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

رؤئ جديدة لتصميم ملابس السيدات باستخدام الخامات الباعثة للضوء كمصدر للالهام

New Visions to Design Women's Clothing using light-emitting Materials as an inspiration source

شرين سيد محمد
أستاذ مساعد بقسم الملابس الجاهزة
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

سهام أحمد داود
مدرس مادة بقسم الملابس الجاهزة
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

ملخص البحث:-

تهدف الدراسة الحالية إلى ابتكار تصميمات مستلهمه من إتجاهات الموضة العالمية للأزياء الخاصة بالتكنولوجيا وتقنياتها الحديثة "الخامات الباعثة للضوء" للربط بين مجال تصميم ملابس السيدات والتكنولوجيا الحديثة لتأثيرات الضوء المتنوعة وأساليب تنفيذها وإعدادها بالملابس. وتنبع مشكلة الدراسة من امكانية الاستفادة من الخامات الضوئية لاثراء القيم الجمالية والوظيفية لتصميم ملابس سيدات للمناسبات الخاصة. وترجع أهمية الدراسة إلى دراسة تقنيات الخامات الضوئية المختلفة وأساليب استخدامها بمجال تصميم الأزياء، والقاء الضوء على معطيات العلم والتكنولوجيا وتوظيفها في تصميم ملابس السيدات كجانب هام من الفنون التشكيلية المعاصرة وفق الإمكانات المتاحة. وأستخدم المنهج "التاريخي، والتحليلي، والتطبيقي". وافترضت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين تصميمات ملابس السيدات المقترحة والمستخدمة للخامات المتنوعة الباعثة للضوء، ووجود فروق دالة إحصائية بين محاور الإستبانة "أداة القياس" بالدراسة والخاصة بتحقيق كلا من "أسس وعناصر، والقيم الجمالية، والوظيفية، وتطبيق التكنولوجيا الضوئية، وأثراء التصميمات بالتقنيات الضوئية". وأُستخدم تحليل التباين "ف" بين التصميمات المقترحة وتوصلت النتائج إلى تحقيق إستخدام الخامات الباعثة للضوء للقيم الجمالية والوظيفية في تصميم ملابس المناسبات الخاصة للسيدات، ومسايرتها للموضة الحديثة والإتجاه في ربط التكنولوجيا بتصميم الأزياء، وأن هناك اثراء للتصميمات المقترحة باستخدام الخامات الباعثة للضوء من حيث الفكرة والرؤية التصميمية نبع من إستخدام هذه الخامات المختلفة مع الخامات الأساسية بنفس اللون بدرجات مختلفة مما حقق راحة بصرية وإنسجاماً أظهر التصميمات بصورة لائقة فنيا وجمالياً إنتقلت إلي نفس المتلقي. وبينما يرجع تأثير تباين ألوان الإضاءة للخامات الضوئية المختلفة المستخدمة مع قوة درجة السطوع ببعض التصميمات المقترحة بالدراسة إلي عملية الإدراك البصري المقترن بالراحة البصرية للمتلقي.

الكلمات المفتاحية:

رؤئ جديدة – تصميم ملابس السيدات – الخامات الباعثة للضوء – مصدر الالهام

مقدمة

أتاح التقدم العلمي والتكنولوجي في الناحيتين النظرية والتقنية لعلوم الضوء التي تحولت في الآونه الأخيرة من مجرد مكون أساسي من مكونات الطبيعة إلى مصدر يوحي بالفكرة لمصمم الأزياء، وتنوعت الخامات الضوئية المتعددة ما بين نسجية أو غير نسجية ويسهم هذا التنوع بإمكاناتها التشكيلية المختلفة في إثراء القيم الجمالية والوظيفية للأزياء المعاصرة مما دفع مصممي الأزياء إلى البحث عن رؤية جديدة متنوعة في تصاميمهم إعتماداً علي تكنولوجيا الضوء. ومن خلال اتخاذ الضوء كمصدر للإلهام يمكن الحصول على تأثيرات مختلفة للضوء واللون مما يحقق للمصمم تأثيرات إضافية جمالية ووظيفية جديدة في تصميم الأزياء. ولذا تقوم الدراسة الحالية بالتركيز علي المفاهيم التشكيلية للتصميم وإستخدام الخامات الباعثة للضوء المتنوعة في تصميم الأزياء حيث تشير الدراسة إلي دور المؤثرات الضوئية وتوظيفها في تصميم الأزياء للسيدات، واستخدام الضوء كقطعة قماش افتراضية تلتف حول

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

الإنسان بأنماط متعددة وألوان مضيئة مما يؤثر علي شكل وطبيعة الأزياء.

مشكلة البحث :

تنبع مشكلة الدراسة من اختلاف الخصائص الطبيعية والفنية للخامات الباعثة للضوء المستخدمة في مجال تصميم الأزياء وبالتالي اختلاف تقنيات تركيبها بالخامات الأساسية المستخدمة لملابس السيدات عن الخامات التقليدية الأخرى لاثرائها من الناحية الجمالية والوظيفية، وتضيف التقنيات الضوئية المختلفة للتصميم قيما مرئية وشكلية وفنية متنوعة مما يجعل الضوء متمثلاً في الخامات الضويئة الحديثة مصدراً إلهامياً خصباً لمصمم الأزياء. ولذا يمكن تحديد مشكلة البحث في الأتى:-

١- ما امكانية استخدام الخامات الباعثة للضوء المتنوعة في مجال تصميم الأزياء للسيدات؟

٢- ماهي التقنيات المستخدمة لاستخدام الخامات الباعثة للضوء المختلفة بملابس السيدات؟

٣- ما امكانية الاستفادة من الخامات الباعثة للضوء لاثراء القيم الجمالية والوظيفية لتصميم ملابس سيدات للمناسبات الخاصة؟

أهمية البحث :

ترجع أهمية الدراسة إلى :-

١- مواكبة الاتجاهات العالمية المستقبلية الخاصة بموضة تصميم ملابس السيدات كأحد أهم متطلبات العصر الحالى.

٢- يلقي الضوء على معطيات العلم والتكنولوجيا وتوظيفها في تصميم ملابس السيدات كجانب هام من الفنون التشكيلية المعاصرة وفق الإمكانات المتاحة.

٣- يسهم في تنمية التذوق الفني لدي المتلقي مما يحقق تطوراً في تصميم الازياء العصرية بمجتمعاتنا الإقليمية.

أهداف البحث :

تهدف الدراسة الحالية إلى الإستفادة من تأثير الضوء كمصدر إلهام لتصميم ملابس السيدات، وذلك من خلال:

١- ابتكار تصميمات مستلهمه من إتجاهات الموضة العالمية للأزياء الخاصة بالتكنولوجيا وتقنياتها الحديثة.

٢- الربط بين مجال تصميم ملابس السيدات والتكنولوجيا الحديثة لتأثيرات الضوء المتنوعة، وأساليب تنفيذها وإعدادها بالملابس.

منهج البحث:

أستخدمت المناهج الآتية "التاريخي، والتحليلي، والتطبيقي".

أدوات البحث:

١- إستمارة تحكيم لأداة الدراسة.

٢- مقياس تقدير "إستبانة " لتحكيم التصميمات المقترحة بالدراسة للسادة المحكمين الأكاديمين والمتخصصين بالمجال.

حدود البحث :

١- الإستلهام من إتجاهات الموضة العالمية لعام ٢٠٢١/٢٠٢٠ في إعداد تصميمات لملابس السيدات المعاصرة للمناسبات الخاصة.

٢- إعداد تصميمات لملابس السيدات الملاءمة للمناسبات الخاصة للفئة العمرية من ٢٥ إلي ٤٠ سنة بإستخدام التقنيات الباعثة للضوء_بوضعها مباشرةً فوق سطح الملبس أو داخل مجري وتركيب بالقماش أو بين قصات وطيات التصميم المقترح بالدراسة.

٣- إستخدام أربعة أنواع من الخامات الباعثة للضوء بأساليب فيزيائية وهي أسلاك النيون الضوئية، والإلياف الضوئية، وشرائط الليدات المرنة، والدوائر الإلكترونية بالملابس.

فروض البحث :

١- وجود فروق دالة إحصائية بين تصميمات ملابس السيدات المقترحة بالدراسة والمستخدمة للخامات المتنوعة الباعثة للضوء.

٢- وجود فروق دالة إحصائية لمحاور الإستبانة "أداة القياس" للتصميمات المقترحة بالدراسة والخاصة بتحقيق كلا من "أسس التصميم، وعناصر التصميم، والقيم الجمالية، والوظيفية، وتطبيق التكنولوجيا الضوئية، وأثراء التصميمات بالتقنيات الضوئية".

١- الإطار النظري

١-١ تصميم الأزياء.

يعرف تصميم الأزياء بأنه الإبتكار وإدخال أفكار جديدة عن طريق صياغة وتنظيم العلاقات التشكيلية الجمالية بإستخدام عناصر أساسية كالشكل الظلي، والقصات، والأقمشة والخامات، والألوان، والإكسسوارات، والنموذج الأولي، والتنفيذ، والزخارف، لتعطي إطاراً مبدئيا للملابس، وكذلك للحصول على نتيجة ثلاثية الأبعاد مع نوع الجسم المراد التصميم له.

وامتدت النواحي الوظيفية للملابس بما فيها من خامات لتشمل الجانب التكنولوجي أيضا عن طريق دمج التكنولوجيا في المنسوجات للحصول علي وظائف جديدة [١: ص٥].

ولقد قام مصممو الموضة بإضافة خامات، وألياف، جديدة مثل "الأسلاك الضوئية والدوائر الإلكترونية المرنة،.... وغيرها إلي المنسوجات التقليدية من أجل إبتكار

(ISSN 2537-1061) (Print)

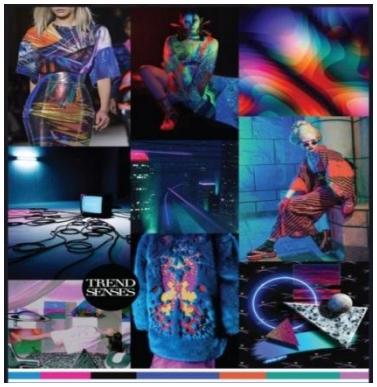
(ISSN 2537-107X) (Online)

أزياء وأنسجة إلكترونية تتلالا في الظلام وبرز ذلك باتجاهات الموضة العالمية للأزياء.

١-٢ اتجاهات الموضة العالمية للأزياء:-

إنتشرت إتجاهات الموضة العالمية الضوئية للأزياء خاصَّة المنسوجات الإلكترونية مما جعل الطلب يزيد علي الأزياء التي تستطيع أن تتكيف مع احتياجات المستخدم في العصر الحالي من خلال الخامات التكنولوجية المتنوعة [١٨].

وتحظى المنسوجات التي يدخل في صناعتها عنصر الانبعاث الضوئي لأنماط مختلفة من الإضاءة بإمكانية كبيرة للتطبيق والتأثير في مجال تصميم الأزياء كما بالشكل (١).



شكل (١) لوحات المود بورد بالاتجاهات العالمية للأزياء الخاصة بالتكنولوجيا للاستلهام للتصميمات المقترحة [١٨]

١-٣- تصميم الأزياء و تكنولوجيا الضوء

تعددت منابع الرؤية في تكنولوجيا الضوء وكيفية تواجده في المنسوجات المستخدمة بالأزياء بحيث شملت تطورات وتقنيات عديدة في أشكال مرئية وأفكار نسجية إنعكست في أشكال الأزياء المعاصرة، وزاد اختلاف استخدام مفهوم الضوء بالاساليب المتنوعة لإحداثه مما ساعد علي تنوع وثراء الأزياء المعاصرة. وأصبح الضوء فيها حقيقياً من خلال تأثيرات ضوئية فعلية قائمة علي إحداث وميض وضوء في الأزياء ناتج عن إضاءة فعلية ذاتية ليس لها علاقة بمصدر ضوئي آخر خارجها، مما ألهم مصممي الأزياء لإبتكار تصميمات وإثرائها جمالياً بإستخدام التقنيات الضوئية المختلفة، كما تساعد رواد الموضة ليكون لديهم منطلقات فكرية وفلسفية تساعدهم علي تقبل مفاهيم التكنولوجيا المعاصرة [١: ص٧].

ويتطورمصمم الأزياء المبدع مع ما يدور حوله من متغيرات فهو ينظر بعين الباحث الجاد، والمتأمل المدقق الذي يخوض تجربة البحث والدراسة والالتحام بالتقدم العلمي والتكنولوجي ليكتشف من خلاله ما يناسبه لتأكيد ما يود التعبير عنه بتصاميم ازيائه أو مجموعاته التصميمية.

١-٣- ١الضوء

هو موجات كهرومغناطيسية تنتقل في الفراغ بسرعة تساوي ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية وتتوقف طاقة موجات الضوء على تردد هذه الموجات فكلما زاد تردد موجة الضوء زادت طاقتها.

١-٣-٢- التأثيرات السيكولوجية والفسيولوجية للضوء في تصميم الأزياء

يحدث الضوء انفعالات حسية داخلية سيكولوجية مباشرة وأخرى غير مباشرة، فالضوء الخافت في الحياة اليومية عادةً ما يشعر بالملل والحزن، وبدرجة معينة بالهدوء على عكس الأضواء القوية فهي تثير الرغبة في الحركة والبهجة والنشاط كما تعمل بعض الأضواء بالأزياء على الإحساس بالسخونة والبرودة.

١-٣-٣- القيم الجمالية للضوء في تصميم الأزياء

تظهر القيم الجمالية بتحكم المصمم في الإسقاطات الضوئية ودرجات الشدة والخفوت المثيرة للإدراك البصري للأزياء، وذلك من خلال توزيع المساحات التي تقع تحت تأثير الضوء المباشر وغير المباشر وانعدامه. وتلعب اتجاهات الضوء دوراً أساسياً في تكوين الأزياء الضوئية سواء كان الضوء ساقط على الملبس أو منبعث منه، ويستطيع المصمم الناجح تحقيق القيم الجمالية والوظيفية بالأزياء من خلال تحقيق التوازن بين الدور الوظيفي للضوء داخل التصميم، والدور الجمالي له في إظهار جماليات هذا التصميم [٦: ص٣].

١-٣-٤- الضوء كعنصر تشكيلي في تصميم الأزياء

تأخذ الخامات المتلألئة والعاكسة للضوء واللامعة تأثيراً بمجالات مختلفة في الحياة ومن أهمها مجال تصميم الأزياء. وبينما للضوء دورًا جمالياً ووظيفيا لا يمكن إغفاله بالمنسوجات والخامات المستخدمة بتنفيذ الملابس مما يفتح رؤية فنية رائعة يبرز فيها التطور الذي يجعل من الضوء

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

مجالا خصبا لتحقيق الابتكار والأصالة والتكنولوجيا في مجال تصميم الأزياء، وانتاجها (١: ص٧).

ولذا تصنف المنسوجات التقليدية للأزياء بأنها سلبية وغير قابلة للتكيف، في حين أن هناك نوعاً آخر من المنسوجات الضوئية يتم تصنيعها من خلال دمج الألياف الضوئية البوليمرية (POFs) والثنائيات الباعثة للضوء (LEDs) والدوائر المرنة المضيئة لتمنح منتجاً مختلفا يساعد المستهلك من تحديد نوع الملابس التي يرتديها والبيئة التي تناسب تلك الملابس، ويأتي ذلك من خلال تغيير الألوان، والأنماط علاوة على إمكانية انبعاث الضوء من خلال الازياء. ويمثل دمج هذه الخامات الضوئية المختلفة الصلابة مع الملابس المرنة تحدياً في عملية تصميم الأزياء. وقد أسهمت الأقمشة الضوئية خفيفة الوزن والخامات المضيئة في تطوير تصميم الأزياء الذي يناسب أنماط الحياة الحالية؛ حيث تقدم المنسوجات الضوئية منصة مبتكرة وفعالة للتواصل بين المستخدمين والمشاهدين والمحيط الذين يعيشون فيه مما يتطلب التطوير الذكي لتصميم الأزياء. كما يحاول عدد متزايد من مصممي الأزياء ومصنعي الملابس دمج الإضاءة بمنتجاتهم بإستخدام تقنيات وأساليب متنوعة (٩: ص ١).

١-٤ مصممي الأزياء المستخدمون لتكنولوجيا الضوء:-

يوجد كثير من شركات تصميم الأزياء، ومصممي الأزياء المستخدمين لتكنولوجيا الضوء والخامات الضوئية المتنوعة وتقنياتها في مجال تصميم الأزياء بشكل عام ومجال تصميم ملابس السيدات بشكل خاص ويمكن ذكرهم بهذه الدراسة علي سبيل المثال كالآتى:-

١-٤-١ حسين شاليان Hussein Chalayan

مصمم أزياء تركي الأصل، مشهور بثقافته الفكرية المختلفة في عروض الأزياء وعالم الموضة حيث يجمع بين الملابس والتكنولوجيا في تصميماته (٨ : ص ٣).

وقام شاليان بمجموعته التصميمية بموسم خريف/شتاء ٢٠٠٧، بإستخدام تقنية الليدات LEDs في تصميم فستان من قماش مصنوع من شبكة متقطعة من الألوان المضيئة كما هو موضح بالشكل (٢).

١-٤-٢ موريزت والديمير Morizt Whaldemeyer

مصمم أزياء ومهندس بريطاني/ألماني، وفنان مشهور دولياً يعيش في لندن، تشكل أعماله مجموعة متنوعة من المساحات الإبداعية، بدءاً من الفنون وتصميم المنتج وصولاً إلى الأزياء وعالم الترفيه. وقام بتقديم مجموعة أعمال متنوعة بالتعاون مع المصمم حسين شاليان و المعمارية زها حديد. كما قدم موريتز بالتعاون مع شاليان لإنتاج ملبس يعرف بفستان الفيديو The Video dress مكون من ١٥٠٠٠ مصباح LED أسفل القماش، حيث كانت فكرة التصميم هي تنفيذ فستان يقوم بعرض فيديوهين علي سطح الفستان كما هو موضح بالشكل (٣) و(٤) (٧ : ص ٣٨).

شكل (٢) تصميم شاليان بإستخدام شبكه متقطعة من الألوان بتقنية LED

شكل (٣) تنفيذ فستان الفيديو بدمج الليدات LEDs في النسيج بالتعاون بين موريتز وشلايان

شكل (٤) فستان الفيديو

١-٤-٣ انكي جاكوب Anke Jakob

فنانة ومصممة وباحثة تعيش في لندن، حاصلة على درجة الدكتوراه في التصميم (جامعة باث سبا، المملكة المتحدة)، وحاصلة على ماجستير في تصميم المنسوجات (كلية سانت مارتينز للفنون والتصميم، لندن). تميزت بعمل التصميميات على الأسطح المطبوعة والوسائط الرقمية على جسم الإنسان، تقوم تلك التصميمات بتغيير شكلها وسطحها بصرياً وتندمج الملابس مع الجسم لتصبح بمثابة الجلد الثاني للجسم. وتُستخدم المصممة المنسوجات المطبوعة الشفافة لإمكانية إستخدام عدة طبقات في التصميم وكذلك لعمل أنماط متنوعة كما هو موضح بالشكل (٥).

١-٤-٤ جينيفيف فافر بتروف Geneviève Favre Petroff

مصممة أزياء سويسرية تعيش في باريس، تعمل في مجال الإستعراض والتركيب الصوتي وتصميم الأزياء التكنولوجية، وتتميز تصميماتها بالجاذبية والألوان الهادئة والخامات الشفافة، وتسطر من خلال تصميماتها خطوطا ملونة مضاءة بأسلاك النيون المرنة (٢٢) كما هو موضح بالشكل (٦).

١-٤-٥ بينغ غاو Ying Gao

مصممة أزياء وأستاذة بجامعة كيبيك Quebec في مونتريال، وهي الرئيس السابق لبرنامج تصميم الأزياء

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

والمجوهرات والإكسسوارات في HEAD-Genève، وقد حققت تميزاً شخصياً من خلال عديد من مشاريعها الإبداعية بستة معارض فردية في فرنسا وسويسرا وكندا، وكذلك في أكثر من مائة معرض جماعي حول العالم. وإستخدمت الضوء في تصميم الأزياء حيث قامت بتصميم وإنتاج زوجاً من الفساتين ذات الإضاءة المتوهجة [٢٧] كما هو موضح بالشكل (٧).

١-٤-٦ ديانا إنج Diana Eng

مصممة أزياء متخصصة في التكنولوجيا، والرياضيات والعلوم تقوم بتشكيل تصميماتها مستوحاة من الهندسة الميكانيكية، درست في كلية رود أيلاند للتصميم في مجال تصميم الملابس، بدأت ديانا إنج حياتها المهنية كمصممة في مشروع برافو للمعارض، الموسم الثاني حيث قدمت مجموعة من الأزياء الخيالية خلال معرض للأزياء التكنولوجية الذي أقيم في عام ٢٠١٠؛ ثم تدرجت لتصبح مصممة لمجموعة من الملابس الساحرة عن طريق استخدام التقنيات الضوئية المختلفة [١٩] كما هو موضح بالشكل (٨).

شكل (٥) تصميم لإنكي جاكوب مستخدمة مادة من البلاستيك الحراري بالإضافه مع بعض المؤثرات الإلكترونية

شكل (٦) فساتين بيضاء صغيرة مضاءة بأسلاك النيون المرنه للمصممه بتروف

شكل (٧) فساتين الإضاءة المتوهجة للمصممة بينغ غاو

شكل (٨) إستخدام التقنيات الضوئيه للمصممة ديانا إنج

١-٥ شركات تصميم الأزياء المستخدمة لتكنولوجيا الضوء

١-٥-١ كيوت سيركويت Cute Circuit

شركة أزياء مقرها لندن، متخصصة في تصميم الأزياء التفاعلية حيث ترتكز سياسة الشركة في تصميماتها على استخدام تقنية الليدات LEDs والمواد الضوئية العاكسة كما هو موضح بالشكل (٩) وكذلك إستخدام التقنيات الإلكترونية عالية الأداء. تشتمل خطوط الإنتاج داخل شركة كيوت سيركويت على ثلاث مجموعات وهي مجموعة التكنولوجيا القابلة للإرتداء Prét-à-Porter ومجموعة تصميم الأزياء الراقية Haut Couture والمشاريع الخاصة بالأزياء ذات الأداء المتخصص الفريد من نوعه [٤: ص ١٧].

١-٥-٢ مون برلين Moon Berlin

هي شركة أزياء ألمانية مقرها برلين أسسها كريستيان برونز في عام ٢٠١٠ عندما بدأ التعامل مع عدة طرق مبتكرة سعياً لتطوير خطوط الإنتاج في المستقبل. وتتميز تصميمات الشركة بأنها تجمع بين تقنيات الضوء المتنوعة كما هو موضح بالشكل (١٠) و(١١) والأزياء الراقية من خلال إضفاء تأثيرات ديناميكية من الضوء والظل بإستخدام التقنيات المتنوعة [٤ : ص ٢٠].

تم تقديم المجموعة الأولى لتصميمات الأزياء الخاصة بالشركة في يناير عام ٢٠١٠ خلال أسبوع الموضة في برلين ثم بعد ذلك توالت المعارض وعروض أزياء في باريس، وميلانو ولوس أنجلوس، وغيرها الكثير [٢٣].

١-٥-٣ فيليبس-لومالیف Philips– Lumialive

نجحت شركة فيليبس لومالیف في إنتاج نوع من المنسوجات المضيئة المستخدمة في مجموعة من التطبيقات المتعلقة بالتصميم الداخلي وصناعة الموضة. وتعد تلك الطريقة بمثابة وسيلة جديدة لعرض المزيد من المقترحات والرسائل في عالم الأزياء والموضة؛ حيث تستخدم المنسوجات الملونة والرسوم المتحركة على الملابس لإضفاء مظهر مذهل وغير تقليدي من خلال دمج مصابيح LEDs متعددة الألوان (ثنائية الإضاءة) على الملابس ثم تقوم فيليبس لومالیف بعرض منتجاتها على منصات التواصل مع الإبقاء على مظهر وملمس المنسوجات دون تغيير حتي تتوافق مع ملمس الجلد البشري [٢: ص ٤] [٧: ص ٣٧].

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (٩) فستان تزينه الومضات اللامعة من إنتاج شركة كيوت سيركيت

شكل (١٠) ملبس من إنتاج شركة مون برلين بإستخدام النسيج المصنوع من الألياف الضوئية.

شكل (١١) أحد تصميمات شركة مون برلين لسترة تزينها دوائر إلكترونية مرنة مضيئة

١-٥-٤ شركة لوميغرام LumiGram

هي جزء من **شركة دريم لوكس** مقرها في إيطاليا، وتعتمد منتجاتها على تكنولوجيا الأقمشة والمنسوجات المضيئة. وهي مرخصة للعمل مع منسوجات لومينكيس التي هي نتاج تطوير تعاوني بين ثلاث شركات، STABIO Textile SA، و CAEN S.P.A و FIT S.P.A وتقوم بتسويق المنسوجات المضيئة باعتبارها واحدةً من أبرز ما أنتجته الشركة في هذا المجال كما هو موضح بالشكل (١٢). ومن الجدير بالذكر أن هذه الشركة حاصلة على براءة اختراع للعمل في جميع أنحاء العالم حيث قامت الشركة بتقديم تجارب فريدة من نوعها في مجال المنسوجات المضيئة وتوظيفها في تصميم الأزياء [١٤] [١٥].

١-٥-٥ شركة إتريشوب Etereshop

شركة تصميم وإنتاج ملابس إستعراضية مقرها في بيلاروسيا بالاتحاد الأوروبي، ومالكو الشركة هم سيارهاي فايتوفيش Siarhei Vaitovich، ومارينا جوريتسكايا Maryna Goretskaya.

وبدأت الشركة في إنتاج مصابيح LEDs وملحقاتها في عام ٢٠١٢، وتميزت بتصميم أنماط متعددة من ملابس الترفيه والإستعراض المضيئة بمصابيح LED ومن أكثرها تميزاً هو الفستان القفصي Cage dress المصنوع من شرائط المصابيح كما هو موضح بالشكل (١٣) حيث يشتهر بارتداء هذا النوع من التصميمات فنانو الإستعراض الذين يظهرون على خشبة المسرح. وتم تنفيذ الفستان من خامة قوية ومرنة تسمى Rigilene وهي مادة تتميز بأنها شديدة الليونة وتحافظ على شكلها في نفس الوقت.

شكل (١٢) فستان من النسيج الضوئي من إنتاج شركة لوميغرام.

شكل (١٣) فستان قفصي مصنوع بشرائط المصابيح من إنتاج شركة إتريشوب

١-٦ الخامات الباعثة للضوء

هي الخامات التي تشع الضوء وتعتمد هذه الخامات علي أحد الأساليب الحديثة الآتية:-

- أساليب كيميائية مثل:- "صبغات – خيوط".
- أساليب فيزيائية مثل:- "الألياف البصرية – النسيج الضوئي – الديودات الباعثة للضوء LEDs – أسلاك النيون الضوئية". وهذا النوع من الأساليب الأكثر استخداما بملابس السيدات ولذا ترتكز عليه الدراسة الحالية، وتتنوع كالآتى:-

١-٦-١ الألياف البصرية

هي خيوط رفيعة طويلة مصنوعة من الزجاج النقي والتي قد يصل قطرها إلي قطر شعرة الإنسان وتكون محاطة بغطاء بصري يعكس الضوء مرة أخرى إلى داخل الليف الضوئي، وجميع هذه الخيوط ملفوف بطبقة بلاستيكية واقية لحماية الليف الضوئي من التلف، ويطلق عليها الألياف البصرية أوالضوئية. وترتبط الألياف البصرية عادةً بالاتصال البصري لنقل الإشارات الضوئية عبر طاقة الليزر أو مصدر الضوء من نقطة إلي أخري لمسافات طويلة جداً، ووجدت هذه الألياف مكانة جديدة كخيوط ضوئية غير حرارية يمكن استخدامها في تطبيقات تحمل

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

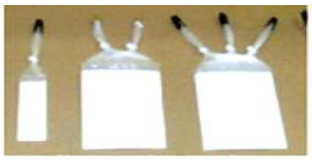
بريق الطابع الفني في تصميم الأزياء خلال العقد الماضي [٥] (ص ٥).

١-٦-١-١ تقنيات دمج الألياف البصرية في الملابس والمنسوجات.

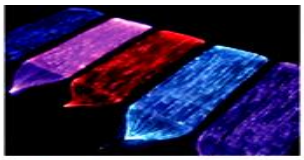
تنوعت أساليب وتقنيات دمج الألياف الضوئية المضيئة في الملابس حتي تمنح التصميمات قدراً عاليا من البريق والذي يظهر بدوره على الخامات والأقمشة المستخدمة في تصميم الأزياء.

١-٦-١-١-١ النسيج الضوئي

تُنسج الألياف البصرية بأساليب تكنولوجية بإستخدام الكمبيوتر، حيث يتم ظهور ثنيات صغيرة جدا في الألياف الضوئية و يتم نسجها في القماش مما يضمن أن ينبعث الضوء بشكل موحد على طول القماش؛ ثم يتم تجميع الألياف الضوئية الخارجة من أحد طرفي القماش حتي يتم توصيلها بمصدر إنبعاث الضوء كما هو موضح بالشكل (١٤) حيث أنه لا ينبعث الضوء من الألياف البصرية نفسها بل إنها مجرد وسيلة لنقل الضوء خلالها كما هو موضح بالشكل (١٥) مما يعطي للنسيج مظهره المتوهج بالإضاءة[٧] (ص ٤٨).



شكل (١٤) الألياف البصرية المنسوجة مجمعة في أحد طرفي النسيج الضوئي.



شكل (١٥) أقمشة مضاءة من الألياف البصرية.

١-٦-١-١-١-١ نسيج لومينكس Luminex

هوعبارة عن نسيج ذو نظام معقد يعتمد على مزيج من الألياف الضوئية والإلكترونيات؛ حيث يتم دمج الألياف الضوئية مع خيوط النسيج وتقوم الديودات الباعثة للضوء LEDs بإضاءة الألياف الضوئية ومن ثم تقوم بتوزيع الضوء على سطح القماش مما يمنحها طابعا غايةً في البريق والتوهج. ويتم الحصول على الطاقة التي تتطلبها المصابيح من خلال بطارية قابلة لإعادة الشحن، ويعد نسيج لومينكس من أهم تطبيقات إستخدام الألياف الضوئية في مجال تصميم الأزياء [٥ : ص ٢] [١٥].

١-٦-١-١-٢ حزم الألياف البصرية

تُجمع الألياف الضوئية معاً في شكل حزمة ذات طول محدد حتي يسهل تسليط مصدر الضوء علي أطرافها كما هو موضح بالشكل (١٦)، ومن ثم ينتقل الضوء عبر الليف الضوئي حتي نهايته في الطرف الآخر. ويمكن استخدامها كحزمة مجمعه أو فصل الالياف بشكل منفرد عند دمجها في الملابس لإعطائها التوهج والإضاءة المطلوبة، وتعد طريقة بسيطة وسهلة الاستخدام نسبياً للمبتدئين يمكن تطبيقها يدوياً. وهناك نوعان من حزم الألياف البصرية هما:-

- **النوع الأول:** ألياف ضوئية بعيدة المدى أو ما تسمى بـ "الألياف متوهجه الأطراف". وهي الألياف التي تقوم بنقل الضوء المُسلط عليها من أحد الأطراف حتي نهاية الطرف الأخر فقط دون إن يُضاء الليف الضوئي نفسه كما هو موضح بالشكل (١٧). ويمكن التلاعب في هذا النوع للحصول على أشكال متألقة مثل "سماء الليل المرصع بالنجوم" وذلك بعمل نقاط إنكسار للضوء بطول الليف الضوئي مما يسمح للضوء بالمرور من خلالها.
- **النوع الثاني**: الألياف الضوئية ذات توهج جانبي، وهي مصممة خصيصا للسماح للضوء بالمرور عبر كامل الليف الضوئي كما هو موضح بالشكل (١٨) مما يجعله مضاءاً بالكامل [٢٣].

شكل (١٦) حزمة الألياف الضوئية

شكل (١٧) ألياف ضوئية متوهجة الأطراف

شكل (١٨) ألياف بصرية ذات توهج جانبي

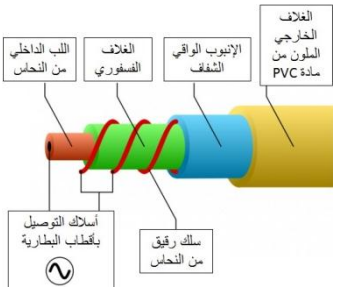
١-٦-٢ أسلاك النيون المرنة (EL Wire)

تتميز الأسلاك الضوئية بأنها تفتح مستقبلا جديدا في عالم تصميم الأزياء المضيئة لتوفيرها قدر كبير من الطاقة، وحماية البيئة والصحة العامة وتُعد الجيل الجديد من منتجات الإضاءة الإلكترونية الحديثة، ويُطلق عليها أيضاً الأسلاك الضوئية والتي تضيئ من خلال مصدر للطاقة الكهربائية، وينبعث الضوء على طوله بالكامل دون أي يتسبب في أي إشعاع حراري حيث يستهلك طاقة أقل بكثير،

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

فقط ٥٠-٧٠٪ من إستهلاك مصباح LED، و١-١٠٪ من إستهلاك مصباح نيون. ويتكون السلك الضوئي المرن من عدة طبقات رقيقة كما هو موضح بالشكل (١٩) وتكون الطبقة الخارجية ملونة مصنوعة من مادة البولي كلوريد الفينيل، والطبقة الثانية عبارة عن غلاف حماية أقل سمكا من الطبقة الخارجية، ويوجد عدد ٢ سلك رفيع من النحاس يلتفان ويمتدان حتى نهاية السلك الضوئي لتوصيلهم بمصدر الطاقة ونقل التيار الكهربي ويفصل بينهم طبقة فوسفورية عازلة، وكما يوجد هناك سلك آخر في منتصف هذا السلك



شكل (١٩) الطبقات المكونة لسلك النيون المرن.

١-٦-٣ الدوائر الإلكترونية المضيئة المرنة.

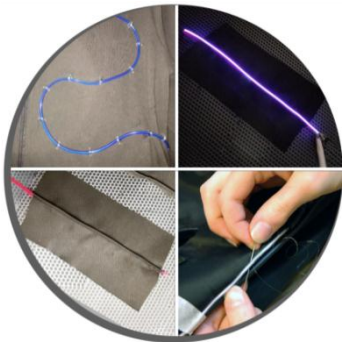
هي نتاج مزيج مجموعة من الحرف التقليدية مثل الخياطة، وتصميم الأزياء وتصميم الدوائر الإلكترونية، وتحتوي الدوائر الإلكترونية المرنة علي مصدر للإضاءة وهي الديودات الثنائية الباعثة للضوء LEDs، وتستخدم الخيوط الموصلة كهربيا في التوصيل بين المكونات الإلكترونية في الدائرة المرنة، وقد إنتشرت هذه التقنية بصورة كبيرة لدى المصممين المهتمين بمجال المنسوجات الإلكترونية وتكنولوجيا الموضة القابلة للإرتداء نظراً لكثرة توافرها وانخفاض معدل تكلفتها (٣: ص ١٢) (١٠: ص ٢).

١-٦-٣-١ تقنيات دمج الدوائر الإلكترونية المضيئة في الملابس.

تعكس التقنيات المختلفة لتنفيذ الدوائر المضيئة المرنة بإستخدام الليدات تطوراً كبيراً لدى مختلف المصممين في هذا المجال، وتتنوع تلك التقنيات بين تنفيذ الدوائر المضئ. وعادةً ما يتم إنهائه بموصل ثنائي التفرع كي يتم توصيلة مع أقطاب البطارية السالبة والموجبة (٦: ص٢).

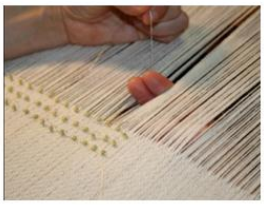
١-٦-٢-١ تقنيات دمج أسلاك النيون المرنة في الملابس.

تتميز الأسلاك الضوئية بالمرونة العالية والتي تساعد في سهولة دمجها مع الملابس حيث يتم تثبيت الأسلاك الضوئية مباشرةً علي الأزياء عن طريق حياكتها بخيوط النايلون الشفافة أعلي وجه القماش للقطع الملبسية أوتركيبها داخل مجري من القماش يكون علي خطوط القصات والتفاصيل الداخلية بالملابس كما هو موضح بالشكل (٢٠).

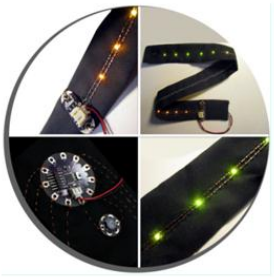


شكل (٢٠) تثبيت أسلاك النيون المرنة بالملابس

ومهارات الحياكة. وتُعرف أيضاً باسم المنسوجات الإلكترونية؛ حيث أنها منسوجات تحتوي علي دائرة إلكترونية يمر بها تيار كهربي من خلال مصدر للطاقة.



شكل (٢١) دمج الليدات مع خيوط النسيج.



شكل (٢٢) حياكة المكونات الإلكترونية أوردوينو ليلي باد LilyPad Arduino علي القماش.

الإلكترونية المرنة البسيطة التي تعتمد علي المكونات الإلكترونية الأساسية في بناء هذه الدوائر وبين الدوائر الإلكترونية الأكثر تعقيدا والتي تعتمد في تصميمها علي مكونات إلكترونية أكثر تعقيدا كوحدات التحكم مصغرة التي تحتوي علي المجسات والمشغلات (١٣).

١-٦-٣-١-١ دمج الليدات في الأقمشة بأسلوب النسيج

تجمع فنون النسيج التفاعلية بين الخامات التقليدية والتقنيات الرقمية، وتُعد هذه التقنية حلاً جيدا لتجنب المكونات المعدنية الصلبة في بنية الأنسجة الناعمة للأزياء حيث تميل خطوط الإنتاج إلى استخدام تقنيات لف الأسلاك على غرار ما يتم عمله في صنع المجوهرات، من أجل

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

إنشاء سلاسل قوية و مرنة في ذات الوقت من مصابيح LED التي تُدمج في النسيج (٥ : ص ٤) (١٧).

وقامت باربرا لين Barbara Layne وهي فنانة متخصصة في مجال المنسوجات الإلكترونية، ومديرة استوديو subTela بنسج قماش يدوياً من خيوط الكتان والليدات LEDs والتي يتم تمريرها خلال خيوط النسيج كما هو موضح بالشكل (٢١)، ويمكن أيضًا التحكم في اساليب العرض عبر هذه الليدات من خلال استخدام برنامج متخصص يتم تشغيله على جهاز الكمبيوتر بواسطته يمكن إرسال صوراً متعددة لاسلكياً إلى الملبس المصنوع من هذا النسيج (١٦) (١١).

١-٦-٣-١-٢ الدوائر الإلكترونية المرنة القابلة للحياكة.

تُدمج المكونات الإلكترونية في الملابس والمنسوجات بطريقة الحياكة اليدوية لهذه المكونات علي سطح القماش من خلال الخيوط الموصلة والتي تسمح بمرور التيار الكهربي من مصدر الطاقة متمثلا في البطاريات إلي الليدات وباقي المكونات الإلكترونية بالدائرة المرنة. وقد تحتوي هذه الدوائر الألكترونية المرنة علي نوعاً من أجهزة التحكم والذي يُعد بمثابة العقل الذي يقوم بتنظيم تلقي الإشارات وتوجيهها حسب الأوامر التي يتلقاها النسيج الإلكتروني التفاعلي. وعادة ما يكون هذا الجهاز صغير الحجم. وهناك نوعاً من أجهزة التحكم المصغرة يُعرف بنظام أوردوينو ليلي باد LilyPad Arduino، والذي إبتكرنة ليا بوشلي Leah Buechley وهي مصممة أزياء وأستاذ بقسم علوم الكمبيوتر بجامعة نيو مكسيكو- والتي تعتمد في تصميماتها علي التكامل بين الإلكترونيات، والفن، والحرف وتصميم الأزياء التكنولوجية. حيث قامت بعمل رائع في مجال المنسوجات الإلكترونية التفاعلية؛ حيث إبتكرت نظام الأوردوينو ليلي باد LilyPad Arduino الذي يُعد من أهم المكونات الإلكترونية المُصمم خصيصاً لبناء وحياكة الدوائر الإلكترونية المضيئة المرنة والنسيج الإلكتروني (١٢) (٢١).

ويتكون نطام أوردوينو ليلي باد LilyPad Arduino من مجموعة من القطع الإلكترونية المصغرة القابلة للخياطة حيث تحتوي كل قطعة علي أماكن مخصصة لحياكتها علي القماش كما هو موضح بالشكل (٢٢) بطريقة سهلة دون أن يحدث قطع في الخيوط أو تمزق في الأقمشة (١٠ : ص ٢) (٢٤).

١-٦-٤ شرائط الليدات نيوبيكسل Neopixel

وُضعت شرائط الليد المرنة بشكل مثالي في تصميم الأزياء التكنولوجية، وتتميز هذه الشرائط الملونة بسهولة الاستخدام حيث تحتوي علي ليدات بألوان مختلفة، كما تحتوي على وحدة تحكم متكاملة حيث يمكن تجميع سلاسل كاملة معاً والتحكم فيها عن طريق استخدام نظام تحكم موحد لجميع الليدات بدلاً من التحكم في كل ليد LED بشكل منفصل (٢٠).

١-٦-٤-١ دمج شرائط الليدات نيوبيكسل في الملابس.

تتميز شرائط ليدات النيوبيكسل المرنة بإنها مريحة في الاستخدام حيث أنها مرنة ومجمعة، ومتينة ويمكن قطعها حسب الطول المطلوب في التصميم دون الحاجة إلى خياطة الليدات LEDs بشكل فردي واحداً تلو الآخر كما في الدائرة الإلكترونية (٢٦).

وهناك طريقتان لإستخدام هذه الشرائط في تصميم الملابس وهي:

أولا: تُثبت شرائط الليدات المرنة علي خطوط التصميم في الأماكن المحددة علي وجه القماش عن طريق حياكتها من الجانبين بإستخدام خيوط النايلون الشفافة كما هو موضح بالشكل (٢٣)

ثانيا: تُشكل الشرائط علي المانيكان بصورة مباشرة بالشكل المطلوب للتصميم كما هو موضح بالشكل (٢٤) ويُساعد في ذلك مرونتها العالية ومتانتها في آن واحد (٢٥).

شكل (٢٣) تثبيت شرائط الليدات نيوبكسيل المرنة علي القماش(٢٥).

شكل(٢٤) تشكيل شرائط الليدات نيوبكسيل المرنة علي المانيكان(٢٥).

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٢- الإطار التطبيقي للدراسة

الخطوات الإجرائية للدراسة المقترحة:-

مرت التجربة الأساسية للدراسة بالمراحل الآتية:

٢-١- إختيار عينة البحث:

تكونت عينة البحث الأساسية من عدد (١٠) من الأساتذة الآكاديميين المتخصصين بالمجال، وهى عينة مقصودة خاصة بمجال "المنسوجات، وتصميم الملابس، والملابس الذكية". وعُرضت التصميمات المعُدة بالدراسة المقترحة لتوضيح فكرتها، وتقنيات تنفيذها بخطواتها المتسلسة لمعرفهم آرائهم وإقتراحاتهم ووجهة نظرهم.

٢-٢- إعداد التصميمات المقترحة:

أُعدت التصميمات المقترحة بالدراسة الحالية كالآتى: -

صُممت مجموعة من التصميمات لملابس السيدات ملائمة للمناسبات الخاصة وفقًا لما دُرس بالاطار النظرى لهذه الدراسة من خلال الخطوات الآتية:-

٢-٢-١- إعداد التصميمات المقترحة بالدراسة

- الإستلهام من اتجاهات الموضة العالمية للأزياء للعام ٢٠٢٠-٢٠٢٢ والخاصة بالتكنولوجيا الحديثة والتقنيات الضوئية.
- الدراسة التحليلية للوحات المود بورد والخاصة باتجاه التكنولوجيا بالموضة العالمية للأزياء، ومن ثم تحليل كل من "الأشكال الظلية، والتفاصيل، والخامات، والألوان، والزخارف" للملابس والطرز الملبسية المستخدمة والملاءمة لملابس السيدات المضيئة للاستفاده منها في اعداد التصميمات المقترحة بالدراسة.
- إعداد تصميمات لملابس السيدات ملاءمة للمناسبات الخاصة معتمدة على استخدام خامة واحدة من الخامات الباعثة للضوء وهي "أسلاك النيون المرنة أو شرائط الليدات المرنة أو الداوئر الالكترونية المضيئة أو الألياف الضوئية" ليتضح تأثيرها وشكلها الجمالي ومن خلالها تم الوصول إلى التصميمات النهائية والمستخدم فيها أكثر من تقنية ضوئية مع بعضها في التصميم الواحد والموضحة بالأشكال (٢٥)- (٢٨).
- الاستفادة من القيم الجمالية للتقنيات الضوئية المتنوعة والمختلفة في طرق تركيبها واعدادها واستخدامها بشكل بنائي وزخرفى لتصميم أزياء معاصرة للسيدات ملاءمة للمناسبات الخاصة المقترحة بالدراسة الحالية.
- اعتمدت التصميمات المقترحة بالدراسة علي الخطوط البنائية البسيطة لكل طراز فيها، والتى تميزه عن غيره من حيث شكله العام وتفاصيله حيث صممت الخطوط الخارجية مطابقة للجسم تمامًا Tight، وخطوط أخرى تبعد عن الجسم وتتسع في الجزء الأسفل للتصميمات حيث يأخذ الجسم فيها الشكل الجرسي أو ما يسمى بالاتجاه المجسد المتسع Tight and Flore وفيه تلتصق الخطوط على الجزء الأعلى للجسم ثم تنسدل باتساع، والتي يصل عددها إلي (١٠) تصميمات نهائية للسيدات بالدراسة المقترحة كما هو موضح بالأشكال من (٢٩) حتي (٣٨).

شكل (٢٥) تصميم مقترح لتقنية الألياف الضوئية.

شكل (٢٦) تصميم مقترح لتقنية الدوائر الإلكترونية المضيئة.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (٢٧) تصميم مقترح بتقنية أسلاك النيون المرنة

شكل (٢٨) تصميم مقترح بتقنية شرائط الليدات المرنة

شكل (٢٩) التصميم الأول المقترح بالدراسة

- الشكل الظلي:- المجسد Tight
- الخامات الأساسية:- ستان
- الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض
- الخامات الضوئية المستخدمة: أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية

شكل (٣٠) التصميم الثاني المقترح بالدراسة

- الشكل الظلي:- المجسد Tight
- الخامات الأساسية:- شانتون، وستان
- الألوان:- أزرق، وضوء أزرق وأبيض.
- الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية

شكل (٣١) التصميم الثالث المقترح بالدراسة

شكل (٣٢) التصميم الرابع المقترح بالدراسة

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

- الشكل الظلي:- المجسد المتسع Tight and Flore
- الخامات الأساسية:- شانتون، وستان
- الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض و أحمر
- الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية

شكل (٣٣) التصميم الخامس المقترح بالدراسة

- الشكل الظلي:- المجسد المتسع Tight and Flore
- الخامات الأساسية:- ستان
- الألوان:- أزرق وأحمر، وضوء أزرق وأبيض وأحمر
- الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية

- الشكل الظلي:- المجسد المتسع Tight and Flore
- الخامات الأساسية:- شانتون، وستان
- الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض
- الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة، والالياف الضوئية

شكل (٣٤) التصميم السادس المقترح بالدراسة

- الشكل الظل:- المجسد Tight
- الخامات الأساسية:- شانتون
- الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض.
- الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية.

شكل (٣٥) التصميم السابع المقترح بالدراسة

- الشكل الظلي:- المجسد Tight
- الخامات الأساسية:- ستان
- الألوان:- أزرق، وضوء أزرق وأبيض، واضاءه متعددة
- الخامات الضوئية المستخدمة:-

أسلاك النيون المرنة، وشرائط الليدات، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية.

شكل (٣٦) التصميم الثامن المقترح بالدراسة

- الشكل الظل:- المجسد Tight
- الخامات الأساسية:- شانتون
- الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض.
- الخامات الضوئية المستخدمة:-

أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والالياف الضوئية.

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

شكل (٣٧) التصميم التاسع المقترح بالدراسة

- الشكل الظل:- المجسد المتسع Tight and Flore
  الخامات الأساسية:- شانتون
- الألوان:- أزرق، وضوء أزرق.
- الخامات الضوئية المستخدمة:-

أسلاك النيون المرنة، والالياف الضوئية، والدوائر الإلكترونية المضيئة.

شكل (٣٨) التصميم العاشر المقترح بالدراسة

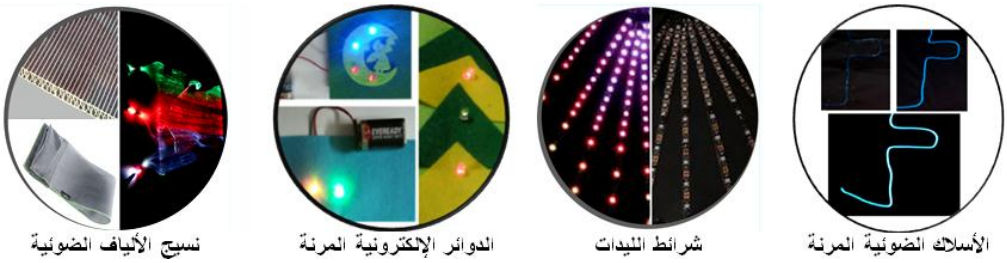
- الشكل الظلي:- المجسد المتسع Tight and Flore
- الخامات الأساسية:- شانتون، وستان
- الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض.
- الخامات الضوئية المستخدمة:-

أسلاك النيون المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، وشرائط الليدات المرنة، والالياف الضوئية.

٢-٢-٢ التقنيات الضوئية المستخدمة في التصميمات المقترحة.

أُستخدمت عدة تقنيات للخامات الباعثة للضوء بالدراسة المقترحة وتشمل "أسلاك النيون المرنة، وشرائط الليدات المرنة، والدوائر الالكترونية المضيئة، والألياف الضوئية". وذلك لإبراز تفاصيلها وأشكالها البنائية والزخرفية المعتمدة على تنوع تلك التقنيات الضوئية المستخدمة فى تصميم ملابس السيدات للمناسبات الخاصة كنواحي جمالية ووظيفية، وتتنوع تقنيات الحياكة المستخدمة لتركيب وتثبيت الخامات الضوئية بالتصميمات المقترحة بالدراسة مابين الحياكة اليدوية والحياكة بماكينة الخياطة كالأتى:-

- تثبيت الأسلاك الضوئية علي خطوط التصميم في الأماكن المحددة بالغرزة المائلة على وجه القماش بإستخدام الخيط النايلون حتي لا يؤثر علي إضاءة وشكل الأسلاك الضوئية بالتصميم الشكل (٣٩).
- تثبيت شرائط الليدات المرنة علي خطوط التصميم في الأماكن المحددة علي وجه القماش بإستخدام الخيط النايلون أو بتثبيتها داخل مجري بالقماش في الأماكن المحددة بالتصميم الشكل (٣٩).
- حياكة الدوائر الالكترونية المرنة يدوياً بإستخدام الخيوط الموصلة وذلك بوضع مكونات الدائرة الإلكترونية الغير مضيئة على الوجه السفلي للقماش، وتثبيت الليدات المضيئة علي الوجه العلوي للقماش وذلك بعمل ثقوب أوفتحات صغيرة لتظهر منها رؤوس الليدات على وجه القماش الشكل (٣٩).
- إستخدام النسيج الضوئي الذي يحتوي علي الألياف الضوئية في الأجزاء المحددة له بالتصميمات المقترحة وذلك عن طريق الحياكة بالمكينة مع الخامات الأخري للأقمشة المستخدمة بالتصميم الشكل (٣٩).



شكل (٣٩) تقنيات الحياكة للخامات الباعثة للضوء بالملابس

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

٢-٣ إعداد الاستبانه الخاصة بتقييم التصميمات المقترحة بالدراسة

٢-٣-١ تقييم الإستبانة

تم إعداد الإستبانة وتقييمها من قبل السادة الأساتذة الأكاديمين المتخصصين بالمجال لضبطها قبل التحكيم وتحقيق الهدف منها والموضحة بالجدول (١). وكانت نسبة الإتفاق بين المحكمين على عناصر التحكيم بنسبة ٩٥.٤٥% وتعد هذه النسبة مرتفعة وتؤكد ثبات وصدق المقياس.

٢-٣-٢ تقييم التصميمات المقترحة بالدراسة

عُرضت الإستبانة علي الأكاديميين المتخصصين بمجال النسيج والملابس الجاهزة لتقييم التصميمات المقترحة بالترتيب الموضح بالدراسة، ويصل عددهم إلى (١٠) تصميمات مقترحة لملابس السيدات للمناسبات الخاصة بالاستبانه المقترحة بالبحث "أداة البحث" **والموضحة بجدول (١)** لاستطلاع آرائهم، وتقيمها لتحديد أفضل تلك التصميمات المقترحة والحاصلة على أعلى درجات التقييم لمحاور الاستبانه وتحقيق الهدف من البحث.

جدول (١) يوضح استبانه تقييم التصميمات المقترحة بالدراسة من قبلالأساتذة الأكاديميين المتخصصين بالمجال

تقييم التصميمات المقترحة بالدراسة

المحاور	بنود المحاور	التصميم الأول	التصميم الثاني	التصميم الثالث	التصميم الرابع	التصميم الخامس	ملاحظات
		الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	الدرجة	
		١ ٢ ٣ ٤ ٥	١ ٢ ٣ ٤ ٥	١ ٢ ٣ ٤ ٥	١ ٢ ٣ ٤ ٥	١ ٢ ٣ ٤ ٥	
الأول	تحقق اسس التصميد بالتصميد المقترح من حيث :-						
	١ وضوح الانسجام بين الخامات بالتصميد.						
	٢ يبرز الإبداع بتفاصيل التصميد.						
	٣ تحقق الاتزان في التصميد .						
	٤ وضوح الوحدة بين اسس التصميد .						
الثاني	تحقق عناصر التصميد بالتصميد المقترح من حيث :-						
	١ الشكل العام لخطوط التصميد المقترح.						
	٢ توافق الوان التصميد مع بعضها البعض.						
	٣ تليق الخامات بالتصميد المقترح.						
	٤ التوازن بين تفاصيل التصميد المقترح.						
الثالث	تحقق القيم الجمالية بالتصميد المقترح من حيث:-						
	١ الاصالة بالتصميد المقترح.						
	٢ مسايرة للتصميد المقترح للموضة العصرية.						
	٣ الابتكار بالتصميد المقترح.						
	٤ تفرد الجمالية بالتصميد المقترح.						
الرابع	تحقق القيم الوظيفية بالتصميد المقترح من حيث :-						
	١ مرونة التصميد المقترح لملابس المناسبات الخاصة للسيدات.						
	٢ اعداد التصميد المقترح بشوب الانتاج الجاهز للارتداء.						
	٣ تحقق قيد الوظيفة بالتصميد المقترح.						
	٤ ملاءمة التصميد المقترح لفئة العمرية من "٢٠- ٣٥ " للسيدات.						
الخامس	تطبيق التكنولوجيا الحديثة بالتصميد المقترح من حيث :-						
	١ ملاءمة توزيع الاضاءة المستخدمة بالتصميد المقترح.						
	٢ استخدام تكنولوجيا الاضاءة بالتصميد.						
	٣ يفي التصميد بالمتطلبات التكنولوجية الحديثة.						
	٤ يساعد تطبيق التكنولوجيا الحديثة بالتصميد على سرعة تسويقه.						
السادس	إثراء التصميم المقترح بالتقنيات الزخرفية المضيفة من حيث:-						
	١ مناسبة اختيار التقنيات المضيفة بالتصميد المقترح.						
	٢ استخدام التقنيات المضيفة كوحدات زخرفية بالتصميد المقترح.						
	٣ تنوع التقنيات المضيفة المستخدمة بالتصميد المقترح.						
	٤ تحقيق الهدف من استخدام التقنيات المضيفة بالتصميد المقترح						

٣- نتائج البحث ومناقشاتها

ويتضمن هذا الجزء من الدراسة إجراء المعاملات الإحصائية المستخرجة من واقع عينة الدراسة للتحقق من فروضها، وتفسير النتائج التى تم التوصل إليها ومناقشتها بعد عرض الاطار النظرى والتطبيقي بالدراسة المقترحة الذي أجاب على جزء من تساؤلات الدراسة، ولذا نقوم بعرض النتائج ومناقشتها لاستكمال الاجابه على تلك التساؤلات، والتحقق من الفروض كالآتى:-

الفرض الأول:- وجود فروق دالة إحصائية بين تصميمات ملابس السيدات المقترحة بالدراسة والمستخدمة للخامات المتنوعة الباعثة للضوء، وللتحقق من صحة الفرض تم تحليل التباين (ف) بين التصميمات المقترحة بالدراسة لملابس السيدات لايجاد دلالة الفروق بين المتوسطات لدرجات المحكمين لكل تصميم علي حده وفقا لمحاور وبنود أداه القياس "الاستبانه" ويتضح ذلك من خلال جدول (٢).

جدول (٢) دلالة الفروق الإحصائية بتحليل التباين (ف) بين التصميماتالمقترحة وفقًا لآراء السادة المحكمين لمقياس التقدير

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	النتيجة
بين المجموعات	1657.567	9	184.174	27.715	0.000	توجد فروق عند مستوى دلالة ٠.٠١
داخل المجموعات	1528.417	230	6.645			
الكلى	3185.983	239				

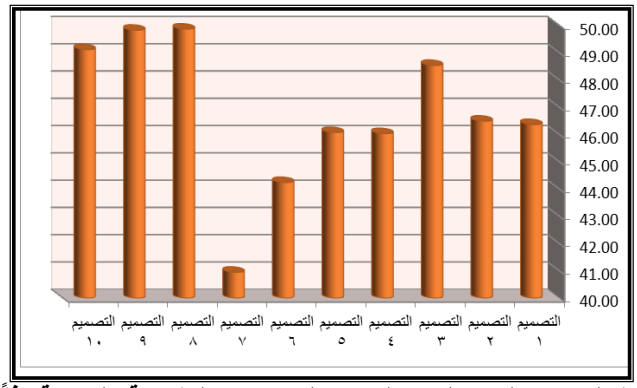
(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

ويتضح من الجدول السابق أن قيمه ف تساوى ٢٧.٧١٥ وهى دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ وهذا يعنى أنه توجد فروق بين التصميمات المقترحة بالدراسة والمستخدم فيها التقنيات الضوئية المختلفة ولمعرفة أى من التصميمات حصل على درجات أعلى وترتيبهم تم حساب المتوسطات وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (٢) والشكل (٤٠) كالتالي :-

جدول (٣) متوسطات وترتيب التصميمات المقترحة.

المجموعات	المتوسط	النسبة المئوية %	الترتيب
التصميم ١	46.38	%٩٩	٦
التصميم ٢	46.50	%٩٩.٥	٥
التصميم ٣	48.54	%٩٩.٥	٤
التصميم ٤	46.04	%٩٧.٥	٨
التصميم ٥	46.08	%٩٧.٥	٧
التصميم ٦	44.25	%٩٥	٩
التصميم ٧	40.96	%٩١	١٠
التصميم ٨	49.88	%١٠٠	١
التصميم ٩	49.83	% ١٠٠	٢
التصميم ١٠	49.13	%٩٧.٥	٣



شكل (٤٠) الرسم البياني لترتيب التصميمات المقترحة بالدراسة وفقًا لآراء السادة المحكمين

ويتضح من الجدول (٣) والشكل (٤٠) أن جميع التصميمات المقترحة بالدراسة حصلت علي نسب مئوية عالية تتروح مابين ٩١% - ١٠٠%، وحصل فيها التصميم الثامن ثم يليه التاسع ثم يليه العاشر على التوالي علي أعلى الدرجات للسادة المحكمين بنسب تتروح مابين ٩٧.٥% - ١٠٠% واستخدمت في هذه التصميمات تنوع للخامات الضوئية مابين "الأسلاك، والألياف، وشرائط الليدات المرنة" ذات اللون الواحد وهو "ضوء اللون الأزرق" بدرجات مختلفة لكلً من الخامات الضوئية والخامات الأساسية كما استخدمت الدوائر الكهربية المرنة باللون الأبيض مما ساعد ذلك علي تحقيق راحة بصرية وإنسجاماً أظهر التصميمات بصورة لائقة فنيا وجمالياً إنتقلت إلي نفس المتلقي ومنها اثراء القيم الوظيفية والجمالية بتلك التصميمات وابراز كافة تفاصيل الطراز البنائية والزخرفية لكل تصميم على حده بما فيها من تنوع قطع ملبسية مابين "فستان أو بنطلون أوبلوزة" بالاضافة إلى استخدام خامة الالياف الضوئية كخامة أساسية بكل تصميم فيهم على حده.

وبينما حصل التصميم السابع والمكون من "جاكيت، وبنطلون" علي أقل درجات التحكيم بنسبة ٩١%، والمستخدم فيه الخامات الضوئية المتنوعة وهي "الألياف الضوئية، وشرائط الليدات المرنة متعددة الألوان" ضوء الألوان "الأزرق، والأخضر، والأحمر" كما استخدمت الدوائر الكهربية المرنة باللون الأبيض مما أدي كثرة تباين ألوان الإضاءة للخامات الضوئية المختلفة مع قوة درجة السطوع في التأثير علي عملية الإدراك البصري المقترن بالراحة البصرية للمتلقي ومنها قلت القيمة الجمالية عن غير من التصميمات المقترحة بالدراسة مما أدي ذلك الى تشتت العين وعدم التركيز على تفاصيل الطراز من شده الاضاءه بها وكثرة الوان الضوء فيها بالاضافه الى وجود الخامات الضوئية دون استخدام أي خامة أساسية معتمة.

وقد حصل التصميم السادس ثم يليه التصميم الرابع ثم يليه التصميم الخامس علي التوالي علي متوسط درجاث بنسب تتروح مابين ٩٥% - ٩٧.٥% وهي نسبة مرتفعة وفقًا لاراء السادة المحكمين، واستخدمت بالتصميمات الخامات الضوئية " الألياف، والاسلاك" ذات اللون الواحد وهو "ضوء اللون الأزرق أو ضوء اللون الأحمر" كما استخدمت الدوائر الكهربية المرنة باللون الأبيض مما ساعد ذلك علي اثراء القيم الوظيفية والجمالية بتلك التصميمات وابراز كافة تفاصيل الطراز البنائية والزخرفية لكل تصميم على حده بما فيها من تنوع قطع ملبسية مابين "فستان أو بنطلون وجاكيت أوجاكيت وبلوزة وجونلة" بالاضافة إلى استخدام خامة الالياف الضوئية كخامة أساسية بكل تصميم فيهم على حده دون استخدام أي خامة أساسية معتمة. وكان يقصد ذلك بالدراسة المقترحة لتصميم أزياء مخصصة للمناسبات الخاصة للسيدات والتي قد تتطلب نوعاً من الإبهار ولفت الإنتباه المقصود في بعض الاحيان بواسطة

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

البريق في مجال الرؤية بزيادة درجة السطوع والتي تكون أكبر قيمة من الإضاءة التي تعتاد عليها العين.

وتتراوح باقي التصميمات المقترحة بالدراسة بينهم بنسب مئوية ٩٧.٥-٩٩% وهي أيضًا نسبة مرتفعة والمستخدم فيها الخامات الأساسية المعتمة مع الخامات المضئية منها "الأسلاك، والدوائر الالكترونية، والألياف" مما ساعد ذلك علي ابراز كافة تفاصيل الطراز البنائية والزخرفية لكل تصميم على حده بما فيها من تنوع قطع ملبسية مابين "فستان أو بنطلون وبلوزة وجاكيت أوجاكيت وجونلة" مما يدل علي ذلك اتفاق آراء السادة المحكمين الأكاديميين والمختصين بالمجال علي تحقيق إستخدام الخامات الضوئية للقيم الجمالية والوظيفية في تصميم ملابس المناسبات الخاصة للسيدات، وأنها مسايرة للموضة الحديثة والإتجاه في ربط التكنولوجيا الحديثة بتصميم الأزياء، وأن التقنيات المختلفة لتوظيف تلك الخامات الضوئية في التصميمات المقترحة بالدراسة تم إضافتها بشكل جيد جدا. وكان هناك عديد من التعليقات والملاحظات التي أشادت بالفكرة والرؤية التصميمية الحديثة للتصميمات المقترحة بالدراسة.

وبذلك يتحقق صحة الفرض.

الفرض الثاني:- وجود فروق دالة إحصائية لمحاور الإستبانة "أداة القياس" للتصميمات المقترحة بالدراسة والخاصة بتحقيق كلا من "أسس التصميم، وعناصر التصميم، والقيم الجمالية، والوظيفية، وتطبيق التكنولوجيا الضوئية، وأثراء التصميمات بتقنيات الخامات الباعثة الضوئية"، وللتحقق من صحة الفرض تم تحليل التباين (ف) بين محاور الاستبانه المقترحة بالدراسة لملابس السيدات لايجاد دلالة الفروق بين المتوسطات لدرجات المحكمين لكل تصميم علي حده ويتضح ذلك من خلال جدول (٢) .

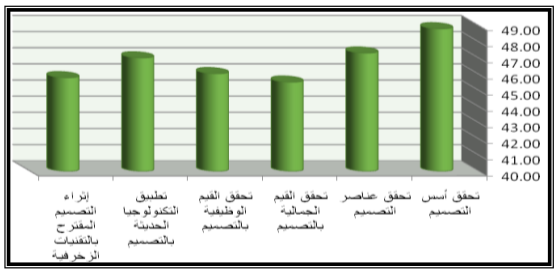
جدول (٤) دلالة الفروق الإحصائية بتحليل التباين (ف) بين محاور مقياس التقديرللتصميمات المقترحة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	النتيجة
بين المجموعات	304.183	5	60.837	4.940	0.000	توجد فروق عند مستوى دلالة ٠.٠١
داخل المجموعات	2881.800	234	12.315			
الكلى	3185.983	239				

ويتضح من الجدول (٤) أن قيمه ف تساوى ٤.٩٤٠ وهى دالة إحصائيا عند عند مستوى دلالة ٠.٠١ وهذا يعنى أنه توجد فروق بين المحاور ولمعرفة أى من المحاور حصل على درجات أعلى وترتيبهم تم حساب المتوسطات وكانت النتائج كالتالي :

جدول (٥) المتوسط الحسابى لمحاور الاستبانه "أداة القياس" بالدراسة المقترحة.

المحاور	المتوسط	النسبة المئوية%	الترتيب
١- أسس التصميم	48.83	%٩٧.٦٥	1
٢- عناصر التصميم	47.33	%٩٤.٦٥	2
٣- القيم الجمالية	45.53	%٩١.٠٥	6
٤- القيم الوظيفية	46.05	%٩٢.١	4
٥- التكنولوجيا الحديثة	47.03	%٩٤.٠٥	3
٦- التقنيات الضوئية	45.80	%٩١.٦	5



شكل (٤١) الرسم البياني لترتيب محاور الاستبانه "أداة القياس" بالدراسة المقترحة وفقًا لآراء السادة المحكمين

ويتضح من الجدول (٥) والشكل (٤١) متوسطات وترتيب محاور الإستبانة ومنه نستنتج أن المحور الأول الخاص بتحقق أسس التصميم كان في الترتيب الأول بين محاور الإستبانة بنسبة مئوية ٩٧.٦٥% مما يدل علي أن التصميمات المقترحة بالدراسة تتحق فيها أسس التصميم بشكل عام من إنسجام وإتزان وإقاع ووضوح لوحدة عناصر التصميم. ويأتي في الترتيب الأخير تحقق القيم الجمالية بالتصميمات المقترحة بالدراسة بنسبة (٩١.٥%) وبالرغم من كونها نسبة مرتفعة إيضاً إلا آن أراء المحكمين كانت في صالح تحقق أسس وعناصر التصميم عن تحقق القيم الجمالية والوظيفية للتصميمات المقترحة. وقد يرجع ذلك لأن عالمنا العربي مازال يحصر تناوله لتصميم الأزياء

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

في القالب التقليدي للملبس في مجالات التصنيع والإرتداء في الحياة وهو إتجاه لايمكن إنكار أهميته إلا أنه لا يجب أن يكون حاجزا لمبدعي ومصممي الأزياء لينطلقوا في تقديم افكار جديدة غير مسبوقة في التصميم سواءا في إستخدام خامات وتقنيات تكنولوجية حديثة كاحد ضروريات العصر الحالي أو في فلسفة التصميم نفسها وخاصة أن هناك عديد من الدول المتقدمة سبقتنا في تقديم مثل هذه التطبيقات التكنولوجية الحديثة في مجال تصميم الازياء. **وبذلك يتحقق صحة الفرض**.

ولمعرفة الارتباط بين محاور مقياس التقدير "الاستبانه" للتصميمات المقترحة بالدراسة أُجريت المعالاجات الإحصائية لمعامل ارتباط بيرسون Pearson ويتضح ذلك بجدول (٦).

جدول (٦) دلالة الفروق الإحصائية لمتوسط قيم معامل الارتباط لمحاور مقياس التقدير "الاستبانه" للتصميمات المقترحة

المحاور	تحقق أسس التصميم	تحقق عناصر التصميم	تحقق القيم الجمالية	تحقق القيم الوظيفية	تطبيق التكنولوجيا الحديثة	إثراء التصميم المقترح بالتقنيات الضوئية
تحقق أسس التصميم	1					
تحقق عناصر التصميم	.650**	1				
تحقق القيم الجمالية بالتصميم	.724**	.624**	1			
تحقق القيم الوظيفية بالتصميم	.324*	.363*	.577**	1		
تطبيق التكنولوجيا الحديثة	.516**	.466**	.774**	.618**	1	
إثراء التصميم بالتقنيات الضوئية	.788**	.717**	.757**	.537**	.676**	1

ويتضح من الجدول (٦) أن معاملات الارتباط بين محاور الإستبيان جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على تجانس محاور الاستبيان، واتساقه وإرتباط قوي للمحاور ببعضها البعض بالمقارنه بين آراء السادة المحكمين.

جدول رقم (٧) النسب المئوية وترتيب محاور الاستبانه الخاصة بكل تصمي مقترح بالدراسة وفقًا لآراء السادة المحكميين

المحاور		التصميمات المقترحة بالدراسة								
		الأول	االثاني	االثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
١- تحقق أسس التصميم	النسبة المئوية %	99	99.5	99.5	97.5	97.5	95	91	100	100	97.5
	الترتيب	5	3	3	6	6	9	10	1	1	6
٢- تحقق عناصر التصميم	النسبة المئوية%	95	98	99	91.5	94.5	91	81.5	99.5	99.5	97
	الترتيب	6	4	3	8	7	9	10	1	1	5
٣- تحقق القيم الجمالية	النسبة المئوية %	88.5	88.5	96	91	87.5	83	79.5	99.5	99.5	97.5
	الترتيب	6	6	4	5	8	9	10	1	1	3
٤- تحقق القيم الوظيفية	النسبة المئوية %	88.5	87.5	92.5	90	89	89	86.5	100	100	98
	الترتيب	8	9	4	5	6	6	10	1	1	3
٥- تطبيق التكنولوجيا الحديثة	النسبة المئوية%	92	91	97.5	93.5	92	88.5	87.5	99.5	99.5	99.5
	الترتيب	6	8	4	5	6	9	10	1	1	1
٦- إثراء التصميم المقترح بالتقنيات المضيئة	النسبة المئوية %	93.5	93.5	98	89	92.5	84.5	65.5	100	99.5	100
	الترتيب	5	5	4	8	7	9	10	1	3	1
المجموع الكلي		1113	1116	1165	1105	1106	1062	983	1197	1196	1179
النسبة المئوية %		92.75	93	97.08	92.08	92.17	88.5	81.92	99.75	99.67	98.25
الترتيب		6	5	4	8	7	9	10	1	2	3

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

ويتضح من الجدول (٧) ترتيب المحاور بالنسبة لكل تصميم علي حده والنسب المئوية لكل محور بالتصميمات المقترحة بالدراسة كلً على حده. **ويمكن تلخيص نتائج الدراسة في الآتى:-**

١- تتحقق المعطيات الجمالية والتشكيلية لكل تقنية ضوئية في أعلى مستوى لها حال وجود تصاميم فنية وتقنيات تبرز تلك المعطيات وتتناسب معها دون الأخرى.

٢- أضافت هذه الدراسة مفهوما جديدًا في مجال تصميم الأزياء يدفع إلى الاستفادة من الاتجاهات الحديثة في الفن والعلم .

٣- يساعد التصميم بالخامات الضوئية على إمكانية الحصول على تأثيرات جمالية يصعب الحصول عليها بالخامات التقليدية .

٤- أظهرت الدراسة إمكانية ابتكار تصميمات ملبسيه وقطع فنية مضيئة باستخدام الخامات الباعثة للضوء المختلفة والتي تحمل سمات العصر الحالي وتواكب الاتجاهات الحديثة في الموضة .

٥- وجود ارتباط بين تعدد الوان الاضاءه للخامات الباعثة للضوء المستخدمة بالتصميمات، ودرجة سطوعها، وراحة الرؤية للمتلقي.

٦- اثراء القيم الجمالية والوظيفية لتصميم ملابس السيدات للمناسبات الخاصة باستخدام خامات معتمة بمساحات متنوعة مع الخامات الضوئية.

٧- تعدد ألوان الضوء ودرجاته المنبعث من الخامات الضوئية تعلو فيها القيم الوظيفية عن القيم الجمالية للملابس.

٨- استخدام الخامات الضوئية المتنوعة وتقنيات تركيبها كمصدر الهام لتصميم ملابس السيدات الملاءمة للمناسبات الخاصة في ابراز خطوطها البنائية وتفاصيلها، وزخرفها واثراء القيم الجمالية والوظيفية.

٩- الربط بين مجال التكنولوجيا الضوئية الحديثة ودورها باستخدام الضوء المنبعث منها كمظهر جمالي ووظيفي لتصميم ملابس السيدات للمناسبات الخاصة وفق الامكانات المتاحة.

١٠- اختلاف طبيعة وخصائص الخامات الضوئية المستخدمة بتصميم ملابس السيدات أدي الى اختلاف تأثيرها الضوئي ووقوته، وشدة وهج اضائته.

التوصيات

١- ضرورة إلمام مصمم الأزياء بأنماط الخامات الضوئية المستخدمة في تصميم الأزياء وكذلك بالمهارات الخاصة بتقنيات دمجها مع الملابس.

٢- الاهتمام بتوظيف الخامات الباعثة للضوء في تصميم الأزياء وإقامة المعارض التي تبرز الإمكانات التشكيلية لها .

٣- الاستفادة من نتائج البحث والدراسة التطبيقية لابتكار تصميمات بخامات وتقنيات جديدة وأساليب مبتكرة.

٤- اجراء المزيد من الدراسات التطبيقية الخاصة بملاءمة كل خامة ضوئية على حده مستخدمة بالدراسة المقترحة مع الخامات المتنوعة لملابس السيدات

٥- اجراء دراسات تطبيقية للوصول لأفضل تقنية حياكة ملاءمة لكل خامة ضوئية على حده بالاستفادة من وصلات وتقنيات الحياكة الراقية.

٦- العمل علي تطوير الأفكار التصميمية للملابس الضوئية بإستخدام أجهزة التحكم عن بعد لإعلاء القيم الوظيفية حتي تخدم الفئات ذوي الإحتياجات الخاصة والمرضى وكبار السن.

٧- ينبغي أن يؤخذ بعين الإعتبار تأثير لون الإضاءة ودرجة سطوع الضوء وكذلك كمية الإضاءة لما له من تأثير مباشر في مجال الرؤية والراحة البصرية بشكل عام.

٨- إتاحة الفرصة للباحثين لإجراء المزيد من الدراسات التطبيقية على تلك الخامات مما يساعدعلى انتشار استخدام الملابس المضيئة في الموضة.

المراجـــــــع:-

1- Bassant Sherif AbdELaziz, "Using Light-Emitting Diode (LED) Applications in Fashion Design ,M.ScThesis, Faculty of Applied Arts, Helwan University, 2018.

2- Doha Mostafa EL Demerdash: "Aesthetics of Light-Emitting Diode (LED) in Illuminating Women Smart Fashion Design", International Design Journal, Volume 8, Issue 1, Jan 2018.

3- Ethical Approach, "Electronic Textile Workshop Toolkit Workshop guide", Nottingham Trent university, Engineering and Physical Sciences Research Council, An Internet of Soft Things, 2016.

4- Lena Berglin, "Smart Textiles and Wearable Technology – A study of smart textiles in fashion and clothing", The Swedish School of Textiles, A report

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

10- Sewableelectronicskit guide Copyright © 2016 by SparkFun Electronics - https://cdn2.hubspot.net.
11- http://ajurettemagablog.blogspot.com , Katy Perry Brightening Fashion World , Ajurette Magablog, June 9, 2010
12- http://leahbuechley.com/
13- https://learn.sparkfun.com/tutorials/getting-started-with-electroluminescent-el-wire/all
14- https://lumigram.com/en/content/4-about-us
15- https://materialdistrict.com/material/luminex/
16- https://subtela.hexagram.ca/black-and-white-dress
17- https://suitesculturelles.wordpress.com/2014/12/19/montreal-fashion-innovation-and-technology-barbara-layne/
18- https://www.behance.net/gallery/30149557/Trend-Book-SpringSummer-2020/2021
19- 19 - https://www.dianaeng.com/#
20- https://www.eait.uq.edu.au/filething/get/13482/Wearable-
21- https://www.etereshop.com/product/smart-led-light-up-cage-dress-iris/
22- 22- http://www.genevievefavre.com
23- 23 - https://www.moonberlin.com-
24- http://www.waldemeyer.com/about_moritz_waldemeyer
25- http://www.wearabletutorials.com-
26- http://ww1w.wearabletutorials.com/how-to-use-fiber-optic-lighting-for-wearable-tech/
27- http://yinggao.ca/info/profile/

within the Baltic Fashion Project, the Swedish School of Textiles, University of Borås, 2013.
5- Lighting Up Your Garments: An Investigation into Methods of Making Fabrics Glow Emma Rowley (N0358635) Smart Design (MSc), School of Architecture Design and the Built Environment, Nottingham Trent UniversityBurton Street, Nottingham, NG1 4BU CHI 2009, April 4–9, 2009, Boston, Massachusetts, USA.Copyright 2009 ACM 978-1-60558-246-7/09/04...$5.00
6- Light - Virtual Cloth and Digital Textile, The Journal of Cloth and Culture, 2008, Textile, Volume 6, Issue 3, pp. 254–261DOI: 10.2752/175183508X377573Reprints available directly from the Publishers.Photocopying permitted by licence only. 2008 Berg. Printed in the United Kingdom
7- MaksimSkorobogatiy, Kathy Schicker, Joanna Berzowska, "photonic textiles: overview of the technology, applications and commercialization opportunities", ÉcolePolytechnique de Montréal, University of Montreal, Canada, 2009.
8- Material Memory in Hussein Chalayan's Techno-Fashion, Anneke Smelik, Lianne Toussaint, March 2017
9- Photonic Fabrics for Fashion and Interior, Jeanne Tan, Handbook of Smart Textiles pp 1005-1033, 02 July 2015

(ISSN 2537-1061) (Print)

(ISSN 2537-107X) (Online)

New Visions to Design Women's Clothing using light-emitting Materials as an inspiration source

Abstract:

This study aims to design women's clothing inspired from global fashion trends of technology with the various light effects "light-emitting materials" and presents techniques and preparation methods of these garments. The study's problem arises from the possibility of using light-emitting materials to enrich the aesthetic and functional values to design women's clothing for special events. The importance of the study includes studying the techniques of the various optical materials and their using method, and shedding light on the knowledge of science and technology and employing them in designing women's clothing. Are used approaches Historical, analytical and practical. The study assumed existing of significant statistic differences between the women's clothing designs proposed in the study that using the various light-emitting materials. The existing of significant statistic differences between the questionnaire axes. The variance analysis "F" is used between the proposed designs. The finding concluded to achieve using the light-emitting materials for the aesthetic and functional values in designing women's clothing for special events, its keeping with the modern fashion, and the way of connecting technology to fashion design. It also concluded that there is an enrichment of the proposed designs using light-emitting materials in terms of idea and design vision resulted from using these different materials with the basic materials in the same color and in different degrees, resulting in visual comfort and harmony which showed the designs in an artistically and aesthetically decent picture.

Key Words:

New Visions- Women's Clothing Design- Light-emitting Materials- Inspiration Source