



جماليات تداخل الكتابات العربية المستخدمة في المشغولات المعدنية الإسلامية

اعداد

على رجب أبوزيد محمد

معلم أول أ التربية الفنية بإدارة القرنة الأزهرية

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
النوعية تخصص التربية الفنية مجال " أشغال المعادن

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور محمد السيد كامل أحمد

أستاذ أشغال المعادن المساعد بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية –
جامعة جنوب الوادي

مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية

المعرف الرقمي للبحث DOI

الترقيم الدولي الموحد الالكتروني

[2636-2899](https://doi.org/10.26364/2636-2899)

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

musi.journals.ekb.eg



٢٠٢٣/هـ١٤٤٤ م

مقدمة البحث:

لم يكن التطور هو ذلك البعد النظري الذي قد ينشر عند بعض الأمم مع إغفال البعد العلمي، فالتطور في الحضارة الإسلامية عامة وفي مجال الخطوط والكتابات خاصة أخذ البعد النظري بالإضافة للبعد العلمي.

ولا يمكن الفصل بين التراث وبين حلقاته و"معرفة العرب بالكتابة لا تقل عن عدم معرفتهم بالبناء فلم يكن للعرب قبل الإسلام القدرة الكافية لتعلم الكتابة والبناء، ولذلك فهما متناظران في نشأتهما، فكلاهما يعتمد على الرسم، وكلاهما تحولاً من لا شيء إلى شيء للعرب، إن كانت الكتابة تحتاج إلى تعبير أكبر وتدريب أكثر وبالرغم من ذلك فلقد تطور بسرعة مختلفة عما هو مقدر لها"^(١)

و"لقد اكتشفت أهمية الكتابات العربية مجددًا في مطلع القرن العشرين حيث فتح المجال أفاقًا جديدة للتشكيل الفني وأساليب التعبير، وأصبح بمثابة حافز للفنانين لاستخراج واسترجاع القيم التشكيلية والجمالية في الفنون الإسلامية لخلق شكل فني تعبيرى جديد يعتمد على الحروف العربية، وإمكانية تشكيلها وتحويرها لصياغة تكوينات جديدة مستحدثة والاستفادة من القيم التشكيلية والبنائية في أشكال الحروف لاستحداث صياغة تشكيلية في جميع المجالات الفنية، ومن خلال ذلك أصبحت للحروف العربية وجه جديد في الفن التشكيلي المعاصر سواء في مصر أو في العالم العربي"^(١).

وتظهر الكتابات العربية على كثير من الأعمال الفنية الإسلامية وقد تنوعت مضامينها على الفنون الزخرفية فكانت منها الآيات القرآنية والأدعية والأشعار والنصوص

(١) Lings Martin: The Quranic art of / calligraphy and / illumination, westham, London, 1976.p 12

١- أحمد عبدالعظيم حسين: "القيم الجمالية للصياغات المجسمة للخط العربي والافادة منها في التصميمات الزخرفية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٥ ص ١٩٣

التي تحمل اسم صاحب التحف وألقابه والدعاء له وغير ذلك من النصوص المختلفة التي ربما كان بعضها من عبارات غير مقروءة.

واستخدم الفنانون الإسلاميون أشكال الحروف العربية مفردة أو مجمعه ككلمات أو عبارات كعناصر زخرفية فحورت أشكاله أحيانا إلى أشكال حيوانات أو طيور أو أجزاء منها، وقد تتصف بعض التحف بقله وجود الكتابات كما أن هذه الكتابات تكون غير واضحة أحيانا كما يلاحظ في كثير من النصوص الأثرية وجود الأخطاء في طريقة رسم الكلمات وذلك لان الصناع والنقاشين كثيراً ما يخطئون في نقل النص المعطي لهم أو لا تسعفهم معلوماتهم المحدودة في اللغة في كتابته صحيحا كما ينبغي فتأتي الكتابات وكأنها زخرفة وتقرأ بدون معنى وهذه الكتابات الحقيقية المقروءة وغير المقروءة في العصر الأيوبي.

واتسمت المشغولة المعدنية في العصور الإسلامية بالازدهار الذي طغى على معظم الأعمال الفنية وذلك في استخدام الزخارف الهندسية والخطوط العربية، حيث " أن فن تشكيل المعادن هو فن تطويع الخامات المعدنية في تشكيلات تجمع بين الجانبين الجمالي والوظيفي، ومنذ أن توصل الإنسان إلى اكتشاف المعادن وهو يحاول استغلالها في استخدامات متنوعة في حياته اليومية، وقد تطورت هذه الاستخدامات مع تطور الإنسان حتى أصبحت عنصرا أساسيا يلبي العديد من احتياجاته"^(٢).

مشكلة البحث:-

من خلال توصيات البحوث السابقة التي أوصت^(*) للكشف عن جماليات تداخل الكتابات العربية المستخدمة في المشغولات المعدنية الإسلامية والتوصل إلى الأساليب التشكيلية

^٢. المرجع السابق : ص ٣٠٥ .

* - أحمد محمد عزمي أحمد : " معالجات تشكيلية مبتكرة للحروف العربية باستخدام تقنيات الكمبيوتر والإفادة منها في إثراء التصميمات الزخرفية " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة المنيا ، ٢٠١٤ .
- محمد محمد العربي : " الكتابات ذات الهيئة كمدخل لتصميمات مستحدثة في بناء ومعالجة المشغولة المعدنية " ، رسالة دكتوراه ، جامعة القاهرة ، كلية التربية النوعية ، ٢٠١١ .
- تغريد محمد ابراهيم : " التغيرات الشكلية للحرف الكوفي باستخدام الكمبيوتر كمدخل لإستحداث مشغولة معدنية " ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الفنية ، ٢٠٠٣ .

المستخدمة في إبراز القيم التشكيلية للمشغولة المعدنية لذي يري الباحث أن دراسة المشغولات المعدنية التي استخدمت الكتابات العربية في معالجة الأسطح تعد مصدراً لكشف عن القيم الجمالية والتشكيلية لتداخل الكتابات العربية والتي تحدد ابعاد وأسس فنية مستخدمة من قبل الفنان.

ويمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل التالي: -

ما هي جماليات تداخل الكتابات العربية المستخدمة في المشغولات المعدنية الإسلامية ؟

فرض البحث:

- يمكن التوصل إلى جماليات التشكيل بتداخل الكتابات العربية المستخدمة في المشغولات المعدنية الإسلامية

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي: -

- الكشف على الأبعاد الجمالية لتداخل الكتابات العربية المستخدمة في المشغولات المعدنية الإسلامية

أهمية البحث: -

يسهم البحث الحالي في: -

- تحقيق بعداً جديداً لتحليل نماذج مقترحة للمشغولة المعدنية كقيمة جمالية وتعبيرية والتي تحقق جماليات تداخل الكتابات العربية

- الإفادة من المشغولات المعدنية الإسلامية في استخلاص جماليات تداخل الكتابات العربية بأساليبها الفنية والتقنية.

- دراسة الكتابات العربية كعنصر من عناصر التراث الإسلامي

مصطلحات البحث:-

الكتابات العربية: كتابات جمع (كتابة) من كتب الفعل " أي خطه فهو كاتب، وكتب الله الشيء بمعنى أوجبه وفرضه" (١).

وعرفت بأنها " نقوش عربية بلغت من الصلاح بأن أصبحت للزينة، فهو فن ذو انسجام عجيب من النقوش، والحرف العربي حورت جنباته وطرقه لتتناسب جميع الأجساد لإبراز مفاتنه شديدة الثراء الفني" (٢)

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها مجموعة من الأشكال والخطوط المجردة منها الرأسية والأفقية ومنها المنحني والملفوف تقوم بدور لتحويل اللفظ المنطوق لهيئة مرئية.

التشكيل المعدني: هو الخبرة العملية اللازمة لتحويل المعدن إلى أشكال وأعمال فنية نافعة، والخبرة العملية لا تأتي إلا بالممارسة الفعلية فمزاوله أي عمل من الاعمال لمدد طويلة تجعل من يزاوله على قدر من الخبرة" (٣).

منهجية وإجراءات البحث: - يتبع البحث كلاً من المنهج الوصفي التحليلي من خلال الخطوات الإجرائية التالية:

- ١- دراسة المقومات الجمالية للكتابات العربية.
- ٢- تحليل نماذج من المشغولات المعدنية الإسلامية التي تحتوى على الكتابات العربية.

إجراءات البحث:-

أولاً: دراسة المقومات الجمالية للكتابات العربية:

(١) المعجم الوسيط: مرجع سابق ص ٥٢٦
 (٢) غوستاف لوبون - حضارة العرب - ترجمة عادل زعتر - الهيئة العامة للكتاب - القاهرة - ٢٠٠٠ م - ص ٥٣١.
 ٣- ناصف عبد السيد إبراهيم: أصول التشكيل المعدني، مطابع أخبار اليوم، القاهرة، ١٩٥٩، ص ٨٠.

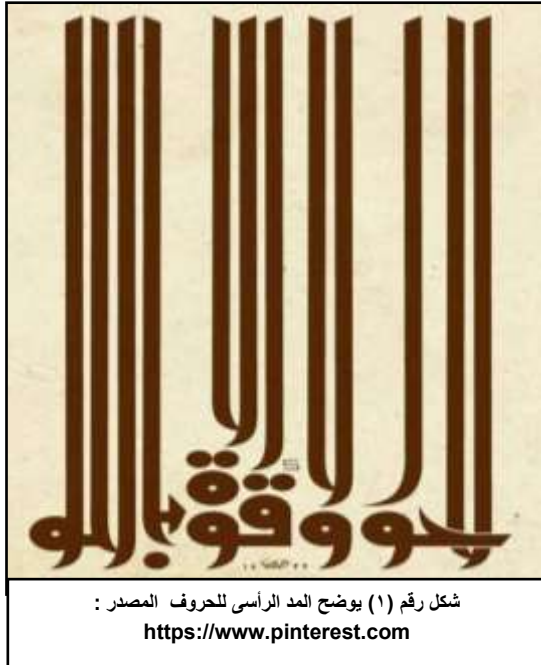
المقصود بالمقومات الجمالية هي مجموعة الخصائص والصفات التي تتميز بها الكتابات العربية عن غيرها من الكتابات الأخرى.

وهناك الكثير من الصياغات التي ساعدت في تحقيق القيم الجمالية للكتابات العربية و" ما تمتاز به الحروف العربية وطبيعتها وأشكالها من حيوية بفضل مالها من الموافقة والمرونة والمطاوعة وما فيها من قابلية للمد والاستدارة والتزوية والتشابك والتداخل ومالها من إمكانيات الوصل والفصل " (٤).

ومن أهم هذه المقومات التشكيلية والجمالية ما يأتي:

١. المد الرأسي (الامتداد الصاعد):

وهو إحدى المقومات التشكيلية والجمالية للخط العربي، حيث يعبر المد الرأسي



شكل رقم (١) يوضح المد الرأسي للحروف المصدر :
<https://www.pinterest.com>

عن امتداد الحروف (الصعود إلى أعلى) "وهو صفة تمتاز بها الحروف القائمة الرأسية، مثل (الألف واللام وما شابهها كقوائم الطاء والظاء واللام ألف)، وتسمى هذه الحروف القائمة أو الحروف الصاعدة وتعنى قابلية الحرف بأن يمد رأسياً وإمكانية التحكم في طوله وقصره " (٥)، كما في شكل رقم (١).

وامتداد الحروف الصاعدة أو الممدودة إلى أعلى تجعل عين المشاهد تتابع هذه

٤ - حسن الباشا : الخط الفن العربي الأصيل ، حلقة بحث عن الخط العربي ، المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية ، القاهرة ، ١٩٦٨ م ص ٢٣

٥ - مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق ، ص ٢٩

الامتدادات حتى تصل إلى نهاية الامتداد مما له دور في عملية الإيقاع الفني نتيجة التكرار لهذه العناصر المرسومة والفراغات المتزنة.

و يصنع نوعاً من التوازن الرأسي، لذلك يعطى إحساساً بالنمو والتصاعد والسمو والتجلي، وتكرار الحروف المتدرجة في الارتفاع الأطول تثير إحساساً بالبعد الثالث أو العمق.

٢. المد الأفقي (البسط):



شكل رقم (٢) يوضح امتداد الأفقي حرف التاء المصدر:
<http://abuhakeem7.blogspot.com.eg>

" وقد سمي (الانبساط) وهو مد الحروف أفقياً، وكذلك قد يسمى (الاستواء) بمعنى رسم جزء من الحروف مستوى على السطر لا يعلو فوّه ولا يهبط أسفله " (٦)، مما يساهم في إعطاء إحساس بالاستقرار والاتزان بين هذه الحروف.

أو كما عرفه (ابن مقلة) في أوجه تجويد الكتابة " بأنه مواقع المدات المستحسنة من

الحروف المتصلة " (٧)، أو قد يضطر الخطاط إلى الامتداد الأفقي لجمال التصميم بمعنى امتداد الحرف يكون من مكونات التصميم ، كما في الشكل رقم (٢) الذي يوضح امتداد حرف التاء لجمال التصميم وكأحد مكوناته.

وقد يتكرر هذا الامتداد الأفقي لأكثر من مرة في الجملة حيث هناك حروف تمتاز أشكالها بالامتداد الأفقي مثل بعض حروف الخط الفارسي مثل حرف الباء والكاف و الياء الراجعة في خط الثلث وغيرها من الامتدادات بين الحروف وبعضها.

٦ - مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق ، ص ٢٩
٧ - القلقشندى : مرجع سابق ، ص ١٤٤

" ويؤدى التوازي أو التكرار الأفقي للحروف إلى بعض العلاقات التي تنتج إيقاعات متنوعة تتوقف على مدى اختلاف هذه الحروف في السمك والطول والوضع وعلى مدى تقاربها أو تباعدها " (٨).

٣. التقويس و الاستدارة (دوران الحرف) :

" التدوير أو التقويس أو الاستدارة هي جعل الحرف على هيئة نصف دائرة سواء أكان هذا التقويس للداخل (تقعر الحرف) أو للخارج (تحذب الحرف) والتدوير أو التقويس هو من أهم



شكل رقم (٣) يوضح التدوير والاستدارة والتقويس المصدر : كامل سلمان الجبوري : موسوعة الخط العبى خط التعليق ، دار ومكتبة الهلال للنشر ، الطبعة الاولى ١٩٩٩ ، ص

صفات اللين، ومثاله تدوير أقواس حروف العين والغين والحاء والحاء والجيم والسين والشين والضاد، وشدة الاستدارة أي جعل

الحرف يشبه الدائرة الكاملة وتسمى (ترطيب)"(٩).

وتكرار هذه الحروف يزيد من جمال التكوين حيث يحدث حركه في التصميم للوحة الكتابية وذلك يعطى الخطاط مساحه من الإبداع كما في شكل رقم (٣) ، " والخط يوصف بالجودة أو الجمال إذا استدارت أهدابه (أطرافه) وذلك في الخط اللين دون الخط اليابس حيث يظهر فيه التدوير وهى (الحروف التي بها كاسات) وأقواس وهى العين والحاء والسين والصاد والقاف والنون" (١٠) وما شابهها من الحروف كما في خط الثلث والفارسي الحروف التي بها كاسات ، وبعض حروف الخط الديواني.

٤. المطاطية:

٨ - حسن حسن طه : قابلية التحوير كخاصية فنية في الخط العربي وكمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية رسالة ماجستير كلية التربية النوعية جامعة طنطا ٢٠٠٢م ص ٥٣

٩ - مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق ، ص ٢٩ .

١٠ - ابراهيم جمعه : دراسة في تطور الكتابات الكوفية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ص ٩٥



وهى تشبه إلى حد كبير الصفتين السابقتين لأن مط أو فرد الحروف قد يكون افقى أو راسي أو دائري وهو المد وهى صفة تكون في الحروف اللينة المنحنية ، " وهذه الصفة تعنى قابلية هذه الحروف لأن يزداد في حجمها وطولها، كمط حروف الراء والذال والهاء والواو وما شابهها وأحياناً يكون المط على هيئة تقويس أو استدارة أو انحناء كبير في جسم الحرف، لذلك فهو غالباً ما يؤدي إلى المبالغة في علو وهبوط أجزاء الحرف " ^(١١)، وكذلك " يعرف المط بأنه فرد أو مد للحرف ومط الحروف أو أجزاء منها يؤدي إلى إكسابها مظهر أكثر حيوية وليونة وحركة " ^(١٢) ويمكن بها مواءمة التصميمات الخطية المختلفة، وتوظيفها في التشكيلات الفنية كما في شكل رقم (٤).

إلى المبالغة في علو وهبوط أجزاء الحرف " ^(١١)، وكذلك " يعرف المط بأنه فرد أو مد للحرف ومط الحروف أو أجزاء منها يؤدي إلى إكسابها مظهر أكثر حيوية وليونة وحركة " ^(١٢) ويمكن بها مواءمة التصميمات الخطية المختلفة، وتوظيفها في التشكيلات الفنية كما في شكل رقم (٤).

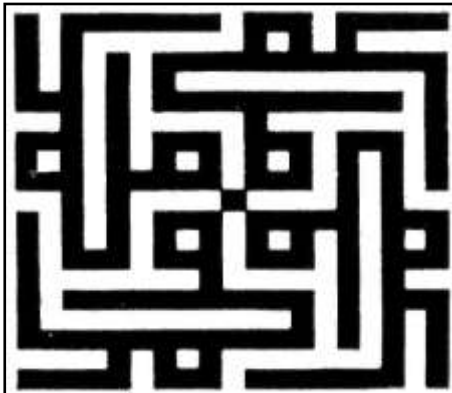
١١ - مصطفى محمد رشاد، مرجع سابق، ص ٣٠، ٣١ .
١٢ - محمد حافظ الخولى ومحمد أحمد سلامة : التصميم بين الفنون التشكيلية والزخرفية ، دار نانسى للطباعة ، دمياط ، ط١ ، ٢٠٠٧ ، ص ٣٠ .



وشكل رقم (٥) يوضح قابلية الضغط المصدر :
<https://en.wikipedia.org/wiki/Calligraphy>

٥. قابلية الضغط: هو الدمج بمعنى تداخل الحروف وضغطها في بعض أو هي اشتراك حرفين أو أكثر أو تجميع أكثر من حرف و" يعرف الضغط بأنه تجميع الحروف أي جمع أجزاء بعضها مع بعض وهو في ذلك عكس المط والفرد، والضغط والمط صفتان ترتبطان مباشرة بطواعية الحروف العربية وقابليتها للتشكيل"^(١٣)، وهذه الصفة تمتاز بها

حروف خط الثلث وشكل رقم (٥) يوضح ذلك.



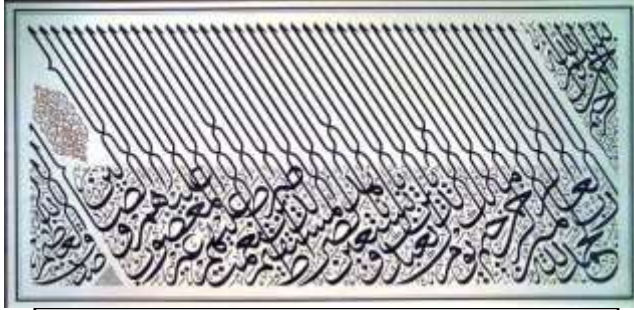
شكل رقم (٦) يوضح التزوية في مربع المصدر :
<http://alwanalteeef.blogspot.com.ea>

٦. التزوية: ويتميز بها الخط الكوفي المربع وتسمى أحياناً بالتربيع " وتعنى قابلية الحروف لأن ترسم في هيئة أشكال هندسية ذات زوايا ، كالمربع والمستطيل والمعين والمسدس وما شابهها ، إذ أن الكلمات لا تلتزم فيه بصعود كل حروفها من خط أفقي في الوضع المعتاد للكلمات بل نجد أن الخطوط الأفقية لمختلف الكلمات تغير اتجاهها

تتطابق مع الشكل الهندسي الذي تكتب بداخله وتملاه " ^(١٤) من أشكال هندسية يقوم الخطاط بتحديداتها من مربع أو مثلث أو مستطيل وغيرها كما في شكل رقم (٦).

^{١٣} - حسن قاسم حبشي : الخط العربي الكوفي ، دار القلم ، بيروت ، ١٩٩٠ م ص ٣١
^{١٤} - مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق . ١٩٨٨ . ص ٣١

٧. التشابك والتداخل: "والتشابك صفة انفردت بها الحروف العربية، وغالبا ما تتميز بها الحروف



شكل رقم (٧) الذى يوضح تشابك وتداخل الحروف المصدر:
<http://khattot.blogspot.com>

الراسية كالألف واللام، حيث تتشابك رؤوس هذه الحروف، فتضع فيما بينها حواراً شكلياً تتحول فيه الحروف إلى عناصر زخرفية والتداخل قد يكون في هيئة ترابط وتعقيد أو تضييق، أي جدل الحروف

في هيئة ضفيرة، وقد تضفر حروف الكلمة الواحدة كما قد تضفر كلمتان متجاورتان أو أكثر، لكلى ينشأ من ذلك إطار جميل من التضييق " (١٥).

والتشابك والتداخل يكون في بعض حروف خط الثلث كما في شكل رقم (٧) الذى يوضح

تشابك وتداخل الحروف الصاعده فى كتابة سورة الفاتحة بخط الثلث والذى يظهر الشكل الجمالى لتشابك الحروف مع بعضها.

٨. تعدد شكل الحرف الواحد:

تعدد شكل الحرف الواحد يعطى الخطاط مجال واسع من الإبداع في عمل تصميمات

مختلفة للوحات الخطية وهناك بعض الخطاطين من يستغل هذه الصفة في عمل الجملة أو



شكل (٨) يوضح تعدد شكل الحرف الواحد المصدر : كامل سلمان الجبورى مرجع سابق , ص

الآية القرآنية بأكثر من شكل حسب تنوع أشكال الحروف. و" الحرف

الواحد من حروف الخط العربي يمكن رسمه في عدة أشكال متنوعة بل ومختلفة تتدرج بين الليونة والصلابة، وقد يكون هذا هو السبب وراء ظهور طرز الخط العربي المعروفة، كالكوفي

١٥- مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق . ١٩٨٨ . ص ٣٢ .

والنسخ والثلاث والديواني وغيرها من أنواع الخطوط العربية وتعدد شكل الحرف الواحد لا يتم فقط بتنوع طرز الخط، وإنما أيضاً في الطراز الواحد كما في حرف (اللام ألف) وقد رسم في أشكال متعددة ومتنوعة تنتمي جميعاً إلى الطراز الكوفي " (١٦) الفاطمي فلها تسعة أشكال أو أكثر ، كما في شكل (٨).

والتنوع بين أشكال الحروف ميزة في الخطوط العربية، ويعطى مجال أكثر للخطاط للإبداع في تصميمات اللوحات الفنية، واللوحات الخطية وهذه الصفة مكنت الخطاط من اختيار شكل الحرف المناسب للمكان المناسب في أعماله الخطية وتحقيق التوافق والتناغم بين أشكال الحروف، مما يساعد في عملية التشكيل الفني.

٩. قابلية التحوير أو (التحريف):



شكل (٩) يوضح الكتابة هيئة حصان المصدر: من مقتنيات الفنان خضير النوسعيدي بمتحفه بالجمالية

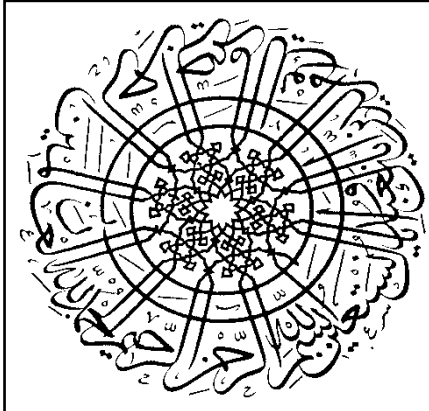
من خلال الصفات السابقة التي تمتاز بها الحروف العربية من مد افقى ورأسى وتوير نجد أن ذلك يساعد الحروف العربية على سهولة التحريف و التطويع والتحوير وإمكانيتها على التشكيل مما يساعد الخطاط والفنان على الابتكار والإبداع في تحوير حركة الحروف اللينة حتى تعطى أشكال عديدة منها الهندسية مثل المربع والمثلث وغيرها ، ومن الأشكال الغير هندسية على هيئات مختلفة من حيوانات وطيور وثمار وغيرها من الأشكال

١٦ - مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق . ١٩٨٨ . ص ٣١

ويطلق عليها (كتابات ذات الهيئة) كما في شكل (٩).

والمقصود بتلك الخاصة هي مدى قابلية الحروف العربية للتحويل في الشكل لإعطاء أشكال مغايرة للأشكال المألوفة منها تحويل أشكال الحروف العربية والكلمات على هيئة أشكال مختلفة من حيوانات وطيور وثمار وغيرها.

١٠. الحركة:



شكل (١٠) الذي يوضح الحركة الدائرية للوحة المصدر :
كامل سلمان الحبورى : مرجع سانية ، ص ٢٦٧

الخط العربي بصفة عامة يمتاز بالحركة التي تعد من جمالياته التشكيلية لأنه " يوصف الخط عامة بالجودة والجمال إذا خيل إليك أنه يتحرك وهو ساكن ، لما فيه استدارة وليونة " (١٧).

فالحركة في التكوينات الخطية العربية نجدها من خلال قراءة اللوحة الخطية حيث تتابع عين القارئ أو المشاهد تحرك صعوداً وهبوطاً وتحرك

يميناً ويساراً لتتبع كل حرف من حروف اللوحة وكيفية تداخل الحروف بعضها ببعض وذلك في اللوحات ذات التراكم مثل: الثلث والفارسي والديواني التي لها صفة الطواعية والمرونة.

و"الحروف العربية وأجزؤها كخطوط مجردة مستقيمة ولينة، أفقية ورأسية منحنية أو مقوسة أو مائلة، وتراكم هذه الحروف ونظم اتصالها وانفصالها وتباين هذه الحروف وتوافقها، كل هذا يعطى الإيحاء بالحركة، والحركة قد تكون في اتجاه واحد، وقد تكون متنوعة الاتجاهات " (١٨) ، كما في شكل (١٠) الذي يوضح الحركة الدائرية للوحة.

١٧- يبنى محمد كامل حمودة : " رؤية تشكيلية حديثة لجماليات الخط العربي في تصميم الأزياء " ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي

جامعة حلوان ، ٢٠٠١ ، ص ٩٥

١٨- مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق . ١٩٨٨ م ص ٣٤ .

وهناك أساليب لتحقيق الحركة وهي التنظيم الشكلي للحروف والكلمات داخل التكوين الخطي فنجد الخطاط ينظم التكوين الخطي في بعض اللوحات من أسفل إلى أعلى وأخرى نجدها من اليمين إلى الشمال أو على شكل دائري ، وأيضا تكرر كلمة أو حرف أكثر من مرة يعطى الإحساس بالحركة في اللوحة. إن من أهم العوامل التي تحقق الحركة في التكوين الخطي هي العلاقات البنائية بين الحروف والكلمات العمودية والأفقية والعلاقات الأخرى مثل حركة الفضاء داخل التكوين الخطي.

١١. العجم:

من الخصائص التي يتميز بها الخط العربي وهي من أهم مراحل تطوره والمقصود بها "



شكل (١١) توظيف النقطة في الناحية الفنية والجمالية المصدر :

<http://alatraqchi.blogspot.com/2011/10/blog->

هو إلحاق النقط بالحرف لتمييز الحروف المتشابهة بعضها من بعض وتساهم النقط في البعد الشكلي الجمالي للحروف مثلما تساهم في البعد المعنوي لها وتتخذ النقط أشكال عدة، فقد تكون مستديرة أو مربعة " (١٩) مثل الباء و التاء والتاء وتختلف أشكال النقطة حسب نوع الخط. " فالنقطة ميزت الحروف

العربية المتشابهة في الشكل وتختلف النقطة في حجمها أما

صغيرة الحجم وأما كبيرة أو متوسطة أو بين هذا وذاك كما أنها لها دور في عملية زخرفة

١٩ - مصطفى محمد رشاد ، المرجع سابق ، ص ٣٣ .

أرضيات بعض الخطوط العربية وتكويناته الجمالية وتساهم النقطة في البعد الشكلي الجمالي مثلما تساهم في البعد المعنوي ويمكن الاستفادة من أشكال النقط المختلفة وتوظيفها في الناحية الفنية والجمالية " (٢٠).

وقد استفاد الخطاط من ذلك بان وضع النقط وكررها لتتق والناحية الفنية والجمالية ، واستخدم بعض الخطاطين النقطة للتشكيل بها جماليا داخل العمل الفني وأيضاً استخدمها بعض الخطاطين كنصر أساسي من عناصر التكوين الفني في اللوحة الخطية ، كما فى شكل (١١).

و" كذلك تتخذ النقطة أوضاع مختلفة ومتنوعة، ويقول بن مقله: إذا كانت نقطتان على الحرف فإن شئت جعلت واحدة فوق الأخرى وإن شئت جعلتهما في سطر معاً، وإذا كان بجوار ذلك الحرف ينقط بوضع نقطة فوق أخرى، وإذا كان على الحرف ثلاث نقط فوق اثنين ، وقد توضع الثلاث نقط بجوار بعضهما فى حالة سعة الحروف " (٢١).

١٢. الشكل: (علامات التشكيل):

وهى صفة تميزت بها الخطوط العربية، حيث ظهرت علامات الإعراب في التكوينات



الخطية النسخية مع النقطة كبداية للعناصر الزخرفية في ملء الفراغات بين الحروف مما ساهمت في البعد الجمالي في بعض

شكل (١٢) يوضح استخدام علامات التشكيل جمالياً المصدر :

http://khattot.blogspot.com.eg/2011/08/blog-post_4298.html

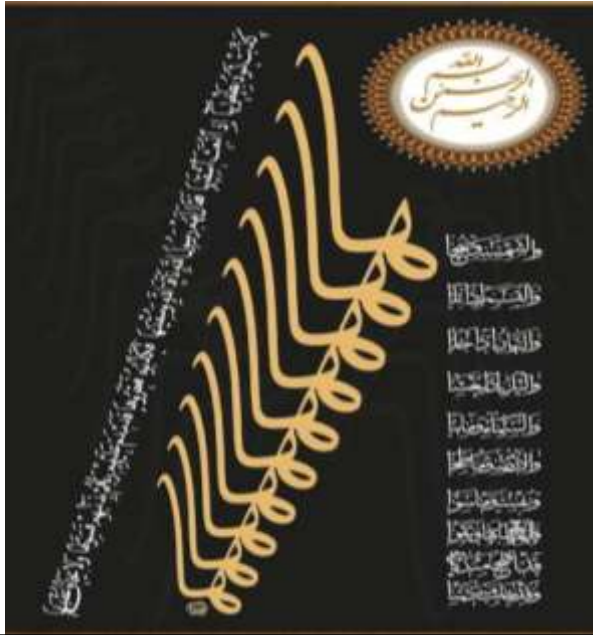
٢٠ - مصطفى محمد رشاد، المرجع سابق ، ص ٣٤

٢١ - القلقشندى: مرجع سابق ، ص ١٥٥ .

التكوينات الخطية بأن استفاد منها الخطاط في ملء الفراغ بشكل جمالي للوحة وهو ما يستخدم في خط الثلث وهو أساسي في الكتابة بخط الثلث ، كما في شكل (١٢) ، كنموذج لاستخدام علامات التشكيل استخداماً جمالياً.

و" الشكل هو إلحاق علامات الإعراب بالحروف أو الكلمات بغرض القراءة الصحيحة والبعد عن القراءة الخطأ، وعلامات الإعراب هي السكون، والفتحة، والضمة، والكسرة الشدة الهمزة وهذه العلامات مثلما كمثل النقط تساهم في البعد الجمالي والبعد المعنوي للحروف وعلامات الإعراب يكاد ينفرد بها الخط العربي وحده" (٢٢).

١٣ — البياض: (فراغ الحرف من الداخل): من خصائص الخط العربي حيث "تحتوى بعض الحروف العربية كالصاد والعين والغين والفاء والقاف والهاء والواو على فراغات من الداخل



شكل (١٣) يوضح فتحات حرف الهاء المصدر
<http://calligraphy-arab.blogspot.com.eg>

تسمى (فتحة البياض) وهذه الفتحات مقدره بنسب تتفق وحجم كل حرف، إلى جانب تميزها للحروف فهي تكسبها جمالاً، خاصة وأنه يمكن التغير والتبديل في شكل هذه الفتحات مثل مساهمة فتحات حروف الهاء في إثراء التكوين الخطى وإكسابه نوعاً من الإيقاع والترديد الجميل" (٢٣) ، كما في شكل (١٣).

وهذا الفراغ بعض الخطاطين يستفيد منه جمالياً لأن لكل حرف من

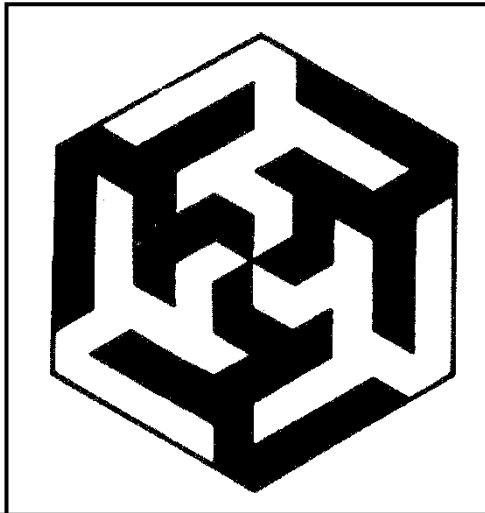
حروف الخط العربي له شكل للفراغ الداخلي خاص به مختلف عن الآخر وايضا شكل الفراغ

٢٢ مصطفى محمد رشاد : مرجع سابق ، ص ٣٥
٢٣ — : مرجع سابق ، ص ٣٤ .

يختلف حسب نوع الخط فعند تكرار الحرف يحدث من هذا الفراغ تناغم في إثراء التكوين الخطى وإكسابه نوعاً من الإيقاع والترديد الجميل من تكرار هذا الحرف في التصميم ، وجمال هذا الفراغ يظهر في حروف خط الفارسي " ويوصف الخط عامة بالجودة والجمال إذا تفتحت عيونه (العين والغين) وانفتحت محاجره (الواو والميم والفاء والقاف والهاء والصاد) ، وهذه الفتحات تسمى (فتحة البياض) " (٢٤).

١٤. شغل الفراغ:

الحروف العربية لها القدرة على " إمكانية شغل الفراغ، فالامتداد الرأسي والأفقي والحروف ذات الانحناءات المطاطية، وتعدد شكل الحرف الواحد، وتزوية الحروف وعجمها بالنقط وإضافة علامات الإعراب إليها، كل هذا يتيح للحروف العربية فرصاً أوسع للتحرك وبحرية في المساحات المخصصة لها وشغلها جمالياً، دون ترك فراغات من شأنها أن تنال من جمال توزيع الحروف، وتراكيبها وعلاقاتها ببعضها ببعض " (٢٥).



شكل (١٤) يوضح شغل الفراغ
المصدر: كامل سلمان الجبوري : ص ١٤٧

ولابد أن يكون هناك إتزان بين الشكل والفراغ إمكانية إظهار الجوانب الجمالية، فهي بذلك تحقق قيمةً جماليةً مختلفةً ومتنوعةً ومتعددةً ، كما في شكل (١٤) نموذج يوضح شغل الفراغ بأستغلال التبادل بين الشكل والأرضية حيث كتبت كلمة (على) بالأبيض كشكل وبالأسود كأرضية. وهي عبارة عن تقاطع الخطوط الرأسية بالخطوط الأفقية مكونة بينهما زوايا وهي صفة تعطي الخطاط مرونة

٢٤ - إبراهيم جمعة : دراسة في تطور الكتابات الكوفية ، مرجع سابق ، ص ٩٥
٢٥ - مصطفى محمد رشاد مرجع سابق ، ص ٣٦ .

في التحكم لشغل الفراغ والتصرف في الحروف حتى يملأ الشكل المطلوب وهو المربع أو المثلث وغيرها ، وأن يتحكم في الفراغ الناشئ ما بين الحروف ، بحيث يكون متساوي معها حتى يحدث التماثل بين الشكل والأرضية ، حتى لا يحدث خلل في التصميم فالفراغ جزء مكمل للشكل و له دور في الشكل داخل التصميم .

- القيم الجمالية للكتابات العربية:

١- التماثل:

وهو قاعدة مهمة تقوم عليها بعض التكوينات التشكيلية، ونجدها كثيرا في التكوينات الزخرفية والحروف العربية، والتماثل نوعان: الأول - تماثل نصفى و الثانى - تماثل كلى، والتماثل النصفى فيه يكون أحد نصفى التكوين مكملاً لنصفه الآخر في اتجاه متقابل أو متضاد، أما التماثل الكلى ففيه يكتمل الشكل من تكوينين متشابهين في اتجاه متقابل أو متضاد، والتماثل أبيض هو تكرار لصورة معينة بنفس حجمها وأبعادها مرة أو أكثر، فإذا أخرجناه في عمل فني نتج عنه قيمة جمالية.

٢- التناظر:

وهو تكرار معكوس، وغالباً ما يكون هناك محوراً للتناظر في التكوينات الخطية والزخرفة، والفرق بين التناظر والتماثل هو التكرار فيحدث بدون تغير في التكوينات الخطية أو بتغيير طفيف، أما التكرار في التناظر فهو شبيه بأسلوب (المرايا) يكون فيه عمداً التكرار معكوس، فينتج من هذا الانعكاس قيمة جمالية أخرى للخطوط العربية.

٣ . الاتزان:

"هو الحالة التي تتعادل فيها القوى المتضادة، وهو من الخصائص الأساسية التي تلعب دوراً هاماً في جماليات التكوين أو التصميم، حيث يحقق الإحساس بالراحة النفسية حين النظر إليه

"^(٢٦)، فالملتقى دائماً يبحث عن العلاقة التي تعطيه الوحدة الجمالية، ونجد الاتزان في معظم الأشكال الفنية للخط العربي.

٤. الإيقاع:

"يعتبر الإيقاع مجالاً لتحقيق الحركة، فالإيقاع بصوره المتعددة مصطلح يعنى تردد الحركة بصورة منتظمة تجمع بين الوحدة والتعبير، لذا فالإيقاع يوحى بالقانون الدوري لأوجه الحياة. وإدراك سمات هذه التوترات الدوارة أو علاماته الفرد بالشعور بضرورة توافر قانون لأي سلسلة فكرية منظمة تكسبها تأكيداً واضحاً ورسالة وإتزاناً"^(٢٧)

ويظهر ذلك في الخط اللين دون الخط اليابس، فالخطوط العربية المحنية والمقوسة تثير أحاسيسنا بحركات دورية تعبر عن ديناميكيات حيوية لا تتوقف عن إبداعات الخطاط في صياغة الخطوط العربية لما يصبوا إليه من جمال وكمال وحسن خط وتكوين.

٥ - التوافق: يعنى الانسجام والمؤامة بين العناصر في التكوين والتصميم في اللوحات التشكيلية ونجد ذلك في الخطوط العربية وحروفها، ويعتمد الفنان الخطاط إلى كل حرف من الحروف مع الحرف الآخر في أعماله الفنية الخطية

٦. التناسب:

التناسب يتضمن دلالة استخدام الأعداد الرياضية والنظم الهندسية ووصف طبيعة العلاقات بين خواص عدة أشياء من نفس النوع، ومواقع الأجزاء الرئيسية المكونة للشيء " أن لغة التناسب هي لغة تحليلية تظهر نتائج سريعة وواضحة ودقيقة حول قيمة الأجزاء بالنسبة لبعضها البعض وبالنسبة إلى استتباط أسرار التوافق أو التناسق بين مجموعة عناصر الأشكال، والاهتداء بها هو اهتداء إلى أسباب النظام الذي يحدد لكل عنصر مكانته الجمالية حسب أهميته وتأثيره

^{٢٦}. إسماعيل شوقي إسماعيل ٢٠٠٠: مدخل إلى التربية الفنية . القاهرة . وكالة الأهرام للتوزيع . الطبعة الثانية م ص ١٩٥ .

^{٢٧} . إسماعيل شوقي إسماعيل ٢٠٠٠: المرجع السابق ص ١٩٩ .

بالنسبة للمجموعة الكلية ويؤدى هذا المعنى إلى فهم واضح لاستخدام التناسب الرياضية والهندسية في العمل الفني^(٢٨).

وهذه القيمة الجمالية " هي صاحبة المجال الأوسع في نماذج الكتابات العربية، حيث تتداخل هذه القيمة في اللوحات الخطية ذات الأسطر المتعددة في نطاق الخط الواحد وذات الأسطر المتعددة المشتملة على خطوط متنوعة، وفي ضوء هذه القيمة يظهر التناسب الخاص بكل عمل من حيث أطوال الأسطر والمسافات الفراغية بينها والهوامش المحيطة باللوحه في جوانبها الأربعة " (٢٩).

والتناسب الخطى هو تقدير أبعاد الحروف ورسم أشكالها وفق نسبة معينة تستمد جمالها من طبيعة الأشياء يقدرها نوق وفكر الخطاط في تحقيق تناسق الحرف مع شكله الكلى من الطول والعرض والمسافة بين الحروف والكلمات في نظام دقيق.

ثانياً: تحليل نماذج من المشغولات المعدنية الإسلامية التي تحتوى على الكتابات العربية

^{٢٨} . إسماعيل شوقي إسماعيل ٢٠٠٠: المرجع سابق . م . ص . ٢٠٦ .

^{٢٩} عبد الله عبده فتنى ١٤١٣ هـ: دراسة القيم والجمالية في الخط العربي . رسالة ماجستير .. جامعة أم القرى . كلية التربية الفنية ص . ١١٥



شكل رقم (١٥) طست من النحاس الأصفر المصدر متحف الفن الإسلامي
<http://www.eternalegypt.org/EternalEgypt>

شكل رقم (١٥)

هيئة المشغولة: طست

الخامة المستخدمة: النحاس الأصفر

أساليب التشكيل:

الصب في قالب مُطعم

الأبعاد: القطر ٤٤.٥ سم والارتفاع

١٩.٥ سم

جماليات المشغولة: طست من

النحاس الأصفر له قاعدة مستوية

وحافة متسعة، كما يزخرف البدن شريط عريض من الكتابات العربية بخط النسخ ويقطعه ثلاثة رنوك مركبة.

ويستقر المنظر على أرضية نباتية ممثلة في فروع وأغصان محورة عن الطبيعة كما يحد الشريط من أعلى وأسفل شكل مثلث من الزخارف النباتية.

الوعاء يحتوي على حافة سميكة مزينة من الحواف بدوائر زخرفية كما تحتوي على شريط عريض من الكتابات بخط النسخ والتي تتميز بمد الحروف الراسية إلى أعلى مما تجعل عين المشاهد تتابع هذه الامتدادات حتى تصل إلى نهاية الامتداد مما له دور في عملية الإيقاع الفني نتيجة التكرار لهذه الكتابات والعناصر المرسومة والفراغات المتزنة.

و يصنع نوعاً من التوازن الرأسي، لذلك يعطى إحساساً بالنمو والتصاعد والسمو والتجلي، وتكرار الحروف المتدرجة في الارتفاع الأطول تثير إحساساً بالبعد الثالث أو العمق ، ويقطعه ثلاثة جامات بداخلها زخارف طيور تشبه البط

شكل رقم (١٦).

الأبعاد: القطر ١٥ سم والطول ٦٠ سم

هيئة المشغولة: خونجةالخامة المستخدمة: النحاس الأصفرأساليب التشكيل: الطرقجماليات المشغولة: -

شكل رقم (١٦) خونجة من النحاس الأصفر المصدر
<http://www.eternegypt.org/EternalEgypt>

خونجة من النحاس الأصفر مكونة من جزئين أحدهما وهو السفلي يأخذ الشكل المخروطي ويدور حول قاعدة هذا الجزء شريط زخرفي يتكون من خطين متوازيين يتقابلان ليشكلا دوائر موجودة بين جامات

صغيرة الحجم مكونة من أوراق نباتية ، والجزء العلوي عبارة عن مخروط مضاف للجزء السفلي بوضع مقلوب حيث تبدو القاعدة العريضة إلى أعلى ويفصل بين القسمين جزء بارز، ويزخرف الجزءان العلوي والسفلي كتابات عربية بخط النسخ المملوكي منقذة على أرضية من الزخارف النباتية، وكان هذا النوع من المصنوعات يستخدم لحمل الصواني تعتمد على تكرار هذه الحروف الصاعدة التي تزيد من جمال التكوين حيث يحدث حركة في التصميم الكتابات وذلك يعطى الخطاط مساحه من الإبداع حيث يظهر فيه التدوير للكتابات السفلى من الكلمات وهى (الحروف التي بها كاسات) وأقواس وهى العين والواو والراء والسين والصاد والقاف والنون وما شابهها من الحروف التي بها كاسات وشدة الاستدارة أي جعل الحرف يشبه الدائرة الكاملة تسمى (ترطيب) فالخطوط العربية المحنية والمقوسة تثير أحاسيسنا بحركات دورية تعبر عن ديناميكيات حيوية لا تتوقف عن إبداعات الخطاط في صياغة الخطوط العربية لما يصبوا إليه من جمال وكمال وحسن خط وتكوين.

شكل رقم (١٧)

الأبعاد: العرض ١٠٥ سم / الطول ٤٦ سم

هيئة المشغولة: إبريق

الخامة المستخدمة: النحاس الأصفر

أساليب التشكيل: الصب

جماليات المشغولة: -



شكل رقم (١٧) إبريق من النحاس الأصفر المصدر
<http://www.eternalegypt.org/EternalEgypt>

إبريق من النحاس الأصفر المطعم بالفضة، الابريق كروي يضيق كلما اتجهنا إلى الأسفل ، وتزين الرقبة أشرطة من زخارف حيوانية ، عبارة عن أشكال البط المعلق في السماء، وهو من التأثيرات السلجوقية.

كما تزينها زخارف نباتية وأشرطة من نقوش مكتوبة بالخط النسخ المملوكي، تسجل ألقاب أحد الأمراء، والمقبض خال تماما من الكتابات وعليه زخارف هندسية ونباتية، وعلى الصنبور زخارف نباتية محورة، أعلاها وأسفلها شريطان من نقوش مكتوبة بالخط

النسخ المملوكي، وتبدأ زخارف الجسم بنقش عريض مكتوب لنص بالخط النسخ المملوكي على أرضية نباتية، يلي ذلك شريط يحوي مناظر حيوانات تعدو، منها حيوانات خرافية مجنحة تقطعها جامات مستديرة بداخلها زخرفة بشكل حرف (Y) أو ما يعرف بزخرفة الدقماق، ثم يتبع شريط أعرض به زخارف من جامات مستديرة بداخلها رسوم حيوانية لبط معلق في السماء و

حيوانات خرافية، ثم شريط أصغر، وفي النهاية توجد القاعدة القصيرة ذات زخارف من رسومات نباتية.

شكل رقم (١٨) هيئة المشغولة: طست

الخامة المستخدمة: النحاس الأصفر

أساليب التشكيل: الصب في قالب مُطعم

الأبعاد: القطر ٤٤.٥ سم والارتفاع ١٩.٥ سم

جماليات المشغولة:

طست من النحاس الأحمر

له قاعدة مستوية وحافة

متسعة، كما يزخرف البدن

شريط عريض من الكتابات

النسخية ويقطعه ثلاثة

رنوك مركبة، ويقطعه

ثلاثة جامات بداخلهما



زخارف طيور تشبه البط وبداخل كل جامعة جامعة أخرى صغيرة بشكل وريدة. و في القاع يوجد

رسم مركزي يحتوي على ثلاثة صفوف ويستقر منظر الوعاء الذي يحتوي على حافة سميكة

مزينه من الحواف بدوائر زخرفية كما تحتوي على شريط عريض من الكتابات العربية مكتوبة

بخط النسخ المملوكي الذي يشبه الثلث الحالي ونجد الفنان المسلم استخدم فيها الكتابات

العربية في أسلوب جمل يبعث عن قدرة وابتكار وتطويع الكتابات في تزيين المشغولات

المعدنية وكذلك تسجيل ما يريد تسجيله عليها من مدح في بعض الأمراء المماليك وغيرهم من

ذوي السلطان، ولعل ابلغ ما يدل على هذا الكلام من اهتمام المماليك بالخط والكتابات ما

تذخر به مشغولاتهم الفنية التي بقيت حتى يومنا هذا، ولعل أكبر هذه الدلائل ما خلفوه على

أسطح العمارة المملوكية المختلفة سواء المساجد أو المدارس أو الخنقاوات، وكانت الكتابات العربية التي أبدعها الفنان المملوكي المسلم في كل من الآثار الإسلامية الثابتة والمنقولة بشكل غير مسبوق في كافة الحضارات هي ثالث العناصر الزخرفية ، واستخدم فيها العنصر الكتابي الذي اتخذ أنماطا وأشكالا مختلفة ساعدت علي إبراز هذه التحف بصورة رائعة من الجمال والجلال واستخدمت الكتابة أيضا لذاتها كعنصرًا زخرفيًا في بعض شواهد القبور وفي الخزف والقيشاني والتحف

نتائج البحث: توصل البحث إلى:

- ١- أهم ما تتميز به الكتابات العربية التي تحمل نظم جمالية مُتنوعة من قُوّة الترابط بين الحروف بعضها البعض.
- ٢- أن للكتابات العربية دوراً هاماً بإمكاناتها التشكيلية والجمالية في التعبير عن المشغولة المعدنية.
- ٤- الكشف عن أساليب التشكيل المعدني من خلال استخدام الكتابات العربية ف الفنون الاسلامية.

التوصيات: يوصي البحث بالتالي:

- ١-التجريب في استخدام الكتابات العربية والاستفادة من مقوماتها لإثراء مشغولة معدنية.
- ٢-الاستفادة من استخدام تداخل الكتابات العربية لإحيائها مع التطوير لإنتاج المشغولات المعدنية.
- ٣- ضرورة اهتمام الباحثين والطلاب بدراسة تتداخل وتشابك الكتابات العربية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية: -

إبراهيم جمعه: دراسة في تطور الكتابات الكوفية ، دار الفكر العربي ، القاهرة
أحمد حافظ حسن ١٩٨٥: الاستفادة بالقيم الفنية والتقنية للمشغولات المعدنية المملوكية بمصر
في عمل مشغولات مبتكرة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

أحمد عبدالعظيم حسين ٢٠٠٥:: "القيم الجمالية للصياغات المجسمة للخط العربي والإفادة منها
في التصميمات الزخرفية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة
حلوان

أحمد عبدالعليم حسن ٢٠٠٥: " القيم الجمالية للصياغات المجسمة للخط العربي والإفادة منها
في التصميمات الزخرفية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة
حلوان

أحمد محمد عزمي أحمد: "معالجات تشكيلية مبتكرة للحروفية العربية باستخدام تقنيات الكمبيوتر
والإفادة منها في إثراء التصميمات الزخرفية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة
المنيا ، ٢٠١٤.

آر. إي. ويكفورد: تشكيل وتشطيب الهياكل المعدنية، ترجمة سيد أحمد خليل، دار الفاروق
للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٦

أنور أبو خزام (١٩٩٢): جماليات الخط العربي، مجلة الفكر العربي، بيروت معهد الإنماء
العربي، العدد ٦٧، مارس

تغريد محمد إبراهيم ٢٠٠٣: "التغيرات الشكلية للحرف الكوفي باستخدام الكمبيوتر كمدخل
لاستحداث مشغولة معدنية"، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، كلية التربية الفنية

حامد السيد البذرة: أساليب التعليم في مجال اشغال المعادن بكلية التربية الفنية وابعادها التربوية "، "بحث منشور"، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٢.

حسن الباشا ١٩٦٨: الخط الفن العربي الأصيل، حلقة بحث عن الخط العربي، المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية، القاهرة
حسن الباشا: دراسات في الحضارة الإسلامية، بدون دار نشر، القاهرة، ١٩٧٥
حسن حسن طه: قابلية التحوير كخاصية فنية في الخط العربي وكمدخل لإثراء التصميمات الزخرفية رسالة ماجستير كلية التربية النوعية جامعة طنطا ٢٠٠٢م
حسن قاسم حبشي: الخط العربي الكوفي، دار القلم، بيروت، ١٩٩٠ م
رياض خليل جاد: المعادن الثمينة، استخراج عيناتها وتقدير عياراتها ودمغاتها، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٤.

سامية عبد الحليم محمد الصديق: استخدام الخط العربي في تصميم شعارات جمالية مستحدثة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٢
سمر بكر حسن خليل (٢٠١٣): "برنامج تعليمي لتدريس أشغال المعادن وفقا لاستراتيجية التعلم التعاوني لطلاب المرحلة الإعدادية"، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان
صبحي الشاروني: الحرف العربي في فن التصوير الحديث وأصوله في التراث، مجلة فكر وفن، دار البرت للنشر سويسرا العدد ٣٣
عبد الرحمن محمد ربيع احمد: العوامل المؤثرة في تشكيل الحديد وعلاقتها بتصميم وتنفيذ مشغولات الحلي المعدنية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٧.

عبدالعزیز مرزوق: الفنون الزخرفية في العصر العثماني " بدون دار نشر، القاهرة، ١٩٧٤
عفيفي بهنسي: معجم مصطلحات الخط العربي والخطاطين، مكتبة لبنان، ١٩٨٧
عنايات المهدي: فن أشغال المعادن والصياغة، مكتبة ابن سينا، القاهرة، ١٩٩٤

القلقشندي: صبح الأعشى في صناعة الإنشا" ط ٢، جزء ١٣

مجموعة من الباحثين ٢٠٠٤: موسوعة الحرف التقليدية بمدينة القاهرة التاريخية

محمد السيد كامل: "النظام الحرفي لمختارات من المشغولات المعدنية الشعبية كمدخل لتحقيق

جودة تعليم اشغال المعادن وتأهيل الطلاب المعلمين مهنيًا"، رسالة دكتوراه، غير

منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة

محمد المنوني ١٩٨٩: لمحة عن تاريخ الخط العربي والزخرفة في الغرب الإسلامي، المجلة

التاريخية المغربية، العدد ٥٣-٥٤، يولييه

محمد حافظ الخولى ومحمد أحمد سلامة: التصميم بين الفنون التشكيلية والزخرفية، دار نانسي

للطباعة، دمياط، ط ١، ٢٠٠٧

محمد عبد العزيز ١٩٨٩: الفن الإسلامي تاريخه وخصائصه، مطبعة أسعد، بغداد

محمد محمد العربي ٢٠١١: "الكتابات ذات الهيئة كمدخل لتصميمات مستحدثة في بناء ومعالجة

المشغولة المعدنية"، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، كلية التربية النوعية.

مصطفى محمد رشاد ١٩٨٨: المقومات التشكيلية والجمالية للخط العربي، مجلة الدراسات

والبحوث، جامعة حلوان المجلد ١١ العدد ٢

المعجم الوسيط ٢٠١١: الطبعة الخامسة، مكتبة الشروق.

ناصر عبد السيد ابراهيم ١٩٥٩: أصول التشكيل المعدني، مطابع أخبار اليوم، القاهرة

هدايت تيمور ١٩٧٧: جامع الملكة صفية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآثار، جامعة

القاهرة

وسام مصطفى عبد الفتاح ٢٠١٠: "برنامج مقترح لتنمية مهارات التشكيل المعدني لدى طلاب

المعاهد الأزهرية في ضوء معايير الجودة في التربية الفنية"، رسالة ماجستير، كلية

التربية النوعية، جامعة طنطا.

ثانياً: المراجع الأجنبية: -

Alexandre Papadopoulo: Islam and Muslim Art ،Harry N.Abrams ،Inc.

Publishers ،N ewYork ،P165

Lings Martin:The Quranic art of / calligraphy and/ illumination،

westrham، London،1976