

العنوان:	رؤى جديدة لتصميم ملابس السيدات باستخدام الخامات الباعثة للضوء كمصدر للإلهام
المصدر:	مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
الناشر:	جامعة دمياط - كلية الفنون التطبيقية
المؤلف الرئيسي:	حسن، شيرين سيد محمد
مؤلفين آخرين:	داود، سهام أحمد(م. مشارك)
المجلد/العدد:	مج 7, 2ع
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2020
الشهر:	أبريل
الصفحات:	41 - 60
رقم MD:	1138659
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	الفنون التطبيقية، تصميم الأزياء، تصميم الملابس، ملابس السيدات
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1138659



Journal of Applied
Arts & Sciences



مجلة الفنون
والعلوم التطبيقية



رؤى جديدة لتصميم ملابس السيدات باستخدام الخامات الباعثة للضوء كمصدر للإلهام New Visions to Design Women's Clothing using light-emitting Materials as an inspiration source

سهام أحمد داود

مدرس مادة بقسم الملابس الجاهزة
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

شرين سيد محمد

أستاذ مساعد بقسم الملابس الجاهزة
كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

ملخص البحث:-

تهدف الدراسة الحالية إلى ابتكار تصميمات مستلهمه من اتجاهات 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. وتتبع مشكلة الدراسة من إمكانية الاستفادة من الخامات الضوئية لإثراء 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 الإمكانيات المتاحة. وأستخدم المنهج "التاريخي، والتحليلي، والتطبيقي". وافترضت الدراسة وجود فروق دالة إحصائية بين تصميمات ملابس السيدات المقترحة والمستخدمه 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". وأستخدم تحليل التباين "ف" بين التصميمات المقترحة وتوصلت النتائج إلى تحقيق إستخدام الخامات الباعثة للضوء للقيم الجمالية والوظيفية في تصميم ملابس المناسبات الخاصة للسيدات، ومساريتها للموضة الحديثة والاتجاه 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 فنياً 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:

رؤى جديدة – تصميم ملابس السيدات – الخامات الباعثة للضوء – مصدر الإلهام

مقدمة

جديدة متنوعة في تصاميمهم اعتماداً 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

أتاح التقدم العلمي والتكنولوجي في الناحيتين النظرية والتقنية لعلوم الضوء التي تحولت في الآونة 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

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

حدود البحث :

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

٢- إعداد تصميمات لملايس السيدات الملائمة للمناسبات الخاصة للفئة العمرية من ٢٥ إلى ٤٠ سنة بإستخدام التقنيات الباعثة للضوء بوضعها مباشرةً فوق سطح الملابس 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 بالملايس.

فروض البحث :

١- وجود فروق دالة إحصائية بين تصميمات ملايس السيدات المقترحة بالدراسة والمستخدمه 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، وأثرها 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 مبدئياً للملايس، وكذلك للحصول على نتيجة ثلاثية الأبعاد مع نوع الجسم المراد التصميم له.

وامتدت النواحي الوظيفية للملايس بما فيها من خامات لتشمل الجانب التكنولوجي أيضاً عن طريق دمج التكنولوجيا في المنسوجات للحصول علي وظائف جديدة^(١) ص٥٥

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

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

مشكلة البحث :

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

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

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

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

أهمية البحث :

ترجع أهمية الدراسة إلى :-

١- مواكبة الإتجاهات العالمية المستقبلية الخاصة بموضة تصميم ملايس السيدات كأحد أهم متطلبات العصر الحالي.

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

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

أهداف البحث :

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

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

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

منهج البحث:

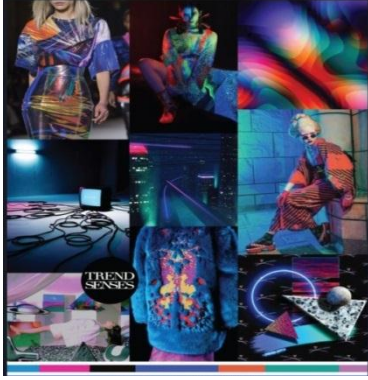
أستخدمت المناهج الآتية "التاريخي، والتحليلي، والتطبيقي".

أدوات البحث:

١- إستمارة تحكيم لأداة الدراسة.

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 للاستلهم للتصميمات المقترحة (١٨)

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

١-٢ اتجاهات الموضة العالمية للأزياء:-

انتشرت اتجاهات الموضة العالمية الضوئية للأزياء خاصة المنسوجات الإلكترونية مما جعل الطلب يزيد علي الأزياء التي تستطيع أن تتكيف مع احتياجات المستخدم في

١-٣-٢- التأثيرات السيكلوجية والفسولوجية للضوء في تصميم الأزياء

يحدث الضوء انفعالات حسية داخلية سيكلوجية 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 الملابس 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 المتألئة والعاكسة للضوء واللامعة تأثيراً بمجالات مختلفة في الحياة ومن أهمها مجال تصميم الأزياء. وبينما للضوء دوراً جمالياً وظيفياً لا يمكن إغفاله بالمنسوجات والخامات المستخدمة بتنفيذ الملابس مما يفتح رؤية فنية رائعة يبرز فيها التطور الذي يجعل من الضوء

١-٣-٣- 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 انعكست في أشكال الأزياء المعاصرة، وزاد اختلاف استخدام مفهوم الضوء بالاساليب المتنوعة لإحداثه مما ساعد علي تنوع وثرء 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 باستخدام التقنيات الضوئية المختلفة، كما تساعد رواد الموضة ليكون لديهم منطلقات فكرية وفلسفية تساعدهم علي تقبل مفاهيم التكنولوجيا المعاصرة (١:ص٧).

ويتطور مصمم 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 أزيائه أو مجموعاته التصميمية.

١-٣-١- الضوء

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.

المتنوعة وتقنياتها في مجال تصميم الأزياء بشكل عام ومجال تصميم ملابس السيدات بشكل خاص ويمكن ذكرهم بهذه الدراسة علي سبيل المثال كالاتي:-

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، باستخدام تقنية الـ LEDs في تصميم فستان من قماش مصنوع من شبكة مقطعة من الألوان المضيئة كما هو موضح بالشكل (٢).

٢-٤-١ 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 ملابس يعرف بفستان الفيديو The Video dress مكون من ١٥٠٠٠ مصباح LED أسفل القماش، حيث كانت فكرة التصميم هي تنفيذ فستان يقوم بعرض فيديو علي سطح الفستان كما هو موضح بالشكل (٣) و(٤) (٧: ص ٣٨).



شكل (٤) فستان الفيديو



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



شكل (١) تصميم شاليان باستخدام شبكة مقطعة من الألوان بتقنية LED

مجالاً خصباً لتحقيق الابتكار والأصالة والتكنولوجيا في مجال تصميم الأزياء، وانتاجها (١: ص ٧).

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 مختلفاً 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 الأزياء. 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 باستخدام تقنيات وأساليب متنوعة (٩: ص ١).

٤-١ مصممي الأزياء المستخدمون لتكنولوجيا الضوء:-

يوجد كثير من شركات تصميم الأزياء، ومصممي الأزياء المستخدمين لتكنولوجيا الضوء والخامات الضوئية

١-٤-٤ جينيفيف فافر بتروف Geneviève Favre

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 خطوطاً ملونة مضاءة بأسلاك النيون المرنة (٢٢) كما هو موضح بالشكل (٦).

١-٤-٥ بينغ غاو Ying Gao

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

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 التصميمات على الأسطح المطبوعة والوسائط الرقمية على جسم الإنسان، تقوم تلك التصميمات بتغيير شكلها وسطحها بصرياً وتندمج الملابس مع الجسم لتصبح بمثابة الجلد الثاني للجسم. وتستخدم المصممة المنسوجات المطبوعة الشفافة لإمكانية إستخدام عدة طبقات في التصميم وكذلك لعمل أنماط متنوعة كما هو موضح بالشكل (٥).

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^(٧) 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



شكل (٨) إستخدام التقنيات الضوئية للمصممة ديانا إنج

شكل (٧) فساتين الإضاءة المتوهجة للمصممة بينغ غاو

شكل (٦) فساتين بيضاء صغيرة مضاعة بأسلاك النيون المرنة للمصممة بتروف

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

تم تقديم المجموعة الأولى لتصميمات الأزياء الخاصة بالشركة في يناير عام ٢٠١٠ خلال أسبوع الموضة في برلين ثم بعد ذلك توالى المعارض وعروض أزياء في باريس، وميلانو ولوس أنجلوس، وغيرها الكثير^(١٣).

١-٥-٣ فيليبس-لوماليف Philips-Lumalive

نجحت شركة فيليبس لوماليف 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 لوماليف بعرض منتجاتها على منصات التواصل مع الإبقاء على مظهر وملبس المنسوجات دون تغيير حتي تتوافق مع ملمس الجلد البشري^(٢) (ص: ٧) ص: ٣٧.

١-٥-١ شركات تصميم الأزياء المستخدمة لتكنولوجيا الضوء

١-٥-١-١ كيوت سيركويت Cute Circuit

شركة أزياء مقرها لندن، متخصصة في تصميم الأزياء التفاعلية حيث تركز سياسة الشركة في تصميماتها على استخدام تقنية الليدات LEDs والمواد الضوئية العاكسة كما هو موضح بالشكل (٩) وكذلك إستخدام التقنيات الإلكترونية عالية الأداء. تشمل خطوط الإنتاج داخل شركة كيوت سيركويت على ثلاث مجموعات وهي مجموعة التكنولوجيا القابلة للإرتداء Prêt-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).



شكل (١١) أحد تصميمات شركة مون برلين لمسترة ترينها دوانر إلكترونية مرنة مضيئة



شكل (١٠) ملابس من إنتاج شركة مون برلين باستخدام النسيج المصنوع من الألياف الضوئية.



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

شركة تصميم وإنتاج ملابس إستعراضية مقرها في بيلاروسيا بالاتحاد الأوروبي، ومالكو الشركة هم سيارهاي فايروفيش 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 فنانون 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 (١٣) فستان قفصي مصنوع ب شرائط المصابيح من إنتاج شركة إتريشوب



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

٤-٥-١ شركة لوميغرام LumiGram

هي جزء من شركة دريم لوكس مقرها في إيطاليا، وتعتمد منتجاتها على تكنولوجيا الأقمشة والمنسوجات المضيئة. وهي مرخصة للعمل مع منسوجات لومينيكس 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 واحدة 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).

٥-٥-١ شركة إتريشوب Etereshop

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 أو الضوئية. وترتبط الألياف البصرية عادةً بالاتصال البصري لنقل الإشارات الضوئية عبر طاقة الليزر أو مصدر الضوء من نقطة إلى أخرى لمسافات طويلة جداً، ووجدت هذه الألياف مكانة جديدة كخيوط ضوئية غير حرارية يمكن استخدامها في تطبيقات تحمل

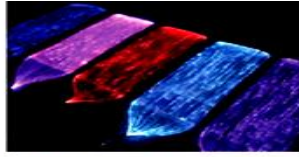
٦-١ الخامات الباعثة للضوء

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

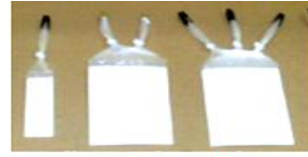
- أساليب كيميائية مثل:- "صبغات - خيوط".
- أساليب فيزيائية مثل:- "الألياف البصرية - النسيج الضوئي - الديودات الباعثة للضوء LEDs - أسلاك النيون الضوئية". وهذا النوع من الأساليب الأكثر استخداماً بملابس السيدات ولذا تركز عليه الدراسة الحالية، وتتنوع كالتالي:-

١-٦-١ الألياف البصرية

بريق الطابع الفني في تصميم الأزياء خلال العقد الماضي^(٥) تُنسج الألياف البصرية بأساليب تكنولوجية باستخدام 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^(٦) (ص: ٤٨).



شكل (١٥) أقمشة مضاعة من الألياف البصرية.



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

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 متوهجة 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 "سما 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 مضاءً بالكامل^(٧).



شكل (١٨) ألياف بصرية ذات توهج جانبي



شكل (١٧) ألياف ضوئية متوهجة الأطراف



شكل (١٦) حزمة الألياف الضوئية

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،

١-١-١-١-٦-٦-١ نسيج لومينكس Luminex

هو عبارة 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 غاية في البريق والتوهج. ويتم الحصول على الطاقة التي تتطلبها المصابيح من خلال بطارية قابلة لإعادة الشحن، ويعد نسيج لومينكس من أهم تطبيقات استخدام الألياف الضوئية في مجال تصميم الأزياء^(٥) (ص: ٢٠٥).

٢-١-١-٦-٦-١ حزم الألياف البصرية

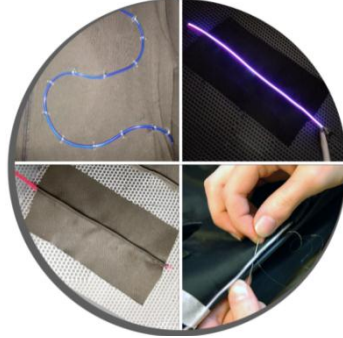
تُجمع الألياف الضوئية معاً في شكل حزمة ذات طول محدد حتي يسهل تسليط مصدر الضوء علي أطرافها كما هو موضح بالشكل (١٦)، ومن ثم ينتقل الضوء عبر الليف الضوئي حتي نهايته في الطرف الآخر. ويمكن استخدامها كحزمة مجمعة أو فصل الألياف بشكل منفرد عند دمجها في

٢-٦-١ 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

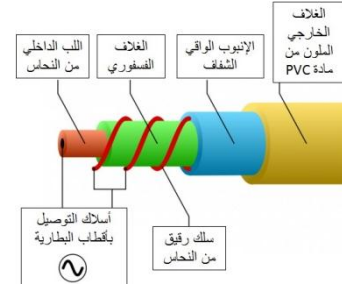
المضى. وعادةً ما يتم إنهائه بموصل ثنائي التفرع كي يتم توصيلة مع أقطاب البطارية السالبة والموجبة (٦:ص٢).

١-٢-٦-١ 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 أعلى وجه القماش للقطع الملبسية أو تركيبها داخل مجري من القماش يكون علي خطوط القصات والتفاصيل الداخلية بالملابس كما هو موضح بالشكل (٢٠).



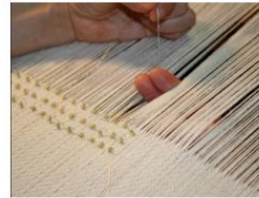
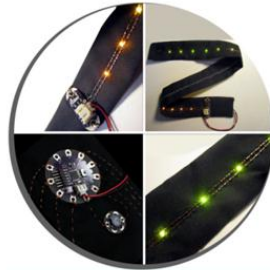
شكل (٢٠) تثبيت أسلاك النيون المرنة بالملابس ومهارات الحياكة. وتُعرف أيضاً باسم المنسوجات الإلكترونية؛ حيث أنها منسوجات تحتوي علي دائرة إلكترونية يمر بها تيار كهربائي من خلال مصدر للطاقة.

فقط ٥٠-٧٠٪ من إستهلاك مصباح LED، و١٠-١٪ 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 الكهربائي ويفصل بينهم طبقة فوسفورية عازلة، وكما يوجد هناك سلك آخر في منتصف هذا السلك



شكل (١٩) الطبقات المكونة لسلك النيون المرن. الدوائر الإلكترونية المضيئة المرنة.

هي نتاج مزيج مجموعة من الحرف التقليدية مثل الخياطة، وتصميم الأزياء وتصميم الدوائر الإلكترونية،



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).

١-٣-٦-١-١ دمج الليدات في الأقمشة بأسلوب النسيج تجمع فنون النسيج التفاعلية بين الخامات التقليدية والتقنيات الرقمية، وتُعد هذه التقنية حلاً جيداً 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

وتحتوي الدوائر الإلكترونية المرنة علي مصدر للإضاءة وهي الليدات الثنائية الباعثة للضوء LEDs، وتستخدم الخيوط الموصلة كهربياً 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:ص١٢) (١٠:ص٢).

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

تعكس التقنيات المختلفة لتنفيذ الدوائر المضيئة المرنة باستخدام الليدات تطوراً كبيراً لدى مختلف المصممين في هذا المجال، وتتنوع تلك التقنيات بين تنفيذ الدوائر

لبناء وحياسة الدوائر الإلكترونية المضيفة المرنة والنسيج الإلكتروني^{(١٢) (٢١)}.

ويتكون نظام أوردوينو ليلي باد LilyPad Arduino من مجموعة من القطع الإلكترونية المصغرة القابلة للخياطة حيث تحتوي كل قطعة علي أماكن مخصصة لحياتها 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، ومثينة 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:

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

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



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

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 أيضاً التحكم في اساليب العرض عبر هذه الليدات من خلال استخدام برنامج متخصص يتم تشغيله على جهاز الكمبيوتر بواسطة يمكن إرسال صوراً متعددة لاسلكياً إلى الملابس المصنوع من هذا النسيج^{(١٦) (١١)}.

١-٦-٣-٢ 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 الكهربائي من مصدر الطاقة متمثلاً في البطاريات إلي الليدات وباقي المكونات الإلكترونية بالدائرة المرنة. وقد تحتوي هذه الدوائر الإلكترونية 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 ابتكرته ليا بوشلي Leah Buechley وهي مصممة أزياء وأستاذة 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 ابتكرت نظام الأوردوينو ليلي باد LilyPad Arduino الذي يُعد من أهم المكونات الإلكترونية المُصمم خصيصاً



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

للاستفادة منها في اعداد التصميمات المقترحة بالدراسة.

إعداد تصميمات لملابس السيدات ملائمة للمناسبات الخاصة معتمدة على استخدام خامة واحدة من الخامات الباعثة للضوء وهي "أسلاك النيون المرنة أو شرائط الليدات المرنة أو الدوائر الإلكترونية 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 وزخرفي لتصميم أزياء معاصرة للسيدات ملائمة للمناسبات الخاصة المقترحة بالدراسة الحالية.

اعتمدت التصميمات المقترحة بالدراسة علي الخطوط البنائية البسيطة لكل طراز فيها، والتي 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 الجرسى 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).

٢- الإطار التطبيقي للدراسة

الخطوات الإجرائية للدراسة المقترحة:-

مرت التجربة الأساسية للدراسة بالمراحل الآتية:

١-٢- إختيار عينة البحث:

تكونت عينة البحث الأساسية من عدد (١٠) من الأساتذة الأكاديميين المتخصصين بالمجال، وهي عينة مقصودة خاصة بمجال "المنسوجات، وتصميم الملابس، والملابس الذكية". وعُرضت التصميمات المُعدة بالدراسة المقترحة لتوضيح فكرتها، وتقنيات تنفيذها بخطواتها المتسلسلة لمعرفة آرائهم وإقتراحاتهم ووجهة نظرهم.

٢-٢- إعداد التصميمات المقترحة:

أعدت التصميمات المقترحة بالدراسة الحالية كالتالي:-

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

١-٢-٢- 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 والملائمة لملابس السيدات المضيئة



شكل (٢٦) تصميم مقترح لتقنية الدوائر الإلكترونية المضيئة.



شكل (٢٥) تصميم مقترح لتقنية الألياف الضوئية.



شكل (٢٨) تصميم مقترح بتقنية شرائط الليدات المرنة



شكل (٢٧) تصميم مقترح بتقنية أسلاك النيون المرنة



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 (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 (٣٢) التصميم الرابع المقترح بالدراسة



شكل (٣١) التصميم الثالث 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،
والإلياف الضوئية



شكل (٣٤) التصميم السادس المقترح بالدراسة

الشكل الظلي:- المجسد Tight
الخامات الأساسية:- شانتون
الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض.
الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة،
والدوائر الإلكترونية المضيئة، والإلياف الضوئية.

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 الإلكترونية المضيئة، والإلياف 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 الإلكترونية المضيئة، والإلياف الضوئية



شكل (٣٦) التصميم الثامن المقترح بالدراسة

الشكل الظلي:- المجسد Tight
الخامات الأساسية:- شانتون
الألوان:- أزرق وأسود، وضوء أزرق وأبيض.
الخامات الضوئية المستخدمة:-
أسلاك النيون المرنة، والدوائر الإلكترونية المضيئة،
والإلياف 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 الإلكترونية
المضيئة، والإلياف الضوئية.



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 الإلكترونية المضيئة، وشرائط الليدات المرنة، والالياف الضوئية.



شكل (٣٧) التصميم التاسع المقترح بالدراسة

- الشكل الظلي:- المجسد المتسع Tight and Flore
- الخامات الأساسية:- شانتون
- الألوان:- أزرق، وضوء أزرق.
- الخامات الضوئية المستخدمة:- أسلاك النيون المرنة، والالياف الضوئية، والدوائر الإلكترونية المضيئة.

تنثبيت شرائط الليدات المرنة علي خطوط التصميم في الأماكن المحددة علي وجه القماش باستخدام الخيط النايلون أو بتثبيتها داخل مجري بالقماش في الأماكن المحددة بالتصميم الشكل (٣٩).

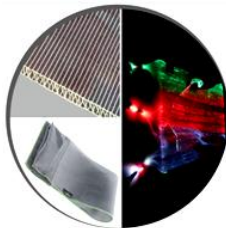
حياكة الدوائر الإلكترونية المرنة يدوياً باستخدام الخيوط الموصلة وذلك بوضع مكونات الدائرة الإلكترونية الغير مضيئة على الوجه السفلي للقماش، وتنثبيت الليدات المضيئة علي الوجه العلوي للقماش وذلك بعمل ثقب أو فتحات صغيرة لتظهر منها رؤوس الليدات على وجه القماش الشكل (٣٩).

إستخدام النسيج الضوئي الذي يحتوي علي الألياف الضوئية في الأجزاء المحددة له بالتصميمات المقترحة وذلك عن طريق الحياكة بالمكينه مع الخامات الأخرى للأقمشة المستخدمة بالتصميم الشكل (٣٩).

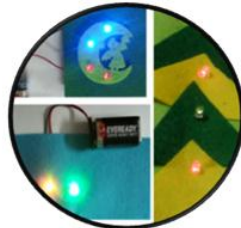
٢-٢-٢ التقنيات الضوئية المستخدمة في التصميمات المقترحة.

أستخدمت عدة تقنيات للخامات الباعثة للضوء بالدراسة المقترحة وتشمل "أسلاك النيون المرنة، وشرائط الليدات المرنة، والدوائر الإلكترونية المضيئة، والألياف الضوئية". وذلك لإبراز تفاصيلها وأشكالها البنائية والزخرفية المعتمدة على تنوع تلك التقنيات الضوئية المستخدمة في تصميم ملابس السيدات للمناسبات الخاصة كنواحي جمالية ووظيفية، وتنوع تقنيات الحياكة المستخدمة لتكريب وتنثبيت الخامات الضوئية بالتصميمات المقترحة بالدراسة ما بين الحياكة اليدوية والحياكة بماكينه الخياطة كالاتي:-

- تنثبيت الأسلاك الضوئية علي خطوط التصميم في الأماكن المحددة بالغرزة المائلة على وجه القماش باستخدام الخيط النايلون حتي لا يؤثر علي إضاءة وشكل الأسلاك الضوئية بالتصميم الشكل (٣٩).



نسيج الألياف الضوئية



الدوائر الإلكترونية المرنة



شرائط الليدات



الأسلاك الضوئية المرنة

شكل (٣٩) تقنيات الحياكة للخامات الباعثة للضوء بالملابس

٣-٢ إعداد الاستبانة الخاصة بتقييم التصميمات المقترحة
بالدراسة
 تم إعداد الاستبانة وتقييمها من قبل السادة الأساتذة الأكاديميين 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 على الأكاديميين المتخصصين بمجال النسيج والملابس الجاهزة لتقييم التصميمات المقترحة بالترتيب الموضح بالدراسة، ويصل عددهم إلى (١٠) تصميمات مقترحة لملايس السيدات للمناسبات الخاصة بالاستبانة المقترحة بالبحث "أداة البحث" والموضحة بجدول (١) لاستطلاع آرائهم، وتقييمها لتحديد أفضل تلك التصميمات المقترحة والحاصلة على أعلى درجات التقييم لمحاور الاستبانة وتحقيق الهدف من البحث.

جدول (١) يوضح استبانته تقييم التصميمات المقترحة بالدراسة من قبل الأساتذة الأكاديميين المتخصصين بالمجال

المحور	بيانات المحاور	تقييم التصميمات المقترحة بالدراسة				
		التصميم الأول الدرجة	التصميم الثاني الدرجة	التصميم الثالث الدرجة	التصميم الرابع الدرجة	التصميم الخامس الدرجة
الأول	1- تحقق أسس التصميم بالتصميم المقترح من حيث:- 1- وضوح الاستبانة بين العلاقات بالتصميم 2- صور الإبداع بتقييم التصميم 3- تحقق الأثر في التصميم 4- وضوح الوحدة بين أسس التصميم	5	5	5	5	5
	2- تحقق عناصر التصميم بالتصميم المقترح من حيث:- 1- الشكك الملم لخطوط التصميم المقترح 2- توافق ألوان التصميم مع بعضها البعض 3- تباين خلفيات وتصميم المقترح 4- التوازن بين تفاصيل التصميم المقترح	5	5	5	5	5
	3- تحقق القيم الجمالية بالتصميم المقترح من حيث:- 1- الأصالة بتصميم المقترح 2- مساهمة تصميم المقترح كونه تصميماً 3- الابتكار بتصميم المقترح 4- قوة جمالية بتصميم المقترح	5	5	5	5	5
	4- تحقق فونكيفية بالتصميم المقترح من حيث:- 1- مواءمة تصميم المقترح لعرض العلاقات الخاصة بشيفت 2- تعدد تصميم المقترح لسهولة الأناقة لجازم الحزباء 3- تحقق قوة فونكيفية بالتصميم المقترح 4- ملاءمة تصميم المقترح لثقة مشرية من ٢٠-٣٥ شيفت	5	5	5	5	5
الثاني	1- تحقيق كفاءة التصميم المقترح من حيث:- 1- ملاءمة توزيع الأقسام لتصميم المقترح 2- استخدام تكنولوجيا الأقسام والتصميم 3- مدى تصميم بالتطبيقات التكنولوجية الحديثة 4- إسهام تطبيق التكنولوجيا والتصميم على سرعة تنفيذ	5	5	5	5	5
	2- إخراج التصميم المقترح بالتصميمات الخرافية المشربة من حيث:- 1- ملاءمة نظائر القوالب ضمنية بتصميم المقترح 2- استخدام قوالب ضمنية تحذف زخرفية بتصميم المقترح 3- نوع قوالب ضمنية لتصميم المقترح 4- تحقيق هدف من استخدام قوالب ضمنية بتصميم المقترح	5	5	5	5	5
	3- إخراج التصميم المقترح بالتصميمات الخرافية المشربة من حيث:- 1- ملاءمة نظائر القوالب ضمنية بتصميم المقترح 2- استخدام قوالب ضمنية تحذف زخرفية بتصميم المقترح 3- نوع قوالب ضمنية لتصميم المقترح 4- تحقيق هدف من استخدام قوالب ضمنية بتصميم المقترح	5	5	5	5	5
	4- إخراج التصميم المقترح بالتصميمات الخرافية المشربة من حيث:- 1- ملاءمة نظائر القوالب ضمنية بتصميم المقترح 2- استخدام قوالب ضمنية تحذف زخرفية بتصميم المقترح 3- نوع قوالب ضمنية لتصميم المقترح 4- تحقيق هدف من استخدام قوالب ضمنية بتصميم المقترح	5	5	5	5	5

الفرض الأول:- وجود فروق دالة إحصائية بين تصميمات ملابس السيدات المقترحة بالدراسة والمستخدمه 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 وفقاً لمحاور وبنود أداه القياس "الاستبانة" ويتضح ذلك من خلال جدول (٢).

٣- نتائج البحث ومناقشاتها

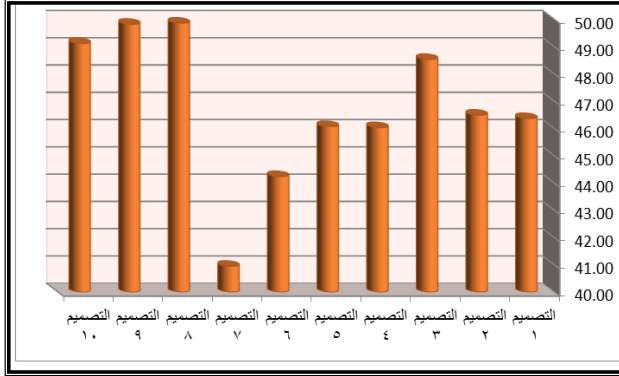
ويتضمن هذا الجزء من الدراسة إجراء المعاملات الإحصائية المستخرجة من واقع عينة الدراسة للتحقق من فروضها، وتفسير النتائج التي تم التوصل إليها ومناقشتها بعد عرض الاطار النظري والتطبيقي بالدراسة المقترحة الذي أجاب على جزء من تساؤلات الدراسة، ولذا نقوم بعرض النتائج ومناقشتها لاستكمال الاجابه على تلك التساؤلات،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

جدول (٢) دلالة الفروق الإحصائية بتحليل التباين (ف) بين التصميمات المقترحة وفقاً 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
داخل المجموعات	1528.417	230	6.645			عند مستوى
الكلي	3185.983	239				دلالة ٠.٠١

حصل على درجات أعلى وترتيبهم تم حساب المتوسطات وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (٢) والشكل (٤٠) كالتالي :-

ويتضح من الجدول السابق أن قيمه ف تساوى ٢٧.٧١٥ وهي 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 جدول (٣) متوسطات وترتيب التصميمات المقترحة.



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

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

ألوان الإضاءة للخامات الضوئية المختلفة مع قوة درجة السطوع في التأثير علي عملية الإدراك البصري المقترن بالراحة البصرية للمتلقى ومنها قلت القيمة الجمالية عن غير من التصميمات المقترحة بالدراسة مما أدى ذلك الى تشتت العين وعدم التركيز على تفاصيل الطراز من شدة الإضاءة بها وكثرة ألوان الضوء فيها بالإضافة الى وجود الخامات الضوئية دون استخدام أي خامة أساسية معتمدة.

وقد حصل التصميم السادس ثم يليه التصميم الرابع ثم يليه التصميم الخامس علي التوالي علي متوسط درجات بنسب تتراوح ما بين ٩٥% - ٩٧.٥% وهي نسبة مرتفعة وفقاً لآراء السادة المحكمين، واستخدمت بالتصميمات الخامات الضوئية " الألياف، والأسلاك" ذات اللون الواحد وهو "ضوء اللون الأزرق أو ضوء اللون الأحمر" كما استخدمت الدوائر الكهربائية المرنة باللون الأبيض مما ساعد ذلك علي إثراء القيم الوظيفية والجمالية بتلك التصميمات وابرز كافة تفاصيل الطراز البنائية والزخرفية لكل تصميم على حده بما فيها من تنوع قطع ملابس مابين "فستان أو بنطلون وجاكيت أو جاكيت وبلوزة وجونلة" بالإضافة إلى استخدام خامة الالياف الضوئية كخامة أساسية بكل تصميم فيهم على حده دون استخدام أي خامة أساسية معتمدة. وكان يقصد ذلك بالدراسة المقترحة لتصميم أزياء مخصصة للمناسبات الخاصة للسيدات والتي قد تتطلب نوعاً من الإبهار ولفت الإنتباه المقصود في بعض الاحيان بواسطة

ويتضح من الجدول (٣) والشكل (٤٠) أن جميع التصميمات المقترحة بالدراسة حصلت علي نسب مئوية عالية تتراوح ما بين ٩١% - ١٠٠%، وحصل فيها التصميم الثامن ثم يليه التاسع ثم يليه العاشر على التوالي علي أعلى الدرجات للسادة المحكمين بنسب تتراوح ما بين ٩٧.٥% - ١٠٠% واستخدمت في هذه التصميمات تنوع للخامات الضوئية ما بين "الأسلاك، والألياف، وشرائط الليدات المرنة" ذات اللون الواحد وهو "ضوء اللون الأزرق" بدرجات مختلفة لكل من الخامات الضوئية والخامات الأساسية كما استخدمت الدوائر الكهربائية المرنة باللون الأبيض مما ساعد ذلك علي تحقيق راحة بصرية وإنسجاماً أظهر التصميمات بصورة لائقة فنياً وجمالياً إنتقلت إلي نفس المتلقي ومنها إثراء القيم الوظيفية والجمالية بتلك التصميمات وابرز كافة تفاصيل الطراز البنائية والزخرفية لكل تصميم على حده بما فيها من تنوع قطع ملابس مابين "فستان أو بنطلون أو بلوزة" بالإضافة 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 الكهربائية المرنة باللون الأبيض مما أدى كثرة تباين

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 الاستبانة "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 الاستبانة المقترحة بالدراسة لملايس السيدات لاجاد دلالة الفروق بين المتوسطات لدرجات المحكمين لكل تصميم علي حده ويتضح ذلك من خلال جدول (٢) .

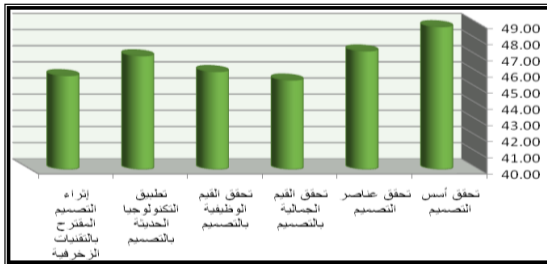
البريق في مجال الرؤية بزيادة درجة السطوع والتي تكون أكبر قيمة من الإضاءة التي تعتاد عليها العين.

وتترواح باقي التصميمات المقترحة بالدراسة بينهم بنسب مئوية ٩٧.٥-٩٩% وهي أيضًا نسبة مرتفعة والمستخدم فيها الخامات الأساسية المعتمدة 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 ملابسية ما بين "فستان أو بنطلون وبلوزة وجاكيت أوجاكت وكونلة" 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 مسابرة للموضة الحديثة والإتجاه في ربط التكنولوجيا الحديثة بتصميم الأزياء، وأن التقنيات المختلفة لتوظيف تلك الخامات الضوئية في التصميمات

جدول (٤) دلالة الفروق الإحصائية بتحليل التباين (ف) بين محاور مقياس التقدير للتصميمات 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			
الكل	3185.983	239				

ويتضح من الجدول (٤) أن قيمه ف تساوى ٤.٩٤٠ وهي دالة إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ وهذا يعنى أنه توجد فروق بين المحاور ولمعرفة أى من المحاور حصل جدول (٥) المتوسط الحسابي لمحاور الاستبانة "أداة القياس" بالدراسة المقترحة.



شكل (٤) الرسم البياني لترتيب محاور الاستبانة "أداة القياس" بالدراسة المقترحة وفقاً لآراء السادة المحكمين

عناصر التصميم. ويأتي في الترتيب الأخير تحقق القيم الجمالية بالتصميمات المقترحة بالدراسة بنسبة (٩١.٥%) وبالرغم من كونها نسبة مرتفعة أيضاً إلا أن آراء 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

ويتضح من الجدول (٥) والشكل (٤) متوسطات وترتيب محاور الاستبانة ومنه نستنتج أن المحور الأول الخاص بتحقيق أسس التصميم كان في الترتيب الأول بين محاور الاستبانة بنسبة مئوية ٩٧.٦٥% مما يدل علي أن التصميمات المقترحة بالدراسة تحقق فيها أسس التصميم بشكل عام من إنسجام وإتزان وإقاع ووضوح لوحدة

في قالب التقليدي للملبس في مجالات التصنيع والإرتداء في الحياة وهو إتجاه لا يمكن إنكار أهميته إلا أنه لا يجب أن يكون حاجزا لمبدعي ومصممي الأزياء لينطلقوا في تقديم افكار جديدة غير مسبوقه في التصميم سواء 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 الأزياء. وبذلك يتحقق صحة الفرض. ولمعرفة الارتباط بين محاور مقياس التقدير "الاستبانة" للتصميمات المقترحة بالدراسة أجريت المعالجات الإحصائية لمعامل ارتباط بيرسون Pearson ويتضح ذلك بجدول (٦).

جدول (٦) دلالة الفروق الإحصائية لمتوسط قيم معامل الارتباط لمحاور مقياس التقدير "الاستبانة" 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،

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

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

- ويتضح من الجدول (٧) ترتيب المحاور بالنسبة لكل تصميم علي حده والنسب المئوية لكل محور بالتصميمات المقترحة بالدراسة كلاً على حده. ويمكن تلخيص نتائج الدراسة في الآتي:-
- 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 مفهوماً جديداً 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 ملبسية وقطع فنية مضيئة باستخدام الخامات الباعثة للضوء المختلفة والتي تحمل سمات العصر الحالي وتواكب الاتجاهات الحديثة في الموضة .
 - ٥- وجود ارتباط بين تعدد ألوان الإضاءة 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 تعلق فيها القيم الوظيفية عن القيم الجمالية للملابس.
 - ٨- استخدام الخامات المتنوعة وتقنيات تركيبها كمصدر الهام لتصميم ملابس السيدات الملائمة للمناسبات الخاصة في ابراز خطوطها البنائية وتفصيلها، 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 الامكانيات 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 الإمكانيات 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 لملايس السيدات
- ٥- اجراء دراسات تطبيقية للوصول لأفضل تقنية حياكة ملائمة لكل خامة ضوئية على حده بالاستفادة من وصلات وتقنيات الحياكة الراقية.
- ٦- العمل علي تطوير الأفكار التصميمية للملابس الضوئية باستخدام 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 يساعد على انتشار استخدام الملابس المضيئة في الموضة.
- المراجع:-**
- 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

- 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.geneviefavre.com>
- 23- 23 - <https://www.moonberlin.com->
- 24- [http://www.waldemeyer.com/about moritz_waldemeyer](http://www.waldemeyer.com/about_moritz_waldemeyer)
- 25- <http://www.wearabletutorials.com->
- 26- <http://www.wearabletutorials.com/how-to-use-fiber-optic-lighting-for-wearable-tech/>
- 27- <http://yinggao.ca/info/profile/>
- 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

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