

استخدام التكنولوجيا في صياغة أنماط زخرفية مستحدثة لتصميمات أقمشة البلوزات المطبوعة

أ م د/ جيهان محمد الجمل

أستاذ مساعد_ قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز
كلية الفنون التطبيقية_ جامعة دمياط

مقدمة INTRODUCTION :

منذ القدم ، والملابس تشكل ضرورة للإنسان كغيرها من ضروريات الحياة من مأكل ومسكن وغيرهما. وارتبطت الحاجة للملبس بالحاجة إلى الوقاية من الأحوال الجوية كالبرد والحر. فتطورت الملابس من كونها جلود للحيوانات والصوف والفراء والريش إلى ملابس يحكيها ويتفنن في أشكالها ، و للثورة الصناعية عظيم الأثر في تطورها وتنوعها. كما ارتبطت في العقود الأخيرة بالموضة وتصميم الأزياء. وهي تعكس شخصية صاحبها فتعبر عن حالته الاقتصادية والاجتماعية – تدل على مهنته- كما تنقل صورة عن حالته النفسية كارتداء الملابس السوداء أو البيضاء كدليل على الحداد أو الفرح في دول مختلفة ، وكذا فأشكال الملابس وألوانها تعطي انطباعا عن مرتديها ، و لبعض الملابس دور في تغيير شكل الجسم كأن تعمل على إظهار الكتفين أعرض أو تضيق جزءا من الجسم ... الخ . وأضحى التكنولوجيا تحدد القدرة على المنافسة ، حيث تلعب دوراً هاماً في تحقيق التنمية المستدامة اقتصادياً واجتماعياً وبيئياً، باستخدام امكاناتها اللامتناهية ، من خلال ترشيد الاستهلاك لضمان تلبية حاجات الانسان ومتطلباته عبر الأجيال ، الأمر الذي يتطلب وضع استراتيجية لتحديد الاحتياجات اللازمة وتقليل نسبة الفاقد من الخامات المتجددة وغير المتجددة ، وتحقيق نمو اقتصادي يحفظ مخزون طويل الأمد للمصادر الطبيعية . واستخدام التكنولوجيا في تصميم ونتاج أقمشة الملابس المطبوعة صار أمراً حتمياً لكونها أيسر و أقل تكلفة و أكثر تنوعاً ومرونة ، وطواعية للتشكيل كإمكانية حذف أو إضافة أو تغيير أجزاء أثناء التصميم قبل الإعداد للطباعة .

خلفية البحث Background :

يشهد العالم في الأونة الأخيرة منافسة قوية في مجال صناعة الملابس المطبوعة حيث تسعى الشركات المنتجة و دور الأزياء العالمية الى تحقيق معادلة " المنتج عالي الجودة والأقل تكلفة والأكثر أناقة " ، والتي يمكن تحقيقها من خلال انتاج الملابس بوجه عام والبلوزة المطبوعة على وجه الخصوص فهي أحد القطع الملبسية التي لا يمكن الإستغناء عنها في خزانة ملابس السيدات و التي تدل على شخصية من ترتديها حيث تمثل قراءة لثقافة المرأة وعمرها , وذوقها الخاص ، ومؤشر على مكانتها المادية والاجتماعية والتي تعد رمزا للأناقة ، واحتياج المرأة لها أبدياً سواء في عملها اليومي أو في المناسبات المختلفة ، فهي تلائم الملابس الكاجوال والكلاسيك و تحرص المرأة الأنيقة على تغييرها حسب زيتها والمكان والمناسبة التي ترتديها فيها ، فهي تعرف أن البلوزة جزء أساسي في أناقتها ، و قد أيقنت هذه الحقيقة بيوت الأزياء العالمية ، فكل موسم تظهر أشكالاً وأنواعاً وألواناً مختلفة منها تحظى بمواكبة التطور في الخامات والتقنيات ، والعديد من بيوت الأزياء اتخذت شعاراً لها في تصميم وتصنيع البلوزات" ان كل شيء جائز ويخضع للذوق الخاص " لذا قدمت أشكالاً مختلفة من البلوزات التي تلائم المرأة التي تسعى للأناقة ، وفي الوقت ذاته لا تتقيد بأوقات النهار أو الليل وفصول السنة من حيث الألوان أو الخامات ، أو بالمناسبات فأنتجت بلوزات أصبحت بمثابة تحف فنية .

والبحث الحالي يحاول تحقيق التنمية المستدامة للخامات النسيجية المطبوعة ، والمستخدمه في انتاج البلوزات ، وذلك من خلال تقليل نسبة الفاقد من مسطحات القماش المطبوع بتحديد شكل مسبق_باترون_لانفراج البلوزة وتحديد شكل ومساحة و لون وتصميم الأجزاء المطبوعة في البلوزة تحديداً دقيقاً ، بالاستعانة بالحاسوب ، ويمكن تحريك هذه المساحات المحددة بالخطوط الخارجية لشكل الباترون _ مسطح قماش الأمام والخلف والأكمام_ في اتجاهات مختلفة على شاشة الحاسوب لتغيير شكل التصميم ليلائم تصميمات القطعة الواحدة Master pease ويمكن عمل تعشيق للأجزاء المطبوعة لتحقيق أقل نسبة فاقد من مسطح القماش المطبوع المستخدم في تنفيذ البلوزة ، عند انتاجها بأعداد كبيرة ، قبل اجراء عملية الطباعة أو القص ، تمهيداً لتجميعه (حياكته) ، مما يؤدي الى قلة كمية المواد المستخدمة في الطباعة والصباغة لمسطحات القماش المستخدم ، و بالتالي يقلل من نسبة العوادم من المواد الكيميائية والأقمشة المتبقية (هالكة) الناتجة عن التصنيع ، كما يقلل من الوقت و الجهد المبذول في تنفيذ البلوزة والأيدى العاملة وبالتالي يقلل من قيمة التكلفة ، مع إمكانية تغيير وتطوير الباترونات الناتجة للبلوزات لتلائم خطوط الموضة الحديثة باستخدام برامج الحاسوب المختلفة وكذا إمكانية تنفيذ تصميمات لبلوزات مطبوعة بطريقة النفث الحبري للوحات فنية أو مناظر طبيعية أو عمل تدرج أو تكثيف للوحدة الزخرفية على مسطح التصميم أو تنفيذ تصميمات يستحيل تكرارها بالطرق الطباعية الأخرى كالترخيم (Marbling مربلينج) ومناعة الشمع (الباتيك) و الرسم المباشر على الحرير بالصبغة أو باستخدام مناعة الجوتا أو طباعة تصميمات لا تفقد شكلها ورونقها بالغسيل كتصميمات الاستراس أو تصميمات لأشياء باهظة الثمن كعقود الماس واللؤلؤ والجواهر الثمينة .

DOI:10.12816/0040791

مشكلة البحث : Problem of Research

تحدد مشكلة البحث في السؤال الأتي :

كيف يمكن استحداث تصميمات لأجزاء مسطح أقمشة البلوزات المطبوعة بطريقة النفث الحبرى ، ذات ثراء جمالى وسهولة فى التنفيذ ويستحيل تكرارها بالطرق الطباعية الأخرى ، وتحقق التنمية المستدامة ؟

فروض البحث: Research Hypotheses

- 1- يمكن انتاج تصميمات للبلوزات المطبوعة تحقق الثراء الجمالى وسهولة التنفيذ .
- 2- امكانية استخدام الحاسوب كأداة تقنية لانتاج تصميمات رقمية للبلوزات المطبوعة بطريقة النفث الحبرى .
- 3- تحديد شكل وتصميم أجزاء البلوزة قبل طباعتها باستخدام الحاسوب .
- 4- انتاج تصميمات يستحيل تكرارها بالطرق الطباعية الأخرى .

أهداف البحث : Purpose of research

- 1- انتاج بلوزات مطبوعة تلائم تصميمات القطعة الواحدة .
- 2- تحديد شكل أجزاء تصميم البلوزة المطبوعة (الباترونات) .
- 3- طرح مداخل تجريبية جديدة لايجاد صياغات تشكيلية مستحدثة لبلوزات السيدات المطبوعة .
- 4- فتح آفاق جديدة لانتاج بلوزات مطبوعة تتميز بسهولة التصميم والتنفيذ وجمال الشكل وانخفاض التكلفة .

أهمية البحث : Importance of Research

- 1- طرح مداخل تجريبية لصياغات تشكيلية مستحدثة تتميز بالطلاقة والمرونة لأشكال بلوزات السيدات المطبوعة .
- 2- التغلب على بعض المشكلات التصميمية والتنفيذية لعمل منتج طباعى متميز من خلال عرض لبعض التخطيطات (باترونات) بلوزات السيدات المطبوعة .
- 3- المساهمة فى رفع كفاءة المنتج الطباعى من خلال الربط بين المنتج الطباعى المصمم والمنفذ الذى يواكب الموضة العالمية .
- 4- الاستفادة من المخزون التعليمى لمصمى طباعة المنسوجات لترشيد استخدام الموارد الطبيعية و المساهمة فى تحقيق التنمية المستدامة .

حدود البحث : Definitions of research**حدود زمانية :**

يتناول البحث دراسة تاريخية لبعض أشكال البلوزات (القمصان) فى الفترة من عام 3482 قبل الميلاد وحتى عام 2017 م .

يتم تنفيذ تصميمات لبلوزات السيدات المطبوعة للفئة العمرية من 20_ 35 سنة ، وتصلح للإرتداء فى الصباح أو المساء أو السهرة ، وتلائم موضة صيف وخريف عام 2017.

حدود مكانية :

يتم تنفيذ تصميمات لبلوزات السيدات المطبوعة تلائم الفتاة والسيدة المصرية .

منهجية البحث : Research Methodology

يتناول البحث المنهج الوصفى التحليلى من خلال عرض وتحليل لأشكال البلوزات والقمصان فى الحقب التاريخية المختلفة .

ويتبع المنهج التجريبي فى الجانب التطبيقى للبحث ويشمل الخطوات التالية :

- عمل تصميمات لبلوزات السيدات المطبوعة مع عرضها على الموديل من أعمال الباحثة بالاستعانة بالحاسوب و باستخدام برنامج Illustrator CS6.
- عمل انفراج _ رسم تخطيطى (باترون) لأجزاء البلوزة باستخدام برنامج Illustrator CS6.
- عرض شكل التصميم المطبوع على أجزاء مسطح الباترون باستخدام الحاسوب من خلال برنامج Illustrator CS6 .

Use of technology in the formulation of decorative patterns of innovative designs for fabrics printed blouses

G.M. Elgamal

Assistant Professor

Head of Department Textile Printing, Dyeing and Finishing

Damietta University, Faculty of Applied Arts

Background:

The world is witnessing a fierce competition in the printed clothing industry, where manufacturers and fashion houses are striving to achieve the formula of "the highest quality, lowest cost and most elegant product", which can be achieved through the production of printed clothing in general and the blouse in particular. The clothing which cannot be dispensed with in the ladies' wardrobe, which shows the personality of the woman who wears it, represents a reading of the culture of women, their age, their special taste, and a sign of their physical and social status, which is a symbol of elegance and the woman's need for her forever in her daily work or in the It is suitable for casual and classic clothes and elegant women are keen to change them according to their costume, place and occasion. They know that the blouse is an essential part of their elegance. The development of raw materials and techniques, and many fashion houses have taken the slogan in the design and manufacture of blouses "Everything is permissible and subject to taste," and therefore offered different forms of blouses that suit women who seek elegance and process at the same time, and does not adhere to the seasons of the year in terms of Colors or materials, or events, and produced blouses became art.

The current research attempts to achieve the sustainable development of printed textile materials used in the production of blouses by reducing the percentage of the loss of the printed cloth surfaces by specifying the preformed shape of the blouse and determining the shape, size, color and design of the printed parts in the blouse precisely, using the computer. With the outer lines of the shape of the pattern- the surface of the cloth in front, back and sleeves - in different directions on the computer screen to change the design to fit the designs of Master Pease and can work to interlock the printed parts to achieve the lowest proportion of flat The printed cloth used in the implementation of the blouse, when produced in large numbers, prior to the process of printing or cutting, in preparation for collection (woven), which leads to a small amount of materials used in printing and dyeing used canvas surfaces, thus reducing the proportion of exhausts of chemicals and fabrics remaining This reduces the cost of the blouse and the possibility of changing and developing the resulting patterns to suit the modern fashion lines using different computer programs as well as the possibility of implementing the design. For the printing of embossed patterns of art or landscape paintings or of the work of inserting or intensifying the decorative unit on the design plane or the implementation of designs that cannot be duplicated by other printing methods such as marbling, wax prevents, painting on silk, print designs Do not lose its shape and shine by washing, such as the design of the storages or designs of expensive objects such as diamonds, pearls and precious stones.

Key words:

Technology _ formulation _ decorative _ patterns _ design _ fabric printed blouses _ printed fabrics

Problem of Research:

The research problem is determined by the following question:

How can designs for flat parts of printed blouses be developed, which are richly simple and easy to implement and impossible to replicate by other printing methods and achieve sustainable development?

Research Hypotheses :

- 1 - The production of designs for printed blouses can achieve aesthetic richness and easy to implement.
- 2 - The possibility of using the computer as a technical tool for the production of digital designs of printed pullovers.
- 3- Determining the shape and design of the blouse parts before printing them using the computer.
- 4- Production of designs that cannot be duplicated by other printing methods.

Purpose of research:

- 1- Production of printed blouses suitable for single piece designs.
- 2- Determining the shape of the parts of the design of the printed blouse.
- 3 - Introduce new experimental entries to find new formulations for printed ladies' blouses.
- 4 - opening new horizons for the production of printed jerseys characterized by easy design and implementation and the beauty of form and low cost.

Importance of Research:

- 1- Introducing experimental entries for new formulations that are characterized by fluency and flexibility of printed ladies' blouses.
- 2 - Overcoming some of the design and executive problems to produce a distinctive print product through the presentation of some designs (Patterns) printed ladies' blouses.
- 3 - To contribute to the enhancement of the efficiency of the print product through the link between the printed product design and outlet fashion trends.
- 4 - Utilization of educational stock for textile printing designers to rationalize the use of natural resources and contribute to the achievement of sustainable development.
- 5 - Highlighting a form of small projects.

Research Methodology:

Words in the sense: study different recipes.

The experimental approach is followed in the applied side of the research and includes the following steps:

- Graphic Designer - Graphic Designer - Graphic Designer - Graphic Designer - Graphic Designer.

Illustrator CS6.

- Display the printed design on the parts of the patron surfaces using the computer through the CS6 program.

Results of Research:

The research found:

- 1- Production of designs for printed jerseys achieve aesthetic richness and ease of implementation and shape beauty and low price and sustainable development.
- 2- Using the computer as a technical tool to produce digital designs for the printed pulley.
- 3- Determination of the design of the printed surfaces of the parts of the blouse before printing them using computer production designs that can not be repeated by other printing methods.
- 4- Opening new horizons for small projects at low cost and adequate and rapid material return.
- 5- Introduce new experimental entries to find new formulations for printed jerseys.

Key words:

Technology _ formulation _ decorative _ patterns _ design _ fabric printed blouses _ printed fabrics

مصطلحات البحث :

التكنولوجيا :

التكنولوجيا كلمة أعجمية. يقصد بها التقنية و هي تعني العلم التطبيقي الذي يهتم بدراسة الصناعات والفنون والحرف وكل ما يتعلق بها من مواد ووسائل والقواعد الأساسية التي تدخل في تصميم المنتجات والخدمات، و أساليب التصنيع، طرائق التسيير أو نظم المعلومات.(10،ص 1) وقد قال عنها عالم الاجتماع ريد برين- Read Brain " أن التقنية تتضمن جميع الأدوات، والآلات، والأواني، والأسلحة، والأجهزة، والكسوة، وسبل التواصل، وأجهزة النقل، والمهارات التي تنتج بفضلها ونستعملها"، ويعرفها قاموس ويبستر على أنها "الإمكانية المعطاة من التطبيق العملي للمعرفة"، ويمكن تقسيم التقنية إلى أربعة أنواع رئيسية: تقنية موفرة لرأس المال، تقنية موفرة للعمالة، تقنية موفرة للوقت، تقنية محايدة (26).

النمط :

تعنى الصنف أو النوع أو الطراز من أشياء ذات خواص مميزة، وهو أسلوب أو ذوق مفضل لدى الشخص، ويعرف في قاموس اللغة العربية " بجماعة من الناس يجمعهم أمر واحد". وفي الحديث: " خير هذه الأمة النمط الأوسط يلحق بهم التالي ويرجع إليهم الغالي"، وتعنى أيضا الطريقة أو الأسلوب وجمعها أنماط (29).

التصميم الزخرفي للملابس المطبوعة :

ينقسم التصميم الى ثلاثة أنواع بنائى ووظيفى وزخرفى، والتصميم الزخرفى هو تطوير للتصميم البنائى بغرض اضافة جماليات تغير البناء الخارجى للتصميم ككل ويتم فى مجال تصميم البلوزات المطبوعة باضافة هيئة خامات خارجية للبلوزة كالخيوط والأزرار والسلاسل والقلابات بدون جيوب والاستراس والأحجار الثمينة والتطريز والتصميمات الطباعية *

التمية المستدامة :

هو مصطلح يشير إلى التنمية الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والتي تُلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها، وهي كذلك عملية إستغلال الموارد، وتوجيه الاستثمارات للتطور التكنولوجي والتغييرات المؤسسية التي تُلبي الاحتياجات المستقبلية بجانب الاحتياجات الحالية" (17،ص 18). والاستدامة الاقتصادية تهدف إلى زيادة الكفاءة الاقتصادية والنمو وفرص العمل في القطاع الحكومى، كما تهدف الاستدامة الاجتماعية إلى دعم المشروعات الصغيرة وخلق فرص عمل للأغلبية الفقيرة في القطاع غير الحكومى، أما الاستدامة البيئية فتسعى إلى الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، لتحقيق نمو اقتصادي في القطاعين العام والخاص (8،ص 219).

البلوزة Blouse :

هى رداء نسائى خارجى، يغطى النصف العلوى من الجسم، وغالبا ما يتم تجميعها في الخصر، يطلق عليها "الشميز Camisia"، وتتخذ شكل القميص الرجالي وتتميز بوجود ياقة أو كولة أو وشاح يشبه رابطة العنق، قد تكون بكم طويلة أو نصف كم أو بدون أكمام (9، ص 243)، ذات أشكالاً متعددة تبعاً لاتجاهات الموضة السائدة، ترتدى مع الجونلة أو البنطلون أو التايور، وهى أقل احكاما على الجسم، متعددة الأطوال، تصنع من القطن أو الكتان أو الحرير أو الصوف. ولم تكن من مفردات الموضة النسائية حتى عام 1890. (13،ص 61،68،123)

* تعريف اجرائي للباحثة.

تاريخ البلوزة : القمصان في عهد الأسرات :

يعد قميص طرخان أقدم الملابس المنسوجة في العالم ، والمصنوع من ألياف الكتان وذو فتحة رقبة على شكل حرف V ، وتم إكتشافه عام 1912م من قبل عالم المصريات وليام بيتري بأحد المقابر جنوب القاهرة و التي ترجع الى الأسرة الأولى بين عامي 3102-3482 قبل الميلاد ، و قد صنع بدقة عالية ، ويتكون الثوب من ثلاث قطع منسوجة يدويا تمثل الأمام والخلف والأكمام ، وتشير الأبحاث الى انه كان يخص مراهقا أو امرأة رقيقة (28).
أن لفظة مس أطلقها المصريون القدماء على القمصان التي يتم صنعها عن طريق طي مستطيل من القماش من النصف وحيابته بعمل غرز في الجانب المقابل بطول حوالي 100 سم ، وبه فتحة مستديرة للعنق وتثبت به الأكمام عن طريق الحياكة ، ومن أشهر أمثله قميص يرجع الى عام 800 قبل الميلاد عثر عليه في الدير البحري ويرجح أنه كان يستخدم كنوع من القرايين للألله (29).

وقد عثر على ثوب كامل من الخرز عام 1923م ، يرجع للدولة القديمة عام 2400 قبل الميلاد أبان حكم الملك خوفو و الثوب يتألف من 3000 حبة خرز من الرخام ذات أشكال أسطوانية باللون البيج ، وخرزات بيضاوية من الذهب . ويعتقد أن هذا الثوب لفتاة بالغة ، ويستخدم للمناسبات الرسمية (18) والتي توضحها الصور التالية :



صورة رقم (3) سترة من الخرز
الدولة الوسطى ، متحف الفنون
الجميلة ، بوسطن



صورة رقم (2) قميص القرايين
للإلهة حتحور ، 800 قبل
الميلاد ، المتحف البريطاني



صورة رقم (1) ثوب طرخان الأسرة
الأولى عام 3035 قبل الميلاد متحف
فكتوريا و ألبرت

القمصان في العصور الإسلامية :

توجد عدة قمصان في متاحف العالم المختلفة في مصر وإيران وتركيا وألمانيا يطلق عليها "القمصان المسحورة" لما تحمله من كتابات غامضة ، كان يرتديها الأمراء وقادة الجيوش كوقاية وحماية أثناء المعارك الحربية وللشفاء من الأمراض ، منها قمصان بلا أكمام من الكتان مزينه بسور وآيات من القرآن الكريم،جنباً إلى جنب مع الحروف والأرقام السحرية(5ص364) وتدل مقاساتها علي أن من كان يرتديها ممتلئ الجسد ، عريض الأكتاف وسواعده مفتولة العضلات ضخم البنية ، وأنه مهيب لأن يكون رجلاً محارباً (27)، وتوجد بين مجموعة الملابس الإمبراطورية والمحفوظة بمتحف قصر توبكابي قميص عثماني مغطى بكتابات آيات قرآنية ، مع هلال القمر وأشجار السرو والتي شاع استخدامها في الزخرفة العثمانية في القرن السادس عشر (21) والتي توضحها الصور التالية :



صورة رقم (6) قميص عثماني
القرن 16 متحف توبكابي



صورة رقم (5) قميص من الكتان
، القرن 15، متحف توبكابي



صورة رقم (4) قميص مزخرف
بآيات من القرآن الكريم ايران

في المشافي العثمانية قديماً كانت تُصرف للمريض في حال طالّت مدة بقاؤه قميص مخصص للمرضى يكون مكتوب عليه أدعية وتأمّن. وهذه القمصان غير مخيطة بكمين ، مصنوعة من القطن أو الكتان بها تصميمات لتقسيمات هندسية غاية في الدقة والإتقان (1، ص263).



صورة رقم (9) تفصيل من زخارف
القميص السابق



صورة رقم (8) تفصيل من
زخارف القميص السابق



صورة رقم (7) قميص عثماني
تركيا ، متحف توبكابي

القمصان في العصر البيزنطي :-

تعد العاصمة البيزنطية القسطنطينية أول مركز للحريير في أوروبا ، حيث كان يشتري الحرير الخام من الصين لتصنيع الأقمشة الحريرية باهظة الثمن ، وفي عهد الإمبراطور جوستنيان الأول ، أصبح تصنيع وبيع الحرير احتكاراً إمبراطورياً واستخدمت خيوط الذهب ، والتصاميم التصويرية المعقدة للتطريز على المنسوجات باللون الأحمر والأصفر والقرمزي والتي تدل على الفخامة ، وتحلى بأشرطة من الزخارف بخيوط الذهب و الجواهر الثمينة ، وهيمنت بيزنطة على إنتاج الحرير في أوروبا في بداية العصور الوسطى (7، ص276) ، وظهر الساكوس باعتباره سترة إمبراطورية ، ثم إرتداها الأساقفة الكاثوليك وهو عبارة عن سترة ذات أكمام واسعة تصل إلى أسفل الركبتين ويتم تثبيتها على الجانبين معاً بأزرار أو شرائط. وتشبه زي الدالماتيك ، و تصنع من نسيج الديباج و تطرز بشكل معقد (20) والذي توضحه الصور التالية :



صورة رقم (13) ساكوس ،
القرن 17 بأزرار متحف
بيناتي ، أثينا ، اليونان



صورة رقم (12) قميص
كونتييسة دي مارزيبان ،
1696، روسيا موسكو الكرملين



صورة رقم (11)
ساكوس بيزنطي ،
1364، المتروبوليتان



صورة رقم (10) رداء
الأرثوذكس الشرقية القرن
13 م ، اليونان

البلوزة في دول مختلفة :-

ترتدى المرأة عادة بلوزة بيضاء مع دريل أو جيليه ، في بافاريا والمناطق الريفية في كل من إيطاليا والنمسا وبولندا ، تصنع من أقمشة خفيفة كالحرير أو القطن و غالبا ما تكون باللون الأبيض أو البيج (25) ، بينما ترتدى المرأة الهندية بلوزة التشولي تشولي والتي تعد جزء من الزي التقليدي في الهند و المعروف باسم غاغرا تشولي وترتدى عادة مع الساري. وتصنع من القطن أو الحرير بألوان زاهية وتطرز بخيوط ذهبية وفضية وملونة وخرز وأحجار كريمة ، ولها أكمام قصيرة وعنق منخفض و تتناسب بإحكام مع الجسم ، بأزرار من الخلف و تلائم فصل الصيف (2، ص423)، والتي توضحها الصور التالية :



صورة رقم (16) تشولي
البلوزة التي يتم ارتداؤها مع
الساري



صورة رقم (15) بلوزة من
الكتان مطرزة ترجع لعام
1550، إيطاليا



صورة رقم (14) بلوزة من القطن
بولندا 1800- 1944 ، متحف
Met⁽¹⁸⁾

الأشكال الرئيسية للبلوزة :

1- بلوزة بحريه Middy Blouse :

أطلق علي نوعيه من البلوزات اسم بلوزات البحرية لأن خطوط تصميمها مقتبسة من أزياء ضباط البحرية و التي انتشرت في عام 1898 م ، تصنع من القطن ، وتتصف بأنها مضبوطة على الجسم ، يصل طولها الى أسفل مستوى خط الوسط بحوالى 10 سم ، وخطى الكتف مضبوطين على الجسم ، بكون بحارى عريض مزين بشرائط قيطان رقيقه ، و تصل فتحة الكولة الى أسفل مستوى خط الصدر بحوالى 3 سم ، بجيبين شق ذو ضلعين مصممين بشكل أفقى أسفل مستوى خط الوسط بحوالى 5 سم ، وكمين تركيب مضبوطين على الذراع يصل طولهما حوالى 20 سم يزينا بشرائط من القيطان بشكل أفقى قبل نهاية الكم ، و تتميز البلوزة بوجود فتحتين فى خطى حياكة الجنب يصل طول كل منهما حوالى 10سم (6، ص133).

2- بلوزة جيبسون Gibson Blouse :

أطلق على نوعية من البلوزات اسم جيبسون نسبة الى جيبسون تشارلز دانا الذي رسم لوحته الشهيرة فتاة جيبسون وهي ترتدى طراز مميز من الأزياء عام 1902 م ، وهي تصنع من الأقمشة القطنية ، تتصف بأنها مضبوطة على الجسم الى حد ما ، ويصل طولها الى مستوى خط الجنب ، بكولة تزينها خطوط عرضية متوازية من الشرائط أو القبطان . وبخيطي كتف طويلين نسبيا ، وبمرد بسيط يغلق بواسطة أربعة أزرار ، وتمتد في منطقة الصدر بكسرات طويلة تبدأ من فتحة العنق الى خط الذيل يمين ويسار خط نصف الأمام ، وتصميم خط الذيل يأخذ الشكل المنحني ، بكمين طويلين يتميزان بوجود كشكشة (انتفاخ من أعلى الكم) وينسدلان باتساع يتلائم مع شكل الذراع وينتهيان بأسورة عريضة (12، ص 375).

3- بلوزة تونيك Tunic Blouse :

ظهرت بلوزة التونيك في عام 1946 م بانجلترا وأمريكا ، تصنع من الكتان أو الحرير أو الفسكوز وترجع تسميتها بهذا الاسم نسبة الى التونيك الذي كانت ترتديه النساء في العصر اليوناني ، و الروماني ، تتصف بأنها فضفاضة على الجسم نسبيا ، يصل طولها الى أسفل مستوى خط الجنب بحوالي 10 سم ، بفتحة عنق واسعة تشبه القارب ، وبخيطي كتف طويلين (كتف ساقط) ، بحزام رفيع حول الوسط ، وكمين تركيب طويلين ومضبوظين على الذراع من أعلى وينسدلان باتساع ويضمنا قبل نهاية الكم بحوالي 10 سم بواسطة أستيك (11، ص 167).

4- بلوزة القميص Shirt Blouse :

ارتدت السيدات بلوزة القميص في حوالي عام 1949 م في انجلترا ، وقد سميت بذلك لأن خطوط تصميمها تشبه خطوط تصميم القميص الرجالي ، تصنع من الكتان ، وتتصف بأنها مضبوطة على الجسم ، يصل طولها أسفل مستوى خط الجنب بحوالي 2 سم ، بخطين كتف مضبوظين على الجسم ، بكون شميزية بطرف مدبب ، ومرد بسيط يغلق بواسطة أربعة أزرار ، و بينستين رأسيين أماميتين يسار خط نصف الأمام يمتد طول كل منهما بدأ من نهاية الجيب العلوي الى أسفل مستوى خط الوسط بحوالي 7 سم ، وتصميم خط الذيل يأخذ الشكل المستدير ، بكمين تركيب طويلين ينتهي كل منهما بأسورة متوسطة العرض مستطيلة الشكل تغلق بواسطة زرار وعروة (4، ص 176).

5- بلوزة ضيقة بشكل مخروط Slim (Tapered Blouse) :

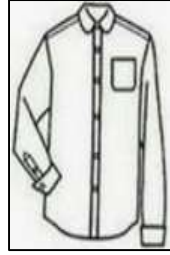
انتشرت نوعية من البلوزات مخروطية الشكل عام 1957 م في انجلترا تعرف باسم Tapered Blouse ، تصنع من الكتان وهي مضبوطة على الجسم ، يصل طولها أسفل مستوى خط الوسط بحوالي 15 سم بخطين كتف طويلين نسبيا، وكول اسبور بمرد بسيط يغلق بواسطة ستة أزرار، وبنستين رأسيين أماميتين يمين ويسار خط نصف الأمام يمتد طول كلا منهما أسفل مستوى خط الصدر بحوالي 10 سم الى أسفل مستوى خط الوسط بحوالي 7 سم، يعلوها قلاب يغلق بواسطة عروة وزرار صغير، بكمين تركيب طولهما حوالي 20 سم (15، ص 54).

6- بلوزة جيبسي Gypsy Blouse :

استخدمت سيدات العجر الأسبان عام 1968م نوعية من البلوزات ، تصنع من خامة الحرير تتصف بأنها مضبوطة على الجسم الى حد ما ، يصل طولها أسفل مستوى خط الجنب بحوالي 3 سم ، بخيطي كتف مضبوظين ، بفتحة عنق مستديرة ومضبوطة على العنق ، وفتحة شق في خط نصف الأمام تغلق بواسطة شريط ، بكمين رجلاين طويلين ، وكشكشة أسفل فتحة العنق (16، ص 367).

7- بلوزة بيليوم Peplum Blouse :

اتخذت هذه النوعية من البلوزات شكل البيليوم peplum الذي كانت ترتديه النساء الإغريقيات قديما فأطلق عليها اسم بلوزة البيليوم و التي انتشرت عام 1987م بانجلترا ، وصنعت من أقمشة الكتان ، و تتميز بكونها مضبوطة على الجسم بدءا من مستوى خط الكتف الى مستوى خط الوسط ثم تنسدل باتساع الى خط الذيل ويصل طولها الى مستوى خط الجنب ، بخيطي كتف مضبوظين على الجسم بفتحة عنق متسعة تشبه القارب ، بقصة عرضية عند خط الوسط ، بينستين رأسيين أماميتين يمين ويسار خط نصف الأمام يمتد طول كل منهما بدءا من أسفل مستوى خط الصدر بحوالي 7 سم الى القصة العرضية الموجودة عند الوسط ، بكمين تركيب يصل طول كل منهما الى ثلثي الذراع ومضبوظين على الذراع (3، ص 376).

شكل رقم (5)
بلوزة بيبليومشكل رقم (4) بلوزة
حبيسيشكل رقم (3)
بلوزة القميصشكل رقم (2) بلوزة
تونيكشكل رقم (1) بلوزة
بحريه

البلوزة في القرن الواحد والعشرين :

اتجهت تصميمات البلوزة في مطلع القرن الواحد والعشرين نحو البساطة والراحة بما يلائم المجتمعات الصناعية حيث استخدمت البلوزات الكلاسيك جنباً الى جنب مع البلوزة الكاجوال ، والتي ترتديها السيدات أثناء التسوق وفي الأماكن العامة ، وصارت البلوزة تجذب الأنظار خاصة النوعية الأكثر بساطة في الشكل وسهولة في التنفيذ والتي تزينها الشراشيب ، والشرايط القماشية المضافه وتنوعت الخامات المصنوعة منها فظهرت بلوزات من القطن بأنواعه وبخاصة الجينز والأقمشة المخرمة (الشبيكة) والأقمشة الناعمة أو الشفافة كالشيفون والتل والحريير الساتان و الكريب وتعددت ألوانها بدرجاتها المختلفة ، متنوعة بين السادة والمنقوش منها ، واستخدم في زخرفتها الدانتيل و التطريز بالخياط و الخرز والترتر والاستراس المعدني والزجاجي والریش والخيش والفرو والجلد كما استخدمت الطباعة بالطرق التقليدية والحديثة في تنفيذ تصميماتها المتنوعة والصور التالية توضح أحدث صيحات البلوزات المطبوعة لأشهر بيوت الأزياء العالمية ل صيف وربيع عام 2017م .

صورة رقم (20) بلوزة من تصميم
دار هيرمس Hermès للأزياء (22)صورة رقم (19) بلوزة من تصميم
دار جوتشي GUCCI للأزياء (23)صورة رقم (18) بلوزة من تصميم
دار برادا Prada للأزياء (21)

التجربة الفنية :

- 1- نبدأ بعمل التصميم الطباعي المسطح ثنائي الأبعاد في مساحة مربعة أو مستطيلة .
- 2- نختار أفضل الأجزاء التصميمية (الوحدة الزخرفية) المراد تكرارها أو توزيعها.
- 3- يتم تحديد شكل وأطوال المسطح المراد توزيع الوحدات الزخرفية عليه (الباترون) والذي يمثل الخط الخارجي للأمام أو الخلف أو الأكمام ... الخ .
- 4- ثم يتم توزيع الوحدات الزخرفية على مسطح أجزاء الباترون ويتم أخذ نسخة منها copy وتطبيقها على الموديل ليظهر شكل افتراضي للبلوزة بعد حياكتها قبل طباعتها و الذي توضحه الصور التالية :



صورة رقم (20) توضح طريقة تطبيق التصميم على أجزاء الموديل لتلائم تصميمات القطعة الواحدة (14، ص 178)

مع ملاحظة أنه يمكن تغيير شكل وحجم ولون واتجاه تكرار الوحدات الزخرفية حتى الوصول الى أفضل الأشكال التصميمية ملائمة لتصميمات القطعة الواحدة باستخدام الحاسوب ويتم تحديد الخط الخارجى للتصميم (مسطح الباترون) ثم نبدأ بطباعة التصميم بعد اختيار أكثر أنواع الأقمشة ملائمة للتصميم والمنتج المطبوع و تجهيزها لتعطي أعلى درجة ثبات للضوء والغسيل ونقوم بعملية الطباعة بالنفت الحبرى على القماش يليها مرحلة قص القماش حول التصميم مع ترك مساحة لحياكة أجزاء البلوزة معا والذي توضحه الصورة التالية :



صورة رقم (21) طباعة التصميم على آلة النفث الحبرى صورة رقم (22) شكل التصميم المطبوع على القماش قبل اجراء عملية القص

يلى ذلك مرحلة الحياكة والتي يتم خلالها تجميع أجزاء البلوزة بحياكتها مع بعضها البعض باستخدام ماكينة الخياطة فيوضع وجهى القماش متقابلين وتتم الحياكة على ظهر القماش ، بحيث يصبح وجه البلوزة المطبوع هو الوجه الظاهرى عند قلب القماش بعد الانتهاء من تجميعه ، ثم يثبت بها سوست أو أزرار اذا ما تطلب التصميم ذلك و يليه عملية كى البلوزة باستخدام المكواة لازالة أي تجعد أو تكسير في القماش ، وإعطاء البلوزة مظهرًا متقنًا.

فيما يلى نستعرض بعض تصميمات البلوزات المطبوعة والتخطيطات (الباترونات) الخاصة بها والتي تمثل حدود القص للتصميم المسطح الخارجى لأجزاء البلوزة والتي يتم طباعتها فقط ، وتؤدى هذه الطريقة فى تصنيع البلوزات المطبوعة الى الحد من نسبة الفاقد من الألوان المتمثلة فى الصبغات والعجائن الطباعية بالإضافة إلى الملوثات الناتجة عنها ، وكذا كمية الفاقد من الأقمشة المتبقية من التصنيع وسهولة التنفيذ ، حيث يتم طباعة شكل الباترون فى نفس ذات الوقت مع التصميم المطبوع لمسطح قماش البلوزة وبالتالي يؤدي الى قلة التكاليف و الوقت والجهد وهذه الطريقة لا تحتاج الى أيدي عاملة ذات خبرة واسعة فى كل مراحل التنفيذ .

التصميم رقم (1) :



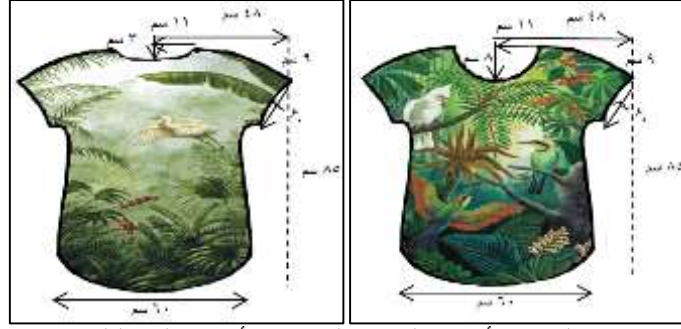
صورة رقم (25) تصميم آخر للبلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (24) البلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (23) التصميم المقترح لقماش البلوزة المطبوع مناظر طبيعية



صورة رقم (26) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع لأمام وخلف البلوزة موضح به المقاسات بالسلم

القماش المقترح : القطن

الفئة العمرية : 20_25

وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر

أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

التصميم رقم (2) :



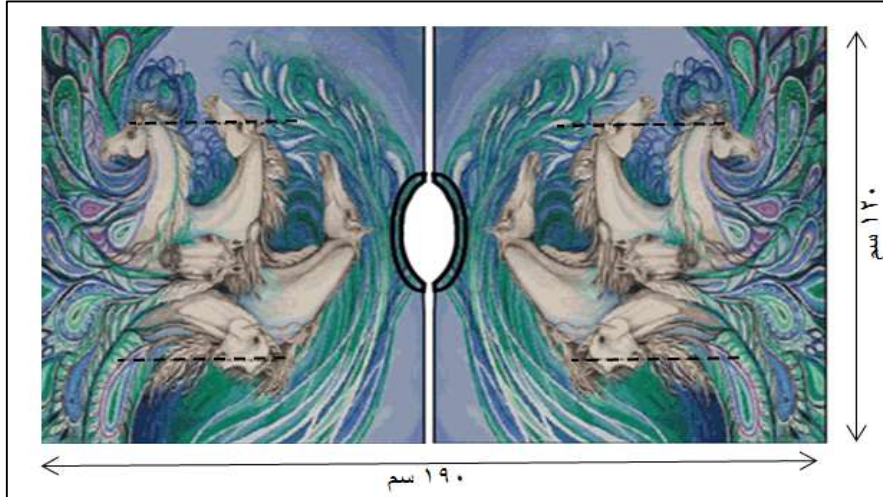
صورة رقم (29) تصميم آخر للبلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (28) البلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (27) التصميم المقترح لقماش البلوزة المطبوع لوحة زخرفية



صورة رقم (30) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسلم

القماش المقترح : الحرير

الفئة العمرية : 20_30

وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر

أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

التصميم رقم (3) :



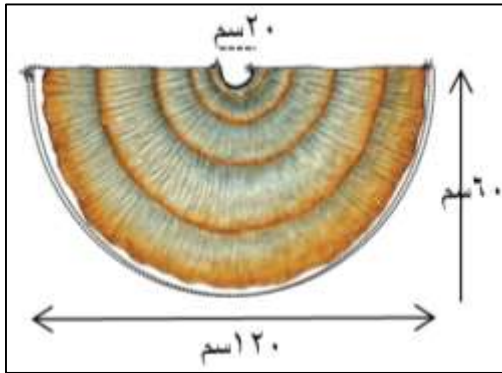
صورة رقم (33) تصميم
أخر للبلوزة المطبوعة بعد
حياكتها



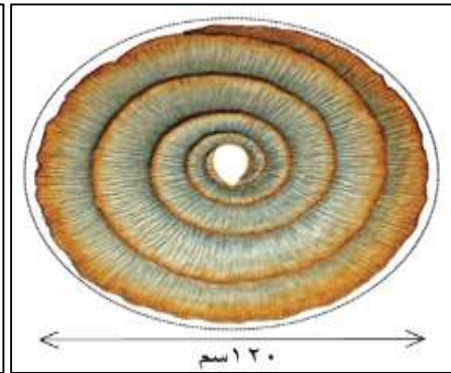
صورة رقم (32) البلوزة
المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (31) التصميم
المقترح لمسطح قماش البلوزة
المطبوع لقوقعة



صورة رقم (35) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش
المطبوع للبلوزة ككل موضح به المقاسات بالسـم



صورة رقم (34) نموذج مصغر لأجزاء القماش المطبوع يمثل
أمام البلوزة موضح به المقاسات بالسـم

القماش المقترح : الحرير أو القطن

الفئة العمرية : 20_25

وقت الاستخدام : المساء وبعد الظهر

أسلوب الطباعة المقترح : طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

التصميم رقم (4) :



صورة رقم (37) تصميم البلوزة
المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (36) التصميم المقترح
لقماش البلوزة المطبوع لوحدة زخرفية
لمجموعة من الزهور والفرشات



صورة رقم (38) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسـم

القماش المقترح : القطن

الفئة العمرية : 20_25

وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر

أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

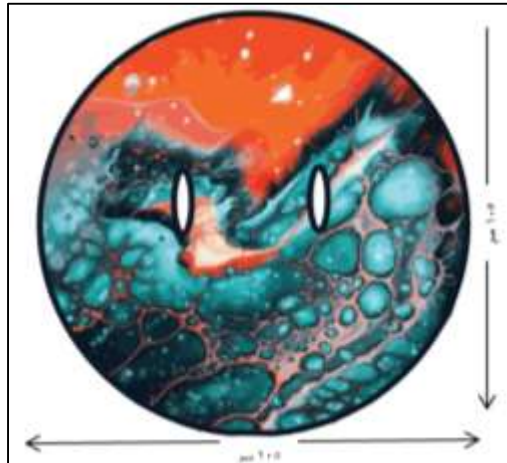
التصميم رقم (5) :



صورة رقم (40) البلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (39) التصميم المقترح لمسطح قماش البلوزة والمطبوع بطريقة المريلنج



صورة رقم (41) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسـم

القماش المقترح : الحرير
 الفئة العمرية : 20_30
 وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر
 أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

التصميم رقم (6) :



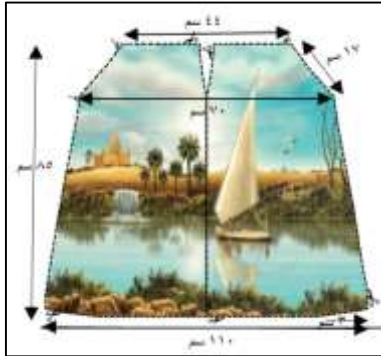
صورة رقم (44) تصميم آخر للبلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (43) تصميم البلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (42) التصميم المقترح لمسطح قماش البلوزة المطبوع للوحة تصويرية



صورة رقم (46) شكل قماش البلوزة المطبوع



صورة رقم (45) نموذج مصغر لباترون القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسلم

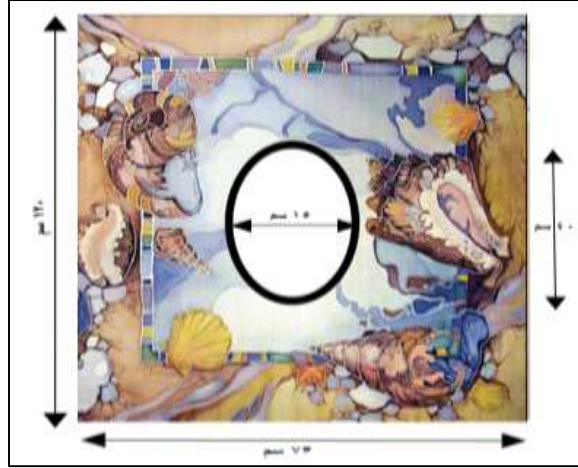
القماش المقترح : القطن أو الحرير
 الفئة العمرية : 20_25
 وقت الاستخدام : المساء وبعد الظهر
 أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته
 التصميم رقم (7) :



صورة رقم (48) البلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (47) التصميم المقترح لمسطح قماش البلوزة والمنفذ بطريقة الرسم المباشر على الحرير



صورة رقم (49) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسـم

القماش المقترح : الحرير

الفئة العمرية : 25_30

وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر

أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

التصميم رقم (8) :



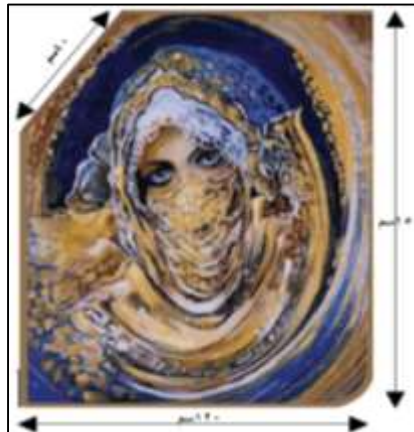
صورة رقم (52) تصميم
أخر للبلوزة المطبوعة بعد
حياكتها



صورة رقم (51)
تصميم البلوزة
المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (50) التصميم المقترح
لمسطح قماش البلوزة والمنفذ
بطريقة الرسم المباشر على الحرير



صورة رقم (53) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسـم

القماش المقترح : الحرير أو القطن
 الفئة العمرية : 20_25
 وقت الاستخدام : المساء وبعد الظهر
 أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

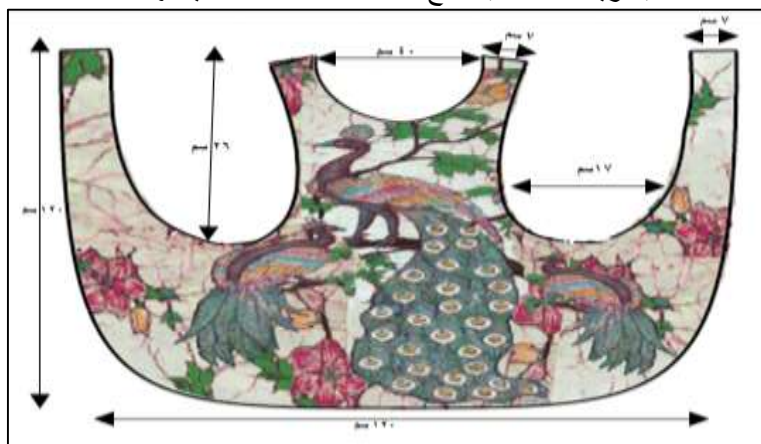
التصميم رقم (9) :



صورة رقم (55) تصميم
 البلوزة المطبوعة بعد
 حياكتها



صورة رقم (54) التصميم المقترح
 لمسطح قماش البلوزة والمطبوع
 بطريقة المناعة بالشمع



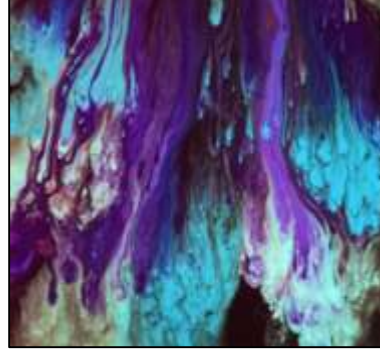
صورة رقم (56) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسنتيمتر

القماش المقترح : القطن أو الحرير
 الفئة العمرية : 20_25
 وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر
 أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

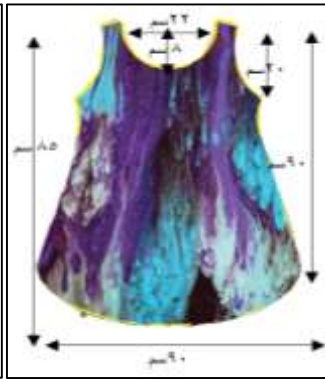
التصميم رقم (10) :



صورة رقم (58) شكل
البلوزة المطبوعة بعد
حياكتها



صورة رقم (57) التصميم المقترح
لمسطح قماش البلوزة والمنفذ بطريقة
الرسم المباشر بالصبغات



صورة رقم (59) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة موضح به المقاسات بالسنتيمتر

القماش المقترح : القطن أو الحرير

الفئة العمرية : 20_30

وقت الاستخدام : الصباح وبعد الظهر

أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

التصميم رقم (11) :



صورة رقم (62) تصميم آخر
للبلوزة المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (61) البلوزة
المطبوعة بعد حياكتها



صورة رقم (60) التصميم المقترح لمسطح
قماش البلوزة المطبوع لعقد من الماس



صورة رقم (63) نموذج مصغر لمسطح أجزاء القماش المطبوع للبلوزة بحيث يبدو عقد الماس حقيقيا وليس مطبوعا
 القماش المقترح : القطن
 الفئة العمرية : 25_30
 وقت الاستخدام : المساء و السهرة
 أسلوب الطباعة المقترح: طباعة بالنفت الحبرى بأحبار الصبغات المشتته

نتائج البحث :

- 1- انتاج تصميمات للبلوزات المطبوعة تحقق الثراء الجمالى وسهولة التنفيذ وجمال الشكل وانخفاض السعر وتساهم فى تحقيق التنمية المستدامة .
- 2- استخدام الحاسوب كأداة تقنية لانتاج تصميمات رقمية للبلوزات المطبوعة بطريقة النفت الحبرى .
- 3- تحديد شكل تصميم المسطحات المطبوعة لأجزاء البلوزة قبل طباعتها باستخدام الحاسوب
- 4- انتاج تصميمات يستحيل تكرارها بالطرق الطباعية الأخرى .
- 5- فتح آفاق جديدة لمشروعات صغيرة بتكلفة قليلة وعائد مالى ملائم وسريع .
- 6- طرح مداخل تجريبية جديدة لإيجاد صياغات تشكيلية مستحدثة للبلوزات المطبوعة .

توصيات البحث Recommendations of Research:

- 1- اعداد المزيد من الدراسات المتخصصة التى تهتم بالتطوير الفنى والتقنى فى المجالات المختلفة وبخاصة مجال تصميم طباعة المنسوجات
- 2- اعداد برنامج تدريبي لطلاب أقسام طباعة المنسوجات بالكليات والمعاهد الفنية لممارسة عملية التصميم الطباعى بالحاسوب على منتجات طباعية متنوعة لربط مجال الدراسة بسوق العمل .
- 3- ضرورة المزج بين المجالات الفنية المختلفة ، وعدم الفصل بينها ومحاولة استثمار الرؤية التكاملية لاثراء المنتجات المطبوعة .
- 4- ضرورة رسم خريطة لمكونات البيئة فى مصر للانتفاع بها فى وضع خطط للتنمية المستدامة على أسس محددة و استثمارها فى خدمة التنمية الشاملة المتكاملة والمتوازنة .

أولاً: المراجع العربية :

- 1- تحية كامل حسين : " تاريخ الأزياء وتطورها الجزء الثالث: العصور الحديثة" , دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع, 2002.
- 2- ثريا سيد نصر: " تاريخ ازياء الشعوب", عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع, القاهرة, 1998.
- 3- ثريا سيد احمد نصر: " موسوعة تاريخ الأزياء الاوروبية و مكملاتها و زخارفها و تطريزها " عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع, القاهرة , 2008.
- 4- رحاب رجب محمود حسان: " فن تصميم الأزياء _ دراسات علمية ورؤى فنية", دار المنهل , 2014.
- 5- محمد أحمد أحمد ابراهيم : " تطور الملابس فى المجتمع المصرى من الفتح الاسلامى حتى نهاية العصر الفاطمى", مكتبة مدبولي, 2007.
- 6- سحر على زغول على : "تصميم ملابس النساء(الداخلية_ المنزلية_ الخارجية_ الرياضية)" دار الزهراء _ الرياض ، 2015.

- 7- سلوى هنرى جرجس: "الازياء" البيزنطية" واثرها على الازياء المعاصرة دراسة فنية تطبيقية مقارنة"، كلية الاقتصاد المنزلى، 1988.
- 8- عبدالله بن عبدالرحمن البريدي التنمية المستدامة: مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي، العبيكان للنشر، 2015، ص 219.
- 9- كفاية سليمان أحمد، سامية عبد العظيم، رباب حسن محمد: "أسس تصميم الأزياء للنساء"، عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، 2007.

ثانيا : المراجع الأجنبية :

- 10- Al Januszewski, Michael Molenda: Educational Technology: A Definition with Commentary, Routledge, 2013.
- 11- Bonnie English: " A Cultural History of Fashion in the 20th and 21st Centuries: From Catwalk to Sidewalk", A&C Black, 2013.
- 12- Daniel Roche: " The Culture of Clothing: Dress and Fashion in the Ancien Régime " - Past and Present Publications ,Cambridge University Press, 1996.
- 13- José Blanco F., Patricia Kay Hunt-Hurst, Heather Vaughan Lee, Mary Doering : "Clothing and Fashion: American Fashion from Head to Toe [4 volumes]: American Fashion from Head to Toe", ABC-CLIO, 2015.
- 14- Melanie Bowles , Ceri Isaac: " Digital Textile Design, Second edition 2nd , College of Art and Design Laurence King, 2012.
- 15- Rebecca Rissman: " History of Fashion QR code for History of Fashion Essential Library of Cultural History, ABDO, 2015.
- 16- Sandra Keiser, Myrna B. Garner: " Beyond Design: The Synergy of Apparel Product. - Development ", A&C Black, 2012.
- 17- The Brundtland Definition, World Commission On Environment And Development (1987) Our Common Future, Oxford University Press, Geneva, Switzerland.

ثالثا : مواقع شبكة المعلومات الدولية :

- 18- <http://www.mfa.org/>
- 19- <http://www.metmuseum.org/>
- 20- <http://musee-renaissance.fr/>
- 21- <http://www.topkapisarayi.gov.tr/tr>
- 22- <http://www.prada.com/en/WW/store->
- 23- http://www.hermes.com/index_all.html
- 24- <https://www.gucci.com/int/en/ca/women-c-women>
- 25- <http://www.nms.ac.uk/national-museum-of-scotland/>
- 26- <http://www.almaany.com/home.php?language=arabic>
- 27- <http://www.smb.museum/museen-und-einrichtungen/museum-fuer-islamische-kunst/home.html>
- 28- <https://www.vam.ac.uk/exhibitions/balenciaga-shaping-fashion>
- 29- <https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/%D9%86%D9%85%D8%B7/>