

## استخدام المخلفات المادية (الخردة) كقوالب طباعية لإبتكار أشكال جديدة تصلح في تصميم المنسوجات

صلاح الطيب أحمد إبراهيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا- كلية الفنون الجميلة والتطبيقية - تصميم وطباعة المنسوجات

## المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى إضافة قيم جمالية وشكلية الى تصميم المنسوجات بشقيه المفروشات والملبوسات وذلك عن طريق استخدام الـ Scrap المخلفات المادية (الخردة) كقوالب طباعية بسيطة يمكن أن تعزز من أعمال التصميم لما تمتاز به من سمات وخصائص تجعلها واحدة من أهم الوسائل في هذا الشأن، وهي الملامس متمثلة في الخطوط والنقوش والزخارف علي سطح القالب حيث لا تدعو مجالاً للشك في إضافتها قيماً ومظاهراً جمالية للتصميم، وتعتبر الملامس احد أهم عناصر التصميم التي تضفي عليه ألماً وحيوية، ويمكن استخدامها كوسيلة فعالة ومفضلة في تصميم المنسوجات ومساهمتها في إثراء القيم والمظاهر الجمالية للتصميم باعتبار ذلك أسلوباً غير مطروق، كما هدفت الدراسة إلى التعرف علي الأنماط المختلفة من قوالب الخردة كأغطية الزجاج المصنوعة من الفلين والعملات المعدنية القديمة وبعض القطع المصنوعة من المواد البتروكيميائية وغيرها والتي تضيف بعضاً من المظاهر الجمالية وما ينتج عنها بعد استخدامها طباعياً، من تصميمات عصرية في مجال تصميم المنسوجات، حيث تناول الباحث مجموعة من النماذج لقوالب الخردة واجري عليها العديد من التجارب الطباعية مستخدماً الألوان لعمل تصاميم مختلفة للمفروشات والملبوسات وقد أسفرت الدراسة علي نتائج هامة وذلك بإنتاج تصميمات عصرية مبتكرة أكدت أن لقوالب الخردة سماتاً وخصائصاً يمكن أن تلعب دوراً هاماً في تعزيز وإثراء أعمال التصميم وتضيف قيماً جمالية مبهرة وذلك من خلال أنماطها المختلفة وأساليب استخدامها.

الكلمات المفتاحية: الخردة، الملامس، الطباعة البسيطة، الشاشة الحريرية.

## ABSTRACT:

This study aimed to investigate the development of the textile design given its two types: Beddings and Dresses. The textiles are developed through the use of scraps in form of simple Block Printing (BP) which can reinforce and develop the design works that have features and characteristics which can make it as one of the methods used in the Block Printing (BP). The (BP) is characterized with lines, engraves, ornaments that are found on the surface of the Block Printing that certainly add aesthetic features and values to the design. Texture is considered as one of the most important elements of design that makes it more lively and fascinating, to what extent it can be used effectively as a means for developing textile design, and its contribution in boosting the aesthetic values and features of designs as well as viewing it as a style or method which has not been used before. This study has also aimed to explore different types of block Printing (scraps) such as glass covers made of corks, old coins, pieces that are made from the petro chemical materials etc that can add aesthetic features, then the result arrived after using it in Printing, are the modern designs that match with the recent development in the field of the textiles design. However, the researcher has tackled a number of model of Block Printing and several Printing experiments have been conducted using white paint, tenet colors to Make different designs for beddings and dresses. The study has arrived at the following important finding: The Block Printing has features and characteristics that can play a vital role In reinforcing and enriching the design works and it is capable of adding

fascinating aesthetic values through depicting its various patterns and techniques of using it.

**Key Words:**Scraps, Texture, Simple Printing, Silk Screen.

#### المقدمة:

يمثل فن تصميم وطباعة المنسوجات جزءاً هاماً في حياتنا , إذ يظهر ذلك في ملابسنا وما حولنا في غرف الجلوس من المفروشات , لذلك كان حري بمصمم المنسوجات أن يبحث عن الأفكار والوسائل الجديدة والتي يمكن أن تزين وتكمل مفروشاتنا وملبوساتنا.

يتناول الباحث احد روافد الفنون التطبيقية ذات العلاقة بفن تصميم المنسوجات وما يتعلق بأمر قيمه ومظاهره الجمالية والشكلية وذلك باستخدام خامات مختلفة ويعني تحديداً باستخدام أدوات وخامات مبتكرة للاستفادة منها في عمل نماذج تساعد في تعزيز البنيات الأساسية للتصميم وتضيف أشكالاً جديدة غير تقليدية باعتبارها مصادراً لها قيماً وأثراً جمالية مميزة تثري أعمال التصميم ويتمثل ذلك عن طريق استخدام المخلفات المادية (الخردة) كقوالب طباعيه بسيطة والتي تتميز بسمات وخصائص علي أسطحها المليئة بالزخارف والنقوش الجميلة والمتباينة.

فضلاً عن إجراء تجارب عملية وتطبيقات طباعيه بواسطة تلك القوالب (الخردة) , فموضوع هذه الدراسة بمنهجها التجريبي ذي الطابع التطبيقي , يرتكز علي أسس ومفاهيم وقيماً فنية لإيجاد حلولاً للمشكلات والعقبات الفنية التي تقف حجر عثرة أمام تطوير تصميم المنسوجات. فلقد قام الباحث بتنفيذ عدة تصميمات عن طريق استخدام قوالب الخردة ذات السطوح المختلفة والتي تحتوي علي زخارف ونقوش منها الغائر والبارز مستعينا بالألوان سعياً وراء تحقيق وإنتاج تصميمات مبتكرة ذات قيم جمالية متفردة. ولقد تباينت هذه التصميمات من حيث الأشكال والألوان والأحجام, وأثبتت الدراسة أن استخدام قوالب الخردت بسماتها وخصائصها المختلفة يمكن أن تعزز وتثري أعمال التصميم وتضيف مظاهراً جمالية لا تخطئها العين.

#### مشكلة البحث:

هل يمكن استخدام المخلفات المادية (الخردة) كقوالب طباعيه بسيطة بسماتها وخصائصها المختلفة في تعزيز وإضافة قيم جمالية وشكلية لتصميم المنسوجات.

#### أهداف البحث:

1. المساهمة في فتح مجالات أوسع لتوظيف المخلفات المادية (الخردة) .
2. إمكانية استخدام المخلفات المادية (الخردة) كوسيلة في تعزيز وإثراء أعمال تصميم المنسوجات وإنتاج تصميمات عصرية.
3. لفت النظر لأهمية استخدام المخلفات المادية (الخردة) كقوالب طباعية لما تتميز به سطوحها من خصائص وسمات تثري وتعزز أعمال التصميم.

#### أهمية البحث :

إضافة تجربة جديدة للمساهمة في تعزيز أعمال التصميم وإضافة قيماً ومظاهراً جمالية .

#### منهج إجراءات البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي وقد اعتمد علي جمع المعلومات حول موضوع الدراسة من مصادر مختلفة متمثلة في المراجع والكتب والمواقع الالكترونية وهو ينقسم إلى شقين.

**الشق الأول: الجانب النظري:** ويشتمل علي التعريف بالتصميم وتاريخ وأنواع الطباعة وكيفية عمل القالب الطباعي. **الشق الثاني: الجانب العملي التطبيقي:** استخدام ستة نماذج من قوالب الخردة ذات سطوح بخصائص وسمات مختلفة وطباعتها علي ورق البرستول الأبيض والملون لتحقيق الأغراض والأهداف المطلوبة.

#### فرضيات البحث:

هنالك إمكانية الاستفادة من الآثار التي تنتج عن طريق طباعة قالب الخردة لتعزيز أعمال تصميم المنسوجات وإضافة بعض المظاهر الجمالية.

#### دراسات سابقة:

هنالك بعضاً من الدراسات والتي إهتمت بتناول مواضيع مختلفة لإغراض المنسوجات (الطباعة - النسيج - الصباغة) .

ولم تتناول جانب الطباعة بالقوالب بشكل مباشر ، لذلك إهتم الباحث بهذا الموضوع لأهميته.

دراسة (عمر محمد بابكر، 2006) بعنوان : (إمكانية التدرج اللوني في الطباعة بالشاشة الحريرية).

#### هدفت الدراسة :-

1. تطوير أساليب الطباعة اليدوية وبالتحديد الطباعة بواسطة الشاشة الحريرية .
2. إبراز الدور الهام للطباعة بالشاشة الحريرية ومساهمتها في النواحي الإقتصادية والثقافية والإجتماعية.
3. فتح المجال أمام الباحثين لممارسة خبراتهم المعرفية والإبداعية لتطوير الأساليب الطباعية المعروفة.

#### نتائج الدراسة :-

1. لشاشة الحريرية كأداة لها مرونتها أثرت كثيراً في عملية الخلق والإبتكار المهاري اليدوي مما أدى لإعطائها نتائجاً عالية المستوى.

2. اثبتت الدراسة أن التجديد والإبتكار فقط ليس هدفاً مقصوداً لذاته وإنما وسيلة من وسائل الرقي لمجال من مجالات المسلك العلمي وجعل الإبداع الفني الجديد خاضعاً للإعتبارات المنهجية وفقاً للأساليب العالمية الحديثة.

دراسة (حياة حسن عثمان ، 2006) بعنوان : التصميم بالأساليب الصبغة وأثره في تطوير صناعة المنسوجات في السودان

هدفت الدراسة للإرتقاء بتصميم المنسوجات وتطويره من خلال معارف وأساليب جديدة تطمح اليها الباحثة متخذةً من الخطوات التطبيقية والتقنية الفنية معبراً للوصول لغاياتها المنشودة.

#### النتائج التي توصلت اليها الباحثة :-

1. التميز والخصوصية التي تمتعت بها النماذج المستخرجة بالأساليب الصبغية من شأنها أن تجد ترويحاً لا ينافس في مجال صناعة المنسوجات.

2. المنسوجات التي ستجد حظاً في المعالجة بتلك التقنيات من شأنها أن تعمل على شد إنتباه المشتري والمستهلك العام وإشباع رغبات هواة القرد وأصحاب الذوق الرفيع.

#### الإطار النظري:

#### 1. تعريف التصميم:

يعرف الكاتب مصطفى حنفي التصميم بأنه الابتكار التشكيلي , وهو العملية الكاملة لتخطيط شيء ما وإنشائه بطريقة مرضية جماليا ووظيفيا ويجلب السرور إلى النفس وكوسيط تعبيرى للتفاهم وأسلوب للثقافة المرئية , ويستند في مقوماته علي وعي بالإمكانيات البشرية للإدراك والتميز البصري. (مصطفى حنفي محمد , 1995 , ص 105).

## 2. أهمية التصميم:

تتبع أهمية التصميم من حاجتنا إليه , ومن واقع حياتنا وكما تكمن في أداء مهمتها وتسهيل حياة الإنسان. ويعتمد التصميم علي مشاعر المصمم نفسه , فهو الذي يعبر عن هذه المشاعر بتعاشق الخط والقيم السطحية بالمساحات والأشكال وبموضوع التصميم , لذا يتوجب علي المصمم اختيار الخامات والوسائل الأداة التي تساعد علي ذلك التعبير وتنميته.

## 3 . وظيفة التصميم:

يجب علي الفنان أن يدرس وظيفة العمل الفني ليضمن النجاح للتصميم وليعرف أن يختار الخامات المناسبة وليستطيع تحديد طريقة التنفيذ المناسبة بالإضافة لمعرفة الكلفة الاقتصادية لهذا العمل الفني, وهناك أمور عدة يجب علي الفنان مراعاتها عند تحديد هذه الأمور منها(حجم التصميم ومساحته ولونه وشكله النهائي وكيفية استخدامه) ليكون متناسبا مع قدرة الشخص الذي سيستخدمه ويتلاءم مع إمكانياته المادية ومع قدراته للتعامل معه من حيث بساطته , بشرط المحافظة علي الناحية الجمالية لهذا التصميم. (عدلي محمد عبد الهادي , 2006 , ص 49).

## 4 . عناصر التصميم:

يخضع فن التصميم لبعض العناصر الأساسية لمفردات تكوينه , وللقواعد الأساسية ويطلق عليها العناصر المرنة لأن لها القدرة علي تحويل وتشكيل العمل المراد انجازه , فعند تصميم الأعمال الفنية لابد من التفكير في كل عنصر من هذه العناصر علي حدة , بحيث يترابط مع باقي العناصر داخل التصميم الجديد , ولا يشذ أحد هذه العناصر عن العناصر الأخرى أي انه لابد من أن يكون هنالك ترابطاً وتناسقاً بين العناصر جميعها داخل التصميم حني تصل به إلى صورة فنية متكاملة. وفيما يلي هذه العناصر.

أ . النقطة

ب . الخط.

ج . الشكل.

د . الملمس.

هـ . اللون. (أيمن سليمان مزاهرة , بدون تاريخ , ص 39)

## التعريف بعناصر التصميم:

أ . النقطة:

وهي أحد عناصر التصميم وتعتبر أبسط العناصر التي تدخل في أي عمل فني , وكلمة نقطة نستخدمها لتسمية أدق الأشكال, وهي بداية عمل الخط, ويمكن استخدام النقطة بطرق وأحجام مختلفة وكلما تنوعت النقطة في الشكل كلما كانت تأثيراتها أكثر جمالا. (أيمن سليمان مزاهره , بدون تاريخ , ص 53).

**ب . الخط:**

يلعب الخط دورا هاما في عملية التصميم , والخط هو ذلك الأثر الذي ينشئه القلم أو أي أداة أخرى للرسم. وتبدو الخطوط في صور عديدة , فهي قد تكون متعرجة أو مستقيمة , أو تتفاوت فيما بين الاثنين , كما يمكن أن تكون طويلة أو قصيرة , أو غليظة أو رقيقة أو مسننة أو حادة , وقد تظهر خفيفة في درجاتها أو قاتمة , مبسطة أو معقدة , وقد تبدو الخطوط منقطعة ومع ذلك تتخذ اتجاهها. وقد تكون أيضا ذات ملامس أو ملونة. (دوروثي مالكوم , 1972 , ص 21).

**ج الشكل:**

هو الواجهة والسياج الخارجي للتكوينات الفنية , والكيان والتركيب والإنشاء الداخلي لها , من أجل خدمة التعبير. ووظيفة الشكل بالدرجة الأولى هي الإعلان عن مضمون العمل الفني بطريقة تشرح وتساعد علي إبراز الإحساس الجمالي للقطعة الأدبية أو الفنية بغية توضيح حقائق الحياة وحقيقة الإحساس بالمشاعر (أياد الصقر , 2009 , ص 104).

**د الملمس:**

هو تعبير يدل علي الخصائص السطحية للمواد , فلكل مادة ملمس خاص بها يميزها عن غيرها , مثلا أقمشة الصوف تختلف عن الحرير وعن القطن , كذلك الرخام يختلف عن الأحجار و عن الخامات الأخرى. وهذه خصائص نتعرف عليها للوهلة الأولى عن طريق الجهاز البصري ثم نتحقق منها عن طريق اللمس , والتعبير عن الملمس تعبيرا يرتبط فقط بحاسة اللمس التي قد تدل مثلا عن النعومة أو الخشونة (عدلي محمد عبد الهادي, 2006 , ص 78).

**هـ . اللون:**

المقصود باللون هو ذلك التأثير الفسيولوجي الناتج علي شبكية العين سواء أكان ناتجا عن المادة الصبغية الملونة أو عن طريق الضوء الملون. إذن اللون هو إحساس وليس له وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحية. واللون هو صفة أو مظهرا للسطوح التي تبدو لنا نتيجة لوقوع الضوء عليها. (ثريا نصر , 2002 , ص 41).

**5. أسس التصميم:**

يقول (أيمن سليمان مزاهره وآخرون , بدون تاريخ , ص 57) بما أن للتصميم عناصره كذلك له أسسه التي تشتمل علي الوحدة والإيقاع والسيادة والاتزان والتناسب والتباين وفيما يلي شرح لهذه الأسس:

**أ . الوحدة:**

يقول: (منير فخري صالح , 2011 , ص 107) إن مبدأ الوحدة يعتبر من أهم القواعد التي يجب مراعاتها في العمل , إذ في كل عمل فني لابد أن يكون هنالك وحدة رابطة بين العناصر الداخلة في تكوينه , ومن دون هذه الوحدة يظهر العمل الفني بشكل مفكك , والوحدة هي تعبير واسع يشمل جوانب متعددة منها وحدة الشكل , ووحدة الأسلوب الفني , ووحدة الفكرة , أو وحدة الهدف أو الغرض من العمل الفني, ومن مجموع هذه الجوانب يحس المشاهد بوحدة العمل.

**ب . الإيقاع:**

يعرف (عبد العزيز احمد جودة وآخرون , 2004 , ص 312) الإيقاع بأنه الشعور بالحركة المنتظمة , وقد يكون مستمرا أو منقطعا واضحا وصريحا أو بالإيحاء , فالإيقاع بصوره المتعددة مصطلح يعني تردد الحركة بصوره منتظمة تجمع بين الوحدة والتغير. والإيقاع هو تنظيم للفواصل الموجودة بين وحدات التصميم , وقد يكون هذا التنظيم للفواصل بين الخطوط والأشكال والحجوم والألوان أو ترتيب درجاتها أو تنظيم لاتجاهات عناصر التصميم , فالأشكال والخطوط تقسم حيز التصميم إلى فواصل سطحية أو مكانية. ويعد الإيقاع من الأسس الاتجاهية.

**ج . السيادة:**

في التصميمات الفنية , تتطلب وحدة الشكل أن تسود خطوط ذات طبيعة معينة أو اتجاه معين أو مساحات ذات شكل خاص أو ملمس معين أو حجم أو لون معين الخ... وذلك لكي يكون في التصميم الفني جزءاً ينال أولوية لفت النظر إليه عما عداه , وسوف نتفق علي تسميته باسم مركز السيادة (عبد الفتاح رياض , 1995 , ص 295).

**د . الاتزان:**

الاتزان أو التوازن هو أحد الخصائص الأساسية التي تلعب دورا هاما في تقييم العمل الفني , وتحقيق نوعا من القبول النفسي عند رؤيته فهو الإحساس المعادل كخط رأسي علي الخط الأفقي , كما انه إحساس بوجود الإنسان في وضع معتدل قائم رأسيا ومتوازن علي أرضية أفقية. إن مفهوم الاتزان ليس فقط موازنة جسم أو شكل في فراغ إنما موازنة جميع الأجزاء والعناصر في مساحة التشكيل المصمم. (إسماعيل شوقي إسماعيل , 2001 , ص 177).

**هـ . التناسب:**

يوضح (منير فخري , 2011 , ص 89) أن التناسب هو علاقة تتضمن وضع العناصر في الفضاء , كذلك دراسة الفضاءات المتكونة بينها , وهو علاقة أساسية ورئيسة لعمل حركة وانسجام في التكوين الفني , وتمتاز بقابليتها علي الجمع بين عناصر متعددة تختلف أبعادها (مساحة أم حجم) وألوانها وأشكالها وملمسها وكذلك قد تتفق أو تختلف الفضاءات الفاصلة بين كل منها لنجعل من هذه العناصر تكوينا فيه تنوع غير باعث علي الملل. ولا يتعارض مع التنوع مع الإبقاء علي وحدة التكوين.

**و . التباين:**

هو الإحساس بوجود اختلاف واضح , فالتضاد بين الأشياء يظهر الاختلاف بينها , وعندما ندرك هيئة الشكل فان ذلك يعني ضرورة وجود اختلافات في المجال المرئي, وأينما توجد اختلافات لابد أن يكون هنالك تباين , فالتباين يحدد الفروق والاختلافات. وحيث أن التباين هو أحد الأسس ذات الأهمية الخاصة , فهو يركز الانتباه علي الجزء الذي يتواجد فيه الاختلاف لذلك يعد احد الأسس التركيبية. (عبد العزيز احمد جودة , 2004 , ص 329).

**6 - طباعة تصميم المنسوجات:**

تقول (فداء حسين , خلود بدر غيث , 2012 , ص 55) بالنظر لكون تصاميم المنسوجات تستخدم في تجميل وزخرفة المنتجات القماشية مع المساحات الواسعة وتعدد الخامات النسيجية واختلاف أسطحها نجد أن أساليب التنفيذ في إخراج هذه التصميمات يحتاج إلى التعامل في اختيار العناصر والوحدات والتكوينات والخيارات اللونية التي تلائم كل خامة نسيجية وكل غرض ووظيفته , كذلك طرق الربط والتكرار قبل الطبع أي بمعني اعتماد التصميم في

الطباعة علي قدرة المصمم ومهارته وقدرته التخيلية في خلق عمل مبتكر , فيتطلب الإعداد والتخطيط المسبق الذي يتوافق مع طبيعة العمل الفني المطبوع والذي يتناسب مع خاماته والأسلوب الطباعي والغرض منه. يرى الباحث أنه وبعد اكتمال عملية تنفيذ التصميم على الورق , وتحديد نوعيته سواء كان للمفروشات أو الملابس , يجب مراعاة استيفاء التصميم على العناصر الهامة في التكوين والبناء الشكلي فضلاً عن استخدام الاسس والتي يظهر من خلالها التصميم في أجمل صورة وابهى رونقاً , ومن ثم نبدأ في التحضير لطباعته على القماش. وعملية الطباعة تعتبر من أهم الوسائل في نقل التصميم علي القماش أو أي خامة أخرى , وللطباعة أثرها وتاريخها وأنواعها وأساليبها وتقنياتها , ففي الفقرات التالية سيعرض الباحث لتعريف ومفهوم وتاريخ ونشأة الطباعة , حتى تتيسر معرفة أساليب نقل التصميم إلى الأقمشة بالوسائل الطباعية المختلفة.

#### 7 . الطباعة:

تعتبر الطباعة فرعاً مهماً من فروع الفنون الجميلة التي من خلالها يمكننا أن نزين جدران منازلنا ونزخرف ملابسنا. ومع تطور الطباعة الحديثة نستطيع أن نعرف مدي أهميتها , لما فيها من لمسة فنية واضحة. وهناك فرع من فروع الطباعة يجب أن نهتم به وهو الطباعة اليدوية , وذلك لأن أدواته متاحة لدينا جميعاً . كما تمثل الطباعة في هذا العصر , رافداً مهماً من روافد التطور التكنولوجي , وقد ساهمت الطباعة بشكل ملحوظ في تطور ورقي الحياة البشرية. (إبراهيم مرزوق , 2003 , ص1).

#### 8 . مفهوم الطباعة:

الطباعة مصدر الفعل طبع , ويعني ترك أثر لمؤثر ما , ينقله من سطح لآخر , وقد يكون ذلك الأثر مادياً مثل أثر القدم علي الرمل , والذي يعد أول سجل يسجل هذا المعنى. أما الطباعة بمفهومها العام فتعني كل ما يحول الحروف والأشكال والرسوم من سطح لآخر لإنتاج شيء جديد. (علي رشوان , 1982 , ص100-101). ويورد (ابن منظور , 1994 , ص 233) الطبع: الختم , وهو التأثير في الطين , وطبع الشيء , وعليه يطبع طبعا , والطابع بالفتح والكسر : الخاتم الذي يختم به , وطبع الله علي قلبه أي ختم.

#### 9- نشأت عملية طباعة المنسوجات:

تاريخ طباعة المنسوجات تمتد جذورها عبر التاريخ إلى ما قبل القرن الرابع بزمان طويل حيث استخدمت الفرشاة في توزيع بعض النقوش أو الرسوم. ولكن أقدم ما عثر عليه من أدوات هو قوالب محفورة من الخشب ووجدت مدفونة في بلدة اخميم بصعيد مصر , ويرجع تاريخها إلى القرن الرابع , ومن المعتقد إنها كانت مستخدمة لهذا الغرض أما استخدام القوالب في طباعة المنسوجات بأوروبا فقد بدأ في القرن الثاني عشر في منطقة الرين بألمانيا , وأمكن في عام 1834ميكنة هذه الطريقة حيث ابتكرت الآلة المعروفة باسم (بيروتين). وكانت تطبع حتى أربعة ألوان بأربعة قوالب خشبية مختلفة. وفي منتصف القرن الثاني عشر استخدمت طريقة الحفر علي الألواح النحاسية لطباعة لون واحد , وفي أواخر القرن الثامن عشر ظهرت أول ماكينة للطباعة بواسطة الاسطوانات عام 1883. ولقد ظهرت طريقة الطباعة بالشيلونات المسطحة (الشاشة الحريرية) في عام 1918 وكانت تتم في ذلك الوقت يدوياً ثم تطورت حتى أصبحت تعمل ميكانيكياً , ثم ظهرت بعد ذلك ماكينات الشابلونات الدائرية التي تعمل بالشيلونات الاسطوانية وذلك لإتاحة الفرصة لتشغيل التصميمات التي كان يصعب تشغيلها علي الماكينة المسطحة , كما ظهرت في

الألوان والوحدات الكبيرة جدا كالمفارش وأغطية الأسرة بطرق تختلف عن الطرق التقليدية. (احمد فؤاد النجاوي , 1981 , ص 441).

### 10- تكنولوجيا الطباعة علي الأقمشة:

كانت تكنولوجيا الطباعة علي الأقمشة , سر من الأسرار التي لا يمكن الوصول إليها , ولكن كان يورثها الآباء للأبناء, فهو ثروة علمية واقتصادية لتأمين حياة الأبناء لهذا كانت هذه الصناعة تتعرض في فترات للاندثار وتزدهر في أوقات أخرى , وبعد ذلك اكتشفت الصبغات التي كان اكتشافها مصادفة , واستعمل قدماء المصريين وسائل بسيطة في نقل الصبغات مثل الفرشاة, والقوالب الحجرية , أما وسائل الطباعة التي استخدمت في الهند هي القوالب والباتيك بالربط والشمع والرسم بالفرشاة مباشرة. (موسي إبراهيم, 2005 , ص 32).

### 11 . طرق الطباعة:

أما عن طرق الطباعة فيقول (موسي إبراهيم , 2005 , ص 33-34) أنها تتمثل في الآتي:

أ - الطباعة بالقوالب الخشبية.

ب - الطباعة باستعمال الاسطوانات

ج - الطباعة بالاستنسل.

د - الطباعة بالشاشة الحريرية.

هـ- الطباعة عن طريق الباتيك.

### أ - طريقة الطباعة بالقوالب الخشبية:

نبدأ بتجهيز قالب الخشبي, ثم نقوم برسم التصميم عليه , وذلك أما بالرسم مباشرة بقلم الرصاص , أو أن نقوم برسم التصميم علي الورق مع وضع ورقة كربون بحيث نقوم بطبع الرسم أو التصميم علي قالب الخشب , ويراعي في الطريقتين الاكتفاء بنقل الخطوط الأساسية للرسم واستبعاد رسم التفاصيل , بعد ذلك تجهز أدوات الحفر , وهي عبارة عن مجموعة من الأزميل ذات المقاسات المختلفة والخاصة بأعمال حفر الخشب , نبدأ بحفر الخطوط الخارجية للرسم باستخدام سكين القطع , ويراعي أن يكون القطع مائلا إلى الخارج كي يشكل دعامة لحماية حواف المناطق الطباعية من الكسر تحت قوة الضغط الطباعي ثم نقوم بإزالة المناطق غير الطباعية باستخدام الأدوات ذات المقطع المستقيم والمقوس , مع مراعاة الحفر بعمق مناسب. بعد إتمام حفر المناطق غير الطباعية للقالب نبدأ بحفر التأثيرات داخل المناطق الطباعية للحصول علي التفاصيل المطلوبة وبذلك يكون القالب جاهزا لعملية الطباعة. وللبداء في الطباعة بهذا القالب نبدأ بتجهيز الحبر الطباعي باللون المطلوب ونضع كمية منه علي قطعة من الزجاج أو الرخام , ثم يحبر القالب الخشبي وذلك بوضعه علي قطعة الزجاج المفرد عليها حبر الطباعة ويضغطه خفيفة يتم فيها نقل الحبر من القالب إلى الورق, نكون قد حصلنا علي استنساخ للتصميم الموجود علي القالب , وفي حالة الأعمال متعددة الألوان , نقوم بتجهيز قالب خشبيا لكل لون علي حدة. ونقوم بعملية الطبع في تتابع متلاحق ثم نبدأ بالألوان الداكنة ثم الألوان الفاتحة مع مراعاة أن يترك الورق المطبوع لفترة زمنية لكي يجف اللون السابق حتى لا تشوه الطباعات باستخدام القالب قبل أن يجف اللون (إبراهيم مرزوق , 2003 , ص 22-23).

**ب - طريقة الطباعة باستعمال الاسطوانات:**

اسطوانات الطباعة هي اسطوانات نحاسية مفرغة مصبوبة تحت ضغط لضمان تجانس جزئياتها وعدم تكوين فقاعات , والتجفيف الداخلي لهذه الاسطوانات مسلويا بزاوية خاصة تطابق الزاوية الموجودة في عمود ماكينة الطباعة. تعد الاسطوانة النحاسية بالتجليخ والتنعيم والتلميع وحتى لا يكون عليها بصمة أصبع. ثم تغطي ميكانيكيا أو يدويا بطبقة رقيقة من جلاتين حساس للضوء الأبيض كتلك التي تغطي بها أفلام التصوير ويحيث تكون متجانسة علي كل مساحة الاسطوانة , كل هذا يتم في غرفة بها ضوء اصفر أو احمر .

توضع الاسطوانة المعدة في ماكينة تصوير الاسطوانات ويلف الفلم المراد تصويره حول الاسطوانة جيدا. ويثبت ثم نسلط عليه ضوءا قويا والاسطوانة في حركة دوران , فالمادة الحساسة والتي تتعرض للضوء من خلال الفلم تتصلب وتصبح غير قابلة للذوبان في الماء , وما حجب الفلم يمكن إزالته بالغسيل , حينئذ تصبح الاسطوانة مغطاة بالجلاتين المتصلب في المواقع البيضاء , عارية في مواضع خطوط الهاشور السوداء والمراد طباعتها. حيث تتآكل بتأثير الحامض أثناء مرحلة الحفر , وتسمى هذه الطريقة الحفر بالتصوير والذي يعتبر من أكثر الأنواع دقة , وتوفيرا للوقت والجهد وأكثرها أمانة في تحقيق التصميم المطلوب. بعد ذلك تتم طباعة عينة علي ماكينة التجارب للتأكد من صلاحيتها وخلوها من العيوب وللتأكد من عمق الحفر لصنف النسيج المطلوب بعد ذلك تغطي الاسطوانة بطبقة من مادة الكروم حفاظا علي النحاس من الخدوش العارضة وأيضا حفاظا عليه من تأثره بأحماض وقلويات ألوان الطباعة. (احمد فؤاد النجعاوي , 1981 , ص 455)

**ج \_ طريقة الطباعة بالاستنسل:**

يعتبر فن الطباعة بالاستنسل من أشهر أنواع الطباعة اليدوية وأكثرها انتشارا بين الأشخاص المهتمين بفن الطباعة , وذلك لسهولة التنفيذ مع جودة الطباعة , وتعتمد الطريقة علي تفرغ المساحة المراد رسمها علي ورق مقوي أو بلاستيك بدقة بواسطة القاطع (Cutter) ووضعها علي السطح المراد الرسم عليه ثم ملء الفراغات بالألوان الخاصة لكل سطح.. فحصل علي الرسة المفرغة مع إمكانية تكرارها عدة مرات بألوان مختلفة أو صنع وحدات متكررة لعمل تصميم جديد , ويفضل استخدام البلاستيك في هذه الحالة لأنه يسمح بالتكرار ورؤية التصميم من خلاله , كما أنه يتحمل أكثر من الورق المقوي فلا يتأثر كثيرا بالألوان (إبراهيم مرزوق , 2003 , ص 29).

**د - طريقة الطباعة بالشاشة الحريرية:**

أو الطباعة بالشبونات المسطحة والشبونة في ابسط صورها عبارة عن إطار خشبي متين يشد عليه نوع معين من الحرير المسامي (كالاورقنزا) أو قماش صناعي يمثله والمسام محسوبة (من 12 إلى 21 خطأ في السنتمتر) ولكل استعماله المعين حسب دقة التصميم المطلوب طباعته ونوع النسيج أيضا. ولتبسيط الفكرة , فلو إننا رسمنا دوائر علي هذا الحرير بقلم الرصاص ثم سددنا مسام الحرير خارج حدود الدوائر بأي مادة وتركتنا مكان الدوائر فارغا ثم مررنا بفرشاة فيها لون وفوق هذه الدوائر (بعد وضع الشبلون فوق قطعة قماش) يتخلل اللون مسام الحرير المفتوحة إلى القماش ليرسم عليه دوائر مطابقة , هكذا يتم عمل الشبلون وكذلك عملية الطباعة, ولكن بشيء من التطور الذي يعمل علي زيادة الدقة والسرعة لتكون علي مستوي إنتاجي.

يتم تصوير الشبونات بنفس الأسلوب الذي اتبع علي الاسطوانات من دهان حرير الشبلون بجيلاتين حساس , ووضع الأفلام بين مصدر ضوئي وبين حرير الشبلون. يتخلل الضوء الأماكن المكشوفة في الفلم مؤثرا في الجيلاتين

ويمنع الحبر الأسود (في الأماكن المطلوب طباعتها) الضوء من الوصول إليها , وبذلك تظل الجلاتين قابلة للذوبان في الماء , وتغسل الشبلونات بالماء لإزالة الجيلاتين من هذه الأماكن وتظل مسام باقي الحرير مسدودة بالجلاتين وبعد عمليات تكميلية يصبح الشبلون جاهزا للطباعة. (احمد فؤاد النجعاوي , 1981 , ص 441).

#### هـ- طريقة الطباعة بالباتيك:

الطباعة بالباتيك تتمثل في نوعين هما الباتيك بالشمع والباتيك بالربط والطريقتان هما طباعة بالمناعة , أي عزل جزء من النسيج عن امتصاص الصبغات, أما بالشمع أو بربط جزء من القماش بالخيط.

#### 1 - الباتيك بالشمع:

يجب أولاً عمل تصميم علي القماش وتحديد أماكن توزيع الألوان , ثم يعمل خليط من شمع العسل والبرافين وتملاً به أجزاء التصميم والأرضية التي لن تتعرض للطباعة ثم يترك القماش ليحفظ. ويجب أن تكون الصبغات باردة حتى لا تؤثر علي الشمع, ويشترط أن يكون القماش أيضاً خالياً من المواد النشوية. يغمر القماش في حمام الطباعة , ونلاحظ أن الشمع يقاوم تأثير اختراق الصبغة, بعد جفاف القماش يزال الشمع وذلك عن طريق تعريضه للتسخين أو البنزين. قد يتعرض الشمع في الخطوات الأخيرة للتشقق مما يسمح باختراق جزئي للصبغة علي تلك الأجزاء , معطياً بذلك تصميمًا متعدد الألوان معطياً الشكل المميز للطباعة بالباتيك.

#### 2 - الباتيك بالربط:

تشبه نتائج الطباعة هذه إلى حد ما طريقة الطباعة بباتيك الشمع , إلا أن التصميم يكون علي شكل دوائر أو خطوط مستقيمة وغيره , والصبغة يمكن عزلها عن التأثير علي القماش في مناطق محددة. ويتم ذلك بلف خيوط رفيعة حولها قبل غمرها في حوض الصباغة , فتتعرض الأجزاء الخارجية من العقد الملفوفة للون الصبغة , ويبقى الجزء الداخلي خالياً من اللون إلا ما قد يتسرب من خلال الخيوط إذا كانت غير محكمة , بعد الانتهاء من عملية الطباعة , يترك القماش ليحفظ وتحل الأربطة حيث تظهر تأثيرات جميلة لم تكن متوقعة (موسي إبراهيم , 2005 , ص 34-35).

#### إجراءات الدراسة:

اعتمد الباحث في انجاز تصميماته للمفروشات والملبوسات عن طريق استخدام عددا من قوالب المطاط (الكاووتشوك) لإنتاج ستة تصميمات مستندا علي المنهجية العلمية في منهج إجراءات البحث ومستخدماً المنهج الوصفي التحليلي لتلك النماذج والجانب العملي التطبيقي , حيث تمت الطباعة أولاً علي الورق ومن ثم أعيد تنفيذ طباعتها علي القماش بواسطة الشاشة الحريرية.

#### تحضير القالب الطباعي:

اعتمد الباحث في معظم التجارب التي قام بإجرائها علي قوالب الخردة المصنوعة من الكاووتشوك أو المطاط والتي يسهل الحصول عليها من الورش أو أماكن صناعة الأحذية أو ملقاة علي قارعة الطريق.

تؤخذ هذه القطع وتوضع في محلول مطهر لفترة من الزمن , ثم تغسل جيدا بالماء والصابون , وتصنف حسب أحجامها وأشكالها إذ نجد فيها الشكل المربع والدائري والمستطيل وغيرها من الأشكال , ثم يتم تشذيبها وذلك بقطع الحواف الزائدة والغير مرغوب فيها بواسطة استخدام القاطع (Cutter) , مع مراعاة أن تكون القطع ذات سطوح

متباينة في ملامسها وان تحتوي علي زخرف ونقوش يمكن أن تترك أثراً طباعياً واضحاً. ويمكن للمصمم إذا أراد أن يقوم بعمل إضافة أو حذف في الأشكال الموجودة علي السطح وذلك عن طريق استخدام أدوات الحفر الخاصة بذلك. بعد أن جمع الباحث القطع المراد منها عمل القوالب الطباعية , تحضر قطعاً من الخشب يتراوح سمكها ما بين خمسة إلى ثمانية ملليمترات وأبعادها الأخرى نفس أبعاد القالب المطاطي طولاً وعرضاً أو تأخذ شكل القالب سواءً كان دائرياً أو خلاقه , ومن ثم تثبت قطعة الخشب علي مقبض خشبي يتراوح طوله ما بين عشر إلى خمس عشرة سنتمراً أو علي قدر قبضة اليد بواسطة مسمار الخشب وبعد ذلك يمسح سطح الخشب بمادة لاصقة ويوضع عليه القالب المطلوب حيث يتم تثبيته بقوة. إلى هنا يكون القالب الطباعي جاهزاً وبتحبيره بواسطة فرشاة الألوان يصبح صالحاً للطباعة , مع ملاحظة إن الأجزاء البارزة هي التي تترك أثراً علي السطح أما الأجزاء الغائرة فلا تلامس السطح وبالتالي لن تترك أي أثراً عليه , وفي القالب المصنوع من المطاط تكون الضغطة علي الورق المراد الطباعة عليه خفيفة إلى درجة ما لان الضغط بشدة علي القالب يمكنه أن يشوه التصميم. (انظر الصورة رقم (7) ص (25)).

#### أسلوب تنفيذ التصميمات عن طريق استخدام القالب الطباعي:

في البداية يتم تنفيذ الأفكار والرؤى المبدئية بقلم الرصاص علي الورق الأبيض في شكل رسومات أولية قابلة للحذف والإضافة ويحدد الهدف أن كان تصميماً للمفروشات أو الملابس.

باستخدام الأدوات الهندسية من مثلثات وبراغل ومساطر وغيرها يتم تنفيذ العمل المطلوب بالصورة النهائية بعد التعديلات المطلوبة , وتكون هيئة التصميم في شكل تخطيطي بقلم الرصاص فقط.

في الخطوة التالية يتم اختيار القوالب الطباعية المناسبة والتي يتكون معظمها من الكاوتشوك (المطاط) لملء المساحات والفراغات التي تم تخطيطها في التصميم ومن ثم يقوم الباحث بأعداد الألوان المناسبة وعددها في أنية صغيرة أعدت لذلك الغرض , بالإضافة إلى فرش الألوان ولوح زجاجي أبعاده 30×30 سم تفرد فيه الألوان تمهيداً لنقلها علي سطح القالب الطباعي.

تنقل الألوان إلى سطح القالب الطباعي بعدة طرق , أما باستخدام فرشاة الألوان أو بضغطة خفيفة من القالب علي اللون المفرد علي اللوح الزجاجي أو باستخدام جرافة الألوان وهي عبارة عن اسطوانة من البلاستيك صغيرة الحجم مثبتة من طرفيها بواسطة قابض خشبي علي شكل الحرف الانجليزي (Y) وقابلة للتحريك للأمام والخلف , تملأ هذه الاسطوانة باللون المطلوب وذلك عن طريق تحريكها للأمام والخلف علي اللوح الزجاجي ومن ثم نمسح بها سطح القالب , نقوم بتحديد الأجزاء المراد طباعتها وبضغطة خفيفة نضع القالب علي المكان المراد الطباعة فيه وتتواصل العملية بتكرار ترتيب لملء الفراغات المختارة بهذا اللون , حيث تظهر ملامس سطح القالب علي الورقة بصورة واضحة.

تتكرر العملية السابقة مع القوالب الأخرى المختارة لملء الفراغات وبالألوان الأخرى المناسبة إلى أن تكتمل كل المساحات المعدة لذلك.

يمكن تكرار العملية السابقة عدة مرات للحصول علي وحدات متكررة وذلك حسب رغبة المصمم , حيث يترك السطح المطبوع فترة من الزمن لكي تجف الألوان تماماً وبذلك نكون قد حصلنا علي تصميم يمكن فيه الابتكار أو إضافة بعض الخطوط بالفرشاة لإبراز جمال التصميم.

**التصميم رقم (1):**

**المصدر:** القالب الأول عبارة عن قطعة مربعة من المطاط (الكاوتشوك) أبعادها  $3 \times 3$  سنتمتر تتكون ملامس سطوحها من مربعات صغيرة. القالب الثاني عبارة عن قطعة من الكاوتشوك في شكل دائرة قطرها 4.5 سم وعلي سطحها أشكال هندسية منتظمة.

**عدد الألوان:** ستة ألوان, درجتان من البني , لون أخضر زيتي و لون رمادي وأحمر فاتح ويرتقالي وكل واحد من هذه الألوان يتدرج إلى خمس درجات لونية من الغامق إلى اللون الفاتح

**أبعاد التصميم:**  $100 \times 70$  سم.

**التحليل:**

تم رسم أربع زهرات بواسطة قلم الرصاص علي ورقة برستول بيضاء مقاس  $100 \times 70$  سم , ثلاث منها في منتصف الورقة تقريبا والأخيرة في أعلاها علي جهة اليمين, وتعلو الثلاث زهرات مباشرة. باستخدام الألوان المتدرجة ذات القيم الظلية المتعددة وعن طريق استخدام القوالب المختارة تمت الطباعة لإكمال النموذج مع قاعدة شبه متحركة بواسطة القالب الطباعي الأول , وفي مركز كل زهرة تمت طباعة القالب الثاني دائري الشكل.

العلاقة التي تربط بين تلك الوحدات هو تماثلها في الشكل وملامس السطوح , تمت معالجة الفراغ بإيجابية مع التوازن والتناسب مما عزز قوة العمل الفني. استخدام التدرج اللوني, اكسب العمل كثيرا من عنصر الإثارة والتشويق. يمكن استخدام هذه الوحدات بطريقة تكرر معين بحيث يصلح للمفروشات (السائتر). انظر التصميم رقم (1) ص (22)

**التصميم رقم (2):**

**المصدر:** القالب الأول من المطاط (الكاوتشوك) أبعاده  $6 \times 5$  سم تتكون ملامس سطوحه من جزئيين خطوط متعرجة ومربعات صغيرة. القالب الثاني من البلاستيك الخفيف ملامس سطوحه ناعمة , وأبعاده  $6 \times 4$  سم.

**عدد الألوان:** لوانان , الأخضر المزرق والأخضر الزيتي متدرجا من القاتم إلى المتوسط والفاتح جدا.

**أبعاد التصميم :**  $100 \times 70$  سم.

**التحليل:**

تم تقسيم الورقة البيضاء بواسطة الأدوات الهندسية إلى مستطيلين متماثلين بعد تنصيف الورقة , تفصل بينهما مسافة 10 سنتمترات, ويحيط بهما شريطين بطول الورقة بمقاس عرض القالب.

تم تنفيذ التصميم بدقة عالية وعناية فائقة , حيث تظهر ملامس السطوح بوضوح تام مما زاد من القيم الجمالية , كما أن اللون الأخضر المتدرج تتمازج كل درجاته مع بعضها مضيئة ثراء وغنى لهذا التصميم.

برغم الزوايا القوائم للشكل , إلا أن صفة اللون المتدرج أحكمت العلاقة وربطت بين الشكلين وأصبح التصميم لافتا للنظر مشبعا بالإثارة , خاصة حركة الخطوط المتعرجة الموجودة علي سطح القالب والذي أستخدم بنسبة كبيرة مقارنة بالقالب الثاني.

التمائل في الألوان والأشكال والفراغات من العناصر التي حققت وعززت من نجاح التصميم والذي يبدو متناسقا ومترابطا ومتوازنا مما أدى إلى تحقيق الهدف المطلوب. يصلح التصميم للمفروشات. (سائتر ملاءات). انظر التصميم رقم (2) ص (22).

**التصميم رقم (3):**

**المصدر:** القالب الأول من المطاط ( الكاوتشوك ) دائري الشكل قطره 5.4سم , ملامس سطوحه عبارة عن مربعات صغيرة القالب الثاني من المطاط ( الكاوتشوك ) دائري الشكل قطره 3سم. ملامس سطوحه مربعات صغيرة  $2 \times 2$  ملم.

**عدد الألوان :** لون واحد برونزي متدرج.

**أبعاد التصميم :**  $100 \times 70$  سم.

**التحليل:**

علي ورقة برستل بيضاء مطلية بنفس اللون البرونزي المتدرج من الغامق إلى الفاتح تمت طباعة القوالب بطريقة عشوائية موزعة علي سطح الورقة.

بعد الطباعة وباستخدام القاطع تمت تجزئة الورقة إلى عدد سبعة مستطيلات متساوية بطول الورقة , ومن ثم قام الباحث بلصق تلك المستطيلات علي ورقة برستول أخرى مقاس  $100 \times 70$  سم مع تغيير الاتجاهات.

نتيجة النموذج أظهرت تصميمًا غاية في الروعة والجمال والإبهار. الألوان في تناسق وتناغم إلى درجة كبيرة , والأشكال متماتلة وفكرة التصميم صيغت بعناية فائقة وبخصوصية عالية وتم تنفيذ الفكرة بالدقة والحرص المطلوبين , وبأسلوب تنظيمي وتنسيقي عالي الكفاءة.

التجارب العديدة في هذا المضمار تكسب المهارة وتؤدي إلى نتائجاً طيبة وممتازة , يصلح هذا التصميم للملبوسات ( الثياب النسائية). انظر التصميم رقم (3) ص (23).

**التصميم رقم (4):**

**المصدر:** قالب من المطاط ( الكاوتشوك ) مربع الشكل أبعاده  $3 \times 3$  سم وعلي سطحه مربعات صغيرة.

**عدد الألوان:** لون واحد أخضر متدرجا إلى أربع درجات من الغامق إلى الفاتح

**أبعاد التصميم:**  $70 \times 50$  سم.

**التحليل:**

علي ورقة برستول بيضاء بمقاس  $70 \times 50$  سم وباستخدام الأدوات الهندسية تم تقسيم الورقة إلى نصفين لكل واحد منهما تم رسم شكل رباعي يتوسطه شكل رباعي صغير في منتصف مساحته , ويحيط بهذا الشكل شريط أبيض عرضه 2سم , باستخدام اللون الأخضر المتدرج تم ملء الفراغات داخل الرسم.

الشكل الرباعي الصغير تمت طباعته بأفتح درجة من اللون الأخضر , تحيط به مساحة فراغ بيضاء بعرض 2سم. التدرج اللوني ينتقل بانسجام واضح إلى أن يتوهج في مركز التصميم , ويعتبر ذلك أحد أساسيات التصميم وهو ( التوكيد ) حيث يتركز النظر من الوهلة الأولى في هذه البقعة. الشكل هندسي متناسقا ومتماثلا وانجازه تم بدقة تامة , والتكرار بسيط للوحدتين , في هذا التصميم يتأكد عنصر التوافق والتماثل مما يعزز قوة العمل الفني ويحقق الهدف. يصلح التصميم للمفروشات وأعمال السيراميك. انظر التصميم رقم (4) ص (23).

**التصميم رقم (5):**

**المصدر:** القالب الأول من المطام (الكاوتشوك) مربع الشكل طول ضلعه 3 سم و على سطحه مربعات صغيرة  $2 \times 2$  ملم القالب الثاني من الكاوتشوك مربع الشكل طول ضلعه 7 سم و على سطحه مربعات صغيرة  $2 \times 2$  ملم.

**عدد الألوان:** أربعة ألوان , بني غامق و برتقالي غامق و آخر فاتح.

**أبعاد التصميم:**  $70 \times 50$  سم

**التحليل:**

تم تقسيم الورقة إلى 294 مربعاً بنفس مساحة القالب الصغير  $3 \times 3$  سم , و باستخدام الأدوات الهندسية , تم تفرغ عدد 6 مربعات داخل التصميم بمقاس  $9 \times 9$  سم و يتوسط هذا العمل اثنان من المربعات البيضاء بمقاس  $6 \times 6$  سم. عن طريق القالب الصغير  $3 \times 3$  سم تم ملء المربعات في التصميم. طباعة باللون البني الغامق في أطراف التصميم يليه اللون الأحمر و البرتقالي الغامق و البرتقالي الفاتح بتمائل واضح في التصميم, بينما قام الباحث بطباعه القالب الكبير  $7 \times 7$  سم داخل المربعات البيضاء مع ترك مساحه بيضاء حوله بمقدار 1.2 سم.

التناسق اللوني و التوازن و التماثل ,عزز من قوة التصميم و الذي تظهر في منتصفه المربعات البيضاء بأشكالها المتناسقة و التي تكررت بوضوح.

الصيغة البنائية لهذا التصميم الهندسي بها صيغه التفرد و التميز ,لان معالجه الفراغ تتطلب التفكير الجاد و بذل الجهد في محاوله الابتكار و ابتداع صيغ جديدة لتوزيع الوحدات ,فضلا عن أن المساحات البيضاء في التصميم تترك أثراً وقيماً جمالية باهرة. يصلح التصميم للمفروشات(ستائر , ملاءات).انظر التصميم رقم (5)ص(24).

**التصميم رقم 6:**

**المصدر :** قالباً واحداً من المطام (الكاوتشوك) دائري الشكل قطره 3 سم وعلي سطحه مربعات صغيرة أبعادها  $2 \times 2$  ملم.

**عدد الألوان :** خمسة ألوان أزرق سماوي فاتح, أزرق ممزوج باللون الأخضر القاتم , بنفسجي فاتح والرابع بني غامق ممزوج بقليل من اللون الأحمر والخامس بنفسجي محمر .

**أبعاد التصميم:**  $70 \times 50$  سم.

**التحليل:**

علي ورقة برستول بيضاء مقاس  $70 \times 50$  سم وعن طريق الأدوات الهندسية , تم تخطيط 315 مربعاً , ضلع المربع 3 سم. وعلي أساس المزج اللوني تم اختيار مجموعة مكونة من خمسة ألوان لتنفيذ هذا التصميم.

اللون الأول أزرق سماوي فاتح والثاني أزرق ممزوج باللون الأخضر القاتم والثالث بنفسجي فاتح والرابع بني غامق ممزوج بقليل من اللون الأحمر والخامس بنفسجي محمر .

وعلي نسق الأشكال الهندسية الرباعية والدائرية تمت الصيغة البنائية لهذا التصميم حيث تتركز الألوان الفاتحة في مركز التصميم وتبعد الألوان القاتمة إلى أعلى وتظهر الأركان في شكل مثلثات تسير علي نفس النسق اللوني.

الألوان من الفصيلة الباردة ويبدو الانسجام فيها واضحاً , وبالرغم من رتابة القالب المستخدم ورتابة السطوح, إلا أن الاختلاف اللوني أعطي الديناميكية الحركية وأثري وعزز من قوة التصميم.

فالتماثل والاتزان والترابط وهي من أسس التصميم تتجلى بوضوح في هذا العمل مما جعله موفقا ويؤدي إلى الهدف المطلوب للمفروشات والملبوسات. انظر التصميم رقم (6) ص (24).

#### الخلاصة:

أدناه يعرض الباحث لأهم ما توصلت اليه الدراسة ويؤجزه في الآتي:-

- 1- يمكن استخدام قوالب المطاط (الكاوتشوك) كوسيلة لتعزيز تصميم المنسوجات.
- 2- قوالب المطاط (الكوتشوك) بسماتها وخصائصها المختلفة , تعزز وتثري أعمال التصميم وتضيف قيما ومظاهرا جمالية
- 3- باستخدام قوالب المطاط (الكاوتشوك) يمكن إنتاج تصميمات عصرية وتواكب التطور في مجال تصميم المنسوجات.

#### التوصيات:

- 1 - الاهتمام بالاسكراب (الكاوتشوك) والاستفادة منها كوسيلة لتطوير تصميم المنسوجات.
- 2- إقامة الورش والمعارض التي تهتم بأساليب تطوير فن تصميم المنسوجات.
- 3- الاهتمام بالبحوث التي تعني بفن تصميم المنسوجات وحث المصممين علي الخروج عن النظم التقليدية والبحث عن معينات جديدة تساهم في تطوير أعمال التصميم.
- 4- دعم جهود المصممين في تطوير اعمال طباعة المنسوجات.

#### المصادر والمراجع العربية والمترجمة:

1. إبراهيم مرزوق, (2003) موسوعة الطباعة علي الأسطح المختلفة , القاهرة دار الطلائع للنشر والتوزيع.
2. أبو الفضل جمال الدين بكرى بن منظور (1994) لسان العرب, دار صادر بيروت.
3. أحمد فؤاد النجاوي (1981) تكنولوجيا تجهيز الأقمشة القطنية. مطبعة التقدم, الإسكندرية.
4. إسماعيل شوقي إسماعيل (2001) التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي, توزيع زهراء الشرق, القاهرة / ط الثانية.
5. إياد صقر (2009) أساسيات التصميم ومناهجه, الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع. عمان / ط الأولى.
6. أيمن سليمان مزاهرة وآخرون (بدون تاريخ) التصميم أسس ومبادئ, الأردن, دار المستقبل للنشر والتوزيع.
7. دروثي مالكوم (1972) أسس التصميم وعناصره. ترجمة احمد عبد الرحمن بلال.
8. عبد العزيز احمد جودة ومحمد حافظ الخولي وضحي مصطفى (2004) أساسيات تصميم الملابس , دار التوفيق النموذجية للطباعة, القاهرة.
9. عبد الفتاح رياض (1995) التكوين في الفنون التشكيلية, دار النهضة العربية, القاهرة.
10. عدلي محمد عبد الهادي (2006) مبادئ التصميم واللون, الأردن , مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , عمان / ط الأولى.
11. علي رشوان (1982) الطباعة بين المواصفات والجودة , دار المعارف , القاهرة.
12. منير فخري صالح (2011) أسس التصميم , الأردن, دروب للنشر و التوزيع , عمان / ط الأولى.
13. موسي إبراهيم (2005) الرسم علي القماش , الأردن, دار الإسراء للنشر والتوزيع , عمان.

14. مصطفى حنفي محمد (1995) المدخل إلى التربية الفنية, دار المفردات للنشر والتوزيع , الرياض .  
 15. ثريا نصر (2002) التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات, القاهرة , الشركة الدولية للطباعة , ط الأولي .  
 16. فداء حسين أبو دبسة , خلود بدري غيث (2012) التصميم أسس ومبادئ.



تصميم رقم (2)



تصميم رقم (1)



تصميم رقم (4)



تصميم رقم (3)



تصميم رقم (6)



تصميم رقم (5)

