

## الأسس البنائية للزخارف الإسلامية كمدخل لبناء اللوحة الزخرفية

فريدة حيدر شعبان

أستاذ مساعد بقسم التربية الفنية

كلية التربية الأساسية - الكويت

### خلفية البحث :

ظهرت الزخارف الهندسية في جميع فنون الحضارات والشعوب منذ فنون ما قبل التاريخ حتى الآن غير ان الزخارف الهندسية أخذت في فنون الحضارة الإسلامية أهمية خاصة وشخصية فريدة لا نظير لها في أية حضارة من الحضارات فقد كانت في كثير من الأحيان هي العناصر الرئيسية والمكونات الأساسية لمعظم المنتج الفني في الحضارة الإسلامية ( ٣٤-٥ ) ولعل من أبرز مميزات الفن الإسلامي إنه فن زخرفي فقد استفاد المسلم من كل ما وقع عليه نظره من عناصر لتحقيق أهدافه الزخرفية وقد قسم الدكتور فريد الشافعي تطور العناصر الزخرفية الإسلامية الى أربعة رئيسية :

المرحلة الأولى : من القرن السابع الى التاسع الميلادي . وهي المرحلة التي تأثرت فيها الزخارف الإسلامية بالفنون المحلية تأثرا كبيرا .

أما المرحلة الثانية : فتمتد من القرن التاسع الى القرن الثالث عشر وفيها يكون الفن الإسلامي قد كون شخصيته المتميزة مع بقاء بعض التأثيرات المحلية .

أما المرحلة الثالثة : فتمتد من القرن الثالث عشر إلى القرن السادس عشر الميلادي وهي المرحلة التي تم فيها تبادل العناصر والأساليب الزخرفية على مدى واسع بسبب الغزو المغولي وتوالي الهجرات بين البلاد الإسلامية .

وتبدأ المرحلة الرابعة من القرن السادس عشر وتمتد إلى القرن التاسع عشر وقد استمرت فترة الازدهار في أول هذه المرحلة وكان هم الفنان المسلم وشغله الشاغل أن يبحث عن تكوين جديد مبتكر يتولد من اشتباكات قواطع الزوايا أو مزاجية الأشكال الهندسية لتحقيق مزيد من الجمال الرصين الذي يسبغه على التحف التي ينتجها ومن أمثلة الأشكال الهندسية التي استعملها : الدوائر المتماسة والمتجاورة والجداول والخطوط المنكسرة والمتشابكة بالإضافة إلى أشكال المثلث والمربع والمعين والمخمس والمسدس ( ٣-٥٥ ) ( ٦-١٨ )

على الرغم مما يبدو في الزخارف الهندسية الإسلامية من تعقيد فإنها في حقيقتها بسيطة تعتمد على أصول وقواعد كان من بينها تقسيم المحيط إلى أجزاء متساوية ثم توصيل النقاط بعضها ببعض للحصول على أشكال هندسية مختلفة ومن أبرز أنواع الزخارف الهندسية التي امتازت بها الفنون الإسلامية الأشكال النجمية متعددة الأضلاع والتي تشكل ما يسمى "الأطباق النجمية" (١٨-٦) (١٢-٢)

المساحة في الفن الإسلامي هي شكل هندسي : مربع ، دائرة ، مثلث ، مستطيل وما يتولد من هذه الأشكال ضمن منطق الهندسة بالتالي المساحة نظام أو مبدأ المساحة في الفن الإسلامي تبقى نظاما ثابتا فهو يسمى بالمنطق الهندسي وهو يتحول الى واحدة من العناصر الهندسية التي تشكل في مجموعها التشكيل الهندسي الذي يشكل منه الفنان عمله الفني (١٣-١١٢) لا يوجد أثر للفراغ في الشكل الهندسي لأنه جزء لا يتجزأ من المساحة نفسها أي النظام الهندسي ذكر الصايغ في كتابه عن الزخرفة الإسلامية بأنه يقوم على عنصرين فهو يتألف من الخط المستقيم والخط المنحني أو المقوس أي "الخط والرمل" فالخط هو الشكل الهندسي الذي يضم كل الأشكال الهندسية من الزاوية الى المثلث ، المربع ، المستطيل ثم الدائرة والرمل هو الخط المنحني الذي يضم إليه كل الأشكال التي تتداخل وتتقاطع لتملأ المساحات التي تجدها الخطوط الهندسية المستقيمة (٣-٣٨) .

فالخط والرمل يتحكم بها معا نظام هندسي رياضي محكم ومغلق متكرر ووظف في كل أنواع الفن الإسلامي من عمارة نسيج ، خط ، ورسم فالخصائص الجمالية للفن الإسلامي تتألف من هذين الخطين فهذا يشكل نظام يفرض وجود الواحد منهما وجود الآخر ويحدد صفات الواحد منهما صفات الآخر دون أن يلغي الواحد صفات الآخر فلا يوجد في الفن الإسلامي خطأ مستقيما بلا حدود محكمة فالخط المستقيم يتكون من ضلع من أضلاع المثلث ، المربع ، الخمس ، المسدس الخ أو ضلع لزاوية حادة أو قائمة أو منفرجة سيلتقي بالضرورة مع ضلع آخر وجميع هذه الأشكال ستتداخل أو تتكرر ضمن نظام هندسي ينحدر من الدائرة أو نظام التابع والتوالد (٣-٥٦) .

يجب أن نفرق بين الزخارف الهندسية التي تعتمد على الأشكال الهندسية وبين الأسلوب الهندسي في التعبير الفني إذا المقصود في المعنى الثاني إنتاج صور للظواهر الطبيعية وفق نظم هندسية قد تكون مفرداتها وأشكالها عضوية (٧٣-٧)

## مشكلة البحث :

إن عملية تدريس التصميمات الزخرفية في الأقسام الفنية المتخصصة تسير وفق خطط ومنظومات ومداخل وعمليات تعليمية منها ما هو متعارف عليه في التراث التعليمي ومنها ما هو مستجد يطرحه الباحثون المتخصصون من حين لآخر ومن الملاحظ أن معظم هذه الخطط والمداخل تنسم بالعمومية الموضوعية التي يمكن تطبيقها في أي ثقافة لأي مجتمع ، ويبقى دائما الحاجة الى البحث عن بعض الرؤى التعليمية التي تكيف وتطور العمليات الموضوعية لتتلاءم مع ثقافة مجتمع معين .

وحيث أن الفن الإسلامي المرتبط بالدين والثقافة الإسلامية التي ما زالت فاعلة في مجتمعنا حتى الآن فإنه يمثل مرجعية جمالية وفنية يمكن الارتقاء عليها لجعل عملية تعليم التقييم في مجتمعاتنا تنسم بنوع من الأصالة والعمق الذي يتيح للطلاب التعبير عن فرديتهم ورؤاهم الخاصة وبذلك فمن المهم دراسة التصميمات الزخرفية الإسلامية لاستلهاام نظمها ونسقها البنائية في إبداع جديد مبتكر له جذور وارتباط بذوات المبدعين .

## أهداف البحث :

- ١- دراسة بعض النظم البنائية للتصميمات الزخرفية الإسلامية .
  - ٢- توظيف النظم البنائية للتصميمات الزخرفية الإسلامية لإبداع تصميمات زخرفية جديدة ومبتكرة لها ارتباط بالجذور التراثية ولكنها مستحدثة ومغايرة
- الفروض :

- ١- دراسة النظم البنائية للتصميمات الزخرفية الإسلامية يكشف للطلاب عن مداخل جديدة لبناء التصميمات الزخرفية .

- ٢- العمل وفق مخططات ومداخل بنائية مستمدة من الفن الإسلامي .
- يتيح للطلاب مرجعية لقيامه بإعداد نظم ومخططات جديدة يعمل من خلالها .

## حدود البحث :

- هذه الدراسة محدودة على طالبات كلية التربية الأساسية بنات .
- هذه الدراسة محدودة على طالبات تصميم وزخرفة (٢) في قسم التربية الفنية .
- هذه الدراسة محدودة على دراسة الوحدة الإسلامية الهندسية .

## الدراسات المرتبطة :

الأبحاث والدراسات والكتب التي ظهرت والتي يمكن أن يكون لها ارتباط بهذا الموضوع تتناول الزخارف الهندسية الإسلامية والفن الإسلامي التي تفيد في بناء الزخرفة الهندسية من بعض هذه المراجع نذكر الآتي :-

١- تناول الباحث سمير الصايغ في كتابه الفن الإسلامي قراءة تأملية في فلسفته وخصائصه الجمالية

تناول هذا الكتاب لمجالين لهما اتصال بموضوع التجربة وهي :

أ- الفن الإسلامي كقراءة تأملية في فلسفته وتراثه وارتباطه في الماضي والحاضر والمستقبل وكيف أن فلسفته توغلت وانفتحت من الشرق الى الغرب ومدى تأثير الفنانين بفلسفة الكون والوجداني .

ب- تفسير الباحث للزخرفة الإسلامية الهندسية بالخيوط والرمي وكيفية هاتين الخاصيتين بتبادلان الهدف والوظيفة في إبراز وحدة زخرفية نابغة من فلسفة الوحدة الإلهية للكون ومن ثم التأكيد عليها من خلال العمال التشكيلية سواء كانت معمارية جداريات ، حرفيات.....الخ

ج- يفيد هذا الكتاب في فهم خلفية الفن الإسلامي كمقدمة ومن ثم كيفية فهم الوحدات الزخرفية بالتحليل الفلسفي والفن والذي يفيد عن أثره في بناء الوحدة الزخرفية الهندسية

٢- تناولت إيفاوليسون في كتابها (١٠) الزخارف والرسوم الإسلامية مختارات من الزخارف الإسلامية الهندسية والنباتية ورسوم الحيوانات وما يهم الباحث هو جزئية تكوين الزخرفة الإسلامية الهندسية . فتطرق المؤلفات الى نماذج كثيرة ومعقدة عن كيفية بناء الوحدة الزخرفية الهندسية فهي تفيد البحث من حيث طرح تنوع لزخارف هندسية وكيفية الوصول الى نهاية بناء الوحدة عن طريق خمسة خطوات . هذه الخطوات تساعد الطالب على فهم الشبكة الزخرفية الهندسية وأيضاً كذلك الطرح الموجود لهذه الوحدات تعود إلى حقبات وعصور إسلامية مختلفة مما يساعد الطالب على استيعاب تاريخ هذه الحقبات وتدرجها عبر العصور ، فهو تاريخ لهذا التراث من جهة ومن كيفية تحليل الوحدات الزخرفية بواسطة التكرار كإحدى العوامل التي يستخدمها الطالب في تنفيذ العمل .

٣- كتاب آخر قدمه عصام السيد و عائشة بارمان " مفاهيم هندسية في الفن الإسلامي " ١٩٧٦ م .

عمل المؤلفان على عمل نظام للشبكات الهندسية حيث قسمت في تلك الشبكات الى وحدات متماثلة تتكرر في اطراد منتظم وهي طريقة أثبتت نجاحها في تحديد عدد الوحدات المكررة في المساحة المراد زخرفتها ، ويتم ذلك بتقسيم المساحة الى مربعات أو مسدسات متشابهة في الحجم ويرسم داخل كل وحدة شكل هندسي يؤخذ على أنه أساس التي سيبني عليها مخطط تلك الوحدة ، وتربط كل وحدة من كل الجهات في وحدات أخرى متماثلة لتؤلف الشكل الإجمالي لتلك المساحة .

يفيد هذا الكتاب الباحث في طريقة بناء الوحدة بمفهوم آخر بحيث يستطيع الطالب من خلالها تكبير وتصغير العناصر الهندسية وذلك على أساس العلاقة النسبية بين الأشكال الهندسية ، وبذلك يصبح الطالب حراً في التحرك في الوحدة ، عندما يستطيع أن يتجه الى تكبير و تصغير العناصر داخل وخارج الوحدة فهي تعتبر خطوة من خطوات التجربة الأساسية في التنفيذ .

#### ٤- وفي الدراسة التي ألفها Keith chtho بعنوان Islamic Pattern

يتناول الكاتب عملية بناء الوحدة الإسلامية وعلاقتها بالوحدة الإلهية وعلم الكونيات فالكاتب كله مرتبط بالموضوع ولكن الجزء الأهم يأتي في الباب الأول وهو عملية بناء الوحدة من النقطة . ثم قطر الدائرة ، الدائرة ومن ثم تقسيماتها عن طريق التصاقها مع بعض تداخلها ، تشابكها ، تراكبها ، اختلاف أحجامها .... الخ

وفي كل خطوة يرجع الكاتب الى علاقة العنصر مع الوحدانية فيقول : " عندما تكتمل غلق الدائرة فينتج عنها الوحدة وهي تتعكس على فلسفة الوحدة الإلهية بأنه هو الواحد فالدائرة ليست تعبير مثالي للعدالة بل أيضا تعبير لجميع المضلعات فالوحدة دائما ينظر لها كرمز للأبدية من غير بداية أو نهاية " .

يفيد هذا الكتاب لعمل تجربة حيث لجأ الباحث إلى استخدام خطوات هذا الباب في شرح التجربة من ناحية فلسفية وتحليلية للوصول إلى نهاية الوحدة كما هو مبين في النماذج المطروحة في البحث .

#### ٦- وفي الدراسة التي قدمها Hayime Ouchi بعنوان Japanese optical and Geometrical Art

يحتوي هذا الكتاب على توظيف مجذوب للموتيف الهندسي الذي نراه اليوم مقتبس عناصره من تراث القبائل أعمال حديثة لليابانيين فهو مصدر جديد ومثير لعناصر التصميم لفنانين والمصممين والرسوم التوضيحية .

فالتصميم يوظف بالدائرة ، نقطة ، مربعات ، قطع ناقصة ، منحنيات ، خطوط ، زوايا تنور في توزان ، تكرار ، إعادة توزيع ، جمع ، قطع أجزاء ، تراكب وهذا

يفيد الطالب في كيفية توظيف هذه الأنواع من المتغيرات داخل العنصر باستخدام تقنية الموجب والسالب . وأيضاً تفتح آفاق جديدة للطالب في كيفية عمل تحليل متنوع لعنصر مكرر واحد وكيفية عملية تكرار وتكبير العنصر خارج الوحدة لضبط التصميم .

### منهجية البحث :

يتبع منهج البحث الأسلوب التجريبي ويتحدد في :

١- التجربة .

٢- خطوات التنفيذ .

٣- النتائج .

### أ- الهدف من التجربة :

ابتكار وحدة زخرفية مبنية على أسس الزخرفة الإسلامية الهندسية .

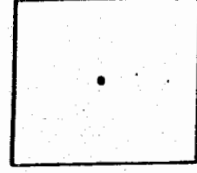
### ب- التجربة :

التصميمات الهندسية تركز على نظام شبكي وإن هناك نظام قسمت فيه تلك الشبكات الهندسية الى وحدات متماثلة وتكرر في تسلسل منتظم وهي طريقة عملية لبناء نماذج هندسية منتظمة ويتم ذلك بتقسيم المساحة الى مربعات أو مسدسات متشابهة في الحجم ويرسم داخل شكل وحدة كل هندسي يؤخذ على أنه أساس الشبكة التي ستبنى عليها مخطط تلك الوحدة وترتبط كل وحدة من كل الجهات مع وحدات أخرى متماثلة لتؤلف الشكل الإجمالي لتلك المساحة فعلى الطالبة أن توضع الشبكة الأساسية للوحدة حتى تصبح حرة في التحرك في حدودها فبالرغم مما تبدو عليه هذه الزخارف من تعقيد وصعوبة إلا أن كل ما يلزم لتحقيقها دراسة علمية بأصولها ويد فنية تعرف كيف تتحرك على السطح المراد زخرفته لذا ينصح بعملية ممارستها في الرسم حتى يسهل فهمها .

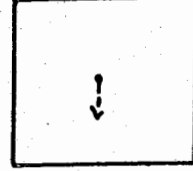
### مدخل إلى التجربة :

قدم الباحث الى الطالبات نموذج تدريبي قاموا بتنفيذه وذلك للكشف عن الأسس البنائية لبعض التصميمات الزخرفية الإسلامية ، حتى يقفوا على أساس النظام خطوات التنفيذ وصولاً الى التشكيل النهائي ، وذلك وفق ٢٧ خطوة أساسية وبعد ذلك انتقلت الطالبات الى تنفيذ أعمالهم الخاصة .

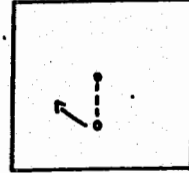
١ - النقطة كرمز للوحدة و المصدر .



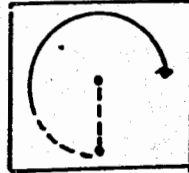
٢ - أول حركة عمل خط .



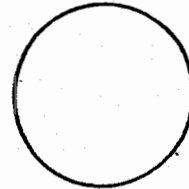
٣ - الحركة الثانية القوس يعمل حدود .



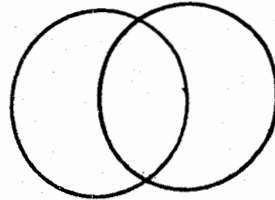
٤ - غلق الدائرة ليشكل حقل كامل .



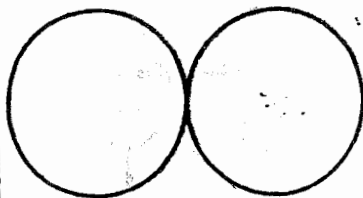
٥ - اكتمال الدائرة . عندما يتم إكمال إغلاق الدائرة نحصل على الوحدة و هي تعكس على وحدة نقطة البداية . فالدائرة ليست فقط تعبير عن العدل و لكن تعبير عن كل المضاعفات فهي تشمل الاستمرارية ، للتداخل ، للترابط . فتعتبر الدائرة كرمز للأبدية بدون نهاية أو بداية .



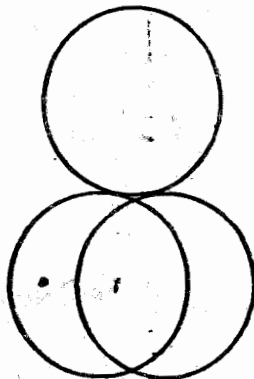
٦ - تداخل دائرة أخرى فيكون عنصر داخلي .



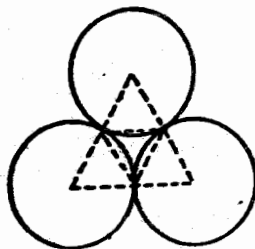
٧ - تلاصق الدائرتين مع بعض .



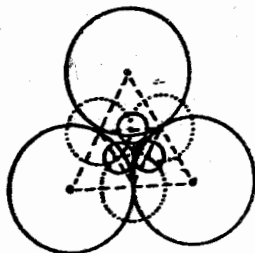
٨ - تلاصق و تدخل الدوائر مع بعض .



٩ - التقاء الدوائر الثلاثة مشكلة عنصر المثلث و التقاء تلاصق الدوائر شكل مثلث آخر داخل المثلث الكبير .

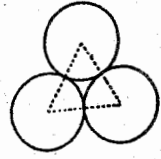


١٠ - عمل دوائر نقاط قطر الدائرة في طريقة ديناميكية و حركية بحيث تولد عناصر هندسية بأحجام مختلفة .

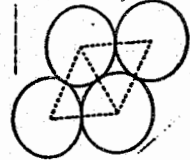




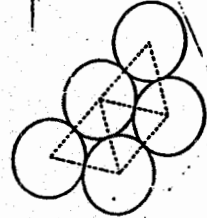
١١ - عمل مثلث عن طريق التقاء الدوائر الثلاثة .



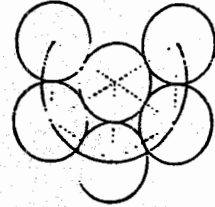
١٢ - إضافة دائرة أدى إلى بروز مثلث منعكس .



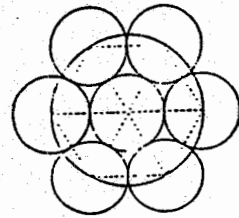
١٣ - إضافة دائرة أخرى لتعكس للمثلث آخر .



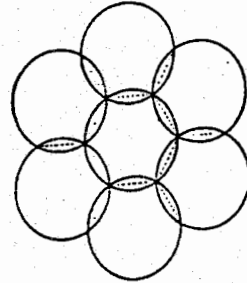
١٤ - تكرار إضافة الدائرة و دوراتها في حلقة دائرية ينتج فيها شكل هندسي غير مكتمل .



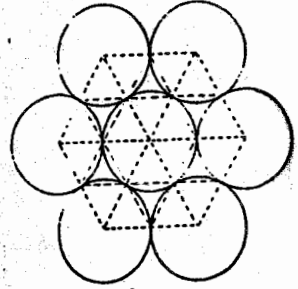
١٥ - عند إضافة دوائر أخرى لإكمال الدورة ظهر شكل الممسس منقسم داخلة ستة مثلثات بالإضافة إلى تقسيم الدوائر .



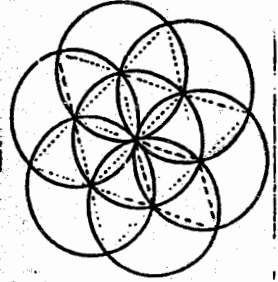
١٦ - ممكن استخدام نقاط تشابك الدوائر وتوصيلها مع بعض بخط مستقيم فيبرز عنها شكل هندسي .



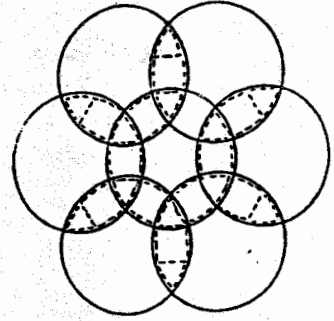
١٧ - استخدام أقطار الدوائر في تشكيل الممسدس و استخدام نقاط التصاق الدوائر مع بعض في عمل تقسيم مثلثات أصغر حجماً من حجم المثلث الأصلي . ممكن استخدام ثلاثة مثلثات بالحجم الكبير في حركة دائرية و استخدام المثلثات الأخرى بالتقسيمات الأصغر حجماً و ذلك لعمل إيقاع للوحدة أو ممكن استخدام العناصر المجزأة كلها في تكرار الوحدة.



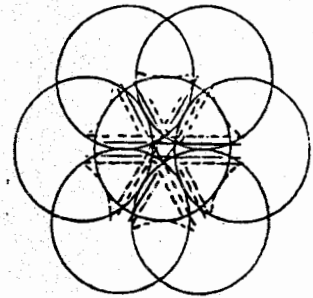
١٨ - الاستمرار في استخدام نقاط تشابك الدوائر فيظهر شكل النجمة الهندسية متوالفة مع شكل النجمة العضوية .



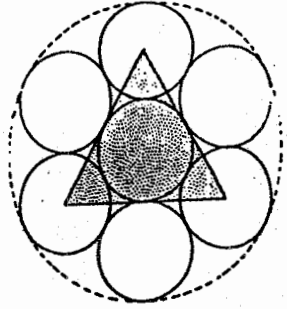
١٩ - ممكن الاستقادة من المساحات المتوالدة من تشابك الدوائر لعمل عناصر مجزأة داخل الدوائر كما هو مبين في النموذج فينتج عن شكل الورق بطريقة تجريدية دائرية . ممكن التحكم بحجم هذه العناصر عن طريق تشابك هذه الدوائر . إذا كانت مساحة تشابك الدوائر اكبر فينتج عن هذا النموذج بينما إذا زلت عدد الدوائر فتصغر حجم هذه العناصر.



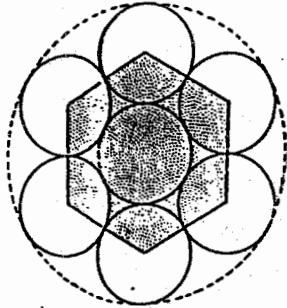
٢٠ - في هذا النموذج تشابكت الدوائر بشكل ضيق حيث حصلنا على النجمة في قطر الوحدة . استخدمت أضلع هذه النجمة في بناء مثلثات أخرى مستخدمة خط اللقاء الدوائر و تشابكها مع بعض . هنا تبدأ عملية التقسيم المعقد لبعض الشيء .



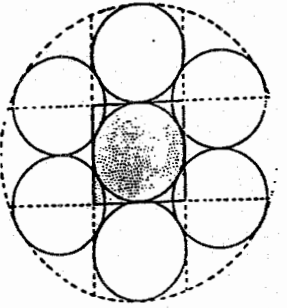
٢١ - هنا تبدأ عملية التضمين للعنصر المطلوب و ذلك لعملية البناء فابتكر عنصر المثلث عن طريق التقاء أقطار و تلاصق الدوائر في الحلقة .



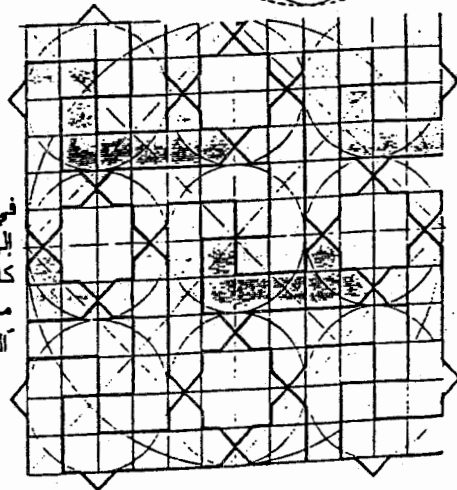
٢٢ - استخدمت أقطار الدوائر كلها في هذا النموذج للحصول على شكل المعين و تضمينه .



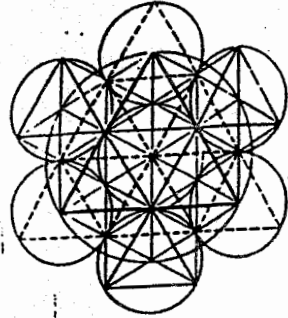
٢٣ - استخراج شكل المربع عن طريق استخدام الدائرة في نصف الوحدة و الحصول على مضلع المربع عن طريق تقسيم الوحدة إلى مربعات .



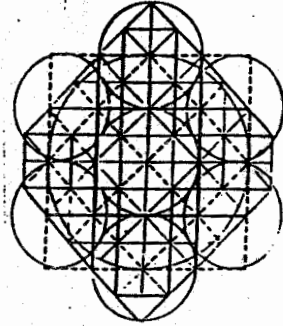
٢٤ - هنا تبدأ عملية وضع الشبكة عن طريق تكرار الدوائر في وضع متساوي واستخراج المربع و من ثم تقسيم كل مربع إلى مربعات صغيرة . تبدأ عملية استخدام العناصر الهندسية كالنجمة و استخدام أضلاع المربع و الدوائر في إنتاج وحدة مكررة . يلاحظ استخدام عنصر الدائرة مع عنصر النجمة في حركة دائريه و هندسية .



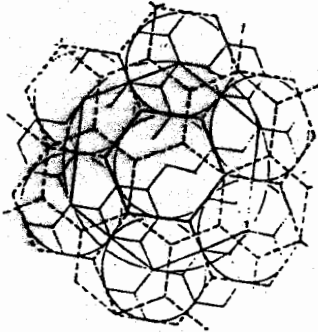
٢٥ - يظهر في هذا النموذج كيفية استخراج عناصر هندسية من تكرار الدوائر و التقاء أقطابها سواء كانت متلاصقة ، متشابكة ، أو متقاربة .  
يلاحظ هنا استخدام عنصر المثلث و تقسيمه من عدة زوايا و تنوع حجمه لإبراز الوحدة المراد عملها .



٢٦ - تظهر في هذه الوحدة استخدام المربع و المعين في تقسيم الوحدة و هذا النوع من التقسيم يسهل عملية تضليل العناصر المراد إبرازها .



٢٧ - تختلف هذه الوحدة عن الوحدات الأخرى حيث تركز على استخدام الدائرة و تحويلها إلى شكل معتمد و من ثم استخدام ربع قطر الدائرة في إبراز نفس الشكل المعتمد و لكن بحركة إيقاعية مهيّنة قليلا من القطر الأصلي مما يشكّل رؤية خداعية للمعتمد من عدة زوايا فيظهر ذلك عند تقسيم المعتمد نفسه إلى معتمدات صغيرة داخل عنصر الأم فتظهر حركة منتظمة تسير في خط واحد لكل العناصر .



## الخطوات الأساسية للتنفيذ :

قامت طالبات مقرر تصميم وزخرفة ( ٢ ) في كلية التربية الأساسية بنات بعمل هذه التجربة حيث عملت الإسكتشات اللازمة لتوضيح فكرة التجربة وعادة تمر عملية التجربة بمراحل :

- ١- اسكتش بالقلم الرصاص ، حيث تعمل الطالبة على تنفيذ وحدات متنوعة للفكرة المراد تنفيذها عن طريق التكرار ، الحذف والإضافة ، استخدام قياسات المسطرة والفرجار تكبير وتصغير العناصر المكونة للشبكة الأساسية للوحدة الزخرفية .
- ٢- تكبير التصميم : يتم تكبير التصميم عدة أحجام وذلك لاختيار القياس الملائم للسطح ومن ثم استخدام بقية الأحجام في عملية توليف لبقية الشبكة .
- ٣- بدأ عملية وضع الشبكة الأساسية للوحدة الزخرفية ومن ثم التفكير في عدة محاولات لتوزيع العناصر الأخرى في بقية المساحة .
- ٤- نقل التصميم على السطح المراد تنفيذه وهو عبارة عن ورق أبيض كانسون مقوي .
- ٥- توزيع اللون : وهي المرحلة الأخيرة التي تنفذ الطالبة باستخدام قلم الفلوماستر أو الحبر الأسود بأحجام مختلفة لتلوين الوحدة عن طريق استخدام الموجب والسالب ، تحليل الخط والنقطة .

وسوف نعرض فيما يلي لمجموعة من الأعمال التي نفذتها الطالبات متتالية بالشرح وخطوات التنفيذ من بداية الفكرة الأولية واختيار الوحدة الزخرفية والشبكيات التي يستر سديها في التنفيذ وصولاً للعمل النهائي المكتمل .

### نموذج (١)

#### قسم التكوين إلى الآتي :

##### أ- الأساس الهندسي للوحدة :-

استخدمت الطالبة خطوات الزخرفة الإسلامية الهندسية عن طريق عمل الشبكة الأساسية لبناء الوحدة ثم قسمت الوحدة إلى مربعات متساوية  $5 \times 5$  سم ومن ثم تقسيم الدائرة إلى ثمانية أجزاء حيث حصلنا على شكل المثلث والمربعات.

##### ب- طريقة المعالجة :

١- تبدأ الطالبة بتقسيم هذه المساحات إلى أشكال هندسية وعضوية ، استخدم شكل معين في نصف الوحدة ومن ثم رسمت دوائر قياس  $2 \times 2$  سم بحركة متكررة من جميع الاتجاهات .

٢- إضافة دوائر أصغر حجماً  $1 \times 1$  سم فوق الدوائر الأخرى قسمت مركز الأوسط للمساحة إلى حركة إيقاعية متوازنة .

- ٣- في زوايا المعين من جميع الاتجاهات استخدم عنصر المثلث بأحجام مختلفة لبناء عنصر هندسي آخر مع دائرة أخرى أكبر قليلا وظف في منتصف لمربع من جميع الاتجاهات ومن ثم استخدمت الخطوط العضوية بين هذه الدوائر لعمل ربط هارموني بين الوحدات الهندسية
- ٤- في زوايا الربعة من هذه الوحدة استخدم عنصر المعين عدة مرات مما أعطى إحساس بالإيقاع الحركي وربط بشكل المستدير أيضا بحركة إيقاعية وبذلك تربط الوحدة بأكملها من جميع الاتجاهات .
- ٥- بعد التأكد من إتمام الوحدة تأتي مرحلة التخلص من الخطوط الأساسية للشبكة التي تحكم الوحدة وتبرز الوحدة كما هو مبين في نموذج ( ب ) .

### ج-الوحدات المشتقة :

هنا تبدأ عملية التفكير في اقتباس العناصر الموجودة داخل الوحدة وذلك لعمل تصميم مبتكر فمثلا استخدم عنصر :

- أ١- كبر هذه العنصر وركب باتجاهات مختلفة .
- أب- عنصر الدائرة كبر حجمه وعمل تشكيلات من التراكب والتشابك .
- أج- استخدم العنصر العضوي في عمل حركة إيقاعية عن طريق تكرارها وتقاربها .
- أد- استخدم وحدة الزاوية وهي عبارة عن تكرار المعين مع المستدير وارتكز على عنصر المثلث .
- أه- استخدم المثلث بحجم كبير للربط بين العناصر .

أد- استخدم جزء من المثلث مع العنصر العضوي وكبر حجمه قليلا .

### د- التصميم النهائي : ( المعالجة النهائية مع الإضافات لإكمال وضبط التصميم )

نرسم الوحدة النهائية على السطح الأصلي وهو عبارة عن ورق أبيض استخدمت الطالبة تقنية الموجب والسالب لتلوين الوحدة وأيضاً لإبراز جميع عناصر الوحدة من خطوط هندسية ، عضوية ، او دوائر ربطت العنصر المشتقة بالوحدة الأم بخطوط وأيضاً نفس العناصر العضوية الأخرى مما أضفى على الوحدة صفة حركية في نهايات غير منتظمة على عكس تحرك الوحدة ودورانها حول نفسها ، استخدمت المثلثات والدوائر بطريقة مغايرة عن الوحدة وأيضاً استخدام الموجب والسالب لتحليل هذه العناصر ، تكبير وتصغير العناصر المشتقة أضفى فكراً جديداً للوحدة حيث يمكن توظيف العناصر واتجاهاتها بطريقة لضبط المساحة الأساسية وعمل توازن لجذب العناصر الأخرى بحيث يكتمل التصميم عن طريق ترابط هذه العناصر .

## نموذج ( ٢ )

### أ الأساس الهندسي للوحدة :

قسمت هذه الشبكة الى اثنا عشرة ضلع حيث ظهر التقسيم الرئيسي من قطر الدائرة وقسم على أضلاع متساوية الحجم ومن ثم استخدمت المربعات متساوية الحجم في تقسيم الوحدة بأكملها ، فاستخدم النظام المثلاثي لابتكار العناصر الموجودة ، حيث برزت النجمة من نصف الوحدة بأربعة أضلاع متماثلة تتكرر في اطراد منتظم بينما الأضلاع الأخرى أكبر حجما وأطول قليلا تدور في حركة منتظمة مع الأضلاع الأخرى ، ناتج المربعات أدى الى ظهور شكل يجمع بين المربع والمعين ، وأيضا كذلك ظهرت مثلثات أخرى بأحجام مختلفة حول النجمة الأساسية .

### ب طريقة المعالجة :

١- بعد التخلص من الخطوط الأساسية للشبكة ظهرت الوحدة كما هو مبين في النموذج وهي عبارة عن نجمة تركز على أضلاع مثلثة ومربع .

٢- برزت تقسيمات دقيقة داخل العناصر المثلاثة أعطى إحساس بالحدة الهندسية في الخطوط وإحساس باتجاه هذه الخطوط الى الفضاء الخارجي .

٣- يلاحظ تقسيم العناصر الهندسية في الوحدة ناتج من قطر الوحدة حيث ظهرت قطر الدائرة كمركز إشعاع لتغذية وإمداد القوة بجميع الخطوط .

### ج- الوحدات المشتقة :

١٢ - اشتقت وحدة النجمة من نصف الوحدة وهي مركز قطر الوحدة .

٢٢- كبر حجم العنصر أكثر من أربع مرات وذلك لتوزيعها في التصميم .

### د- التصميم النهائي :

رسمت الوحدة على السطح الأصلي حيث استخدمت تقنية الموجب والسالب ولإضافة جديدة وهي استخدام تقنية الإستئسل عن طريق عمل فواصل داخل العناصر نفسها ، فنرى أن الوحدة في الوسط لونت بالموجب والسالب ثم تأتي بقية الوحدة بتقنية الفواصل مما عمل على بروز عناصر هندسية غير منتظمة ، تأتي عملية توليف العنصر المشتق حيث كرر عنصر النجمة سبع مرات بطريقة تنغيمية وجمالية وأيضا استخدم الموجب والسالب ولكن التحليل اللوني لكل نجمة يختلف عن الآخر مما أصفي جمالا لهذه العناصر عن طريق استخدام أنواع الخطوط وسماكتها مع بعض ، استخدمت مربعات الموجب والسالب عند نهايات هذه العناصر مما أعطى إحساسا بالاستمرارية خارج اللوحة ومن ثم ربطت هذه العناصر بالخطوط الرفيعة وذلك لربط التصميم بأكمله ، تظهر بعض هذه الخطوط كعنصر مشتق من

الوحدة الأصلية وترتبط عناصر النجمة مع بعض ويذهب بعضها الآخر في الفضاء الخارجي مشكلا وموزعا خلفية العمل الى مخطط هندسي يدور ويربط لوحات مع الفضاء الخارجي .

### نموذج ( ٣ )

#### أ - الأساس الهندسي للوحدة :

قسمت هذه الشبكة الى مربعات متساوية ٥×٥ سم حيث بدأت الطالبة هنا بتكوين الوحدة مع اتباع نظام التماثيل في الوحدة حيث تكرر المربعين الأعلىين بعناصر متماثلة عن طريق استخدام العناصر الهندسية وبعض الخطوط العضوية أما المربعين اللذين في الأسفل تكررنا بعناصر هندسية أخرى متماثلة وربطت الجزء الأعلى من الوحدة مع بعض عن طريق تكرار العناصر مع بعض واختلاف أحجامها ولكن مازالت هناك بروز وحدة المربع في هذه الوحدة تكررت العناصر بحلقة دائرية ولكن وضعها وتوظيفها اختلف بعض الشيء من النظام التقليدي في تساوي العناصر مع بعض في الوحدة .

#### ب- طريقة المعالجة :

- ١- يظهر هنا في النموذج ( ٣ ) الشكل النهائي حيث برزت الوحدة بشكل قناع .
- ٢- برزت العناصر الكبيرة في نصف الوحدة وصغر حجم العناصر حول العناصر الكبيرة .
- ٣- برزت العناصر الصغيرة في حركة تردد وتكرار مما أضفى إيقاعا حركيا .
- ٤- استخدمت الحلقات الدائرية لربط وتنظيم العناصر الصغيرة .

#### ج- الوحدات المشتقة :

اشتقت العناصر كما يلي :

- ١٣- اشتق العنصر من النصف الأعلى من الوحدة وهي تأتي على شكل عينين وأنف مقسمة الى عناصر هندسية صغيرة .
- ٣ب- استخدم عنصر الدائرة بأحجام مختلفة حيث استخدمت الدائرة كعنصر موجب تارة أخرى كعنصر خط ، تارة أخرى كحلقة ، استخدم متوازي الأضلاع ومثلث آخر غير متوازي
- ٣ج- اشتق هذا العنصر من الجزء الأسفل من وسط الوحدة بأحجام مختلفة .
- ٣د- استخدم عنصر القوس بحجم كبير وظف في حركة متماثلة ومكررة .

#### د- التصميم النهائي :

رسمت الوحدة على السطح ثم بدأت بتلوينها بتقنية الموجب والسالب وزعت العناصر المشتقة على بقية السطح حيث كررت الدوائر بطريقة دائرية فشكلت وحدة أخرى نابغة من الوحدة الأصلية .

استخدم عنصر المثلث بحركة غير منتظمة ومتشابهة لتربط الوحدة المشتقة الى الوحدة الأصلية مما أدى الى ظهور حركة إيقاعية تتأغمية من هذه المثلثات بعد تلوينها ، استخدم



عنصر القوس وكرر بحركة تماثلية وعملت لفواصل بين التكرار فشكل عنصر لزهرة أضيف  
بقي عناصر المعين الأخرى بالوحدة الدائرية المشتقة لضبط وتوازن التصميم استخدم المثلث  
بحجمه الهندسي ومن ثم تغييره الى عنصر حركي لإعطاء الإحساس بنهاية التصميم .

## نموذج ( ٤ )

### أ- الأساس الهندسي للوحدة :

قسمت هذه الشبكة الى اثنا عشرة مثلث حيث بدأت الطالبة في عمل الوحدة ، لم  
تستخدم في هذه الوحدة جميع الأجزاء المقسمة بل استخدم نظام التماثل في عمل الوحدة .  
حيث كررت العناصر في أعلى وأسفل الوحدة واستخدمت عناصر هندسية مبسطة في يمين  
ويسار الوحدة فارتكزت الوحدة على التشكيل الهندسي البحث في قطر الدائرة ، استخدمت  
الدوائر في أعلى وأسفل الوحدة بحركة إيقاعية منتظمة لترتبط العناصر الهندسية تكرار الدوائر  
أضاف حس الحلية الزخرفية عن طريق التداخل واتجاهها نحو قطر الدائرة .

### ب- طريقة المعالجة :

- ١- تظهر هذه الوحدة بعد التخلص من خطوط المثلث على شكل يتمثل بأربعة أضلع .
- ٢- ظهر تنعيم الدوائر بشكل زخرفي واضح مرتكزة على الدوائر الأكبر حجما .
- ٣- تمثل الضلعان الآخران بشكل معين مرتكز على مثلثين كبيرين في قطر الدائرة .
- ٤- يظهر واضحا حركة تشابك العناصر كلها مع بعض مما شكل بروز عناصر  
صغيرة الحجم عند التقاء نقطة التشابك .

### ج- الوحدات المشتقة :

- أ٤- استخدم عنصر المثلث مع المعين مشكلا شكل الماسة ذو التكسيرات الهندسية .
- ب٤- استخدم العنصر المتكامل من الدوائر المفرغة مع المثلث والمعين كوحدة مصغرة  
مشكلة وحدة زخرفية صغيرة .
- ج٤- استخدمت الدوائر من الحجم الصغير الى الكبير بحركة منتظمة ومتشابكة .
- د٤- استخدم عنصر المثلث بحجم كبير قليلا .
- ه٤- استخدمت الدائرة المفرغة بشكل كبير جدا لربط الوحدات المشتقة .
- و٤- استخدم عنصر المعين بشكل كبير جدا وذلك لإتمام الوحدة .

### د- التصميم النهائي :

بعد رسم الوحدة على السطح نلاحظ صغر حجم الوحدة وأيضا نفذ بتقنية الموجب  
والسالبة في هذه الوحدة العناصر المشتقة هي التي ساعدت على إبراز الوحدة الأصلية حيث  
كبر حجم الدائرة لإعطاء الثقل للوحدة مع إضافة عنصر المعين الماسي ، ومن ثم وزعت  
العناصر المشتقة الأخرى على سطح اللوحة حيث مرة أخرى كبر حجم المعين وذلك لضبط

العناصر المشتقة من الوحدة الأصلية نظرا لصغر عناصر الوحدة الأصلية وحركة دورانها حول بعضها البعض كان لابد من تكبير العناصر الهندسية الأخرى لإبرازها لعبت الدوائر والمثلثات كخطوط عضوية وحركية في الفضاء الخارجي ، تميزت الدوائر بأنواعها الموجب والسالب والخطية إضافات جمالية على تركيب الوحدات المشتقة أضيفت بعض الخطوط المعين وذلك لربط العناصر ، نلاحظ أن كل العناصر تذهب باتجاه الفضاء الخارجي وكلها ترجع إلى بعضها البعض عن طريق العناصر التي ربطتهم مع بعض حيث هذه العناصر لم تكن خطية بل عنصر مفرغ وله سماكة وثقل مما يعطي الجاذبية بأنها ملتصقة وتسير في طريق واحد .

## نموذج ( ٥ )

### أ - الأساس الهندسي للوحدة :

تختلف هذه الوحدة عن الشبكات السابقة حيث عملت الطالبة أكثر من شبكة وبعدها تم دمج هذه الشبكات مع إضافة العناصر ، الشبكة (١) تركز على المربع وعملت تقسيمات هندسية ، الشبكة (٢) تركز على الدائرة والمربع حيث لجأت الطالبة إلى استخدام الدوائر وأحجامها لخلق تكوين مبتكر ، الشبكة (٣) دمج بين النماذج السابقة عن طريق استخدام المربعات لتثبيت العناصر الهندسية أولا بنظام التماثل ومن ثم توظيف العناصر العضوية بنظام التماثل في الأجزاء المتبقية مع إضافة التحليل داخل العناصر .

### ب- طريقة المعالجة :

- ١- بعد التخلص من المربع ظهرت الوحدة برؤية هندسية وعضوية .
- ٢- برزت العناصر الهندسية عن طريق تنويع حجم العنصر نفسه بينما ظهرت العناصر العضوية الأخرى بأحجام صغيرة متنوعة باتجاهات مختلفة مشكلة حركة جمالية تربط الدوائر كلها مع بعض .
- ٣- ظهور الخطوط العضوية على شكل حبل يتنقل في جميع أجزاء الوحدة بلا نهاية .
- ٤- وظفت الدوائر العضوية في الوحدة بطريقة جديدة حيث كسرت الطالبة القاعدة التقليدية في التوظيف المنتظم للدوائر ووظفتها بطريقة زخرفية غير منتظمة .
- ٥- استخدمت بعض العناصر النباتية لربط الدوائر العضوية .

### ج- الوحدات المشتقة :

- ٥أ- عنصر المعين كبر حجمه وظهرت الخطوط الهندسية داخل العنصر بحركة غير منتظمة ومتراكبة .
- ٥ب- العنصر البيضاوي قطع أجزاء منه فظهر كالشكل الآتي متلاصقين .

هـ- وظفت الدوائر بطريقة جمالية حيث استقطعت بعض أجزائها وأعيد ترتيب اتجاهاتها وتراكبها من التنوع في الأحجام .

و- ظهرت بعض الأقواس بأحجام مختلفة كشكل هندسي وعضوي متراكب .

هـ- ظهرت الدوائر التقليدية بأحجام مختلفة وتشابك متكرر .

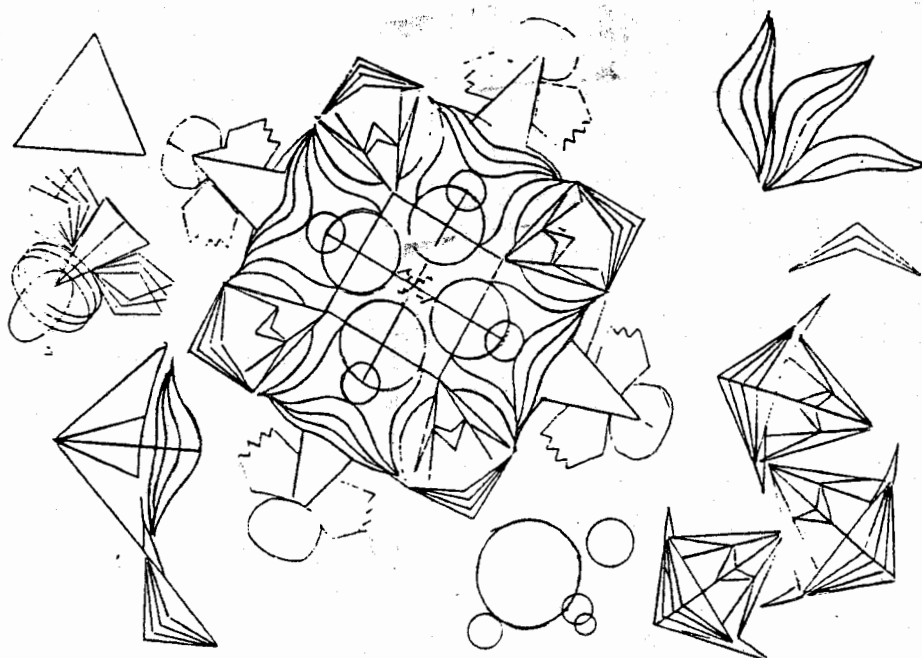
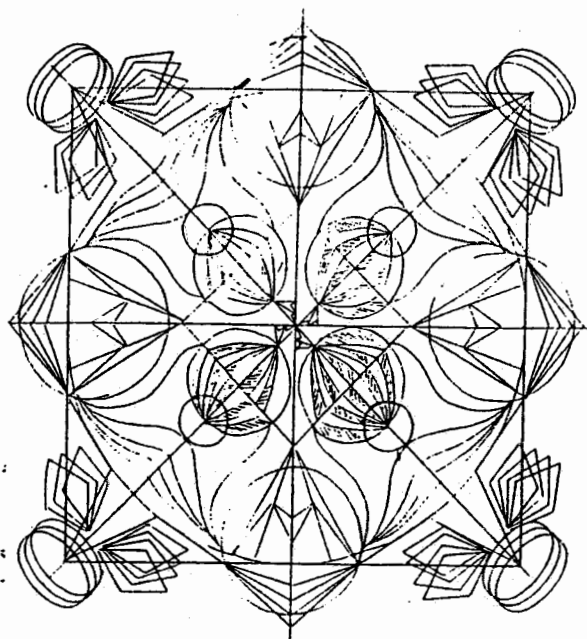
و- استخدمت الخطوط العضوية وكأنها أحبال عشوائية تسير في حركة إيقاعية تربط العناصر بعضها ببعض .

#### د- التصميم النهائي :

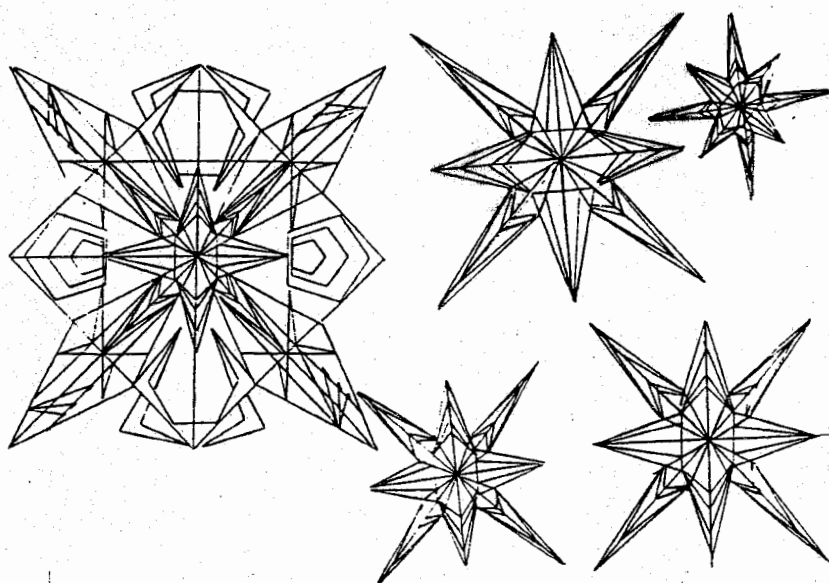
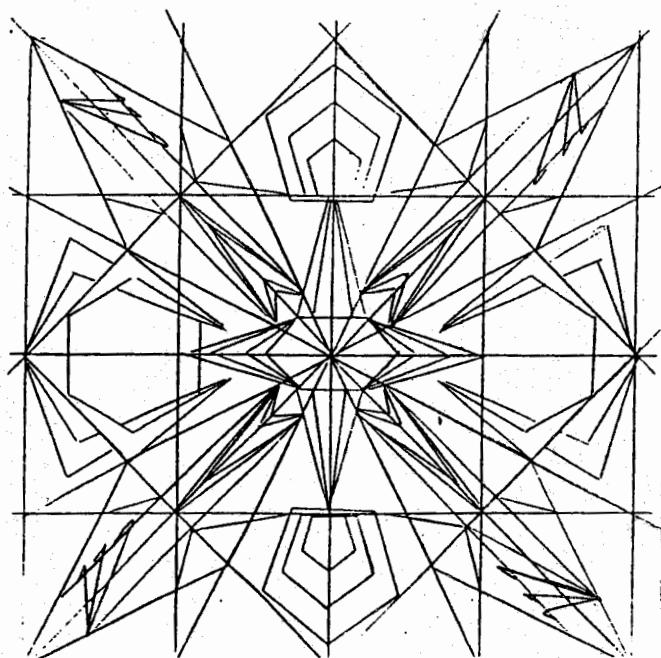
يختلف توزيع هذه الوحدة على السطح عن باقي الوحدات حيث برز العنصر العضوي بشكل كبير استخدمت العناصر المشتقة العضوية بتركيبات هارمونية وهي عنصر الدوائر المحورة حيث لعبت دور مهم في إبراز الأحبال العضوية ثم استخدمت الخطوط الهندسية الغير منتظمة في جذب هذه الكتلة إلى الوحدة الأصلية ، استخدام أطوال وسماكات مختلفة من الخطوط أثري جمالية مبتكرة على التصميم ، حور شكل الدائرة إلى عناصر مختلفة الأحجام والأشكال بترابطها مع بعض عن ظهور وحدات نباتية قائمة بذاتها ، اختلف هذا التصميم عن بقية التصاميم الأخرى باستخدام تحليل عضوي داخل العناصر . تحتوي هذه الوحدة على عناصر هندسية وعضوية وذلك ساعد التصميم على إضافة هذه الأنواع من الزخارف داخل العناصر فبرز الخط الهندسي بوضوح لضبط التصميم وكأنه الشبكة الأساسية ولكن وظفت بشكل مبتكر وذلك لإثراء التصميم .

#### النتائج :

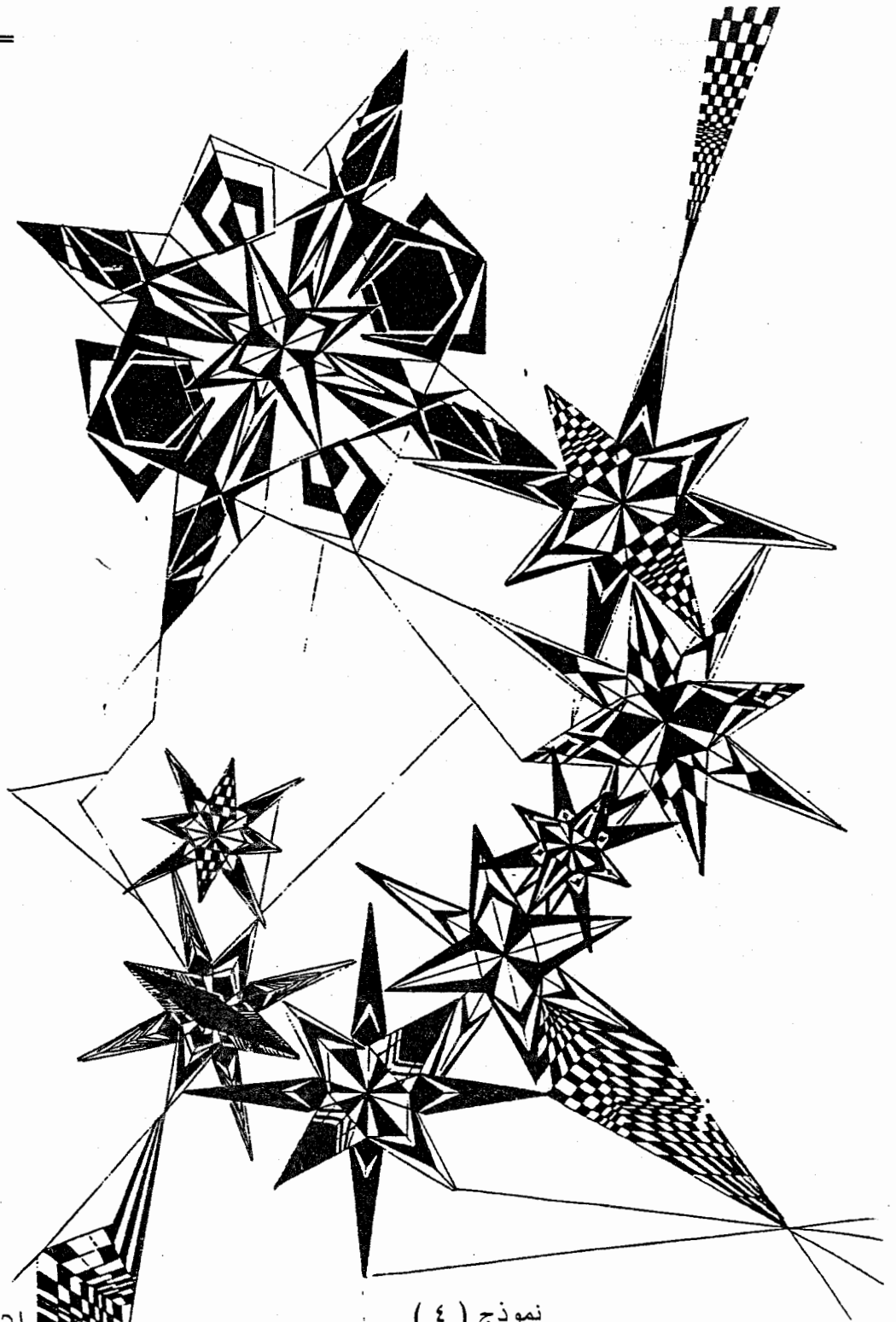
- اكتسبت الطالبات القدرة على تحليل التصميمات الزخرفية والكشف عن أسس بنائها باكتشاف المفردات الأساسية وكذلك الشبكيات والعمليات المستخدمة في التنفيذ وذلك من خلال التدريب الأولي الممهد لإجراء التجربة .
- بناء التصميمات الزخرفية وفق أسس ومداخل بنائية مقننة يسهل العمل ويدفع إلى إحجام التصميم وجودته .
- استلهم الأسس البنائية للتراث الإسلامي أدى إلى بناء تصميمات زخرفية لها ارتباط بثقافة الطلاب وتاريخهم الفني .
- جاءت التصميمات مكتملة وثرية نتيجة وعي الطالبات بعمليات تصميمية تراثية مثل : التكرار ، السالب والموجب ، والخزف والإضافة وغيرها على الشبكيات الرئيسية .



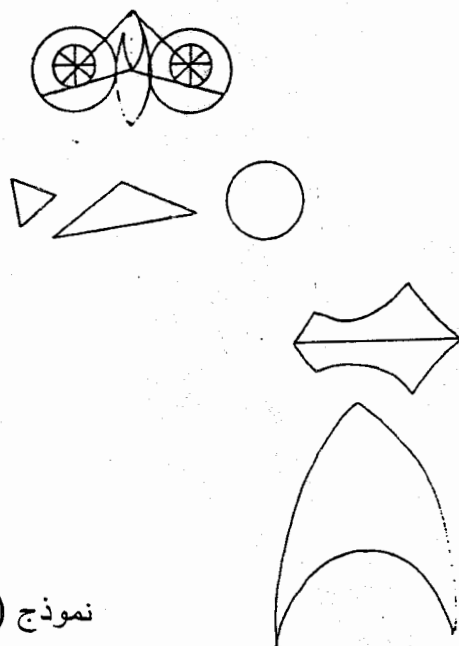
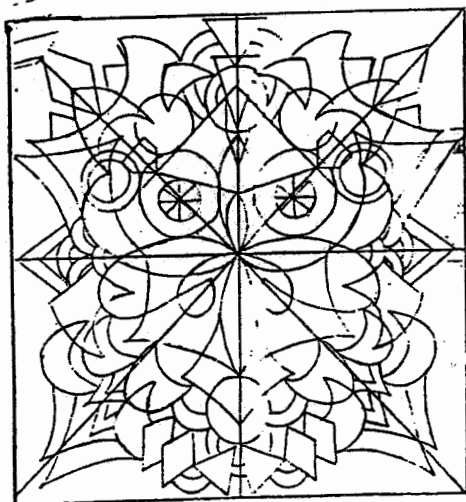
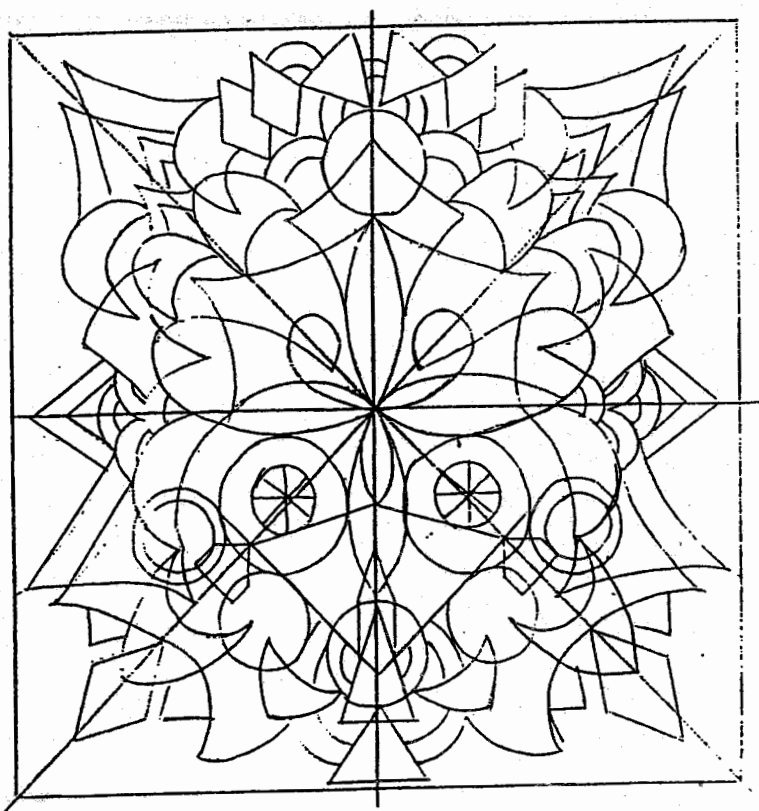




نمذج (۳)



نمودج ( ٤ )

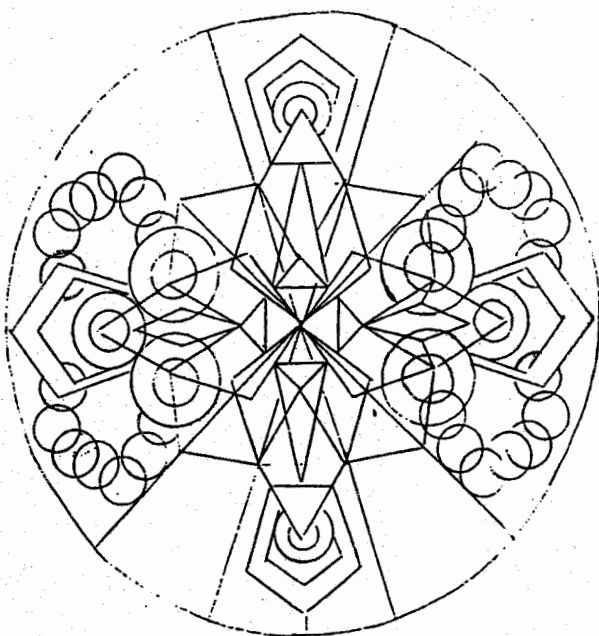


نمودج ( ۵ )

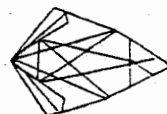
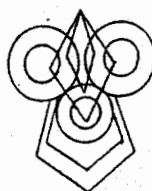
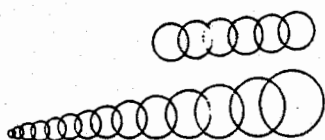
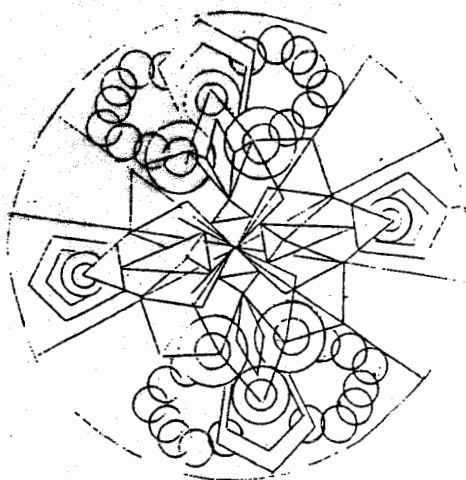
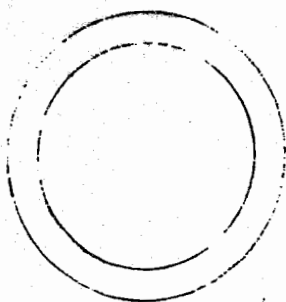
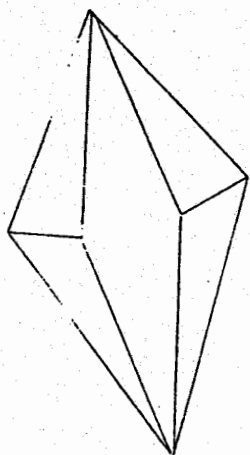


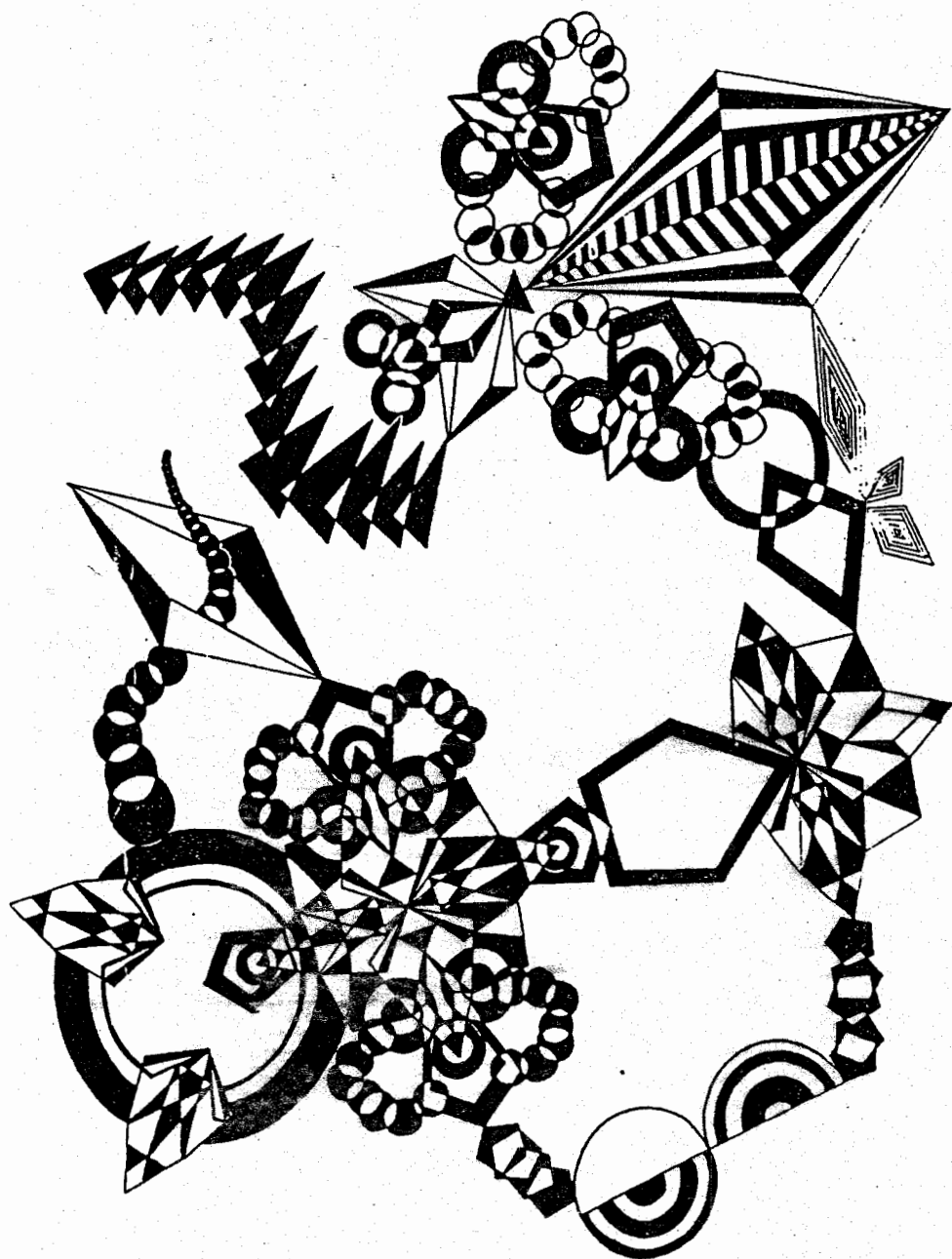


نمذج ( ٦ )

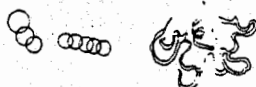
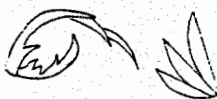
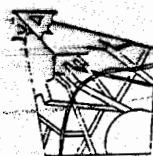
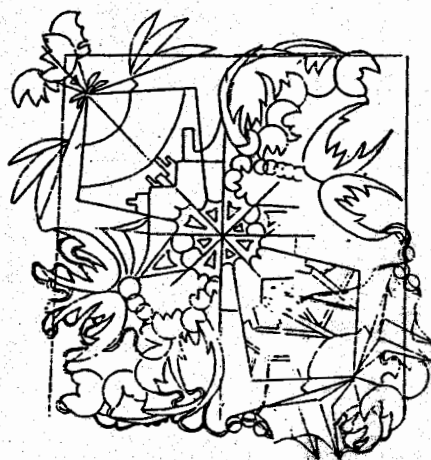
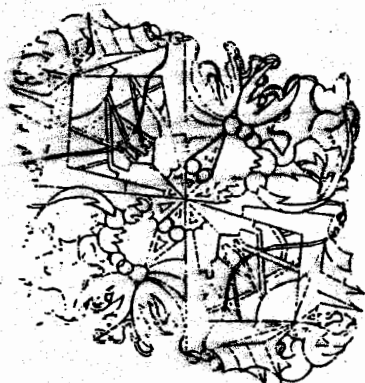
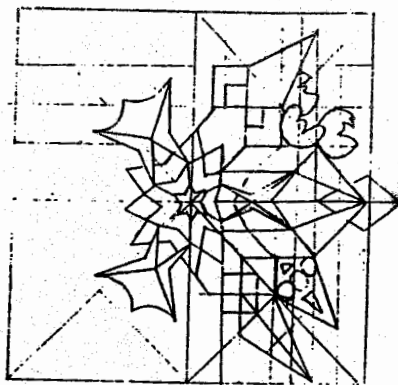


نمودج ( ۷ )





نمودج ( ۸ )



نمودج ( ۹ )



نمودج (۱۰)

## المراجع

١. أبو صالح الألفي      الفن الإسلامي أصوله ، فلسفته ، مدارسه . دار المعارف لبنان ١٩٧٤م
٢. بشر الفارس      سر الزخرفة الإسلامية .
٣. سمير الصايغ      الفن الإسلامي :قراءه تأملين في فلسفته وخصائصه الجمالية
٤. عفيف بهنسي      الجمالية الإسلامية في الفن الحديث دار الكتاب العربي ١٩٨٨م .
٥. " "      الفن الإسلامي . دار طلاس . دمشق ١٩٨٧
٦. عصام السيد      مفاهيم هندسية في الفن الإسلامي . دار المعارف .  
وعائشة بارمان
٧. هربرت ريد .      افن اليوم ، ترجمة محمد فتحي وجرجس عيده ، دار المعارف ،  
القاهرة ١٩٨١

8. An Exhibition Organized by Arts Council of Great Britain in Association with the world of Islamic Festival Trust the Art of Islam 1976.
9. EL- Said , Issam. Geometvic Concept In Islamic Art 1976.
10. Eva Wilson . Islamic Design British Museum. Pattern Books, 1978.
11. Hayime Ouchi Japanese Optical and Geometrical Art . Dover Publications Inc. 1977.
12. Gombridge Art & Philosophy.
13. Mandel Gabriele, How to Recognize Islamic Art. N.Y. N.Y Press 1980.
14. Keith Chatchow. Islamic Pattern> Forward by Seyyed Hossein Nasir, 1976.