

النظم التكرارية الهندسية والاستفادة منها في جماليات التصميمات الزخرفية إعداد

أمل محمد محمود محمد صابر

مدرس مساعد بقسم التربية الفنية كلية التربية - جامعة سوهاج.

د. غادة عبد الرحيم أحمد

مدرس التصميم بقسم التربية الفنية - بكلية
التربية النوعية

- جامعة جنوب الوادي بقنا.

أ.د/بركات سعيد محمد عثمان

أستاذ التصميم المتفرغ بقسم التربية الفنية كلية
التربية النوعية،

وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث

سابقاً، قائم بعمل عميد الكلية الأسبق

جامعة جنوب الوادي بقنا.

المجلة العلمية للتربية النوعية والاقتصاد المنزلي

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

<https://imhe.journals.ekb.eg>

٢٠٢٥/١٤٤٦م

مستخلص البحث

"النظم التكرارية الهندسية والاستفادة منها في جماليات التصميمات الزخرفية"

يهدف البحث الحالي إلى الاستفادة من النظم التكرارية للأشكال الهندسية في جماليات التصميمات الزخرفية، وتمثلت عينته في دراسة النظم التكرارية للأشكال الهندسية والاستفادة منها في جماليات التصميمات الزخرفية، وتجارب فنية يقوم بها طلاب التربية الفنية من الفرقة الثالثة نظرًا لدراساتهم التصميمات الزخرفية القائمة على النظم التكرارية في اللوحة الخاصة بهم وأدواته في الاستفادة من إمكانيات برنامج الفوتوشوب في إضافة بعض التعديلات على التصميمات.

وكانت نتائجه، الاستفادة من استثمار النظم التكرارية في عمليتي تصميم مفردات هندسية و تكوينات التصميم الزخرفي، و القدرة على الإبداع في تصميم مفردات هندسية من خلال جماليات الأشكال الهندسية، والتأكيد على وحدة التصميم الزخرفي في صوره النهائية من خلال العلاقات التشكيلية بين المفردات الهندسية، ويوصي البحث بي مزيد من الدراسات حول النظم التكرارية وأثرها في البناء التصميمي، و المزيد من الأبحاث حول أنواع الأشكال ودورها في العمل الفني، و فتح آفاق من الإبداع في مجال التصميم الزخرفي.

Research Abstract

"Geometric Repetitive Systems and Their Use in the Aesthetics "of Decorative Designs"

The current research aims to utilize the repetitive systems of geometric shapes in the aesthetics of decorative designs. Its sample consisted of a study of repetitive systems of geometric shapes and their use in the aesthetics of decorative designs. Art experiments conducted by third-year art education students, given their study of decorative designs based on repetitive systems in their curriculum, and their tools, utilized the capabilities of Photoshop to make some modifications to designs.

The results revealed the potential for utilizing repetitive systems in the design of geometric elements and decorative design compositions. They also demonstrated the ability to be

creative in designing geometric elements through the aesthetics of geometric shapes, emphasizing the unity of decorative design in its final forms through the formative relationships between geometric elements. The research recommends further studies on repetitive systems and their impact on design construction, further research on the types of shapes and their role in artwork, and opening up horizons of creativity in the field of decorative design

مقدمة:

التصميم من مجالات التربية الفنية فهو محصلة للقدرات العقلية والفنية معاً، وهو يكسب القدرة على تحويل المفردات البسيطة إلى تكوينات وصياغات ، يمكن الاستفادة منها في ابتكار تصميمات زخرفية تتوافر فيها القيم التشكيلية .

فالتصميم الزخرفي يُعرف على أنه "إعادة تنظيم وترتيب للعناصر المكونة معتمداً على تكرارات مختلفة باستخدام الشبكيات أو بدونها بإضافة شئ جديد، وعملية الابتكار هي التي تضيف هذه الزيادة ولا تولد من فراغ لأنها جزء من السلوك الإنساني" (مصطفى فريد الرزاز (١٩٨٤) ص١٣).

فبناء التصميم الزخرفي يركز على "تنظيم وترتيب العناصر" وتكرار المفردات التشكيلية من خلال الشبكيات أو بدونها" و "الابتكار من خلال تحقيق فكرة محددة". وعلى هذا فإن عملية الابتكار للتصميمات الزخرفية تعتمد في بعض الأحيان على عملية التكرار والتي تأتي وفق تنظيم وترتيب للمفردات التشكيلية التي يقوم عليها، مثل تلك التصميمات.

فالتكرار يعتبر حل من الحلول التي تميز التصميمات الزخرفية عن التصميمات الأخرى ..وكأسلوب تشكيلي إبداعي لمفردة من المفردات لظروف تفترضها الفكرة أو متطلبات التطبيق، وهو أحد الأساليب التي تزيد من ثراء المفردات ، استطاع أن يصل به المصمم إلى أعلى قيمة جمالية ، تقل هذه القيمة إذا ما استخدم سواها من قيم العمل الفني الأخرى.

وتلك المفردات التي تقوم عليها مثل تلك التصميمات الزخرفية يمكن أن تتصف بالبساطة أو التعقيد، ولكن نجاح الفكرة يأتي من خلال الأسلوب الأمثل للاستفادة من تلك المفردات. وهناك العديد من المفردات، منها الهندسية والتي يمكن أن تثري التصميمات الزخرفية التي تقوم عليها بعد إجراء بعض العمليات التشكيلية كالحذف والإضافة وتوزيعها بتكرارات وفق نظم بنائية معينة للوصول إلى بعض القيم التشكيلية، منها الإيقاع والتناغم.

والتصميم الزخرفي نوعية من التصميمات المسطحة التي تهدف إلى تناول العناصر تناولاً زخرفياً يؤكد على القيمة التزيينية والجمالية من خلال النظم الإنشائية لها (ربنا رمزي (١٩٩٩)، ص١٠).

والمصمم يستمد عناصره التي يتناولها

في تصميماته الزخرفية من مصادر متعددة يسقي منها ويستلهم أفكار جديدة تناسب العمل الابتكاري.

كما أن التصميم هو الطريقة التي يتم من خلالها تنظيم شئ، وكما أنه المحصلة النهائية لمجهودات الفنان المستمرة وعمليات إبداعه المتواصلة لإنتاج لوحة زخرفية ، ذلك العمل الذي قد يبدو بسيطاً أو سهلاً، في حين أنه يكون محصلة جهد كبير وشاق ومستمر. ولكي يتصف العمل بالجمال لابد من الاهتمام بتصميمه، فالتصميم هو التخطيط لتنظيم العناصر المكونة للكل في شكل موحد.

وتصميم اللوحة الزخرفية هو ذلك التنظيم الشكلي الذي يشكل قوى خاصة بالتآلف والوحدة مع بعضها البعض لتعطي شكلاً جمالياً لهذا العمل الفني. ومنها (الخط – المساحة -الحجم- الكتلة- الفراغ- الشكل- الملمس- اللون- الظل والنور).

فالبحت الحالي يركز على مجموعة عناصر تتمثل في (الأشكال - الألوان) والتي اشتركت في إنتاج التصميم الزخرفي في هذا البحث ، للوصول إلى تحقيق فكرته وكذلك مجموعة من القيم التشكيلية.

والأشكال الهندسية يمكن أن تؤدي دوراً هاماً في تكوين وحدات زخرفية مبتكرة منهما من خلال النظم التكرارية للشكل الهندسي، وهذا الذي يعتمد عليها التصميم الزخرفي للبحث الحالي كاستثمار لهم في محاولة للوصول إلى حلول جديدة لتكوينات زخرفية تتصف بالابتكار والحدثة.

كما يمكن الاستفادة من بعض خصائص الألوان كالتباين أو التكامل في إبراز وتأکید الأشكال المكونة للوحة لتوضيح الفكرة وتأكيدها وإضفاء نوع من الراحة البصرية والنفسية للإنسان.

مشكلة البحث:-

لقد نبعت مشكلة هذا البحث من ملاحظة أعمال الطلاب الفرقة الثالثة أثناء تدريس مقرر التصميم الزخرفي وعند استخدامهم للوحدات التشكيلية في إنتاج التصميمات الزخرفية لوحظ التالي:

- عدم تنوع في الوحدات التشكيلية في إنتاج التصميم الزخرفي.
 - التعود على الاستعانة بالوحدات التشكيلية المستمدة من الفنون المختلفة في التكوينات الزخرفية.
 - عدم التجديد والابتكار بعمل صياغات تشكيلية من خلال الأشكال الهندسية لتكوين وحدات زخرفية مبتكرة من خلال النظم التكرارية في إنتاج التصميم الزخرفي.
- وعلى هذا يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل التالي:-

كيف يمكن الاستفادة من النظم التكرارية للأشكال الهندسية في جماليات التصميمات الزخرفية؟

فرض البحث:- يفترض البحث إمكانية:

الاستفادة من النظم التكرارية للأشكال الهندسية في جماليات التصميمات الزخرفية.

هدف البحث:-

الاستفادة من النظم التكرارية للأشكال الهندسية في جماليات التصميمات الزخرفية.

أهمية البحث:-

يسهم البحث الحالي في:-

- مساعدة الطلاب في إكسابهم القدرة على إدراك أهمية استثمار الأشكال الهندسية بصياغات جديدة من خلال النظم التكرارية في إنتاج تصميمات زخرفية جديدة.
- إمكانية استثمار الأشكال الهندسية كمفردات تشكيلية يمكن أن تعتمد عليها التصميمات الزخرفية.
- إلقاء الضوء على التكرار كعملية يمكن أن تثري التصميمات الزخرفية التي تعتمد على المفردات التشكيلية.
- الوصول إلى قيم تشكيلية من خلال الاستفادة من المفردات الهندسية في تصميمات زخرفية.
- فتح آفاق جديدة من الإبداع والابتكار لدى الطلاب في إنتاج مفردات هندسية مبتكرة من خلال الأشكال الهندسية معتمدة على النظم التكرارية.
- حدود البحث:-** يقتصر هذا البحث على:
- دراسة النظم التكرارية للأشكال الهندسية والاستفادة منها في جماليات التصميمات الزخرفية .
- تجارب فنية يقوم بها طلاب التربية الفنية من الفرقة الثالثة نظرًا لدراستهم التصميمات الزخرفية القائمة على النظم التكرارية في اللائحة الخاصة بهم.
- الاستفادة من إمكانيات برنامج الفوتوشوب في إضافة بعض التعديلات على التصميمات.
- منهجية وإجراءات البحث:-**

يتبع البحث كلاً من المنهج الوصفي التحليلي في الإطار النظري، والمنهج شبه التجريبي في الإطار التطبيقي.

وذلك على النحو التالي:-

أولاً: الإطار التطبيقي :-

• يتحدد الإطار التطبيقي للبحث في الممارسات

التجريبية لعدد ٤٠ طالب وطالبة بالفرقة الرابعة بقسم التربية الفنية - بكلية التربية النوعية - جامعة سوهاج ، لتصميم و إنتاج التصميمات الزخرفية القائمة على النظم التكرارية للأشكال الهندسية. ويتمثل في المحاور التالية:

الإطار النظري والعملية:

تشتمل الدراسة النظرية على المحاور الآتية:

المحور الأول: الشكل والبناء التصميمي.

المحور الثاني: الشكل كمدخل تشكيلي في التصميم الزخرفي.

المحور الثالث: الأشكال الهندسية ونظم التكرار.

المحور الرابع : تحليل مختارات من أعمال التجربة الطلابية.

المحور الخامس: النتائج والتوصيات.

مصطلحات البحث:-

مفاتيح البحث:- التصميمات الزخرفية - النظم التكرارية - الأشكال الهندسية.

التصميم الزخرفي:

هو نظام متكامل لتحقيق فكرة محددة من خلال مفردات تشكيلية قائمة على عدد من الأسس البنائية بهدف تحقيق الدلالات التعبيرية، وتعكس ما بداخلها من قيم جمالية(محمد حافظ ،أحمد عبد الكريم(١٩٩٩)، ص١٣).

وفي تعريف آخر أنه "إعادة تنظيم وترتيب للعناصر المكونة معتمدًا على تكرارات مختلفة باستخدام الشبكيات أو بدونها بإضافة شئ جديد، وعملية الابتكار هي التي تضيف هذه الزيادة ولا تولد من فراغ لأنها جزء من السلوك الإنساني" (مصطفى الرزاز(١٩٨٤)، ص١٣). كما يعرف بأنه "تنظيم وتنسيق مجموعة من العناصر أو الأجزاء الداخلية ، وهو الشكل المبتكر الذي يحقق الغرض منه(إسماعيل شوقي(١٩٩٨)، ص٤٤).

النظام:

لقد أشار (على المسلمي) إلى أن " النظام هو الكيان الكامل الذي يتكون من أجزاء وعناصر متداخلة متبادلة من أجل أداء وظائف وأنشطة تكون محصلتها النهائية بمثابة الناتج الذي يحقق النظام كله".

النظم التكرارية :

هو النظام الذي يتواجد بداخل كل مفردة من مفردات التصميم الزخرفي سواءً أكانت طبيعية أو هندسية، ويوجد أيضاً في العلاقات التشكيلية القائمة بين هذه المفردات ، حيث يثري كل منهم ويضيف إلى الآخر لتحقيق النظام الكلي الذي يتغير بأي تغير يطرأ على مفرداته، أو حركتها سواءً كان هذا النظام التكرار مرتب ومتعارف عليه أو غير مرتب وغير متعارف عليه.

الشكل shaps :

"هو بيان حركة الخط في اتجاه مخالف لاتجاهه الذاتي، وله طول وعرض وليس له عمق وهو محاط بخطوط، وهو عنصر مسطح أولي أكثر تركيباً من الخط" (إسماعيل شوقي (١٩٩٧) ١٦٤ص).

وعرفه ويسترن بـ "Form" أي أنه الهيئة الخارجية واضحة ومحددة ولها خصائص مميزة، مثل اللون وشكل الخامة (Wucius Wong(1994, p557). كما عرفه "برودلي Brodley" أنه كل شيء مرئي له شكل وحجم وأبعاد ولون ولمس يشغل حيزاً من الفراغ ، له موقع محدد واتجاهات محددة، إن رؤية وتصور الهيئة "Form" تختلف مع كل طريقة معالجة لهذه الهيئة بالرغم من أن الشكل ثابت (Wucius Wong(1994 p557).

الأشكال الهندسية:

هي أشكال بسيطة تعتمد على وسائل ميكانيكية في البناء ذات ضوابط رياضية تعتمد في بنائها على استخدام الهندسة، مثل المثلثات والمستطيلات والدوائر، فهي أشكال مجردة لاتمثل أو تحاكي موضوعاً.

المحور الأول: الشكل والبناء التصميمي.

الأشكال هي العنصر الأساسي في التصميم، وهي تتألف من ملامح الأشكال وتستخدم لنقل المعنى وتنظيم المعلومات، فالشكل داخل العملية التصميمية غير خاضع للثبات والاستقرار، بل يتسم بأنه يخضع لنظام ما طبقاً لفكر المصمم، وهذا النظام يخضع لسلسلة من المنظومات المتتالية والمتصلة ذات الدلالات التعبيرية التي يتم خلالها التواصل لفكرة التصميم ، وهو يعتبر رسالة بصرية يخضع مدى إحكامها لمدى قوة دلالتها التعبيرية" (رانيا عبد المحسن غانم(٢٠٠٣)، ص٢٧)، ويمكن أن يُشكل في الهيئة الثنائية الأبعاد أو الثلاثية الأبعاد ، ولذلك فإن الفنانين يستخدمون الأشكال البصرية للتعبير عن أفكارهم ومشاعرهم وهذا يتطلب أن نفهم العناصر المتنوعة التي تتكون منها الأشكال والتكوينات في الفنون البصرية.

أما أنواع الأشكال فهي كثيرة ويمكن أن نضعها في إطار بعض النقاط في أشكال هندسية وأشكال طبيعية وأشكال تمثيلية وموضوعية وأشكال هندسية وعضوية وأخرى موضوعية وغير موضوعية (إسماعيل شوقي (٢٠٠٠)).

• **تصنيفات الأشكال:-**

"الشكل لغة عالمية تفجر استجابات عاطفية متمثلة لدى معظم المتلقين إذا تكاملت فيما بينها بشكل سليم، ولها الخيال والذكاء إذ أنها تؤلف لغة تشكيل قادرة على ترجمة المضمون والأسلوب والحالة النفسية المطلوبة" (سها خليل إبراهيم (٢٠٠٣)، ص ١٠٥)، وكل شكل يحمل طبيعة مرئية خاصة تميزه وتحمل صفاته، فالشكل يعد مساحة مغلقة تنتج الأشكال سواء كانت تمثيلية أو مجردة يمكن التعبير عنها في أشكالها المختلفة، وهذا لا يعني أننا ننظر إليها من وجهات نظر مختلفة أو زوايا أو مسافات أو أنه يجب نقل وتحويل الأشكال "إنما هناك طرق مختلفة تكمن في خلق نتائج بصرية مختلفة، وللمصمم حرية التصرف في شكل الخط الذي يحدد الشكل بطريقة حرة نوعاً ما، وأن يخلق أشكالاً عضوية عن طريق الحد من الشكل ذو المنحنيات السلسة باستخدام السطوح المرنة والدوائر والأقواس ليكون شكلاً ذو نسق عضوي، أو أن يستخدم فقط الخطوط المستقيمة والسطوح والأشكال الصلبة والمساطر والمربعات لإنشاء شكل ذو طابع هندسي" ((Wucius Wong (1993)، ولذلك يجب على المصمم أن يستكشف شمولية الخيارات العديدة لتشكيل وصياغة الشكل، فيما يلي مخطط بشرح تصنيفات الأشكال، شكل (١).



شكل (١) يوضح تصنيف الأشكال – من عمل الباحثة.

ويهتم البحث الحالي بالأشكال الهندسية

• **الأشكال الهندسية:-**

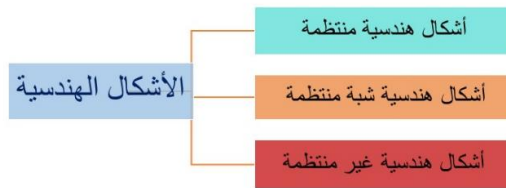
وكما يوحي إسمها، هي أشكال بسيطة تعتمد على وسائل ميكانيكية في البناء ذات ضوابط رياضية، وتعتمد في بنائها على الخطوط المستقيمة التي يمكن استخلاصها بالدقة والإحكام، وهي تحوي تعبيرها في ذاتها، حيث أن لها محتوى خاص بها يتطابق تمام التطابق مع مظهرها الخارجي" (محمد أبو المعاطي هيك (١٩٧٧))، والتي حددتها الصيغ الرياضية التي يمكن أن تنتج باستخدام الهندسية، وهي المثلثات والمستطيلات والدوائر، وهذه الأشكال يعادلها في الأشكال

ذات الأبعاد الثلاثة، الأهرامات والأقمار والصناديق المستطيلة والاسطوانات (Alan Hashimoto (2003، p48).

والأشكال الهندسية هي أشكال مجردة لا تمثل أو تحاكي موضوعاً خارجياً في الطبيعة، رغم أن الإنسان استلهم هذه الأشكال من جوهر الطبيعة الرياضي وفرضها على الطبيعة ذاتها في مظهرها الخارجي، والأشكال الهندسية يمكن اعتبارها حيادية من الناحية التجريدية، واعتماداً على نقاء خطوطها الخارجية، التي يمكن أن تكون أكثر تفصيلاً من الأشكال الحياتية الأخرى.

والأشكال الهندسية الأولية تقسم على أساس انتظامها إلى ثلاثة أنماط (إسماعيل شوقي (٢٠٠٥)، ص ٧٠):

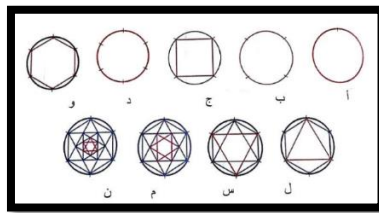
- أشكال هندسية منتظمة متماثلة.
- أشكال هندسية شبه منتظمة.
- أشكال هندسية غير منتظمة وغير متماثلة.



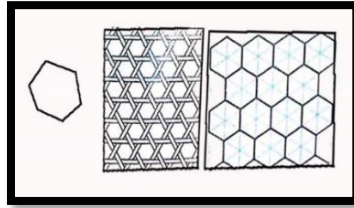
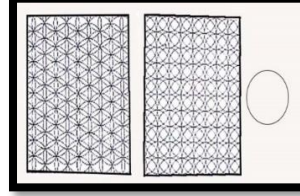
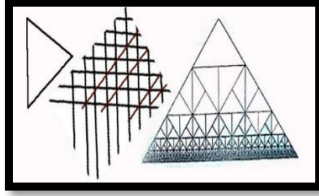
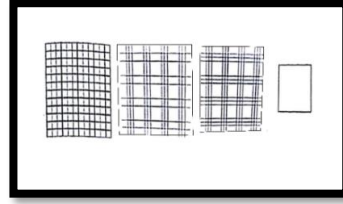
شكل (٢) مخطط يوضح تصنيف الأشكال الهندسية- من عمل الباحثة.

• الأشكال المنتظمة المتماثلة:

أغلب الأشكال الهندسية منتظمة أو لها مكونات ثابتة واتجاهات منتظمة، فالأشكال توضع في مسافات محددة، وكذلك اتجاهات الأشكال يجب أن تكون في الزوايا المحددة، ومن أمثلة الأشكال المنتظمة المتماثلة: المثلث المتساوي الأضلاع والمربع والدائرة، كما هو موضح في الأشكال التالية استخراج الأشكال الهندسية كالشكل السداسي والأشكال النجمية، شكل (٣).



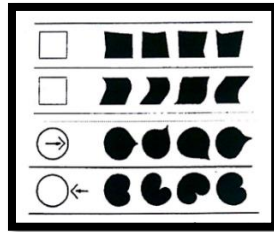
شكل (٣) يمثل الدائرة والمربع والمثلث المتساوي الأضلاع والشكل السداسي- من عمل الباحثة. وتعد الأشكال الهندسية المنتظمة هي الأساس في بناء الشبكيات الهندسية فإذا امتدت الخطوط المائلة من أركان المربعات المتلاصقة بحيث تقطع الشبكة المربعة من المنتصف فإن ذلك يترتب عليه شبكيات جديدة تنج من الأشكال، كما في شكل (٤).



شكل (٤) يوضح الشبكيات من خلال الأشكال الهندسية في نظم تكرارية-عمل الباحثة.

• الأشكال الهندسية شبه المنتظمة:

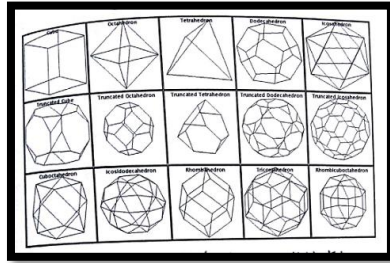
تتحول الأشكال المنتظمة إلى أشكال شبه منتظمة بتأثير قوى الضغط والسحب، كما هو موضح في الشكل (٥) فتغيير من دلالتها وإدراكها.



شكل (٥) الأشكال الهندسية وتأثير قوى الضغط والسحب على هيكلها البنائي المنتظم. والأشكال الهندسية شبه المنتظمة مثل المستطيل والمعين والمثلث المتساوي الساقين وشبه المنحرف ومتوازي الأضلاع، وهي عناصر تتميز بالتناظر النسبي حول المحور المار بمركزها حيث يقسمها كل محور إلى شكلين متطابقين من بعض الجهات دون الأخرى كما ينتج عن الأشكال شبه المنتظمة.

كما أن هناك أشكال هندسية مستمدة من الأشكال الهندسية المنتظمة وهي شبه المنتظمة تعرف باسم المواد الأفلاطونية كرباعي الوجوه والمجسم الثماني الذي يتكون من ٨ مثلثات والمكعب يتكون من ٦ مربعات الوجوه والإثني عشر وجه متعدد الوجوه النظامية وشبه

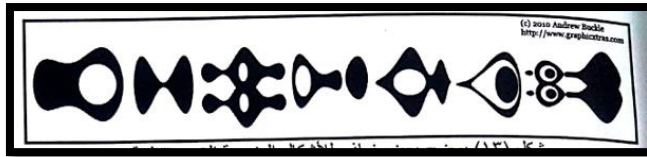
النظامية وهي أشكال ترسم في هيئة ثلاثية الأبعاد، كما هو موضح في الشكل (٦).



شكل (٦) يوضح نماذج لأشكال هندسية شبه منتظمة- عمل الباحثة منال على محمد

الأشكال الهندسية الغير منتظمة:

"هي أشكال لا تخضع في بنائها علي قانون هندسي محدد، ويمكن أن تتداخل في تركيبها بعض العناصر المنتظمة وشبه المنتظمة" (إيهاب الصيفي (١٩٩٨)، ص ١٣١).



شكل (٧) يوضح نماذج لأشكال هندسية الغير منتظمة من رسالة منال على محمد

المحور الثاني: الشكل كمدخل تشكيلي في التصميم الزخرفي.

يشير مصطلح الشكل إلى التخطيط العام لأي شيء، وتتكون بالخطوط فأى خط عندما يبدأ رحلته ويكملها بالعودة إلى نقطة البداية يكون شكلاً من الأشكال؛ والأشكال قد تكون هندسية ذات أبعاد متساوية ومنتظمة، أو قد تكون أشكالاً حرة. والأشكال الهندسية كثيرة كالمربع والمستطيل والدائرة، والمثلث وغيرها من الأشكال المضلعة، أما الأشكال الحرة فلا يمكن تحديدها أو حصرها، وهناك أشكال إيجابية؛ فالإيجابية هي الأشكال التي يقصدها الفنان، والسلبية هي الأرضية أو باقي اللوحة (محمد فضل (١٩٩٠)، ص ١٣٥).

ونعني بالشكل طريقة تنظييمه أو تكوينه (أحمد حمدي محمود (١٩٩٣)، ص ٥١). فالشكل المفرد الجيد في تكوين التصميم الزخرفي، يمكن أن يمثل كيان معبر في ذاته، فذلك لأنه يحمل رموزاً ذات معانٍ، وليس مجرد إشارات لأشياء وأحداث وانفعالات نفسية لدى الفنان، ومعنى هذا أن التعبير الفني في اللوحات الزخرفية ليس مجرد استجابة لموقف أو انفعال أو حتي حادث واقعي، بل هو بالضرورة لغة "رمزية" تمتد بمعرفتنا إلى ما وراء - الخبرة الواقعية أو دائرة التجربة الحالية المعاشة، لغة رمزية مركبة، متعددة الخيوط محكمة في نسجها، يتشابك في تركيبها الانفعال والتصور والإدراك وبراعة التنفيذ التقني في آن واحد.

وتلك اللغة تتشكل في التكوين العام للعمل الفني، وذلك التكوين يمكن أن يقوم على الأشكال الأولية، والتي هي العناصر التي يستلهمها الفنان في البداية كالأشكال الهندسية، ليحولها بعد

إمرارها على ما يبدو كالمعمل الداخلي إلى أشكال خاصة ، مرتبطة أشد الارتباط بقدر التوازن الذي يحققه الفنان بين الوعي والشعور الباطني والخبرة الجمالية وخصوصية التقنية الأدائية. فالشكل هو المحور الأساسي في العمل الفني، فما لم يتوفر فيه تنظيم متفرد لعناصره التركيبية الأولية ، لا يكتسب قيمة فنية تتيج له أن يبقى ويؤثر.

أ-المحاور التشكيلية لتصميم الوحدات الهندسية:-

من الضروري أن يبدأ المصمم بتحديد المسارات التي يسير عليه النظم التكرارية للأشكال الهندسية في مرحلة التخطيط الأولى، ويعد بمثابة تحديد للمحاور الرئيسة التي يبنى عليها النظام التصميمي . وتلك المحاور هي:

١- المحاور الرأسية:

وهي أيضاً مجموعة الخطوط الأولية والتي تعتبر مساراً أو تحديداً للنظام الذي ستتبعه الأشكال في شكل تخطيط عام يعتمد على الأوضاع الرأسية لتلك الأشكال فيما بينها.

٢- المحاور الأفقية:

وهي أيضاً مجموعة الخطوط الأولية والتي تعتبر مساراً أو تحديداً للنظام الذي ستتبعه الأشكال في شكل تخطيط عام يعتمد على الأوضاع الأفقية لتلك الأشكال فيما بينها.

٣- المحاور المائلة:

وهي الخطوط الأولية والتي تعتبر مساراً أو تحديداً للنظام الذي ستتبعه الأشكال في شكل تخطيط عام يعتمد على الأوضاع المائلة لتلك الأشكال فيما بينها.

٤- المحاور المنحنية:

وهي الخطوط الأولية والتي تعتبر مساراً أو تحديداً للنظام الذي ستتبعه الأشكال في شكل تخطيط عام يعتمد على الأوضاع الإشعاعية لتلك الأشكال فيما بينها.

٥- المحاور الإشعاعية:

وهي مجموعة الخطوط الأولية المنتشرة من مركز تجمع في نقطة في مسار نصف قطري إلى الخارج أو العكس؛ والتي تعتبر مساراً أو تحديداً للنظام الذي ستتبعه الأشكال في شكل تخطيط عام يعتمد على الأوضاع الإشعاعية لتلك الأشكال فيما بينها.

٦- المحاور الهرمية:

وهي مجموعة الخطوط الأولية التي تتجمع نقطة زواية كرأس مثلث غالباً ما يكون رأسه من أعلى وقاعدته من أسفل في مسار مائل إلى الداخل؛ والتي تعتبر مسارات أو تحديدات للنظام الذي ستتبعه الأشكال في شكل تخطيط عام يعتمد على الأوضاع الهرمية لتلك الأشكال فيما بينها.

ب-العلاقات التشكيلية في التصميم الزخرفي:

علاقة الشكل بالأرضية - التماثل - التنظيم والتكرار - التقارب - التراكب - الشفافية - التلامس - التشابه.

١- علاقة الشكل بالأرضية:

"العمل الفني التشكيلي وحدته تعتمد على صياغة عناصر كثيرة والتآلف بينها، وأهم العناصر الشكل والأرضية، وهو ما يمثل المفردة وعلاقتها بالأرضية؛ فالمفردة أو الشكل تبرز إلى الأمام والأرضية تتواري إلى الخلف، والشكل يمثل المفردة أو الشكل تبرز إلى الأمام والأرضية تتواري إلى الخلف، والشكل يمثل المضمون الرئيسي المراد التعبير عنه والأرضية هي الجو الملائم الذي يتناسب مع الشكل" (بركات سعيد (٢٠٠٤)، ص ٢٠٩).

٢- التماثل:

"هو الحالة التي يتماثل فيها نصف الوحدة العلوي والسفلي، أو جانبي الوحدة الأيمن والأيسر، وتختلف الآراء حول القيم الفنية في الأعمال الفنية التي تتصف بالتماثل؛ فهناك تماثل جميل وتماثل غير جميل، وتماثل مع التنوع" (غادة عبد الرحيم أحمد (٢٠٠٧)، ص ١٩٢).

٣- التنظيم والتكرار:

"والتنظيم هو إحداث ضرب أو نوع من التآلف والانسجام بين العديد من العناصر المختلفة التي تعد بالنسبة للفنان مادة أولية يصنع منها عمله الفني؛ وهي لا تأتي إلا عن طريق تلك العمليات التي يقوم بها الفنان من اختزال وتحوير وإضافة وترتيب وصياغة" (فاروق البسيوني (١٩٩٥)، ص ٣٠).

والتكرار "هو ترديد للوحدات أو العناصر الداخلة في العمل الفني من خلال التركيز عليها، وهناك نوعان للتكرار؛ دوري أو منتظم وفيه تكون الوحدة التصميمية متشابهة في الشكل والقياس، وتكرار إيقاعي وفيه تكون الوحدة التصميمية متشابهة في الشكل ومختلفة في القياس" (منير فخري، لبني أسعد (٢٠١١)، ص ٦١، ٦٢).

٤- التجاور أو التقارب:

"هو وجود عنصر أو مجموعة عناصر من مفردات التصميم على خط وهمي سواءً أفقي أو رأسي أو مائل، وتكون المسافة بينهما قريبة لدرجة الترابط وفق ترتيب نقاط الأساس الهندسي القائمة عليه.

٥- التراكب:

وفي هذه العلاقة يختفي جزء من الشكل أو العنصر خلف آخر، ويكون هذا العنصر في المقدمة، أما العنصر الذي يختفي منه جزء فيكون في الخلف ويكون نتيجة ذلك عن إنشائية التصميم تداخل العناصر وتشابكها" (www.researchgate).

المحور الثالث: الأشكال الهندسية ونظم التكرار.

أ- التكرار:

يؤكد التكرار اتجاه العناصر وإدراك حركتها، وعادة يلجأ الفنان إلى التعامل مع مجموعات من العناصر قد تكون خطوطاً أو أشكالاً، وفي هذه الحالات يلجأ المصمم إلى

التكرار " الذي هو استثمار لأكثر من شكل في

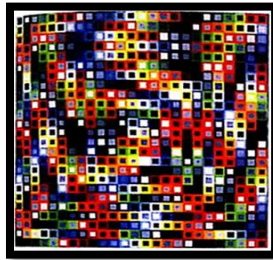
بناء صيغ مجردة أو تمثيلية قائمة على توظيف ذلك الشكل أو تلك الأشكال خلال ترديدات دون خروج ظاهر عن الأصل. "(إسماعيل شوقي (١٩٩٧)، ص ٢٢٥). وأن تكرار رسم الشكل في حركات متعددة تتراكب بعض أجزائها على الأخرى دون أن تخفيها تمامًا بوجود تفريغات في الأولى تأثير إحساسًا بالحركة والشفافية أيضًا.

ب- تكرار الأشكال :-

التكرار هو استثمار الشكل أو الوحدة المفردة أو استثمار لأكثر من شكل ، سواءً كان منهما تمثيلاً لصورة من الطبيعة خلال صيغ تمثيلية أو مجردة أو هندسية؛ وسواءً كان الشكل يتحقق من خلال ثلاثة أبعاد (منظوري) أو خلال بعدين فقط (مسطح) فيتم توظيف كل منهما خلال تكرارات أو ترديدات دون خروج ظاهر عن الأصل، بمعنى ألا يفقد الشكل خصائصه البنائية سواءً كانت صفة التكرار للشكل تتحقق خلال عنصر من عناصر العمل الفني أو أكثر، أو كان توظيف التكرار خلال نسق مطرد للتبادل أو التآلف أو التقابل أو التناظر أو التابع أو الانتشار ، وسواءً كان هذا التكرار يتبع نظام ثابت أو غير ثابت بسيط أو مركب ، وسواءً كان هذا التكرار يتبع نظام ثابت أو غير ثابت بسيط أو مركب ، وسواءً كان هذا التكرار يتبع اتجاه رأسي أو أفقي أو مائل فيصبح الشكل خلال نوع من التنظيم يرتبط بنسيج العمل الفني ارتباطاً ذا نسق عضوي أو الشكل خلال نوع من التنظيم يرتبط بنسيج العمل الفني ارتباطاً ذا نسق عضوي أو هندسي" ((عبد الرحمن النشر (١٩٧٨)، ص ٥٢).

ج-نسق التكرار القائمة على ثبات الوحدات وثبات المسافات:

بمعنى أن الوحدات تتشابه وتتساوى في تركيبها وأن انتظام تكرارها يتبع فترة زمنية ثابتة، كما يتضمن هذا النوع من نسق التكرار والأنماط التي يتجاوز انتظام تكرار الأشكال فيها تمامًا، بحيث تنعدم وجود الفترات أو تتلاشي، وبذلك ينشأ انتظام تكرار الأشكال فيها تمامًا، بحيث تنعدم وجود الفترات أو تتلاشي، وبذلك ينشأ انتظام تظهر فيه الأشكال كفترات في بعض الأحيان، وتظهر الفترات كوحدة في أحيان أخرى، مما يصعب تمييز كل منها كشكل أو كإرضية كما هو موضح في الشكل (٨).



شكل (٨) فيكتور فزاريلي - الفلكلور - ٢٠٠ x ٢٠٠.

من رسالة الماجستير منال علي محمد

د-نسق التكرار القائمة على ثبات الوحدات وثبات المسافات مع اختلاف وضع الوحدات:

أى أن الوحدات بالرغم أنها متشابهة ومتساوية في تراكبها وانتظام تكرارها وتتبع فترة ثابتة، إلا أن هناك تغييرًا أو تحريفًا في وضع الوحدات كما هو موضح في الشكل (٩).

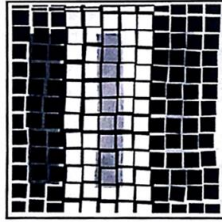


شكل (٩) مانديلا- الصلاة الخضراء - ٢٠٠٥ - ٣٦ x ٤٨ - أكريليك على قماش.

من رسالة الماجستير منال على محمد

ه-نسق التكرار القائمة على ثبات الوحدات واختلاف المسافات:

بمعنى أن الوحدات تتشابه وتتساوى في تركيبها، ولكن انتظامها لا يخضع لفترة ثابتة كما هو موضح في الشكل (١٠).



شكل (١٠) تصميم قائم على ثبات الوحدة واختلاف المسافة.

من رسالة الماجستير منال على محمد

و-نسق التكرار القائمة على اختلاف الوحدات وثبات المسافات:

بمعنى استثمار لوحات من نوعيات مختلفة؛ مثل المربع والمثلث والدائرة، ولكن انتظام تكرار هذه الوحدات قائم على فترة ثابتة، حيث أن الوحدة المفردة للدائرة قد أنسلخ عنها نوعيات متعددة من البيضاوات، مع أن تنظيم الوحدات يخضع لفترة ثابتة كما هو موضح في الشكل (١١).



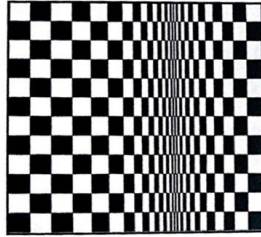
شكل (١١) فيكتور فزاريلي- Orion C - ١٩٦٢-٦٠ x ٦٣ _ جواش على ورق مقوي .

من رسالة الماجستير منال على محمد

ز-نسق التكرار القائمة على اختلاف الوحدات واختلاف المسافات:

بمعني وجود اختلاف في شكل الوحدة

المفردة من حيث التدرج من الكبر أو الصغر أو اختلاف في نوع الأشكال ، وأيضاً وجود اختلاف في ثبات الفترة التي ينتظم بها التكرار كما هو في الشكل (١٢).



شكل (١٢) بريدجيت رايلي- الحركة في المربعات- ١٩٦١.
من رسالة الماجستير منال على محمد

المحور الرابع : تحليل مختارات من أعمال التجربة الطلاب.

قامت الباحثة بإجراء تجربة البحث على عينة ٤٠ طالب وطالبة بالفرقة الثالثة قسم التربية الفنية كلية التربية النوعية- جامعة سوهاج حيث كلفت الباحثة الطلاب بتصميم مفردات هندسية مبتكرة من الأشكال الهندسية باستخدام النظم التكرارية لعمل تصميم زخرفي في مساحة ورقة A4، يتم تنفيذها بالقلم الرصاص والأدوات الهندسية في المرحلة الأولية، ثم اختيار المفردات الهندسية الأنسب وعمل تكوينات زخرفية منها وتلوينها بألوان الجواش وذلك بهدف:

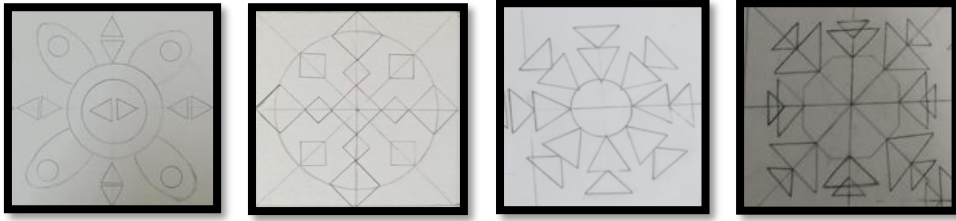
- معرفة الطلاب بعض المبادئ الأساسية لكيفية تصميم مفردات هندسية من خلال الأشكال الهندسية.

- معرفة الطلاب الخطوات الأساسية لتصميم التصميم الزخرفي.
- إتقان عملية التصميم والتلوين للطلاب واختيار المجموعة اللونية التي تؤكد على إظهار جماليات النظم التكرارية في المفردة والتكوين.
- عرض وتحليل الأعمال الفنية (التصميم الزخرفي) الخاصة بالطلاب:-
جاءت التصميمات متنوعة في المفردات الهندسية، وجمعت بين أكثر من فكرة تصميمية للتصميم الزخرفي.

ويتضح ذلك من خلال عرض لمجموعة المفردات الهندسية والتصميمات الأولية واختيار البعض منها لتحليلها في صورتها النهائية، كما يلي:

❖ المفردات الهندسية من الأشكال الهندسية:-

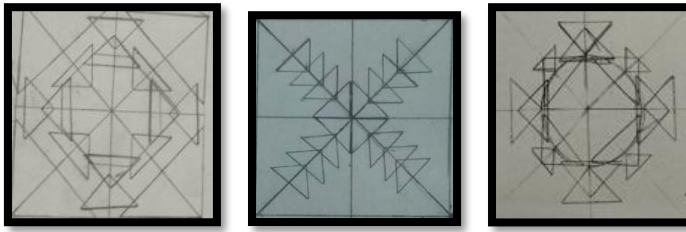
مجموعة رقم (١):- شكل (١٣)



شكل (١٣)

يوضح مجموعة رقم (١) مفردات هندسية مبنية على محاور مائلة ودائرية وأفقية ورأسية وتنوع استخدام الأشكال الهندسية ما بين المثلث – المعين – والدائرة- البيضاوي -السداسي.

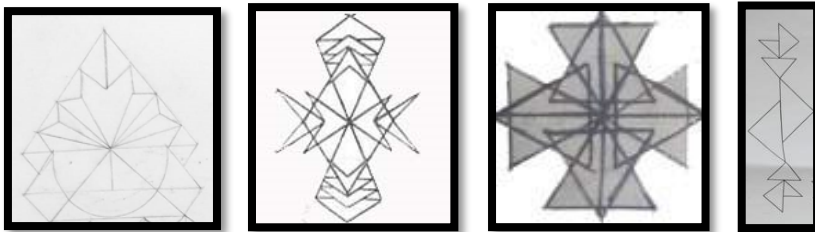
مجموعة (٢):- شكل (١٤)



شكل (١٤)

يوضح مجموعة رقم (٢) مفردات هندسية مبنية على محاور مائلة وأفقية ورأسية وتنوع استخدام الأشكال هندسية ما بين المثلث – المعين .

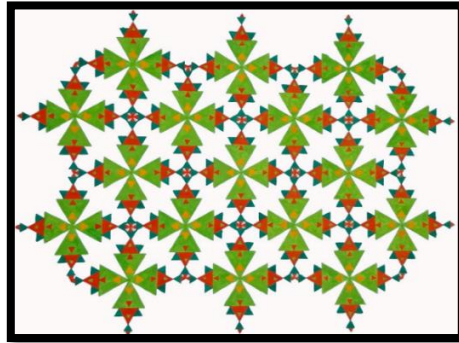
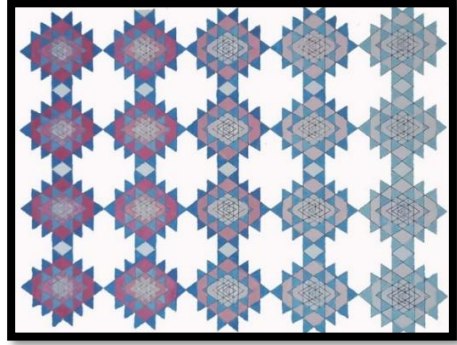
مجموعة (٣):- شكل (١٥)



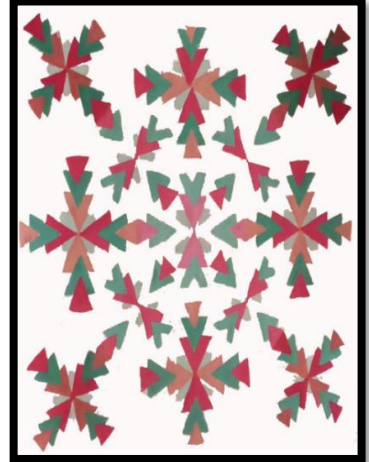
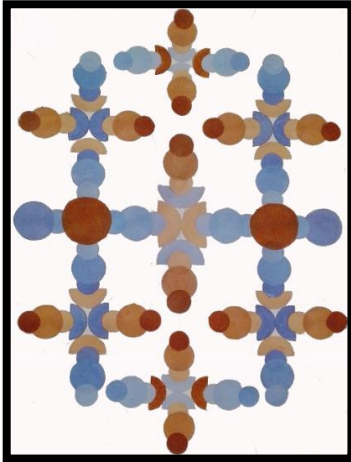
شكل (١٥)

يوضح مجموعة رقم (٣) مفردات هندسية مبنية على محاور أفقية ورأسية وتنوع استخدام الأشكال الهندسية ما بين المثلث – الشكل الرباعي- الشكل السداسي .

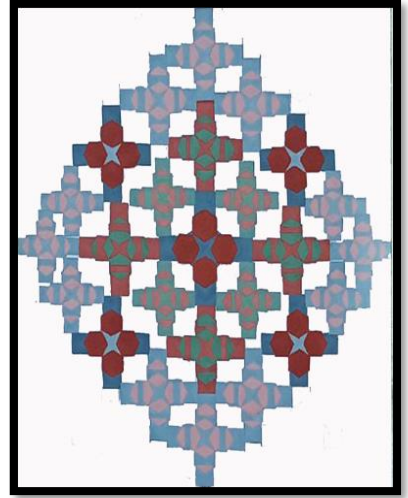
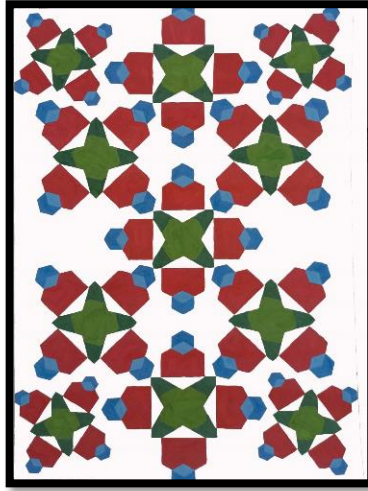
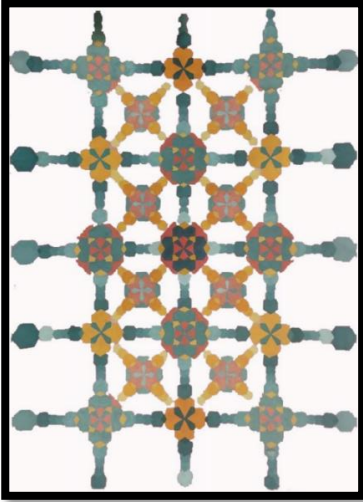
❖ تكوينات زخرفية مبنية على النظم التكرارية والعلاقات التشكيلية:



في الشكل (١٦) يوضح التصميم الزخرفي الأول والثاني، نجد المفردة الهندسية تتبع في نظم التكرار المسارات الأفقية والرأسية والمائلة، والعلاقات التشكيلية المستخدمة في تكرار مفردة بالتلامس في نقطة والثانية في نقطتين، استخدام المجموعة اللونية من (أخضر - أحمر) بدرجاتهم.

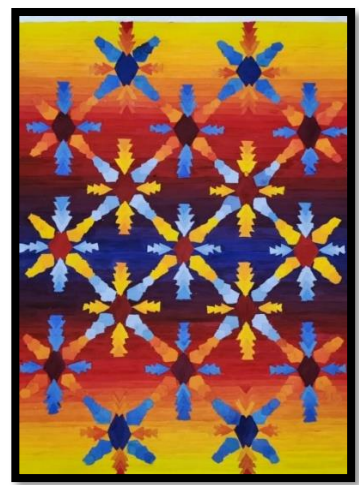
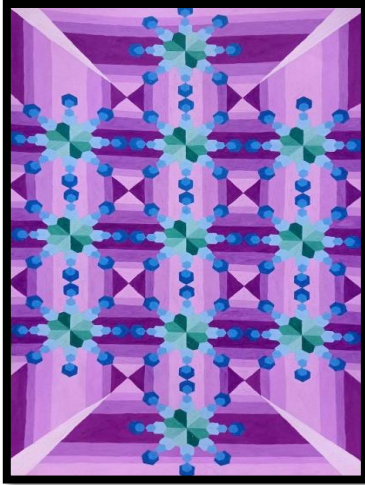


في الشكل (١٧، ١٨، ١٩) يوضح التصميم الزخرفي الثالث والرابع والخامس، أن المفردة الهندسية تتبع في نظم التكرار المسارات الأفقية والرأسية والمائلة، والعلاقات التشكيلية المستخدمة في تكرار المفردة بالتباعد واستخدم المجموعة اللونية من (أخضر - أحمر - بنفسجي - بني - أزرق) بدرجاتهم.



في الشكل (١٩، ٢٠، ٢١) يوضح التصميم الزخرفي الخامس و السادس والسابع ، أن المفردة الهندسية تتبع في نظم التكرار المسارات الأفقية والرأسية والمائلة، والعلاقات التشكيلية المستخدمة في تكرار المفردة بالتراكب الجزئي، مع استخدام المجموعة اللونية من (أخضر- نبيتي- أزرق- أصفر) بدرجاتهم.

❖ بعض التصميمات الزخرفية في صورتها النهائية (بتلوين الأرضية).





المحور الخامس: النتائج والتوصيات.

أولاً: النتائج:

توصل البحث الحالي إلى:-

- استثمار النظم التكرارية في عمليتي تصميم مفردات هندسية و تكوينات التصميم الزخرفي.
- القدرة على الإبداع في تصميم مفردات هندسية من خلال جماليات الأشكال الهندسية.
- التأكيد على وحدة التصميم الزخرفي في صورته النهائية من خلال العلاقات التشكيلية بين المفردات الهندسية

ثانياً: التوصيات:

يوصي البحث الحالي ب:-

- ١- المزيد من الأبحاث حول أنواع الأشكال ودورها في العمل الفني.

٢- مزيد من الدراسات حول النظم التكرارية وأثرها في البناء التصميمي.

٣- فتح آفاق من الإبداع في مجال التصميم الزخرفي.

المراجع

- أحمد حمدي محمود(١٩٩٣): "ما وراء الفن"، الهيئة، المصرية العامة للكتاب.
- إسماعيل شوقي إسماعيل (١٩٩٨): الفن والتصميم، المؤلف.
- ----- (١٩٩٧): "الفن والتصميم، عالم الكتب ، القاهرة.
- ----- (٢٠٠٠): "عناصره وأسسه في الفن التشكيلي"، مطبعة العمرانية للالوفست، الجيزة طبعة.
- ----- (٢٠٠٥): "التصميم عناصره وأسسه في الفن التشكيلي"، زهراء الشرق.
- إيهاب بسمارك الصيفي(١٩٩٨): "الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم ، الكاتب المصري.
- بركات سعيد محمد(٢٠٠٤): "ابتكار تصميمات زخرفية قائمة على الوحدات الإسلامية باستخدام الكمبيوتر والاستفادة منها في تنفيذ اللوحات الجدارية"رسالة دكتوراه، غير منشورة، جامعة عين شمس.
- رانيا عبد المحسن غانم(٢٠٠٣): "مداخل لتصميم اللوحة الزخرفية في ضوء مفهوم السرد الشكلي في الحضارات الفنية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان.
- ريتا رمزي وديع غطاس(١٩٩٩): "نظم الإيقاع في بنية مختارات من الفواقع البحرية كمدخل لتدريس التصميمات الخطية ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- سها خليل إبراهيم (٢٠٠٣) : دلالات الرموز السحرية المصرية في فنون الكتاب والرسوم التوضيحية المعاصرة ، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان.
- عبد الرحمن النشار(١٩٧٨): "التكرار في مختارات من التصوير الحديث والمعاصر والافادة منه تربوياً، رسالة دكتوراة ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان.
- غادة عبد الرحيم أحمد(٢٠٠٧): "دراسة للوحدات الزخرفية في محافظة قنا كمدخل لإثراء اللوحة الزخرفية "رسالة ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة.
- فاروق البسيوني (١٩٩٥): "قراءة اللوحة في الفن الحديث" دار الشروق.
- محمد حافظ الخولي ، أحمد عبد الكريم(١٩٩٩): التصميم ، الأمل للطباعة والنشر، القاهرة.
- محمد عبد المجيد فضل(١٩٩٠): "التربية الفنية مداخلها وتاريخها وفلسفتها"، عمادة شئون المكتبات ، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- منير فخري صالح،لبنى أسعد عبد الرازق(٢٠١١): "أسس التصميم، دروب للنشر والتوزيع، ط١.

- مصطفى فريد الرزاز (١٩٨٤): التحليل
المورفولوجي لأسس التصميم وموقف المشاهد مجلة دراسات وبحوث، العدد الثالث، كلية
التربية الفنية ، جامعة حلوان، مصر.
مراجع أجنبية:-

- Alan Hashimoto(2003): "Visual Design Fundamentals:A Digital Approach,Charles RiverMedi.
- alzhkrfyt alqaymt ly alnasr altshkylt 6/6/2018.
- Dictionary of art(1981) : "DessisThomas,Heaglyn, New York>
- <https://www.researchgate.net/publication/309592913alnzmitmymat> alhndsyt
- Wucius Wong (1993): "Principles Of Form and Design, New Y
- Wucius Wong(1994): "Principles of form and Design",Van Nostrand,Reinhold,New York,.