمام انتشارها في السوق المحلي.

وتعتبر الأقمشة الوبرية ذات تاريخ عريق وشهرة واسعة وهي متنوعة الاستخدام ومنها مفروشات الأرضية والمعلقات الجدارية وأقمشة التجفيف بأنواعها وقد فرضت طبيعة الحياة المعاصرة أنماطاً استعمالية جديدة أثرت على تصميم بعض الوبريات وحولتها من مجرد وظيفة منزلية إلى وظيفة اجتماعية ذات ارتباط وثيق بالتواصل بين أفراد المجتمع فمثلاً بعد ازدهار السياحة البحرية لم يعد بشكير البحر للتجفيف فقط وإنما صار مفرشاً لحمامات الشمس فتعددت وظائفه وتنوعت استخداماته، وعلى ذلك أصبح مسئولية مصمم النسيج المصري ابتكار تصميم الوبريات لانتقاله من مفهومه المنزلي المتواضع إلى آفاق واسعة الانتشار لدى المستهلك الأجنبي.

أهداف البحث

تركيب نسجي يصلح للتنفيذ كملابس رياضية للسيدات: دمج (أطلس مع تركيب وبـرة – سن ممتد من اللحمة مع تركيب وبرة – سادة مع تركيب وبرة – مبرد مع تركيب وبرة).

فروض البحث

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع التركيب النسجي المستخدم والخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة الوبرية المنتجة.

الطريقة البحثية

يتبع هذا البحث المنهج التجريبي التحليلي لتحقيق أهداف البحث.

التراكيب النسجية المستخدمة في البحث

نسيج السادة

هو أقدم التراكيب النسجية وأكثرها شيوعاً واستخداماً لسرعة إنتاجه وخواصه الجيدة (نشوة عبد الرءوف، ٢٠٠٣) وهو يتكون من أقل عدد من الخيوط يمكن الحصول عليه في التكرار (٢ خيط سداء : ٢ خيط لحمة) (نشوة عبد الرءوف، ١٩٩٩) حيث تتعاشق خيوط السداء واللحمة بحركتين متضادتين في كلا الاتجاهين الرأسي لخيوط السداء والأفقي لخيوط اللحمة (مصطفى زاهر،١٩٩٧).

ومن أهم مشتقاته:

- الساده الممتد من السداء.
- الساده الممتد من اللحمة.
- الساده الممتد من كلا الاتجاهين.

نسيج المبرد

يتميز بخطوطه المائلة بزوايا مختلفة (أشرف رجب، ١٩٩٩) وأبسط أنواعه ذلك المكون من (٣ فتل سداء ، ٣ فتل لحمات) (مبرد ٢/١ ، مبرد ١/٢) ، وللمبرد ثلاث تأثيرات :

- مبرد من السداء : تظهر السداء على وجه النسيج أكثر من اللحمة.
- مبرد من اللحمة : تظهر اللحمة على وجه النسيج أكثر من السداء.
- مبرد متعادل : تظهر السداء واللحمة بالتساوي على كلا الوجهين (شرين عثمان، ٢٠٠٠ و أميرة سعد ١٩٩٨) وقد تكون هذه المبارد : منتظمة أو غير منتظمة.

نسيج الأطلس

يتميز بسطح أملس لامع نظراً لزيادة انعكاس الضوء على النسيج لقلة عدد التعاشقات (محمد البدراوي، ١٩٨٢ و سامية الطوبشي، ١٩٩٥).

وأبسط أنواعه هو أطلس ٤ (وهو أطلس غير منتظم) والذي ينتج من أربع خيوط سداء، أربع خيوط لحمات وأكثر أنواعه انتشاراً هو أطلس ٥، أطلس ٨.

وللأطلس ثلاث تأثيرات:
- أطلس من السداء : تظهر السداء على وجه النسيج أكثر من اللحمة.
- أطلس من اللحمة : تظهر اللحمة على وجه النسيج أكثر من السداء.
- وقد يكون نسيج الأطلس منتظم أو غير منتظم. (أنصاف نصر ، كوثر الزغبي،١٩٩٧)

نسيج الهنيكوم

تتميز أنسجته بما فيها من مواضع تشييفات في خيوط السداء بجانب تشييفات عرضية من خيوط اللحمة مع مواضع أخرى تتعاشق فيها الخيوط سداء ولحمة بنظام ساده ١/١ (مصطفى زاهر، ١٩٩٧) ووجود هذه التشييفات في أماكن وعدم وجودها في الأخرى تتسبب في إحداث أسطح ومظهرية تشبه خلايا النحل بحيث يظهر النسيج محتوياً على أماكن غائرة وأخرى بارزة وأماكن مسطحة.

طرق الحصول على أنسجة خلايا النحل

١ – انعكاس المبارد بالطريقة العادية لإيجاد خلايا مستطيلة.
٢ – انعكاس المبارد بالطريقة العادية ليجاد خلايا مربعة.

أنسجة البيكه

تنتج من خيوط قطنية بكل من السداء واللحمة وتتنوع طبقاً للتركيب النسجي فمنها ما يعطي أقلاماً أو ضليعات طولية أو تضليعات عرضية وتستخدم في الأغراض المنزلية في أغطية الموائد والكوفرتات والمنسوجات المطرزة كما يمكن استخدامها في بعض ملابس السيدات والأطفال.

الأنسجة الوبرية

تمثل الأنسجة الوبرية قطاعاً عريضاً من قطاعات الأنسجة لما لها من أهمية لتغطية العديد من الأبعاد الفنية والجمالية و الخواص الطبيعية والميكانيكية للمنتج النهائي المتطلبة لدى المستهلك، ولا تختلف هذه المنسوجات عن المنسوجات العادية إلا في الطريقة التي تستخدم في الحصول على الوبرة وذلك من خلال السداء واللحمة. (إيمان أيوب، ٢٠٠٠) ويمكن الحصول على السطح الوبري بالتركيب النسجي العادي وغالباً ما يكون سادة أو مبرد أو أطلس مع مراعاة أن تكون خيوط اللحمة أكثر سمكاً من خيوط السداء وكذلك عدد البرمات في اللحمة تقل عن عدد البرمات في خيوط السداء. (علي شعير، ١٩٨٩).

ويمكن الحصول على المنسوجات الوبرية من السداء عن طريق

١ – منسوجات وبرية من السداء باستخدام شرائح معدنية.

٢ – منسوجات وبرية من السداء عن طريق الضم المتباعد (سالي العشماوي، ٢٠٠٢).

ويمكن إيجاد الوبرة من اللحمة عن طريق

استخدام سداء واحد ونوعين من اللحمة، اللحمة الأولى لتكوين أرضية المنسوج ويكون تركيبها النسجي في الغالب سادة، اللحمة الثانية لتكوين الوبرة ويتم تشييفها على مسافات معينة على سطح المنسوج وذلك باستخدام تراكيب نسجية خاصة (مصطفى زاهر، ١٩٩٧).

تنفيذ الأقمشة تحت البحث

تم إنتاج الأقمشة من دمج تراكيب نسجية مختلفة مع تركيب الوبرة بغرض اختيار أفضل التراكيب وأنسبها لموضوع البحث.

تركيب نسجى سادة مع تركيب وبرة

تركيب نسجى سادة ١/١

تركيب الوبرة

التركيب النسجي بعد الدمج

تركيب نسجى لحمة ممتدة مع تركيب وبرة

تركيب نسجى سادة ممتد من اللحمة ١/٣

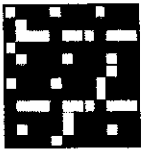
تركيب الوبرة

التركيب النسجي بعد الدمج

تركيب نسجى مبرد مع تركيب وبرة

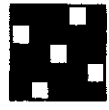
تركيب نسجى مبرد ١/٥

تركيب الوبرة



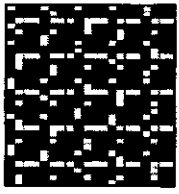
التركيب النسجي بعد الدمج

تركيب نسجى أطلس مع تركيب وبرة



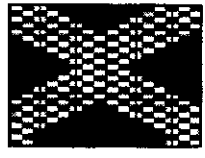
تركيب نسجى أطلس ٥

تركيب الوبرة



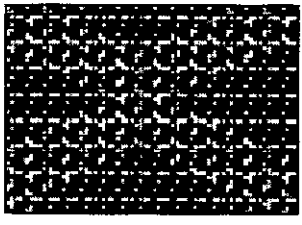
التركيب النسجي بعد الدمج

تركيب نسجى هنيكوم مع تركيب وبرة



تركيب نسجى هنيكوم

تركيب الوبرة

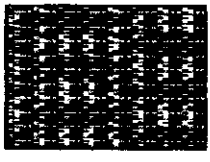


التركيب النسجي بعد الدمج

تركيب نسجى بيكه مع تركيب وبرة

تركيب نسجى بيكه

تركيب الوبرة



التركيب النسجي بعد الدمج

الاختبارات المعملية التي تم إجراؤها على الأقمشة المنتجة تحت البحث

- قوة شد القماش في اتجاهي السداء واللحمة (كجم).
- نسبة استطالة القماش في اتجاهي السداء واللحمة (%).
- اختبار نفاذية القماش للهواء (سم٣/سم٢/ث)
- اختبار نفاذية القماش للماء(سم٣/سم٢/ث)
- اختبار زمن الامتصاص (ث)
- اختبار درجة الخشونة (°)
- اختبار ثبات اللون للعرق (°)
- اختبار ثبات اللون للغسيل (°)

النتائج والمناقشة

تناولت الدراسة نتائج البحث ومناقشتها .... حيث تم استخدام تحليل التباين لدراسة ومعرفة تأثير عوامل الدراسة المختلفة على الخواص الطبيعية والميكانيكية وهي تأثير اختلاف في التركيب النسجي.

تأثير اختلاف التركيب النسجي على الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة

جدول ١. نتائج اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية لتأثير اختلاف التراكيب النسجية على الأقمشة المنتجة

العينة	قوة الشد	الاستطالة	نفاذية الهواء	نفاذية الماء	زمن الامتصاص	درجة الخشونة	الثبات للعرق	الثبات للغسيل
	كجم / ٥سم	%	سم٣/سم٢/ث	سم٣/سم٢/ث	ث		°	°
سادة	٥٦	١٠	٥٨.٦	٠,٥٥٥	٤	٣٩.٥	٤	٤
لحمة ممتدة	٤٨	١٠	٧٠.٨	٠.٦٨٩	٣	٣٩	٤	٤
مبرد	٤٨	١٢	٧٠.٤	٠.٦٢٥	٥	٤٠.٢	٤	٤
أطلس	٤٨	١٥	٥٣.٩	٠.٦٦٦	٣	٤٠.٧	٤	٤
بيكه	٤٥	١٥	٦٠.٤	٠.٥٥٥	١١	٣٩.٦	٣	٤
هنيكوم	٤٥	١٥	٦٢.٦	٠.٥٨٨	١٥	٤٠.٦	٤	٣

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على قوة شد القماش في اتجاه اللحمة

شكل ١. العلاقة بين التراكيب النسجية وقوة شد القماش في اتجاه اللحمة

من الجدول ١ والشكل البياني ١ يتضح أن عينات القماش ذات تركيب نسجي ساده (١/١) يظهر أعلى تأثير لقوة الشد يليه تعادل كل من التركيب النسجي لحمة ممتدة والمبرد والأطلس في التأثير على قوة شد القماش بينما يظهر أقل عينات القماش ذات قوة شد هي المصنوعة من تركيب نسجي بيكة، هنيكوم على السواء.

جدول ٢. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على قوة شد القماش في اتجاه اللحمة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٢٧٤,١٦٦٧	٥	٥٤,٨٣٣٣	١٠,٠٤٥٨	٠,٠٠٠٠	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	١٣١,٠٠٠٠	٢٤	٥,٤٥٨٣			
المجموع	٤٠٥,١٦٦٧	٢٩				

من جدول ٢ يتضح : التأثير المعنوي لنوع التركيب النسجي على قوة شد القماش عند مستوى معنوية 0.01 وذلك لمختلف التراكيب النسجية المستخدمة.

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على استطالة القماش في اتجاه اللحمة

شكل ٢. العلاقة بين التراكيب النسجية و استطالة القماش في اتجاه اللحمة

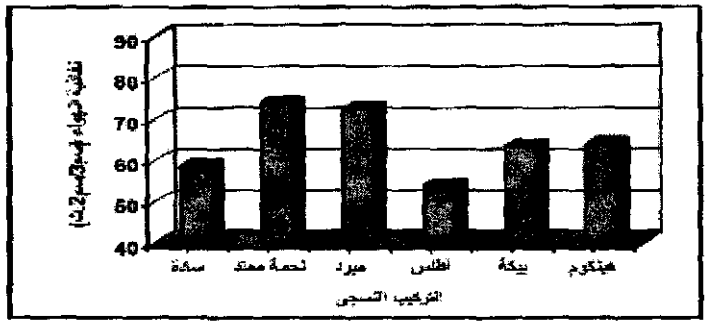
من الشكل ٢ يتضح: أن عينات القماش ذات تركيب نسجي ساده (١/١)، تركيب نسجي لحمة ممتدة يظهران أقل نسبة استطالة للأقمشة يليهما تركيب نسجي مبرد بينما نلاحظ ظهور عينات القماش ذات التركيب النسجية الأطلس والبيكه والهنيكوم بنسبة استطالة متساوية وهم الأكبر في نسبة الاستطالة.

جدول ٣. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على استطالة القماش من اللحمة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	١٨٧,٥	٥	٣٧,٥٠٠	٦,٨٧٠	٠,٠٠٠٠	٢,٦٢١
داخل المجموعات	١٣١	٢٤	٥,٤٥٨			
المجموع	٣١٨,٥	٢٩				

من جدول ٣ يتضح التأثير المعنوي لنوع التركيب النسجي على استطالة القماش عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك لمختلف التراكيب النسجية المستخدمة .

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على نفاذية القماش للهواء



شكل ٣. العلاقة بين التراكيب النسجية ونفاذية القماش للهواء

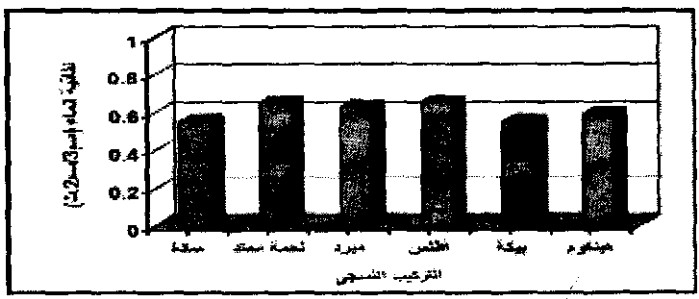
من الشكل ٣ يتضح أن عينات القماش ذات تركيب نسجى ساده ممتد من اللحمة تظهر أعلى تأثير لنفاذية الهواء يليه في التأثير التركيب النسجي مبرد بينما تظهر أقل التراكيب نفاذية للهواء هو تركيب نسجى أطلس.

جدول ٤. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على نفاذية القماش للهواء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٢٣٦٠,٦٤٢	٥	٤٧٢,١٢٨٣	٢٢٣,٠٥٢٨	٠,٠٠٠٠	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	٥٠,٨	٢٤	٢,١١٦٧			
المجموع	٢٤١١,٤٤٢	٢٩				

من جدول ٤ يتضح التأثير المعنوي لنوع التركيب على نفاذية القماش للهواء عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك لمختلف التراكيب النسجية المستخدمة.

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على نفاذية القماش للماء



شكل ٤. العلاقة بين التراكيب النسجية ونفاذية القماش للماء

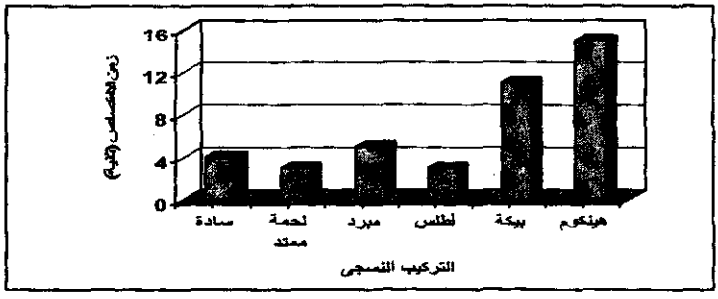
من الشكل ٤ يتضح أن عينات القماش ذات تركيب نسجى ساده ممتد من اللحمة تظهر أعلى تأثير على نفاذية القماش للماء يليه في التأثير التركيب النسجي أطلس ونلاحظ أن أقل التراكيب نفاذية للماء هما التركيبان السادة والبيكة.

جدول ٥. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على نفاذية القماش للماء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٠,٠٦١٣	٥	٠,٠١٢٣	١٧٥,٨٣٩٥	٠,٠٠٠٠	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	٠,٠٠١٧	٢٤	٠,٠٠٠١			
المجموع	٠,٠٦٣٠	٢٩				

من جدول ٥ يتضح التأثير المعنوي لنوع التركيب النسجي على نفاذية القماش للماء عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك لمختلف التراكيب النسجية المستخدمة.

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على زمن امتصاص القماش للماء



شكل ٥. العلاقة بين التراكيب النسجية و زمن الامتصاص للقماش

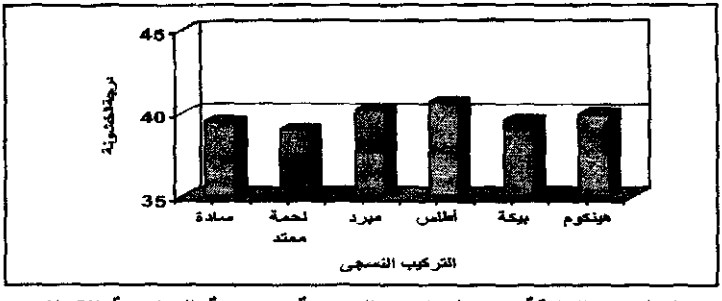
من الشكل ٥ يتضح أن عينات القماش ذات تركيب نسجى ساده ممتد من اللحمة وتركيب نسجى أطلس هما الأقل زمناً لامتصاص الماء بينما نجد أن أعلى التراكيب زمناً لامتصاص الماء هو تركيب نسجى بيكه.

جدول ٦. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على زمن امتصاص الماء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٦٢٤,١٦٦٧	٥	١٢٤,٨٣٣٣	٢٤٩,٦٦٦٧	٠,٠٠٠٠	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	١٢,٠٠٠٠	٢٤	٠,٥٠٠٠			
المجموع	٦٣٦,١٦٦٧	٢٩				

من جدول ٦ يتضح التأثير المعنوي لنوع التركيب النسجي على زمن امتصاص القماش للماء عند مستوى معنوية ٠,٠١ وذلك لمختلف التراكيب النسجية المستخدمة.

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على درجة خشونة القماش



شكل ٦. العلاقة بين التراكيب النسجية و درجة الخشونة للقماش

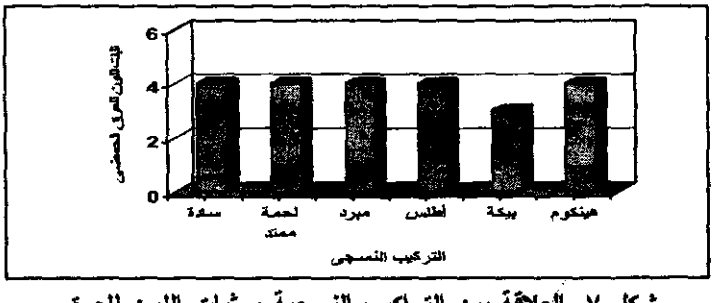
من الشكل ٦ يتضح أن عينات القماش المصنوعة من تركيب نسجي ساده ممتد من اللحمة تظهر أقل درجة خشونة يليها تركيب نسجي سادة بينما نلاحظ أن التركيب النسجي أطلس يعطي أكبر درجة خشونة على الإطلاق.

جدول ٧. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على درجة خشونة القماش

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٦,٠٥١٩	٥	١,٢١٠٤	٠,١٩٩٤	٠,٩٥٩٣	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	١٣٣,٥٦٦٧	٢٤	٦,٠٧١٢			
المجموع	١٣٩,٦١٨٦	٢٩				

من جدول ٧ يتضح عدم وجود فروق معنوية لتأثير التركيب النسجي على درجة خشونة القماش.

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على ثبات اللون للعرق



شكل ٧. العلاقة بين التراكيب النسجية و ثبات اللون للعرق

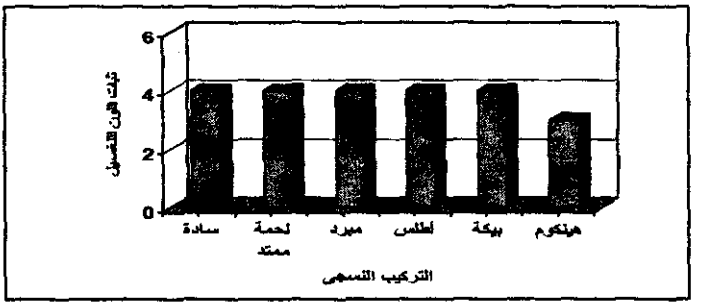
من الشكل ٧ يتضح أن عينات القماش المنفذة بكل من التراكيب النسجية السادة واللحمة الممتدة والمبرد والأطلس والهنيكوم تتعادل في درجة ثبات اللون للعرق بينما نلاحظ أن أقل التراكيب ثباتاً للعرق هو التركيب النسجي البيكه.

جدول ٨. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على ثبات اللون للعرق

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٤,١٦٦٧	٥	٠,٨٣٣٣	٠,٩٠٩١	٠,٤٩١٦	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	٢٢,٠٠	٢٤	٠،٩١٦٧			
المجموع	٢٦,١٦٦٧	٢٩				

من جدول ٨ يتضح عدم وجود فروق معنوية لتأثير التركيب النسجي على ثبات اللون للعرق.

تأثير اختلاف التراكيب النسجية على ثبات اللون للغسيل



شكل ٨. العلاقة بين التراكيب النسجية و ثبات اللون للغسيل

من الشكل ٨ يتضح أن عينات القماش المنفذة بكل من التراكيب السادة واللحمة الممتدة والأطلس تعطى نفس التأثير لدرجة ثبات اللون للغسيل بينما تقل عنهم في درجة الثبات العينات المنفذة بتركيب نسجى هنيكوم.

جدول ٩. تحليل التباين لتأثير التراكيب النسجية على ثبات اللون للغسيل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى المعنوية	قيمة ف الجدولية
بين المجموعات	٤,١٦٦٧	٥	٠,٨٣٣٣	٠,٩٠٩١	٠,٤٩١٦	٢,٦٢٠٧
داخل المجموعات	٢٢,٠٠	٢٤	٠،٩١٦٧			
المجموع	٢٦,١٦٦٧	٢٩				

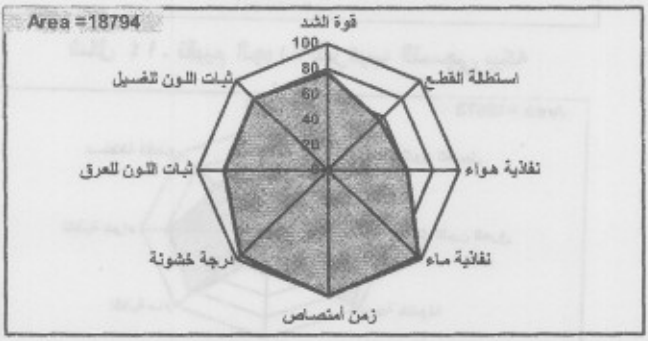
من جدول ٩ يتضح عدم وجود فروق معنوية لتأثير التركيب النسجي على ثبات اللون للغسيل.

تقييم جودة الأقمشة المنتجة بتراكيب نسجية مختلفة

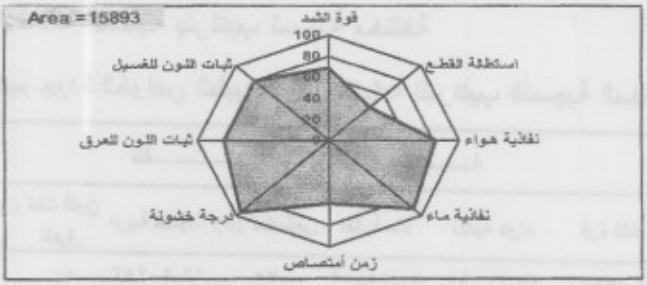
جدول ١٠. تقييم جودة الخواص الطبيعية والميكانيكية للتراكيب النسجية المختلفة

نوع العينة	نتائج المتطلبات						AREA
	ثبات اللون للغسيل	ثبات اللون للعرق	درجة خشونة	زمن امتصاص	نفاذية ماء	نفاذية هواء	قوة الشد	
سادة	٨٠	٨٠	٩٦,٢٠٢٥٣	٧٥	٨٠,٥٥١٥٢	٦٦,٤٣٩٩١	٤٢,٨٥٧٥٧	١٥٣٩٣,٣٢
لحمة ممتد	٨٠	٨٠	٩٦,٢٠٢٥٣	١٠٠	٨٧,٩٥٣٥٦	٨٠,٢٧٢١١	٦٤,٢٨٥٧١	١٨٧٩٤,٤٦
مبرد	٨٠	٨٠	٩٦,٢٠٢٥٣	٦٠	٩٠,٧١٩١٨	٨٢,٠٨٦١٧	٦٨,٥٧١٤٣	١٥٨٩٣,٢٧
أطلس	٨٠	٨٠	٩٦,٢٠٢٥٣	١٠٠	٩٦,٦٦١٨٣	٦١,١١١١١	٧٧,١٤٢٨٦	١٧٧٠٧,٦٢
بيكة	٨٠	٨٠	٩٦,٢٠٢٥٣	٢٧,٢٧٢٧٣	١٠٠	٩١,١٥٦٤٦	٧١,٤٢٨٧٥	١٤٠٧٠,٧٧
هينكوم	٨٠	٨٠	٩٦,٢٠٢٥٣	٢٠	٨٥,٣٤١٠٧	٧٧,٧٧٧٧٨	٧١,٤٢٩١٧	١٢٦٧٣,٥٦

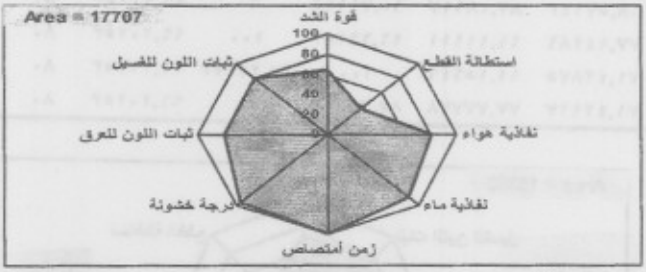
شكل ١٠. تقييم الجودة للتركيب النسجي سادة ١/١



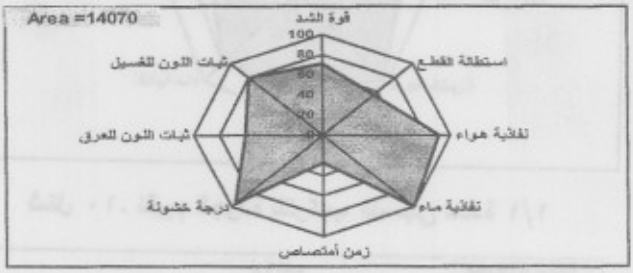
شكل ١١. تقييم الجودة للتركيب النسجي سادة ممتد من اللحمة



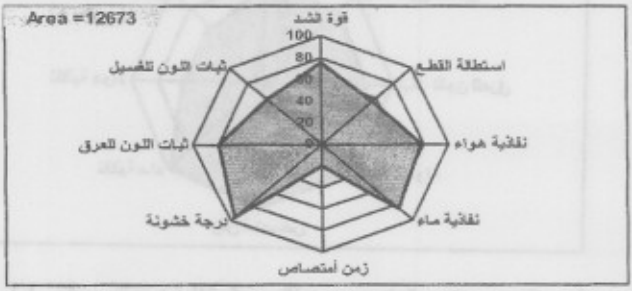
شكل ١٢. تقييم الجودة للتركيب النسجي مبرد



شكل ١٣. تقييم الجودة للتركيب النسجي أطلس



شكل ١٤. تقييم الجودة للتركيب النسجي بيكه



شكل ١٥. تقييم الجودة للتركيب النسجي هنيكوم

من الجدول ١٠ والأشكال الرادارية ١٠،١١،١٢،١٣،١٤،١٥ يتضح أن القماش المنفذ بتركيب نسجي ساده ممتد من اللحمة هو الأفضل بالنسبة لمعظم الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بمساحة ١٨٧٩٤,٤٦، بينما كان القماش المنفذ بتركيب نسجي هنيكوم هو الأقل بالنسبة لجميع الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بمساحة ١٢٦٧٣.

المراجع

أشرف محمد رجب كحلة (١٩٩٩). تطويع إمكانيات التراكيب النسجية لإبراز جماليات الخطوط العربية في تصميمات الستائر. رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

أميره سعد محمد يوسف (١٩٩٨). دراسة تحليلية لتأثير عوامل التركيب البنائي النسجي على خواص الأقمشة المخملية المضلعة طولياً من اللحمات. رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

أنصاف نصر، كوثر الزغبي (١٩٩٧). دراسات في النسيج. ط٥ – دار الفكر العربي – القاهرة.

إيمان فضل أيوب (٢٠٠٠). دراسة ميدانية للأنماط الزخرفية بمنطقة جنوب سيناء والاستفادة منها لتطوير تصميمات الأقمشة الوبرية ذات المستويات المختلفة بأسلوب الضم المتباعد. رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

سالي أحمد العشماوي (٢٠٠٢). إمكانية التغلب على بعض معوقات تصنيع الأقمشة الوبرية في مصانع الملابس الجاهزة. رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.

سامية محمد الطوبشي (١٩٩٥). التركيب البنائي للقماش وأثرة على خواص خطوات التصنيع لإنتاج الملبوسات. رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان.

شرين سيد عثمان (٢٠٠٠). أثر التركيب البنائي لبعض أقمشة المفروشات ذات التصميمات البسيطة على مقدار التقلص الناتج عن الشد في أحد الاتجاهات. رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

علي عبد الغفار شعير (١٩٨٩). المزج بين أسلوب المزدوج والوبرة في تنفيذ تصميمات أقمشة الستائر والمفروشات وأثر ذلك على الخواص الطبيعية للمنتج. رسالة دكتوراة غير منشورة – فنون تطبيقية – جامعة حلوان.

محمد البدراوي محمد حسن (١٩٨٢). دراسة تأثير اختلاف التراكيب النسجية البسيطة الأرضية على بعض الخواص الطبيعية والمظاهر الجمالية لتصميم أقمشة الستائر. رسالة ماجستير غير منشوره – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان.

مصطفى مرسي زاهر (١٩٩٧). التراكيب النسجية المتطورة. دار الفكر العربي – الطبعة الأولى – القاهرة.

نشوة عبد الرءوف توفيق حليم (١٩٩٩). تأثير بعض التراكيب البنائية للأقمشة على تصميم الأزياء باستخدام التصميمات الفنية الخاصة بالأطفال. رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.

نشوة عبد الرءوف توفيق حليم (٢٠٠٣). تأثير بعض التراكيب البنائية للأقمشة السليلوزية والمعالجات الأولية والتجهيز على بعض خواصها الوظيفية وقابليتها للتنظيف. رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.

THE EFFECT OF VARIATION OF SOME TEXTILE WEAVES OF THE TERRY CLOTHES ON THE NATURAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF WOMEN SPORT CLOTHES

Ahmed A.M. Salman[1], A.J. Al-Hindawi[2] and Nancy A. El-Sawy[2*]

1. Weaving, knitting and Earlier Dept. Faculty of Applied Arts, Helwan University.
2. Clothing and textiles Dept., Faculty of Specific Education, Tanta University.

ABSTRACT

This paper aimed to perform an experimental study to explain the effect of textile weaves of terry clothes on the functional properties of women sports clothes. The importance of this paper is clarified by studying this effect on the final product quality and the range of suitability of its functional performance. Suitable textiles have been produced with these variants using the following textile weaves: Plain 1/1, Weft rib, Twill 1/5, Satin 5, Cord, Honey comb. After execution of textiles samples, some experimental tests have been done on the produced textile to define its different properties and the relation between these properties and study weaves. This has been done at laboratories of the National Research Center at the standard atmosphere (relative humidity 65± 2%, temperature 20 ±2°C). After practically testing textile samples, results were statistically analyzed by the use of variation analysis and quality estimation.

The results showed that textile produced by weft rib weave is the best weave which can be used to execute women sports clothes regarding most natural and mechanical properties.

Keywords: Terry fabrics, plain weaves, twill weaves, satin weaves, honey comb weaves, cord weaves, women sport clothes.

* **Corresponding author:** Nancy A. El-Sawy , **Tel. :** +20127085648
E-mail address: nancyabdelmaboad@ yahoo.com