اعداد قالب لضبط جودة تصنيع الجيب الشق في مصانع الملابس الجاهزة

إعداد

أ.د. عماد الدين سيد جوهر
أستاذ بقسم الازياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية

أ. أمل الحارثي
باحثة بقسم الازياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية

DOI:
https://doi.org/10.21608/IJDAR.2023.216113.1013

المجلة الدولية للتصاميم والبحوث التطبيقية

دورية علمية محكمة

المجلد (٢). العدد (٦). يوليو ٢٠٢٣

P-ISSN: 2812-6238 **E-ISSN: 2812-6246**

https://ijdar.journals.ekb.eg/

الناشر

جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون

المشهرة برقم ٢٧١١ لسنة ٢٠٢٠، بجمهورية مصر العربية

https://srtaeg.org/

اعداد قالب لضبط جودة تصنيع الجيب الشق في مصانع الملابس الجاهزة

إعداد

أ.د. عماد الدين سيد جوهر
أستاذ بقسم الازياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية

أ. أمل الحارثي
باحثة بقسم الازياء والنسيج، كلية علوم الانسان والتصاميم، جامعة الملك عبدالعزيز، السعودية

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تصنيع قالب لضبط جودة حياكة جيب الشق المتماثل والمساهمة في تحسين كفاءة الأداء في تنفيذ مهارة الجيب اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة البحث من (١٠) عاملين في مصنع لومار بمدينة جدة، وذلك لقياس جودة القالب وقياس الوقت المستغرق في التنفيذ.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات اتجاه إيجابي بين استخدام قوالب الحياكة وزيادة إنتاجية العامل/ وحدة الزمن، فكلما تحول العامل من تنفيذ الحياكة عبر الطرق العادية إلى تنفيذها عبر القوالب المقترحة كلما تقلص الزمن، الأمر الذي ينعكس على تخفيض التكلفة بشكل كبير. ويعزى الباحثان هذه النتائج إلى ضبط ودقة القالب محل الدراسة، بالإضافة لسهولة الاستخدام ووضوح دليل المستخدم لها مما يسرع في عملية التنفيذ من خلالها عن التنفيذ اليدوي بالطرق العادية.

كما توصلت الدراسة إلى ان استخدام قالب جيب الشق يقلل من زمن انتاج القطعة الملبسية كما انه يؤدي الى زياد الكفاءة والجودة للمنتجات الملبسية بما يتماشى مع رؤية المملكة ٢٠٣٠. وأوصى الباحثان باستخدام التقنيات الحديثة بما يسرع عمليات الإنتاج ويخفف نسبة المعيب كما يوصيان بإنتاج قوالب لتقنيات أخرى تسهل عملية الخياطة.

الكلمات الرئيسة: القوالب، ضبط الحياكة، تصنيع الملابس، الجودة.

المقدمة

يتطور العالم ويتقدم بشكل متسارع نحو التقنية والتكنولوجية الحديثة التي أصبحت تحتل كل نواحي الحياة، وتتخذ شكلها الأساسي في ممارساتنا على مختلف الأصعدة والمستويات. وضمن هذا النمط التقني المتسارع الذي يكسو كل الأمور من حولنا، نلاحظ تطورًا فائقًا في الجوانب الصناعية والتجارية، ولعل أكثرها مجاراةً لتطور العصر والاستفادة من كل ما يطرأ حوله، هي صناعة الملابس التي تمثل دوراً حيوياً في اقتصاديات الدول لذلك لابد لها من التطوير المتلاحق لتساير التطورات العالمية المتسارعة في خطوط الموضة. تعتبر صناعة الملابس الصناعة التي بدأت بها كل دول العالم المتقدمة، فهي الصناعة التي يتعلم فيها عمال الدولة النامية الجلوس في خطوط إنتاج محددة. كما يبدأ العمال فيها فهم أهمية الوقت والإنتاج والنظام والانتظام، (زايد وآخرون، ٢٠١٥).

كما تعتبر صناعة الملابس الجاهزة من أهم البنود التي يتم العناية بها حالياً في المؤسسات المختصة وخصوصاً مع موجة اختراع المعدات والآلات التقنية للحياكة وتجسيد نماذج متخصصة للملابس، بالإضافة إلى ذلك فإن هذه الآلات والنماذج تحل مشكلة نقص العمالة التي تعاني منها معظم المصانع، ومن هنا جاء الاهتمام بحل مشكلة نقص العمالة وضعف مهاراتهم في مصانع الملابس الجاهزة بالاستعانة بأهم التقنيات المتطورة والحديثة (Jiang، ٢٠١٤). وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة الدراسة في **التساؤلات التالية**:

١. ما مراحل اعداد قالب جيب الشق؟
٢. ما أراء المتخصصين في جودة تصنيع قالب جيب الشق المقترح؟
٣. ما أثر استخدام قالب جيب الشق على تحسين الجودة؟
٤. ما العلاقة بين استخدام قالب جيب الشق وزمن الإنتاج؟

أهداف البحث

١. تحديد مراحل إنتاج قالب جيب الشق.
٢. التعرف على آراء المتخصصين في قالب جيب الشق من الناحية الوظيفية.
٣. قياس أثر استخدام قالب جيب الشق على تحسين الجودة.

٤. تحديد العلاقة بين استخدام قالب جيب الشق على زمن الإنتاج.

أهمية البحث

يمكن تحديد أهمية البحث فيما يلي:

١. تعد الدراسة استجابة لرؤية المملكة ٢٠٣٠.

٢. المساهمة في النهوض بصناعة الملابس في المملكة العربية السعودية من خلال الارتقاء بجودة المنتجات الملبسية.

منهج البحث

يتبع البحث المنهج الوصفي لمناسبته للإجابة على تساؤلات البحث وتحقيق أهدافه والتأكد من صحة فروضه. كما يتبع المنهج شبه التجريبي، وذلك من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في تحقيق قيم وظيفية من خلال تصنيع قوالب لضبط حياكة بعض تقنيات تصنيع الملابس.

أدوات البحث

تستخدم الدراسة الحالية الاستبانات كطريقة رئيسية لجمع البيانات. وقد تم اختيار أدوات البحث لمناسبتها لمنهج البحث وموضوعه وهي كالتالي:

١. استبانة تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين.

٢. مقياس تقدير جودة العينات(قبل-بعد).

فروض الدراسة

١. توجد علاقة ذات اتجاه إيجابي بين استخدام قالب جيب الشق وزيادة إنتاجية العامل/ وحدة الزمن.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين أداء العامل قبل وبعد استخدام قالب جيب الشق من حيث (جودة الإنتاج– الزمن المستغرق).

مصطلحات البحث

١- قوالب ضبط الحياكة Clothing technology template:

تقنية قالب الملابس هي عملية إنتاج متقدمة، وهي عبارة عن قالب احترافي مصنوع يدويًا لصنع الملابس، تستخدم بشكل أساسي في الخياطة والكي وتحديد المواقع وغيرها من العمليات (Yin et al.، 2021).

٢- صناعة الملابس الجاهزة apparel industry:

هي العمليات التي تمر بها الخامات المعدة للإنتاج منذ ان كانت أقمشة حتى تصبح قطعة ملبسيه تامة الصنع ومعدة

للاستهلاك خلال مرورها بالعمليات الإنتاجية (سلام، ٢٠٢٠).

٣- جيب الشق المتماثل double welt pocket:

هذا النوع هو واحد من أكثر أنواع الجيوب التي يمكن مشاهدتها في الملابس لاسيما في الجزء الخلفي من البناطيل. يدعى بجيب الشق لأنه يمكنك فقط رؤية شقوق الجيوب من الخارج أما كيس الجيب فيتم إرفاقه بالشق حيث يختفي بالداخل(اليامي،٢٠١٩)

الإطار النظري

مع تطور التكنولوجيا وظهور الآليات الحديثة تطورت عملية الحياكة وتعددت أنواع الغرز المستخدمة في الحياكة منها غرزة القفل المستقيمة رقم (٣٠١) وهي عبارة عن "تلاحم خيطين مع بعضهما البعض" وغرزة القفل المتعرجة (الزجزاج) رقم (٣٠٤)، وغرزة السلسلة ثنائية الخيوط رقم (٤٠١)، وكما أصبح بالإمكان عمل أشكال فنية بطريقة توفر الكثير من الوقت والجهد، وتطورت ماكينات الحياكة حيث أصبحت مجهزة "بحامل للمشغولة (أي القطعة المراد حياكتها) ومغذي لها ويمكنه التحرك بمنحنيات معينة وأيضا حامل للإبرة بالإضافة الى واقي امام الابرة لحماية المستخدم من الحوادث الناتجة عن الحركة السريعة للإبرة عند استخدام الابرة (هاشم، ٢٠٠٨).، وبرزت مؤخرا أنواع جديدة لماكينات الخياطة المزودة ببرامج إلكترونية خاصة تعتمد على الكمبيوتر" .

وتحتوي الماكينات على ملحقات عديدة يمكن تعريفها بأنها ما يلحق بالشيء كما جاء في معجم الوجيز (١٩٨٩)، وتعرف ملحقات ماكينة الخياطة بأنها "إضافات ميكانيكية أو ثابتة تضاف على الماكينة الأساسية تصمم بغرض خفض الوقت المستغرق لأداء العملية الإنتاجية، إما بجعل العملية أسهل أو بِمَيكنة جزء من العلمية الإنتاجية (Il'ves et al, 2015)ويمكن إضافة بعض الملحقات لماكينات الحياكة (الدواسات – المساطر) بما يعمل على خفض التكاليف عن طريق اختصار بعض مراحل الإنتاج أو دمجها معاً لاستخدام عدد أقل من الماكينات مما يؤدي للتوفير في الطاقة واتساع نسبة المساحة المتاحة للحركة، حيث أن عملية إضافة الملحقات تؤدي إلى تحسين مستوى جودة المنتج، وخفض عدد العمليات، مع ارتفاع

ربحية الشركات كنتيجة لتحسين الجودة (مراد، ٢٠١٧).

القوالب:

تعتبر تقنية قالب الملابس عملية إنتاج متقدمة، وهي عبارة عن قالب احترافي مصنوع يدويًا لصنع الملابس. تستخدم بشكل أساسي في الخياطة والكي وغيرها من العمليات .

ويرى (Zhang Zhibin,2014) ان قوالب تكنولوجيا الملابس أداة مساعدة في صناعة الملابس، وهي جزء من تقنية في الخياطة، والتي تتمثل في استخدام معدات آلية لعمل فتحات على PVC وفقًا للحجم المطلوب لإكمال عملية خياطة معينة.

بينما يؤكد (Yin and Fu، ٢٠٢١) على ان تقنية قالب الملابس أصبحت إحدى التقنيات الجديدة المستخدمة على نطاق واسع في صناعة الملابس بسبب سهولة استخدامها وخياطتها المريحة وعملية الإنتاج المبسطة وتقليل صعوبة التشغيل وتحسين جودة المنتج.

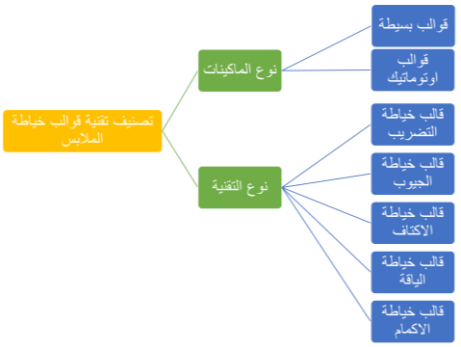
بدأت تقنية صناعة الملابس في ألمانيا في الستينيات، في البداية، كانت تستخدم ألواح الصلب كمادة خام في صنع القوالب، ولكن بما أن ألواح الصلب لم تكن عملية في الاستعمال ولأسباب أخرى، لم يتم الترويج لهذه التقنية بشكل جيد (Jiang، 2014).

أنواع القوالب:

يمكن تصنيف قوالب تكنولوجيا الملابس من زوايا مختلفة إلى :

من حيث نوع المعدات، يمكن تقسيمها إلى آلة قالب بسيطة وآلة قالب أوتوماتيكية بالكامل.

اما من حيث نوع التقنية إلى ٥ أنواع: قالب التضريب، قالب خياطة الجيوب، قالب خياطة الاكتاف، قالب خياطة الياقات، قالب خياطة الاكمام (Zhu Congcong. 2017).



شكل ١ تصنيف أنواع القوالب
(اعداد الباحثان)

مبادئ تصميم قالب تكنولوجيا الملابس:

على الرغم من اختلاف طرق تصميم قوالب خياطة الملابس واختلاف خطوات الإنتاج،

إلا أن لها نفس المبادئ في التصميم. يمكن أن يضمن اتباع مبادئ تصميم معينة أن يكون قالب الخياطة المصمم أكثر فعالية وتجهيز وكفاءة. يحتاج تصميم قالب خياطة الملابس إلى اتباع مبادئ البساطة، وسهولة الاستخدام، وتحسين إجراءات العمل، والدقة، والاقتصاد، وما إلى ذلك. حيث يضمن مبدأ البساطة تمكين الموظفين ذوي المستويات التعليمية المنخفضة من تعلم العمل بسرعة وسهولة ويسر؛ كما يستخدم مبدأ تبسيط وتحسين إجراءات العمل لتيسير التصميم أو تحسين التصنيع لتحقيق هدف تحسين كفاءة الإنتاج؛ اما مبدأ الدقة فهو القدرة التنافسية الأولى لضمان الجودة، لذلك يجب أن يكون حجم قالب خياطة الملابس دقيقاً ومستقراً ويجب أن يكون تصميم القالب علمياً معقولاً؛ ويتمثل مبدأ الاقتصاد في تقليل التكلفة بشكل أساسي، ويجب مراعاة تكلفته بالكامل عند تصميم وصنع قوالب الملابس، وذلك لتقليل تكاليف الإنتاج (Jiang Lujin، ٢٠٢٠).

تمر عملية بحث وتطوير وتصميم تقنية قالب خياطة الملابس بثلاث مراحل هي: إعداد التصميم، وتصميم وتصنيع القالب، ثم التطبيق العملي. تقوم مرحلة إعداد التصميم بشكل أساسي بتحليل هيكل نمط الملابس والأقمشة المستخدمة في عملية الإنتاج ومعلومات عن صناعة الملابس ومعدات الإنتاج والجوانب الأخرى التي تحتاج إلى تطوير القوالب؛ أما في مرحلة تصميم وتصنيع القالب، يتم أولا تحديد الصعوبات في عملية التشغيل، ثم إعادة تصميم عملية التشغيل الخاصة بالقالب، ثم تنفيذ تصميم مجموعة مكونات القالب، ثم إخراج، وتجميع، وتركيب القالب، وأخيرًا، يتم إجراء اختبار للقالب؛ وأما عن مرحلة التطبيق العملي فتتمثل بشكل أساسي في استخدام القالب في الإنتاج وذلك لإفساح المجال كاملاً لإبراز قيمته الحقيقية (Chuan Yang، ٢٠١٤).

الخطوات الإجرائية

أساليب البحث

تشتمل أساليب هذه الدراسة على أدوات جمع البيانات التي استخدمها الباحثان، وطرق تحليل البيانات ومعالجتها واستخلاص النتائج التي يرى الباحثان استخدامها في الدراسة.

أدوات الدراسة

التأكد من صدق وثبات أدوات البحث

استبانة تقييم قالب الجيب "خاص بالمختصين"

صدق الاستبانة الظاهري:

ويقصد به التحقق من صدق محتوى المقياس وبنوده ومناسبته لما وضع من أجله. قام الباحثان بالتأكد من صدق المقياس عن طريق الصدق المنطقي حيث تم عرض المقياس بعد صياغته على مجموعة من المحكمين المتخصصين (عدد١٥) لإبداء الرأي في المقياس وإبداء الاقتراحات لتعديله، حيث أقروا جميعا بصلاحيته وشمول بنوده وتحقيقه الهدف الذي وضع من أجله.

حساب صدق الاتساق الداخلي :

صدق الاتساق الداخلي لفقرات استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين تم حساب معامل الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان وذلك بحساب (معامل ارتباط بيرسون) بين كل فقرة من فقرات الاستبيان والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له هذه الفقرة. ويفسر كوهين (Cohen, 1982) معامل ارتباط بيرسون كالتالي: ارتباط ضعيف: (من ٠,٢٠ إلى ٠,٣٩)، ارتباط متوسط (من ٠,٤٠ إلى ٠,٦٩)، ارتباط قوي (من ٠,٧٠ إلى ٠,٨٩)، ارتباط قوي جدًا (٠,٩٠ فأكثر).

ويبين الجدول التالي معاملات ارتباط فقرات المحور الأول والمحور الثاني مع الدرجة الكلية للاستبيان

جدول رقم (١) معاملات ارتباط فقرات المحاور مع الدرجة الكلية للاستبيان

المحور الأول: شكل القالب		المحور الثاني: الملائمة الوظيفية للقالب	
الفقرة	معامل	الفقرة	معامل
استقامة خطوط القالب	٠.٦٤٥*	سماحات الحياكة مناسبة	٠.٨٩٢**
انحناء زوايا القالب	٠.٦١٢**	ملائمة فتحات القالب مع حجم الدواس	٠.٧٥٥**
نعومة الحواف الخارجية للقالب	٠.٧١٧*	يتم فتح وغلق القالب بسهولة	٠.٧٦٧**
تثبيت أجزاء القالب بشكل محكم	٠.٥٤٠*	مقاسات القالب مطابقة للباترون	٠.٧٢٠**
تطابق الأجزاء الداخلية للقالب	٠.٨٤٠**	مقاسات القالب متماثلة من الاتجاهين	٠.٨١٩**
خامة القالب مناسب للهدف منه	٠.٧١٩**	وجود علامات واضحة للاسترشاد بها عند وضع القماش على القالب	٠.٥٨٠*

المحور الأول: شكل القالب		المحور الثاني: الملائمة الوظيفية للقالب	
الفقرة	معامل	الفقرة	معامل
الخامة مرنة وغير قابلة للكسر	٠.٨٢٥**	ملمس الشريط يمنع انزلاق الأقمشة	٠.٨٠١**
الشكل العام للقالب	٠.٨٩١**		

** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١

* دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠٥

يوضح الجدول السابق أن فقرات المحور الأول (شكل القالب) تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠,٥٤٠) وبين (٠,٨٩١) كحد أعلى وجميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥). كما جاءت فقرات المحور الثاني (الملائمة الوظيفية للقالب) بارتباط مع الدرجة الكلية للمحور الثاني بمعاملات تراوحت ما بين (٠,٥٨٠) وبين (٠,٨٩٢) كحد أعلى وجميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

صدق الاتساق الداخلي لمحوري استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين

تم حساب معامل الاتساق الداخلي لمحاور الاستبيان وذلك بحساب (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان.

جدول رقم (٢) معاملات ارتباط محاور الاستبيان مع الدرجة الكلية للاستبيان

البعد	معامل الارتباط
المحور الأول: شكل القالب	٠.٩٠٨**
المحور الثاني: الملائمة الوظيفية للقالب.	٠.٩٢٤**

** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠,٠١

يوضح الجدول السابق أن محوري الاستبيان يتمتعا بدرجة عالية من الاتساق الداخلي حيث تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠,٩٠٨) للمحور الاول كحد أدنى وبين (٠,٩٢٤) للمحور الثاني كحد أعلى وجميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠١).

ثبات استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين باستخدام كرونباخ ألفا

لقياس مدى ثبات أدوات الدراسة استخدمت الباحثان (معادلة كرونباخ ألفا) (Cronbach's Alpha (α)) للتأكد من ثبات الدراسة، حيث أشار (أبو علام، رجاء ٢٠٠٥;) إلى أن ألفا- كرونباخ يعتبر "أنسب طريقة لحساب ثبات الأوزان المستخدمة في

البحوث المسحية كالاستبيانات ومقاييس الاتجاه حيث يوجد مدى من الدرجات المحتملة لكل مفردة". ويوضح الجدول التالي نتائج ثبات كرونباخ ألفا لأداة الدراسة الأولى (استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين).

جدول رقم (٣) معامل كرونباخ ألفا لقياس ثبات أداة الدراسة (استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين)

المحاور الفرعية	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: شكل القالب	٨	٠,٨٥٩
المحور الثاني: الملائمة الوظيفية للقالب	٧	٠,٨٥٣
الثبات الكلي للاستبيان	١٥	٠,٨٩٦

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات الكلي لجميع محاور استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين بلغ قيمة (0.896) فيما بلغ ثبات المحور الأول (شكل القالب) قيمة **0.859** وبلغ ثبات المحور الثاني (الملائمة الوظيفية للقالب) قيمة **0.853.** وهذا يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات كما أشار نانلي **(Nunnally, 1994)** والذي جعل (٠,٧٠) هو الحد أدنى المقبول لمعامل ثبات ألفا كرونباخ لأغراض البحث.

ومن خلال هذه النتائج السابقة للصدق والثبات تأكد الباحثان من ثبات وصدق استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين.

الدراسة شبه التجريبية

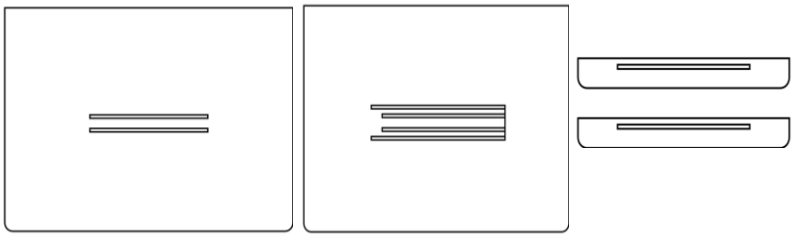
أعد الباحثان التصاميم المقترحة نتيجة لما تم دراسته في الأدبيات السابقة المرتبطة بمجال البحث ومن الإطار النظري الذي تناول جميع متغيرات البحث وجوانبه.

رسم نموذج القالب

حدد الباحثان أحد انواع تقنيات التصنيع لتكون موضوع الدراسة وهي (جيب الشق المتماثل) بحيث يمكن الاستفادة من خطوات بناء هذا القالب المصمم في إنتاج أنواع مختلفة من التقنيات حسب الحاجة. ثم قام الباحثان برسم نموذج للقالب المقترح باستخدام برنامج Adobe Illustrator.

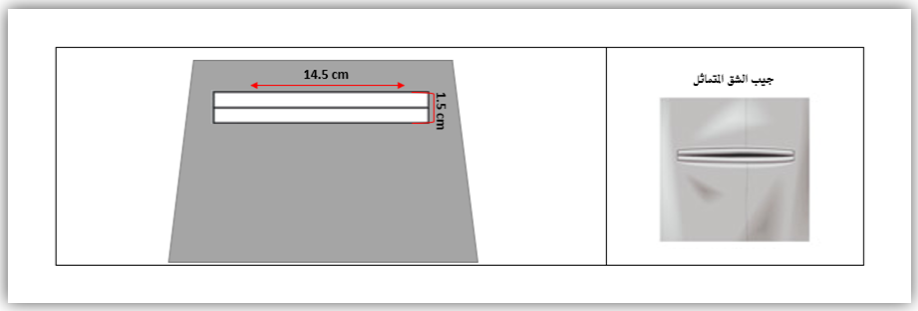
نموذج قالب جيب الشق المتماثل

يتكون نموذج قالب جيب الشق المتماثل من جزئين متراكبين يعلوهما قطعتين مستطيله. ويوضح الشكل (٢) أدناه نموذج قالب جيب الشق المتماثل.



شكل ٢ نموذج قالب جيب الشق المتماثل

كما يوضح الشكل (٣) أدناه صورة لموديل قالب جيب الشق المتماثل بالإضافة للقياسات المستخدمة



شكل ٣ جيب الشق المتماثل وقياساته

ويوضح الجدول (٤) المقاسات التي تم استخدامها في رسم نماذج القالب على النحو التالي:

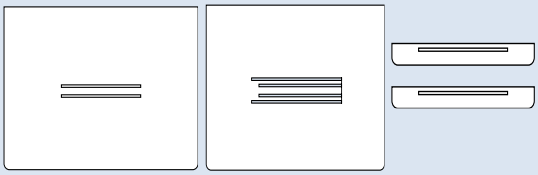
جدول ٤ مقاسات جيب الشق المتماثل

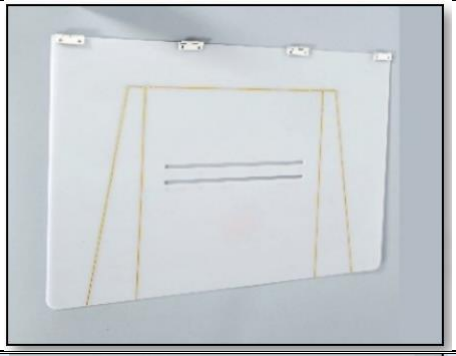
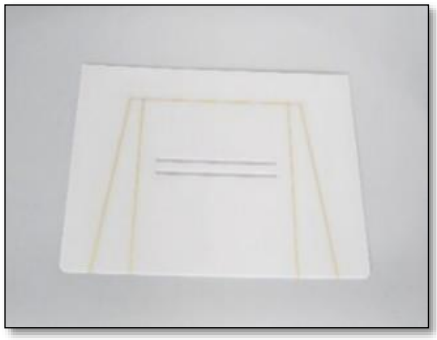
عرض الجيب	الارتفاع
١٤,٥ سم	١,٥ سم

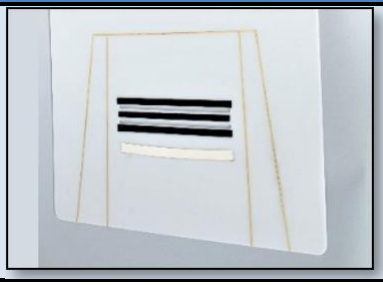
مراحل تصنيع قالب جيب الشق المتماثل:

يوضح جدول (٥) طريقة تصنيع قالب جيب الشق المتماثل حيث بدأت الخطوات بتصميم الباترون، بعد ذلك تقسيم طول القالب على عدد المفصلات المراد تركيبها من ٤ إلى٥، ثم تثبيت الجهة الأخرى بواسطة صمغ خاص، ثم تحديد علامات القص والخياطة لجميع جهات الجيب، ثم تركيب شريط صنفرة في أحد الجهات وذلك لمنع انزلاق القماش، وتركيب شريط لاصق ذو وجهين في الجهة الأخرى، اخيراً تركيب القطعتين الأمامية بحيث تكون مطابقتين لفتحات القطع السفلية.

جدول (٥) طريقة تصنيع قالب جيب الشق المتماثل

خطوات التجربة	الصورة التوضيحية
١. إعداد الباترون بمقاسات صحيحة	
٢. قص البولي كربونيت(الليكسان) بماكينةCNC Router	
٣. تجهيز الليكسان بعد قصه	
٤. اخذ مقاس الطول وتقسيمه على عدد المفصلات المراد تركيبها	

خطوات التجربة	الصورة التوضيحية
٥. تركيب المفصلات بالغراء الخاص	
٦. اغلاق المفصلات للداخل	
٧. وضع الطبقة الأخرى	
٨. تحديد علامات القص والخياطة للجيب	

خطوات التجربة	الصورة التوضيحية
٩. تركيب شريط الصنفرة على الطبقة السفلية فقط	
١٠. تركيب شريط لاصق وجهين على الجهة الآخرى	
١١. تركيب الأجزاء الأماميه	
١٢. الشكل النهائي لقالب جيب الشق المتماثل	

من خلال العرض السابق لمراحل تصنيع قالب جيب الشق المتماثل

يكون تم الإجابة على التساؤل الأول والذي ينص على " ما مراحل اعداد قالب جيب الشق "؟

يستعرض الجدول التالي نتائج استبيان تحكيم القالب المقترح من قبل المختصين: حيث نتناول تحليل ردود أفراد عينة الدراسة (١٤ متخصص) في مجال صناعة الملابس والنسيج على استبيان تحكيم القالب المقترح، وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية للاستجابات، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة المناظرة تبعًا لمقياس ليكرت الثلاثي وذلك لمحوري الاستبيان (شكل القالب- الملائمة الوظيفية للقالب).

جدول رقم (٦): تحليل ردود عينة الدراسة من المختصين تجاه تحكيم القالب المقترح

م	البند		غير متوفر (١)	متوفر إلى حدٍ ما	متوفر (٣)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	استقامة خطوط القالب	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٢	انحناء زوايا القالب	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٣	نعومة الحواف الخارجية للقالب	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٤	تثبيت أجزاء القالب بشكل محكم	ك	١	٤	٩	٢,٥٧	٠,٦٤٦	كبيرة
		%	٪٧,١	٪٢٨,٦	٪٦٤,٣			
٥	تطابق الأجزاء الداخلية للقالب	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٦	خامة القالب مناسب للهدف منه	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٧	الخامة مرنة وغير قابلة للكسر	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٨	الشكل العام للقالب	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
الدرجة الكلية لتحكيم (شكل القالب)						**٢,٩٥**	**٠,٠٨١**	**كبيرة**
١	سماحات الحياكة مناسبة	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٢	ملائمة فتحات القالب مع حجم الدواس	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	٪١٠٠			
٣	يتم فتح وغلق القالب بسهولة	ك	-	٣	١١	٢,٧٩	٠,٤٢٦	كبيرة
		%	-	٪٢١,٤	٪٧٨,٦			

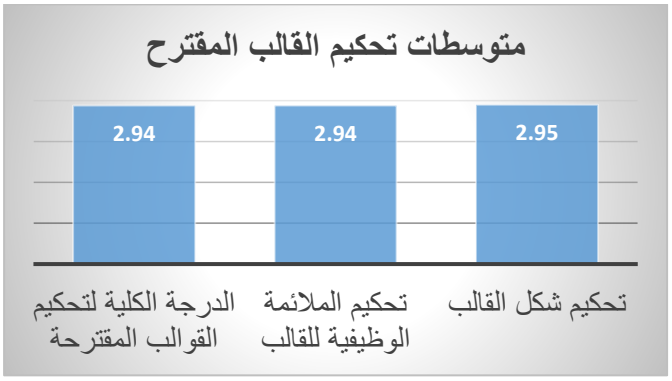
م	البند		غير متوفر (١)	متوفر إلى حدٍ ما	متوفر (٣)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
٤	مقاسات القالب مطابقة للباترون	ك	-	٢	١١	٢,٨٦	٠,٣٦٣	كبيرة
		%	-	١٤,٣٪	٨٥,٧٪			
٥	مقاسات القالب متماثلة من الاتجاهين	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	١٠٠٪			
٦	وجود علامات واضحة للاسترشاد بها عند وضع	ك	-	-	١٤	٣,٠٠	٠,٠٠٠	كبيرة
		%	-	-	١٠٠٪			
٧	ملمس الشريط يمنع انزلاق الأقمشة	ك	-	١	١٣	٢,٩٣	٠,٢٦٧	كبيرة
		%	-	٧,١٪	٩٢,٩٪			
الدرجة الكلية لتحكيم (الملائمة الوظيفية للقالب)						٢,٩٤	٠,٠٩٢	كبيرة
الدرجة الكلية لتحكيم القالب المقترح						٢,٩٤	٠,٠٧٤	كبيرة

يوضح الجدول السابق أن الدرجة الكلية لتحكيم القالب المقترح من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة كبيرة بمتوسط حسابي (٢,٩٤) من أصل (٣) درجات، حيث يقع المتوسط الحسابي في الفترة (من ٢,٣٣ إلى ٣) وانحراف معياري صغير جدًا بقيمة (٠,٠٧٤) وهو ما يدل على تمركز البيانات حول المتوسط وعدم تشتتها.

بالنسبة للمحور الأول (شكل القالب) فقد حصل على المتوسط الحسابي الأعلى بقيمة (٢,٩٥) من أصل (٣) درجات بانحراف معياري (٠,٠٨١) وهو ما يقابل درجة (كبيرة) تبعًا لمقياس ليكرت الثلاثي حيث يقع المتوسط الحسابي في الفترة (من ٢,٣٣ إلى ٣)، حيث حصلت جميع بنود التحكيم على متوسط حسابي بدرجة (كبيرة)، حيث كانت نسبة التوفر ١٠٠٪ لعدد (٧) بنود كمرتبة أولى بمتوسط حسابي (٣,٠٠) وانحراف معياري (٠,٠٠٠) وهو ما يقابل في مقياس ليكرت الثلاثي درجة توفر (كبيرة)، فيما جاء في المرتبة الثانية والأخيرة البند (تثبيت أجزاء القالب بشكل محكم) بمتوسط حسابي (٢,٥٧) وانحراف معياري (٠,٦٤٦) وهو ما يقابل في مقياس ليكرت الثلاثي درجة (كبيرة)، حيث كانت نسبة التوفر لهذا البند من وجهة نظر أفراد العينة من المختصين ٦٤,٣٪ تليها التوفر إلى حدٍ ما بنسبة ٢٨,٦٪ تليها درجة عدم التوفر بأقل نسبة ٧,١٪ من إجمالي عينة الدراسة.

وبالنسبة للمحور الثاني (الملائمة الوظيفية للقالب) فقد حصل على متوسط حسابي

بقيمة (٢,٩٤) من أصل (٣) درجات بانحراف معياري (٠,٠٧٤) وهو ما يقابل درجة (كبيرة) تبعًا لمقياس ليكرت الثلاثي حيث يقع المتوسط الحسابي في الفترة (من ٢,٣٣ إلى ٣)، حيث حصلت جميع بنود التحكيم على متوسط حسابي بدرجة (كبيرة)، حيث كانت نسبة التوفر ١٠٠٪ لعدد (٤) بنود كمرتبة أولى بمتوسط حسابي (٣,٠٠) وانحراف معياري (٠,٠٠٠) وهو ما يقابل في مقياس ليكرت الثلاثي درجة توفر (كبيرة)، فيما جاء في المرتبة الثانية البند (ملمس الشريط يمنع انزلاق الأقمشة) بمتوسط حسابي (٢,٩٤) وانحراف معياري (٠,٠٩٢) وهو ما يقابل في مقياس ليكرت الثلاثي درجة (كبيرة)، حيث كانت نسبة التوفر لهذا البند من وجهة نظر أفراد العينة من المختصين ٩٢,٩٪ تليها درجة التوفر إلى حدٍ ما بنسبة ٧,١٪، وجاء في المرتبة الثالثة البند (مقاسات القالب مطابقة للباترون) بمتوسط حسابي (٢,٨٦) وانحراف معياري (٠,٣٦٣) وهو ما يقابل في مقياس ليكرت الثلاثي درجة (كبيرة)، حيث كانت نسبة التوفر لهذا البند من وجهة نظر أفراد العينة من المختصين ٨٥,٧٪ تليها درجة التوفر إلى حدٍ ما بنسبة ١٤,٣٪، وجاء في المرتبة الرابعة والأخيرة البند (م يتم فتح وغلق القالب بسهولة) بمتوسط حسابي (٢,٧٩) وانحراف معياري (٠,٤٢٦) وهو ما يقابل في مقياس ليكرت الثلاثي درجة (كبيرة)، حيث كانت نسبة التوفر لهذا البند من وجهة نظر أفراد العينة من المختصين ٧٨,٦٪ تليها درجة التوفر إلى حدٍ ما بنسبة ٢١,٤٪ من إجمالي عينة الدراسة. ويوضح الشكل البياني التالي ملخص هذه النتائج.



شكل ٤ متوسطات تحكيم قالب جيب الشق

من خلال الجدول السابق يكون تم الإجابة على التساؤل الثاني الذي ينص على "ما أراء المختصين في جودة تصنيع قالب جيب الشق المقترح؟"

نتائج تحليل مقياس تقدير جودة العينات لـ (جيب الشق المتماثل) قبل وبعد استخدام القالب

تناول الباحثان تحليل ردود أفراد عينة الدراسة (٣ متخصصين) في مجال صناعة الملابس والنسيج لتقدير جودة (١٠) عينات لـ (جيب الشق المتماثل) قبل استخدام القالب المقترح، وتقدير عدد (٣متخصص) في مجال صناعة الملابس والنسيج لجودة (١٠) عينات لـ (جيب الشق المتماثل) بعد استخدام القالب المقترح، وذلك من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية للاستجابات، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة المناظرة تبعًا لمقياس ليكرت الثلاثي وذلك لبنود ومحاور التقييم.

جدول رقم (٧): تحليل استجابات عينة الدراسة تجاه مقياس تقدير جودة العينات لـ (جيب الشق المتماثل) قبل وبعد استخدام القالب

بنود التقييم	الطريقة العادية						طريقة استخدام القالب					
	غير مضبوط (١)	مضبوط إلى حد ما (٢)	مضبوط (٣)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	غير مضبوط (١)	مضبوط إلى حد ما (٢)	مضبوط (٣)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١- مقاس الجيب	-	7	23	2.7667	0.43018	كبيرة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	-	%23.3	%76.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٢- تماثل الشفتين	17	10	3	1.5333	0.68145	منخفضة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%56.7	%33.3	%10.0				%10.0	%20.0	%70.0			
٣- مطابقة عرض الجيب	12	11	7	1.8333	0.79148	متوسطة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%40.0	%36.7	%23.3				%10.0	%20.0	%70.0			
٤- اتجاه القماش مضبوط	8	14	8	2.0000	0.74278	متوسطة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%26.7	%46.7	%26.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٥- الاتزان	13	12	5	1.7333	0.73968	متوسطة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%43.3	%40.0	%16.7				%10.0	%20.0	%70.0			
٦- الشكل العام	13	13	4	1.7000	0.70221	متوسطة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%43.3	%43.3	%13.3				%10.0	%20.0	%70.0			
الأمام (الطريقة العادية)				**1.9278**	**0.55826**	**متوسطة**	**الأمام (باستخدام القالب)**			**2.6333**	**0.66109**	**كبيرة**
١- المقاس لقطعة الشق السفلي	16	8	6	1.6667	0.80230	متوسطة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%53.3	%26.7	%20.0				%10.0	%10.0	%80.0			
٢- مطابقة عرض الشق للمقاس	14	10	6	1.7333	0.78492	متوسطة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%46.7	%33.3	%20.0				%10.0	%20.0	%70.0			
٣- ضبط اتجاهات القماش	10	12	8	1.9333	0.78492	متوسطة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%33.3	%40.0	%26.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٤- الاتزان	12	13	5	1.7667	0.72793	متوسطة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%40.0	%43.3	%16.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٥- الشكل العام	13	13	4	1.7000	0.70221	متوسطة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%43.3	%43.3	%13.3				%10.0	%20.0	%70.0			

الشق العلوي (الطريقة العادية)				1.7600	0.69956	متوسط طة	الشق العلوي (باستخدام القالب)			2.6600	0.66030	كبيرة
١. المقاس لقطعة الشق العلوي	16	8	6	1.6667	0.80230	متوسط طة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%53.3	%26.7	%20.0				%10.0	%10.0	%80.0			
٢. مطابقة عرض الشق للمقاس	12	12	6	1.8000	0.76112	متوسط طة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%40.0	%40.0	%20.0				%10.0	%20.0	%70.0			
٣. ضبط اتجاهات القماش	10	12	8	1.9333	0.78492	متوسط طة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%33.3	%40.0	%26.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٤. الاتزان	12	13	5	1.7667	0.72793	متوسط طة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%40.0	%43.3	%16.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٥. الشكل العام	13	13	4	1.7000	0.70221	متوسط طة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%43.3	%43.3	%13.3				%10.0	%20.0	%70.0			
الشق السفلي (الطريقة العادية)				1.7733	0.69626	متوسط طة	الشق السفلي (باستخدام القالب)			2.6600	0.66030	كبيرة
١- النسبة والتناسب في العينة كاملة	12	12	6	1.8000	0.76112	متوسط طة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%40.0	%40.0	%20.0				%10.0	%10.0	%80.0			
٢- اتجاهات القماش في العينة كاملة	10	14	6	1.8667	0.73030	متوسط طة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%33.3	%46.7	%20.0				%10.0	%10.0	%80.0			
٣- الاتزان في العينة كاملة	12	13	5	1.7667	0.72793	متوسط طة	1	1	8	2.7000	0.67495	كبيرة
	%40.0	%43.3	%16.7				%10.0	%10.0	%80.0			
٤- الشكل العام للعينة كاملة	13	13	4	1.7000	0.70221	متوسط طة	1	2	7	2.6000	0.69921	كبيرة
	%43.3	%43.3	%13.3				%10.0	%20.0	%70.0			
الشكل العام (الطريقة العادية)				1.7833	0.70016	متوسط طة	الشكل العام (باستخدام القالب)			2.6750	0.66719	كبيرة
الدرجة الكلية لمقياس تقدير جودة العينات لـ(جيب الشق المتماثل) بالطريقة العادية				1.8111	0.65937	متوسط طة	الدرجة الكلية لمقياس تقدير جودة العينات لـ (جيب الشق المتماثل) بطريقة القالب			2.6571	0.66054	كبيرة

يوضح الجدول السابق أن الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لـ (جيب الشق المتماثل) بالطريقة العادية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة (متوسطة) بمتوسط حسابي (١,٨١١١) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٦٥٩٣٧)، حيث يقع المتوسط الحسابي في الفترة (من ١,٦٦ إلى أقل من ٢,٣٣)، بينما كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لـ (جيب الشق المتماثل) بطريقة القالب المقترح من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة (كبيرة) بمتوسط حسابي (٢,٦٥٧١) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٦٦٠٥٤)، حيث يقع المتوسط الحسابي في الفترة (من ٢,٣٣ إلى ٣). حيث حصلت جميع بنود تقييم الطريقة العادية على درجات (متوسطة) عدا بندين فقط في تقييم (الأمام): بند (مقاس الجيب) والذي حصل على درجة كبيرة بمتوسط حسابي (٢,٧٦٦٧) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٤٣٠١٨)، وبند (تماثل الشفتين) والذي حصل على درجة منخفضة بمتوسط حسابي (1.5333) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (0.68145)، بينما في المقابل حصلت جميع بنود تقييم طريقة القالب المقترح على درجات (كبيرة).

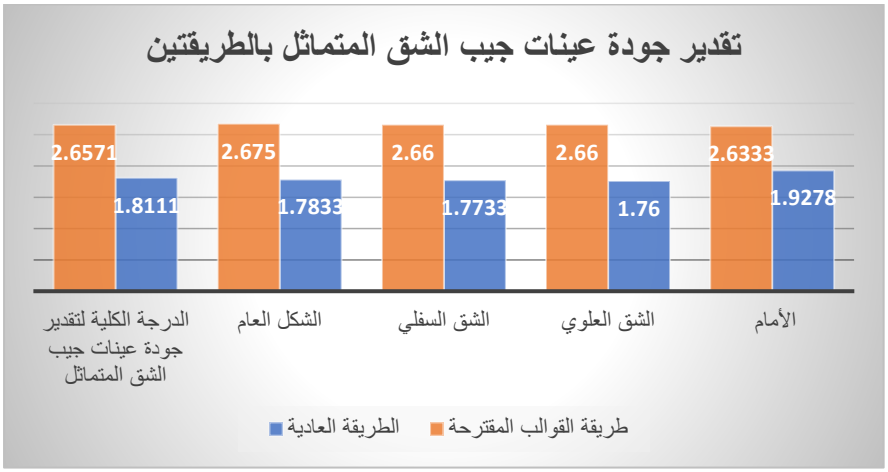
بالنسبة للمحور الأول (الأمام) كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الأمام) بالطريقة العادية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة (متوسطة) بمتوسط حسابي (١,٩٢٧٨) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٥٥٨٢٦)، بينما كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل(الأمام) بطريقة القالب المقترح من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين درجة (كبيرة) بمتوسط حسابي (٢,٦٣٣٣) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٦٦١٠٩).

بالنسبة للمحور الثاني (الشق العلوي) كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الشق العلوي) بالطريقة العادية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة (متوسطة) بمتوسط حسابي (١,٧٦٠٠) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٦٩٩٥٦)، بينما كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الشق العلوي) بطريقة القالب المقترح من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين درجة (كبيرة) بمتوسط حسابي (٢,٦٦٠٠) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٦٦٠٣٠).

بالنسبة للمحور الثالث (الشق السفلي) كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الشق السفلي) بالطريقة العادية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة (متوسطة) بمتوسط حسابي (1.7733) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (0.69626)، بينما كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الشق السفلي) بطريقة القالب المقترح من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين درجة (كبيرة) بمتوسط حسابي (٢,٦٦٠٠) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (٠,٦٦٠٣٠).

بالنسبة للمحور الرابع والأخير (الشكل العام) كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الشكل العام) بالطريقة العادية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين قد حصل على درجة (متوسطة) بمتوسط حسابي (1.7833) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (0.70016)، بينما كانت الدرجة الكلية لتقدير جودة العينات لجيب الشق المتماثل (الشكل العام) بطريقة القالب المقترح من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من المختصين درجة (كبيرة) بمتوسط حسابي (2.6750) من أصل (٣) درجات وانحراف معياري (0.66719).

ويوضح الشكل البياني التالي ملخص هذه النتائج.



شكل ٥ تقدير جودة عينات جيب الشق المتماثل بالطريقتين

من خلال المعلومات السابقة يكون تم الإجابة على التساؤل الثالث الذي ينص على "ما أثر استخدام قالب جيب الشق على تحسين الجودة؟"

التحقق من فروض البحث

تم استخدام الاختبار اللابارمتري سبيرمان (Spearman's rho)، وهو بديل اختبار (بيرسون) للعلاقات بين المتغيرات الكمية، وقد فسر كوهين (١٩٨٨) معامل الارتباط كالتالي: ارتباط ضعيف: (٠,٢٠-٠,٣٩)، ارتباط متوسط (٠,٤٠ - ٠,٦٩)، ارتباط قوي (٠,٧٠ - ٠,٨٩)، ارتباط قوي جدًا (٠,٩٠ فأكثر). وتم وضع الفرضيات الإحصائية التالية.

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين استخدام قوالب الحياكة وزيادة إنتاجية العامل/ وحدة الزمن.

ويوضح الجدول التالي نتائج الاختبار.

جدول رقم (٨) نتائج اختبار سبيرمان للعلاقة بين استخدام قوالب الحياكة وزيادة إنتاجية العامل/ وحدة الزمن

ارتباط استخدام قوالب الحياكة وزيادة الإنتاجية بوحدة الزمن	الكولة	الجيب
معامل ارتباط سبيرمان	**٠,٧٧١	*٠,٧٠٧
الدلالة الإحصائية	٠,٠٠٦	٠,٠٠٥

**: الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١

يتضح من جدول (٨) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين استخدام قوالب الحياكة وزيادة إنتاجية العامل/ وحدة الزمن، حيث بلغ معامل ارتباط سبيرمان للعلاقة بين استخدام قوالب الحياكة المقترحة وزيادة الإنتاجية لكل وحدة زمن في حال تنفيذ عينة الكولة قيمة موجبة طردية قوية بمقدار (٠,٧٧١) بدلالة (٠,٠٠٦) أصغر من (٠,٠٥)؛ وكذلك بلغ معامل ارتباط سبيرمان للعلاقة بين استخدام قوالب الحياكة المقترحة وزيادة الإنتاجية لكل وحدة زمن في حال تنفيذ عينة الجيب قيمة موجبة طردية قوية بمقدار (٠,٧٠٧) بدلالة (٠,٠٠٥) أصغر من (٠,٠٥)؛ مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ونقرر وجود علاقة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ذات اتجاه إيجابي بين استخدام قوالب الحياكة وزيادة إنتاجية العامل/ وحدة الزمن.

وبذلك يكون تحقق الفرض الأول الذي ينص على "توجد علاقة ذات اتجاه إيجابي بين استخدام قالب جيب الشق وزيادة إنتاجية العامل".

نتائج الفرض الثاني:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين أداء العامل قبل وبعد استخدام القالب المقترح من حيث (جودة الإنتاج–الزمن المستغرق) ".

للتحقق من هذه الفرضية البحثية تم استخدام الاختبار اللابارمتري مان ويتني (Mann-Whitney Test)، وهو بديل اختبار (ت) للعينات المستقلة، وتم وضع الفرضيات الإحصائية التالية.

توجد فروق دالة إحصائياً بين أداء العامل قبل وبعد استخدام القالب المقترح من حيث (جودة الإنتاج–الزمن المستغرق) ويوضح الجدول التالي نتائج الاختبار.

جدول رقم (٩) نتائج اختبار مان ويتني للفروق في جودة إنتاج العينات العشرة باستخدام الطريقة العادية وطريقة القالب المقترح

جودة العينات	الطريقة	عدد العينات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المتوسطات تبعًا لمقياس ليكرت الثلاثي	قيمة اختبار مان ويتني	الدلالة الإحصائية
الأمام	الطريقة العادية	10	1.9267	.42518.	متوسطة	16.000	0.009**
	طريقة القوالب	10	2.6330	.66098.	كبيرة		
الشق العلوي	الطريقة العادية	10	1.7600	.51945.	متوسطة	17.500	

	طريقة القوالب	10	2.6600	.66030	كبيرة		0.011*
الشق السفلي	الطريقة العادية	10	1.7733	.52794	متوسطة	18.500	0.015*
	طريقة القوالب	10	2.6600	.66030	كبيرة		
الشكل العام	الطريقة العادية	10	1.7833	.52587	متوسطة	18.000	0.015*
	طريقة القوالب	10	2.6750	.66719	كبيرة		
الدرجة الكلية لجودة جيب الشق المتماثل	الطريقة العادية	10	1.8110	.49694	متوسطة	16.000	0.009**
	طريقة القوالب	10	2.6570	.66057	كبيرة		
	طريقة القوالب	10	2.8250	.28988	كبيرة		

*: دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥

**: دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١

يتبين من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين جودة تنفيذ عينات (جيب الشق المتماثل) البالغ عددها (١٠) عينات بين الطريقة العادية وطريقة القالب المقترح لصالح طريقة القالب المقترح، حيث كان متوسط جودة العينات المنفذة بطريقة القالب المقترح من وجهة نظر المختصين (كبيرة) بمتوسط يتراوح بين (٢,٣٣ إلى ٣) مقابل مستوى (متوسط) للعينات المنفذة بالطريقة العادية بمتوسطات تراوحت بين (١,٦٦ إلى أقل من ٢,٣٣)، وحصلت الدرجة الكلية لجودة عينات (جيب الشق المتماثل) المنفذ بطريقة القالب المقترح على متوسط حسابي بقيمة (٢,٦٥٧٠) وانحراف معياري (٠,٦٦٠٥٧) مقابل قيمة المتوسط الحسابي (١,٨١١٠) للطريقة العادية بانحراف معياري (٠,٤٩٦٩٤) بفارق (٠,٨٤٦) درجة من أصل (٣) درجات لصالح طريقة القالب المقترح، وكانت الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٩) أصغر من (٠,٠٥)؛ مما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة ونقرر وجود فروق معنوية بين الطريقتين في حال عينات (جيب الشق المتماثل) لصالح طريقة القالب المقترح الأعلى في متوسطات التقييم.

من خلال العرض السابق يكون قد تحقق الفرض الثاني

وتمت الإجابة على التساؤل الرابع **الذي ينص على** "ما العلاقة بين استخدام قالب جيب الشق وزمن الإنتاج؟"

الاستنتاجات

توصلت الدراسة إلى استنتاجات علمية في ضوء مناقشة النتائج وهي :

١. يشكل إنتاج قوالب الحياكة جزء من تحقيق الإنتاج الفعال.

٢. يؤدي استخدام تقنية القوالب إلى تبسيط خطوات الإنتاج في عمليات التشغيل مما يحسن من كفاءة الإنتاج.

التوصيات

على ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة أدرج الباحثان في هذا الإطار عدد من التوصيات، على النحو التالي:

١. تطوير قوالب لحياكة الملابس لتلبيه احتياجات مصانع الملابس.
٢. الحث على الاستفادة من التقنيات الحديثة في تسهيل عمليات الخياطة المعقدة.
٣. دمج مراحل تصنيع القوالب ضمن مقررات تصنيع الملابس.

الخلاصة

يمكن أن يؤدي استخدام تقنية القوالب إلى تحسين جودة المنتج بشكل أساسي، وتقليل زمن الإنتاج بشكل فعال. علاوة على ذلك، يمكنها تحقيق معايير جودة المنتج، عن طريق تحديد موضع خياطة الجيب بدقة من خلال مسار الشق للقالب، بحيث يمكن توحيد العمليات الإنتاجية وعدم الاعتماد على مهارة العامل فقط.

المراجع

أولاً المراجع العربية:

أبو موسى، عطا الله، احمد، الهربيطى، ومحمد. (٢٠٢١). التطبيقات الفنية لتصميم الباترون النسائي وعلاقته بالأقمشة ذات المطاطية. مجلة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية، ٣١(١)، ١١١-١٣٣.

أبو علام، رجاء (٢٠٠٥). تقويم التعلم، عمان، دار المسيرة. صفحة ٣٨١.

نصر الدين ، نسرين (٢٠٠١)" أثر ملحقات الماكينة على لمصانع الملابس الجاهزة " رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان –

المعجم الوجيز، مجمع اللغة العربية. (١٩٨٩).

زايد، سعد، المر، نجم الدين، واحمد. (٢٠١٥). الدراسات الأكاديمية لتصميم الازياء ودورها فى تنمية صناعة الملابس الجاهزة بجمهورية مصر العربية. مجلة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنوفية، ٢٥(٢)، ١٩٥-٢١٨.

سلام، عزة. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المعارف والمهارات في مصانع الملابس الجاهزة. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية،

ع١١، ٣٩٣ - ٤١٤. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1099764

مراد، رافد. (٢٠١٧). أثر القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات. دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف، جامعة كربلاء.

هـاشم، محمـود. (٢٠٠٨). تأثير نمر خيوط الحياكة المحورية وبعض متغيرات عملية الحياكة على اقتصاديات الملابس الجاهزة. مجلة بحوث التربية النوعية, ٢٠٠٨(١٢) , ٣٧٣-٤١١.

اليامي، وضحى. (٢٠١٩) فاعلية وحدة تعليمية مقترحة باستخدام ماكينة التطريز المنزلية في تنفيذ بعض تقنيات الحياكة. رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي _ جامعة الملك عبد العزيز _.

المراجع الأجنبية:

Chuan Yang ،Zhang Shujie ، Chengjun ،et al. Application and development of garment sewing mold technology. Textile Technology 2014 (9): 71-73.

Cohen, L. and Holliday, M. (1982) Statistics for Social Scientists, London: Harper & Row.

Elfeky ،A. I. M. ،& Elbyaly ،M. Y. H. (2017). The use of CSCL environment to promote students' achievement and skills in handmade embroidery. European Journal of Training and Development Studies ،4(2) ،19-32.

Jiang, C. (2014). Research of clothing patch pocket based on non-ironing template technology. In Advanced Materials Research (Vol. 1048, pp. 224-227). Trans Tech Publications Ltd.

Il'ves ،V. G. ،Zuev ،M. G. ،& Sokovnin ،S. Y. (2015). Zigzag Mattress Sewing Machine with Chain Stitch Accessories. Journal of Nanotechnology ،2015.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed.). New York: McGraw-Hill, pp. 264—265.

Sun Yufang ،Zhang Shengping ،Yu Ninglin Design and production of garment sewing moulds. Textile Technology 2014 (7): 119-120

Zhu Congcong. (2017). Template Design and Application of Clothing Technology. Advances in Textile Science and Technology, (8), 51-54.

Yin ،X. F. ،& Fu ،J. F. (2021). Development technology of moon bag process template for knitted sports pants. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1948 ،No. 1 ،p. 012138). IOP Publishing.