



استخدام التأثيرات اللونية للأحجار الكريمة في عمل تصميمات جديدة لأقمشة القمصان
(المقلمة و الكاروهات)

The use of color effects of gemstones to create new designs for
Shirt fabrics (stripes and checks)

بحث

مقدم من

ا.م.د/ أحمد أمين مصطفى مطر

قسم الغزل و النسيج و التريكو

كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان

Dr.ahmadmatar@hotmail.com

00201127450000

00201110687777

مقدمة

الطبيعة هي المصدر الأساسي للمصمم لأنها تحتوي على عناصر متنوعة من عناصر التصميم المختلفة كالنقط ...
الخطوط ... المساحات ... الأشكال ... الملابس والألوان والفراغ ...

وهذه العناصر تنسم بالتغير الدائم في مظهرها المرئي ..وفقاً لما يحدث في الطبيعة من متغيرات ... ولكن لا تزال هذه
العناصر يحكمها قانون الطبيعة..

فالطيور ... والحيوانات والحشرات .. والأسماك ... والأصداف والقواقع والشعب المرجانية .. وأمواج البحر ...
والأزهار... والنباتات ... الخ..

وكل ذلك يحكمه القانون الطبيعي الذي وصفه الخالق سبحانه وتعالى ، كما يعكس أيضاً نظاماً مرئياً متكاملًا ..
يستخلص منه المصمم ما يشاء ليحقق ما يريد التعبير عنه برويته الخاصة وبوسائله الأدائية المختلفة إذ أن العين المبدعة
تستطيع أن ترى في الطبيعة تصميمات متنوعة على درجة كبيرة من النظام والدقة ولذلك فمن المتوقع أن تكون لدى الفنان
حساسية لذلك عن الآخرين .. من حيث إدراك الأشكال وما تتضمنه من معاني...

و باعتبار أن التصميم يعد مجالاً من مجالات التعبير الذي أحسه الإنسان منذ تواجده على الأرض .. وبحاجته
الملحة إليه ، فقد توصل الإنسان على مدى العصور بتأمله لمظاهر الطبيعة المختلفة إلى أساسيات العلوم المختلفة وما يطرأ
عليها فيما بعد من تطورات وصلت بنا إلى الثورة العلمية للقرن الحالي وأصبح للمصمم دور في تناول مظاهر الطبيعة
المختلفة بروية فاحصة وبمقدرة واعية لاكتشاف ما يمكن فيها من قيم فنية ، وعلى المصمم أن يختار من بينها ما يحقق
هدفه التعبيري وبذلك يضع أنسب الحلول لمشكلات التصميم.

و يخطئ كثير من الناس عندما يعتقدون بأن التصميم يعنى مجال تخصص من مجالات الفنون فقط ولذلك
يشعرون بقلّة معرفتهم بالتصميم أو ضعف موهبتهم بممارسته ولكن الحقيقة تخالف هذا الأمر.... لأن التصميم له صلة كبيرة
بالحياة فهو يتغلغل ويشارك في جميع الأنشطة البشرية التي يتعامل من خلالها الإنسان في ميادين الحياة المتعددة..



وبمعنى آخر ... فإن التصميم هو أسلوب الحياة وهو طريقة للتخلص من واقع الحياة بحيث لا يمكن حصرها فكل إنسان في مجال عمله أو نشاطه اليومي يعتبر مبدعاً .

ويبدأ دارسو الفن دراستهم بعناصر وأسس التصميم من خلال الطبيعة والطريقة التي بنيت بها العديد من الهيئات المتنوعة والمتداخلة ، فالمصمم حين يجرب ويتعامل مع متغيرات مختلفة من عناصر وأسس التصميم ... فقد يثبت المصمم عدداً من تلك المتغيرات ويجرب بمتغير واحد أو أكثر

و حيث إن المصمم لا يعبر عن إحساساته الفنية في فراغ ولكنه يستعمل في ذلك التعبير بخامات وأدوات متباينة ويهدف من ذلك التصميم إلى سد حاجات إنسانية أو اجتماعية معينة فكلما زادت معرفة المصمم اتسعت معرفته بإمكانيات الخامات وطرق معالجتها ويؤدي ذلك إلى ازدياد أفكاره التخيلية وقدرته على الخلق والابتكار ، فالخامات مصدر لا نهائي للإلهام الفنان الحساس فقد توحى ألوان الخامات وقيمها السطحية وصفاتها الأخرى للفنان ابتكارات عديدة في التصميم .. كما أن للخامات قيود تفرضها على المصمم بحسب اختلاف الخامات وعليه التعامل معها و الاستفادة منها أفضل ما يكون

ويختلف مفهوم الطبيعة لدى المصمم فكلما كانت البيئة جميلة أصبحت ارضا خصبة ليستلهم منها المصمم و يحس الإنسان بحاجته لأن يعكس جمالها بطريقة تلقائية والمصمم الناجح الذي يحس بهذه الضرورة و الحاجة الملحة في أن يجعل البيئة التي صنعها بيديه عن طريق التصميم تعكس هذا الجمال الطبيعي لدى المستهلكين ويعمل أيضا على تنوع المصادر التي يعتمد عليها في ابتكار تصميماته ، لأن ذلك يساعده على ان يقوم بارضاء الغالبية العظمى من المستهلكين خاصة لأن لكل منهم شخصيته و طبيعته الخاصة وذوقه الخاص

كذلك يحتاج المستهلكين إلى التجديد وخاصة في المنتجات التي تظل معهم الكثير من الوقت و خاصة القمصان حتى لا يشعر بالملل و التكرار و كان على المصممين اكتشاف مصادر جديدة لكي يتمكنوا من اضافة تنوع كبير من الافكار التي تناسب هذا الجمهور من المستهلكين وخاصة اذا ارتبط المنتج بتصميم عنصر من عناصر الطبيعة النادرة الوجود وهي الاحجار الكريمة و التي تحتاج إلى آلاف السنين لكي تتكون والتي تؤثر فيها عناصر الطبيعة المحيطة لتعطينا تلك الاشكال و الالوان التي تبهر العلماء و الفنانين و المصممين و كل من يراها ، فسبحان الخالق الذي يخرج لنا من الاحجار هذا الجمال .

ولذلك قام الباحث بعمل هذا البحث الذي يدعو إلى استخدام عناصر و قيم جمالية قلما تجد من يتعامل معها في مجال تصميم الاقمشة ، الأمر الذي يفتح بابا جديدا لتطوير عملية تصميم المنسوجات و اضافة تصميمات جديدة لمكتبة تصميم المنسوجات التي تزيد من الرقي بالذوق العام للمستهلكين و تزيد ايضا من الاقبال على المنتجات التي تحتوي على تأثيرات مستوحاه من الطبيعة و التي تجتذب الغالبية العظمى من المستهلكين

● أهداف البحث:

- تعامل كثير من مصممي المنسوجات مع التصميم كأشكال و الوان دون الاهتمام بالغرض النهائي للمنتج
- قلة الاستفادة من عناصر الطبيعة الجمالية في مجال تصميم المنسوجات بصفة عامة
- عدم اللجوء إلى التأثيرات اللونية للأحجار الكريمة في تصميم المنسوجات عامة و اقمشة القمصان خاصة

● هدف:

- التوجه إلى استخدام التأثيرات اللونية لعناصر الطبيعة في مجال تصميم المنسوجات للحصول على تصميمات تجذب الغالبية العظمى من المستهلكين
- استخدام التأثيرات اللونية لعناصر الطبيعة يسهم بدرجة كبيرة في عملية الابداع و الابتكار في مجال تصميم المنسوجات
- اسهام تصميم المنسوجات بالتأثيرات اللونية المأخوذة من الطبيعة في الرقي بالذوق العام لدى المواطنين

● اهمية:

- انتاج اقمشة قمصان التي تعد من اهم انواع اقمشة الملابس محليا و عالميا بتصميمات مستوحاه من التأثيرات اللونية للأحجار الكريمة
- الاستفادة من التأثيرات اللونية للأحجار الكريمة للحصول بتصميمات جديدة تضيف إلى المكتبة الخاصة بتصميمات اقمشة القمصان



- **منهجية البحث:**
- يتبع البحث المنهج التجريبي و التطبيقي

- **حدود البحث:**
- استخدام حجارة العقيق
- انتاج اقمشة القمصان المقلمة والكاروهات

الأحجار الكريمة:

هي نوع من المعادن، وتتكون أساساً من مادة السيليكا مع وجود بعض الشوائب البركانية ويختلف نوع الحجر الكريم باختلاف المادة الشائبة التي دخلت في تكوينه مع السيليكا، وتوجد عادة في المناطق البركانية، كالحصى البركاني، وتتفاوت ألوانها باختلاف درجة الشفافية الناتجة من دخول نوع معين من المعادن التي تدخل كشوائب على السيليكون وبالتالي فإن عدد كبير ومتنوع من الأحجار الكريمة يتكون نتيجة لذلك.

بعض الأحجار الكريمة تتكون في باطن الأرض على أعماق مختلفة، وقد تتحد مع عناصر أخرى أو تكون في صورة حرة، مثل الألماس الذي يوجد في بعض الأحيان على عمق ١٦٠ متراً تقريباً، ويخرج ضمن الحمم البركانية وناتج الزلازل الأرضية، وأما البعض الآخر فتتكون في المملكة الحيوانية حيث تستخرج من قاع البحر، مثل المرجان و اللؤلؤ الذي كان يعد من أجمل وأعلى الأحجار الكريمة في الماضي وكما تمنحنا المملكة النباتية الكهرمان الأصفر الجميل

أنواع الأحجار:

هناك ثلاثة أنواع من الأحجار النفيسة :-

- ١- **الأحجار الكريمة:** وهي تستخرج من باطن الأرض ولا علاقة للإنسان في تكوينها إطلاقاً مثل عائلة الألماس (الألماس والياقوت والزمرد والزبرجد والزفير).
- ٢- **الأحجار نصف الكريمة:** وهي أحجار تستخرج من باطن الأرض مثل الفيروز و العقيق والجمشت.
- ٣- **الأحجار الصناعية ذات القيمة:** وهي أحجار من صناعة الإنسان تحاكي في الأساس الأحجار ذات القيمة العالية الطبيعية في تركيبها الفيزيائي والكيميائي كالياقوت المصنوع له نفس درجة مقاومة الخدش والكسر والكثافة ونفس زاوية الإنكسار و نفس التبلور لحجر الياقوت الطبيعي.

وقد تم اختيار حجر العقيق لما يحتويه على حزم تشبه إلى حد كبير الاقلام الطولية المستخدمة في اقمشة القمصان

المقلمة

العقيق:

العقيق تعبير لا يصف معدن معين ولكن يطلق على مجموعة من الأشكال المختلفة للسيليكا ينتمي ويعد من الفصيلة غير المتبلورة منها و يتألف كيميائياً من ثاني أكسيد السيليكون ويشوبه أكسيد الحديد وأحياناً بعض النيكل كما قد تكتنفه فقاعات ماء أو غاز كما يعثر عليه في الصخور الرسوبية وبين الحصى وهو ذو ألوان متباينة وبريق شمعي شفاف أو نصف شفاف أو معتم.



أنواعه

- العقيق الأحمر : وأجوده ما اشتدت حمرة وأفضله يعرف باليماني ويطلق على الأنواع الحمراء والبرتقالية اسم كارنيليان أما الحمراء الذهبية والبنية فتدعى سارد .



شكل (٢)

العقيق الذهبي و البني (سارد)



شكل (١)

العقيق الاحمر (كارنيليان)

- العقيق الأصفر: ويوجد منه الأصفر الفاتح والأصفر الخالص



شكل (٣)

العقيق الاصفر

- العقيق الأبيض



شكل (٤)

العقيق الابيض



- العقيق الأزرق : يعرف باسم الكالسيدوني الأزرق وهو ذو زرقه باهته عادة .



شكل (٥)

العقيق الازرق

- العقيق الأخضر : وهو نادر ويعزى اللون الأخضر إلى آثار النيكل .



شكل (٦)

العقيق الاخضر

- العقيق الشفاف : التي تشبه إلى حد بعيد أحجار البلور (الكريستال)

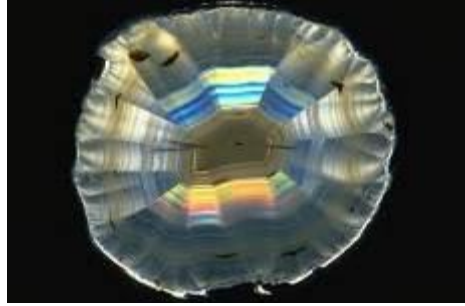


شكل (٧)

العقيق الشفاف



- العقيق بالوان الطيف :



شكل (٨)

العقيق بالوان الطيف

- العقيق المبقع :



شكل (٩)

العقيق المبقع

- العقيق المطحلب ذو البقع تشبه الطحالب :



شكل (١٠)

العقيق المطحلب

- العقيق المشعب : فيه نقط كهيئة الاعشاب أو الزهور.



شكل (١١)

العقيق المشعب



• العقيق الاسود :



شكل (١٢)
العقيق الاسود

• العقيق البنفسجي :



شكل (١٣)
العقيق البنفسجي

مواطن العقيق القديمة :

- اليمن : ليس أشهر بين العرب من العقيق اليمني (جزع) (أونيكس) بين سائر أنواع العقيق وقال البيروني أن الحجر العقيق من العقيق اليمني (جزع) بجبل هودان . وفي جبل هران قرب مدينة ذمار معادن الحجاره النفيسة كالعقيق الأحمر والأصفر والأبيض والوردي وتحظى الأصناف اليمنية عموماً بتفضيل معظم الجوهريين وكان الأقدمون يعدونها أجوده

• الهند

• الصين

مواطن العقيق الحديثة:

• أستراليا

• الولايات المتحدة الأمريكية

• البرازيل : يستورد معظم العقيق العالمي اليوم من البرازيل ويعتبر جنوب البلاد أهم مصادره العالمية .

• أورغواي.

• سلوفاكيا

• ألمانيا .



• التصميم :

إن كلمة التصميم كمصطلح هندسى معروف ومتداول ،حتى قبل بداية الصناعات الهندسية بفترة كبيرة، ولا يختلف المتخصصون فى العادة على تكثيف مفهومها ومدلولاتها وأساليب استخدامها.
وإذا ترجمنا هذا المفهوم اليوم بخبرة متطابقة إلى حد ما مع متطلبات المفهوم العام للتصميم ،والذى تحدد بكونه عملية متكاملة تخضع لأصول الإبداع والابتكار فى شكل وفكرة المنتج (المعدة – الآلة- السلعة أو حتى الخدمة أو الوسيلة)
ويقوم التصميم بتلبية متطلبات الإنسان واحتياجاته اليومية المتعددة ،عن طريق تقديم الحلول للمشاكل المختلفة فى صورة منتجات ،صممت لتتواءم مع طبيعته وإمكانياته وقدراته واحتياجاته،حيث أنه فى حاجة ماسة إلى منتجات تناسب بيئته التى يمارس فيها الأنشطة المختلفة للحياة ،ولذلك قامت العديد من الأبحاث والدراسات لتحديد العلاقة القائمة بين كل من المنتج والإنسان ،باعتبار المستخدم لهذا المنتج ذو أهمية كبيرة ،وكذا البيئة التى يتواجد بها كل منهما ،وذلك بهدف رفع الكفاءة الإستخدامية والاقتصادية للإنسان والمنتج.
ونجد أن لكل تصميم وظيفة يقوم بها تؤثر فيها عوامل وهذه العوامل هى :

- ١

موضوع التصميم

- ٢

وظيفة العمل أو المنتج الذى يصنعه المصنع

- ٣

الخامات والأدوات والمهارة الأدائية المرتبطة بالتصميم.

أولا : موضوع التصميم:

يؤثر موضوع العمل على التصميم لأنه يوحى للمصمم بأشكال وألوان وقيم جمالية يقوم بتحليلها إلى عناصر فنية كالخط واللون، ويختار منها أكثر أهمية ومناسبة للتصميم ، وأيضا ما يعبر فى نفس الوقت عن أحاسيسه.

ثانيا : الوظيفة:

يحقق الشكل المبتكر الغرض منه فكل الأشياء المصنوعة تصمم لخدمة وظيفة خاصة ، وباختلاف الوظيفة تختلف الخامة ويختلف الشكل، ولذلك فالمصمم يجب عليه أن يدرس متطلبات ووظيفة الشئ الذى يخطط لتصميمه ليضمن التصميم الناجح وليختار الخامات المناسبة وبشكلها بوعى بحيث تفى بالغرض المرجو منها.
والوظيفة يجب ألا تقيد المصمم لدرجة الخضوع لها ونسيان الناحية الجمالية ويجب أن يكون ذلك الحل الوظيفى حلا جماليا يرضى الحاجة الجمالية عند المصمم وعند جمهور المستهلكين بصفة خاصة.

ثالثا : الخامات :

تؤثر طبيعة الخامات وطرق استخدامها فى بناء الشكل المصمم ، فكلما اتسعت معرفة المصمم بإمكانيات الخامة وطرق معالجتها أدى ذلك إلى زيادة أفكاره التخيلية وقدرته على الابتكار وتسيطر الخامة على نوعية الأشكال التى تنتج منها .

• تصميم المنسوجات :

إن عملية تصميم المنسوجات هى عملية بناء وذلك ما يميزها عن المجالات الأخرى فى تصميم منسوجات اخرى كالتصميم باستخدام أساليب الطباعة ، وذلك مما يجعل لكل خط أو مساحة لونية فى تصميم النسيج معنى تركيبى بنائى وعلى المصمم أن يجد له الحل التنفيذى المناسب.

وتشمل عملية التصميم فى النسيج مجموعة متتابعة من الدراسات والتجارب الفنية وثيقة التسلسل والارتباط.

والحكم العام على جماليات التصميمات النسيجية يأتى من خلال الشكل العام أو هيئة التصميم النهائية

فالتصميم النسيجى مثله مثل أى عمل فنى تطبيقى لا بد وأن تتحقق فيه النواحي الجمالية والنفعية من خلال الشكل العام .

والتصميم النسيجى يختلف اختلافا نوعيا عن باقى أساليب التصميم فى الفن التطبيقى بصفة عامة حيث أن التصميم

النسيجى يهدف أساسا نحو تصميم منتج تطبيقى يتأثر بصورة مباشرة بالتغيرات والتطورات المعروفة باسم الموضة والتى تأتى من اختلاف الميول العامة لمجموع المستهلكين.

• أقمشة القمصان :



أقمشة القمصان احد أهم النوعيات الهامة من الأقمشة إلى تقوم صناعة النسيج بإنتاجها وتقديمها لجمهور المستهلكين، وهى تحظى فى مجال إنتاجها بجانب كبير من الدقة والعناية لما يجب أن تتمتع به من جودة فى الأداء والمظهر بما يتناسب مع استخداماتها.

وأقمشة القمصان تختلف فى طبيعتها سواء بالنسبة للتصميم أو الإنتاج عن باقى نوعيات الأقمشة ويرجع هذا الاختلاف إلى عوامل تختص بطبيعة تلك النوعيات من الأقمشة ومن هذه العوامل طبيعة الخامات ومؤثراتها المختلفة بالنسبة لأساليب توظيف واستخدام أقمشة القمصان كعنصر أساسى للتصميم والإنتاج نفسه ثم العلاقة المباشرة مع الضوء وكذلك العلاقة بين اللون والنماذج المستخدمة فى التصميم.

التصنيف العام لأقمشة القمصان :

أقمشة القمصان من المنسوجات الهامة والتي لا يستطيع أى انسان أن يستغنى عنها لأنها من المواد اللازمة فى ملبسه.

وتنقسم أقمشة القمصان إلى عدة أقسام تتلخص فيما يلى :

. أقمشة رجالي - قمصان (صيفى - شتاء)

. اقمشة سيدات - بلوزات (صيفى - شتوى)

. اطفال (صيفى - شتوى)

. اقمشة القمصان الخاصة بالمناسبات لجميع الفئات

وتختلف هذه النوعيات من الأقمشة السابق ذكرها عن بعضها البعض تبعاً لطريقة ومتطلبات الاستخدام.

سمات أقمشة القمصان :

١- أن تكون على مستوى عالى من المتانة لكى تتحمل إجهادات التفصيل بالإضافة إلى مقاومتها العالية للتآكل والاحتكاك.

٢- يجب أن تتمتع أيضا بلمس جيد حيث انها تلامس الجسم مباشرة ولا تسبب الحساسية

٣- يجب أن تتسم أقمشة القمصان بالابتكار والانسجام مع المستهلكين بطابعهم المختلفة و اختلاف الوانهم و احجامهم

٤- يجب أن تتسم أقمشة القمصان بدرجة ثبات عالية لألوان الصباغة وخاصة عند تعرضها للضوء و تأثير أشعة الشمس والعوامل الجوية المختلفة وأيضاً لتأثير عملية الغسيل .

٥- يجب أن تكون قابلية أقمشة القمصان لامتصاص العرق و مقاومة البكتيريا ومقاومة الكرمشة

الدلالات اللونية للعقيق المستخدم فى التصميمات بالبحث:

اللون الأزرق:

يعبر عن التمعن والتأمل والفكر عن تحليل الذنات ودراسة النفس، وهو رمز للصفاء والهدوء والسكون والراحة

ليساعد على تخفيض ضغط الدم، وله تأثير مُسكّن للجسم، وهو لون الهدوء، وهو ينشط الغدة التُخامية، ويساعد على النوم

بعمق، ويُقوي نخاع العظام، وهناك وجهات نظر تؤكد على أنّ اللون الأزرق يساعد على الإبداع.

اللون البنفسجى:

يرمز لما هو جميل وحلو في حياة الإنسان؛ لأنّه متصل عادة بالكرم وبالتضحية، لكنه يمثل أيضاً الانقباض والكآبة

والحزن، يساعد على هدوء الغضب، وهو مُرتبط بالاضطرابات العاطفية؛ حيثُ يساعد على التخفيف منها ويُعدُّ هذا اللون



من أهم الألوان في الاستقرار العاطفي وإحداث تغيير في حياة الإنسان، وبالطبع قد نجد أناساً لا يتأثرون بالألوان، هذا أمر طبيعي وبالمقابل نجد أناساً لديهم حساسية فائقة تجاه الألوان يتدوّن قونها ويتفاعلون معها، مثل تفاعلهم مع الموسيقى مثلاً .

اللون البني:

يؤكد بعض الباحثين أنّ اللون البني هو لون الاستقرار، ويمنح الإنسان بعض الهدوء والعودة للطبيعة؛ حيث نجد أن لون التراب يميل للون البني ومن ثمّ هذا اللون يذكرك بالبساطة ويزيد من الإحساس بالتواضع، طبعاً المسألة نسبية تختلف من شخص لآخر، حسب الحالة النفسية، وحسب المعتقدات لديه.

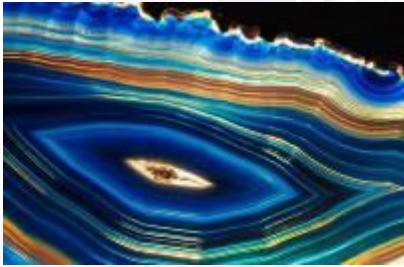
اللون الأحمر:

هو لون الناس الذين يتصفون بالحزم والحيوية الدافقة، والقوة والشجاعة وحب المغامرة و الجراءة وحب الآخرين، وعشق الإثارة، الأطفال يحبون الأحمر والطائشون أيضا يحبونه . يوجد لدى الأشخاص محبى اللون الاحمر شهية هائلة للحياة بحماس لا يفتر، يميلون بشكل أساسي إلى العيش في ساعتهم الحالية، وكان الزواج قديما يسمى (القضية الحمراء) وفي الهند والتبت كان اللون الأحمر يرمز إلى قوة الخلق الموجودة في النساء والى طاقة وقوة العاطفة والى المشاعر النبيلة والايجابية، والعرب يصفون المرأة الجميلة بأنها حمراء اللون .

المنتج الفنى التطبيقى :

لقد تم تصميم ٤ تصميّات باستخدام العقيق القلم باستخدام الوانها الأصلية حتى لا يتغير شكل الحجر ولكى تعمل على التعرف على انواع العقيق بطريقة جديدة تسمح للمواطنين بتذكرها اذا كان هناك معرفة سابقة لها او السؤال عنها ومعرفتها اذ لم يكن هناك معرفة سابقة الاحجار .

اشكال العقيق التى تم اختيارها لتنفيذ التصميمات



العقيق الأزرق (التصميم الأول)



العقيق الاحمر (التصميم الثانى)



العقيق البنفسجى (التصميم الثالث)



العقيق البنى (التصميم الرابع)

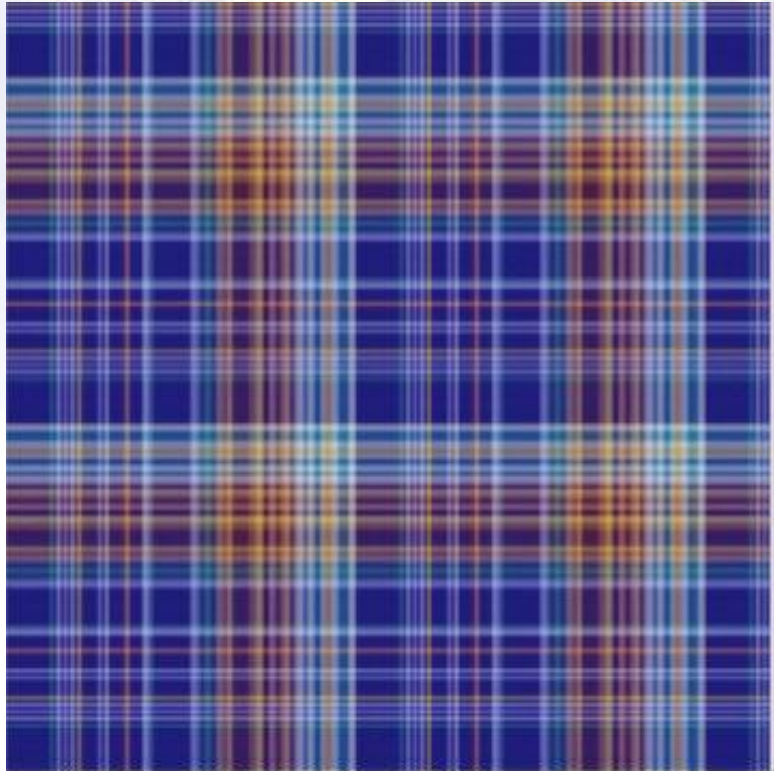
وقد تم تنفيذ هذه التصميمات بطريقة نسيج السادة ومما يلي عرض للتصميمات بالبحث

التصميم الاول :

- العناصر المستخدمة : العقيق الازرق
- الألوان المستخدمة : الوان العقيق الأصلي



التصميم الاول مقلم

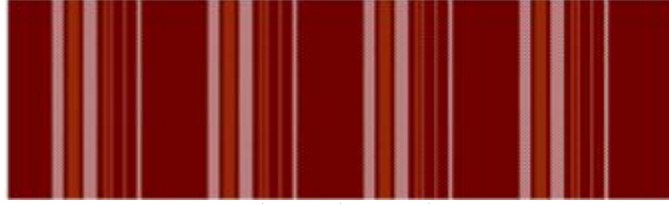


التصميم الاول كاروهات

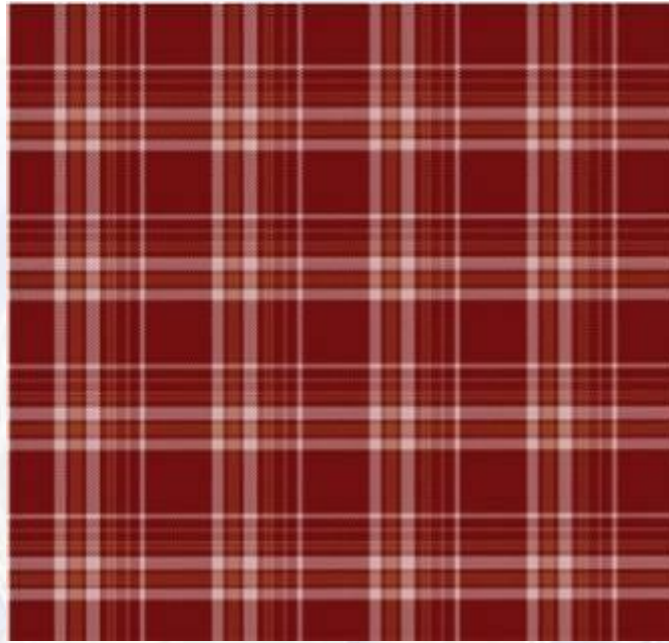


التصميم الثاني :

- العناصر المستخدمة : العقيق الأحمر
- الألوان المستخدمة : الوان العقيق الأصلي



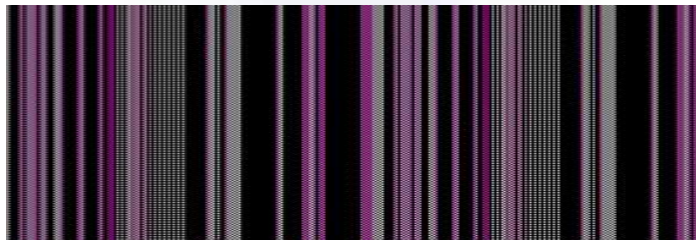
التصميم الثاني مقلم



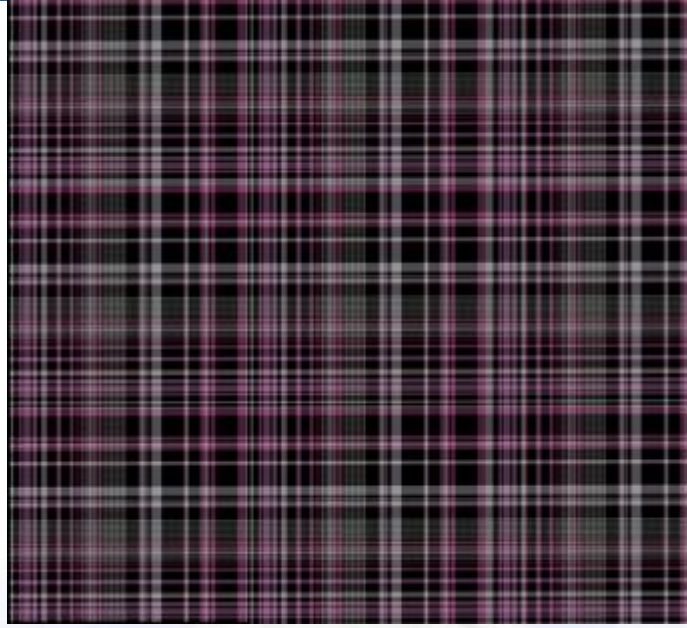
التصميم الثاني كاروهات

التصميم الثالث :

- العناصر المستخدمة : العقيق البنفسجي
- الألوان المستخدمة : الوان العقيق الأصلي



التصميم الثالث مقلم



التصميم الثالث كاروهات

التصميم الرابع :

- العناصر المستخدمة : العقيق البني
- الألوان المستخدمة : الوان العقيق الأصلي



التصميم الرابع مقلّم



التصميم الرابع كاروهات

المواصفة الفنية :

الوصف	البند
سادة ١/١	التركيب النسجي
٦٦ فتلة	فتل السم
٣×٢٢	المشط المستخدم
١٦٣ + ١ سم براسل في كل اتجاه	عرض السداء بالمشط
٢/١٠٠ قطن	نمرة خيوط السداء
٣١ لحمة	لحمات السم
١/٥٠ قطن	نمرة اللحامات
١٢٠ جرام	متوسط وزن المتر المربع

التركيب النسيجية

التركيب النسجي سادة ١/١



التركيب النسجي سادة ١/١



نتائج البحث :

حقوق البحث النتائج التالية :

- الاقبال الشديد على اقتناء اقمشة القمصان ذات التأثيرات اللونية المستوحاة من الاحجار الكريمة
- الحصول على منتج بتصميمات اثرت مكتبة التصميمات النسجية لأقمشة القمصان
- فتحت التأثيرات اللونية للأحجار الكريمة كعنصر من عناصر الطبيعة مجال جديدا لم يسبق للمصممين الاستفادة منه في مجال تصميم المنسوجات

التوصيات :

- الاستفادة من عناصر الطبيعة في الحصول على تأثيرات لونية مبتكرة لا استخدامها في تصميم المنسوجات
- زيادة الاهتمام بعناصر الطبيعة للحصول منها على تأثيرات جمالية تفيد تصميم المنسوجات
- تنمية مهارات المصممين بالتأمل و التفكير و التحليل في عناصر الطبيعة و الاستفادة منها في تصميم المنسوجات

المراجع

اولا : المراجع العربية

الكتب

١. السيد الجميلي - الأحجار الكريمة - مكتبة مدبولي - القاهرة - ١٩٩٩م
٢. عقيل جميل احمد - الاحجار الكريمة (التختم - النقوش - الخواص) - دار سلونى ، مؤسسة البلاغ - بيروت - لبنان - ٢٠١١م
٣. محسن عقيل - موسوعة الاحجار الكريمة المصورة - دار المحجة البيضاء للطباعة والنشر والتوزيع - مكتبة الفقيه - بيروت - لبنان - ٢٠٠٧م
٤. زكريا هميمي - موسوعة الأحجار الكريمة - دار هبة النيل للنشر والتوزيع - القاهرة - ٢٠٠٢م.

شبكة الانترنت

5. <https://uqu.edu.sa>
6. http://obeikaneducation.com:9090/html/portlet/book/book/documents/1/pdf/BH.SC07.S E1_133_139.pdf
7. <http://www.sgs.org.sa/arabic/mineralresources/industrialrocks/pages/gems>
8. http://www.eulc.edu.eg/eulc_v5/libraries

ثانيا المراجع الانجليزية

9. <https://www.gemrockauctions.com/auctions/onyx-gemstones>
10. <http://www.gia.edu/gem-encyclopedia>
11. <https://www.flickr.com/photos>
12. <http://www.oum.ox.ac.uk/educate/resource/rocks.pdf>
13. <http://study.com/academy/lesson/types-of-rocks-the-three-major-rock-groups>
14. http://world4geo.blogspot.com.eg/2014/03/blog-post_3.html
15. <http://www.geologyofmesopotamia.com>
16. <http://www.dataisnature.com>
17. <http://www.russbehnke.com/download/book.pdf>
18. <http://www.terraclinks.com>
19. <http://www.cs.arizona.edu/patterns/weaving/books.html>
20. <http://publication.du.edu.eg/jsystem/index.php/app/article/view/2123/656>