Journal of Home Economics

المؤتمر الدولى السادس – العربى العشرون للاقتصاد المنزلى
الاقتصاد المنزلى وجودة التعليم
23- 24 ديسمبر 2018

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

الاستفادة من معالجة الأقمشة متعددة الوظائف بمواد صديقة للبيئة في تنفيذ ملابس الأطفال

ماجدة ابراهيم متولي الأسود ، إيمان رأفت فريد ابو السعود
مدرس بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلى – جامعة المنوفية

الملخص

تتجه معظم الأبحاث اليوم الى الحث على استخدام تكنولوجيا نظيفة للإقلال من تلوث البيئة وكانت الصبغات الطبيعية احدى اهم الاتجاهات وذلك للاقلال من التلوث بالأصباغ للحصول على منتج ملبسي امن لايؤثر على صحة الانسان ولا يسبب له أي ضرر وكذلك لا يضر بالبيئة في مراحل تصنيعه أي ملبس صديق للبيئة ومن هنا هدفت الدراسة الى الاستفاد من الاقمشة المعالجه بمادة قشر الليمون وهي صديقة للبيئة في ملابس الاطفال و تحديد أفضل الظروف المناسبة لمعالجة الاقمشة بمواد صديقة للبيئة للحصول على أعلى درجات الثبات اللوني ، وتم صباغة العينات بالمنزل ومن ثم تم إجراء الاختبارات المعملية (عمق اللون– الغسيل– العرق– الاحتكاك – قوة الشد والاستطالة للأقمشة) بمعامل المعهد القومي للمعايرة وتم تنفيذ 5 قطع ملبسية للاطفال، وتوصل البحث الى ان افضل العينات نوع الخامة فيسكوز ذو التركيب النسجى كريب ونوع المذيب (كحول) ، أقل العينات نوع الخامة فبران ذو التركيب النسجى شبيكة تقليدية و (بدون معالجه).

مقدمة:

تعتبر الصناعة النسجية في مصر من أهم الصناعات المصرية بل أهمها على الاطلاق حيث تعد من أهم ركائز الإقتصاد القومي كما أنها تتمتع ببعد تاريخي وصناعي واقتصادي. (سمر أحمد– 2009)

وفي مجال الصناعات النسجية تعتبر عملية الصباغة من العمليات الاساسية للتجهيز ومن المصادر الرئيسية للتلوث نتيجة للعديد من المواد الكيماويه المستخدمة ، وكميات مياه الصرف الملوثه الناتجة منها، لذلك اتجه الاهتمام العالمي في السنوات الأخيرة الى محاولة العودة للطبيعة مرة أخرى باستخدام صبغات طبيعية صديقة للبيئة كبديل للصبغات التخليقية. (هويدا طلعت – 2014)

وأخذت كل الشركات العالمية تعمل بشدة على زيادة تحقيق المواصفات القياسية للمنتج وصارت الجهود تبذل للتوصل الى عمليات أنظف (S.Ishart Ali _1993) مما دفعت الابحاث للاتجاه الى العودة إلى الصبغات الطبيعية للحد من تلوث البيئة بالصبغات الصناعية

(V. KGupta . – Rasachan _ 1998) واستخدام تكنولوجيا متقدمة كبديل للطرق التقليدية (John and Margaret Connon-1994) كل هذا التلوث دعا العالم للاهتمام العالمي في السنوات الأخيرة لمحاولة العودة للطبيعة مرة أخرى لحماية البيئة من التلوث واستخدام الصبغات الطبيعية التي هي أكثر صداقة للبيئة كبديل للصبغات الصناعية (Fleischer (Guenter-1995

مما لاشك فيه أن للملابس أثرها البالغ على صحة الإنسان فكما تعتبر الملابس مصدرًا لحماية الإنسان ووقايته من بعض العوامل التى تضر بصحته فإنها تعتبر أيضًا من أولى وأهم الأسباب التى قد تجلب الأمراض العديدة بشكل عام وملابس الاطفال بشكل خاص لما تمثله المرحلة العمرية من اهتمام بالغ من قبل المعنيين بصحة وسلامة الانسان .

مشكلة البحث :- تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الأتية

1- ماإمكانية استخدام المواد صديقة البيئة مع الأقمشة متعددة الوظائف؟
2- ما إمكانية تحسين بعض خواص الأقمشة متعددة الوظائف بمواد صديقة للبيئة؟
3- ما إمكانية معالجة الأقمشة بمواد صديقة للبيئة وفي نفس الوقت للاستفاده بها لملابس الاطفال؟

هدف البحث : يهدف البحث الى

1- محاولة التوصل الى طرق معالجة للاقمشة متوافقة بيئيا.
1- 2-تحديد أفضل الظروف المناسبة لمعالجة الاقمشة بمواد صديقة للبيئة للحصول على أعلى درجات الثبات اللوني.
2- الاستفاد من الاقمشة المعالجه بمواد صديقة البيئة في ملابس الاطفال.

أهمية البحث : يسعى البحث الى

1- المحافظة على تقليل نسبة التلوث باستخدام مواد صديقة للبيئة .
2- اثراء مجال المنسوجات باستخدام مواد صديقة للبيئة لمعالجتها .
3- مواكبة الاتجاه العالمي نحو المحافظه على البيئة.

الفروض البحث :

الفرض الأول : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين "العينات فى عمق اللون ترجع إلى الاختلاف فى كلا من(نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) "

الفرض الثانى : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين "العينات فى الغسيل ترجع إلى الاختلاف فى كلا من(نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) "

الفرض الثالث : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين " العينات فى العرق القلوى ترجع إلى الاختلاف فى كلا من(نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) **"**

الفرض الرابع : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين " العينات فى العرق الحمضى ترجع إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)"

الفرض الخامس : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين " العينات فى الاحتكاك الرطب ترجع إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) **"**
الفرض السادس : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين " العينات فى الاحتكاك الجاف ترجع إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) **"**
الفرض السابع : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين " العينات فى قوة الشد ترجع إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) **"**
الفرض الثامن : "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين " العينات فى الاستطالة ترجع إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) **"**

حدود البحث:

- استخدام ثلاث أنواع من الأقمشة (قطن 100% - فسكوز 100% - فبران 100%) بتراكيب نسجيه مختلفه (هينكوم- كريب- شبيكة تقليدية).
- تم عمل عينات كل عينة بطول 25سم ×25سم.
- تم اجراء التجارب على عدد (18) عينة من القماش حسب المواصفات اثنان من كل نوع قماش وقد تم إجراء المعالجات الرطبة (الغليان – التبييض) للأقمشة المنتجة كما هو متبع بالشركة.
- إجراء الاختبارات المعملية (عمق اللون– الغسيل– العرق– الاحتكاك – قوة الشد والاستطالة للأقمشة).
- تنفيذ عدد (5) قطع ملبسية للأطفال(سالوبيت-بافته- قفازات- غطاء رأس- لكلوك)

منهج الدراسة:
المنهج التحليلي التجريبي
مصطلحات البحث :
المواد صديقة البيئة Eco-friendly:
هي مواد ليس لها ضرر على الإنسان والبيئة ويمكن أن تستخدم في المراحل الكيميائية التي يمر بها القماش مثل (الغليان، التبييض، الصباغة).
أقمشة متعددة الوظائف multifunctional fabrics :
هي أقمشة لها خواص متعدده ويمكن استخدامها في أغراض مختلفه.

الدراسات السابقة: تعرضت العديد من الدراسات السابقة الى معالجة الأقمشة بمواد صديقة للبيئة ومنها دراسة (مها طلعت -2009) هدفت الي تحسين الأداء الوظيفي للأقمشة المستخدمة في المجال الطبي بتجهيزها لمقاومة البكتيريا وإزالة الاتساخ وتوصلت الدراسة الي ان أفضل خامة نسجية على الإطلاق هي خامة مخلوط قطن /فسكوز وأفضل تركيب نسجي هو التركيب السادة 1/1وأفضل تركيز مقاومة البكتيريا هو 30جم /لتر- وذلك باستخدام مادة Sanitized وأفضل تركيز مقاومة للاتساخ هو 30جم /لتر.. اما دراسة (سمر أحمد – 2009) هدفت الى

تحديد أنسب النسب لكل من المواد المعالجة ونسبة الصبغة المناسبة لصباغة الأقمشة القطنية وتكون آمنة بيئيا وتوصلت الدراسة الى تحديد أنسب عوامل التركيب البنائي النسجي للأقمشة البوليستر المصبوغة بصبغات آمنة من حيث أنسب التراكيب النسجية ونوع ونمر وخيوط اللحمة المستخدمة وطرق الصباغة المتبعة التي تحقق أفضل خواص طبيعية وميكانيكية وخواص صباغة لأقمشة البوليستر اما دراسة (داليا فاروق– 2010) هدفت إلي: الوصول الى أنسب المعايير لأقمشة ملابس الأطفال القطنية والمخلوطة ودراسة تأثير ذلك على جودة المنتج الملبسي .أثبتت الدراسة أن القماش المنتج من خامة خيط اللحمة صوف وبتركيب نسجي هينكوم وبعدد حدفات 70 هو الأفضل على الاطلاق بالنسبة لجميع الخواص الوظيفية. اما دراسة (سارة أسامة– 2017) هدفت الي التوصل إلى صباغة الأقمشة القطنية بصبغات صديقة للبيئة ومقاومة لنمو البكتريا وذلك للحصول على أقمشة مصبوغة بصبغات صديقة للبيئة وفي نفس الوقت مقاومة لنمو البكتريا وتوصلت إلى أن أفضل العينات هي العينة ذات تركيز 2جم بيتا سيكلودكسترين و2/1 جم كلوريد قصدير لكل لتر وتركيز مستخلص 100% وذلك بمعامل جودة 85,83% وكانت أقل العينات هي العينة التي بدون بيتا سيكلودكسترين و2/1 كلوريد قصديرلكل لتر وتركيز مستخلص 50% وذلك بمعامل جودة 44.21%. اما دراسة (سامية محمد - 2017) هدفت الي صباغة المنسوجات بصبغات طبيعية امنة بيئيا لتحقيق الحماية من الأشعه فوق البنفسجية واستخراج الصبغة الطبيعية من مخلفات الفول الأخضر امنة واقتصادية. تبين من نتائج الدراسة ان الصبغات التي تحتوي على الكلورفيل تقاوم نفاذ الأشعة فوق البنفسجية .

من خلال الدراسات السابقة يتضح لنا ان هناك تنوع هائل في الدراسات المتعلقة بالصبغات الطبيعية وتم توظيفة باكثر من طريقة في عمل الملابس ولكن هناك قلة في الدراسات المتعلقة بالاستفادة من معالجة الأقمشة متعددة الوظائف بمواد صديقة للبيئة في تنفيذ ملابس الأطفال.

وتخدم الدراسات السابقة الدراسة الحالية في تحديد المواد المعالجة والصبغة المناسبة لصباغة انواع مختلفة من الاقمشة بتراكيب نسجية مختلفة وتكون آمنه بيئاً.

الدراسة التطبيقية :

أولا :العينات محل الدراسة:

- استخدام ثلاث أنواع من الأقمشة (قطن 100% - فسكوز 100% - فبران 100%) بتراكيب نسجيه مختلفه (هينكوم- كريب- شبيكة تقليدية).
- تم عمل عينات كل عينة بطول 25سم ×25سم.
- تم اجراء التجارب على عدد (18) عينة من القماش حسب المواصفات اثنان من كل نوع قماش وقد تم إجراء المعالجات الرطبة (الغليان – التبييض) للأقمشة المنتجة كما هو متبع بالشركة.

ثانياً :الصبغات الطبيعية محل الدراسة:

تم استخدام نوع من الصبغات الطبيعية وهي مستخلصة من قشر الليمون حيث تم تجفيف القشر في الجو العادي بعيدا عن أشعة الشمس لمدة 24ساعة ثم طحنه جيداً.

ثالثا:المادة المساعدة المستخدمة في الصباغة:

- تم استخدام مادة كبريتات الألومنيوم "الشبه"كمثبت للصبغة على القماش بنسبة (5)جم شبه لكل (25) مليمتر ماء أو كحول.

استخلاص الصبغة:

تم استخدام طريقتان لاستخلاص نوعين من الصبغه :

الطريقة الأولى:

- يتم نقع كمية من مسحوق قشر الليمون بنسبة (30جم من مسحوق قشر الليمون/ 250 مم من الماء) لمدة 24 ساعة في وعاء محكم في درجة حرارة الغرفة.
- يتم ترشيح محلول الصبغة للتخلص من القشر الليمون.
- يتم الترشيح مرة أخرى حتى يتم التأكد من أن المحلول نقي تماما.

الطريقة الثانية:

- يتم نقع كمية من مسحوق قشر الليمون بنسبة (30جم من مسحوق قشر الليمون/ 250 مم من الكحول) لمدة 24 ساعة في وعاء محكم في درجة حرارة الغرفة.
- يتم ترشيح محلول الصبغة للتخلص من القشر الليمون.

يتم الترشيح مرة أخرى حتى يتم التأكد من أن المحلول نقي تماما.

إجراءات الصباغة:

- تم تجهيز عينات القماش مساحة العينة الواحدة 25سم×25سم من كل نوع من انواع الاقمشه المستخدمة وتم اجراء عملية الصباغة بطريقتين:

الطريقة الاولى:

- استخدام الصبغه المستخلصة من 250مم ماء /30جم مسحوق قشر ليمون ثم وضع عينة القماش بداخل المحلول المستخلص والغليان لمدة 30 دقيقة ثم تجفف العينة عند درجة حرارة 40 درجة مئوية.
- تمت عمليات التثبيت أثناء مراحل الصباغة وباستخدام مادة التثبيت كبريتات الألومنيوم (الشبة) (5جم من الشبه/ 250 مم من الماء).

الطريقة الثانية:

- استخدام الصبغه المستخلصة من 250مم كحول /30جم مسحوق قشر ليمون ثم وضع عينة القماش بداخل المحلول المستخلص على البارد في درجة حرارة الغرفه لمدة 30 دقيقة ثم تجفف العينة في الجو العادي.
- تمت عمليات التثبيت أثناء مراحل الصباغة وباستخدام مادة التثبيت كبريتات الألومنيوم (الشبة) (5جم من الشبه/ 250 مم من الكحول).
- تمت عملية الصباغة بالمنزل .

الاختبارات المعمليه:

- إجراء الاختبارات المعملية (عمق اللون– الغسيل– العرق– الاحتكاك – قوة الشد والاستطالة للأقمشة).
- تمت عملية الاختبارات المعملية بمعامل المعهد القومي للمعايرة.

نتائج البحث ومناقشتها

- **النتائج المتعلقة بالفرض الأول وتفسيره :**

← نص الفرض الأول :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى عمق اللون الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من(نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

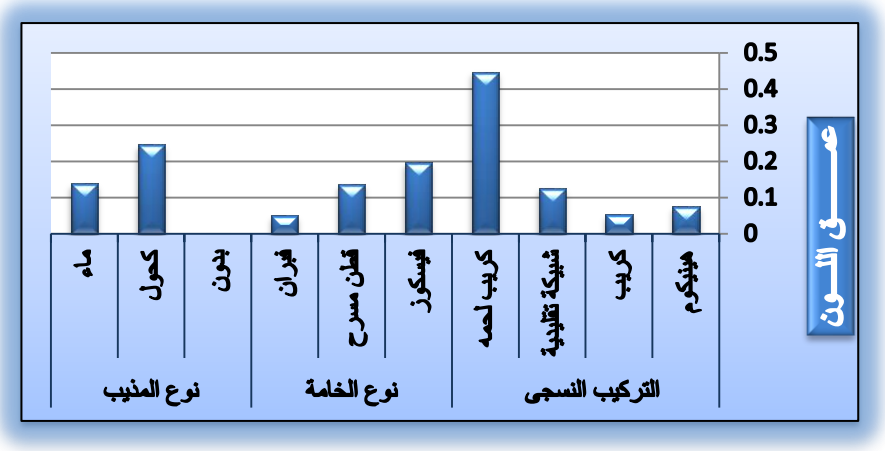
1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على عمق اللون.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على عمق اللون.

جدول (1) يوضح الفروق بين العينات فى عمق اللون الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	0.3078	3	0.1026	4.2399	0.0188	دالة عند (0.05)
نوع الخامة	0.0402	2	0.0201	0.8299	0.4513	غير دالة عند (0.05)
نوع المذيب	0.2729	2	0.1364	5.6385	0.0120	دالة عند (0.05)
الخطأ	0.4598	19	0.0242	-	-	
المجموع	1.5802	27	-	-	-	

جدول (2) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة لعمق اللون

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحرافالمعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	0.0744	0.0586	3
	كريب	0.0533	0.446	4
	شبيكة تقليدية	0.126	0.227	2
	كريب لحمه	0.447	0.402	1
نوع الخامة	فيسكوز	0.197	0.279	1
	قطن مسرح	0.137	0.226	2
	فبران	0.0511	0.0401	3
نوع المذيب	بدون	0	0	3
	كحول	0.246	0.288	1
	ماء	0.139	0.159	2



شكل (1) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة لعمق اللون

من الجدول (1) يتضح :

- أن قيمة (F) = 4.2399 ومستوى الدلالة هو (0.0188) وهو أقل من (0.05) وبالتالى "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين العينات فى عمق اللون راجع إلى الاختلاف فى التركيب النسجى " ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو التركيب (كريب لحمه) حيث حصل على متوسط (0.447) ،وبالتالى معنوية تأثير التركيب النسجى على عمق اللون وأكثر أنواع التراكيب النسجية تأثير هو كريب اللحمه.
- أن قيمة (F) = 0.8299 ومستوى الدلالة هو (0.4513) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) ،(0.05) بين العينات فى عمق اللون راجع إلى الاختلاف فىنوع الخامة "، وبالتالي لا يؤثر اختلاف نوع الخامة على عمق اللون.
- أن قيمة (F) = 5.6385ومستوى الدلالة هو (0.012) وهو أقل من (0.05) وبالتالى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين العينات فى عمق اللون راجع إلى الاختلاف فى" نوع المذيب " ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو المذيب (الكحول) حيث حصل على متوسط (0.246) ، وبالتالى معنوية تأثير نوع المذيب على عمق اللون وأكثر أنواع المذيبات تأثير هى الكحول.

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض الثانى وتفسيره :</u>**

← نص الفرض الثانى :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى الغسيل الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من(نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

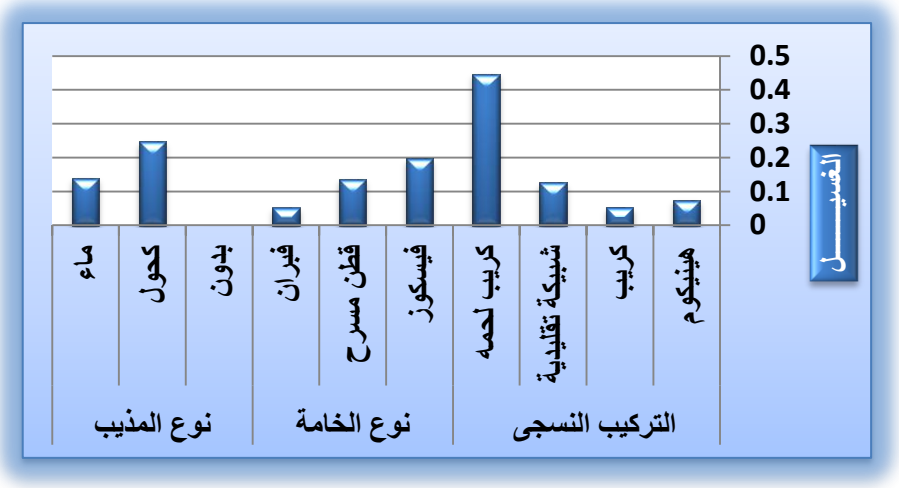
1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على الغسيل.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على الغسيل.

جدول (3) يوضح الفروق بين العينات فى الغسيل الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	0.1111	3	0.0370	0.241	0.867	غير دالة عند (0.05)
نوع الخامة	0.0556	2	0.0278	0.180	0.836	غير دالة عند (0.05)
نوع المذيب	29.6296	2	14.8148	96.203	0.000	دالة عند (0.01)
الخطأ	2.9259	19	0.1540	-	-	
المجموع	92.00	27	-	-	-	

جدول (4) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للغسيل

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	1.556	1.236	1
	كريب	1.500	1.225	2
	شبيكة تقليدية	1.444	1.130	3
	كريب لحمه	1.333	1.155	4
نوع الخامة	فيسكوز	1.444	1.130	2
	قطن مسرح	1.556	1.236	1
	فبران	1.444	1.130	2
نوع المذيب	بدون	0	0	2
	كحول	2.222	0.441	1
	ماء	2.222	0.441	1



شكل (2) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للغسيل

من الجدول (3) يتضح :

- أن قيمة (F) = 0.241 ومستوى الدلالة هو (0.867) وهو أكبر من (0.01)،(0.05) وبالتالى "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين العينات فى الغسيل راجع إلى الاختلاف فى التركيب النسجى " ، وبالتالى لا يوجد تاثير لاختلاف التركيب النسجى على الغسيل.
- أن قيمة (F) = 0.180 ومستوى الدلالة هو (0.836) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) ،(0.05) بين العينات فى الغسيل راجع إلى الاختلاف فى نوع الخامة "، وبالتالي لا يؤثر اختلاف نوع الخامة على الغسيل.
- أن قيمة (F) = 29.63 ومستوى الدلالة هو (0.000) وهو أقل من (0.01) وبالتالى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين العينات فى الغسيل راجع إلى الاختلاف فى" نوع المذيب " ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو المذيب (الكحول ، الماء) حيث حصلا على متوسط (2.222) ، وبالتالي معنوية تأثير نوع المذيب على الغسيل وأن الكحول والماء لهما نفس التأثير.

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض الثالث وتفسيره :</u>**

نص الفرض الثالث :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى العرق القلوى الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من(نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على العرق القلوى.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على العرق القلوى.

جدول (5) يوضح الفروق بين العينات فى العرق القلوى الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	0.222	3	0.0741	0.226	0.877	غير دالة عند (0.05)
نوع الخامة	1.056	2	0.5278	1.612	0.226	غير دالة عند (0.05)
نوع المذيب	68.667	2	34.3333	104.84	0.000	دالة عند (0.01)
الخطأ	6.222	19	0.3275	-		
المجموع	210.0	27	-	-		

جدول (6) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للعرق القلوى

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	2.222	1.787	2
	كريب	2.500	1.975	1
	شبيكة تقليدية	2.111	1.691	3
	كريب لحمه	2	2	4
نوع الخامة	فيسكوز	1.889	1.537	3
	قطن مسرح	2.444	1.878	1
	فبران	2.333	1.871	2
نوع المذيب	بدون	0	0	3
	كحول	3.667	0.500	1
	ماء	3	0.866	2

شكل (3) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للعرق القلوى

من الجدول (5) يتضح :

- أن قيمـــة (F) = 0.226 ومســـتوى الدلالـــة هـــو (0.877) وهـــو أكبـــر مـــن (0.01)،(0.05)وبالتـالى " لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية عنـد مسـتوى دلالـة (0.01)، (0.05) بـين العينـات فـى العـرق القلـوى راجـع إلـى الاخـتلاف فـى التركيـب النسجى " ، وبالتالى لا يوجد تاثير لاختلاف التركيب النسجى على العرق القلوى.
- أن قيمة (F) = 1.612 ومستوى الدلالة هو (0.226) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى"لا توجد فروق ذات دلالـة إحصـائية عند مستوى دلالـة (0.01) ،(0.05) بين العينـات فـى العـرق القلـوى راجـع إلـى الاخـتلاف فـى نـوع الخامـة "، وبالتـالي لا يـؤثر اختلاف نوع الخامة على العرق القلوى.
- أن قيمة (F) = 104.84 ومستوى الدلالة هو (0.000) وهو أقل من (0.01) وبالتالى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالـة (0.01) بين العينـات فـى العـرق القلـوى راجـع إلـى " الاخـتلاف فىنـوع المـذيب " ذلـك لصـالح الأعلـى فـى المتوسـط الحسابى وهو المذيب (الكحول) حيث حصل على متوسط (3.667) ، وبالتـالي معنويـة تأثير نوع المذيب على العرق القلوى وأن الكحول هو الأعلى تأثير.

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض الرابع وتفسيره :</u>**

← نص الفرض الرابع :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى العرق الحمضى الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب).

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

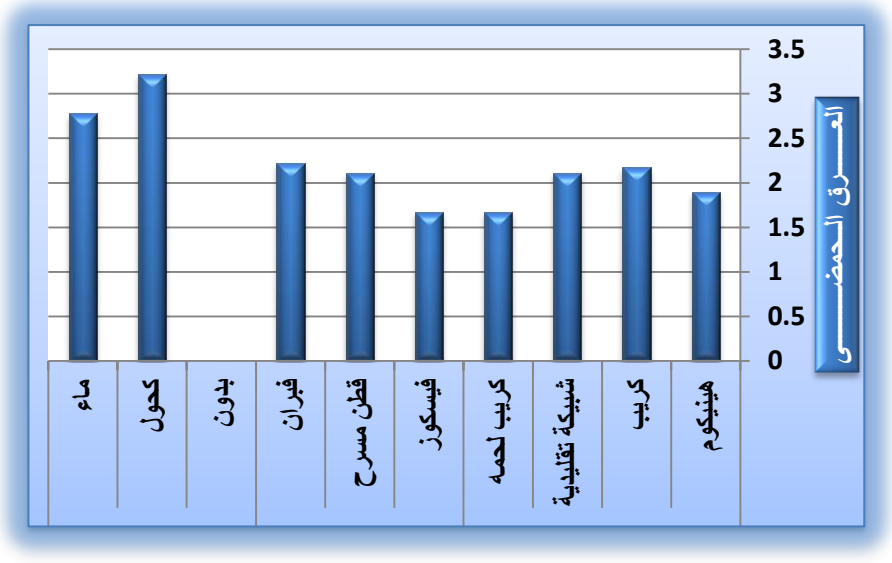
1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على العرق الحمضى.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على العرق الحمضى.

جدول (7) يوضح الفروق بين العينات فى العرق الحمضى الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	0.222	3	0.074	0.124	0.945	غير دالة عند (0.05)
نوع الخامة	1.056	2	0.528	0.885	0.429	غير دالة عند (0.05)
نوع المذيب	54.889	2	27.444	46.010	0.000	دالة عند (0.01)
الخطأ	11.333	19	0.596	-	-	
المجموع	176.000	27	-	-	-	

جدول (8) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للعرق الحمضى

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	1.89	1.76	3
	كريب	2.17	1.72	1
	شبيكة تقليدية	2.11	1.69	2
	كريب لحمه	1.67	1.53	4
نوع الخامة	فيسكوز	1.67	1.50	3
	قطن مسرح	2.11	1.62	2
	فبران	2.22	1.86	1
نوع المذيب	بدون	0	0	3
	كحول	3.22	0.83	1
	ماء	2.78	0.98	2



شكل (4) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للعرق الحمضى

من الجدول (7) يتضح :

- أن قيمة (F) = 0.124 ومستوى الدلالة هو (0.945) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين العينات فى العرق الحمضى راجع إلى الاختلاف فى التركيب النسجى " ، وبالتالى لا يوجد تأثير لاختلاف التركيب النسجى على العرق الحمضى.
- أن قيمة (F) = 0.885 ومستوى الدلالة هو (0.429) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) ،(0.05) بين العينات فى العرق الحمضى راجع إلى الاختلاف فى نوع الخامة "، وبالتالي لا يؤثر اختلاف نوع الخامة على العرق الحمضى.
- أن قيمة (F) = 46.01 ومستوى الدلالة هو (0.000) وهو أقل من (0.01) وبالتالى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين العينات فى العرق الحمضى راجع إلى " الاختلاف فى نوع المذيب " ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو المذيب (الكحول) حيث حصل على متوسط (3.22) ، وبالتالي معنوية تأثير نوع المذيب على العرق الحمضى وأن الكحول هو الأعلى تأثير.

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض الخامس وتفسيره :</u>**

نص الفرض الخامس :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى الاحتكاك الرطب الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب).

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

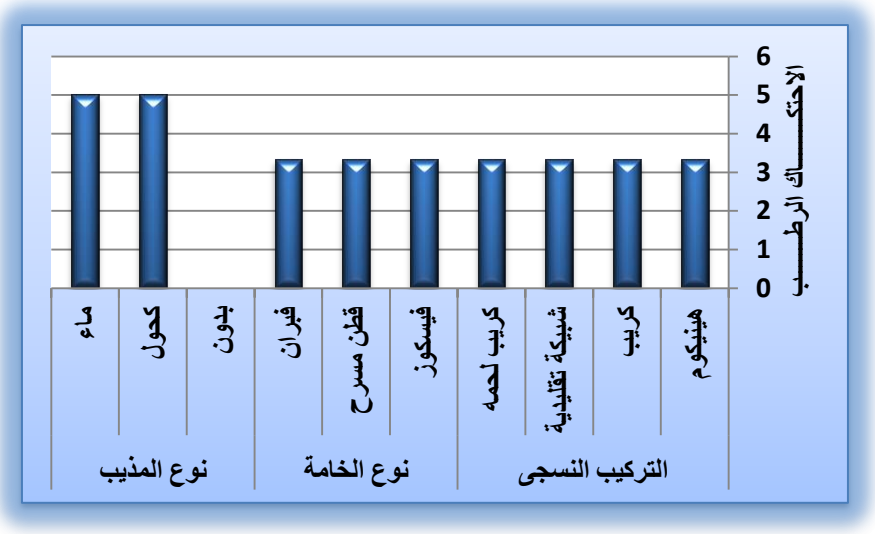
1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على الاحتكاك الرطب.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على الاحتكاك الرطف.

جدول (9) يوضح الفروق بين العينات فى الاحنكاك الرطب الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	0.000	3	0.000	-	-	لا توجد دلالة
نوع الخامة	0.000	2	0.000	-	-	
نوع المذيب	150.000	2	75.000	-	-	
الخطأ	0.000	19	0.000	-		
المجموع	450.000	27		-		

جدول (10) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للاحتكاك الرطب

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	3.333	2.50	نفس الترتيب
	كريب	3.333	2.50	
	شبيكة تقليدية	3.333	2.50	
	كريب لحمه	3.333	2.50	
نوع الخامة	فيسكوز	3.333	2.50	نفس الترتيب
	قطن مسرح	3.333	2.50	
	فيران	3.333	2.50	
نوع المذيب	بدون	0	0	
	كحول	5	0	نفس الترتيب
	ماء	5	0	



شكل (5) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة للاحتكاك الرطب

من الجدول (9) يتضح :

أن جميع المعالجات الخاصة بالاحتكاك الرطب متساوية على جميع التراكيب وكل أنواع الخامات وجميع المذيبات وبالتالى لا توجد دلالة احصائية .

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض السادس وتفسيره :</u>**

← نص الفرض السادس :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى الاحتكاك الجاف الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب).

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

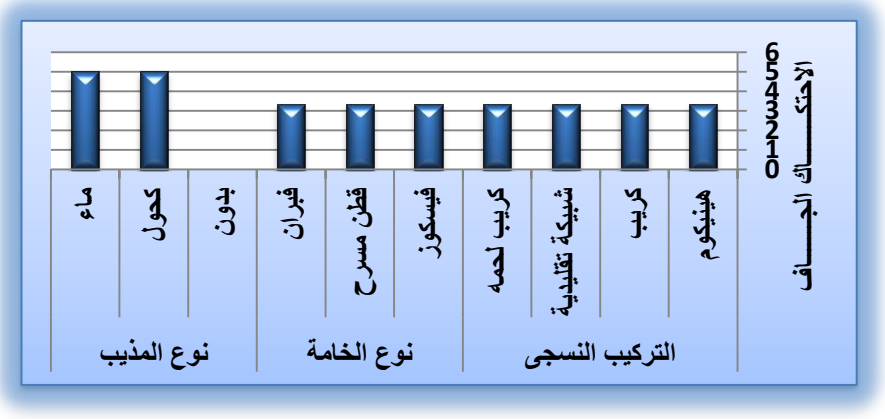
1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على الاحتكاك الجاف.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على الاحتكاك الجاف.

جدول (11) يوضح الفروق بين العينات فى الاحتكاك الجاف الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجي ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجي	0.000	3	0.000	-	-	لا توجد دلالة
نوع الخامة	0.000	2	0.000	-	-	
نوع المذيب	150.000	2	75.000	-	-	
الخطأ	0.000	19	0.000	-		
المجموع	450.000	27		-		

جدول (12) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجي ونوع المذيب بالنسبة للاحتكاك الجاف

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجي	هينيكوم	3.333	2.89	نفس الترتيب
	كريب	3.333	2.50	
	شبيكة تقليدية	3.333	2.50	
	كريب لحمه	3.333	2.50	
نوع الخامة	فيسكوز	3.333	2.50	نفس الترتيب
	قطن مسرح	3.333	2.50	
	فبران	3.333	2.50	
نوع المذيب	بدون	0	0	
	كحول	5	0	نفس الترتيب
	ماء	5	0	



شكل (6) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجي ونوع المذيب بالنسبة للاحتكاك الجاف

من الجدول (11) يتضح :
أن جميع المعالجات الخاصة بالاحتكاك الجاف متساوية على جميع التراكيب النسجية وكل أنواع الخامات وجميع المذيبات وبالتالى لا توجد دلالة احصائية .

- **النتائج المتعلقة بالفرض السابع وتفسيره :**

← نص الفرض السابع :
" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى قوة الشد الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب).

وللتحقق من هذا الفرض قامت الباحثه بإتباع الخطوات التالية :

1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على قوة الشد.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على قوة الشد.

جدول (13) يوضح الفروق بين العينات فى قوة الشد الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	35135.66	3	11711.887	0.846	0.485	غير دالة عند (0.05)
نوع الخامة	106842.68	2	53421.339	3.861	0.039	دالة عند (0.05)
نوع المذيب	110828.66	2	55414.330	4.005	0.035	دالة عند (0.05)
الخطأ	262894.06	19	13836.529	-		
المجموع	5479731.6	27	-	-		

جدول (14) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة قوة الشد

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	409.47	138.57	3
	كريب	510.82	60.88	1
	شبيكة تقليدية	397.30	180.77	4
	كريب لحمه	409.87	153.29	2
نوع الخامة	فيسكوز	344.32	159.73	3
	قطن مسرح	511.27	72.96	1
	فبران	428.34	142.37	2
نوع المذيب	بدون	514.211	140.28	1
	كحول	408.94	128.50	2
	ماء	360.78	129.39	3

شكل (7) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة بقوة الشد

من الجدول (13) يتضح :

- أن قيمة (F) = 0.846 ومستوى الدلالة هو (0.485) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين العينات فى قوة الشد راجع إلى الاختلاف فى التركيب النسجى " ، وبالتالى لا يوجد تأثير لاختلاف التركيب النسجى على قوة الشد.
- أن قيمة (F) = 3.861 ومستوى الدلالة هو (0.039) وهو أقل من (0.05) وبالتالى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين العينات فى قوة الشد راجع إلى الاختلاف فى نوع الخامة "ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو الخامة من نوع (القطن المسرح) حيث حصل على متوسط (511.27)، وبالتالي معنوية تأثير نوع الخامة على قوة الشد وأن القطن المسرح هو الأكثر تأثير.
- أن قيمة (F) = 4.005 ومستوى الدلالة هو (0.035) وهو أقل من (0.05) وبالتالى " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين العينات فى قوة الشد راجع إلى " الاختلاف فى نوع المذيب " ذلك لصالح الأعلى فى المتوسط الحسابى وهو (بدون معالجة) حيث حصل على متوسط (514.21) ، وبالتالي معنوية تأثير الاختلاف فى المعالجة بالمذيب والأعلى تأثير على قوة الشد هي الغير معالجة.

- **<u>النتائج المتعلقة بالفرض الثامن وتفسيره :</u>**

← نص الفرض الثامن :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين العينات فى الاستطالة الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب).

وللتحقق من هذا الفرض قامتالباحثه بإتباع الخطوات التالية :

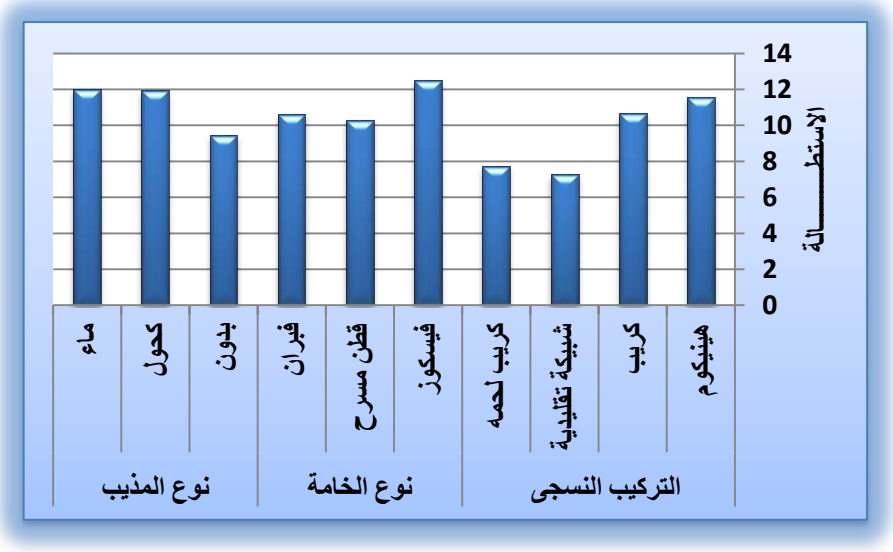
1. إستخدام إختبار تحليل التباين الأحادى فى (ن) إتجاهN – Way ANOVA وذلك للتعرف على أنه هل هناك تأثير لكل من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب) على الاستطالة.
2. حساب المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى للتعرف على (الخامة ، التركيب ، المذيب) الأكثر تأثير على الاستطالة.

جدول (15) يوضح الفروق بين العينات فى الاستطالة الراجعه إلى الاختلاف فى كلا من (نوع الخامة ، التركيب النسجى ، نوع المذيب)

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة	مستوى الدلالة
التركيب النسجى	102.898	3	34.299	1.742	0.192	غير دالة عند (0.05)
نوع الخامة	80.780	2	40.390	2.051	0.156	غير دالة عند (0.05)
نوع المذيب	39.681	2	19.841	1.008	0.384	غير دالة عند (0.05)
الخطأ	374.132	19	19.691	-		
المجموع	3888.103	27	-	-		

جدول (16) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة الاستطالة

المتغيرات		المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الترتيب
التركيب النسجى	هينيكوم	11.56	3.62	1
	كريب	10.65	2.52	2
	شبيكة تقليدية	7.26	1.38	4
	كريب لحمه	7.74	0.696	3
نوع الخامة	فيسكوز	12.48	6.50	1
	قطن مسرح	10.30	2.23	3
	فبران	10.62	4.17	2
نوع المذيب	بدون	9.42	6.44	3
	كحول	11.96	3.12	2
	ماء	12.02	3.39	1



شكل (8) يوضح المتوسط الحسابى لكل من نوع الخامة والتركيب النسجى ونوع المذيب بالنسبة بالاستطالة

من الجدول (15) يتضح :

- أن قيمة (F) = 1.742 ومستوى الدلالة هو (0.192) وهو أكبر من (0.01)، (0.05) وبالتالى " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين العينات فى الاستطالة راجع إلى الاختلاف فى التركيب النسجى " ، وبالتالى لا يوجد تأثير لاختلاف التركيب النسجى على الاستطالة.
- أن قيمة (F) = 2.051 ومستوى الدلالة هو (0.156) وهو أقل من (0.05) وبالتالى" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين العينات فى الاستطالة راجع إلى الاختلاف فى نوع الخامة " ، وبالتالى لا يوجد تأثير لاختلاف نوع الخامة على الاستطالة..
- أن قيمة (F) = 1.008 ومستوى الدلالة هو (0.384) وهو أقل من (0.05) وبالتالى " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، (0.05) بين العينات فى الاستطالة راجع إلى الاختلاف فىنوع المذيب " ، وبالتالى لا يوجد تأثير لاختلاف نوع المذيب على الاستطالة.

جدول(17) يوضح معامل الجودة الكلية لكل عينة وترتيبها بالنسبة للمعالجات ككل

التركيب النسجى	نوع الخامة	نوع المذيب	عمق اللون	النفسل	العرق القلوى	العرق الحامضى	الاحتكاك الرطب	الاحتكاك الجاف	قوة الشد	الاستطالة	المساحة المثالية	معامل الجودة	ترتيب العينات
هينكوم	قطن مسرح	بدون	0	0	0	0	0	0	94.3	33.4	128	16	19
	قطن مسرح	كحول	19.2	66.7	100	60	100	100	79.1	44.6	570	71.2	8
	قطن مسرح	ماء	14.1	100	100	60	100	100	60.3	44.1	578	72.3	5
	فيسكوز	بدون	0	0	0	0	0	0	85.3	25.8	111	13.9	26
	فيسكوز	كحول	15.4	66.7	75	40	100	100	75.7	47.3	520	65	13
	فيسكوز	ماء	14.1	66.7	50	20	100	100	63.5	38.1	452	56.5	18
	فبران	بدون	0	0	0	0	0	0	81.3	31.3	113	14.1	25
	فبران	كحول	11.5	100	100	100	100	100	32.8	67.2	611	76.4	3
	فبران	ماء	11.5	66.7	75	60	100	100	30	61.8	505	63.1	14
كريب	قطن مسرح	بدون	0	0	0	0	0	0	95.6	27.5	123	15.4	23
	قطن مسرح	كحول	14.1	100	100	60	100	100	78.9	45.3	598	74.8	4
	قطن مسرح	ماء	10.3	66.7	75	60	100	100	81.9	49.9	544	68	12
	فبران	بدون	0	0	0	0	0	0	95.9	29.3	125	15.7	20
	فبران	كحول	8.97	66.7	100	80	100	100	74.8	42.1	573	71.6	7
	فبران	ماء	7.69	66.7	100	60	100	100	73.7	47.4	556	69.4	10
كريب لحمه	فيسكوز	بدون	0	0	0	0	0	0	90.8	26.4	117	14.7	24
	فيسكوز	كحول	100	66.7	100	60	100	100	69.2	30	626	78.2	1
	فيسكوز	ماء	71.8	66.7	50	40	100	100	40.9	31.5	501	62.6	16
شبيكة تقليدية	قطن مسرح	بدون	0	0	0	0	0	0	100	25.3	125	15.7	21
	قطن مسرح	كحول	92.3	66.7	75	60	100	100	79.3	40.1	613	76.7	2
	قطن مسرح	ماء	7.69	66.7	100	80	100	100	82.7	40.4	577	72.2	6
	فيسكوز	بدون	0	0	0	0	0	0	24.9	100	125	15.6	22
	فيسكوز	كحول	14.1	66.7	75	60	100	100	28.2	58.6	503	62.8	15
	فيسكوز	ماء	11.5	100	75	80	100	100	27.8	67.2	562	70.2	9
	فبران	بدون	0	0	0	0	0	0	88.1	21.7	110	13.7	27
	فبران	كحول	7.69	66.7	100	60	100	100	83.5	31.8	550	68.7	11
	فبران	ماء	11.5	66.7	50	40	100	100	69.8	28.9	467	58.4	17

يوضح الجدول السابق :

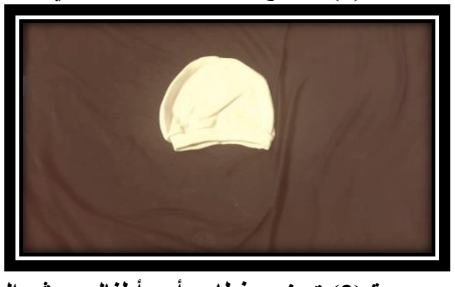
أن افضل العينات نوع الخامة فيسكوز ذو التركيب النسجى كريب ونوع المذيب (كحول) ، أقل العينات نوع الخامة فبران ذو التركيب النسجى شبيكة تقليدية و (بدون معالجة).

وبناء على النتائج السابقة تم تنفيذ عدد (5) قطع ملبسية للأطفال(سالوبيت-بافته- قفازات- غطاء رأس- لكلوك) من أفضل العينات نوع الخامة فيسكوز ذو التركيب النسجى كريب ونوع المذيب (كحول) .

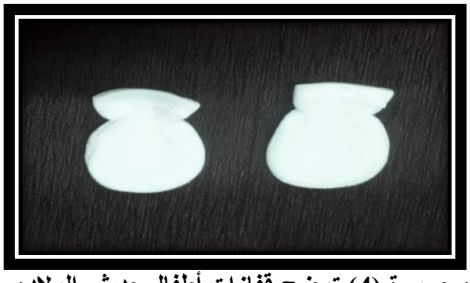
القطع المنفذة من ملابس الاطفال من القماش الذي حقق افضل النتائج

صورة (1) توضح سالوبيت أطفال حديثي الولاده

صورة (2) توضح بافتة أطفال حديثي الولاده



صورة (3) توضح غطاء رأس أطفال حديثي الولاده



صورة (4) توضح قفازات أطفال حديثي الولاده

صورة (5) توضح لكلوك أطفال حديثي الولاده

التوصيات

- استخدام الصبغات المستخدمة في البحث وكذلك الخامات التي حققت نتائج ضبط في ملابس الاطفال.
- البحث الدائم عن مواد صديقة للبيئة من خلال دراسات متنوعة في مجال الملابس والنسيج.
- زيادة التعمق في معالجة الاقمشة والسعي وراء الحصول على أقمشة متعددة الوظائف.
- الاختيار الدقيق للخامات التي تعطي جودة عالية أثناء عمليات المعالجة.

المراجع

1. **سمر أحمد مصباح قنونة:** "تأثير بعض عوامل التركيب النسجي البنائي النسجي لأقمشة البوليستر المصبوغة بصبغات آمنة بيئياً" – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية 2009.
2. **هويدا طلعت مبروك الديب:** "الاستفادة من صباغة الخيوط الصوفية المخلوطة بصبغات آمنة بيئياً لعمل بعض مكملات الملابس" رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – 2014.
3. **مها طلعت السيد خلف الله:** "تحسين الاداء الوظيفي للأقمشة المستخدمة في المجال الطبي بتجهيزها لمقاومة البكتريا وازالة الاتساخ " رسالة ماجستير – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – 2009م
4. **داليا فاروق سليمان السيد:** "تأثير استخدام بعض التراكيب البنائية والصبغات الآمنة بيئياً على الخواص الوظيفية لأقمشة ملابس الأطفال – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – 2010م.
5. **سارة اسامه عبد المنعم:**"صباغة الأقمشة القطنية المخلوطة بصبغات صديقة للبيئة وذات مقاومة لنمو البكتريا"رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية- 2017م.
6. **سامية محمد عبد الغني عبد الله:** "استخلاص صبغات طبيعية آمنة بيئياً من مخلفات نبات الفول وتطبيقها في مجال الملابس" رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة المنوفية – 2017.

7- S. Isharat Ali : "Revival of Natural Dyes In Asia" – J .Soc Dyers And Colourist – Vol .Log – 1993.

8- V .KGupta ; RAsachan : "Natural Dyes The Indian Textile -Journal – May – 1998.

9- John and margartconnon "Dye plants and Dying" 1994.

10- Fleischer Guenter "Back to nateral dyes"- Colourage April- 1995.

The 6th international- 20th Arabic conference for Home Economics
Home Economics and Educational quality assurance December 23rd -24th, 2018

Journal of Home Economics

http://homeEcon.menofia.edu.eg

ISSN 1110-2578

Benefiting From Processing Multifunctional Fabrics With Eco-Friendly Materials In The Implementation Of Children's Cloths

Magda Ebrahim , Eman Raafat

Lecturer, Clothes and Textile Department- Faculty of Home Economics- Menoufia University

Abstract

Today, most of the research aims to encourage the use of clean technology to reduce pollution of the environment . Natural dyes were one of the most important trends in order to reduce the pollution of dyes to optain a product that is safe and does not affect human health and does not harm environment in its manufacturing stages .so the study aimed to benefit from fabrics treated with enviromentally friendly materials lemon peel extracts in children's clothes and to determine the best condition for the treatment of fabrics to obtain the highest levels of color stability ,the samples were dyed at home after that laboratory tests were conducted (color ,washing, sweat, friction ,the strength of tensile and elongation of fabrics) At National institute of calibration labs And five pieces of children's clothes were carried out And the research found that The best samples are the Viscose material with the crepe texture and the type of solvent (alcohol). The lowest samples are the type of fibran material with the traditional structure and (without treatment).