تأثير بعض متغيرات الحياكة على خواص الوصلات لأقمشة الجوخ
Effect of Some Sewing Variables on The Seam Properties For the Baize Fabrics

د/ سماح محمد محمد أحمد الصاوى
مدرس الملابس الجاهزة بقسم التعليم الصناعى، كلية التربية، جامعة حلوان

ملخص البحث Abstract:

استهدف البحث دراسة تأثير بعض متغيرات الحياكة المتمثلة فى وصلة الحياكة (البسيطة S.Sa-1 ، الفرنسية L.Sr)، و ضغط القدم الضاغط (متوسط ، عالى) ، ومقاس الابرة (16,14) ، ونمرة خيط الحياكة (2/42,2/40) بوليستر100% مصبوغ ، كثافة الغرز فى السنتيمتر (4,3 غرز/سم) ، وذلك على خواص وصلات الحياكة المتمثلة فى (قوة شد الحياكة ، استطالة الحياكة ، النسبة المئوية لكفاءة أداء الحياكة ، انزلاق الحياكة) للتعرف على أفضل متغيرات حياكة تعطى أفضل خواص لوصلات الحياكة . ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار صنفين من أقمشة الجوخ (90%صوف/10%نايلون) بأوزان مختلفة من الأسواق المحلية و المتمثلة فى (صنف1) بوزن 551 جم/م2 ، (صنف2) بوزن 632جم/م2 ، وقد تم التعرف على بعض الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الجوخ والمتمثلة فى(وزن المتر المربع ، عدد الخيوط/سم ، السمك ، قوة الشد ، النسبة المئوية للاستطالة) ، وقد تم اجراء الاختبارات المعملية لأقمشة الجوخ ولوصلات الحياكة الخاصة بها فى معامل المركز القومى للبحوث بالقاهرة ، حيث تم تقسيم التجارب الى (64) تجربة بواقع (32) تجربة لكل صنف من أصناف أقمشة الجوخ باستخدام متغيرات الحياكة التى اشتملت عليها الدراسة . **وتوصل البحث الى** وجود تأثير لمتغيرات الحياكة محل الدراسة على خواص وصلات الحياكة لأقمشة الجوخ ، فكان أكثرها تأثيرا هى (ضغط القدم الضاغط ، مقاس الابرة ، نمرة الخيط) ، وذلك بالنسبة لصنفى أقمشة الجوخ ووصلتى الحياكة (S.Sa-1 ، L.Sr) . كما اكد على وجود علاقة ارتباطية بين كل من متغيرات الحياكة وخواص وصلات الحياكة ،

كلمات دالة Keywords:
متغيرات الحياكة
Sewing variables
خواص وصلة الحياكة
Seam Sewing Properties
أقمشة الجوخ
Baize Fabrics

Paper received 8th May 2017, accepted 4th June 2017, published 1st of July 2017

المقدمة ومشكلة البحث Introduction and Problem

نتيجة للتطورات الحديثة فى صناعة الملابس الجاهزة بأنواعها المختلفة وتماشيا مع خطوط الموضة ورغبة الانسان فى التجديد والتنويع ، اتجهت صناعة الملابس الجاهزة الى استخدام أقمشة الجوخ لانتاج أنواع عديدة من المنتجات الملبسية رجالى وحريمى وأطفالى ، كالبلاطى والجواكت .. وغيرها ، فأصبحت أكثر الملابس انتشارا فى الاونة الأخيرة خلال فصل الشتاء ، حيث تناسب المراحل العمرية المختلفة ، وتلائم مظاهر الحياة اليومية المختلفة من العمل الى الراحة والمناسبات . ويواجه انتاج الملابس الجاهزة من أقمشة الجوخ صعوبات ومشاكل عديدة اثناء مرحلة التشغيل ، وذلك بسبب انفراد أقمشة الجوخ ببعض الخواص الطبيعية مثل السمك والصلابة الزائدة اثناء الحياكة ، وكذلك نوع الوصلات المستخدمة فى الملبس.

ويذكر كل من (Carr & Latham:2000) ، (زينب السباعى :2001) ، (غادة أبوعيشة : 2002) أنه من أجل تحقيق التوافق السليم بين الخامة وطريقة الحياكة ونوع الملبس ، فانه يجب اجراء المزج بين عوامل الحياكة المتمثلة فى :

- نوع وصلات الحياكة
- نوع غرز الحياكة وكثافتها فى وحدة القياس .
- الابرة التى تقوم بادخال الخيط عبر الخامة .
- الخيط الذى يشكل الغرز التى تقوم بامساك طبقات الخامة معا.

وعن تأثير استخدام المقاسات المختلفة لابر الحياكة وتوافقها مع طبيعة الخامة ، فيشير كل من(عزة عبد الخالق:2000)،(محمد السيد :2001) ، (صفية ساروخ واخرون:2006) ، (منال البكرى:2010) الى ان ابرة الحياكة من أهم العوامل التى لها تأثير على المشاكل الناتجة أثناء الحياكة ، ويذكر(أشرف هاشم واخرون:2004) أن الأقمشة متوسطة السمك يستخدم معها ابر من (18:14) سنجر.

أما عن تأثير خيوط الحياكة ونمرها ، فيؤكد (أشرف هاشم واخرون :2004) ، (منال كشك : 2005) ، (صفاء الصعيدى :2009) أن خيوط الحياكة البوليستر هى الأفضل من حيث قوة شد وصلة الحياكة ، ويمكن استخدامها مع مختلف الخامات والتراكيب النسجية.

وبالنسبة لعدد الغرز فى وحدة القياس فيذكر كل من (غادة أبوعيشة:2002) ، (أشرف هاشم واخرون:2004) ، (Manal A.Seif :2016) أن عدد الغرز فى السنتيمتر للأقمشة متوسطة السمك يتراوح مابين (5:2) .

وعن تأثير ضغط القدم الدواس فتذكر (سوسن رزق :2003) و(صفية ساروخ :2007) أن القدم الضاغط من الأجزاء الهامة التى تضمن وصول الخيوط والأقمشة الى وضعها المطلوب أثناء تكوين الغرزة ، ويمكن التحكم فى زيادة أو نقص الضغط على عمود الدواسة بواسطة مسمار حلزونى يتم ربطه لأعلى أو فكه ممايسهل عملية التحكم فى الضغط المطلوب .

ومما سبق يتضح الارتباط الوثيق بين متغيرات الحياكة وكفاءة أداء المنتج الملبسى سواء أكان بالايجاب أو بالسلب ، لانه من الثابت علميا أن جودة الحياكة جزء لايتجزأ من جودة الملبس . ومن خلال ملاحظة الباحثة للأسواق المحلية وماينتشر فيها من ملابس مصنوعة من أقمشة الجوخ ، فقد وجدت أنها تستخدم وصلات حياكة ذات متانة منخفضة مع ظهور بعض عيوب الحياكة كالغرز العائمة الغير متزنة ، والكشكشة أوالشد فى الحياكة، والتى من شأنها التأثير على كفاءة أداء الملبس.

وتتمثل مشكلة البحث الحالى (دراسة تأثير متغيرات الحياكة المتمثلة فى "نوع القماش، نوع وصلة الحياكة،ضغط القدم الضاغط ،مقاس الابرة ، نمرة الخيط ، كثافة الغرز فى السنتيمتر" على خواص وصلات حياكة أقمشة الجوخ المتمثلة فى "قوة شد الحياكة ، استطالة الحياكة ، النسبة المئوية لكفاءة الحياكة ، انزلاق الحياكة") ، للوصول الى اسلوب حياكة قد يفى بالأداء الوظيفى والجمالى لها ، ويحافظ على العمر الاستهلاكى للمنتج النهائى .

أهداف البحث Objectives

يهدف البحث الى دراسة تأثير بعض متغيرات الحياكة على خواص وصلات أقمشة الجوخ من خلال الأهداف الفرعية التالية :

1- دراسة الخصائص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الجوخ محل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الدراسة .

2- تحديد أفضل ضغط للقدم الضاغط يتلائم مع وصلات الحياكة وطبيعة أقمشة الجوخ محل الدراسة .

3- تحديد أفضل مقاس ابرة يتلائم مع وصلات الحياكة وطبيعة أقمشة الجوخ محل الدراسة .

4- تحديد أفضل نمرة خيط حياكة تتلائم مع وصلات الحياكة وطبيعة أقمشة الجوخ محل الدراسة.

5- تحديد أفضل كثافة غرز فى السنتيمتر تتلائم مع وصلات الحياكة وطبيعة أقمشة الجوخ محل الدراسة .

6- دراسة العلاقة بين متغيرات الحياكة الحالية وخواص وصلات الحياكة لأقمشة الجوخ محل الدراسة .

أهمية البحث Significance

تكمن أهمية البحث في الحصول على حياكات تتلائم مع مجموع الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الجوخ ، وتحقيق أفضل معامل جودة لوصلات الحياكة المنفذة ، ومن ثم زيادة القدرة التنافسية المحلية والعالمية والارتقاء بمستوى جودة المنتج النهائى

حدود البحث Delimitations

يقتصر البحث الحالى على ما يلخصه الجدول (1):

جدول (1) الحدود البحثية لتجارب الحياكة محل الدراسة

الحدود	متغيرات البحث	
- نوع القماش	(90%صوف/10%نايلون) بوزن (551جم/م2)	(90%صوف/10%نايلون) بوزن (632جم/م2)
- نوع وصلة الحياكة	الوصلة البسيطة S.Sa-1	الوصلة الفرنسية L.Sr
- ضغط القدم الضاغط	متوسط	عالى
- مقاس الابرة	ابرة 14	ابرة 16
- نمرة الخيط	100% بوليستر مصبوغ نمرة 2/40	100% بوليستر مصبوغ نمرة 2/42
- كثافة الغرز فى السنتيمتر	3 غرز/ سم	4 غرز/ سم

منهج البحث Methodology

اتبع البحث الحالى المنهج التجريبى لمناسبته لتحقيق أهداف البحث .

مصطلحات البحث : Terminology

*** متغيرات الحياكة Sewing variables :** يقصد بها فى هذه الدراسة كل من : وصلة الحياكة ، ضغط القدم الضاغط ، مقاس الابرة ، نمرة الخيط ، عدد الغرز/سم .

- وصلة الحياكة : هى الوحدة البنائية التى تصف العلاقة بين طبقة قماش واخرى وتشمل التفافهم حول بعضهم وعدد صفوف الحياكة .

(عادل الحديدى:2009)

- ضغط القدم الضاغط : هو ذلك القدم الذى يساعد على ضمان وصول الخيوط والأقمشة الى وضعها المطلوب أثناء تكوين الغرزة ، ويمكن التحكم فى زيادة أو نقص الضغط على عمود الدواسة . (سوسن رزق :2003)

- مقاس الابرة : حيث يتم تصنيف ابر الحياكة وفقا للنظام المترى الذى يعتمد على قطر النقطة التى تقع فى منتصف الساق ، ويقاس قطر النقطة بالمليمتر . وفى هذه الدراسة تم حساب مقاس الابرة بنظام السنجر المقابل لكل رقم مترى .

- نمرة الخيط : وهناك نظامين لتصميم النمرة ، الأول يسمى النظام المباشر (نظام التكس)، وفيه يعبر عن وزن الخيط بالنسبة لطوله ، أما الثانى وهو النظام الغير مباشر(النظام الانجليزى) وفيه تستخدم الياردة والقدم والبوصة كوحدات للطول والرطل كوحدة للوزن . (صفاء الصعيدى : 2009)

- عدد الغرز فى السنتيمتر : ويقصد به عدد الغرز التى تحدثها ابرة الحياكة فى وحدة المسافة (السنتيمتر) .

*** خواص وصلة الحياكة Sewing Seams Properties :** يقصد بها الخصائص الميكانيكية لوصلة حياكة أقمشة الجوخ والمتمثلة فى : قوة شد وصلة الحياكة ، استطالة وصلة الحياكة ، النسبة المئوية لكفاءة الحياكة ، انزلاق الحياكة .

- قوة شد وصلة الحياكة : هى مقاومة قطع خيط الحياكة عند وصلة الحياكة تحت حمل معين فى ظروف قياسية معينة .

- استطالة وصلة الحياكة : ويعبر عنها بالزيادة فى الطول الناتج عن تأثير مقدار الشد الواقع على وصلة الحياكة عموديا.

- النسبة المئوية لكفاءة وصلة الحياكة : يعبر عنها بالعلاقة بين قوة شد وصلة الحياكة و قوة شد أقمشة الجوخ الفعلية ، وتعتبر مرآة للأداء الوظيفى والجمالى لوصلة الحياكة .

- انزلاق الحياكة : هو تحرك خيوط السداء فوق خيوط اللحمة أو العكس كنتيجة لعملية السحب فى الأقمشة ، وينتج عن الانزلاق ازاحة على جانبى خط الحياكة يعبر عن فتحة الحياكة . (ASTM – D1983-909)

*** أقمشة الجوخ Baize Fabrics**: أقمشة شتوية مصنوعة من خيوط صوفية مسرحة مخلوطة بنسبة لاتزيد عن 12% من ألياف النايلون فى السداء واللحمة،اجرى عليها تلبيد وحلق وبرة من الوجهين أثناء تجهيزها.(عبد المنعم صبرى:1975)

• الخطوات الاجرائية للبحث : Procedures تم تقسيم اجراءات البحث الحالى الى أربعة مراحل كالاتى :

المرحلة الأولى : اختيار صنفى أقمشة الجوخ محل الدراسة ، وذلك فقا لما قامت به الباحثة من مسح للاسواق المحلية .

المرحلة الثانية : تحليل خواص الأقمشة محل الدراسة ، حيث تم شراء صنفى أقمشة الجوخ من بعض المحال التجارية ، ثم اجريت عليها الاختبارات المعملية لتحليل خصائصها الطبيعية والميكانيكية بمعامل اختبارات الغزل والنسيج بالمركز القومى للبحوث طبقا للمواصفات القياسية كما فى الجداول (2، 3):

جدول (2) الاختبارات المعملية لأقمشة الجوخ محل الدراسة

م	الاختبارات	المواصفة القياسية
1	نسبة الخلط	م. ق. م :2005/4839
2	وزن المتر المربع	ASTM-D1910- 64-1970
3	عدد الخيوط/سم	ISO – 7211/2- 1984
4	السمك	ASTM-D1777- 1975
5	قوة الشد والاستطالة	ASTM-D2256- 66T

جدول (3) نتائج الاختبارات المعملية لأقمشة الجوخ محل الدراسة

أقمشة الجوخ	نسب الخلط	عدد الخيوط /سم		الوزن	السمك	قوة الشد	الاستطالة
		السداء	اللحمة	"جم/م2"	"مم"	"كجم"	"%"
صنف (1)	(90%صوف/10%نايلون)	15	13	551	0.67	58	31
صنف (2)	(90%صوف/10%نايلون)	17	14	632	0.92	66.7	26

المرحلة الثالثة : قص وحياكة عينات الأقمشة ، حيث تم تجهيز عينات أقمشة الجوخ لحياكتها ودراسة تأثير متغيرات البحث على خواص وصلات الحياكة بمستويين لكل متغير، وكان عدد التجارب (64) تجربة كما فى الجدول التالى:

جدول رقم (4) تصميم التجارب لوصلات الحياكة محل الدراسة

صنف (1) لأقمشة الجوخ											صنف (2) لأقمشة الجوخ										
رقم العينة	وصلة الحياكة		ضغط القدم الضاغط		مقاس الابرة		نمرة الخيط		عدد الغرز /سم		رقم العينة	وصلة الحياكة		ضغط القدم الضاغط		مقاس الابرة		نمرة الخيط		عدد الغرز /سم	
	SSa	LSr	متوسط	على	14	16	2/40	2/42	3	4		SSa	LSr	متوسط	على	14	16	2/40	2/42	3	4
1	√		√		√		√		√		33	√		√		√		√		√	
2	√		√		√		√			√	34	√		√		√		√			√
3	√		√		√			√	√		35	√		√		√			√	√	
4	√		√		√			√		√	36	√		√		√			√		√
5	√		√			√	√		√		37	√		√		√	√			√	
6	√		√			√	√			√	38	√		√			√	√			√
7	√		√			√	√		√		39	√		√			√		√	√	
8	√		√			√	√			√	40	√		√			√	√			√
9	√			√	√		√		√		41	√		√		√		√		√	
10	√			√	√		√			√	42	√		√		√		√			√
11	√			√	√		√		√		43	√		√		√			√	√	
12	√			√	√		√			√	44	√		√		√			√		√
13	√			√		√	√		√		45	√		√			√	√		√	
14	√			√		√	√			√	46	√		√			√	√			√
15	√			√		√	√		√		47	√		√			√	√		√	
16	√			√		√	√			√	48	√		√			√	√			√
17		√	√		√		√		√		49	√		√		√		√		√	
18		√	√		√		√			√	50	√		√		√		√			√
19		√	√		√		√		√		51	√		√		√			√	√	
20		√	√		√		√			√	52	√		√		√			√		√
21		√	√		√		√		√		53	√		√		√	√			√	
22		√	√		√		√			√	54	√		√		√	√			√	
23		√	√		√		√		√		55	√		√		√			√	√	
24		√	√		√		√			√	56	√		√		√			√		√
25		√	√		√		√		√		57	√		√		√		√		√	
26		√	√		√		√			√	58	√		√		√		√			√
27		√	√		√		√		√		59	√		√		√			√	√	
28		√	√		√		√			√	60	√		√		√			√		√
29		√	√		√			√	√		61	√		√		√	√			√	
30		√	√		√			√		√	62	√		√		√	√			√	
31		√	√		√			√	√		63	√		√		√			√	√	
32		√	√		√			√		√	64	√		√		√			√		√

المرحلة الرابعة : تقييم العينات المحاكة

بعد أن قامت الباحثة بحياكة العينات وفقا لمتغيرات الدراسة ، تم تقييم العينات من خلال اجراء الاختبارات الاتية عليها:

- اختبار قوة شد واستطالة الحياكة : طبقا للمواصفة القياسية ASTM – D5035 .
- حساب النسبة المئوية لكفاءة الحياكة طبقا للمعادلة:

- انزلاق الحياكة: بطرح استطالة العينة بعد الحياكة من استطالة عينة القماش، طبقا للمواصفة القياسية ASTM–D1983-909.

• النتائج ومناقشتها :Results & Discussion

يوضح جدول (5) نتائج جميع تجارب وصلات الحياكة التجريبية بناءا على الخصائص المختبرة (قوة شد الحياكة، استطالة الحياكة ، النسبة المئوية لكفاءة أداء الحياكة ، انزلاق الحياكة) حيث يتضح النتائج الموضحة فى جدول رقم (5)

*** قوة شد الحياكة :**

يتضح من نتائج قوة الشد أن جميع العينات بمتغيرات الحياكة المختلفة كان لها قيم أقل لقوة شد الحياكة مقارنة بالأقمشة بدون حياكة . كما يتضح من قوة الشد لوصلة الحياكة البسيطة (S.Sa-1) للصنف (1) بوزن 551 جم/م2، أن أفضل قوة شد حققتها التجربة

$$\text{كفاءة أداء الحياكة} = \frac{\text{قوة شد وصلة الحياكة}}{\text{قوة شد القماش}} \times 100$$

(12) بمقدار (47 كجم) وأقلهم التجربة (15) بقوة شد (15 كجم) ، وبالنسبة للصنف (2) بوزن 632 كجم/م2 ، أفضل قوة شد كانت للتجربة (5) بمقدار (54 كجم) وأقلهم التجربة (11) بقوة شد (24 كجم) .

أما بالنسبة لوصلة الحياكة الفرنسية (L.Sr) للصنف (1) بوزن 551 جم/م2 ، أفضل قوة شد حققتها التجربة (19) بمقدار (49 كجم) وأقلهم التجربة (30) بقوة شد (13 كجم)، والصنف (2) بوزن 632كجم/م2، كانت أفضل قوة شد للتجربة(23) بمقدار (59 كجم) وأقلهم التجربة (30) بقوة شد (15 كجم) .

والشكل (1) يوضح الفروق فى تقييم قوة شد الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1) :

*** استطالة الحياكة :**

أظهرت نتائج قياس نسبة الاستطالة لوصلة الحياكة البسيطة (S.Sa-1) بالنسبة للصنف (1) بوزن 551 جم/م2، أفضل نسبة استطالة حققتها التجربة (12) بمقدار(31%) وأقلهم التجربة (16) بمقدار(19%)، وبالنسبة للصنف (2) بوزن 632 كجم/م2 حققت التجربة (5) أفضل نسبة استطالة (26%) وأقلهم التجربة (12) بنسبة (16%) .

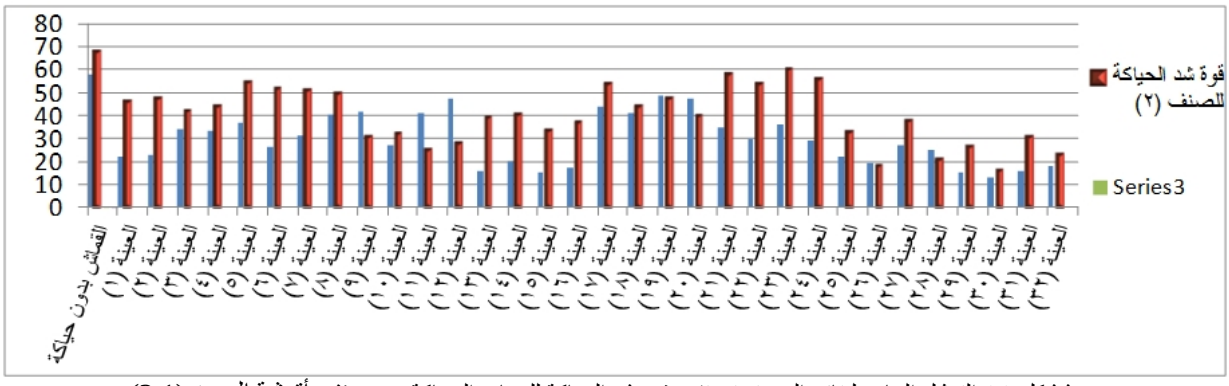
أما بالنسبة لوصلة الحياكة الفرنسية (L.Sr) فأظهر الصنف (1) بوزن 551 جم/م2 أفضل نسبة استطالة حققتها التجربة (19) بنسبة (31%) وأقلهم التجربة (32) بنسبة (23%) ، وبالنسبة للصنف (2) بوزن 632 كجم/م2 ، أفضل نسبة استطالة كانت للتجربة (21) بنسبة (27%) وأقلهم التجربة (26) بنسبة (19%) .

والشكل (2) يوضح الفروق فى تقييم استطالة الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1):

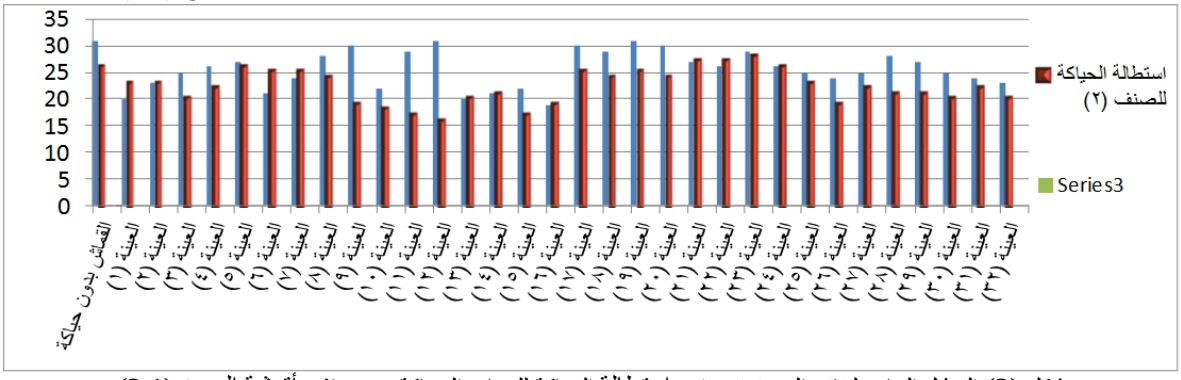
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

جدول رقم(5) نتائج خواص وصلات الحياكة لأقمشة الجوخ محل الدراسة

رقم العينة	قوة شد الحياكة "كجم"		استطالة الحياكة "%"		كفاءة أداء الحياكة "%"		انزلاق الحياكة "مم"	
	صنف (1)	صنف (2)	صنف (1)	صنف (2)	صنف (1)	صنف (2)	صنف (1)	صنف (2)
القماش بدون حياكة	58	66.7	31	26	———	———	———	———
1	22	45	20	23	67.47	37.93	11	3
2	23	47	23	23	70.46	39.66	8	3
3	34	41	25	20	61.47	58.62	6	6
4	33	43	26	22	64.47	56.90	5	4
5	37	54	27	26	80.96	63.79	4	0
6	26	51	21	25	76.46	44.83	10	1
7	31	50	24	25	74.96	53.45	7	1
8	40	49	28	24	73.46	68.97	3	2
9	42	30	30	19	44.98	72.41	1	7
10	27	31	22	18	46.48	46.55	9	8
11	41	24	29	17	35.98	70.69	2	9
12	47	27	31	16	40.48	81.03	0	10
13	16	38	20	20	56.97	27.59	11	6
14	20	40	21	21	59.97	34.48	10	5
15	15	33	22	17	49.48	25.86	9	9
16	17	36	19	19	53.97	29.31	12	7
17	44	53	30	25	79.46	75.86	1	1
18	41	43	29	24	64.47	70.68	2	2
19	49	47	31	25	70.46	84.48	0	1
20	47	39	30	24	58.47	81.03	1	2
21	35	57	27	27	85.46	60.34	4	1-
22	30	53	26	27	79.46	51.72	5	1-
23	36	59	29	28	88.46	62.07	2	2-
24	29	55	26	26	82.46	50	5	0
25	22	32	25	23	47.97	37.93	6	3
26	19	17	24	19	25.49	32.76	7	7
27	27	37	25	22	55.47	46.55	6	4
28	25	20	28	21	29.99	43.10	3	5
29	15	26	27	21	38.98	25.86	4	5
30	13	15	25	20	22.49	22.41	6	6
31	16	30	24	22	44.98	27.59	7	4
32	18	22	23	20	32.98	31.03	8	6



ششكل (1) التمثيل البيانى لنتائج الفروق فى تقييم قوة شد الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1)



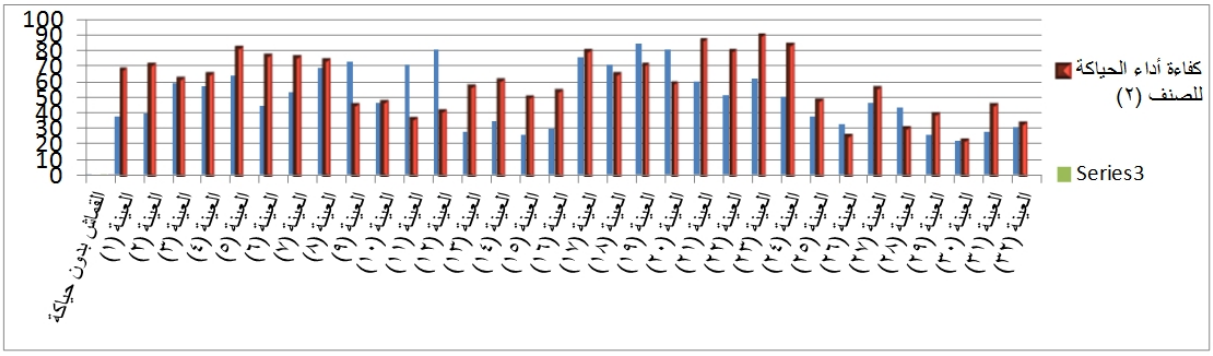
شكل (2) التمثيل البيانى لنتائج الفروق فى تقييم استطالة الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1)

*** كفاءة أداء الحياكة :**

بدراسة كفاءة أداء وصلة الحياكة البسيطة (S.Sa-1) للصنف (1) بوزن 551 جم/م2، كانت أفضل نسبة كفاءة حققتها التجربة (12) بنسبة (81.03%) ، وأقل نسبة كفاءة للتجربة (15) بنسبة (25.86%) ، أما بالنسبة للصنف (2) بوزن 632كجم/م2 أفضل نسبة كفاءة للتجربة (5) وهى (80.96%) وأقلهم التجربة (11) بنسبة (35.98%) .

أما بالنسبة لوصلة الحياكة الفرنسية (L.Sr) فأظهر الصنف (1) بوزن551جم/م2 أفضل نسبة كفاءة حققتها التجربة (19) بنسبة (84.48%) وأقلهم التجربة (30) بنسبة (22.41%) ، وبالنسبة للصنف (2) بوزن632 كجم/م أفضل نسبة كفاءة كانت للتجربة (23) بنسبة (88.46%) وأقلهم التجربة (30) بنسبة (22.49%) .

والشكل (3) يوضح الفروق فى تقييم كفاءة أداء الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1):



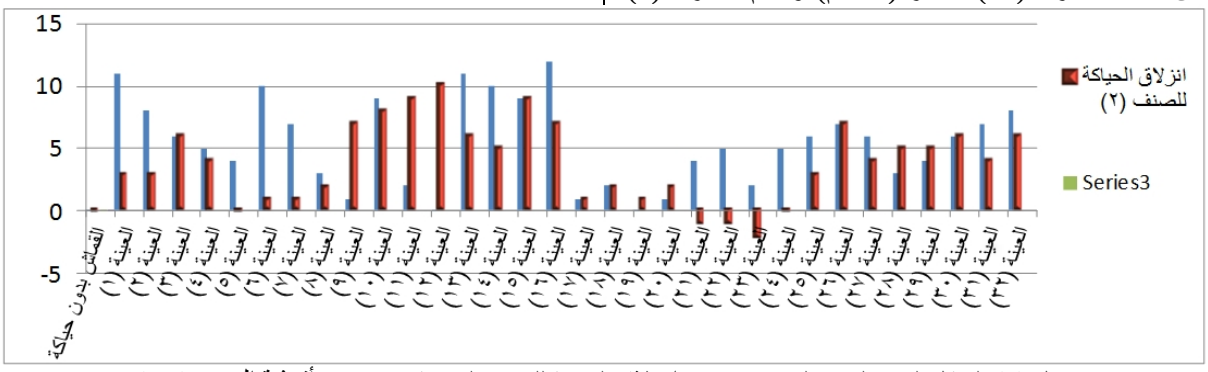
شكل (3) التمثيل البيانى لنتائج الفروق فى تقييم كفاءة أداء الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1)

*** انزلاق الحياكة :**

يتضح من نتائج انزلاق الحياكة أن أعلى مقاومة انزلاق كانت للصنف (1)عن الصنف(2) ويرجع ذلك الى انخفاض النسبة المئوية للاستطالة بها مما يقلل من مقدار فتحة الحياكة ويزيد من مقاومة انزلاق الحياكة ، كما أنه بالنسبة لانزلاق وصلة الحياكة البسيطة (S.Sa-1) للصنف (1) بوزن551جم/م2، حققت أقصى قيمة انزلاق للتجربة (16) بمقدار(12مم) وأقل قيمة للتجربة (12) بمقدار (0 مم) ، أما الصنف (2) بوزن 632 كجم/م2 فأقصى قيمة انزلاق كانت للتجربة (12) بمقدار (10 مم) وأقلهم التجربة (5) بمقدار (0 مم) .

وبالنسبة لنتائج الانزلاق فى الحياكة الفرنسية (L.Sr) للصنف (1) بوزن 551 جم/م2 أعلى قيمة انزلاق لتجربة (32) بمقدار (8 مم) وأقلهم التجربة (19) بمقدار(0 مم) ، وبالنسبة للصنف (2) بوزن 632 كجم/م2حققت التجربة (26) أقصى قيمة انزلاق بمقدار (7 مم) وأقلهم التجربة (23) بنسبة (-2 %) .

والشكل (4) يوضح الفروق فى تقييم انزلاق الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1):



شكل (4) التمثيل البيانى لنتائج الفروق فى تقييم انزلاق الحياكة للعينات المحاكة من صنفى أقمشة الجوخ (2,1)

الخلاصة : Conclusion

بدراسة تأثير متغيرات الحياكة المتمثلة فى (نوع القماش، نوع وصلة الحياكة ، ضغط القدم الضاغط ، مقاس الابرة ، نمرة الخيط ، كثافة الغرز فى السنتيمتر) على خواص وصلات الحياكة لأقمشة الجوخ محل الدراسة ، فقد أظهرت نتائج البحث الاتي :

* وجود تأثير لمتغيرات الحياكة محل الدراسة على خواص وصلات الحياكة لأقمشة الجوخ ، فكان أكثرها تأثيرا هى (ضغط القدم الضاغط ، مقاس الابرة ، نمرة الخيط) ، وذلك بالنسبة لصنفى أقمشة الجوخ ووصلتى الحياكة (S.Sa-1 ، L.Sr) .

* وجود علاقة ارتباطية بين كل من متغيرات الحياكة وخواص وصلات الحياكة، وقد تم تمثيلها بالرسوم البيانية.

* سجلت الوصلة الفرنسية (L.Sr) أعلى القيم لخواص الحياكة المقاسة يليها الوصلة البسيطة (S.Sa-1) .

* الصنف الأول (90%صوف/10%نايلون) بوزن (551 جم/ م2) حقق أفضل نتائج لخواص الحياكة للوصلة البسيطة S.Sa-1 باستخدام ضغط قدم ضاغط (عالى) ، ومقاس ابرة (14) ، ونمرة خيط (2/42) ، وعدد غرز(4غرز/سم) ، أما بالنسبة للوصلة الفرنسية L.Sr حقق أفضل النتائج باستخدام ضغط قدم ضاغط (متوسط) ، ومقاس ابرة (14) ، ونمرة خيط (2/42)، وعدد غرز (3غرز/سم) .

* الصنف الثانى (90%صوف/10%نايلون) بوزن (632 جم/م2) حقق أفضل نتائج لخواص الحياكة للوصلة البسيطة S.Sa-1 باستخدام ضغط قدم ضاغط (متوسط)، ومقاس ابرة (16) ، ونمرة خيط (2/40)، وعدد غرز(3غرز/سم) ، أما بالنسبة للوصلة الفرنسية L.Sr فقد حقق أفضل النتائج باستخدام ضغط قدم ضاغط (متوسط) ، ومقاس ابرة (16) ، ونمرة خيط (2/42)، وعدد غرز (3غرز/سم) .

• توصيات البحث : Recommendation

1- ضرورة الاستفادة من نتائج البحث فى مجال صناعة الملابس الجاهزة لرفع مستوى جودة المنتجات النهائية من أقمشة الجوخ عن طريق التعرف على أفضل متغيرات الحياكة .

2- تعميق وتوسيع الدراسات فى اتجاه جودة الحياكات ، والربط بين

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الهيئات الأكاديمية وبين مصانع الملابس الجاهزة من خلال التطبيقات البحثية للوصول الى أفضل أداء للملابس المصنوعة من أقمشة الجوخ ، والحفاظ على عمرها الاستهلاكى.

المـــــراجـــع : References

1. أشرف هاشم واخرون **(2004) : تأثير بعض متغيرات الحياكة الصناعية على جودة الحياكات للأقمشة المخلوطة (صوف / بوليستر)**، مجلة الاسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد 49، العدد الأول، ابريل.
2. الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة (2007): **م.ق.م - 205** ، قماش جوخ صوف مخلوط بالنايلون للبلاطى.
3. الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة (2005) : **م.ق.م- 4839** ، التحليل الكمى الكيميائى لمخاليط الخامات النسجية .
4. رشا عبد الرحمن محمد النحاس (2015) : **تقنيات حياكة أقمشة الساتان مع الأقمشة المثقبة فى ملابس السهرة**، مجلة التصميم الدولية، المجلد الخامس ، العدد الأول، يناير .
5. سوسن عبد اللطيف رزق (2003) : **الات ومعدات صناعة الملابس**، ط1 ، عالم الكتب ، القاهرة .
6. صفاء صبرى الصعيدى (2009) : **خيوط الحياكة وأثرها على جودة وصلات الأقمشة المحاكة** ، المؤتمر السنوى (الدولى الأول– العربى الرابع) ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة، 8- 9 ابريل .
7. صفية عبد العزيز ساروخ (2007) : **تأثير بعض متغيرات الحياكة على خواص وصلات حياكة بعض أقمشة البطانات**، مجلة الاسكندرية للتبادل العلمى، مجلد 28 ، العدد الأول، مارس .
8. صفية عبد العزيز ساروخ واخرون (2006) : **تأثير بعض متغيرات الحياكة على كفاءة أداء وصلات الحياكة للملابس التى تتعرض للاجهادات العالية (الأفرولات)** ، مجلة الاسكندرية للتبادل العلمى، مجلد 28 ، العدد الأول، مارس .
9. عبد المنعم صبرى (2010) **: معجم مصطلحات الصناعات النسجية ، ألمانيا الديموقراطية** .
10. عزة عبد الخالق (2000) : **دراسة لبعض المشكلات التكنولوجية الخاصة بأداء ابر ماكينات الحياكة المختلفة** ، ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية .
11. على زلط (1995) : **تأثير مواصفات خيوط الحياكة على جودة الأقمشة المحاكة**، نشرة بحوث الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية ، مجلد 5 ، العدد 2 .
12. غادة أبوعيشة (1992):**العوامل المؤثرة على كمية الخيوط المستهلكة فى صناعة الملابس الجاهزة**، ماجستير، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان .
13. محمد السيد حسن (2001) : **تأثير كل من طول الغرزة وقطر الابرة على قوة شد حياكة الأنسجة السادة المخلوطة (قطن/بوليستر)**، نشرة الاقتصاد المنزلى ، جامعة المنوفية ، مجلد 11، العدد 4 .
14. منال البكرى المتولى (2010) : **دراسة تأثير قطر الابرة على بعض الخواص الميكانيكية لوصلات الحياكة فى الأقمشة المنسوجة**، المؤتمر السنوى(الدولى الثانى–العربى الخامس)، التربية النوعية،جامعة المنصورة ،14-15ابريل
15. منال محمد كشك (2005) : **"تأثير خصائص الأقمشة والحياكات وخيوط الحياكة على كفاءة أداء الملابس الجاهزة التى تتعرض للاجهادات العالية (الأوفرولات)** ، دكتوراه ، كلية الزراعة ، جامعة الاسكندرية .
16 - ASTM -D5035-95 : **Breaking force and Elongation of textile fabrics (Strip method)** .
17 - ASTM -D1777-75 : **Test Method for Thickness of Fabrics.**
18 - ASTM -D1910-70 : **Test Method for Weight of Fabrics.**
19 - ASTM -D1983-909 : **Test Method for the slippage resistance of yarns at a seam in woven fabrics**
20 - ASTM -D2256-66T : **Test Method for Tensile Strength at Break of Textile Fabrics.**
21 - Carr.,H & Latham.,B : **The Technology of Clothing Manufacture** , 3rd Ed , B.S.P , Professional Book , London , 2000.
22 – Hazem Abdel Moneim Yassen **: Study of the relationship between sewing and fabric parameters and seam strength** , International Design Journal , Vol .7 , Issue 2 , April 2017 .
23 - ISO 7211/2 : **Determination of number of threads per unit length** , 1984 .
24 – Manal, A . Seif **:Identification of seam performance of Natural Wool Textile fabrics** , International Design Journal , Vol .6 , Issue 4 , October 2016 .
25 – Nesreen Nasr Eldeen **: An Examination of the Impact of Interfacing fabric on Woolen clothes Pilling Resistance**, International Design Journal , Vol .6 , Issue 4 , October 2016 .