مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

استخدام نسيج المزدوج والخيوط المعدنية في إنتاج أقمشة ثلاثية الأبعاد تصلح لملابس السهرة للسيدات

Using Double-Weave Technique and the Metallic Yarns to Produce Three Dimensional Fabrics Suitable for Women's Evening Wear

غادة محمد محمد الصياد
أستاذ ورئيس قسم الغزل والنسيج والتريكو -كلية الفنون التطبيقية – ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث سابقا – جامعة دمياط

فيروز أبو الفتوح يونس الجمل
أستاذ متفرغ بقسم الغزل والنسيج والتريكو
كلية الفنون التطبيقية - جامعة دمياط

أماني السعيد محمد عطية البربري
مدرس مساعد بقسم الموضة - المعهد العالي للفنون التطبيقية - السادس من أكتوبر

فتحي صبحي حارس السماديسي
أستاذ مساعد بقسم الغزل والنسيج والتريكو كلية الفنون التطبيقية جامعة دمياط – والقائم بعمل عميد كلية الفنون التطبيقية-جامعة دمنهور

ملخص البحث:

تختلف الأقمشة تبعاً لتنوع الألياف المصنوعة منها وطرق غزل خيوطها والتراكيب النسجية بها وكذلك التجهيزات التي تجري عليها، وتعتبر المنسوجات المزدوجة والمتعددة الطبقات من المنسوجات المركبة إذ تتكون هذه المنسوجات من قماشتين أو أكثر كل منهما منفصلة عن الأخرى، أو متماسكة أحيانا تتبادل كل منهما الظهور مع الأخرى على سطح المنسوج محدثة النقش طبقا للفكر التصميمي الموضوع. وقد يتعدى هذا الأسلوب في تشغيل الأقمشة المزدوجة إلى إيجاد تناسق تام بين طبقتي المنسوج وبعض أجزاء التصميم للحصول على تأثيرات خاصة مثل السطوح البارزة التي تميز ملابس السيدات والأطفال والتي تنتج من اختلاف عوامل التغطية بين طبقتي المنسوج، واستخدام بعض الخيوط المختلفة في عدد البرمات، وكذلك تشغيل خيوط الليكرا (الخيوط المطاطة) سواء المصنوعة من الألياف الطبيعية أو الصناعية.

وتقوم فكرة البحث على الاستفادة من تقنيات إنتاج الأقمشة المنسوجة ثلاثية الأبعاد باستخدام الخيوط المعدنية وبعض الخيوط الطبيعية والصناعية والتركيب النسجي المزدوج في ابتكار تصميمات مستحدثة وذلك من خلال التعرف على تلك الخامات والتقنيات الملائمة لتنفيذ هذه الأقمشة، والأسس العلمية لتوظيف هذه الأقمشة في ملابس السهرة للسيدات حيث تعتبر الأقمشة هي أساس صناعة الأزياء.

وقد تم عمل عدد (٣) تصميمات مستلهمة من العناصر الطبيعية، وانتاج (٩) عينات، وتم تصميم استمارة استبيان وعرضه على السادة المحكمين من الأساتذة الأكاديميين والمتخصصين. بهدف التعرف على رأيهم في العينات المنتجة

(ISSN 2537-1061) (Print)
(ISSN 2537-107X) (Online)

ومدى تحقق القيم الجمالية في التصميمات وملاءمتها للتوظيف في أقمشة ملابس السهرة السيدات ومن خلال نتائج المعالجات الإحصائية تم اختيار أفضل عينة وتوظيفها في أقمشة ملابس السهرة للسيدات.

الكلمات الافتتاحية:

الخيوط المعدنية، الأقمشة المزدوجة، الأقمشة ثلاثية الأبعاد، ملابس السهرة.

مقدمه Introduction:

تعد أقمشة ملابس السهرة للسيدات أحد النوعيات الهامة من الأقمشة، وهي تحظى في مجال انتاجها عموما بجانب كبير من الدقة والعناية لما يجب أن تتمتع به من جودة في الأداء والمظهر بما يتناسب مع استخدامها، وتتعدد وتتنوع الأقمشة والخامات النسجية المستخدمة في صناعة النسيج والملابس بصفة عامة والمستخدمة في ملابس السهرة بصفة خاصة.

ويعتبر الخيط هو الوحدة الأولى والأساسية لبناء المنسوج، ونجد أن هناك أنواع عديدة من الخيوط ذات مظهرية مختلفة عن الخيوط التقليدية تعطى تأثيرات جمالية متنوعة يطلق عليها الخيوط الزخرفية. وهناك أنواع عديدة للخيوط الزخرفية يمكن الحصول عليها من عدة مصادر أثناء عملية الغزل أو بعدها ومن أكثر هذه الأنواع استخداما في الآونة الأخيرة الخيوط المعدنية والتي تعمل على تحسين الشكل الجمالي والزخرفي للأقمشة المنتجة منها الا ان استخدامها بنسب كبيرة في المنتج النسجي قد يكون له بعض الأثار غير المرغوب فيها من حيث تأثيرها بشكل سلبي على الخواص الميكانيكية والطبيعية للأقمشة المنتجة. لذا فانه يفترض استخدام الخيوط المعدنية بجانب التقليدية للحصول على منتج متوازن من حيث الشكل الجمالي الذي نحصل عليه من الخيوط المعدنية بجانب الخواص الوظيفية الضرورية لطبيعة الاستخدام والتي نحصل عليها من الخيوط التقليدية.

كما يعتبر التركيب النسجي المزدوج أحد أهم التراكيب النسجية ثلاثية الأبعاد، وتستخدم الاقمشة المزدوجة في العديد من الاغراض والمنتجات النسجية مثل: - (أقمشة الميلتون - أقمشة المفروشات- ملابس السيدات ذات الجودة العالية - البطاطين- السن باك **sunback** - الاقمشة العازلة للصوت - الاقمشة الوبرية المزدوجة ذات الوجهين- الملابس الصوفية وبعض المنسوجات الوبرية القطنية - أقمشة المعاطف الثقيلة).

مشكلة البحث Statement of the problem:

لم يتم الاستفادة بالشكل الكافي من الخيوط المعدنية والتأثير الثلاثي الأبعاد لأقمشة المزدوج في تصميم وإنتاج أقمشة ملابس السهرة للسيدات على الرغم من احتوائهم على قيم جمالية تثري الشكل الجمالي للأقمشة المنتجة.

ويمكن تلخيص مشكلة البحث في السؤال التالي:

كيف يمكن الاستفادة من الخيوط المعدنية والتركيب النسجي المزدوج في انتاج أقمشة ثلاثية الأبعاد تصلح لملابس السهرة للسيدات؟

أهداف البحثObjectives:

١. استخدام تأثيرات حديثة ثلاثية الأبعاد باستخدام النسيج المزدوج والخيوط المعدنية.
٢. انتاج أقمشة ملابس سهرة للسيدات ذات قيمة وظيفية وجمالية جديدة.
٣. التوصل لأنسب كثافة خيط لحمة / سم تحقق أفضل خواص وظيفية وجمالية للأقمشة المنتجة.

فروض البحث Hypotheses:

١- يوجد علاقة بين استخدام الخيوط المعدنية والخواص الجمالية والوظيفية للأقمشة.
٢- يوجد علاقة بين استخدام خيوط الليكرا أو الخواص الجمالية والوظيفية للأقمشة.
٣- يوجد علاقة بين استخدام التركيب النسجي المزدوج والخواص الجمالية والوظيفية للأقمشة.
٤- يوجد علاقة بين اختلاف كثافة خيوط اللحمة/سم وبين الخواص الجمالية والوظيفية للأقمشة المنتجة.

حدود البحثDimensions :

المنتج النسجي: أقمشة منسوجة – تصميمات أزياء منتجة من تلك الاقمشة لملابس السهرة للسيدات.

الخامات المستخدمة:

نوع خيط السداء: بولي استر نمرة ١٥٠ دينير. (أسود/أبيض)

نوع خيوط اللحمة: مجموعة خامات متعددة الأنواع والألوان:

١. خيوط معدنية (ST-150D POLYESTER).
٢. بولي استر نمرة ١٥٠ دينير.
٣. (polyester core lycra-150 D).

التركيب النسجي المستخدم: تركيب المزدوج.

الطابع الزخرفي للوحدات المستخدمة في التصميم: العناصر النباتية.

عدد التصميمات: (٣) تصميمات.

منهج البحث Methodology: المنهج التحليلي والمنهج التجريبي.

أدوات البحث Tools:

١. الماكينة المستخدمة PANTER :الايطالي .
- عرض الماكينة :١٦٠سم قماش+١سم برسل/ جهة.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

- نظام القذف للحمة: الشرائط المرنة.RAPIER
- ذات مطوة واحدة للسداء
- عدد أصابع وسيلة قذف اللحمة: ٨ أصابع.

نوع جهاز وشبكة الجاكارد: STAUBLI فرنسي.

- جاكارد – عرض التكرار ٨٠ سم - تكرارين (طردي) بعرض القماشة.
- وحدة التحكم الالكتروني: JC٧(٥٣٧٦شنكل).

٢. الحاسب الآلي: Adobe Photoshop- Gemini Pattern Editor-Ned Graphics

٣. استمارة استبيان لتقييم العينات المنتجة من قبل الأكاديميين والمتخصصين.

أولاً: الإطار النظرى للبحث Theoretical framework

١-الخامات المستخدمة في انتاج أقمشة ملابس السهرة ثلاثية الأبعاد:

١-١الخيوط المعدنية:Metallic Yarns

يقصد بمصطلح الخيوط المعدنية عموماً الخيوط التي تصنع من المعادن، إلا أن منظمة التجارة الفيدرالية (FTC) عرفت الخيوط المعدنية بأنها خيوط صناعية تتكون من المعدن، البلاستيك المغطى بالمعدن، المعدن المغطى بالبلاستيك أو خيط محوري مغطى بالكامل بالمعدن، ويمكن زوي الخيوط المعدنية مع خيوط النسيج الأساسية سواء كانت خيوطاً طبيعية مثل الصوف، القطن، أو خيوطاً صناعية مثل النايلون والرايون وذلك لإنتاج خيوط تعطي تأثيرات جمالية للمنسوجات (٢: ص ١٢٢).

١-١-١أنواع الخيوط المعدنية (١٠: ص٢٦):

يمكن إنتاج الخيوط المعدنية بعدد لا نهائي من المتغيرات باستخدام العديد من الأنواع المختلفة من المعادن والبلاستيك في إنتاجها. ولكن الألمونيوم يعتبر المعدن الأكثر انتشارا في إنتاج تلك النوعية من الخيوط.

ومن أشهر أنواع الخيوط المعدنية التي يتم إنتاجها ما يلي (١١: ص٢١):

- خيوط معدنية عبارة عن شعيرة واحدة مستمرة مسطحة من الألومنيوم، ويغطي كلاً من وجهي الشعيرة طبقة من البوليستر.
- خيوط معدنية عبارة عن شعيرة واحدة مستمرة مسطحة من الألومنيوم يغطى كلاً من وجهي الشعيرة طبقة من الأسيتات.
- خيوط معدنية عبارة عن شعيرة واحدة مستمرة مسطحة من الألومنيوم، ويغطى كلاً من وجهي الشعيرة طبقة من الرايون.
- خيوط معدنية عبارة عن شعيرة واحدة مستمرة مسطحة من البوليستر المغطى بجزيئات الألومنيوم، بدون وجود أي طبقة غطاء لوجهي الشعيرة.
- خيوط معدنية عبارة عن شعيرة واحدة مستمرة مسطحة من البولي استر المغطى بجزيئات الألومنيوم. ويغطي كلاً من وجهي الشعيرة طبقة من البوليستر.

١-١-٢خصائص الخيوط المعدنية:

تتميز الخيوط المعدنية بلمعانها القوي، وما تضفيه هذه اللمعة على الأقمشة من جمال براق، وتنعكس الأضواء على سطحها بألوان مختلفة تشد النظر وتستدعي الانتباه (١١: ص٢٣). وهذه الخيوط سهلة الانثناء، ذات خاصية زنبركيه، طرية وناعمة الملمس وعادة تكون ذات ملمس بارد. كذلك من مميزاتها أنها تقاوم الضوء بل وتعمل على انعكاس نسبة عالية منه (٧: ص٣٨).

١-٢خيوط الليكرا:

تعتبر الليكرا من أهم مستحدثات التكنولوجيا العالمية المعاصرة والتي كان لها الفضل الأول في إمكانية تصميم وإنتاج أقمشة وملابس جاهزة تتميز بقدر عالي من التحكم المطاطي ويترتب على ذلك توفير أعلى قدر من الراحة الحركية للملابس (١٩ :١٩٢) .

وتعد أحد أنواع الالياف الصناعية التخليقية (سباندكس) وهي عبارة عن سلسلة طويلة من البوليمر من ٨٥% بولي يوريثان ويمتاز بالاستطالة العالية (٣٠٠%) والرجوعية العالية (١٠٠%)، وعند التأثير عليها مؤثر خارجي (قوة شد) يمكن أن تمتد الى ضعف طولها على الأقل وتعود سريعا الى طولها الأصلي عند إزالة المؤثر في درجة الحرارة العادية(١٦ص١٨٠).

ويمكن إضافة ألياف الليكرا المغطاة داخل الأقمشة في اتجاه واحد أي الاتجاه الرأسي (السداء) أو الاتجاه الأفقي (اللحمة) أو في كلا الاتجاهين الرأسي والأفقي (السداء واللحمة معاً).والأكثر شيوعاً هو في الاتجاه الأفقي، وكلا الاتجاهين معاً حيث تكتسب الأقمشة مزايا التشكيل على الجسم فائق المرونة وذلك لما يتميز به من قدرة على الاستطالة والرجوعية مرة أخرى مما يمكن مصممي الملابس من تقديم تشكيلات متنوعة تحقق الراحة وحرية الحركة وتتحمل عمليات الاحتكاك الشاق والغسيل دون فقدان النعومة أو الرونق المعروف بها الأقمشة المخلوطة بالليكرا(١٧:ص٢٤).

١-٣البولي استرPolyester:

يعتبر البولي استر من أفضل الألياف الصناعية المخلقة من أصل عضوي في الوقت الحاضر، ويتم الحصول عليه من خامات بترولية عن طريق تجميع الذرات في سلاسل موازية لبعضها البعض من خلال عمليات دقيقة تسمى عملية البلمرة (Polymerization Processes) (٤ص٤٣).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

ويمكن إنتاج البولي إستر في صورة ألياف قصيرة الشعيرات (Staple Fibers) أو على شكل خيوط مستمرة (Continuous Filament). فالخيوط المستمرة يمكن نسجها أو تشغيلها على ماكينات التريكو مما يمكنها من إنتاج العديد من الملابس المتنوعة. أما ألياف البولي إستر القصيرة قيمكن خلطها بنجاح تام مع كل من القطن والصوف والألياف الأخرى الطبيعية والصناعية مما مكنها من تغطية مدى واسع في مجال إنتاج الأقمشة الخفيفة للملبوسات والبدل الصيفية والشتوية [٩ص١٨].

و يمتاز البولي استر بمتانته العالية ومقاومته للاحتكاك ولا تؤثر الرطوبة علي متانته وتصل كثافة البوليستر من ١,٢٢ : ١,٣٨ جرام/سم لذا فهو أثقل من النايلون و الرايون والاكريليك ونسبة امتصاص البولي استر للماء حوالي (٠,٤ – ٠,٥%) رطوبة نسبية ، لذا فإن القماش يقاوم الإتساخ بالمحاليل كما انه يجف بسرعة ونظرا لانخفاض نسبة امتصاص الماء فان ذلك يزيد من نسبة تكوين الكهرباء الاستاتيكية فتظهر الشحنات الكهربائية أثناء عمليات التصنيع علي سطح الأقمشة مما يزيد من سرعة اتساخها وتكون المشكلة الرئيسية في أقمشة البوليستر لأنها تشوه منظر القماش لذا فإن شعيرات البوليستر تخلط مع شعيرات الخامات الطبيعية وهي القطن والكتان والصوف لتحسين خواص القماش المنتج من حيث المظهرية والمتانة ومقاومة الكرمشة والاحتفاظ بالشكل والعزل الحراري وزيادة العمر الاستهلاكي [٥:ص٦١٢].

٢-التركيب النسجي المستخدم في انتاج أقمشة ملابس السهرة ثلاثية الأبعاد:

٢-١الأقمشة المزدوجة ذات الطبقتين Double Cloth:

يشير الاسم إلى قماش من طبقتين في نفس الوقت إحداهما فوق والأخرى تحت. يخصص لكل منهما خيوط سداء وخيوط لحمة إذا أردنا قماش منفصل، ويمكن عمل تبديلات بينهما لإحداث تماسك بين الطبقتين. وينبغي أن تكون التبادلات متكررة لإعطاء تماسك وقماش أقوى. أما إذا لم يحدث هذا التبادل ينتج قماش منفصل ويكون مترهلا ويسبب أعطال أثناء نسجه [١٥: ص٢٣١].

وللأقمشة المزدوجة دور في تحقيق المنظومة الوظيفية المتكاملة للمنسوجات بما يتفق مع الاحتياجات الفسيولوجية والنفسية للإنسان، حيث أن الأقمشة المزدوجة تعتبر أكثر الأقمشة شيوعا في المنسوجات المركبة [١٣: ص٢٠].

وتعد أبسط أنواع الأقمشة المزدوجة هي التي تتكون من مجموعتين من خيوط السداء ومجموعتين من خيوط اللحمة كل مجموعة يتم استخدامها لإنتاج طبقة من القماش، والمجموعة الواحدة منها (سداء + لحمه) تكون نسيجاً علوياً أو وجهاً Face، والأخرى تكون نسيجاً سفلياً أو ظهراً Back [١٢: ص٧٤].

وتنتج الاقمشة المزدوجة باستعمال تراكيب نسجيه خاصة لوجهي المنسوج وقد تكون متفقة او مختلفة في كلتا الطبقتين وفي بعض الحالات الخاصة قد تشترك بعض النقوش الزائدة من السداء او اللحمة مع هذا الاسلوب التطبيقي وذلك للحصول على بعض القيم التصميمية المطلوبة، وقد يكون عدد الخيوط في الوحدة القياسية لنسيج الوجه مساوياً أو مخالفاً لعدد خيوط الطبقة الاخرى المعروفة بطبقة الظهر [٨: ص١٩٤].

ويمكن عمل تأثيرات لونية مختلفة في الاقمشة المزدوجة نتيجة استخدام ترتيبات لونية مختلفة في السداء واللحمة- وكذلك تراكيب نسجيه مختلفة في كل من وجهي القماش، لذلك فإنه باستغلال اختلاف ترتيب الخيوط في كل من السداء واللحمة مع اختلاف التراكيب النسجية نحصل على تأثيرات مختلفة في وجهي القماش المنتج [١: ص٣٣].

وترتيبات الخيوط في الأقمشة المزدوجة متعددة ومن الأمثلة على ذلك [١٣: ص٢١]:

أ. أقمشة منسوجة من سداء ولحمة بترتيب (١) وجه: (١) ظهر.
ب. أقمشة منسوجة من سداء ولحمة بترتيب (٢) وجه: (١) ظهر.
ج. أقمشة منسوجة من سداء ولحمة بترتيب (٣) وجه: (١) ظهر.
د. خلط في السداء واللحمة بوضع ترتيب ١:١ سداء، ٢:١ لحمة.
ه. أقمشة مخلوطة بسداء حشو إضافي أو لحمات حشو إضافية.

٢-١-١العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند انتاج أقمشة المزدوج [٢٠: ص٤٥]:

١. اختلاف اللون (اختلاف ألوان الوجه والظهر والتبادل بين الطبقات).
٢. اختلاف الخامة (نوع خيوط ولحمات الوجه والظهر).
٣. اختلاف النسيج (تركيب الوجه والظهر ونوع التماسك).
٤. اختلاف العدة (عدد خيوط ولحمات السم وترتيب الخيوط).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

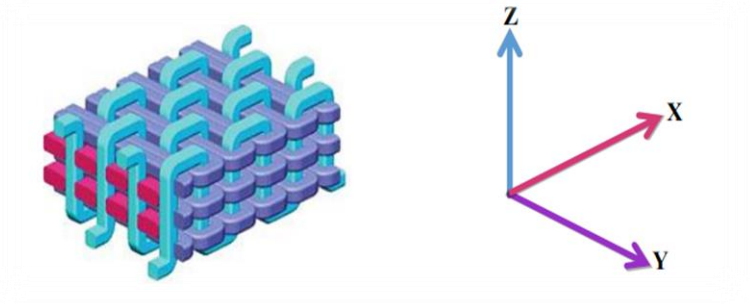
٢-١-٢ مزايا الأقمشة المزدوجة (٢٤: ص١١٢):

- أمكانية إنتاج قماش ذو خواص حرارية عالية من عزل حراري ونفاذية هواء.
- إنتاج قماش عرضه ضعف عرض السداء.
- يمكن وضع خيوط ولحمات حشو رخيصة الثمن بين الطبقتين بدون ان تظهر على وجهي القماش لتعمل على زيادة وزن القماش وسمك القماش وتعزيز خاصية الدفء.
- القدرة على إنتاج قماش يختلف لون وجه عن ظهرة من حيث اللون والمظهرية للتركيب النسجى وإمكانية إنتاج تصميمات متعددة من تبادل الطبقتين مع بعضهم البعض.

٣-الأقمشة ثلاثية الأبعاد المبنية على أساس نسيج المزدوج:

٣-١تعريف الأقمشة ثلاثية الأبعاد Definition of three-dimensional fabrics:

يمكن تعريف الأقمشة ثلاثية الأبعاد "3D Fabrics" بأنها تلك الأقمشة التي يمثل فيها سمك القماش قيمة اعتبارية تماما مثلما يمثل عرض القماش أو طوله، الأمر الذي يختلف عن الأقمشة المنسوجة المكونة من مجموعة واحدة للسداء واللحمة حيث لا يمثل السمك قيمة اعتبارية بالقياس لطوله وعرضه مما يصح تسميتها بالأقمشة ثنائية الأبعاد، كما أنه في الأقمشة 3D ترتبط خيوط السداء واللحمة معا بسلسلة من الخيوط الموثقة وتستخدم نمر مختلفة من الخيوط لإنتاج مجموعة واسعة من أقمشة التدعيم ثلاثية الأبعاد ذات الطبقات المتعددة(٢٣:ص٨)، وفيها تعبر الخيوط المكونة في زوايا مختلفة وبين طبقات مختلفة لتشكل شبكة ثلاثية الأبعاد أو شبكة بينية، تنظم في علاقة بين ثلاث مستويات متبادلة متعامدة حيث تتشابك الخيوط طوليا في الاتجاه(x) وعرضيا في الاتجاه (y) ورأسيا في الاتجاه (z)كما يتضح في شكل(١)، وهو المسئول عن إحداث القوة، الصلابة، وكذلك السمك في الهيكل النسجى(٢١:ص٣).



شكل (١) اتجاه الخيوط في الأقمشة ثلاثية الأبعاد (٢١: ص٩)

٣-٢مميزات الأقمشة ثلاثية الأبعاد Features of three-dimensional fabrics:(٢٣: ص١١)

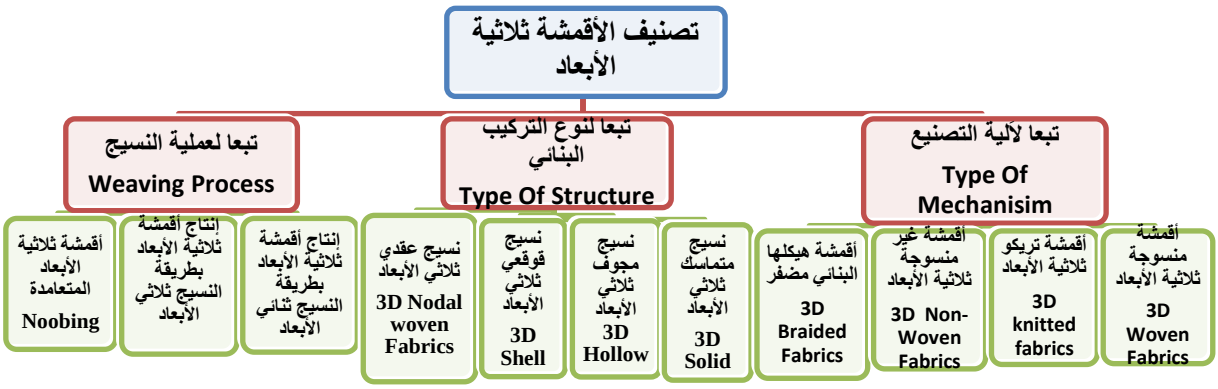
١- ثبات الأبعاد لاعتمادها على التشكيل الفراغي بأسلوب النسيج من سداء ولحمة.
٢- خفة الوزن نظرا لامتلائها بالفراغات الهوائية.
٣- اكتساب جميع خواص الألياف الحديثة التي استخدمت في نسجها.
٤- المرونة والتنوع في التصميم.
٥- استخدامها كوسيلة تدعيم وتقوية للمواد المركبة.
٦- لديها مقاومة عالية للتأثير وتحمل عوامل التلف.
٧- أقل عرضه لتنسيل الأطراف.
٨- انخفاض تكاليف التصنيع بسبب انخفاض كثافة الأيدي العاملة في عمليات التصنيع.

٣-٣تصنيف الأقمشة ثلاثية الأبعاد Classification of 3D fabrics :

يمكن تصنيع الأقمشة ثلاثية الأبعاد على حد سواء مع ثنائية الأبعاد ويختلف إنتاج الثلاثية الأبعاد وخصائصها المرئية حسب الاختلافات في أساليب النسيج (١٥: ص٢٣١). ويوضح شكل (٢) تصنيف الأقمشة ثلاثية الأبعاد (١٤: ص ١٤٢).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل (٢) مخطط يوضح تصنيف الأقمشة ثلاثية الأبعاد

٤-أقمشة ملابس السهرة Evening Wear Fabrics:

ترتدي هذه الملابس في الحفلات المسائية وتتميز بالتصميم غير التقليدي حسب الموضة (٦: ص١٢٠). كما تتمتع بالألوان ذات القيمة العالية مثل اللون الأسود والأحمر القرمزي والأزرق، وتكون غالبا من أقمشة لامعة براقة أو شفافة (١٨: ص٨).

٤-١أنواع أقمشة ملابس السهرة (٣: ص١١):

- الأقمشة الشفافة (الشيفون، التل، الأورجانزا، الجورجيت).
- الدانتيل. -الأقمشة اللامعة(الساتان).
- الأقمشة الحريرية. – أقمشة الجرسيه.
- الأقمشة الوبرية. – الأقمشة المطاطة.
- الأقمشة المطرزة.

٤-٢خواص الأقمشة المستخدمة في تنفيذ ملابس السهرة:

تتعدد وتتنوع الخامات النسجية المستخدمة في صناعة الأقمشة بصفة عامة والمستخدمة في ملابس السهرة بصفة خاصة. فتختلف خواص سطح الأقمشة من حيث التراكيب البنائية بها فمنها: مطفي- لامع- متماسك- خفيف- ناعم- خشن- وبري- سميك- المنتجة من الخيوط الزخرفية- مستوي له مظهر الفراء- دقيق- بالغ النعومة- ويمكن وصف خواص بعض الأقمشة أيضا بأنها خفيفة الوزن- ذات وزن متوسط أو ثقيلة الوزن والأقمشة تصنع من أنواع مختلفة بعضها طبيعي أو صناعي أو مخلوط وتتحدد أنواع الأقمشة تبعا لطرق إضافة هذه الألياف إلى بعضها (١١: ص٤٥).

ثانياً الإطار التجريبي:

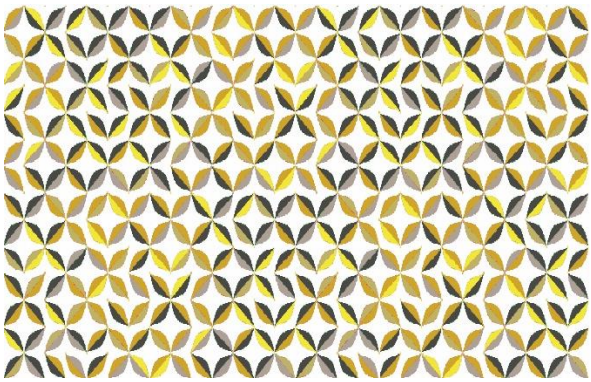
١- تم عمل ٣ تصميمات للأقمشة مستوحاة من العناصر النباتية باستخدام برنامج Adobe Photoshop، حيث تضيف العناصر النباتية لمسة من التنوع والجمال فهي تحوي في مفرداتها صياغات وأشكال متعددة تتمثل في الزهور وأوراق الشجر والأغصان وغيرها، واستخدام

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

العناصر النباتية له تأثير جيد على المظهر الجمالي عن طريق استخدامها في التصميم الزخرفي للأقمشة، للأقمشة المنتجة، كما يمكن تعزيز التأثير الثلاثي الأبعاد وهم كالآتي:

شكل (٣) يوضح التصميم رقم (1)



شكل (٤) يوضح التصميم رقم (2)

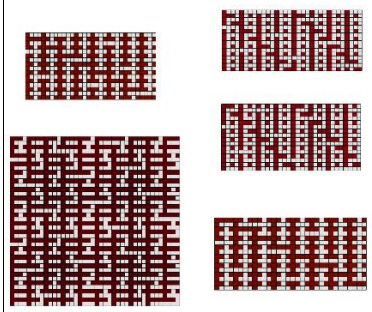
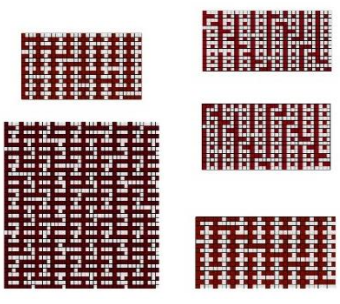
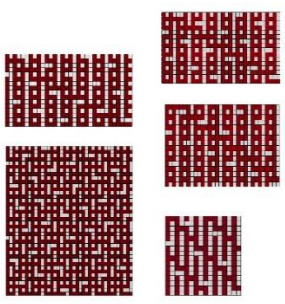
شكل (٥) يوضح التصميم رقم (3)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٢- تم تنفيذ 9عينات للثلاثة تصميمات على هيئة 3 مجموعات تختلف كل منها في كثافة خيوط اللحمة ونسبة خلط خيوط اللحمة داخل الأقمشة والمجموعة اللونية للخيوط المستخدمة ويوضح جدول (١) مواصفات العينات المنتجة.

جدول(١) مواصفات العينات المنتجة

رقم العينة	اسم المجموعة	كود العينة	خامة وكثافة السداء/سم	عدد خيوط اللحمة/سم	ألوان خيوط السداء من اليسار الى اليمين	خامة اللحمات من أسفل الى أعلى	ألوان اللحمات من أسفل الى أعلى	نسبة وترتيب اللحمات من أسفل الى أعلى	التراكيب النسجية المستخدمة
١	المجموعة الأولى (A)	1A	بوليستر ٦٠ فتلة/سم	٤٦لحمة/ سم	أبيض/أسود	ليكرا بوليستر معدني	أسود أصفر فضي	١ليكرا: ١ معدني: ١بوليستر: ١معدني:	
٢		2A							
٣		3A							
٤	المجموعة الثانية (B)	1B		٤٦لحمة/ سم			أسود أصفر فضي	١ليكرا: ١ معدني: ١بوليستر: ١معدني:	
٥		2B							
٦		3B							
٧	المجموعة الثالثة (C)	1C		٤٣لحمة/ سم			أسود تركواز ذهبي	١ليكرا ١بوليستر: ١ليكرا: ١معدني:	
٧		2C							
٩		3C							

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

وفيما يلي صور العينات المنتجة كالاتى:

أولاً المجموعة الأولى:

صورة رقم (١) توضح وجه العينة (١)

صورة رقم (٢) توضح وجه العينة (٢)

صورة رقم (٣) توضح وجه العينة (٣)

ثانياً المجموعة الثانية:

صورة رقم (٤) توضح وجه العينة (٤)

صورة رقم (٥) توضح وجه العينة (٥)

صورة رقم (٦) توضح وجه العينة (٦)

ثالثا المجموعة الثالثة:

صورة رقم (٧) توضح وجه العينة (٧)

صورة رقم (٨) توضح وجه العينة (٨)

صورة رقم (٩) توضح وجه العينة (٩)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٣- توظيف العينات المنتجة فى ملابس السهرة باستخدام برنامج Adobe Photoshop

صورة (١٠) التوظيف المقترح للعينة (1A)

صورة (١١) التوظيف المقترح للعينة (2A)

صورة (١٢) التوظيف المقترح للعينة (3A)

صورة (١٣) التوظيف المقترح للعينة (1B)

صورة (١٤) التوظيف المقترح للعينة (2B)

صورة (١٥) التوظيف المقترح للعينة (3B)

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

صورة (١٦) التوظيف المقترح للعينة (1C)

صورة (١٧) التوظيف المقترح للعينة (2C)

صورة (١٨) التوظيف المقترح للعينة(3C)

٤- تقييم الخواص الجمالية والوظيفية للعينات المنتجة:

تم تصميم استمارة استبيان لتقييم العينات المنتجة من قبل الأكاديميين والمتخصصين من أعضاء هيئة التدريس من تخصص الغزل والنسيج والتريكو وتخصص الملابس الجاهزة

الصدق والثبات لاستبانة تحكيم المتخصصين للعينات المنتجة:

- **صدق المحكمين:** تم عرض استمارة الاستبيان في صورتها الأولية على المتخصصين بهدف التأكد من صلاحيتها وصدقها لقياس ما تسعى لقياسه، وإبداء ملاحظاتهم حول مدي:
- وضوح وملاءمة صياغة عبارات استمارة الاستبيان.
- وضوح تعليمات استمارة الاستبيان.
- وضوح ومناسبة خيارات الإجابة.
- تعديل أو حذف أو إضافة ما يحتاج الى ذلك.

وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة وفقاً لرأي السادة المحكمين وأصبحت استمارة الاستبيان في صورتها النهائية، كما هو موضح في جدول (٢).

- **نتائج صدق الاتساق الداخلي:**

وللتحقق من صدق الاتساق الداخلي لاستمارة الاستبيان قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجات الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول (٢):

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

جدول (٢): يوضح معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات استمارة الاستبيان والدرجات الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة

المحاور	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
القيم الجمالية في التصميم	التصميم يعتبر ابتكارا وتجديدا في مجال المنسوجات	٠,٦٨	٠,٠١	دال
	التأثير الثلاثي الأبعاد الناتج عن استخدام خيوط الليكرا يثري التصميم	٠,٧٦	٠,٠١	دال
	الخيوط المعدنية تعطي شكلا مميزا ومبتكرا في تصميم أقمشة ملابس السهرة للسيدات	٠,٨٧	٠,٠١	دال
	ملاءمة اختلاف كثافة اللحمات واستخدام التركيب النسجي المزدوج المنفصل في اضافة تأثير بارز ذو قيمة جمالية في التصميم النسجي	٠,٨٦	٠,٠١	دال
الجانب الوظيفي في التصميم	التصميم المبتكر متناسب ومتوائم لتوظيفه في ملابس السهرة للسيدات	٠,٦٦	٠,٠١	دال
	تأثيرات ألوان التصميم تتناسب مع توظيف القماش في ملابس السهرة	٠,٨٦	٠,٠١	دال
	الخامات المختارة مناسبة لملابس السهرة للسيدات	٠,٧٧	٠,٠١	دال
	ملاءمة التأثيرات الناتجة (البروز، اللمعان) من استخدام الليكرا والنسيج المزدوج والخيوط المعدنية واختلاف كثافة اللحمة مع الغرض الوظيفي كأقمشة ملابس السهرة	٠,٧٢	٠,٠١	دال

يبين الجدول (٢) معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات استمارة الاستبيان والدرجات الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، حيث تراوحت ما بين (٠,٦٦ – ٠,٨٧) وجميعها دالة إحصائياً، وبذلك تعتبر عبارات الاستبيان صادقة لما وضعت لقياسه.

- **نتائج الصدق البنائي للاستبانة.**

وللتحقق من الصدق البنائي لاستمارة الاستبيان قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين الدرجات الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية، وجاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول (٣).

جدول (٣): يوضح معاملات الارتباط بين الدرجات الكلية لكل محور من محاور استمارة الاستبيان والدرجة الكلية

المحاور	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
القيم الجمالية في التصميم	٠,٨٦	٠,٠١	دال
الجانب الوظيفي في التصميم	٠,٨٢	٠,٠١	دال

يبين الجدول (٣) معاملات الارتباط بين درجات كل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية حيث بلغت (٠,٨٦ - ٠,٨٢) على الترتيب، وجاءت دالة إحصائياً، مما يدل صدق وتجانس محاور الاستبيان.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

- **نتائج ثبات استمارة الاستبيان ومحاورها:**

وللتحقق من ثبات الاستبيان ومحاورها استخدمت الباحثة طريقة معامل ألفا كرونباخ، وجاءت النتائج كما هي مبينة في الجدول (٤).

جدول (٤): يوضح نتائج اختبار ألفا كرونباخ للاستبيان ومحاورها

محاور الاستبيان	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
القيم الجمالية في التصميم	٤	٠,٨٠
الجانب الوظيفي في التصميم	٤	٠,٧٤
الاستبيان ككل	٨	٠,٨١

يبين الجدول (٤) معاملات الثبات للاستبيان ومحاورها حيث بلغت للمحاور (٠,٨٠، ٠,٧٤) على الترتيب، وبلغ معامل الثبات للاستبيان ككل (٠,٨١)، وهي نسب ثبات مقبولة.

إجراء المعاملات الإحصائية وتحليل النتائج:

تم استخدام مقياس **"(ملائم، ملائم إلى حد ما، غير ملائم)"** بأوزان (٣، ٢، ١) على الترتيب، وتم حساب المدى، وذلك بطرح أصغر وزن من أعلى وزن في المقياس (٣ – ١ = ٢)، ثم قسمة المدى (٢) على (٣) بهدف تحديد الطول الفعلي لكل مستوى، وكانت (٢ ÷ ٣ = ٠,٦٧ تقريباً)، وهذا يعنى أن المستوى **"غير ملائم"** يقع بين القيمة (١) وأقل من (١ + ٠,٦٧)، وأن المستوى **"ملائم إلى حد ما"** يقع بين القيمة (١,٦٧) وأقل من (١,٦٧ + ٠,٦٧)، ويقع المستوى **"ملائم"** بين القيمة (٢,٣٤) إلى (٣,٠). وبذلك يكون الوزن المرجح لإجابات كل عبارة من العبارات على النحو التالي:

١ – ١,٦٦	(غير ملائم)
١,٦٧ – ٢,٣٣	(ملائم إلى حد ما)
٢,٣٤ – ٣	(ملائم)

تحقيق القيم الجمالية في العينات المنفذة:

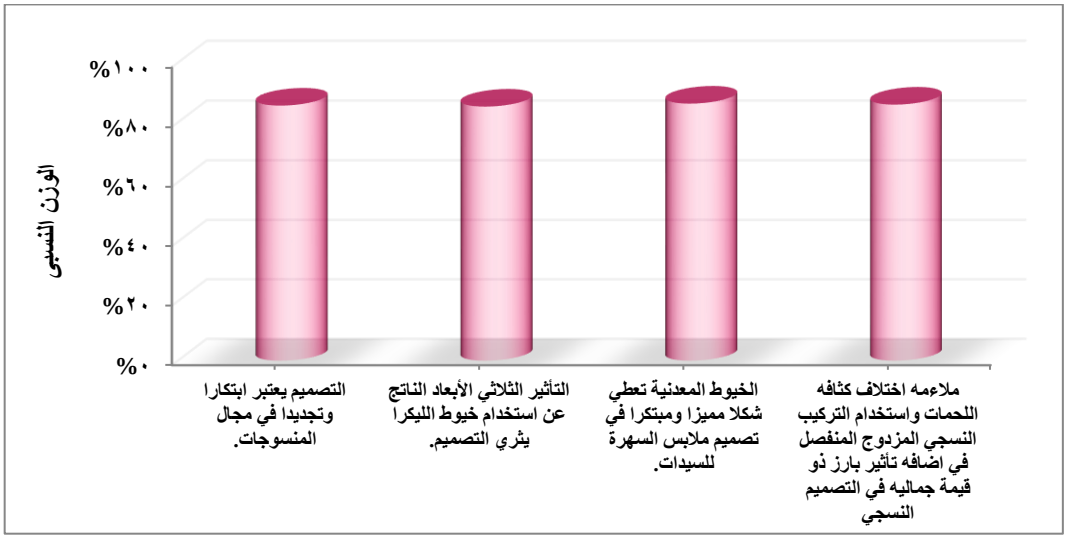
وللتأكد من تحقيق القيم الجمالية في العينات المنفذة ككل، قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل بند من بنود المحور الأول للعينات المنفذة ككل، وفقاً لمقياس ثلاثي متدرج، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول (٥)

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لآراء المتخصصين نحو تحقق القيم الجمالية في العينات المنفذة ككل

بنود التقييم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الملائمة
التصميم يعتبر ابتكارا وتجديدا في مجال المنسوجات.	٢,٥٧	٠,١٢٢	%٨٥,٦٧	ملائم
التأثير الثلاثي الأبعاد الناتج عن استخدام خيوط الليكرا يثري التصميم.	٢,٥٦	٠,١٢٩	%٨٥,٣٣	ملائم
الخيوط المعدنية تعطي شكلا مميزا ومبتكرا في تصميم ملابس السهرة للسيدات.	٢,٥٩	٠,١٥٦	%٨٦,٣٣	ملائم
ملائمة استخدام التركيب النسجي المزدوج المنفصل في اضافة تأثير بارز ذو قيمة جمالية في التصميم النسجي.	٢,٥٨	٠,١٢٤	%٨٦,٠٠	ملائم
التقييم الكلى للقيم الجمالية	**٢,٥٨**	**٠,١٣٣**	**%٨٥,٨٣**	**ملائم**

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل بياني (٦): يوضح تحقق القيم الجمالية في العينات المنفذة ككل وفقاً لأوزانها النسبية

▪ يتضح من جدول (٥) والشكل البياني (٦) اتفاق المتخصصين حول تحقق بنود المحور الأول (القيم الجمالية) في العينات المنفذة ككل، حيث جاءت الآراء مرتفعة ووقعت في مستوى **"ملائم"** لبنود المحور الأول بناءاً على التدرج الثلاثي للوزن، وتراوحت قيم المتوسط الحسابي لبنود التقييم ما بين (٢,٥٦ - ٢,٥٩)، وتراوحت الأوزان النسبية ما بين (٨٥,٣٣% - ٨٦,٣٣%)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي العام للمحور الأول ككل (٢,٥٨)، وبلغ الوزن النسبي (٨٥,٨٣%)، مما يوضح تحقق القيم الجمالية في العينات المنفذة ككل. ويرجع ذلك إلى: البناء التصميمي المبتكر للعينات المنفذة حيث استخدام العناصر النباتية ودمجها بصورة متناسبة ومتزنة ومترابطة مما حقق التميز والأصالة في التصميم وأضاف قيمة جمالية جديدة في مجال المنسوجات. ووضوح التأثيرات الجمالية ثلاثية الأبعاد في العينات المنفذة والناتجة عن استخدام التركيب النسجي المزدوج المنفصل في أسلوب التنفيذ وكان لاستخدام خيوط الليكرا دور كبير في تعزيز التأثير الثلاثي الأبعاد والقيم الجمالية للعينات المنتجة. بالإضافة لأن استخدام الخيوط المعدنية أعطى الشكل المميز المبتكر للعينات المنتجة من حيث التأثير اللوني واللمعان، وأيضا كان لاختلاف كثافة اللحمات للعينات تأثير على المظهر الجمالي للعينات حيث أثرت الكثافة الأعلى مظهر جمالي أفضل.

▪ **تحقيق الجانب الوظيفي في العينات المنتجة**

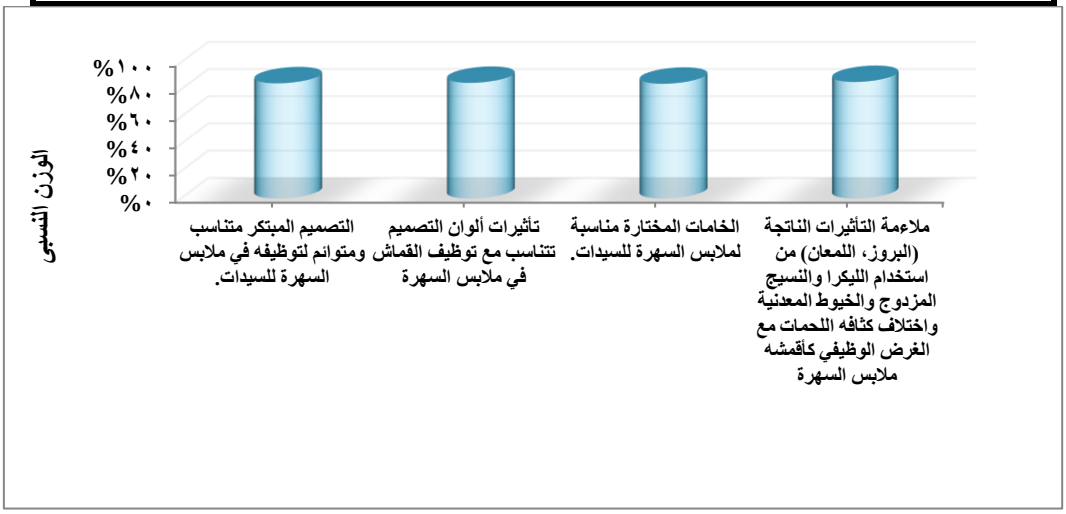
وللتأكد من تحقيق الجانب الوظيفي في العينات المنتجة ككل، قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل بند من بنود المحور الثاني للعينات المنفذة ككل، وفقاً لمقياس ثلاثي متدرج، وجاءت النتائج كما هو مبين في الجدول (٦).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

جدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لرأي المتخصصين نحو تحقق الجانب الوظيفي في العينات المنفذة ككل

بنود التقييم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الملائمة
التصميم المبتكر متناسب ومتوائم لتوظيفه في ملابس السهرة للسيدات	٢,٥٤	٠,١٢١	%٨٤,٦٧	ملائم
تأثيرات ألوان التصميم تتناسب مع توظيف القماش في ملابس السهرة	٢,٥٥	٠,١٢٧	%٨٥,٠٠	ملائم
الخامات المختارة مناسبة لملابس السهرة للسيدات	٢,٥٣	٠,١١٥	%٨٤,٣٣	ملائم
ملاءمة التأثيرات الناتجة (البروز، اللمعان) من استخدام الليكرا والنسيج المزدوج والخيوط المعدنية واختلاف كثافة اللحمة مع الغرض الوظيفي كأقمشة ملابس السهرة	٢,٥٧	٠,١٣٠	%٨٥,٦٧	ملائم
التقييم الكلى للجانب الوظيفي	**٢,٥٥**	**٠,١٣٣**	**%٨٤,٩٢**	**ملائم**



شكل بياني (٧): يوضح تحقق الجانب الوظيفي في العينات المنفذة ككل وفقاً لأوزانها النسبية

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

يتضح من جدول (٦) والشكل البياني (٧) اتفاق المتخصصين حول تحقق بنود المحور الثاني (الجانب الوظيفي) في العينات المنفذة ككل، حيث جاءت الآراء مرتفعة ووقعت في مستوى **"ملائم"** لبنود المحور الثاني بناءاً على التدرج الثلاثي للوزن، وتراوحت قيم المتوسط الحسابي لبنود التقييم ما بين (٢,٥٣ - ٢,٥٧)، وتراوحت الأوزان النسبية ما بين (٨٤,٣٣% - ٨٥,٦٧%)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني ككل (٢,٥٥)، وبلغ الوزن النسبي (٨٤,٩٢%)، مما يوضح تحقق الجانب الوظيفي في العينات المنفذة ككل. ويرجع ذلك إلى: تناسب استخدام العناصر النباتية بشكل منسجم في التصميم المبتكر وتميز الشكل العام للتصميمات مع الذوق العام للأقمشة المنسوجة واتجاهات الموضة الحديثة مما يلائم توظيفها كأقمشة ملابس السهرة للسيدات. بالإضافة لان المجموعات اللونية الخاصة بكل تصميم وتأثيراتها متناسبة مع توظيفها في أقمشة ملابس السهرة. وأيضا تناسب طبيعة الخيوط المعدنية وخيوط البوليستر والليكرا وكذلك مظهرها وخصائصها أقمشة ملابس السهرة للسيدات. وأن الدمج بين الخامات النسجية المختلفة والتركيب النسجي المزدوج أعطى تأثيراً ظاهراً على وجه العينات المنتجة تمثل في اللمعان والبروز مما يلائم الغرض الوظيفي كأقمشة ملابس السهرة، وأيضا كان لاختلاف كثافة اللحمات للعينات تأثير على تحسين البروز واللمعان للعينات المنفذة حيث حققت الكثافة الأعلى بروز ولمعان أفضل مما يتلاءم مع الغرض الوظيفي المطلوب.

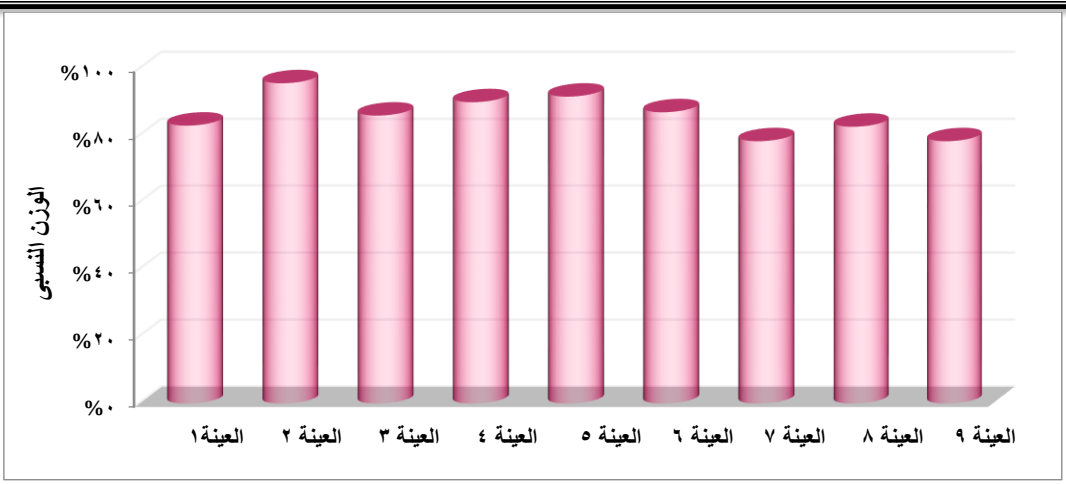
جدول (٧): دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لرأي المتخصصين في العينات المنفذة من ناحية الخواص الجمالية

العينات المنفذة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الملائمة	الترتيب	كا٢	مستوى الدلالة
العينة ١	٢,٤٩	٠,٥١	%٨٣,٠٠	ملائم	٦	٥,٤٣	٠,٠٢
العينة ٢	٢,٨٧	٠,٣٨	%٩٥,٦٧	ملائم	١		
العينة ٣	٢,٥٨	٠,٤٦	%٨٦,٠٠	ملائم	٥		
العينة ٤	٢,٧٠	٠,٥١	%٩٠,٠٠	ملائم	٣		
العينة ٥	٢,٧٥	٠,٣٣	%٩١,٦٧	ملائم	٢		
العينة ٦	٢,٦١	٠,٤٦	%٨٧,٠٠	ملائم	٤		
العينة ٧	٢,٣٥	٠,٥١	%٧٨,٣٣	ملائم	٨ مكرر		
العينة ٨	٢,٤٨	٠,٥١	%٨٢,٦٧	ملائم	٧		
العينة ٩	٢,٣٥	٠,٥٠	%٧٨,٣٣	ملائم	٨		

يوضح جدول (٧) نتائج اختبار "كا٢" لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لرأي المتخصصين في العينات المنفذة من ناحية الخواص الجمالية، حيث بلغت قيمة "كا٢" (٥,٤٣) ومستوى الدلالة (٠,٠٢)، مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين العينات المنفذة من ناحية الخواص الجمالية، ووقعت جميع العينات في مستوى "ملائم"، وجاءت العينة رقم (٢) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٧) ووزن نسبى (٩٥,٦٧%)، تليها العينة رقم (٥) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٥) ووزن نسبى (٩١,٦٧%)، ثم العينة رقم (٤) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٧٠) ووزن نسبى (٩٠,٠٠%)، ويأتي بعد ذلك باقي العينات المنفذة وفقاً لأوزانها النسبية والشكل البياني (٨) يوضح ذلك.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)



شكل بياني (٨): يوضح العينات المنفذة من ناحية الخواص الجمالية وفقاً لأوزانها النسبية

- وتدل النتائج على نجاح استخدام نسيج المزدوج والخيوط المعدنية في إثراء الخواص الجمالية لأقمشة ملابس السهرة ثلاثية الأبعاد والحصول على تصميمات متميزة لاقت القبول من المتخصصين وجميعها ملائمة بمستويات مختلفة من حيث الخواص الجمالية مما يدل على الاختيار الجيد للتصميمات ونجاحها في رفع القيمة الجمالية لأقمشة ملابس السهرة. وحققت العينة الثانية أفضل نتائج من حيث الخواص الجمالية، وقد ساعد في إثراء الجانب الجمالي للعينة الثانية التراكيب النسجية للوجه والظهر لنسيج المزدوج ومساحات الانفصال التي ساعدت على تعزيز البروز على وجه العينة وكانت نسبة الخيوط المستخدمة في اللحمة هي (٢ معدني :١بوليستر: ١اليكرا) وبذلك كانت الخيوط المعدنية أعلاهم نسبة مما له تأثير جيد في إظهار جماليات التصميم حيث زيادة اللمعان على وجه العينة وأيضا كان لاستخدام كثافة اللحمات في العينة ٤٦لحمة /سم تأثير جمالي أفضل.

-

جدول (٨): دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لرأي المتخصصين في التصميمات المقترحة من ناحية الخواص الوظيفية

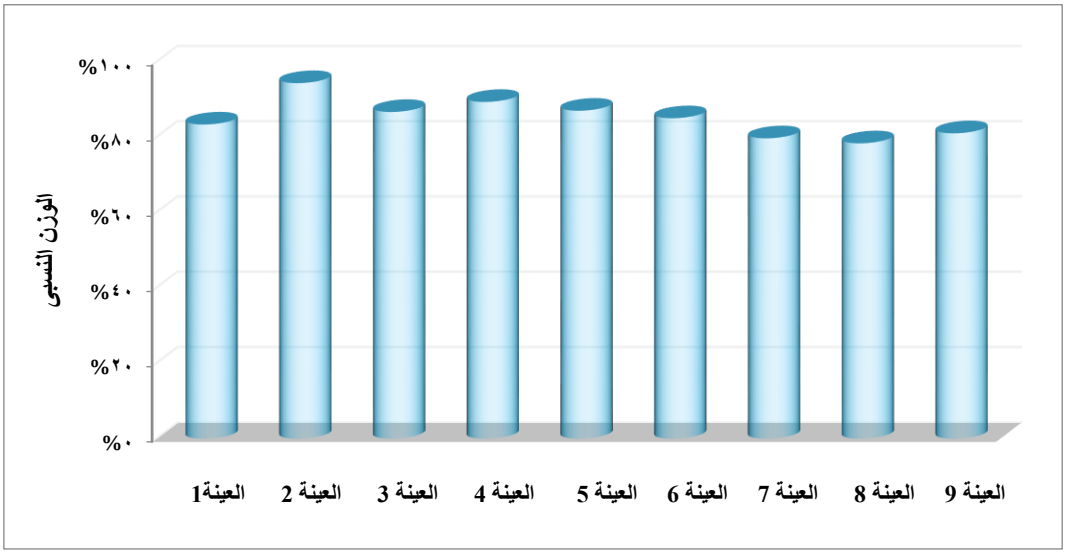
العينات المنفذة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الملائمة	الترتيب	كا٢	مستوى الدلالة
العينة ١	٢,٥٠	٠,٥١	%٨٣,٣٣	ملائم	٦	٨,٠٠	٠,٠١٨
العينة ٢	٢,٨٣	٠,٣٨	%٩٤,٣٣	ملائم	١		
العينة ٣	٢,٦٠	٠,٥٠	%٨٦,٦٧	ملائم	٤		
العينة ٤	٢,٦٨	٠,٤٧	%٨٩,٣٣	ملائم	٢		
العينة ٥	٢,٦١	٠,٣٣	%٨٧,٠٠	ملائم	٣		
العينة ٦	٢,٥٥	٠,٤٦	%٨٥,٠٠	ملائم	٥		
العينة ٧	٢,٣٩	٠,٥١	%٧٩,٦٧	ملائم	٨		
العينة ٨	٢,٣٥	٠,٥١	%٧٨,٣٣	ملائم	٩		
العينة ٩	٢,٤٣	٠,٣٩	%٨١,٠٠	ملائم	٧		

يوضح جدول (٨) نتائج اختبار "كا٢" لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لرأي المتخصصين في العينات المنفذة من ناحية الخواص الوظيفية، حيث بلغت قيمة "كا٢" (٨,٠٠) ومستوى الدلالة (٠,٠١٨)، مما يدل على

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

وجود فروق دالة احصائياً بين العينات المنفذة من ناحية الخواص الوظيفية، ووقعت جميع العينات في مستوى "ملائم"، وجاءت العينة رقم (٢) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٣) ووزن نسبى (٩٤,٣٣%)، تليها العينة رقم (٤) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٦٨) ووزن نسبى (٨٩,٣٣%)، ثم العينة رقم (٥) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٦١) ووزن نسبى (٨٧,٠٠%)، ويأتي بعد ذلك باقي العينات المنفذة وفقاً لأوزانها النسبية، والشكل البياني (٩) يوضح ذلك.



شكل بياني (٩): يوضح العينات المنفذة من ناحية الخواص الوظيفية وفقاً لأوزانها النسبية

ـ وتدل النتائج على ملاءمة الأقمشة ثلاثية الأبعاد المنتجة باستخدام نسيج المزدوج والليكرا لتوظيفها في ملابس السهرة للسيدات، وتناسب استخدامها في فترة المساء والسهرة. وقد تأثرت الخواص الوظيفية بمتغيرات البحث من حيث التركيب النسجي لنسيج الوجه والظهر في المزدوج والوان وكثافة اللحمات وأيضا نسبة خلط اللحمات في التصميم وكذلك نوع خيوط السداء المستخدم. وحققت العينة الثانية أعلى نتائج من حيث الخواص الوظيفية وذلك بسبب التصميم المبتكر المستخدم في تنفيذها وقد حقق أعلى درجة ملاءمة، بالإضافة الى تناسب المجموعة اللونية للخيوط المستخدمة في التنفيذ مع الغرض الوظيفي كأقمشة ملابس سهرة، وأنه كان لاختيار خامة البوليستر في السداء ومجموعة خامات اللحمات المتنوعة كالخيوط المعدنية والبوليستر والليكرا واستخدام كثافة للحمات ٤٦ لحمة/سم دور في تعزيز اللمعان والبروز في التصميم مما ساعدت على ملاءمتها لأقمشة ملابس السهرة.

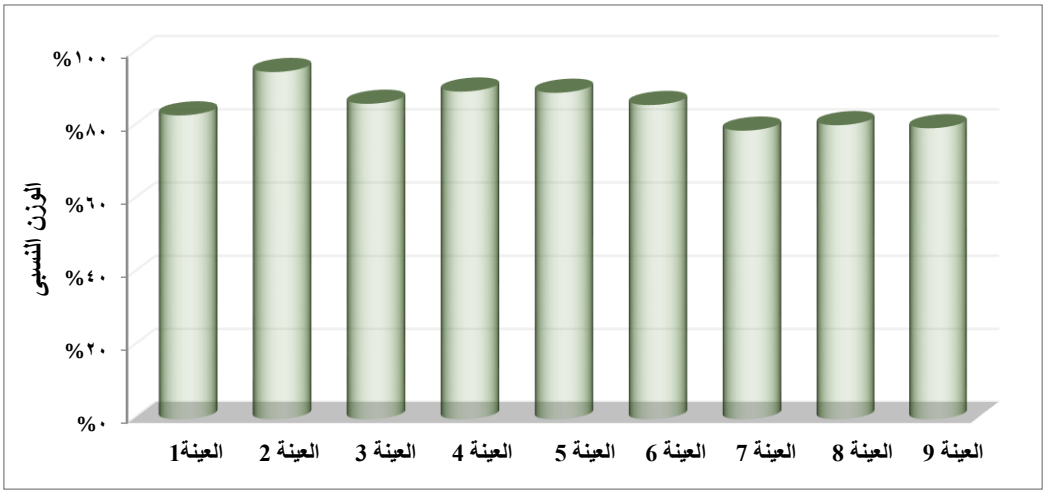
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

جدول (٩): دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لرأي المتخصصين في العينات المنفذة من ناحية التقييم الكلى (الخواص الجمالية والوظيفية)

العينات المنفذة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الملائمة	الترتيب	كا٢	مستوى الدلالة
العينة ١	٢,٥٠	٠,٥١	%٨٣,٣٣	ملائم	٦	٨,٠٠	٠,٠١٨
العينة ٢	٢,٨٣	٠,٣٨	%٩٤,٣٣	ملائم	١		
العينة ٣	٢,٦٠	٠,٥٠	%٨٦,٦٧	ملائم	٤		
العينة ٤	٢,٦٨	٠,٤٧	%٨٩,٣٣	ملائم	٢		
العينة ٥	٢,٦١	٠,٣٣	%٨٧,٠٠	ملائم	٣		
العينة ٦	٢,٥٥	٠,٤٦	%٨٥,٠٠	ملائم	٥		
العينة ٧	٢,٣٩	٠,٥١	%٧٩,٦٧	ملائم	٨		
العينة ٨	٢,٣٥	٠,٥١	%٧٨,٣٣	ملائم	٩		
العينة ٩	٢,٤٣	٠,٣٩	%٨١,٠٠	ملائم	٧		

يوضح جدول (٩) نتائج اختبار "كا٢" لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لرأي المتخصصين في العينات المنفذة من ناحية التقييم الكلى (الخواص الجمالية والوظيفية)، حيث بلغت قيمة "كا٢" (٨,٠٠) ومستوى الدلالة (٠,٠١٨)، مما يدل على وجود فروق دالة احصائياً بين العينات المنفذة من ناحية الخواص الوظيفية، ووقعت جميع العينات في مستوى "ملائم"، وجاءت العينة رقم (٢) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٣) ووزن نسبى (٩٤,٣٣%)، تليها العينة رقم (٤) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٦٨) ووزن نسبى (٨٩,٣٣%)، ثم العينة رقم (٥) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٦١) ووزن نسبى (٨٧,٠٠%)، ويأتي بعد ذلك باقي العينات المنفذة وفقاً لأوزانها النسبية، والشكل البياني (١٠) يوضح ذلك.



شكل بياني (١٠): يوضح العينات المنفذة من ناحية التقييم الكلى (الخواص الجمالية والوظيفية) وفقاً لأوزانها النسبية

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

وتستخلص الباحثة من النتائج السابقة إمكانية استخدام نسيج المزدوج والخيوط المعدنية في انتاج اقمشة ثلاثية الابعاد تصلح لملابس السهرة للسيدات. وقد حققت العينة الثانية أعلى نتائج من حيث التقييم الكلي (الخواص الجمالية والوظيفية).

٥- تنفيذ تصميم الزي للعينة الثانية حيث حققت أفضل نتائج الاستبانة على النحو التالي:

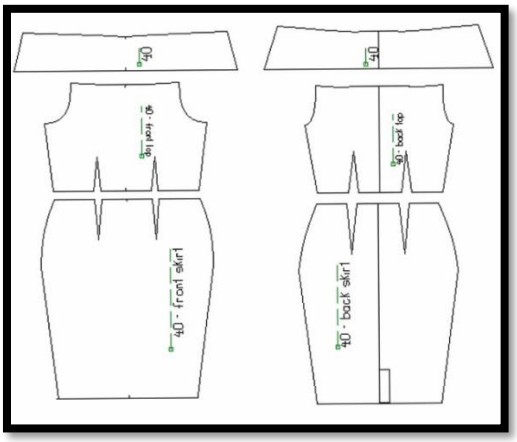
أولا: وصف تصميم الزي للعينة الثانية: فستان سهرة مكون من كورساج وجونلة كالاتى:

الكورساج:محبك على الجذع يمتد طوله لمستوى الخصر الطبيعي، بديكولتيه واسع وعميق وبقصة مركبة عليه(Off Shoulder).

الجونلة: محبكة على الجزء السفلي من الجسم حتى مستوى الركبة وبفتحة صغيرة في الجزء الخلفي منها.

ثانيا:مفردات باترون الفستان، وبطانته:

ويتضح في شكل (١١) تصميم الباترون المستخدم في تنفيذ الزي المقترح للعينة الثانية على برنامج GEMINI PATTERN EDITOR، حيث كان عرض القماش المنتج ٩٠سم وبطول ٢متر، وتم استخدام قياسات الجسم لمقاس ٤٠.



شكل (١١) تصميم باترون الأمام والخلف للفستان وبطانته

باستخدام برنامج Gemini Pattern Editor

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

ثالثا: التوظيف النهائى للعينة فى أقمشة ملابس السهرة:

توضح صورة (١٩) تصميم الزي للعينة الثانية بعد توظيفها وتنفيذها في أقمشة ملابس السهرة للسيدات (فستان سهرة) .

صورة (١٩) الشكل الأمامي لفستان السهرة للعينة الثانية بعد تنفيذه

ملخص نتائج البحث:

من خلال الإطار النظري والعملي وبعد تقييم عينات البحث عن طريق الاستبيان، وبالإضافة إلى تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً تبين ما يلي:

١. إمكانية إنتاج أقمشة ثلاثية الأبعاد باستخدام التركيب النسجي المزدوج والخيوط المعدنية ذات تصميمات مبتكرة جديدة تصلح لملابس السهرة للسيدات، وتأثر الخواص الجمالية والوظيفية للعينات المنتجة بمتغيرات البحث من حيث كثافة ونوع وألوان اللحمات المستخدمة ونوع التركيب النسجي لنسيج الوجه والظهر وأيضا نسبة خلط خيوط اللحمة في التصميم.

٢. حققت العينة الثانية أفضل نتائج من حيث الخواص الجمالية حيث التصميم المبتكر المستخدم في تنفيذها وتحقق جماليته من خلال استخدام لحمات من الخيوط المعدنية وخيوط الليكرا وخيوط البوليستر بنسبة (٢: ١ :١) وأيضا استخدام كثافة للحمات ٤٦لحمة/سم وكذلك التراكيب النسجية للوجه والظهر المستخدمة في تنفيذها.

٣. حققت العينة الثانية أفضل نتائج من حيث الخواص الوظيفية وذلك بسبب ملاءمة التصميم لتوظيفه في أقمشة ملابس السهرة، بالإضافة إلى ملاءمة المجموعة اللونية لخيوط السداء واللحمة المستخدمة في التصميم، وأيضا تحقق ذلك من خلال ملاءمة استخدام الخيوط المعدنية وخيوط الليكرا وخيوط البوليستر بنسبة (٢: ١ :١) وأيضا استخدام كثافة للحمات ٤٦لحمة/سم وكذلك التراكيب النسجية للوجه والظهر المستخدمة في تنفيذها، مما أضاف للأقمشة اللمعان والبروز الثلاثي الأبعاد المناسب للغرض الوظيفي.

٤. حققت العينة الثانية أفضل نتائج من حيث التقييم الكلي (الخواص الجمالية والوظيفية).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

توصيات البحث

١. دراسة تأثير اختلاف التراكيب النسجية للوجه والظهر للوصول إلى أفضل النتائج مما ينعكس على الخوص الوظيفية والجمالية لأقمشة ملابس السيدات.
٢. التوسع في دراسة الأقمشة ثلاثية الأبعاد للوصول إلى أفضل النتائج مما ينعكس على الخوص الوظيفية والجمالية لأقمشة ملابس السيدات.

قائمة المراجع العربية والأجنبية:

١- إبراهيم عبد المؤمن فرج **"تأثير استخدام نسيج المزدوج على بعض الخواص الجمالية والوظيفية لأقمشة الدينيم الشتوية** "رسالة ماجستير-كلية الفنون التطبيقية-جامعة دمياط-٢٠١٧.

٢- أسامة محروس قبيصي، محمد السعيد درغام، شريف محمود محمد **"تشغيل الخيوط المعدنية على ماكينات النسيج ذات ضغط الهواء النفاث مع خفض عدد الفونيات المساعدة"** بحث منشور-مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية-عدد٢١- ٢٠٢٠.

٣- أسماء سامي عبد العاطي سويلم **"تحقيق خواص الراحة الملبسية للأقمشة المنتجة بنسب خلط الخيوط المعدنية لتناسب ملابس السهرة للسيدات"** مجلة بحوث التربية النوعية-كلية التربية النوعية – جامعة المنصورة – عدد ٦٥- يناير ٢٠٢٢.

٤- أسماء علي أحمد خليفة **"دراسة تأثير استخدام خيوط الليكرا في الأقمشة المزدوجة لإنتاج بعض ملابس السيدات"** رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة الأزهر-٢٠١٧.

٥- اَمال أحمد محمد محمود **"إمكانية الاستفادة من الياف البولي استر المنتجة بتقنية الميكروفيبر في إنتاج الملابس الرياضية للسيدات** "بحث منشور-مجلة البحوث النوعية- جامعة المنصورة- عدد **٢٧**- يناير٢٠١٥.

٦- إيهاب فاضل أبو موسى، نجلاء محمد طعيمة، أميرة سامي عبد الحي **"تصميمات مقترحة لملابس السيدات مستوحاة من التراث الافريقي (قبيلة الماساي بكينيا) باستخدام التطريز اليدوي"** بحث منشور- مجلة الفنون والعلوم التطبيقية- جامعة دمياط-المجلد الثامن – العدد الأول- يناير ٢٠٢١.

٧- حافظ سعيد حافظ علي **"تأثير استخدام الخيوط المعدنية على خواص بعض أقمشة المفروشات"** رسالة ماجستير- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان-٢٠١١.

٨- حسن سليمان على / طارق أحمد ابراهيم: "الأقمشة **المزدوجة بين النظرية والتطبيق** " بحث منشور- مجلة علوم وفنون- المجلد التاسع عشر، يناير ٢٠٠٧م.

٩- خالد محمد صديق محمد " إمكانية الحصول على الطيات المنسوجة(البليسيه) باستخدام الخيوط المطاطة والاستفادة منها في تحقيق المتطلبات الفنية لملابس السيدات" رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان- ٢٠٠٨

١٠- داليا عبد العال **"دراسة تقنيات وعلاج وصيانة منسوجات القطيفة المطرزة بأسلوب السيرما باستخدام الخيوط المعدنية تطبيقاً على غطاء مدخل أو ستارة من العصر العثماني"** رسالة ماجستير- كلية الأثار- جامعة القاهرة-٢٠١٢.

١١- راوية إسماعيل محمد مرير" **تأثير اختلاف نسب خلط الخيوط المعدنية لتلاءم الغرض الوظيفي والجمالي لأقمشة ملابس السهرة للسيدات"** رسالة ماجستير-كلية التربية النوعية-جامعة طنطا٢٠١٨.

١٢- رشا عبد المعطي محمود أحمد **"تأثير بعض تقنيات الحياكة على الخواص الوظيفية والمظهرية للأقمشة المزدوجة"** مجلة التصميم الدولية-الجمعية العلمية للمصممين-مجلد ٩-عدد ١-٢٠١٩.

١٣- ريم محمود صادق الجوهري" **نسيج المزدوج (التاريخ والتطور)"**رسالة ماجستير-كلية الفنون التطبيقية-جامعة دمياط-٢٠١٨.

١٤- غادة محمد الصياد، شيرين سيد عثمان، مروة عادل أمين **"دراسة عن المركبات ثلاثية الأبعاد"** بحث منشور - مجلة الفنون والعلوم التطبيقية -كلية الفنون التطبيقية- جامعة دمياط- المجلد الثامن-العدد الثالث- يوليو ٢٠٢١.

١٥- فتحي صبحي حارس السماديسي **"الأسس الفنية والتطبيقية لتصميم وتنفيذ أقمشة المفروشات الجاكارد ثلاثية الأبعاد مزدوجة الوجه وثنائية التصميم"** بحث منشور- مجلة التصميم الدولية- مجلد٨-عدد٢-ابريل ٢٠١٨.

١٦- فيروز أبو الفتوح الجمل، حسام الدين السيد محمد، عاصم على محمد أحمد، هند كارم محمود خالد عبد العال **"تأثير اختلاف جوج الماكينة على خواص أقمشة**

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

الملابس الرياضية المنتجة من خلط الليكرا مع البولي اكريليك" بحث منشور - مجلة الفنون والعلوم التطبيقية - جامعة دمياط- المجلد العاشر- العدد الثاني- أبريل٢٠٢٢.

١٧- مروة محمد عبد الفتاح خفاجي **"المعالجة الحرارية لتصميمات أقمشة السيدات المطبوعة على الأقمشة المخلوطة بالليكرا"** رسالة ماجستير-كلية الفنون التطبيقية-جامعة دمياط-٢٠٢٠.

١٨- مشاعل على صالح، رانيا سعد محمد " **ابتكار تصميمات لملابس السهرة مطرزة بأسلوب ثلاثي الأبعاد مستلهمة من الوحدات الزخرفية النجدية"** مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية -كلية التربية النوعية-جامعة المنيا- المجلد الثامن – عدد ٤١ – يونيو ٢٠٢٢.

١٩- وسام محمد إبراهيم محمد، فاطمة مصطفى عبد الحميد **"تأثير اختلاف نسبة خلط الأقمشة القطنية المخلوطة بالليكرا على جودة الحياكة"** مجلة الإسكندرية للتبادل العلمي، مجلد ٣٧-عدد١-مارس٢٠١٦.

٢٠- ولاء محمد حامد البيلي: " الاستفادة من عوادم الخيوط في إنتاج أقمشة مفروشات ذات تأثيرات نسجيه جمالية "رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان٢٠٠٥م.

21- Badawi S.S.: **Development of the Weaving Machine and 3D Woven Spacer Fabrics Structure for Lightweight Composite Materials,** PhD Thesis, Technical University of Dresden, Germany, (2007).

22- Etemadi, R., Pillai, K.M., Rohatgi, P.K., and Hamidi, S.A., "**On Porosity Formation in Metal Matrix Composites Made with Dual-Scale Fiber Reinforcements Using Pressure Infiltration Process",** The Minerals, Metals& Materials society and ASM International 2015, DOI: 10-1007/S11661-015-2792-9.

23- Jinlian HU, "**3-D fibrous assemblies' properties, application and modeling of three-dimensional textile structures**" Woodhead publishing Ltd, Cambridge England, (2008).

24- Z. J. Grosicki،لا "**Watson's Advanced Textile Design**"، compound woven structures -Fourth edition-wood Head publishing Limited- 2004.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

Abstract:

Fabrics differ according to the variety of fibers they are made of, the methods of spinning their threads, the textile structures in them, as well as the processing operations which is being conducted on them. Double and multi-layered textiles are considered composite textiles, as these textiles consist of two or more fabrics, each separated from the other, or sometimes cohesive, each appearing with the other on the surface of the woven, creating an inscription according to the Specific design idea. This method of working double fabrics may go beyond creating perfect consistency between the two layers of the woven and some parts of the design to obtain special effects such as the prominent surfaces that characterize women's and children's clothes, which result from the different covering factors between the two layers of the woven, and the use of some different threads in the number of twine, as well as the operation of Lycra threads (elastic threads), whether made of natural or synthetic fibers.

The idea of the research is to take advantage of the techniques of producing three-dimensional woven fabrics using metallic threads, some natural and industrial threads, and the double weave structure in creating innovative designs, by identifying those materials and technologies appropriate for the implementation of these fabrics, and the scientific bases for employing these fabrics in evening wear for women, as they are considered Fabrics are the foundation of the fashion industry.

(3) designs inspired by natural elements were made, (9) samples were produced, and a questionnaire form was designed and presented to the arbitrators, including academic professors and specialists. In order to know their opinion on the samples produced and the extent to which aesthetic values were achieved in the designs and their suitability for use in women's evening wear fabrics, and through the results of statistical treatments, the best sample was selected and used in women's evening wear fabrics.

Key words: Metallic Fibers, Double cloth, Three Dimensional Fabrics, Evening wear.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)