

الاستفادة من فن الإبرو والخيامية لإثراء القيم الجمالية لتصميم الملابس بأسلوب التشكيل على المانيكان

Use of the art of ebru and Applique to enrich the aesthetic values of clothing design in the style of Drapping

أ.د/ ضحى مصطفى الدمرداش

أستاذة تصميم الأزياء ورئيس قسم الملابس الجاهزة- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان

Prof. Doha Mostafa El-Demerdash

Professor of Design and Head of Readymade Garments Department - Faculty of Applied Arts - Helwan University

dr.doh.demer@gmail.com

أ.م.د/ أحمد محمود عبده الشيخ

أستاذ مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا الملابس والموضة كلية الفنون التطبيقية- جامعة بنها

Assist. Prof. Dr. Ahmed Mahmoud Abdo El-Sheekh

Assistant Professor and Head of the Department of Apparel and Fashion Technology, Faculty of Applied Arts, Benha University

م.د/ أحمد فهيم البربرى

بقسم تكنولوجيا الملابس والموضة- كلية الفنون التطبيقية- جامعة بنها

Dr. Ahmed Fahim El-Barbary

Department of Clothing and Fashion Technology - Faculty of Applied Arts - Benha University

ahmed.elbarbary@fapa.bu.edu.eg

الباحثة/ أمنية السيد إبراهيم مرسى

باحث ماجستير بكلية الفنون التطبيقية- جامعة بنها

Researcher. Omnia El-Sayed Ebrahim

Master's researcher at the Faculty of Applied Arts - Benha University

omnia.elsayed.1994@gmail.com

المخلص :

تصميم الأزياء هو عملية خلق أفكار ومفاهيم مرتبطة بأنماط الملابس والإكسسوارات وغيرها، للحصول على هذه المقتنيات بتصاميم جديدة سواء كان ذلك بالأشكال، أو الأقمشة، أو الألوان المستخدمة، وتتأثر هذه الاختيارات بأنماط موسميته يطلق عليها الموضة السائدة، ففي هذه الدراسة البحثية يتم ابتكار تصميمات مصرية معاصرة، ومواكبة لاتجاهات الموضة العالمية باستخدام جماليات فن الإبرو وتقنية الخيامية حيث يتم تنفيذ هذه التصميمات باستخدام التشكيل على المانيكان حيث يستخدم هذا الأسلوب في تصميم الملابس خاصة الملابس الراقية (Haut Couture) ويعتبر التشكيل على المانيكان أحد أساليب تصميم وإعداد النماذج المجسمة للملابس ويستخدم هذا الأسلوب في تنفيذ الملابس ذات التصميمات المتميزة، حيث تم عمل مجموعات تصميمية متناسقة وتم إجراء مجموعة من الاختبارات بمركز القياس والمعايرة وذلك لقياس ثبات اللون للضوء والغسيل والعرق والاحتكاك وتم التواصل إلى قوة استخدام صبغات الإبرو ضد ثبات اللون للضوء والغسيل والاحتكاك والعرق مما ساعد على مناسبة هذه الأقمشة للبيئة. وقد توصلت الدراسة البحثية للإجابة على مشكلة وفروض البحث وكذلك النتائج الإحصائية للتصميمات الملبسية المبتكرة بالدمج بين فن الإبرو وتقنية الخيامية.

الكلمات الافتتاحية:

(الابرو Ebru - التشكيل على المانيكان Draping – الخيامية Applique)

Abstract:

Fashion design is the process of creating ideas and concepts related to clothing styles, accessories, etc., to obtain these collectibles with new designs, whether in shapes, fabrics, or colors used. These choices are affected by seasonal patterns called the prevailing fashion. In this research study, contemporary Egyptian designs are created, keeping up with the trends of international fashion using the aesthetics of Ebro art and the Appliqué technique, where these designs are implemented using shaping on the mannequin, where this method is used in the design of clothes, especially high-end clothes (Haut Couture). With distinct designs, harmonious design groups were made and a series of tests were conducted at the Measurement and Standardization Center to measure the color fastness to light, washing, sweat and friction. The use of ebru dyes against color fastness to light, washing, friction and perspiration helped to make these fabrics suitable for the environment. The research study reached an answer to the problem and hypothesis of the research, as well as the statistical results of the innovative clothing designs combined between Ebro art and Appliqué technique.

Key Words:

(Ebru- Fashion Design by Draping- Applique)

١-١ مقدمة Introduction :

مفهوم التصميم هو فعل إبداعي ينتج وفقاً لمجموعة من الآليات التنظيمية التي تتصل بخصوصية الشكل التصميمي ومشهدية الطابع الابتكاري للصورة، جمالياً وتقنياً، ويعتمد المصمم إلى اقتران فكرة العمل التصميمي بمعالجات تصميمية بصورة الشكل وطريقة البناء والتنظيم الخطى واللوني والحجمي^(١)، ويعرف التصميم بأنه الخطة المستخدمة توضيح فكرة معينة، وعملية التصميم هي اختيار وجمع عناصر التصميم وفقاً لمبادئ التصميم بهدف التوصل إلى التناغم المنشود. ويعتبر تصميم الأزياء هو اللغة الفنية التي تشكلها عناصر الخط والشكل واللون والنسيج في تكوين موحد، وتعتبر هذه المتغيرات أساساً لتعبيرها، وتتأثر بالأسس ليعطى السيطرة والتكامل والتوازن والإيقاع والنسبة، لكي يحصل الفرد في النهاية على زي يشعره بالتناسق ويربطه بالمجتمع الذي يعيش فيه^(٢)، ويعتبر فن الابرو هو واحد من أجمل الفنون المعروفة في تركيا وينتشر حالياً في الكثير من البلدان يعتمد على الرسم على الماء المخروط بمواد معينة لجعله كثيفاً ويستخدم له ألوان خاصة يتم رشها وتشكيلها على السطح بحيث يمكن فيما بعد أخذ ذلك الرسم على ورق مرمرى خاص سميك لتحمل الماء، وفن الخيامية فن مصري قديم والمصطلح مشتق من كلمه خيام، وهو صناعة الأقمشة الملونة التي تستخدم في عمل السراذقات، وقد كانت ترتبط الخيامية قديماً بكسوة الكعبة المزينة بخيوط الذهب والفضة، والتي كانت تقوم مصر بتصنيعها حتى فترة ستينيات القرن الماضي وإرسالها للحجاز في موكب مهيب يعرف باسم المحمل وبالقرن من باب زويلة آخر شارع الغورية في القاهرة، يعتبر فن صناعة الخيام من أوائل الحرف والأعمال اليدوية التي تعلمها ومارسها الإنسان لصنع مأوى له من القماش، وذلك بعد أن صنع الأكواخ، وقد تطورت صناعة الخيام وبدأ يحكيها من أقمشة ملونة مستعينةاً بالتصاميم والزخارف العربية القديمة.

٢-١ مشكلة البحث Research Problems:

تم صياغة المشكلة من خلال التساؤلات الآتية:

- 1- ما إمكانية الحصول على التأثيرات الجمالية من فن الأبرو باستخدام التشكيل على المانيكان؟
- 2- كيف يمكن توظيف الأقمشة المطبوعة بتقنية الأبرو للحصول على أزياء مواكبة لاتجاهات الموضة العالمية؟
- 3- ما امكانيه الاستفادة من دمج فن الأبرو والخيامية بأسلوب التشكيل على المانيكان للحصول على أزياء معاصرة؟

٣-١ أهداف البحث Research objectives:

- 1- عمل تصميمات لأزياء مصرية معاصرة، ومواكبة لاتجاهات الموضة العالمية.
- 2- دراسة تأثير فن الأبرو وتقنيات الخيامية على التشكيل على المانيكان، والدمج بين هذه التقنيات بما يلائم ويناسب طبيعة التصميم.
- 3- تطبيق فن الأبرو لإنتاج أقمشة ذات تصميم متميز تصلح لإنتاج قطعة ملابسية شبابية بأسلوب التشكيل على المانيكان.

٤-١ أهمية البحث Research Importance:

- 1- الاستفادة من فن الأبرو للحصول على تأثيرات لونية مختلفة من فن الأبرو والتي تواكب اتجاهات الموضة العالمية.
- 2- استحداث تصميمات جديدة في تصميم الأزياء وتطبيقها بتقنيه الخياميه وتنفيذها بأسلوب التشكيل على المانيكان .
- 3- الحصول على تصميمات عصريه ذات الوان وتأثيرات عصريه ومواكبه للموضه العالميه .

٥-١ فروض البحث Research Hypotheses:

- 1- بتطبيق فن الأبرو يتم الحصول على أقمشة يمكن استخدامها بتقنية الخيامية.
- 2- إمكانية تطبيق فن الأبرو وتقنية الخيامية على خامات مختلفة.
- 3- الدمج بين فن الأبرو وتقنية الخيامية يمكن استخدامه بأسلوب التشكيل على المانيكان.
- 4- إنتاج تصميمات متنوعة ملائمة لخطوط الموضة العالمية تتناسب مع الفئة العمرية الشبابية.

٦-١ حدود البحث Research Limitations:

حدود موضوعية:

- تصميم ملابس السيدات (١٨ : ٣٠)
- تقنيه فن الأبرو – تقنيات الخيامية
- التشكيل على المانيكان

حدود مكانيه:

تصميمات عصريه لسيدات من عمر (٣٠-١٨) في جمهوريه مصر العربيه

حدود زمانية:

- اتجاهات الموضة العالمية ٢٠٢١/٢٠٢٢

٧-١ منهجية البحث Research Methodology:

يتبع البحث المنهج

- منهج وصفي تحليلي .
- منهج تجريبي .

٨-١ الدراسات السابقة Previous Studies:

دراسة (هيثم محمد، ٢٠١٠) يهدف هذا البحث إلى دراسة فن الإبرو من حيث كونه فناً إسلامياً عثمانياً، مارسه الفنانون العثمانيون لخدمة فنون أخرى مثل تجليد المخطوطات والخط العربي والتصوير^(٣)، دراسة (خلود ياسين، ٢٠١٨) حيث

تستعرض الدراسة إلى استخدام الأبرو لإظهار جماليات الجمالية والوظيفية لابتكار تصميمات معاصرة^(٤)، دراسة (نيرمين عبد الرحمن عبد الباسط، ٢٠١٩) حيث تم استحداث تصميمات مستوحاه من جماليات فن (الأبرو) باستخدام برامج الحاسب الآلي^(٥)، دراسة (شيرين صلاح الدين سالم ٢٠١٠ حيث تهدف الى تطوير وتحسين ملابس السيدات لتواكب المنافسه العالميه^(٦)، (أمل محروس عبدالغني، ٢٠١٧) تهدف الدراسة إلى الكشف عن عدد من المعالجات الفنية والتقنيه لفن الإبرو (Art Ebru) في تركيا والاستفادة منها في إثراء الثقافة الفنية المصرية المعاصر^(٧)، وتستعرض العديد من الدراسات أسلوب التصميم باستخدام التشكيل على المانيكان منها دراسة (Sul, I. H., & Kang, T. J.) حيث تتبنى هذه الدراسة طريقة تصميم النمط الحقيقي المتمثلة في "التشكيل على المانيكان" حيث يتم دمجها في التصميم باستخدام التصميم على برامج ثلاثية الأبعاد بحيث يمكن للمستخدم قص القماش وخياطته وإضافته بشكل واقعي^(٨)، دراسة (رشا أحمد مرجان، ٢٠٢١) يهدف هذا البحث عن استحداث ملونات وطرق أدائية لإثراء الطباعة اليدوية على الأسطح المختلفة بالإفادة من ديناميكية فن الترخيم^(٩)، دراسة (جيهان صلاح، ٢٠١٢) تناولت الدراسة تاريخ الترخيم وكيفية تنفيذ المساحات الناتجة عن كل نوع من الملونات وتوظيفها في أزياء مبتكرة للسيدات^(١٠).

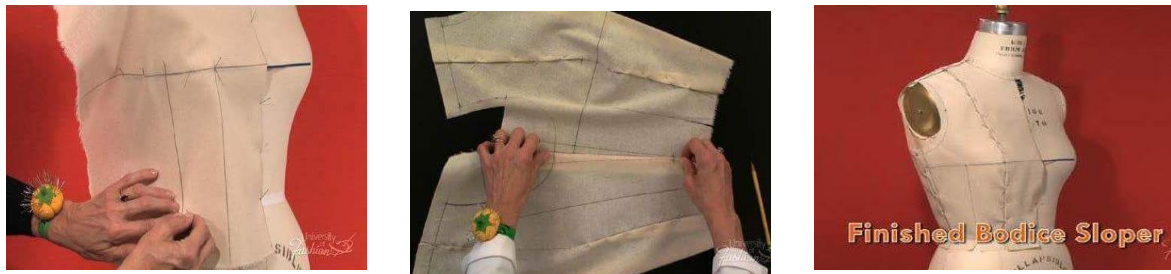
أولاً: الإطار النظري:

١-٢ تصميم الأزياء:

هو اللغة التي تشكلها عناصر الخط والشكل واللون والنسيج في تكوين موحد، وتعتبر هذه المتغيرات أساساً لتعبيرها، وتتأثر باللمس ليعطي السيطرة والتكامل والتوازن والإيقاع والنسبة، لكي يحصل الفرد في النهاية على زي يشعره بالتناسق ويربطه بالمجتمع الذي يعيش فيه^(١١).

٢-٢ التشكيل على المانيكان "Draping":

تُعد عملية التشكيل على المانيكان أحد الأساليب المستخدمة في تصميم وإعداد النماذج بطريقة فنية يتم خلالها تطويع أقمشة النماذج أو الملابس لتحقيق الانسجام بين التصميم والخامة من ناحية وبين شخصية الفرد وخصائص جسمه من ناحية أخرى وتتيح عملية التشكيل الفرصة لابتكار العديد من التصميمات^(١٢). وهو أيضاً الأسلوب ثلاثي الأبعاد أشبه بأسلوب النحات خلال إبداعه لمنحوتاته، حتى يصل إلى أنه يعمل بشكل مباشر على المانيكان لتشكيل مختلف أجزاء الباترون وتركيبها مع التأثيرات المطلوبة من خلال جمع خطوط الخياطات المختلفة^(١٣).



شكل (١) مراحل تشكيل على المانيكان للحصول على النموذج

تعتبر اللف على الموضة من أقدم الطرق المستخدمة منذ القرن الثامن عشر حالياً، يعتبر جانباً مهماً في عملية تصميم الأزياء. تتكون هذه العملية من وضع القماش وتثبيتته على شكل فستان بالحجم القياسي لتطوير هيكل تصميم الملابس. تم تصميم العديد من أنواع وأحجام أشكال اللباس للنساء والرجال والأطفال لتلبية المتطلبات باستخدام طريقة اللف. يمكن لف الثوب باستخدام رسم تخطيطي كدعم، أو يمكن لمصمم الأزياء أن يلعب بأنواع مختلفة من القماش والطريقة التي يسقط بها

لإنشاء تصميمات جديدة في بداية عملية تصميم الفستان بعد اللف ، يتم إخراج قماش التويل من شكل الفستان الذي تم استخدامه لإنشاء نمط لصنع ملابس عصرية تناسب الفرد، يتم استخدام الأقمشة خفيفة الوزن للغاية من قبل المصممين، والتي يطلق عليها "Toile" "قماش الشاش".

٢-٢-٢-١ مميزات عملية التشكيل على المانيكان:

- 1- تعطى الإحساس بأبعاد الجسم الثلاثة
- 2- أدق الطرق للحصول على النموذج الهندسي ثنائي الأبعاد.
- 3- يمكن تصحيح عيب القماش في البداية.
- 4- تقلل من عمليات الضبط والبروفات للمبس أثناء الحياكة.
- 5- رفع كفاءة الباترون الورقي (الدرابيه) باستخدام أسلوب التشكيل على المانيكان لخدمة صناعة الملابس.

٢-٢-٢-٢ عناصر التشكيل:

تُعد العناصر التشكيلية هي مفردات لغة الشكل التي يستخدمها الفنان والمصمم وسميت بعناصر التشكيل نسبة إلى إمكانيتها المرنة في اتخاذ أي هيئة مرنة وقابليتها للاندماج والتألف والتوحد بعضها معاً للعمل الفني^(١٢). إن الضبط والتشكيل الجيدين للزي يعتمد على عناصر التكوين التي يقوم عليها الفن التشكيلي فالمصمم أو المشكل على المانيكان يقوم بالجمع بين هذه العناصر بطرق مختلفة مبتكرة للتوصل إلى تكوين جمالي ونفسي لأفضل الحلول والأفكار التصميمية مثلما يستخدم المهندس المعماري والفنان التشكيلي والمصور ومنسق الحداثق وغيرهم نفس العناصر خلال عملهم الفني وفي فن التشكيل على المانيكان يضاف إلى هذه العناصر عناصر أخرى خاصة بالضبط والمطابقة للزي^(١٣).



شكل (٢) تطبيقات لتصميم بأسلوب التشكيل على المانيكان^(١٢)

٢-٢-٣ أدوات التشكيل على المانيكان :

- 1- أداة معدنية مدببة تستخدم لعمل ثقوب في ثقوب الحزام
- 2- مسطرة بلاستيكية
- 3- مسطرة منحنى فرنسية
- 4- المكواة
- 5- L-Square
- 6- الشاش
- 7- آلة التقطيع
- 8- أقلام الرصاص
- 9- وسادة الدبوس أو موزع الدبوس
- 10- المقصات والمقصات
- 11- شريط القياس
- 12- دبابيس مستقيمة
- 13- أقلام مارك



شكل (٣) أدوات التشكيل على المانيكان

٣-٢ الإبرو "Ebru" Marbling:

الإبرو هي كلمة فارسية تعني الغيوم أو السحاب، وهو تقنية فنية تعتمد على أسلوب الرسم على الماء باستخدام بعض المواد لإعطاء تأثيرات فنية مختلفة^(١٧) (Naval KARAKUS SAK/N, 2012) وقد استخدم فن الإبرو على مدار عدة قرون في العالم الإسلامي من أفغانستان إلى اسطنبول وحتى دول البلقان ولقد قسمت في العصر الحديث إلى عدة دول منها صربيا والبوسنة والهرسك والجبل الأسود وذلك في عمل الأطر والخلفيات لأعمال الخط العربي والتصوير^(١٨)، ولقد عرفت الطباعة نصف الشفافة أو ما يعرف بالعلامة المائية على ورق الكتابة في الصين منذ فترة مبكرة وهذا النوع قريب الشبة من الإبرو المعروف بإبرو الخفيف وقد قاموا بصنع ما سماه الورق المزخرف ببييض السمك، والمصنوع عن الطريق وضع الورق على قطعة من القماش بعد رش سطح القماش بقطرات من النشا بلون المخلوط بالماء فنتجت نقاط عشوائية نصف شفافة على الورق^(١٨)، ويرتبط فن الإبرو بالتراث الفني الثقافي الذي تركه السلاجقة والعثمانيون، حيث استخدم فن الإبرو في الفن العثماني لتزيين وتلوين أغلفة الكتب والدائر وكذلك في تزيين اللوحات الخطية^(١٩) ويمكن القول بأن الإيرانيين هم أول من وظف هذا الفن لخدمة حرفة تجليد الكتب وربما يرجع ذلك للقرن (٩هـ / ١٥م)^(٢٠).



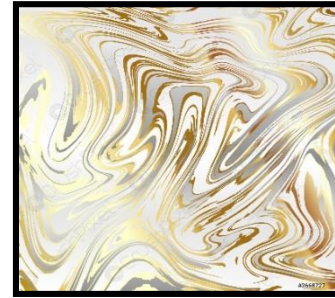
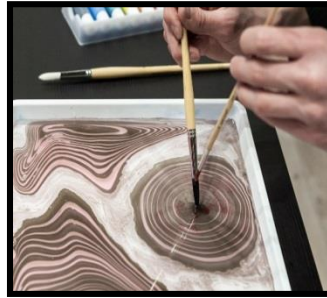
شكل (٥) مخطوط سى جيفان- إيران ٩هـ / ١٥م



شكل (٤) فن الإبرو تقنية البطال كتاب حديقة السعداء (تركيا) ١٠هـ / ١٦م

٢-٣-١ نبذة عن طرق تنفيذية أخرى للرسم على الماء:

أ- سوميناجاشي: هي طريقة يابانية ترجع أقدم نماذجها إلى القرن ٦هـ / ١٢م، وهي تختلف عن الطريقة العثمانية في أنها لا تستخدم الماء سميك القوام الذي يذاب فيه الصمغ، كما أن الألوان تصبغ الورق صبغاً فعلياً وليست فقط عالقة بالسطح كالطريقة العثمانية وذلك لأن الورق الياباني أكثر نعومة وأكثر امتصاصاً^(٢١).



شكل (٦) تنفيذ الإبرو أسلوب الترقيم ما يسمى (سوميناجاشي) الياباني

ب- الطريقة السويدية: هي نموذج لطريقة أوروبية تختلف عن الطريقة التركيبية في أنها تستخدم ألواناً زيتية وليست معدنية، كما أنها تشبه سابقتها اليابانية في كونها لا تستخدم الماء السميك المذاب فيه الصمغ، وفي هذه الطريقة يخفف اللون بمذيب مثل الترابنتين، وتتميز هذه الطريقة بأنها أسهل وأقل تعقيداً في التحضير لها من الطريقة العثمانية إلا أن التحكم في الأشكال المتكونة يكون محدوداً جداً كما أن الورق يأخذ وقتاً أطول لكي يجف إلا أنه لا يحتاج لأي معالجة ولا يتم شطفه^(٢٢).

ج- العجينة الملونة: طريقة بسيطة تستخدم أساساً في حرفة تجليد الكتب، والأشكال الناتجة عنها تذكر برسوم الأصابع، وفي هذه الطريقة يخلط الدقيق والماء بنسبة ١ : ٤ ثم تلون العجينة الناتجة بالألوان المائية بأسلوب التمبرا (أى تلوين العجينة بعد جفافها جزئياً) وذلك إما بإصبع اليد أو باستخدام عصا أو مشط ثم تنتشر مباشرة على الورق، ورغم أن نتائج هذه الطريقة أقل حيوية من الأبرو التقليدي، إلا أنه قد تم إنتاج نماذج متميزة منها^(٢١).

٢-٣-٢ تأثير فن الأبرو على المصممين:

استخدم بعض مصممي الأزياء فن الأبرو (الرسم على الماء) كمصدر اقتباس واستلهام لما يتمتع به من حيوية التصميم الطباعي ومفرداته وتنوع الأشكال والألوان وتطبيقها في بعض تصميماتهم الملابسية وتنفيذها كقطع تم عرضها في عروض الأزياء الخاصة بهم كإحدى وسائل الطباعة على الأقمشة وتنفيذها بطرق طباعية مختلفة.



شكل (٧) Carlos Miele at New York Fashion Week Spring 2012^(٢٢)

٢-٤ فن الخيامية:

فن الخيامية هو فن مصري والمصطلح مشتق من كلمة خيام، وهو صناعة الأقمشة الملونة التي تستخدم في عمل السراقات، وربما يمتد تاريخ هذه المهنة إلى العصر الفرعوني ولكنها بالتأكيد أصبحت أكثر ازدهاراً في العصر الإسلامي ولاسيما العصر المملوكي. وقد كانت ترتبط الخيامية قديماً بكسوة الكعبة المزينة بخيوط الذهب والفضة^(٢٣). ويتميز فن الخيامية بالدقة والإتقان، ويمكن أن تُعد الخيامية عن طريق ملأ النسيج كله حيث تبدو وكأنها منسوجة وليست مطرزة وعرفت باسم "الرشث" وكان بداية هذا الفن في العصر الصفوي بإيران، وكان يطلق عليه أحياناً "الرقع المضافة" كما يعتبر فن الخيامية أسلوب محلي وعالمي وتعد مصر وإيران وباكستان من أكثر الدول إشتغالاً بفن الخيامية، مع العلم بأن العصر الإسلامي يمثل العصر الذهبي لأشغال الخيامية. ويعد فن الخيامية من فنون الأشغال الفنية، ولها مذاق فني كبير ويستخدم في مجال صناعة الملابس الجاهزة (العبايات، البيجامات، طوق الشعر، الحجاب، المفارش، وأغطية الرأس)^(٢٤).



شكل (٨) يوضح أشكال الخيامية

تم تطوير تقنية الخيامية منذ المصري القديم إلى مروراً بالعصر الروماني والقبلي والإسلامي وذلك بهدف تزيين الوحدات المصنعة من القماش حتى وصل تطويره إلى طريقتين أو أسلوبين هما (فن الأبليك) و(فن الباتش ورك)^(٢٥).

٥-٢ اتجاهات الموضة العالمية:

يضع اتجاهات الموضة في الملابس شركات الموضة المكونة من كبار مصممي الأزياء العالميين، وكبار رجال صناعة تكنولوجيا ماكينات الملابس ويطلق عليهم مصممي الأزياء الذي مقره باريس. ويبحث المتنبئون بالموضة عن الجديد في مجال الموضة، أو صناعه الملابس الجاهزة من حيث النسيج والطباعة والصباغة والجديد في تكنولوجيا الماكينات المستخدمة لصناعة الملابس الجاهزة لمعرفة التقنيات الجديدة للملابس الجاهزة لمعرفة التقنيات الجديدة للملابس ووسائل استخدامها مع الخامات المبتكرة على المانيكان، ومن ثم يقوم مجلس المصممين بتحديد الخطوط العامة للموضة، ويعطى التنبؤ بالموضة الكثير من المعلومات الشكل الظلي والخامة واللون ومكملات الزى لبناء عملية التصميم.



شكل (٩) يوضح اتجاهات الموضة العالمية لصيف ٢٠٢٠/٢٠٢١

ثانياً: الخطوات الإجرائية في تطبيق عينات الدراسة:

لقياس مدى مناسبة العينات المنفذ من الأبرو للاستخدام

قامت الباحثة باختبار تصميمات بأسلوب collection ليتناسب مع الفئة العمرية ١٨-٣٠

تم تنفيذها بأسلوب التشكيل على المانيكان ثم تصميم الوحدات الزخرفية التي تم تنفيذها بتقنية الخيامية

مراحل ضبط المانيكان والنموذج القياسي:

إعداد المانيكان لبدء عملية التشكيل عليه وذلك لتوضيح الخطوط الطولية (خط منتصف الأمام وخط منتصف الخلف وخط الجنب وخط البنس) والخطوط الأفقية (خط دوران الرقبة وخط دوران الصدر وخط دوران الوسط وخط دوران الأرداف).



شكل (١٠) ضبط المانيكات

٢- مراحل إعداد وتحضير عينات الأبرو:**١- تجهيز السطح الطباعي:**

ويتم ذلك بتنظيف السطح الطباعي جيداً وغمره في محلول الشب، وهذا المحلول عبارة عن ماء مغلي يضاف إليه مسحوق الشبة الناعم بنسبة معلقة واحدة (١٥ جرام) لكل لتر ماء، ويترك ليغلي ثم يرفع من على النار، ويغمر فيه الأسطح الطباعية المختلفة. ماعدا الورق، والجلد، والتوال يتم تجهيزهم بوضع محلول الشبة في بخاخ ويرش المحلول على الورق أو الجلد، ثم تترك الأسطح لتجف تماماً قبل التطبيق الطباعي عليها. ويجب عدم تعرضها للأتربة حيث أن الأتربة تعمل كعازل وتؤثر على ثبات الملونات على السطح الطباعي.

٢- طريقه تجهيز الماء المستخدم:

باستخدام مسحوق نبات الكثيرا بنسبة (٥ جرام) لكل لتر ماء مقطر ثم يضرب في خلاط كهربائي، ويصب في الإناء المستخدم في الرسم ويترك لمدة ٢٤ ساعة حتى يتم ذوبان أعشاب الكثيرا تماماً في الماء المقطر.

٣- طريقه تجهيز الملونات:

ملونات البجمنت يتم تجهيزها بإضافة ماء مقطر وبضع قطرات من البيندر ويترك المزيج حوالي نصف ساعة قبل الاستخدام مع التقليب المستمر.

٤- إجراء التجربة:

يتم إجراء التجربة بعد تمام تجهيز الأسطح المختلفة، وتجهيز الملونات المناسبة لكل سطح، كذلك تجهيز الماء المستخدم في الرسم، باستخدام الكثيرا، وقد نفذت الممارسات التجريبية باستخدام عدة ملونات منها البجمنت المتوفره في السوق المصري.

كذلك استخدام ملونات البيجمنت البيور وكذلك باستخدام أدوات تقليدية وطرق أدائية مستحدثة منها تحريك الأدوات أو تحريك الملونات أو تحريك السطح الطباعي.

ثالثاً: التطبيقات العملية لفن الابرو والخيامية على عينات البحث:

١- الخامات المنفذة:

جدول (١) توصيف لعينات البحث

م	اسم الخامة عينة الدراسة (الاسم التجارى)	شكل الخامة
١	بولى استر (ستان)	
٢	بولى استر ٢ (شيفون ستان)	
٣	بولى استر ٣ (أورجانزا)	

٢- توصيف لعينات الابرو على الخامات المختلفة بأساليب مختلفة:

عينات استخدام الابرو على عينات الستان:

جدول (٢) عينة الابرو وتوظيفه على عينة الستان

شكل الخامة	الخامة	الملونات	التوصيف
	ستان	بيجمنت	تم عمل دوائر من اللون الأصفر ثم تكرارها باللون الأزرق حتى يصبح اللون أكثر تركيزاً على سطح الماء ثم تم استخدام سن لتشكيل الوردية على سطح المياه
	ستان	بيجمنت	تم استخدام اللون الأصفر كخلفية لعمل لوحة من الورود الملونة باللون الأحمر والأزرق
	ستان	بيجمنت	تم عمل دوائر متفرقة على سطح الماء ثم تم استخدام سنون على بعض ٥ سم وتحريكها فى الاتجاه الافقى ثم تم تحريكها على بعد ٢,٥ سم ثم تحريكها فى الاتجاه المعاكس

٣- استخدام الأبرو على عينات شيفون:

جدول (٣) عينة الإبرو وتوظيفه على عينة الشيفون

			شكل الخامة
ستان	ستان	ستان	الخامة
بيجمنت	بيجمنت	بيجمنت	الملونات
استخدم اللون الفيروزي والبرتقالي وتم استخدام سن وعمل خطوط في الاتجاه الطولي للحوض	استخدم اللون الأصفر والبرتقالي والفيروزي وتم استخدام سن لعمل خطوط عشوائية في اتجاه ٤٥ على طول الحوض	استخدام اللون الأبيض والأصفر والأزرق وتم نثره على سطح الماء عشوائياً ثم وضع اللون الأسود واستخدام السن لسحبه وعمل خطوط عرضية	التوصيف

- عينات استخدام الأبرو على عينات أورجنزا:

جدول (٤) عينة الأبرو وتوظيفه على عينة الأورجنزا

			شكل الخامة
أورجنزا	أورجنزا	أورجنزا	الخامة
بيجمنت	بيجمنت	بيجمنت	الملونات
استخدام القطارة لعمل دوائر من الألوان المختلفة	استخدام فرشاه لنثر اللون بطريقة عشوائية	تم استخدام اللون الأزرق والأحمر والأصفر واستخدام سن لعمل الورد والأشكال العشوائية	التوصيف

عينات الخيامية :



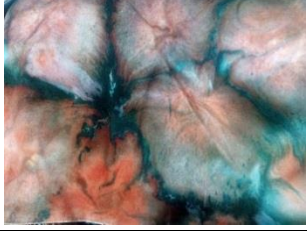
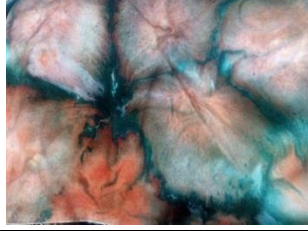






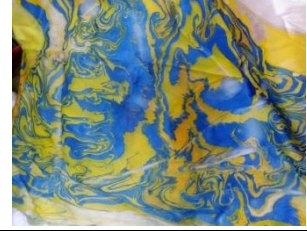
شكل (١١) يوضح عينات الخيامية على اقمشه الستان .حيث استخدم العينات المطبوعه بفن الابرو من خامتى (الستان - الشيفون ستان)

٣- التصميمات المبتكرة من فن الأبرو:

قامت الباحثة بابتكار تصميمات من خلال أسلوب التشكيل على المانيكان والدمج بين تقنية الابرو وفن الخيامية وذلك للحصول على تصميمات تتناسب مع الفئة العمرية المحدد في حدود البحث ومرتبطة باتجاهات الموضة العالمية. وتم استخدام برنامج (مارفيس) ثلاثي الأبعاد لتطبيق التصميمات المقترحة.

جدول (٥) المجموعة اللونية الأولى المقترحة في عينة البحث

التصميم الأول	التصميم الثاني	التصميم الثالث
الخامة : ستان وأورجنزا	ستان وأورجنزا	ستان وأورجنزا

		
استخدام اللون الأخضر والبرتقالي ونثرها على سطح الماء واستخدام سن لتداخلهم	تم استخدام اللون الأخضر والبرتقالي ونثرها على سطح الماء واستخدام سن لتداخلهم	تم استخدام اللون الأخضر والبرتقالي ونثرها على سطح الماء واستخدام سن لتداخلهم
التصميم السادس	التصميم الخامس	التصميم الرابع
		
ستان وشيفون ستان	ستان وشيفون ستان	ستان وشيفون ستان
		
عمل الدرابيجات من الستان واستخدام عينه الابرو من الشيفون ستان لعمل الخيامية	عمل الدرابيجات من الستان واستخدام عينه الابرو من الشيفون ستان لعمل الخيامية	عمل الدرابيجات من الستان واستخدام عينه الابرو من الشيفون ستان لعمل الخيامية

٤- الخطوات التطبيقية لأسلوب النسيج المضاف (الخيامية) :

- 1- تحديد التصميم المراد تنفيذه من المصادر الفنية المختلفه وتحديد مساحة ومقاس التصميم المراد تنفيذه بدقة.
- 2- رسم التصميم المراد على ورق كارتون ساده مقوى على باترون التصميم (بالطباشير العادي أو الطباشير الخاص بالتفصيل والحياسة) الماركر.
- 3- بعد الانتهاء من الرسم يتم تخريم حدود التصميم بالعجلة الخاصة بالتفصيل والحياسة (الروليت) أو بالإبرة ويثبت على قماش الأرضية المراد زخرفته وبواسطة مسحوق بودرة يتم توزيعه على سطح كرتونة التصميم يتم نقل التصميم عن طريق الثقوب إلى قماش الأرضية بكل تفاصيله وخطوطه.

4- بعد أن تراح كرتونة التصميم (الباترون) يتم توضيح الرسم باستخدام أقلام الرصاص الخاصة بالتفصيل والحياسة كي لا تختفى.

5- يثبت قماش الأرضية المرسوم على بطانة من قماش التيل أو "الدك" بغرزة السراجة الواسعة جداً ثم يبدأ في العمل من الداخل للخارج أي يبدأ من قلب التصميم.

6- نقص قطع النسيج المضاف على هيئة قطع أكبر من حجم الزخرفة المراد تنفيذها لوضعها فوق المكان المخصص لها ثم يقص حولها مع مراعاة ترك مقدار خياطة نصف سنتيمتر حتى تصل إلى المساحة و الشكل المطلوب ثم يبدأ في ثني مقدار الخياطة المتروك أسفل ثم خياطته في المكان المحدد و في بعض الأحيان يجب أن يتم تحضير وإعداد الأقمشة قبل استخدامها في الزخرفة إما بقصها على هيئة شرائط بزواوية ميل ٤٥ درجة (بالورب) حتى يسهل تحريكها في الخطوط المنحنية.

7- ويتم أخيراً تثبيت قطع النسيج عن طريق غرزة اللقط السحرية من حوافها بخيط من نفس نوع و لون القماش المنفذ منه التصميم.

رابعاً: النتائج Results:

الاختبارات المعملية لعينات البحث:

تم إجراء جميع الاختبارات باستخدام طرق الاختبار القياسية بمعمل النسيج بمركز القياس والمعايرة طبقاً للمواصفات الجو القياسى ٢٠ درجة مئوية ± 2 ودرجة رطوبة ٦٥% ± 2 .

جدول (٦) المواصفة العلمية للاختبارات المعملية

ثبات اللون للغسيل	ثبات اللون للعرق	ثبات اللون للاحتكاك	ثبات اللون للضوء
2015 "Textiles-- colorTests for fastness-- Part C10: Colour fastness to washing with soap or soap and soda"	ISO 105-E04: 2018 "Textiles-- Tests for fastness -- Part color E04: Colour fastness to perspiration"	ISO 105-X16:2016 "Textiles - color-Tests for fastness-- Part X16: Colour fastness to rubbing -- Small areas"	ISO 105-B01: 2014 "Textiles-Tests for fastness- Part color B01: Colour fastness to light: Daylight"

جدول (٧) نتائج الاختبارات المعملية لعينات الدراسة

العينات	ثبات اللون للغسيل		ثبات اللون للعرق				ثبات اللون للاحتكاك		ثبات اللون للضوء
	التغير في اللون	التبقيع	حمضي		قلوي		رطب	جاف	
			التغير في اللون	التبقيع	التغير في اللون	التبقيع			
ستان	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤-٥	٦
ستان شيفون	٥-٤	٥-٤	٥-٤	٥-٤	٥-٤	٥-٤	٥-٤	٥-٤	٦
أورجنزا	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤	٦

إن العينات المختارة من الأقمشة مطبوعة بألوان البيجمنت فكانت جيدة جداً ولم يحدث تغير كبير للعينات في اللون طبقاً لمواصفات Blue scale.

النتائج الإحصائية للتصميمات:

قد تم تحكيم الاستمارة من مجموعة من المتخصصين وذلك للوصول إلى أفضل استمارة استقصاء (استبيان) وقد قدم كل منهم مجموعة من الاقتراحات لتعديل الاستمارة وقد قام الباحث بالأخذ بهذه الاقتراحات للوصول إلى أفضل صورة لاستمارة الاستبيان وقد احتوت الاستمارة على ٤ محاور رئيسية:

المحور الأول: أسس التصميم والقيم الجمالية:

المحور الثاني: تقنية التشكيل على المانيكان في التصميم

المحور الثالث: توظيف فن الأبرو في التصميم

المحور الرابع: توظيف تقنية الخيامية في التصميم

وقد تم وضع ثلاثة مستويات الإجابة عن الأسئلة وهي (مناسب - مناسب إلى حد ما - غير مناسب) ولحساب نسبة إجابات المحكمين على المحاور الأربعة.

مقياس القياس	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب
الدرجة	من ٢,٣٤ إلى ٣	من ١,٦٧ إلى ٢,٣٣	من ١ إلى ١,٦٦

وتمت دراسة الإحصائية على ٢٠ محكمين من المتخصصين وقد استخدمت الدراسة الأسلوب الإحصائي لأنه يعتبر الأسلوب الأمثل لمعالجة البيانات الناتجة عن فحص الاستبيانات بعد عرضها على المتخصصين.

استخدمت الباحثة طريقة اتفاق المتخصصين البالغ عددهم ٢٠ في حساب ثبات المقيمين لتحديد بنود التحكيم يتم تنفيذها بشرط أن يسجل كل منهم ملاحظاته مستقلاً عن الآخر، وتم تحديد عدد مرات الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادله كوبر cooper.

التحليل الإحصائي لمعايير دراسة المجموعات التصميمية:

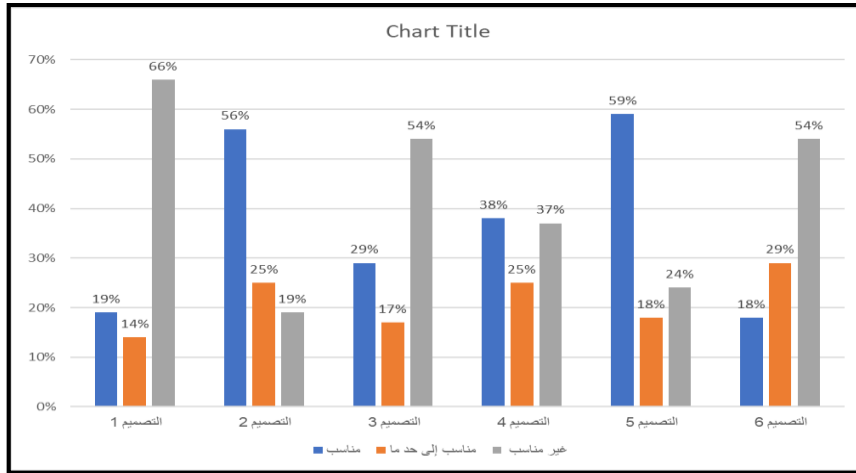
فيما يلي عرض المحاور الأربعة التي تم دراستها بالدراسة الإحصائية للبحث لاختيار الأفضل من المجموعات التصميمية.

المحور الأول: جدول (٨) يوضح نتائج التحليل الإحصائي حول محور أسس التصميم والأداء الجمالي، حيث حصل التصميم

رقم (٢) ٦٥% والتصميم رقم ٥ حاز على نسبة ٥٩%.

جدول (٨) نتائج التحليل الإحصائي حول المحور الأول أسس التصميم والأداء الجمالي

الترتيب	درجة المناسبة	الوزن النسبي	المتوسط المرجح	مستوى الدلالة	كا تربيع	المحور الأول			التصميمات
						مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
٦	غير مناسب	٥٠,٩٥%	١,٥٣	٠,٠٠١	١٢٨,٨٨	٩٣ (٦٦%)	٢٠ (١٤%)	٢٧ (١٩%)	تصميم ١
١	مناسب	٧٨,٨١%	٢,٣٦			٢٧ (١٩%)	٣٥ (٢٥%)	٧٨ (٥٦%)	تصميم ٢
٤	مناسب إلى حد ما	٥٨,١٠%	١,٧٤			٧٦ (٥٤%)	٢٤ (١٧%)	٤٠ (٢٩%)	تصميم ٣
٣	مناسب إلى حد ما	٦٦,٩٠%	٢,٠١			٥٢ (٣٧%)	٣٥ (٢٥%)	٥٣ (٣٨%)	تصميم ٤
٢	مناسب	٧٨,٣٣%	٢,٣٥			٣٣ (٢٤%)	٢٥ (١٨%)	٨٢ (٥٩%)	تصميم ٥
٥	غير مناسب	٥٤,٧٦%	١,٦٤			٧٥ (٥٤%)	٤٠ (٢٩%)	٢٥ (١٨%)	تصميم ٦

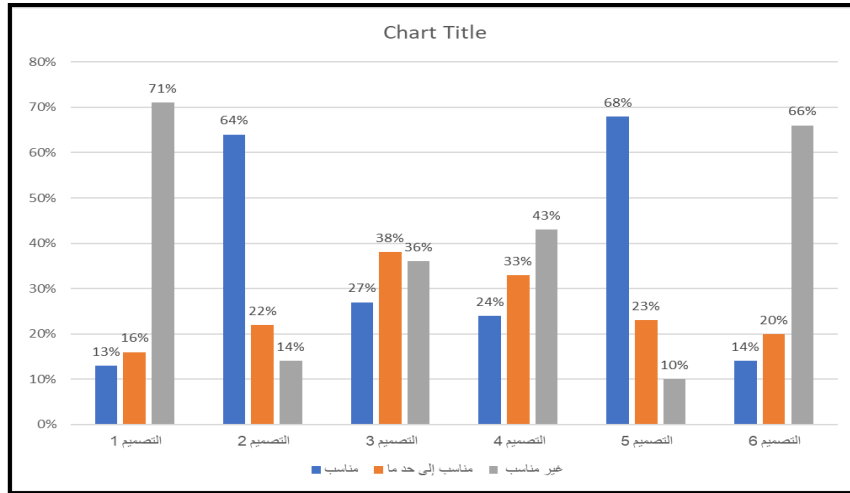


شكل (١١) النسبة المئوية لنتائج لاستمارة محور أسس التصميم والأداء الجمالي

المحور الثاني: يوضح الجدول والشكل البياني اتفاق آراء السادة المحكمين حول التصميمات المقترحة في مدى توافر تقنية التشكيل على المانيكان في التصميمات ومستوى كل تصميم من التصميمات المقترحة، حيث حصل التصميم رقم (٢) ٦٤% والتصميم رقم (٥) حاز على نسبة ٦٨% .

جدول (٩) نتائج التحليل الإحصائي لقياس المحور الثاني توظيف تقنية التشكيل على المانيكان في التصميمات

الترتيب	درجة المناسبة	الوزن النسبي	المتوسط المرجح	مستوى الدلالة	كا تربيع	المحور الثاني			التصميمات
						مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
٦	غير مناسب	%٤٧,٥٠	١,٤٣	٠,٠٠١	٢١٦,١٧	٨٥ (%٧١)	١٩ (%١٦)	١٦ (%١٣)	تصميم ١
٢	مناسب	%٨٣,٣٣	٢,٥٠			١٧ (%١٤)	٢٦ (%٢٢)	٧٧ (%٧٧)	تصميم ٢
٣	مناسب إلى حد ما	%٦٣,٦١	١,٩١			٤٣ (%٣٦)	٤٥ (%٣٨)	٣٢ (%٢٧)	تصميم ٣
٤	مناسب إلى حد ما	%٦٠,٥٦	١,٨٢			٥١ (%٤٣)	٤٠ (%٣٣)	٢٩ (%٢٤)	تصميم ٤
١	مناسب	%٨٥,٨٣	٢,٥٨			١٢ (%١٠)	٢٧ (%٢٣)	٨١ (%٦٨)	تصميم ٥
٥	غير مناسب	%٤٩,٤٤	١,٤٨			٧٩ (%٦٦)	٢٤ (%٢٠)	١٧ (%١٤)	تصميم ٦

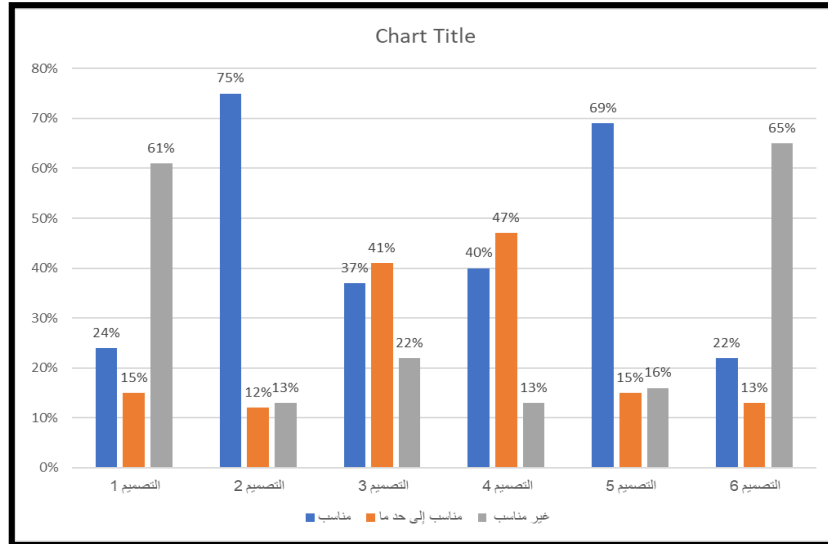


شكل (١٢) النسبة المئوية لنتائج لاستمارة التقييم للتصميمات المبتكرة

المحور الثالث: جدول (١٠) يوضح نتائج التحليل الإحصائي حول محور أسس التصميم والأداء الجمالي، حيث حصل التصميم رقم (٢) ٧٥% والتصميم رقم ٥ حاز على نسبة ٦٩%.

جدول (١٠) نتائج التحليل الإحصائي للمحور الثالث توظيف فن الابرو في التصميم

الترتيب	درجة المناسبة	الوزن النسبي	المتوسط المرجح	مستوى الدلالة	كا تربيع	المحور الثالث			التصميمات
						مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
٥	غير مناسب	٥٤,٣٣ %	١,٦٣	٠,٠٠١	٢٠٤,١٣	٦١ (%٦١)	١٥ (%١٥)	٢٤ (%٢٤)	تصميم ١
١	مناسب	٧٨,٣٣ %	٢,٦٢			١٣ (%١٣)	١٢ (%١٢)	٧٥ (%٧٥)	تصميم ٢
٤	مناسب إلى حد ما	٧١,٦٧ %	٢,١٥			٢٢ (%٢٢)	٤١ (%٤١)	٣٧ (%٣٧)	تصميم ٣
٣	مناسب إلى حد ما	٧٥,٦٧ %	٢,٢٧			١٣ (%١٣)	٤٧ (%٤٧)	٤٠ (%٤٠)	تصميم ٤
٢	مناسب	٨٤,٣٣ %	٢,٥٣			١٦ (%١٦)	١٥ (%١٥)	٦٩ (%٦٩)	تصميم ٥
٦	غير مناسب	٥٢,٣٣ %	١,٥٧			٦٥ (%٦٥)	١٣ (%١٣)	٢٢ (%٢٢)	تصميم ٦

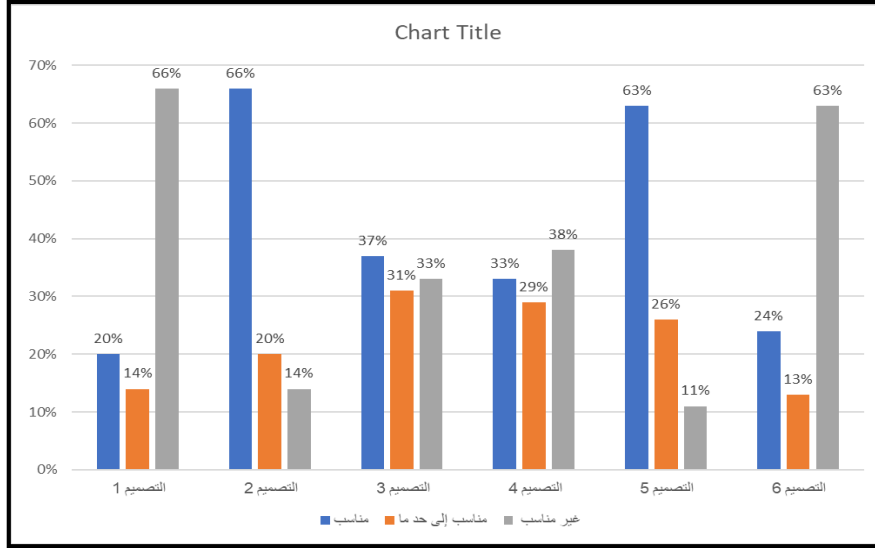


شكل (١٣) النسبة المئوية لنتائج لاستمارة التقييم للتصميمات المبتكرة

المحور الرابع: يوضح الجدول والشكل البياني اتفاق آراء السادة المحكمين حول التصميمات المقترحة في مدى توظيف تقنية الخيامية في التصميمات ومستوى كل تصميم من التصميمات المقترحة، حيث حصل التصميم رقم (٢) و٧٩% والتصميم رقم (٥) حاز على نسبة ٦٣%.

جدول (١١) نتائج التحليل الإحصائي المحور الرابع توظيف تقنية الخيامية في التصميم

الترتيب	درجة المناسبة	الوزن النسبي	المتوسط المرجح	مستوى الدلالة	كا تربيع	المحور الرابع			التصميمات
						مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
٦	غير مناسب	٥١,٨٩ %	١,٥٤	٠,٠٠١	١٦١,٦٠	٧٩ (٦٦%)	١٧ (١٤%)	٢٤ (٢٠%)	تصميم ١
٢	مناسب	٨٣,٨٩ %	٢,٥٢			١٧ (١٤%)	٢٤ (٢٠%)	٧٩ (٦٦%)	تصميم ٢
٣	مناسب إلى حد ما	٦٨,٠٦ %	٢,٠٤			٣٩ (٣٣%)	٣٧ (٣٧%)	٤٤ (٣٧%)	تصميم ٣
٤	مناسب إلى حد ما	٦٤,٧٢ %	١,٩٤			٤٦ (٣٨%)	٣٥ (٢٩%)	٣٩ (٣٣%)	تصميم ٤
١	مناسب	٨٤,١٧ %	٢,٥٣			١٣ (١١%)	٣١ (٢٦%)	٧٦ (٦٣%)	تصميم ٥
٥	غير مناسب	٥٣,٦١ %	١,٦١			٧٦ (٦٣%)	١٥ (١٣%)	٢٩ (٢٤%)	تصميم ٦



شكل (١٤) رسم البياني والنسب المنوية محور توظيف تقنية الخيامية

تبين من الجداول السابقة أن التصميم الثاني والتصميم الخامس حاز أعلى نسبة حيث أنهم حصلوا على أفضل النتائج في المحاور الأربعة.

التعليق العام على الجداول السابقة:

ومما سبق يتضح لنا من الجداول السابقة ما يلي:

- 1- التصميم الثاني حاز على أعلى نسبة بين التصميمات
- 2- التصميم الخامس حاز على أعلى نسبة بين التصميمات
- 3- التصميم السادس والأول نسبة ١٩% أي أنه غير مناسب

ترتيب التصميمات وفقاً للنتائج الإحصائية:

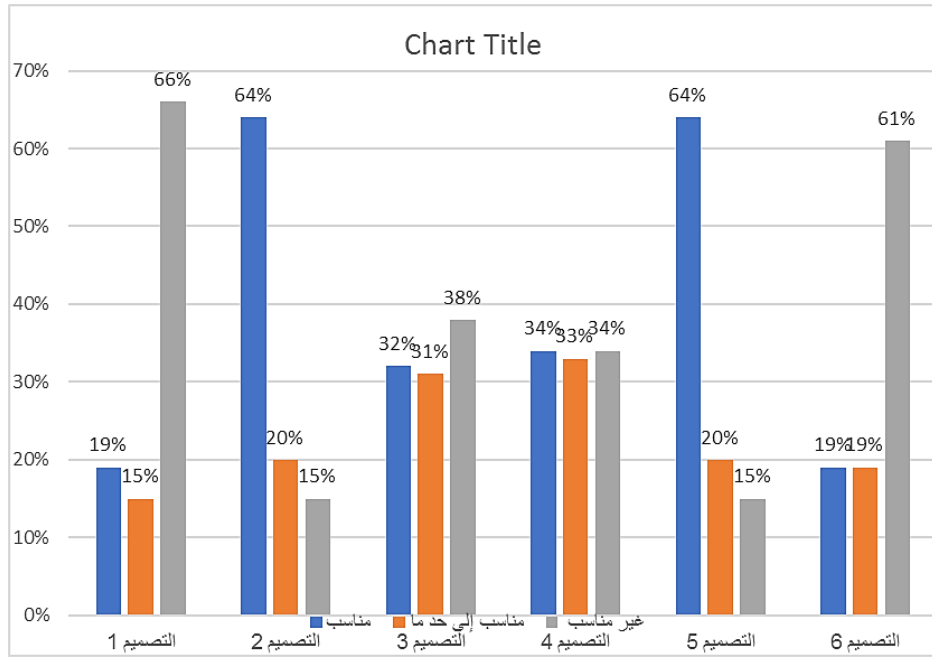
ومن خلال النتائج الإحصائية للتصميمات المقترحة تم تحديد إعادة ترتيب التصميمات طبقاً للنتائج الإحصائية وذلك للقيام بتنفيذ الموديلات.

حيث حصل التصميم الخامس على أعلى النتائج حيث توافرت فيه أعلى نسبة اتفاق بين السادة المحكمين بالنسبة للمحاور الأربعة حيث أنه أكثرهم توفيقاً من حيث توظيف التأثيرات اللونية بأسلوب التشكيل على المانيكان وتناسب الخامه مع التصميم والتوفيق في توزيع القطع المنفذه يتقنيه الخياميه .

كما حاز التصميم الثاني على أعلى النتائج أيضاً حيث أن أكثرهم توفيقاً في التوزيع اللوني المناسب مع تقنيه الخياميه والحصول على تصميم عصري مناسب ويوضح الجدول التالي ترتيب التصميمات ترتيباً تصاعدياً من حيث اتفاق السادة المحكمين بالنسبة للمحاور الأربعة .

جدول (١٢) يوضح نتائج تحليل الارتباط بين ستة تصميمات

م	التصميم	المجموعة	النسبة المئوية
١	التصميم ٥	الثانية	٦٤%
٢	التصميم ٢	الأولى	٦٤%
٣	التصميم ٣	الأولى	٣٢%
٤	التصميم ٤	الثانية	٣٤%
٥	التصميم ٦	الثانية	١٩%
٦	التصميم ١	الأولى	١٩%



التصميم المنفذ (١): حيث يمثل التصميم رقم (٢) الذي حاز على أعلى نسبة اتفاق من السادة المحكمين



شكل (١٥) التصميم المنفذ تبعاً للنتائج الإحصائية

التصميم المنفذ (٢): يمثل التصميم رقم (٥) الذي حاز على أعلى نسبة اتفاق من السادة المحكمين



شكل (١٦) التصميم المنفذ تبعاً للنتائج الإحصائية

خامساً: خلاصة النتائج summary of results:

- أظهرت نتائج أنه يمكن الاستفادة من الدمج بين تقنيات فن الابرود وتقنية الخيامية لتصميم ملابس بأسلوب التشكيل على المانيكان لتناسب السيدات.
 - كما أكدت النتائج أنه يمكن الارتقاء بملابس السيدات فنياً وجمالياً من خلال الدمج بين فن الابرود وتقنية الخيامية.
 - كما يُعد نجاح تلك التصميمات المقترحة مدخلاً للارتقاء بالذوق العام للتصميمات.
 - وقد أكدت النتائج الإحصائية علي مدى اتفاق آراء السادة المحكمين في إمكانية الاستفادة من تقنيات الابرود والخيامية في عمل تصميمات ملبسيه تصلح للسيدات وتساهم في رفع القيمة الجمالية لملابسهن.
- وفي ضوء تلك النتائج يوصي الباحثون بما يلي:
- 1- توجيه الاهتمام نحو دراسة تاريخ فنون الطباعة عبر التاريخ واياء هذه التقنيات الطباعة.
 - 2- التوسع في دراسة التقنيات، الملونات، والطرق الأدائية المتعلقة بفن الابرود والخيامية.
 - 3- ضرورة الاستفادة من فن الابرود الخيامية في تصميم الملابس المعاصرة والتي تتناسب مع اتجاهات الموضة العالمية.
 - 4- إثراء العمل الفني للتصميمات بفن أصيل من فنون التوليف بالخامات (الخيامية) مما يساعد على الحفاظ على الهوية التي نفتقدها في كثير من مظاهر حياتنا.

سادساً: المراجع References:

- 1- أنوار علي لوان عباس القره غولى (٢٠١٥): "محاضرة تصميم إلكترونية"، قسم التصميم، كلية الفنون الجميلة، جامعة بابل، العراق
- 1- anwar ealaa lawan eabaas alqurah ghulaa (2015): "muhadarat tasmim 'iiliktruniatin" , qism altasmim , kuliyyat alfunun aljamilat , jamieat babil , aleiraq

- 2- نجوى شكرى، سها أحمد عبد الغفار: دراسه مقارنه لبعض تقانات اسلوب التشكيل على المانيكان والافاده منها لتدريس ماده التشكيل على المانيكن لطلاب شعبه الملابس ، رساله دكتوراه غير منشوره ، كلية الاقتصاد المنزلى ، جامعه حلوان ٢٠٠٩ .
- 2najwaa shukraa , saha 'ahmad eabd alghafar: dirasah muqarinah libaed taqanat aslub altashkil ealaa almanikan walafadih minha litadris manikan litulaab shaebih almalabis , risaluh dukturah , manshuruh , klih alaiqtisad almunzilaa , jamieuh hulwan 2009.
- 3- هيثم محمد كمال عبدالعليم شعيب: "فن الابرؤ فى العصر العثمانى"، رسالة ماجستير، كلية الآثار، جامعة القاهرة، ٢٠١٠ .
- 3haytham muhamad kamal eabdalealim shueayb: "fin alabru faa aleasr aleuthmanaa" , risalat majistir , kuliyyat aluathar , jamieat alqahirat , 2010
- 4- ضحى مصطفى الدمرداش . (٢٠١٨). Study of Aesthetic and Functional Values of "Ebru" Art .to Create Fashion Designs .مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، ٣ العدد ١١ (٢) ، ٢٩٤-٢٧٦ .
- 4dahaa mustafaa aldimardash. (2018). dirasat alqiam aljamaliat walwazifiat lifani "'iibru" liabtikar tasamim 'azyai. majalat aleimarat walfunun waleulum al'iinsaniati, 3 aleadad 11 (2), 276-294.
- 5- نيرمين عبد الرحمن عبد الباسط ، ٢٠١٩ ، استحداث تصميمات مستوحاه من جماليات فن الابرؤ باستخدام برامد الحاسب الالى ، كلية الاقتصاد المنزلى ، قسم الملابس والنسيج ، جامعه الملك عبد العزيز بجده ، مجله العمارة والفنون العدد ١٦ .
- 5nirmin eabd alrahman eabd albasit , 2019 , astihdath nasharat mustawhah min jamaliaat fani alabru biaistikhdam biramd alhasib alalaa , kilih alaiqtisad almunzilaa , qism almalabis walnasij , jamieuh almalik eabd aleaziz bijadih , majaluh aleimarah walfunun aleadad 16.
- 6- دراسة شيرين صلاح الدين سالم ، ٢٠١٠ ، معايير مبتكره فى تصميم الملابس للحصول على قيم وظيفيه متعدده .
- 6dirasat shirin salah aldiyn salim , 2010 , maeayir muhtakirih fi tasmim almalabis lilhusul ealaa wazayif mutaeadidihi.
- 7- أمل محروس عبدالغنى أبو شريف: "الأبعاد الجمالية لفن الإبرة (Ebru Art) كمدخل للإبداع في التصوير المصري المعاصر"، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية: ع ١٠ (ابريل ٢٠١٧).
- 7amal mahrus eabdalghnaa 'abu sharif: "aljamaliat lifani al'iibra ('iibru arti) kamadkhal lil'iibdae fi altaswir almisrii almueasiri" , almajalat aleilmiat likuliyat altarbiati: e 10 (abril 2017).
- 8- رشا أحمد مرجان: "استحداث ملونات وطرق أدائية لإثراء الطباعة اليدوية على الأسطح المختلفة بالإفادة من ديناميكية فن الترخيم"، رساله دكتوراه، قسم طباعة منسوجات، كلية الفنون التطبيقية، جامعه حلوان ٢٠٢٠ .
- 8rasha 'ahmad marjan: "aistihdath mulawinat waturuq 'adayiyat li'iithra' altibaeat alyadawiat ealaa al'astuh aalmukhtalifat bial'iifadat min dinamikiat fana altarkhimi" , risaluh dukturah , qism tibaeat mansujat , kilih alfunun altatbiqiat , jamieuh hulwan 2020.
- 9- جيهان صلاح علي (٢٠١٢): "تصميمات طباعية مستحدثة بأسلوب الترخيم كمدخل لإثراء الأزياء ومكملاتها"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان
- 9jihana salah ealiiin (2012): "tasmimat tibaeiat mustahdithat baslub altarkhim kamadkhal li'iithra' al'azyai' wamukamilatiha" , risalat majistir manshurat , kuliyyat altarbiat alfaniyat , jamieat hulwan
- 10- عبدالعزيز جودة، ضحى مصطفى الدمرداش (٢٠٠٤): "أساسيات تصميم الملابس"، دار التوفيقية النموذجية للطباعة
- 10eabdialeaziz judat , dahaa mustafaa aldimardash (2004): "'asasiaat tasmim almalabisi" , dar altawfiqiat alnamudhajiati liltibaea

- 11-ضحى مصطفى الدمرداش (٢٠٠٧): "الخامة كمصدر للتصميم على المانيكان"، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم الملابس الجاهزة، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان
- 12-نجوى شكري محمد مؤمن (٢٠٠١): "التشكيل على المانيكان (تطور- عناصره- أسسه- أساليبه- تقناته المعاصرة)"، دار الفكر العربي
- 13- نجلاء جابر ضيف الله الثبتي، جامعه ام القرى، ٢٠١٦ المجله المصريه للاقتصاد المنزلى، العدد (٣٢).
- 14-محمد البدرى عبدالكريم، حنان حسنى يشار (٢٠٠٢): "أشغال الخيامية"، مكتبة الياسمين . القاهرة ٢٠٠٢ ص ١٠.
- 15-كفاية سليمان أحمد وآخرون (٢٠٠٢): "فن توليف الخامات بالتراث المصرى والاستفادة منه فى تصميم الأزياء المعاصرة"، مكتبة الانجلو، القاهرة
- 16-إبراهيم القديمي (٢٠٠٨): "معرض الخط العربى فى سراييفو إبراز لغة الجمال لغة القرآن"، مقال شبكة الجزيرة، سراييفو ٢٠٠٨/٨/٤م، accessed 20/11/2016
- 17-Sul, I. H., & Kang, T. J. (2006). Interactive garment pattern design using virtual scissoring method. International Journal of Clothing Science and Technology
- 18- www.textilelearner.net/fashion-draping-techniques
- 19- https://www.pinterest.com
- 20- Ercument Ilhan, Turkish Daily News , The art of ebru , article, Antalya , 13june 2003
- 21-Joseph Needham: "Science and Civilization in China", Cambridge University Press , Cambridge , 1954
- 22- Charles M. Adams, Some Notes on The Art Of Marbling Paper in The Seventeenth Century, The New York Public Library, New York, 1947.
- 23- Tevfik Akgun, the Digital Art of Marbled Paper, Leonardo, Volume 37, MIT Press Journals, Cambridge, February 2004.
- 24- https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-2012
- 25-عقل، ه. ا. ع- (٢٠٢١)، (The Khyamya as a source for Fashion Design by Draping in the Light of Demolition and Reconstruction. Journal of Architecture, Arts and Humanities، july ٢٠٢١ 6(28) ٣٨٢-٣٥٥