
الملائمة الوظيفية لمشد المرأة للجزء السفلي من الجسم تصميميا وتقنيا

إعداد

د / عزيزة احمد محمد العقلي
المدرس بقسم الملابس والنسيج
كلية الاقتصاد المنزلي
جامعة حلوان

د / سحر علي زغلول علي
المدرس بقسم الملابس والنسيج
كلية الاقتصاد المنزلي
جامعة حلوان

الملائمة الوظيفية لمشد المرأة للجزء السفلي من الجسم تصميمياً وتقنياً

إعداد

د/ سحر علي زغول علي*

د/ عزيزة احمد محمد العقلي**

تلعب الملابس دوراً حيوياً في حياة المرأة وتعتبر من الحاجات الأساسية التي تحتاج إليها سواء أكانت ملابس داخلية أم خارجية ، و تعد الملابس الداخلية أولي المتطلبات الأساسية للمرأة لما لها من دور أساسي في إبراز الملابس الخارجية بالشكل الجمالي المطلوب سواء من ناحية الانسدال أو إخفاء عيوب الجسم لإظهاره بالمظهر اللائق، وقد برز مشد الجسم كأحد نماذج الأزياء المتطورة التي تساعد علي تنسيق شكل الجسم في القرن الخامس عشر بأوروبا وأصبح جزء لا يتجزأ من زي المرأة في فرنسا حيث كان السبيل الوحيد لمشد الجسم في ذلك الوقت الذي عرفت فيه أجسامهن بالسمنة والاكنتاز. (bressler , k : 2000 : 36)

ومن منطلق أهمية مشد الجزء السفلي " الشورت " لدي المرأة قامت الباحثتان بإجراء دراسة استطلاعية للوقوف علي مدى ملائمة المشدات المنتشرة في الأسواق المحلية والمشاكل التي تواجه المرأة من اثر الارتداء المتكرر لها ، فوجدتا إن كثير من اللاتي يرتدين تلك المشدات يتعرضن لمخاطر صحية أهمها إضعاف عضلات البطن ووجود الحساسية بين الفخذين نتيجة لاستخدام خامات تعتمد علي نسبة عالية من الألياف الصناعية ، كما أثبتت الأبحاث أن الألياف الصناعية المستخدمة في صناعة المشدات لها تأثير علي الإنجاب حيث أن مادة البولي استر المستخدمة تؤثر بدرجة كبيرة علي الخصوبة لدي المرأة .

مما دعا الباحثتان إلي البحث عن خامات بديلة للخامات الصناعية المستخدمة فوجدتا ان هناك خامة الليكرا (Lycra) المخلوطة بنسب متفاوتة بخامة القطن والتي كان لظهورها تأثيراً ملموساً على الموضة وخاصة في فترة الثمانينات وكان الهدف من وراء تطورها هو استخدامها في إنتاج الملابس الداخلية (Connie, Amaden : 1996)

وأشارت بعض الدراسات السابقة إلى مميزات استخدام أقمشة الليكرا المطاطة المخلوطة بألياف القطن مثل دراسة (بيازين مارمارالي BAYAZIT MARMARALI ، ٢٠٠٣) التي هدفت إلي كشف خصائص الأقمشة المخلوطة من " القطن / ليكرا " بنسب خلط مختلفة والتأكد منها عن طريق مقارنتها بنسب الخلط وطول الغرزة داخل التريكو وثبات الأبعاد لها ، وتوصلت إلي أن

* المدرس بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

** المدرس بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

خامة الليكرا تحسن من جودة وصفات الأقمشة القطنية مما أفاد البحث الحالي في التعرف علي الاختبارات اللازمة لاختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو " قطن / ليكرا " محل الدراسة الحالية ،

و دراسة (ساندرنا بيتزينا SANDRA BETZINA ، ٢٠٠٥) التي هدفت إلي توضيح مميزات استخدام الليكرا في الأقمشة التي تصنع منها الأقمشة المختلفة وتقديم بعض التوصيات لأصحاب المصانع لتحسين وموازنة تقنيات الحياكة والقص مما أفاد البحث الحالي في التعرف علي مميزات ألياف الليكرا وأسلوب تشغيلها داخل المصانع للوصول إلي مستوي الجودة المطلوب .

وقد اتفق كل من (john.peacock:2005:215) ، (glazer,bill : 2008 : 16:17) ، علي ان التصميم الأمثل لمشدات الجزء السفلي من الجسم " الشورت " هو الذي يجمع بين قدرة المصمم علي التوفيق بين مجموعة الاحتياجات الإنسانية والقوانين العضوية المرتبطة بها لذلك تتطلب الحلول التصميمية دائما الاستعانة بدراسة الاحتياجات الأساسية للمستهلك تبعاً لتأثير الملائمة الوظيفية بينة وبين المنتج من ناحية انة " مريحا لا يعيق الدورة الدموية ، ناعم حتى لا يؤثر علي الجلد ، خفيف الوزن والسمك ، يعطى حرية الحركة والمشي ، مناسب لمقاييس الجسم ، مطاطا وحوافه جيدة التشطيب " ، مع الحصول علي المتانة وقوة التحمل واستخدام الخامات الملائمة للأداء الوظيفي والبيئة وملائمتها لعمليات الإنتاج الكمي ، لذا كان لزاما علي كل من مصممي ومنتجي الملابس وضع مقترحات تصميمية تتناسب مع المتطلبات الأساسية لمشد الجزء السفلي من الجسم واختيار أفضل الطرق الفنية المستخدمة لتجميع أجزاء المشد تبعاً لنوع الحياكة والخامات المستخدمة للوصول الي جودة الشكل النهائي للمنتج الملبيسي لكي يتوافق مع الملائمة الوظيفية الذي انتج من أجله .

كما وجدت الباحثان من خلال الدراسة الاستطلاعية مشكلات خاصة بصناعة المشدات داخل مصانع الملابس الداخلية بجمهورية مصر العربية أهمها " اختيار الخامات الملائمة حيث الاعتماد الأساسي علي الخامات الصناعية التي تسبب مشاكل صحية للمستهلك ، مصدر التصاميم المقترحة الواردة من الخارج ، استخراج الباترون من العينات المنفذة والواردة من الخارج ، استخدام تقنيات حياكة تسبب احتكاك بين المنتج والجسم مما يؤدي بدوره الي حدوث التهابات جلدية نتيجة الاحتكاك أثناء الحركة .

كما ان معظم الدراسات والبحوث السابقة ركزت علي دراسة مشدات الجزء العلوي من الجسم مثل دراسة (جاكلين صديق : ٢٠٠٠) ، (فيفيان شاكر : ٢٠٠٣) ، (رباب حسن : ٢٠٠٤) ، (جاكلين صديق : ٢٠٠٠) اللاتي تناولن دراسة الكورسية واثرة علي الهيئة الخارجية لجسم المرأة عبر الفترات التاريخية المختلفة ، ايضا دراسة (سحر زغلول ، رباب حسن : ٢٠٠٩) التي هدفت الي التعرف علي الاتجاهات الحديثة في خطوط تصميم مشدات الجزء العلوي من الجسم ، ومن منطلق نتائج الدراسة الاستطلاعية الخاصة بالبحث الحالي وأهداف ونتائج الدراسات والبحوث السابقة انطلقت مشكلة البحث الحالي والتي تتلخص في التساؤلات الآتية :

- ١- ما انساب الأقمشة التي تصلح لعمل مشد الجزء السفلي لتحديد مدى ملائمة لإدانة الوظيفي والصحي ؟
- ٢- ما المقترحات التصميمية الأكثر ملائمة لمشد الجزء السفلي ؟
- ٣- ما آراء كل من (أ- المتخصصين ، ب- المنتجين) في التصاميم المقترحة ؟
- ٤- ما درجة تقبل المستهلكات للتصاميم المقترحة ؟
- ٥- ما تقنيات الحياكة المناسبة لمنتج مشد الجزء السفلي ؟

أهداف البحث : يهدف البحث إلي :

- ١- تحليل وإبراز مميزات وخصائص الأقمشة التي يصنع منها مشد الجزء السفلي من الجسم .
- ٢- وضع حلول تصميمية ملائمة لمشد الجزء السفلي .
- ٣- التعرف علي آراء كل من (أ- المتخصصين ، ب- المنتجين) في التصاميم المقترحة .
- ٤- التعرف علي درجة تقبل المستهلكات للتصاميم المقترحة ؟
- ٥- الوقوف علي انساب تقنيات الحياكة التي تستخدم في انهاء مشد الجزء السفلي ؟

أهمية البحث : تتضح أهمية البحث من خلال الآتي :

- ١- محاولة مواكبة التطورات التكنولوجية السريعة في صناعة أقمشة مشد الجزء السفلي من الجسم واختيار الأفضل منها صحيا ووظيفيا .
- ٢- قد يعد البحث الحالي إضافة جديدة في مجال تصميم الملابس الداخلية للنساء بحيث يمكن الاستفادة منها في التدريس .
- ٣- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في مجال الملابس والنسيج وذلك بمعرفة تقنيات الحياكة التي تناسب مشد الجزء السفلي وتلاءم مع الأداء الوظيفي له .

حدود البحث : اقتصر حدود البحث علي :

- ١- دراسة مشد الجزء السفلي من الجسم " الشورت " .
- ٢- نمط جسم المثلث المعدول بمقاس (٥٠) * .
- ٣- وضع عشرة تصاميم لمنتج مشد الجزء السفلي من الجسم " الشورت " للمرأة في عمر (٣٠) عاما .
- ٤- تنفيذ مشد من المشدات المختارة من التصاميم المقترحة والتي حصلت علي اعلي النتائج من قبل عينات البحث الثلاثة " المتخصصين ، المنتجين ، المستهلكات " .
- ٥- استخدام ثلاثة أقمشة من الأكثر انتشارا في السوق المحلي بناء على الدراسة الاستطلاعية والتي يصنع منها مشد الجزء السفلي من الجسم .

* نمط الجسم " المثلث المعدول " : صاحبات هذا الجسم يتميزن بصغر الصدر و بروز الأفتخاد

عينة البحث :

- تكونت عينة البحث من عدد (٦٦) مفردة موزعة طبقا لمتغيرات البحث علي " متخصصين ، منتجين ، ومستهلكات " كالآتي :
- المتخصصين: وعددهم (١٣) بنسبة (٢٠%) ملحق (١)، ويقصد بهم (الاساتذة ، الاساتذة المساعدين ، المدرسين، والمدرسين المساعدين) تخصص ملابس ونسيج للتعرف علي آرائهم نحو التصاميم المقترحة .
 - المنتجين : وعددهم (٣) بنسبة (٥%) ملحق (٢) ، ويقصد بهم السادة منتجي الملابس الداخلية للمرأة للتعرف علي آرائهم تجاه التصاميم المقترحة.
 - المستهلكات : وعددهم (٥٠) بنسبة (٧٥%) ، ويقصد بهم افراد المجتمع من " النساء " في عمر " ٣٠ " سنة بمستوى تعليم عال .

منهج البحث :

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي وذلك لاستطلاع آراء عينات البحث الثلاثة مع التطبيق من خلال تنفيذ مختارات من التصاميم المقترحة والتي حصلت علي اعلي النتائج من قبل عينات البحث ، والمنهج التجريبي التطبيقي وذلك لعمل الاختبارات القياسية لتحديد أنسب الخامات وكذلك تقنيات الحياكة المستخدمة في التنفيذ.

أدوات البحث :

١ - استبانتان مفتوحتان كالآتي :

- أ - استبانة مفتوحة لاستطلاع رأى المستهلك " المرأة " نحو استخدام مشدات الجزء السفلي المنتشرة بالأسواق المحلية ملحق (٣) .
- الهدف من الاستبانة : تحديد مدى الملائمة الوظيفية للمشدات المنتشرة في الأسواق المحلية من خلال الارتداء المتكرر لها ، وتحديد اى مشكلات تواجه المرأة من اثر الارتداء المتكرر لذلك المنتج.
- وصف الاستبانة : تتكون الاستبانة من تسعة أسئلة مفتوحة موجهة للمستهلك " المرأة " خاصة التي ترتدي المشدات ، حيث تقوم كل امرأة بالإجابة علي الأسئلة من واقع تجربتها الشخصية بارتداء ذلك المنتج .
- صدق الاستبانة : للتحقق من صدق الاستبانة تم عرض الصورة المبدئية لها علي مجموعة السادة المحكمين ملحق (١) وذلك لإبداء الرأي في محتوى الأسئلة المقدمة للمستهلك " المرأة " ومدى توافر النقاط الآتية (الصياغة اللغوية ووضوح الأسئلة ،

- شمول الأسئلة للأهداف المراد قياسها ، تسلسل وتنظيم الأسئلة) ، وقد جاءت نسبة الاتفاق بين المحكمين (٩٧ %) وهى نسبة مرتفعة تدل على صدق الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق ، كما ابدى بعض المحكمين تعديلات فيما يخص ترتيب الأسئلة ، وأخذت الباحثان بأرائهم وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية الجاهزة للتطبيق .
- ب- **إستبانة مفتوح موجة لمنتجي الملابس الداخلية للمرأة داخل القاهرة الكبرى ملحق (٤) .**
- **الهدف من الاستبانة:** التعرف على موقف صناعة مشدات الجزء السفلي من الجسم من حيث (الخامات المستخدمة ، مصدر التصاميم ، تقنيات الحياكة)
 - **وصف الاستبانة :** تتكون الاستبانة من عشرة أسئلة مفتوحة موجهة لمنتجي ملابس النساء الداخلية ، حيث يقوم كل منتج بالإجابة على جميع الأسئلة من واقع تلك الصناعة داخل مصنعة
 - **صدق الاستبانة :** للتحقق من صدق الاستبانة تم عرض الصورة المبدئية لها علي مجموعة السادة المحكمين ملحق (١) وذلك لإبداء الرأي في محتوى الأسئلة المقدمة للمستهلك " المرأة " ومدى توافر النقاط الآتية (الصياغة اللغوية ووضوح الأسئلة ، شمول الأسئلة للأهداف المراد قياسها ، تسلسل وتنظيم الأسئلة) ، وقد جاءت نسبة الاتفاق بين المحكمين (٩٥ %) وهى نسبة مرتفعة تدل على صدق الاستبانة وصلاحيتها للتطبيق ، كما ابدى بعض المحكمين تعديلات فيما الصياغة اللغوية ، وأخذت الباحثان بأرائهم وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية الجاهزة للتطبيق .
- ٢- أ - **إستبانة آراء المتخصصين و المنتجين في مجال الملابس والنسيج : ملحق (٥)**
- **بهدف التعرف على آراء المتخصصين في مجال الملابس والنسيج و المنتجين المتخصصين في مجال صناعة الملابس الداخلية للنساء في التصاميم المقترحة ، واشتملت الاستبانة علي محورين كالآتي :**
 - **المحور الأول : الجانب الوظيفي،** يندرج أسفلة (١٠) عبارات .
 - **المحور الثاني : الجانب الجمالي،** يندرج أسفلة (٦) عبارات .
- وبذلك يكون مجموع عبارات الاستبانة (١٦) عبارة بموجب (٤٨) درجة ، وتتكون الاستبانة من ميزان تقدير ثلاثي (موافق ، موافق إلي حد ما ، غير موافق) ، وذلك بإعطاء ثلاث درجات للموافق ، ودرجتين للموافق إلي حد ما ، ودرجة واحدة لغير الموافق ، كما اشتملت الاستبانة علي بيانات في بدايتها يجب عنها المفحوص .
- **المعاملات السيكومترية لإستبانة آراء المتخصصين و المنتجين :**
- صدق الاستبانة :** استخدمت الباحثان نوعين من الصدق وهما كالآتي :

صدق المحكمين : تم عرض الصورة المبدئية للاستبانة علي مجموعة من الاساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ملحق (١) بهدف التحقق من صدق الاستبانة وإبداء الرأي فيها من حيث (الصياغة اللغوية للمحاور والعبارات ، تسلسل

وتنظيم محوري الاستبانة ، مناسبة العبارات لكل محور تابع لها ، تسلسل وتنظيم عبارات كل محور) ، وقد أقرروا بصلاحياتها للتطبيق بعد إجراء بعض التعديلات فيما يخص الصياغة اللغوية لبعض العبارات وحذف عبارات اخرى .

الصدق الإحصائي : باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإستبانة ويتضح ذلك في الجدول الآتي :-

جدول (١) الاتساق الداخلي بين درجة كل محور والدرجة الكلية للإستبانة الخاصة بالمتخصصين والمنتجين

م	المحاور	قيم الارتباط	الدلالة
١	الجانب الوظيفي	٠,٧٩٨	٠,٠١
٢	الجانب الجمالي	٠,٨٧٦	٠,٠١

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الارتباط (٠,٧٩٨ ، ٠,٨٧٦) علي التوالي وهي قيمتان دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) ، مما يدل علي صدق محاور الاستبانة .

ثبات الاستبانة : تم حساب الثبات عن طريق (معامل ألفا ، التجزئة النصفية) والجدول الآتي يوضح ذلك :

جدول (٢) معامل ثبات محاور الاستبانة الخاصة بالمنتجين

م	المحاور	معامل ألفا	التجزئة النصفية
١	الجانب الوظيفي	٠,٨٦٨	٠,٧٦٦ - ٠,٨٨٩
٢	الجانب الجمالي	٠,٧٢٥	٠,٧٠٩ - ٠,٨٥٩
٣	الاستبانة ككل	٠,٧٨٦	٠,٧٨٥ - ٠,٨٤٦

يتضح من جدول (٢) أن جميع معاملات ألفا والتجزئة النصفية هي قيم مرتفعة وتدل علي ثبات الإستبانة

ب- إستبانة آراء المستهلكات نحو التصاميم المقترحة : ملحق (٦)

- تهدف الاستبانة إلي معرفة مدي تقبل المستهلكات للتصاميم المقترحة .

واشتملت الاستبانة علي (١٢) عبارة بموجب (٣٦) درجة ، وتتكون الاستبانة من ميزان تقدير ثلاثي (موافق ، موافق إلي حد ما ، غير موافق) وذلك بإعطاء ثلاثة درجات للموافق ، ودرجتين للموافق إلي حد ما ، ودرجة واحدة لغير الموافق) ، كما اشتملت الاستبانة علي بيانات تملئ بواسطة المستهلكات .

- المعاملات السيكمترية لإستبانة آراء المستهلكين :

- **صدق الاستبانة:** استخدمت الباحثان نوعين من الصدق "صدق المحكمين،الصدق الإحصائي" وفيما يلي توضيح ذلك :-

- **صدق المحكمين** : تم عرض الصورة المبدئية للاستبانة علي مجموعة من الاساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ملحق (١) بهدف التحقق من صدق الاستبانة وإبداء الرأي فيها من حيث (الصياغة اللغوية للعبارات ، تسلسل وتنظيم العبارات) ، وقد أقرروا بصلاحيتها للتطبيق بعد إجراء بعض التعديلات فيما يخص ترتيب العبارات وتعديل صياغة بعض العبارات .

- **الصدق الإحصائي** : تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للإستبانة، والجدول التالي يوضح ذلك :-

جدول (٣) الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لإستبانة آراء المستهلكين

م	الارتباط	الدلالة	م	الارتباط	الدلالة
١	٠.٨٢٨	٠.٠١	٧	٠.٨٤٥	٠.٠١
٢	٠.٦١٢	٠.٠٥	٨	٠.٨٨١	٠.٠١
٣	٠.٨٢٤	٠.٠١	٩	٠.٨٠٥	٠.٠١
٤	٠.٧٥٤	٠.٠١	١٠	٠.٨٧٧	٠.٠١
٥	٠.٦١٢	٠.٠٥	١١	٠.٩٦٥	٠.٠١
٦	٠.٨٦٢	٠.٠١	١٢	٠.٦٤٣	٠.٠٥

يتضح من جدول (٣) أن جميع العبارات قيم معاملات ارتباطها مرتفعة ودالة عند مستوي (٠.٠١) فيما عدا العبارات (٢ ، ٥ ، ١٢) دالة عند مستوي (٠.٠٥) ، مما يدل علي صدق الاستبانة .

- **ثبات الإستبانة**:- تم حساب الثبات عن طريق (معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach ،

طريقة التجزئة النصفية split half) والجدول الآتي يوضح ذلك :-

جدول (٤) معامل ثبات ألفا والتجزئة النصفية لإستبانة آراء المستهلكين

معامل ألفا	التجزئة النصفية	الاستبيان ككل
٠.٨٧٦	٠.٨٤٥ - ٠.٩٣٢	

يتضح من جدول (٤) أن معامل ألفا بلغ (٠.٨٤٥) ، ومعامل ثبات التجزئة النصفية بلغ (٠.٨٤٥ - ٠.٩٣٢) وهما قيمتان مرتفعتان وتدلان علي ثبات الاستبانة .

الإجابة علي تساؤلات البحث :

- **التساؤل الاول الذي ينص علي (ما انطب الأقمشة التي تصلح لعمل مشد الجزء السفلي لتحديد مدى ملائمة لإدائة الوظيفي والصحي (٩) :**

لكي يتم التحقق من هدف الدراسة والإجابة على التساؤل الأول تم تفسير نتائج الاختبارات في ضوء خواص الأداء الوظيفية للأقمشة التي يصنع منها مشد الجزء السفلي من الجسم للمرأة.

- ١- المتانة Durability قدرة الأقمشة على الاحتفاظ بقوامها الفيزيائي تحت ظروف الإجهاد الميكانيكي لفترة مقبولة من الوقت تتمثل في اختبارات (الانفجار ، الاستطالة)
- ٢- الراحة Comfort قدرة الأقمشة على توفير الشعور بالراحة للجسم والحفاظ على حالته متعادلة. تتمثل في اختبارات (نفاذية الهواء ، الامتصاص ، طول الغرزة)
- ٣- المظهرية Aesthetic appeal درجة استساغة العين ، اليد ، الأذن والأنف للمواد النسجية (الأحاسيس البشرية) الإحساس باللمس والانسدال .
تعتبر تقدير خاصية اللمس للأقمشة من الموضوعات ذات الأهمية التجارية والتسويقية ، كما تعد من الصفات والخواص التي تخضع لمعايير شخصية ولندرة الأجهزة الخاصة لتقديرها وبعد إجراء العديد من الأبحاث وجد أن الخشونة ونعومة اللمس والسمك هي العوامل الثلاثة التي تؤثر على اللمس وأن النعومة لا يمكن قياسها ولكن ابتكرت طريقة لقياس الخشونة وهي المقابلة للنعومة وذلك بطريقته احتكاكية .
أما الانسدال فهو يعتمد على سقوط الأقمشة عند تعليقها وقدرتها على التغيير في الشكل وتقل انسدالية القماش بزيادة الصلابة وهي تقاس باختبار الانسدال أو (زاوية الانفراج)
المرونة تستخدم أقمشة التريكو استخداما واسعا سواء كملابس داخلية أو خارجية أو لوظيفة خاصة نظرا لتميزها بخاصية المرونة والتي تسمح لها بالاستطالة عند تعرضها لقوة شد معينة في أي اتجاه تبعا لحركة الجسم ثم تستعيد شكلها الأصلي ، وقد اهتمت الدراسات بتحديد أثر الخيوط وطول الغرزة على صفة مرونة أقمشة التريكو القطنية قبل وبعد الغسل والكي ووجد أن أقمشة التريكو السادة لديها قابلية كبيرة للمطاطية تحت تأثير الأحمال وبعد إزالتها يعود القماش إلى وضعه الأصلي.
- ٤- المحافظة Maintenance : قدره الأقمشة على أن تحافظ على نفس القدر من النظافة والاستقرار البعدي والقوام الفيزيائي وعلى لونها منذ شرائها وذلك خلال استخدامها وإجراء العناية بها والتي تتمثل في اختبارات (ثبات اللون ضد الضوء ، سهولة الغسل ، ثبات الأبعاد ، الاحتكاك)
- ٥- الصحة والسلامة والحماية Health , Safety , Protection : تتضمن الخصائص التي تجعل الأقمشة مناسبة للاستخدام في التشخيص والوقاية والمعالجة في المسائل الطبية وتحمي الجسم البشري والبيئة من المواد الضارة المتنوعة تتمثل في اختبارات (وزن المتر المربع ، ثبات اللون للعرق، السمك، عدد الخيوط في البوصة) (<http://ar.wikipedia.org/wiki>)
وقامت الباحثتان بعمل دراسة استطلاعية على أنواع المشدات النسائية الموجودة في السوق المحلي سواء أكان منتج المشد محلي أم مستورد وتم اختيار منها بصورة عشوائية ثلاثة أنواع من الأقمشة بنسب خلط مختلفة وهي:
١- بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪ nylon polyamide 80% - 20% elastan :

elasta هي ألياف صناعية مطاطة عبارة عن كوبوليمر البولي يوريثين ، polyurea واخترع في عام ١٩٥٩ م ، كما يطلق على الاسم التجاري ليكرا (هو نوع من النسيج المطاطي الصناعي والألياف المستخدمة في تركيب الملابس الضيقة مثل أزياء السباحة والمشدات) .
(<http://en.wikipedia.org/wiki/Spandex>)

٢- بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪ polyester 60% - cotton 30% - acelan 10%

acelan هو العلامة التجارية لألياف الاكرليك وبدأ انتاجه في عام (١٩٧٩ م) ، كما أطلق على الاسباندكس (ليفه صناعية مطاطة بالطول والعرض ولها قدرة ممتازة على استرداد شكلها الأساسي يخلط الاسباندكس غالبا مع البولي استر أو القطن أو النايلون .
(<http://en.wikipedia.org/wiki/Spandex>)

٣- قطن ٨٥٪ - اسباندكس ١٥٪ cotton 85% - acelan 15% :

وقد أجريت عليهم اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية بناءً على ما ورد بالمواصفة القياسية العالمية ASTM رقم (D4116- 01-2001) الخاصة بالخواص الطبيعية والميكانيكية للأداء الوظيفي لأقمشة التريكو التي يصنع منها المشد النسائي.

وقد أجريت عليهم اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية بناءً على ما ورد بالمواصفة القياسية العالمية ASTM رقم (D4116- 01-2001) الخاصة بالخواص الطبيعية والميكانيكية للأداء الوظيفي لأقمشة التريكو التي يصنع منها المشد النسائي.

جدول (٥) اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة محل الدراسة

ثبات الأبعاد %	الاحتكاك		زاوية الانفراج (الصلابة) في اتجاه		طول الفرزة بالمليمتر	امتصاص الماء بالدقيقة	نفاذية الهواء	الاستطالة في اتجاه سم		الانفجار كجم/م ^٢	الخواص الأقمشة	
	العمدة	الصفوف	جاف	رطب				العمدة	الصفوف			
١٠٠.٤	٩٧.٢	٥/٥	٥/٥	١٢٥	١٢٠	٠.٢٢٩	٥.٢٠	١٧٢	١٥	١٧	١٨٢.٤	(بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪)
٩٧.٦	٩٨.٢	٥/٥	٥/٥	١٢٧	١٢٠	٠.٢٢٤	٢.٢٠	١٩٦	١١	١٨	١٥٢.٦	(بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪)
٩٤.٤	٩٧.٦	٥/٥	٥/٤	١٣٥	١٧٢	٠.٢٢٠	٥	١٨٩	١٥	٢٠	١١٠.٨	(قطن ٨٥٪ - اسباندكس ١٥٪)
AATCC 1993	AATCC-8-1972		م ق م / م ق م ٢٠٠٢/٠٦٦١		م ق م / م ق م ٠٠٣٨ ٢٠٠٥	م ق م / م ق م ١٠٧ 1996	United States Testing Company ,INC م٢٠٠٦/١٢١٩	م ق م / م ق م ٢٠٠٥/٢٣٥		م ق م / م ق م ٤٦٨٤ لعام ٢٠٠٨	المواصفات القياسية	

تابع جدول (٥) اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة محل الدراسة

عدد الخيوط في البوصة الأعمدة الصفوف	السبك / بوصة	وزن المتر المربع بالجرام	العرق		الغسيل	ثبات اللون ضد الضوء	الخواص الأقمشة	
			قاعدي	حامضي				
٤٤	٣٧	٠,٠٠٧٦	٢٣٢,٤٨	٥/٤	٥/٤	٥/٥	٨/٧	(بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪)
٣٥	٤٤	٠,٠٠٨٧	٢٥١,٣٥	٥/٤	٥/٣	٥/٥	٨/٧	(بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪)
٦٥	٤١	٠,٠٠٨٠	٢١٤,٨٥	٥/٤	٥/٣	٥/٤	٨/٧	(قطن ٨٥٪ - اسباندكس ١٥٪)
م ق م / ٢٠٠٥/٢٩٥	م ق م / ٢٠٠٥/٢٩٥	م ق م / ٢٠٠٥/٢٥٩	AATCC - 15 -1973	AATCC -61- 1972	م ق م ١٩٨٩١٠٥			المواصفات القياسية

يتبين من جدول (٥) أن أفضل الأقمشة من ناحية خواص الأداء الوظيفي التي يصنع منها المشد النسائي للجزء السفلي بناء على تفسير اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة محل الدراسة كما يلي:

- ١- المتانة Durability التي تتمثل في اختبارات (الانفجار ، الاستطالة) أن أفضل أقمشة الدراسة من ناحية المتانة هي قماش بنسبة خلط (بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪) وهذا يدل على أنه كلما زادت نسبة الألياف الصناعية في الأقمشة كلما كانت أعلى متانة.
- ٢- الراحة Comfort التي تتمثل في اختبارات (نفاذية الهواء ، الامتصاص ، طول الغرزة) أن أفضل أقمشة الدراسة من ناحية الراحة في الارتداء هي قماش بنسبة خلط (بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪) وهذا يدل على أنه كلما زادت نسبة القطن في الأقمشة كلما أعطت الإحساس بالراحة لمرتديها .
- ٣- المظهرية Appearance التي تتمثل في اختبار (زاوية الانفراج) . أن أفضل أقمشة الدراسة من ناحية الانسدالية في المظهر هي قماش بنسبة خلط (بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪) وهذا يدل على أنه كلما زادت نسبة الألياف الصناعية في الأقمشة كلما استعادت شكلها بعد تعرضها للاستخدام أثناء الارتداء وتعطى أفضل مظهرية .
- ٤- المحافظة Maintenance التي تتمثل في اختبارات(ثبات اللون ضد الضوء، سهولة الغسل، ثبات الأبعاد، الاحتكاك) أن ترتيب أقمشة الدراسة الأفضل من ناحية المحافظة بعد الاستخدام والعناية هي قماش بنسبة خلط (بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪) ويتضح من ذلك أن خلط الألياف مع بعضها البعض يحسن من خواصها ويكسبها مميزات وخصائص كل ليفه على حدة.
- ٥- الصحة والسلامة والحماية Health , Safety , Protection وتتمثل في اختبارات (وزن المتر المربع ، ثبات اللون للعرق ، السمك ، عدد الخيوط في البوصة) أن ترتيب أقمشة الدراسة الأفضل من ناحية الصحة والسلامة والحماية هي قماش بنسبة خلط (بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪)

الخلاصة

خلال البحث والتجارب أن أفضل الأقمشة محل الدراسة من ناحية الأداء الوظيفي التي يجب ان يصنع منها المشد النسائي للجزء السفلى هي التي تصنع من ثلاث ألياف هي القطن والبوليستر والاسباندكس *spandex Biber* وهذا بهدف الجمع بين مميزات الألياف الثلاثة المتمثلة في امتصاص العرق، الراحة في الاستعمال الأناقة والرشاقة بالإضافة إلى وجود ألياف ليكرا في الخامات الطبيعية والتي تعطى الخامة المصنوعة صفة المطاطية والسهولة في الارتداء وإطالة العمر الاستهلاكي وفي الوقت الحاضر أصبحت الاتجاهات الحديثة في صناعة هذه الملابس هي استخدام نسيج التريكو القطني المخلوط بألياف الاسباندكس أو ليكرا للجمع بين مميزاتهما وهي (خفة الوزن، المتانة، عدم التأثر بالعرق.....).

- التساؤل الثاني الذي ينص علي (ما المقترحات التصميمية الأكثر ملائمة لمشد الجزء السفلي؟) :-

للإجابة علي هذا التساؤل تم وضع عشرة مقترحات تصميمية لمنتج مشد الجزء السفلي من الجسم "الشورت" اعتمدت في تصميمها البنائي ولزخرفي علي مجموعة من المعايير القياسية الخاصة بذلك المنتج والتي يمكن إيجازها في النقاط الآتية :-

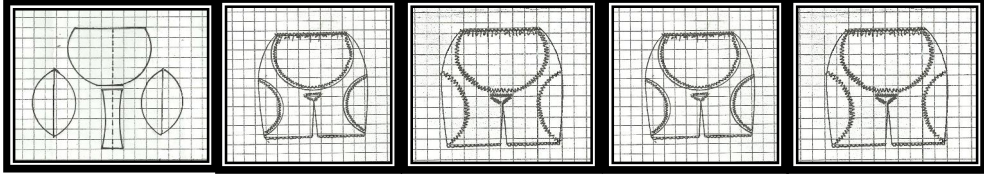
١. مراعاة التبسيط في خطوط التصميم "الحد من الخطوط الزخرفية بقدر الامكان".
٢. أن يتسم التصميم بالاتزان الناتج من التماثل الذي بدوره يؤدي الي تلبية الاحتياجات الوظيفية للمستهلك والتي من اهمها التقليل من حجم البطن والأرداف .
٣. ان يسهم التصميم في تقليل الاجهاد البدني والتعب اللذان ينتجان من عدم ملائمة التصميم لنمط الجسم .
٤. الابتعاد عن وجود خطوط حياكة في خطى جنب المشد .
٥. توافق تصميم البطانة مع نمط الجسم المثلث المعدول .
٦. يجب ان يتحقق في التصميم عنصر الامان الذي ينتج من التركيز علي تصميم البطانة الداخلية عند مناطق " البطن ، الأرداف ، الأفضاخ " .

(hagger,ann : 2005 : 235) (john , peacock : 2005 : 215)
(glazer , bill : 2008 : 16 : 17)

وبناء علي تلك المعايير تم وضع المقترحات التصميمية التي تظهر في الاشكال من (١ : ١٠)، لتوضح التصميم من (الامام ، التصميم الداخلي للامام ، التصميم من الخلف ، التصميم الداخلي للخلف ، الأبعاد الهندسية لتصميم بطانة الامام والخلف) لكل مقترح تصميمي :

* تعتبر من أفضل الخامات ملائمة لتلك الأنواع من الملابس لما تتميز به من خفة في الوزن والمتانة ولا تتأثر بالعرق.

التصميم الأول :



الأبعاد الهندسية
لتصميم بطانة الأمام
والخلف

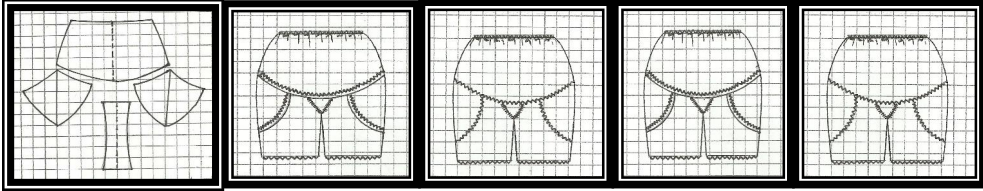
التصميم الداخلي
للخلف

التصميم من الخلف
شكل (١)

التصميم الداخلي
للإمام

التصميم من الأمام

التصميم الثاني :



الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

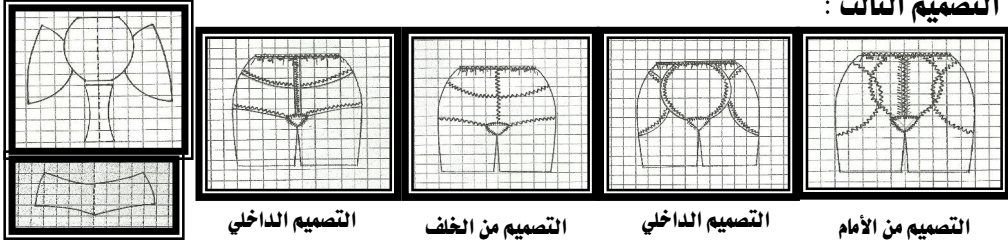
التصميم الداخلي
للخلف

التصميم من الخلف
شكل (٢)

التصميم الداخلي للإمام

التصميم من الأمام

التصميم الثالث :



الأبعاد الهندسية
لتصميم بطانة الأمام
والخلف

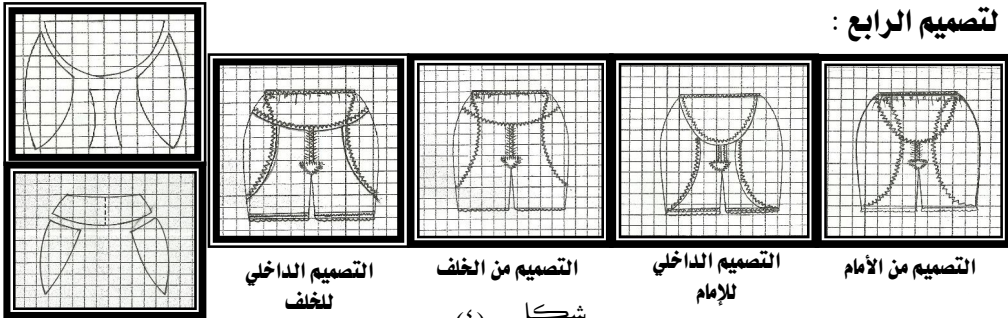
التصميم الداخلي
للخلف

التصميم من الخلف
شكل (٣)

التصميم الداخلي
للإمام

التصميم من الأمام

التصميم الرابع :



الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

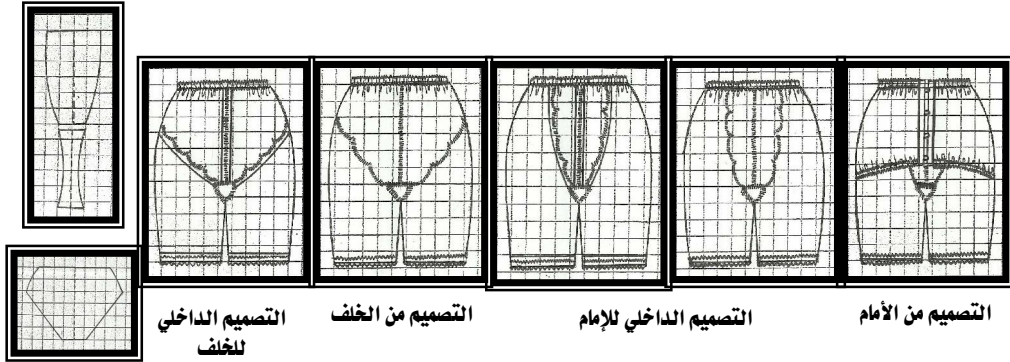
التصميم الداخلي
للخلف

التصميم من الخلف
شكل (٤)

التصميم الداخلي
للإمام

التصميم من الأمام

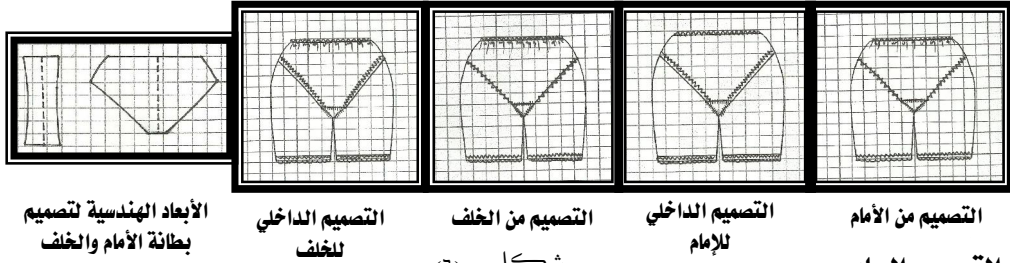
التصميم الخامس :



شكل (٥)

الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

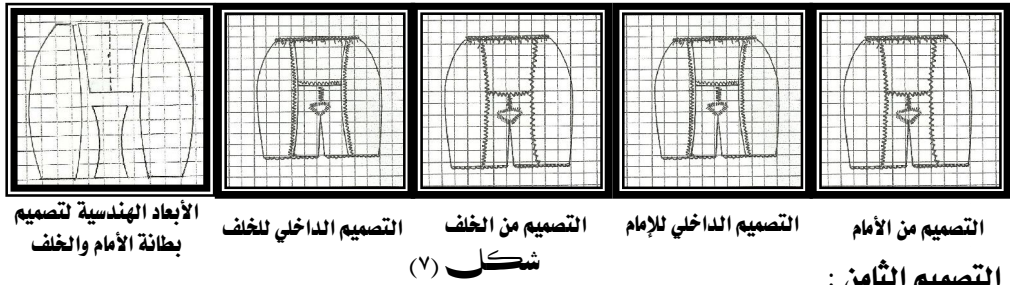
التصميم السادس :



شكل (٦)

الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

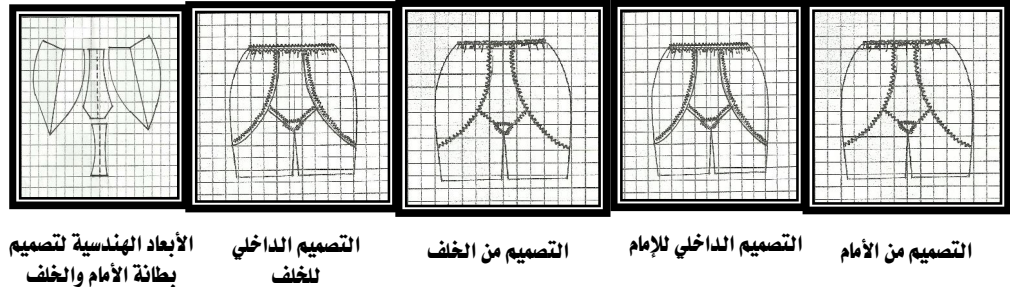
التصميم السابع :



شكل (٧)

الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

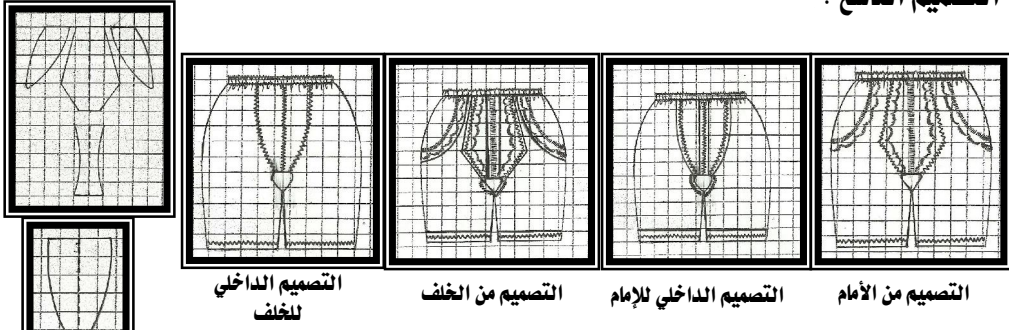
التصميم الثامن :



شكل (٨)

الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

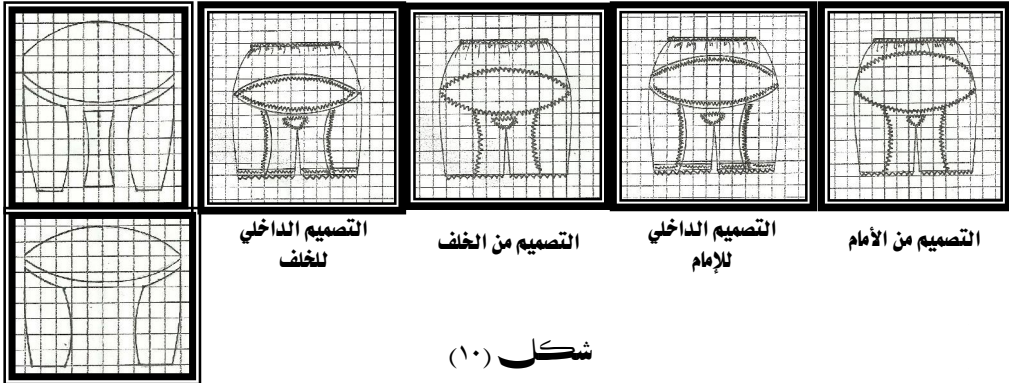
التصميم التاسع :



شكل (٩)

الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

التصميم العاشر:



شكل (١٠)

الأبعاد الهندسية لتصميم
بطانة الأمام والخلف

وبذلك نكون قد اجبنا علي التساؤل الثاني من البحث الحالي .

- التساؤل الثالث الذي ينص علي(ما آراء كل من(أ- المتخصصين، ب- المنتجين) في التصاميم المقترحة؟) :-

للإجابة علي هذا التساؤل تم تفريغ بيانات الاستبيان الخاص بكل من (المتخصصين ، والمنتجين) ملحق (٥) ، وذلك بتحويل العلامات التي دونها افراد العينة امام عبارة الي درجات ، وقد قامت الباحثتان بحساب متوسط الدرجة الكلية ، والنسب المئوية للتصاميم المقترحة والجدولين (٦ ، ٥) يوضحان ذلك :-

جدول (٥)

متوسط الدرجة الكلية والنسب المئوية للتصاميم المقترحة وفقا لأراء المتخصصين

م	التصميم	المحور الأول الجانب الوظيفي		المحور الثاني الجانب الجمالي		الاستبيان ككل	
		متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية	متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية	متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية
١	الأول	٢٤,٣	٥٠,٦%	١٤	٢٩,٢%	٣٨,٣	٧٩,٨%
٢	الثاني	٢٣	٤٧,٩%	١٦	٣٣,٣%	٣٩	٨١,٢%
٣	الثالث	٢٧	٥٦,٣%	١٦	٣٣,٣%	٤٣	٨٩,٦%
٤	الرابع	٢٣,٣	٤٨,٥%	١٦,٣	٣٣,٩%	٣٩,٦	٨٢,٤%
٥	الخامس	٢٦	٥٤,٢%	١٥	٣١,٢%	٤١	٨٥,٢%
٦	السادس	٢٤,٣	٥٠,٦%	١٣,٣	٢٧,٧%	٣٧,٦	٧٨,٣%
٧	السابع	٢٤	٥٠%	١٤	٢٩,٢%	٣٨	٧٩,٢%
٨	الثامن	٢٥	٥٢,١%	١٦,٣	٣٣,٩%	٤١,٣	٨٦%
٩	التاسع	٢٧,٣	٥٦,٩%	١٦,٧	٣٤,٨%	٤٤	٩١,٧%
١٠	العاشر	٢٦,٣	٥٤,٨%	١٥,٧	٣٢,٧%	٤٢	٨٧,٥%

يشير جدول (٥) إلى أن متوسط درجة المحور الأول الخاص بالجانب الوظيفي للتصاميم المقترحة تراوحت من (٢٣ : ٢٧,٣) درجة، والنسبة المئوية من (٤٧,٩% : ٥٦,٩%)، أما المحور الخاص بالجانب الجمالي تراوحت متوسط درجة التصاميم المقترحة من (١٣,٣ : ١٦,٧) درجة، والنسبة المئوية من (٢٧,٧% : ٣٤,٨%)، أما متوسط الدرجة الكلية تراوحت ما بين (٣٧,٦ : ٤٤) درجة، والنسبة المئوية من (٧٨,٣% : ٩١,٧%) .

كما يتضح مما سبق أن أفضل التصاميم وفقا لأراء المتخصصين بالترتيب هي كالاتي (التاسع، الثالث، العاشر، ثم الثامن) وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن هذه التصاميم تحقق فيها التبسيط في الخطوط والاتزان الناتج من التماثل الذي بدوره يؤدي إلى تلبية الاحتياجات الوظيفية للمستهلكات، كما تحقق فيها النسبة والتناسب بين قصاتها والإيقاع الخطي أكثر من غيرها، وإنها مختلفة عن نظيرتها بالأسواق، ثم يأتي بعدها في الترتيب التصاميم (الخامس، الرابع، الثاني، الأول)، ويأتي في النهاية التصميمان (السابع، ثم السادس) .

جدول (٦)

متوسط الدرجة الكلية والنسب المئوية للتصاميم المقترحة وفقا لإراء المنتجين

م	التصميم	المحور الأول الجانب الوظيفي		المحور الثاني الجانب الجمالي		الاستبيان ككل	
		متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية	متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية	متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية
١	الأول	٢٥,٣	٥٢,٧%	١٦,٣	٣٣,٩%	٤١,٦	٨٦,٦%
٢	الثاني	٢٣	٤٧,٩%	١٦,٧	٣٤,٨%	٣٩,٧	٨٢,٧%
٣	الثالث	٢٨	٥٨,٣%	١٧	٣٥,٤%	٤٥	٩٣,٧%
٤	الرابع	٢٤	٥٠%	١٦	٣٣,٣%	٤٠	٨٣,٣%
٥	الخامس	٢٧	٥٦,٢%	١٦,٣	٣٤%	٤٣,٣	٩٠,٢%
٦	السادس	٢٤	٥٠%	١٣	٢٧%	٣٧	٧٧%
٧	السابع	٢٥	٥٢%	١٥	٣١,٢%	٤٠	٨٣,٢%
٨	الثامن	٢٤,٣	٥٠,٦%	١٦,٧	٣٤,٨%	٤١	٨٥,٤%
٩	التاسع	٢٨,٣	٥٨,٩%	١٧,٧	٣٦,٨%	٤٦	٩٥,٧%
١٠	العاشر	٢٦,٣	٥٤,٨%	١٥	٣١,٢%	٤١,٣	٨٦%

يتبين من الجدول (٦) ان متوسط درجة المحور الأول الخاص بالجانب الوظيفي للتصاميم المقترحة تراوحت من (٢٤ : ٢٨,٣) درجة، والنسبة المئوية من (٥٠% : ٥٨,٩%)، أما المحور الخاص

بالجانب الجمالي تراوحت متوسط درجة التصاميم المقترحة من (١٧,٧ : ١٣) درجة ، والنسبة المئوية من (٢٧ % : ٣٦,٨ %) ، أما متوسط الدرجة الكلية تراوحت ما بين (٣٧ : ٤٦) درجة ، والنسبة المئوية من (٧٧ % : ٩٥,٧ %) .

ويتضح مما سبق أيضا أن أفضل التصاميم وفقا لأراء المنتجين جاءت بالترتيب كالآتي (التصميم التاسع ، الثالث ، الخامس ، ثم الأول) وقد يرجع السبب في ذلك إلى التبسيط في خطوط التصميم التي توفر في عمليات تشغيل خطوط الإنتاج داخل مصانع الملابس الداخلية ، أيضا توافق تصميم بطانة هذه التصاميم مع نمط جسم المثلث المعدول أكثر من غيرها ، واختلافها عما هو موجود بالأسواق وإمكانية تنفيذها وتسويقها) ، ثم يأتي بعدها في الترتيب التصاميم (العاشر ، الثامن ، الرابع ، ثم السابع) ، ويأتي في النهاية التصميمان (الثاني ، ثم السادس) .

وبذلك نكون قد اجبنا علي التساؤل الثالث من البحث الحالي .

- التساؤل الرابع الذي ينص علي (ما درجة تقبل المستهلكات للتصاميم المقترحة ؟) :-

للإجابة علي هذا التساؤل تم تفريغ الاستبيان الخاص بالمستهلكات ملحق (٦) وذلك بتحويل العلامات التي دونها أفراد العينة أمام عباراتهن إلى درجات ، وبناءا عليه قامت الباحثان بحساب متوسط الدرجة الكلية والنسب المئوية للتصاميم المقترحة والجدول الآتي يوضح ذلك -

جدول (٧)

متوسط الدرجة الكلية والنسب المئوية للتصاميم المقترحة وفقا لإراء المستهلكات

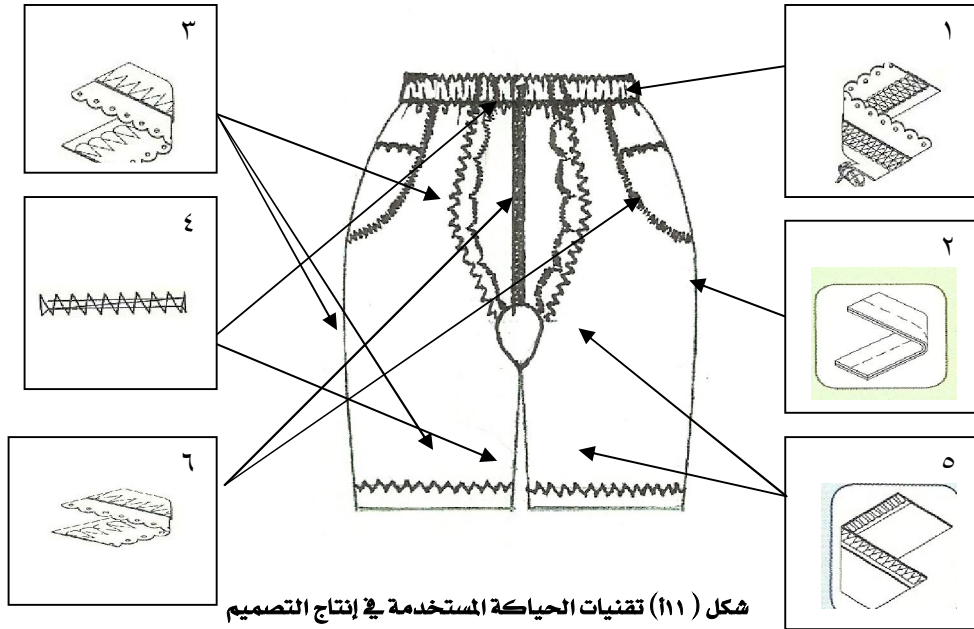
م	التصميم	متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية	م	التصميم	متوسط الدرجة الكلية	النسبة المئوية
١	الأول	٣١	٪٨٦,١	٦	السادس	٢٧,٨	٪٧٧,٢
٢	الثاني	٢٨	٪٧٧,٨	٧	السابع	٢٨,٦	٪٧٩,٤
٣	الثالث	٢٣	٪٩١,٧	٨	الثامن	٣٠	٪٨٣,٣
٤	الرابع	٢٩	٪٨٠,٦	٩	التاسع	٢٣,٨	٪٩٣,٩
٥	الخامس	٢٢	٪٨٨,٩	١٠	العاشر	٣٠,٨	٪٨٥,٦

يشير الجدول (٧) إلى أن متوسط الدرجة الكلية للتصاميم المقترحة تراوحت من (٢٧,٨ : ٣٣,٨) درجة ، والنسبة المئوية من (٧٧,٢ % : ٩٣,٩ %) ، وقد اتضح أن أفضل التصاميم وفقا لأراء المستهلكات بالترتيب كالآتي (التصميم التاسع ، الثالث ، الخامس ، ثم الأول) وقد يرجع السبب في ذلك إلي أن هذه التصاميم تحقق فيها النسبة والتناسب بين جميع قصاتها أكثر من غيرها ، كما أنها أكثر تناسبا لحركة الجسم ، وتعد إضافة فنية لتصاميم الجزء السفلي من الجسم بالمقارنة بالتصاميم الاخرى ، كما أنها أكثر توافقا مع أذواقهن الشخصية مقارنة بالتصاميم الاخرى) ، ثم يأتي بعدها في الترتيب التصاميم (العاشر ، الثامن ، الرابع ، ثم السابع) ، ويأتي في النهاية التصميمان (الثاني ، ثم السادس) .

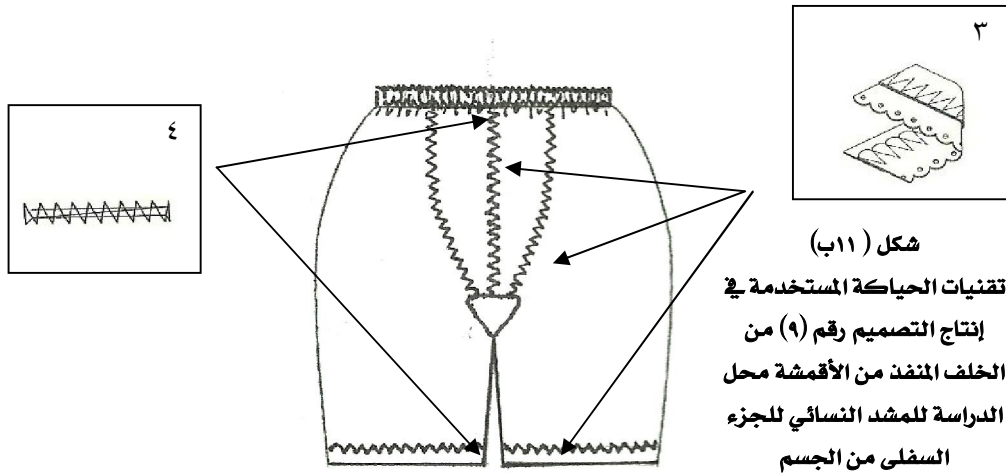
وبذلك نكون قد اجبنا علي التساؤل الرابع من البحث الحالي .

- التساؤل الخامس الذي ينص علي: (ما هي تقنيات الحياكة المناسبة للمشد النسائي للجزء السفلي ؟)

للإجابة على هذا التساؤل تم اختيار أفضل تصميم بناء على آراء كل من المتخصصين والمنتجين والمستهلكات وهو التصميم التاسع وقامت الباحثتان بتنفيذ التصميم التاسع بالخامات محل الدراسة وإجراء اختبار قوة شد وصلات الحياكة عليها .



رقم (٩) من الأمام المنفذ من الأقمشة محل الدراسة للمشد النسائي للجزء السفلي من الجسم




يتضح من شكل (١١) أن تقنيات الحياكة المستخدمة في إنتاج المشد النسائي للجزء السفلي استخدام فيها مرحلتين من الحياكة:

- ١- الحياكة العادية وقد استخدمت لتجميع أجزاء أقمشة المشد النسائي بغيره حياكة (٣٠١) .
- ٢- حياكة زخرفيه وظيفتها تعمل على تثبيت البطانة بالمشد وتسطيح الحياكة التي تعطى الراحة عند الارتداء والشكل الجمالي للمشد حيث استخدم أكثر من شكل للحياكة الزخرفية منها الزجراج بأشكال متعددة وغرزة الحشو .

وقد ساعد استخدام الغرزتين العادية والزخرفية على إعطاء وصلات حياكة المشد النسائي للجزء السفلي المتانة المطلوبة نظرا للإجهاد الذي يتعرض له المشد أثناء الارتداء.

جدول (٩) تحليل الآلات والمعدات المستخدمة في حياكة المشد النسائي للجزء السفلي من الجسم

م	نوع الماكينة	نوع الغرزة	عدد الإبر	عدد الغيوط بكرة	طول الغرزة .m.m	عرض الغرزة .m.m	شكل الماكينة المستخدمة
١	استيك	زجراج	٣	٥	٤,٢	٥	
٢	حياكة عادية	٣٠١	١	١	٥	-	
٣	ماكينة التطريز نصف ألي	زجراج	١	٢	٥	٥	
٤	عمل اللوكسات		١	٢	٣,٢	١٨,٨	
٥	أوفرلوك	أوفرلوك خمسة قنلة	٢	٥	٣,٦	٦,٤	

	٥	١,٣	٢	١	حشو	ماكينة التطريز	٦
---	---	-----	---	---	-----	----------------	---

جدول (١٠) نتائج اختبار قوة شد وصلات الحياكة لعينات المنفذة للمشد النسائي للجزء السفلى من الأقمشة محل الدراسة.

ملاحظات	قطن ٨٥٪ - اسباندكس ١٥٪	بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪	بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪	شكل الحياكة من الظهر	شكل الحياكة من الوجه	الأقمشة وصلات الحياكة
نوع الخيط المستخدم في الحياكة بولي استر ١٠٠٪ أما خيط التطريز فهو بولي استر ١٠٠٪ منمط (لامع)	٢٠	٢١,٥	٢٢,٥			خط الجنب
	٢١	٢٤,٥	٢٩			خط رجل المشد من الداخل
طبقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ٤٠٩٨- الجزء الأول لعام ٢٠٠٣						المواصفة المستخدمة

يتبين من جدول (١٠) أن ترتيب مقاومة أقمشة الدراسة لقوة شد وصلات الحياكة بالنسبة لحياكة خط الجنب هي ((بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪) - (بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪) - (قطن ٨٥٪ - اسباندكس ١٥٪))، وترتيب مقاومة أقمشة الدراسة لقوة شد وصلات الحياكة بالنسبة لحياكة خط رجل المشد من الداخل هي ((بولي استر نايلون ٨٠٪ - ليكرا ٢٠٪) - (بولي استر ٦٠٪ - قطن ٣٠٪ - اسباندكس ١٠٪) - (قطن ٨٥٪ - اسباندكس ١٥٪)).
والصورة (١، ٢) توضح التصميم التاسع من الامام والخلف بعد التنفيذ .



صورة (١)

التصميم التاسع بعد التنفيذ من الأمام " التصميم الخارجي والداخلي "



صورة (٢)

التصميم التاسع بعد التنفيذ من الخلف " التصميم الخارجي والداخلي "

الخلاصة:

كلما كانت الأقمشة أكثر متانة تتأثر قوة شد وصلات الحياكة بنوع الخيط المستخدم فقط ونظراً لاستخدام خيط بولي استر ١٠٠٪ فكانت مقاومة قوة شد وصلات الحياكة مرتفعة مما يؤدي إلى زيادة العمر الاستهلاكي للمنتج المنفذ (المشد النسائي للجزء السفلي).

المراجع

- ١- الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الانتاج ، ١٩٦٠ : " المواصفات القياسية المصرية للطرق القياسية لفحص المقاسات وعدد الغرز والثقوب والوزن في منتجات شغل السنارة والجوارب" ، رقم (٣٨)
- ٢- ، ١٩٨٩ : " المواصفة القياسية المصرية لقياس ثبات اللون ضد الضوء " ، رقم (١٠٥) .
- ٣- ، ١٩٩٢ : " المواصفة القياسية المصرية ، طرق اختبار اقمشة التريكو" رقم (٢١٦١) .
- ٤- ، ١٩٩٣ : " المواصفة القياسية المصرية ، طرق اختبار اقمشة التريكو " رقم (٢٤٥٦) .
- ٥- ، ٢٠٠٣ : " مقاومة التجعد " زاوية الانفراج " ، الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الانتاج " ، رقم (٠٦٦١) .
- ٦- ، ٢٠٠٣ : " خواص الشد للحياكات في الاقمشة والمنتجات النسيجية الجاهزة ، الجزء الاول طريقة الشريط ، الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي وجودة الانتاج " ، رقم (٤٠٩٨) .
- ٧- ، ٢٠٠٥ : " الطرق القياسية لتحديد عدد الاعمدة والوزن وطول الغرزة " رقم (٠٠٣٨) .
- ٨- ، ٢٠٠٥ : " الطرق القياسية لتقدير طول وعرض ووزن وسمك الاقمشة ، الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة " ، رقم (٢٥٩) .
- ٩- ، ٢٠٠٥ : " مقاومة الشد والاستطالة ، الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة " ، رقم (٢٣٥) .
- ١٠- ، ٢٠٠٦ : " تقدير متوسط قطر الالياف ، نفاذية الهوا " ، رقم (١٢١٩) .
- ١١- ، ٢٠٠٨ : " تقدير قوة الانفجار للاقمشة المغطاة بالمطاط والبلاستيك اصدار ٢٠٠٤ م " رقم (٤٦٨٤) .
- ١٢- جاكلين صديق ، ٢٠٠٠ : " طرز الازياء القوطية الاوروبية بالعصور الوسطى ، دراسة فنية تطبيقية " ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- ١٣- ، ٢٠٠٥ : " طرز الازياء القوطية الاوروبية بالعصور الوسطى ، دراسة فنية تطبيقية " ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- ١٤- رباب حسن محمد ، ٢٠٠٤ : " العوامل المؤثرة علي اتجاهات الموضة لإزياء النساء في القرن العشرين ، دراسة تاريخية " ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- ١٥- سحر علي زغلول ، رباب حسن محمد ، ٢٠٠٩ : " الاتجاهات الحديثة في خطوط تصميم مشد الجسم وبناء النماذج الخاصة به " ، المؤتمر الدولي السادس بالمركز القومي للبحوث .

- ١٦ - فيفيان شاكر ميخائيل ، ١٩٩٨ : " الطراز الباروكى للازياء بالقرن السابع عشر ، دراسة فنية تطبيقية " ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، ١٩٩٨ م .
- ١٧ - فيفيان شاكر ميخائيل ، ٢٠٠٣ : " جماليات الازياء بعصر الروكوكو ومدى الاستفادة منها في الموضة " ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- 18 - AATCC- 1972: "Test Method for Color Fastness to Abrasion of Fabrics" , number 8 .
- 19 - AATCC - 1972 : " Test Method for Color Fastness to Washing of Fabrics" , number 61.
- 20 - AATCC -1973 : "Test Method for Color Fastness to Perspiration of Fabrics",number15.
- 21 - AATCC- 1993 : "AATCC Technical Manual USA,."
- 22 - ASTM D – 2001 : " Standard Performance Specification for", number 4116 – 01.
- 23 - - 2002 : " Test Method for Wrinkle Recovery Angle For Fabrics " , number 1388.
- 24 - Bressler , kacentury , 2000 : " lingerie " , published by the apple press , London .
- 25 - Glazer bill , 2008 : " the snap fashion sketching , design , and trends analysis the fast way " , second edition , person education , I n c , upper saddle river , new jersey .
- 26- Haggar , ann , 2004 : " pattern cutting for lingerie , beach wear and leisurewear " , black well , ltd , lowa , u s a .
- 27- [http :// www . taekwang . co . kr / English / pro / _ 02 _ 01 . htm .](http://www.taekwang.co.kr/English/pro/_02_01.htm)
- 28 – [http :// en . Wikipedia . org / wiki / spandex .](http://en.Wikipedia.org/wiki/spandex)
- 29- John peacock , 2005 : " the complete fashion source book with over 20,000 century fashion " , thames and Hudson , ltd , London .