



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

Sudan University of Science & Technology

كلية الدراسات العليا

College of Graduate Studies

كلية الفنون الجميلة



بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في الفنون بعنوان :

إستخدام ملامس سطوح النبات لتعزيز وإثراء

تصميمات المنسوجات

The Impact of Plant Textures

On Textil Design

إعداد الدارسة / انتظار محمد صالح محمد عثمان

إشراف / د . صلاح الطيب أحمد إبراهيم

مارس 2017م

بسم الله الرحمن الرحيم

(( هو الذي أنزل من السماء ماء لكم منه شراب ومنه شجر فيه تسيمون (10) ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والأعناب ومن كل الثمرات إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون )) .

سورة النحل الآية ( 11 )

# إهداء

إلي رمز الصمود ونبوع الحنان

إبي،أمي وأخوتي

إلي من ساندني بكل ما يملك في الحياة ولم يبخل ..إلى من أضاء إلي الدرب نورا حتى أسير بدون تعثر

(زوجي الحبيب )

إلي الذين إستقطعت من وقتهم لأحقق حلمي

( أبنائي )

إليهم جميعاً أهدي جهدي هذا

## شكر وتقدير

الحمد والشكر لله أولاً الذي وفقني لإكمال هذه الدراسة

والشكر والتقدير للذين بذلوا جهداً كبيراً.. وإلي الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة

ومهدوا لنا طريق العلم والمعرفة .. أساتذتي الأجلاء وأخص بالشكر

الدكتور/الأستاذ الجليل / عبد المنعم البشير

وهو المعلم المثالي

الدكتور /الفاضل / صلاح الطيب أحمد إبراهيم

مشرف البحث والذي لم يبخل علي بمعلومة

وكثير الشكر والثناء والوفاء لأساتذتي ومشرفي ... بالكلية خاصة قسم التصميم وطباعة المنسوجات

وأخص بالشكر و التقدير التقني / فاروق محمد أحمد

وهناك من بذلوا الجهد والعطاء بكل الطرق

أخوتي ... زوجاتهم ..أبناءهم وبناتهم ...أختي

لهم الشكر والتقدير لما قدموه لي من عون

والشكر والتقدير لمن لم يبخل علي بالدعوات الصالحات بالنفوق

العم الفاضل / الحاج عبد الماجد العمدة

وكثير الشكر والثناء والتقدير لأسرة الحديقة النباتية لما قدموه لي من معلومات مفيدة

وأيضاً الشكر والتقدير لووكالة إنابة للسفر والسياحة

## مستخلص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بملامس السطوح في أوراق النباتات و توضيح طرق وأساليب كيفية إستخدام هذه الملامس (Textur) بكافة أشكالها وأنواعها ومدى أهميتها كعنصر أساسي في إثراء القيم الجمالية وتعزيز أعمال تصميم المنسوجات ولفت نظر المصممين للاستفادة القصوي من مملكة النبات بإعتبارها مصدرا أساسيا لإستلهم أفكار ورؤي جديدة تضي عي التصميم قيما جمالية عالية .

كما هدفت الدراسة أيضا إلى توضيح آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا و نظم المعلومات من تطور في برامج الحاسوب خاصة في مجال تصميم المنسوجات ، هذا بجانب إظهار السمات الإبداعية والفكرية ومعرفة الطرق والأساليب الفنية في إستخدام تلك البرامج لإنتاج تصميمات مبتكرة ترقى إلى مصاف العالمية ، ولقد إعتمدت الباحثة في جمع البيانات والمعلومات علي العديد من المراجع وإستخدام أسلوب المنهج الوصفي التحليلي ، حيث تم إختيار مجموعة من التصميمات لتحليلها من الجوانب الفنية ، وقد أسفرت الدراسة علي نتائج هامة أثبتت بما لا يدع مجالا للشك أن عنصر الملمس في النبات يعتبر من العناصر الهامة في تعزيز وإضافة قيما جمالية لتصميم المنسوجات ويزيده ألقا وحيوية وجمالا . حيث تشمل الدراسة علي خمسة فصول تفاصيلها كالآتي :

مقدمة البحث والتي تحتوي علي : مشكلة البحث ، أهداف البحث ، منهج البحث ، حدود البحث ، أدوات البحث وفروض البحث .

ويشتمل الفصل الثاني علي مفهوم التصميم ، أهمية التصميم وعلاقة التصميم والطبيعة ، النباتات والزخارف النباتية .

أما الفصل الثالث فيشتمل علي مبحثين الأول أسس التصميم والتي تتمثل في التكرار ، الإيقاع ، الوحدة ، الإتزان والتناسب . ثم إنتقلت الباحثة إلى عناصر التصميم المتمثلة في الشكل ، اللون ، النقطة ، الخط والعنصر الخامس الملمس وهو معرض الدراسة في هذا البحث.ثم الحاسوب وتقنياته والتعرف علي برامج الكوريل درو وأدواته والذي إستخدمته الباحثة في إبتكار تصميمات تصلح للمنسوجات والمفروشات .

والفصل الرابع يحتوي علي الطباعة وطرق إستخدامها وتاريخ الطباعة بالشاشة الحريرية .

أما الفصل الخامس والأخير فيشتمل علي الإطار العملي : من الإجراءات التطبيقية وهي نماذج لنباتات من الطبيعة ذات الملامس الرائعة والتي تم تطويرها إلى تصميمات تصلح للطباعة علي الأقمشة تصاح للملبوسات ، المفروشات ، السجاد، سيراميك وورق حائط .

## The Abstract

This study aimed at exploring the Textures on the plant with particularly Textile Designs.

The study was drawn the attention to the art designers to benefit greatly from the plant kingdom as source of textures ,wich could be viewed as primary source of inspiration and and anew vision that contribute aesthetic values especially in the field of textile designs.

The study also aimed to highlight the latest developments in the field of Technology and information systems particularly in the computer programmes , besides highlight innovative and ideological features examining technical approches and methods used in these programmes that can be devoted for producing innorativatie vishionable designs .

The researcher has adopted in the data collection a number of referances , beside adescriptive analytical method has been used. The study has come to an important result that proved that the element of lextures in plant is viewed as an important facter in enhancing aesthetic values in textile designs that make it lively and fascinating .

قائمة المحتويات

الصفحة	المحتوي
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
د	مستخلص الدراسة باللغة العربية
هـ	مستخلص الدراسة باللغة الانجليزية
و ح	قائمة المحتويات

الفصل الأول : الإطار العام للدراسة

1	المقدمة
2	مشكلة البحث
3	أهداف البحث
3	أهمية البحث
3	فروض البحث
3	منهج البحث
4	حدود البحث
4	ادوات البحث
4	مصطلحات الدراسة
7 - 5	دراسات سابقة

## الفصل الثاني

9	مفهوم التصميم
12	أهمية التصميم
13	الغرض الوظيفي للتصميم
15	التصميم والطبيعة
19_17	النباتات

## الفصل الثالث عناصر وأسس التصميم

21	الشكل
23	اللون
28	النقطة
30	الخط
32	الملمس
38	التكرار
39	الإيقاع
41	الوحدة
42	الإتزان
44	التناسب
45	تقنيات الحاسوب

## الفصل الرابع

50	الطباعة
50	تاريخ الطباعة
53	تاريخ الطباعة بالشاشة الحريرية
63 - 54	طرق الطباعة بالشاشة الحريرية

## الفصل الخامس

65	الإجراءات التطبيقية والتحليل الفني
67	النموذج الأول : ورقة نبات العنب
68	النموذج الثاني : ورقة نبات الفايكس ( لسان الطير )
70	النموذج الثالث : ورقة نبات الكوديم
71	النموذج الرابع : ورقة أشجار البوتيا
73	النموذج الخامس : ورقة نبات اللبلاب
75	النموذج السادس : ورقة أشجار النخيل
76	النموذج السابع : ورقة نبات البيجونيا
78	النموذج الثامن : ورقة نبات البخ
79	النموذج التاسع : ورقة نبات كليسيا
81	النموذج العاشر : ورقة نبات كالاتيا
83	النموذج الحادي عشر : ورقة نبات العشر
85	النموذج الثاني عشر : ورقة نبات الليمون الهندي
86	النموذج الثالثة عشر : ورقة نبات الجهنمية
88	النموذج الرابع عشر : ورقة نبات كولبوس
90	صور النباتات ذت الملامس
103 -94	ملحق التصميمات
104	النتائج
104	مناقشة النتائج
104	التوصيات
105	الخاتمة و خلاصة البحث
107-106	المراجع

# الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

مشكلة البحث

أهداف البحث

منهج البحث

حدود البحث

أدوات البحث

فروض البحث

## مقدمة البحث :

خلق الله الكون آية في الجمال والكمال والحسن والابداع والابتقان فأبدع فيه وأخرجه بطريقة تجعلنا نسمو بخيالنا لكل ماهو جديد وأصبح الفن نافذة الحياة التي تطل علي الجانب السامي للنفس البشرية . حيث تمثل الطبيعة منبعاً لا ينضب لخامات متعددة تختلف جميعها في ملمسها (نباتية كانت أو حيوانية) فقد زودت الفنون التشكيلية بثروة من الأفكار عن الملمس . وهناك العديد من الكائنات الحية والتي نجد فيها ثروة من الأشكال مختلفة الملامس ، فجلد الثعبان أو ريش الطاووس أو جناح الفراشة أو الأسماك والقواقع البحرية وورقات النبات أو الزهور هي جميعها منبعاً ومصدراً للإلهام ليس فقط لدراسة الشكل في التصميمات الفنية عامة ، بل هي أيضاً وحياً لمسطحات تختلف في ملمسها (عبدالفتاح رياض 1995 م ، ص 358) . فالملمس هو خاصية سطح المادة المستخدمة ويمكن أن يكون طبيعياً ، يدرك من خلال الضوء والظل ، كما قد يكون خشناً أو ناعماً (إسماعيل شوقي ، 2001 م ، ص 65) .

فكل سطح خارجي للأشياء يتصف بناحية ظاهرية تختلف عن خاصية أي سطح آخر وهي ما نسميه بالملمس . ونستطيع عن طريق اللمس أو المشاهدة أن نعرف إن كان الملمس ناعماً أو خشناً لامعاً أو باهتاً ، مما يترتب عليه إستلطاننا للأشياء أو نفورنا منها (دوروثي مالكوم ، 1972م ، ص 65) .

ومما لفت نظر الباحثة تلك التفاصيل الممتعة والمساحات المختلفة والأشكال المتنوعة في مملكة النبات وعلى وجه الخصوص أوراق النباتات وتحديداً ملامس . السطوح ، فتم إختيارها كوسيلة للتعبير عن هذه الدراسة وإظهار جمالياتها لإبتكار أعمال تعزز من جودة تصميم المنسوجات ومعالجتها بطرق تقنية حديثة توفر الوقت والجهد وبدقة عالية وسرعة في التنفيذ ، حيث إستخدمت تكنولوجيا الحاسب الآلي وبرامجه وأدواته في الجانب التطبيقي للدراسة وذلك لإبتكار تصميمات يسهل تخزينها وإسترجاعها ومعالجتها في فترة زمنية وجيزة وتوظيف بعض برامج الحاسوب في إخراج تصميمات لها تأثيراتها المباشرة علي الرؤية البعدية للمشاهد وجذب إنتباهه ومتعته . وبذلك يصبح الحاسب الآلي أداة فعّالة للفنان المصمم في شتى ضروب الفن خاصة فن تصميم المنسوجات .

والفن هو فطرة يتحلي بها البعض ونري ذلك من خلال تأثير البعض علي البيئة وتأثيرها علينا فأصبح بإمكاننا الإبتكار من وأسع خيالنا في التصميم بأشكاله المختلفة وإختيار الألوان المناسبة حيث أن اللون يؤثر في الانسان بشكل كبير ، والفنان بشكل خاص في سلوكه ومزاجه لما له من فاعلية . وعند تذوق الفنان الجمال ينفعل به ويبدأ بالتعبير عن إحساسه الفطري بمحاكاة الطبيعة ، وعلي وجه الخصوص مملكة النبات ذات التفاصيل الممتعة والمساحات المختلفة والأشكال المتنوعة التي أبدع فيها الخالق عز وجل وأحسن تصويرها حيث لفتت نظر الباحثة وبهرها حسن الصانع عز وجل وإختارت أوراق النباتات وتحديدا السطوح والملامس كوسيلة للتعبير عن الدراسة وإظهار جماليات الملامس والسطوح في إبتكار أعمال تعزز من جودة تصميم المنسوجات .

فالملامس تعبير يدل على المظهر الخارجي لأسطح المواد ويعبر عن الخصائص السطحية لها من حيث النعومة ، الخشونة و الليونة . ويتم الإحساس بها عن طريق اللمس من خلال النظر إلى الشكل لبيان نوعه وهو ما يميز السطوح ويجعلها واضحة ، فيضفي جمالية علي الأجسام ولا سيما الملامس الإيقاعية التي تتكرر بنسق معين كما أنه يضفي واقعية علي الأشكال ويعطيها صفتها عن نقل الطبيعة إلى العمل الفني .

والملامس هي أقوى العناصر التشكيلية البنائية للعمل الفني وأحد المؤثرات التي تنثير الحس البصري والحس اللمسي والذاكرة والخيال في وقت واحد وتحدث في مستويات مختلفة قد تكون مرتفعة أو منخفضة، كثيفة أو ضعيفة . ووسائل حديثة ( .

## مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة البحث في السؤالين التاليين :-

- هل يمكن الإستفادة من ملامس السطوح في النبات لتعزيز أعمال تصميم المنسوجات؟
- هل تعمل أجهزة الحاسوب علي تعزيز العملية الإبداعية في مجال التصميم ؟

## أهداف البحث :-

- تأكيد أهمية الملمس في العمل الفني .
- تشجيع المصممين وحثهم على الإهتمام والبحث عن ملامس السطوح من حولنا وإستخدامها في فنون التصميم.
- دعم جهود المصممين في تعزيز أعمالهم بإستخدام الحاسب الآلي لإنتاج تصميمات مبتكرة.

## أهمية البحث :

إبراز القيم الجمالية والفنية لملامس سطوح النباتات بأشكالها المختلفة بإستخدام برامج الحاسوب .

## فروض البحث :

تشتمل مملكة النبات علي عنصر الملمس بأشكاله المختلفة والتي تجعل منه مصدراً هاماً يضيفي قيماً جماليةً عاليةً علي تصميم المنسوجات .

## منهج ومختصر إجراءات البحث .:

ستنتهج الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وقد إعتمدت علي جمع المعلومات حول موضوع الدراسة من مصادر مختلفة متمثلة في المراجع والكتب والمواقع الألكترونية والمنهج ينقسم إلي شقين :

**الشق الأول :** نظري ويشتمل علي التعريف بالملامس وأثرها في تعزيز أعمال التصميم .

**الشق الثاني :** عملي تطبيقي ، حيث إستخدمت الباحثة جهاز الحاسوب في إنتاج مجموعة مقدره من التصميمات من أوراق النباتات ذات الملامس تمت طباعتها علي الورق وبعضها علي القماش لتحقيق الأغراض والأهداف المطلوبة .

## حدود البحث:.

ستقتصر الدراسة علي أوراق النباتات ذات الملامس والسطوح لإظهار ما بها من جماليات، وستختار الباحثة نماذجاً منها وتطويرها إلى تصميمات تصلح للمنسوجات ومن أمثلة ذلك أوراق العنب، أوراق اللبخ، الفايكس، والبوتيا..... الخ

## أدوات البحث :. وتم إستخدام الآتي :

- أدوات الرسم من ورق، أقلام وألوان .
- برامج الحاسوب لمعالجة التصميمات .
- الماسح الضوئي في إدخال التصميمات للمعالجة .
- الكاميرا الرقمية لإلتقاط نماذج النباتات ذات الملامس.
- الطابعة لإخراج مناحاسوب التصميمات للمعالجة .
- الصبغات لتنفيذ التصميمات علي القماش.

## مصطلحات الدراسة :

- تكنولوجيا (Technology) : تعني الإستخدم الأمثل للمعرفة العلمية وتطبيقاتها لخدمة الإنسان ورفاهيته - إيجاد الغرف والأدوات المناسبة لتخزين المعلومات وتنظيمها وسرعة استرجاعها .
- الحاسوب ( combuter ) : جهاز الكتروني قابل للبرمجة يتقبل بيانات وتعليمات ويخزنها ويقوم بمعالجتها ثم يخرج نتائج وفقاً للتعليمات المعطاة .
- برنامج الكوريل درو ( corel draw ) :برنامج التصميم بالكمبيوتر يستخدم للرسم والتلوين وأيضاً لقص ولصق الصور وتدويرها والتكبير والتصغير وهو سهل الإستخدم وسريع .
- برنامج الفوتوشوب ( photo shop ) : معالجة الصور النقطية
- الزخرفة : هي مجموعة من العناصر مأخوذة من الطبيعة خضعت لمعالجات وإستخدمت لأغراض مختلفة .

## الدراسات السابقة :

1/ دراسة (معاوية جلال عبداللطيف فضل ، 2011 م) بعنوان (القيم الجمالية لأساليب طباعة الإبرو وأثرها في تصميم المنسوجات ) رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية.

### أهم نتائج الدراسة :-

- التجارب الذاتية للباحث أظهرت مدى فاعلية التصميم بمساعدة الحاسب الآلي في تنفيذ تصميمات للمنسوجات وحداتها منفذة بالإبرو.
- أظهرت الدراسة تنوع التأثيرات الفنية للإبرو من خلال دراسة العينات وإجراء التجارب.
- أظهرت الدراسة تقنيات وطرق تشكيل جديدة لم تتطرق إليها الدراسات في مجال تصميم المنسوجات.
- بينت الدراسة العوامل التي تدعم إدراج الإبرو في تصميم المنسوجات وتم التحقق بالتجربة والملاحظة من فاعليتها.

2/ دراسة (صلاح الطيب أحمد ، 2006 م ) بعنوان (الآثار الجمالية للقوالب في الطباعة البسيطة تطويراً لتصميم المنسوجات) رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية.

### أهم نتائج الدراسة :-

- استخدام القوالب الطباعية ذات الملامس المتنوعة يمكن أن تثري أعمال التصميم وتضيف قيمةً جماليةً عالية.
- يمكن استخدام القوالب الطباعية في كل الأعمال الفنية التشكيلية بملامسها المتنوعة وبطرق مختلفة.

3/ دراسة (أمنة محمد عمر ، 2010 م ) بعنوان (برامج التصميم بالحاسوب وأثرها في تصميم المنسوجات) رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية .

## أهم النتائج :-

### توصلت الدراسة إلى النتائج التالية :-

- إمكانية توظيف وإدخال تقنيات جديدة على تصميم المنسوجات من خلال برامج التصميم بالكمبيوتر.
- إمكانية إضافة تقنيات جديدة للتصميم بما يوفره من فلاتر وفرش وألوان.
- إمكانية إثراء العملية التصميمية من خلال الاستفادة من برامج الكمبيوتر والتي أدت إلى إنتاج تصميمات ذات قيم جمالية وأبعاد تشكيلية جديدة مما حقق أهداف الدراسة وصحة فروضها والإجابة على التساؤلات المطروحة في فروض الدراسة.
- إستخدام الكمبيوتر وبرامجه يساعد على توفير الوقت والجهد ويعطي حلولاً تشكيلية جديدة ويساعد على إثراء وتنشيط ذاكرة المصمم .

4/ ( سامية حيدر الشيخ ، 2006 م ) بعنوان : (فن تصميم المنسوجات النسائية في السودان - التوب السوداني إنموذجا ) .إعداد / الدارسة / سامية حيدر الشيخ محمود . ( 2006م ) .

## تهدف الدراسة إلى :

- تتبع مسار تطوير مصادر المنسوجات النسائية ودراسة الثقافات الوافدة إلى السودان
- وتكمن الأهمية في فوائد الثوب السوداني من شتي النواحي حيث إتبعته الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لمعالجة البيانات التي يمكن الحصول عليها من الإستبيان والمقابلة .

## أهم نتائج الدراسة :

- حرص المرأة السودانية في لبس الثوب السوداني حتي لو كان واحدا ، الإمكانيات الاقتصادية لا تؤثر في الثوب السوداني .
- تميز المرأة بالثوب السوداني حسب المناسبات الإجتماعية .

الفصل الثاني

الإطار النظري

مفهوم التصميم

أهمية التصميم

التصميم والطبيعة

النباتات

# التصميم

## مفهوم التصميم :

هو ترجمة لموضوع معين بأفكار معينة هادفة ذات صلة بوسيلة التنفيذ وهذه الأفكار تحمل قيمة جمالية وهو عمل أساسي للإنسان لأنه ابتكار وخلق ومنتعة ( أيمن مزاهرة وآخرون ، 2009 م ص 12 ) . ونقصد أيضا بالتصميم الابتكار التشكيلي أو خلق أشياء جميلة ومنتعة وهو عملية كاملة لتخطيط شكل ما أو إنشائه بطريقة وهذا إشباع لحاجات الإنسان سمعيا وجماليا في وقت واحد، وقد يكون التصميم في مجال الزخرفة مثل طباعة الأقمشة أو غير ذلك عملا فنيا تتكررفيه وحدة واحدة أو أكثر بطريقة ايقاعية ، أو وحدة واحدة تصنع شكلا متكاملًا ومتزنا دالا علي الشكل العام . وتعتمد عملية التصميم علي قدرة المصمم علي الابتكار لأنه يستقل ثقافته وقدراته التخيلية ومهاراته في خلق عمل يتصف بالجد ويحقق الغرض الوظيفي أو الوظيفة التي يصنع من أجلها. (أياد الصقر ، 2009 م ، ص 15 ) .

فالتصميم جهد منظم لخطة هادفة وهذه الخطة مجموعة من الخطوات المتتالية عن طريق الابداع تستهدف وظائف محددة يتم فيها تجميع العناصر في وحدة متكاملة و تخدم الهدف النهائي .(محمد الخولي ، محمد سلامة ، 2007 م ، ص 65 ) . والتصميم يعني بالمفهوم الفني تخطيطا أوليا أو أسلوبا لخصائص يمكن تنفيذها علي الورق ويكاد يكون مرادفا للتكوين أو الترتيب .

كلمة تصميم ذات مدلول واسع وغير محدد وتعتبر أصل كل الفنون وتطبيقا لكافة النشاطات الإنسانية الهادفة إلى تنظيم الوحدات وتكوينها ، ونقصد بالتصميم في الفنون التشكيلية إبتكار أو إبداع أشياء جميلة ومنتعة ونافعة للإنسان بما في ذلك التصميم في إنتاج إحدى الحرف مثل ( النسيج ، الطباعة والمعدن ... الخ ) .

وهو تلك العملية الكاملة لتخطيط شكل أو إنشائه بطريقة تجلب السرور إلى النفس ، وهذا إشباع لحاجة الإنسان نفعيا وجماليا . ( زهران سلامة ، 2007 م 43 ) .

عملية التصميم تعتمد علي قدرة المصمم علي الإبتكار لأنه يستقل ثقافته وقدرته التخيلية ومهارته في خلق عمل يتصف بالجد ولا تتم عملية التصميم في الفن التشكيلي في إطار شخص واحد غالبا ولكنه عملية إجتماعية في أغلب الأحيان تشمل أشخاصا أولهم المصمم ، والثاني من طلب عمل التصميم والثالث الذي ينجز العمل والرابع الذي يقتنيه ولكل منهم أثره في عملية التصميم والإنتاج ومن المهم أن يكون المصمم حرا في عملية الإبتكار وأن يكون على إتصال مباشر بالمنتج للعمل الفني والمستخدم حتي يتم النجاح . والتصميم كل مايتصل بالحياة العصرية المتطورة والإنسانية بشكل عام . واقتصر التصميم علي الناحية التشكيلية فقط وإمتد المفهوم حديثا ليشمل النشاط المختلف المتصل بالحياة العصرية ، والإبداع بإدخال أفكار جديدة تعطي الشكل والبهجة والحياة . والمصمم عبارة عن صياغة العلاقات التشكيلية بإحكام واع يخدم بناء العمل الفني . والتصميم بوجه عام هو عملية نتاج ابداعي يحول الخبرات الإنسانية إلى فن وقيمة فعالية ومن هنا كان علي المصمم أن يأتي بتصميمات من واقع حقيقي يتسم بالإبداع والإبتكار . ( خلود غيث ، معنصم الكرابيلة ، 2008 م ، ص 7 ، 8 ) .

## و ينقسم التصميم إلى قسمين هما :-

**1. التصميم البنائي :** ويتعلق بالتكوين وتظهر أهميته في إختيار وترتيب الخطوط ، الأشكال ، الألوان والخامات بالقدر المناسب وتوظيفهم لخدمة المجتمع والغرض منه تغيير الشكل الصحيح وتصحيح الأخطاء من خلال إستخدام عناصر التصميم .

**2. التصميم الزخرفي :** ويتعلق بالتزيين وتعديل التصميم البنائي ليعطي جاذبية للشكل .

وعملية التصميم ليست عبارة عن رسم الخط أو الشكل ونما أكثر من ذلك فهي تحتاج لمن يترجم هذا الخط إلى صورة شي ملموس يتلاءم مع حاجات وأذواق وتقاليد المجتمع لذلك ينبغي أن يكون المصمم موهوبا ولديه القدرة علي الابتكار والخلق . حيث يعتمد بعض المصممين في تصميماتهم علي :-

- دراسة الخامات والمهارات الأدائية .

- ترجمة الأفكار التي تدور في ذهن المصمم والتي تتناسب حدود وطبيعة الخامة .
- أي أن المصمم ينظم علاقات بين كل من الخامة والأدوات والمهارات الأدائية والشخص الذي طلب التصميم.(خلودغيث ،معتصم الكرابلية 2008 م ، ص ، 10، 11) .

### العوامل المؤثرة في التصميم .:

- أ - قدرة المصمم علي الابتكار وتعميم فكرة جديدة تعتمد علي الأصالة والمعاصرة .
- ب- تمتع المصمم بالثقافة العالية والمتابعة لكل جديد ومواكبة التطورفي الثقافة العالمية والتأثيرها.
- ج . مواكبة التطور في التصميم الحديث وتقبله بالنسبة للمستهلك أو المتذوق .
- د . الإلمام بالتصميم واثار الوظيفية ومدى ملائمته للذوقين الخاص والعام . (معتز غزوان ، 2009 م ، ص 41، 42 ، 40 ) .
- ويضيف أحمد حافظ رشوان معددا العوامل التي تؤثر في التصميم والمتمثلة في :-

- الخامات : والتي تؤثر في بناء الشكل وقدرة المصمم علي الابتكار
- الخامات وطرق معالجتها أدي ذلك الي قدرته علي الإبداع .
- المهارات الأدائية
- وظيفة العمل الفني : ونعني بها الغرض المرجو فلكل تصميم وظيفية .
- موضوع التصميم : يؤثر علي العمل الفني تأثيرا مباشرا وله علاقة مباشرة بالمصمم وانفعالاته. ( أحمد رشوان ، فتح الباب عبد الحليم 2002م ، ص 11 ، 12 ، 13، 14 حيث يستخدم للتعبير عن الموضوع الخطوط ، الألوان والأشكال ، و يكون التصميم جيدا اذا كان المصمم منفعلا بالموضوع.

إذن التصميم من الفنون البصرية التطبيقية المهمة التي تخدم المتلقي وأيضا عملية إنتاج وتنظيم عناصر مرئية حيث يرتبط بها كالخط ،الشكل ،اللون ، المسافة ، الضوء وملامس السطوح ويتم توزيعها بصورة معينة داخل شكل يتضمن درجة معينة من الانتظام والتوازن الدقيق من أجل التعبير عن الأفكار جماليا ووظيفيا ، بحيث تتلائم كلها لخدمة الشكل العام ولا بد أن يحقق التصميم هدفا نفعيا معينا .

## أهمية التصميم :

التصميم عمل أساسي لكل إنسان ، فالرغبة في النظام تعد سمة إنسانية أساسية ، فمعظم ما يقوم به الإنسان من الأعمال يتضمن قدرا من التصميم ، يتمثل ذلك في الأسلوب الذي يرتدي به ملابسه وينظم به منزله أو ينسق به أفكاره . ( إسماعيل شوقي ، 2001 م ، ص 12 ) .

حيث تتبع أهمية التصميم من حاجتنا اليه ، ومن واقع حياتنا ومن هذه العناصر التي تلبي إحتياجات الأنسان العامة والخاصة والمصمم الجيد هو الذي يصمم المنتجات مهما اختلفت أنواعها بشكل يواكب التطور والمجتمع المحيط به . حيث يعتمد التصميم علي مشاعر المصمم نفسه الذي يعبر بها بالخط والقيم السطحية. ( أحمد رشوان ، فتح الباب عبد الحليم ، 2002 م ، ص 10 ، 11 ) .

وكلمة تصميم ذات مدلول واسع وغير محدد ويعتبر أصل كل الفنون حيث إمتد إلى العمارة ، الأثاث المنزلي و الخزف والإعلام بكل أنواعه إلى غير ذلك من المنتجات التي نحتاجها في حياتنا . وهو أحد مجالات النشاط الفني والهدف منه هو القدرة على:-

- الملاحظة بإستخدام كل الأدوات المتاحة .
- التخيل وتنظيم وربط المعلومات والأشكال الموجودة في البيئة المحيطة وإكتشاف العلاقات بينها .
- تحقق الغرض من التصميم (إسماعيل شوقي، 2007، م ، ص 45).

حيث تؤثر طبيعة الخامات وطرق إستخدامها علي المصمم في بناء تصميمه وكذلك علي إمكانياته وقدرته علي الإبتكار ، فلكل تصميم وظيفة يقوم بها وهي الشكل المبتكر الذي يجب أن يحقق الغرض منه ، وأداء الوظيفة هي النواة التي تبدأ منها عملية التصميم

وباختلاف الوظيفة تختلف الخامات المستخدمة ويختلف الشكل ولذا يجب علي المصمم دراسة الوظيفة قبل بدء التصميم واختيار الخامة المناسبة له وأيضا الموضوع الذي يؤثر تأثير مباشر فيه .(أيمن مزاهرة وآخرون ،2009 م ، ص،14) .

### خصائص العمل الفني :-

للعمل الفني الناجح خصائص فنية ترفع من قيمته الجمالية ومن أهمها :

- وحدة الشكل : حيث يبدو التصميم كوحدة واحدة .
- التنوع : أختلاف حجم وكثافة الوحدات المستخدمة في التصميم .
- السيادة : يسيطر فيها الموضوع الأساسي للتصميم الذي يقع في المركز البصري.
- إثارة العمق الفراغي : وهو مايعبر عن الهوية في التصميم حتي لو كان ثنائي الأبعاد.
- إثارة الأحاسيس الحركية : وهي قدرة العين علي الإنتقال من جهة لأخرى دون تعب
- مراعاة النسب : وهي وجود علاقات فنية في حجم ومساحات العناصر والوحدات المستخدمة.
- التوازن : وهو توزيع أجزاء التصميم حول المركز البصري والأشكال المستخدمة .(فدا أبو دبسة ، وخلود غيث ، 2010 م ، ص. 118) .

### الغرض الوظيفي للتصميم :

نعني بالغرض الوظيفي هو الغرض من التصميم . فلكل تصميم وظيفة يقوم بها ، وهي الشكل المبتكر الذي يجب أن يحقق الغرض منه وأداة الوظيفة هي النواة التي تبدأ منها عملية التصميم . وباختلاف الوظيفة تختلف الخامة المستخدمة والتصميم يختلف الشكل ولذا يجب علي المصمم دراسة وظيفة الشئ المطلوب قبل البدء بالتصميم واختيار الخامة المطلوبة . ( أيمن مزاهرة ، وآخرون ، 2009 م ، 34 ، 35 ) .

للتصميم أغراض كثيرة ومتنوعة فقد تكون أقمشة تستخدم كملبوسات للنساء أو تكون أقمشة لملابس أطفال أو ربما تكون مفروشات من سجاد، ورق حائط أو سيراميك ويجب أن تواكب التطور و العصر الذي نحن بصددته وتراعي الموضة مع مراعاة التقاليد لكل شعب وبيئة. ويمكن توظيف برامج الحاسوب وأدواته الذي أصبح يقتحم كل من المجالات العلمية والعملية ، حيث يساعد في سرعة الأداء ودقة العمل وسهولته .

## التصميم والطبيعة

المقصود بالطبيعة كل ما هو غير صنع الإنسان كالغابات والجبال والمظاهر البيئية المختلفة بما في ذلك ، الحيوانات والطيور ومختلف الكائنات الأشجار التي تعيش في بيئات مختلفة متعددة . فورقة الشجر علي سبيل المثال يتضح فيها الوحدة مع التنوع كما يتضح في تنظيمها تركيزا في العرق الأوسط المركزي ، والترتيب الإيقاعي لسائر العروق والأطراف ذات الأشكال المتنوعة ، ثم اتزان العنصر ككل في تمثّل علاقة طبيعية تستخدم كأساس لتنظيم الأشكال والعناصر في التصميم . وهي المنبع الروحي للقواعد ، وقد تكون ممثلة في جسم الإنسان وعاداته وتقاليده وعرائزه ، فالإنسان ظاهرة من ظواهر هذا الكون الذي خلقه الله سبحانه وتعالى . فالطبيعة ممثلة في كل ما خلقه الله في هذا الكون وهي مصدر إلهام في العمل الفني ومصدر غني لا ينضب .

منذ بدء الخليقة ومن اللحظة التي خرج فيها الإنسان من حياته البدائية وبدأ في صنع الأدوات التي يمكن أن يستخدمها في حياته اليومية بدأ يمارس عملية التصميم إعتقادا علي قدراته ومهاراته إلا أنه بدأ يقلد الطبيعة ، فكل شي في الطبيعة لا بد أن يكون له شكل ما .

حينما نتأمل الطبيعة نجد أنها تتفوق في فن خلق الأشكال المثالية ، حيث إستطاع الإنسان أن ينتج عددا من الأشكال المشتقة منها ، ولكن مع إضافة لمسات إنسانية إنعكست علي كثير من الأشكال الحالية التي صاغها .

التصميم جهد منظم لخطّة ذات أهداف ووظائف محددة ويستهدف تجميع العناصر التي تخدم الهدف النهائي في وحدة كلية متكاملة . كما أنه يؤسس علي عوامل محدده ويفترض عناصر ضرورية لإكمال التصميم فلا بد أن ينتهي إلي صياغة شكل محدد ويعبر عن شيء مفهوم . والفن يعني الابداع في العمل الذي يثير متطلبات جمالية حيث تأتي كلمة جمال من كلمة أغريقية تتعلق بالحس المدرك ، والتي تعني أن الفن هو الجمال . والسمة الأساسية للفن والتصميم تكمن في التغيير الجمالي في خلق العمل الفني وبعد شكلا من أشكال الاتصال فالفنان

يعبر والمصمم يستقبل .ويمثل كل من الفن والتصميم مجالين محددين من النشاط الانساني فهما متقاربان في مفاهيمهما الأساسية . ( إسماعيل شوقي ، 2007 م ، ص 43 ) .

الأسس الفنية التي يعتمد عليها التصميم مشتقة من الطبيعة ، وإن المبادئ الأساسية للتصميم والإخراج تتضمن عناصر التصميم المختلفة فمن الضروري معرفتها والإهتمام بها . والأشكال التي وضعها الخالق جلت قدرته هي مصدر الإلهام الفني والعلمي أيضا ( نور الدين النادي وآخرون ، 2011 م ، ص ، 33، 34 ) .

تعد الجوانب الجمالية الموجودة في الطبيعة فرصة للمصمم بشكل خاص والفنان بشكل عام يلجأ إليها كقاموس ثري للألوان والخطوط والأشكال ، والفنان الجيد هو الذي يملك القدرة علي تأمل الطبيعة . ومن الطبيعي أن النظم الهندسية أو الرياضية للأشكال الطبيعية سوا كانت عضوية أو غير عضوية يتحكم فيها العديد من العوامل التركيبية كالتنوع ، التوازن ، التناسب والانتظام وكلها من أساسيات التصميم التي تنطبق علي العمل الفني كما تتحقق في الطبيعة وهناك أنواع متعددة من الأشكال في الطبيعة يتسم كل منها بالتعدد والتنوع ، وفهم الشكل في الطبيعة يعكس الضوء ويبدو واضحا إزاء خلفية قد تبدو مغايرة له، كما يمكن لمسها والتعرف علي هيئته ووزنه والاستجابة لأشكال الأشياء في الطبيعة، وهي أحد مستويات نمو الإدراك عند البشر .

يستفيد المصمم من توزيع الأشكال في الطبيعة ، حيث لكل شكل مفرد من الكائنات الحية، والأشكال قوة جاذبة تجاه الأشكال الأخرى كما أن لها إتجاها أو عدد من الإتجاهات والمحاور بما يعطي إحساسا بالحركة في الشكل كل تلك تساعد المصمم في فهم العلاقات والتنظيمات في التصميم من تمركز وإشعاع وإتزان وتوافق . فالطبيعة تقدم أشكالا وعلي الفنان أن يستفيد منها وهي كثيرة مثل الشكل المنتظم المحدد بخطوط مستقيمة ( كخلايا النحل ) ، والشكل المنتظم المحدد بخطوط منحنية( كالأشكال الحلزونية )، والثالث الشكل الملفوف الغير منتظم .

نجد أن الطبيعة هي المصدر الذي يمكن من خلاله اكتشاف النظم البنائية للشكل مما يضيف عليه طابعا حركيا خاصا يفصح عن الاتصال الوثيق بين الطبيعة وما بها من نظم، حيث تقوم علي عدد من القوانين كالتماثل والتوازن والتبادل التي تطور من خلالها علم الجمال.(محمد الخولي ، محمد سلامة، 2007 م ، ص 9، 11، 12، 13، 14، 22).

يعتمد الفنان علي قدرته وإحساسه الفني لإختيار الزاوية الفنية والنقل الأمين من الطبيعة ، وتسجيل ما يراه تسجيلا فنيا في الشكل واللون . ويعتمد الفنان علي الأسلوب الخيالي في تكوين التصميم مع إضافة ما يراه في خياله وتصوره . ( فداء أبو دبسة ، خلود غيث، 2010، ص 15).

### النباتات :

خلق الله النباتات والأشجار علي الأرض قبل أن تطأها قدم إنسان أو حافر حيوان وهياها غذاء أساسيا لكل مخلوق حي .

ولا شك أن الإنسان فتح عينيه علي هذه الطبيعة التي حباها الله بما لا يحصي ولا يعد من مصادر الحياة والخير والجمال والصحة والقوة يستمتع بما تثبت لهوشاعرا بجمال مانتزين به من أشجار وأعشاب ونجوم وأعناب وبقل ونخل . وزرعها في تراثه القديم وإنتاجه الحديث ، والشجر والنبات جزء من الطبيعة فيعجز إحصائها ولكنها مصدرا مهما من مصادر إستمرار الحياة عنده ، وإن إختلفت أسماءها في مكان واحد . (كوكب دياب ، 2001 م ، [www.archive.org](http://www.archive.org) )

وتعتبر النباتات من الكائنات الحية التي أنعم الله بها علينا وهي مجموعة من الكائنات الحية التي تعيش في سطح الأرض وتثبت فيها حيث تتألف من (300 ألف ) نوع تقريبا مثال الأزهار، الأشجار والأعشاب بأنواعها والحشائش، ...الخ .

وللنباتات فوائد عديدة للإنسان والحيوان من أكسجين حيث يحافظ علي التربة من الإنجراف وغيرها . بالإضافة للجانب الجمالي والراحة النفسية عند توظيف ملامس سطح الورقة في تصميم يصلح للملبوسات والمفروشات .

**الورقة:** تتكون الورقة من نصل الورقة وعنق الورقة و تحتوي علي عروق تنقسم إلي نوعين هما **تعريق متوازي :** وفيه العروق تكون موازية لبعضها البعض وتتوزع إما بطول الورقة أو متجهة لخارج الورقة من الوسط إلى الحافة .

**التعريق الشبكي :** وهنا تتفرع العروق وتتصل مرة أخرى لتكون الشكل الشبكي .

أما سطح الورقة يتكون من عدة ملامس قد تكون ناعمة ، خشنة ، زغبي ناعم ، ملمس ويري و ملمس شوكي .

### **الزخارف النباتية:.**

للنباتات والأزهار أهمية كبرى في الزخرفة وخاصة الزخرفة المصرية القديمة فقد كانوا يتخذونها في أعمال فنية بكثرة وقد إحتلت زهرة اللوتس التي تعتبر من أهم الوحدات الشائعة في فن الزخرفة القديمة وإتخذوها محورا للزخرفة ورمزا للجمال .

أما في العصر الإسلامي فقد تأثرت الزخارف الإسلامية بالنباتات الطبيعية وتم وتقليدها . فكان المسلمون يستخدمون الجذع والورقة لتكوين زخارف فيها من تكرار ، تقابل وتناظر . وأكثر الزخارف النباتية زيوعا في الفنون الإسلامية ( الأرابيسك ) المكونة من فروع نباتية وجذوع منثنية ومتشابكة ومتتابعة وفيها رسوم محورة من الطبيعة ترمز للوريات والزهور ، ويبدو علي بعض الزخارف النباتية الإسلامية طابع هندسي لان قوامها خطوط منحنية أو ملتفة يتصل بعضها ببعض .( ثريا نصر ، 2002م ، ص 61 ، 72 ) .

لقد ظهرت العناصر النباتية في أشكال مختلفة كالأشجار وفروعها وسيقانها وزهورها وثمارها إلى جانب الأوراق النباتية ، ورسوم النخيل وكانت تمثل موضوعا قائما بذاته في حين ظهرت تلك العناصر الزخرفية المتداخلة . فكانت الأشجار كعنصر زخرفي في معظم الحضارات القديمة .

الفصل الثالث  
عناصر التصميم  
أسس التصميم

## عناصر التصميم

وهي مفردات لغة الشكل التي يستخدمها المصمم وسميت بذلك نسبة إلى إمكانياتها المرنة وقابليتها للاندماج مع بعضها . يتكون التصميم من عدة عناصر وقد اختلف الفنانون والنقاد في تحديدها وان اتفقوا علي وجودها ، ومهما كانت العناصر فإن إدراك المصمم لها جيدا يساعده في عملية التخطيط والبناء التصميمي ويجعله عملا سهلا ، كما يساعده في تقييمه وتطويره .

وعناصر التصميم تمثل الأدوات الرئيسية في يد كل مصمم يستخدمها كلها أو بعضها في العمل الفني بأساليب مختلفة لتحقيق أسس التصميم ونجد أن التصميم الجيد ينقسم إلى ثلاثة عناصر وهي:.

1. الشكل أو المفردة

2. اللون

3. عناصر مشتقة وهي النقطة ، الخطوط ، الأشكال ، المساحة ، الكتلة وقيم سطحية كالملاص والظل والضوء.( محمد الخولي ومحمد سلامة ، 2007 ، ص68).

فعند بناء أي تصميم من الضروري التفكير في كل عنصر من العناصر المكونة له علي حده حتى يتلائم داخل الوحدة مع باقي العناصر فلا يشذ احدهما عن الآخر ولا بد أن يكون هنالك ترابط وتناسق داخل التصميم حتى نصل للصورة النهائية الفنية المرجوة حيث أن جمال كل عنصر يتوقف علي الصلة بينه وبين العناصر الأخرى . (عبد العزيز جودة وآخرون، 2004 م ، ص 78 ) ويخضع فن التصميم إلى بعض العناصر الأساسية لمفردات تكوينه وللقواعد الأساسية والتي تسمى العناصر المرنة ، لأن لها القدرة علي تحويل وتشكيل العمل المراد انجازه. فلنستطيع القول أن العمل الفني حسن أو جميل أو قبيح...الخ.

ولابد لعناصر التصميم كافة من الاندماج مع بعضها البعض لان جمال العنصر يتوقف علي الصلة بينه وبين العناصر الأخرى وعلي حسن استخدام المصمم لها و هي عديدة ولكن اختارت الباحثة منها بعض العناصر و من أهمها الملامس التي هي محور البحث و فيما يلي عناصر التصميم التي سوف نوضحها وهي:.

## 1. الشكل (shape):.

من أهم مكونات العمل العناصر الفكرية وهي النقطة والخط والمستوي . وهي ليست مرئية حيث أن النقطة يجب أن تأخذ شكلا، حجما ، لونا وبناء حتي تكون مرئية .

كذلك الخط والمستوي والحجم فيبقى وهما بين بعدي التصميم . والأشكال مجموعة من الخطوط والاتجاهات المختلفة ، وقد تكون الأشكال متوافقة أو متناظرة.

وينقسم الشكل الي نوعين :

- الشكل البنائي أو الهندسي .
- الشكل الرمزي المجرد .

فحينما يكون هنالك شكل فيمكن أن يكون هناك تسرب للانفعال . ( أياد الصقر ، 2009 م ، ص 102 ) .

والشكل يعد من عناصر بناء العمل والتصميمات ، ويتميز الشكل بإمكاناته المتعددة من التطور والتغير وفق ما يتراءى للفنان المصمم ، بالإضافة لدور الأشكال في إبراز مضمون العمل الفني من خلال صياغات المصمم المختلفة لها ويستخدم لفظ الشكل كثيرا في أحاديثنا اليومية فهو عامل إدراك أو وصف يمكن من خلاله تمييز جزء من أجزاء الخبرة اليومية والتعرف عليها بصورة منطقية . فهو مدرك بصري له خواصه واستقلاليته وحدوده، وقد يكون ذا دلالة صريحة أو غير صريحة وهو لا يتمثل الا حين يقوم الفنان بتشكيل المادة وقد تتم معالجة الشكل ذي الدلالة فنيا عن طريق التجريد أو التحليل .

عرف العلماء المجال ( الجشتالتيون ) الشكل بأنه وحدة أو نظام متكامل متماسك من أجزاء تخضع لهذه الوحدة .(محمد الخولي ، محمد سلامة، 2007م، 69 ، 71 ) .

الشكل جزء مهم يختلف في صفاته عن الأرضية والذي يثير إهتمام الفنان ويعني به عناية كبيرة من حيث الحجم ، التركيب و النسبة وقد يتبادل الشكل الأرضية الإهتمام. والمساحات عبارة عن أشكال فراغية محددة بخطوط مختلفة الأنواع (مستقيمة ، منحنية ومتعرجة ...الخ) ولها طول وعرض وليس لها عمق وتكون بخطوط خارجية . وتعتبر الأشكال أكثر تعقيدا من الخط وهي من أكثر عناصر التصميم إمتاعا وأهمية ( أيمن مزاهره وآخرون ، 200م ، ص51).

الشكل هو المساحة التي تحيط بها الخطوط وقد يتكون بسبب إختلاف الألوان أو التباين ، فدرجات اللون نفسه أو إختلاف ملمس المساحة .

ترتبط الأشكال بالعناصر الأخرى التي حوله بحيث تعطي إحساس بالانسجام أو الاتزان . وللشكل نوعان أشكال هندسية وأشكال حرة .(نور الدين النادي ، وآخرون ، 2011م ، ص 50 ، 51).

وأیضا ينقسم الشكل إلى نوعين .:

- شكل مسطح : ويعني الفراغ المحاط بخطوط خارجية .
- شكل مجسم : ويعني الفراغ الحجمي المحاط بأسطح خارجية .

وفي مجال الملابس يعد الشكل المسطح shape مساحة ثنائية الأبعاد محاطة بإطار خارجي ، أما الشكل المجسم فهو مساحة ثلاثية الأبعاد مجوفة أو مصمته محصورة بين أسطح ،ويمثل الشكل المسطح مشكلة محورية هامة في تصميم الملابس .

فالمصمم المبتكر هو الذي يفكر في الشكل الخارجي العام للتصميم ، والقطعة الملابسية لأبد أن تكون مكتملة للجسم البشري بنائيا وجماليا ووظيفيا.وتعتبر أجزاء الزي والشكل الظلي أكثر جاذبية إذا ما حققوا توازن شكلي.

وقد عرف ( Arnhem ) الشكل المسطح أنه ((الإطار الخارجي للقوة الداخلية التي تنتج العمل الوطني )) وقد لاحظ أن الخاصية المميزة للشكل ليست في الإطار الخارجي له ولكن في التركيب البنائي وهذا التركيب يتكون من المحور الهيكلية الذي يحدد زوايا وأوضاع

الإطار الخارجي، وعرف الشكل الجسم (form) علي أنه الجوانب المكانية الخاصة بخصائص المظهر الخارجي للأشياء ولكن لا يوجد نمط بصري يكون عن ذاته فقط فلا بد أن يمثل شيئا ما وراء وجوده الفردي.(عبد العزيزجودة ، 2004م ، ص 140، 135 ) .

## 2. اللون ( colour ) :

من نعم الله علينا أن جعل لنا بصرا نميز به من خلاله ما يحيط بنا من ظواهر طبيعية وصناعية مختلفة الأشكال والأحجام والألوان ، وللعين البشرية قدرة عجيبة علي تمييز ما لا يقل عن ( 300000 ) لون .حيث تلعب الألوان دورا حيويا في حياتنا حتي أصبحت تحتل مكانة هامة في جميع أوجه نشاط الإنسان ، ودورا أيضا في نجاح التصميم الفني ويتوقف ذلك علي القدرة الكبيرة في إستخدام علاقات لونية .وإستخدام الفنان قديما التراب والمواد النباتية لإيجاد مساحيق لونية وإستخدامها في صباغة ملابسه وطلاء زخرفة جدرانه .

وللألوان تأثيرات فسيولوجية و سيكولوجية للجسم البشري وأثبتت الدراسات مدى تأثيرها علي سلوكيات الإنسان وأستخدمت في معالجة كثير من الأمراض النفسية والعضوية لما لها من خاصية تغيير الأمزجة .

واللون هو المادة الصابغة التي تستخدم في في التلوين ، الصباغة والطباعة ويعرف بالصفة أو مظهر السطح ، ويتمتع اللون بثلاث خصائص رئيسية وهي صفة اللون ، حدة اللون ودرجة اللون .( أيمن مزاهرة وآخرون ، 2007م ، ص7 ، 12 ) .

واللون أيضا هو صفة طبيعية من صفات الأشياء ، ومرتبطة بالضوء ومصدر جمال كثير من الأشياء ،وهناك استعمالان مختلفان للألوان في العمل الفني منها : استخدام اللون لذاته أو استخدامه رمزيا ، كما يستخدم لمحاكاة نموذج وإبراز طبيعته وحجمه في الحيز المكاني حيث الطبيعة التي تتمتع بسخاء بألوانها علي المخلوقات وتضفي عليها جمالا فتصير دليلا علي الكمال فيها .

وهو أحد صور الطاقة الضوئية و أكثر العناصر المشبعة في التصميم ، وقد بين الضوء أن الضوء الأبيض يتكون من عدد الأطياف الملونة ولا تستطيع العين أن تميز سوي سبع منها هي ما نسميه بألوان الطيف (أحمر، برتقالي ، أصفر، أخضر، أزرق ، نيلي ، بنفسجي ) .

ويقسم العلماء الخصائص المدركة للون إلى ثلاث خصائص هي :-

1. كنه اللون ( Hue ) : هي تمييز اللون عن الآخر .

2. قيمة اللون ( Value ) : فروق إضاءة اللون أو عتامته

3. شدة اللون ( Intinsity ) : درجة وضوح اللون .

ونتيجة التفاوت في درجة وجود تلك الخصائص ندرك درجة نضوع الألوان  
(محمد الخولي ، محمد سلامة ، 2007م ، ص77).

وقد إستخدم الفنان القديم مواد التربة والمواد النباتية والحيوانية في عمل المساحيق الملونة ، وكانت الألوان المشتقة من هذه الأصول ضعيفة في شدتها ، كما كانت الألوان النقية نادرة الاستعمال ، أما في العصر الحديث فقد أحدث العلم ثورة الألوان حيث أصبح من المستطاع أن تصنع الألوان والصبغات بسهولة .

ويعتبر اللون من العناصر الأساسية للتصميم ، ولونظرنا حولنا لرأينا أن لكل شي لونا خاصا وان كان العلم يقول أن هذه الأشياء لا لون لها ، ولكنها تمتص بعض إشعاعات الطيف وتعكس البعض الآخر فيكتسب كل شي لون الإشعاع الذي يعكسه . ونحن نقصد بكلمة لون المواد التي تستعمل للتلوين كما تبدو علي سطح الأشياء . (أيمن مزاهره ، فتح الباب عبد الحليم ، 2009م ، ص27).

والألوان من العناصر الأساسية في التصميم وعلي المصمم إختيار الألوان المناسبة  
وعليه إختيار :-

- اللون الملائم للهدف المستخدم .
- الألوان الجذابة للمشاهدين .
- الألوان بحيث تراعي أسس التصميم الفنية .
- التنوع في استخدام القيم الضوئية للون الواحد أو التباين في إستخدام الألوان بين الشكل والخلفية . ( نور الدين النادي ، وآخرون 2011م ، ص57).

فقيمة اللون هي الخاصية التي تشير إلي نضاعة اللون أو عتامته ، وألوان الطيف ذات قيمة طبيعية لأنها نقية غير متساوية القيمة وقيمة أي لون نقي قد تتغير بإضافة اللون الأسود للعتامة ، أو الأبيض للإضاءة أو الرمادي حيث تتغير شدته.

ومفهوم اللون هو ذلك التأثير الفسيولوجي الخاص بوظائف أعضاء الجسم والنتائج علي شبكية العين ، سوا كان ناتج عن المادة الصابغة الملونة أو عن الضوء الملون ، واللون إحساس وليس له وجود خارج الجهاز العصبي للكائنات الحية .

والألوان من العناصر في الفن والتي تشكل الفرق بين التصميم الجيد والآخر . والدائرة اللونية هي حجر الأساس لعلم نظرية اللون وهي دائرة مقسمة إلى أجزاء لكل جزء درجة معينة من الألوان حيث تشمل :

**الألوان الأساسية :** وهي أصل الألوان جميعا وسميت بذلك لأنه لايمكن إستنباطها من ألوان أخرى وهي ثلاثة ألوان ، الأحمر ، الأزرق والأصفر . وبين كل لونين أساسيين لون فرعي ناتج من مزجهما وتسمي :

**الألوان الثنائية:** وهي الأخضر ، البنفسجي والبرتقالي ، فكل لون في دائرة الألوان لون مكمل له وتصنف الألوان إلى :

**الألوان الساخنة :** وتتضمن اللون الأحمر ، الأصفر والبرتقالي .

**الألوان الباردة :** وتشمل الأزرق ، الأخضر والبنفسجي .

**الألوان المحايدة :** وهي الأبيض ، الأسود والرماديات التي تستنبط من مزج الألوان الأساسية الثلاثة .

ويهتم الفنان المصمم بالألوان المحايدة لأنها تعالج كثيرا من المشاكل الفنية في التصميم حيث أنها غير متواجدة في الدائرة اللونية وتعتبر لا لون لها وتتوافق مع أي مجموعة لونية (من الحاسوب [www.art.gov.sa](http://www.art.gov.sa)) .

اللون كظاهرة تناولها كثير من العلماء والفلاسفة والفنانين بالبحث وكانت أول محاولة التي قام بها أسحق نيوتن عندما قام بتحليل الضوء الأبيض إلي مكوناته (ألوان الطيف السبعة ) وقام بوصفها في شكل دائرة . ولكن المحاولات الجادة لنظم تنسيق الألوان بدأت في

القرن الثامن عشر فوجد نظام برانج الذي ظهر عام 1371م وفيه تنظم الألوان وان علي شكل دائرة تحتوي علي إثني عشر لونا وهم ثلاثة ألوان أساسية ، ينتج عن خلط كل إثنين منهما ثلاث ألوان ثانوية ، وتخلط الألوان الأولية بالثانوية لنتج ستة ألوان ثلاثية .

ثم قام عالم الحشرات ( موريس هاريس ) بعمل نظام الألوان تم نشره في بحث بعنوان Natural system Of Color النظام الطبيعي للألوان في لندن عام 1776 م .

وفي عام 1905م أعلن العالم الأمريكي مانسل نظام تسمية الألوان وقياسها ومنذ ذلك الحين أنتجت لنا الأبحاث نظم التنسيق اللوني ، ويمكن الإستفادة من التنسيق اللوني في تكوين صبغات الخيوط أو تكوين درجات الوان الصباغة لطباعة التصميم علي الأقمشة . ( عبد العزيز جودة ، 2004 ، ص 174 ، 175 ) .

### الدائرة اللونية :



تعتبر الدائرة اللونية الوسيلة العلمية لدراسة الألوان وكيفية خلط الألوان مع بعضها وتحتوي علي إثني عشر لونا مقسمة إلي ثلاث مجموعات هم :

الألوان الأساسية (الأولية ) : الأحمر ، الأصفر ، الأزرق . وسميت أساسية لأنها لايمكن تكوينها من ألوان أخرى .

الألوان الثانوية : البرتقالي ، الأخضر ، الأزرق .وهي ناتجة من مزج كمية متساوية من لونين أساسيين معا .

الألوان المتكاملة : هي الألوان المتقابلة في الدائرة اللونية . ففي دائرة الألوان اثني عشر لون يكون فيها اللون المكمل لأي لون أساسي عبارة عن لون ثانوي ناتج من مزج لونين اساسيين .

الألوان الثلاثية ( المشتقة ) : وهي البرتقالي المصفر . برتقالي محمر ، بنفسجي محمر - بنفسجي مزرق ، أخضر مزرق - أخضر مصفر. ويتم الحصول عليها من مزج كميات متساوية من من لونيين متجاورين أولي وثانوي .

تتفاعل الألوان مع بعضها البعض وتنتج علاقات متبادلة ما بين التكامل أو التوافق والإنسجام أو التباين ، وما بين السيادة أو التراجع أو الإرتداد إلي العمق والإستفادة منها كعناصر مؤثرة في التصميم . ويتحقق التوافق اللوني بالتنسيق الدقيق للمجموعات اللونية المستخدمة للحصول علي مجموعة لونية تؤثر علي العين تأثيرا سارا وممتعا وتتصف بالإرتباط والوحدة. ومن الممكن تحقيق التوافق والإنسجام عن طريق إستخدام تكوينات متنوعة من الألوان.(عبد العزيز جودة وآخرون ، 2004 م ، ص 176، 177، 178) .

### تأثير اللون علي التصميم :

اللون هو الإحساس البصري المترتب علي إختلاف أطوال الموجات الضوئية في الأشعة المنظورة والذي يترتب عليه إحساس العين بألوان مختلفة . (منير فخري و لبي عبد الرازق ، 2011م ،ص 34 ) . وهناك قواعد وأسس لإستخدام اللون وهي :

- التكرار اللوني : فتكرار لون واحد في أجزاء التصميم يؤدي إلي الحركة .
- تغيير اللون : يعطي التصميم حيوية .

التناغم : ويتم عن طريق مزج الألوان بطريقة مريحة للعين وعدم سيطرة لون معين علي بقية الألوان في التصميم (أيمن مزاهرة ، 2011 م ، ص 25 ) .

تتفاعل الألوان مع بعضها البعض في التصميم وتنتج علاقات متبادلة بين الألوان تتنوع ما بين التكامل أوالتوافق والانسجام أو التباين،وما بين السيادة أو التراجع أو الارتدا الي العمق .

وفي مجال الملابس تستخدم الالوان المتكاملة ( الألوان المتقابلة في الدائرة اللونية ) لتكوين تشكيلة ملابس ناجحة ومتوافقة .ويحدث أقوى تباين لوني للالوان المتكاملة اذا كان اللونان المتكاملان لهما نفس درجة التشيع . ويتحقق التوافق اللوني بالتنسيق الدقيق للمجموعات اللونية المستخدمة للحصول علي مجموعة لونية تؤثر علي العين تأثيرا ممتعا وتتصف بالارتباط والوحدة ، ويراعي في الملابس الايكون اللونين المتكاملين في مساحات متساوية . وللألوان درجات حرارة مرئية مختلفة ونعني بحرارة اللون دفء اللون أو برودته الواضحة أمام العين ، والألوان الدافئة هي تلك المجموعة من الوان الطيف التي لها أطوال موجية عالية التردد حيث تعطى إحساس بالبهجة والمرح والحيوية والنشاط والدفء الا ان المبالغة في استخدامها تؤدي الي الاحساس بالعصبية .والالوان الباردة تؤدي للاحساس بالبرودة والراحةوالهدوء ،ولكن في حالة المبالغة في استخدامها قد يترتب عليها الاحساس بالتعاسة .والألوان ليس لها وزن مادي بل وزن ظاهري .( عبد العزيز جودة وآخرون، 2004 م ، 178 ، 179 ، 180 ، 181 ، 182 ، 183 ) .

نستخلص من ذلك أن الألوان تلعب دورا في الأحساس بالعمق الفراغي في التصميم الملون رغم أنها لا تعدو أن تكون مسطحين ذا بعدين فقط ، والضوء هو الإحساس اللوني إذ يحتوي علي كل الأ لوان ، وبدون الضوء لا يمكن رؤية أي لون ( فداء أبو دبسة ، 2010م ، ص 125 ) .

### 3 . النقطة (boint) .:

هي أصغر كم من الطاقة يمكن ادراكه منفردا كعنصر تشكيلي . حيث تعد من أبسط العناصر الموجودة في الطبيعة وهي المولدة الإبتدائية للشكل وتشير إلى موقع في الفضاء ، وهي لا تملك أبعادا لذلك فهي عنصر ساكن وأولي في مفردات الشكل، وتمتلك قدرتين إحدهما

وظيفية والأخرى جمالية ويمكن تشكيلها ضمن العمل الفني لتعطي إحساساً أو تعبيراً جمالياً وإضفاء الحيوية علي سطح اللوحة والتي لم تكن قبل ذلك . كما أن للنقطة وظائف تشكيلية تركيبية ويمكن تعريفها هندسياً أنها تقاطع خطين ولذلك من الممكن إستخدامها في تأثير الأشكال المجسمة مثل قطع الأساس والمباني والأشكال المسطحة والمساحات والتصاميم الطباعية مثل تصاميم المحلات والجرائد والأقمشة... إلخ (محمد منير ، لبي عبد الرزاق، 2004م ص 9 ، 11، 12).

ويمكن إستخدام النقطة كشكل في التصميم حيث أن النقطة تقبل التوظيف لكي تنشئ تصميماً لأحد الأشكال له صفاته المتميزة ضوئياً وشكلياً ومادياً. ( محمد الخولي ، محمد سلامة ، 2007م ، ص 82 ، 83).

وكلمة نقطة نستخدمها لتسمية أدق التفاصيل وهي بداية عمل الخط . والتعريف العلمي لها (شي طوله صفر وعرضه صفر ) بمعنى لا أبعاد لها من النواحي الهندسية وهي تحدد الخطوط وأماكن تقاطعها في زوايا الأشكال وتعتبر النقطة شكلاً في التصميم لأن جميع الأشكال والمسطحات في حالة التغير تصبح نقطة ، ويمكن استخدامها بطرق مختلفة وبأحجام مختلفة فكل ما تتوع الشكل كل ما كانت تأثيراتها أكثر جمالا ، حيث تختلف تأثيراتها في التصميم علي المكان الذي يتم وضعها فيه كما يصاحب ذلك تغير في شكل الأرضية التي توضع بها .(أيمن مزاهرة ، 2009م ، ص 18).

والمفهوم العلمي للملامس هو صورة فزيائية من صور الطاقة الكامنة في العناصر التشكيلية والتي تنتج من تفاعل الضوء مع كفيات السطوح من حيث النعومة والخشونة. وفي مجال التصميم لا تقتصر ملامس السطوح علي الملامس الحقيقية للأسطح بل تتعدى ذلك لتشمل الملامس الإيهامية أوالبصرية التي تحقق علي أسطح الأشكال عن طريق تنظيم النقاط والدوائر والتأثيرات الخطية .ويمكن استخدام النقطة كشكل في التصميم وذلك لأنه اذا صغر أي شكل الي أقل تغير فان العين تراه في هذه الحالة نقطة ، وهي أبسط العناصر التصميمية ، وقد تدل علي المكان وحده ، فهي لا أبعاد لها من الناحية الهندسية ( إسماعيل شوقي ، 2007 م ، ص 138، 139 ) .

#### 4. الخط (Line) :

هو مجموعة نقاط متصلة مع بعضها البعض ، وهو من عناصر التصميم العامة في بناء أي عمل فني بحيث لا يمكن لأي عمل فني أن يخلو من عنصر الخط ، وللخطوط تأثيرات نفسية تثير لدى المتابع والمشاهد للأعمال الفنية أحاسيس مختلفة ومن الملاحظ أن الخطوط التي تمتد رأسيًا من أسفل الإطار إلى أعلاه تبدو ثابتة لأن حدود الإطار توقف حركتها إلى كل الاتجاهين حيث تتبع العين الخط صاعدة إلى حافة الإطار ثم تتحرك أفقياً حوله حتى يلاقيها آخر يأخذها إلى أسفل مساحة التصميم مرة أخرى فهي تعتبر وكأنها دليل يقود العين إلى مراكز الإنتباه .

#### والخطوط نوعان :

خطوط مستقيمة وخطوط منحنية . بالإضافة إلى ذلك فإنه يتخذ أشكالاً متنوعة ، فالخط المستقيم قد يكون رأسيًا أو أفقياً أو مائلاً والخط المنحني يكون مستديراً ، منحنيًا أو موجاً . (أيمن مزاهرة 2009 م ، ص 42 ، 43 ، 44).

الخط ليس له عرض ولا سمك أو عمق ولكن له اتجاه وهو يحدد حافة السطح كما يحدد مكان تلاقي مستويين أو سطحين أو مكان تقاطعهما . وأيضاً هو عنصر تشكيلي ذي إمكانيات محددة وأنواع مختلفة وأوضاع متعددة ، كما يمكن إضافة تأثير الملمس والمساحة الهندسية كاللون والشكل وغيرها إلى الخط ويعبر الخط المستقيم إلى الهدوء والاسترخاء والخطوط المنحنية هي خطوط حركية. (إسماعيل شوقي ، 2007م ، ص 138 ، 139 ) .

#### أنواع الخطوط .:

- خطوط بسيطة وتشمل : خطوط ( مستقيمة ، الأفقية ، الرأسية والمائلة ) .
- خطوط غير مستقيمة وتشمل : (الخطوط المنحنية ، المقوسة والإنسيابية ) .
- الخطوط المركبة وتشمل .:
- خطوط أساسها الخط ( المستقيم المنكسر ، المتوازي والعمودي ) .
- خطوط أساسها الخط غير المستقيم ( الخطوط المتعرجة ، الحلزونية ، المموج والخط اللولبي ) .

- خطوط أساسها الخط الغير مستقيم أو قد تجمع بينهم ( كالخطوط المصغرة ، المنقطة ، المتقاطعة ، المتشابكة ، المتقطعة ، المتلاقية ، الحرة ، الهندسية والتماسكة ).

الخط من أهم العناصر التشكيلية ، نظرا لصفاته الكاملة التي تتيح له القدرة علي التعبير عن الحركة والكتلة تعبيراً جمالياً كاملاً ويمكن اعتباره سلسلة من النقاط المتصلة التي توضح موضعاً أو إتجاهاً ، وعن طريقه يستطيع الفنان التعبير عن مساحات وأحجام وأشكال في صور مختلفة ولا تخرج هذه الخطوط المكونة للشكل عن خمسة خطوط وهي الخط المستقيم، والمنحني، والحزوني، المتعرج، والموج . في اتجاهاتها المختلفة محدثة الخداع البصري في تكوين الشكل .

وقد ابتكر الإنسان الخط للإشياء الضرورية، وبعد ذلك أصبح عنصراً متحركاً فعلاً يتصل بكل أنواع التعبيرات (محمد الخولي، محمد سلامة، 2007 م، ص 83، 84) .

الخط من أهم العناصر التي يستخدمها المصمم في عمله كما أنه يعتبر من أهم العناصر تعقيداً إذا لم يستخدم بحكمة فالخطوط المختلفة هي التي تحدد الشكل العام كما تتحد وتتصل لتعطي الإتجاه والحركة. والخط هو نجاح التصميم لان العين تتبع الخطوط. (عبد العزيز جوده، وآخرون 2004 م ، 168ص). ويعرف الخط أيضاً بأنه النقطة في حالة الحركة وهو عنصر يعبر عن إتجاه وحركة ونمو . ويتكون من عدة نقاط ضمن اتجاه سير معين وهناك ثلاثة أنواع من الخطوط هي: .

### 1\_ الخط المستقيم .

### 2\_ الخط المنحني .

### 3\_ الخط المنكسر .

ويحمل كل نوع من أنواع الخطوط نواحي تعبيرية، وإستخدامات معينة. والخطوط مجموعة من النقاط متصلة وتتحد فيما بينها وتجزأ المساحات الكبيرة إلى مساحات أصغر كما تعبر عن مميزات وخواص الأشياء وتقسّم الفراغ وتحدد الأشكال وتنشئ الحركات ، وأحياناً يكون الخط وصفيًا أو وهميًا. (فداء أبو دبسة، خلود بدر غيث، ، 2008 م، ص 63) .

## 5. الملمس (Texture):

الملمس تعبير يدل على المظهر الخارجي لأسطح المواد ويعبر عن الخصائص السطحية لها من حيث النعومة ، الخشونة و الليونة . ويتم الإحساس بها عن طريق اللمس من خلال النظر إلى الشكل لبيان نوعه وهو ما يميز السطوح ويجعلها واضحة ، فيضفي جمالية علي الأجسام ولا سيما الملمس الإيقاعية التي تتكرر بنسق معين ، كما أنه يضيف واقعية علي الأشكال ويعطيها صفتها عن نقل الطبيعة إلى العمل الفني .

ملمس السطوح من الأسس الإنشائية للعمل الفني بجانب الخط ، اللون ، المساحة ، والكتلة . حيث يدرك عن طريق اللمس لكن الإدراك البصري في فهم هذه الخاصية دون لمسها وهو وما يسمى المعادل البصري للإحساس الملمسي ، وإستخدام الخطوط والألوان والوحدات التشكيلية تؤدي إلي التنوع في ملمس السطوح إلي جانب تحقيق نوع من الحركة ويعطي التأثير والتعبير عن طريق التضاد بين السطوح الناعمة والخشنة . وملمس السطح يظهر كنتيجة للتفاعل بين الضوء وكيفيات السطح من حيث النعومة والخشونة ودرجات الثقل . وننظر إلى القيم السطحية علي أنها ملمس السطوح كما تحسه اليد ، ولكن السطحية هي ملمس السطوح كما يحسها العقل لأن في العقل ميلا لوصف السطوح المرئية علي أنها خشنة أو ناعمة وأن يربط هذه الصفات المرئية بالحركة . ويؤدي تنظيم هذه العناصر الشكلية بكيفيات مختلفة إلى تغيير الخصائص الضوئية للسطح من حالة إلى أخرى حيث تصنف الملمس من حيث :

1. الدرجة : (ملمس ناعمة ، ملمس خشنة ، ملمس منتظمة وملمس غير منتظمة ) .

2. النوع : (ملمس حقيقية ، ملمس طبيعية ، ملمس صناعية وملمس إيهامية ) .

وقد تبدو لنا الأشياء بصريا مؤكدة للخصائص الطبيعية للمادة التي كنا سندركها لو أننا قد لمسناها بأيدينا واللمس والبصر مرتبطان في خبراتنا الكامنة في اللاشعور . ونجد في المخلوقات العديدة والكائنات الحية التي نراها بالعين المجردة ثروة من الأشكال المختلفة لللمس ولا يقتصر الإحساس علي الكائنات الحية فقط بل يمتد إلي كافة المواد غير العضوية ( كالرمال و الأحجار .. الخ ) . ( إسماعيل شوقي ، 2007م ، ص 173 ، 174 ، 175 ) .

الملمس هو معرض الدراسة للباحثة من سطوح وملامس بعض النباتات من الطبيعة التي هي المصدر الرئيسي الذي يمكن من خلاله اكتشاف النظم النباتية والتعرف علي تطورها ، و التي تقوم علي عدد من القوانين كالتماثل والتوازن والتبادل ، حيث الملامس هي العلاقة المتبادلة بين الأحاسيس المرئية والملمسية وهو إدراك العين للأشكال والمساحات والألوان بحيث يبدو السطح ذو الملمس الناعم ساكنا والملمس الخشن متحركا. الملمس تعبير يدل علي المظهر الخارجي المميز لأسطح المواد ويتم التعرف عليه عن طريق العين المجردة ثم نتحقق عنه عن طريق اللمس وهو يحتل مكانة خاصة كعنصر تصميمي في تصميم المنسوجات لأنه:

- قوام المادة التي يصنع منها خامة الملابس .
- العنصر الوحيد الذي يخاطب ثلاثة حواس وهي : اللمس، البصر والسمع .

## وهناك عدة عوامل تؤثر في الملمس وهي:-

### 1\_ محتوى الألياف (الشعيرات) :

وهي الوحدة البنائية الأولى لأي منتج نسجي وتنعكس خواصها علي مظهره فالشعيرات الناعمة والطويلة مثل الحرير تعطي ملمسا ناعما وباردا ولامعا وعاكس للضوء

### 2\_ تركيب الخيط ( الغزل) :

يمكن الحصول علي تصميمات نسجية مختلفة عن طريق إستخدام الخيوط ذات المواصفات متغيرة (نسجها علي هيئة أقمشة وبرية كما في المناشف والقوط ) .

### 3\_ الطرق البنائية للخامات النسجية :

وهو الحصول علي التعاشقات النسجية عن طريق إتصال خيط بخيط أو مجموعة من الخيوط بمجموعة أخرى .

#### 4\_التجهيز :

ويقصد به إضافة الشعيرات أو الخيوط أو الأقمشة سواء بعد النسيج أو قبله من أجل تغيير مظهره أو ملمسه .( عبد العزيز جودة وآخرون ، 2004 م ، ص 204 ، 205 ، 206 ).

وأيضاً تؤثر الطباعة المختلفة علي مظهرية وملمس الأقمشة ، فملمس البقمنت أكثر خشونة قليلاً من ملمس الأقمشة المنسوجة حيث تظهر الملابس الإيهامية بوضوح من خلال التصميمات الطباعية عن طريق استخدام الألوان المختلفة بطرق ودرجات مختلفة وكذلك استخدام تقنيات مختلفة مثل الطباعة بالشاشة الحريرية ،الإستنسل،والطباعة بالمناعة مثل الباتيك والعقد والربط وغيرها. والملابس في الملابس ترتبط بالمنسوجات والزخارف والكلف المضافة إليها وقد تكون خشنة صلبة أو ناعمة . شفافاً أو معتمة ، لامعة أو مطفية وذات تصميمات متنوعة أو بروزات مختلفة .فحاسة البصر واللمس تؤكدان وجود هذه الصفة ، فملمس أوراق النباتات يختلف من منسوج من الحرير فلكل مادة خصائص تدرك عن طريق البصر أولاً ثم يتحقق منها عن طريق اللمس . ( أيمن مزاهرة ، 2009 م ، ص 55 ) .

#### وتنقسم الملابس الي :

- ملابس فعلية ملموسة : وهي التي يتم إختيار سطحها والتعرف عليها بحاسة اللمس .
- ملابس إيهامية : ترتكز علي المظهر المرئي فقط لمساحات الخامات المختلفة ، وفي

مجال الملابس تظهر بوضوح من خلال التصميمات الطباعية عن طريق استخدام الألوان المختلفة وإبتكار تصميمات مختلفة ذات التأثيرات الملمسية المتنوعة وتؤثر أساليب الطباعة المختلفة علي ملمس الأقمشة فمنها ماهو خشن أو بارز ، ومنها ماهو غائر . ( عبد العزيز جودة وآخرون ، 2004 م ، ص 207 ، 208 ) .

والملمس في العمل الفني وسيلة للتعبير عن مضمون يضيف له قيمة معنوية.ويجب علي الفنان أن يستفيد من كل خامة وزخرفة ومن كل لون وذلك لإثراء السطح مستغلا القيم الملمسية لسطوح خامات الطبيعية ومنوعا في اتساع العنصر الزخرفي أو دقته وفي الظلال التي تلقىها

العناصر علي الأرضية للوصول إلى قيمة جمالية علي الملامس . ( ثريا نصر، 2002م ، ص 37 ) .

نجد القيم السطحية أو ملامس السطوح التي ينتجها الفنان تحمل قيمة جمالية نشعر بها باللمس و رؤيتها بالبصر حيث هي مؤثر بصري ويمكن الوصول لللمس السطوح عن طريق استخدام الخطوط ذات الكثافات المختلفة حيث أنه يضفي جمالية علي الأجسام ولاسيما الملامس الإيقاعية التي تكرر ينسق معين ، كذلك فإنه يضفي واقعية علي الأشكال ويعطيها صفتها عند نقل الطبيعة إلى العمل الفني بشكل أمين ، أما في الشكل ثنائي الأبعاد (المسطح) فيمكن التعرف علي نوع الملمس من خلال عملية الإدراك البصري فقط إذ أن لا علاقة لحاسة اللمس بذلك فحين نتكلم عن ملمس خشن لمساحة تجاور مساحة ناعمة الملمس فلا شك أن إدراكنا لخشونة أو نعومة سطح الورقة ناجم عن الإحساس البصري . وحقيقة الملمس تكمن في البروز والإرتفاع أو الانخفاض فوق مستوي السطح الخارجي للشكل أو تحته ويتشكل في مجموعة من النقاط أو الخطوط التي تزدهم في حيز واحد لتجعلنا نحس بماهية هذا السطح خشنا كان أم ناعم .

نستج من ذلك أن هنالك مساحات متعددة مختلفة الملمس ويمكن أن نميز بينها عن طريق حاسة البصر و اللمس. حيث يرجع الاختلاف في الإحساس البصري باللمس إلي عدة عوامل وهي :

- مدي إنعكاس الضوء أو إمتصاصه إذا سقط علي سطوح المواد المختلفة ويرتبط ذلك بخصائص طبيعة سطح المادة إذ أن السطح الخشن يمتص الضوء ويعكس كمية أقل من السطح الناعم .
  - اللون : الملمس يشكل عنصر هام بين العناصر الأساسية التي تؤثر في اللون
  - الشفافية : وتعتمد علي الإحساس البصري .
  - حجم الحبيبات السطحية للمادة ومدي تقبلها وإنتظامها أو عشوائيتها وطريقة الترتيب.
- (منير صالح ، لبني عبد الرازق ، ، ص.45، 46 ، 47 ) .

وينقسم الملمس إلى نوعين هما :

الملمس الطبيعي : مثل (ملمس الجلد ،الحجر والقماش ) ويدرك بواسطة العين والملمس .

الملمس الصناعي : ويدرك بالعين فقط من خلال إحياءات معينة بالرسم والاستعانة بالنقاط والخطوط والشكل ( نورالدين النادي وآخرون ،2011م ص 52، 53).

نستنتج من ذلك أن الملمس تعبير يدل علي الخصائص السطحية للمواد حيث يصنف إلى ملامس ناعمة ، ملامس خشنة ، ملامس طبيعية ولامس صناعية إبهامية . (أيمن مزاهرة وآخرون ، 2009م ، 55 ، 59) . و هنالك أيضا مساحات متعددة ومختلفة الملمس ويمكن أن نميز بينها من إختلاف إدراكنا لها عن طريق حاسة البصر فقط ، ذلك لأن ملمس سطح لمساحات يدرك من خلال إختلاف القيمة الضوئية وحاسة اللمس فلن نجد إختلاف واضح بين جزء وآخر وعلي الرغم من ذلك ، فإننا نصف هذه المساحات بأنها مختلفة في ملمسها نتيجة لإختلاف الخصائص البصرية لكل منها ويرجع ذلك لإختلاف الإحساس البصري للملمس نتيجة مدي إنعكاس الضوء أو إمتصاصه إذا سقط علي سطوح مختلفة ، إذ أن السطوح الخشنة تمتص الضوء وتعكس كمية أقل من السطح الناعم .والإحساس بالملمس يرتبط بحاسة البصر ويشكل عنصر هاماً بين العناصر الأساسية التي تؤثر في اللون .

يمكن التعرف علي نوع الملمس من خلال عملية الإدراك البصري فقط ولا علاقة لحاسة اللمس بذلك . (منير صالح ولبنى عبد الرزاق ، 2011 ، ص ،45 ، 46 ، 47) .

## أسس التصميم

وتعتبر أسس التصميم من أهم العلوم التي تساهم في انجاز العملية التصميمية باختلاف أنواعها حيث لها أهمية كبيرة في التصميم ولا بد للعلم أن يعد الطبيعة هي الأساس الذي يتم عن طريقها تصنيف هذه العناصر وهي من القواعد التي تؤثر فيه بشكل مباشر في بلورة التصميم والحكم عليه الإبداع والرصانة إذا ما توافرت فيه أساسيات التصميم. (معتز عزوان ، 2009م ، ص 4).

خيال المبدع هو الذي يوازن بين هذه العناصر التي تدخل في التصميم للحصول علي عمل جميل مبتكر يجمع بين صفات الشكل والأداء الوظيفي (محمد منير، 2010م ، ص 6).

هذه الأسس تعتبر التقنية التي يعالج بها العنصر لإعطاء تأثير معين ، وهو أيضا اللغة التي تصف وتحلل التأثير البصري الناتج عن التطبيق الناجح للطريقة المستخدمة وتقييم مدي نجاح التصميم ، (محمد الخولي، محمد سلامة، 2007م ، ص 95).

التصميم هو جهد منظم لخطة ذات أهداف ووظائف محددة ويستهدف تجميع كل العناصر التي تخدم الهدف النهائي في وحدة كلية متكاملة . ( نور الدين النادي وآخرون ، 2010م ، ص 64).

تحتاج أسس التصميم إلى فهم ووعي بها لأنها تحتاج إلى الإحساس أكثر من مجرد النظر ، حيث ينظر المصمم إلى عمله نظرة موضوعية ونقدية حتى يخرج عملا خاليا من العيوب والقصور .

يمكن تلخيص أسس التصميم البصري في نقطتين كما ورد في كتاب أساسيات تصميم الملابس كالاتي : .

التقنية البصرية أو الطريقة الفنية التي يعالج بها العنصر في التصميم . واللغة التي تصف وتحلل التأثير .

حيث هنالك أيضا ثلاث أنواع رئيسية من الأسس هي:.

### الأسس الاتجاهية (DIRECTION):.

مثل التكرار ، التوازي ، التتابع، التدرج ، الإنتقال ، التبادل ، الإشعاع والإيقاع ، حيث أنها تقود العين من مكان إلى آخر أو تصعدها إلى قمة معينة مؤكدة إتجاه معين علي الجسم وهي أبسط الأسس .

### الأسس التركيبية :.

مثل التمرکز ، التباين ، والتوكيد. وهي تؤكد الإنتباه إلي نقطة معينة علي جزء معين في الجسم .

### الأسس المركبة :.

مثل التناسب ، الإلتزان، الإنسجام والوحدة ، وهي تقود العين حول تكوين وتركيب الخامة مكونة علاقة ومحدثة إندماج لأجزائها وهي أكثر الأسس تعقيدا. وتمثل الأسس التصميمية الهدف الجمالي الذي يحاول الفنان تحقيقه بصورة تعكس الغرض الوظيفي ورغم ان جميع الأسس يمكن استخدامها عادة في الأغراض الزخرفية وبوجه عام ، وأن الطريقة التي تستخدم بها الأسس تؤثر علي النجاح الوظيفي والبنائي والزخرفي للمنسوجات وإدراك ذلك يتركز عليه تطبيقات هذه الأسس. (عبد العزيزجودة ،وأخرون ، 2004 م، ص 263،264،265).

وتتضح أهمية أسس التصميم عندما يتبين الدور الذي يمكن أن تؤديه في العملية التصميمية حيث أنها وسيلة تربط بين العناصر المرئية للتصميم ،وهي عملية إبتكار ذهني وترتيب وتنظيم وتنسيق الأفكار لتكون علي مستوي القدرة علي الإبتكار. وفيما يأتي الأسس التي يغلب إستخدامها في الأعمال الفنية وهي التكرار، الوحدة ، التوازن ، الإيقاع والتناسب ، وسوف تقوم الباحثة بشرح إستخداماتها الفنية كما يلي :.

### 1. التكرار (Repetition):.

وهو إستخدام العنصر أكثر من مرة داخل مسطح العمل الفني وهو أيضا تتابع للعناصر والرموز والأشكال وإدراك حركتها يمثل نوع من أنواع الإيقاع الذي يقوم علي تنظيم فكرة معينة بشكل تقليدي ثابت أو منتظم ويتم ذلك في وجود عنصر التغيير و التنوع اللذان يضيفان للعمل الفني نوعا من الثراء ويبعده عن التقليدية الثابتة (محمد الخولي ، محمد سلامة ، 2007 م ، ص 90 ، 96).

التكرار هو تزييد للوحدات أو العناصر الداخلية في العمل الفني أما أن تكون مجموعة من الخطوط المتعددة والتي قد تكون متشابهة في القياس أو مختلفة في المساحات اللونية ، ويوظف التكرار في جميع الفنون ، حيث تحتاج عملية التكرار إلى وحدة تصميمية لتكامل عملية التصميم لذلك يجب إختيار نوع معين من التكرار حيث له عدة أنواع منها:.

التكرار الدوري : وفيه تكون الوحدة متشابهة من حيث الشكل والقياس .

التكرار الإيقاعي : وتتكون الوحدة من شكل واحد بقياسات مختلفة ويتم توزيعها بشكل معين .(محمد منير صالح ،لبنى عبد الرزاق ، 2006م ، ص61،62).

## 2 . الإيقاع (Rhythm) :

كلمة إيقاع مأخوذة من الكلمة اليونانية (rhyme) ومعناها يناسب (toflow)معناها الاستمرار الناتج عن تكرار عناصر أو أجزاء متشابهة ، وأهمية الإيقاع مبنية علي قيمة التبادل بين التوتر والاسترخاء ومن الطبيعي في مجال التشكيل أن يتحقق الترابط بين أجزاء العمل الفني خلال إيقاعات الخط،الشكل،اللون ،الملمس والصياغة ، والإستمرار في هذا الترابط والتفاعل يكمن في الإيقاع الكلي للعمل الفني وهنا تتضح العلاقة بين توظيف التكرار كوسيلة للتنظيم وبين تحقيق نوعية من الإيقاع . (محمد الخولي ، محمد سلامة 2007م ، ص 97،98).

والإيقاع أيضا هو تكرار للكتل والمساحات مكونة من وحدات قد تكون متشابهة أو مختلفة وتقع بين كل وحدة وأخري مسافات قد تكون متساوية أو غير متساوية لذلك نري في الإيقاع جزئين :

الوحدة المكررة : وهي الجزء الموجب .

المسافة الفاصلة : وهي الجزء السالب .

ويقسم الإيقاع داخل العمل الفني إلى عدة أقسام وفق نوعه وهو :.

- الإيقاع الرتيب : تتشابه فيه المساحة بين الوحدة المكررة والمسافة الفاصلة .
- الإيقاع غير الرتيب : وفيه تكون الوحدات المكررة والمسافة الفاصلة مختلفة بعضها عن بعض .
- الإيقاع الحر : يكون الإختلاف وأصحا بين شكل الوحدات مع بعضها وكل المسافات الفاصلة .

الإيقاع المتناقص : وفيه تتناقص الوحدات المكررة تدريجيا مع ثبات العنصر السالب أو العكس أي تتناقص المسافات الفاصلة مع ثبات شكل الوحدات المكررة.(محمد منير ، ليني عبد الرزاق ، 2010م ، ص 94) .

ويمثل تكرار الخطوط والأشكال والألوان بتتابع منتظم يريح العين عند تنقلها من مكان إلى آخر حيث لأبد من إختيار المسافات المناسبة بين الوحدات المتكررة لأن إتساعها أكثر من اللازم يولد الشعور بالإنفصال عن بعضها ، ويفضل تجنب الرتابة في التكرار حتى لاتعطي شعورا بالملل . والإيقاع في الصور هو تكرار الكتل والمساحات وقد تكون متماثلة أو مختلفة متباعدة أو متقاربة وتقع بين كل وحدة وأخرى مسافة تعرف بالفترات . ولالإيقاع عناصر وهي الوحدات والفترات كما أنه قد قسم إلى:.

- الإيقاع الرتيب
- الإيقاع غير الرتيب
- الإيقاع الحر والذي ينقسم إلي قسمين إيقاع حر منتظم وإيقاع حر عشوائي
- الإيقاع المتناقص
- الإيقاع المتزايد

من الممكن أن يعمل المصمم علي الجمع بين أكثر من إيقاع واحد حيث يكسبه تنوعا في الشكل (أيمن مزاهرة ، 2009 م 95) .  
الإيقاع والعناصر الأخرى :.

الإيقاع من الأسس الاتجاهية فهو يركز علي الاتجاه ويتحكم في مظهر الشكل ويسهل تحقيقه بالخطوط المنحنية وهو من أهم وسائل التعبير عن النفس وعن مشاعر المبدع ويوضح ما للمصمم من أفكار ومشاعر حيث يعتبر من الأسس قوية التأثير ويطبق علي كل عناصر التصميم من الخط ، الفراغ ، الشكل ، اللون والملمس معا في الزخارف ، وترتيب الفراغات بالتناسب مع الخطوط والأشكال يخدم الإيقاع بدرجة كبيرة حيث تعطي الأشكال أيضا تأثيرات إيقاعية قوية فأما أن تكون ،قطعة ، متموجة أو متراكبة ، وأشكال أخرى ذات الجوانب غير المتساوية تعطي إيقاعا مليئا بالحركة .

والألوان أيضا تعطي إيقاعا متناغما جميلا وكذلك إستخدام أنواع وكثافات وإتجاهات مختلفة بحيث تتحرك معها العين مما يحقق حركة محببة وإيقاع متناغم.أما في الزخارف فنجد الإيقاع في حركة وشكل الوحدات المكونة للزخارف. (عبد العزيز جودة وآخرون ، 2004م ، ص 213 ، 214).

### الإيقاع والأسس الأخرى :-

بالرغم من أن الأسس الإتجاهية الخطية البسيطة ليست ذات أهمية كبيرة للإيقاع إلا أن كلهم يساهمون فيه بعمق ، فتكرار أي عنصر يقوي نغمته ويمدها بالإستمرارية.فالتوازي يخلق إيقاعا صارما بينما يكون التتابع حر الحركة للحصول علي نغمة إيقاعية منسجمة وإحساس بالبداية والنهاية ، أما التبادل فيصنع إيقاعا متقلبا مفاجئ ويحقق إيقاعا يقود إلى الذروة كما أن انزلاق الخطوط يقود العين برشاقة وسهولة من اتجاه إلى آخر أي أن الانتقال يحقق إيقاعا ناعما متدفقا وللإشعاع إيقاعا خاصا فهو يشمل التكرار المنظم والتتابع المتعدد والتدرج فكل هذا يحقق إيقاعات مختلفة . أما التباين حينما يكون معتدلا فإنه يساعد علي تحديد الإيقاعات مستخدما عناصر عديدة ومركزا للإهتمام حيث تحدث تغيرات ويوحي الإيقاع بالاستمرار والتناغم ويساعد في تحقيق الإتران ،ونجدها أيضا يساهم بقوة في خلق الترابط والوحدة ويزيل أي إحساس بانفصال أو انعزال الوحدات فيشعر الإنسان بتأثيرهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض الأمرالذي يخلق إيقاعا كليا شاملا.( عبد العزيز جودة وآخرون ، 2004م ، ص 215 ، 216 ) .

### 3 . الوحدة : (Unity)

الوحدة من المتطلبات الرئيسية لأي عمل فني حيث يكتسب قيمته الجمالية من خلال ترابط الأجزاء بعضها ببعض ، وهي الرابط بين الأجزاء داخل العمل الفني . وقد تأتي من خلال تكرار الشكل ، اللون ، الخط ، الملمس أو القيمة السطحية ، وأحيانا يكون التكرار أحد العناصر في التصميم أو مشابهته لعنصر آخر أما في الشكل أو الحجم أو اللون وقعا مميذا مع مراعاة أن يتم التكرار بمهارة.

وهنالك طرق أخرى لتحقيق الوحدة وهي السيطرة ويمكن تحقيقها في العمل الفني بعدد الوسائل المختلفة كالمنظور والإضاءة وأهمية الموضوع . وأيضا الوحدة هي الهدف النهائي للتصميم المرئي ، وهي التي تخلق الشعور بالشمول والإتحاد بين التصميم الزخرفي والتصميم البنائي والوظيفي بحيث تتحد هذه الجوانب الثلاث وتخلق الشعور بتماسك وتناسق الأحجام ، الأبعاد ، الأشكال والألوان . ونجد الوحدة تتحقق في الخطوط وبين الأشكال والألوان والملمس ومدى تفاعل سطحه مع الضوء وملائمته مع التصميم الوظيفي والبنائي المحدد.(عبد العزيز جودة وآخرون ، 2004م ، ص ، 383 ، 385 ، 386 ) .

الوحدة تعرف بأنها الالتزام بنهج وآحد للتعبير عن موضوع ضمن إطار العمل الفني الواحد بحيث تحقق إعتبارين خلال العمل هما علاقة الجزء بالجزء ، وعلاقة الجزء بالكل. ويمكن تحقيق الوحدة عن طريق :-

التقارب : أي تقريب الأشكال المكونة للتصميم من بعضها البعض .  
التلامس : أي الوصول إلى الوحدة بين عناصر العمل الفني عن طريق العمل علي زيادة التقارب فيما بينها للوصول لحد التلامس .  
التداخل : وهو جعل الأشكال متداخلة في بعضها البعض .  
الانتماء : ويقصد به أن العناصر تنتمي إلى بعضها البعض أو تنتمي إلى أصل واحد أو فرع واحد .

كما يمكن تحقيق وحدة الشكل من خلال خطوط تكون رابط بين الوحدات الموجودة في التصميم . وهي التي تحدد قاعدة لتجميع العناصر بإسلوب ينشأ عنه الوحدة وقد يكون الطول ، العرض ، اللون أو الموضوع (أيمن مزاهرة ،محمد الصاوي، أشرف العمري ، 2009م ، ص 57 ، 58 ، 64). وكلها عوامل تتميز بقدرة عالية علي التجميع ونشأة الإحساس بوحدة الشكل بالوصل بين الوحدات البصرية وإنتماء بعض الأجزاء إلى بعضها البعض عن طريق التماثل .

الوحدة هي الإحساس بالكمال والهدف النهائي للتصميم المرئي وهي تعبير وأسع يشمل عناصر متعددة منها وحدة الشكل ، وحدة الإسلوب الفني، وحدة الهدف ، وحدة الفكرة و وحدة الغرض من العمل الفني أو وحدة التقنية .  
لأن الوحدة تشمل كل العناصر بصفاتھا المختلفة والأسس الإتجاهية والتركيزية والمركبة فنجدھا جميعا تشارك في تناسق وإنسجام وتناغم التصميم .  
( عبد العزيز جودة وآخرون ، 2007م، ص 286. ) .

#### 4 . الإِتران ( Balannce )

هو من الخصائص الأساسية التي تلعب دورا في تحقيق القبول النفسي للعمل الفني وهنالك ثلاث أنواع :-

1. الإِتران المحوري : هو التحكم في الجاذبيات المتعارضة عن طريق محور مركزي واضح قد يكون رأسي أو أفقي أو كلاهما .

2. **الإتزان الإشعاعي** : هو التحكم في الجاذبيات المتعارضة بالدوران حول نقطة مركزية ويوحى باهتزازات بصرية .

3. **الإتزان الوهمي** : التحكم في مجمل الجاذبيات البصرية عن طريق الإحساس بتعادل قوي الجذب والتنافر بصورة غير منتظمة (محمد الخولي ، محمد سلامة ، 2007 م ، ص 99).

الإتزان يتضمن العلاقات بين الأوزان ويمكن تحقيق ذلك بتنظيم العمل والذي يصل اليه الفنان بإحساسه العميق ، والتماثل ولكنه يتطلب التنوع وتظهر أهم مزايا التماثل في تصميمات الأشكال الزخرفية وقد يكون العمل الفني محتويا علي أشكال متماثلة في الهيئة ولكنها غير متماثلة في اللون وبذلك يخفف الفنان من صرامة التماثل الكامل .(احمد رضا حافظ رشدان ، فتح الباب عبد الحليم ص85).

وقسم الإتزان (فداء أبودبسة وخلود غيث ، 2010م ، ص 93 ، 94 ، 95) إلى:

- **إتزان محوري (متماثل):** ويعني القوي المتماثلة في كل الجانبين من الصورة تماثلا تاما مشابه للصورة .
- **إتزان محوري (غير متماثل):** وهو أن يكون التماثل في شكل الجانبين الأيمن والأيسر معا أو العلوي والسفلي مع الاختلاف في اللون والتنوع فيه مع بقاء التوازن .
- **توازن مركزي** : وفيه يتعادل عنصران أو أكثر ويكون مركز الصورة هو النقطة الفاصلة بينهما .
- **توازن مستتر** : لا يتفق فيه شكل ولون العناصر البصرية الكائنة في أي من نصفي الصورة (العلوي والسفلي أو الأيسر والأيمن ) بل تشعر أن التوزيع متساوي للثقل الفعلي والبصري من نقطة أو محور . والغرض منه هو إيجاد صلة بصرية مريحة لكل أجزاء الجسم ويتعلق مفهوم الإتزان بالوزن والكثافة والحجم والموقع .

وهناك ثلاثة أنواع من الإتزان وهي :

1. الإتزان الأفقي
2. الإتزان الرأسي
3. الإتزان الإشعاعي

إذن نقول إن الإتزان هو أحد أهم الأسس من حيث أنه يقود العين من خلال علاقات متعددة ليعطي إحساس الثبات والاستقرار والتعادل والراحة عند المستخدم حيث يحقق الاتزان النفسي والثقة فنجدته يتحقق في جميع العناصر وعلي كل صفاتها ففي الخط يطبق علي كل صفات الخط المختلفة أما الشكل والفراغ فإن الفراغ الكبير يتوازن مع الأشكال الصغيرة .  
أما في اللون فإن مساحة صغيرة من لون غامق وقاتم تترن مع مساحة كبيرة من لون فاتح وبالمثل فان مساحة صغيرة من لون براق ولامع تترن مع مساحة كبيرة من لون باهت وغير لامع . أما بالنسبة للزخارف فلا بد من تحقق الاتزان بين المساحات السادة والمساحات المزخرفة وأن يكون توزيعها وترتيبها متزنا . وعندما نتحدث عن الملامس فاستخدام خامات الأقمشة المختلفة لابد من مراعاة نوع الخامة ، فالخامة ذات الملمس الناعم لابد أن تتواجد في مساحة كبيرة مع الخامة ذات الملمس الخشن التي تشغل مساحة صغيرة وأيضا التناسب له أثره الواضح في الإتزان حيث أن النسب الصحيحة تحقق الاتزان في التصميم والتناسق والانسجام في الوحدة .(عبدالعزيز جودة وآخرون ، 2004م ، 268 ، 266 ، 267، 269 ، 270).

## 5 . التناسب :

هو من الأسس المركبة حيث يدعو لإكتشاف العلاقة بين أحد الأجزاء والأجزاء الأخرى وهو يعمل على جذبها معا لإدراكنا للعلاقات . ويمكن أن يطبق علي كل العناصر وصفاتها المختلفة فالخط يقسم الشكل الي نسب مختلفة مما يحقق التناسب الجميل النسق وكذلك الإختلاف في المساحات والأشكال والفراغ يعطي نسب متعددة ، وتتضح أهمية اللون عن طريق إختلاف مساحات ودرجات الألوان المختلفة .

أما بالنسبة للملمس فان إستخدام عدة خامات ذات ملامس مختلفة في التصميم ووجود مساحات سادة وأخرى منقوشة يطبق التناسب ويكون نسب مختلفة فالتناسب في الزخارف يعتمد علي الوحدة الزخرفية المكونة له وعلاقتها بالخامة المستخدمة .

بالرغم من أن الأسس الاتجاهية والتركيزية لا ينتميا الي التناسب إلا أن كل منهم يساهم في تكوينه ، فالتكرار والمسافات بينهما تخلق نسا عديدة وكذلك الفراغات بين الخطوط المتدرجة تحقق تناسب . وللمركز أهمية بالنسبة للتناسب ، والإشعاع أيضا يحدث تغيرا في نسب الأحجام في المركز و المحيط ، كما أن الإيقاع يحقق نسب متغيرة من خلال إيقاع العناصر وحركتها .

أما بالنسبة للتباين فيحقق نوع من التنوع في التناسب وعن طريق النسب المتناغمة الشيقة يتحقق التناسق والانسجام والوحدة . (أحمد جودة وآخرون ، 2004م ، 355 ، 356).

إن التناسب يضيف علاقات خواص عدة أشياء من نفس النوع ويقوم علي أساس الحسابات الرياضية والهندسية التي تحقق العلاقات المثالية بين أجزاء العمل، ويتناسق كل جزء في تكوين العمل الفني مع الجزء الآخر يكتسب كل جزء قيمته ويتلائم مع قيمة العمل الفني ككل ، وتناسب الأجزاء يعتمد علي وجود مقياس معين لهذا الجزء يتناسب مع الهدف المطلوب منه.(محمد الخولي، محمد سلامة، 2007 م ، ص 100) .

### **الحاسوب ( computer ) وتقنياته في التصميم:**

هو جهاز إلكتروني قابل للبرمجة حيث يتقبل البيانات والتعليمات والأوامر ويخزنها ويقوم بمعالجتها وإستخراج النتائج وفقا للتعليمات المعطاة و يستخدم لعدة أغراض من ضمنها التصميم والرسم والتلوين حيث يستقبلها ويسترجعها بطريقة البيانات ويرسلها آلية سهلة وفقا لأوامر المصمم أو المبرمج للحصول إلى هدف معين وله إضافة جمالية وإبداعية علي التصميم وذلك بإستخدام الأدوات المتوفرة في برامجه لذلك يجب دراسة كل برنامج للإستفادة من كل صياغة العناصر ووحدات التصميم .

كان من من نتيجة التطور العلمي والتكنولوجي الذي تمّ في مجال الكمبيوتر وإكتشافه كتقنية آلية جديدة للنشاط الإبتكاري أن أصبح من الممكن إنتاج تصميمات من خلال الكمبيوتر يظهر فيها القدرة العقلية الإبتكارية من حيث دوره في زيادة كفاءة مقدرة اليد البشرية وذلك من خلال قيام الكمبيوتر بإنتاج تصميمات معقدة ، بطريقة سهلة نسبياً وبدقة وتحكم تام ، مما يصعب إنتاجه باليد أو بأي أداة أخرى باعتبار أن الكمبيوتر يقلل من الجهد ويبسر الأداء بدقة متناهية ، ولكنه في نفس الوقت لا يقلل من الحاجة للمقدرة الفنية التي تتطلبها العملية التصميمية . فالحاسبات لا تصمم ولكنها تساعد المصمم . والعملية التصميمية مفهومها الشامل لإنتاج منتج تطبيقي يجمع بين الشكل الجمالي والوظيفة العملية لخدمة المستهلك. ومن منطلق المفهوم الشامل للعملية التصميمية في تحسين ورفع كفاءة المنتج التطبيقي فإن أنظمة آلية وبرمجية قد بدأ إستخدامها منذ عشرين عاماً تقريباً في العديد من الصناعات بمختلف دول

العالم . ويطلق على تلك النظم ( C.A.D / C.A.M ) بمعنى التصميم و التصنيع بمساعدة الحاسبات الإلكترونية حيث تعني ( C.A.D ) التصميم بواسطة الحاسب وتعني ( C.A.M ) التصنيع بمساعدة الحاسب إختصاراً للإسم ( Computer Aided Manufacture ) . ويتكون النظام (CAD / CAM) من أجزاء يمكن الإختيار منها حسب الحاجة وذلك لكل من الأجهزة والبرامج حسب الهدف المحدد للنظام من حيث وحدات الإدخال والإخراج وعدد النهايات الطرفية Formulas التي تمكن أكثر من مصمم من العمل في ذات الوقت كفريق عمل لكل منهم مرحلة من مراحل العمل.

ويمكن للنظام أن يعمل في أغراض التصميم فقط بمكاتب التصميم ، وفي أغراض التحليل والتصنيع والإختبار في الشركات الصناعية ، ويمكن للنظام أيضاً العمل في مهام التحكم الآلي في عمليات التصنيع وعموماً فإن الحاسوب كمساعد في التصميم يغطي مدى عريضا في المجالات التي يمكن ذكر أهمها وهي مجال تصميم السيارات والطائرات وسفن الفضاء ومجال تصميم الفنون التطبيقية مثل الأثاث والنسيج والطباعة والملابس الجاهزة ومجال القرافيك والإعلان المطبوع والترتيبات الخاصة بالطباعة وفصل الألوان وتصميم أنماط الحروف .(ياسر سهيل ، (2012م) ص 51، 52).

وتتطلب أي عملية تصميم أن نضع نصب أعيننا العديد من الإعتبارات العلمية والهندسية في بناء أي هيئة إستخدامية ، وكذلك إعتبارات تطبيق الخامات لتحقيق الشعور بالراحة عند الإستعمال.

ويعد إدخال الرموز والعناصر التصميمية إلى الحاسوب بغرض إستخدامه وفق تطور التقنيات والمعلومات العالمية الحديثة بهدف .:

- إختصار الوقت والسرعة في الأداء والإنجاز للنموذج المقترح بعد تصميمه من قبل المصمم .
- المساهمة في عملية الإخراج اللوني وإعداد الخيارات اللونية المناسبة للتصميم وتنوعه .
- إمكانية التكبير والتصغير حسب القياس المطلوب .

- إمكانية تسقيط التصميم المقترح علي الورق وفق مقياس الرسم المحدد. ( معتر غزوان ، بدون تاريخ ، ص 98 ) .

لذلك إستخدمت الباحثة البرامج الحاسوبي الكورل درو ( Corel Draw ) ، وهو من برامج الرسم الشائعة الإستخدام في مجال رسم المنحنيات ( vector ) التي تتميز بتماسكها وبشكلها ومهما كبر الشكل فهو يقبل دون أن يفقد دقته ، وهو منظومة للرسم وضعتها شركة الكورل درو الكندي عام 1989 م وهذا البرامج يعطي خيارات وبصورة مبتكرة وله عدة نسخ واصدارات المختلفة وهو من أهم وأقوي برامج الجرافيكس ( Graphics ) التي توفر أدوات قوية لتصميم الرسوم ، ونقل عدد الخطوات وتزيد من معدل الإنتاج ومن خلالها القيام بأعمال تصميم مختلفة من مجلات ، إعلانات ...إلخ . ومن مميزاته :

- يتطور بإستمرار .
- يستخدمه الرسامون والمصممون .
- تتوفر فيه أدوات الرسم الأساسية وأدوات متطورة للتصميم والتأثيرات تجعله أكثر إحترافية
- تعديل الرسومات بوجوده عالية .

للنباتات أشكال عدة ، ذات ملامس طبيعية ، سخرها الله سبحانه وتعالى وأبدع في خلقها نجدها تتوع في أوراقها وفروعها وهذا الإبداع الإلهي كان لأبد أن يلفت نظر الدارسة بالتفكر في قدرته سبحانه وتعالى وإستلهمت ملامس أوراق النبات لتكون زخارف تم تطويرتصميمات تصلح للمنسوجات من مفارش وملابس وغيرها وقد كونت بأسس وعناصرالتصميم وتمت معالجتها بالحاسوب وبرامجة وأهما :

- برنامج الكورل در :

وهو برنامج يعالج الرسومات والصور النقطية . وكانت النتائج ممتعة النظر وجميلة الإخراج . وهذا البرامج له خيارات عديدة وبصورة مبتكرة حيث يعمل على قص الرسم والصور أو الشكل الغير مرغوب فيه ، وتدوير وتكرار الشكل ومعالجة اللون حتي يخرج التصميم بالصورة النهائية المطلوبة بأدواته المختلفة ويؤدي الغرض الوظيفي ويحقق القيمة الجمالية المطلوب.

الحاسوب يتيح العديد من التجارب اللونية للتصميم الواحد بسرعة فائقة ، كما يمكن إستقلاله في تنسيق وتكوين مجاميع لونية متوافقة ومتناسقة لمجموعة تصميمية في وقت قصير .

قد أصبح الحاسوب نوعا مختلفا من أدوات الفنان والمصمم ويستطيع توليد اشكالا هندسية كاملة ويكررها في أماكن مختلفة وبأحجام مختلفة لإنتاج نماذج تجريدية ، وأيضا يمكن تغيير مواقع وإتجاه الأشكال واللون بسهولة ويسر ( ياسر سهيل ، 2012 م، ص 274 ) .

## الفصل الرابع

### الطباعة

طرق الطباعة علي النسيج

تاريخ الطباعة بالشاشة الحريرية

طرق الطباعة بالشاشة الحريرية

# الطباعة

## مفهوم الطباعة .:

نستطيع تعريف الطباعة بأنها الطريقة التي يمكن بها الحصول علي نماذج أو رسومات ملونة بطرق مختلفة علي شتى أنواع النسيج المعروفة من القطن ، الصوف أو الحرير الطبيعي...الخ.

تعتبر الطباعة نوعاً من أنواع الصباغة إلا أن الإختلاف الجوهرى عنها هو أن القماش لا يتخذ لونا واحدا يغمره في محلول الصبغة ، وإنما تتم عملية الطباعة بنقل عجائن الطباعة علي سطح القماش في مواضع مختلفة يمكن تثبيتها فيما بعد بتعريضها للبخار .(موسى إبراهيم ، 2005م ، ص 32).

الطباعة مصدرها الفعل طبع والذي يعني ترك الأثر لمؤثر ما ينقله من سطح إلى آخر، أما الطباعة بالمفهوم الإنتاجي فتعني كل ما يحول الحروف والأشكال الرسوم من سطح لأخر لإنتاج شئ جديد في مجال الثقافة والعلوم وما يغطي حاجات الناس والمصانع والأسواق من مطبوعات إعلانية ومواد للتعبئة والتغليف إلى غير ذلك من الأنشطة الاقتصادية والإجتماعية وبعض المراجع تعرفها علي أنها تكنولوجيا إظهار المعلومات بما تتضمنه من أشكال وصور وكلمات عن طريق إستخدام أساليب التقنية الحديثة ، أوهي عملية إنتاج نسخ متشابهة من أصل معين.

## تأريخ الطباعة :

تتنوع وسائل الإتصال من حيث الشكل تنوعاً كبيراً وتختلف إختلافاً هائلاً والطباعة هي إحدى وسائل الإتصال في العصر الحديث . وقد عرف الإنسان فكرة الطباعة منذ فجر التاريخ بما أعطاه الله من قدرة علي التأمل . ولقد حاول الإنسان القديم تسجيل حضارته ولغته وكان ذلك من خلال الرسومات والرموز إلى أن تحولت للغة محددة الطباعة ويعتقد أن أول من عرف الطباعة هم الصينيون حيث إستخدموا قوالب الخشب المحفور وعليها أشكال مختلفة ، وقد مرت بعدة مراحل حسب تطورها وقد أخذت فكرة الطباعة من الألواح الخشبية من فكرة ترك أثار

الأقدام علي الرمال ، وإستفادوا منها في صناعة الأختام الرسمية التي كانت في البداية من الخشب ثم تطورت إلى أن وصلت الكاوتشوك ذات الحروف البارزة وإستخدموا فكرة الأختام في طباعة الصور والرموز والأشكال المختلفة عن طريق :

- حفر الأجزاء التي لا يراد طباعتها وترك الأجزاء المراد طباعتها بارزا.
- تحبير الأجزاء الطباعية .
- وضع الورق علي الأجزاء المحبرة (الطباعية) .
- تمرير أسطوانة فوق الورق ليأخذ الحبر فتتبع الكتابات والصور والأشكال علي الورق وبذلك تتم عملية الطباعة. قد كانت هذه الخطوات هي النواة الأولى لإختراع المطبعة .
- طباعة المنسوجات هي إنتقال الملونات والصبغات المجهزة بطرق متعددة إلى القماش ثم يجفف بالتعرض لعملية تبخير ساخن . وهذه العملية مهمة لتثبيت الصبغة علي القماش .

### ويجب علي المصمم والطباع أن يراعي الآتي :-

- أن الصبغات والملونات ليست ذات مستوي جودة أو ثبات محدد .
- الصبغات نوعين : طبيعي وصناعي معدني .
- الصبغات الطبيعية أما صبغات نباتية أو حيوانية المصدر مثل ( النيلة ) ، أما الصبغات الحيوانية مثل (القرمز ) .
- أن إنزال اللون بالوسيلة الطباعية يبقي فوق سطح القماش فقط بالتفاعل الميكانيكي .
- المطلوب زيادة في إنجاح عملية الطباعة أن يتعمق اللون متخللا خيوط النسيج بالتفاعل الكيميائي .
- ليست كل أنواع الأقمشة واحدة في الاستجابة للون .
- يجب أن يكون التصميم متوافقا مع نوع النسيج والألوان واستعمالاتها بعد الطبع .
- تجربة التصميم علي الخامة والألوان علي نطاق مساحة صغيرة من القماش وملاءمته لإحدى طرق الطباعة .

• المعرفة التامة بإصول الطباعة وإعداد التصميم وإستجابة نوع القماش(سمكه ونعومته وخشونته ورقته ).

يجب أن يتناسب التصميم مع إستخدام خامات النسيج المتعددة من قطن ، كتان، صوف وحرير. ولكل نوع طريقة خاصة لتحضيره قبل الطباعة وهي:-

• الطباعة اليدوية: وهي تشمل القوالب الخشبية ووسائل حفرها وتجهيزها والإستئسل ،  
الدق والبخ )

والباتيك له طريقتان هما الربط أو الشمع . وأخيرا الطباعة بالشبلونات .

• أما الطباعة الآلية : وتتم في المصانع الكبيرة .

الطباعة بالقوالب الخشبية : أهم طرق الطباعة اليدوية وهي من أقدم الطرق تأريخيا ، وأدخلت عدة تحسينات علي هذه الطريقة لزيادة إمكانياتها في طباعة المساحة المغلقة الكبيرة والخطوط المختلفة والنقاط الدقيقة وكذلك تسهيل عملية الحفر .

للطباعة علي الأقمشة أنواع وطرق عديدة فبعضها يدخل ضمن الطباعة بالطريقة اليدوية

مثل:

- الطباعة القوالب الخشبية
- الطباعة بالباتيك (الشمع ، الربط)
- الطباعة بالمناعة
- الطباعة بالإستئسل
- طباعة الشبلونات
- طباعة السداء

والطباعة بالشاشة الحريرية وتدخل ضمن الطباعة اليدوية والآلية.(زهران سلامة، 2008م، 30،31، 32 ، 33 ، 34 ، 37) . وهذه الطباعة سوف نتحدث عنها بإسهاب في هذا البحث من عدة جوانب .

## تاريخ الطباعة بالشاشة الحريرية:

ترجع فكرة اكتشافها الي صامويل سيمون (Samuel Saimon) حيث وضع مادة الجلاتين التي يدهن بها الحرير وعند تعرضها للضوء بدرجة معينة لاحظ تجمدها ، ويتم طلاء المناطق التي لايرغب بخروج الأحبار منها بمادة الجلاتين ثم تجري علي الإطار عملية تصوير ضوئي لسد الأجزاء التي تم طلائها فتتجمد وتبقى الأماكن غير المطلية ثم تتم عملية الطباعة وهناك الآن مادة كيميائية حديثة تقوم بنفس مفعول المادة الجيلاتينية تسمى المادة الحساس وهي تتأثر بسرعة الضوء .ويستخدم في هذه الطريقة شبكة حريرية مثبتة علي إطار من الخشب أو المعدن ، تغطي الشبكة بمادة حساسة للضوء ، ثم يوضع الشكل المرسوم المراد طباعته علي سطح شفاف منفذ للضوء ثم تعرض الشبكة الحريرية للضوء عبر السطح الشفاف فينفذ الضوء من المناطق غير المرسومة فتتصلب نظيراتها علي الشبكة الحريرية، وباستخدام بعض المذيبات العضوية في إزالة المناطق التي لم تتصلب توضع الأحبار علي هيئة سائل غليظ القوام ثم يوزع بواسطة ضاغط مطاطي(اسكواجة) يساعد علي نفاذ الحبر من خلال الشبكة الحريرية حيث يقوم بتلوين المناطق المراد طبعها على مختلف الأسطح . وقد تطورت هذه الطريقة حاليا حيث تتم الطباعة بهذه الطريقة في وقت قياسي وبدقة متناهية وعن طريق التحكم الالكتروني في كل الخطوات.(نورالدين النادي وآخرون ، 2011م ، ص 48).

والطباعة بالشاشة الحريرية هي طباعة على سطح مسامي حريري ذي ثقب دقيقة تسمح بأن تنفذ الملونات المختلفة خلالها علي أي سطح كالقماش ، الورق ، الزجاج، الخشب والمعادن وغير ذلك .

ويمكن ممارسة الطباعة بالشاشة الحريرية يدويا أو باستعمال تقنيات حديثة تطبع أكثر من أربع ألوان معتمدة أو أربعة ألوان شفافة تتركب علي بعضها . وتعد ضمن أحدث فنون الحفر الآن ومع ذلك فإن أصلها ظل مجهول . هناك بعض الشك أن هذه الطريقة تنسب للعالم الأكثر قدما ، وأن أساليب الإستنسل البسيطة موروس في شتى أجزاء المعمورة فقد صنعت من مواد عضوية نباتية وغيرها ولكن لم تصمد حتى يمكننا معرفتها تماما .وفي الصين واليابان كانت طريقة الإستنسل المتطورة والقابلة للتطبيق المناسب لطبع الصور علي القماش الأكثر شيوعا ، ومنتجاتهم تشهد لهم بالذوق الرفيع والفن البديع ، ولذلك اعتبرت طباعة الإستنسل من أشكال

الفن الذي يتميز به الشرق .و اليابانيون كيفوا هذه الطريقة لإستعمالاتهم في الملابس والستائر والخلفيات الحائطية المزخرفة .

((والسلك اسكرين )) كما نعرفها اليوم هي الكمال التام لطريقة الإستنسل القديمة ( زهران سلامة 2007، ص 7 ، 9 ، 10 11 ).

وفي سنة 1925 سجلت أول ماكينة طباعة سلك إسكرين أوتوماتيكية ولكن مشكلة بطاء جفاف الألوان لم يتوافق مع تشغيلها .

أما في عام 1929 في أوهايو قام (اونريمونت )خبير السلك إسكرين بتطور إستنسل للقطع بالسكين سجلها زميله دوايمون وأطلق علي الفلم (tissue pro flim).

وبعد ذلك قام ( Joe Ulane ) كبير العمال في ورشة السلك سكرين بنيويورك بتطوير فلم سجله باسمه يمتاز بسهولة وسرعة التصاقه بسطح الحرير .وقد زاد الاهتمام في السنوات الماضية بمطابع السلك سكرين الأتوماتيكية السريعة .

حيث ظلت السلك سكرين كغيرها من الطباعة مطمحا تجاريا وهدفا للربح وأهملت الناحية الفنية إلى أن التقت اليها الفنانون سنة 1938 واجتمعوا لدراسة إمكانياتها التعبيرية والتعرف علي كيفية ضمها للحقل الفني ، حيث وصل مجموعة من الفنانين علي رأسها انتوني فلونيس نيويورك يطلبون التصريح لهم بعمل مشروع سلك سكرين فني وقد حصلوا عليه واكتشفوا في هذا الفن إمكانيات كبيرة محققين من خلاله طبعات أصلية ، وسماء الفنانون السيريجراف.حيث طور كل من(انتوني فليونيس )،( ماري جوتليب) تكتيك السلك سكرين.(ادريس محمود فرح ، 2008 م ، ص، 126، 127 ) .

## طرق الطباعة بالشاشة الحريرية :

أن أول ما يتبادر إلى الذهن في تناول طريقة من طرق الطباعة وخاصة الملونة هو تحضير السطوح الطباعية بطريقة مناسبة حتى يمكن بها تكامل التركيبات اللونية لتحقيق الفكرة الفنية. وفي طباعة السلك سكرين هنالك ثلاث طرق للتخطيط اللوني يمكن استغلالها بما يروق الفنان وهي :

## أولاً : طريقة الفصل اللوني :

تحتاج هذه الطريقة إلى تصميم مكتمل لمساحات اللون يتحدد به الشكل المطلوب ومنه يعمل تخطيط منفصل لكل لون يشتمل عليه هذا التصميم .ولكنه يمكن عمل الفصل اللوني علي الإستئسل مباشرة والاستعانة بالتصميم في مناطق اللون ثم طباعته . وبعد ذلك يعمل الفصل اللوني الثاني بنفس الكيفية فالثالث ....الخ أن تنتهي طباعة جميع الألوان المطلوبة . ونلاحظ أن مرونة هذه الطريقة تتيح الفرصة لضبط التخطيط اللوني تبعاً لتطور الطباعة .

## ثانياً : طريقة التسلسل اللوني .:

يخطط الإستئسل كمجموعات يؤدي كل دوراً في التكامل اللوني وهي تحقق طابع لوني مميز ومؤثرات حيوية أو ملمسية .

## ثالثاً: الطريقة المباشرة .:

ويستعمل فيها الطابع المميز للشاشة الحريرية وقد تطور التخطيط في هذه الطريقة لكنه غير معتمد الي حد ما .

## الملونات الخاصة بالرسم علي القماش : -

إن معظم ألوان الرسم علي القماش هي ألوان ذات قاعدة زيتية وهي من مشتقات البترول وتخفف بالكحول المعدنية . أما الملونات المائية فتخف بالماء ولكنها تقاوم الماء بعد جفافها وكبها بالمكواة . وهي غير لامعة عكس الألوان الزيتية . وهناك أيضاً الملونات السريعة الجفاف وهي ذات قاعدة جملكية وسريعة الجفاف دون تعرضها للحرارة وخاصة علي الشاشة الحريرية و الألوان المشعة تستعمل علي القماش بطريقة الحريرية ،وتعطي مظهر مضئ بسبب قدرتها العالية علي عكس الإضاءة .

أيضاً هنالك ألوان فسفورية حيث تخزن الضوء ونجد ألوان خاصة للرسم علي القماش وثابتة لاتحتاج مكواة وأفضل هذه الألوان (TEX - LAC) .أما الأحبار فهي تعطي نتائج إيجابية إلا أنها مكلفة مقارنة بالألوان الجاهزة الأخرى.(أميرة الخطيب ، 2000م ، ص 74 ، 75).

مع تقدم تقنيات الحاسوب يمكننا إنتاج العديد من التصميمات التي يمكن طباعتها و سهل علينا عملية نقل التصميم حيث يمكن طبع التصميم علي الورق الشفاف بطابعة الليزر ومن ثم معالجتها بالحبر الشيني للتأكد من تعبئة كافة المساحة علي الورق ثم تترك لتجف ونكمل عملية الطباعة .بالشاشة الحريرية بالطريقة التي سوف نتحدث عنها.

## الطباعة بالشاشة الحريرية (Silk Screen) :

هي الطباعة النافذة المسامية و الشاشة الحريرية ذات مسامات ينفذ الحبرمنها عند الطباعة ، والطباعة بالشاشة الحريرية تستخدم كوسيط طباعي عند التنفيذ.

### الأدوات اللازمة للطباعة بالشاشة الحريرية هي:.

#### 1. الإطارات (Frames) .:

يمكن تصنيعها وتتوفر جاهزة في الأسواق وهي إطارات من الخشب المتين غير قابل للتقوس مكون من أربعة أضلاع يتراوح سمكها من 5.2 سم وعرضها وطولها حسب المقاس المرغوب بشرط أن يكون التصميم في المنتصف ويحيط به من جميع الجهات مسافة مناسبة لا تقل عن 5 سم حتى تكون هناك مسافة كافية لوضع الحساس ونضمن الدقة عند وضع الأحبار أي أن مساحة الإطار أكبر من التصميم بحوالي (10 - 8 سم ) وبعد شد الحرير على الإطار يطلق عليها إسم الشبلونة وجمعها شبلونات.

#### 2. قاعدة الطباعة .:

وهي آلة لتثبيت اطار الطباعة أثناء التنفيذ ومهمتها تثبيت الشبلونات وهي غير ضرورية فبامكان الطابع المحترف الاستغناء عنها بألة بسيطة يصنعها بنفسه .

#### 3 . صندوق التصوير :

هو صندوق مغلق من كافة الجوانب ماعدا من الأعلى حيث يكون مغطي من الزجاج به عدة مصابيح اضاءة وقد يصنع من الخشب أو المعدن قياسه مناسب للشيلونة بحيث تكون الشيلونه في المنتصف حتي نضمن وصول الضوء إليها من جميع الجهات بالتساوي .

#### 4 - المادة الحساسة :

هنالك عدة أنواع من المادة الحساسة وتختلف باختلاف المواد التي ستنفذ الطباعة عليها وكذلك نوعية الأحبار المستخدمة عند الطباعة تأتي هذه المادة في علية معتمة حتى لا يصلها الضوء (Coating Solution Premiun coat) يكون معه علية بها مادة أخرى علي شكل حبيبات جافة عند الاستعمال تحل بالماء وتخلط معه لتصبح جاهزة للعمل ( Bycromate Amonick). يخلط مقدار ملعقتين كبيرتين من العلبه الكبيرة .تملاً العلبه الصغيرة بالماء وترج ويؤخذ معها مقدار ملعقة صغيرة من (بايكرومييت أمونيك) تستعمل بسرعة ولا تترك فترة طويلة حتى لا تجف ( يمكن حفظها في الثلاجة مدة شهر ) .

#### 5 . الشاشة الحريرية:

عليه يرتخي فتكون النتيجة غير جيدة ويتم وضع غراء قوي مقاوم للماء يضمن عدم تفكك الحرير عن الإطار .

6 . الماسحات البلاستيكية (اسكواجة) : وهي عبارة عن قبضة خشبية أو المونيوم مثبتة في طرفها قطعة من البلاستيك تستخدم في سحب الحبر علي الشبلونة وهذه الماسحات تأتي بمقاسات مختلفة تبعاً لحجم مساحة العمل .

7- الأحبار :\_ للطباعة بالشاشة الحريرية أحبار خاصة تأتي عادة عالية الجودة بحيث تكون أكثر انسيابية وذات ألوان ثابتة لمدة طويلة ، هذه الأحبار غالية بالطبع وكل منها خاص بنوع مادة معينة يمكن الطباعة عليها .

#### 8 . مواد التنظيف (المواد البترولية) :.

أ. مواد تنظف الأحبار :.

هناك نوعين من مواد التنظيف التي تستخدم في الطباعة بالشاشة الحريرية وهي :

- مواد بترولية مثل التتر ، ونوع يستخدم لتخفيف الأحبار ونوع آخر يستخدم لازالة هذه الأحبار عن الشاشة الحريرية وهذين النوعين ذات رائحة نفاذة جدا لذا ينبغي علي

الطابع أن يرتدي كمادات عند استخدامها وحبذا لو ارتدي قفازات شفافة حيث انها مؤذية للجلد .

#### ب.: مواد تنظيف المادة الحساسة .:

هذه المادة عبارة عن مادة ملحية تشبه البودرة وتسمى ( Autostrip Powder Decoating Powder ) تستخدم لغسيل الشبلونات من المادة الحساسة ، وذلك باضافة كمية منها الي كمية من الماء وخطهما معا .

#### ٩. أدوات أخرى تستخدم علي الشبلونة .:

الشريط اللاصق : العريض البلاستيكي لإغلاق الزوايا من الداخل لمنع دخول الأحبار بين الشاشة والإطار .

#### 10- مجفف هوائي :-

يستخدم لتجفيف الشبلونة بعد وضع المادة الحساسة للضوء علي الوضع الحار أما في المطابع الكبيرة فيستخدم دولاب خاص مجهز برفوف لوضع الشبلونات في وضع أفقي ومزود بمروحة لتوزيع الهواء ومزود أيضا بجهاز تدفئة وتتم العملية في الظلام حتى لا تفسد المادة الحساسة من الضوء أثناء التجفيف .

هناك أدوات أخرى مثل :

- القطن لتنظيف الشبلونة .
- مصدر ماء لغسيل الشبلونة ويفضل أن يكون ذو ضغط عالي أو مرش قوي يعمل بالضغط . ( فداء أبو دبسة وخلود غيث ، 2010 م ، ص 271 ، 272 ، 273 ) .

#### طريقة الطباعة من السطح النافذ :

ويوجد نوعان من المنافذ :

الأول لطباعة الأفلام بالطريقة الميكانيكية والتي تكون براويرها من معدن وتغلف بقماش من الشمع تحت طبقة اللباد ثم يشد القماش المراد طباعته فوقها حيث توضع الشبلونة في مكانها

المحدد علي القماش ثم يصب معجون الطباعة ويحرك بمسطرة وتكرر العملية حتي ينفذ المعجون من فتحات الشبلون فيطبعه . والثاني عن طريق تحضير الشابلون حيث ينقل التصميم بواسطة التصوير ومن ثم الطلاء وتستغرق وقتا طويلا لكنها تمكن من اعداد تكرارات دقيقة للتصميم ولها عدة طرق. ( انصاف نصر ، كوثر الزغبى ، 2005 م ، 421 ، 422 ، 423).

نجد أن الشاشة الحريرية يتم تثبيتها علي إطار خشبي وهو الأكثر شيوعا أو معدني (المونيوم ) مع ملاحظة ضرورة عدم ارتخاء الشاشة علي الإطار عند التثبيت ،إغلاق مسامات الشاشة من خلال طلاء الشاشة بالمادة الحساسة وتوزيعها . حيث تتم داخل غرفة مظلمة لتأثر هذه المادة بالضوء إلى أن تجف المادة الحساسة ، بعد ذلك يتم تجهيز المادة التي يراد طباعتها من خلال الحاسوب وطباعة النتائج من خلال الورق العادي ، تصوير النتائج علي فلم طباعي أو من خلال ورق الزبدة ( Tracing Paper). تعريض الشاشة الحريرية للضوء وفي هذه العملية يتم تثبيت الفلم الطباعي أو ورقة الزبدة علي الشاشة الحريرية داخل جهاز التعريض الذي يحوي مصدر ضوئي قوي فترة معينة من الزمن . بعد انتهاء فترة التعريض يتم تطهير الشاشة الحريرية بإستخدام الماء مع التركيز علي المناطق المقابلة للمادة المراد الطباعة عليها ويلاحظ أن المسامات المقابلة لهذه الأجزاء قد فتحت من جديد في حين ان المناطق الأخرى (غير الطباعية ) بقيت مغلقة .ويصبح جاهزا للطباعة علي القماش .

### **مراحل تنفيذ الطباعة بالشاشة الحريرية بالخطوات .:**

- تتم عملية الطباعة يدويا أو باستخدام الآلات الاتوماتيكية ولها عدة خطوات هي :
  - 1- إعداد التصميم : ويتم تحضير التصميم بالرسم بالقلم الأسود ذلك علي ورق شفاف ( ورق الكلك ) ويجب أن يكون التصميم غامق ومناسب لحجم الشبلونة ويقع في منتصفها .
  - 2- تثبيت الحرير وشده علي الشبلونة : ويتم يوبا أو بواسطة الشداد حيث تقطع قطعة من الحرير أكبر قليلا من مساحة الاطار الخشبي ، ثم تبلل وتشد جيدا علي الاطار بتثبيتها من الجوانب الأربعة بالمسامير أو الدبابيس أو استخدام الدباسة الخشبية . ويشد الحرير الي أقصى درجة حد ممكن حتي لا يرتخي عند الغسيل أو اثناء عملية الطباعة .بعد ذلك يغطي الاطار بالشريط اللصق أو السولنتيب العريض .

3- **التغطية بالمادة الحساسة** : الغرض من التغطية هو نقل التصميم المراد طباعته الي سطح النسيج المثبت من خلال تغطية الحرير بطبقة رقيقة من المادة الحساسة للضوء . ( فداء ابو دبسة وخلو غيث ، 2010 م ، ص 273 ، 276 ) .

4- **تحضير الجلاتين الحساس** : يتم تغطية سطح الحرير بالمادة وذلك باستخدام كاشطة معدنية أو بواسطة المسطرة ، وتتم عملية التغطية من الوجهين بطبقة رقيقة متجانسة بعدها نرفع الشبلونة لتتأكد من أن المادة الحساسة موزعة جيدا ويتم ذلك في حجرة مظلمة تضاء بلمبات حمراء أو برتقالية ، ثم يتم تجفيف الشبلون بواسطة مروحة أو بالمجفف الكهربائي ( الإستشوار ) أيضا في الظلام ويصبح جاهزا للتصوير .

5 - **مرحلة التصوير** ( التعريض للضوء والاظهار ) : يتم تجهيز صندوق التصوير (يتكون من صندوق خشبي به عدد ( 4 - 6 ) لمبات مع سطح زجاجي نظيف حيث يوضع عليه الفلم المحتوي علي الأصل الطباعي المراد طباعته ( التصميم ) ويوضع فوقه الشبلون ويغطي بقطعة قماش سميكة نظيفة و يوضع فوقها ثقل مناسب للضغط ، وتتم هذه الخطوة في الضوء الأحمر ، نضع الورقة ذات التصميم المرسومة علي ورق الكلك علي الشبلونة من فوقها لوح زجاج ومن أسفل الشبلون نضع ورق أو أي قماش معتمة لا ينفذ الضوء من خلالها . وتعد عملية التعريض للضوء ضرورية للحصول علي درجة تصلب مثلي للمادة الحساسة . وتعرض الشاشة الحريرية المغطاة بالمادة الحساسة الي الضوء وبذلك تتأثر كل أجزائها وتفقد قدرتها علي الذوبان في الماء ، أما أجزاء التصميم التي تتعرض للضوء فانها تظل محتفظة بقدرتها علي الذوبان في الماء . ويتم اضاءة اللمبات الخاصة بصندوق التصوير لتعريض الفلم للضوء لمدة من الزمن تعتمد علي عدد اللمبات المستخدمة والمسافة بينهما وبين الشبلونة( تسمى هذه الخطوة التصوير ) ، ثم نغلق الضوء والأحمر ونضئ الصندوق ونحسب الوقت المحدد ، ويجب أن يحدد التعريض الصحيح بالمحاولات التجارب ولا توجد أي قيم عامة أو مطلقة للتعريض .

6 - **غسل الشبلونة** : يطفأ جهاز التصوير ويضع الشبلون في حوض بت ماء جاري للشطف حيث يزال الجلاتين الذي لم يسمح بمرور الضوء ، نزيل الزجاج وورقة التصمي من فوقها وبسرعة نقوم بغسل الشبلونة تحت الماء الدافئ ويجب أن يكون ضغط لماء قويا ليزيل المادة الحساسة من المناطق التي كانت تحت باللون الأسود في التصميم والتي لم تتعرض للضوء .

7 - **تجفيف الشبلونة** : بعد الانتهاء من الغسيل يتم تجفيف الشبالون اما باستخدام الهواء الساخن أو استخدام مروحة ، ثم يفحص حيث يرفع الشبلون الي أعلي في الضوء ليبري ان كانت هناك مسامات لم تقفل التي لا نريد أن ينزل اللون منها .. يوضع شريط لاصق من جميع الجهات علي الشبلون من الأطراف من الداخل والخارج مهمته يكون عازلا في حال لو دخل لون من تحت الاطار فيتلف العمل .

الآن أصبحت الشبلونة جاهزة للعمل عليها بألوان الطباعة ثم توزيع اللون علي الشاشة ثم سحبه مرة أخرى من اليمين ومرة من اليسار وتكراره حتي يتم اختلاط الألوان علي القماش .  
( فداء أبو دبسة وخلود غيث ، 2010 م، ص 281 ، 283 ، 284 ) .

يعتبر هذا النوع من الطباعة من أكثر أنواع الطباعة شيوعا ويعود ذلك

للأسباب التالية :-

- إمكانية التنفيذ اليدوي مما يقلل التكلفة ويجعلها محصورة بين الشاشة الحريرية وإطارها وكاشطة الحبر وجهاز التعريض الذي يمكن تجهيزها يدويا .
- إمكانية الطباعة من خلال هذا الإسلوب علي المواد الدعائية المتنوعة .
- تمتاز نتائج هذه العملية من الطباعة بوجود طبقة سميكة من سطح المطبوعة ويتخذ أحيانا شكل النسيج . (نورالدين النادي، 2011، ص 194،209).

والطباعة بالشاشة الحريرية تتكون من : الإطار،الحبر والدكو.وتستخدم عدة

طرق في تطبيق الرسم(التصميم ) علي حرير الاطار وهي :

- الملء بالدكو أو أورنيش السليولوز من داخل الإطار.
- شف التصميم علي الحرير وتغطية بعض أجزائه بالشمع .
- الملء بمادة الدكو والجلاتين بيكرومات ثم التعرض للضوء،وهذه للطباعة قليلة العدد.

## معجون صبغات البيجمنت المستعمل في الطباعة بالشاشة الحريرية :

عند الطباعة يظهر اللون جيدا بلون المتخن نفسه ، ويمكن أن تكون صالحة للطباعة بها علي جميع الخامات ، يمكن عمل عجينة سميكة منها والطباعة بها فوق الأرضيات الملونة حيث تصبح قوية الثبات ضد الغسيل والضوء وبعد تعريض المطبوع للحرارة لمدة ٥ دقائق في درجة حرارة 140 درجة مئوية تكون ثابتة تماما.

### تكوين المتخن .:

- 11 كيلو بيندر (هليزارين )
- 16 كيلو كروسين . المجموع 27 يقلب بشكل سريع بأستخدام مضرب كهرباء .
- 13 كيلو مخفف واحد .
- كيلو واحد بريجال مذاب في ماء ساخن بنسبة 1 : 9 ماء
- 4, 5 كيلو ماء
- 13 كيلو بترول (كبروسين ) ، يقلب المعجون جيدا ويضاف اليه قليل من كوندنسول 1:1 ماء وذلك بعد تقليب المعجون بالمحرك تضاف نسبة اللون المطلوبة وتبدأ عملية الطباعة .( زهران سلامة ، 2008 م ، ص 49 ، 50)

### أهم أنواع المتخانات المستعملة في معاجين الطباعة .:

الغرض الأساسي من إستعمال المتخانات هو حصر اللون في المكان المحدد علي التصميم لينفذ خلال الحرير الي القماش المراد طباعته ، ولكل نوع من الأقمشة يستعمل ما يناسبه حسب درجة الامتصاص ونوعية الصبغة .

والمتخانات تستخرج من الصمغ الطبيعي والنشويات ونشير إلى أهمها .:

- نشا القمح : يمكن استعماله للطباعة البرونزية والفضية والذهبية (الطباعة المعدنية )
- صمغ الكثيرا (( الكثيرة )) : له أهمية كبيرة نباتي الأصل يستحسن إضافة قليل من حامض الخليك ( الخل ) أثناء تجهيزه ، فهذا الصمغ يرتفع السعر ينقع في الماء يومان ويرفع علي النار ما بين 3-4 ساعات يبرد ويصفي .

- **الصمغ السنغالي** : قابل للذوبان في الماء ويمكن الاحتفاظ به بعد تحضيره مدة طويلة بواسطة نقعه في الماء عدة أيام وإزالة شوائبه ووضع علي النار حتي الغليان بعدها يكون صالحا للاستعمال .
- **الصمغ الانجليزي** : يستعمل بكثرة في المصانع الكبرى وهو وسط بين النشا والصمغ الأخرى .
- **خلط المتخنات** : خلط بعض المتخنات يحقق صلاحية أفضل في الطباعة في ذات الوقت هو أسلوب اقتصادي .( زهران سلامة ، 2007 م ، ص 51 ) .

### الأخطاء الشائعة في طباعة السلك سكرين .:

- أولاً : أن عدم طبع كل المساحات الطباعية أي بعض النقاط الصغيرة لم تظهر في الطبع لأن الشاشة الحريرية غير تامة النظافة، طبقة الحبر رقيقة جدا وشد شبكة النايلون ضعيف .
- ثانياً : طبقة الحبر ضعيفة جدا والسبب أن الحبر شديد اللزوجة
- ثالثاً : عدم طبع المساحة الطباعية كاملة وذلك لوجود زيت علي السطح الطباعي في حالة البلاستيك .( فداء دبسة ، خلودغيث ، 2010 م ، ص 285 ) .

الشاشة الحريرية عبارة عن أسلوب من أساليب الطباعة بالاستنسل وهي ورقة رقيقة تستخدم بعد تفريغ مساحات فيها . حيث يشد قماش ذو مسام بإحكام بعرض إطار من الخشب وتلامس الإستنسل المقطوعة حسب التصميم المطلوب ويكون الجانب السفلي لهذا القماش مشدود ويصب نوع خاص من الألوان في الجهة المجوفة للإطار المشدود بالقماش وبواسطة مقص خشبي تدفع الألوان من خلال مسام للقماش علي السطح الذي سيطبع، وعندما يرفع إطار الشاشة الحريرية عن سطح القماش سيظهر لك التصميم المطلوب وبشكل رائع.( أميرة الخطيب ، 2000 م ، ص 73 ) .

مع تقدم تقنيات الحاسوب يمكننا انتاج العديد من التصميمات التي يمكن طباعتها حيث سهل علينا عملية نقل التصميم ومن أكبر تقدم هذا الفن هو سهولة الطباعة متعددة الألوان ، دقيقة الحدود .وسيطهر الجديد في الخامات والأدوات والأساليب فلهذا نجد أن الفن فتح آفاق لمزيد من التطور .

الفصل الخامس

الإجراءات التطبيقية

والتحليل الفني للنماذج

## نماذج الدراسة

النموذج الأول	: ورقة نبات العنب
النموذج الثاني	: ورقة نبات الفايكس ( لسان الطير )
النموذج الثالث	: ورقة نبات الكوديم
النموذج الرابع	: ورقة أشجار البوتيا
النموذج الخامس	: ورقة نبات اللبلاب
النموذج السادس	: ورق أشجار النخيل
النموذج السابع	: ورق نبات البيجونيا
النموذج الثامن	: ورقة نبات اللبخ
النموذج التاسع	: ورقة نبات كليسيا
النموذج العاشر	: ورق نبات كالاتيا
النموذج الحادي عشر	: ورقة نبات العشر
النموذج الثاني عشر	: ورقة نبات الليمون الهندي
النموذج الثالث عشر	: ورقة نبات الجهمية
النموذج الرابع عشر	: ورقة نبات الكوليوس

## الإجراءات التطبيقية :

تم رسم الملمس بوضع ورقة النبات تحت ورقة الرسم وإظهارها من فوق بقلم الرصاص ثم بعد ذلك توضيح الملامس بالرسم علي الشكل مباشرة بالقلم الشيني ومن ثم تمت المعالجة الفنية من إضافة وحذف وقص ولون وتكرار لتكوين الوحدات . بواسطة الماسح الضوئي (إسكنر sciner) تم إدراج الوحدة إلى الحاسوب للمعالجة الفنية ، من قص ولصق و حذف وإضافة بواسطة برامج الكوريل درو، وأيضا المعالجة اللونية وذلك بواسطة برنامج الفوتوشوب ومن ثم طباعته بواسطة الطابعة لربط الوحدات يدويا ثم إدراجه مرة أخرى للحاسوب وحفظه في ملف حيث أصبح جاهزا للطباعة وحسب المقاس المطلوب.

## تحليل الأعمال المطبوعة باللون :

النباتات من الكائنات الهامة جدا في الطبيعة وخاصة بالنسبة للإنسان حيث تلعب دورا كبيرا في حياتنا وذلك من خلال تصميم وتنسيق الحدائق .

في هذا المبحث إستلهمت الباحثة أهميتها من الناحية الفنية والجمالية التي خصها الله تعالى بها ووفقها في إدراكها ، حيث كانت تجربة ثرة وغنية بالآيات الكونية و هذه النبات الرائعة تحتوي علي ملامس مختلفة ومتباينة يعجز العقل عن تفسيرها فبعضها يحتوي علي خطوط ودوائر ومنحنيات والبعض الآخر علي ألوان زاهية وبراءة .

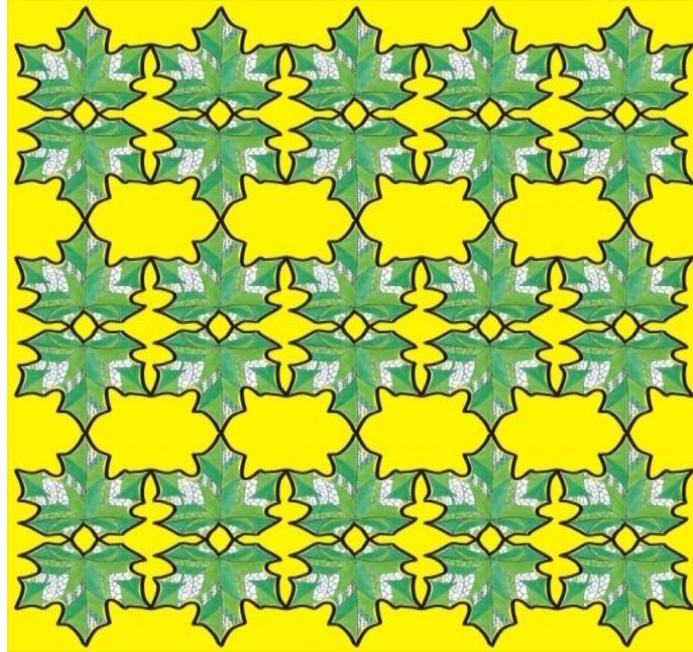
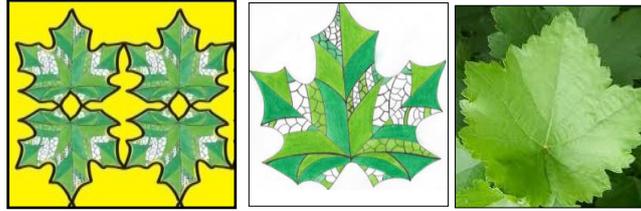
فضلا من الله حاولت الدارسة توظيف هذه الملامس الطبيعية إلى وحدات زخرفية تصلح تصميمات مختلفة الإستخدام . وهذه الوحدات يحتوي بعضها علي أشكال هندسية معروفة وتم اختيار بعض التصميمات للتلوين والطباعة حيث أظهرت جمال التصميم ،و قوة التألف، وتنوع الملامس والسطوح أدت إلي تنوع الأعمال وجمالها . تمت طباعة عشرة من نماذج أوراق النباتات لإظهار ملامس السطوح المختلفة في أوراقها ( مقاس 50 × 70 سم ) ، وإستخدمت الدارسة الألوان المختلفة لإبراز جمال هذه الأوراق في تصميمات مختلفة الإستخدام .

إعتمدت الباحثة في إنجاز التصميمات المبتكرة من نماذج مختارة من مجموعة من أوراق النباتات المختلفة ذات الملامس الواضحة بعد المعالجات الفنية من حذف وإضافة ولون وتكرار

وإستخدام الماسح الضوئي ومن ثم إدخال التصميم إلى الحاسوب للمعالجة الفنية ببرامج (الكوريل درو) ومن ثم طباعته بالصورة النهائية.  
إستناداً على المنهجية العلمية في منهج إجراءات البحث ، فسوف يستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتلك النماذج المختارة ، فضلاً عن الجانب العملي التطبيقي حيث استخدم الباحث طريقة الطباعة بالشاشة الحريرية لبعضاً من تلك النماذج على القماش.

### النموذج الأول :

١. الإسم : ورقة العنب
٢. أبعاد الوحدة : 4 × 4 سم
٣. النظام البنائي : ورقة عريضة ذات أطراف كثيرة التعرجات والمنحنيات وذات خمسة رؤوس حادة .



القيمة الجمالية للتصميم :

الوحدة الأساسية للتصميم تم تشكيلها من عدد أربعة أوراق مرتبطة ببعضها في شكل تماثلي ، إثنان متجهتان إلى أعلى وأثنان تتجهان إلى أسفل ، ومن ثم تم تكرارها بأسلوب رتيب بعد كل فترة وتظهر باللون الأصفر كخلفية لأوراق العنب بإحاطتها بالخط الأسود والذي أضفى على العمل الفني قيمة جمالية أظهرت العمل بوضوح تام باعتبار أن اللون الأسود لوناً محايداً يمكن أن ينسجم مع كل الألوان . بينما تشكلت علاقة لونية من الخط الأسود والمساحات البيضاء ذات الملامس الموجودة على سطح الورقة والتي تظهر على أطرافها ، بجانب المساحات الخضراء الغامقة والفاتحة والتي تظهر كمثلثات ومتوازي أضلاع . الملامس المتنوعة على سطح الورقة والخطوط المتفرعة إلى أطرافها تتألف في انسجام لوني وشكلي . ومما يضفي قيمة جمالية على التصميم هو بساطة التكوين وتوزيع الوحدات بصورة لا تخلو من التشويق وتبدو وحدة العمل الفني في تناسب وتناسق وتماسك لا تخطئه العين.

- (أنظر التصميم رقم ( 1 ) ، ص ( 67 ) )
- التصميم يصلح للمبلوسات والمفروشات .

## النموذج الثاني:

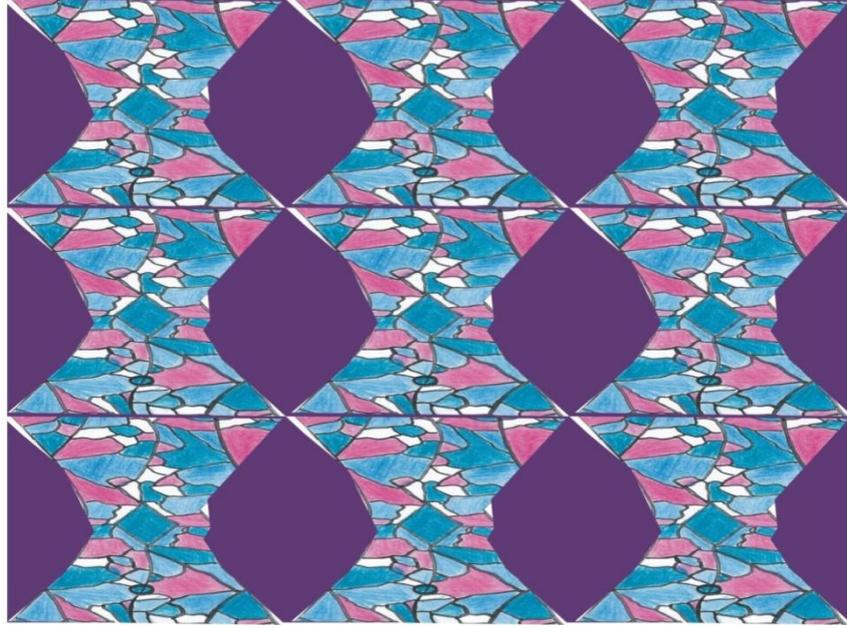
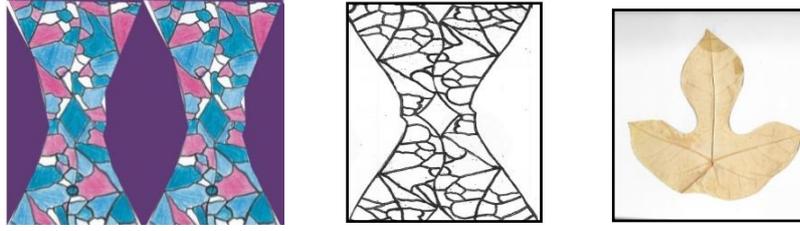
### الفايكس (Ficus Religiosa): (لسان الطير أو لسان العصفور):.

تعتبر من الأشجار نصف الظليلة ، ومستديمة الخضرة وهي أيضا من أشجار الزينة.

النظام البنائي : تتميز هذه الورقة ذات الشكل القلبي المنتهي بقمة طويلة دقيقة هي سبب تسميتها العربية لسان العصفور أو لسان الطير بتفرعات كثيرة ومتشابكة ويحيط الورقة خط منحني من كل الجوانب .

أبعاد الوحدة : 8 × 10 سم .

اللون : لون الورقة أخضر فاتح .



### القيمة الجمالية للتصميم :

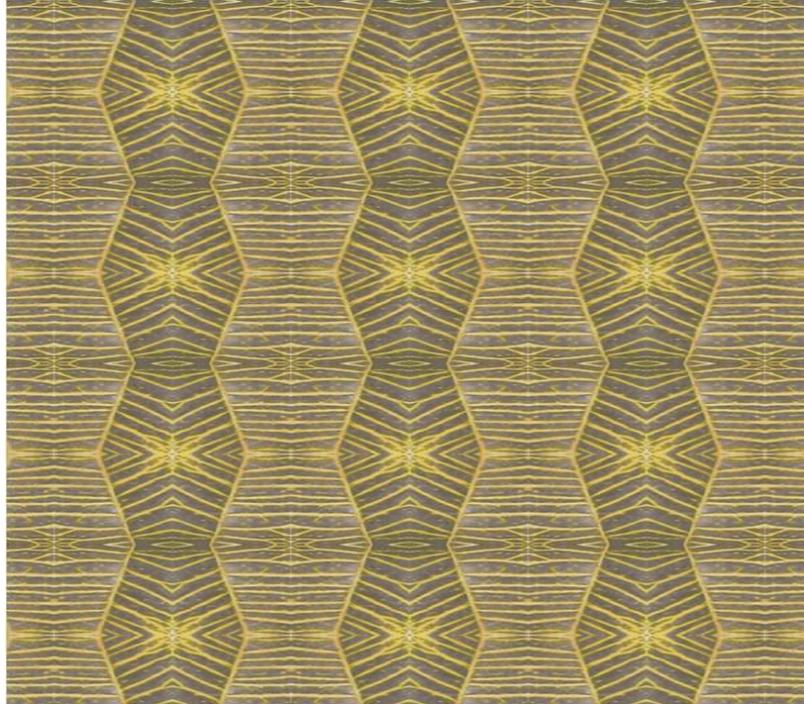
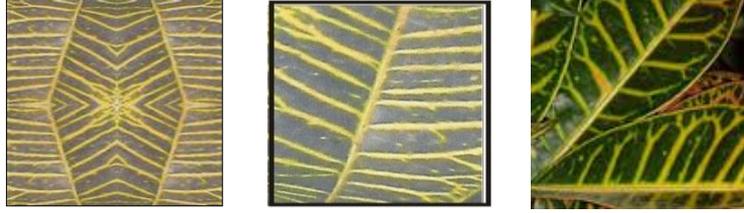
تكونت الوحدة من ورقتان متلامستان ومن ثم قص الجزء المتلامس من الورقتين الذي يشبه رسم القلب فتكونت بينهما مربعة الشكل ملونة بالون النيلي ، وخط منحنى في الوسط ناتج من ملتقي الورقتين فتوسط الوحدة ، حيث تحتوي الورقة علي مساحات ضيقة ، صغيرة ومتقاربة وخطوط متقاطعة ومغلقة نتجت مساحات وفراغات بنسب متعددة وانسجام واضح في الوحدة ، وبعد ذلك تم تلوينها بثلاث ألوان وهي الأزرق ، النيلي والبنفسجي المحمر ، وظهرت مساحات بيضاء علي الوحدة بشكل وتوزيع سمثري متوازن وتوزيع اللون مع التنويع . وقد تم تكرار الوحدة علي خلفية باللون البنفسجي المزرق الداكن فخلق التكرار مساحات بشكل بيضاوي واسعة ومنظمة ومكررة مع تكرار الوحدة فتكون تصميم يصلح للتصميم للمفروشات والستائر .

- أنظر التصميم أعلاه .
- يصلح للملبوسات والمفروشات .

## النموذج الثالث :

### ورقة الكوديم ( *codideum variegatum* ) حب الملوك :

١. الإسم: ورقة الكوديوم
٢. أبعاد الوحدة: 4 × 4 سم
٣. النظام البنائي: ورقة بيضاوية الشكل ذات نهاية حادة في مقدمتها يتوسطها خط مستقيم تنفرع منه خطوط أخرى ممتدة إلى الخارج.
٤. اللون: لوانان أصفر وأخضر فاتح .



## القيمة الجمالية للتصميم :

يتكون التصميم من وحدات مكررة وهذه الوحدات تكون من قص جزء من وسط الورقة وتكرر 4 أجزاء باتجاهات مختلفة واحدة متجه أعلي والأخري الي أسفل والثالثة يمينا واخري يسارا وعن طريق التقارب بين الأجزاء حتي التلامس توصلت الدارسة لوحدة تظهر عليها الملامسالبصرية والألوان والأشكال بشكل واضح ومتناسق ، واتحاد الأجزاء مع بعضها خلق مايشبه الشعاع في وسط الوحدة في نقطة مركزية توجي باهتزازات بصرية . و يظهر في الوحدة الخطوط المستقيمة والمتوازية المتجهة الي اعلي في النصف الأعلي من الوحدة وخطوط أخري متوازية متجهة الي أسفل في النصف الأسفل من الوحدة وبينها فراغات متناسبة .تم تكرار الوحدة بشكل دوري وكانت فيه الوحدة متشابهة من حيث القياس والشكل فظهرت بينها مضلعات سداسية بداخلها خطوط مستقيمة متساوية ومتناسبة المسافة بينها وخط منحنى واحد يمينا والاخر يسارا يكاد يكون مغلق ،فتكونت الوحدات المكررة في ايقاع غير رتيب حيث اختلفت الوحدة عن المسافة الفاصلة بينهما ويتخلل هذه الخطوط اللون الأخضر اللأخضر الغامق و الأصفر الذي بين ملامس الورقة بوضوح . فتكون التصميم الذي تحققت فيه وحدة الشكل من خلال الخطوط والتي كانت رابط بين الوحات فتميز بقدرة عالية من حيث تجميع الوحدات وتمائلها وتناسق وانسجام وتناغم هذا التصميم الذي يصلح للمفروشات وورق الحائط وأرضيات السيراميك .

• أنظر التصميم رقم ( 3 ) صفحة (70) .

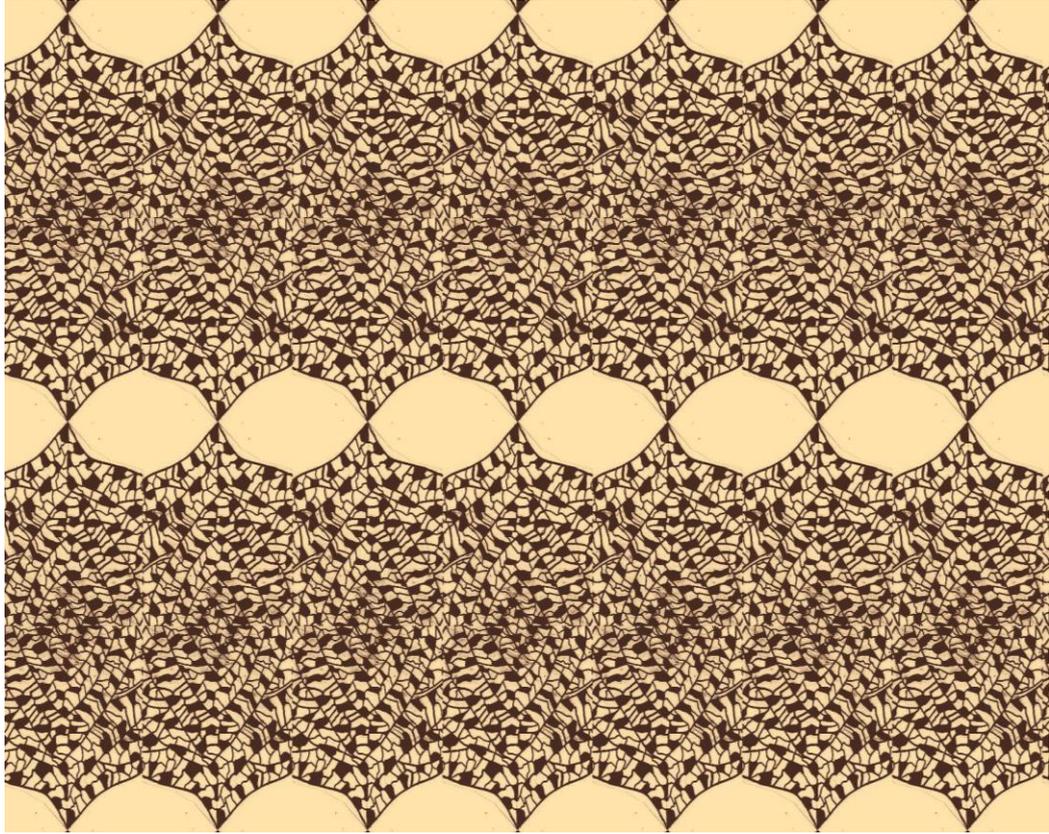
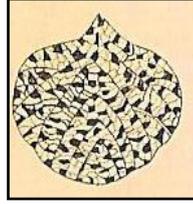
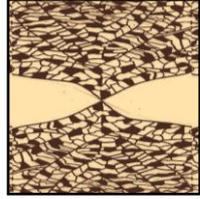
• يصلح للمفروشات والسيراميك وورق الحائط .

## النموذج الرابع :

### ورق أشجار البوتيا :

البوتيا من الأشجار الضخمة ذات الفروع السميقة والأوراق العريضة وتحتوي علي جماليات رائعة من حيث الخطوط المتشابكة والمساحات المختلفة المتباينة المتنوعة .

- أبعاد الوحدة:  $5 \times 5$  سم.
- النظام البنائي : ورقة عريضة تحتوى على مجموعة من الخطوط المتشابكة والمساحات المختلفة المتنوعة.
- اللون : أخضر غامق .



## القيمة الجمالية للتصميم :

لعل أوضح ما يتسم به هذا التصميم الرائع هو تلك اللمسة الإبداعية والتكوين الفني الجذاب والذي تظهر سماته في تشابك الخطوط الرفيعة برشاقتها ودقتها والتي تلامس بعضها البعض في إحكام هندسي وتجويد جمالي يجمع بين أقصى درجات القوة في التكوين وفي انسجام لوني وأصح بين البني الغامق والخلفية ذات اللون البني الفاتح جداً، وتبدو تلك النقاط ذات اللون البني كأنها مستوحاة من جلد النمر الإفريقي المرقط ، ملتقى رؤوس الأوراق كَوْن مساحات معتبرة ومتوازنة في التصميم وبعد التكرار تداخلت الخطوط لتنتشيء أشكالاً هندسية داخلية تشبه متوازي المستطيلات وهي أشكالاً كبيرة من الخارج وتكرر إلى الداخل وتصغر تدريجياً إلى أن تصل إلى المركز ، والنقاط والخطوط الكثيرة المتشابكة تبدو وكأنها تموج بالحركة في إتجاهات دائرية جعلت من البناء الشكلي للتصميم متماسكاً ومتربطاً بصورة مفعمة بالجمال والرشاقة ، والعلاقات اللونية منسجمة ومتألّفة.

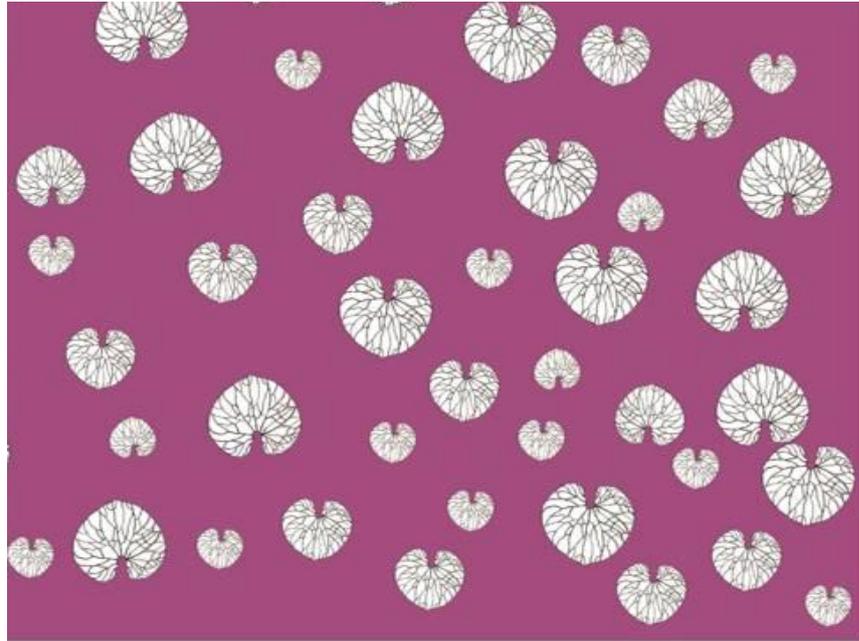
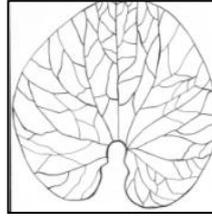
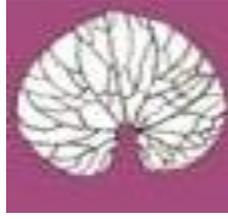
- أنظر التصميم رقم ( 4 ) ص (72) .
- يصلح التصميم للمفروشات والستائر .

## النموذج الخامس :

### ورق نبات اللبلاب :

وهو من النباتات المتسلقة الجميلة ذات الأوراق الخضراء و الشكل القلبي والخطوط الشبكية الكثيرة متجهة لخارج الورقة والمساحات المتعددة

- أبعاد الوحدة: يتكون من ثلاث وحدات الأولى  $4 \times 4$  سم والثانية  $3 \times 3$  سم والثالثة  $2 \times 2$  سم.
- النظام البنائي: ورقة في شكل القلب ذات خطوط شبكية كثيرة على كل مساحة الورقة متماثلة ومتناظرة إذا قسمت الورقة إلى نصفين.
- اللون : الأخضر الفاتح .



### القيمة الجمالية للتصميم :

يتكون التصميم من ثلاث وحدات مختلفة المقاسات موزعة بشكل عشوائي علي مساحة الخلفية باللون البنفسج المحمر مكونة فراغات مفتوحة ، بعض هذه الأوراق متجهة الي أعلي وأخري متجهة الي أسفل موزعة بشكل عشوائي وتتكون الورقة من تعرقات متوازية طولية متجهة لخارج الورقة ، تجزء مساحات طولية وهذه المساحات مقسمة بواسطة خطوط بالقلم الأسود والتي تتباين مع مساحة الورقة البيضاء . حيث يصلح هذا التصميم لملابس أطفال .

- أنظر التصميم أعلاه .
- يصلح التصميم للملبوسات .

النموذج السادس :

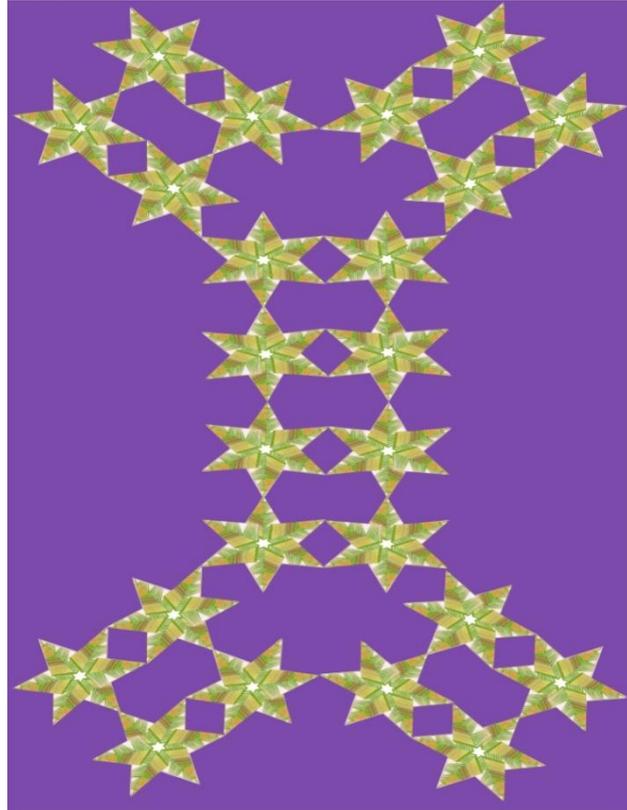
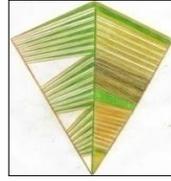
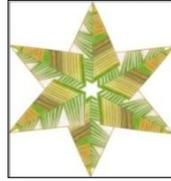
أوراق شجر النخيل :

النخيل من الأشجار المثمرة و المباركة وهي شجرة طويلة بساق مستقيمة ورفيعة وبها عقد ورأسها يسمى الجريد . وقد ذكرت كثيرا في القران الكريم ولها فوائد عديدة ، ذات أوراق منتظمة الشكل وهي أيضا شجرة ضخمة طويلة الأفرع وطويلة الساق .

النظام البنائي : تتميز النخيل بورقة سميكة ذات شكل سعفي ريشي ، طويلة وحادة النهاية ذات أبرة طويلة ، سطح الورقة ناعم جدا والملامس غير واضحة، يتوسطها خط واضح من بداية الورقة حتي نهايتها .

اللون : أخضر غامق

الوحدة : 8 سم × 8 سم.



## القيمة الجمالية :

تكونت الوحدة الأساسية من جزء من فرع نخيل تم رسمه بدقة باللون الأخضر الفاتح ، واللون البني الفاتح والبني الغامق . وتتشكل خطوط متفاوتة الطول مختلفة النسب والمساحة و تتحصر هذه الخطوط بداخل مثلثين غير متساويين في الأضلاع وعند تلامسهما يخلق شكلا هرميا . حيث وينصف كل مثلث خط مستقيم باللون الأخضر الفاتح الي جزئين ، الجزء الأيمن يتكون من خطوط مستقيمة ومتوازية ومتفاوتة في النسب ومقاربة في الخطوط بشكل تدريجي منتظم ويتخلل الخطوط اللونيين الأخضر والبني الفاتح ، والجزء الأيسر من الوحدة الأساسية والتي تتكون من خطوط مستقيمة ومتوازية وبها ثلاث مثلثات باللون الأبيض و مختلفة المقاسات يبدأ من نهاية الورقة ويتدرج الي المثلث الثالث والصغير الحجم في رأس الوحدة ويتخللها اللون الأخضر الفاتح والخطوط المتوازية باللون الأخضر وخطوط أخري باللون البني . وتم تكرار الوحدة وتدويرها بزاوية 80 درجة ومن تكرارها فتكونت نجمة خماسية الرؤوس بواسطة برامج الكورل درو وأدواته .

تكونت الوحدة الثانية في شكل نجمة خماسية وخلقت في الوسط نجمة سداسية باللون الأبيض والتي أظهرت عمق وحركة في التصميم ، ويظهر حول النجمة خطوط واضحة باللون الأخضر .

وبعد ذلك تم تكرار النجمة الخماسية والتي تتكون من ثلاث ألوان الأخضر الفاتح والأخضر الغامق والبني الغامق . حيث تكون شكل منتظم فظهرت مساحات ومضلعات وأشكال هندسية مختلفة جميلة ومتناسقة علي خلفية باللون البنفسجي المزرق . حيث يصلح هذا التصميم للمفروشات .

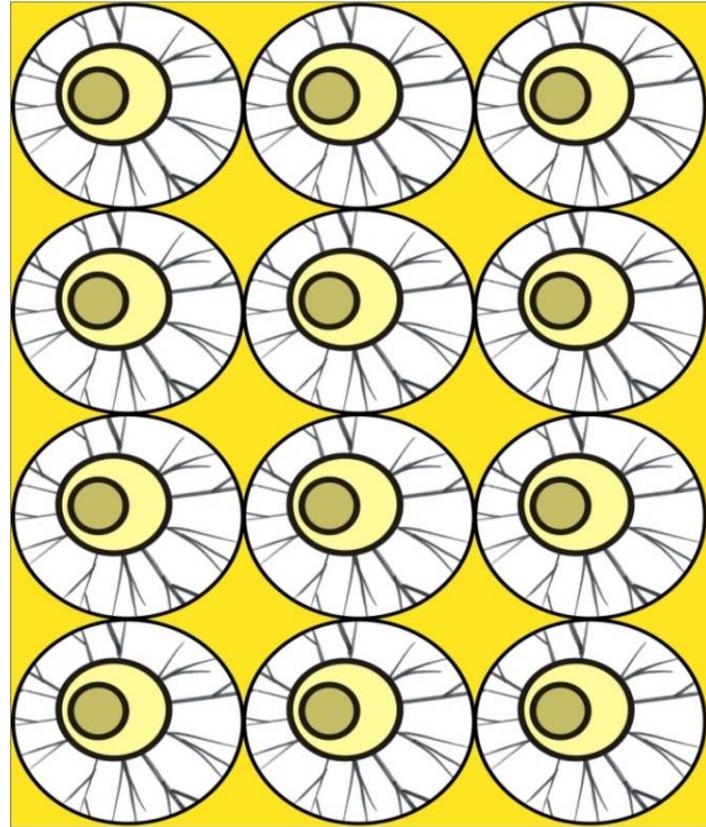
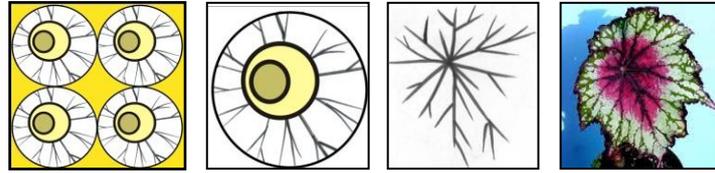
- أنظر التصميم رقم ( 6 ) صفحة ( 75 ) .
- يصلح التصميم للمفروشات .

## النموذج السابع:

### ورقة نبات البيجونيا : Begonia rex

النظام البنائي : تتكون الورقة من تعريقات وأضحة جدا ولون بنفسج محمر و السطح بارز الملامس ، وكثير الخطوط المتشابكة والمساحات المختلفة والتي يسهل تشكيلها .

الوحدة : الدائرة الخارجية 20 سم ، الدائرة الوسط 15 سم ، الدائرة 15 سم ، وملمس ورقة البيجونيا : 15 سم .



## القيمة الجمالية للتصميم :

تكونت الوحدة الأساسية من ثلاث دوائر مختلفة المقاسات الدائرة الكبيرة بداخلها ملمس ورقة البيجونيا ثم تظهر الدائرة الوسط باللون الأصفر ، والدائرة الصغيرة باللون الأخضر الزيتي وجزء من ملامس البيجونيا علي دائرة بيضاء وقد تم تكرار الوحدة بانتظام علي خلفية باللون الأصفر .

- يصلح التصميم للمفارش وورق حائط .
- أنظر التصميم رقم ( 7 ) صفحة ( 77 ) .

## النموذج الثامن:

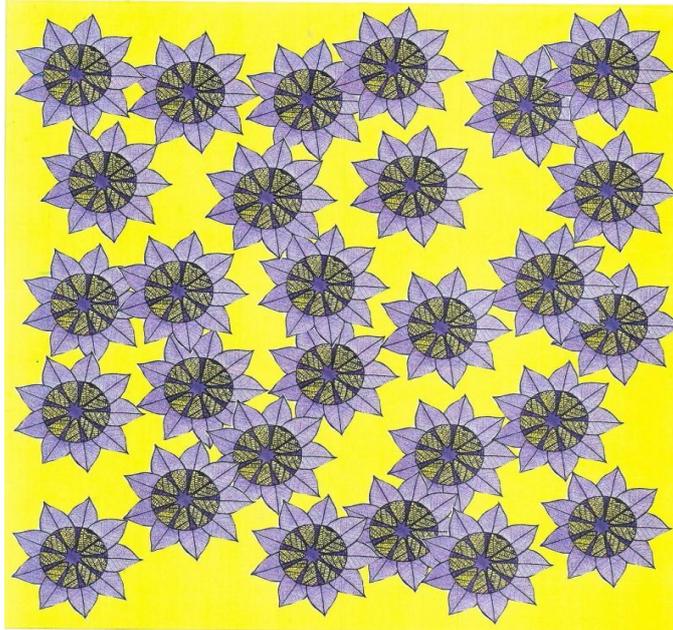
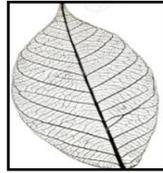
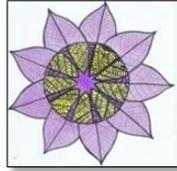
### ورق نبات شجر اللبخ :

من الأشجار الضخمة والوارفة الظلال وكثيرة الأغصان المتشابكة والأوراق العريضة .

النظام البنائي : ورقة عريضة وأضحة الملامس غير بارزة التعرقات .

اللون : أخضر غامق والبعض الآخر أخضر فاتح

الوحدة :  $10 \times 10$  سم .



## القيمة الجمالية للتصميم :

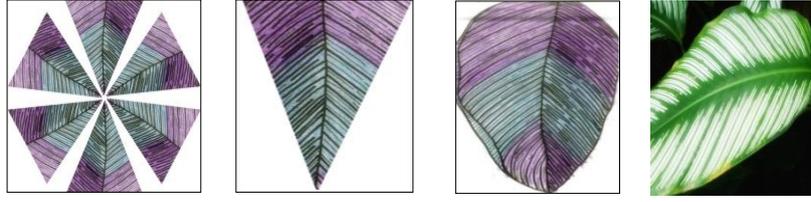
يتكون التصميم من ورقة النبات بعد رسمها وتوضيح هذه الملامس عليها بالقلم الأسود والتي تتكون من خطوط عرضية متوازية ويقسمها خط وأضح قسم مساحة الورقة الي جزئين متساويين وهذه الخطوط قسمت الفراغ الي أشكال مختلفة ومتعددة . وتم قص جزء من الملمس وتكراره داخل دائرة بمقاس 5 سم فخلقت شكل مثلثات متساوية بينها مساحة باللون الأصفر والملامس بالقلم الأسود والجزء الآخر باللون البنفسج سادة . أما ورقة نبات اللبخ تم تكرارها بزاوية 60 درجة فنتج عنها تصميم في شكل وردة ثم وضع الملمس الدائري علي ورقة النبات فكونت تباين من الملامس والخطوط التي شكلت جماليات وأحاساس بالحركة . تكونت الوحدة الكاملة وتم تكرارها علي خلفية باللون الأصفر الناصع .

- أنظر التصميم رقم ( 8 ) صفحة (78) .
- يصلح هذا التصميم للمفروشات .

## النموذج التاسع:

### ورقة نبات كليسيا : Clisia

**النظام البنائي :** ورقة ببيضاوية الشكل وملامسها لونية واضحة .  
**اللون :** من نباتات الزين الجميلة والتي تتميز بألوان عديد ، بعضها أسود وعليها خطوط بالأبيض، أخضر وعليها خطوط باللون الأبيض .  
**الوحدة :** 8 × 5 سم



### القيمة الجمالية للتصميم :

تم رسم ورقة النبات ذات الخطوط المستقيمة البيضاء ، المتوازية وبعض الخطوط المتقاطعة والتي تتجه من وسط الورقة إلى خارجها ، وبعض الخطوط متصلة من الخط الذي يتوسط الورقة وينصفها الورقة إلى نصفين متساويين . وتم قص جزء مثلث من وسط الورقة حيث تم تلوينه باللونين البنفسجي المحمر ، واللون الأزرق الفاتح وبعد ذلك تم تكرار الوحدة المثلثة الشكل بتدويرها بواسطة أدوات برامج الكول دو والتي تتكون من 6 مثلثات ذات الضلعين المتساويين والتي تلتقي برؤوسها مكونة شكل يشبه المروحة متوازن ومتناسب الأحجام ، ونجد الألوان متناسقة تناسقا تاما .

وتم تكرار الوحدة الي 9 وحدات علي خلفية باللون البنفسجي المزرق وتلامس رؤوس  
المتلثات خلق مساحات بيضاوية جميلة ، ومتلثات نتجت من تكرار الوحدات فتكون تصميم ذو  
ايقاع رتيب يصلح لتصمي الملابس والمفروشات .

- أنظر التصميم رقم ( 9 ) ، صفحة (80) .
- يصلح التصميم للمفروشات .

### النموذج العاشر :

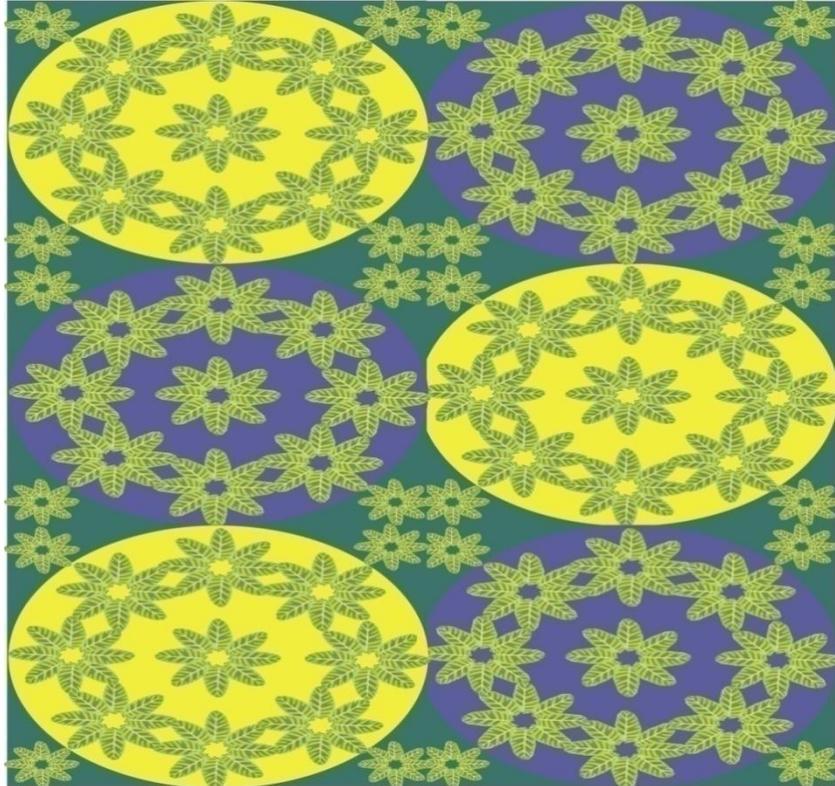
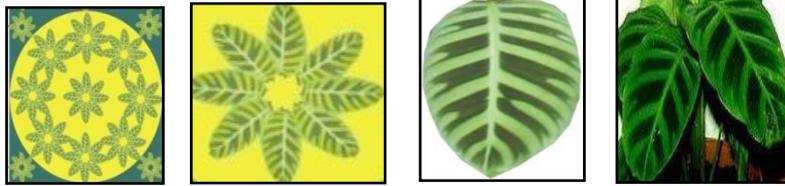
#### ورقة نبات كالاتيا : *Caltha Zebrina*

من نباتات الزينة المتميزة والجميلة الأوراق والألوان والكثيرة الملامس وعريضة الخطوط.

النظام البنائي : ورقة عريضة تظهر بها الملامس اللونية بشكل واضح .

اللون : أخضر فاتح وأخضر غامق .

اوحدة : 8 سم × 10 سم .



## القيمة الجمالية للتصميم :

تكونت الوحدة الأساسية من ورقة نبات كالانثيا ذات الأرضية الخضراء الفاتحة ،  
وعليها خطوط عريضة باللون الأخضر الغامق وهي ثلاثية الأبعاد.

تم قص الورقة بشكلها وبألوانها الطبيعية الجميلة المنتاسقة والمتجانسة بمقاس 8 سم × 10 سم وبواسطة أدوات برامج الكورل درو وبعد قص الأجزاء الغير مرغوب فيها تم تدوير الوحدة بزواوية 60 درجة وقد خلقت وحدة زخرفية متوازنة في تكرار رتيب تكون في وسطها عمق فراغي باللون الأصفر محاط به خط متعرج ذو 8 رؤوس متعرجة ومتساوية وهذا الدوران نتج عنه شكل شبيه بالورود بمقاس 20 سم للوحدة الواحدة والتي تم كرارها في مساحة تتكون من 6 دوائر متساوية بمقاس 20 سم ، ثلاثة منها باللون الأصفر وثلاثة أخري باللون الأزرق موزعة بالتبادل ، وفي كل دائرة تم تكرار بداخلها 8 وحدات بشكل دائري ، ووحدة بنفس المقاس في وسط الدائره . أضافت جماليات واضحة وإتزان للتصميم . وفي زوايا التصميم الأربعة تم تكرار وحدات صغيرة بمقاس 5 سم وأيضا بين كل دائرة وأخري تم تكرار وحدتين بمقاس 5 سم أيضا . ومع تلامس هذه الدوائر خلقت مساحات مثلثية باللون الأخضر الغامق . نصف مثلث أعلي كررت فيه وحدتين بمقاس 5 سم والمثلث الثاني كررت فيه 4 وحدات ، والمثلث الثالث كررت فيه 4 وحدات أيضا بنفس المقاس وأسفل التصميم نصف مثلث كررتيه وحدتين صغيرتين . وقد تحققت الوحدة في تلامس وتقارب أطرافها وفي ايقاع متناقص حيث تشابهت الوحدات وإختلفت المسافات وحجم الوحدات فمنها ماهو كبير والبعض الآخر صغير . حيث تكون التصميم من ثلاث ألوان وكانت الوحدة مجسم ثلاثي الأبعاد أجوف حيث يصلح للسجاد وأرضيات السيراميك .

- أنظر التصميم رقم ( 10 ) صفحة (81) .
- يصلح للسجاد وأرضيات السيراميك .

النموذج الحادي عشر :

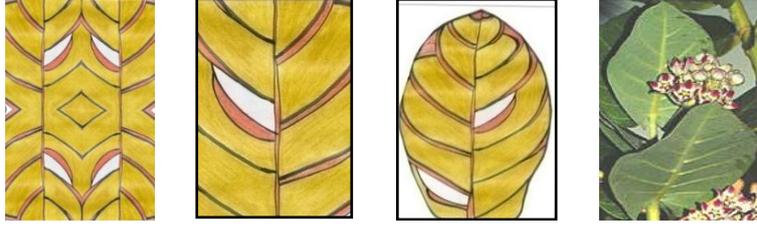
ورقة نبات العشر : *calotropis Procera*

شجرة معمرة مستديمة الخضرة وهو نبات شجري سام ذو أفرع متخشبة وهشة  
ويستخدم طبيا .

النظام البنائي : يتميز بأوراق كبيرة وعريضة .

اللون : أخضر مزرق .

الوحدة :  $8 \times 5$  سم .



## القيمة الجمالية للتصميم :

تكونت الوحدة الأساسية من ورقة النبات العريضة ذات التعرقات الواضحة والخط الذي ينصف الورقة الي نصفين متماثلين فتتفرع منه التعرقات المنحنية الخطوط في تناسب وتوازن ومسافات متناسبة نوعا ما .

وقد رسمت الورقة وتوضيح الملامس عليها بالقلم الأسود ، ثم قص جزء مستطيل من وسط الورقة تكونت فيه الملامس بايقاع رتيب خلقت مساحات تم تلوينها باللون الأصفر الغامق ، وتلوين الخطوط المنحنية باللون الأحمر م ترك جزعين في الورقة باللون الأبيض .

بعد ذلك تم تكرار وحدة من أربعة أجزاء للوحدة الأساسية بعد أن تم تدويرها بالاتجاه المناسب حيث كانت وحدتان متجهتان إلى أعلى ، واثنان منها متجهتان الى أسفل ، فكانت تلك الوحدات شكل هندسي يشبه المعين محاط بالخط الأسود وملون باللون الأصفر . ومن ثم مساحة ثانية أيضا محاطة بأربعة خطوط في شكل قوس باللون الأسود وخطان متقابلان باللون الأحمر والأسود معا .وأربعة من المساحات موزعة في زوايا التصميم بشكل منتظم ومرتب وهي خطوط منحنية باللون الأسود والأحمر والفرغ باللون الأبيض . وعلى جانب الوحدة 6 خطوط في شكل أقواس ، ثلاثة متجهه إلى أعلى ، وثلاثة متجهة إلى أسفل وكذلك الجانب الأيسر من الوحدة ، بعد ذلك أصبحت الوحدة جاهزة لتكوين التصميم النهائي فتم تكرارها في تلامس فخلقت أشكال هندسية جديدة وعملت علي تكميل المعينات حيث إتحدت الوحدات في تناسق ، وأنسجام لوني وتوازن منتظم وتناسب في الأشكال الهندسية والخطوط المختلفة والمتعددة والتي يظهر عليها جميعها منحنية في انسياب فكانت تصميم ذو قيمة جمالية عالية ويؤدي الغرض الوظيفي حيث يصلح للسائتر .

- أنظر التصميم رقم ( 11 ) صفحة ( 83 ) .
- يصلح للمفروشات والسائتر .

## النموذج الثاني عشر :

### ورقة نبات الليمون الهندي : Citrus Patadisi

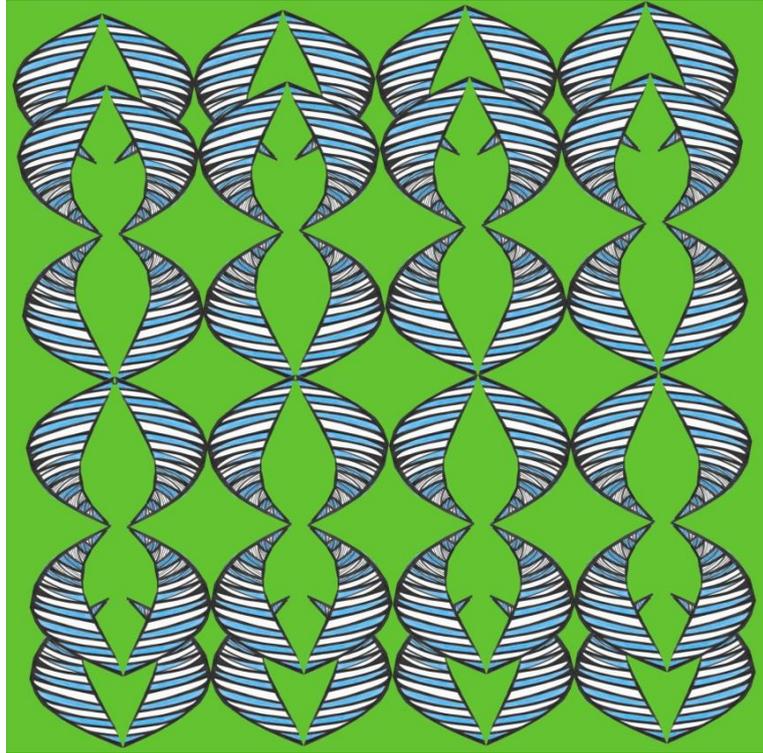
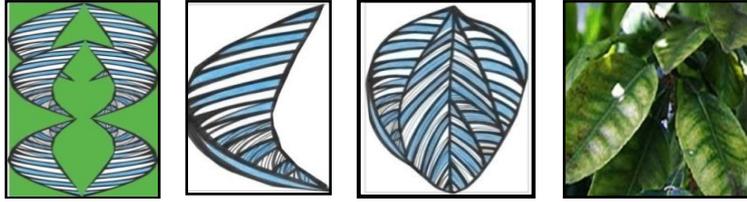
شجرة دائمة الخضرة ، يطلق عليها أيضا إسم القريب فروت ، جريب فروت ، ليمون

الجنة . وهو شجرة حمضيات هجينة من شجرة البرتقال والشادوك .

النظام البنائي : وهي ورقة صغيرة الحجم ببيضاوية الشكل تتميز بتعرجات متوازية .

اللون : أخضر زيتي .

الوحدة :  $8 \times 5$  سم



## القيمة الجمالية للتصميم :

تكونت الوحدة الأساسية من ورقة نبات الليمون الهندي والتي رسمت عليها الملامس والتعريفات المتوازية وهذه الورقة به 4 خطوط منحنية وأضحة ، من نهاية الورقة وموجهة الي رأس الورقة وكل جزء بت عدة خطوط في شكل أقواس وتكاد تكون المسافة التي تفصل بين كل خط وآخر متساوية ، حيث تبدأ من وسط الورقة و تتناقص هذه الخطوط ، كلما إتجهت إلى طرفي الورقة الأعلى والأسفل حتي تلاشي في نهايتها . تم قص جزء محدد من الورقة وهو الجزء الذي يقع في الجهة اليسار والذي يشبه شكل الهلال ، وتم تكراره وتغيير إتجاهه وذلك بأدوات الكورل درو حتي كون مايشبه هلالين متقابلين ومتلامسين من رأس واحد .بعد ذلك كونت وحدة جديدة من ثلاث وحدات أساسية، اثنتان متلامستان وواحدة متداخلة ، وتم تكرار الوحدة لثمان وحدات فتكون التصميم علي خلفية باللون الأخضر والخطوط تم تلوينها باللون الأزرق وتظهر الملامس باللون الأسود ، ثم تكونت مساحات بيضاوية الشكل بين كل هلالين متلامسين وتم تكرار الوحدة فتكررت المساحت بشكل متناسق ومرتب .

- أنظر التصميم رقم ( 12 ) صفحة ( 85 ) .
- يصلح التصميم للمفروشات .

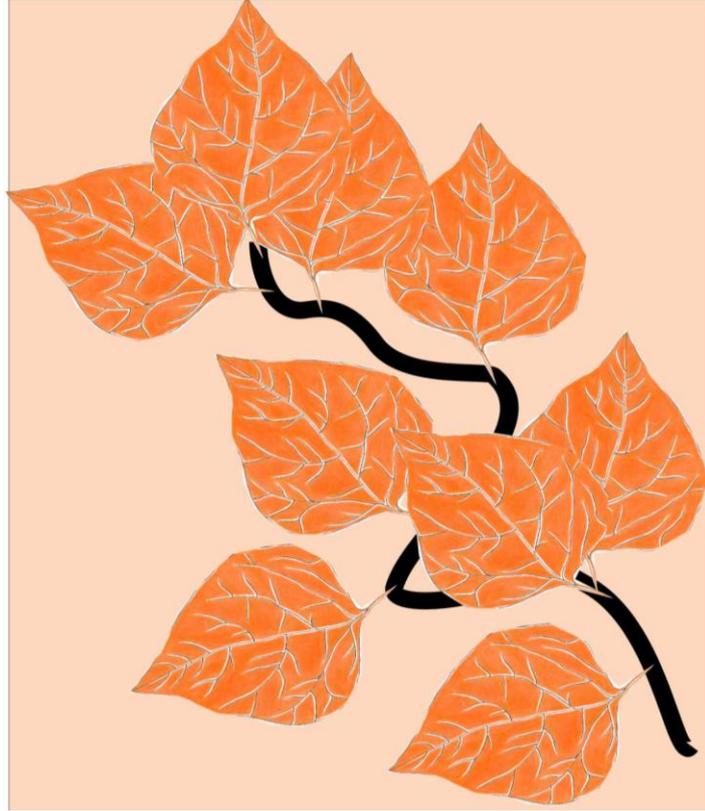
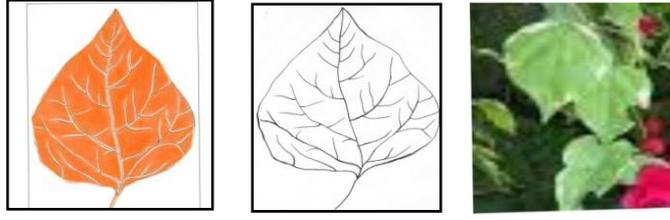
## النموذج الثالث عشر :

### ورقة نبات الجهنمية : Bougainvillea

وهي من النباتات التي تتمدد علي الأسطح والجدران وتتميز بكثافة زهورها ذات الألوان المختلفة والمتعددة وهي كثيرة الأصناف .

النظام البنائي : يتميز بورقة صغيرة بيضاوية الشكل ولها سنة حادة في رأسها .

اللون : أخضر فاتح .



### القيمة الجمالية :

تتكون الوحدة الأساسية من ورقة نبات الجهنمية ذات التعرقات الشبكية والمتفرعة من وسط الورقة متجهة الي أطراف الورقة .و تم رسم ملامس ورقة النبات الشبكية وتلوين المساحات التي بين التعرقات باللون البرتقالي . وبعد ذلك تم رسم فرع نبات باللون الأسود وربط وحدات منها بالفرع بصور عشوائية حيث خلقت مساحات مفتوحة وحره وقد لونت باللون البرتقالي الفاتح.

- أنظر التصميم أعلاه .
- يصلح التصميم للملبوسات .

## النموذج الرابع عشر :

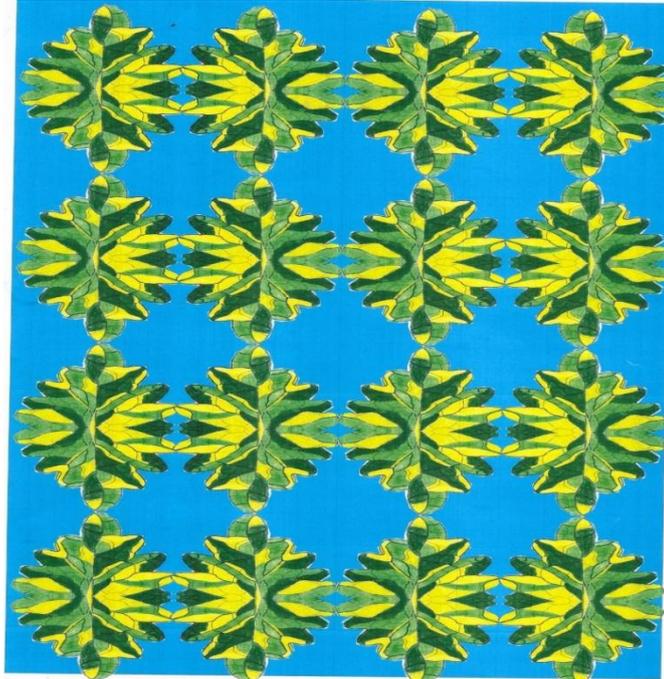
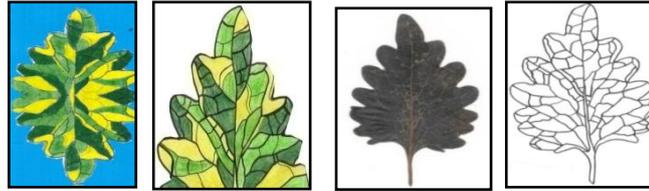
### ورقة نبات كوليبوس : *Coleus blumei*

هو نبات عشبي يتميز بأوراقه الجميلة المزخرفة والمتدرجة الألوان التي تلفت الأنظار وقد سمي بنبات السجاد لتعدد ألوانه الربيعية الزاهية التي تشعرك بالبهجة والجمال ولا نجد صنفين متشابهين في الألوان .

**النظام البنائي :** ورقة صغيرة منحنية الأطراف تتدرج إلى أن تصل نهاية الورقة المدببة والمقوسة .

**اللون :** لها العديد من الألوان ، منها ورقة باللون البنفسج المزرق، وورقة بالأخضر وأطرافها باللون الأصفر....إلخ .

**الوحدة :** 8 سم × 10 سم



## القيمة الجمالية للتصميم :

تكونت الوحدة الأساسية من ورقة نبات كوليبوس بعد رسمها وتوضيح الملامس عليها ومعالجتها بواسطة برنامج الكورل درو . تم قص جزء من الورقة بمقاس 5 سم ومن ثم تم تلوينها باللونين الأخضر والأصفر الفاتح وتوضيح الملامس بالقلم الأسود في خطوط منجنية خلقت مساحات متباينة ومتعددة .

تم تكرار نصف الورقة وتغيير إتجاهها ثم لصقها مع ورقة أخرى حيث نصف يتجه إلى أعلى والنصف الآخر يتجه إلى أسفل فأصبح مقاس اللوحة  $10 \times 8$  سم . بعد ذلك كررت الوحدة حيث تداخلت أطرافها مع الوحدة التي بعدها وفي كل تكرار يتم تغيير إتجاهها بقلبها لتتلامس مع الأخرى في تناسق وإتحاد وأضح من حيث المسافات والمساحات الناتجة من التداخل ، حيث خلق تداخل الوحدات و تلامسها مساحة بيضاوية الشكل، ويظهر اللون الأخضر في وسطها والأصفر في شكل نصف دائرة محاطة باللون الأخضر الغامق ، والشكل الثاني الناتج من تداخل الوحدة تم ربط أطراف الورقة وتم تكرار الوحدات علي خلفية باللون الأخضر الفاتح . و نجد ثلاث مسافات وأشكال مختلفة في تناسب وأضاف علاقات مختلفة من نفس الوحدة بتناسق فيكتسب كل جزء قيمة جمالية ويتلائم مع قيمة العمل الفني ووظيفته .

- أنظر التصميم رقم ( 14 ) صفحة (88) .
- يصلح التصميم للمفروشات .

## صورالنباتات ذات الملامس



نبات كوليس



نبات كليسيا



نبات كوديم رجل بطة



نبات كالاتيا



نبات اللبلاب



شجرة اللبخ



نبات التوت



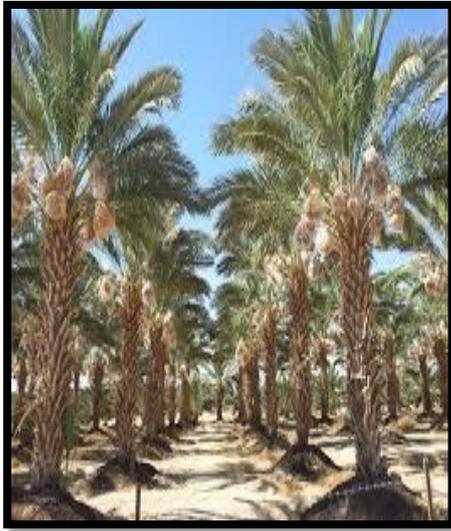
نبات بيجونيا



نبات شجرة البوتيا



نبات الليمون الهندي



نبات شجر النخيل



نبات البيجونيا



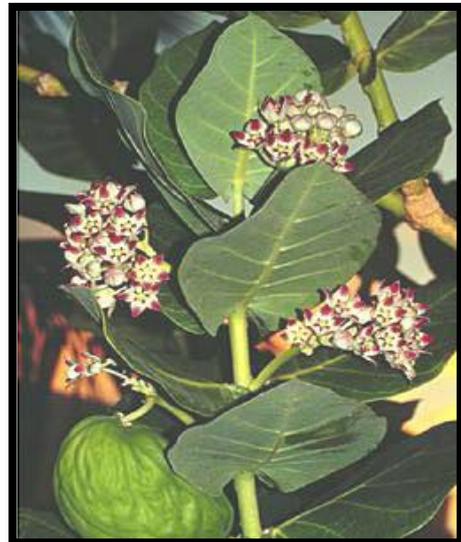
نبات الجنة



نبات الكوديم



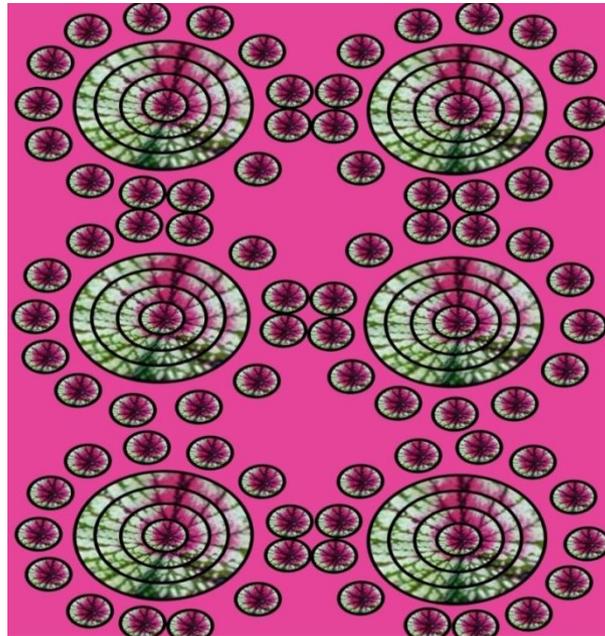
نبات كوديم



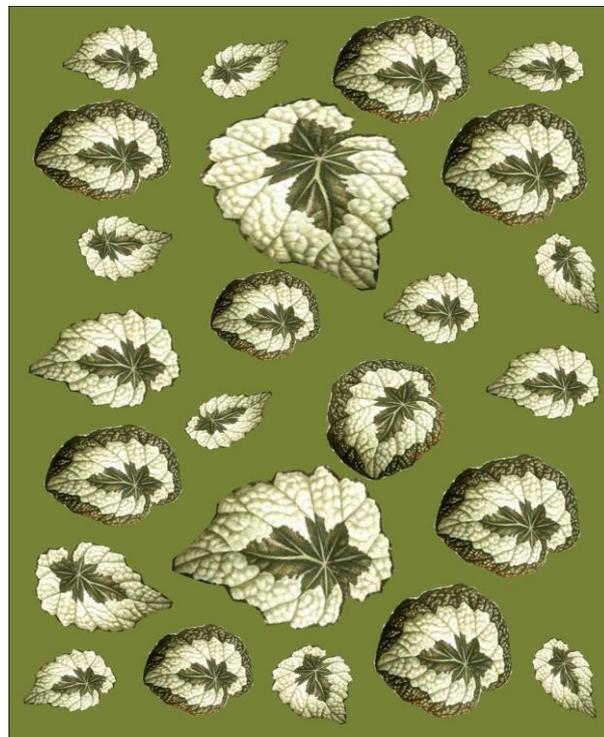
نبات العشر

# ملحق التصميمات

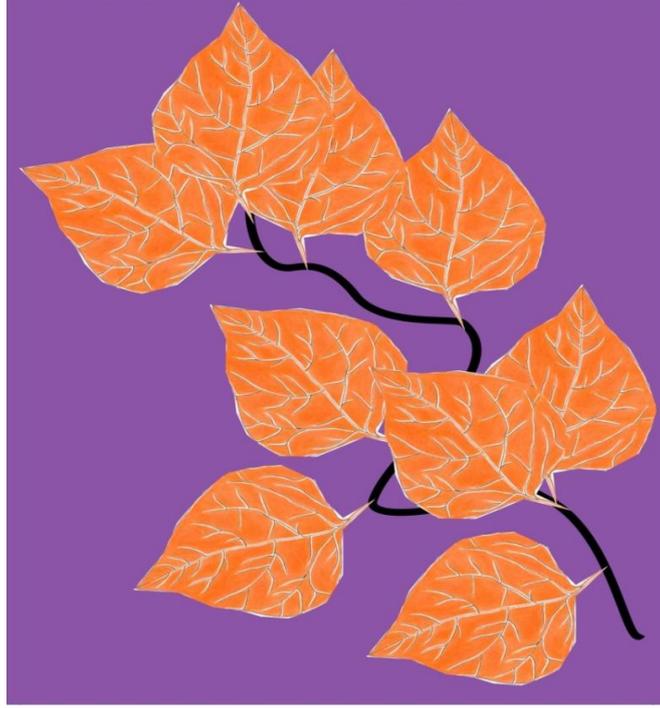
نموذج رقم (1)  
تصميم نبات بيجونيا



نموذج رقم ( 2 )  
تصميم نبات بيجونيا



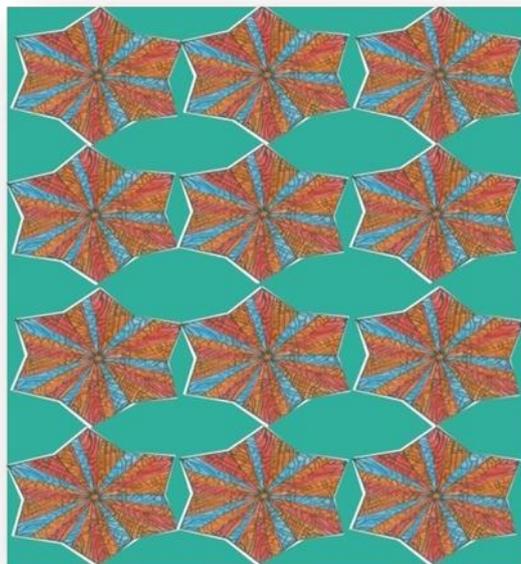
نموذج رقم ( 3 )  
تصميم نبات الجهنمية



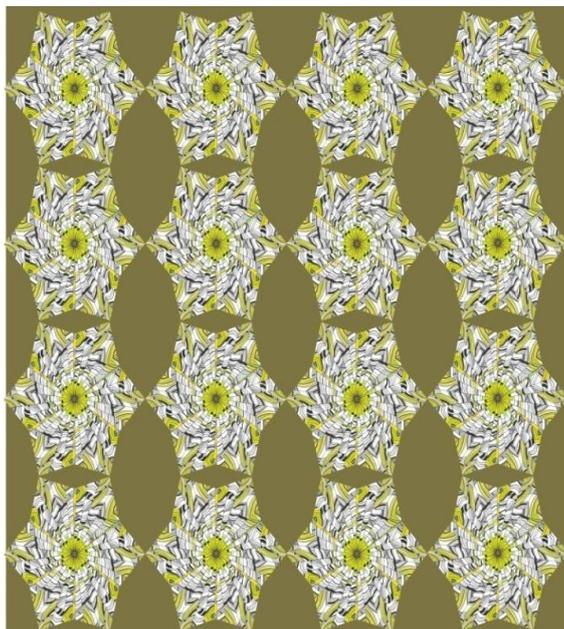
نموذج رقم ( 4 )  
تصميم نبات كليسيا



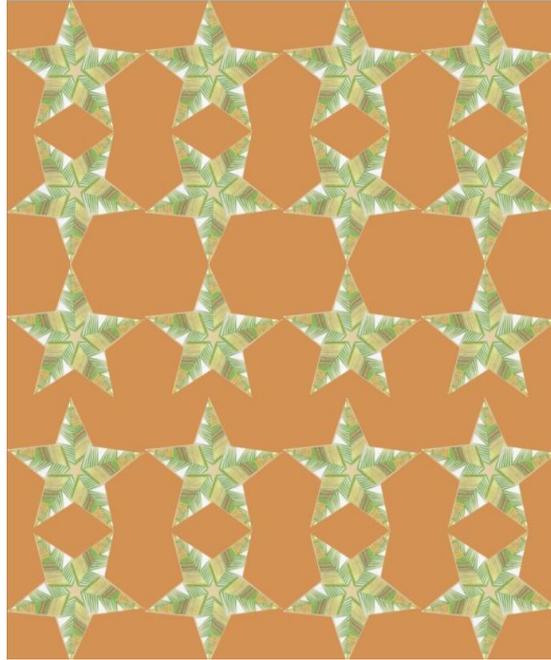
نموذج رقم ( 5 )  
تصميم نبات اللبخ



نموذج رقم ( 6 )  
تصميم نبات اللبخ

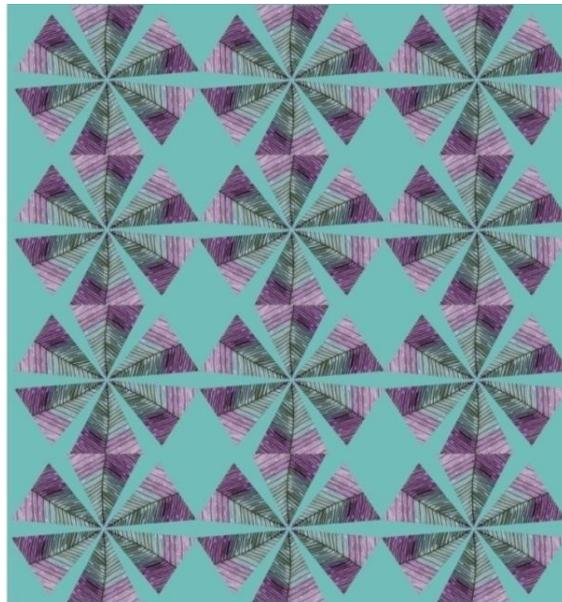


نموذج رقم ( 7 )  
تصميم نبات نخيل

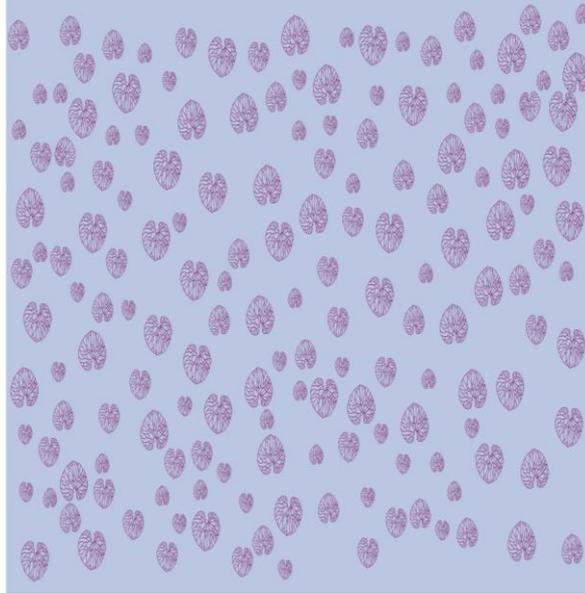


نموذج رقم ( 8 )

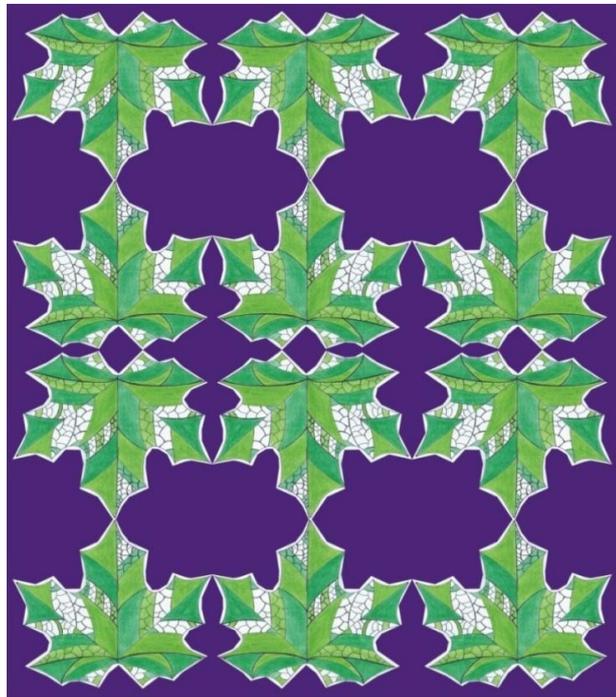
تصميم نبات كليسيا



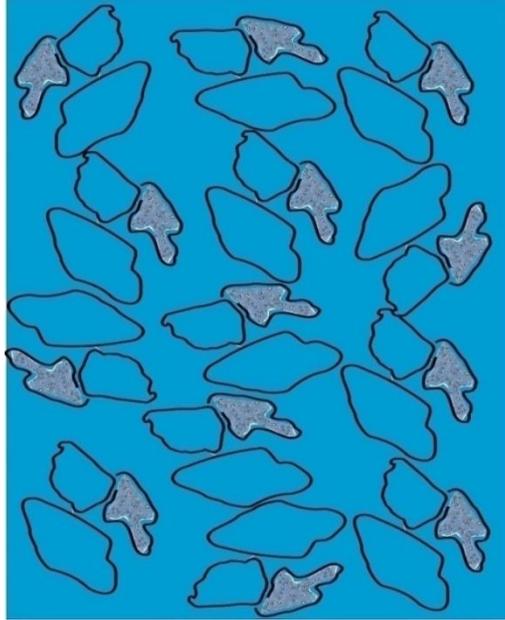
نموذج رقم (9)  
تصميم نبات البلاب



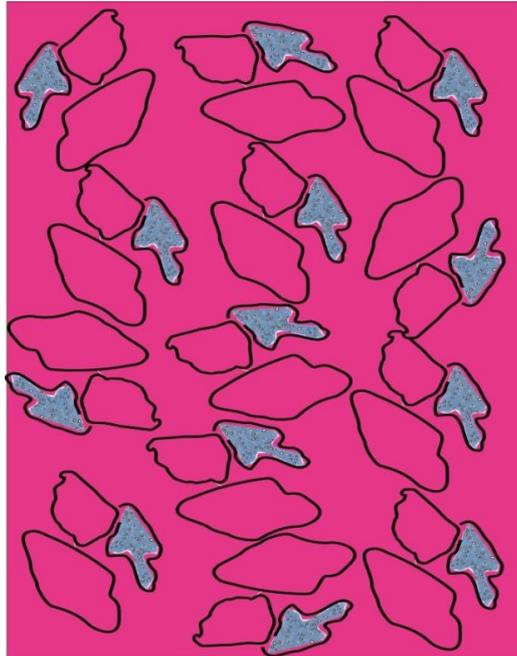
نموذج رقم (10)  
تصميم نبات ورق العنب



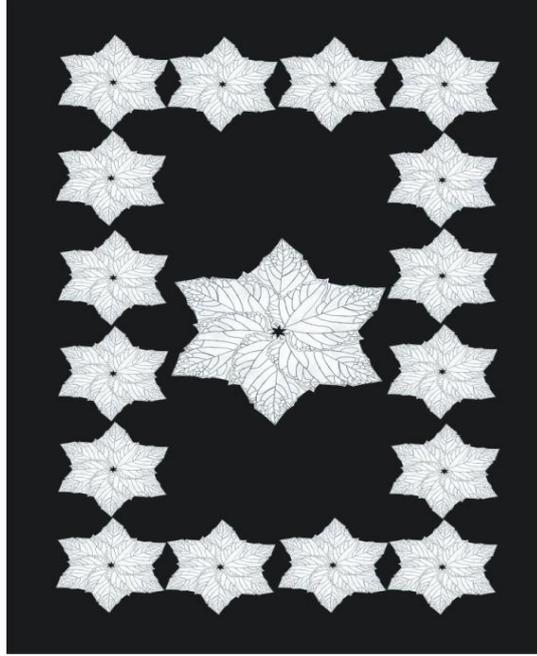
نموذج رقم (11)  
تصميم نبات كوديم رجل بطة



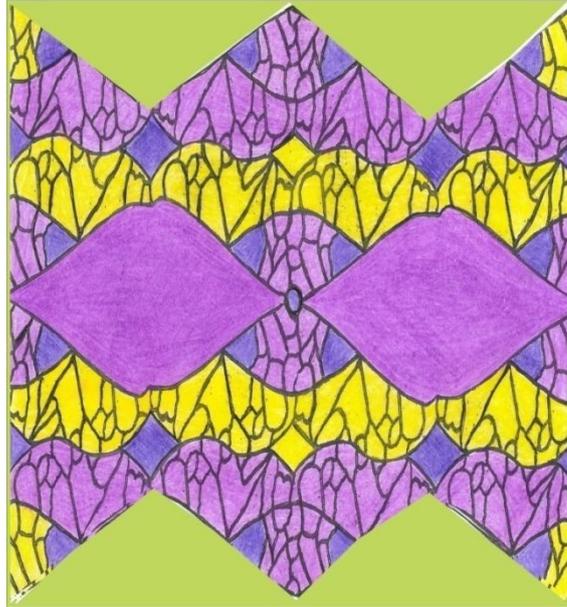
نموذج رقم (12)  
تصميم نبات كوديم رجل بطة



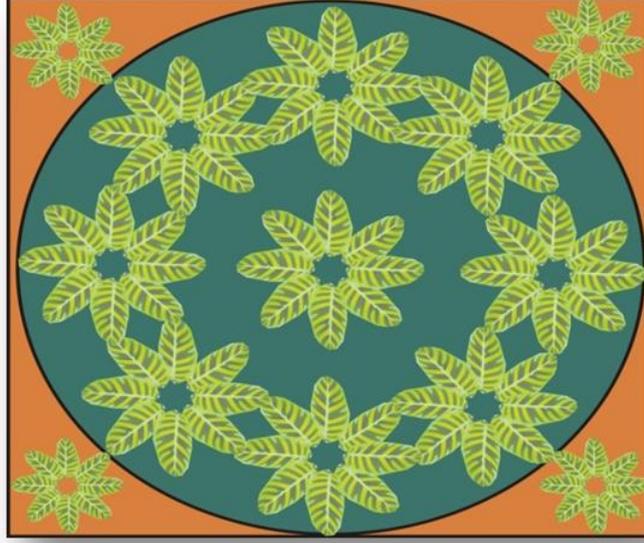
نموذج رقم ( 13 )  
تصميم نبات التوت



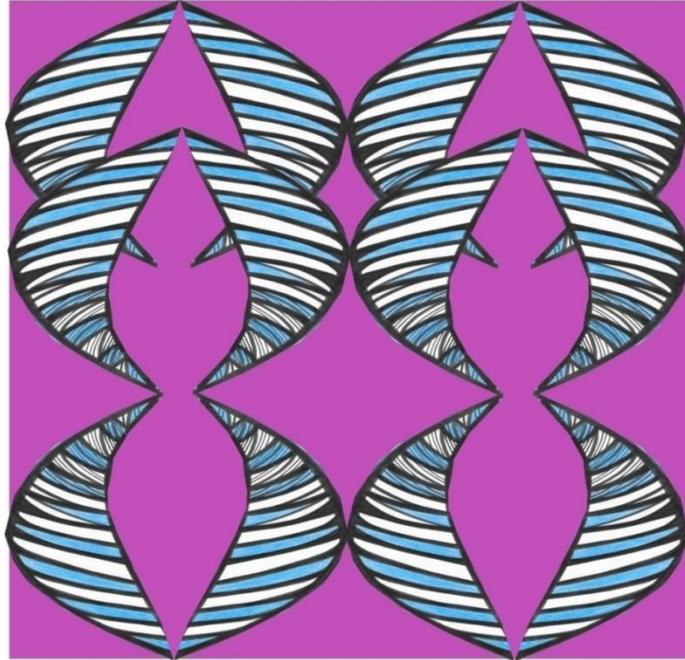
نموذج رقم (14)  
تصميم نبات الفايكس



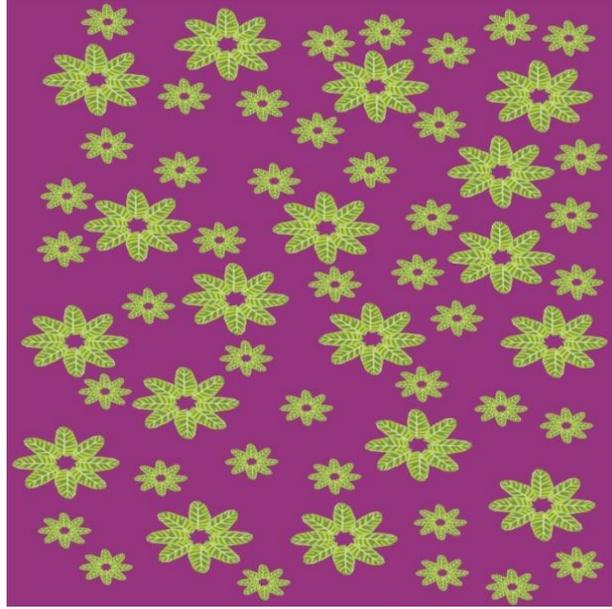
نموذج رقم (15)  
تصميم نبات كالاثيا



نموذج رقم (16)  
تصميم نبات ليمون هندي



نموذج رقم (17)  
تصميم نبات كالتيا



نموذج رقم (18)  
تصميم نبات ميتا



## النتائج:-

- أظهرت الدراسة نتائجاً ملمسية رائعة على التصميمات المنفذة بواسطة جهاز الحاسوب.
- أثبتت الدراسة أن استخدام ملابس سطوح ورق النباتات تثري وتعزز من أعمال تصميم المنسوجات للملبوسات أو المفروشات.
- أكدت الدراسة أن استخدام برامج الحاسوب وأدواته ذات إمكانيات عالية يمكن أن تنتج تصميمات للمنسوجات مبتكرة وذات قيمة جمالية عالية.
- إمكانية الإستفادة من ملابس سطوح أوراق النباتات في مختلف الأعمال الفنية.

## مناقشة النتائج:-

بطبيعة الحال تزخر الطبيعة بمجموعة من أصناف النباتات ذات الأوراق مختلفة الملابس والتي تمثل إبداعاً تشكلياً يحمل الكثير من القيم الجمالية، يستلهم منها المصمم إبداعاته وإبتكاراته مستخدماً في ذلك جهاز الحاسوب لإضفاء قيماً جديدة وتصميمات مبتكرة للمنسوجات ، بل يمكن الإستفادة منها في أعمال فنية أخرى مختلفة تشدذ الذوق الفني والحس الجمالي وتزيد من الخبرة المهنية والمهارات الفنية والثقافة الجمالية.

## التوصيات :-

- الإهتمام بربط مصمم المنسوجات بالطبيعة ومصادرها والتي تمثل إبداعاً تشكلياً يحمل الكثير من القيم الجمالية خاصة المصادر النباتية.
- الإهتمام والعناية بالبحوث التي تعني بفن تصميم المنسوجات وحث المصممين على الخروج عن النظم التقليدية والبحث عن معينات جديدة تساهم في إثراء وتعزيز أعمال التصميم.
- دعم جهود المصممين في تطوير أعمال طباعة المنسوجات.
- البحث والإضطلاع على المزيد من الدراسات من مصادر الطبيعة التي تساعد في إثراء وتعزيز أعمال التصميم بألوانها وملامسها المختلفة.

## خاتمة و خلاصة البحث :

علي ماتقدم من الدراسة عن ملامس السطوح في النبات لتطوير تصميم منسوجات  
نلخص الأتي :

الطبيعة ذاخرة بالنباتات ذات الملامس الرائعة والمختلفة المساحات، وهي المصدر  
الرياني الذي يركز عليه المصمم الفنان بخياله ويعتمد علي قدرته وإحساسه الفني من الطبيعة  
وتسجيل ما يراه في الشكل واللون . ويعتمد أيضا علي الأسلوب الخيالي في تكوين التصميم الذي  
هو جهد منظم لخطة ذات هدف ووظائف محددة تستهدف جميع العناصر فيها والتي تخدم  
الهدف النهائي للتصميم في وحدة متكاملة عنصرها الأساسي الملمس ، وهو معرض الدراسة  
للباحثة حيث أنه يمكن إدراك العين للأشكال والمساحات والألوان بحيث يبدو السطح ذو ملمس  
ناعم أو خشن .

وأظهرت الدراسة نتائجاً "لمسية أضفت طابع الشفافية والمرونة علي القماش وجارت  
متوافقة مع موضوعها مما حققت أهداف وأضحة الفروض ، وأتاحت للدراسة الفرصة بإستخدام  
برامج الحاسوب وأدواته للتصميم وإستفادت من إمكانياته العالية لإخراج تصاميم مبتكرة .

أجابت أيضاالدراسة علي مشكلة البحث حيث أثبتت أن الحاسوب يعمل علي تعزيز  
العملية الإبداعية في مجال التصميم في زمن وجيز ودقة متناهية وإخراج تصاميم متطورة .  
ولكن لايمكن الإستغناء عن يد الفنان ووضع لمساته البارعة التي لا يمكن توفرها في الحاسوب،

كما أثبتت الدراسة أنه يمكن الإستفادة من ملامس السطوح في النبات لتعزيز أعمال  
المنسوجات والتي تصلح للملبوسات والمفروشات كما هو مبين في البحث وعرض النماذج لهذه  
التصميمات .