تقييم مظهرية القماش المضاف على بعض أنواع أقمشة الملابس قبل وبعد عمليات الغسيل

د/منال البكري المتولي احمد
مدرس الملابس والنسيج - كلية التربية النوعية
جامعة المنصورة

د/فيروز ابو الفتوح يونس الجمل
مدرس الغزل والنسج والتريكو - كلية الفنون التطبيقية جامعة المنصورة

ملخص البحث:

يعتبر أسلوب إضافة الأقمشة على الملابس بغرض إكسابها بعض الخواص الجمالية من أقدم الطرق استخداما فى زخرفة الملابس وقد أصبح هذا الأسلوب من أكثر أساليب زخرفة الملابس شيوعا فى الآونة الأخيرة. وقد حاولت هذه الدراسة قياس الخواص الجمالية(كرمشه الوصلات) لبعض أنواع الأقمشة المنتشر استخدامها فى الأسواق المحلية .بغرض مساعدة منتجي الملابس على اختيار أفضل أنواع هذه الأقمشة.

وقد كانت هذه الأقمشة هى : أقمشة منسوجة (ساده – مبرد – أطلس) وأقمشة تريكو(سنجل جيرسى – بيكيه– دربى – ميلتون) ، وقد تم تنفذ (٥٩) عينه تشتمل على:

- **أقمشة تريكو/ أقمشة تريكو فى نفس الاتجاه (صفوف مع صفوف) (أعمده مع أعمده) .**
- **أقمشة تريكو / أقمشة تريكو فى الاتجاه المخالف (أعمده مع صفوف)**
- **أقمشة تريكو / أقمشة منسوجة فى نفس الاتجاه (أعمده مع سداء) (صفوف مع لحمه)**
- **قمشة تريكو / أقمشة منسوجة فى الاتجاه المخالف(صفوف مع سداء) (أعمده مع لحمه)**
- **أقمشة منسوجة / أقمشة منسوجة فى نفس الاتجاه (سداء مع سداء) (لحمه مع لحمه)**
- **أقمشة منسوجة / أقمشة منسوجة فى الاتجاه المخالف (لحمه مع سداء)**

وقد أخذت تسع قراءات لكل عينه من العينات السابقة قبل الغسيل وبعد الغسيل لعدد (١٠) دورات غسيل ورصدت القراءات فى جداول وتمت عليها المعاملات الإحصائية لإيجاد :

١- متوسطات درجات التحكيم للعينات قبل وبعد الغسيل.
٢- تأثير عمليات الغسيل على العينات موضع الدراسة.
٣- تأثير تغيير اتجاه القماش على الخواص الجمالية.

وبعد إجراء المعاملات الإحصائية توصلت الدراسة إلى: عينات التريكو / تريكو قد جاءت الأفضل فى الخواص الجمالية قبل وبعد الغسيل سواء كانت فى نفس الاتجاه أو فى الاتجاه المخالف يليها عينات التريكو / نسيج فى نفس الاتجاه ثم جاءت عينات النسيج / نسيج.فى الاتجاه المخالف اقل العينات ترتيبا فى الخواص الجمالية.

مقدمة

تعتبر الأقمشة أساس صناعة الملابس فهي المادة الأولية فى صناعة الملابس وهي متنوعة فمنها المنسوج وغير المنسوج والتريكو والأقمشة الحديثة وهي تختلف فيما بينها تبعا لنوع الألياف المصنوعة منها (طبيعية – صناعية – محورة) وطريقة غزل الخيوط وشكل التركيب النسجي (سادة – مبرد – أطلس) أو التركيب البنائى لأقمشة التريكو (السنجل جيرسى – الدربى – الميلتون – البيكيه) وهذه الأنواع وغيرها تدخل كعنصر مهم في تحديد مواصفات عملية الحياكة والتى تعتمد عليها إلى حد كبير جودة وصلات الحياكة.

لذا فلابد أن تتوافق الأقمشة مع التصميم والتركيب البنائى للملابس لان التصميم والخامة والتركيب البنائى تتفاعل مع بعضها لإيجاد التأثير الجمالى الكلى للملابس ومن أهم جماليات الملابس جودة الوصلات :وسوف نتناول فى هذا البحث موضوع كرمشه الوصلات خاصة للقماش المضاف وعلى الرغم من أن أسلوب الإضافة من أقدم الأساليب المستخدمة فى تجميل وزخرفة الملابس إلا انه فى الآونة الأخيرة انتشر انتشارا واسعا فى صناعة الملابس الخارجية للنساء والرجال والأطفال وفى بعض الأحيان نرى أكثر من ثلاث أو أربع طبقات وليس طبقتين فقط كما كان شائعا فى الماضي . واختلفت نوعية الأقمشة المضافة وظهرت توليفات كثيرة بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة التريكو . وكان السؤال أيا من هذه التوليفات الأقرب إلى الأفضل من حيث قياس حد كرمشه الوصلات؟.

فهناك الكثير من العوامل التى تؤدى إلى كرمشه الوصلات **Seam pucker**

- كرمشه تعود الى ماكينة الحياكة وتتأثر بعدة عوامل منها : ميكانيزم التغذية – ميكاننيزم التغريز – الشد.
- خيط الحياكة. مثل انكماش الخيط بعد الغسيل أو الكى .
- نوعية القماش المحاك.

وفى هذا البحث سوف نركز على النوع الثالث من هذه الأسباب وهو انكماش الوصلة الناتج عن نوع القماش المحاك حيث تم اختيار أقمشة منسوجة (ساده– مبرد– أطلس) ، وأقمشة تريكو (السنحل جيرس– البيكيه– الدربى – الميلتون) ؛ لدراسة كيف يمكن أن يؤدى اختلاف نوع الخامة المستخدمة وأيضا الاتجاه المستخدم عند إضافة الخامة سواء كان فى نفس الاتجاه (سداء مع سداء) (لحمه مع لحمه) (صفوف مع صفوف)(أعمده مع أعمده) أو فى الاتجاه المعاكس (سداء مع لحمه) (سداء مع صفوف)(لحمه مع أعمده)(صفوف مع أعمده).

<u>أهمية البحث:–</u>

١– التأكيد على ضرورة أن تتناسب الخامة المضافة مع خامة الملبس .
٢– الوصول إلى أفضل أنواع الأقمشة سواء المنسوجة آو التريكو التى يمكن أن تكون منتج ملبسى تتوفر فيه الخواص الجمالية لوصلات الحياكة.قبل وبعد عمليات الغسيل
٣– مساعدة المصانع الصغيرة على التدقيق فى نوعية القطع المضافة التى يستخدمونها فى زخرفة المنتج الملبسى.

<u>أهداف البحث:–</u>

١– دراسة تأثير نوع الخامة على الخواص الجمالية لوصلات الحياكة.

٢- دراسة تأثير طريقة وضع القماش المضاف على قماش الملبس.
٣- دراسة تأثير عمليات الغسيل المتكرر على جودة وصلات الحياكة.

فروض البحث:

١- اختلاف نوع التركيب النسجي بين القطعة المضافة والملبس له تأثير معنوي على القيم الجمالية لوصلات الحياكة.
٢- مراعاة اتجاه النسيج يقلل من التشوه الحادث فى الخواص الجمالية لوصلات الحياكة.
٣- عمليات الغسيل المتكررة تزيد من تدهور الخواص الجمالية.

مشكلة البحث:-

استخدام نوعيات مختلفة من الأقمشة وباتجاهات مختلفة يؤدى إلى زيادة حد الكرمشه فى وصلات الحياكة التى تستخدم فى حياكة القطعة المضافة مع قماش القطعة ألملبسيه.

حيث ظهرت توليفات كثيرة بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة التريكو . وكان السؤال أيا من هذه التوليفات الأقرب إلى الأفضل من حيث قياس حد كرمشه الوصلات قبل وبعد الغسيل؟

الإطار النظري:

- مفهوم النسيج المضاف (الابليك)

الابليك أسلوب لتزيين الملابس بإضافة قطعة من القماش على خلفيه من القماش أيضا ، حيث تقص قطع القماش بتصميمات ذات أشكال متنوعة أو قص وحدات خاصة (كالزهور مثلا) من بعض الأقمشة المطبوعة ثم تثبيتها على القطعة ألملبسيه . [٧]

ويعتبر أسلوب الإضافة احد أكثر أساليب زخرفة الملابس انتشارا ويسمى ب(الابليك)حيث يعتمد على تجميع أكثر من خامة فى الملبس الواحد مع مراعاة التناسق فى الألوان لذا فقد تتجاور أكثر من نوع قماش فى القطعة ألملبسيه الواحدة بغرض إكساب الملبس قيمه جماليه.

ويمكن استخدام أقمشة متشابهه لكلا من الابليك والقطعة ألملبسيه أو يستخدم نسيج متباين الملمس . [١] ، [٦]

وهناك قواعد عامه يجب مراعاتها عند وضع المكمل على الملابس وهذه القواعد هى : [٤]

- يجب أن تتناسب خامة المكمل مع خامة الزى من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وخاصة لعمليات الغسيل والكى والتنظيف..
- أن يتناسب وزن قماش المكمل مع وزن قماش الملبس بمعنى أن لا توضع أقمشة خفيفة الوزن مع أخرى ثقيلة الوزن والعكس .

- مواصفات الأقمشة المستخدمة فى الدراسة

استخدمت الدراسة أنواع أقمشة مختلفة من التريكو الدائري وهى الأكثر شيوعا فى مجال تصنيع الملابس الخارجية وهى السنجل جيرسى، الميلتون، البيكيه ، الدربى، من خامة القطن ، وجدول (١) يوضح مواصفات هذه الأقمشة.

كما استخدمت الثلاث تراكيب الأساسية لأقمشة المنسوجة وهى النسيج السادة والمبرد ، والأطلس ، وجميعها كانت من الأقمشة المخلوطة ٣٥/ قطن ، ٦٥/بولى استر. وجدول (٢) يوضح مواصفات هذه الأقمشة.

جدول (١) يوضح مواصفات قماش التريكو المستخدم

نوع القماش	وزن المتر المربع جم/٢	عدد الصفوف (سم)	عدد الأعمدة (سم)
السنجل جيرسى	١٥٤	٢٦	٢٠
الميلتون	٣١١	١٧	١٣
البيكية	٢١٤	١٣	١٧
الدربى	١٥٤	١٣	١٩

جدول (٢) يوضح مواصفات القماش المنسوج

نوع الماكينة	سنجر
عدد الإبر	إبرة واحده
مقاس الإبرة	٧٥ مترى
نوع وصلة الحياكة	Ssa-1
نوع غرزه الحياكة	٣٠٣
كثافة الغرز	٩,٦غرزه/ سم
نوع خيط الحياكة	١٠٠/بولى استر
نمرة خيط الحياكة	٢/٤٠

جدول (٣) يوضح مواصفات وصلة الحياكة المستخدمة

نوع القماش	وزن ا لمتر لمربع جم/٢	عدد خيوط السداء(سم)	عدد خيوط اللحمه(سم)
الساده	١٢٦	٢٦	٣٣
المبرد	١٣٤	٢٠	٢٩
الاطلس	١١٠	٣٠	٢٥

تم اختيار خيط الحياكة نمرة ٢/٤٠ من خام البولى استر ، وذلك لما يمتاز به خام البولى استر من مقاومة عالية للانكماش بعد الغسيل المتكرر وبالتالى فإن قيم الكرمشة لن تتأثر بخيط الحياكة ، أما النمرة ٢/٤٠ فهى المكافئة للنمرة ٢٠ شائعة الاستخدام فى مصانع الملابس الجاهزة بمصر وقد ثبت أن خيوط الحياكة المستخدمة فى الدراسة تتفق مع نتائج (Coats Egypt) [٨] والتى تفيد بصلاحية استخدام هذه النوعية من الخيوط فى صناعة الملابس الخارجية، وأن إبر الحياكة المناسبة لهذه النوعية من الأقمشة ذات مقاس (٧٥) مترى.

- نوع الغرزة والوصلة وماكينة الحياكة المستخدمة فى البحث :-

تم اختيار الغرزة ٣٠٣ والوصلة العادية من النوع الأول (Ss a○ −1/303) ويرجع هذا الاختيار لما تمتاز به الغرزة ٣٠٣ من متانة ومرونة عالية وإلى مًا تمتاز به الوصلة (Ssa - 1) من شيوع استخدامها كخط حياكة (وصلة) تثبيت .

كما تم القص فى اتجاه الأعمدة مره واتجاه الصفوف مره أخرى، كما تم القص فى اتجاه السداء ، واتجاه اللحمة الوصلات المختبرة والتى تم حياكتها (عدد اثنين طبقة) باستخدام ماكينة الحياكة "سنجر " ٩,٦ غرزه/سم وبمعامل اختلاف ٣%.

- طرق قياس حد الكر مشه التى أجريت على الأقمشة المختبرة :-

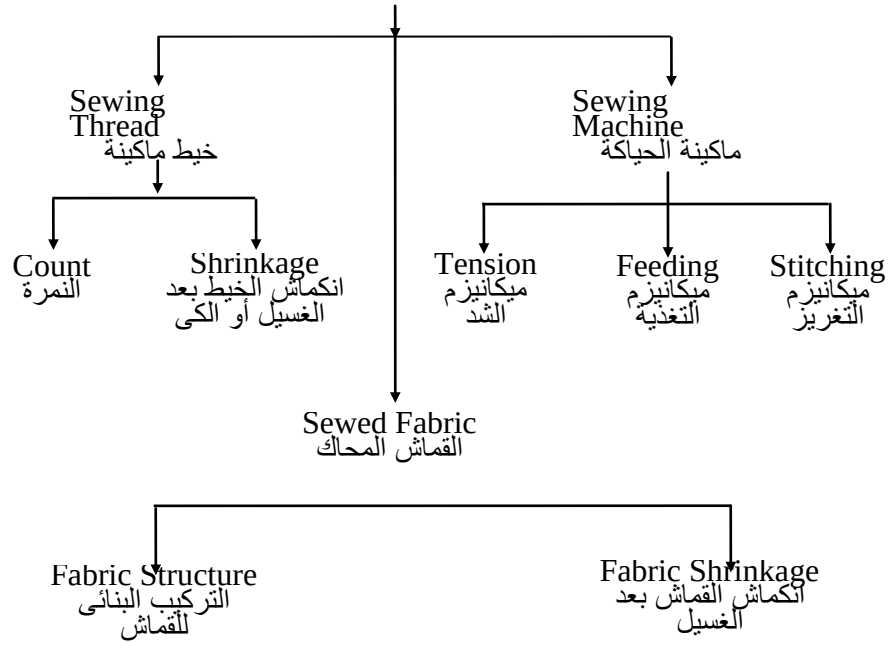
تم تثبيت الشد على الماكينة وكذلك استخدمت ابره حياكة مقاس ٧٥ مترى فى كل عمليات الحياكة ، وتم قياس حد الكر مشه للعينات قبل الغسيل ، وأخيراً تم إجراء عدد عشرة دورات غسيل متكرر طبقا [٣] وتم تجفيف العينات فى المجفف الكهربائي و تم استخدام الطريقة الموضحة فى الجزء العملي لتحديد مستوى كرمشه الوصلات المختبرة .

ولما كانت طريقة التقييم وصفية فقد استعين بثلاث محكمين من معيدات الاقتصاد المنزلى تخصص ملابس ونسيج وكرمشه الوصلات دالة فى متغيرات الحياكات الثلاث كما يوضح ذلك شكل (١) ، وطبقا لـ [١١] يمكن تقسيم حد الكرمشة إلى أربعة أنواع هى :

1- **Inherent pucker (Structure Jamming).**
2- **Feeding pucker .**
3- **Tension Pucker .**
4- **Thread and / or Fabric Shrinkage Pucker .**

ويهتم هذا البحث بدراسة النوع الرابع والأخير

كرمشه الوصلات (Seam Pucker)



شكل (١) يوضح تأثير عناصر الحياكات الثلاثة فى كرمشه الوصلات

وتظهر بوضوح ظاهرة كرمشة وصلات الحياكة " Seam Puckering " بعد الغسيل المتكرر فى صورة مظهرية سيئة وغير مقبولة لخط الوصلات ، وهذا العيب بارز فى الأقمشة المنسوجة وخصوصا المحكم منها مثل أقمشة الجينز . ويمكن أن ترجع كرمشة وصلات الحياكة إلى أحد أو بعض الأسباب التالية :

أ- كرمشه تعود إلى إزاحة الخيوط " Yarn Displacement "

ب- كرمشه تعود إلى زيادة الشد " Tension Puckering "

جـ- كرمشة تعود إلى نوع جهاز التغذية " Feeding Puckering "

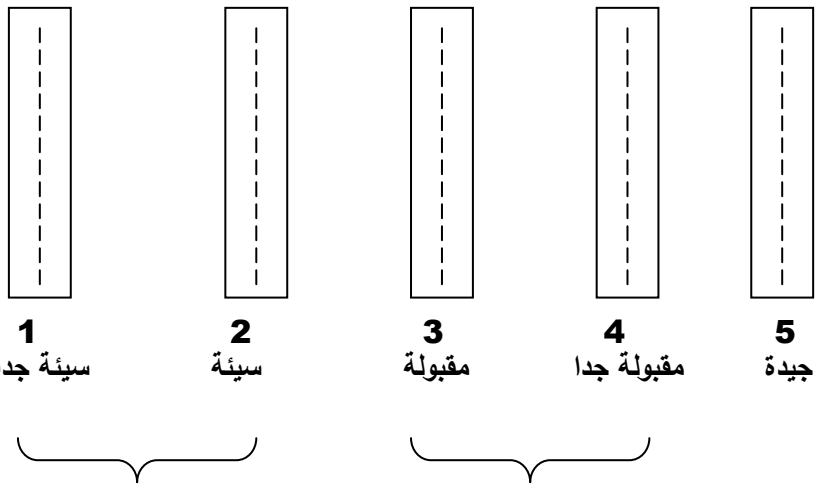
د-كرمشة تعود الى إزاحة الخيوط فى القماش أثناء غرز إبرة الحياكة فيه .

وبناء على ذلك فقد تم تثبيت مقدار الشد على كل من الخيط الإبرة وخيط الماكوك بدرجة لا تسمح بحدوث تأثير الكرمشة بسبب الشد ، وبذلك تكون الكرمشة الحادثة فى الوصلات مرجعها الرئيسى هو اختلاف نوع الخامة المستخدمة.

- طريقة قياس حد الكرمشة طبقا لكوتس[٩]

يتم تعليق العينات المطلوب اختبارها (٥×٢٠سم) رأسيا ، وتتم المقارنة مع أشكال الوصلات القياسية كما فى شكل (٢) وفيها يتم تقسيم جودة الوصلات المحاكة إلى خمس مجموعات يعطى للمجموعة الأولى درجة " ١" والتى تقابل الكرمشة السيئة ، بينما تشير الدرجة "٥" إلى اختفاء الكر مشه بمعنى أن :

(I = Bad pucker , while 5 = no pucker)



شكل (٢) يوضح طريقة تقدير كرمشة الوصلات طبقا لنظام كوتس

- وصف العينات

وفيما يلي سيتم وصف العينات بالترتيب حسب نوع الخامة المستخدمة ، وكذلك اتجاه وضع الخامة مع بعضها البعض ، سواء كانت فى نفس الاتجاه

(سداء،سداء)، (لحمه ، لحمه) (صفوف ، لحمه) ،(أعمده مع صفوف).كما هو موضح فى جدول(٤)

جدول (٤) وصف العينات المستخدمة فى الدراسة

رقم	وصف العينه	رقم	وصف العينه
١	سنجل جيرسى مع سنجل جيرسى في نفس الاتجاه	٢٩	بيكيه مع أطلس في نفس الاتجاه
٢	سنجل جيرسى مع ميلتون في نفس الاتجاه	٣٠	دربى مع ساده في نفس الاتجاه
٣	سنجل جيرسى مع بيكيه في نفس الاتجاه	٣١	دربى مع مبرد في نفس الاتجاه
٤	سنجل جيرسى مع دربى في نفس الاتجاه	٣٢	دربى مع أطلس في نفس الاتجاه
٥	ميلتون مع ميلتون في نفس الاتجاه	٣٣	سنجل جيرسى مع ساده في الاتجاه المعاكس
٦	ميلتون مع بيكيه في نفس الاتجاه	٣٤	سنجل جيرسى مع مبرد في الاتجاه المعاكس
٧	ميلتون مع دربى في نفس الاتجاه	٣٥	سنجل جيرسى مع أطلس في الاتجاه المعاكس
٨	بيكيه مع بيكيه في نفس الاتجاه	٣٦	ميلتون مع ساده في الاتجاه المعاكس
٩	بيكيه مع دربى في نفس الاتجاه	٣٧	ميلتون مع مبرد في الاتجاه المعاكس
١٠	دربى مع دربى في نفس الاتجاه	٣٨	ميلتون مع أطلس في الاتجاه المعاكس
١١	سنجل جيرسى مع سنجل جيرسى في الاتجاه المعاكس	٣٩	بيكيه مع ساده في الاتجاه المعاكس
١٢	سنجل جيرسى مع ميلتون في الاتجاه المعاكس	٤٠	بيكيه مع مبرد في الاتجاه المعاكس
١٣	سنجل جيرسى مع بيكيه في الاتجاه المعاكس	٤١	بيكيه مع أطلس في الاتجاه المعاكس
١٤	سنجل جيرسى مع دربى في الاتجاه المعاكس	٤٢	دربى مع ساده في الاتجاه المعاكس
١٥	ميلتون مع ميلتون في الاتجاه المعاكس	٤٣	دربى مع مبرد في الاتجاه المعاكس
١٦	ميلتون مع بيكيه في الاتجاه المعاكس	٤٤	دربى مع أطلس في الاتجاه المعاكس
١٧	ميلتون مع دربى في الاتجاه المعاكس	٤٥	ساده مع ساده في نفس الاتجاه
١٨	بيكيه مع بيكيه في الاتجاه المعاكس	٤٦	ساده مع مبرد في نفس الاتجاه
١٩	بيكيه مع دربى في الاتجاه المعاكس	٤٧	ساده مع أطلس في نفس الاتجاه
٢٠	دربى مع دربى في الاتجاه المعاكس	٤٨	مبرد مع مبرد في نفس الاتجاه
٢١	سنجل جيرسى مع ساده في نفس الاتجاه	٤٩	مبرد مع أطلس في نفس الاتجاه
٢٢	سنجل جيرسى مع مبرد في نفس الاتجاه	٥٠	أطلس مع أطلس في نفس الاتجاه
٢٣	سنجل جيرسى مع أطلس في نفس الاتجاه	٥١	ساده مع ساده في الاتجاه المعاكس
٢٤	ميلتون مع ساده في نفس الاتجاه	٥٢	ساده مع مبرد في الاتجاه المعاكس
٢٥	ميلتون مع مبرد في نفس الاتجاه	٥٣	ساده مع أطلس في الاتجاه المعاكس
٢٦	ميلتون مع أطلس في نفس الاتجاه	٥٤	مبرد مع مبرد في الاتجاه المعاكس
٢٧	بيكيه مع ساده في نفس الاتجاه	٥٥	مبرد مع أطلس في الاتجاه المعاكس
٢٨	بيكيه مع مبرد في نفس الاتجاه	٥٦	أطلس مع أطلس في الاتجاه المعاكس

الجزء العملى:-

- **يتم اختبار تسع عينات لتحديد درجة تجعد وصلات الحياكة [٦]**

١- يتم وضع العينةعلى لوحةقياس المظهريةمع مراعاة أن يكون خط الوصلة رأسيا
٢- يطلب من ثلاث مختبرين عاملين فى مجال الملابس فحص ثلاث عينات لكل منهم فيكون اجمالى القياسات لكل عينة تسع .
٣- يقف المختبر على مسافة متر ونصف من اللوحة .
٤- يتم مقارنة درجة الوصلة مع لوحة قياس درجة التجعد طبقا للمواصفة القياسية AATCC 88-B
٥- تحدد درجة التجعد من (١-٥) حيث أن(١)تمثل أقصى درجة التجعد و(٥)تمثل اقل درجات التجعد
٦- يكرر المختبر ما سبق لاختبار ثلاث عينات.
٧- يؤخذ متوسط التسع قراءات وتقرب لأقرب رقم صحيح أو نصف .

- **أولا: قياس حد الكر مشه قبل الغسيل:**
  - **تم قياس حد الكرمشة للعينات بعد الحياكة وقبل عمليات الغسيل بنفس طريقة الاختبار الموضحة سابقا .**
  - **وكان الثلاث محكمين هم من معيدات الاقتصاد المنزلى تخصص ملابس ونسيج وقد تم شرح طريقة التجربة قبل اخذ القراءات ، وتم رصد درجات المحكمين كما هو موضح فى الجداول التالية**
  - **ثم اخذ متوسط القراءات لكل عينه.**
- **ثانيا:قياس حد الكرمشة بعد الغسيل:**
  - **تم غسيل العينات فى الغسالة النصف أتوماتيكيه وزن ٥كجم لعدد عشرة دورات غسيل وبعد تجفيفها فى المجفف الكهربائى وإجراء عملية الاسترخاء التام تم قياس حد الكر مشه بنفس الطريقة السابقة . وبنفس المحكمين السابقين. ورصدت القراءات كما هو موضح فى الجداول التالبه بعد اخذ متوسط القراءات لكل عينه.**

جدول (٥) تريكو مع تريكو فى نفس الاتجاه قبل الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين									المتوسط
	الاول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
١- سنجل جيرسى مع سنجل جيرسى فى نفس الاتجاه	٣	٣	٥	٤	٥	٥	٤	٥	٥	٤,٣
٢- سنجل جيرسى مع ميلتون فى نفس الاتجاه	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٤	٤	٣	٤,٥٦
٣- سنجل جيرسى مع بيكيه فى نفس الاتجاه	٤	٣	٤	٤	٥	٥	٤	٤	٥	٤,٢٢
٤- سنجل جيرسى مع دربى فى نفس الاتجاه	٤	٣	٤	٤	٥	٤	٢	٣	٣	٣,٥٦
٥- ميلتون مع ميلتون فى نفس الاتجاه	٥	٥	٥	٥	٥	٤	٥	٥	٥	٤,٨٩
٦- ميلتون مع بيكيه فى نفس الاتجاه	٣	٥	٣	٤	٤	٤	٤	٣	٤	٣,٧٨
٧- ميلتون مع دربى فى نفس الاتجاه	٥	٣	٥	٤	٣	٥	٤	٤	٥	٤,٢٢
٨- بيكيه مع بيكيه فى نفس الاتجاه	٢	٥	٤	٣	٣	٤	٥	٥	٥	٤
٩- بيكيه مع دربى فى نفس الاتجاه	٤	٣	٤	٥	٤	٤	٣	٤	٤	٣,٨٩
١٠ - دربى مع دربى فى نفس الاتجاه	٤	٤	٤	٥	٥	٤	٥	٤	٥	٤,٤٤

جدول (٦) تريكو مع تريكو فى نفس الاتجاه بعد الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين (بعد الغسيل)									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
١-سنجل جيرسى مع سنجل جيرسى نفس الاتجاه	٣	٢	٣	٣	٣	٢	٣	٣	٣	٢,٧٨
٢- سنجل جيرسى مع ميلتون فى نفس الاتجاه	٤	٢	٢	٢	١	١	٣	٣	٤	٢,٤٤
٣- سنجل جيرسى مع بيكيه فى نفس الاتجاه	٣	٣	٢	٢	٢	١	٤	٣	٣	٢,٥٦
٤- سنجل جيرسى مع دربى فى نفس الاتجاه	٢	٢	٢	١	١	١	٤	٤	٤	٢,٣٣
٥- ميلتون مع ميلتون فى نفس الاتجاه	٤	٣	٢	٥	٤	٤	٥	٥	٥	٤,١١
٦- ميلتون مع بيكيه فى نفس الاتجاه	٢	٤	٥	٣	٣	٢	٤	٣	٤	٣,٣٣
٧- ميلتون مع دربى فى نفس الاتجاه	٥	٥	٥	٣	٣	٢	٣	٣	٣	٣,٤٤
٨- بيكيه مع بيكيه فى نفس الاتجاه	٤	٣	٤	٣	٣	٤	٤	٣	٣	٣,٤٤
٩- بيكيه مع دربى فى نفس الاتجاه	٤	٤	٣	٣	٣	٨	٢	٣	٣	٣,١١
١٠- دربى مع دربى فى نفس الاتجاه	٥	٤	٥	٤	٥	٣	٤	٣	٤	٤,١١

جدول (٧) تريكو مع تريكو فى الاتجاه المخالف قبل الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
١١-سنجل جيرسى مع سنجل جيرسى اتجاه معاكس	٢	٤	٤	٤	٣	٤	٤	٤	٤	٣,٦٧
١٢- سنجل جيرسى مع ميلتون فى الاتجاه المعاكس	٤	٤	٥	٤	٤	٥	٥	٤	٥	٤,٤٤
١٣- سنجل جيرسى مع بيكيه فى الاتجاه المعاكس	٤	٤	٣	٤	٣	٤	٣	٣	٣	٣,٤٤
١٤- سنجل جيرسى مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٢	٢	٢	٤	٣	٤	١	٣	٣	٢,٦٧
١٥- ميلتون مع ميلتون فى الاتجاه المعاكس	٤	٤	٥	٥	٥	٥	٣	٣	٣	٤,١١
١٦- ميلتون مع بيكيه فى الاتجاه المعاكس	٤	٥	٣	٤	٣	٤	٢	٣	٣	٣,٤٤
١٧- ميلتون مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٣	٣	٥	٤	٤	٣	٤	٣	٣	٣,٥٦
١٨- بيكيه مع بيكيه فى الاتجاه المعاكس	٤	٥	٣	٣	٣	٣	٤	٤	٤	٣,٨٩
١٩- بيكيه مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٤	٢	٢	٣	٤	٤	٣	٤	٣	٣,٢٢
٢٠ - دربى مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٥	٤	٥	٤	٣	٣	٥	٥	٤	٤,٢٢

جدول (٨) تريكو مع تريكو فى الاتجاه المخالف بعد الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين (بعد الغسيل)									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
١١-سنجل جيرسى مع سنجل جيرسى اتجاه معاكس	٢	٣	٢	٢	٣	١	٢	٣	١	٢,١١
١٢- سنجل جيرسى مع ميلتون اتجاه معاكس	٢	٢	٣	١	١	١	٤	٣	٣	٢,٢٢
١٣- سنجل جيرسى مع بيكيه فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٢	١	١	١	٣	٣	٣	٢,١١
١٤- سنجل جيرسى مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٣	١	١	٢	١	١	٢	٣	٢	١,٧٨
١٥ميلتون مع ميلتون فى الاتجاه المعاكس	٣	٥	٤	٣	٣	٣	٤	٥	٥	٣,٨٨
١٦- ميلتون مع بيكيه فى الاتجاه المعاكس	٣	٥	٥	٢	٢	٢	٣	٣	٣	٣,١١
١٧- ميلتون مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٥	٢	٢	٣	٣	٢	٤	٣	٣	٢,٨٩
١٨- بيكيه مع بيكيه فى الاتجاه المعاكس	٥	٤	٥	٤	٣	٢	٣	٢	٢	٣,٣٣
١٩- بيكيه مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٤	٥	٥	٢	٣	٣	٣	٢	٢	٣,٢٢
٢٠- دربى مع دربى فى الاتجاه المعاكس	٥	٣	٥	٣	٢	٣	٢	٣	٢	٣,١١

جدول (٩) تريكو مع منسوج فى نفس الاتجاه قبل الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٢١- سنجل جيرسى مع ساده فى نفس الاتجاه	٣	٢	١	٣	٢	٢	٢	١	١	١,٨٩
٢٢- سنجل جيرسى مع مبرد فى نفس الاتجاه	٢	١	١	٢	٣	٢	٢	٢	٢	١,٨٩
٢٣- سنجل جيرسى مع أطلس نفس الاتجاه	٣	١	٣	٤	٣	٤	٣	٢	٣	٢,٨٩
٢٤ - ميلتون مع ساده فى نفس الاتجاه	٣	٣	٥	٤	٤	٣	٢	٣	٣	٣,٣٣
٢٥- ميلتون مع مبرد فى نفس الاتجاه	١	٢	٢	٣	٢	٣	٣	٤	٣	٢,٧٨
٢٦- ميلتون مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	٤	٤	٤	٣	٢	٣	٣	٣	٣,٢٢
٢٧- بيكيه مع ساده فى نفس الاتجاه	٣	١	٤	٣	٣	٤	٣	٣	٣	٣
٢٨- بيكيه مع مبرد فى نفس الاتجاه	٣	١	٣	٣	٣	١	١	١	٣	٢,١١
٢٩بيكيه مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	١	٢	٣	٣	٣	٢	٢	٣	٢,٤٤
٣٠- دربى مع ساده فى نفس الاتجاه	٢	٢	٢	٣	٢	١	٣	٢	٢	٢,٣٣
٣١- دربى مع مبرد فى نفس الاتجاه	١	١	٢	١	٢	٢	١	٢	١	١,٤٤
٣٢- دربى مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	٤	٣	٢	٣	٤	٢	٤	٤	٣,٢٢

جدول (١٠) تريكو مع منسوج فى نفس الاتجاه بعد الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين	المتوسط

	(بعد الغسيل)									
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٢١- سنجل جيرسى مع ساده فى نفس الاتجاه	٢	١	١	٢	١	١	١	٢	٢	١,٤٤
٢٢- سنجل جيرسى مع مبرد فى نفس الاتجاه	٢	١	١	٢	١	١	٢	٢	٢	١,٥٦
٢٣- سنجل جيرسى مع أطلس نفس الاتجاه	٢	٣	٣	٢	٣	٣	٢	٢	٣	٢,٤٤
٢٤- ميلتون مع ساده فى نفس الاتجاه	٣	٣	٣	٤	٣	٣	٣	٢	٣	٣
٢٥- ميلتون مع مبرد فى نفس الاتجاه	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١,٨٩
٢٦-ميلتون مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	٢	٢	٣	٢	٢	٤	٤	٤	٢,٨٩
٢٧- بيكيه مع ساده فى نفس الاتجاه	٣	٢	٢	٢	٣	٢	٥	٤	٣	٢,٨٩
٢٨- بيكيه مع مبرد فى نفس الاتجاه	١	٣	٢	٢	٢	١	٢	١	١	١,٦٧
٢٩بيكيه مع أطلس فى نفس الاتجاه	١	٣	٢	١	٣	١	٢	٣	٣	٢,١١
٣٠- دربى مع ساده فى نفس الاتجاه	٢	٣	٢	٣	٣	١	١	١	٣	٢,١١
٣١- دربى مع مبرد فى نفس الاتجاه	١	١	٢	٣	١	٢	١	٢	١	١,٥٦
٣٢- دربى مع أطلس فى نفس الاتجاه	٢	٢	٤	١	١	١	٤	٤	٤	٢,٥٦

جدول (١١) تريكو مع منسوج فى الاتجاه المعاكس قبل الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٣٣- سنجل جيرسى مع ساده اتجاه معاكس	٢	١	١	٢	٢	٢	٢	١	٢	١,٦٧
٣٤- سنجل جيرسى مع مبرد اتجاه معاكس	١	٢	٢	٢	٢	١	٢	٢	١	١,٦٧
٣٥- سنجل جيرسى مع اطلس اتجاه معاكس	٤	٣	٤	٣	٣	٣	٢	٢	٢	٢,٨٩
٣٦- ميلتون مع ساده فى الاتجاه المعاكس	٣	٣	٤	٣	٤	٣	٣	٢	٣	٣,١١
٣٧- ميلتون مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٣	٤	٢	٣	٢	٣	٢	٢,٦٧
٣٨- ميلتون مع اطلس فى الاتجاه المعاكس	٤	٤	٤	٤	٢	٢	٢	٣	٢	٣
٣٩- بيكيه مع ساده فى الاتجاه المعاكس	٢	١	٣	٣	٣	٢	٢	٣	٣	٢,٤٤
٤٠- بيكيه مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	٢	٢	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	١,٧٨
٤١- بيكيه مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	٣	١	٣	٢	١	٣	٣	٢	٢	٢,٢٢
٤٢- دربى مع ساده فى الاتجاه المعاكس	١	١	٢	١	٢	١	٣	٢	٣	١,٧٨
٤٣- دربى مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	١	٢	١	٢	٣	٢	٢	٣	٢	٢
٤٤- دربى مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	٤	٤	٤	٣	٢	١	٢	٢	٢	٢,٦٧

جدول(١٢) تريكو مع منسوج فى الاتجاه المعاكس بعد الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين (بعد الغسيل)	المتوسط

	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٣٣- سنجل جيرسى مع ساده اتجاه معاكس	١	٣	١	١	١	١	١	١	١	١,٢٢
٣٤- سنجل جيرسى مع مبرد اتجاه معاكس	١	١	٢	١	١	١	١	١	١	١,١١
٣٥- سنجل جيرسى مع اطلس اتجاه معاكس	٢	١	٢	٢	١	١	١	٣	١	١,٥٦
٣٦- ميلتون مع ساده فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٢	٢	٣	٣	٣	٢	٣	٢,٥٦
٣٧- ميلتون مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١,٧٨
٣٨- ميلتون مع اطلس فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٣	٢	٢	٣	٣	٣	٣	٢,٧٦
٣٩- بيكيه مع ساده فى الاتجاه المعاكس	٣	٢	٣	٣	٢	٢	٢	٢	٢	٢,٣٣
٤٠- بيكيه مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	٢	١	١	٣	٢	٢	١	١	١	١,٥٦
٤١- بيكيه مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	١	٢	٢	٢	١	١	٢	٣	٣	١,٨٩
٤٢- دربى مع ساده فى الاتجاه المعاكس	١	١	١	٢	١	١	١	١	١	١,١١
٤٣- دربى مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	٢	٢	١	١	١	١	١	١	١	١,٢٢
٤٤- دربى مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	٣	١	٣	١	١	١	٣	٤	٤	٢,٣٣

جدول (١٣) منسوج مع منسوج فى نفس الاتجاه قبل الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٤٥- ساده مع ساده فى نفس الاتجاه	٢	٣	٣	٢	٣	٣	٢	٢	٣	٢,٤٤
٤٦- ساده مع مبرد فى نفس الاتجاه	٢	٢	١	٣	٢	١	١	١	٢	١,٦٧
٤٧- ساده مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	٥	٣	٢	٣	٢	٣	٣	٣	٣
٤٨- مبرد مع مبرد فى نفس الاتجاه	٢	٢	١	١	١	١	١	١	٢	١,٣٣
٤٩- مبرد مع أطلس فى نفس الاتجاه	٢	٢	١	٣	٢	٢	١	١	١	١,٦٧
٥٠- أطلس مع أطلس فى نفس الاتجاه	٢	٣	٣	٣	٢	٣	٢	٢	٢	٢,٤٤

جدول (١٤) منسوج مع منسوج فى نفس الاتجاه بعد الغسيل

رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين (بعد الغسيل)			المتوسط
	الأول	الثانى	الثالث	

	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٤٥- ساده مع ساده فى نفس الاتجاه	٣	٣	٢	٣	٣	٣	١	١	٢	٢,٣٣
٤٦- ساده مع مبرد فى نفس الاتجاه	٤	١	١	٢	٢	٢	١	١	١	١,٦٧
٤٧- ساده مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	٣	٣	٣	٢	١	٢	٣	٣	٢,٥٦
٤٨- مبرد مع مبرد فى نفس الاتجاه	١	١	١	٢	٢	٢	١	١	١	١,٣٣
٤٩- مبرد مع أطلس فى نفس الاتجاه	٣	١	٢	١	١	١	١	١	١	١,٣٣
٥٠- أطلس مع أطلس فى نفس الاتجاه	٢	١	٣	١	١	١	٣	٣	٣	٢

جدول (١٥) منسوج مع منسوج فى الاتجاه المخالف قبل الغسيل

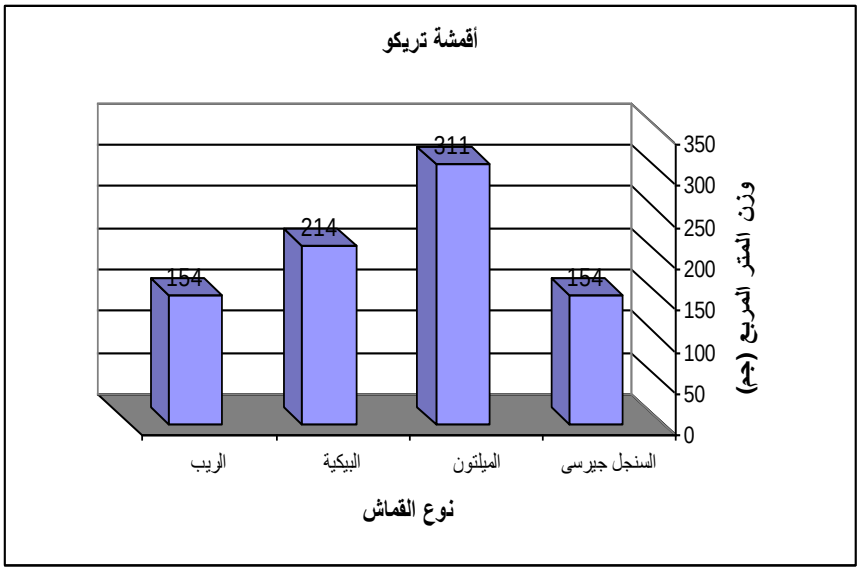
رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٥١- ساده مع ساده فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٢	٣	١	٢	٢	١	٢	٢
٥٢- ساده مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	٢	١	١	٣	٢	١	١	١	١	١,٤٤
٥٣- ساده مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	٢	٣	٢	٢	٣	٢	١	١	٢	٢
٥٤- مبرد مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	١	١	١	٢	١	١	١	٢	١	١,٢٢
٥٥- مبرد مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	١	٢	١	١	١	٢	١	٣	١	١,٣٣
٥٦- أطلس مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	٢	٢	٢	٣	٢	١	٢	١	٢	١,٨٩

جدول (١٦) منسوج مع منسوج فى الاتجاه المخالف بعد الغسيل

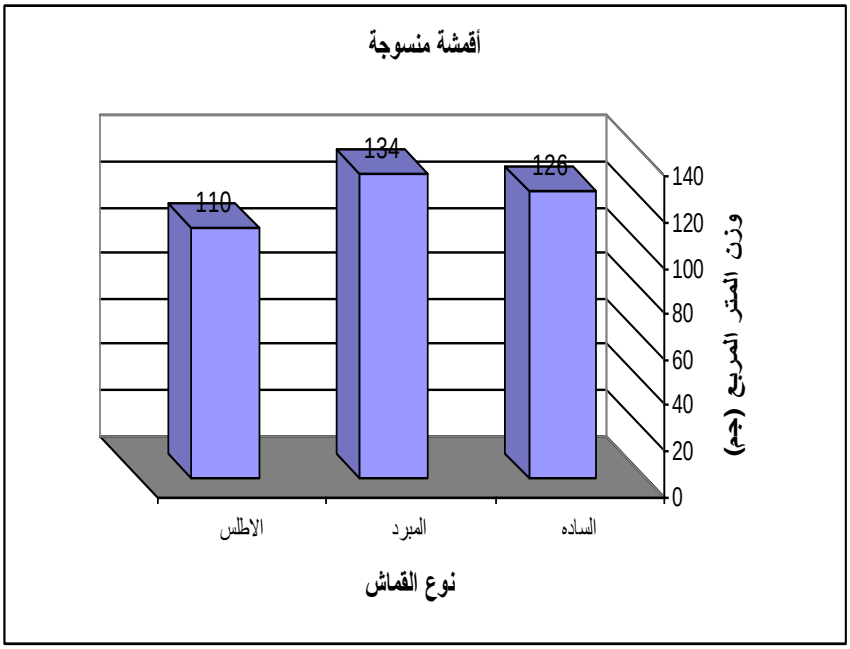
رقم العينة	متوسطات درجات المحكمين (بعد الغسيل)									المتوسط
	الأول			الثانى			الثالث			
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
٥١- ساده مع ساده فى الاتجاه المعاكس	٢	٢	١	٣	٢	١	١	١	١	١,٥٦
٥٢- ساده مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	١	١	١	٢	١	٢	١	١	١	١,٢٢
٥٣- ساده مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	١	٣	٢	١	٢	٢	١	١	١	١,٥٦
٥٤- مبرد مع مبرد فى الاتجاه المعاكس	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١
٥٥- مبرد مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١
٥٦- أطلس مع أطلس فى الاتجاه المعاكس	٢	١	٢	١	٢	١	١	٢	٢	١,٥٦

النتائج وتحليلها:

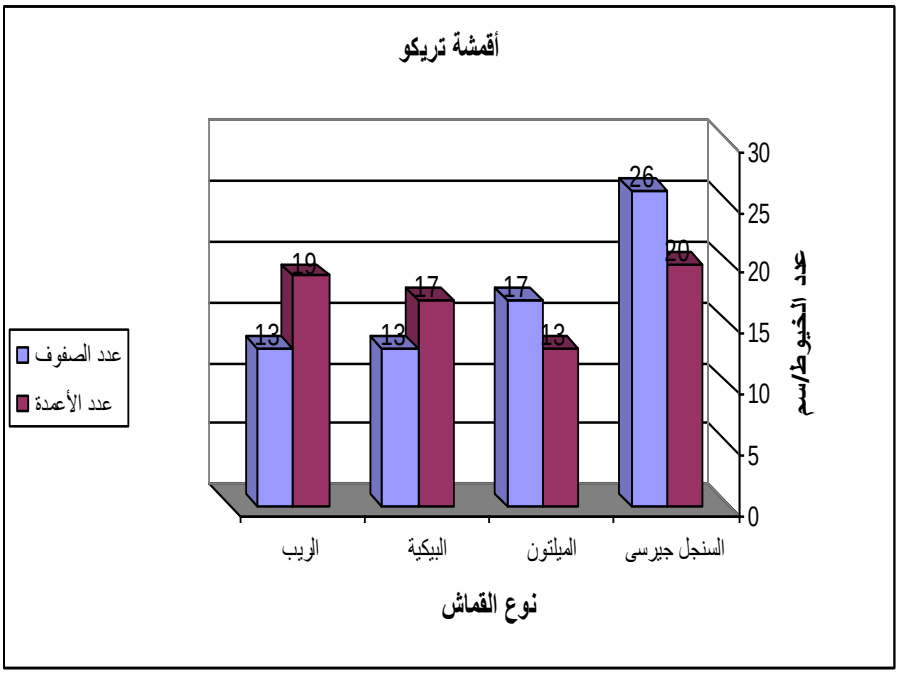
- **أولا: قياسات العينات محل الدراسة:**



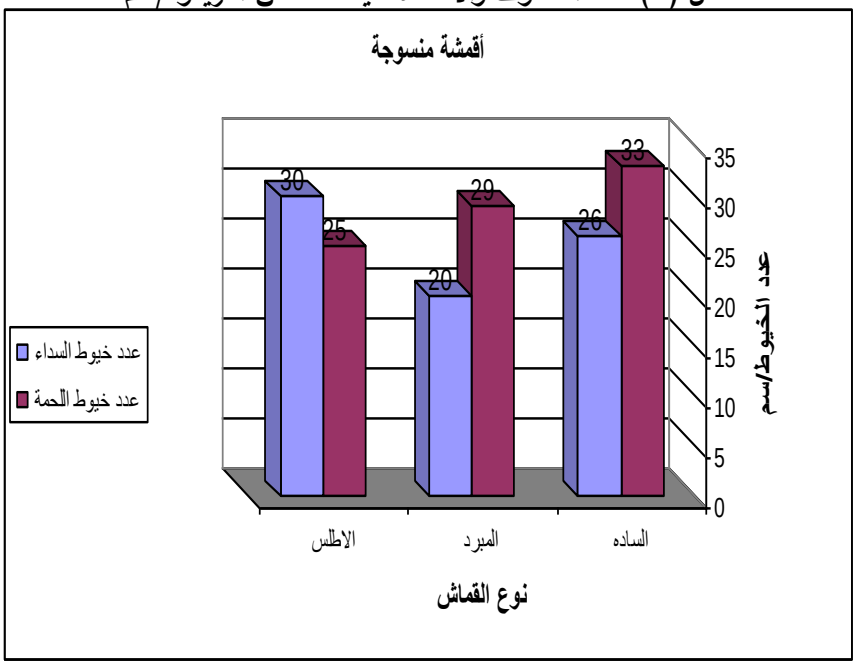
شكل (٣) أوزان عينات قماش التريكو جم/م٢



شكل (٤) أوزان عينات القماش المنسوج جم/م٢



شكل (٥) عدد الصفوف والأعمدة لعينات قماش التريكو /سم



شكل (٦) عدد خيوط السداء واللحمة لعينات القماش المنسوج /سم

- **ثانيا :إيجاد متوسطات درجات التحكيم**

وفيما يلي سنكتفي بالإشارة إلى رقم العينة فقط ليعبر عن وصف العينة وذلك للتسهيل فقط

جدول (١٧) متوسطات درجات التحكيم للعينات محل الدراسة

الاتجاه	مجموعة ١ (تريكو/ تريكو)			مجموعة ٢ (تريكو / نسيج)			مجموعة ٣ (نسيج / نسيج)		
	رقم العينة	درجة التحكيم		رقم العينة	درجة التحكيم		رقم العينة	درجة التحكيم	
		قبل الغسيل	بعد الغسيل		قبل الغسيل	بعد الغسيل		قبل الغسيل	بعد الغسيل
نفس الاتجاه	١	٤,٣٣	٢,٧٨	٢١	١,٨٩	١,٤٤	٤٥	٢,٤٤	٢,٣٣
	٢	٤,٥٦	٢,٤٤	٢٢	١,٨٩	١,٥٦	٤٦	١,٦٧	١,٦٧
	٣	٤,٢٢	٢,٥٦	٢٣	٢,٨٩	٢,٤٤	٤٦	٣,٠٠	٢,٥٦
	٤	٣,٥٦	٢,٣٣	٢٤	٣,٣٣	٣,٠٠	٤٨	١,٣٣	١,٣٣
	٥	٤,٨٩	٤,١١	٢٥	٢,٧٨	١,٨٩	٤٩	١,٦٧	١,٣٣
	٦	٣,٧٨	٣,٣٣	٢٦	٣,٢٢	٢,٨٩	٥٠	٢,٤٤	٢,٠٠
	٧	٤,٢٢	٣,٤٤	٢٧	٣,٠٠	٢,٨٩			
	٨	٤,٠٠	٣,٤٤	٢٨	٢,١١	١,٦٧			
	٩	٣,٨٩	٣,١١	٢٩	٢,٤٤	٢,١١			
	١٠	٤,٤٤	٤,٠٢	٣٠	٢,٣٣	٢,١١			
				٣١	١,٤٤	١,٥٦			
				٣٢	٣,٢٢	٢,٥٦			
المتوسط		٤,١٩	٣,١٦		٢,٥٥	٢,١٨		٢,٠٩	١,٨٧
عكس الاتجاه	١١	٣,٦٧	٢,١١	٣٣	١,٦٧	١,٢٢	٥١	٢,٠٠	١,٥٦
	١٢	٤,٤٤	٢,٢٢	٣٤	١,٦٧	١,١١	٥٢	١,٤٤	١,٢٢
	١٣	٣,٤٤	٢,١١	٣٥	٢,٨٩	١,٥٦	٥٣	٢,٠٠	١,٥٦
	١٤	٢,٦٧	١,٧٨	٣٦	٣,١١	٢,٥٦	٥٤	١,٢٢	١,٠٠
	١٥	٤,١١	٣,٨٩	٣٧	٢,٦٧	١,٧٨	٥٥	١,٤٤	١,٠٠
	١٦	٣,٤٤	٣,١١	٣٨	٣,٠٠	٢,٦٧	٥٦	١,٨٩	١,٥٦
	١٧	٣,٥٦	٢,٨٩	٣٩	٢,٤٤	٢,٣٣			
	١٨	٣,٨٩	٣,٣٣	٤٠	١,٧٨	١,٥٦			
	١٩	٣,٢٢	٣,٢٢	٤١	٢,٢٢	١,٨٩			
	٢٠	٤,٢٢	٣,١١	٤٢	١,٧٨	١,١١			
				٤٣	٢,٠٠	١,٢٢			
				٤٤	٢,٦٧	٢,٣٣			
المتوسط		٣,٦٧	٢,٧٨		٢,٣٢	١,٧٨		١,٦٧	١,٣١

يلاحظ من جدول (١٧) أن متوسطات درجات المحكمين كانت متقاربة مما يدل على أن مستوى الاتفاق بين المحكمين كان مرتفع.

وان جميع العينات محل الدراسة قد ساءت الخواص الجمالية بعد عملية الغسيل مما يدل على أن عمليات الغسيل لها تأثير سلبي على الخواص الجمالية

للوصلات.فى جميع أنواع الأقمشة وفى كلا الاتجاهين سواء فى نفس الاتجاه أو فى الاتجاه المعاكس.

- ثالثا: تأثير عملية الغسيل على العينات المتنوعة:

جدول (١٨) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو قبل وبعد الغسيل في نفس الاتجاه

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنوية P
العينات	٣,٤٥	٩	٠,٣٨	٢,٢٩	٣,١٨	٠,١١٧
الغسيل	٥,٣٢	١	٥,٣٢	٣١,٧٣	٥,١٢	٠,٠٠٠
الخطأ	١,٥١	٩	٠,١٧			
المجموع	١٠,٢٧	١٩				

جدول (١٩) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو قبل وبعد الغسيل عكس الاتجاه

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٤,٥٦	٩	٠,٥١	٢,١٨	٣,١٨	٠,١٣٠
الغسيل	٣,٩٥	١	٣,٩٥	١٧,٠٤	٥,١٢	٠,٠٠٣
الخطأ	٢,٠٩	٩	٠,٢٣			
المجموع	١٠,٥٩	١٩				

من جدول ١٨، ١٩ يتضح وجود تأثير معنوي غير قوي لنوع عينات التريكو/تريكو المحاكة تعدى نسبة معنوية ٠,١٥ ويرجع ذلك إلى قلة الاختلاف الظاهري بين عينات التريكو والاختلاف في قياسات تلك العينات الفردية. وكذلك يتضح وجود فرق معنوي قوي لعملية الغسيل تتعدى نسبة معنوية ٠,٠٥ وتصل إلى ٠,٠٠١ في عينات نفس الاتجاه ويؤكد ذلك التأثير المعنوي لعملية الغسيل على مظهرية وصلات الحياكة.

جدول (٢٠) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ منسوج قبل وبعد الغسيل في نفس الاتجاه

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٧,٤٥	١١	٠,٦٨	٢١,٣٠	٢,٨٢	٠,٠٠٠
الغسيل	٠,٨٢	١	٠,٨٢	٢٥,٨٨	٤,٨٤	٠,٠٠٠
الخطأ	٠,٣٥	١١	٠,٠٣			
المجموع	٨,٦٢	٢٣				

جدول (٢١) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/منسوج قبل وبعد الغسيل عكس الاتجاه

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند٥ ٩%	القيمة المعنويةP
العينات	٦,٢٣	١١	٠,٥٧	١٠,٠٠	٢,٨٢	٠,٠٠٠
الغسيل	١,٧٩	١	١,٧٩	٣١,٦٢	٤,٨٤	٠,٠٠٠
الخطأ	٠,٦٢	١١	٠,٠٦			
المجموع	٨,٦٤	٢٣				

من جدول ٢٠، ٢١ يتضح وجود تأثير معنوي قوي لنوع عينات التريكو/نسيج المحاكة تعدى نسبة معنوية ٠,٠٠١ ويرجع ذلك إلى الاختلاف الظاهري بين عينات التريكو والنسيج والاختلاف في قياسات تلك العينات الفردية. وكذلك يتضح وجود فرق معنوي قوي لعملية الغسيل تعدى نسبة معنوية ٠,٠٠١ في عينات نفس وعكس الاتجاه ويؤكد ذلك التأثير المعنوي لعملية الغسيل على مظهرية وصلات الحياكة

جدول (٢٢) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات منسوج/ منسوج قبل وبعد الغسيل في نفس الاتجاه

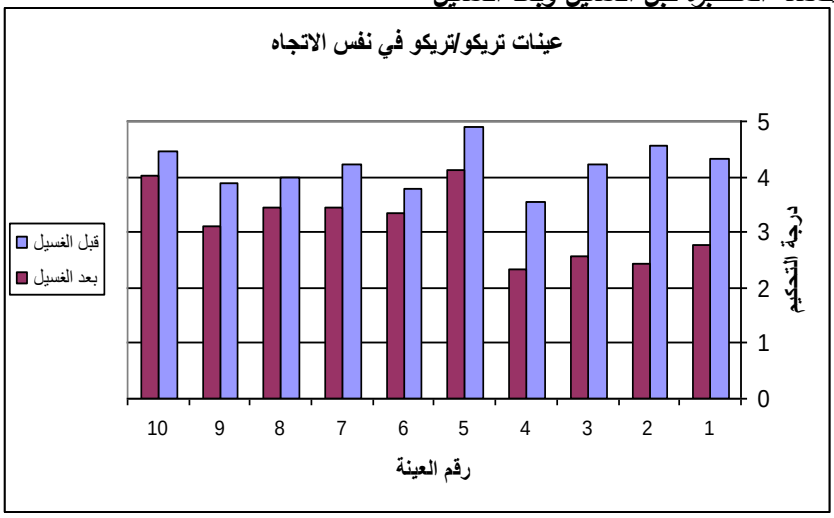
مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند٥ ٩%	القيمة المعنويةP
العينات	٣,٢٢	٥	٠,٦٤	٢٨,٩٦	٥,٠٥	٠,٠٠١
الغسيل	٠,١٥	١	٠,١٥	٦,٦٧	٦,٦١	٠,٠٤٩
الخطأ	٠,١١	٥	٠,٠٢			
المجموع	٣,٤٨	١١				

جدول (٢٣) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات منسوج/ منسوج قبل وبعد الغسيل عكس الاتجاه

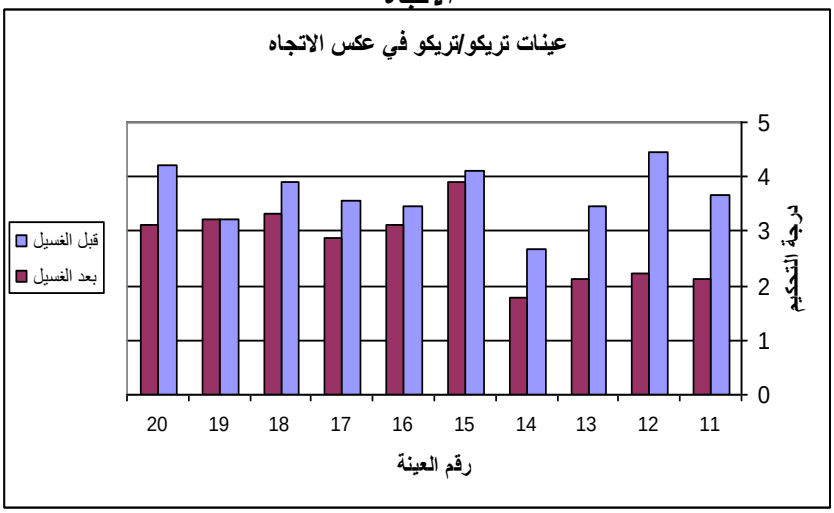
مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند٥ ٩%	القيمة المعنويةP
العينات	٠,٩٢	٥	٠,١٨	٣٠,٧٩	٥,٠٥	٠,٠٠١
الغسيل	٠,٣٧	١	٠,٣٧	٦٢,٢٤	٦,٦١	٠,٠٠١
الخطأ	٠,٠٣	٥	٠,٠١			
المجموع	١,٣٢	١١				

من جدول ٢٢، ٢٣ يتضح وجود تأثير معنوي غير قوي لنوع عينات النسيج/نسيج المحاكة يصل إلى نسبة معنوية ٠,٠٠١ ويرجع ذلك إلى الاختلاف الظاهري والاختلاف في قياسات تلك العينات الفردية. وكذلك يتضح وجود فرق معنوي قوي لعملية الغسيل يصل إلى نسبة معنوية ٠,٠٠١ في عينات عكس الاتجاه ويؤكد ذلك التأثير المعنوي لعملية الغسيل على مظهرية وصلات الحياكة.

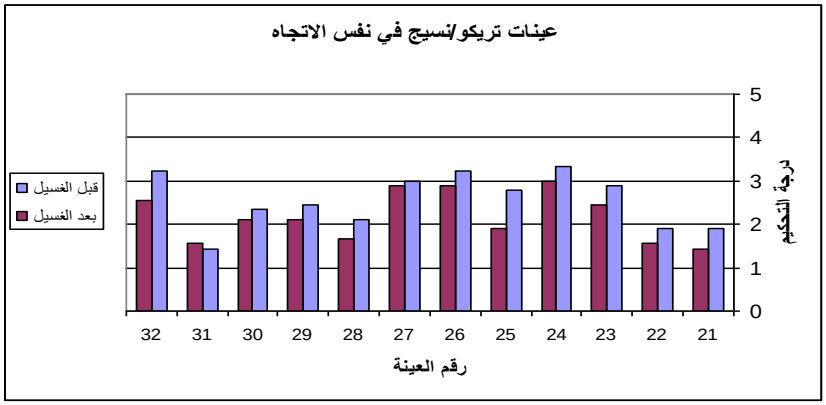
والأشكال التالية توضح متوسطات درجات التحكيم للخواص الجمالية للأقمشة المختبرة قبل الغسيل وبعد الغسيل



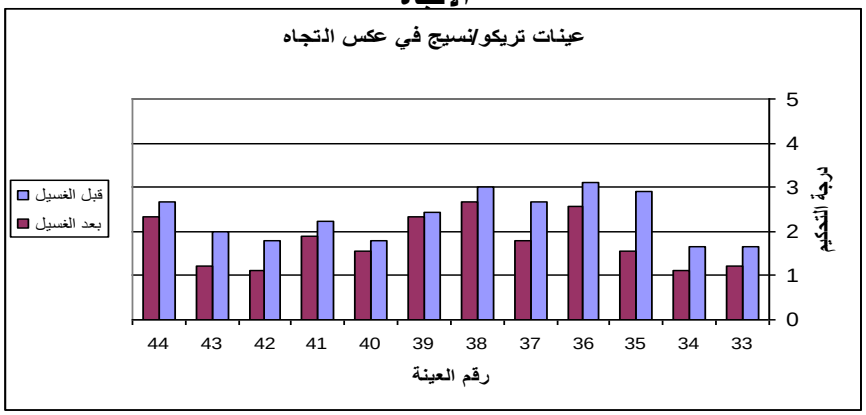
شكل (٧) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / تريكو قبل وبعد الغسيل في نفس الاتجاه



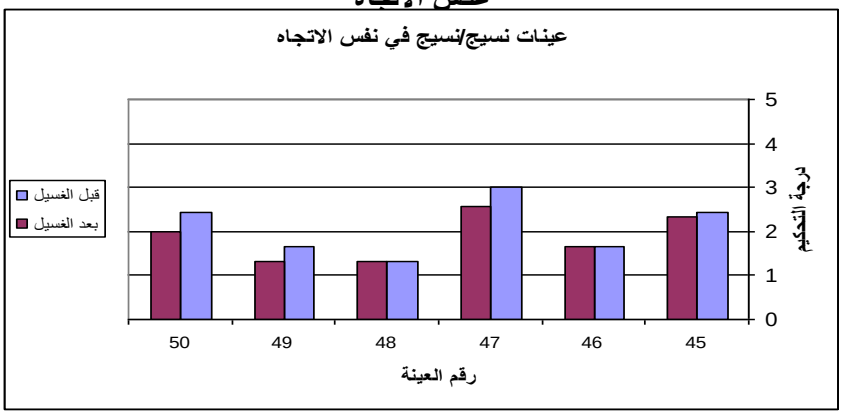
شكل (٨) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / تريكو قبل وبعد الغسيل في عكس الاتجاه



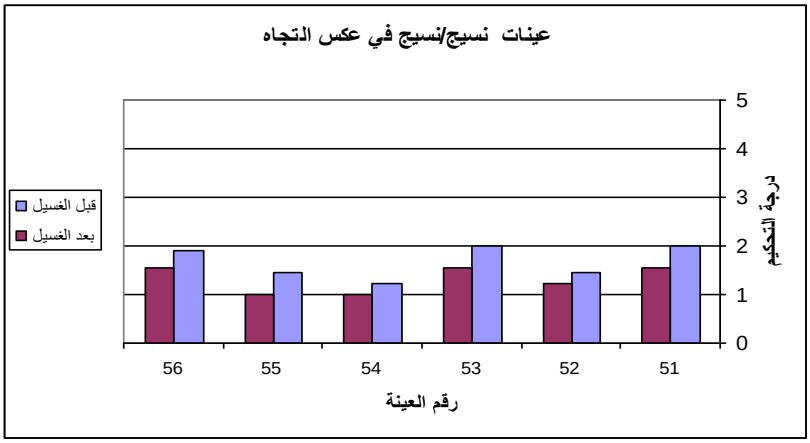
شكل (٩) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / نسيج قبل وبعد الغسيل في نفس الاتجاه



شكل (١٠) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / نسيج قبل وبعد الغسيل في عكس الاتجاه



شكل (١١) متوسطات درجات التحكيم لعينات نسيج / نسيج قبل وبعد الغسيل في نفس الاتجاه



شكل (١٢) متوسطات درجات التحكيم لعينات نسيج / نسيج قبل وبعد الغسيل في عكس الاتجاه

يتضح من جدول (١٧) والأشكال (٧-١٢) ارتفاع درجات التحكيم للعينات قبل الغسيل عن عينات بعد الغسيل كما يتضح ارتفاع درجات التحكيم في العينات تريكو تريكو عن باقي العينات، وقد حققت العينة رقم "٥" (ميلتون مع ميلتون في نفس الاتجاه) أعلى درجة قبل وبعد الغسيل.

- **رابعا: تأثير اتجاه الحياكة على العينات المتنوعة:**

جدول (٢٤) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو في نفس وعكس الاتجاه قبل الغسيل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٣,٤٨	٩	٠,٣٩	٨,٨٠	٣,١٨	٠,٠٠٢
الاتجاه	١,٣٦	١	١,٣٦	٣١,٠٢	٥,١٢	٠,٠٠٠
الخطأ	٠,٤٠	٩	٠,٠٤			
المجموع	٥,٢٤	١٩				

جدول (٢٥) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو في نفس وعكس الاتجاه بعد الغسيل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٧,٣١	٩	٠,٨١	١٧,٨٧	٣,١٨	٠,٠٠٠
الاتجاه	٠,٧٢	١	٠,٧٢	١٥,٨٨	٥,١٢	٠,٠٠٣
الخطأ	٠,٤١	٩	٠,٠٥			
المجموع	٨,٤٤	١٩				

جدول (٢٦) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو في نفس وعكس الاتجاه قبل الغسيل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٦,٩٥	١١	٠,٦٣	١٣,٧٣	٢,٨٢	٠,٠٠٠
الاتجاه	٠,٣٠	١	٠,٣٠	٦,٤٤	٤,٨٤	٠,٠٢٨
الخطأ	٠,٥١	١١	٠,٠٥			
المجموع	٧,٧٥	٢٣				

جدول (٢٧) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو في نفس وعكس الاتجاه بعد الغسيل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٦,٧٣	١١	٠,٦١	١٤,٥٦	٢,٨٢	٠,٠٠٠
الاتجاه	٠,٩٥	١	٠,٩٥	٢٢,٦٢	٤,٨٤	٠,٠٠١
الخطأ	٠,٤٦	١١	٠,٠٤			
المجموع	٨,١٥	٢٣				

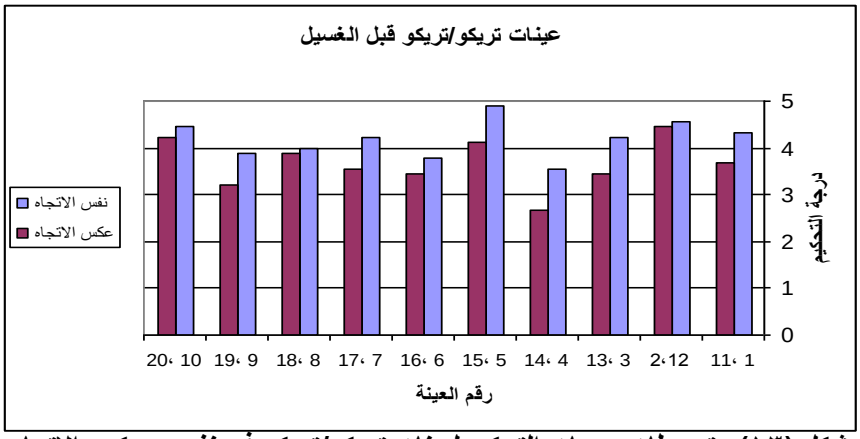
جدول (٢٨) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو في نفس وعكس الاتجاه قبل الغسيل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	٢,٣١	٥	٠,٤٦	٨,٧٥	٥,٠٥	٠,٠١٦
الاتجاه	٠,٥٤	١	٠,٥٤	١٠,٢٩	٦,٦١	٠,٠٢٤
الخطأ	٠,٢٦	٥	٠,٠٥			
المجموع	٣,١٢	١١				

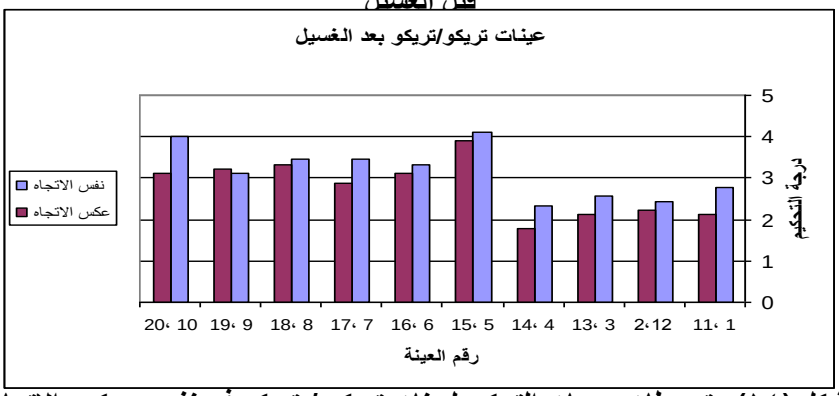
جدول (٢٩) تحليل تباين متوسطات درجات التحكيم للعينات تريكو/ تريكو في نفس وعكس الاتجاه بعد الغسيل

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة F	Fالمجدولة عند ٩٥%	القيمة المعنويةP
العينات	١,٥١	٥	٠,٣٠	٨,١٨	٥,٠٥	٠,٠١٩
الاتجاه	٠,٩٣	١	٠,٩٣	٢٥,٠٠	٦,٦١	٠,٠٠٤
الخطأ	٠,١٩	٥	٠,٠٤			
المجموع	٢,٦٣	١١				

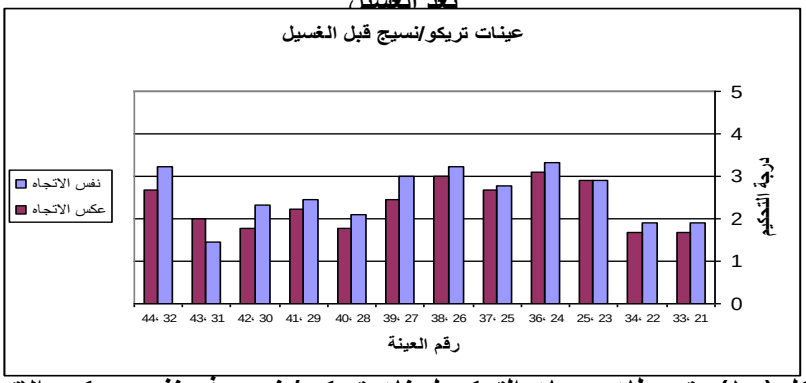
من جدول ٢٤: ٢٩ يتضح وجود تأثير معنوي قوى لتأثير اتجاه الخامة على الخواص الجمالية ألمقاسه سواء قبل الغسيل أو بعد الغسيل ، مما يؤكد صحة الفرض (٢) صـ٣. ان مراعاة اتجاه النسيج يقلل من التشوه الحادث فى الخواص الجمالية لوصلات الحياكة والأشكال التالية توضح تأثير اتجاه الحياكة على العينات المتنوعة



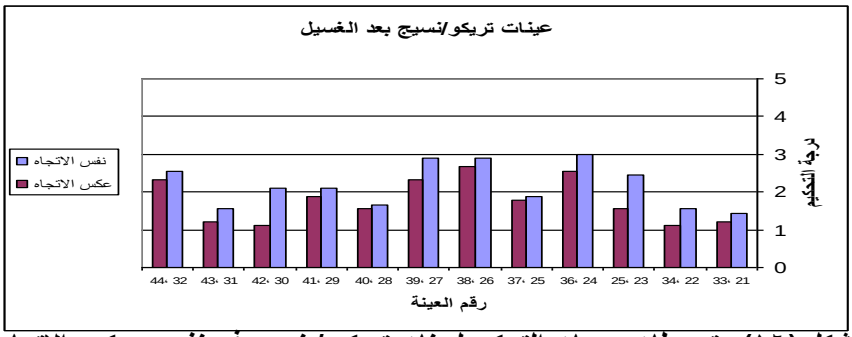
شكل (١٣) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو/تريكو في نفس وعكس الاتجاه قبل الغسيل



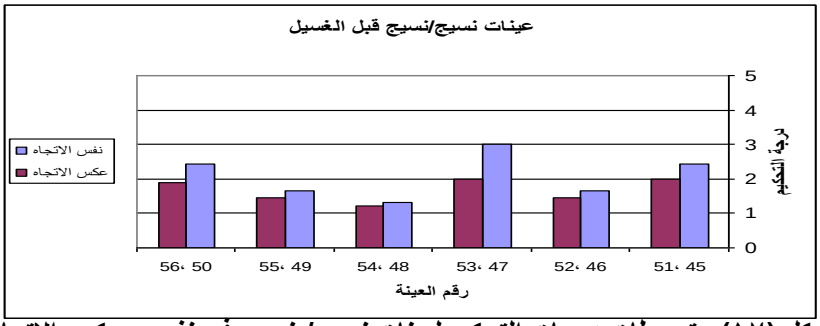
شكل (١٤) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / تريكو في نفس وعكس الاتجاه بعد الغسيل



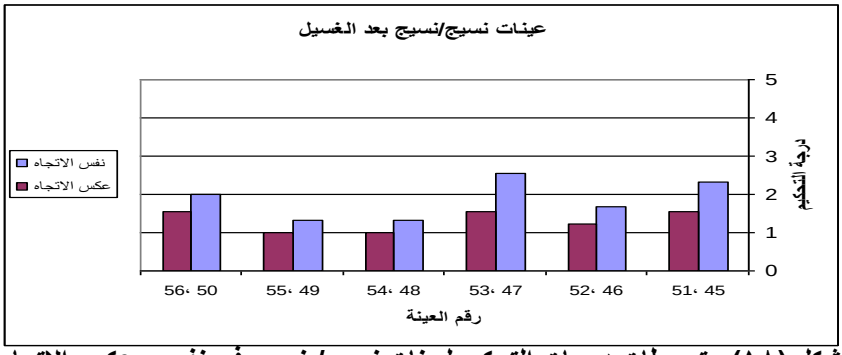
شكل (١٥) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / نسيج في نفس وعكس الاتجاه قبل الغسيل



شكل (١٦) متوسطات درجات التحكيم لعينات تريكو / نسيج في نفس وعكس الاتجاه بعد الغسيل



شكل (١٧) متوسطات درجات التحكيم لعينات نسيج/ نسيج في نفس وعكس الاتجاه قبل الغسيل

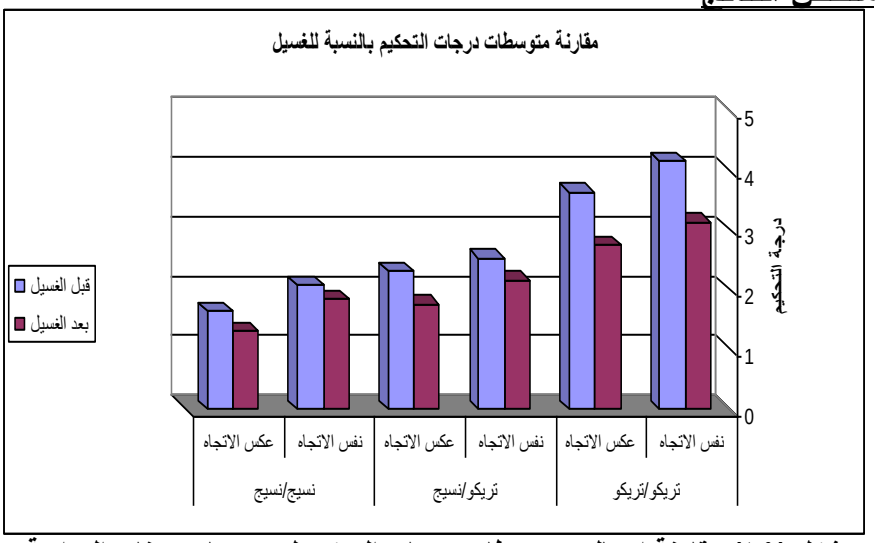


شكل (١٨) متوسطات درجات التحكيم لعينات نسيج/ نسيج في نفس وعكس الاتجاه بعد الغسيل

يتضح من جدول (٥) والأشكال (١٣-١٨) ارتفاع درجات التحكيم للعينات في نفس الاتجاه عن عينات عكس الاتجاه كما يتضح ارتفاع درجات التحكيم في العينات تريكو تريكو عن باقي العينات، وقد حققت العينة رقم "٥" (ميلتون مع ميلتون فى نفس الاتجاه) أعلى درجة قبل الغسيل في نفس الاتجاه والعينة "١٢" (سنجل جيرسى مع ميلتون) أعلى درجة قبل الغسيل في عكس الاتجاه.

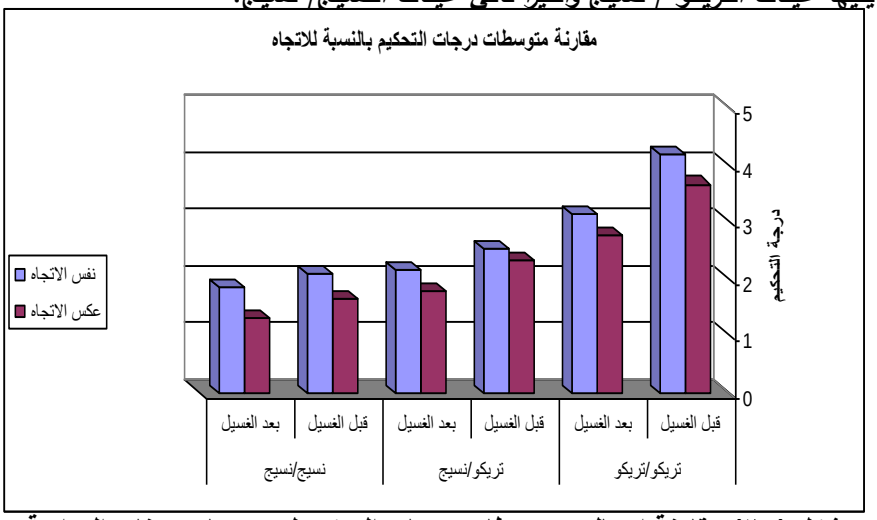
حققت العينة رقم "٥" أعلى درجة بعد الغسيل في نفس الاتجاه والعينة "١٥"(ميلتون مع ميلتون فى الاتجاه المعاكس)أعلى درجة بعد الغسيل في عكس الاتجاه.

ملخص النتائج



شكل (١٩) مقارنة إجمالي متوسطات درجات التحكيم لمجموعات عينات الدراسة بالنسبة للغسيل

من الجدول (٥) والشكل (١٩) يتضح وجود تدرج في متوسطات درجات التحكيم بشكل عام حيث حصلت عينات التريكو / تريكو أعلى درجات قبل وبعد الغسيل يليها عينات التريكو / نسيج وأخيراً تأتي عينات النسيج/ نسيج.



شكل (٢٠) مقارنة إجمالي متوسطات درجات التحكيم لمجموعات عينات الدراسة بالنسبة لاتجاه الحياكة

من الجدول (٥) والشكل (٢٠) يتضح وجود تدرج في متوسطات درجات التحكيم بشكل عام حيث حصلت عينات التريكو / تريكو أعلى درجات في نفس وعكس الاتجاه يليها عينات التريكو / نسيج وأخيراً تأتي عينات النسيج/ نسيج.

المراجع:

١- حسن أحمد الدمرداش :" الأشغال الفنية تنويعات قائمه على توليف الخامات " القاهرة ،دار نصر الإسلام ١٩٩٢م.

٢- عادل الحديدي :" تقييم ظاهرة تجعد الحياكة في الأقمشة القطنية الخفيفة " المؤتمر المصري الثالث للاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – كلية الاقتصاد المنزلي – ١٩٩٨ .

٣- عادل الحديدى ، على السيد زلط: " قياس التدهور المتتالى فى الخواص الجمالية لوصلات ملابس التريكو، بحث منشور، مؤتمر كلية الاقتصاد المنزلى ،جامعة حلوان ٢٠٠٠م.

٤- كرامه ثابت: " دراسة تحليليه لفن توليف الخامات بالتراث المصري والاستفادة منه فى تصميم الأزياء المعاصرة" رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ٢٠٠٠م .

٥- منال البكري:" تقييم الأداء الوظيفي لبعض أقمشة التريكو الخاصة بملابس الأطفال الخارجية فى ج.م.ع ٢٠٠٢ م.

٦- مها مالك: " الاختبارات القياسية للملابس ومستلزمات الحياكة" إدارة منظومة الملابس الجاهزة ،الحملة القومية للنهوض بالصناعات النسجية ، المركز القومي للبحوث، ٢٠٠٤ م.

٧- ناديه محمود خليل :" العلاقة المتبادلة بين خامة الملابس والمكملات " المؤتمر الخامس ، المركز القومي للبحوث القاهرة ٦- ٨ ابريل ٢٠٠٨م.

8- Coats Egypt" sewing threads ASTRA, international conference of textile. may 19-22.2001,cairo.

9- Coats " Seam slippage report No.16 Thread Technology.

10- El-Hadidy : objective measurements and subjective evaluation of textile materials. Lecture facility of eng .Mansoura university .2000

11- Jacob,s: Apparel manufacturing analysis, textile book publish,New York,1961.

12- Maha Mohamed Malek " Effect of fabric Geometry and sewing parameters on seam characteristics" Msc faculty of engineering Alexandria – university – 1990 .

Evaluation the appearance of the added textiles to some types of clothing textiles before and after washing processes

Dr. Manal ELbakry Elmetwaly Ahmed
Faculties of Specific Education, Home Economics, Mansoura University

Dr. Fayrouz Aboulfotouh Yunus Elgamal
Faculty of Applied Arts – Damietta - Spinning, weaving and knitting Dept Mansoura University

Abstract:

The method of added the textiles to some clothes in order to give it some of the aesthetic properties is considers one of the oldest methods used in decorating clothes.

This method became one of the most common methods to decorate clothes in the recent time, this study has tried to measure aesthetic properties (links crease) to some kind of fabrics which are widespread use in local markets in order to help producers the clothes to choose the best kind of these fabrics.

- **These fabrics were:**
  1- **woven fabrics (plain weave – twill weave – satin weave)**
  2- **knitting fabrics (single jersey – pique – rib – Melton)**
- **It has been achieved in (59) sample contain on:**
  1- **knitting textiles / knitting textiles: in the same direction (course with course) (wale with wale)**
  2- **knitting textiles / knitting textiles: in the opposite direction (course with wale)**
  3- **knitting textiles / woven textiles: in the same direction (wale with warp) (course with weft)**
  4- **knitting textiles / knitting textiles: in the opposite direction (course with warp) (wale with weft)**
  5- **woven textiles / woven textiles: in the same direction (warp with warp) (weft with weft)**
  6- **woven textiles / woven textiles: in the opposite direction (weft with warp) .**

Then we took (9) reading of each one of the previous samples before and after washing for (10) washing times (laundry rounds), then these reading have recorded in a table, next the statistical treatments had done to make:

1- **The averages of arbitration scores of samples before and after washing**
2- **Effect of washing processes on the samples of study**
3- **Effect of changing the textile direction on the aesthetic properties**

- **After the statistical treatments had done the study got to :**
  1- **Samples of knitting / knitting came as the best of the aesthetic properties before and after washing , weather in the same direction or the opposite direction**
  2- **Then, the sample of knitting/woven in the same direction**
  3- **Next, the sample of woven / woven in the opposite direction was the less samples in the aesthetic properties the arrangement.**