



مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية جامعة المرقب

المجلد الثالث والعشرون
يوليو 2023م

هيئة التحرير

رئيس هيئة التحرير: د. مصطفى المهدي القط
مدير التحرير: د. عطية رمضان الكيلاني
سكرتير المجلة: أ. سالم مصطفى الديب

- المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .
 - المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .
 - كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .
 - يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .
 - البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .
- (حقوق الطبع محفوظة للكلية)



ضوابط النشر:

- يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :
- أصول البحث العلمي وقواعده .
- ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
- يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
- تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
- التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

Information for authors

- 1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.
- 2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or is a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.
- 3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.
- 4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.
- 5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

Attention

- 1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.
- 2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.
- 3- The published articles represent only the authors' viewpoints.





الاشكال الهندسية الاسلامية والخزف المركب

ريم فرج بوغرارة

قسم الخزف/ كلية الفنون والعمارة/ جامعة درنة – درنة

yasminkaled56@gmail.com

ملخص البحث:

تناولت هذه الدراسة بالبحث والتحليل عن الاشكال الهندسية للفن الاسلامي والخزف المركب بهدف تحقيق الألفة والسكينة والتأمل بين الانسان والعمل الفني او التكرار المنتظم لبعض الاشكال والمساحات والالوان وتعدد الاشكال الهندسية من اهم العناصر التي استخدمها الفنان لزخرفة الاسطح البلاطات ومن اوسعها انتشاراً وتطبيقات في مجالات الفنون الاسلامية المختلفة حتى انها اصبحت من الخصائص المميزة للفن الاسلامي.
الكلمات المفتاحية: الأنظمة الهندسية، نظم التكرار، التكرار المنتظم، الأشكال الهندسية

المقدمة..

يهدف الفن الاسلامي الى احاطة الانسان بحالة من الالفة والسكينة والتأمل في قدرة الخالق بصفة مستمرة وللوصول الى تحقيق هذا الهدف اتجه الفن الاسلامي الى ملّ حياة الانسان اليومية بأشكال من الفن تحيط به في مسجده ومنزله ومتجره وحتى بعض ادوات حياته اليومية ليعيش إنسان ذلك العصر داخل عمل فني ضخم احتواه كما احتوى افراد مجتمعه.
الفن الاسلامي يأتي من خلال الاحساس بالألفة بين الانسان والعمل الفني وتحدث تلك الألفة من خلال سيادة قيمة التوافق الشكلي بين اجزاء العمل والتوافق كقيمه جمالية ينتج عن التردد او التأمل او التكرار المنتظم لبعض الاشكال او المساحات او الالوان ويتميز التكرار في الفن الاسلامي بالانتظام ليزيد من الاحساس لحاله الاستقرار والهدوء حيث ان الفن الاسلامي فن تجريدي يستبصر ما وراء الخلق من قوانين محكمة تدل على قدرة الخالق ، فنجدته اتجه الدقة في توزيع عناصر معبراً عن مفهوم القوانين بالعلاقات الرياضية والهندسية التي احكمت النظم التكرارية⁽¹⁾.

أهمية البحث :

- يتميز الفن الإسلامي بالتكرار المنتظم والاحساس بالامتداد اللانهائي.
- يتميز بالدقة في توزيع عناصره معبراً عن مفهوم القوانين والعلاقات الرياضية .
- يتميز بالتوافق الشكلي بين اجزاء العمل الفني نتيجة القيمة الجمالية عن التردد او التكرار المنتظم .
- يتميز الاسلوب الهندسي بأسلوب تركيبي وتجمعي يواكب الفنون المعاصرة.

أهداف البحث:

- يهدف الفن الاسلامي إلى الألفة والسكينة والتأمل بين الانسان والعمل الفني .
- دراسة اسس تكوين المفردات والشبكات الاسلامية مستلهمه من الاشكال الهندسية .
- دراسة العناصر الاساسية والقيم الجمالية في الفن الإسلامي وارتباطها بنسب وخطوط وزواياها.



فروض البحث:

يفترض الباحث عدة تساؤلات علي النحو التالي:
_ هل الاشكال الهندسية في الفن الاسلامي هي نشاط مهني زخرفي ام انها نشاط ذهني وعقلي ووجداني لفن عظم؟

- يمكن الاستفادة من الاشكال الهندسية الذي بعد الفن الاسلامي أحد مصادر استلهامه حيث يمكن الاستفادة منها في العملية التعليمية.

مصطلحات البحث:

الأنظمة الهندسية Engineering Systems

هي مجموعة من العناصر المتفاعلة فيما بينها لأجل تحقيق هدف معين، ويعتبر النظام متعدد مرتب داخل كيان واحد.

1-المثلث Triangle

هي أحد الاشكال الهندسية وهو شكل ثنائي الابعاد مكون من ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة أضلاع.

2-المربع Square

هو رباعي اضلاع منتظم أضلاعه متساوية في الطول يمكن تشكيل المربع عن طريق جمع مثلثين قائمين الزاوية ومتساوي الساقين عند الوتر.

3-السداسي Hexagon

وهو تقسيم محيط الدائرة إلى ستة أقسام، هذا معناه ان طول الضلع السداسي يساوي قطر الدائرة.

4-الخماسي Quintet

تحديد القطر وإقامة نصف قطر عمودي عليه برسم قوسين يتقاطعا خارج المحيط في نقطة التقاطع نمذ خط مستقيم إلى مركز الدائرة .

نظم التكرار Redundancy System

- | | |
|------------------|------------------|
| 1-التكرار العادي | 2-التكرار العكسي |
| 3-التكرار المائل | 3-التكرار المركب |

الاطار النظري للدراسة

(الاشكال الهندسية الاسلامية والخزف المركب)

تعريف الاشكال الهندسية الاسلامية بالمسطرة والفرجار (البرجل) رسم المبدعون الاشكال الهندسية ومن خلال التكرار والتداخل والتشابك ابدعوا نماذج متقدمة من الزخارف الهندسية.

واشتهر رسم النجمة الثمانية التي تشكل من مربعين فوق بعضها ويميل احدهما بزاوية 25 درجة عن الاخر ، وتعد من اقدم اشكال الفن الاسلامي ، كما اشتهرت الاشكال الزخرفية الناتجة عن تداخل الدوائر عبر قياسات دقيقة .

استخدامات الاشكال الهندسية :

تعدد استخدام الاشكال الهندسية ودخل في فنون اخرى معمارية وصناعية بصور واشكال ابداعية، وقد سجل التاريخ اثار هذا الفن حتى يومنا هذا.



وشملت الاشكال الهندسية اشكال الفنون المعمارية من تسقيف وتبليط وجدران وواجهات واعمدة وشبابيك ونوافذ ، ودخل في تزيين الملابس الملون.

زخرفة الخزف:

ساهم المسلمون في فن صناعة الخزف خاصة في مجال الترويق والتلوين باستخدام مواد كيميائية من ابداعهم واكتشافهم الذي تفردوا به وكانت زخرفة الخزف اما منقوشه وبارزة او مذهبة مطلية بمعدن لامع ، وتشكل من لوحات فنية بأنواع زخرفية متعددة ، سواء الزخرفية الهندسية او غيرها.



زخرفة الخزف

زخرفة الخزف شكل (2)

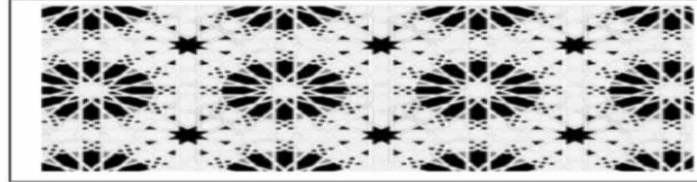


زخرفة الخزف

زخرفة الخزف شكل (1)

مفهوم الانظمة الهندسية في الفن الاسلامي :

النظام في تعريفه البسيط هو مجموعة عناصر متفاعله فيما بينهما لاجل تحقيق هدف معين ، فلا يكون النظام نظاماً في وجود شيء واحد او امر فردي ، ومفهوم الانظمة الهندسية في الفن الإسلامي هي علاقات تشكيلية بين المفردات الهندسية ترتبط بالمقاييس التناسبية الثابتة ويعتبر النظام تعدد مرتب داخل كيان موحد ، أي ان تكرار الاشكال الهندسية مثلاً في شكل تكرار بسيط منظم يعتبر نظام ، فالتكرار ابسط اشكال النظام كما هو موضح بشكل (3) .

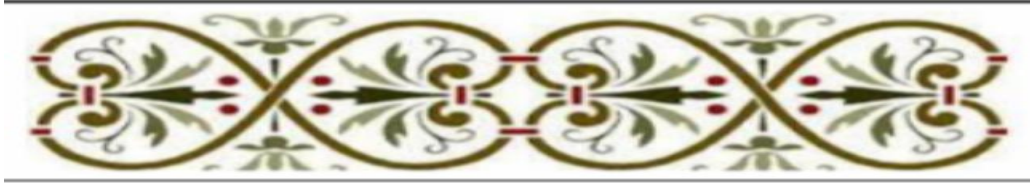


شكل (3) يوضح ابسط انواع الانظمة الهندسية وهو التكرار

ولكن ليس كل نظام تكرار وهذا ماشرته مجموعة من البحوث حول مفهوم النظام ، فالنظام كيان عام تترابط عناصره ومكوناته على نحو يجعله يتفاعل ويتبلور في شكل مميز ووحدة متكاملة، هذا مفهوم يوضح ان النظام عبارة عن مستويات متعددة من الانظمة في حين رأى اخر يشير الى ان الفوضى ماهي الانظام لم يدرك بعد، أي ان النظام ليس كل ما هو مرتب ومنسق فقط فأحياناً الاتجاه الواحد لحركة مجموعة من الاشكال غير منتظمة الشكل ينتج عنها نظام مثل حركة امواج البحار بينما يوجد رأى اخر يرى ان النظام هو الكيان المتكامل الذي يتكون من اجزاء وعناصر متداخلة تقوم بينها علاقات تبادليه من اجل اداء وظائف وانشطة .



هذا التعريف ينطبق مع مضمون الدراسة التي نحن لصد بها لا مكانية تطبيقية على ما انتج الفنان في العصر الاسلامي من تصميمات تعتمد على الاشكال الهندسة في انظمة من العلاقات المتبادلة ذات وحدات متناسقة تحقق عنها النظام الهندسي كصفة تميز بها الفن الاسلامي .



شكل (4) يوضح النظام الهندسي للزخارف النباتية⁽²⁾

اسباب ظهور الانظمة الهندسية في الفن الاسلامي :

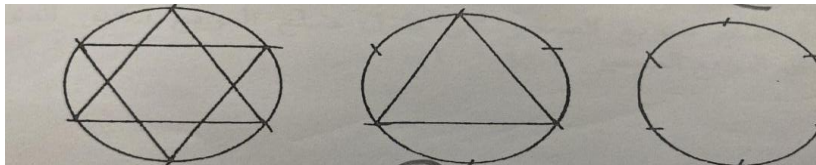
ظهر الاسلام في القرن السابع الميلادي في شبة الجزيرة العربية ومنها انتشر الي بلدان اخرى نتيجة للفتوحات الاسلامية وقد كان دائم التفاعل مع ثقافة المجتمع الذي يدخل اليه هذا التفاعل الذي يؤدي الى ظهور نسق فني تشكيلي ذو تراكيب جديدة تختلف من منطقة لأخرى في العالم الاسلامي وان كان يغلب عليها وحدة الطابع الاسلامي ، وقد وجد الفنان في العصر الاسلامي طريقا سهلاً الي تفصيل عمليات الانتقاء البصري والاحتكاك الثقافي مع الفنون السابقة عليّة فتأثر بها واطاف اليها بعد دمجها في خصوصيته الاسلامية مجموعة من العوامل التي تؤكد وحدة الطابع للفن الاسلامي منها العامل الديني والثقافي .

فقد كان للدين الاسلامي اثر مباشر في توجيه الفنون الاسلامية ، فمنذ عصور الاسلام الاولى ساد الاعتقاد في كراهية الدين لمحاكاة ما ابدعه الخالق عز وجل من الكائنات ويحلل ذلك . وتتكون هذا التكرار المنتظم لمفرده او اكثر في اتجاه راسي او افقي او مائل او دائري ويخلص الباحث مما وصل اليه الباحثون في دراسة الى ان النسب التي تحكم اشكال المربع والسداسي الخماسي على التوالي وعمل الفنان الاسلامي على تراكيبها. وتكرارها للحصول على اشكال مركبة وشبكات متعددة لتتسم بالطابع الاسلامي.

اساليب تكرارها:

1- المثلث:

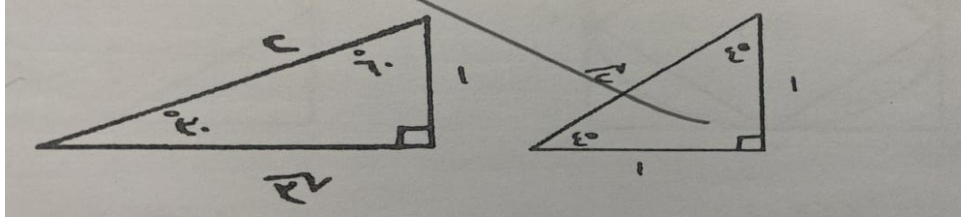
ينشأ المثلث عن طريق تقسيم محيط الدائرة الى ستة اقسام متساوية ففتحه الفرجار التي رسمت الدائرة والتي تساوي نصف القطر يمكنها تقسيم المحيط الى ستة اقسام بوضع الفرجار على أي نقطة على المحيط ثم ينتقل الفرجار الى النقطة المعينة لتعيين نقطة اخرى. وهكذا الى ان تصل سن الفرجار الى النقطة الاولى ، ثم يتم توصيل ثلاث نقاط غير تواليه فنحصل علي مثلث متساوي الاضلاع وعند توصيل النقاط الثلاثة الاخرى فنحصل على مثلثين متراكبين ومعكوسين الاتجاه وهو الشكل الذي يطلق عليه النجمة السداسية كما في الشكل (5)⁽³⁾



شكل (5)



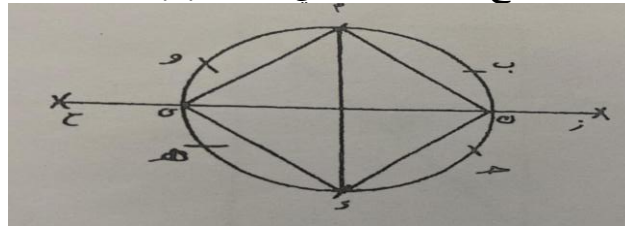
هذا بالنسبة للمثلث المتساوي الساقين ، وهناك مثلثين آخرين هما المثلث المتساوي الساقين ونحصل عليه من تقسيم المربع الى مثلثين في المساحة عن طريق رسم قطر للمربع وهذا المثلث يعتمد على نسبه $1:1:2$ ، وهناك ايضا المثلث الثلاثين الستيني ونحصل عليه من اقامة مربعين متداخلين تماس زوايا المربع الداخلي فيه انصاف اصلاح المربع الخارجي ويعتمد على نسبه $1:2:3$ ، كما في شكل (6) .



شكل (6)

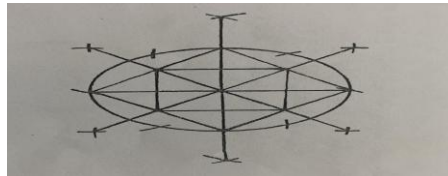
2- المربع :

يتم انشاء المربع عن طريق نفس الخطوات السابقة التي استخدمت للحصول على مثلث ثم نسمى النقاط د - أ، ب، ج، د، هـ، و كما في الشكل (7).



شكل (7)

ومن النقطتين ب، ج نرسم قوسين بالفرجار خارج الدائرة ليتقاطعا في ز ، وبالمثل من و، هـ ليتقاطعا في ج، ومن النقطة ز، الى النقطة ح، نرسم مستقيم يقطع المحيط في ك، ي وهو مستقيم متعامد على قطر الدائرة أ، د لتصبح التقاط أ، ك، د، ي هي زوايا المربع ، ويتكون المربع من مثلثين متساويين الساقين وقائمي الزوايا ، ويمكن الحصول على مربعين متراكبين بزاوية مقدارها 45° ، بان تقيم من زوايا المربع المنشأ ثمانية اقواس بطول اكبر قليلا من طول الضلع كما في شكل (8) .

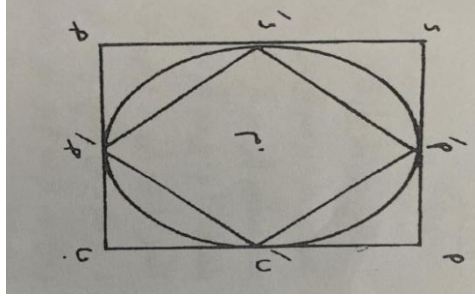


شكل (8)

والشكل (8) يوضح العلاقة بين المربع ونظم نسبه 2 ، حيث ان المربع الصغير 1، ب، ج ، د داخل الدائرة التي مركزها م، والمربع الكبير خارج الدائرة نفسها ونسبه طول ضلع المربع الصغير الى طول ضلع المربع الكبير هي $1:2$ والشكل (9) يوضح هذه النسبة حيث ان المربع الصغير يساوي طول ضلع المربع الكبير وحيث ان المربع الصغير فيه القطر الضلعان يمثلوا اضلاع مثلث متساوي الساقين نسبه أضلاعه كما في قاعدة افلاطون الاولى وهي $1:1:2$



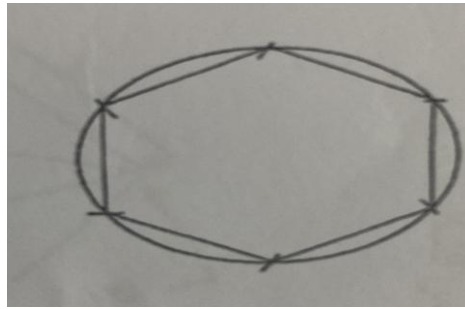
إذا نسيبه طول ضلع المربع الصغير الى طول ضلع المربع الكبير الذي يساوي قطر المربع الصغير 1:2 .



شكل (9)

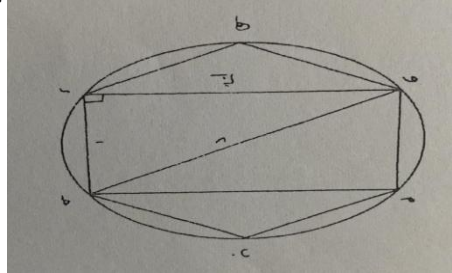
3- السداسي:

يتم انشاء الشكل السداسي عن طريق تقسيم محيط الدائرة الى ستة اقسام كما في طريقة رسم المثلث، وينتج عن توصيل خطوط بين التقاط كلهما بالتوالي لشكل السداسي كما في شكل (10) وهذا معناه ان طول ضلع السداسي يساوي قطر دائرة يمن محيطها زواياها⁽⁴⁾.



شكل (10) يوضح طول ضلع السداسي قطر الدائرة 1:2

اما الشكل (11) فيوضح علاقة الشكل السداسي بنظام 3/2 ، حيث ينتمي تحليل هذه النسبة الى قاعدة المثلثات الأفلاطونية الثانية ففي المثلث ح، د، و فيه ج، د يساوي طول ضلع السداسي و د، يساوي ارتفاع السداسي وتكون نسبة ارتفاع السداسي الى قطره هي 3/2 .



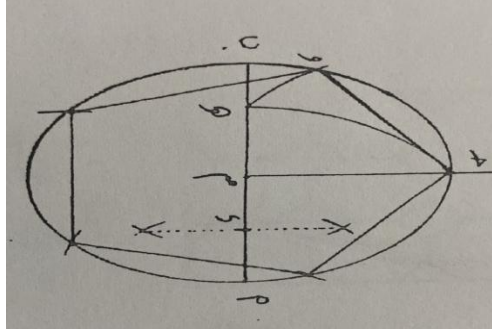
شكل (11)

4- الخماسي :

من دراسة (عصام الدين وعيسي بارمان) نخلص الى طريقة رسم الخماسي عن طريق الدائرة د، وذلك بتحديد القطر ا، ب واقامة نصف قطر عمودي عليه برسم قوسين بنقاطها خارج المحيط، ومن نقطة التقاطع تمد خط مستقيم الى مركز الدائرة يقطع المحيط في أ والقطر في م ثم ينصف أ م، يرسم اقواس من أ: م ليقاطع الخط الواصل بينهما مع القطر أ، ب، م، د هي



نقطة الوسيط لنصف قطر أ م ، ومن النقطة د ، ترسم قوس يقطع م، ب في هـ ، بنصف قطر يساوي قطره د، ج ، ومن ح ، ترسم قوس اخر طوله يساوي ح هـ ، ليقطع محيط الدائرة في و ، وتصل ح ، والذي يمثل ضلع الشكل الخماسي بالفرجار نقسم محيط الدائرة الى خمسة اقسام متساوية هي اضلاع الشكل الخماسي كما في الشكل (12)⁽⁵⁾



شكل (12)

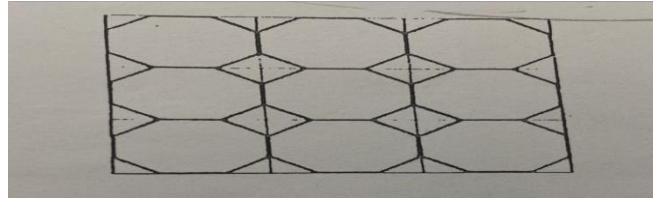
انواع الشبكات ونظم التكرار

تعد المفردات الاساسية كالمثلث والمربع والخماسي والسداسي مفردات بسيطة لا تخص الفن الاسلامي فقط وانما تستغلها صياغتها وتراكيبها في منظومات ذات اسس معينة من مجرد مفردات عامة الى طراز محدد هو طراز الفن الاسلامي.

يمكن تصنيف بعض النظم التكرارية كالآتي :

1- التكرار العادي :

تتجاوز فيه المفردات في وضع ثابت واتجاه ثابت اما وضع افقي او راسي او في اتجاهين معا في نفس الوقت.



شكل (13) التكرار العادي

2- التكرار العكسي :

هو تكرار في اتجاه افقي او راسي او مائل او في اتجاهين معا في نفس الوقت ولكن تتخذ فيه المفردة وضع معاكس للمفردة الثالثة لها .

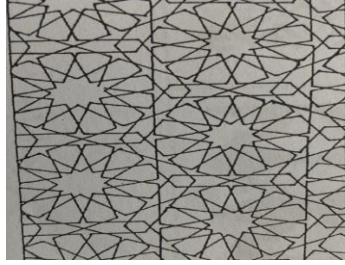


شكل (14)



3- التكرار المائل :

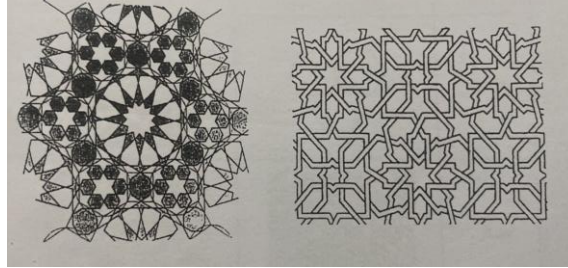
تتخذ فيه المفردة مكانها في الصف التالي الو العمود التالي في منتصف المسافة بين المفردتين السابقتين، وهكذا يتخذ التكرار شكلا مركب أكثر تعقيدا من التكرارين السابقين:



شكل (15) التكرار المائل

4- التكرار المركب:

تتجاوز فيه المفردات (أكثر من مفردة) وتتخذ فيه ترتيب تبادليا وتتحرك في مسارات دائرية او مستقيمة او مربعة وسداسية كما في شكل (16)⁽⁶⁾



شكل (16)

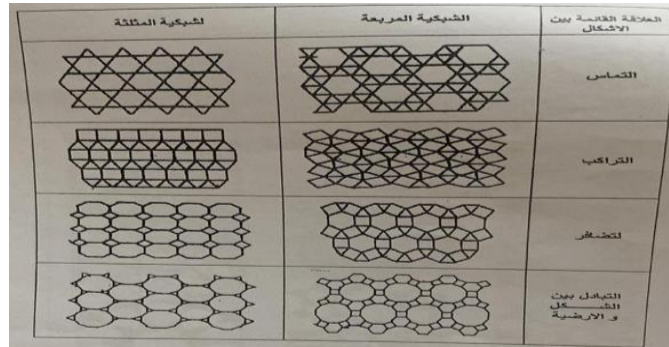
وينتج عن اختلاف اشكال المفردات في الهندسية المختلفة البسيطة والمركبة ومن التكرارات المتعددة علاقة بين تلك المفردات اثناء تكرارها فقد تتماس او تتراكب او تتضافر او تتبادل مع الارضية، وقد شملت دراسة (احمد عبد الكريم) بعض من النماذج التكرارية وعلاقة الاشكال بعضها ببعض من التشبيكات . جدول (3،2،1)⁽⁷⁾.

العلاقة القائمة بين الاشكال	الشبكة المربعة	الشبكة المثلثة
التماس		
التراكب		
تتضافر		
التبادل بين الشكل والارضية		

جدول رقم (2)

العلاقة القائمة بين الاشكال	الشبكة المربعة	الشبكة المثلثة
التماس		
التراكب		
تتضافر		
التبادل بين الشكل والارضية		

جدول رقم (1)



جدول رقم (3)

تحليل بعض الهندسيات

التركيبية في العمارة الاسلامية:

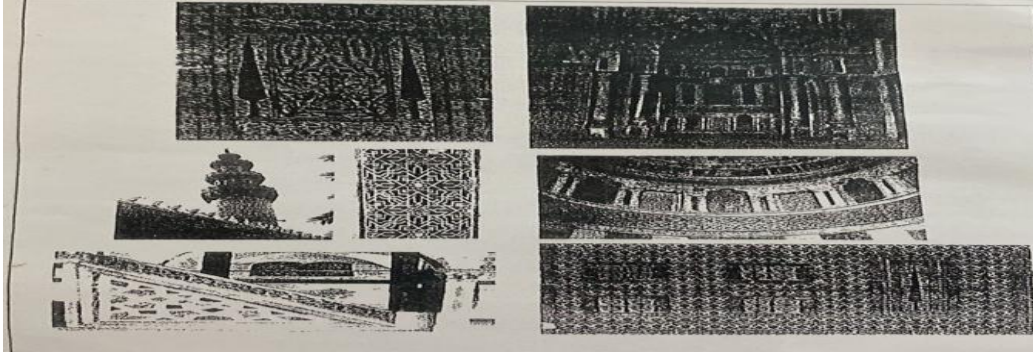
● تحليل الاول: العصر المملوكي من مسجد السلطان حسن:
تتخذ الاشكال الهندسية في مسجد السلطان حسن تنويعات عديدة واشكال مختلفة في واجهة القبلة وفي عناصرها المختلفة من محراب ومنبر والابواب الارابيسك وفي واجهة القبلة تجد اشكالا علي هيئة خطوط طولية من بلاطات الرخام مقسمة داخل مساحات افقية ، ويحيط المحراب اطار من البلاطات الرخامية على هيئة مستطيل بداخلة قوس المحراب المركب بطريقة المداميك، كما يحتوى المنبر على اشكالا هندسية من خلال المقرنصات التي تعلو الباب المؤدى الي سلم المنبر كما يحتوي المنبر علي العرائس التي تشبه كما بالعرائس الموجودة في الصحن الداخلي للمسجد كما يوجد في الواجهة بوابتين عن يمين المحراب والمنبر ويسار المحراب تملؤهما الشبكيه مربعة من الاسياخ المعدنية علي هيئة الارابيسك وتتميز واجهة القبلة بشريط من الكتابات الكوفية بمتد على جانبي القاعة حتي يخرج الي صحن المسجد في صحن المسجد يوجد الهندسيات من الارضية التي قسمت مساحتها الشبه مربعة الي مساحات تحتوي علي بلاطات سداسية واخرى مربعة تحتوي علي مربعات تشكل مفروكة، وتتخذ الميضاة موقع منتصف الصحت علي شكل ثماني يحتوي كل وجه فيه علي عقود من الجص ذو تفریغات هندسية واشكال متنوعة تعلو الميضاة عليها شريط من الكتابات وتتخذ كل هذه التشكيلات الهندسية مكانها من خلال الخامات المختلفة من الحجر والخشب والرخام.

● التحليل الثاني: من الجامع الازرق: (العصر المملوك)

الجامع الازرق هو مسجد اق سنقر ابراهيم اغا وسمي بالجامع الازرق نظرا لواجهة القبلة التي اکتست بالبلاطات الخزفية التركوازية واستخدمت البلاطات القيشاني في كسوة واجهة عدا المحراب وقسمت الواجهة الي مساحات هندسية مستطيلة ومربعة ومرسومة بالتفرغات النباتية اما المحراب فيحتوي علي اشكال هندسية من التعاشيق الرخامية المطعمة بالاحجار الكريمة علي هيئة نجومات في خطوط طولية، علي جانبي الحنية ووسطها خطوط افقية داخل الحنية التي توجد بداخلها عدد من المحارب الصغيرة، كما يوجد بداخل الحنية شريط من الكتابات، وتمتد الخطوط الهندسية الي جانبي المنبر الرخامي الذي تعلو واجهة بوابته مقرصات حجرية ذات تصميم هندسي.



الا ان المسجد في حالة ترميم شامل في الوقت الحاضر مما يخفي العديد من التفاصيل في الجدران الاخرى.
وبشكل عام تشكل الهندسيات في هذا المسجد شكلا من اشكال التعامل المركب والمتالف في الفراغ الداخلي للمسجد ويعد الجامع بمئذنته ومقرنصاتها وشرفاتها ذات التفريغات الهندسية تراكب اكثر اتساعا في الفراغ التي تجاور المسجد الاخر.

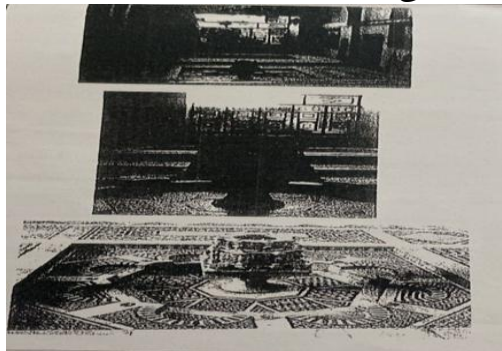


شكل (17) الجامع الازرق : العصر المملوكي (747هـ- 748هـ) (1346- 1347م)

• التحليل الثالث: من بيت السحيمي (العصر العثماني)

يقع بيت السحيمي احد البيوت العربية في حارة الدرب الاصفر, اعرق الشوارع الاسلامية في مصر.

ويتميز هذا البيت بثرائة الفني حيث يتضمن العديد من القاعات وفناء داخلي لا يخلو منه جزء دون عناصر من الفن الاسلامي وفي احد قاعات المنزل قاعة تحتوي علي نافورة يتقدح فيها التصميم الهندسي سواء الانشائي او الصياغات التشكيلية علي اسطحها, تنخفض مساحة الارض المحيطة بالنافورة الي ثلاث مستويات تبدا بشكل المربع ثم تنخفض للمستوى الثاني علي شكل انصاف دوائر تحيط بشكل ثماني وتنخفض للمستوى الثالث استخدم الفنان فيها التكرارات المختلفة والشبكات المتعددة المنفذة بالرخام وتؤدي تعديده التشكيلات الهندسية الي الاحساس بحيوية الفن الاسلامي.



شكل (18) بيت السحيمي -عصر العثماني (1058هـ) (1648م)

الاتجاه التركيب والتحميص في فن الخزف:

تعد خامة الطينات من الخامات التي توصف بالطواعية نتيجة لامكانياتها المتعددة في التشكيل بالطرق المختلفة كالشرائح والصب في قوالب والنحت والتفريغ والخزف والاضافة,



وهكذا تساعد خواص الخامة في انتاج اشكال ذات سمات شكلية متعددة منها الهندسي والعضوى ومنها المركب من كلا الاتجاهين ومن طرق التشكيل وخواص الطينيات يمكن للخزف ان يشكل اعماله علي هيئة مسطحات او مسطحات مجسمة او مجسمات , كما يمكن ان يشكل العمل الخزفي من اجزاء متراكبة فوق او جوار بعضها البعض متلاصقة او متباعدة كما يمكن للخزف ان يستخدم عناصر وخامات اخرى تتحمل المعالجات الحرارية كالمعادن المختلفة والزجاج وحجر التلك وهكذا يجعل فن الخزف امكانيات متعددة لاساليب التراكب والتركيب والتجهيز في القراع هذا من الناحية الشكلية والتقنية وامكانيات الخامة, انا من الناحية الفلسفية ففن الخزف من الفنون التي اكتسبت كل اشكال التطور الفن عبر التريخ بفلسفاتها ورؤاها المختلفة .

تحليل بعض الاعمال الخزفية

العمل الاول:

- اسم الفنان : تهاني مجد نصر العادلي
 - عنوان العمل : صندوق العروسة
 - الابعاد: (40*60*55 سم)
 - حرقة عند درجة حراره (1172)
 - التقنيات: استخدمت الفنانة تقنيات الحفر الغائر والتفريغ والتلوين بطلاءات زجاجية مطفئة علي الجدران التي تشكل من الشرائح.
- وصف العمل :** تشكل علاقة بين كتلتين متفاوتتين في الحجم وتربط بينهما الخطوط الهندسية التي تتقارب مع خطوط الفن الشعبي والاسلامي كما ان خطوط كتلة الشكل هي ايضا خطوط هندسية تتوافق وخطوط ومفردات اثناء السطح التي تشكل هي ايضا خطوط زجاجية متعامدة الزوايا تتوافق مع زوايا المربع القائمة التي توجد على الشكل الصغير.



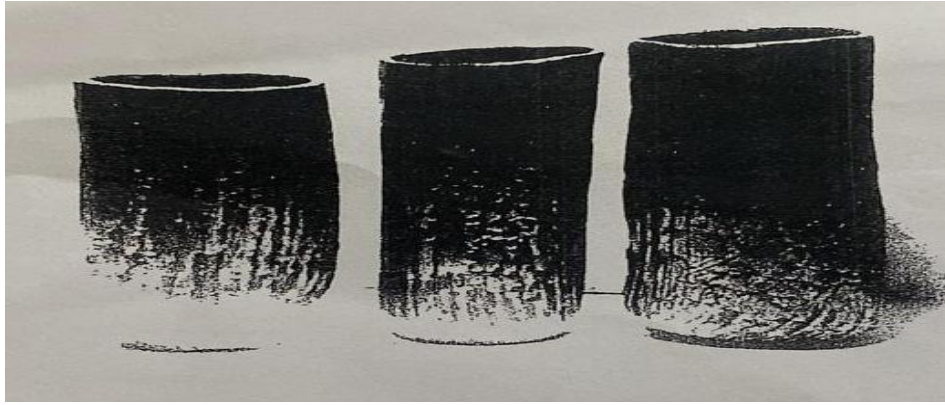
شكل (19)تهاني مجد نصر العادلي

العمل الثاني:

- اسم الفنان : محروس ابو بكر عثمان.
- الابعاد : يصل ارتفاع اطولهم الى 40سم.
- تم حرقة عند درجة حرارة 1280م⁰.
- التقنيات : استخدم الطلاءات الزجاجية ذات اللون الاسود بتعدد درجات اللمعان وبين لامع ومطفي ونصف لامع والملامس المشكلة , والخامة الطينية ومن تأثيرات الطلاء هذه التقنيات تؤدي الي توافق بين مضمون العمل والشكل.



وصف العمل: شكل من اشكال الاعمال الخزفية التي تحمل قيمة تعبيرية غير مباشرة هو تشكيل علي هيئة الاناء ولكن ليس الاناء التقليدي من حيث الشكل والوظيفة. بالاضافة الي قيمة هامة وهي تكرار الشكل مع التنوع فالتكرار ليس تكرارا ليا انما كل جزء من اجزاء العمل يتميز بتشكيلة مختلفة عن الاخر بدرجات طفيفة.



شكل (20) محروس ابو بكر عثمان

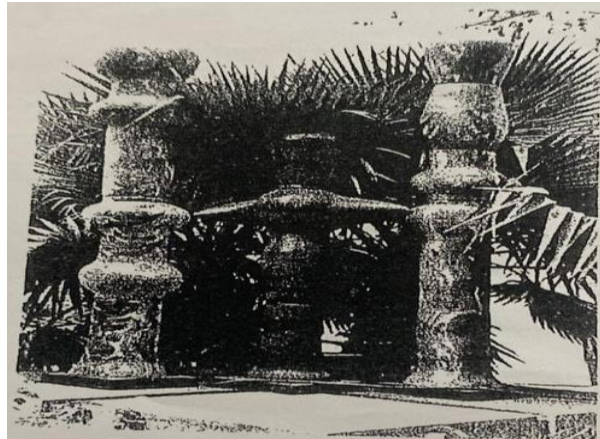
العمل الثالث:

• اسم الفنان : محي الدين حسين.

وصف العمل: استخدم الفنان في هذا العمل مفردات تشكيلية اقرب بلمفردات الارابسيك التجريدية والتي يتسم بها الفن الاسلامي، وقد حقق الفنان من خلال عملة الثلاثي اهتماما بالفراغ الذي تأثر بتكوين الشكل.

تحليل العمل: يتميز العمل بعدد من السمات الشكلية لفنون الخزف الحديث ومنها انه عملاً تعبيرياً وليس وظيفياً ويتطلب تنفيذه مهارات تشكيلية خاصة بتركيب الاجزاء المكونة للعمل الواحد وبالرغم مما يبدو من استخدام الفنان لعجلة الخزاف الا ان استخدامة لاشكال مخروطية اضافها الفنان الي الشكل يعني اعادة صياغة مما انتجته الاله بشكل لا يمكن انتاجه بالاله علي صورته النهائية.

ويدخل التطبيق الطلاء الزجاجي في نفرد العمل بلمسات الفنان الناتجة عن احساساتة وتفاعلاتة من اساليب الفن الاسلامي.



شكل (21) محي الدين حسين



النتائج:

أولاً: لعبت الاشكال الهندسية دورا كبيرا في اضافة طابع خاص للفن الاسلامي واكتسبه شخصية المستقلة التي ميزتها عن باقي الفنون الاخرى.
ثانياً: تدل الدراسة المتعمقة للأنظمة الهندسية في الفن الاسلامي علي الالمام الوافي لدي الفنان المسلم بأصوله الهندسية لا شكل وكيفية الترابط بينهما في فسيح هندسي علي هيئة تراكيب هندسية متداخلة ينتج عنها ما يسمي بالزخارف الاسلامية الهندسية..
ثالثاً: يمكن الاستفادة من القيم الجمالية لأنظمة الهندسية الاسلامية في الخزف المركب .
رابعاً: استطاع الخزاف عن طريق الاشكال الهندسية في الفن الاسلامي خلق قيم جمالية حفظت للفن الاسلامي جمالياته.

المراجع

- 1- المؤلفون : احمد عبد الكريم : تصميم محاور تجريبية لتدريس اسس التصميم قائمة علي الدراسات المعاصرة تحليل نظم الهندسيات الاسلامية ,رسالة دكتوراه ,غير منشورة ,جامعة حلوان , ص 94 ,1990.
- 2- أ.م.د هيام مهدي سلامه: جماليات الشكل الهندسي في الفن الاسلامي وتطبيقاتها المعاصرة ,بحث منشور , كلية التربية, جامعة حلوان
- 3- السيد الغربي علي الدين: مدخل تجريبي لتبادل المفردة الزخرفة الاسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر ,رسالة ماجستير غير منشورة ,جامعة حلوان ,ص 110 ,2000
- 4- عبير مجد صالح: السمات الفنية للزخارف الهندسية وزخارف الاطباق النجمية ,جامعة بورسعيد

5- <https://www.eskchat.com?artirle.163151/>.

6- w.w.researchgateint

7- issam1:1 said@aseparman cicometric comcepts in istanic art
biddlesl:td-gnild linglan 1979



الفهرس

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث	رت
1-10	Manal Mohammed bilkour	An optimal fuzzy zero point method for solving fuzzy transportation problem	1
11-24	Mohamed Bashir M. Ismail	Assessing the Adaptability of Students and Teachers in the Faculty of Arts at Alasmarya Islamic University to the Sudden Transition to Online Teaching and Learning Processes during the COVID- 19 Pandemic	2
25-34	Dawi Muftah Ageel	Environmental study for Cyanobacteria Blooms using Envisat data at the western coastal of Libya	3
35-53	Nuria Mohamed Hider	Possible solutions to ensure data protection in cloud computing to avoid security problems	4
54-60	Gharsa Ali Elmarash Najla Mokhtar	A printed book or an e-book? Student Preferences & Reasons	5
61-75	هدية سليمان هويدي نادية عطية القدار دعاء عبد الباسط باكير	التشهير الإلكتروني عبر مواقع التواصل الاجتماعي من وجهة نظر طلبة كلية طب الأسنان بمدينة زليتن	6
76-89	Hamza A. Juma Saif Allah M. Abgenah Mustafa Almahdi Algaet Munayr Mohammed Amir	Designing an Autonomous Embedded System for Temperature Monitoring and Warning in Medical Warehouses	7
90-101	Salem Msaoud Adrugi Tareg Abdusalam Elawaj Milad Mohamed Alhwat	The effect of using electronic mind maps in learning visual programming through e-learning platforms An experimental study of computer departments students at Elmergib University	8
102-110	Suad Mohamed Ramadan Zainab Ahmed Dali Ahlam Mohammad Aljarray Zenoba Saleh Shubar	Performance analysis of different anode materials of double chamber Microbial Fuel Cell technology using different types of wastewater	9
111-116	Faiza Farag Aljaray Saad Belaid Ghidhan	Evaluation of Hardness for Electroless Ni-P Coatings	10
117-128	Saleh Meftah Albouri Hadya S Hawedi Mansur Ali Jaba	Using Smartphone in Education: How Smartphone has impacted in Education, A Review Paper	11
129-139	Ibrahim O, Sabri Khaled Salem Mawal	The Concept of Illegal Immigration and Its Causes in North Africa Region	12
140-151	A.S. Deeb I.A.S. Gjam	Solution of a problem of linear plane elasticity in region between a circular boundary with slot by boundary integrals	13



152-173	Musbah Ramadan Elkut	Transforming TESOL Pedagogy: Navigation Emerging Technology and Innovative Process	14
174-192	سالم علي سالم شخطور	آراء أبي محمد القيسي في خزانة الأدب "دراسة وتحليل"	15
193-217	نورية صالح إفريج	اعتراضات النحاة على حجية الشواهد في مسألة إعادة حرف الجر مع حتى العاطفة	16
218-238	نجاة صالح اليسير	الازدواجية اللغوية وأثرها في تعليم اللغة العربية الصفوف الأولى من المرحلة الابتدائية (أنموذجاً)	17
239-256	محمود محمد رحومة الهوش	الرضا الوظيفي وأثره على الاداء المهني لدى معلمي ومعلمات التربية البدنية ببلدية العجيلات	18
257-272	إبراهيم رمضان هدية	السرد الروائي عند إبراهيم الكوني في رواية الدنيا أيام ثلاثة	19
273-279	ابراهيم علي احمدودة ابراهيم علي ارحومة	التحليل الاستراتيجي لشركة الخطوط الجوية الليبية دراسة تطبيقية على الشركة باستخدام النماذج	20
280-294	Ismail F. Shushan Emad Eldin A. Dagdag Salah Eldin M. Elgarmadi	Petrography of Abushyba Formation columnar- jointed sandstones (Triassic-Jurassic) from Jabal Nafusa- Gharian, NW-Libya	21
295-307	Samera Albghil	Multimodal discourse analysis of variations in Islamic dress code in Bo-Kaap, Cape Town	22
308-317	عبداللطيف بشير المكي الديب رجب فرج سالم اقنيير	(استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في تقدير النمو العمراني وأثره على البيئة المحلية بمنطقة سوق الخميس - الخمس / ليبيا)	23
318-331	حنان عبد السلام سليم عائشة حسن حويل	تطوير الخدمات العقارية باستخدام تقنية المعلومات (تطبيق أندرويد للخدمات العقارية أنموذجاً)	24
332-338	Mahmoud Mohamed Howas	Hepatoprotective Potential of Propolis on Carbontetrachloride-Induced Hepatic Damages in Rats	25
339-352	نورية محمد النائب الشريف	البناء العشوائي في مدينة الخمس (مفهومه - أسبابه - تأثيره على المخطط)	26
353-371	إسماعيل حامد الشعاب معمر فرج الطاهر سالم العامري	اختلاف القراء السبعة في البناء للفاعل وغير الفاعل وأثره في توجيه المعنى "نماذج مختارة"	27
372-376	عبد السلام صالح أبوسديل عطية رمضان الكيلاني	دراسة على مدى انتشار Gnathia sp. في بعض الأسماك البحرية المصطادة من شواطئ الخمس- ليبيا	28
377-392	الصغير محمد المجري	(بيان فعل الخير إذا دخل مكة من حج عن الغير) للملا على القاري المتوفى سنة 1014هـ دراسة وتحقيق	29
393-421	نجيب منصور ساسي	فضل المواهب في شرح عيون المذاهب لعبد الرؤوف الأنطاكي (1009هـ) (الاستنجاة ونواقض الوضوء من كتاب الطهارة) دراسة وتحقيقا	30
422-439	حنان ميلاد عطية	برنامج ارشادي معرفي سلوكي في خفض مستوى الوحدة النفسية لأبناء النازحين الليبيين	31
440-457	Hanan A. Algrbaa,	Speaker recognition from speech using Gaussian mixture model (GMM) and (MFCC)	32
458-467	هشام علي مرعي	علاقة المنطق بالعلوم الشرعية عند الغزالي	33



468-476	خالد الهادي الفيتوري زينب أحمد زوليه	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الملزمة باستخدام ب-سبلين التكعيبية	34
478-500	خميس ميلاد الدزيري	تأثير نظم معلومات التسويقية على توزيع السلعة " دراسة تطبيقية على إدارة مصنع إسمنت المرقب "	35
501-517	منصور عمر سالم فرعون	إدارة الوقت في الإدارة المدرسية في ضوء مهامهم الإدارية	36
518-533	فائزة محمد الكوت	أراء العلامة الدماميني النحوية في باب الظروف في كتاب خزانة الأدب ولب لباب لسان العرب	37
534-547	محمد محمد مولود الأنصاري حمزة مسعود محمد مكاري	"فوائد الفرائد في الاستعارة " عبد الجواد بن إبراهيم بن شعيب الأنصاري (1073هـ)	38
548-559	عبدالرحمن بشير الصابري إبراهيم عبد الرحمن الصغير أبوبكر أحمد الصغير	حروف الجر بين التناوب والتضمين دراسة تطبيقية على آيات من القرآن الكريم "دراسة وصفية تحليلية"	39
560-565	Ayda Saad Elagili Abdualah Ibrahim Sultan	An Application of "Kushare Transform" to Partial Differential Equations	40
566-598	أمل إجمد إقميع	الأداء الوظيفي للمعلم وأثره على العملية التربوية دراسة سوسولوجية على عينة من معلمين ومعلمات مرحلة التعليم الأساسي	41
599-623	خيري عبدالسلام كليب عبدالسلام بشير اشتوي طارق أبوفارس العجيلي محمد عبدالسلام الأسطي فتحية خليل طحيشات	مدى التزام المصارف التجارية بتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة (دراسة ميدانية على مصرف الجمهورية فرع المرقب)	42
624-633	Abdulrhman Iqneebir Khaled Muftah Elsherif	Determination of Some Physical and Chemical Parameters of Groundwater in Ashafyeen-Masallata Area	43
634-650	أحمد على معتوق الزائدي	أحكام الأهلية وعوارضها عند الإنسان	44
651-671	عمر مصطفى النعاس السيد مصطفى السنباطي	الثقة بالنفس وعلاقته بالتوجه نحو الحياة لدى طالبات كلية الآداب	45
672-700	فاطمة جمعة الناكوع	معايير جودة آليات التدريب الميداني	46
701-718	إيمان عمر بن سعد بثينة علي أبو حليقة عمر محمد بشينه وليد حسين الفقيه	أثر المخاطر المالية في الأداء المالي للمصارف التجارية اللببية للفترة من (2011-2017)	47
719-730	هدي الهادي عويطي	دور مداخل ادارة المعرفة في تحسين ادارة الموارد البشرية في المؤسسات الحديثة	48
731-739	Khaled Abdusalam B. A Eman Mohammed Alshadhli Tasnim Adel Betro Amera Lutfi Kara Mawada Almashloukh	Antimicrobial Activities of Methanol Extract of Peganum harmala Leaves and Seeds against Urinary Tract Infection Bacteria	49
740-750	فتحية زايد شنيبه نجاة بشير الصابري	الصور البيانية في سورة الواقعة	50



751-757	Afifa Milad Omeman	Phytochemical, Heavy Metals and Antimicrobial Study of the Leaves of Amaranthus viridis	51
758-765	أسماء جمعة القلعي	قواعد المنهج عند ديكرت	52
766-777	فرج مجد صالح الدريع	النفط والاقتصاد الليبي 1963م – 1969م	53
778-789	عمر عبدالسلام الصغير رضا القدافي الأسمر	تقويم دية القتل الخطأ بغير الأصل	54
790-804	أبو عجيبة رمضان عويلي أحمد عبد الجليل إبراهيم	مناقشة المسألة الأربعين من كتاب المسائل المشكلة للفارسي	55
805-823	فتحية أبو عجيبة جبران صالحة عمر الخرارزة	في منطقة سوق الخميس التلوث البيئي الناتج عن محطات الوقود (بحث مقدم للحصول على ترقية عضو هيئة تدريس)	56
824-856	هنية عبدالسلام البالوص	بعض المشكلات الضغط النفسي وعلاقتها بالصحة النفسية	57
857-871	احمد علي عزيز علي مفتاح بن عروس	تطبيقات البرمجة الخطية ونماذج صفوف الانتظار في مراقبة وتحسين الأداء دراسة إحصائية تطبيقية على القطاع الصحي بمدينة الخمس	58
872-879	Mona A. Sauf Fathi Shakurfow Sana Ali Soof Abdel-kareem El-Basheer	Isolation of Staphylococcus Aureus From Different Clinical Samples And Detects on Its Antibiotic Resistance	59
880-885	Wafa Mohamed Alabeid Omar Alamari Alshbaili	Combined Method of Wavelet Regression with Local Linear Quantile Regression in enhancing the performance of stock ending-prices in Financial Time Series	60
886-901	خالد مجد بالنور خالد أحمد قناو	حجم الدولة الليبية وأثره عليها طبيعياً وبشرياً	61
902-918	Amna Ali Almashrgy Hawa Faraj Al-Burrki Khadija Ali AlHebshi	EFL Instructors' and Students' Attitudes towards Using PowerPoint Presentation in EFL Classrooms	62
919-934	سالمة عبد العالي السيليني	اضطرابات الشخصية الحدية وعلاقتها بالجمود المعرفي	63
935-952	Samah Taleb	Common English Pronunciation Difficulties Encountered by Third Year Students at the Faculty of Education- English Department- Elmergib University	64
953-958	Hassan M. Krifa	A Study on Bacterial Contamination of Libyan Currency in Al-Khoms, Libya	65
959-964	Jamal Hassn Frjani	A New Application of Kushare Transform for Solving Systems of Volterra Integral Equations and Systems of Volterra Integro-differential Equations	66
965-978	Ismail Elforjani Shushan Saddik Bashir Kamyra Hitham A. Minas	Study of chemical and biological weathering effects on building stones of the Ancient City of Sabratha, NW-Libya	67
979-991	مجد عبد السلام دخيل	الآثار الاجتماعية والثقافية المصاحبة للتغير الاجتماعي في المجتمعات النامية	68



992-998	Ismael Abd-Elaziz Fatma Kahel	Molecularly imprinted polymer (poly-pyrrole) modified glassy carbon electrode on based electrochemical sensor for the Sensitive Detection of Pharmaceutical Drug Naproxen	69
999-1008	خالد رمضان الجربوع علي إبراهيم بن محسن صلاح الدين أبوغالية	علي الجمل وقصيدته (اليوم الأربعاء في رثاء النورس الكبير)	70
1009-1014	نادية مجد الدالي زينب سعيد مجد سعيد ايمان احمد اخميرة	Comparing Review between Wireless Communication Technologies	71
1015-1024	Khairi Alarbi Zaglom Foad Ashur Elbakay	The importance of Using Classroom Language in Teaching English language as a Foreign Language	72
1025-1042	حمزة بن ربيع لقرون	الأدلة المختلف فيها التي نُسب الاختصاص بها إلى مذهب مُعَيَّن (دراسة تحليلية مقارنة)	73
1043-1052	أسماء السنوسي لحيو	معدل انتشار بعض الأوليات المعوية الطفيلية في مدينة الخمس، ليبيا	74
1053-1067	برنية صالح إمام صالح	استعمالات (ما) النافية في سورة البقرة	75
1068-1085	اسماعيل عبدالكريم اعطية	عوامل نجاح وفشل نظام المعلومات دراسة تطبيقية على شركة الأشغال العامة بني وليد	76
1086-1098	ريم فرج بوغرة	الأشكال الهندسية الإسلامية والخزف المركب	77
1099-1105	Seham Ibrahim abosoria Fatheia Masood Alsharif Abdussalam Ali Mousa Hamzah Ali Zagloun	The Error Correction in second language writing	78
1106-1128	ميسون خيرى عقيلة	أساليب المعاملة الوالدية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طلبة كليات جامعة المرقب بمدينة (الخمس)	79
1129-1135	Majdi Ibrahim Alashhb Mohammed Alsunousi Salem Mustafa Aldeep Salim fathi Ashour	Quality of E-Learning Learning Based on Student Perception Al Asmarya University	80
1136-1150	Ekram Gebril Khalil	The Importance of Corrective Feedback in leaning a Foreign Language	81
1151-1164	سكينة الهادي الحوات فوزي مجد الحوات سليمة رمضان الكوت	شكل العلاقات الاجتماعية في ظل انتشار الأوبئة والأمراض السارية (جائحة كوفيد 19 نموذجاً)	82
1165-1175	Salma Mohammad Abad	A comparative study of the effects of Rhazya stricta plant residue on Raphanus sativus plant at the age of 15 and 30 days	83
1176-1191	محمد عمر مجد الفقيه الشريف	توظيف الاعتزال عند الزمخشري وانتصاره له من خلال تفسيره	84
1192-1210	عبدالله احمد الفزاني علاء الدين مجد خليل المخ	مشكلات تطبيق التربية العملية من وجهة نظر الطلاب بكلية التربية بالجامعة الاسمية بدولة ليبيا	85



1211-1222	M. J. Saad N. Kumaresan Kuru Ratnavelu	Integral Averaging Techniques for Oscillation Nonlinear Differential Equations of Third Order	86
1223-1239	Nadia Ali Alshukri Ali Moftah Abuhagr	Relationship between Amylase and Amylase Creatinine Clearance in Non-Insulin-Dependent Diabetics at the Diabetes and Endocrine Therapy Center in Alkoms, Libya	87
1240-1250	عطية صالح علي الربيعي	الحركة النقدية حول أبي تمام والمنتني	88
1251-1279	نجوى الهادي الغويلي	تنمية الأراضي الصحراوية القاحلة ومقاومة التصحر وأثرها في تحسين الحياة الاجتماعية والاقتصادية لأفراد المجتمع	89
1280	الفهرس		