مجلة الاقتصاد المنزلي
جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر
https://mkas.journals.ekb.eg

كلية الاقتصاد المنزلي

الملابس والنسيج

تأثير اختلاف غرزة ووصلة الحياكة على بعض الخواص الوظيفية لحياكة ملابس الشباب عالية التحمل

أشرف محمود هاشم١، عواطف بهيج محمد٢، أحمد محمود محمد المزين١

١ قسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر

٢ قسم الاقتصاد المنزلي (الملابس والنسيج)، كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق، الزقازيق، مصر

ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلي دراسة تأثير اختلاف نوع غرزة ووصلة الحياكة على بعض الخواص الأدائية لملابس الشباب عالية التحمل "الجينز" لتحديد أنسب معايير علمية لتنفيذ بعض وصلات الحياكة لأقمشة الجينز وفق متغيرات البحث، وتحديد أفضل وصلة حياكة وأنسب غرزة تحقق جودة الخواص لأداء أقمشة ملابس الشباب عالية التحمل، بالإضافة إلى دراسة العلاقة بين متغيرات البحث [وصلة الكسرة البسيطة (Tucked Seam)، وصلة الكسرة المركبة(Lapped Tucked Seamp)، وصلة الشريط الزخرفي (Flat Seam Ribbon)، وغرز الحياكة (غرزة سنجر، غرزة السلسلة، الأورلية)، مع ثبيت كل من خيط الحياكة (قطن 35% غزل محوري)، وكثافة غرزة الحياكة "8غرزة/ بوصة"]، وتم اجراء بعض الاختبارات لخواص الحياكة (قوة شد الحياكة، قوة شد الغرزة، استطالة الحياكة)، للتوصل لأفضل مواصفات لجودة الحياكة لأقمشة الجينز تحت البحث، للتأكيد على ضرورة الاهتمام بعملية الحياكة وجودتها لإثراء الجوانب الوظيفية لأقمشة ملابس الشباب عالية التحمل من اقمشة الجينز "المصنعة". وأظهرت النتائج وجود ارتباط طردي بين قوة شد واستطالة الحياكة وقوة شد الغرزة وبين متغيرات الدراسة، وثبت أن أفضل العينات وفقاً لحدود البحث وللخواص المقاسة هي العينة رقم (7) ومواصفاتها هي (وصلة الشريط الزخرفي "F.S.R"، نوع الغرزة سلسلة "S.S") وذلك بمساحة مثالية (283.77) ومعامل الجودة

(40.54)، بينما العينة رقم (8) هي الأقل ومواصفاتها هي (وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي "F.S.R"، نوع الغرزة سلسلة "S.S") وذلك بمساحة مثالية (540.86) ومعامل الجودة (77.27)، وتم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات وبحوث مستقبلية لتطوير مراحل تصنيع الملابس عالية التحمل لتحقيق جودة الأداء للمنتج النهائي، لما لها من مردود اقتصادي والقدرة على المنافسة لصناعة الملابس الجاهزة من اقمشة الجينز في الأسواق المختلفة.

الكلمات المفتاحية: غرزة الحياكة، وصلة الحياكة، ملابس الشباب عالية التحمل، الجينز.

المقدمة والدراسات السابقة:

تلعب جودة المنتج الملبسى دوراً هاما في شكل وجودة المنتج النهائي، وتعد أقمشة الجينز من الأقمشة الأكثر استخداماً في المنتجات الملبسية والتي تلقى رواجاً في الأسواق المصرية والعالمية وذلك للإقبال المتزايد من مختلف الفئات من كبار السن والشباب والأطفال على ارتدائها صيفا وشتاء، ولتعدد استخدامها في الملابس الخارجية، وأصبح إنتاج أقمشة الجينز لا يقتصر في صناعتها على القطن فقط، ولكن مع التطور في نظم الخلط أمكن خلط بين أنواع مختلفة من الألياف للحصول على أقمشة متنوعة تجمع بين مميزات وخصائص العديد من الألياف (2015 Rose Sinclair,)، (هالة سليمان، 2016)، كما توصلت دراسة (ريهام فخرى، 2012) إلى تقبل المجتمع لملابس الجينز من حيث الخامة والسعر والتصميم، وأن تلك الملابس تناسب متوسطي ومحدودي الدخل، وتتميز أقمشة المبرد بالتماسك والمتانة نتيجة لزيادة عدد الخيوط الداخلة في التكرار، لذا فهي أكثر ملائمة للملابس التي تتصف بقوة التحمل والمتانة ولا تتسخ بسهولة، كما أن الحياكة غير المتقنة هي إحدى العيوب الكبيرة التي تقلل من قيمة المنتج بصف عامة وتؤثر على العمر الاستهلاكي بصفة خاصة (Choudhary, A.K. Goel, A. 2013) (Carre Horold, Latham, B, 2000)،.

وقد أشارت دراسة (هالة سليمان، 2016) إلى أن التركيب البنائي أحد العوامل الرئيسية التي يعتمد عليها المصمم في التوصل إلي الخواص الطبيعية والميكانيكية التي يجب توافرها بالأقمشة، حيث يلعب دوراً هاماً في تحديد جودة المنتج وملاءمته للأداء الوظيفي، وأوضحت دراسة (Choudhary, A.K. Goel, A. 2013)، Carre (Horold, Latham, B,2000) أن الغرض من عملية الحياكة تحقيق المستويات القياسية المطلوبة لكل من المظهر والأداء والجانب الاقتصادي، وأن تكون الخامة محاكة بشكل مسطح بدون غرز ناقصة وبدون تلف في

الخامة التي تمت حياكتها، والحياكة الغير مناسبة والغير متقنة هي إحدى العيوب التي تقلل من قيمة المنتج وتؤثر على العمر الاستهلاكي، كما تتمثل خصائص الحياكات في (القوة، المتانة، الاستطالة، الأمان، المظهر) ويجب أن تتناسب هذه الخصائص مع مواصفات الخامة التي يتم حياكتها لتحقيق حياكة مثالية والاستخدام للوحدة المحاكة هو الذى يحكم اختيار نوع الحياكة ونوع الغرزة(Carre Horold, Latham, B,2000)، وتناول كل من (Mahmuda Akter, Md. Mashiur, 2015)، (عزة محمد، عادل جمال الدين، وأخرون، 2020)، (إيمان حامد، ميمنة محمد، 2020) أهمية تأثير الأساليب التنفيذية للحياكة علي خواص وأداء الأقمشة المبردية المنتجة من الألياف فائقة الدقة والتوصل إلي أنسب معامل جودة لوصلة حياكة الأقمشة، وذكرت دراسة Patty Brown, (Jannett Rice 2013)، (عادل الحديدي، زينب عبد العزيز، 2008) أن المستهلك يراعي عند رغبته في شراء الملابس توافر الخواص الجمالية والوظيفية والاقتصادية والاستخدام النهائي، وتوصلت صفاء صبري (2017) إلي أن أفضل تجهيز لتصنيع الجاكت الرجالي من اقمشة الجينز من الخامات المخلوطة، وتمكنت دراسة (الهام عبد العزيز،2020)، رشا عبد المعطي،2020) من دراسة تأثير اختلاف نوع القماش المستخدم علي جودة الخواص الوظيفية والمظهرية لحياكة الأقمشة المزدوجة.

وقد عرف (Choudhary, A.K. Goel, A. 2013) قابلية الحياكة(الملائمة الوظيفية لمتغيرات عملية الحياكة) بأنها حياكة بدون مشاكل ولابد من تحقيق كفاءة عالية في الحياكة لتحقيق القوة والتحمل والأمان والراحة للملبس والاحتفاظ بالشكل، كما ذكرت دراسة (Choudhary, A.K. Goel, A. 2013) أن الوصلة البسيطة تعد أبسط الوصلات وأكثرها شيوعاً، وتستخدم لحياكة معظم الخياطات الداخلية للملابس حيث لا تسبب تضخم لها، أما الوصلة المتراكبة تتم بحياكة طبقتين أو أكثر من القماش بحيث تكون في صورة متداخلة فيما بينهما، وهذا النوع شائع الاستخدام في حياكة ملابس اقمشة الجينز وخطوط الجنب في القميص ولها أنوع مختلفة منها الوصلة (الإنجليزية الزخرفية، تركيب الشريط، تركيب الكمر،...)، وأشارت دراسة كل من (Carre Horold, Latham, B, 2000)، (Choudhary, A.K. Goel, A. 2013)، (Iftikhar F, Hussain T, et al, 2018)، (jeanette weber 1986)، (أميره كمال الدين، 2016)، (سلوى إمام، 2014) بأن اختيار نوع الوصلة يعتمد على (المواصفات الفنية، الراحة عند الارتداء، قوة التحمل، ملائمة التجميع للماكينات)، واتفق ذلك مع ما توصلت إليه دراسة بأن اختيار وصلة الحياكة يعتمد على (التركيب البنائي للأقمشة، الوزن، خيط الحياكة، الكثافة)، وتتمثل متطلبات جودة الحياكة الجمالية في "اتزان الغرز، الثبات، القوة والتماسك، عدم وجود غرز عائمة، عدم الانزلاق، عدم

التجعد، الشد"، والمتطلبات الوظيفية لجودة الحياكة فتتمثل في "الكفاءة، المرونة، الاستطالة، ومقاومة الاحتكاك"، كما تناولت دراسة كل من (Patty Brown, Jannett Rice, 2013)، (Mahmuda Akter, Md. Mashiur Rahman. K, 2015)، (سماح محمد، 2017)،(Carr & Latham, 2000) أهم العوامل المؤثرة على كفاءة أداء الحياكة (نوع الوصلة، نوع ونمرة خيط الحياكة، نوع وكثافة الغرزة، نظام التغذية، ابر الحياكة، الموديل المناسب، مهارة العامل، ماكينة الحياكة)، تحديد العوامل المؤثر على جودة وصلة الحياكة، وتحديد أنسب وصلة حياكة لخامتين مختلفتين تحقق الجودة.

وتمكنت دراسة (رانيا مصطفى، شادية صلاح، 2013)، (داليا محفوظ، 2012)، (رحاب جمعة، مي سعيد، 2020) من تحقيق أفضل معامل جودة وتحقيق كفاءة الأداء لحياكة أقمشة الجينز للملابس المختلفة، وقام Haifa I.H. (Al-Shibi, 2013) بتحديد تأثير نوع (الخامات الداخلة في تركيب اقمشة الجينز ، الوصلة، الغرزة) على قوة شد وكفاءة وتجعد وصلة الحياكة في ملابس العمل، وأوضحت السيدة فتح الله (2020) تأثير الدمج بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة التريكو علي الخواص الوظيفية وجودة أداء الحياكة لملابس الأطفال الخارجية، وتوصلت إلي وجود علاقة طردية بين الغرزة وقوة الشد والاستطالة وجودة حياكة الأقمشة المخلوطة، كما أكدت دراسة (صافيناز سمير، نرمين حمدي، 2018) علي وجود علاقة طردية بين قوة شد واستطالة وصلة الحياكة وحققت الكثافة الأقل للغرزة أفضل النتائج، وتوصلت دراسة(C.W.Lou, C.W.Chaig. et al, 2005)، (Carre Horold, Latham, B, 2000) إلى وجود علاقة طردية بين الغرزة وقوة الشد والاستطالة، كما ثبت أن خيوط الحياكة المصنعة من خامة البوليستر أقوى من الخيوط المحورية، كما أن التركيب النسجي المبرد حقق أعلى النتائج في قوة الشد والإستطالة وكفاءة الوصلة عن التركيب النسجي الكريب، وأن خواص غرزة الحياكة "الطول، الكثافة، العمق" تؤثر على مظهرية المنتج وقوة تحمله، وتمكنت إيمان حامد،ميمنة محمد(2020)، والهام عبد العزيز(2020) من تحقيق أنسب معامل جودة لوصلة حياكة أقمشة اللانجيري، وتوصلت رشا عبد الرحمن (2014) إلي تحديد أنسب نوع وصلة حياكة تؤثر على متانة وقوة شد الحياكة، وتوصلت أيضاً إلي أنسب غرزة حياكة تعطى أفضل متانة وأنسب كثافة للغرز تعطى أفضل جودة وآداء للمنتج النهائى، وتمكنت عواطف بهيج، كريمة أحمد (2019) من دراسة تأثير إختلاف عدد حدفات أقمشة الجينز المخلوطة بالليكرا على جودة أداء الحياكات الزخرفية للملابس الجاهزة، وقامت بتنفيذ بنطلون باستخدام أفضل وصلات الحياكة الزخرفية كنموذج للتطبيق في مجال صناعة

ملابس الجينز، كما توصلت دراسة كل من (صفية عبدالعزيز، أمل محمد، وآخرون، 2017)، (شادية صلاح رانيا مصطفى،2013) إلي أن متغيرات الحياكة وخواص الأقمشة تؤثرعلى جودة وصلات الحياكة.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال نتائج الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بدراسة قوة شد وإستطالة غرز حياكة ملابس الجينز، حيث ثبت أن أقمشة الجينز المخلوطة تعد من الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة عالية التحمل والإستخدام المتعدد والتى تحتاج إلي عناية أثناء الحياكة، وتعدد مشاكل قابلية حياكتها نتيجة لسمكها وتعدد طبقات وصلات الحياكة، وتنوع الوصلات الزخرفية وخاصة لملابس الشباب (عواطف بهيج، كريمة أحمد،2019)، ونتيجة الإستخدام اليومي وكثرة الغسيل واستخدام وصلات غير مناسبة وتفكك تلك الحياكات، وحدوث عيوب متعددة منها (حياكات ضعيفة، تجعد بالقماش، غرز عائمة، وجود شد على خط الحياكة، وجود كشكشة حول وصلة الحياكة، حياكات غير سليمة)، كما تبين أن المشكلات الفنية المتعلقة بكفاءة حياكة أقمشة الجينز ترتبط ببعض عوامل التشغيل كنوع القماش وكثافة الغرز ونوع وصلة الحياكة، ونوع خيط الحياكة، وثبت أن تلك المشاكل تؤثر على جودة أداء الحياكات للملابس وتقل جودة المنتج وكذلك العمر الاستهلاكي (نشوة مصطفي، إيمان رأفت، أخرون، 2016)، Padhye, R , Nayak, R. 2010)، وعند استخدام وصلات مناسبة تكسب المنتج الملبسى خواص جمالية ووظيفية وتسويقية تساعد على جذب المستهلك نحو شرائها واقتنائها لتلبية احتياجات وتطلعات المستهلكين (صافيناز سمير، نرمين حمدي، 2018)، وباعتبار نوع الوصلة والغرزة من أهم عناصر حياكة الأقمشة المبردية، وذلك يستدعى دراسة أهم الوصلات المستخدمة في إنتاج ملابس الجينز عالية التحمل حيث تعتبر قوة الشد واستطالة الوصلة من أهم العوامل المؤثرة في جودة المنتج النهائي، لذلك وجدت الدراسة ضرورة الاهتمام بالخواص الوظيفية لحياكة ملابس الشباب عالية التحمل، ومن هنا جاء موضوع البحث بعنوان (تأثير اختلاف غرزة ووصلة الحياكة على بعض الخواص الوظيفية لحياكة ملابس الشباب عالية التحمل).

مشكلة البحث:

يمكننا حصر مشكلة الدراسة في انخفاض العمر الاستهلاكي وانخفاض جودة المظهر للأقمشة المبردية (الجينز) وذلك لإنخفاض جودة خط الغرز بالاستخدام المتكرر وانخفاض مستوى جودة حياكة بعض أقمشة الجينز

المتداولة بالأسواق المصرية. ووجود مشاكل وصعوبات في حياكة أقمشة الجينز تؤثر على مستوى جودة المنتج والإستعمال النهائى.

وتتلخص مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- ما تأثيرإختلاف نوع وصلة الحياكة على جودة أداء حياكة أقمشة الجينز وفقاً لحدود البحث.؟
- ما تأثيرإختلاف نوع غرزة الحياكة على جودة أداء حياكة أقمشة الجينز وفقاً لحدود البحث؟

أهدف البحث:تتلخص اهداف البحث الحالي في الاتى:

- تحديد أنسب نوع غرزة مستخدمة وملاءمة لوصلة الحياكة وطبيعة أقمشة الجينز لتحقيق أفضل أداء.
- الوصول إلى أفضل وصلة لحياكة أقمشة الجينز تحقق جودة الأداء لأقمشة ملابس الشباب عالية التحمل وفقا للغرض الوظيفي
- الوصول إلي معايير حياكة أقمشة الجينز متوسطة العمر والتي تحدد جودة شكل المنتج النهائي لملابس الشباب.

أهمية البحث:يمكن تحديد أهمية البحث الحالي في مايلى

- وضع إطار تطبيقي محدد للعوامل الموثره على جودة أسلوب ومتغيرات وصلات الحياكة بمستوياتها للأقمشة المبردية من حيث نوع غرزة الحياكة، نوع وصلة الحياكة لتحسين وتطوير منظومة جودة خط الحياكة.
- الاهتمام بجودة حياكة أقمشة الجينز لإثراء الجوانب الوظيفية لملابس الشباب.
- تقديم مقترحات لبعض المشكلات التي تواجه تصنيع ملابس الجينز عالية التحمل.
- الوصول إلي أفضل متغيرات حياكة تلائم الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الجينز عالية التحمل المستخدمة "تحت البحث".

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين نوع وصلة الحياكة بمستوياتها في تحقق خواص الأداء الوظيفي لملابس الشباب "عالية التحمل".

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين نوع غرزة الحياكة بمستوياتها في تحقق خواص الأداء الوظيفي لملابس الشباب "عالية التحمل".
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين كل من نوع "الوصلة وغرزة الحياكة" بمستوياتها في تحقق خواص الأداء الوظيفي لملابس الشباب "عالية التحمل".

حدود البحث:

- **حد مكاني**: تم شراء قماش الجينز متوسط الوزن التي تتراوح مابين 200 :250 جرام حيث ان وزن المتر من القماش المستخدم 220جرام من الأسواق المصرية بمحافظة القاهرة، وتم الإعداد والقص والحياكة للوصلات وفقاً لحدود الدراسة في شركة H.M.G Fashion للملابس الجاهزة بمدينة منوف محافظة المنوفية، كما تم إجراء الاختبارات المعملية بمعامل شركة مصر المحلة الكبرى للغزل والنسيج.
- **حد زمني**: تم شراء القماش، والإعداد والقص والحياكة للوصلات، واجراء الاختبارات المعملية والتحليل الإحصائي وفقاً لنتائج البحث في الفترة الزمنية من 2020/8 حتى 2020/11.
- **حدود موضوعية**: تم تنفيذ عدد (9) وصلة حياكة باستخدام قماش جينز مخلوط 60 % بولى استر/ 40% قطن وهى وصلة (الكسرة البسيطة Tucked Seam ويرمز لها بالرمز"T.S"، الكسرة المركبة Lapped Tucked Seam يرمز لها بالرمز"L.T.S"، الشريط الزخرفي Flat Seam Ribbon يرمز لها بالرمز "F.S.R")، و (3) أنواع من غرز الحياكة وهى غرزة (سنجر "S"، سلسلة "S.S"، أورلية "E.S")، مع ثبيت كل من خيط الحياكة (قطن 35% غزل محوري ويرمز له "P.C")، وكثافة غرزة الحياكة "8غرزة / بوصة".

الاختبارات المعملية التي تم إجرائها:

تم إجراء بعض الاختبارات على الأقمشة ووصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة لتقييم خواص (قوة شد القماش/ كجم، قوة شد الحياكة/ كجم، قوة شد الغرزة، نسبة استطالة القماش %، نسبة استطالة الحياكة %) طبقاً للمواصفات القياسية ASTM، AATCC.

منهج البحث:

اتبعت الدراسة المنهج التجريبى والذى يعتمد على الملاحظة والفرض والتجريب.

أدوات البحث:

خيوط الحياكة، قماش الجينز، ماكينات الحياكة الصناعية ومواصفاتها موضحة بالجداول أرقام (4)، (5)، (6) اللاحقة بالدراسة التجريبية للبحث.

المصطلحات العلمية للبحث:

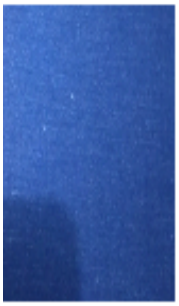
- **الحياكة (Sewing):** عرفها (بهاء الدين، عايدة الزرقا، 1992) على أنها إستخدام الماكينة لضم أجزاء القطعة المطلوب إنتاجها مع بعضها بإستخدام خيط واحد أو مجموعة خيوط . كما عرفتها (اميرة كمال الدين محمد بندارى2016)هي عملية شبك اطراف القماش بعضها ببعض باستعمال الابرة والخيط باستخدام الماكينة وتعرفه الدراسة بأن العلاقة التكاملية بين خط الغرز المستخدم للربط بين طبقتين أو أكثر للقماش بما يتفق وطبيعة الأداء الوظيفي المطلوب من المنتج النسجي.
- **وصلة الحياكة (Seam):** هي مجموعة من الغرز المستخدمة في الحياكة بحيث تكون متصلة مع بعضها البعض لتعمل على وصل قطعتين من القماش معاً، ويطلق عليها وصلة الحياكة أو خط حياكة Wathins (Sosan, 1976,)، وقد عرفتها الدراسة بأنها وحدة تماسك وامتداد خيط الحياكة في وجه أو ظهر الأقمشة المحاكة.
- **ملابس الشباب عالية التحمل(Durable Teenagers Clothing):**هى الملابس التى تتحمل الإجهادات الواقعة عليها أثناء الإستخدام وتتميز بالمتانة ومقاومة الشغل المبذول ومقاومة التمزق والكرمشة والإحتكاك ومن امثلتها اقمشة الجينز واقمشة الملابس العسكرية وملابس العمل(معروف احمد معروف1999)،(أحمد فتحى علام2015) . وعرفتها الدراسة بأنها نوع من المنتجات الملبسية ذات القدرة العالية على التحمل نتيجة الاستخدام المتكرر وفي ظروف استخدام شاقة بالنسبة للملبس.
- **الجينز (Jeans):** إشتق أصل كلمة جينز من إسم مدينة جينوا بإيطاليا، ولها عملة تسمى (الجين) كانت متداولة في القرن15،14، ثم أطلقت كلمة جين على نوع الخامة القطنية وتم تحويرها فيما بعد إلي قماش الجينز"الدنيم" ويتكون من خيوط قطنية مبرومة أنعم وبدون صبغة منسوجة بتماسك وإحكام ويعتبر النسيج المبردى 1/2 هو التركيب النسجى المستخدم بأقمشة الجينز حيث يظهر ثلثى السداء ذو اللون الأزرق على وجه القماش إلا أن بعض مصانع النسيج تستخدم النسيج المبردى 1/3 Daniel Miller, Sophie

(Wood, 2007). وعرفته الدراسة على أنه قماش جينز أزرق مخلوط 60 بولى استر/40 قطن وتركيبه النسجى مبرد1/2، متوسط الوزن.

الدراسة التجريبية للبحث:

- استخدام قماش جينز مخلوط 60 % بولى استر/ 40 % قطن: وتركيبه النسجى مبرد 1/2 متوسط الوزن باللون الأزرق في تنفيذ وصلات الحياكة بالدراسة الحالية، وقد خضع قماش الجينز للمعالجات الأولية والتجهيز وإجراء إختبارات قوة الشد والاستطالة للحياكة وقوة شد الغرزة بشركة مصر المحلة الكبرى للغزل والنسيج، والجدول رقم (1) التالي يوضح مواصفات القماش المستخدم في تنفيذ وصلات الحياكة كما يلى:

جدول رقم (1) مواصفات القماش المستخدم في تنفيذ وصلات الحياكة تحت الدراسة

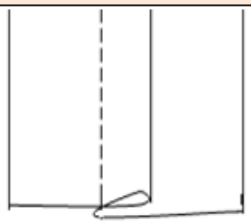
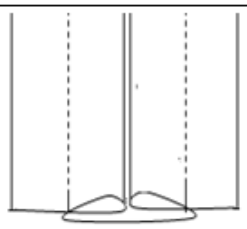
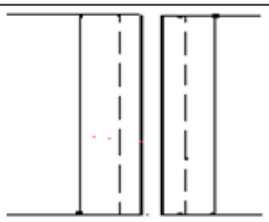
مواصفات خيوط السداء			مواصفات خيوط اللحمة			وزن المتر المربع	التركيب النسجى	قوة الشد/كجم	استطالة القماش %	زاوية الانفراج/الدرجة	العرض/سم	سعر م٢/ج	صورة القماش
الخامة	النمرة/ انجليزى	كثافة/سم	الخامة	النمرة/ انجليزى	كثافة/سم								
بولى استر ١٠٠ %	٢٨/٢	٣٢	قطن ٨٠ %/ بولى استر ٢٠ %	٢٠/١	١٩	٢٢٠	مبرد ١/٢	١٢٠	٥%	١٢٥.٥	١٢٠	٣٨	

تم تنفيذ عدد (9) وصلة حياكة بالدراسة الحالية باستخدام المتغيرات السابقة بشركة H.M.G Fashion للملابس الجاهزة بمدينة منوف محافظة المنوفية وهى كالتالي:

- **نوع وصلة الحياكة**: تم استخدام ثلاث أنواع من وصلات الحياكة البسيطة والمركبة وهى (وصلة الكسرة البسيطة Tucked Seam ويرمز لها بالرمز (T.S) - وصلة الكسرة المركبة Lapped Tucked Seam ويرمز لها بالرمز (L.T.S) - وصلة الشريط الزخرفي Flat Seam Ribbon يرمز لها بالرمز (F.S.R))
- **نوع غرزة الحياكة**: تم استخدام ثلاث أنواع من غرزة الحياكة المستخدمة بالدراسة الحالية وهى كالتالي: غرزة سنجر Lock Stitch ويرمز لها بالرمز (S). غرزة سلسلة Chain Stitch ويرمز لها بالرمز (S.S).غرزة أورلية Covering Chain Stitch ويرمز لها بالرمز (E.S)).

تم تثبيت كل من: نوع خيط الحياكة (بولى استر65%/ بولى قطن 35% غزل محوري ويرمز له (P.C))، وكثافة الغرزة المستخدمة لحياكة وصلات الحياكة هي (8)غرزة /البوصة). والجدول رقم (2) يوضح موصفات وصلات الحياكة المستخدمة في البحث كما يلى:

جدول رقم (2) موصفات وصلات الحياكة المستخدمة في البحث

رقم العينة	نوع وصلة الحياكة	شكل تخطيطى للوصلة	نوع الغرزة	نوع خيط الحياكة	كثافة الغرزة
1	وصلة الكسرة البسيطة (T. S)		سنجر (S)	بولى استر65%/ بولى قطن 35% محورى	8 غرزة / بوصة
2			سلسلة (S.S)		
3			أورلية(E.s)		
4	وصلة الكسرة المركبة (L.T.S)		سنجر (S)		
5			سلسلة (S.S)		
6			أورلية(E.s)		
7	وصلة الشريط الزخرفى (F.S.R)		سنجر (S)		
8			سلسلة (S.S)		
9			أورلية(E.s)		

جدول (3) مواصفات وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة

رقم الوصلة	وصف رقم	اسم الوصلة	طريقة تنفيذ الوصلة	شكل تجريدى للوصلة / شكل الوصلة المنفذة	مواصفات وشكل الماكينة	نوع الابرة ورقم	نوع الخرزة	نوع الخيط والتركيب	نمرة الخيط
١	جاكيت بسيط(S.S) Super Imposed Seams	الكمرة (T.S) Tucked Seam	عمل كمرة عرضها ١.٥سم وتنفذ خط خياطة لعمل الكمرة باستخدام الماكينة	شكل تجريدى للوصلة الوصلة المنفذة	سنجر موديل F٤ JA٨١٦HL-GT GH٢NAFAMZ صينية الصنع أورلية موديل Foo٧k– W١٢١– ٣٥٦/Fha صينية الصنع	إبرة كروية نمرة ٧٠ Nm	سنجر cover stitch &chain stitch سلسلة & lock stitch	قطن ٣٥% & بولى استر ٦٥% (بولى قطن)	١٢/١

جدول (4) مواصفات وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة

رقم الوصلة	نوع الوصلة	اسم الوصلة	طريقة تنفيذ الوصلة	شكل تجريدى للوصلة / شكل الوصلة المنفذة	مواصفات وشكل الماكينة	نوع الابرة ورقم	نوع الخرزة	نوع الخيط والتركيب	نمرة الخيط
٢	جاكيت بسيط(S.S) Super Imposed Seams	الكمرة المركبة (L.T.S) Lapped Tucked Seam	عمل ٣ كمرتين متقابلتين بعضهما البعض عرض كل منهما ١.٥سم وتنفذ خط خياطة لعمل الكمرة باستخدام الماكينة	شكل تجريدى للوصلة الوصلة المنفذة	سنجر موديل F٤ JA٨١٦HL-GT GH٢NAFAMZ صينية الصنع ١٥١/Fna صينية الصنع	إبرة كروية نمرة ٧٠ Nm	سنجر cover stitch &chain stitch سلسلة & lock stitch	قطن ٣٥% & بولى استر ٦٥% (بولى قطن)	١٢/١

جدول (5) مواصفات وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة

رقم الوصلة	نوع الوصلة	اسم الوصلة	طريقة تنفيذ الوصلة	شكل تجريدى للوصلة / شكل الوصلة المنفذة	مواصفات وشكل الماكينة	نوع الابرة	نوع الغرزة	نوع الخيط والنمرة	سرعة الخط
٣	(L.S) Lapped Seam	Flat Seam Ribbon الشريط الأخرفى	على كمرة عرضها ١.٥ سم وتنفذ خط خياطة لعمل الكمرة باستخدام الماكينة	شكل تجريدى للوصلة الوصلة المنفذة	سنجر موديل F٤ JA٨١٦HL-GT GH٢NAFAMZ صينية الصنع وزنيه موتين Foo٧k– W١٢١– ٣٥٦/Fha صينية الصنع	إبرة كروية نمرة ٧٠ Nm	سنجر cover stitch وزنبك &chain stitch سلسلة & lock stitch	نوع الخيط ١٠٠% بولى استر (بولى قطن) ٦٥% & ٣٥%	١٠/١

تم إجراء الاختبارات المعملية لقماش الجينز المستخدم ولوصلات الحياكة المنفذة تبعاً لمتغيرات الدراسة وهى (قوة شد الحياكة، قوة شد وصلة الحياكة، النسبة المئوية لإستطالة الحياكة، قوة شد الغرزة)، والجدول رقم (6) يوضح الاختبارات التي تم اجرائها على القماش المستخدم في تنفيذ وصلات الحياكة وأيضا الاختبارات التي تمت على الوصلات المنفذة لملابس الشباب عالية التحمل تحت الدراسة كما يلى:

جدول رقم (6) الاختبارات المعملية للأقمشة الجينز ووصلات الحياكة المنفذة لملابس الشباب عالية التحمل (الجينز) بالدراسة

م	الإختبار	المواصفة القياسية
1	قوة شد القماش	ASTM D 6797
2	قوة شد وصلة الحياكة	ASTM D1683,2011
3	استطالة القماش%	ASTM D1683,2011
4	قوة شد الغرزة	وفقا للعلاقة (قوة شد وصلة الحياكة/ عدد غرز وحدة الطول)

النتائج والمناقشة:

فروض الدرسة:

- الفرض الأول: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين نوع وصلة الحياكة بمستوياتها في تحقق خواص الأداء الوظيفي لملابس الشباب "عالية التحمل".
- الفرض الثانى: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين نوع غرزة الحياكة بمستوياتها في تحقق خواص الأداء الوظيفي لملابس الشباب "عالية التحمل".
- الفرض الثالث: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.05) بين كل من نوع "الوصلة وغرزة الحياكة" بمستوياتها في تحقق خواص الأداء الوظيفي لملابس الشباب "عالية التحمل".

بعد إجراء إختبارات (قوة شد القماش، قوة شد الحياكة، قوة شد الغرزة، استطالة القماش)، تم قياس بعض الخواص الأدائية لقماش الجينز ووصلات الحياكة المنفذة ولتوضيح العلاقة بين المتغيرات السابقة على هذه الخواص، وللتحقق من صحة فروض الدراسة تم استخدام أسلوب التحليل الإحصائي بعد إجراء القياسات "الاختبارت" السابقة وتم معالجة البيانات المتحصل عليها إحصائياً لحساب الفروق باستخدام برنامج SPSS، وتحليل التباين (ANOVA) لدراسة تأثير اختلاف عوامل الدراسة ولإيجاد العلاقات المختلفة بين متغيرات الدراسة وهي (نوع وصلة الحياكة،نوع غرزة الحياكة،) علي خواص (قوة شد الوصلة، قوة شد الغرزة، استطالة الحياكة،)، ويرجع التأثير سواء كان معنوياً أو غير معنوي إلي أقل قيمة المعنوية المحسوبة (P-Level)، فإذا كانت قيمتها أقل من أو يساوي (0.05) يكون هناك تأثير معنوي علي الخاصية المدروسة، أما إذا كانت أكبر من (0.05) يكون هناك تأثير غير معنوي علي الخاصية المدروسة، وتم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة تبعاً لمتغيرات الدراسة. والجدول رقم (7) يوضح نتائج متوسطات القراءات لإختبارات الأداء غرزة حياكة ملابس الشباب عالية التحمل (الجينز) تحت الدراسة كما يلى:

الجدول رقم (7) نتائج متوسطات القراءات لإختبارات الأداء غرزة حياكة ملابس الشباب عالية التحمل (الجينز) تحت الدراسة

م	نوع وصلة الحياكة	نوع الغرزة	نوع خيط الحياكة	كثافة الغرزة /بوصة	قوة شد الوصلة/ كجم	قوة شد الغرزة	استطالة الحياكة %
1	وصلة الكسرة البسيطة (T. S)	غرزة سنجر(S)	بولى استر65%/ بولى قطن 35% محوري	8	22	2.75	3
2		غرزة سلسلة (S.S)			38	4.75	3
3		غرزة أورلية (E.s)			48	6	4.2
4	وصلة الكسرة المركبة (L.T.S)	غرزة سنجر(S)			22.5	2.813	7
5		غرزة سلسلة (S.S)			46	5.75	3.5
6		غرزة أورلية (E.s)			45	5.625	4
7	وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R)	غرزة سنجر(S)			10	1.25	4
8		غرزة سنجر(S)			32	4	6.5
9		غرزة سلسلة (S.S)			40	5	6

أولاَ- تأثير عوامل الدراسة علي قوة شد وصلات الحياكة المنفذة لملابس الشباب "عالية التحمل" تحت الدراسة:

يتضح من خلال نتائج جدول رقم (8) ما يلي:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع وصلة الحياكة في تأثيرها علي قوة شد الوصلة.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين غرزة الحياكة في تأثيرها علي قوة شد الوصلة.

جدول رقم (8) تحليل التباين الأحادي في إتجاه (N –Way ANOVA) لتأثير عوامل الدراسةعلي قوة شد وصلات الحياكة المنفذة لملابس الشباب عالية التحمل

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
نوع وصلة الحياكة	1376.766	2	688.383	26.563	.000
غرزة الحياكة	20693.822	2	10346.911	399.264	.000
الكلى	22.069.766	4			

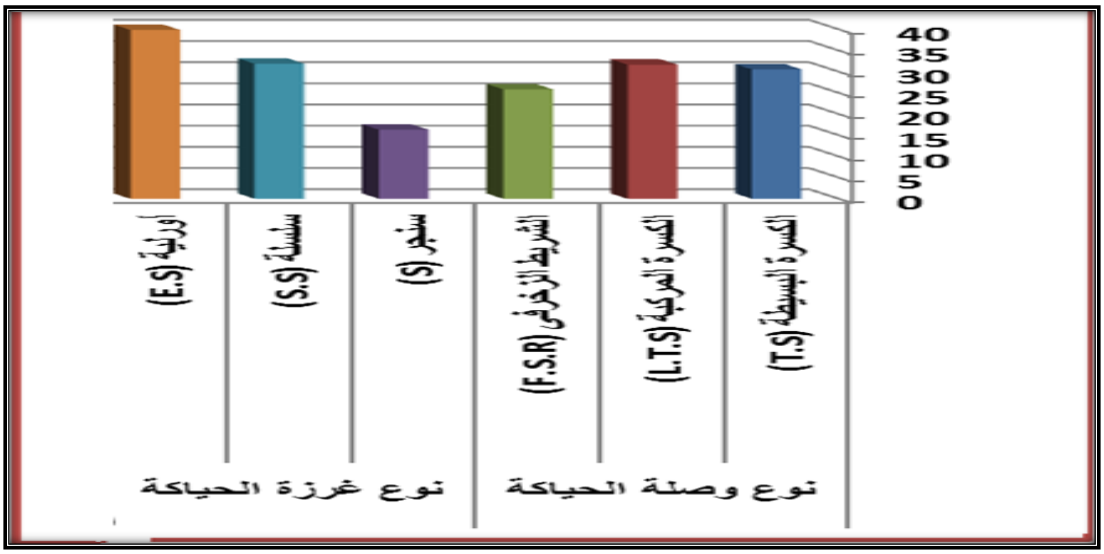
وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي: Y= 13.986 + 2.354 X1 + 11.785 X2 R2= 0.84 R = 0.91 ، حيث x1 يمثل نوع وصلة الحياكة، x2 يمثل غرزة الحياكة، Y يمثل الخاصية المقاسة، R2 تمثل معامل التحديد، R يمثل معامل الإرتباط بين بين الخاصية المقاسة وعوامل الدراسة (المتغيرات)، وهو يمثل إرتباط طردي بين قوة شد الوصلة وعوامل الدراسة المختلفة. والجدول رقم(8) ايوضح متوسطات وإنحرافات معيارية لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي خاصية قوة شد وصلة الحياكة، الشكل رقم (1) يوضح متوسطات متغيرات الدراسة في تأثيرها علي قوة شد الوصلة كالتالى:

جدول رقم (9) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي قوة شد الوصلة

المتغيرات	المستويات	المتوسط	الإنحراف المعياري	الترتيب
نوع وصلة الحياكة	الكسرة البسيطة (T.S)	30.56	10.60	2
	الكسرة المركبة (L.T.S)	31.68	13.18	1
	الشريط الزخرفي (F.S.R)	25.85	13.01	3
نوع غرزة الحياكة	سنجر (S)	16.31	7.87	3
	سلسلة (S.S)	31.90	8.78	2
	أورليه (E.S)	39.88	6.65	1

يتضح من خلال الجدول رقم (9) والشكل رقم (1) ما يلي:

- أن وصلة الكسرة المركبة حققت أعلى متوسط بمقدار 31.68 بدرجة إنحراف معيارى 13.18، ثم جات وصلة الكسرة العادية في المركز الثانى بمتوسط 30.56 بدرجة إنحراف معيارى 10.60، تليها وصلة الشريط الزخرفي 25.85 بدرجة إنحراف معيارى 13.01.
- أن غرزة الأورليه حققت أعلى متوسط بمقدار 39.88 بدرجة إنحراف معيارى 6.65، ثم جات غرزة السلسة في المركز الثانى بمتوسط 31.90 بدرجة إنحراف معيارى 8.78، تليها غرزة السنجر 16.31 بدرجة إنحراف معيارى 7.87.



شكل رقم (1) المتوسطات لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي قوة شد الوصلة

ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع وصلة الحياكة تم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو الموضح في جدول رقم (10) :

جدول رقم (10) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع وصلة الحياكة علي قوة شد الوصلة

	الكسرة البسيطة (T.S) (1) م= 30.56	الكسرة المركبة (L.T.S) (2) م= 31.68	الشريط الزخرفي (F.S.R) (3) م= 25.85
الكسرة البسيطة (T.S) (1) م= 30.56	-	1.1181	4.7083*
الكسرة المركبة (L.T.S) (2)م= 31.68	-	-	5.8264*
الشريط الزخرفي (F.S.R) (3)م= 25.85	-	-	-

***دالة عند مستوي 0.01**

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول رقم (10) أنه يوجد فروقاً دالة بين نوع وصلة الحياكة في تأثيره علي قوة شد الوصلة، وتم ترتيب نوع وصلة الحياكة وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي:

الكسرة المركبة (L.T.S)، الكسرة البسيطة (T.S)، الشريط الزخرفي (F.S.R). ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع غرزة الحياكة تم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو الموضح في جدول رقم (11) التالي:

جدول رقم (11) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع غرزة الحياكة علي قوة شد الوصلة

	سنجر (S) (1)م= 16.31	سلسلة (S.S) (2) م= 31.90	أورليه (E.S) (3) م= 39.88
سنجر (S) (1) م= 16.31	-	15.5903*	23.5694*
سلسلة (S.S) (2) م= 31.90	-	-	7.9792*
أورليه (E.S) (3) م= 39.88	-	-	-

***دالة عند مستوي 0.01**

- تبين من خلال النتائج التي يلخصها الجدول رقم (11) السابق أنه يوجد فروقاً دالة بين نوع غرزة الحياكة في تأثيره علي قوة شد الوصلة، وتم ترتيب نوع غرزة الحياكة وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي:
- أورليه (E.S)، سلسلة (S.S)، سنجر (S).
- تبين من النتائج التي تلخصها الجداول السابقة أرقام (9)، (10)، (11)، والشكل رقم (1)، رقم (2) السابق تحقق صحة فروض الدراسة (الفرض الأول والثانى والثالث)؛ نتيجة ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متغيرات الدراسة (نوع وصلة الحياكة، نوع غرزة الحياكة،) في تحقق خواص قوة شد الوصلة لملابس الشباب ""عالية التحمل"". وتوصلت الدراسة الحالية أيضاً إلي تفوق وصلة الكسرة المركبة (L.T.S) على باقى الوصلات المنفذة بالنسبة لقوة شد الحياكة، وتفسر الدراسة بأن ذلك قد يرجع إلي طبيعة تكوين الوصلة حيث تم تنفيذ كسرتين متقابلتين ثم عمل صفين من الغرز على جانبى كل كسرة، وبالتالي تكون صفين من الحياكة على وجه القماش بالاضافة إلي تعدد طبقات القماش لوجود كسرتين متقابلتين بالوصلة مما يمنح الوصلة قوة شد الحياكة، واتفق ذلك مع ما أكدته دراسة (عواطف بهيج، كريمة أحمد، 2019) وصلاحية مناسبة وصلات الحياكة المركبة الزخرفية لملابس الجينز والأقمشة متوسطة الوزن والسميكة، كما ثبت تفوق غرزة الأورليه على الغرز المستخدمة (سنجر، السلسلة) بالنسبة لقوة شد الحياكة، وتفسر الدراسة أن ذلك يرجع إلي التركيب البنائي لغرزة الاولية وزيادة عدد الخيوط المستخدمة في تنفيذ غرزة الاورلية فانعكس

ذلك ايجابياً وأدى إلي منح الوصلة متانة وقوة شد للحياكة. كما تتفق تلك النتائج مع ما توصلت اليه دراسة(C.W.Lou, C.W.Chaig. et al, 2005)، (Carre Horold, Latham, B, 2000)، (صفية عبد العزيز، منال محمد، 2006) والتي أكدت على الاختيار الجيد لنوع غرز ووصلات الحياكة طبقًا لطبيعة وخواص الخامة المحاكة والغرض منها يحسن من خواص الحياكة. وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والثانى والثالث فيما يتعلق بخاصية قوه شد وصلة الحياكة تبعاً لمتغيرات البحث.

ثانياَ- تأثير عوامل الدراسة علي قوة شد غرزة الحياكة لملابس الشباب "عالية التحمل" تحت البحث:

جدول رقم (12) تحليل التباين الأحادي في (إتجاه N – Way ANOVA) لتأثير عوامل الدراسة علي قوة شد الغرزة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
نوع وصلة الحياكة	22.861	2	11.431	17.231	.000
غرزة الحياكة	367.804	2	183.902	277.216	.000
الكلى	390.281	4			

يتضح من خلال نتائج جدول رقم (12) السابق ما يلى:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع وصلة الحياكة في تأثيرها علي قوة شد الغرزة.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين غرزة الحياكة في تأثيرها علي قوة شد الغرزة. وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي:Y=1.915 – 0.313 X1 + 1.571 X2، R = 0.79, R2= 0.88، حيث R يمثل معامل الإرتباط بين بين الخاصية المقاسة وعوامل الدراسة (المتغيرات). وهو يمثل ارتباط طردي بين قوة شد الغرزة وعوامل الدراسة المختلفة.

والجدول رقم (13) التالي يوضح المتوسطات والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي خاصية قوة شد الغرزة كما يلى:

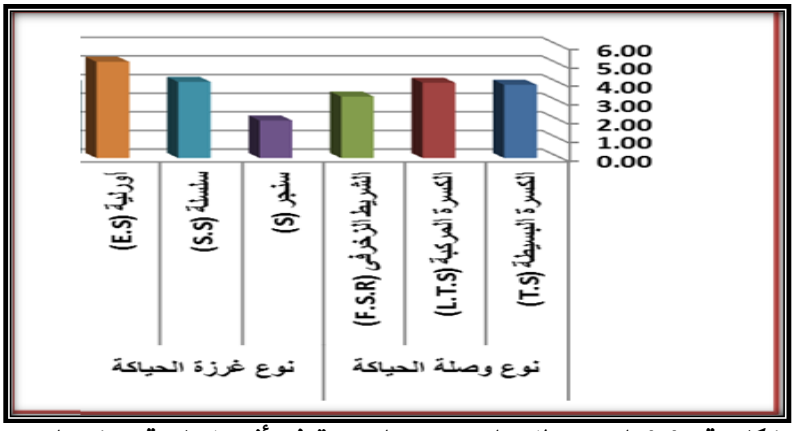
استخلصت الدراسة من الجدول رقم (13) والشكل رقم (2) ما يلى:

- أن وصلة الكسرة المركبة حققت أعلى متوسط بمقدار4.4 بدرجة إنحراف معيارى 1.84، ثم جات وصلة الكسرة العادية في المركز الثانى بمتوسط 3.93 بدرجة إنحراف معيارى 1.51، تليها وصلة الشريط الزخرفي 3.30 بدرجة إنحراف معيارى 1.77.

- أن غرزة الأورليه حققت أعلى متوسط بمقدار 5.16 بدرجة إنحراف معيارى 1.24، ثم جات غرزة السلسة في المركز الثانى بمتوسط 4.09 بدرجة إنحراف معيارى 1.29، تليها غرزة السنجر 2.02 بدرجة إنحراف معيارى 0.87. ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع وصلة الحياكة تم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو الموضح في جدول رقم (14) :

جدول رقم (13) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي قوة شد الغرزة

المتغيرات	المستويات	المتوسط	الإنحراف المعياري	الترتيب
نوع وصلة الحياكة	الكسرة البسيطة (T.S)	3.93	1.51	2
	الكسرة المركبة (L.T.S)	4.04	1.84	1
	الشريط الزخرفي (F.S.R)	3.30	1.77	3
نوع غرزة الحياكة	سنجر (S)	2.02	0.87	3
	سلسلة (S.S)	4.09	1.29	2
	أورليه (E.S)	5.16	1.24	1



شكل رقم (2) المتوسطات لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي قوة شد الغرزة

جدول رقم (14) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع وصلة الحياكة علي قوة شد الغرزة

	الكسرة البسيطة (T.S) (1) م= 3.93	الكسرة المركبة (L.T.S) (2) م= 4.04	الشريط الزخرفي (F.S.R) (3) م= 3.30
الكسرة البسيطة (T.S) (1) م= 3.93		.1148	.6255*
الكسرة المركبة (L.T.S) (2) م= 4.04			.7403*
الشريط الزخرفي (F.S.R) (3) م= 3.30			

***دالة عند مستوي 0.01**

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول رقم (14) السابق وجود فروق دالة بين نوع وصلة الحياكة في تأثيره علي قوة شد الغرزة، وتم ترتيب نوع وصلة الحياكة وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: الكسرة المركبة (L.T.S)، الكسرة البسيطة (T.S)، الشريط الزخرفي (F.S.R). ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع غرزة الحياكة بالنسبة لخاصية قوة شد الغرزة، تم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو الموضح في جدول رقم (15) :

جدول رقم (15) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع غرزة الحياكة علي قوة شد الغرزة

	سنجر (S) (1) **م= 2.02**	**سلسلة (S.S) (2)** **م= 4.09**	**أورليه (E.S) (3)** **م= 5.16**
سنجر (S) (1) م= 2.02	-	2.0726*	3.1436*
سلسلة (S.S) (2) م= 4.09	-	-	1.0711*
أورليه (E.S) (3) م= 5.16	-	-	-

***دالة عند مستوي 0.01**

تبين من النتائج التي يلخصها الجدول رقم (15) السابق وجود فروق دالة بين نوع غرزة الحياكة في تأثيره علي قوة شد الغرزة، وتم ترتيب نوع غرزة الحياكة وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي:

- أورليه (E.S)، سلسلة (S.S)، سنجر (S). ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع خيط الحياكة بالنسبة لخاصية قوة شد الغرزة.
- تبين من النتائج التي تلخصها الجداول أرقام 013)، (14)، (15)، والشكل رقم (2) وجود فروق دالة لمتغيرات الدراسة (نوع وصلة الحياكة، نوع غرزة الحياكة،) في تحقق خواص قوة شد الغرزة وبالتالي تحقق صحة فروض الدراسة (الفرض الأول والثانى والثالث) وفسرت الدراسة سبب تفوق وصلة الكسرة المركبة (L.T.S) على باقى الوصلات المنفذة تحت البحث بالنسبة لقوة شد الغرزة بأن ذلك قد يرجع إلي طبيعة تكوين الوصلة حيث تم تنفيذ كسرتين متقابلتين ثم عمل صفين من الغرز على جانبى كل كسرة، وبالتالي تكون صفين من الحياكة على وجه القماش بالاضافة إلي تعدد طبقات القماش لوجود كسرتين متقابلتين بالوصلة مما يمنح الوصلة قوة شد للغرزة، واتفق ذلك مع ما أكدته دراسة (عواطف بهيج، كريمة أحمد، 2019) ومناسبة وصلات الحياكة المركبة الزخرفية لملابس الجينز والأقمشة متوسطة الوزن والسميكة، كما ثبت تفوق غرزة الأورليه على الغرز المستخدمة (سنجر، السلسلة) بالنسبة لقوة شد الغرزة، وذلك يرجع إلي التركيب البنائي

لغرزة الاولية وزيادة عدد الخيوط المستخدمة في تنفيذ غرزة الاورلية فانعكس ذلك ايجابياً وأدى إلي منح الوصلة متانة وقوة شد للحياكة. كما اتفقت النتائج مع ما أكدته دراسة (C.W.Lou, C.W.Chaig. et al, 2005)، (Carre Horold, Latham, B, 2000)، (صفية عبد العزيز، منال محمد، 2006) على أن الاختيار الجيد لنوع غرز ووصلات الحياكة طبقًا لطبيعة وخواص الخامة المحاكة والغرض منها يحسن من خواص الحياكة. وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والثانى والثالث فيما يتعلق بخاصية قوه شد غرز الحياكة تبعاً لمتغيرات البحث.

ثالثاَ- تأثير عوامل الدراسة علي النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة لملابس الشباب "عالية التحمل" تحت الدراسة:

جدول رقم (16) تحليل التباين الأحادي في إتجاه (N – Way ANOVA) لتأثير عوامل الدراسة علي النسبة المئوية لإستطالة الحياكة

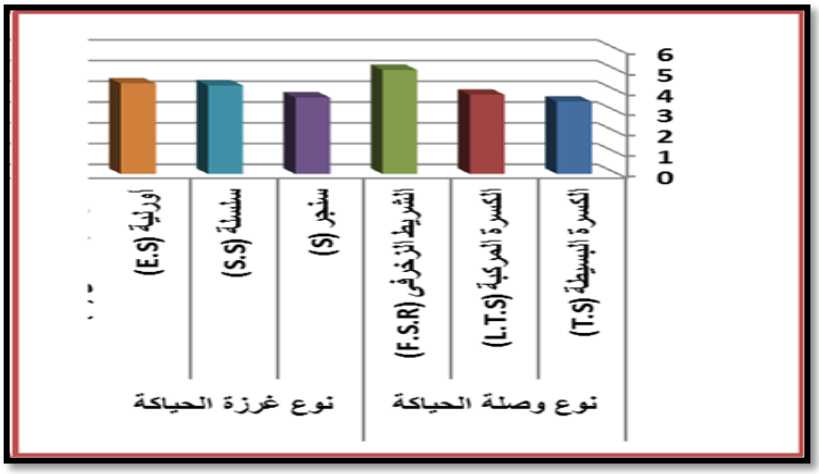
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوي المعنوية
نوع وصلة الحياكة	92.729	2	46.365	112.155	.000
غرزة الحياكة	19.511	2	9.755	23.598	.000
الكلى	112.24	4			

يتضح من خلال نتائج جدول رقم (16) السابق ما يلى:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين نوع وصلة الحياكة في تأثيرها علي النسبة المئوية لإستطالة الحياكة.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين غرزة الحياكة في تأثيرها علي النسبة المئوية لإستطالة الحياكة. وجاءت معادلة الانحدار الخطي المتعدد علي النحو التالي: Y=0.452 + 0.763 X1 + 0.341 R2= 0.611 , R = 0.781، حيث R يمثل معامل الإرتباط بين بين الخاصية المقاسة وعوامل الدراسة (المتغيرات). وهو يمثل ارتباط طردي بين النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة وعوامل الدراسة المختلفة. والجدول رقم (17) يوضح المتوسطات والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة، وشكل رقم (3) التالى يوضح المتوسطات لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة كما يلى:

جدول رقم (17) المتوسطات والإنحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة

المتغيرات	المستويات	المتوسط	الإنحراف المعياري	الترتيب
نوع وصلة الحياكة	الكسرة البسيطة (T.S)	3.49	0.71	3
	الكسرة المركبة (L.T.S)	3.82	0.77	2
	الشريط الزخرفي (F.S.R)	5.01	0.81	1
نوع غرزة الحياكة	سنجر (S)	3.69	1.01	3
	سلسلة (S.S)	4.27	0.93	2
	أورليه (E.S)	4.37	0.95	1



شكل رقم (3) المتوسطات لمتغيرات الدراسة في تأثيرها علي استطالة وصلة الحياكة

استخلصت الدراسة من الجدول رقم (17) والشكل رقم (3) السابقين ما يلى:

- تبين أن وصلة الشريط الزخرفي حققت أعلى متوسط لنسبة الاستطالة بمقدار5.01 بدرجة إنحراف معيارى 0.81، تليها وصلة الكسرة المركبة بمقدار 3.82 بدرجة إنحراف معيارى 0.77 وتاتى وصلة الكسرة البسيطة في المركز الثالث بمقدار 3.49 بدرجة إنحراف معيارى 0.71.
- تبين أن غرزة الأورليه حققت أعلى متوسط لنسبة الاستطالة بمقدار 3.47 بدرجة إنحراف معيارى0.95، تليها غرزة السلسلة بمقدار 4.27 بدرجة إنحراف معيارى0.93 وتاتى غرزة السنجر في المركز الثالث بمقدار 3.69 بدرجة إنحراف معيارى1.01. ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع وصلة الحياكة بالنسبة لخاصية استطالة الحياكة، تم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو الموضح في جدول رقم (18):

جدول رقم (18) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع وصلة الحياكة على النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة

	الكسرة البسيطة (T.S) (1) م= 3.49	**الكسرة المركبة (L.T.S) (2) م= 3.82**	**الشريط الزخرفي (F.S.R) (3) م= 5.01**
الكسرة البسيطة (T.S) (1) م= 3.49	-	.3319*	1.5258*
الكسرة المركبة (L.T.S) (2) م= 3.82	-	-	1.1939*
الشريط الزخرفي (F.S.R) (3) م= 5.01	-	-	-

***دالة عند مستوي 0.01**

- تبين من النتائج التي يلخصها الجدول رقم (18) السابق أنه يوجد فروقاً دالة بين نوع وصلة الحياكة في تأثيره علي النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة، وتم ترتيب نوع وصلة الحياكة وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: الشريط الزخرفي (F.S.R)، الكسرة المركبة (L.T.S)، الكسرة البسيطة (T.S). ولتحديد إتجاه الفروق بين نوع غرزة الحياكة بالنسبة لخاصية استطالة الحياكة. وتم تطبيق إختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة، وذلك علي النحو الموضح في جدول رقم (19) :

جدول رقم (19) الفروق بين المتوسطات باستخدام اختبار LSD (أقل فرق معنوي) للمقارنات المتعددة بين نوع غرزة الحياكة علي النسبة المئوية لإستطالة الوصلة

	سنجر (S) (1) م= 3.69	سلسلة (S.S) (2) م= 4.27	أورليه (E.S) (3) م= 4.37
سنجر (S) (1) م= 3.69		.5825*	.6811*
سلسلة (S.S) (2) م= 4.27			.0986
أورليه (E.S) (3) م= 4.37			

***دالة عند مستوي 0.01**

- تبين من النتائج التي يلخصها الجدول رقم (19) السابق أنه يوجد فروقاً دالة بين نوع غرزة الحياكة في تأثيره علي النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة، وتم ترتيب نوع غرزة الحياكة وفق تأثيره في ضوء المتوسطات باستخدام اختبار LSD كالتالي: أورليه (E.S)، سلسلة (S.S)، سنجر (S).
- تبين من النتائج التي تلخصها الجداول السابقة أرقام (16)، (17)، (18)، (19) والشكل رقم (3) السابق تحقق صحة فروض الدراسة (الفرض الأول والثانى والثالث) نتيجة ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) بين متغيرات الدراسة (نوع وصلة الحياكة، نوع غرزة الحياكة،) في تحقق خواص استطالة وصلة الحياكة لملابس الشباب ""عالية التحمل"".

- توصلت الدراسة الحالية إلي تفوق الشريط الزخرفي (F.S.R) على باقى الوصلات المنفذة بالنسبة لإستطالة الحياكة، ويفسر الدارس بأن ذلك قد يرجع إلي طبيعة تكوين الوصلة حيث تم تنفيذ كسرتين متقابلتين ثم عمل صفين من الغرز على جانبى كل كسرة باستخدام شريط زخرفى يربط بينهما، وبالتالي تكون صفين من الحياكة على وجه القماش بالاضافة إلي تعدد طبقات القماش لوجود كسرتين متقابلتين بالوصلة ووجود شريط زخرفى أدى ذلك إلي منح الوصلة استطالة أعلى، واتفق ذلك مع ما أكدته دراسة (عواطف بهيج، كريمة أحمد، 2019) ومناسبة وصلات الحياكة المركبة الزخرفية لملابس الجينز والأقمشة متوسطة الوزن والسميكة، كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية أيضاً مع ما توصلت اليه دراسة (نشوة مصطفي، وآخرون، 2016) والتأكيد على أهمية اختيار نوع الحياكة المناسب لكي تكون ذات مظهر جيد لتدوم الغرز بدوام الملبس، وتكون الغرزة منتظمة وتتحمل مرات الارتداء المتكررة للملبس، واتفقت الدراسة الحالية أيضاً مع ما توصلت إليه دراسة (نادية محمود، 2001) من حيث امكانية قياس كفاءة أداء الحياكة من خلال قياس النسبة المئوية لإستطالة وصلة الحياكة. كما اتفقت الدراسة الحالية أيضاً مع نتائج دراسة (C.W.Lou, C.W.Chaig. et al, 2005) ووجود علاقة طردية بين الإستطالة وجودة حياكة الأقمشة المخلوطة، وهو ما أكدته دراسة (رشا عبد المعطى، 2019) من وجود تأثير لنوع الغرزة ووصلة الحياكة على خواص الحياكة للأقمشة السميكة والمتوسطة. وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول والثانى والثالث فيما يتعلق بخاصية استطالة الحياكة تبعاً لمتغيرات البحث.

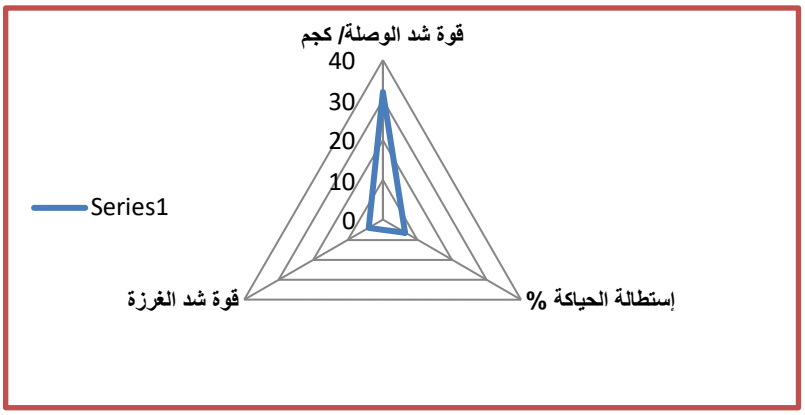
رابعاً- تقييم الجودة الكلية لأداء الحياكات لأقمشة ملابس الشباب عالية التحمل "الجينز" تحت الدراسة:

تم عمل تقييم لجودة أداء الحياكات لأقمشة ملابس الشباب عالية التحمل"الجينز" تحت الدراسة لملائمتها للغرض الوظيفي، لإختيار أنسب عوامل الدراسة (نوع وصلة الحياكة، غرزة الحياكة) وذلك باستخدام أشكال الرادار Radar Chart متعدد المحاور ليعبر عن تقييم الجودة الكلية للوصلات المنفذة تحت البحث من خلال استخدام الخواص الأتية: قوة شد الحياكة، استطالة وصلة الحياكة،قوة شد الغرزة وذلك بتحويل نتائج قياسات هذه الخواص إلي قيم مقارنة، حيث أن القيمة المقارنة الأكبر تكون الأفضل مع خواص: قوة شد الحياكة، استطالة

وصلة الحياكة، قوة شد الغرزة. والجدول رقم (20) يوضح نتائج تقيم الجودة لإختبارات أداء وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة كما يلى:

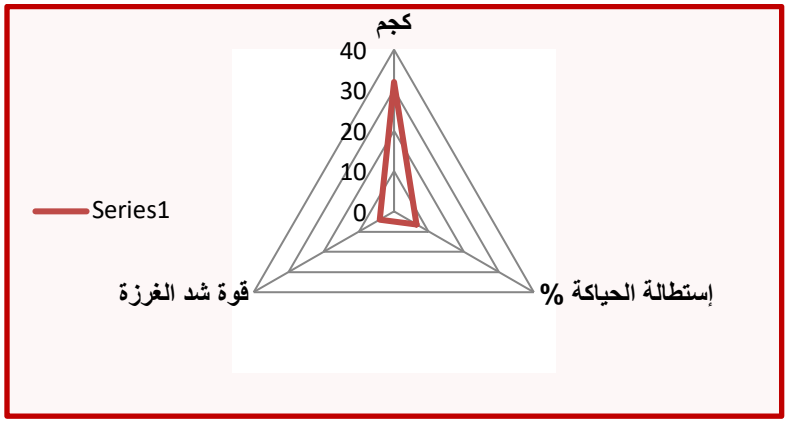
جدول رقم (20) نتائج تقيم الجودة لإختبارات أداء وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة

م	نوع وصلة الحياكة	نوع الغرزة	نوع خيط الحياكة	كثافة الغرزة /بوصة	قوة شد الوصلة/ كجم	قوة شد الغرزة	استطالة الحياكة %	المساحة المثالية	معامل الجودة	الترتيب
1	وصلة الكسرة البسيطة (T. S)	غرزة سنجر(S)	بولى استر65%/ بولى قطن 35% محوري	8	22	2.75	3	315.73	45.10	2
2		غرزة سلسلة (S.S)			38	4.75	3	404.73	57.82	4
3		غرزة أورلية(E.s)			48	6	4.2	498.25	71.18	7
4	وصلة الكسرة المركبة (L.T.S)	غرزة سنجر(S)			22.5	2.813	7	356.82	50.97	3
5		غرزة سلسلة (S.S)			46	5.75	3.5	486.54	69.51	6
6		غرزة أورلية(E.s)			45	5.625	4	458.46	65.49	5
7	وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R)	غرزة سنجر(S)			10	1.25	4	283.77	40.54	1
8		غرزة سلسلة (S.S)			32	4	6.5	540.86	77.27	9
9		غرزة أورلية(E.s)			40	5	6	508.22	72.60	8



معامل شكل رقم (4) الجودة الكلية لأقل وصلات الحياكة المنفذة

يتضح من خلال الشكل رقم (4) والجدول رقم (20) السابق أن معامل الجودة الكلية لأقل وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة هي الوصلة (رقم: 7) ""وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R))"" بمساحة مثالية (283.77) ومعامل الجودة (40.54) ومواصفاتها كالتالي: وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R))، نوع الغرزة سنجر (S).



شكل رقم (5) معامل الجودة الكلية لأعلى وصلات الحياكة

يتضح من خلال الشكل رقم (5) والجدول رقم (20) السابق أن معامل الجودة الكلية لأعلى وصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة هي الوصلة (رقم: 8) ""وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R))"" بمساحة مثالية

(540.86) ومعامل الجودة (77.27) ومواصفاتها كالتالي: وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R))، نوع الغرزة سلسلة (S.S).

مستخلص النتائج:

من خلال التحليل الإحصائي لإختبارات الحياكة الخاصة بتأثير اختلاف نوع غرزة ووصلة الحياكة على قوة شد وإستطالة غرز حياكة ملابس الشباب عالية التحمل"الجينز تم التوصل إلي ما يلى:

فيما يخص تأثير متغيرات الدراسة على خاصية قوة شد وصلة الحياكة:

- يوجد ارتباط طردي بين قوة شد وصلة الحياكة ومتغيرات الدراسة، حيث حققت وصلة الكسرة المركبة أفضل النتائج، يليها وصلة الكسرة العادية ثم وصلة الشريط الزخرفي، وحققت غرزة الأورليه أفضل النتائج يليها غرزة السلسة ثم غرزة السنجر (علاقة عكسية).

فيما يخص تأثير متغيرات الدراسة على خاصية قوة شد الغرزة:

- يوجد ارتباط طردي بين قوة شد وصلة الحياكة ومتغيرات الدراسة، حيث حققت وصلة الكسرة المركبة أفضل النتائج، يليها وصلة الكسرة العادية ثم وصلة الشريط الزخرفي، وحققت غرزة الأورليه أفضل النتائج يليها غرزة السلسة ثم غرزة السنجر.

فيما يخص تأثير متغيرات الدراسة على نسبة استطالة الحياكة:

- حققت وصلة الشريط الزخرفي أفضل النتائج، يليها وصلةالكسرة المركبة ثم وصلة الكسرة العادية، وحققت غرزة الأورليه أفضل النتائج يليها غرزة السلسة ثم غرزة السنجر.
- أفضل وصلة حياكة طبقاً لمعامل الجودة لوصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة هي الوصلة رقم (8) (وصلة الشريط الزخرفي "F.S.R" بمساحة مثالية (540.86) ومعامل الجودة (77.27) ومواصفاتها هي (وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي "F.S.R"، نوع الغرزة سلسلة "S.S").
- أفضل وصلة حياكة طبقاً لمعامل الجودة للوصلات الحياكة المنفذة تحت الدراسة هي هي الوصلة رقم (7) ""وصلة الحياكة وصلة الشريط الزخرفي (F.S.R))"" بمساحة مثالية (283.77) ومعامل الجودة (40.54) ومواصفاتها هي (وصلة الشريط الزخرفي "F.S.R"، نوع الغرزة سنجر "S").

التوصيات ومقترحات ببحوث مستقبلية:

- دراسة معايير جودة ملابس الجينز علي متغيرات أخري لم تتطرق إليها الدراسة.
- الاهتمام بدراسة جودة حياكة المنتج الملبسي الأمر الذي يؤثر علي جودة اداء ملابس الشباب.
- دراسة تأثير الخواص الأدائية للأقمشة المبردية (الجينز) على كفاءة الحياكة.
- دراسة تأثير أنواع وصلات الحياكة الزخرفية المستخدمة مع ملابس الجينز للشباب للوصول إلي أفضل الحياكات الملائمة لتشغيل الأنواع المختلفة من المنتجات.
- حث الدارسين على القيام بمزيد من الدراسات المشابهة باستخدام متغيرات حياكة مختلفة لمعرفة مدي تأثيرها على كفاءة وجودة وأداء الملابس عالية التحمل.
- يوصى البحث باستخدام الوصلات المركبة عند حياكة أقمشة الجينز حسب التصميم والموديل، لأنها تعطى أفضل خواص ومظهر جمالى وقوة تحمل وجهد عالي.

المراجع باللغة العربية:

1. احمد فتحى علام (2015)تدوير عوادم بعض مراحل غزل القطنوتوظيفها لإنتاج خيوط واقمشة عالية التحمل متعددة الاغراض. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية
2. السيدة فتح الله حسب النبي(2020): تأثير الدمج بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة التريكو علي الخواص الوظيفية وجودة أداء الحياكة لملابس الأطفال الخارجية،رسالة ماجستير غير منشورة،كمية التربية النوعية، جامعة طنطا.
3. الهام عبد العزيز حسنين (2020): تأثير اختلاف نوع القماش المستخدم علي جودة تقنيات الحياكة المختلفة، مجلة العمارة والفنون والعموم الانسانية، مجلد (5)، عدد (21)، مايو.
4. إيمان حامد ربيع، ميمنة محمد هاشم (2020): دراسة أنسب معامل جودة لوصلة حياكة أقمشة اللانجيري،مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلد (6)، عدد (28)، مايو.
5. أميرة كمال الدين محمد (2016): "دراسة قابلية حياكة أقمشة تريكو اللحمة الدائرية والأقمشة المنسوجة وأثرها على جودة الأداء الوظيفى للمنتج النهائى"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية
6. بهاء الدين إسماعيل رأفت، عايدة على أحمد (1992): تصنيع الملابس الجاهزة، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

7. داليا محفوظ رزق (2012): "تأثير اختلاف نوع الخامة وكثافة خيط اللحمة على جودة وخواص أداء الحياكة لأقمشة البنطلون الجينز الرجالي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية

8. رانيا مصطفي عبد العال، شادية صلاح حسن متولي (2013): تأثير إختلاف الخصائص الطبيعية لأقمشة الجينز علي مظهرية بعض وصلات الحياكة المستخدمة في إنتاج ملابس الأطفال، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، مجلد (29)، عدد (29).

9. رشا عبد المعطي أحمد (2019): تأثير بعض تقنيات الحياكة علي الخواص الوظيفية والمظهرية للأقمشة المزدوجة، مجلة التصميم الدولية، مجلد (9)، عدد (1)، يناير.

10. رحاب جمعة ابراهيم، مي سعيد عبد الخالق (2020): كفاءة الأداء الوظيفي لبعض تقنيات حياكة الجاكيت الدنيم (الجينز)، مجلة البحوث فى التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلد (6)، عدد (31)، نوفمبر.

11. رشا عبد الرحمن محمد (2014): دراسة تقنيات وصلات الحياكة بين الأقمشة المنسوجة وأقمشة تريكو اللحمة، مجلة التصميم الدولية، جامعة حلوان، مجلد (4)، عدد (2).

12. رشا عبد المعطى محمود (2019): تأثير بعض تقنيات الحياكة على الخواص الوظيفية والمظهرية للأقمشة المزدوجة، مجلة بحوث التربية النوعية، مجلة التصميم الدولية، جامعة حلوان، مجلد (9)، عدد (1)، يناير.

13. ريهام فخرى رزق (2012): "تصميم قاعدة بيانات للجاكيت الجينز الحريمى تناسب الخواص الوظيفية للمنتج النهائى"، رسالة غير منشورة، كلية الإقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

14. سلوي إمام سعيد (2014):"قابلية حياكة الخامات النسجية وأثرها علي جودة الأداء الوظيفي لملابس بعض الفئات الخاصة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

15. سماح محمد محمد (2017): تأثير بعض متغيرات الحياكة على خواص الوصلات لأقمشة الجوخ، مجلة التصميم الدولية، مجلد (3) عدد (7)، يوليو.

16. شادية صلاح حسن، رانيا مصطفى كامل (2013): تأثير اختلاف الخصائص الطبيعية لأقمشة الجينز علي مظهرية بعض وصلات الحياكة المستخدمة في إنتاج ملابس الأطفال، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، مجلد (29)، عدد (29)، يناير.

17. صافيناز سمير محمد، نرمين حمدي حامد (2018): تأثير بعض متغيرات حياكة الجلد والفرو الصناعي على أداء الملابس، المؤتمر الدولي الخامس "التعليم النوعى ودوره في ابتكار مشروعات لتنمية وتطوير سيناء"، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، 14، 15 أبريل.

18. صفاء صبري الصعيدي (2017): دراسة تأثير بعض أساليب تجهيز أقمشة الجينز على الملائمة الوظيفية لجاكت البدلة الرجالي، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية، جامعة الزقازيق، مجلد (3)، عدد (1)، جزء (3)، يناير.

19. صفيةعبدالعزيزساروخ، أمل محمدالفيومى، نهلةعبدالغني العجمي، هالة عثمان العلمي (2017): تأثير متغيرات الحياكة و خواص الجلدعلى جودة وصلات الحياكة للجلود الطبيعية، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، مجلد (4)، عدد (1)، يناير.

20. صفية عبد العزيز ساروخ، منال محمد كشك (2006): تأثير بعض متغيرات الحياكة على كفاءة أداء وصلات الحياكة للملابس التي تتعرض للإجهادات العالية (الأفرولات)، مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد (28)، عدد (1)، مارس.

21. عزة محمد سالم، عادل جمال الدين الهنداوي، أسماء سامي سويلم (2020): تأثير الأساليب التنفيذية للحياكة علي خواص وأداء الأقمشة المبردية المنتجة من الألياف فائقة الدقة، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلد (6)، عدد (29)، يوليو.

22. عواطف بهيج محمد (2003): "تطوير الإمكانيات النسجية لأقمشة بطانات المعاطف الحريمى"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية.

23. عواطف بهيج محمد، كريمة أحمد الحسين (2019): تأثير إختلاف عدد حدفات أقمشة الجينز المخلوطة بالليكرا على جودة أداء الحياكات الزخرفية للملابس الجاهزة، المؤتمر العلمي السادس، الدولي الرابع، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

24. معروف أحمد معروف(1999): "تأثير بعض انواع الحياكات والغرز على الخواص الطبيعيه والميكانيكيه لبعض الملابس عاليه التحمل"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد المنزلى، جامعة المنوفية.

25. ناديه محمود خليل (2001)الامكانيات التشكيلية للدائن الصناعية (الايبوكسى)كمدخل لابتكار مكملات الملابس .مجلة علوم وفنون.جامعة حلوان الجلد لثالث عشر .العدد الاول

26. نشوة مصطفي حافظ، إيمان رأفت سعد، سارة سميح عيد (2016): تصميم ملابس مبتكرة بإستخدام تقنيات زخرفة الجلود، مجلة التصميم الدولية، مجلد (6)، عدد (4)، أكتوبر.

27. هالة سليمان السيد (2016): تأثير المعالجات النهائية لأقمشة الجينز على خيوط التطريز الآلى، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلى، جامعة حلوان، عدد (32).

ثانياً: المراجع الاجنبية:

28. Iftikhar F, Hussain T, Malik MH, Ali Z, Nazir A, Riaz S and Malik S, (2018): Fabric Structural Parameters Effect on Seam Efficiency-Effect of Woven Fabric Structural Parameters on Seam Efficiency,Textile Sci Eng 2018, Vol 8 (3).

29. Padhye, R. and Nayak, R. (2010):"Sewing performance of stretch denim", Journal of Textile and Apparel, Technology and Management, Vol. 6 No. 3, pp.1:9.

30. Choudhary, A.K. Goel, A. (2013):"Effect of some fabric and sewing conditions on apparel seam characteristics", Journal of Textiles, Vol.1. No. 1, pp. 1-7

31. C.W.Lou, C.W.Chaig. et al (2005): "Production of A Polyester Core-Spun Yarn with Spandex Using a Muliti-section Drawing Frame and a ring Spinning Frame", Textile Research Journal, may

32. Carre Horold, Latham, B, (2000): "The Technology of clothing Manufacture", Blackwell Well Scientific Publication, 3rd edition.

33. Daniel Miller, Sophie Wood Ward (2007): "Manifesto for a study of denim" European Association of Social Anthropologist

34. Haifa I.H. Al-Shibi (2013): Seam Properties of Workwear, Pakistan Textile Journal.

35. Mahmuda Akter, Md. Mashiur Rahman Khan (2015): "The effect of stitch types and sewing thread types on seam strength for cotton apparel, International Journal of Scientific & Engineering Research, Volume 6, Issue 7, July.

36. Rose Sinclair (2015): "textiles and fashion materials, design and technology", wood head publishing series in textiles number 126, the United Kingdom.

37. Wathins, Sosan (1976): "Clothing the Portal Environment", Longman, U.S.A.

The effect of Different Types of Seam and Stitch on Functional properties of Sewing High Durability Teenagers Clothes "Jeans"

Ashraf Mahmoud Hashem, Awatif Bahig Mohamed, and Ahmed Mahmoud Mohammed Al-Muzain

Department of Clothing and Textile, Faculty of Home Economics, Menoufia University, Shibin El Kom, Egypt, Department of Home Economics, Faculty of Specific Education, Zagazig University, Zagazig, Egypt.

Abstract:

The current research aims to study the effect of the difference in the type of stitch and Sewing Seam on some performance characteristics of high-end youth clothing "jeans" to determine the most appropriate scientific criteria for implementing some Seam joints for jeans fabrics according to the research variables, and to determine the best Sewing Seam and the most appropriate stitch that achieves the quality of the characteristics of the performance of youth clothing fabrics are high Tolerance, in addition to studying the relationship between research variables(S)imple Tucked Sewing Seam, Lapped Tucked Seam Joint, Flat Seam Ribbon Joint, And the Seam stitches (Singer stitch, chain stitch, Urula), with both the sewing thread fixed (35% cotton axial yarn), and the Seam stitch density "8 stitches / inch")), and some tests were made for the Seam properties (Seam tensile strength, tensile strength Stitch, Seam elongation), in order to reach the best specifications for the quality of Seam of jeans fabrics under research, to emphasize the need to pay attention to the process of Seam and its quality to enrich the functional aspects of the fabrics of high-end youth clothing "jeans". The results showed that there is a direct correlation between the tensile strength, elongation of the sewing, the tensile strength of the stitch and the study variables. It was proved that the best samples according to the limits of the research and the measured characteristics are sample (7) No, its' specifications are (the decorative tape Seam "FSR", the type of stitch, the series "SS"). With an ideal area (283.77) and a quality factor (40.54), while sample (8) no. Is the least and its specifications are (the Seam joint, the decorative tape Seam "FSR", the type of stitch, the series "SS") with an ideal area (540.86) and the quality parameter (77.27). A set of recommendations, proposals and future research for the development of manufacturing stages were presented. Heavy duty garments to achieve the quality of performance of the final product, as it has an economic return and the ability to compete for the finished garment industry in different markets.