دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استخدام تقنية الطباعة بالنقل الحراري في إبداع أزياء معاصرة مستوحاة من الكائنات البحرية
المصدر:	مجلة التربية
الناشر:	جامعة الأزهر - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	بابا، ناهد شاكر
المجلد/العدد:	ع 134, ج 2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2008
الشهر:	يناير / ذوالحجة
الصفحات:	341 - 357
رقم MD:	194042
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	العصر الحديث، التصميم الطباعي، تصميم الأزياء، النقل الحراري، تقنيات الطباعة، الكائنات البحرية، طباعة المنسوجات، الألياف الصناعية، الصبغات المنتشرة، ورق النقل الحراري، الموضة، الفنون التشكيلية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/194042

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

استخدام تقنية الطباعة بالنقل الحراري
في إبداع أزياء معاصرة مستوحاة من الكائنات البحرية

إعداد

ناهد شاكر بابا

مدرس طباعة المنسوجات. قسم تربية فنية.

كلية التربية النوعية. جامعة عين شمس

استخدام تقنية الطباعة بالنقل الحراري في إبداع أزياء معاصرة مستوحاة من الكائنات البحرية

مقدمـــة:

يعتبر مجال التصميم الطباعي للأزياء من المجالات ذات الارتباط الحيوي المهم للفرد حيث يمثل الملبس مطلباً رئيسياً للفرد، ولقد ارتبط مجال تصميم الأزيـــاء بتطـــور مجال طباعة المنسوجات بما يتناسب مع أسس التـــصميم الطبـــاعي وتطبيـــق تقنيـــات التشكيل لإنتاج الأزياء المناسبة. ويعتبر أسلوب الطباعة بالنقل الحراري مـــن أســـاليب الطباعة الحديثة التي تثري مجال التصميم الطباعي للمنسوجات، وتوظيفها في مجـــالات نفعية متعددة نظراً لما يتمتع به هذا الأسلوب من درجة ثبات عالية وقدرته على مقاومة الاحتكاك على المنسوج، وكذلك رخص ثمن تكاليف إعداده وتنفيـــذه يـــدوياً بالمقارنـــة بالأساليب الطباعية الأخرى. كما أن هذا الأسلوب يمكن أن ييـــسر للمـــستخدم صـــياغة الملامس المختلفة صياغات ابتكارية في صور من التلامس والتراكب والشفافية.

وتعد التصميمات الطباعية للأزياء ذات أهداف محددة يبدعها مـــصمم الأزيـــاء لاستحداث خطوط جديدة للأزياء، وتعتبر الطبيعة مصدراً مهماً من مصادر الإلهام لكونها تذخر بالنظم الجمالية والإيقاعية للخط واللون والملمس. وتذخر البيئة البحرية بأعـــداد كبيرة من أشكال الكائنات البحرية المتنوعة التي يمكن أن تصبح مصدراً خصباً لدراســـة وإبداع منسوجات مطبوعة يصلح استخدامها لإنتاج أزياء معاصرة.

مشكلة البحث:

أصبح كل من مجال طباعة المنسوجات والأزياء حقـــلاً لممارســـة التجريـــب بخامات مختلفة، إضافة ممارسات تقنية جديدة مما يرتبط بالكثير من المفـــاهيم الفنيـــة المواكبة لهذا العصر، ومن خلال تدريس الباحثة لمادة الطباعة بالكلية وجدت أن أسلوب الطباعة بالنقل الحراري يمثل اتجاهاً جديداً في مجال الطباعة، ويثري مجـــال التـــصميم الطباعي. ويمثل إضافة للممارسات الابداعية للتجريب في مجال المنسوجات المطبوعـــة لإنتاج أزياء معاصرة. وعلى ذلك فقد حددت مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

١. كيف يمكن إثراء مجال التصميم الطباعي للأزياء بطريقة النقل الحراري؟

٢. كيف يمكن استخدام تقنية الطباعة بالنقل الحراري في تحقيق قيم جمالية للملمس مستوحاة من الكائنات البحرية؟

٣. كيف يمكن تحقيق تدرجات وتداخلات وشفافية لونية للمنسوجات بطريقة النقـــل الحراري؟

خلفية المشكلة:

١. احتياج المصمم لأن ينتج المنسوجات الخاصة به ليكون له حرية التشكيل لإنتاج أزياء معاصرة.
٢. احتياج الطالب للتجريب ليتمكن من معرفة طبيعة وإمكانيات الخامة المستخدمة حتى يتسنى له الإبداع في التصميم بشكل جيد.
٣. أهمية الرجوع للطبيعة كمصدر للإلهام والإبداع.

فروض البحث:

١. استخدام ورق الطباعة بالنقل الحراري لأكثر من مرة يسهم في تحقيق الشفافية اللونية كخاصية جمالية.
٢. يمكن استثمار العناصر الملمسية لصور الكائنات البحرية المحمولة على ورق النقل الحراري بالإضافة لأسلوب الرسم الحر والعزل.
٣. يمكن إضافة بعض الخواص الجديدة كالحيوية والتلقائية من خلال عملية الكرمشة والطي للقماش في مجال الطباعة بالنقل الحراري.

أهمية البحث:

١. الكشف عن جماليات صور الكائنات البحرية واستثمارها في مجال التصميم الطباعي بطريقة النقل الحراري.
٢. إثراء التصميمات المطبوعة لأزياء السيدات بأسلوب النقل الحراري.
٣. إثراء المجال التعليمي للطباعة اليدوية بأسلوب طباعي متميز يصلح لجميع المراحل التعليمية.
٤. تنمية المهارات الإبداعية لدى الطالبات باستخدام التجريب على أنواع متعددة من الأقمشة الصناعية، إضافة أساليب تجريبية مختلفة من حرق وكرمشة للقماش ورسم حر وإضافة عازل للورق على تقنية الطباعة بالنقل الحراري.

أهمية البحث:

- تعد هذه الدراسة إحدى المداخل التجريبية للجمع بين أكثر من أسلوب غير تقليدي في فنون الطباعة.
- تكشف الدراسة عن جماليات صور الكائنات البحرية واستثمارها لإنتاج تصميمات يصلح استخدامها لأزياء معاصرة.
- هذه الدراسة يمكن أن تستخدم مع قطاع تعليمي عريض في مراحل التعليم المختلفة في تدريس مادة تصميم الأزياء وطباعة المنسوجات.

حدود البحث:

١. تستخدم الباحثة الأقمشة المصنوعة من ألياف صناعية والصبغات المشتتة Disperse dyes وأوراق النقل الحراري وماكينة الطباعة بالنقل الحراري Heat Press.

٢. تم استلهام التصميمات من صور الكائنات البحرية.

٣. تم تطبيق البحث على طالبات السنة الأولى بكلية الفنون الجميلة، والتصميم بجامعة الشارقة بدولة الإمارات العربية المتحدة.

٤. زمن التجربة: استغرقت التجربة أسبوعين، بمعدل ٤ مرات في الأسبوع. أي ١٨ ساعة أسبوعيا.

منهجية البحث:

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التجريبي من خلال الإجراءات التالية:

الإطار النظري:

١. دراسة الطباعة بالنقل الحراري من حيث:

أ ــ الأقمشة المستخدمة.

ب ــ الصبغات المستخدمة.

ج ــ ورق النقل الحراري.

د ــ طرق الطباعة بالنقل الحراري.

٢. دراسة لبعض الكائنات البحرية:

أ ــ الأصداف – القواقع – الودع – الأعشاب المرجانية.

٣. الموضة ومصادر إلهام الموضة والشروط الواجب توافرها في مصمم الأزياء والموضة.

الإطار العملي:

١. مرحلة الدراسة والتصميم.
٢. مرحلة طباعة المنسوجات.
٣. مرحلة التشكيل على المانيكان.
٤. مرحلة التشطيب وإضافة الإكسسوارات.

مصطلحات البحث:

الطباعة بالنقل الحراري:

هو أسلوب طباعي يستخدم في المجال الصناعي لطباعة الأقمشة المصنوعة من ألياف صناعية، بحيث تنتقل الصبغات المحمولة على نوع خاص من الورق إلى القماش بطريقة الضغط والحرارة بماكينات خاصة تلائم طبيعة ورق النقل الحراري. والألياف المناسبة لطريقة الطباعة بالنقل الحراري هي ألياف البولي استر والتراي استيات والبولي أمين والبولي اكريلك أو مخلوطات هذه الألياف، ونظراً لارتفاع درجة الحرارة اللازمة لانتقال الصبغة بطريقة التسامي "تحويل المادة الصلبة إلى غازية" من الورق المطبوع إلى القماش (٢٠٠ م) بسرعة عالية فإن هذه العملية لا يمكن استخدامها لطباعة الألياف الصناعية ذات درجة الانصهار المنخفضة مثل البولي أمين (النايلون) ويمكن طباعة المخطوطات في حالة ما إذا كانت الألياف الصناعية في المخطوط هي السائدة، وفي حالة المخطوطات بنسبة ٥٠%، ٥٠% تكون الألوان التي نحصل عليها فاتحة وغير زاهية ويجب ألا تقل نسبة الألياف في المخلوط عن ٦٥% ويمكن الحصول على نتائج جيدة عند طباعة الأقمشة مخلوطة من ٧٠% بولي إستر، ٣٠% صوف أو قطن. (أحمد محمد محمود ٢٠٠٠: ١٦)

الموضة Fashion:

هي كلمة تحتمل العديد من المعاني المختلفة التي تختلف باختلاف الشخص الذي يتناولها، ففي قاموس وبستر Webster كلمة موضة Fashion تعني لغوياً: الاستعمال السائد المقبول لأي شيء في وقت معين، أو هو صيغة لأداء عمل أو طريقة لصنع شيء ما، أو هي زي Garment في شكل أسلوب Style مثل عادات Customs سائدة في طبقة اجتماعية تميزت بزي أو سلوك يتفق مع الأسلوب المسيطر مع استحسان الغالبية، كما عرفها يونج Young في قوله: "إن الموضة كلمة تطلق على الأسلوب المنتشر السائد في أمور وأشياء من شأنها أن تخضع للتغير في الشكل، الهيئة والطراز. وهذه الطرازات تظهر وتختص في ميدان الملابس، التزيين، التجميل، السيارات، المركبات، المحادثة، القاموس اللغوي، الموسيقى، والأدب، بل حتى فيما هو أكثر جدية. (حنان أحمد طنطاوي ٢٠٠٥: ٢٤٤)

الكائنات البحرية:

تتسم الحيوانات البحرية بتعدد أشكالها وثراء أنواعها وفصائلها والتنوع في أحجامها ونظام تربيتها، مما يتعذر استيعابها في دراسة واحدة، وهي ذات شعب كثيرة، ومن بين هذه الشعب شعبة الجوفمعويات، شعبة الرخويات، شعبة الجلد شوكيات، وطائفة الأسماك.

والمظهر الخارجي للحيوان يتحدد وبشكل واضح من خلال مواءمته مع الشكل الداخلي. وهكذا نجد أن لكل كائن شكلاً خاصاً يميزه عن غيره، أو يتصف بمظهر ومعنى يجعله مميزا في كيانه الذاتي، ولذلك كان اختيار الباحثة للكائنات البحرية لتعدد أشكالها وتنوع أحجامها وألوانها ونظمها. (حنان أحمد طنطاوي ٢٠٠٥: ٢٧)

الألياف الصناعية Synthetic Fibers:

يتم تركيب الألياف الصناعية المخلقة من وحدات كيميائية (مونومرات) Monomers بسيطة ولذلك يطلق عليها اسم الألياف المخلقة أو الألياف الكيميائية، وهي تختلف عن الألياف الصناعية المحولة والتي تصنع من مواد أساس ذات درجة (تكاثف عالية) تكونت أصلاً بفعل الخلية الحية سواء في المواد النباتية مثل السيليوز أو المواد الحيوانية مثل الكازين.

وهناك العديد من المواصفات المهمة التي يجب توافرها في مواد الأساس الصناعي لصناعة الألياف الكيميائية المخلقة، وهي:

١. يجب أن تكون جزئياتها على درجة كبيرة من الطول.
٢. يجب أن يكون المركب الناتج خيطي التركيب وغير متشعب، ولابد أن تكون الجزئيات على درجة كبيرة من التماثل حتى يمكن أن تكون تركيبا بلوريا دقيقا.
٣. للحصول على ألياف على درجة كبيرة من القوة يجب أن تكون جزئيات المادة في أوضاع مرتبة. وأن تكون موازية على قدر الإمكان للاتجاه الطولي للألياف.
٤. يجب أن تكون هناك قوة تجاذب بين الجزئيات، وذلك بوجود مجموعات نشطة تعمل على تماسك التركيب البلوري. (النجعاوي ١٩٨٣، ٧٩: ٧٠)

الصبغات المنتشرة Disperse Dyes:

الصبغات المنتشرة هي فصيلة من الصبغات تستخدم في صباغة ألياف البولي استر وتختلف هذه الصبغات عن معظم الصبغات التقليدية المستخدمة في صباغة الألياف الطبيعية في أنها لا تذوب في الماء حيث أنها لا تحتوي على مجموعات إذابة.

وقد كانت سرعة انتشار الألياف الصناعية في كافة المجالات دافعا إلى إعادة النظر في إنتاج الصبغات المنتشرة كما وكيفا لملاحقة ما تتطلبه الأسواق من كميات متزايدة من الألياف المخلقة صناعيا. وقد تركزت الأبحاث على الصبغات المنتشرة للحصول على أنواع تناسب كل خامة على حدة وتمتاز بدرجات ثبات عالية على الأقمشة. واستحوذت ألياف البولي استر على الجانب الأكبر من هذه الصبغات لكون هذه الصبغات هي الوحيدة التي تصبها بكفاءة عالية وهذا يرجع إلى طبيعة هذه الصبغة.

ويذكر النجعاوي أن: الصبغات المنتشرة تكون عادة ذات تركيب كيميائي أبسط من التركيب الكيميائي للعديد من فصائل الصبغات الأخرى، والغالبية العظمى من هذه الصبغات المنتشرة تنتمي إلى فصيلتين: صبغات الآزو (التي تستخدم على نطاق واسع في الطباعة بالنقل الحراري)، وصبغات الأنثروكينون، وتشمل الصبغات الآزو على التراكيب الأساسية الآتية: آزوبنزين آزوفينيل وآزو النفتالين. وينبغي أن يوضع في الاعتبار أن الصبغات المنتشرة الخاصة بصبغة البولي إستر يجب أن تكون ذات ثبات ممتاز للتثبيت الحراري. (أحمد فؤاد النجعاوي ٨٦: ٨٩)

ونظراً لأن الصبغات المنتشرة لا تذوب في الماء وتسمى بالملونات غير الذائبة لذلك تستخدم في الصباغة في صور جزئيات دقيقة جدا ذات قابلية عالية للألياف الصناعية والتي يغلب عليها نفس طابع عدم قابليتها للماء، وتوجد الصبغات المنتشرة إما في صورة بودرة أو محلول، ويتم تحضير محلول الصبغة عن طريق إضافة الصبغة بالتدريج إلى حجم من الماء يعادل ١٠: ٢٠ عند درجة حرارة لا تزيد عن ٤٠ م، ويستخدم قلاب لتقليب الصبغة بحيث لا تتعدى سرعته ١٥٠٠ لفة في الدقيقة، ثم يصفي المحلول. أما في حالة الصبغة البودرة فإنها تكون معدة للانتشار بسهولة في المحلول وذلك عن طريق إضافة مواد ناشرة، وهي مواد كيميائية ذات نشاط سطحي تذوب في الماء وتعمل على انتشار المواد غير الذائبة في الماء ويتم انتشار جزئيات الصبغة التي تعمل على سحب جزئيات الصبغة عن بعضها البعض وتغليفها. وبالتالي يصعب إعادة تكوينها مرة أخرى نتيجة التنافر بين الجزئيات. وتتميز الصبغات المنتشرة بأنها ذات درجات انتقال عالية، لذلك تستخدم في طباعة البولي استر ومخلوطاتها من خلال أسلوب الطباعة بالنقل الحراري. (أحمد فؤاد النجعاوي ١٧٧: ١٧٩)

ورق النقل الحراري:

يستخدم ورق النقل الحراري كأسلوب طباعي في المجال الصناعي بهدف طباعة الأقمشة المصنوعة من الألياف الصناعية ومخلوطاتها. يعتمد هذا الأسلوب على استخدام بعض أنواع الأوراق لتكون بمثابة سطح حامل للصبغات المنتشرة التي تمثل التصميمات المراد طباعتها على القماش، حيث يتم طباعة الورق عن طريق الشبلونات المسطحة أو الدائرية ، ثم تنتقل هذه التصميمات المطبوعة من الورق إلى القماش في المرحلة التالية عن طريق الضغط والحرارة لترتبط الصبغات الملونة بالألياف النسجية المصنعة أو المخلوطة، ويعطي هذا الأسلوب درجات عالية من الجودة والثبات. (أحمد محمد محمود ٢٠٠٠: ١٤٦).

الطباعة بورق النقل الحراري Transfer printing paper:

تعتبر هذه الطريقة من أهم الطرق المتطورة لطباعة الألياف الصناعية ومخلوطاتها، وقد لاقت هذه الطريقة اهتماماً كبيرا في المجالات الفنية والتجارية والصناعية، واستحوذت على أكثر من ٨٠% من إجمالي ناتج الأقمشة المطبوعة

المصنوعة صناعيا، وقد أتاحت هذه الطريقة الفرصة لطباعة العديد من التصميمات ذات الألوان المتعددة وبالتالي أسهم هذا الأسلوب في إثراء قيمة الأقمشة المصنوعة من ألياف صناعية وخاصة في بعض البلاد النامية التي لا تمتلك إمكانات التكنولوجيا المتطورة في مجال طباعة المنسوجات وكان هذا الأسلوب هو المفتاح السحري لإنتاج أقمشة من الألياف الصناعية عالية الجودة من حيث التصميم الجيد والذوق المناسب والألوان الثابتة وذلك عن طريق استخدام الأسطوانات الورقية الحاملة للعديد من التصميمات المتنوعة، وطباعتها بطريقة آلية عن طريق الضغط والحرارة دون الحاجة إلى تقنيات متطورة في الطباعة بنسبة ٥٠%، ٥٠% تكون الألوان التي نحصل عليها فاتحة وغير زاهية ويجب ألا تقل نسبة الألياف في المخلوط عن ٦٥% ،ويمكن الحصول على نتائج جيدة عن طباعة الأقمشة مخلوطة من ٧٠% بولي إستر، ٣٠% صوف أو قطن. (أحمد محمد محمود ٢٠٠٠: ١٦)

الموضة:

نشأت مصطلحاتها مصاحبة للفظ الموضة تتسم بنوع من التجديد أو التخصص مثل الموضة العليا، الموضة النمطية والموضة الكلاسيكية، بل أحيانًا يطلق عليها تعبير البدعة أو التقليعة. الموضة العليا High Fashion وهو يستعمل ليصف الأسلوب شديد الجدة الذي يكون قبوله محدود بين هؤلاء الذين يريدون أن يكونوا الأوائل في تبني موضة شديدة الحداثة، ويستطيع تحمل السعر الغالي غالبًا. وينتج عن ذلك أن أساليب الموضة العليا هي عادة الفائدة أو الرائدة التي تدخل الموضة للمرة الأولى وتبرزها وتخرجها للجمهور، أو هي التي أنتجتها وباعتها على مستوى صغير نسبيًا حتى تتناقص حداثتها وجدتها، فإذا كان الأسلوب يحتمل الإعجاب والقبول بين الجمهور فهو ينسخ ويباع بأسعار أقل، بينما يستغرق الوقت المتخلل ــ فما بين نشأة هذه الموضة والشراء المبكر لها ــ في ابتكار شيء جديد. أما الموضة النمطية Mass Fashion، على عكس الموضة العليا التي تعتمد على حصة صغيرة نسبيا من عمل صناعة الموضة، توجد موضات جماهيرية، أو موضات ذات كم إنتاجي كبير، وهي الأساليب التي تكون قبلت وارتديت بواسطة عدد كبير من الناس. وبالتالي يمكن تعريفه بشكل أكبر تحديدا "إن الموضة النمطية مصطلح يستعمل للإشارة إلى موضات وصلت إلى درجة مرموقة من الشيوع لدى الجمهور، وبناء عليه ــ يتم إنتاجها نمطيًا وتباع بحجم كبير وبأسعار مختلفة. (حنان أحمد طنطاوي ٢٠٠٥: ٢٤٥-٢٤٧)

مصادر إلهام الموضة:

تعتبر الموضة حركة فنية وثقافية مستمرة ومتغيرة بتغير الظروف المحيطة والمؤثرة فيها ولكن لا تنشأ الموضة من فراغ بل لها مصادر تستقي منها مثل الطبيعية حيث تعتبر خير مصدر للإلهام عند المصمم والفنان، فعناصر الطبيعة كثيرة ومتنوعة

منها الإنسان والحيوان والنبات، والجماد، مصبات الأنهار، الشلالات، الجبال. الصحاري وغيرها كل هذه العناصر تعتبر مصادر خصبة يلجأ إليها مصمم الأزياء ليستقي منها طرز موديلاته، نافذاً ببصيرته إلى مواطن الجمال والخير فيها، فأحياناً يشكل موديلاته على هيئة أشكال الأسماك أو الثمار أو أوراق الأشجار. أو يلونها بألوان النباتات والزهور. أو يعطيها ملامس الطبيعة من حوله. ويعتبر كل من التراث والتاريخ والفنون مادة خصبة وغنية تساعد مصمم الأزياء في تشكيل فلسفة الموضة بمكوناتها الوظيفية والجمالية. (حنان أحمد طنطاوي ٢٠٠٥: ٢٥٦ – ٢٦٣).

الشروط الواجب توافرها في مصمم الأزياء والموضة:

مصمم الأزياء هو مصمم مبدع من خلال ما يقدمه من ابتكارات في مجال الأزياء والموضة الأمر الذي يعطيه المزيد من الثقة بالنفس ويدفعه إلى المزيد من العمل الإبداعي والابتكاري ويجب أن يتمتع بكفاءة عالية من القدرة الابتكارية التي تساعد على استنباط أفكار إبداعية متعددة تتميز بالأصالة أو الجدة والحداثة. وأن يلم بكافة اتجاهات الفنون التشكيلية، وخاصة اتجاهات الفن الحديث التي لها تأثير واضح على اتجاهات الموضة في العصر الحالي. أن يتمتع بقدرة فاحصة على معرفة التركيب البنائي للخامات المختلفة وأن يستطيع توظيفها توظيفا جيدا في مجال الأزياء بما يضفي عليها رونقا وجمالا. وأن كون على وعي تام بمعرفة احتياجات مجتمعه، من خطوط موضة واضعا في حسبانه الظروف والأعراف والتقاليد، وأن يكون سريع التكيف مع البيئة المحيطة به. وأن يلم بأسس التصميم والموضة. (حنان أحمد طنطاوي ٢٠٠٥: ٢٧٢ – ٢٧٣)

الإطار العملي:

تم طرح كيفية الاستلهام من الطبيعة (الكائنات البحرية) علي الطالبات وكيفية تطبيقها بأسلوب الطباعة بالنقل الحراري واستخدام الفكر التجريبي لطرق الطباعة اليدوية باعتبارها منبعاً خصباً للإبداع في مجال طباعة المنسوجات وعلاقته بالأزياء المعاصرة وذلك باستحداث صياغات تشكيلية غير تقليدية وذلك من خلال الآتي:

- تم تنظيم رحلة دراسية لمتحف الكائنات البحرية بالشارقة مع إتاحة الفرصة للطالبات بعمل اسكتشات (رسومات تخطيطية) للكائنات البحرية وأيضا استخدام الكاميرا للتصوير لمساعدتهم لاحقا في إكمال رسوماتهم.
- ثم قامت الطالبات باستخدام الإنترنت (شبكة الاتصالات العالمية) لدراسة تصميمات الأزياء للمصممين العالميين الذين استوحوا تصميماتهم من الكائنات البحرية سواء في تشكيل الزي أو في توظيف الأقمشة المطبوعة في تصميماتهم المعاصرة.
- وبعد ذلك قامت الطالبات بعمل تصميمات متعددة خاصة بالزي المراد تنفيذه مع رسم لبعض الموتيفات المستوحاة من الكائنات البحرية.

- قامت الباحثة بإجراء وتعريف أسلوب الطباعة بالنقل الحراري وعرض نماذج لها ولأنواع الصبغات المستخدمة وكيفية تطبيقها بالرسم المباشر والطباعة بالبصمات مع عرض للأجهزة والأدوات المستخدمة مع شرح خطوات العمل.
- تم إعطاء كل طالبة عشر قطع من الأقمشة الصناعية المختلفة بمساحة 20X20 سم لاستخدامها في التجريب حيث قاموا باستخدام أسلوب الرسم المباشر، أسلوب العقد والربط أو الطي، الكرمشة واستخدام العوازل المتنوعة أثناء النقل الحراري. وأيضا قد تم تعريض بعض العينات لدرجة الحرارة العالية عن مصدر للحرارة (شمعة) لتسبب الانصهار أو الحرق أو الكرمشة ليعطي ملامس سطحية مبتكرة بعد أو قبل الطباعة بالنقل الحراري. وفي أثناء التخريب تم استخدام ورق متعدد (ورق جرائد، ورق التصوير، ورق الكانسون) للتعرف علي تأثير سمك الورق علي جودة نقل الصبغات المشتتة علي الأقمشة وقد وجدت أفضل النتائج عند استخدام ورق الجرائد.
- وقد نجحت الطالبات في استحداث ملامس مبتكرة أثناء التجريب وذلك باستخدام ورق النقل الحراري لأكثر من مرة في التصميم الواحد للحصول علي الشفافية والتراكب والتلامس.
- وبعد انتهاء التجريب حددت كل طالبة التقنيات التي سوف تستخدمها في تنفيذ العمل الفني الخاص بها وكذلك اختيار نوعية القماش الصناعي الملائم.
- بعد انتهاء عملية الطباعة تم تشكيل القماش علي المانيكان وتعديله عن التصميم الأولي حيث تمت الحياكة بمساعدة محاضر الأزياء والحياكة الأستاذة/ ليزلي جورجي مع إعطاء الفرصة للطالبات بإضافة الإكسسوارات إذا لزم الأمر.
- وقد تم إجراء حلقة مناقشة للطالبات لمناقشتهم في:
  - في البحث الميداني عن الكائنات البحرية والتصميمات الأولية.
  - خطوات تجريبهم لعملية الطباعة بالنقل الحراري واستخدام أكثر من أسلوب مثل الرسم الحر المباشر والطي والحرق والكرمشة للقماش وغيرها من أساليب تمت أثناء عملية الطباعة.
  - مناقشة سبب اختيار كل طالبة للتقنية المناسبة للتصميم والألوان المستخدمة في تنفيذ أزيائهم.
  - مناقشة الجوانب السلبية والإيجابية للعمل ومدى استفادة كل طالب من التجربة.
- وأخيرا قامت الطالبات بعمل عرض أزياء.

وصف الأعمال المطبوعة:

التصميم (١): تم استخدام الرسم المباشر بالصبغات على ورق النقل الحراري لطباعته على قماش الشيفون الأبيض. مع إضافة بعض إكسسوارات لإعطاء شكل الأعشاب البحرية.

التصميم (٢): تم استخدام خامتين من القماش الساتان والشيفون، وذلك بالرسم بالفرشاة مع إضافة عدة طبقات لونية من الصبغات باستخدام عملية الطباعة بالنقل الحراري أكثر من مرة في هذا الجزء الأعلى، أما الجزء السفلي فتم طبع الشيفون أكثر من مرة حتى يعطي الشفافية مع استخدام عوازل من الشبكات على شكل أسماك لتعطي الملمس المطلوب.

التصميم (٣): استخدمت الطالبة خامتين من القماش ذي الألياف الصناعية ساتان وقماش به نسبة مطاطية، واستخدمت الرسم المباشر من أعلى، ومن أسفل استخدمت الرسم المباشر مع ثني القماش عدة ثنيات.

التصميم (٤): استخدمت قماش الشيفون البيج، وقامت بعمل تصميم مستوحى من أشكال الأحياء البحرية. وقامت بعمل رسم مباشر في هيئة لوحة بحرية وقامت بعمل أكثر من وحدة تصميمية قابلة للتكرار واستخدمت أثناء الطبع الثني والعقد والربط. قامت بطبع المفردات وتركتها كعازل وطبعت فوقها الأرضية فظهر شكل القماش مطبوع بوحدات مستوحاة من أعمال البحر وأضافت بعض الخامات غير التقليدية مثل الخيش والخرز والوحدات المعدنية وقواقع وأصداف.

التصميم (٥): استخدمت خامتين: خامة ستان وقماش مطاطي استخدمت طباعة اللون الأسود على المطاطي فأعطى لون غير تقليدي وقامت الطالبة بعمل تأثيرات ملمسية متنوعة، وقامت الطالبة بعمل باترون على ورق النقل الحراري أولاً، ثم قامت بطباعته بالصبغات.

التصميم (٦): استخدمت نوعين من القماش مطاطي وساتان وقامت بالرسم المباشر، مع استخدام الثنيات واستخدمت أكثر من لون.

التصميم (٧): استخدمت خامات المطاط والستان. واستخدمت عدة طبقات لونية فأعطى تأثيرات البحر وكما قامت بعمل عقد وربط في الجزء الخلفي الأسود، الذي أعطى الدرجات الرمادية والزرقاء مع استخدام تنوع في درجات الحرارة المستخدمة للتأثير على درجة اللون.

التصميم (٨): قامت بتقطيع القماش إلى شرائط واستخدمت الرسم المباشر أولاً مع طباعته، ثم تلوين الأرضية بعد ذلك بدرجات الأخضر، وتم تجميعه على هيئة جاكيت.

التصميم (٩): تم قص القماش في شكل شرائط ثم تم الطباعة الشرائط مع استخدام الرسم المباشر، والثني ومزج أكثر من اللون في الشريط الواحد مع استخدام الحرق والكرمشة.

التصميم (١٠): استخدمت نوعين من القماش المطاطي وشيفون وساتان وهو فستان من قطعتين. ثم وضع ملمس الأعشاب البحرية من خلال كرمشة الورق النقل الحراري باستخدام التجفيف الحراري قبل الطبع به على القماش في الجزء السفلي، ثم غمر القماش في الصبغة وتركه ليجف ثم وضعه تحت ماكينة الضغط الحراري.

التصميم (١١): قامت الطالبة بعمل مفردة تصميمية وطباعتها في شكل شريط على هيئة قشور أسماك في شكل نظام هندسي باستخدام قماش ساتان أبيض.

نتائج البحث:

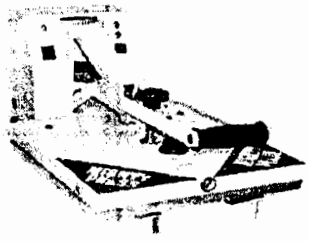
- **ظهور التميز والتفرد في كل عمل فني قامت به الطالبات مما أثرى التجربة.**
- **تعدد استخدام الأساليب التجريبية المختلفة من كرمشة وثني ورسم حر وإضافة عوازل علي قطع النسيج أضاف المزيد من المرونة والحيوية على تقنية الطباعة بالنقل الحراري.**
- **تنمية المهارات الإبداعية لدي الطالبات باستخدام التجريب.**
- **تشجيع الطالبات علي الاستلهام من الطبيعة كأحد مصادر الإبداع.**

توصيات البحث:

- **توصي الباحثة بضرورة إدخال أساليب جديدة علي عملية الطباعة بالنقل الحراري حتى تعطي المزيد من الحيوية والمرونة على تصميم القطع النسيجية.**
- **توصي الباحثة بأهمية التجريب علي التقنيات الطباعية المختلفة ومحاولة المزج بينها لإثراء المنتج الطباعي.**
- **توصي الباحثة بأهمية التبصير بجماليات الطبيعة واعتبارها مصدرا هاما للإبداع.**
- **توصي الباحثة بأهمية استخدام أسلوب الطباعة بالنقل الحراري في المراحل التعليمية المختلفة.**

صورة (١) استخدام إحدى الطالبات
الرسم المباشر بالصبغات المشتتة

صورة (٢)
جهاز الضغط الحراري المستخدم بالكلية



صورة (٣) نموذج من Heat Press
الضاغط الحراري
http://www.proworldinc.com/heat)
(_press_machine.aspx

صورة (٤) نماذج من الأقمشة المطبوعة بالصبغات المشتتة باستخدام العزل والطي أثناء استخدام ماكينة الضغط الحراري(www.fibrecrafts.com)

تصميم ١

تصميم ٢

تصميم ٣

تصميم ٤

تصميم ٥

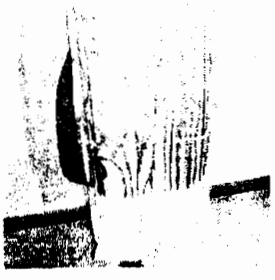
تصميم ٦

تصميم٧

تصميم٨

تصميم٩

تصميم١٠



تصميم١١

قائمة المراجع:

- أحمد فؤاد النجعاوي: (١٩٨٣) تكنولوجيا طباعة الأليـاف الـصناعية وخلطاتهـا، دار المعارف، الإسكندرية.
- أحمد محمد محمود: (٢٠٠٠) الإمكانيات التشكيلية لطباعة الأقمشة بورق النقـل الحراري، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- حنان أحمد الطنطاوي: (٢٠٠٥) استثمار جماليات لمختارات من الكائنات البحريـة في مطبوعات جديدة للقطعة الواحدة لأزياء السيدات بطريقـة الطباعـة بالإزالـة، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- دينا رمزي وديع: (١٩٩٩): نظم الإيقاع الخطي في بنية مختـارات مـن القواقـع البحرية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

مصادر من الانترنت:

- http://www.fibrecrafts.com/resource/fact_file/dyes/disperse_dyes.asp
- http://www.proworldinc.com/heat_press_machine.aspx
- http://www.chm.bris.ac.uk/webprojects2002/price/synthetic.htm