

دراسة تحليلية لزخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات والإفادة منها في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر
على فساتين الزفاف

An Analytical study of the decorations of Sheikh Zayed mosque in the UAE for innovating decorative designs convenient for laser discharge on wedding dresses

أزهار محمد السيد حجازي

مدرس مساعد بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر

ولاء علي فهمي دياب

أستاذ متفرغ ورئيس اللجنة العلمية الدائمة للترقية ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة الأزهر

سوزان السيد أحمد حجازي

أستاذ مساعد بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر

هبة عبد الله بسيوني سلامة

مدرس بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر

كلمات دالة Keywords:

دراسة تحليلية
Analytical Study
التصميم الزخرفي
Decorative Designs
التفريغ بالليزر
Laser Discharge
فساتين الزفاف
Wedding Dresses

ملخص البحث Abstract:

تعتبر الحضارة الإسلامية سجلا لإبداع الأمة، ومن أهم علامات هذه الحضارة، التراث المعماري الإسلامي إذ يعد علامة مضيئة للإبداع الذي أسهمت به الحضارة الإسلامية في إثراء الحضارات الإنسانية، ونجد أن أهم ما يتوج التراث المعماري زخارفه، حيث ترتقي الزخرفة الإسلامية بالمتنوع إلى التأمل والإبداع وذلك عن طريق تبسيط الأشكال وتجريدها، مما دفع الباحثين الي اختيار علامة من علامات هذا التراث المعماري وهو مسجد الشيخ زايد آل نهيان بدولة الإمارات العربية المتحدة، والإفادة من زخارفه في ابتكار تصميمات زخرفية قائمة على الشبكات الهندسية في محاولة لإثراء فساتين الزفاف، ومما لا شك فيه أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في التنفيذ يساعد علي رفع القيمة الجمالية للمنتج، فكان استخدام تقنية التفريغ بشعاع الليزر أكبر الأثر في رفع القيمة الجمالية للتصميمات المنفذة . **وقد أجريت الدراسة بهدف** دراسة زخارف مسجد الشيخ زايد دراسة تحليلية وذلك للكشف عن القيم الفنية والجمالية لها، وأيضا استنباط بعض القواعد والأسس الفنية للزخرفة والاستفادة منها في ابتكار تصميمات زخرفية جديدة مبنية علي أساس الشبكة الهندسية، وإثراء مجال التصميم الزخرفي في مجال تصميم الأزياء وذلك باقتراح بعض فساتين الزفاف باستخدام تقنية التفريغ بجهاز الليزر، **واتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي مع التطبيق، وذلك لملائمته لهذا البحث وللإجابة علي تساؤلاته وتحقيق أهدافه . واشتملت الدراسة علي** استبيانان وتحليل إحصائي لقياس عدة محاور للتصميمات المقترحة ، وقد تم عرض هذه التصميمات وعددها (20) تصميم علي مجموعة من السادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وكذلك مجموعة من المستهلكات للإبداء برأيهم ، **وتوصلت الدراسة الي** ابتكار مجموعة من التصميمات الزخرفية مبنية علي أساس الشبكة الهندسية عن طريق الدراسة التحليلية لزخارف مسجد الشيخ زايد، هذه التصميمات تصلح للتفريغ بالليزر علي فساتين الزفاف، وقد تم تحكيم هذه التصميمات من قبل السادة المتخصصين والمستهلكات وقد حصلت جميع التصميمات المقترحة علي استجابات عالية لديهم، ومن ثم تم تنفيذ التصميمات التي حصلت علي أعلى استجابة لدي كلا من السادة المحكمين المتخصصين والمستهلكات وعددها (3) تصميمات .

Published 1st of October 2020 Accepted 5th September 2020, 002Paper received 5th August 2

مقدمة Introduction:

يعتبر التراث مصدرا هاما من مصادر الإلهام في الفنون المختلفة، والمحافظة عليه مهمة الجميع ، فهو امتداد للحضارات السابقة ونجد أن الزخارف من أهم العناصر التي حفظت هذا التراث، فهي تعبير حقيقي عن واقع الحياة الثقافية والدينية والاجتماعية والاقتصادية. (حنان العسيري وآخرون - 2017 - 451)
والزخرفة من الفنون الإنسانية التي تسر النفس البشرية ، بما تبعته من انفعالات إبداعية وجمالية، إلا أن ما يميز الزخرفة عن سواها من الفنون الأخرى هو تأثيرها بالبيئة المحيطة بها واعتمادها علي مبدأ الإعادة والتكرار والتنوع والإيقاع والتوازن والنمو والوحدة وكل ذلك يحفز شعور الإنسان في متابعة العلاقات المتكونة بين وحدات تلك الزخرفة وعناصرها . (ياسمين صالح - 2013 م - 186)

ويعد فستان الزفاف أرقى ما تنتجه صناعة الملابس ، وذلك لارتفاع أسعار خاماته من إكسسوارات وأقمشة ، فضلا عن ما يستلزمه الفستان غالبا من زخرفة وتطريز، وكلها عوامل جعلت من فستان الزفاف سلعة باهظة الثمن رغم أنها لا تستخدم إلا لساعات معدودة . (وفاء الصباغ وآخرون - 2015 م - 1551)
ومع تقدم التكنولوجيا الحديثة واكتشاف أشعة الليزر والعلماء يسعون للاستفادة من مزاياها في كافة المجالات، مما ساهم في بيع وتوزيع المنتجات النسيجية في الأسواق، وأصبحت في أعلى

درجات المنافسة مقارنة بالمنتجات النسيجية التي تستخدم طرق القص الأخرى . (رانيا نبيل وآخرون - 2019 م - 244)
من خلال ما سبق فقد دعت الحاجة الي أهمية دراسة التراث الإسلامي، وما يتضمنه من زخارف ساهمت في إثراء الحضارات الإنسانية بما تحمله من قيم جمالية ومظاهر فنية، وذلك من خلال عمل دراسة تحليلية لأحد أشهر المساجد علي الإطلاق في العالم وفي عصرنا الحالي وهو مسجد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان أكبر صرح إسلامي بارز في دولة الإمارات العربية المتحدة، والاستفادة من زخارف المسجد في ابتكار تصميمات زخرفية لإثراء القيمة الجمالية لفساتين الزفاف ، وذلك باستخدام أحد أساليب التكنولوجيا الحديثة وهو التفريغ بالليزر .

مشكلة البحث Statement of the problem:

وعلي ضوء ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:
1- ما إمكانية الحصول علي زخارف إسلامية متنوعة بناءا علي الدراسة التحليلية لزخارف مسجد الشيخ زايد موضوع الدراسة ؟
2- ما إمكانية الاستفادة من زخارف المسجد في ابتكار تصميمات زخرفية معاصرة تصلح للتفريغ علي جهاز الليزر ؟
3- ما إمكانية توظيف الأقمشة المفرغة بالليزر في إثراء القيمة الجمالية لفساتين الزفاف ؟

أهداف البحث Objectives :

يهدف هذا البحث إلى:

4- استبيانان لتحكيم التصميمات المقترحة، الأول للسادة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ، والثاني لمجموعة من المستهلكات .

حدود البحث :Delimitations

- حد زماني : تم عمل إجراءات البحث في عام 2018-2020
- حد مكاني : تم تنفيذ التطبيقات العملية في معامل كلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر .

حد تقني :

- استخدام بعض التصميمات الزخرفية الناتجة من الدراسة التحليلية لزخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات العربية المتحدة .
- استخدام خامة الستان وخامة التل الملون .
- استخدام ماكينة (meyag) للقطع والحفر بالليزر الموجودة بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر ، والتي مواصفاتها : ماكينة ليزر مقاس 140×90 سم، تيوب 100 وات ، ومرايا عاكسة لشعاع الليزر، وحدة تبريد (تشيكلر 5200) تعمل بالفريون ، كما يوجد وحدة شفط للأبخنة بقوة 750 وات ومزودة بمفتاح أمان لإيقاف الماكينة وكذلك شاشة تحكم وجهاز كمبيوتر .

مصطلحات البحث Terminology :-

1- التصميم design :

تنسيق وتنظيم العناصر في كل متماسك للشئ المنتج ، أي التناسق الذي يجمع بين الجانب الجمالي والذوقي في نفس الوقت ، والشكل المبتكر الذي يحقق الغرض منه .(إسماعيل شوقي – 2007 م - 64)

2- التصميم الزخرفي decorative design: هو ترجمة لموضوع معين بفكرة هادفة لها علاقة بوسيلة التنفيذ وتحمل في جوانبها قيمة فنية . (ثريا نصر – 2002 - 5)

3- مسجد الشيخ زايد بدبي Dubai Sheikh Zayed mosque : مسجد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان أكبر صرح إسلامي بارز في دولة الإمارات العربية المتحدة، يقع المسجد في مدينة أبو ظبي ويعرف محليا بمسجد الشيخ زايد أو المسجد الكبير.

<https://www.tamm.abudhabi.com>

4- الليزر laser : كلمة تتكون من الأحرف الأولى للعبارة light amplification by stimulated of radiation

والقص بالليزر يقصد به تركيز شعاع من الضوء في نقطة صغيرة جدا، مما ينتج عنه زيادة في درجة حرارة القماش الذي تم التركيز عليه وبالتالي فصله . (أحمد سالم وأخرون – 2016 - 442)

5- فساتين الزفاف wedding dresses : هو ملابس أو رداء العروس في زفافها، ويختلف اللون والتصميم ومظاهر الاحتفال تبعا لثقافة بلد العروسين، وتتنوع أشكاله حسب عادات وتقاليد كل أسرة وكل فئة من المجتمع . (شيماء أبو الفتح – 2016م)

الدراسات السابقة Literature survey :

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تناولت الزخرفة في مجال الملابس مثل دراسة (جمالات الفقي – 2007 م) والتي هدفت الي دراسة الزخارف الإسلامية كأحد الفنون الهامة والاستفادة منها في إثراء الجانب الجمالي لملابس السهرة ، ودراسة (مني عزت – 2012 م) والتي هدفت الي الاستفادة من الدراسة التحليلية للوحدات الزخرفية الجدارية بمنطقة عسير في عمل تصميمات زخرفية لملابس النساء تتسم بالأصالة والمعاصرة ، ودراسة (هبة سلامة – 2016م) والتي هدفت الي دراسة تحليلية للزخارف في عصر ملوك الطوائف والإفادة منها في ابتكار تصميمات نسجية توظف كقطع ملبسيه مضافة وأيضا دراسة تحليلية وتاريخية للزخارف بشكل عام في الفترة ما بين القرن الخامس الهجري

1- دراسة زخارف مسجد الشيخ زايد دراسة تحليلية وذلك للكشف عن القيم الفنية والجمالية لها .
2- استنباط بعض القواعد والأسس الفنية للزخرفة والاستفادة منها في ابتكار تصميمات زخرفية جديدة مبنية علي أساس الشبكة الهندسية.

3- إثراء مجال التصميم الزخرفي في مجال تصميم الأزياء وذلك باقتراح وتنفيذ بعض فساتين الزفاف باستخدام تقنية التفريغ بجهاز الليزر .

أهمية البحث :-

تتضح أهمية البحث فيما يلي:

1- دراسة الزخارف الإسلامية (دراسة فنية تحليلية) لمسجد الشيخ زايد آل نهيان بدولة الإمارات باعتبارها تراث حضاري يعبر عن هويتنا واستخدامها بشكل عصري ومبتكر .

2- إثراء القدرة علي التخيل والابتكار من خلال تحليل الوحدات الزخرفية والإفادة منها في عمل تصميمات زخرفية مبتكرة تصلح لفساتين الزفاف .

3- إثراء مجال تصميم الأزياء من خلال استخدام تقنية التفريغ بجهاز الليزر لتنفيذ بعض التصميمات المختارة .

فروض البحث Hypothesis :

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إستجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى تحقيق عناصر التصميم ، أسس التصميم ، القيم الابتكارية ، الجوانب التقنية .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إستجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف .

3- يمكن الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف (من وجهة نظر السادة المحكمين) .

4- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين إستجابات المستهلكين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف .

5- يمكن الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف(من وجهة نظر السادة المستهلكين) .

منهجية البحث Methodology :

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي – المنهج التطبيقي .

عينة البحث sample :-

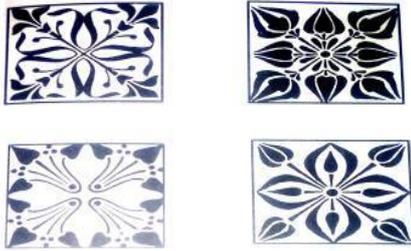
- مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة الأزهر والكليات المناظرة وعددهم (15) وذلك بهدف التعرف علي آرائهم في التصميمات المقترحة .
- مجموعة من المستهلكات وعددهم (15) تتراوح أعمارهم بين 20 – 35 سنة وذلك بهدف التعرف علي آرائهم في التصميمات المقترحة .

أدوات البحث :-

1- الكتب والرسائل والأبحاث العلمية المتخصصة في مجال الدراسة .
2- أدوات وخامات التنفيذ العملي مع استخدام برنامج الفوتوشوب في تلوين التصميمات .
3- جهاز التفريغ بالليزر .

والأشكال الهندسية والمضلعات والأشكال النجمية والدوائر وغيرها وهذا النوع من الزخرفة يستخدم في تزيين الأشرطة والأواني والمشغولات المتعددة .

وحدات زخرفية طبيعية : وهي الوحدات المستمدة من عالم الطبيعة ومعظمها يحمل صفات الشكل الطبيعي الذي أخذت منه ويحتاج رسمها الي كثير من العناية والدقة ومنها نباتية – حيوانية – آدمية – رمزية .



شكل رقم (1) الزخرفة الإسلامية
(ثريا نصر – 2002 – 160)

مسجد الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان : صرح إسلامي بارز في دولة الإمارات، يقع المسجد في مدينة أبو ظبي ويعرف محليا بمسجد الشيخ زايد أو المسجد الكبير، وبعد خامس أكبر مسجد في العالم من حيث المساحة الكلية بعد المسجد الحرام والمسجد النبوي والجامع الأموي في دمشق ومسجد الحسن الثاني بالدار البيضاء بمساحة تبلغ 412,22 مترا مربعا بدون البحيرات العاكسة حوله، وأحد أكبر عشرة مساجد في العالم من حيث حجم المسجد .

<https://www.tamm.abudhabi.com> شكل رقم (2)



شكل رقم (2) مسجد الشيخ زايد

<https://www.tamm.abudhabi.com>

ويتسع المسجد لأكثر من 7000 مصلي في الداخل ولكن من الممكن مع استعمال المساحات الخارجية ان يتسع لحوالي 40,000 مصلي لكافة أقسام مبنى المسجد ومن معالمه المميزة وجود أربعة مآذن في أركان الصحن الخارجي بارتفاع 107 أمتار للمئذنة مكسية كاملة بالرخام الأبيض ، وبناء المسجد مستمد من الفن المعماري الإسلامي في التصميم المعاصر ، ومن أهم ملامح هذا الذوق إحياء النمط الإسلامي الذي نراه ا في كثير من مباني أبو ظبي وهو جزء من ملامح العمارة الإسلامية وكذلك نظرية الفناء الداخلي والقباب . (حمدي تمام – 2001م - 320)

الشبكات الهندسية :

- هي نظام هندسي ذو محاور رأسية وأفقية ومائلة متساوية الأبعاد البنائية ، واستخدمت الشبكات في الفن الإسلامي بكثرة نظرا لإمكاناتها التشكيلية في تقسيم مسطح الفراغ وتحليل الأسطح من خلال تكرار مفرداتها القياسية مما يوحي بالحركة المستمرة . (أمل محمود -2010م - 13)

وشكل (3) (عزت زكي وآخرون – 2000 – 568) يوضح نماذج متنوعة للأشكال الهندسية المختلفة من الخطوط المتقاطعة والمتشابكة والخطوط المتموجة التي تمثل الزخارف علي شبكة المربعات من القرن الرابع والخامس الميلادي .

وحتى سقوط الخلافة الإسلامية ، ودراسة (فيفان شاكر وآخرون – 2018م) والتي هدفت الي الاستفادة من جماليات الزخارف التاريخية ل (زهرة الحياة) في ابتكار تصميمات زخرفية لملابس الشباب باستخدام تقنيات متنوعة في التنفيذ مثل (الحفر بالليزر- الكروشية – الألبك) .

أما الدراسات التي تناولت مجال التفريغ بأشعة الليزر مثل دراسة (عمر بابكر – 2012م) والتي هدفت الي تسليط الضوء بنوع من التبصر في كيفية استخدام أجهزة الليزر ذات العلاقة بالتطبيقات الفنية وبأسهل الطرق الممكنة وتحقيق القيم الجمالية في شتي مجالات الفنون وخاصة الجانب الإنتاجي ، ودراسة (أسهمان النجار – 2014م) والتي هدفت الي تقديم مكمّل منفصل (الأحدثية ذات الرقبة العالية) تم تنفيذه بطريقة جديدة وهي تقنية أشعة الليزر ، ودراسة (Kairi Lentsius - 2015م) والتي هدفت الي التحقق من علاقة تكنولوجيا القص بالليزر بالنسيج المعالج (بتقنية الحفر بالليزر) وخلق شكل ثلاثي الأبعاد بأكثر من شكل ، وعلاقتهم بالجسم من خلال الطيات والدرابيهات للمنسوجات ، ودراسة (سوزان حجازي – 2017م) والتي هدفت الي اقتراح مجموعة من التصميمات التي تبرز جماليات الزخرفة باستخدام جهاز الليزر لحامة الجلد الصناعي المشكلة علي المانيكان باستخدام أسلوب زخرفي يختلف عن الأساليب التقليدية العادية ، ودراسة (رانيا نبيل وآخرون – 2019م) والتي هدفت الي إثراء الجانب الجمالي لملابس الجينز باستخدام تقنية القص بالليزر (التفريغ) .

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت مجال فساتين الزفاف مثل دراسة (وفاء الصباغ وآخرون – 2015م) والتي هدفت الي دراسة إمكانية استخدام خامة التايك في إعداد وتنفيذ فساتين الزفاف واستغلال إمكانيات هذه الخامة اقتصاديا وجماليا من خلال تقنيات مستحدثة وقياس مدي نجاحها ، ودراسة (زينب الداوي – 2016م) والتي هدفت الي دراسة المرونة في فساتين الزفاف والتعرف علي المرونة المتاحة بها ثم تطوير وزيادة المرونة الموجودة في فستان الزفاف وذلك يعمل عدة تصميمات لنفس الموديل والخامة ، ودراسة (شيماء كمال – 2017م) والتي هدفت الي ابتكار وتنفيذ تصميمات مميزة لمكلمات فساتين الزفاف كذلك الاستفادة من التصميمات المبتكرة لمكلمات فساتين الزفاف في تأكيد القيمة الجمالية لفستان الزفاف والارتقاء بالذوق العام ، ودراسة (هناء حامد – 2018م) والتي هدفت الي استحداث تصميمات فنية لفساتين الزفاف مستخدم فيها بعض تقنيات فن التطريز بالشرائط بهدف إضافة قيمة فنية وجمالية لها وأيضاً الكشف عن الامكانيات الجمالية والتشكيلية لفن التطريز باستخدام الشرائط وفتح آفاق جديدة في مجال التطريز والخروج عن المألوف ورفع التنوع الفني من خلال المواضيع المختلفة التي تتناقشها .

الإطار النظري

فن الزخرفة من أهم الفنون التشكيلية وأعظمها أثرا في إكساب معظم الأعمال الإبداعية قيمة جمالية، كما تعطي الزخرفة معظم المنتجات الحرفية وغيرها من الصناعات قيمة جمالية بالإضافة الي قيمتها النفعية (سوزان جعفر وآخرون – 2011م - 316)

وتتميز الزخرفة الإسلامية بمبدأ التكرار والامتداد اللانهائي للوحدات التي ترتبط فيما بينها بعلاقات فنية متوازنة، كما أنها تتحرر من القيود المكانية التي تحدد أبعاد العمل الفني . (ثريا نصر

– 2002 – 160) شكل رقم (1)

والوحدة الزخرفية هي التشكيل الفني المختار من المصمم للاستعانة بها في تصميم التكرار ذو المساحة الموضوعية مسبقا والتي تمثل عرض وارتفاع التكرار بوحدة القياس (السنتمتر) والتي يراعي أثناء تحديدها مقومات التصميم الجمالية والإمكانات التنفيذية . (Saund.E.Moran TP-1994- 184)

ويمكن تصنيف الوحدات الزخرفية إلى نوعين : وحدات زخرفية هندسية : وهي التي يمكن تكوينها من العلاقات الخطية

وهو تغيير لون السطح دون إزالة أي مادة . (رانيا نبيل وآخرون - 2019 م - 245)



شكل رقم (4) جهاز الليزر
(رانيا نبيل وآخرون - 2019 م - 245)

التطبيق العملي :

تم إجراء التطبيق العملي في الخطوات الأساسية التالية :
أولاً : اختيار مسجد الشيخ زايد آل نهيان بدولة الإمارات العربية المتحدة ليكون موضوع الدراسة، وتم أخذ صور لمجموعة من اللوحات التي تمثل أبرز زخارف المسجد . جدول رقم (1)
ثانياً : إخضاع لوحات المسجد للدراسة التحليلية وذلك للحصول على وحدات زخرفية متنوعة تم ترتيبها وتوصيفها بجدول رقم (2)

ثالثاً : استخدام بعض الوحدات الزخرفية التي تم تحليلها في عمل تصميمات زخرفية مبتكرة وعددها (20) تصميم باستخدام الشبكات الهندسية . جدول رقم (3)

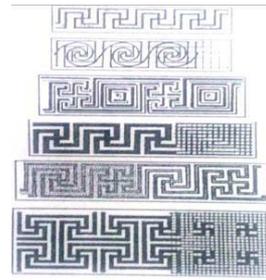
رابعاً : عمل تصميمات مقترحة لفساتين الزفاف باستخدام التصميمات الزخرفية المبتكرة وعددها (20) تصميم مقترح . جدول رقم (4)

خامساً : تحكيم التصميمات المقترحة من قبل مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعددهم (15) محكم ، وكذلك مجموعة من المستهلكات وعددهم (15) مستهلك لإبداء آرائهم في التصميمات .

سادساً : تنفيذ عدد (3) تصميمات والتي حصلت علي اعلي استجابات من قبل المحكمين والمستهلكات ، وذلك باستخدام تقنية الحفر بالليزر . جدول رقم (14)

وفيما يلي شرح تفصيلي لخطوات العمل :

أولاً : جدول رقم (1) اللوحات الخاصة بزخارف مسجد الشيخ زايد والتي خضعت للدراسة التحليلية موضوع البحث



شكل رقم (3) الشبكة الهندسية
(عزت زكي - 2000 - 568)

فستان الزفاف :

فستان الزفاف هو ملابس او رداء العروس في زفافها ، ويختلف اللون والتصميم ومظاهر الاحتفال تبعاً لثقافة العروسين وتتنوع أشكاله حسب عادات وتقاليد كل أسرة وكل فئة من المجتمع ولم يكن اللون الأبيض خياراً اجتماعياً إلا منذ عام 1840 م ، بعد زواج الملكة فيكتوريا ملكة المملكة المتحدة من الملك ألبرت حيث تم اختيار اللون الأبيض لكي تظهر التطريز المتميز للفستان وقد تم نشر صورة الزفاف وهي ترتدي هذا الزي ، وبدأت الكثيرات تختزن اللون الأبيض اقتداءً بالملكة فيكتوريا . (شيماء محمد كمال - 2016 م - 109)

لون الفستان : اللون الأبيض سيد الألوان المفضل لثوب الفرحة مع كل ما يقاربه من ألوان مثل العاجي والأبيض الضارب الي الصفرة ، وعلى الرغم من المحاولات التي أدخلت في مجال تصميم فستان الزفاف بألوان مختلفة ، فإن الطلب على فستان الزفاف الأبيض التقليدي لا يزال مزدهراً . (Edwina Ehrman - 2011 - 180)
الليزر : يعني تضخيم الشدة الضوئية بواسطة الانبعاث المستحث للإشعاع وهذا الضوء يصدر من مصادر ضوئية خاصة وبسبب طاقتها العالية وزاوية انفرجها الصغيرة جدا تستخدم أشعة الليزر في عدة مجالات أهمها إنتاج الحرارة لعمليات القص الصناعي لجميع الخامات الخاصة بالملابس ومستلزماتها، وذلك من خلال أجهزة وبرامج الحاسب الآلي. شكل رقم (4)

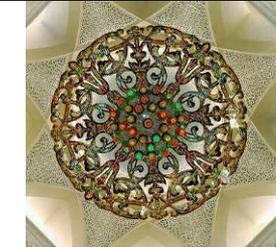
أنواع الليزر :

1- القص بالليزر : Laser cutting
هو الإزالة الكاملة وفصل المادة من السطح العلوي الي السطح السفلي.

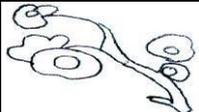
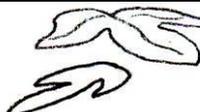
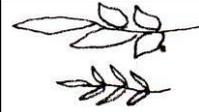
2- النقش بالليزر : Laser engraving
وهو العملية التي تزال خلالها المادة من سطح القماش وصولاً الي عمق محدد .

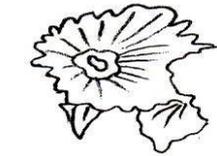
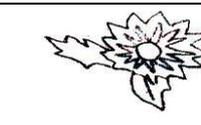
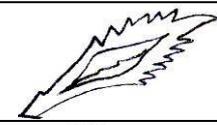
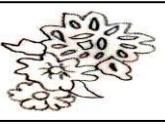
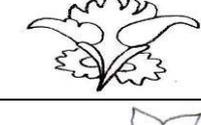
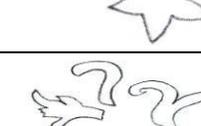
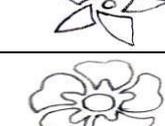
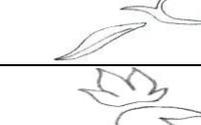
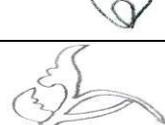
3- الرسم بالليزر : Laser marking

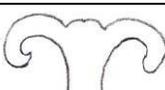
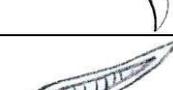
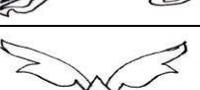
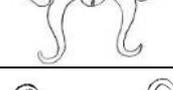
			
قبة الأروقة الخارجية لوحة رقم (4)	الأعمدة الخارجية لوحة رقم (3)	الأروقة الخارجية لصحن المسجد لوحة رقم (2)	الصحن الخارجي للمسجد لوحة رقم (1)
			
جزء من حائط قاعة الزهور لوحة رقم (8)	أحد أبواب قاعة المصلي الجانبية لوحة رقم (7)	جزء من سجادة المصلي الجانبية للمسجد لوحة (6)	جدران المسجد الخارجية لوحة رقم (5)

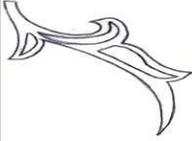
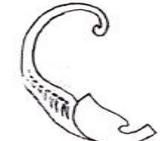
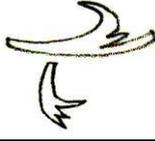
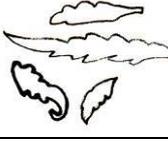
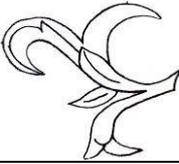
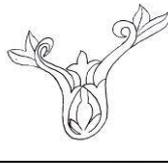
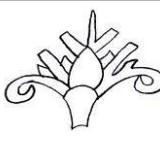
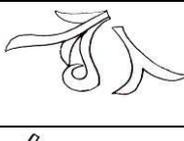
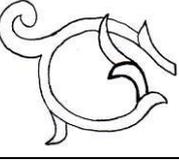
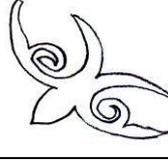
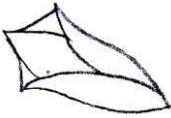
			
قبة المسجد الرئيسية من الداخل لوحة رقم (12)	قبة المسجد الرئيسية من الداخل لوحة رقم (11)	باب زجاجي قاعة المصلي الجانبي لوحة رقم (10)	الثريا التي تزين سقف قاعة المدخل الرئيسي لوحة رقم (9)
			
سقف قاعة المصلي الجانبي للمسجد لوحة رقم (16)	قاعة أعمدة المسجد الداخلية لوحة رقم (15)	أعمدة المسجد الداخلية لوحة رقم (14)	ثريا قبة المسجد الرئيسية لوحة رقم (13)
			
جزء من سقف قاعة المصلين الرئيسية لوحة رقم (20)	سقف قاعة المصلين الرئيسية لوحة رقم (19)	جزء من سجادة قاعة المصلين الرئيسية لوحة رقم (18)	سجادة قاعة المصلين الرئيسية لوحة رقم (17)
			
جزء من زخارف المنبر لوحة رقم (24)	جزء من حائط المحراب خلف المنبر لوحة رقم (23)	أحد أبواب قاعة المصلين الرئيسية من الداخل لوحة رقم (22)	شريط جصي يزين قبة المسجد الداخل لوحة رقم (21)

جدول رقم (2) تحليل وتوصيف الوحدات الزخرفية :

م	الوحدة الزخرفية	اسم الوحدة ووصفها	م	الوحدة الزخرفية	اسم الوحدة ووصفها
1		وحدة زخرفية مكونة من ساق نباتية وبراعم زهرية . لوحة رقم (8)	2		وحدة زخرفية لأوراق نباتية . لوحة رقم (1)
3		وحدة زخرفية لفرع نباتي يخرج منه أوراق . لوحة رقم (1)	4		وحدة زخرفية لزهرة محورة . لوحة رقم (17)
5		وحدة زخرفية علي شكل ورقة محورة . لوحة رقم (18)	6		وحدة زخرفية لفرع نباتي به أوراق مركبة . لوحة رقم (17)

وحدة زخرفية علي شكل زهرة إسلامية فارسية . لوحة رقم (17)		8	وحدة زخرفية علي شكل زهرة إسلامية فارسية . لوحة رقم (17)		7
فرع نباتي مركب ومحور عن الطبيعة . لوحة رقم (17) (	10	وحدة زخرفية علي شكل زهرة كأسيه . لوحة رقم (17)		9
وحدة زخرفية مكونة من أوراق نباتية متفرعة ومحورة . لوحة رقم (18)		12	وحدة زخرفية مكونة من أوراق نباتية متراكبة ومحورة . لوحة رقم (17)		11
وحدة زخرفية نباتية علي شكل زهرة محورة . لوحة رقم (18)		14	وحدة زخرفية علي شكل سيقان نباتية متقابلة في وسطها أوراق نباتية متجاورة . لوحة (18)		13
وحدة زخرفية مكونة من زهرتين متشابهتين وأوراق نباتية . لوحة رقم (17)		16	زهرة محورة . لوحة رقم (17)		15
زهرة محورة تنتهي بأحرف مسننة . لوحة رقم (17)		17	وحدة من سيقان غصنيه تنتهي بأحرف مسننة . لوحة رقم (17)		16
نصل ورقة متداخلة ومسننة . لوحة رقم (18)		19	وحدة زخرفية مكونة من زهور متشابهة . لوحة رقم) (17)		18
ورقتين متقابلتين يعلوهما برعم مسنن . لوحة رقم) (17)		21	وحدة زخرفية مكونة من أوراق نباتية متفرعة ومحورة . لوحة (17)		20
وحدة زخرفية نجميه . لوحة رقم (23)		23	وحدة زخرفية نجميه . لوحة رقم (22)		22
وحدة زخرفية لأفرع نباتية مركبة . لوحة رقم (5)		25	وحدة زخرفية علي شكل زهرة . لوحة رقم (5)		24
وحدة زخرفية لبتلة زهرة كأسيه . لوحة رقم (5)		27	وحدة زخرفية لورقة محورة . لوحة رقم (5)		26
وحدة زخرفية نباتية محورة . لوحة رقم (24)		29	وحدة زخرفية لورقة محورة . لوحة رقم (5)		28
وحدة زخرفية لفرع نباتي مركب . لوحة رقم (5)		31	وحدة زخرفية لفرع نباتي مركب . لوحة رقم (5)		30
وحدة زخرفية لورقة محورة . لوحة رقم (8)		33	وحدة زخرفية لورقة محورة . لوحة رقم (5)		32
وحدة زخرفية لورقتين متقابلتين . لوحة رقم (5)		35	وحدة زخرفية علي شكل ورقة نباتية مسننة . لوحة رقم (5)		34
وحدة زخرفية لزهرة نباتية . لوحة رقم (5)		37	وحدة زخرفية لفرع نباتي مركب . لوحة رقم (5)		36

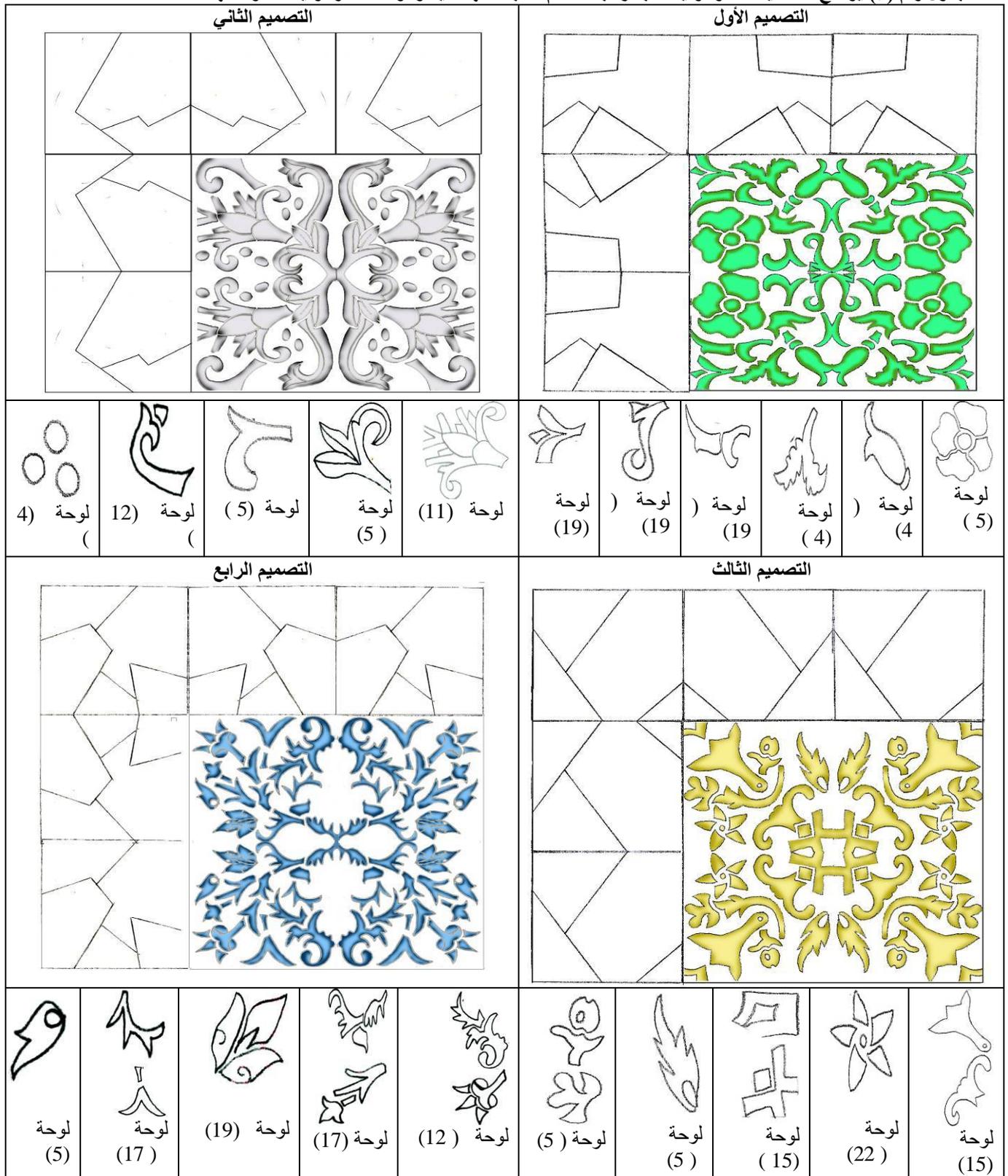
وحدة زخرفية نباتية كأسيه . لوحة رقم (13)		39	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل المعين . لوحة رقم (13)		38
وحدة زخرفية لأوراق محورة . لوحة رقم (5)		41	وحدة زخرفية نباتية لفرعين متقابلين يحملان زهرة كأسيه محورة . لوحة رقم (13)		40
وحدة زخرفية لفرع نباتي مركب . لوحة رقم (13)		43	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل المعين . لوحة رقم (13)		42
وحدة زخرفية نباتية محورة . لوحة رقم (15)		45	وحدة زخرفية لفرع نباتي مركب . لوحة رقم (13)		44
وحدة زخرفية هندسية تأخذ شكل المعين . لوحة رقم (15)		47	وحدة زخرفية لأفرع نباتية تحمل ورقة بسيطة . لوحة رقم (14)		46
وحدة زخرفية هندسية تأخذ شكل نصف دائري . لوحة رقم (15)		49	وحدة زخرفية لزهرة بسيطة . لوحة رقم (14)		48
وحدة زخرفية لزهرة بسيطة . لوحة رقم (14)		51	وحدة زخرفية نباتية محورة . لوحة رقم (15)		50
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل معين . لوحة رقم (15)		53	وحدة زخرفية هندسية محورة . لوحة رقم (15)		52
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل ورقة مركبة . لوحة رقم (3)		55	وحدة زخرفية نباتية محورة . لوحة رقم (15)		54
وحدة زخرفية لزهرة بسيطة محورة عن الطبيعة . لوحة رقم (3)		57	وحدة زخرفية لفرع نباتي ملتحف بشكل حلزوني . لوحة رقم (2)		56
وحدة زخرفية علي شكل نصل ورقة مركبة . لوحة رقم (19)		59	وحدة توريق متداخلة . لوحة رقم (19)		58
وحدة زخرفية علي شكل نصل ورقة مزينة ببرعم علوي . لوحة رقم (19)		61	وحدة زخرفية علي شكل نصل ورقة . لوحة رقم (19)		60
وحدة زخرفية علي شكل وريقة كأسيه ذات تاج يعلوها وريقات محوره . لوحة رقم (19)		63	وحدة زخرفية عبارة عن فرعين متقابلين بشكل أفقي وتحمل مراوح نخلية . لوحة رقم (19)		62
وحدة زخرفية من تكرار حلزوني . لوحة رقم (21)		65	وحدة زخرفية علي شكل أنصال ورقية محورة عن الطبيعة . لوحة رقم (19)		64
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل ورقة كأسيه بتاج علوي . لوحة رقم (19)		67	وحدة زخرفية علي شكل برعم كأسية . لوحة رقم (20)		66

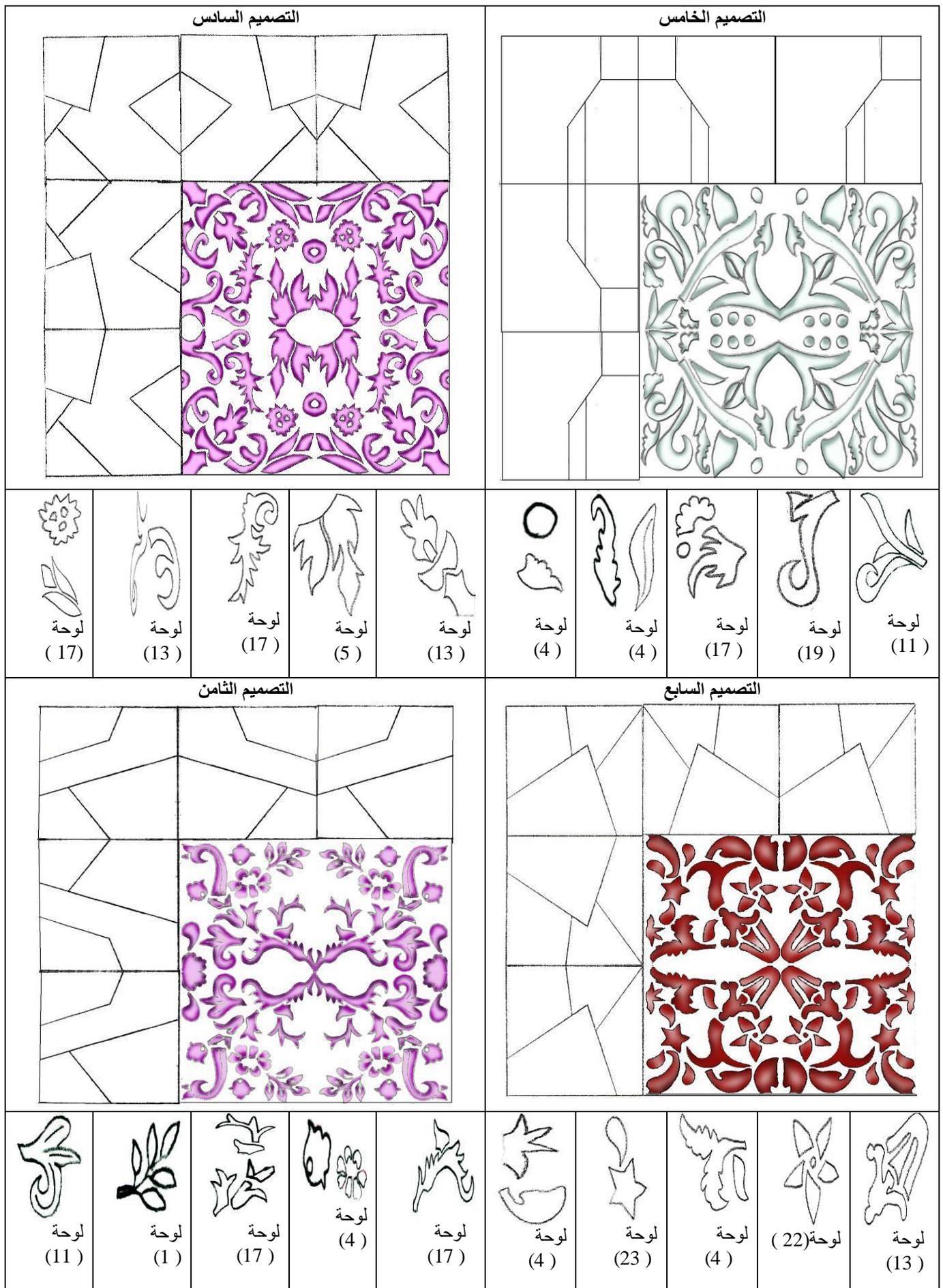
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل أنصال ورقية متقابلة . لوحة رقم (19)		69	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل نصل ورقة مزينة ببرعم جانبي . لوحة رقم (19)		68
وحدة زخرفية نباتية علي شكل وريقات محورة لمراوح نخليه بسيطة . لوحة رقم (4)		71	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل نصل ورقة مزينة ببرعم جانبي . لوحة رقم (19)		70
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل فروع مسننة . لوحة رقم (14)		73	وحدة زخرفية نباتية علي شكل عقدة يعلوها زهرة صغيرة . لوحة رقم (4)		72
وحدة زخرفية نباتية علي شكل مراوح نخليه ذات التفريعات . لوحة رقم (4)		75	وحدة زخرفية نباتية علي شكل وريقات مسننة . لوحة رقم (4)		74
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل وريقة كأسيه ذات تاج . لوحة رقم (16)		77	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل زهرة . لوحة رقم (4)		76
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل زهرة كأسيه . لوحة رقم (11)		79	وحدة زخرفية نباتية علي شكل وريقة كأسيه ذات تاج . لوحة رقم (16)		78
وحدة زخرفية نباتية لمراوح نخليه علي شكل تحويرات غصنيه ملتفة بشكل حلزوني . لوحة رقم (11)		81	وحدة زخرفية نباتية علي شكل وحدة توريق بتحوير داخلي ذات قاع أحادي . لوحة رقم (12)		80
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل أفرع متراكبة . لوحة رقم (11)		83	وحدة زخرفية نباتية علي شكل تحويرات غصنيه تنتهي ببراعم . لوحة رقم (12)		82
وحدة زخرفية نباتية محورة لفرع يحمل زهرة كأسيه . لوحة رقم (12)		85	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل بتلات زهرة كأسيه . لوحة رقم (11)		84
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل أوراق مركبة . لوحة رقم (11)		87	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل أفرع نباتية . لوحة رقم (11)		86
وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل غصن نباتي متفرع وملتف بشكل حلزوني . لوحة رقم (11)		89	وحدة زخرفية نباتية محورة علي شكل طائر . لوحة رقم (12)		88
وحدة زخرفية نباتية لزهرة كأسيه . لوحة رقم (4)		91	وحدة زخرفية لنجوم خماسية . لوحة رقم (9)		90

وقياسها (15 سم * 15 سم) الي مربعات صغيرة ومساحة كل منها (5 سم × 5 سم) بحيث ينشأ عنها تصميم هندسي علي شكل شبكة يتم توزيع الوحدات الزخرفية بداخلها وقد تم استخدام نتائج

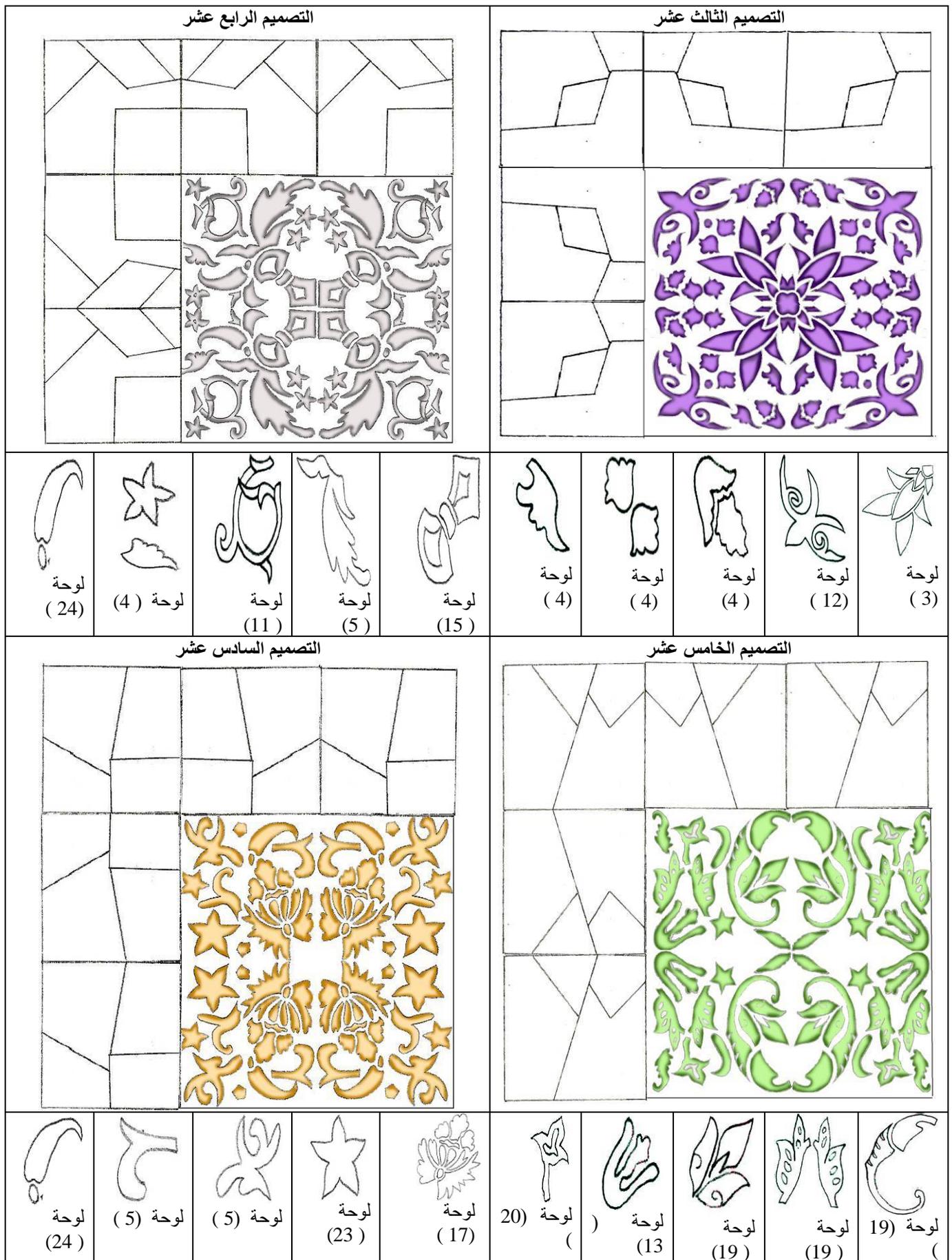
التصميمات الزخرفية :
لعمل التصميمات الزخرفية قامت الدارسة بتصميم شبكة هندسية لكل تصميم وذلك من خلال تقسيم المساحة الأصلية للتصميم

التحليل الزخرفي السابق في عمل تصميمات البحث الزخرفية . | جدول رقم (3)
 جدول رقم (3) يوضح التصميمات الزخرفية المبتكرة باستخدام الشبكة الهندسية والوحدات الزخرفية المكونة لها





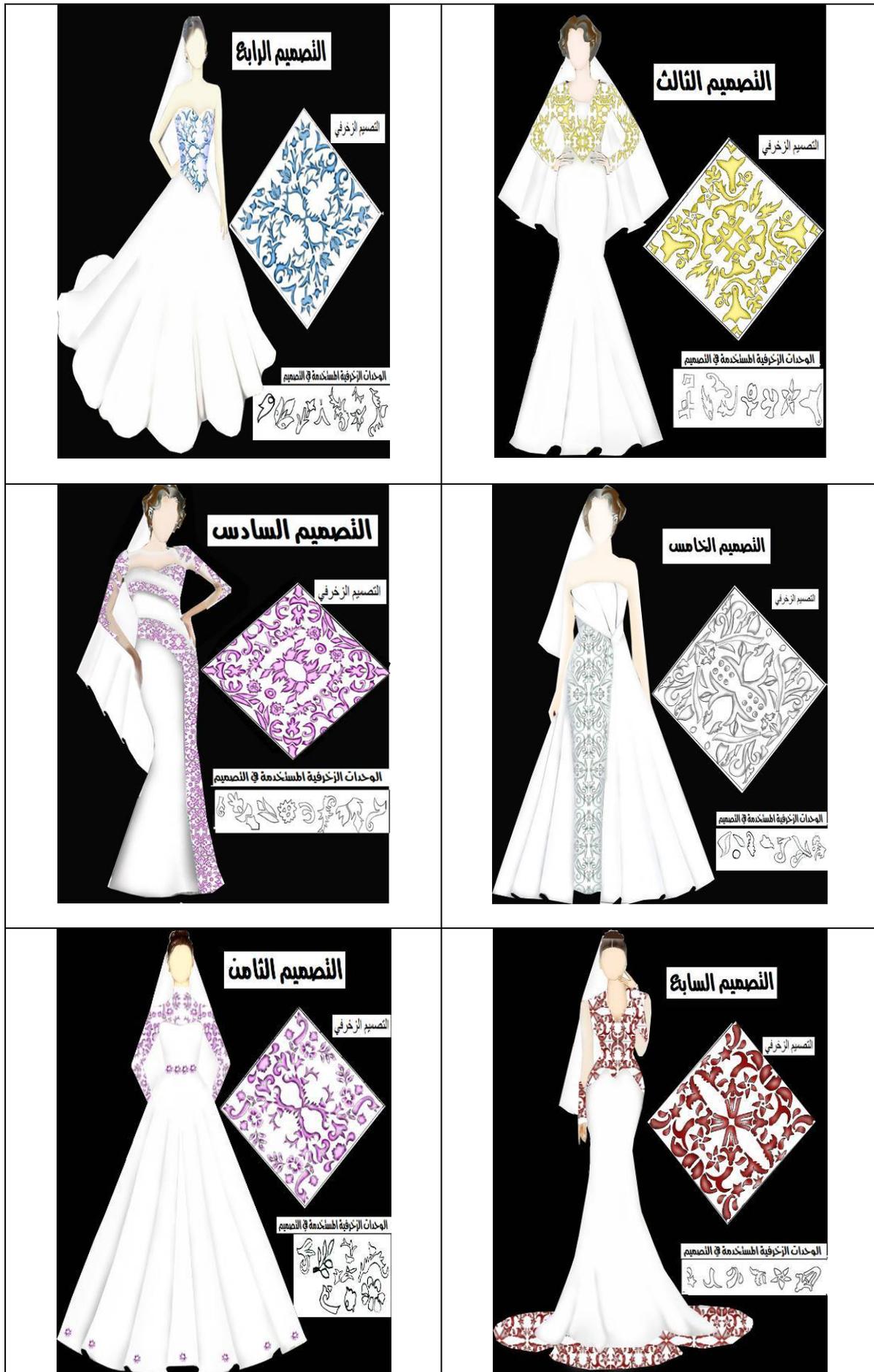
التصميم العاشر					التصميم التاسع				
لوحة (4)	لوحة (4)	لوحة (19)	لوحة (3)		لوحة (19)	لوحة (18)	لوحة (19)	لوحة (19)	لوحة (19)
التصميم الثاني عشر					التصميم الحادي عشر				
لوحة (4)	لوحة (11)	لوحة (19)	لوحة (21)	لوحة (11)	لوحة (4)	لوحة (14)	لوحة (17)	لوحة (17)	لوحة (17)

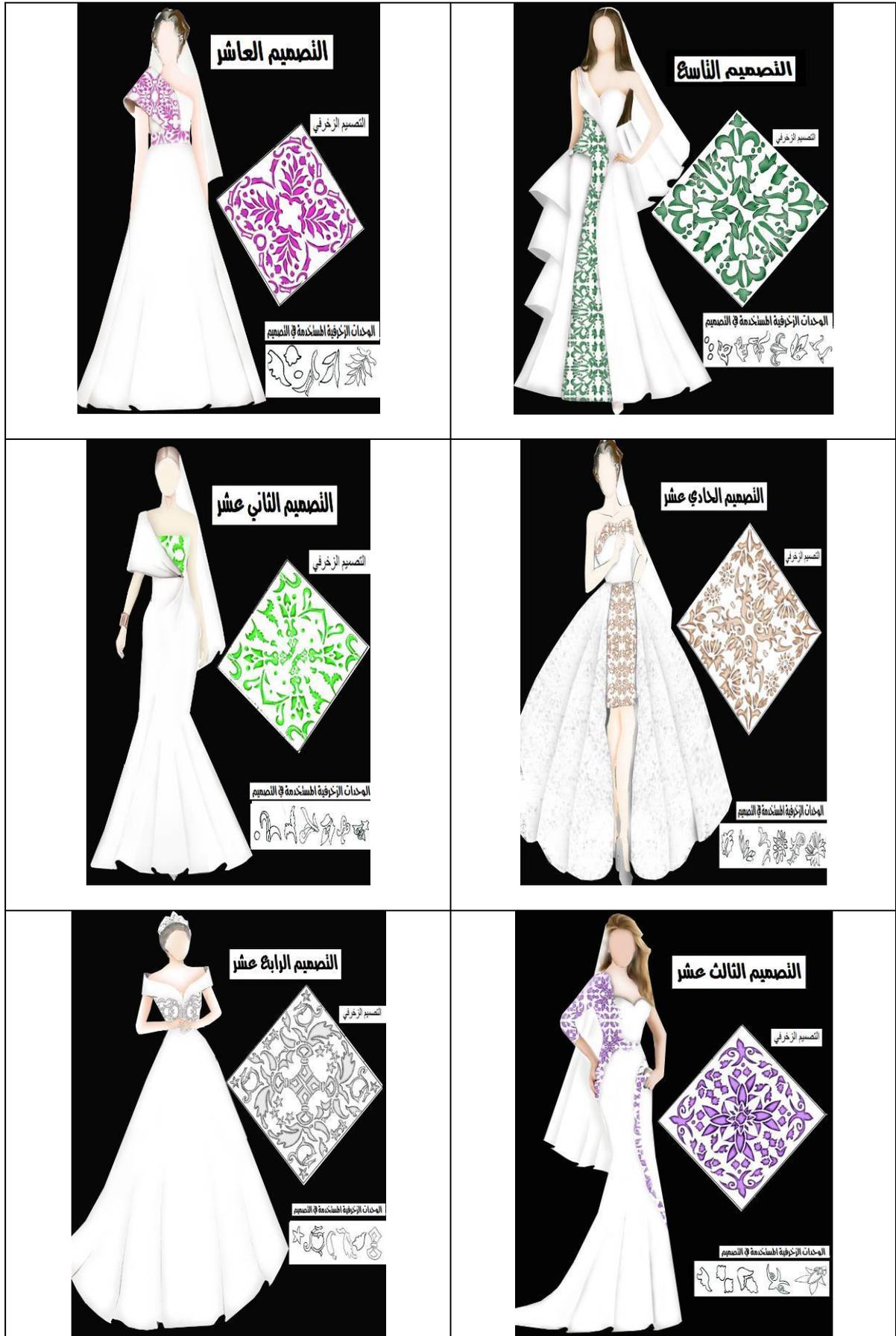


التصميم الثامن عشر					التصميم السابع عشر				
لوحة (4)	لوحة (1)	لوحة (17)	لوحة (17)	لوحة (17)	لوحة (18)	لوحة (18)	لوحة (18)	لوحة (17)	لوحة (17)
التصميم العشرون					التصميم التاسع عشر				
لوحة (13)	لوحة (17)	لوحة (4)	لوحة (13)	لوحة) (24)	لوحة) (17)	لوحة) (11)	لوحة) (19)	لوحة (5)	لوحة (5)

جدول رقم (4) التصميمات المقترحة لفساتين الزفاف :









1. الصديق الظاهري (صدق المحكمين) :

تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على المحكمين وعددهم (15) محكم وذلك لإبداء آرائهم في عباراته وفي ضوء اتفاق المحكمين استبق الباحثين على البنود التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين ، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وأدخل بعض التعديلات عليها بناءً على ملاحظات المحكمين.

2. الصديق البنائي (التجاسس الداخلي) :

أدوات الدراسة :

أولاً : استمارة استبيان حول مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف (من وجهة نظر السادة المتخصصين) :

تجريب وتقنين الاستبيان (ضبط الاستبيان) :

تم تقنين الاستبيان وذلك بتعيين الصديق والثبات له كما يأتي:

أولاً : صديق الاستبيان :

للتأكد من صدق الاستبيانات الجديدة.

والصدق البنائي يقاس بالتجانس الداخلي Internal Consistency لاختبار مدى تماسك مفرداته. وهي تعد كافية

جدول (5) معاملات الارتباط بين عبارات استبيان المتخصصين وكلا من (الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبيان)

العبارة	معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للاستبيان	العبارة	معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للمحور	العبارة	معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للاستبيان
1	**0.671	10	**0.832	1	**0.783
2	**0.643	11	**0.765	2	**0.745
3	**0.766	12	**0.811	3	**0.711
4	**0.756	13	**0.786	4	**0.709
5	**0.714	14	**0.734	5	**0.805
6	**0.743	15	**0.832	6	**0.855
7	**0.821	16	**0.702	7	**0.724
8	**0.752	17	**0.822	8	**0.744
9	**0.745		**0.810		

* دال إحصائياً عند مستوى (0.05)

** دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

يقيس ما وضع من أجله .

ثانياً: ثبات الاستبيان:

قام الباحثين بحساب ثبات الاستبيان باستخدام عدة طرق وهي (معامل ألفا كرونباخ ، التجزئة النصفية) وقد تم ذلك على عينة قوامها (15 محكم من الأساتذة المتخصصين) وكانت النتائج كالتالي:

يتبين من الجدول أن جميع عبارات الاستبيان تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للاستبيان وجميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، كما تبين أن عبارات الاستبيان تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع درجة المحور التي تنتمي إليه وجميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01) ، و(0.05) وبالتالي فإن عبارات الاستبيان متماسكة وتنتمي كل عبارة إلى المحور الذي يتضمنها مما يدل على التجانس الداخلي للاستبيان ، والاستبيان

جدول (6) قيم معامل الثبات لكل محور من محاور الإيبان الخاص بالمختصين

المحاور	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية (سبيرمان – براون)
مدي تحقيق عناصر التصميم	5	0.819	0.871
مدي تحقيق أسس التصميم	3	0.834	0.886
القيم الابتكارية	4	0.773	0.932
الجوانب التقنية	5	0.912	0.901
الاستبيان ككل	17	0.922	0.918

** دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

* دال إحصائياً عند مستوى (0.05)

يتبين من الجدول أن جميع عبارات الاستبيان تتمتع بعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للاستبيان وجميعها دالة عند مستوى دلالة (0.01)، وبالتالي فإن عبارات الاستبيان متماسكة مما يدل على التجانس الداخلي للاستبيان ، والاستبيان يقيس ما وضع من أجله .

ثانياً: ثبات الاستبيان:

جدول (8) قيم معامل الثبات لكل محور من محاور الإيبان الخاص بالمستهلكين

استبيان المستهلكين ككل	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية (سبيرمان – براون)
	5	0.896	0.894

المعاملات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات وإجراء المعاملات الإحصائية باستخدام برنامج spss لاستخراج النتائج وفيما يلي بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة:

معامل ارتباط بيرسون : لحساب صدق المحتوى (التجانس الداخلي) للاستبيان.

معامل ألفا كرونباخ : لحساب الثبات وصلاحيّة الأداة ويعتبر من أشهر معاملات الثبات حيث يعتمد على حساب الارتباط الداخلي للإجابة على العبارات

المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح : (حيث يعتبر من

ثانياً: استمارة استبيان حول مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف (من وجهة نظر السادة المستهلكين):

أولاً : صدق الاستبيان :

1. الصدق الظاهري (صدق المحكمين) :

تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على المحكمين وعددهم (15) محكم وذلك لإبداء آرائهم في عباراته وفي ضوء اتفاق المحكمين استيق الباحثين على البنود التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين ، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وأدخل بعض التعديلات عليها بناءً على ملاحظات المحكمين.

2. الصدق البنائي (التجانس الداخلي) :

والصدق البنائي يقاس بالتجانس الداخلي Internal Consistency لاختبار مدى تماسك مفرداته. وهي تعد كافية للتأكد من صدق الاستبيانات الجديدة.

جدول (7) معاملات الارتباط بين عبارات الاستبيان وكلا من (الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبيان)

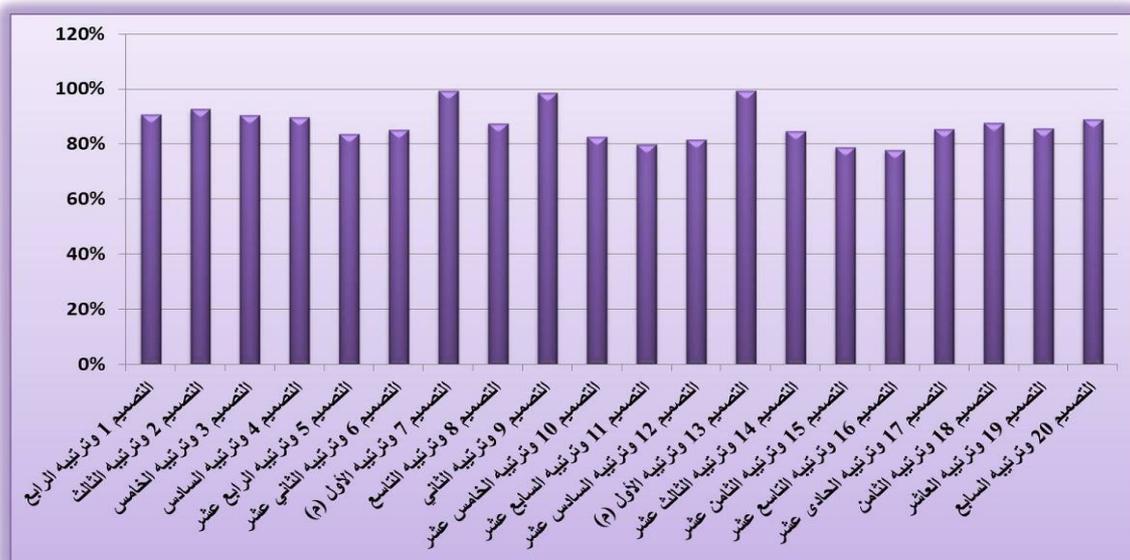
العبارة	معامل الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية
1	**0.727
2	**0.698
3	**0.764
4	**0.787
5	**0.841

عند تساوي بعضها ، حيث تعطى الرتبة الأفضل للفترة التي انحرافها المعياري أقل.
اختبار تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد One - Way ANOVA : هو إحدى الاختبارات المعملية ويستخدم في حالة وجود أكثر من عينتين مستقلتين.

أفضل أساليب قياس الاتجاهات للتعرف على مستوى جودة كل تصميم من وجهة نظر المحكمين والمستهلكين ويستخدم في مقاييس واستبيانات التدرج (.
الانحراف المعياري : هو أحد المقاييس المهمة لمعرفة مدى تشتت البيانات عن وسطها الحسابي ، كما أنه يفيد في ترتيب المتوسطات

جدول (9) يوضح المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري وترتيب التصميمات وتقديرها طبقاً لاستجابات السادة المتخصصين لجميع المحاور

مستوى التصميم	التصميمات	المتوسط المنوي المرجح (معامل الجودة)	المتوسط المنوي	مجموع الأوزان	مستويات المؤشرات			التصميمات
					غير مناسب	مناسب إلى حد ما	مناسب	
ملائم	الرابع	90.67%	0.452	695	0	70	185	1
ملائم	الثالث	92.67%	0.404	709	0	56	199	2
ملائم	الخامس	90.33%	0.454	689	0	76	179	3
ملائم	السادس	89.67%	0.471	684	0	81	174	4
ملائم	الرابع عشر	83.67%	0.512	641	0	124	131	5
ملائم	الثاني عشر	85%	0.507	649	0	116	139	6
ملائم	الأول (م)	99.33%	0.074	760	0	5	250	7
ملائم	التاسع	87.33%	0.497	669	0	96	159	8
ملائم	الثاني	98.67%	0.155	755	0	10	245	9
ملائم	الخامس عشر	82.67%	0.508	632	0	133	122	10
ملائم	السابع عشر	79.67%	0.431	615	0	150	105	11
ملائم	السادس عشر	81.67%	0.485	621	0	144	111	12
ملائم	الأول (م)	99.33%	0.077	758	0	7	248	13
ملائم	الثالث عشر	84.67%	0.493	647	0	115	139	14
ملائم	الثامن عشر	78.67%	0.471	604	0	161	94	15
ملائم إلى حد ما	التاسع عشر	77.67%	0.456	595	0	170	85	16
ملائم	الحادي عشر	85.33%	0.448	650	0	115	140	17
ملائم	الثامن	87.67%	0.357	668	0	97	158	18
ملائم	العاشر	85.67%	0.392	661	0	104	151	19
ملائم	السابع	89%	0.308	680	0	85	170	20



شكل (5) يوضح ترتيب التصميمات وتقديرها طبقاً لاستجابات السادة المتخصصين لجميع المحاور

حصلوا على مستوى مناسب بنسب تتراوح ما بين (99.3%) إلى (78.7%) ثم التصميم (16) حيث حصل على مستوى مناسب إلى حد ما بنسبة (77.67%).
جدول (10) تحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة لكل محور من محاور

يوضح الجدول (9) والشكل (5) أفضل التصميمات المقترحة وفق اتفاق آراء المتخصصين التصميمات (7، 9، 13، 1، 2، 3، 4، 8، 18، 19، 17، 6، 14، 5، 10، 12، 11، 15) حيث

الاستبيان

مستوى الدلالة	الدلالة	F	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين	محاور الاستبيان
دالة عند (0.01)	0.000	5.721	12.354	234.720	19	بين التصميمات	مدي تحقيق عناصر التصميم
			2.160	604.667	280	داخل التصميمات	
			-	839.387	299	الإجمالي	
دالة عند (0.01)	0.000	5.503	6.669	126.703	19	بين التصميمات	مدي تحقيق أسس التصميم
			1.212	339.333	280	داخل التصميمات	
			-	466.037	299	الإجمالي	
دالة عند (0.01)	0.000	5.355	11.014	209.263	19	بين التصميمات	القيم الابتكارية
			2.057	575.867	280	داخل التصميمات	
			-	785.130	299	الإجمالي	
دالة عند (0.01)	0.000	7.312	15.877	301.667	19	بين التصميمات	الجوانب التقنية
			2.171	608.000	280	داخل التصميمات	
			-	909.667	299	الإجمالي	

- يوضح الجدول (10) :**
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى تحقيق القيم الابتكارية .
 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى تحقيق أسس التصميم .
 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى تحقيق الجوانب التقنية .

جدول (11) تحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة للاستبيان ككل

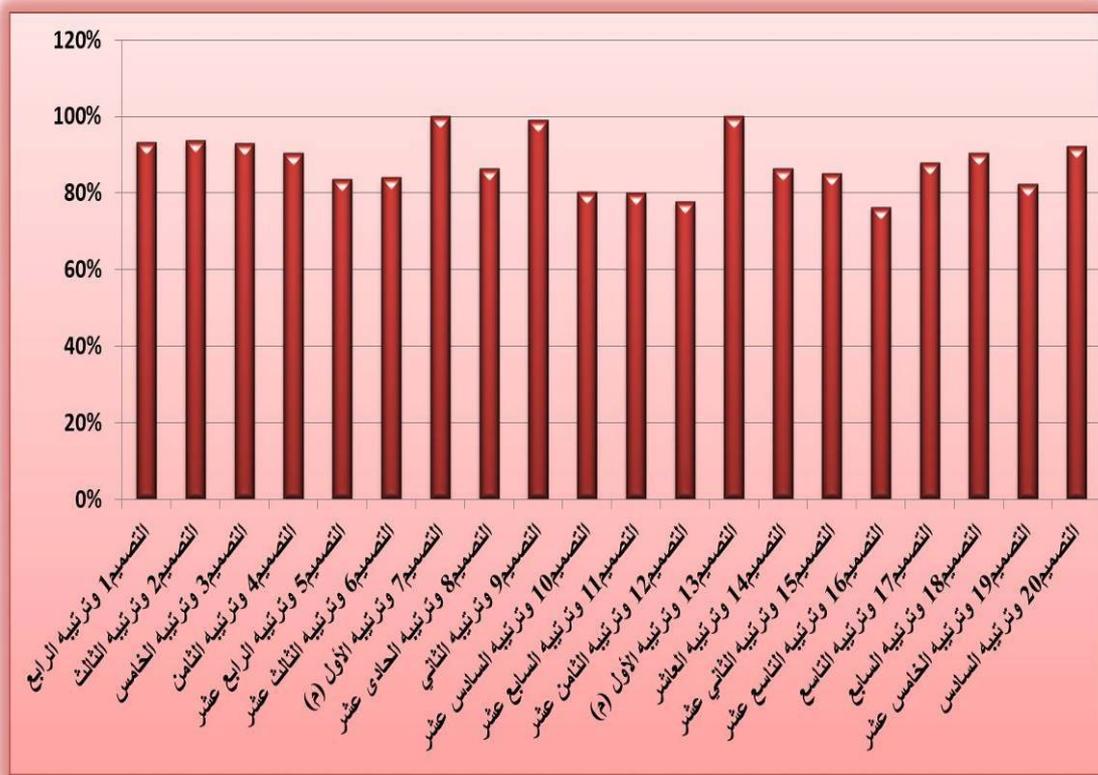
مستوى الدلالة	الدلالة	F	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين	الاستبيان ككل
دالة عند (0.01)	0.000	10.096	157.908	3000.253	19	بين التصميمات	مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف
			15.640	4379.333	280	داخل التصميمات	
			-	7379.587	299	الإجمالي	

- يوضح الجدول (11) :**
- يبدل على وجود فروق بين التصميمات في الاستبيان ككل. ثانياً : **أراء المستهلكين حول التصميمات المقترحة :**
 - توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة ، مما

جدول (12) يوضح المتوسط المرجح والمتوسط المنوي المرجح والانحراف المعياري لأراء المستهلكين حول التصميمات المقترحة

مستوى التصميم	التصميم	المتوسط المنوي المرجح (معامل الجودة)	المتوسط المرجح	المتوسط المنوي	مجموع الأوزان	مستويات المؤشرات			التصميم
						غير مناسب	مناسب إلى حد ما	مناسب	
ملائم	الرابع	93.33%	0.394	2.80	210	0	15	60	1
ملائم	الثالث	93.67%	0.337	2.81	211	0	14	61	2
ملائم	الخامس	93%	0.413	2.79	209	0	16	59	3
ملائم	الثامن	90.33%	0.465	2.71	203	0	22	53	4
ملائم	الرابع عشر	83.67%	0.509	2.51	188	0	37	38	5
ملائم	الثالث عشر	84%	0.513	2.52	189	0	36	39	6
ملائم	الأول (م)	100%	0.000	3.00	225	0	0	75	7
ملائم	الحادي عشر	86.33%	0.507	2.59	194	0	31	44	8
ملائم	الثاني	99%	0.103	2.97	223	0	2	73	9
ملائم	السادس عشر	80.33%	0.507	2.41	181	0	44	31	10
ملائم	السابع عشر	80%	0.438	2.40	180	0	45	30	11

ملائم إلى حد ما	الثامن عشر	77.67%	0.454	2.33	175	0	50	25	12
ملائم	الأول (م)	100%	0.000	3.00	225	0	0	75	13
ملائم	العاشر	86.33%	0.485	2.59	194	0	28	46	14
ملائم	الثاني عشر	85%	0.448	2.55	191	0	34	41	15
ملائم إلى حد ما	الثاسع عشر	76.33%	0.465	2.29	172	0	53	22	16
ملائم	التاسع	88%	0.395	2.64	198	0	27	48	17
ملائم	السابع	90.33%	0.266	2.71	203	0	22	53	18
ملائم	الخامس عشر	82.33%	0.472	2.47	185	0	40	35	19
ملائم	السادس	92.33%	0.193	2.77	208	0	17	58	20



شكل (6) يوضح ترتيب التصميمات المقترحة وفق معاملات الجودة لأراء المستهلكين

حصلوا على مستوى مناسب بنسب تتراوح ما بين (100% إلى 80 %) ثم التصميمان (12، 16) حيث حصلوا على مستوى مناسب إلى حد ما بنسبة (77.67، 76.33%).

يوضح الجدول (12) والشكل (6) أفضل التصميمات المقترحة وفق اتفاق آراء المتخصصين التصميمات (7، 13، 9، 2، 1، 3، 20، 18، 4، 17، 14، 8، 15، 6، 5، 19، 10، 11) حيث

جدول (13) تحليل التباين لدراسة معنوية الفروق بين استجابات المستهلكين على التصميمات المقترحة للاستبيان ككل

مستوى الدلالة	الدلالة	F	متوسط المربعات	مجموع المربعات	درجات الحرية	مصدر التباين	الاستبيان ككل
دالة عند (0.01)	0.000	11.008	17.246	327.680	19	بين التصميمات	مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف
			1.567	438.667	280	داخل التصميمات	
			-	766.347	299	الإجمالي	

يوضح الجدول (13) :

شراؤه وإرتداؤه) حيث بلغت قيمة (ف) 11.008 و مستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في الاستبيان ككل.

تفسير النتائج المرتبطة باختبار صحة فروض الدراسة :

1. النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الأول ومواده :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات السادة

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات المستهلكين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الإمارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف من حيث (الذوق الشخصي، اتجاهات الموضة، الغرض من التصميم، إمكانية

الزفاف من حيث (الذوق الشخصي، اتجاهات الموضة، الغرض من التصميم، إمكانية شراؤه وإرتداؤه) حيث بلغت قيمة (ف) 11.008 و مستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في الإستهلاك ككل.

5. النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الخامس ومواده :

" يمكن الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف(من وجهة نظر السادة المستهلكين) .

ترتيب التصميمات المقترحة وفق اتفاق آراء المستهلكين هي التصميمات (7، 13، 9، 2، 1، 3، 20، 18، 4، 17، 14، 8، 15، 6، 5، 19، 10، 11) حيث حصلوا على مستوى مناسب بنسب تتراوح ما بين (100% إلى 80 %) ثم التصميمان (12، 16) حيث حصلوا على مستوى مناسب إلى حد ما بنسبة (77.67، 76.33%).

يتضح من النتائج المتعلقة بفروض الدراسة الآتي :

- يمكن الاستفادة من الدراسة التحليلية لزخارف مسجد الشيخ زايد في ابتكار تصميمات زخرفية تثري فساتين الزفاف مما يتفق مع دراسة (مني عزت - 2012 م) وأهم نتائجها ابتكار تصميمات زخرفية ناتجة من الدراسة التحليلية للتراث الإسلامية والاستفادة منها في عمل تصميمات زخرفية لملاص النساء، وكذلك دراسة (هبة سلامة - 2016 م) وأهم نتائجها ابتكار تصميمات زخرفية ناتجة من الدراسة التحليلية للزخارف في عصر ملوك الطوائف والاستفادة منها في عمل تصميمات زخرفية نسجية توظف كقطع ملبسيه مضافة .
- يمكن الاستفادة من تقنية الحفر بالليزر في إثراء القيمة الجمالية لفساتين الزفاف مما يتفق مع دراسة (سوزان حجازي - 2017 م) وأهم نتائجها ابتكار مجموعة من التصميمات التي تبرز جماليات الزخرفة بالليزر لخامة الجلد الصناعي المشكلة علي المانيكان ، ودراسة (فيضان شاكر وآخرون - 2018) وأهم نتائجها ابتكار تصميمات زخرفية لملاص الشباب باستخدام تقنية الحفر بالليزر، ودراسة (رانيا نبيل وآخرون - 2019) وأهم نتائجها إثراء الجانب الجمالي لملاص الجينز باستخدام تقنية الحفر بالليزر (التفريغ) .

التصميمات المنفذة :

من خلال نتائج الدراسة السابقة تم تنفيذ عدد 3 تصميمات والتي حصلت علي اعلي استجابات من قبل المحكمين والمستهلكين وهي التصميم رقم (7) والتصميم رقم (13) والتصميم رقم (9) وفيما يلي خطوات تنفيذ التصميمات :

جدول رقم (14) التصميمات المنفذة :

المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى تحقيق عناصر وأسس التصميم والقيم الابتكارية والجوانب التقنية " .

وقد أثبتت النتائج ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى تحقيق عناصر وأسس التصميم والقيم الابتكارية والجوانب التقنية .

2. النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الثاني ومواده :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف" .

وقد أثبتت النتائج ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات السادة المتخصصين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف حيث بلغت قيمة (ف) 10.096 و مستوى الدلالة أقل من مستوى المعنوية (0.01) ، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات في الإستهلاك ككل.

3. النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الثالث ومواده :

" يمكن الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف (من وجهة نظر السادة المحكمين) .

ترتيب التصميمات المقترحة وفق استجابات السادة المتخصصين بالنسبة لجميع المحاور هي التصميمات (7، 13، 9، 2، 1، 3، 4، 20، 18، 8، 19، 17، 6، 14، 5، 10، 12، 11، 15) حيث حصلوا على مستوى مناسب بنسب تتراوح ما بين (99.3% إلى 78.7 %) ثم التصميم (16) حيث حصل على مستوى مناسب إلى حد ما بنسبة (77.67%)

4. النتائج المتعلقة بفرض الدراسة الرابع ومواده :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المستهلكين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين الزفاف " .

وقد أثبتت النتائج ما يلي :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين استجابات المستهلكين على التصميمات المقترحة في مدى إمكانية الاستفادة من زخارف مسجد الشيخ زايد بدولة الامارات في ابتكار تصميمات زخرفية تصلح للتفريغ بالليزر على فساتين

التصميم الأول :

تصميم منفذ رقم (1) تصميم مقترح رقم (7)	
وصف التصميم :	التصميم عبارة عن فستان طويل متمائل، بأكمام فتحة الديكولتيه تأخذ شكل (7) ، الكورساج مزخرف ينتهي أسفل خط الوسط بقصة علي شكل منحنيات من الأمام وشكل دائري من الخلف ، الكم شيفون من أعلي ينتهي من أسفل بنفس القماش المزخرف المستخدم في الكورساج، وينتهي الفستان بقصات علي شكل منحنيات دائرية من الأمام والخلف والجانبين .
الخامة :	ستان لقماش الفستان ، وتل سواريه لبطانة الجزء المزخرف
الألوان :	أبيض لقماش الفستان الأساسي ونبتي لقماش البطانة

	<p>خطوات التنفيذ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - يتم تشكيل التصميم علي المانيكان بقماش الدمور وذلك لكل من الأمام والخلف، مع مراعاة استخدام قماش بلون مختلف في الأجزاء المراد زخرفتها علي جهاز الليزر. شكل رقم (7) - يتم قص أجزاء التصميم علي قماش الستان مع تجهيز القصات الخاصة بالتصميم الزخرفي . - يتم تجهيز التصميم الزخرفي علي برنامج Coreldraw تمهيدا لعملية التفريغ بالليزر. شكل رقم (7-أ) - يتم تفريغ قطع التصميم علي جهاز الليزر . شكل رقم (7-ب)
<p>شكل رقم (7) (التصميم بالدمور أمام – خلف)</p>	<p>شكل رقم (7-أ) التصميم الزخرفي</p>
<p>- يتم رد قطع القماش علي المانيكان وتجميع التصميم بالسراجة . - ثم يتم الحياكة والكي والتشطيب . الشكل النهائي للتصميم</p>	
<p>خلف</p>	<p>أمام</p>



التصميم الثاني :

تصميم منفذ رقم (2) تصميم مقترح رقم (13):

وصف التصميم : التصميم عبارة عن فستان طويل غير متمائل، يأخذ الديكولتيه شكل منحني، الفستان له كم واحد طويل مزخرف بالليزر، يوجد قصة مزخرفة بالليزر تبدأ من منتصف الجانب الأيمن تنتهي جانبياً الي خط الأرداف بشكل منحني ، كما يتصل بها حزام مزخرف علي الوسط ، وعلي الجانب الآخر توجد قصة زخرفية تأخذ شكل دائري بانحناء خفيف تبدأ من خط البطن وينتهي بعد خط الركبة ، يأخذ الفستان شكل محبك علي الجسم الي خط الركبة ثم ينتهي باتساع من أسفل ، يفضل أن ينفذ هذا التصميم بأسلوب التشكيل علي المانيكان ، وذلك لتعدد القصات به .

الخامة : ستان لقماش الفستان ، وتل سواريه لبطانة الجزء المزخرف

الألوان : أبيض لقماش الفستان الأساسي وموف غامق لقماش البطانة

خطوات التنفيذ :

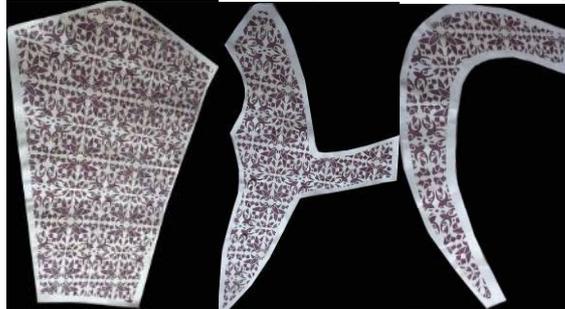
- يتم تشكيل التصميم علي المانيكان بقماش الدمور وذلك لكل من الأمام والخلف، مع مراعاة استخدام قماش بلون مختلف في الأجزاء المراد زخرفتها علي جهاز الليزر. شكل رقم (8)
- يتم قص أجزاء التصميم علي قماش الستان مع تجهيز القصات الخاصة بالتصميم الزخرفي .
- يتم تجهيز التصميم الزخرفي علي برنامج Coreldraw تمهيدا لعملية التفريغ بالليزر. شكل رقم (8-أ)
- يتم تفريغ قطع التصميم علي جهاز الليزر . شكل رقم (8-ب)



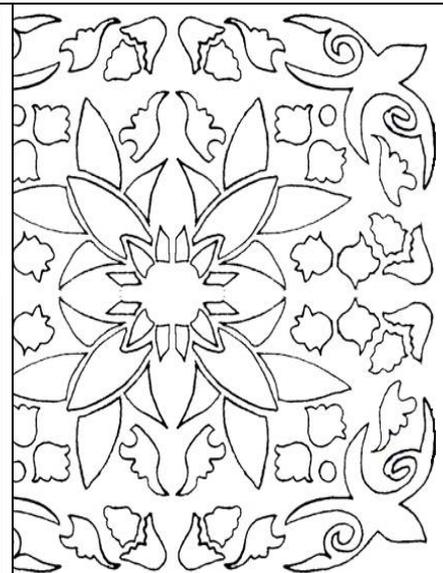
شكل رقم (8) (التصميم بالدمور أمام - خلف)



(جهاز الليزر أثناء التشغيل)



(قطع التصميم الأول المنفذة علي جهاز الليزر)
شكل رقم (8-ب)



شكل رقم (8-أ) (التصميم الزخرفي)

- يتم رد قطع القماش علي المانيكان وتجميع التصميم بالسراجة .
- ثم يتم الحياكة والكي والتشطيب .

الشكل النهائي للتصميم



خلف



أمام



التصميم الزخرفي المفرغ



الجنب

التصميم الثالث :

تصميم منفذ رقم (3) تصميم مقترح رقم (9) :

وصف التصميم : التصميم عبارة عن فستان طويل غير متمائل وبدون أكمام ، وبخط كتف من الناحية اليمنى كما يأخذ خط الصدر الأيسر شكل منحني مغطي بدرابيه ضيق من التل ، يوجد قصة عريضة ومنحنية من الستان المزخرف بالليزر تبدأ من أسفل خط الإبط مروراً بخط منتصف الأمام ، تمر هذه القصة بخط الوسط وتنتهي باتساع مع نهاية الستان ، ويقابلها من الخلف نفس القصة ويلتقيان عند خط الجنب ، تحت القصة طبقة أخرى من الستان تشكل الجونلة وتنتهي باتساع من أسفل .

ستان لقماش الفستان ، وتل سواريه لبطانة الجزء المزخرف

: الخامة

أبيض لقماش الفستان الأساسي وفيروزي لقماش البطانة

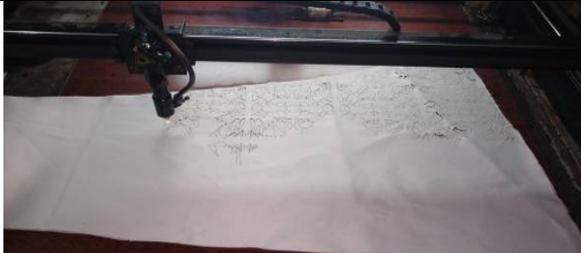
: الألوان

خطوات التنفيذ :

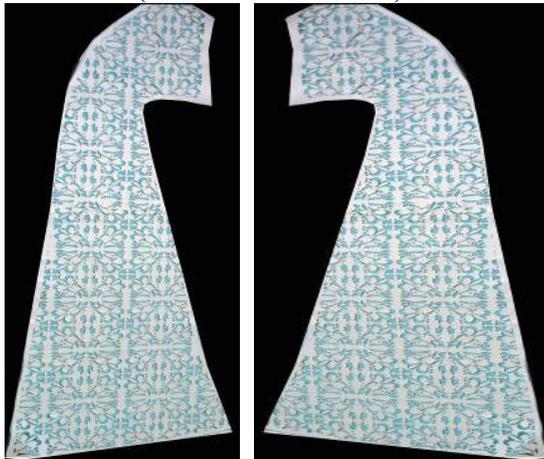
- يتم تشكيل التصميم علي المانيكان بقماش الديمور وذلك لكل من الأمام والخلف، مع مراعاة استخدام قماش بلون مختلف في الأجزاء المراد زخرفتها علي جهاز الليزر. شكل رقم (9)
- يتم قص أجزاء التصميم علي قماش الستان مع تجهيز القصات الخاصة بالتصميم الزخرفي .
- يتم تجهيز التصميم الزخرفي علي برنامج Coreldraw تمهيدا لعملية التفريغ بالليزر. شكل رقم (9-أ)
- يتم تفريغ قطع التصميم علي جهاز الليزر . شكل رقم (9-ب)



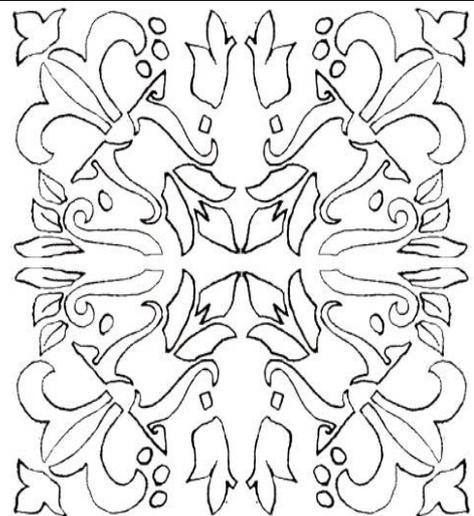
شكل رقم (9) (التصميم بالدمور أمام - خلف)



(جهاز الليزر أثناء التشغيل)



شكل رقم (9-ب) (قطع التصميم الثاني المنفذة علي جهاز الليزر)



شكل رقم (9-أ) (التصميم الزخرفي)

- يتم رد قطع القماش علي المانيكان وتجميع التصميم بالسراجه .
- ثم يتم الحياكة والكي والتشطيب .

الشكل النهائي للتصميم



التصميم الزخرفي المفرغ بالليزر



خلف



أمام

- 9- رانيا نبيل – نجلاء ماضي : توظيف تقنية القص بالليزر (التفرغ) لإثراء الجانب الجمالي لملابس الجينز – مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية – المجلد الرابع – العدد السادس عشر – 2019 م .
- 10- زينب حسن الداوي : فستان الزفاف وتطبيقات التصميم المرن – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – قسم الملابس والنسيج – جامعة دمياط – 2016 م
- 11- سوزان محمد جعفر – خيرة عوض الزهراني: دراسة زخارف الطراز الأندلسي وتوظيفه في إثراء الملابس النسائية بالتطريز الآلي- مجلة بحوث التربية النوعية – العدد التاسع عشر – يناير 2011 م .
- 12- سوزان السيد حجازي : الاستفادة من تقنية الزخرفة بجهاز الليزر في تقديم مقترحات لتصميمات من خامة الجلد الصناعي تصلح للتشكيل علي المانيكان، مجلة العلوم والفنون التطبيقية ، المجلد الرابع، العدد الرابع ، 2017 م .
- 13- شيماء محمد كمال : إعداد برنامج تعليمي تطبيقي لعمل مكملات فساتين الزفاف والاستفادة منها في تنمية المشروعات الصغيرة - رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – 2017 م
- 14- عزت زكي قادوس ،محمد عبد الفتاح : الآثار والفنون القبطية – الطبعة الأولى – الإسكندرية – 2000 م .
- 15- عمر بايكر : جماليات الحفر بأشعة الليزر- مجلة العلوم الإنسانية والاقتصادية – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – العدد الثاني – المجلد الثالث عشر – 2012م
- 16- فيفان شاكر – رندة يسري : رؤية فنية معاصرة لزهرة الحياة باستخدام تقنيات زخرفية مختلفة – المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية – كلية التربية النوعية – المجلد الأول – العدد الأول – إبريل 2018 م .
- 17- منى عزت حامد : جماليات التراث الشعبي لملابس النساء في دولة الإمارات العربية المتحدة – عالم الكتب – الطبعة الأولى – 2011م
- 18- هبة عبد الله سلامة : دراسة تحليلية للزخارف في عصر ملوك الطوائف والإفادة منها في ابتكار تصميمات نسجية توظف كقطع ملبسيه مضافة – رسالة دكتوراه – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – 2016م

التوصيات Recommendations

- 1- الاهتمام بالدراسة التحليلية الفنية للتراث الإسلامي ، وإبراز قيمته وروعه لغير المختصين ، وذلك من خلال التصميمات الزخرفية الإسلامية التي يمكن استخدامها في المنتجات الملبسية بشكل عصري ومبتكر .
- 2- البحث الدائم عن استخدام التكنولوجيا الحديثة وتطبيقها في مجال الملابس .
- 3- إجراء مزيد من التجارب حول تطبيق تقنيات الليزر في مجال الملابس .

المراجع References

- 1- أحمد سالم، رانيا حمودة، أسماء الشعراوي : معجم المنسوجات الثقافي – دار الكتب والوثائق بدمياط – 2016 م
- 2- إسماعيل شوقي : الفن والتصميم – دار الكتب – الطبعة الرابعة – 2007م .
- 3- أسْمهان إسماعيل النجار: استخدام شعاع الليزر لرفع القيمة الجمالية لتصميمات الأحذية ذات الرقبة- مجلة التصميم الدولية – المجلد الرابع – العدد الثالث – 2014م
- 4- أمل محمود عبد السلام يس : ابتكار أساليب منهجية لتصميم أقمشة المفروشات علي أسس الشبكات الهندسية الإسلامية للاستخدام في أقمشة تآئيث الفنادق – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – 2010 م .
- 5- ثريا نصر : التصميم الزخرفي في الملابس والمفروشات – عالم الكتب – 2002م .
- 6- جمالات الفقي : استحداث تكوينات زخرفية معاصرة مستوحاه من الزخارف الإسلامية والاستفادة منها في إثراء القيمة الجمالية لملابس السهرة – رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية – 2007م
- 7- حمدي تمام : زايد بن سلطان آل نهيان – القائد والمسيرة – وزارة الإعلام والثقافة بدولة الإمارات العربية المتحدة – 2001.
- 8- حنان العسيري ، عبير إبراهيم ، أميمه سليمان : استحداث تصميمات مستوحاة من الفن الجداري العسيري (القط) لإثراء جماليات الزي النسائي – مجلة التصميم الدولية – المجلد السابع – العدد الرابع – أكتوبر 2017 م .

- lines and the relation to garment construction
" fashion design thesis – 2015 .:
- 23- **Edwina Ehrman** : THE WEDDING DRESS 300 YEARS OF BRIDAL FASHIONS , First published by V&A Publishing, New York 2011
- 24- Saund. E. Moran TP: A perceptually Supported sketch editor proc. of the 7th ACM symposium on user interface software and technology-1994 .
- 25- <https://www.tamm.abudhabi.com>

- 19- **هناء حامد داود** : الاستفادة من جماليات فن التطريز بالشرائط لإثراء القيم الجمالية والفنية والوظيفية لفساتين الزفاف ومكملاتها- رسالة ماجستير غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية -2018 م
- 20- **وفاء الصباغ** – عمرو حسونة : إمكانية استخدام تقنيات مختلفة للتأيفك في فساتين الزفاف- بحث منشور – مجلة التصميم الدولية – العدد الخامس – أكتوبر 2015 م .
- 21- **ياسمين ياسين صالح** : الزخرفة نشأتها وتطورها في الفن العراقي القديم (في ضوء نماذج منتخبة)، مجلة كلية التربية الأساسية – جامعة بابل – العدد 12 يونيو 2013 م.
- 22- **Kairi Lentsius**: Cut in exploring curved laser