مجلة الطفولة والتربية – العدد الثلاثون - السنة التاسعة – أبريل ٢٠١٧

[٥]

أساليب اعداد وتصميم باترونات مناسبة لأقمشة التريكو

إعداد

حمدة بنت عايد بن صياح الرويلي

محاضرة في جامعة الملك فيصل- كلية التربية

قسم الاقتصاد المنزلي

أساليب اعداد وتصميم باترونات مناسبة لأقمشة التريكو

حمدة بنت عايد بن صياح الرويلي*

مجلة الطفولة والتربية – العدد الثلاثون - السنة التاسعة – أبريل ٢٠١٧

ملخص:

يهدف البحث تحديد وتصنيف أقمشة التريكو المنتشرة بالأسواق المحلية بمدينة الرياض تبعاً لأنواعها وخواصها، وتحديد مدى المام كلاً من العاملات بمشاغل الخياطة والبائعين بالمحلات التجارية المتخصصة ببيع الاقمشة بمدينة الرياض بأنواع اقمشة التريكو. وحصر الطرق المختلفة لرسم الباترون الأساسي المناسب لأقمشة التريكو، لتحديد الباترون الأساسي المسطح المناسب لنوع قماش التريكو المختارة (الجرسيه– الريب).

واتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاسلوب المسحي بمدينة الرياض وذلك بعمل استبانتين احدهم خاصة بالمحلات التجارية والأخرى لمشاغل الخياطة. كما اتبع البحث الدراسة التطبيقية من خلال المنهج التطبيقي التجريبي في الجزء التطبيقي والمعملي لأنواع مختلفة من الباترونات المسطحة وتوصلت الدراسة الى التعرف على اهم طرق رسم الباترون الأساسي المسطح المناسب لأقمشة التريكو عند تنفيذها باستخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich المحبك هي قماش الجرسية المخلوط (٦٥% قطن:٣٥ جرسية), وقد أوصت الدراسة باستخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich المحبك عند تنفيذ أقمشة

* محاضرة في جامعة الملك فيصل– كلية التربية (قسم الاقتصاد المنزلي).

التريكو لأنه باترون مناسب لأقمشة التريكو ذات المطاطية العالية. كما توصي باستخدام باترونات تحتوي على بنس حتى تناسب الأقمشة ذات المطاطية البسيطة لتعطي مظهراً مناسباً لأنه كلما زادت مطاطية أقمشة التريكو كلما قل مقدار الراحة المضاف للباترونات والعكس صحيح, لأن مقدار الراحة المناسبة للهدف والأداء المطلوب مما يعطي شعوراً بالاستقرار والثبات أثناء الارتداء لجميع مناطق الجسم.

مقدمة ومشكلة الدراسة:

تتميز الملابس جيدة الضبط بدقة الصنع وجودة الانسدال على الجسم خاصة عند استخدام أقمشة التريكو ليظهر الملبس أكثر جاذبية وجمالاً, بالإضافة إلى أنها تحتفظ بشكلها عند ارتدائها لفترات طويلة ولا تكون ثنيات في بعض أجزاء الرداء, أو تؤدي إلى الشعور بالضيق, أو عدم الراحة في أجزاء أخرى منه لأنها تحتفظ بشكلها طوال مدة الاستخدام وتسمح بأداء الحركة والعمل بيسر وسهولة.

وقد أحيطت خواص أقمشة التريكو بكثير من الاهتمام لما تساهم فيه هذه الأقمشة من أهمية كبيرة في مجال تصنيع الملابس الداخلية والخارجية فهي تتميز بخاصية القدرة على الاستطالة والرجوعية فقد ذكرت محفوظ (١٩٨٧، ٦٤) أن خاصية المطاطية في الاتجاه الطولي والعرضي لأقمشة التريكو هي أهم ما يميزها عن الأقمشة الأخرى.

وقد أكدت الدراسات والبحوث السابقة أهمية استخدام أقمشة التريكو في تنفيذ الملابس إلا أن الواقع العملي يشير إلى قلة استخدام أقمشة التريكو، هذا ما توصلت إليه الباحثة من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قامت بها حيث وجدت أن أكثر الملابس المنتشرة بالأسواق ملابس جاهزة مصنوعة من أقمشة التريكو كما ورد في تجارة الرياض (١٩٩١، ١٨) أنه يوجد عشرة مصانع في مدينة الرياض متخصصة لإنتاج الملابس الجاهزة كلها تستخدم الأقمشة المنسوجة ولا تستخدم أقمشة التريكو، مما دعاء إلى ضرورة الاهتمام باستخدام هذا النوع من الأقمشة في تصنيع الملابس لما تتميز به من مواصفات عالية الجودة مرغوبة من قبل المستهلكين, ورغم توفر أقمشة التريكو بالأسواق إلا أنها أقل شراءً من الأقمشة المنسوجة, كما أن انتشار خياطة الأقمشة

المنسوجة أكثر من خياطة أقمشة التريكو في كثير من المشاغل ويعود ذلك إلى جهل كثير من النساء بأنواع أقمشة التريكو, وطرق تنفيذها, وأنواع الباترونات المسطحة المناسبة لهذا النوع من الأقمشة، كما وجدت الباحثة من خلال ممارستها لمهنة تدريس الملابس بكلية الاقتصاد المنزلي عدم اختيار أقمشة التريكو في التنفيذ عملياً, وعدم تدريس كيفية رسم وتحديد الباترون الأساسي المسطح المناسب لأقمشة التريكو.

من هنا تتضح مشكلة البحث في ضرورة معرفة أنواع وخواص أقمشة التريكو. وتحديد مواصفات الباترون المناسب لأقمشة التريكو ليواكب التطور في أقمشة التريكو ذات المطاطية المتفاوتة تطوراً في استخدام باترونات مسطحة مناسبة لها.

ومما تقدم فان هذا البحث سوف يجيب على التساؤلات التالية:

- ما هي طريقة رسم الباترون الأساسي المسطح المناسب لأقمشة التريكو المختارة؟
- ما مدى فاعلية الباترونات المسطحة المختارة في تنفيذ أقمشة التريكو (الجرسيه– الريب ١/١)؟

ثانياً: أهمية البحث:

- تساعد نتائج هذه الدراسة التطبيقية في التعرف على الطرق المختلفة لرسم الباترون الأساسي المسطح، واختيار أفضل الطرق المناسبة لأقمشة التريكو بأنواعها المختلفة.
- معرفة طرق رسم الباترون الأساسي المناسب يؤدي إلى انتشار استخدام أقمشة التريكو في تنفيذ الملابس سواء كانت في الخياطة المنزلية وفي مشاغل الخياطة أو في المصانع.

- إمكانية عمل برامج تثقيفية وتدريبية تساعد على زيادة الوعي في كيفية التعامل مع هذا النوع من الأقمشة (أقمشة التريكو) والتي انتشرت بكثرة في صورة ملابس جاهزة.

ثالثاً: أهداف البحث:

- حصر الطرق المختلفة لرسم الباترون الأساسي المناسب لأقمشة التريكو.
- تحديد الباترون الأساسي المسطح المناسب لنوع قماش التريكو المختار.

رابعاً: فروض البحث:

- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة والباترون المعد بطريقة المدارس الفنية الصناعية بجمهورية مصر العربية عند استخدام كلاً منهما في تنفيذ أقمشة التريكو المختارة.
- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة واستخدامه لتنفيذ كلاً من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الجرسيه المخلوط (٦٥% قطن: ٣٥% بولي أستر).
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية واستخدامه لتنفيذ كلاً من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الريب القطن (١٠٠% قطن).

البحوث والدراسات التي ترتبط بموضوع البحث:

دراسة فرج، مها احمد أحمد (٢٠٠٥):

عنوان البحث: دراسة الأسس التصميمية والتقنية للملابس المنتجة من أقمشة التريكو.

يهدف البحث إلى دراسة خواص أقمشة التريكو التي تؤثر على الشكل الظاهري للملابس المنتجة منها، ودراسة الأسس التصميمية والتقنية لها وتحديد أنسب التقنيات وأفضل الأساليب لتنفيذ التصميمات المنتجة من أقمشة التريكو. ومن نتائج البحث أن أفضل التصميمات المناسبة لأقمشة التريكو هي التي تكون خالية من: (البنسات– القصات– الخطوط العرضية), وتوصلت الباحثة إلى أنسب طرق تنفيذ الملابس المنتجة من أقمشة التريكو. والدراسة السابقة كان هدفها دراسة الأسس التصميمية والتقنية للملابس المنتجة من أقمشة التريكو وتوصلت إلى أن أفضل التصميمات هو أن تكون التصميمات خالية من البنس والقصات والخطوط العرضية وهذه النتيجة ساعدت الدراسة الحالية في انتقاء الباترونات المناسبة لأقمشة التريكو واختيار باترونات خالية من البنسات وأدراك الشروط الواجب توافرها في التصميمات المناسبة لأقمشة التريكو حتى يتم تنفيذها بالشكل المطلوب وساعد ذلك الباحثة في عمل الاستبانة الخاصة بالعاملات في مشاغل الحياكة.

دراسة Xue- F- P(2002):

عنوان البحث: A study On Away Of Structure Design A bout Knitted Garments.

يهدف البحث إلى دراسة طريقة تصميم نماذج ملابس التريكو وذلك ببناء نموذج ملاصق للجسم البشري، وهذه الفكرة تعتمد على تغييرات الاستطالة وحركة القماش من خلال عمل بنسات في النصف

الأعلى، وعمل بنسات في الأكتاف، كما يهدف البحث إلى إدخال تعديلات يسيرة على قالب ياباني (مانيكان صناعي).

ونتج عن هذا البحث أنه توصل إلى نموذج سمي Knitted Garment Blocks. ويتضح لنا أن الدراسة السابقة تهدف إلى دراسة طريقة تصميم نموذج مناسب لأقمشة التريكو وذلك على الجسم البشري، واستفادت الدراسة الحالية منها وذلك من خلال معرفة الباترون المحبك الذي تم استخدامه والذي يعتمد على تغييرات الاستطالة.

دراسة Krrzy Winski، S. Tran Ti- R-L-F (2002):

عنوان البحث: Pattern Construction For Figure-Hugging Clothing Made From.Knitted Fabrics With Elastane- Yarns " Journal Article Vol.5.

يهدف هذا البحث إلى إعداد نماذج الملابس المحبكة المصنوعة من أقمشة التريكو المخلوطة بخيوط مطاطة (خيوط الليكرا)، واستخدام أقمشة التريكو المخلوط في الملابس الرياضية. واستخدم في هذا البحث التصميم الثلاثي الأبعاد للجسم البشري, واستخدم الماسح الضوئي 3D Body كوسيلة مثالية للحصول على المقاسات الصحيحة. ونتج عن هذا البحث أن الأقمشة التي تحتوي على خيوط مطاطية تتصف بنسبة استطالة ومرونة ورجوعية عالية. وتهدف الدراسة السابقة إلى دراسة نموذج الملابس المحبكة المصنوعة من أقمشة التريكو المخلوط بخيوط مطاطية (الليكرا) وذلك يتفق مع الدراسة الحالية التي استخدمت عينات من أقمشة تريكو اللحمة المخلوطة لتنفذ باترونات البحث المحبكة عليها.

دراسة Kerstien T, Krazy Winski, S. Rodel, H. (2000):

عنوان البحث: Pattern Construction For Close- Fitting Garments Made Of Knitted Fabrics Article Vol. 80.

يهدف البحث إلى عمل نماذج للملابس محبكة الضبط المصنوعة من أقمشة التريكو ويعتمد البحث على العديد من طرق العمل في مجال تصنيع الملابس وفي مجال إعداد النماذج وتصميمها على وجه الخصوص, ويعتمد ذلك على خبرة تجريبية يحصل عليها من خلال التجربة ومحاولة التكرار وتستغرق وقتاً وتكلفة مكثفة ومن الضروري التحقق من التوافق في العمل من أجل تقليل فترة تنفيذ البرنامج والحصول على جودة عالية, وبالتالي زيادة الكفاءة فعمل النموذج لا يعتمد على خصائص المنتج التي يمكن قياسها لأن العلاقة بين إعداد النماذج ومواصفات الخامة من ناحية ومواصفات المنتج النهائي من ناحية أخرى. وتهدف الدراسة السابقة إلى عمل نماذج خاصة بالملابس المحبكة المصنوعة من أقمشة التريكو ويعتمد على العديد من الطرق وهذا يتفق مع الدراسة الحالية التي تقوم بدراسة العديد من النماذج لمعرفة أفضلها من حيث الضبط ليناسب لملابس التريكو تبعاً لاختلاف خصائص الخامة.

دراسة محمد، إبراهيم صابر (١٩٩٨):

عنوان البحث: تقويم النموذج الأساسي المسطح بطريقة Aldrich للاستخدام التعليمي.

هدف البحث إلى دراسة طريقة Aldrich الأساسية المسطحة الحريمي للأقمشة المنسوجة, ومعرفة مدى توافقها مع طبيعة أجسام المرأة

المصرية, كما يهدف إلى إمكانية تعديل وتطوير الطريقة الصحيحة للحصول على النموذج المثالي. واستخدم في هذا البحث (طريقة بناء النموذج– البطاقة التقويمية– اختبار الخبرة السابقة– الاختبار التحصيلي المعرفي ومفتاح تصحيحه– اختبار مهاري– استبانة أراء الطالبات نحو نموذج Aldrich المطور), ثم يتم التأكد من صدق وثبات جميع أدوات البحث. وتم معالجة البيانات الناتجة إحصائياً بعد الحصول عليها من الاختبار التحصيلي المعرفي والاختبار المهاري واستبانة أراء الطالبات نحو نموذج Aldrich المطور, ونتج من البحث أن القياسات الملحقة بنموذج Aldrich متفقة مع القياسات المصرية بنسبة ٥٨.١٨%، كما يمكن استخدام نموذج Aldrich للمجتمع المصري وذلك بتطويره حيث تصل نسبة التطوير ٨٣.٧٩% من النموذج الأمثل.

دراسة بخاري، سناء معروف (١٩٩٩):

عنوان البحث: تقييم بعض الطرق المتبعة في إلغاء بنسة الصدر الأساسية في الباترون الأساسي.

يهدف هذا البحث إلى تقييم الطرق المختلفة لإلغاء بنسة الصدر الأساسية والتوصل إلى أنسب الطرق وأفضلها في الحصول على باترون أساسي خالي من بنسة الصدر الأساسية بحيث يكون مناسب على الجسم من حيث الضبط والاتزان، وتكمن أهمية البحث في الحصول على باترون خالي من بنسة الصدر يستخدم في تنفيذ موديلات مسطحة لا تحتاج إلى ضبط وتكسيم، كما يعطي المصمم إمكانات غير محدودة لخطوط تصميمية متداخلة وملفته للنظر، ويساعد الباترون المبتدئات في التعامل معه بسهولة، ويساعد في المحافظة على سلامة التصميم الموجود في القماش, وقد استخدم في هذا البحث (٢٧) باترون تم تنفيذه

على قماش خام (الدمور) باستخدام ثلاث مقاسات هي: (صغير– وسط– وكبير) حيث تم تنفيذها باستخدام ثلاث طرق مختلفة هي: طريقة ERWIN، طريقة علية عابدين، وطريقة مقترحة من قبل الباحثة بواقع تسعة باترونات لكل طريقة، ثم توصلت الباحثة إلى أن الطريقة الثالثة المقترحة تتميز عن الطريقة الأولى والثانية عمليا في مناسبتها لحدود الباترون الأساسي وبالتالي مناسبتها للجسم من حيث الضبط والاتزان بالإضافة إلى أن خطواتها أكثر سهولة.

نبذة تاريخية عن تطور ظهور الباترونات (النماذج الورقية المسطحة):

ذكرت برين (٢٠٠٢، ١٠) أن الباترونات قد ظهرت في العصور الوسطى, وقد مرت بكثير من التطورات على مر السنين لتتناسب مع تصميمات الأزياء المتنوعة والمبتكرة وقد ساعد ظهورها على ظهور الملابس الجاهزة وذلك في بداية القرن العشرين.

وعلى الرغم من أن صناعة الملابس تعتبر من الصناعات الحديثة إلا أنها تطورت بشكل سريع وبصورة ملحوظة مستخدمة في ذلك الأساليب الفنية والتكنولوجية الحديثة, فقد تم وضع جداول للمقاسات القياسية والتوحيد القياسي للأجسام تبعاً للدول المختلفة كما تم وضع قواعد ونظم مختلفة لرسم الباترون الأساسي المسطح سواء كان الباترون التجاري الجاهز أو الباترون الأساسي الشخصي, وأصبح الباترون الأساسي المسطح لا يخضع تماماً لاتجاهات الموضة، وإنما تحول إلى نموذج مماثل ومطابق لحدود الجسم أو قريباً منه مما ساعد على رسم الموديل أو التصميم المناسب لحدود الجسم ومقاساته دون حاجة لعمل الضبط والمطابقة على الجسم (البروفة) أو تكرار عملها للحصول على الضبط المناسب, وبإتباع خطوات الرسم الموجودة في كتب التفصيل

والخياطة سواء العربية والأجنبية أمكن الحصول على مخطط هندسي الشكل ثلاثي الأبعاد (الطول– العرض– العمق) والتعامل معه في تحديد خطوط التصميم المطلوب بأسلوب فني وعلمي صحيح ودقيق وهي صفات لا غنى عنها لأي متخصص في هذا المجال.

وفي القرن الحادي والعشرين استخدم الكمبيوتر في رسم الباترون الأساسي المسطح باستخدام برامج خاصة بعمل النماذج الأساسية للملابس المتنوعة لخدمة صناعة الملابس الجاهزة المنسوجة والتريكو. المبروك وآخرون (٢٠٠٣، ٢٦).

منهج البحث:

اتبع البحث المنهج التطبيقي لأجراء التجارب المعملية لمعرفة خواص أقمشة التريكو, وفي عرض بعض الباترونات المسطحة لاختيار أنسبها وأفضلها لأقمشة التريكو.

المجتمع الأصلي للبحث (عينة البحث):

- عينة عمدية قصدية من أصحاب الخبرة في مجال الملابس والنسيج بهدف تشكيل لجنة تحكيم تقوم بتعبئة ملاحظاتها في استمارة تقييم، وقد اختارت الباحثة العينة القصدية العمدية البسيطة من أصحاب الخبرة في مجال الملابس والنسيج من أعضاء هيئة التدريس قسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي والتربية الفنية بالرياض.
- عينة قصدية لأربعة أنواع من أقمشة التريكو المختارة (جرسيه– ريب ١/١) التي غزلت ونفذت في مصانع غزل النسيج بجمهورية مصر العربية بمواصفات وشروط خاصة، وثابتة وهي:

- عينة قصدية من الباترونات الخاصة بتنفيذ أقمشة التريكو متبعة طرق رسم مختلفة ومتنوعة بلغت عددها (٢٠) طريقة لرسم الباترون المسطح.

أدوات البحث:

استخدمت الباحثة بعض الأدوات للحصول على المعلومات اللازمة للبحث بحث تكون معلومات واقعية ودقيقة فتبعت بذلك عدة طرق وهي:.

استمارة ملاحظة خاصة لتقييم الباترونات المختارة التي تم تنفيذها بعد عرضها على المانيكان:

صممت الباحثة استمارة ملاحظة غير مباشرة منتظمة ذات مقياس خماسي, واحتوت على عدة محاور لتقييم درجة مقياس ضبط في كل نموذج من نماذج القياس, وشملت هذه الاستمارة المحاور التالية وهي:

١- اتجاه الأمام ويقيم من ضبطه حيث المحاور التالية:

- حردة الرقبة (العمق- الأتساع).
- عرض الصدر.
- محيط الصدر.
- محيط الوسط.
- محيط الأرداف.
- خط الذيل.
- الشكل العام.

٢- اتجاه الخلف ويقيم ضبطه من حيث المحاور التالية:

- حردة الرقبة (العمق- الأتساع).
- عرض الصدر.

- محيط الصدر.
- محيط الوسط.
- محيط الأرداف.
- خط الذيل.
- الشكل العام.

٣- اتجاه الخلف ويقيم ضبطه من حيث المحاور التالية:

- خط كتف الأمام.
- خط كتف الخلف.
- طول الكتف.
- حردة الإبط الأمامية.
- حردة الإبط الخلفية.
- طول خط الجنب.
- خط الجنب من محيط الصدر إلى محيط الوسط.
- خط الجنب من محيط الوسط إلى محيط أكبر حجم.
- خط الجنب من محيط أكبر حجم إلى خط الذيل.
- محيط الأرداف.
- خط الذيل.

٤- الشكل العام ويقيم ضبطه من حيث المحاور التالية:

- الأتساع.
- الانسدال.
- الاتزان.
- الراحة.

يتم تعبئتها من قبل لجنة تحكيم متخصصة بالترونات بقسم الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي، حيث يتم تعبئة الاستمارة بشكل مباشر من قبل لجنة التحكيم، وقامت الباحثة بتصوير باترونات أقمشة التريكو التي تم عرضها على المانيكانات بمقاسات (٤٠).

ثبات الاستبانة (Reliability Questionnaire):

تم حساب ثبات الأداة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ البالغ (٠,٩٥١١) والذي يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

صدق الاستبانة (Validity Questionnaire):

تم حساب صدق وثبات مقاييس التقدير التي حصل عليها كل محور من المحاور الخماسية للتأكد من صحة وصدق المقياس للتأكد من صدق وثبات الاستبيان وذلك بإتباع الاتي:

١- صدق المحكمين (Trustees Validity):

تم عرض استمارة التقييم على لجنة تحكيم من ذوات الخبرة المتخصصات في الملابس والنسيج لمعرفة مدى صحة العبارات ومدى وضوحها واستيفائها لكل محاور الضبط والتقييم بحيث يتم تعديل استمارة الملاحظة بناء على أراء المتخصصات حيث تم حذف وإضافة محاور تتفق عليها لجنة التحكيم للتأكد والوصل إلى محاور مناسبة لتقييم وضبط باترونات التريكو.

٢- الصدق الإحصائي (صدق الالتساق الداخلي):

للتأكد من تماسك عبارات الاستبيان بالدرجة الكلية نقوم بقياس صدق الاتساق الداخلي للأداة من خلال إجابات أفراد الدراسة بحساب معاملات الارتباط بين كل عبارة من عبارات الاستبيان والدرجة الكلية

وجميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) مما يشير إلى الاتساق الداخلي بين عبارات الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان.

الأساليب الإحصائية المتبعة لمعالجة البيانات:

اتبعت الباحثة عدة أساليب إحصائية لمعالجة البيانات وإجراء التحاليل الإحصائية اللازمة للحصول على نتائج البحث, والأساليب الإحصائية المتبعة هي:

لمعرفة العلاقات والالتساق الداخلي لتوضيح صدق أدوات البحث استخدم معامل الارتباط بيرسون Pearson.كما استخدام المتوسطات الحسابية واستخدم اختبار ت T-test لعينة واحدة.

نتائج البحث ومناقشتها:

رسم الباترونات الأساسية المسطحة المناسبة لأقمشة التريكو المختارة:

باترون المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية:

المقاسات المطلوبة لرسم الباترون:

- محيط الصدر: ٩٦ سم.
- محيط الوسط: ٧٠ سم.
- محيط أكبر حجم: ١٠٢ سم
- طول الظهر: ٤٠ سم.
- الطول الكلي: ١٧٠ سم.
- طول الجنب: ١٨سم.
- طول الكتف: ١٣ سم.
- ميل الكتف ٤ سم.

خطوات رسم باترون المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية:

يقسم محيط الصدر أربع مرات على (٢).

- ٩٦ ÷ ٢ = ٤٨ (١).
- ٤٨ ÷ ٢ = ٢٤ (٢).
- ٢٤ ÷ ٢ = ١٢ (٣).
- ١٢ ÷ ٢ = ٦ (٤).

عرض الباترون:

للحصول على عرض الباترون يقسم محيط الصدر على ٤، أو نأخذ الناتج الثاني.

٩٦ ÷ ٤ = ٢٤ سم (عرض الباترون)، بحيث يمثل عرض كورساج الأمام والخف.

طول الباترون:

للحصول على طول الباترون: طول الظهر + ١.٥ سم، أي أن٤٠ + ١.٥ = ٤١.٥ سم (طول الباترون)، بحيث يمثل طول كورساج الأمام والخلف.

ثم نقيس الطول الكلي للباترون من بداية الباترون إلى نهايته = ١٧٠ سم.

رسم باترون كورساج الأمام:

١- نرسم المستطيل (١، ٢، ٣، ٤) عرضه (٢٤ سم)، وطوله (٤١.٥سم)

٢- تحديد عمق حردة الإبط:

يقاس أعلى نقطتي (٢، ٣) مسافة (نصف طول الظهر-١ سم) (٤٠ ÷ ٢ = ٢٠- ١ = ١٩ سم)، ونضع نقطتي (٥- ٦) ثم نصلهما ببعض بخط مستقيم.

٣- لرسم حردة الرقبة الأمامية يتبع الآتي:

- يقاس يمين نقطة (٤) مسافة آخر ناتج للقسمة (٦سم) ونضع نقطة (٧).
- يقاس أسفل نقطة (٤) مسافة آخر ناتج للقسمة + ١ سم (٦ + ١ = ٧سم), ونضع نقطة (٨)
- نصل نقطتي (٧، ٨) بدوران كما هو مبين بالرسم شكل رقم (٢٨).

٤- يقاس يسار نقطة (١) مسافة آخر ناتج للقسمة (٦سم)، ونضع نقطة (٩)

٥- يسقط عمود من نقطة (٩) موازي للخط (١- ٥)، إلى أن يلتقي بالخط (٥- ٦) في نقطة (١٠).

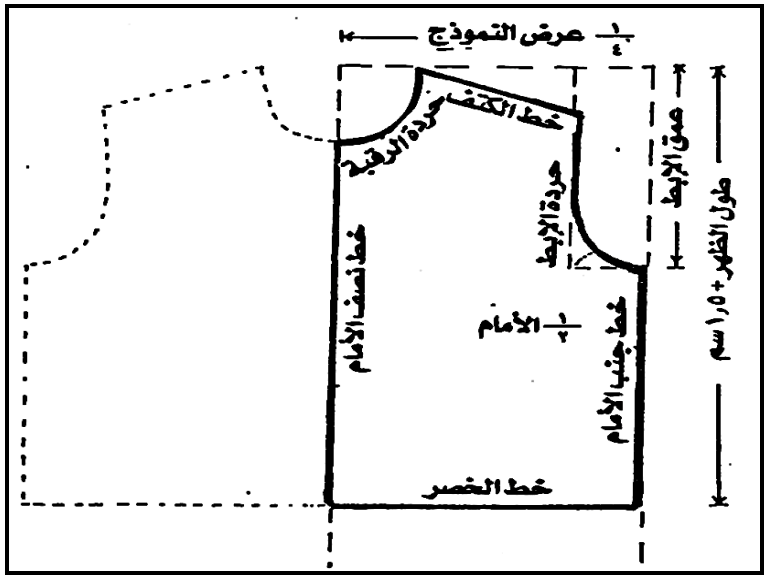
٦- لرسم خط ميل الكتف يتبع الآتي:

- يقاس أسفل نقطة (٩) على الخط (٩- ١٠) مسافة ميل الكتف (٤سم)، ونضع نقطة (١١).
- نصل نقطتي (٧- ١١)، ويمتد الخط على استقامته إلى اليمين.
- يقاس على الخط (٧- ١١) مسافة طول الكتف (١٣سم) ونضع نقطة (١٢).

٧- للحصول على حردة الإبط يتبع الآتي:

- تنصف الزاوية (١١، ١٠، ٥)، ونمد خط إلى أعلى من بداية الزاوية, ثم يقاس عليه بداية من نقطة (١٠). مسافة (٣سم) ونضع نقطة (١٣).

- نصل النقط (١٢، ١٣، ٥) باستدارة خفيفة لرسم الشكل الخارجي لحردة الإبط الأمامية.



شكل رقم (١) الأمام في باترون المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية

رسم باترون كورساج الخلف:

١- يرسم المستطيل (١، ٢، ٣، ٤) بنفس المقاسات التي سبق شرحها للأمام.

٢- تحدد النقط (٥، ٦، ٩، ١٠) كما سبق شرحه للأمام.

٣- للحصول على حردة الرقبة الخلفية:

- يقاس يسار نقطة (١) مسافة آخر ناتج للقسمة، ونضع نقطة (٧).
- نحدد عمق حردة الرقبة الخلفية بان نقيس أسفل نقطة (١) مسافة (١.٥ سم) كما في باترون بروفيلي, ونضع نقطة (٨)
- نصل بين النقطتين (٧، ٨) بدوران خفيف يحدد الشكل الخارجي لحردة الرقبة الخلفية.

٤- يحدد خط ميل الكتف كما سبق شرحه في الجزء الأمامي، وبنفس المقاسات.

رسم خط الذيل:

نحدد خط الجنب في الأمام على امتداد الخط (١- ٢) من نقطة (١) إلى نقطة(١٥) مسافة = ١٧٠ سم، وبالمثل على امتداد الخط (٤- ٣) من نقطة (٣) إلى نقطة (١٦) مسافة = ١٧٠ سم، ثم نمد خط أفقي بين النقطتين (١٥- ١٦)، وبذلك نحدد خط الذيل، ونتبع نفس الطريقة في باترون الخلف.

رسم خط الجنب:

نحدد خط الجنب في الأمام بوضع نقطة (١٧) أسفل خط الوسط بمسافة (١٨ سم)، من نقطة (٣), ثم يمتد أفقياً على استقامته في نقطة (١٨), ثم نوصل بين النقطتين (١٧- ١٨) وبذلك نحدد خط الجنب، ونتبع نفس الطريقة في باترون الخلف.

تكسيم الوسط:

١. تكسيم الوسط حسب الموديل المراد تنفيذه, ونتبع في تكسيم الوسط نفس طريقة الباترون الأساسي العادي المتبع طريقة بروفيلي, ولكن نقسم الباترون على (٤), ثم نطرحه من عرض الباترون كما في الشكل رقم (٣٠).

- ٧٠ ÷ ٤ = ١٧.٥ سم.
- ٢٤- ١٧,٥ = ٧,٥ سم.

٢. يقسم الناتج ÷ ٢ نصفه للأمام ونصفه للخلف.

- ٧,٥ ÷ ٢ = ٣,٧٥ سم.

٣. نقيس يسار نقطة (٢) في الأمام، ويمين نقطة (٣) في اليسار مسافة ٣,٧٥ سم.

تكسيم أكبر حجم (الأرداف):

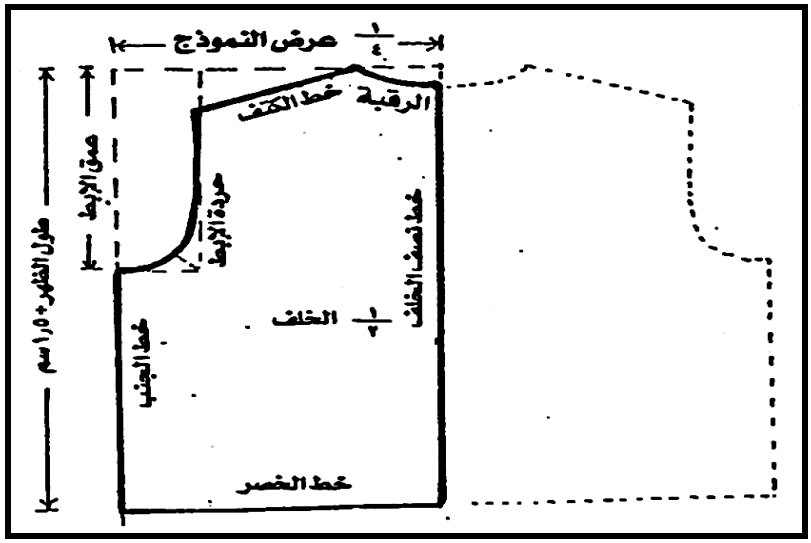
١- لتكسيم أكبر حجم نتبع نفس الطريقة في الباترون الأساسي العادي المتبع طريقة بروفيلي، حيث نقسم الباترون على (٤)، ثم نطرحه من عرض الباترون.

- ١٠٢ ÷ ٤ = ٢٥,٥ سم.
- ٢٥,٥– ٢٤ = ١,٥ سم.

٢- يقسم الناتج ÷ ٢ نصفه للأمام ونصفه للخلف.

- ١,٥ ÷ ٢ =٠,٧٥ سم.

٣- نقيس يسار نقطة (٩) في الأمام، ويمين نقطة (٩) في اليسار مسافة ٠,٧٥ سم.



شكل رقم (٢) الخلف في باترون المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر

التعليق على باترون المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية:

١- هو باترون بدون بنسات.

٢- يرسم بنفس مقاسات الجسم دون أي إضافات.

٣- سهل الرسم والتنفيذ.

٤- يصلح لجميع الأجسام.

٥- خطوط الباترون انسيابية، ومستقيم باستثناء دوران بسيط في حردة الرقبة الأمامية فهي أكثر عمقاً من حردة الرقبة الخلفية، حيث يتميز هذا الباترون بأن باترون الخلف مطابق تماماً لباترون الأمام لذلك يستخدم في مصانع الملابس الجاهزة والاختلاف الوحيد بينهما هو

٦- حردة الإبط في الأمام مساوية لحردة الإبط في الخلف.

٧- لا يحتاج إلى بروفات كثيرة.

٨- تم إضافة ١,٥ سم إلى طول الظهر وذلك المقدار يعبر عن اتساع حردة الإبط.

٩- رسم عرض الباترون دون إضافة مقدار الراحة إلي المحيطات بحيث يكون الباترون مطابقا تماما للجسم وهذا النوع من الباترونات يناسب أقمشة التريكو ذات المطاطية العالية لأنها تستطيل بالقدر كافي بحيث لا يحتاج المقاس المنفذ إلي مقدار راحة.

١٠- الباترون خالي من بنسات التكسيم، وهو مناسب جداً لأقمشة التريكو مثل الجرسيه والريب فالمطاطية العالية فيهما يمكن أن تغني عن وجود البنسات.

١١- يمكن عمل تكسيم للوسط ويمكن تركه بشكل مستقيم دون أي تكسيم وهذا الأفضل والمناسب لأقمشة التريكو ذات المطاطية العالية بحيث تكون مسترسلة بانسيابية على الجسم دون أن تكون ملاصقة له ولا تأخذ شكل الجسم بصورة مطابقة، أو يتم عمل تكسيم بسيط في خطوط الجنب حسب التصميم المطلوب تنفيذه.

١٢- باترون الأمام والخلف في هذا الباترون لهم نفس العرض دون أي زيادة في باترون الأمام وذلك ليناسب مطاطية أقمشة التريكو.

١٣- حردة كل من الأمام والخلف متشابهة تماماً متشابهتان ويأخذان خطوط شبه مستقيمة بدوران بسيط أسفل الحردات.

باترون Aldrich المحبكة (Close Wear):

المقاسات المطلوبة لرسم الباترون هي:

- محيط الرقبة: ٣٦ سم. – محيط الصدر: ٩٦ سم.
- طول الظهر: ٤٠ سم.
- الطول الكلي: ١٧٠ سم.
- طول الجنب: ١٨سم.
- ١/٢ عرض الظهر: ١٩سم
- عمق حردة الإبط: ٢٢,٥سم.

خطوات رسم باترون Aldrich المحبكة (Close Wear):

لرسم أجزاء النموذج الخاص بالجسم نمد خطوط رأسية، وأفقية من نقطة صفر، كما في شكل رقم (٣١).

(٠-١) القياس من الرقبة إلى الوسط ٤٠ سم + ١سم =٤١سم، ثم نمد من نقطة (١) خطاً أفقياً.

(٠-٢) لتحديد طول الجنب والطول الكلي نتبع الأتي:

- لتحديد الطول الكلي: نمد خط على استقامته مسافة ١٧٠ سم، بحيث يبدأ من بداية الباترون إلى خط الذيل.
- لتحديد محيط أكبر حجم: نقيس مسافة طول الجنب = ١٨ سم، من محيط الوسط إلى محيط الأرداف، ثم نمد من نقطة (٢) خطاً أفقياً.

(٠-٣)القياس الأساسي لعمق حردة الإبط ناقصاً ٢,٥سم أو ٣سم أو ٥سم حسب مقاس الجسم.

- عمق حردة الإبط = ٢٢,٥ سم.
- ٢٢,٥ – ٢,٥ = ٢٠ سم، ونضع نقطة (٣)، ثم خطاً أفقياً منها.

(٠-٤)٢/١ قياس (٠–٣).

- ٢٠ ÷ ٢ = ١٠ سم.
- نمد من نقطة (٤) خطاً أفقياً.

(٠-٥)٥/١ قياس (٠–٤).

- ١٠ ÷ ٥ = ٢ سم.
- نمد من نقطة (٥) خطاً أفقياً.

(٠-٦)٦/١ قياس دوران الرقبة الخلفية.

- ٣٦ ÷ ٦ = ٦ سم.
- نطرح مقدار (–٠,٥سم) أو (– ١,٥سم) حسب مقاس الباترون.
- نمد من نقطة (٦) خطاً عمودياً لأعلى.

(٦–٧) قيس ١,٣سم وارسم دوران حردة الرقبة.

(٣–٨) قياس نصف عرض الظهر الأساسي ناقص ٢سم أو ٢,٥ سم أو ٦ سم حسب عمق حردة الإبط.

- ١٩ – ٢ = ١٧ سم.

- من نقطة (٨) نمد خطاً عمودياً لأعلى ليلتقي بالخطوط السابقة في النقطتين (٩)، و(١٠).

(١٠-١١) نقيس ١ سم للخارج على الخط الأفقي من نقطة (١٠) إلى نقطة (١١).

(٧-١١) نصل من نقطة (٧) إلى نقطة (١١).

(٣-١٢) ٤/١ القياس الأساسي لدوران الصدر ناقص ١,٥، أو ٣سم، أو ٨سم، ويختلف حسب مقدار حبك الباترون على الجسم.

- ٩٦ ÷ ٤ = ٢٤ سم.
- ٢٤- ١,٥ = ٢٢,٥ سم.

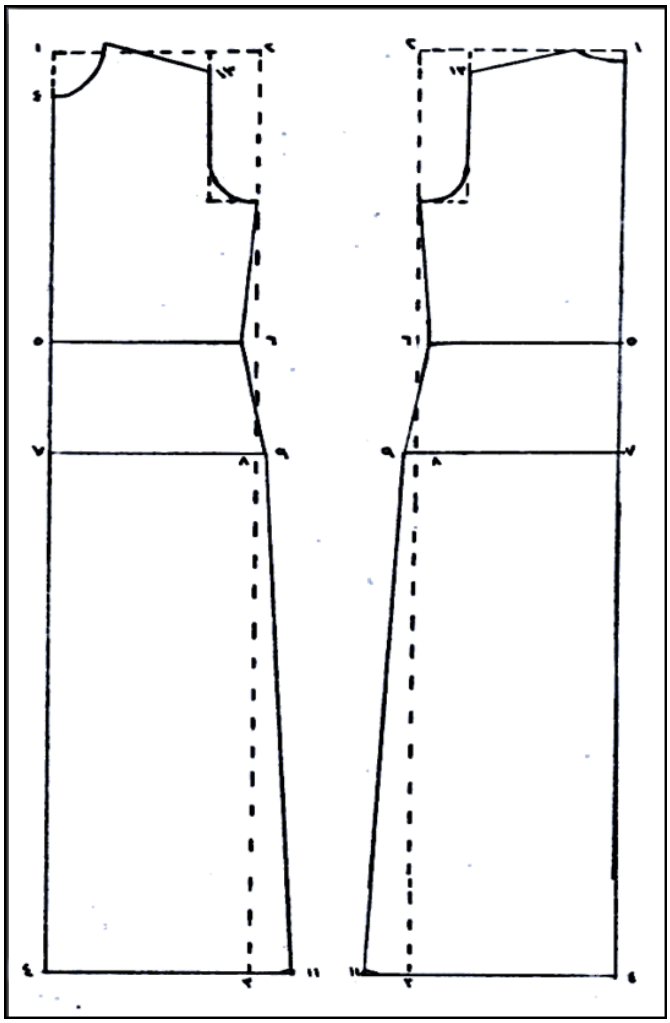
(١٢-١٣) نمد من نقطة (١٢) خطاً عمودياً لأسفل لتصل إلى نقطة (١٣) على خط الأرداف الممتد أفقياً من نقطة (٣)، وبذلك نحدد خط الجنب.

(٠-١٤) ٦/١ مقياس الرقبة ناقص ١ سم،أو ناقص ١,٥سم.

- ٣٦ ÷ ٦ = ٦ سم.
- ٦- ١ = ٥ سم.
- ارسم دوران حردة الرقبة الأمامية.

تكسيم الوسط:

يكسم الوسط حسب الرغبة، وذلك بتشكيل الوسط عن طريق الدخول على خط الوسط (الممتد أفقياً من نقطة ١) بمقدار ٣سم، أو ٣,٥سم، أو ٤سم حسب الرغبة، وحسب الموديل المطلوب، وقد كسمت الباحثة الباترون بمقدار ٣ سم.



شكل رقم (٣) باترون المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية

التعليق على باترون Aldrich المحبكة (Close Wear):

- في هذا الباترون يرسم كورساج واحد لكل من الأمام والخلف لأن الأمام مطابق تماماً للخلف بجميع مقاساته، باستثناء عمق حردة الرقبة الخلفية تكون أقل من عمق حردة الرقبة الأمامية.

- يعتمد هذا الباترون على رسم الخطوط الرأسية والأفقية بخطوط مستقيمة انسيابية باستثناء انحناءة حردة الرقبة والإبط باستخدام مقاسات بسيطة، وخطوات سهله في رسمها وتنفيذها.
- لا يتطلب كثير من المقاسات كما في أنواع الباترونات الأخرى.
- تكسيم الباترون بسيط جداً مبني على قياسات ثابتة حسب الموديل وحسب الرغبة.
- في هذا الباترون يرسم الباترون بنفس المقاسات الشخصية دون إضافات أي مقدار للراحة لأنه يستخدم لأقمشة عالية المطاطية.
- تتميز الملابس المنفذة باستخدام هذا الباترون بالضبط العالي المحبك على الجسم، بحيث يأخذ شكل الجسم ويظهر حدوده.
- يرسم خط الكتف تلقائياً بإتباع خطوات متتالية دون الحاجة إلى أخذ مقاس طول الكتف.
- يمكن عمل تكسيم في الجنب وبنسة في الخلف حسب الموديل المنفذ وحسب الموضة ويمكن الاستغناء عن هذا التكسيم.
- يمكن رسم مرد حسب الموديل المطلوب تنفيذه، وهو يناسب أقمشة التريكو ذات المطاطية العالية.
- كما يمكن عمل تكسيم في الباترون حسب الموديل المنفذ.

وبذلك تتم الإجابة على التساؤل الذي ينص على ما هي طرق رسم الباترون الأساسي المسطح المناسب لأقمشة التريكو؟

نتائج استمارة تقييم مدى مناسبة الباترونات المنفذة لأقمشة التريكو ومناقشتها:

نفذت الباحثة باترونات التريكو المختارة على أقمشة البحث المختارة، وقد كان عددها (٨) قطع منفذة, ثم قامت الباحثة بعرضها

على لجنة تحكيم مكونة من المتخصصات في مجال الملابس والنسيج لتحكيم القطع المنفذة لمعرفة مدى مناسبة الباترونات المستخدمة من خلال تعبئة استمارة التقييم, ثم أجريت المعاملات الإحصائية عليها وقد حصلت الباحثة على النتائج التالية:

١- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة والباترون المعد بطريقة المدارس الفنية الصناعية بجمهورية مصر العربية عند استخدام كلاً منهما في تنفيذ أقمشة التريكو المختارة.

اختبار T-test لمعرفة الفروق الإحصائية بين استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة والباترون المعد بطريقة المدارس الفنية المتقدمة الصناعية عند استخدامها لتنفيذ أقمشة التريكو المختارة.

جدول رقم (١)

المصدر: دراسة الباحثة الميدانية ١٤٢٩هـ.

مكان الضبط		نوع الباترون	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الإجمالي	حردة الرقبة العمق	Aldrich	٤,٠٢٧٨	-١,٥٨٧	٧٠	٠,١١٧	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٠٥٦				
	حردة الرقبة الاتساع	Aldrich	٤,٠٥٥٦	-١,٨٥٥	٧٠	٠,٠٦٨	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٦١١				
	عرض الصدر	Aldrich	٤,٤٤٤	٠,٩٦	٧٠	٣٤ ,٠	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٢٥				
	طول الصدر	Aldrich	٣,٩١٦٥	-١,٤٧٤	٧٠	٠,١٤٦	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٣٣٣				
	محيط الصدر	Aldrich	٤,٤٢٨٦	-٠,١٩٨	٦٩	٠,٨٤٤	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٤٧٢٢				

مكان الضبط		نوع الباترون	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	محيط الوسط	Aldrich	٤,٢٥٧١	-٠,٥٤٦	٦٩	٠,٥٨٧	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٨٨٩				
	محيط الأرداف	Aldrich	٤,٤٤٤٤	٠,١١٥	٧٠	٠,٩٠٩	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٤١٦٧				
	خط الذيل	Aldrich	٣,٤٧٢٢	-٠,١١٣	٧٠	٠,٩١	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٥				
	الشكل العام	Aldrich	٤,١٤٧١	١,٦٣٧	٦٨	٠,١٠٦	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٧٧٧٨				
الجزء	حردة الرقبة العمق	Aldrich	٣,٥٥٥٦	-١,١٠٥	٦٩	٠,٢٧٣	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٨٥٧١				
	حردة الرقبة الاتساع	Aldrich	٣,٦٣٨٩	-١,٧٨٢	٦٨	٠,٠٧٩	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,١١٧٦				
	عرض الصدر	Aldrich	٤,٥٤٢٩	١,٢٤٧	٦٩	٠,٢١٧	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٠٥٦				
	طول الصدر	Aldrich	٤,٣٣٣	-٠,٧١٢	٧٠	٠,٥٧٩	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٥				
	محيط الصدر	Aldrich	٤,٣٨٨٩	٠,٧٣٥	٧٠	٠,٤٦٥	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٢٢٢٢				
	محيط الوسط	Aldrich	٤,٢	-٠,١٩٣	٦٩	٠,٨٤٨	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٢٥				
	محيط الأرداف	Aldrich	٤,٤١٦٧	٠,١١١	٧٠	٠,٩١٢	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٨٨٩				
	خط الذيل	Aldrich	٣,٥	-٠,٥٨٤	٧٠	٠,٥٦١	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٦٣٨٩				
	الشكل العام	Aldrich	٤,١١١١	٠,٧٦٧	٧٠	٠,٤٤٥	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٩٤٤٤				

مكان الضبط		نوع الباترون	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الجنب	خط الكتف الأمام	Aldrich	٤,٤	٠,١٨٤	٦٩	٠,٨٥٥	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٦١١				
	خط الكتف الظهر	Aldrich	٤,٣٨٨٩	٠,١٣٦	٧٠	٠,٨٩٣	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٦١١				
	طول الكتف	Aldrich	٤,٣٤٢٩	-٠,٢٠٧	٦٩	٠,٨٣٦	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٤,٣٨٨٩				
	حردة الإبط الأمامية	Aldrich	٣,٧٥	١,٩٠٨	٧٠	٠,٠٦١	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٣٠٥٦				
	حردة الإبط الخلفية	Aldrich	٣,٥٧١٤	-٠,٠٤٩	٦٩	٠,٩٦١	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٥٨٣٣				
	طول خط الجنب	Aldrich	٤,١٧١٤	٠,٩٥٧	٦٨	٠,٣٤٢	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٩٧١٤				
	خط الجنب من محيط الصدر إلى محيط الوسط	Aldrich	٣,٩١٦٧	٠,١٩٨	٧٠	٠,٨٤٤	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٨٦١١				
	خط الجنب من محيط الوسط إلى محيط أكبر حجم	Aldrich	٤,٣٨٨٩	٢,٨٢٤	٧٠	٠,٠٠٦	دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٦٨٤٤				
	خط الجنب من محيط أكبر حجم إلى خط الذيل	Aldrich	٣,١٩٤٤	-٠,٤٢٢	٧٠	٠,٦٧٤	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٣٠٥٦				
	محيط الأرداف	Aldrich	٤,٣٨٨٩	١,٩٨٥	٧٠	٠,٠٥١	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٩٧٢٢				
	خط الذيل	Aldrich	٣,٣٠٥٦	٠,٦٩٧	٧٠	٠,٤٨٨	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,١٣٨٩				
الشكل العام	الأتساع	Aldrich	٣,٧٧٧٨	١,٤٥٥	٧٠	٠,١٥	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٥٢٧٨				
	الانسدال	Aldrich	٣,٨٠٥٦	١,٨٠٣	٧٠	٠,٠٧٦	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٤٤٤٤				
	الاتزان	Aldrich	٣,٦٣٨٩	٠,٩٦٥	٧٠	٠,٣٣٨	غير دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٤٤٤٤				
	الراحة	Aldrich	٤,٠٥٥٦	٢,٣٥٦	٧٠	٠,٠٢١	دال
		المدارس الفنية الصناعية	٣,٥٨٣٣				

يتضح من الجدول السابق رقم (١) الذي يبين الفروق الإحصائية بين استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة.

واستخدام الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية الصناعية على أقمشة التريكو أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الباترون المعد بطريقة Aldrich.

أي أن الباترون المعد بطريقة Aldrich أفضل من الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية الصناعية على أقمشة التريكو عند ضبط كلاً من (خط الجنب من محيط الوسط إلى محيط أكبر حجم، الراحة).

كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام الباترون بطريقة Aldrich وطريقة المدارس الفنية الصناعية على أقمشة التريكو في باقي أماكن الضبط.

٢- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية الصناعية بجمهورية مصر العربية واستخدامه لكلاُ من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الجرسيه المخلوط (٦٥% قطن: ٣٥% بولي أستر).

اختبار T-test لمعرفة الفروق الإحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية المتقدمة الصناعية لتنفيذ كلاً من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الجرسيه المخلوط (٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر).

جدول رقم (٢)

المصدر: دراسة الباحثة الميدانية ١٤٢٩هـ.

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الأمام	حردة الرقبة العمق	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢	-٠,٦٠٣	١٦	٠,٥٥٥	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٢,٤٤٤٤				
	حردة الرقبة الاتساع	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢	-٠,٦٠٣	١٦	٥,٥٥٥	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٤٤٤٤				
	عرض الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,١١١١	-١,١٣١	١٦	٠,٢٥٧	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	طول الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢	-٠,٥٠٨	١٦	٠,٦١٨	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٤٤٤٤				
	محيط الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦	٠	١٦	١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	محيط الوسط	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٦٦٦٧	-٢,٢٦٨	١٦	٠,٠٣٨	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٦٦٦٧				
	محيط الأرداف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢	-٠,٦٣٦	١٦	٠,٥٣٤	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٣	-٠,٧٥٦	١٦	٠,٤٦١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٣٣٣٣				
	الشكل العام	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٥٥٥٦	-٠,٨٣٩	١٦	٠,٤١٤	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤				
الخلف	حردة الرقبة العمق	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٥٥٥٦	-٠,٥٣	١٥	٠,٦٤٠	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٨٧٥				

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	حردة الرقبة الاتساع	جرسيه ١٠٠% قطن	٤	-٠,٨٨٢	١٤	٠,٣٩٣	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥				
	عرض الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٤٤٤٤	-٠,٢٦٧	١٦	٠,٧٩٣	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	طول الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٣٣٣٣	-١,٠٢٤	١٦	٠,٣٢١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٧٧٧٥				
	محيط الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٣٣٣٣	-٠,٤٥٨	١٦	٠,٦٤٦	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	محيط الوسط	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٦٦٦٧	-٢,٢٦٨	١٦	٠,٠٣٨	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٦٦٦٧				
	محيط الأرداف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٤٤٤٤	-٠,٥٩	١٦	٠,٥٦٤	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٦٦٦٧				
	خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٢٢٢٢	-٢,١٣٨	١٦	٠,٠٤٨	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,١١١١				
	الشكل العام	جرسيه ١٠٠% قطن	٤	-٠,٨٩٤	١٦	٠,٣٨٤	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٣٣٣٣				
بعدي	خط الكتف الأمام	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٦٦٦٧	٠	١٦	١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٦٦٦٧				
	خط الكتف الظهر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٦٦٦٧	٠	١٦	١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٦٦٦٧				
	طول الكتف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٦٦٦٧	-٠,٤	١٦	٠,٦٩٤	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٧٧٧٨				

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الشكل العام	حردة الإبط الأمامية	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٦٦٦٧	-٠,٢٣٩	١٦	٠,٨١٤	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٧٧٧٨				
	حردة الإبط الخلفية	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٦٦٦٧	-٠,٨٦٨	١٦	٠,٣٩٨	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,١١١١				
	طول خط الجنب	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٨٧٥	-٢,٠٣٦	١٥	٠,٠٦	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	خط الجنب من محيط الصدر إلى محيط الوسط	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٣٣٣٣	-٢,٣٠٦	١٦	٠,٠٣٥	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	خط الجنب من محيط الوسط إلى محيط أكبر حجم	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,١١١١	-٢,٧٣٥	١٦	٠,٠١٥	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٤٤٤٤				
	خط الجنب من محيط أكبر حجم إلى خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٢,٧٧٧٨	-١,٨	١٦	٠,٠٩١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٦٦٦٧				
	محيط الأرداف	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٧٧٧٨	-٢,١١١	١٦	٠,٠٥١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٤,٥٥٥٦				
	خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٢,٢٢٢٢	-٣,٣٢٩	١٦	٠,٠٠٤	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٦٦٦٧				
الشكل العام	الأتساع	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,١١١١	-٢,٢٢٨	١٦	٠,٠٤١	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٧٧٧٨				
	الانسدال	جرسيه ١٠٠% قطن	٢,٧٧٧٨	-٤	١٦	٠,٠٠١	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٦٦٦٧				
	الاتزان	جرسيه ١٠٠% قطن	٢,٦٦٦٧	-٤,٢٤٣	١٦	٠,٠٠١	دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٦٦٦٧				

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
	الراحة	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,١١١١	١,٧٩٦-	١٦	٠,٠٩١	غير دال
		جرسيه ٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر	٣,٦٦٦٧				

يتضح من الجدول رقم (٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية المتقدمة الصناعية عند استخدامه في تنفيذ كلاً من قماش جرسيه (١٠٠% قطن) وقماش جرسيه (٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر) بين قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الجرسيه المخلوط (٦٥ % قطن: ٣٥% بولي استر) في أماكن الضبط التالية: (محيط الوسط من الأمام، محيط الوسط من الخلف، خط الذيل من الخلف، طول خط الجنب، خط الجنب من محيط الصدر إلى محيط الوسط، خط الجنب من محيط الوسط إلى محيط أكبر حجم، خط الذيل من الجنب، الأتساع، الانسدال، الاتزان) لصالح قماش جرسيه (٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر)، أي أن قماش الجرسيه المخلوط (٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر) أفضل من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) في أماكن الضبط السابق ذكرها، كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند استخدام طريقة المدارس الفنية الصناعية بين باترون قماش جرسيه (١٠٠% قطن) وقماش جرسيه (٦٥ % قطن و٣٥% بولي استر) في بقية أماكن الضبط.

٣- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة واستخدامه لتنفيذ كلاً من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الريب القطن (١٠٠% قطن).

اختبار T-test لمعرفة الفروق الإحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة عند استخدامه لتنفيذ كلاً من قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الريب القطن (١٠٠% قطن).

جدول رقم (٣)

المصدر: دراسة الباحثة الميدانية ١٤٢٩هـ.

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الأمام	حردة الرقبة- العمق	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٩	٠,٣٧١	١٦	٠,٧١٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٧				
	حردة الرقبة- الاتساع	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٩	٠,٣٧١	١٦	٠,٧١٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٧٧٧٨				
	عرض الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٦٦٦٧	١.٥١٢	١٦	٠,١٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤				
	طول الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٥٥٥٦	-٠,٦١	١٦	٠,٥٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤				
	محيط الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٧٥	٠,٩٩٦	١٥	٠,٣٨٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢				
	محيط الوسط	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦	٠	١٦	١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦				
	محيط الأرداف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦	٠	١٦	١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦				
	خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٣	٠	١٦	١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣				
	الشكل العام	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,١٢٥	٠,٧٨٥	١٥	٠,٤٤٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٧٧٧٨				

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الجبهة	حردة الرقبة- العمق	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٣٣٣٣	-٠,٢٣٤	١٦	٠,٨١٨	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤				
	حردة الرقبة- الاتساع	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤	٠	١٦	١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤				
	عرض الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٨٧٥	٢,٠٤٨	١٥	٠,٠٦٨	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,١١١١				
	طول الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢	٠,١٩٩	١٦	٠,٨٤٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,١١١١				
	محيط الصدر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦	٠,٢٨٤	١٦	٠,٨٠٧	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٤٤٤٤				
	محيط الوسط	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٩	-١,٤٤٤	١٦	٠,١٧٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٦٦٦٧				
	محيط الأرداف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦	٠	١٦	١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٥٥٥٦				
	خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,١١١١	-٠,٣٩٤	١٦	٠,٦٩٩	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٣٣٣٣				
	الشكل العام	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٧٧٧٨	-١,١٣١	١٦	٠,٢٧٥	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢				
الجانبية	خط الكتف الأمام	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٧٥	١,٨٧١	١٥	٠,٠٨١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢				
	خط الكتف الظهر	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٦٦٦٧	١,٦	١٦	٠,١٢٩	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٢٢٢٢				
	طول الكتف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٧٧٧٨	٢,٠٠٥	15	٠,٠٦٣	غير دال

مكان الضبط		نوع القماش	المتوسط الحسابي	T-test	درجات الحرية	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
		ريب ١٠٠% قطن	٤				
الشكل العام	حردة الإبط الأمامية	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤	٠,٢١	١٦	٠,٨٣٧	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٣٣٣٣				
	حردة الإبط الخلفية	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤	٠,٤٢٤	١٦	٠,٦٧٧	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٢٢٢٢				
	طول خط الجنب	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٩	٠,٨٠٣	١٥	٠,٤٣٤	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٥				
	خط الجنب من محيط الصدر إلى محيط الوسط	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٦٦٦٧	٠,٦٦٧-	١٦	٠,٥١٤	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤				
	خط الجنب من محيط الوسط إلى محيط أكبر حجم	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٤٤٤٤	٠,٨٨٣	١٦	٠,٣٩	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤				
	خط الجنب من محيط أكبر حجم إلى خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٢,٥٥٥٦	١,٢٧٢-	١٦	٠,٢٢٢	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٢٢٢٢				
	محيط الأرداف	جرسيه ١٠٠% قطن	٤,٣٣٣٣	٠	١٦	١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,٣٣٣٣				
	خط الذيل	جرسيه ١٠٠% قطن	٢,٤٤٤٤	١,٦٩٧-	١٦	٠,١٠٩	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,١١١١				
	الأتساع	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤	١,٤١٤-	١٦	٠,١٧٦	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٩				
	الانسدال	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٤٤٤٤	٠,٨٦٣	١٦	٠,٤٠١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٨٨٨٩				
	الاتزان	جرسيه ١٠٠% قطن	٣,٢٢٢٢	٠,٨٢٤-	١٦	٠,٤٢٢	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٣,٥٥٥٦				
	الراحة	جرسيه ١٠٠% قطن	٤	٠,٢٤٤-	١٦	٠,٨١	غير دال
		ريب ١٠٠% قطن	٤,١١١١				

يتضح من الجدول رقم (٣) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند استخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich للملابس المحبكة عند استخدامه لتنفيذ قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن) وقماش الريب القطن (١٠٠% قطن) في جميع أماكن الضبط، وبذلك ننفي الفرضية السابق ذكرها بناء على النتائج السابق ذكرها في الجدول. وذلك لاستخدام القطن كخامة في كل من الجرسيه والريب, أي أن طريقة الحبك لم تؤثر على الشكل العام للقماش بسبب استخدام خامة القطن.

تتلخص نتائج الجزء التطبيقي المتعلق بالباترونات التي توصلت إليها الباحثة في:

- أن الباترون المعد بطريقة Aldrich أفضل من الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية المتقدمة الصناعية عند استخدامه في تنفيذ أقمشة التريكو المختارة.
- أفضل الأقمشة عند تنفيذها باستخدام الباترون المعد بطريقة Aldrich هي: قماش الجرسيه المخلوط (٦٥% قطن: ٣٥% بولي أستر)، ثم يليها قماش الريب المخلوط (٦٥% قطن: ٣٥% بولي أستر)، ثم قماش الريب القطن (١٠٠% قطن)، ويليها قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن).
- أفضل الأقمشة عند تنفيذها باستخدام الباترون المعد بطريقة المدارس الفنية المتقدمة الصناعية بجمهورية مصر العربية هي: قماش الجرسيه المخلوط (٦٥% قطن: ٣٥% بولي أستر)، ثم يليها قماش الريب المخلوط (٦٥% قطن: ٣٥% بولي أستر)، ثم قماش الريب القطن (١٠٠% قطن)، ويليها قماش الجرسيه القطن (١٠٠% قطن).

وبذلك يتم الإجابة على التساؤل الذي ينص على ما مدى فاعلية الباترونات المسطحة المختارة في تنفيذ أقمشة التريكو, كما يجيب على فروض البحث.

التوصيات:

بناء على نتائج الدراسة التي توصلت إليها الباحثة توصي بالتوصيات التالية:

- توصي الباحثة باستكمال دراسة للباترونات الأساسية المناسبة لكل نوع من أنواع أقمشة التريكو لأن الخواص الطبيعية لأقمشة التريكو تجعل من الصعب توحيد جميع أنواعها بباترون أساسي واحد معد بأسلوب معين.
- ضرورة إدخال التعريف بأقمشة التريكو وأنواعه وباترونات في مواد الاقتصاد المنزلي, وفي مناهج التعليم العالي الأساسي.
- أن يكون منهج الباترونات بقسم الملابس والنسيج متكاملاً مع المواد المهنية الأخرى التي تخدم صناعة الملابس.
- توفير مراجع علمية في باترونات أقمشة التريكو.

المراجع:

- إبراهيم محمد (١٩٩٨). تقويم النموذج الأساسي الحريمي بطريقة Aldrich Aldrich للاستخدام التعليمي. القاهرة: رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين شمس. كلية التربية النوعية. جمهورية مصر العربية.
- حنان بخاري (٢٠٠٦). الحاسب الآلي وتعليم تصميم الأزياء. السعودية: دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- سناء بخاري (١٩٩٩). تقييم بعض الطرق المتبعة في إلغاء بنس الصدر الأساسية في الباترون الأساسي (دراسة تجريبية). مجلة علوم وفنون. جامعة حلوان. مجلد ١١. عدد ٣ يوليو.
- لطفيه مناجي (٢٠٠٥). دراسة التعديلات للباترون الأساسي وبعض التصميمات المقترحة للأجسام ذات العيوب. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية للأقسام العلمية بجازان. قسم الملابس والنسيج. تخصص تصميم باترونات.
- مرفت الحربوك وآخرون (٢٠٠٣). رسم فني نماذج الملابس وتدرجها (للمدارس الفنية المتقدمة الصناعية لصناعة التريكو والتطريز الآلي). مصر: مطابع الدار الهندسية. الطبعة الأولى.
- منى السمنودي (٢٠٠١). تكنولوجيا وتصميم أقمشة تريكو السداء. الجزء الأول (التركيبات الأساسية وأساليب التنفيذ). جامعة حلوان. كلية الفنون التطبيقية. القاهرة: دار الفن والتصميم للطابعة والنشر.
- مها فرج (٢٠٠٥). دراسة الأسس التصميمية والتقنية للملابس المنتجة من أقمشة التريكو. رسالة ماجستير غير منشورة.

جامعة حلوان. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم المنسوجات. جمهورية مصر العربية.

- نجوى مؤمن وآخرون. (٢٠٠٣). التقنيات الحديثة في إعداد المانيكان التشكيل. مصر: عالم الكتب الشركة الدولية للطباعة. الطبعة الأولى.

- نهال برين (٢٠٠٢). فعالية برنامج مقترح لتنمية التفكير ألابتكاري في مجال تكنولوجيا النماذج. مصر: رسالة ماجستير غير منشورة.. كلية الاقتصاد المنزلي. جامعة حلوان. جمهورية مصر العربية.

- وسام محمد (٢٠٠٦). أثر الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو على بناء النموذج الأساسي لطريقة ''Aldrich''. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم الملابس والنسيج. تخصص تصنيع وإنتاج الملابس. جامعة حلوان. جمهورية مصر العربية.

- **Betzina, Sandra. (2004). More Fabric Savvy. The Taunton Press.**

- **From، Threads (2005). Beyond The Pattern. The Taunton Books & Videos.**

- **Kerstien T, Krazy Winski، S. Rodel، H.(2000). Pattern Construction For Close- Fitting Garments Made Of Knitted Fabrics.**

- **Krrzy Winski، S. Tran Ti- R- L- F.(2002). Pattern Construction For Figure. Hugging Clothing Made From Knitted Fabrics Wit Elastane- Yarns. Journal Article Vol.5. Germany.**

- **Xue- F- P. (2002). A study On Away Of Structure Design A bout Knitted Garments. World Textiles.Vol.16، No. 2، China.**

- **Long، Connie. (2000). Sewing With Knits (Classic- Stylish- Garments- From Swimsuits To Eveningwear. The Taunton Press.**