# استقراء النظم الرياضية فى فواتح السور القرآنية وتطبيقها فى مجال التصميمات الزخرفية

**ا.م.د/ مصطفى احمد الدليل**
استاذ التصميم المساعد
كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

**ملخص البحث :**

تناول هذا البحث العلاقة بين الفكر التصميمي الناتج من التعامل مع فواتح السور القرآنية والتى لم يكتشف سرها حتى الان و النظريات العلمية المعاصرة و الاتجاهات الفنية فى مجال التصميم ، حيث يعرف التصميم بأنه الفكر اولا ثم يعقبه التطبيق على الخامات مما يتطلب من المصمم التعامل مع الخامات والوسائط المتاحة فى مجال التصميمات الزخرفية.

و تتيح الاتجاهات الفنية المعاصرة نظما و نظريات منها التصميم الرقمي ، حيث يرتبط الفن الرقمي بالصورة الرقمية ، تلك الاتجاهات أتاحت للفنان المعاصر الفرصة فى التعامل مع اعماله الفنية بشكل يمكنه من تكويد مفرداته الى ارقام يمكن التعامل معها فى سلسله رياضية متتابعة ، كما أتاحت نظرية هندسة الجزء ( الفراكتالات ) الفرصة للانتقال من الطبيعة الى العمل الفنى و فقا لفكر هندسة الطبيعة (الموديول ) من خلال الاستعانة بهندسة التكنولوجيا الآلية ( فن الكمبيوتر ) مما مكن الفنان من التوليف بين هذه النظريات مجتمعة و تطبيقها فى مجال التصميمات الزخرفية .

ويهدف البحث الحالي الى التحول فى طرق التفكير لربط العلوم الطبيعية والمتمثلة فى النظريات العلمية الحديثة والمعاصرة بالنص القرآني ومجال الفنون التى من شأنها ايجاد منطلق فكرى جديد ومدخلات بنائية جديدة تستند الى المنطقية الفكرية المعتمدة على الحلول المتعددة لإثراء التصميم الزخرفي .

وتأتى اهمية البحث الحالى فى الكشف عن مزاوجة النظريات الهندسية الكسيرية وفواتح السور القرآنية واستثمارها فى الكشف عن مداخل جديدة تثرى التصميمات الزخرفية .

- نتج عن هذه الدراسة أهمية وجود نوع من التفاعل بين كل من الفكر و النظريات العلمية المعاصرة و الخامات والوسائط المستحدثة لإنتاج التصميمات الزخرفية و بخاصة الفن الرقمى الذى يتيح للمصمم التعامل مع العمل الفنى بصورة عقلانية الى جانب أحاسيسه الداخلية .

# Extrapolation of systems mathematical the beginnings of the fence in the Koran and the application in the field of decorative designs

**Prof. Dr. / Mustafa Ahmed El dalil**
**Assistant professor of design**
**Faculty of Specific Education - Damietta University**

Research Summary:

**This research deals with the relationship between thought the design output of dealing with the beginnings of The beginnings of chapters which did not discover her secret until now, and and verses, the Koran theories of contemporary scientific and technical trends in the field of**

**design, where it is known design that he thought first and then followed by the application on raw materials, which requires the designer to deal with the raw materials and the media available in the field of decorative designs. And allows contemporary art trends systems and theories, including Digital Design, where associated art digital image digital, these trends allowed the artist contemporary opportunity to deal with his art as he can from the coding vocabulary figures can be handled in a series of mathematical sequence, also allowed the theory of engineering segment (fraktal) the opportunity to move from the technical nature of the work and according to the nature of the thought of Engineering (module) through the use of automated engineering technology (computer art) which enabled the artist of synthesis between these theories combined and applied in the field of decorative designs.**

**The current research aims to shift in ways of thinking to connect the - natural sciences and the scientific theories of modern and contemporary Quranic text and the arts, which will find out new intellectual input and new construction is based on the logical IP-based multiple solutions to enrich the decorative design.**

**The importance of the present research in the detection of pairing theories - Fractal Geometry and the beginnings of The beginnings of chapters and and invested in the detection of new entries enrich verses, the Koran decorative designs.**

**- Resulted in this study, the importance of having some kind of interaction between each of the thought and scientific theories and contemporary materials and media developed for the production of decorative designs and especially digital art allows the designer to deal with the technical work rationally, along with feelings of Interior**

# استقراء النظم الرياضية فى فواتح السور القرآنية وتطبيقها فى مجال التصميمات الزخرفية

**ا.م.د/ مصطفى احمد الدليل**
**استاذ التصميم المساعد**
**كلية التربية النوعية – جامعة دمياط**

**مقدمـــــة :**

يعتمد الهيكل الإنشائي للكون على بنيات متكاملة ومتناسقة لعوالمه المختلفة ، والتي يحكمها العديد من النظم والقوانين الرياضية التى أوجدها الحق سبحانه وتعالى ، فترتبط جميع الهيئات الطبيعية بقوى ترابطية نابعة من النظام الخاص بها والذي يحدد وجودها وهيئتها ودورها في النظام العام للحياة ، فحقيقة تلك الجماليات الطبيعية إنما يرد إلى القانون البنائي الذي تنتظم على أساسه الأجزاء والعناصر المكونة للأشكال والهيئات الطبيعية .

الشكل صفة تتصف بها الأشياء في كل مرحلة من مراحل الوجود المحسوس ، فالناظر إلى الكواكب والأفلاك يرى تناسقاً شكليا ذا ألوان وأبعاد نظمت في أوضاعها بصورة محكمة ونسب منتظمة ، لأنه لا شكل بلا تكوين ولا صورة بلا تناسق هندسي وفني أو تصميم .

استنتج علمـاء الجمال أن القيم الجمالية للأشكال في الفن والتصميم ، ينبغي لها أن تتشكل في نسبها وتنظيماتها وفق منطق القوى الميكانيكية والرياضية والنظم التي تحكم مسار الأشكال في الطبيعة ، كما يعد استكشاف الإنسان لتلك الطبيعة والعالم من حوله هى أولى الخطوات التي خطاها في سبيل إدراك ما تحويه من علاقات ونظم وقوانين ترتبط بقدرة الخالق جل وعلى .

في عملية استخلاص النظم من الطبيعة يمر المصمم بالقوانين التي تتحكم في نمو الكائنات الطبيعية ، ويتعرف على النسبة والتناسب فيها ، فنمو الكائنات والنباتات يقوم على أسس من القوانين والنظم الرياضية والهندسية ، وتتسم الكائنات الحية في الطبيعة بطابع الحركة لأنها قابلة للنمو ، كما يرتبط الشكل في الطبيعة بالنظام الذي يتحكم في نموه.

لقد تطورت الرياضيات بكل فروعها من العيني إلى المجرد و من العيان التجريبي إلى التجريد العقلي , و من الوقائع الجزئية إلى الإدراك المجرد لما بينها من نسب , والتجريد هو البداية لكل عمل يرجى به الوصول إلى قاعدة أو نتائج عقلية منطقية .

صاغ الفنان المسلم عناصره و تصميماته الزخرفية طبقا لنسب حسابية دقيقة داخل المساحة الكلية , متبعا الأسس و المفاهيم الرياضية كعمليات القياس التناسبية و المحاور بأنواعها الشبكيات البسيطة والمركبة, و الأشكال و الخطوط الناتجة عن الحلزونات اللوغاريتمية , فلم يستهدف الطبيعة لمحاكاتها و لكن ليتناولها بالتجريد للوصول إلى الشكل المطلق الذي يصيغه طبقاً لأسس هندسية أيضاً ، والأشكال الهندسية في التصميمات الزخرفية الإسلامية ليست بناء قوامه قانون هندسي فقط، لكنه بناء عقلاني في رؤية الطبيعة بمنظار العقل المدرك لمفهوم الطبيعة وجوهر تكوينها ، وهذه الرؤية لمفهوم الطبيعة عند الفنان المسلم تعد من مفاهيم النفاذ إلى جوهر الشكل .

ومن أبرز الأشكال الرقمية في الفن الإسلامي الأطباق النجمية المؤلفة من تشبيكات هندسية متلاحمة تدور حول مركز بأشكال مختلفة تتميز بخطوطها المستقيمة المتقاطعة التي نظمت في دوائر ورتبت وفق شبكات لها قوانين وقياسات حسابية دقيقة ، و جاءت الهندسيات الإسلامية كنسق يعكس فكر الفنان في العصر الإسلامي لعمل تنويعات تشكيلية هندسية قائمة على المنطق الهندسي الذي هو ثمرة تفكير رياضي عقلي قائم على الحساب الدقيق للمتواليات العددية وتنظيماتها الرقمية .

والفنان المسلم ترجم القوانين التي تحكم الكون من خلال أشكاله المجردة ، فالفن الإسلامي نظرة كونيه تجريدية ترتبط بالنظرة الشاملة للطبيعة ، فالزخارف اللانهائية جاءت نتيجة تأملات عقلية ذات درجة عالية من الإدراك تدل على استخدام الفنان المسلم للمنطق الرياضي البحت .

**مشكلة البحث :**

يسلط البحث الضوء على امكانية المزاوجة بين التطورات العلمية بنظرياتها المستحدثة من جانب وعالم الابداع الفني من جانب وفواتح السور الغامضة من جانب اخر ، مما يؤدى الى مسايرة التطور العلمي بخطى ثابتة تضيف المزيد من الرؤى التشكيلية المستحدثة لعالم التصميم الزخرفي المعاصر.

لذا يطرح الباحث السؤال التالي :

الى اى مدى يمكن استقراء وفهم و تحليل النظم البنائية الرياضية للهندسة الكسيرية فى فواتح السور القرآنية لاستحداث بنى جديدة للتصميمات الزخرفية ذات ابعاد فكرية وجمالية بما يفى ومقتضيات العملية الفنية الابداعية ؟

**هدف البحث :**

التحول فى طرق التفكير لربط العلوم الطبيعية والمتمثلة فى النظريات العلمية الحديثة والمعاصرة بالنص القرآني ومجال الفنون التى من شأنها ايجاد منطلق فكرى جديد ومدخلات بنائية جديدة تستند الى المنطقية الفكرية المعتمدة على الحلول المتعددة لإثراء التصميم الزخرفي .

**اهمية البحث :**

الكشف عن مزاوجة النظريات الهندسية الكسيرية وفواتح السور القرآنية واستثمارها فى الكشف عن مداخل جديدة تثرى التصميمات الزخرفية .

**أنواع التصميم الزخرفى**

| من حيث الشكل أو الهيئة | | من حيث المحتوى أو المضمون | |
|---|---|---|---|
| مسطح | مجسم | عناصر | مضمون |
| ذى بعدين | تجسيم جزئى | عناصر التصميم | **قيم مستمدة من العقيدة** |
| متعدد الأبعاد | تجسيم كلى | مفردات تشكيلية | معانى مجردة |
| | | | قيم جمالية مطلقة |

**الشبكات الهندسية Grids Geometrical**

هناك علاقة ارتباط وثيقة بين التصميم و النظام الهندسي و الشبكات , حيث أن الشبكات الهندسية يمكن الاعتماد عليها في التوصل إلى العديد من الصيغ واللوحات التصميمية الزخرفية القائم وحدتها و اتزانها على التناسب الهندسي و الجمالي .

الشبكات هي خطوط هندسية تتقاطع بانتظام و تقوم بتشكيل الهيكل البنائي للتصميم , و كان ابرز استخدام للشبكات الهندسية فنون الحضارة الإسلامية و اغلب فنون الحضارة الغربية المعاصرة و أهم فنانيها الذين استخدموا الشبكات(ايشر وفازاريللى و موندريان). و توجد العديد من أنواع الشبكات التأسيسية (كالشبكة المربعة و الشبكة الثلاثية و الشبكة السداسية ) و هي تعتبر من الشبكات البسيطة , حيث توجد شبكات أخرى أكثر تعقيدا و هي شبكات مركبة من نوعين أو أكثر من الأنواع المذكورة تنتج من تلاحم الشبكات البسيطة أو تراكبها .

**و الشبكات الهندسية التأسيسية لها أهمية في عمليه التصميم من خلال ما يلي :**

* وضع فكرة التصميم في خطوات منظمة و حل مشكله الفراغ من خلال تقسيمه.
* إنماء التصميم كعملية تركيبية من خلال الحذف و الإضافة في أشكال الشبكة.
* إيجاد إيقاعات ديناميكية متكررة .

* الحصول على تصميمات تتسم بالاستمرارية اللانهائية تتميز بالحركة و التكرار و الوحدة و التنوع و الإيقاع و التبادل بين الشكل و الأرضية.

كما أن الشبكات التأسيسية المستخدمة في التصميم تتنوع و تتعدد و منها الشبكات المستطيلة بأنواعها و المعينات بأنواعها و المثلثات بأنواعها .

النظام الهندسي للشبكات يتيح فرصة ترجمة الأفكار في صيغ مترابطة في حدود إمكانات تلك الشبكات , و يمكن التعرف على دور الشبكات الهندسية باعتبارها نظام هندسي , يعمل على تنظيم كل المدخلات عليها من عناصر طبيعية أو وحدات هندسية من خلال النشاط المتميز بالفكر المنظم الموجه , حيث يمكن أن تصاغ هذه العناصر الطبيعية أو الوحدات الهندسية في شكل جمالي تتوافر فيه الأسس التصميمية من اتزان و إيقاع ناتجان من حسن توزيع و تكرار مكونات العمل الفني من تماثل و تنوع تؤدى إلى وحدة التصميم.

و يمكن تناول الشبكات الهندسية من خلال جانبين أساسيين هما :

**- الشكل و الأرضية** **- التكرار.**

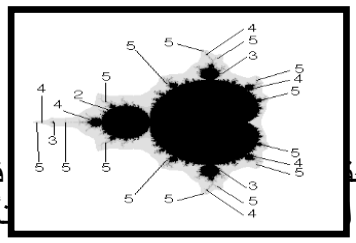
يمكن تكرار المفردات التشكيلية بانتظام داخل العمل الفني في صورة مفردات متنوعة و نظم مختلفة متعددة , في تماثل أو تناظر أو تبادل أو تتابع أو تصغير أو تكبير لنفس المفردة أو الشكل أو شطر الوحدة و تحريكها, فتكون تنوع مغاير لطبيعة الوحدة الأصلية .

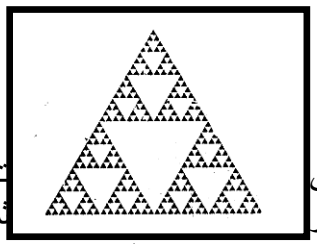
**الفراكتالات Fractals**

هناك العديد من الظواهر الطبيعية (كالتسرب والانتشار والنفاذية ) ، وهي ظواهر ذات بنيات ونظم هندسية منتظمة أو غير منتظمة ، وهى تختلف من حيث الشكل وديناميكية التفاعل ،" تلك الظواهر الطبيعية قادت العلماء نحو دراستها للتعرف على نظمها وبنياتها المختلفة مما أدى إلى التعرف على نظم هندسية جديدة أطلق العلماء عليها مصطلح الأشكال الجزئية أو الكسرية أو الفراكتالات .

الفراكتالات نظريــة وضعها علماء الرياضيات مع نهايات القرن التاسع عشر بهدف تتبع الظواهر الطبيعية أو البشرية ، ومع تطور النظرية ظهرت اكتشافات جديدة وأصبحت دراسة الفراكتالات علماً هندسياً يصب في العديد من فروع العلم (كالطب والكيمياء والفيزياء والأحياء ..) ، كما أصبحت الأشكال الفراكتالية مدخلاً تجريبياً واتجاهاً تعبيرياً وسمة إبداعية في مجالات الفنون البصرية وبخاصة التصميمات الزخرفية .

**النظم الرياضية التكرارية الفراكتالية : مجموعة ماندلبروت .مجموعة جوليا .مجموعة كانتور .مثلث سيربنسكى .المربع تى .شجرة فيثاغورث .ندفة الثلج لكوخ .منحنى التنين .منحنى بيانو .**





**يمثل الشكل سجادة سيربنسكى و فنة ماندلبروت التى تمثل البنية التفصيلية فى كيفية بناء التصميم من خلال الفراكتالات**

ويمكن تعريف (الفراكتالات ) رياضياً على في أي نقطة ، كما أن من خصائصها أن أي جز شبه تألف من عناصر مماثلة للشكل الكلى بطريقة ما ويمكن حصر (الفراكتالات ) في نوعين :

*** الفراكتال المنتظم :**

وهو فراكتال منتظم ويتميز بخاصية التشبيه الذاتي ، أي أن جزء ما من الشكل الفراكتالى يشبه الشكل بكاملة ، وهذا النوع يمثل في الواقع تركيباً مثالياً لما نجده في الطبيعة (جبال، أنهار ،..) أو في العلوم (بوليمرز ، جليد،..) ،وأقرب مثال لهذا النوع هو شبكة (سيربنسكى) المثلثية ذات البعدين ، وهى تعد

فراكتالية محددة بشكل جيد ، حيث تبدأ بمثلث متساوي الأضلاع، ثم ثلاث مثلثات جنباً إلى جنب ، ثم تكرر العملية وهكذا ....

*** الفراكتال غير المنتظم :**

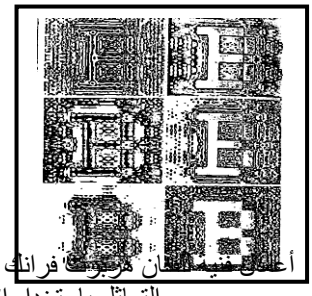
وهو فراكتال غير منتظم (عشوائي ) يتميز بخاصة التشابه الإحصائي ، أي أن جزءاً ما من الشكل يماثل بصورة إحصائية الشكل نفسه وهناك العديد من الأمثلة لمواد فيزيائية تمثل هذا النوع ، حيث تتشكل من مواد صلبة مسامية شفافة تشكل نموذج ذا بنية فركتالية واضحة .

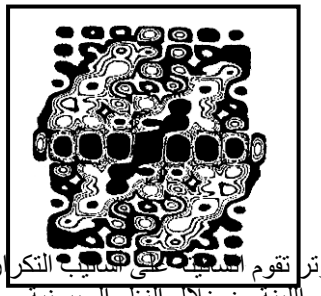
والمحاكاة العددية للفراكتالات العشوائية توضح أنه كان فى الشكل العشوائى منطقتان ذواتا مقاسين مختلفين ، ومن التجمع نفسه فإنهما يظهران إحصائياً بالمظهر نفسه إذا تم تكبير المنطقة الصغرى بنفس مقدار المنطقة الكبرى وهندسة أو نظام الفراكتالات قد يكون ملائماً لحدوث تبادلات من خلال ظاهرة الانتشار والانتقال والتكرار ، وفكرة التكرار اللانهائي التي تقوم عليها نظرية الفراكتالات تعطى أثار بصرية ناتجة وعلاقات تشكيلية عضوية لها صفة التنوع وتعدد الاحتمالات مما يدفع للخروج من الأطر التقليدية المألوفة في مجال التعبير البصري والإبداع الجمالي وإضافة أبعاد جديدة للعملية التصميمية تستند إلى المعرفة العلمية .

**السيبرنية Cyprintex**

تعد السيبرنية من العلوم الحديثة في مجال تكنولوجيا التصميم ، ، فهي العلم الذي زود المصمم بالمعلومات والحلول الإبداعية والبدائل التصميمية ، ومكنه من التحكم في الآلة الميكانيكية والالكترونية والكهربية بهدف إثراء العملية التصميمية ، كما فسر للمصمم جوهر النظم الطبيعية الكونية لكي تصبح أساساً بنائياً وإنشائياً تقوم عليه العملية التصميمية .

السيبرنية علم حديث يدرس النظريات العامة للتحكم في النظم المختلفة سواء كانت بيولوجية أو تكنولوجية ، وهى علم نقل الإشارات أو التحكم الذاتي، ونظرية السيبرنية ظهرت مع أربعينات القرن العشرين ، حيث ارتبطت بالعلوم الهندسية والتصميمية والفسيولوجية باعتبارها أساس تفهم تلك العلوم، "كما ارتبطت بعدة نظريات أخرى تسهم في مجال التصميم كنظرية المعلومات information ونظرية الالجوريثمAlgorithm ونظرية الاوتوماتيةAutomaton والسيميوتيكاsemiotics.



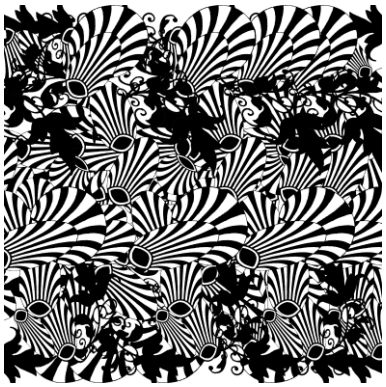


أعمال فنية لـ"ان هريوت" فرانك باستخدام الكمبيوتر تقوم أساسيه على أساليب التكرار والتشابه والتماثل باستخدام الأشكال الهندسية واللينة من خلال النظم السيبرنية

ومن النظريات التي ترتبط بنظرية السيبرنية وتطبيقاتها في مجال التصميم هي نظرية المعلومات ( information )، حيث أنها تدرس قضايا جمع المعلومات ونقلها وحفظها وتحليلها وحساباتها وهذه النظرية لها دور أساسي في تحديد واستدعاء المعلومات المرتبطة بالعملية التصميمية .

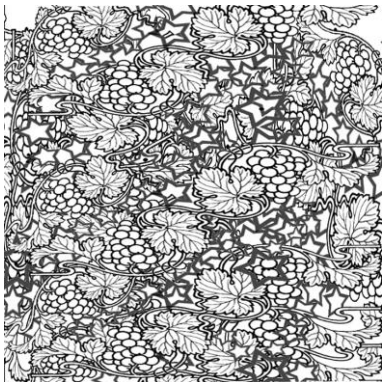
العلوم والنظريات السابق ذكرها هي مادة بحث السيبرنية ،حيث تحولها السيبرنية إلى أرقام ونبضات كهربية أو ميكانيكية أو إشارات صوتية أو ضوئية أو تفاعلات داخل حاملات المعلومات في منظومة متكاملة ،" فقد استطاعت العلوم الحديثة عن طريق النظم والعلوم السيبرنية أن تؤثر بشكل ملحوظ في العملية

التصـميمية بمـا قدمتـه مـن معلومـات بنائيـة وبصـرية واقتصـادية كـان لهـا دوراً مـؤثراً فـي التصـميم وتغييـر مفاهيمـة وفـتح آفـاق جديـدة التصميمي.



ووظيفيـــــة تحـــــديث للإبـــــداع

**بعض التصميمات السيبرنية الزخرفية**
**تقوم انشائيتها على أساليب التكرار والتشابه والتماثل باستخدام الأشكال الهندسية واللينة من خلال النظم السيبرنية**
**من عمل الباحث**



وبـالرغم مـن أن التصـميمات التـي السيبرنية قد تتسم بالتعقيد إلا أنها ذات نتـائج ملاحظـة أن دور المصـمم هـو الأسـاس لأنـه هـذه الـنظم بإمكانياتهـا المختلفـة مـن أجـل

وقد استخلص الباحث أن بنائية التصميم تؤسس على جانبان أحدهما علمى بصرى تشكيلى وكلاهما متفاعل مع الآخر منهما عناصر وأسس و مقومات التصميم

تنتج عن العلوم دقيقـــة ، مـــع يقـوم بتطويـع إبداعاته الفنية . وجماليات ذهنى والآخر ويحكم كل المتعددة

والعوامل المؤثرة فيه .

**الحروف المقطعة في القرآن الكريم**

هي فواتح السور التي تكون على شكل حروف هجائية مفردة أو شبه مفردة، وظهرت الحروف المقطعة في أوائل (29) سورة من القرآن الكريم، وعدد الحروف الهجائية في اللغة العربية (29) حرفاً -أيضاً- باعتبار الهمزة حرفاً مستقلا ، وبالتأمل في عدد الحروف المقطعة بعد حذف المكرر منها نحصل على (14) حرفاً، وهي تمثل نصف عدد الحروف الهجائية العربية باعتبار الهمزة والألف حرفاً واحداً مستقلاً، وإنما أطلق النصف للدلالة على الكل من باب الإعجاز البلاغي. كما يُلحظ بالتأمل -أيضاً -إن تعداد مجموعات الحروف المقطعة التي ذكرناها آنفاً (الم، المص، الر، ...الخ (تمثل هي الأخرى (14) مجموعة حرفية

وتصنف الحروف المقطعة على أساس المباني إلى :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | حروف ذات الحرف الواحد والتى لم تتكرر | ( ن ) ، ( ق ) ، ( ص ). | القلم - ق - ص |
| 2 | حروف ذات الحرفين والتى لم تتكرر | ( طس ) ، ( يس) ، ( طه ). | النمل - يس - طه |
| 3 | حروف ذات الحرفين والتى تكررت 7 مرات | ( حم ). | غافر،فصلت،الزخرف،الدخان،الجاثية،الأحقاف |
| 4 | حروف ذات الثلاث أحرف والتى تكررت مرتان | ( طسم ) | الشعراء،القصص |
| 5 | حروف ذات الثلاث أحرف والتى تكررت 6 مرات | ( الم ). | البقـــــــــــــــرة،آل عمران،العنكبوت،الروم،لقمان،السجدة |
| 6 | حروف ذات الثلاث أحرف والتى تكررت 5 مرات | ( الر ). | يونس،هود،يوسف،إبراهيم،الحجر |
| 7 | حروف ذات أربعة أحرف ولم تتكرر | ( المر ) ، ( المص ). | الرعد - الأعراف |
| 8 | حروف ذات الخمس أحرف ولم تتكرر | ( كهيعص ) ( حمعسق) | مريم - الشورى |
| 9 | الحروف بعد حذف المكرر منها ( أربعة عشر حرفاً فقط ) وهى نصف عدد الحروف الأبجدية وهى: | ( ا ل م ص ر ك هـ ي ع ط س ح ق ن ) | |

- السور التي تبدأ بتلك الحروف تحمل آية رقم (1) .
- عدد السور التى تحوى تلك الحروف هى29 سورة فقط من جملة عدد السور 114
- وهى 26 سورة مكية فى بداية الدعوة ، 3 سور مدنية فقط ( فى بداية الهجرة ).
- يبلغ عدد فواتح القرآن 29 فاتحه وهي ترد وفق الترتيب الآتي في كتاب الله:
(الم – الم – المص – الر – الر – الر – المر – الر – الر – كهيعص – طه – طسم – طس – طسم – الم – الم – الم – الم – يس – ص - حم – حم – حم – حم عسق – حم – حم – حم – حم – ق – ن).
- عدد هذه الفواتح عدا المكرر هو 14 فاتحه. الفواتح عدا المكرر هي:
(الم) (الص) (الر) (المر) (كهيعص) (طه) (طسم) (طس) (يس) (ص) (حم) (حم عسق) (ق) (ن).
- عندما نتمعن هذه الحروف نجد بأنها مكونه من 14 حرفاً من حروف اللغة العربية (البالغ عددها 28 بالإجمال). الحروف المكونة للفواتح القرآنية هي: ( أ ل م ص ر كـ هـ ي ع ط س ح ق ن ).

هذه الحروف فى مجموعها حسب الترتيب الأبجدي للثمانية وعشرون حرفا يتم تقسيمها الى تسعة ثم عشرة ثم تسعة أخيرة ليصبح مجموعها ثمانية وعشرين حرفا فنجد أن الله سبحانه وتعالى قد أخذ من التسعة حروف الأولى اثنان فقط وهما ( ا ، ح ) وترك سبعة حروف ، وأخذ من التسعة الأخيرة سبعة حروف وهم

(ق ، ك ، م ، ن ، هـ ، ل ، ى ) وترك حرفان ، ومن العشرة حروف الوسطى أخذ الخمسة حروف الغير منقوطة وهى ( ر ، س ، ص ، ع ، ط ) وترك الخمسة حروف المنقوطة 0

- **تطبيق الرموز على مستوى الآيات والسور**

إن أول أمرٍ يلفت نظر المتدبر فيها هو ما يلي هذه الحروف من عبارات، إذ نجد هذه العبارات –في الغالب- من قبيل} :ذَلِكَ الْكِتَابُ {، أو}كِتَابٌ أُنزِلَ إِلَيْكَ {، أو}تِلْكَ آيَاتُ الْكِتَابِ {، أو}كِتَابٌ أُحْكِمَتْ آيَاتُهُ {، أو}تَنزِيلُ الْكِتَابِ {، أو}وَالْقُرْآنِ الْمَجِيدِ {، أو غيرها؛ مما يكشف عن وجود علاقة وطيدة بين هذه الحروف وآيات القرآن المبين .

- **نظام الترقيم على حساب فواتح السور :**

**يعتمد هذا البحث على إعطاء كل حرف من هذه الحروف المقطعه قيمه عدديه وفقاً لعدد تكراره في فواتح القرآن ، فمثلاً حرف الألف يظهر 13 مره في هذه الفواتح ال 29 لذلك يأخذ هذا الحرف القيمة العددية 13. الجدول مع قيم الحروف وفقاً لهذه القاعده:**

أ=13 ل=13 م=17 ص=3 ر=6 ك=1 هـ=1 ي=2 ع= 2 ط=4 س=5 ح=7 ق=2 ن=1

كل الحروف المقطعة تأخذ قيمه عدديه وفقاً لعدد تكرارها بين الفواتح إلا حرف الهاء فهو حاله استثنائية. لهذا الحرف قيمتان: اثنين وواحد. فهذا الحرف يأخذ القيمة 2 فقط في اسم الجلالة "الله" ككلمه مستقله (ليس في جمله) حيث تصبح قيمة هذه الكلمة 41 (فقيمها 13+13+13+2). فالقيمة 41 لكلمة "الله" هي منطقيه جداً حيث أن العدد 41 هو عدد أولي (أي أنه لا يقبل القسمة إلا على نفسه وواحد) وهذا ما يتطابق مع صفة الله عز وجل كالواحد الأحد. ففي هذه الحالة فقط يأخذ هذا الحرف القيمة 2 وفي باقي الحالات نستعمل القيمة 1 لهذا الحرف. مثلاً ، نجد بأن العدد الممثل لكلمة الله عندما نقوم بتعويض القيم من الجدول وصفها ( العدد 1131313 ) يقبل القسمة على 41 لمرتين ( أي على مربع ال 41 ) ، وهذا ما يؤكد تمثيل العدد 41 لاسم الجلالة "الله". والله أعلم..

**بالنسبة للقيمة واحد لحرف الهاء (لكل الحالات إلا لمجموع قيم كلمة الله) فهي مثبته من خلال العديد من الظواهر في النص القرآني .**

**ملاحظه : باقي الحروف في العربية (التي لا تظهر بين فواتح القرآن) تأخذ القيمة ( صفر ) .**

كلمة صلوه (كما تكتب في القرآن الكريم) تأخذ القيمة الإجمالية 17 وهذا يطابق عدد الركعات المفروضة في اليوم والليلة.
(ص + ل + و + ة) = (3 + 13 + 0 + 1) = 17 (حيث أن رمز التاء المربوطة هو نفس رمز الهاء لأنها تشبهها رسما).
كلمة صلاه (كما تكتب قياسياً في العربية) تأخذ القيمة الإجمالية 30 وهذا يطابق عدد الركعات الكلي في اليوم والليلة (مع السنه والوتر).( ص+ ل + ا + ة) = (3 + 13 + 13 + 1) = 30
كلمة حج تأخذ القيمة الإجمالية 7 وهو عدد مرات الطواف حول الكعبة، وعدد مرات السعي بين الصفا والمروة، وعدد الجمرات عند الرمي ..(ح + ج) = (ح + ج) = (0 + 7) = 7
كلمة "الإنسن" (كما تكتب في القرآن) تأخذ القيمة الإجمالية 46 وهذا مساوي لعدد كروموسومات الإنسان المكتشف في العام 1955 بواسطة تقنيات المجهر الحديثة.(ا + ل + ا + ن + س + ن) = (13 + 13 + 1 + 5 + 1) = 46
رمز عبارة (إن الدين عند الله) (آل عمران: 19) :(إ + ن) + (ا + ل + د + ي + ن) + (ع + ن + د) + (الله) =
(1 + 13) + (13 + 13 + 2 + 0 + 1) + (2 + 1 + 0) + (41)= 14 + 29 + 3 + 41 = 87
وهو نفس رمز كلمة (الإسلام): (ا + ل + ا + س + ل + ا + م) = (17+13+13+5+13+13+13) = 87

رمز عبارة (أرذل العمر) (الحج: 5) :(ا + ر + ذ + ل) + (ا + ل + ع + م + ر) =(13 + 6 + 0 + 13) + (13 + 13 + 2 + 17 + 6) =32 + 51 = 83 (83 سنة)
كما أن رمز عبارة (وقد بلغت من الكبر عتيا) (مريم: 8) :

(و+ق+د) + (ب+ل+غ+ت) + (م+ن) + (ا+ل+ك+ب+ر) + (ع+ت+ي+ا) =(0 + 2 + 0) + (0 + 13 + 0 + 17) + (1 + 13 + 1 + 0 + 6) (2 + 0 + 2 + 13) =2 + 13 + 18 + 33 + 17 = 83 (83 سنة)

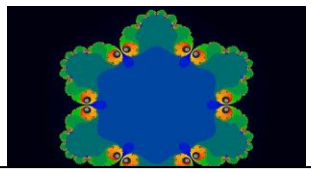
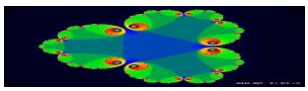
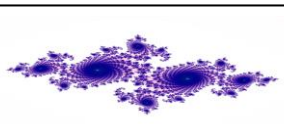
كما أن رمز عبارة (إني وهن العظم مني) (مريم: 4) = 83 (83 سنة) هذه الآيات هي من خطاب سيدنا زكريا عليه السلام لله عز وجل.

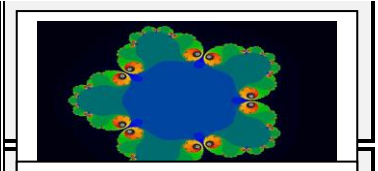
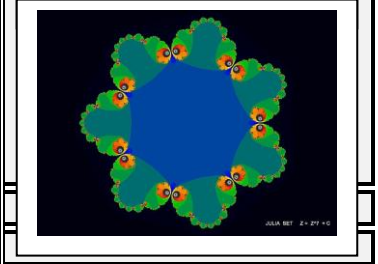
- **نظام الترقيم على حساب الجمل :**

وقد كان يوضع لكل حرف أبجدي عدد يدل عليه، فكانت الحروف الأبجدية تمثل أرقاماً . وبالعكس يستخدمون الأرقام للوصول الى النصوص. والحروف الرقمية تمثل كل الحروف الأبجدية ( 28 حرفاً ) ولكل حرف له مدلوله الرقمي التي تبدأ برقم 1 وتنتهي عند الرقم 1000 وهى كالآتي:

مفتاح الحروف الرقمية وترتيبها الأصلي القديم :

| الحروف | أ | ب | ج | د | هـ | و | ز | ح | ط | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أرقامها | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| الحروف | ى | ك | ل | م | ن | س | ع | ف | ص | |
| أرقامها | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | |
| الحروف | ق | ر | ش | ت | ث | خ | ذ | ض | ظ | غ |
| أرقامها | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |

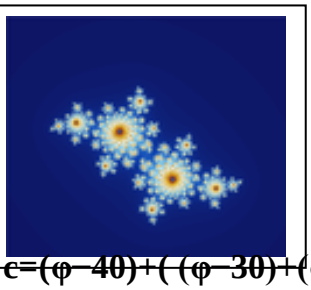
| السورة | الحروف | التكرار | القيمة العددية | المدلول الشبكى |
|---|---|---|---|---|
| البقرة<br>ال عمران<br>العنكبوت<br>الروم<br>لقمان<br>السجدة | الم<br>الم<br>الم<br>الم<br>الم<br>الم | 6 مرات<br>أ = 1<br>ل =30<br>م =40<br>المجموع 71 | 6 * 71 = 426 |  |
| ق<br>القلم<br>ص | ق<br>ن<br>ص | ق =100 مرة واحدة<br>ن =50 مرة واحدة<br>ص =90 مرة واحدة | 240 |  |
| الشعراء<br>القصص | طسم<br>طسم | ط = 9<br>س =60<br>م = 40<br>المجموع 109 | 2 * 109=<br>218 مرتان |  |
| الرعد | المر | مرة واحدة | 271 | |
| الشورى | حم *عسق | مرة واحدة | 278 | |
| يس | يس | مرة واحدة | 70 | |
| النمل | طس | مرة واحدة | 69 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| يونس<br>هود<br>يوسف<br>إبراهيم<br>الحجر | الر<br>الر<br>الر<br>الر<br>الر | 5 مرات<br>أ =1<br>ل =30<br>ر =200<br>المجموع 231 | 1155= 231 * 5 |  |
| غافر<br>فصلت<br>الشورى1<br>الزخرف<br>الدخان<br>الجاثية<br>الأحقاف | حم<br>حم<br>حم<br>حم<br>حم<br>حم<br>حم | 7 مرات<br>ح = 8<br>م = 40<br>المجموع 48 | 336= 48 * 7 |  |
| الأعراف | المص | مرة واحدة | 161 | |
| مريم | كهيعص | مرة واحدة | 195 | |
| طه | طه | مرة واحدة | 14 | |
| المجموع 29 سورة ( 26 مكية + 3 مدنية مكية ) | | | | |

- بجمع عدد مرات التكرار (10+7+5+2+6 فردى) = 30 وهو يشير لعدد اجزاء القرآن الكريم
- بتقسيم الحروف وباستخدام معادلات مجموعات جوليا الفراكتالية وتطبيقها على العدد المستنتج تنتج الاعمال التصميمية التالية :

**المجموعة الاولى :** أ = 1 ، ل = 30 ، م = 40 بمجموع = 71

وحيث إنها مكررة 6 مرات فيكون الناتج هو 6 * 71 = 426



المعادلة $c=(\varphi-40)+((\varphi-30)+(\varphi-1)i=-0.71+0.6i$

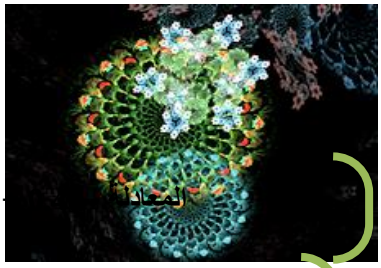
**المجموعـــة الـــــــثلاث** مرات وهى مجموعة ( الر ) .

**الثانية :** وهى ذات حروف ومكررة 5

وردت فى 5 سور ( يونس – هود – يوسف – إبراهيم – الحجر ).

أ = 1 ، ل = 30 ، ر = 200 بمجموع 231

وحيث إنه وردت 5 مرات فيكون الناتج هو = 5 * 231 = 1155



المعادلة

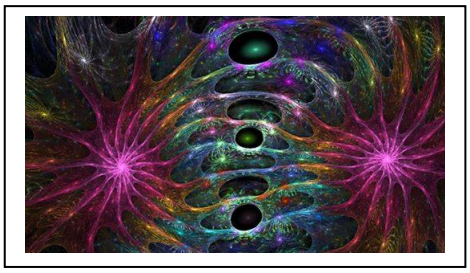
**المجموعة الثالثة** : وهـــى مجموعـــة الحـــروف الثلاثيـــة التـــى تكـــررت مرتـــان فقط وهى ( طسم ).

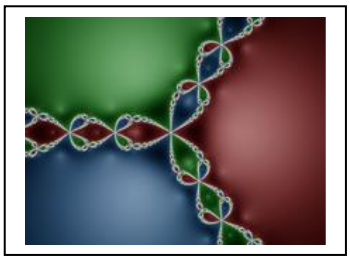
**المعادلة** $f(z) = \exp(z^5) - 0.1155$

فى سورة ( الشعراء – القصص )

ط = 9 ، س = 60 ، م = 40 فيكون المجموع = 109

وحيث أنها تكررت مرتان فيكون القيمة العددية = 2 * 109 = 218



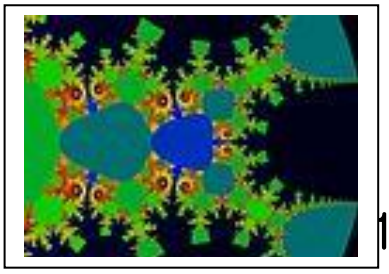


**المجموعة الرابعة :** وهى الحروف الثنائية والتي تكررت 7 مرات فى 7 سور وهى ( حم ).

ح = 8 ، م = 40 بمجموع 48

وحيث أنها تكررت 7 مرات فيكون مجموع الأعداد هى : 7 * 48 = 336

$$(z) = z - \frac{f(z)}{f'(z)} = \frac{1 + (n-1)z^n}{nz^{n-1}}.$$



**المجموعة الخامسة :** هى مجموعة الحروف الغير مكررة الرباعية وهى مجموعة (المر – المص) فى سورتي الرعد والأعراف

وحيث أنها فيكون طريقة :

**المعادلة** $f(z) = [(z^2+z)/Ln(z)] +(0.70,0.69,0.14i)$

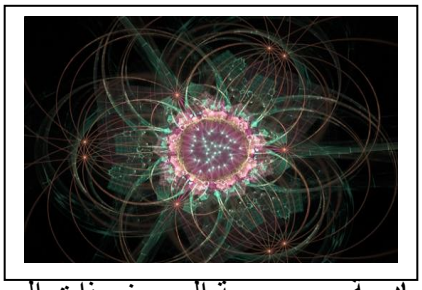
مجموعة واحدة الحساب تشمل

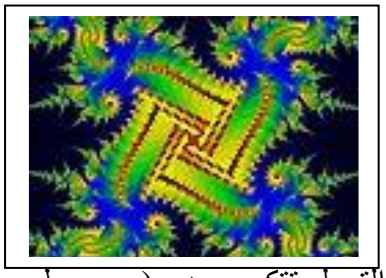
- القيمة العددية لـ ( المر )- القيمة العددية لـ ( المص )- القيمة العددية لمجموع القيمتين .

1- ( المر ) : أ = 1 ، ل = 30 ، م = 40 ، ر = 200 فيكون المجموع 271

2 - ( المص ) : أ = 1 ، ل = 30 ، م = 40 ، ص = 90 بمجموع 161

3- مجموع القيمتين ( المر + المص ) أى ( 271 + 161 ) = 432

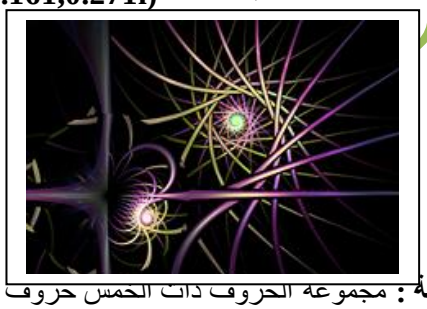


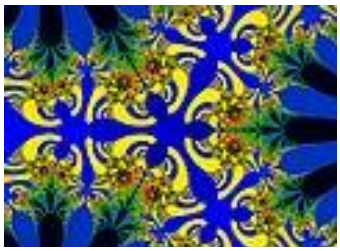


**المجموعة السادسة :** مجموعة الحروف ذات الحرفين والتى لم تتكرر وهى ( يس– طس - طه ).

1- وهى تعتبر مجموعة واحدة : ( يس = 70 ، طس = 69 ، طه = 14 ) بجملة عددية = 153

**المعادلة** $f(z) = Sqr[Sinh(z^2)] + (0.161,0.271i)$





**المجموعة السابعة :** مجموعة الحروف ذات الخمس حروف والتى لم تتكرر وهى ( كهيعص – حمعسق ).

وحيث انهما من مجموعة واحدة فيكون طريقة حسابها :

1- القيمة العددية لـ كهيعص. 2- القيمة العددية لـ حمعسق. 3- مجموع القيمتين.

- ( كهيعص ) : وردت مرة واحدة فى سورة مريم :

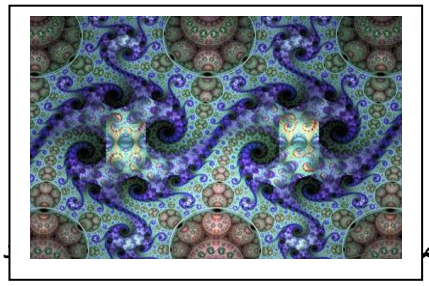
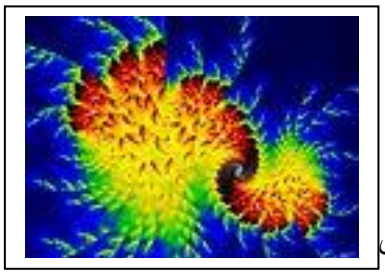
ك = 20 ، هـ = 5 ، ي = 10 ، ع = 70 ، ص = 90 فيكون المجموع 195

- ( حم *عسق ) وردت فـــى ســـورة الشورى (1، 2) : **المعادلة** $f(z) = z^3 * \exp(z) + 0.240$

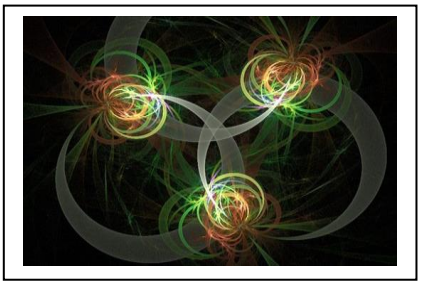
ح = 8 ، م = 40 ، ع = 70 ، س = 60 ، ق = 100 فيكون المجموع 278

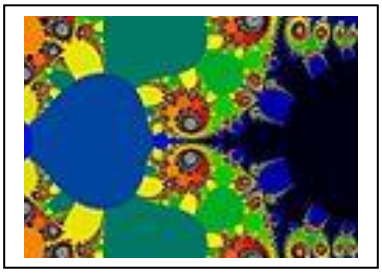
3: مجموع القيمتين السابقتين لنفس المجموعة الخماسية ( كهيعص + حمعسق ) :

( كهيعص 195+ حمعسق 278) = 473

**المجموعة الثامنة:**  وتكون  – ص ).

( ق =100 ، ن = 50 ، ص = 90 وجملة أرقامها = 240 ).





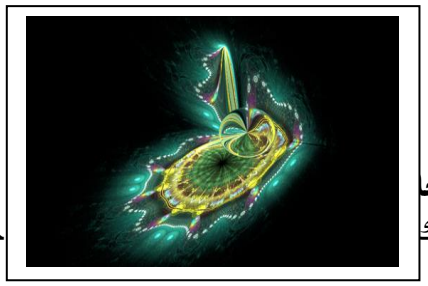
**المجموعـــــة** جمـع الحـروف الغير مكررة )، **المعادلة** $f(z) = [(z^2+z)/\mathrm{Ln}(z)] + (0.195,0.278i)$ **التاســعة:** فـى حالــة ذات الحرف الواحد ( مـــع الحـــروف ذات الحـرفين ( الغير مكررة )، أيضـاً، وهمـا نوعـان تمثـل احتمـالين ( المفرد ، والمثنـى ) وفـى جمعهمـا تكـون ثلاثـة وهـى تمثـل ( الجمع)، وعند البحث عن تلك الأحرف التى تمثل ( المفرد والمثنى والجمع ) ، حتى تشمل جميع أصناف الحروف. نجدهم فى السور الآتية :

1- سورة ق ، سورة ص ، سورة القلم ( ق + ص + ن = 240 ). المفرد الغير مكرر .

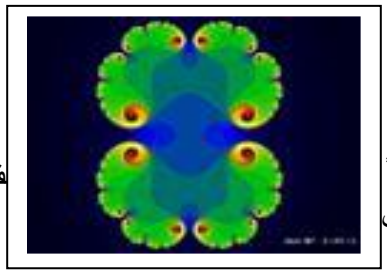
2- سورة طه ، سورة يس ، سورة النمل ( طه+ يس+ طس= 153). المثنى الغير مكرر.

3- وعند جمع ما يمثله تلك الحروف لأنواعها ( المفرد والمثنى ) تكون قيمتهم العددية هى :

( 240 + 153 = 393 ). تمثل ( الجمع ).



**المجموعة العـ**



جميعاً

ف عدد الحروف

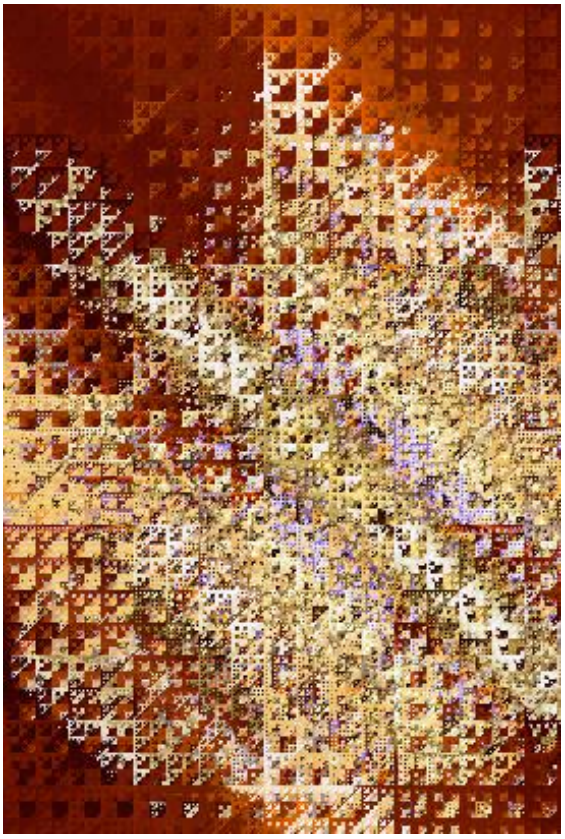
الأبجدية . وتلك حروف

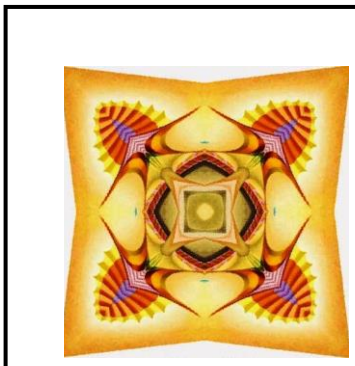
( نص حكيم له سر قاطع )

وهى نفس الحروف التى فى أوائل السور ( ن ص ح ك ي م ل هـ س ر ق ا ط ع ) وهى 14 حرفاً.

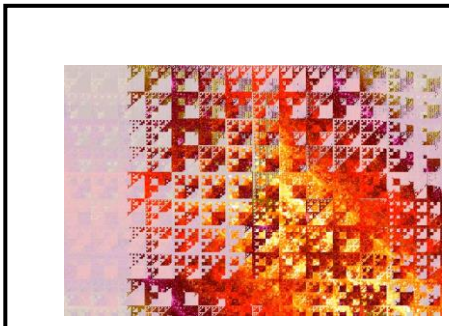
تلك الحروف فى حالة جمع أرقامها تعطى الرقم ( 693 ).

| |
|---|
| ( ن + ص + ح + ك + ي + م + ل + هـ + س + ر + ق + ا + ط + ع ) |
| ( 50 + 90 + 8 + 20 + 10 + 40 + 30 + 5 + 60 + 200 + 100 + 1 + 9 + 70 ) = 693 |

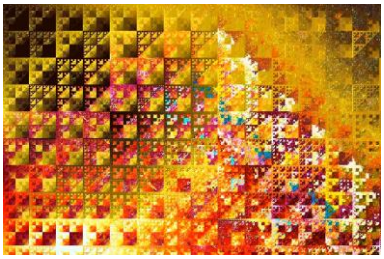




البحث



نتائج
:



1- **ان دراسة وتحليل العلاقات الجمالية والنظم الرياضية في الطبيعة يساعد على فهم وتكشف الكثير من النظم التصميمية والبنائية الكامنة في المظاهر الداخلية والخارجية لمفردات الطبيعة التشكيلية ويعمل ذلك على اثراء بنائية التصميمات الزخرفية .**
2- **البعد الانشائي الجمالى للتصميمات الزخرفية يمكن من خلاله توظيف العلاقات الرياضية للخطوط بتنوع انماطها الشكلية والبحث في قيمها التشكيلية لتدعيمه جماليا واثراءه تشكيليا .**
3- **ان دراسة فواتح السور بمنطقها الرياضى يمكن ان تتيح لدارسي فنون التصميم عمل العديد من الصياغات والتنظيمات الجديدة في مجال الفنون عموما بعيدا عن المنطق التقليدى والنظرة المحدودة له بالاستفادة من توجهات نظريات الفن الحديث .**
4- **ان المصمم لديه القدرة الابتكارية والتى تمكنه من انتاج تصميمات مبتكرة وذلك اذا ما قام بالتفكير المستمر واعطاء الحرية للعقل للتخيل والوصول الى افكار جديدة تضيف للعملية التصميمية .**
5- **ان التوصل الى تسجيل العناصر الزخرفية الاسلامية وتصنيفها واستنباط عناصر زخرفية جديدة منها يعمل على وجود مخزون من الزخارف التى تساعد المصمم في انتاج التصميمات المختلفة مما يؤكد على الهوية الزخرفية الفنية للعناصر والوحدات الزخرفية الاسلامية .**

التوصيات :

1- **الاهتمام بمنطقة التجريب في تعليم الفن وذلك لمحاولة الكشف عن النظم البنائية الكامنة وراء مفهوم علاقة الشكل بالصياغة والطبيعة .**
2- **اهمية دراسة وتحليل العلاقات الشكلية الجمالية والنظم الرياضية التصميمية في الطبيعة لما لها من اهمية كتمهيد لفهم ودراسة البعد البنائي في التصميم .**
3- **تدريب الطالب على مهارات التفكير الابداعى في تكوين تشكيلات زخرفية واستحداث تشكيلات مبتكرة حتى يتعود على التفكير الابداعى ويصبح سلوكه الشخصي في اعماله الشخصية والوظيفية**

**المراجع**


1. القرآن الكريم
2. السيد محمد حسين الطباطبائي .الميزان في تفسير القرآن، ج18، ص8-9 .
3. السيد هاشم بن سليمان بن إسماعيل الحسيني البحراني. البرهان في تفسير القرآن، ج1، ص54 .
4. إيهاب بسمارك الصيفى : توظيف الطاقة الكامنة فى العناصر التشكيلية لتحقيق البعد الجمالى فى إنشائية التصميم ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، 1991 .
5. بدر الدين محمد بن عبدالله الزركشي. البرهان في علوم القرآن، ج1، ص258 .
6. جار الله أبو القاسم محمود بن عمر الزمخشري. الكشاف عن حقائق غوامض التنزيل وعيون الأقاويل في وجوه التأويل، ج1، ص139 .
7. عادل عبد الرحمن أحمد: نظرية الفراكتالز بين البعد العلمى والمنظور الإبداعي، بحث منشور ، مجلة بحوث فى التربية الفنية والفنون، كلية التربية الفنية – جامعة حلوان، العدد11، 2004 .
8. محمد باقر المجلسي. بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار، ج2، ص319 .
9. محمد حافظ الخولى ، محمد أحمد سلامة ، أثر التوليف بين الفكر و الخامات على التصميم الرقمي و الزخرفي ، بحث منشور بالمؤتمر العلمى الدولى الأول لكلية الآداب والعلوم الاجتماعية ، جامعة السلطان قابوس، 2007 .
10. مصطفى أحمد الدليل : وحدة الرمز والشكل في الفن ودورها التعليمى لطلاب مرحلة الثانوية العامة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية بدمياط ، جامعة المنصورة ، 1999 .

11. مصطفى أحمد الدليل : الافادة من فكر السودوكو فى عمل تصميمات فراكتالية مبتكرة ، بحث منشور ، المؤتمر الدولى الأول ، كلية التربية النوعية ، المجلد الثانى ، جامعة المنصورة ، 2009.
12. Fractals and Chaos ,An Illustrated Course ,Institute of Physics (IoP) Publishing, 1997.
13. Addison, Paul S : Fractal design , Congress, QD139, 2000.
14. Diffusion ,Cambridge University , New Yourk,1999.
15. Brumfiel,,Charles: Mathematical ideas , harber Collins, New York,1993.
16. Daniel Ben - Avraham : Disordered systems and reactions in fractals and Parmanand, Singh: The So-called Fibonacci numbers in ancient and medieval India, Historia Mathematica, 1985.
17. **www. wikipedia.org/wiki/Julia_se**
18. **www.fotosearch.com**
19. **www.islsmicart.org**
20. **www.mathacademy.com**
21. **www.mathworld.wolfram.com**
22. **www.superstock.com**
23. **www.wikipedia.org**