

الفصل الثالث

البعء التاريخي للأشكال الهندسية عبر الفنون المختلفة

- تمهيد

- أولاً : الفن الإفريقي

- ثانياً : الفن المصري القديم

- ثالثاً : الفن الإسلامي

- رابعاً : الفن الحديث

تمهيد :-

يعد الفن من الدلائل التي تعبر عن وجود الحضارات المختلفة ، وعلى مدى أصالتها وتقدمها فهو تعبير صادق عن الحياة واستمرارها ، كما أن العلاقة بين الفن وفلسفة الحضارة وثقافتها علاقة وثيقة ، فلا حياة لفن إذا لم يكن له ثقافة وسمات فنية وأهداف تعبر عن النفس والتواصل بين الحضارات .

لذلك فإن أي عمل فني لا يكون مصادفة بل يتعرض لعوامل ومقومات تساعد على ازدهاره ، من خلال ما تركه لنا السلف من موروثات ومصادر فنية تساعد على الإلهام لكثير من الفنانين فى المجالات التطبيقية ، والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتراث وما به من مصادر الرؤية الفنية المرتبطة بالجذور الحضارية ، إذ أنه يمثل شكلاً من أشكال الحضارة المعبرة عن مدلول ثقافى خاص .

كما يعد التراث أحد المصادر المهمة والأساسية التي يستند إليها الفنان فى معظم مجالات الفن التشكيلي بالتأكيد على فكره فى إبداعه لأعماله باعتباره رصيد من الخبرات الفنية والأساليب التشكيلية التي تحمل العديد من المنطلقات الفكرية ، والتي ترتبط بحقبة زمنية معينة .

ولا يقتصر التراث فقط على الآثار الفنية التي تركها لنا السلف فى المتاحف والمعابد وأمهات الكتب والمراجع ، إنما يقوم على عقيدة وقيم متواصلة يكتنيتها الإنسان عبر العصور . ومن هذا يكون للتراث آثاراً حسية ملموسة يمكن إدراكها سواء كانت على الورق أم الجدران أو من خلال المشغولات الفنية والمعدنية ، وأخرى تتجسد فى العقيدة وتتوفر فى العادات والسلوكيات والمعايير التي يعيش بها الإنسان ومن خلالها يحكم على قيم الأشياء التي يعايشها من حوله ^(١) .

كما تؤثر العوامل الاجتماعية والثقافية والطبيعة على بلورة فنون الحضارات بطابعها المميز حيث أن للمجتمع أهمية فى عملية الإبداع الفنى ، وأن الفن ليس إنتاجاً فردياً ، بل هو

(١) محمود البسيونى : مبادئ التربية الفنية ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٩ ، ص ١١٥ .

درب من دروب الإنتاج الجماعى ، يتأثر بالأوضاع الاجتماعية والتاريخية كما أنه نتاج لمجموعة من التجارب الإنسانية انحدرت من أسلافهم السابقين عن طريق الأجداد والآباء^(١) . ولما كان الفن يتفاعل مع العوامل السابق ذكرها ليعبر عن أحداث المجتمع خلال الحضارات المتغيرة ، والتي تلازمها تغيرات كثيرة في الحركة التشكيلية مما ينتج عنه تنوع الاتجاهات والأساليب الفنية فى العصر الحديث وتعددتها، كذلك الفكر السائد فى هذا العصر المرتبط بالأسلوب الأدائى والتقنى .

والتراث غنى بالأشكال الفنية العديدة والمتنوعة التى تحتوى على الكثير من القيم الفنية والتقنية ، وإن اختيار المناسب منها يكون مصدراً لأشكال جديدة مبتكرة فى الفن تجمع بين أصالة التراث والمعاصرة الفنية .

ولعل الاتجاه الهندسى فى الفن واستخدام الأشكال الهندسية الأولية من الاتجاهات المهمة التى ظهرت فى فنون الحضارات المختلفة والتى سادت فى بعضها ، حيث اتسمت فنونها بالطابع الهندسى من بداية العصر البدائى حتى الفن الحديث ، وقد بدأ الفنان بالخطوط البسيطة حتى وصل إلى التعقيد الهندسى ، فاستخدم الفنان البدائى فى زخارفه الخطوط المستقيمة والمنحنية والمتعرجة والمنكسرة ورغم عدم معرفته بالقواعد الهندسية استخدم أشكال المثلث والمربع والدائرة ، وكذلك المستطيل ومع تطور الزمن وبدايات المعرفة الهندسية للأشكال بدأ الإدراك الفنى للأشكال الهندسية وخصائصها ونظرياتها المنظمة لعلاقتها .

وتنقل الشكل الهندسى ما بين الفن البدائى الأفريقي والفن المصرى القديم والفن فى العصور الإسلامية ثم الفن الحديث بسماته المختلفة لكل فن وحضارة وعقيدة لإيضاح المعالم وأوجه التطور التى شهدتها حتى كاد أن يصبح اليوم النمط السائد والمميز فى الفن التشكيلى ، من هنا كانت أهمية تناول التراث والاستفادة منه بما يتلائم ومتطلبات العصر مع التأكيد على الأصالة والتحديث فى الفن وعلى هذا يتم إلقاء الضوء على القيم الجمالية المرتبطة بفلسفة كل حضارة فنية ، حتى يصبح لها مدلول فى عمق التجربة وعائد إيجابى فى الممارسات الفنية والتطبيقية مع الطلاب ، كما يقوم الباحث على إظهار القيم الفنية والجمالية الكامنة فى

(١) على عبد المعطى محمد : جماليات الفن (النهج والمذاهب والنظريات) ، الإسكندرية ، دار المعرفة الجامعية ، ١٩٩٨ ، ص ١٤٩ .

الأعمال الفنية وعلى الأخص المشغولات المعدنية ذات الطابع الهندسى موضحاً الآراء التى يستند عليها لإبراز طابعه المميز ، مع التعرض لمختارات من الأعمال المعدنية تمثيلاً للمراحل المختلفة التى مر بها الشكل الهندسى والتى تسهم فى توضيح المميزات الفنية لهذه المرحلة .

ويتناول الباحث فى هذا الفصل الأشكال الهندسية خلال المراحل الفنية ومنها :

(الفن الأفريقي - الفن المصرى القديم - الفن الإسلامى - الفن الحديث) مع توضيح خصائص كل فن من الفنون ، ومن خلال المشغولات المعدنية ذات الشكل الهندسى والكشف على ما يتسم به من قيم جمالية ومتغيرات تقنية يمكن الاستفادة منها فى استحداث مشغولة معدنية مجسمة قائمة على الأشكال الهندسية .

أولاً : الفن الأفريقي :

سادت النزعة الهندسية لاستخدام الأشكال الهندسية الأولية منذ أقدم العصور فى محاولة الإنسان شغل مسكنه بالزخارف البسيطة القائمة على أشكال المثلث والمربع والدائرة .

وظهر الاتجاه الهندسى فى العصور البدائية الذى كان يشير إلى علامات رمزية يتماشى مع الصفة الاجتماعية لذلك العصر ، واستمرت فى الظهور خلال عصور أخرى مختلفة مع التبسيط فى مطابقة الأشكال الطبيعية وعلى هذا الأساس أخذت الأشكال الهندسية فى التطور .

ويكاد الفن الأفريقي يتسم بسمات الفنون البدائية البسيطة والرمزية إلا أنه لا يمكن وصف هذا الفن بالبدائى لأن الفن البدائى يطلق على مرحلة فنية أولية من التطور الإنسانى الذى يتميز بالبساطة .

كما انه قد يقصد به " ذلك النوع من الإنتاج والتعبير الفنى الذى عبر عنه الإنسان فى الأجيال السحيقة والبعيدة كعصور ما قبل التاريخ والعصور الحجرية " ^(١) .

ومن ثم ليس من الإنصاف وصف ومقارنة هذا الفن البدائي بالفنون الأفريقية التي تعد من أكثر الفنون ثراءً ليس في أفريقيا فحسب بل في العالم أجمع ، ووصفها بالبدائية يثير الكثير من الشكوك والآراء .

فتعددت الآراء حول مصطلح الفن الأفريقي من حيث انتمائه للفن الزنجي أو فنون وسط غرب أفريقيا . ولا يعد ذلك بمثابة الوصف الدقيق لها باعتبار أن الفن الأفريقي مصطلح يشمل فنون القارة السمراء الأفريقية كلها على امتدادها ، كما أننا لا نستطيع أن ننسبه إلى الفن الزنجي فهو أكثر شمولية واتساعاً ، حيث يتصف به أصحاب البشرة السوداء كافة سواء بأفريقيا أو غيرها من الدول .

ولعلنا نشير بالمصطلح الأفريقي الزنجي لما له من شمولية يجمع بين فن الزنوج السود وبين فنون زنوج أفريقيا تحديداً ، وهى الفنون التي تنتمى إليها وسط أفريقيا وغربها .

وما يشير إليه الباحث في دراسته للفن الأفريقي ليس مفهومها وانتمائها فحسب ، بل إن المقصود عن دراساتها السمات الفنية والدلالات الرمزية للمشغولات المعدنية الأفريقية والقائمة على الأشكال الهندسية الأولية وما تحمله من صياغات معدنية وقيم جمالية تنتمى لفكر عقائدى يختلف عن مختلف فنون الحضارات .

وارتبط الفكر العقائدى فى الفن الأفريقي بجغرافية المكان والعوامل الطبيعية والثقافية والاقتصادية ، والذى أثر فى مستوى حضارة الفنان ونوعيته وقدرته وكفاءته على ممارسة مختلف أنشطتها وما يلزمها من حرف .

وقد نشأت الخرافات والأساطير نتيجة إثارة مخاوف الإنسان الأفريقي وحيرته فى ظواهر الطبيعة ، ومن ثم بدا استنباط تفسيرات تتلاءم وإدراكه البدائى البسيط .

ولعل ذلك ما دفعه إلى الاعتقاد فى الديانات الأفريقية رغم كثرة تشعبها والتي كان لها الأثر الكبير على نشأة وبلورة الفن الأفريقي الذى كان كأحد الوسائط التعبيرية التى تمكن منها الفنان تمثيلاً لأرواح الأجداد المتحكمة فى قوى الطبيعة كوسيلة لفك الغموض والخوف الذى يعيشه الإنسان الأفريقي .

كما استطاع الإنسان الأفريقي أن يسجل أفكاره ومعتقداته ورؤيته الخاصة بالكون والظواهر المحيطة به ، وذلك فى شكل من التمثيل الرمزي للأحداث والوقائع الخاصة بالمعتقدات والأفكار التى تدور حول سبل العبادة والطقوس والأساطير وممارسة السحر والشعوذة^(١) .

وقد لعبت الرمزية والتعبيرية دوراً مهماً فى نشاط الفنان الأفريقي باعتباره الكائن الذى يمتلك القدرة على صياغة الرموز المعبرة ، ولعل ذلك ما أثقل قيمة الرموز الأفريقية واصبح لها أهمية فى مدلولاتها الفلسفية والعقائدية التى دفعت الفنان الأفريقي بتعبيرات عميقة لإنتاج أعماله بأبسط الأشكال الهندسية المعروفة لديه .

فامتزجت أشكال النباتات والحيوانات وأصبح لها مدلولات مرتبطة بأساطيرهم ومعتقداتهم ولعل تكرار رسم الحيوانات من أبرز مظاهر الفن الأفريقي والتى تعد رموزاً تساعد على طرد الأرواح الشريرة ، وتعبر عن القوة والإزدهار والسلام وتختلف معانى تلك الرموز من قبيلة إلى أخرى ومن بلدة إلى بلدة .

ولم تقتصر الدلالات الرمزية والتعبيرية على أشكال الحيوانات والطيور فحسب ، بل هناك بعض الرموز الزخرفية والهندسية التى تحمل مدلولات تاريخية أو عقائدية أو سحرية .

الرمز الزخرفى الدائرى الذى يحمل داخله عناصر (عضوية وهندسية) مختلفة لهو العلامة الذهبية المميزة لحامل الأرواح عند (الأسانت بغانا) و يعبر عن حضور القوة الإلهية^(٢) .

ومن ذلك يتضح أن أهم ما يميز الفن الأفريقي عن بقية الفنون الأخرى ، كونه فناً موجزاً ومحدداً ، كما أن أهم سماته التأكيد على الدلالات الرمزية والتعبيرية دون الاعتبار والنظر إلى مظاهر الطبيعة مما يدل على البساطة والتلخيص والتعبير عن قوى الطبيعة ، فنتج

(١) منى محمد محمد أحمد : الدلالات الرمزية والتعبيرية للمشغولات المعدنية الأفريقية كمدخل لإستحداث حلى معدنى ،

رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣ ، ص ٥ .

²) Rebecca Jewall : African designs , british museun , London , 1998 , p71.

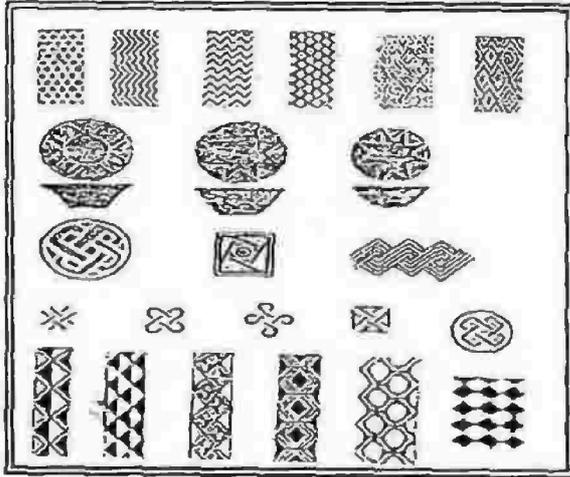
عن ذلك نوع من التراكيب التي ترتبط بالعرض الرمزي ، وهذا ما تكشف عنه بعض المشغولات الفنية والمعدنية .

الشكل الهندسي في الفن الأفريقي :

اتخذت الأشكال الأولية طابعاً خاصاً في الفن الأفريقي حيث اتجه فنانيها إلى البساطة والتلخيص للعناصر المستخدمة في تشكيل المشغولات الفنية ، والذي جعله يلجأ إلى استخدام الشكل الهندسي على انه التجريد الخالص للأشكال الطبيعية ، وهو ما يمثل تحويراً الأشكال الآدمية والنباتية وتحويلها إلى خطوط هندسية بسيطة .

وأصبح للشكل الهندسي مدلول رمزي يتمثل في نقاط مجمعة مع بعضها البعض لتشكيل هياكل محددة أو خطوط ما فسرت على أنها دلائل رمزية ارتبطت بعوامل متعددة وساعدت على إبرازها في الفن الإفريقي واستخدام الشكل الهندسي كشكل رمزي له مدلول عقائدي ، وقد يدل على لغة ما .

وقد نشأت هذه الرموز كنتيجة لحالة الإنسان للاتصال بين بعضهم البعض ،



شكل رقم (٣١)

رموز بدائية توضح استخدام الأشكال الهندسية

المصدر: من: محمد محمد : مرجع سابق ، ص ٦٥ .

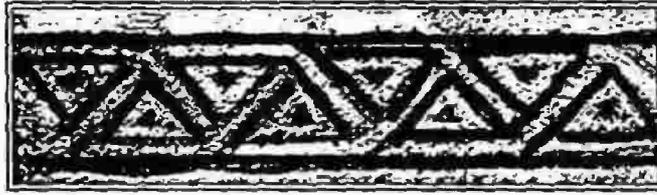
وشملت معاني ومضامين فكرية ، ساعدت الظواهر المحيطة بها في تمهيد التطوير للطابع الهندسي ، حيث اتجه هذا الأسلوب لإبراز تفاصيل جزئية ترتبط بإمكانات التحوير والتجريد إلى أشكال بسيطة كالمثلث والمربع والدائرة شكل رقم (٣١) .

فأثر الرمز الهندسي بأسماء الأشكال المستمدة بها فكثيراً ما يطلق على تلك الأشكال الهندسية أسماء لبعض الحيوانات

وننتج عن ذلك سلسلة من التعديلات والتغييرات لأصل الشكل الذي قد يكون شيئاً طبيعياً أو تمثيلاً أو واقعياً لشيء ما .

وقد يمثل الحيوان في شكل هندسي مجرد ليصبح شكلا مبهما غير واضح الملامح
 "وفي الغالب تعطى الرموز الهندسية أسماء توحى بالعلاقة المرئية المدركة بين الرمز وحيوان
 ما" (١)

وهذه الأشكال تتمثل في المثلثات والمعينات ، فنرى الرمز الهندسي المسمى
 (ايكونجي) والذي يمثل شكل المثلث ويعنى العين شكل رقم (٣٢) .

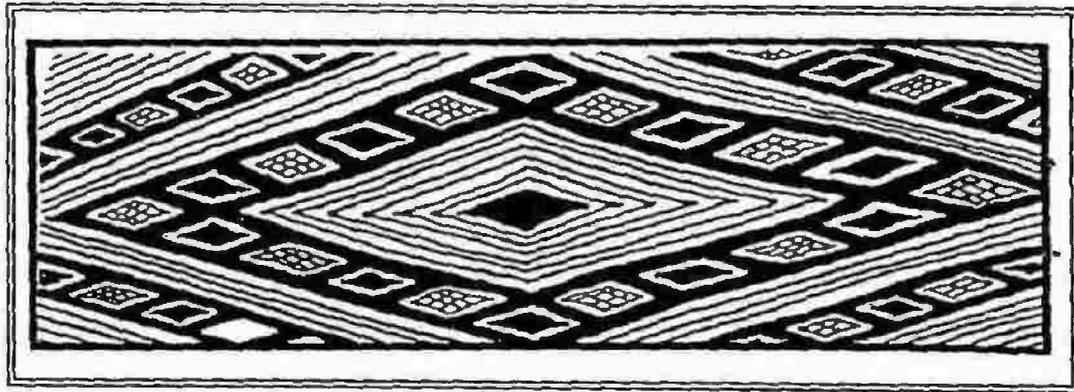


شكل رقم (٣٢)

شكل المثلث الهندسي المسمى (أيكونجي)

المصدر : مرجريت ترويل : أصول التصميم في الفن الأفريقي ، ترجمة مجدي فريد ، دار الكاتب للطباعة والنشر ، القاهرة .
 ١٩٨٣ ، ص ١٣٥ .

وهذه الرموز قد تختلف مسمياتها باختلاف القبائل ، وقد يشير شكل المعين وهو
 من الأشكال شبه المنتظمة إلى رمز للسحالي شكل (٣٣) ، كما أن العديد من الأشكال
 الهندسية يشار إليها كرموز هندسية مسماة بأسماء بعض الحيوانات .



شكل رقم (٣٣)

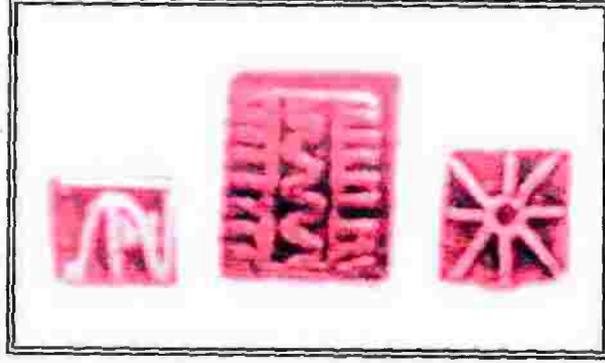
شكل المعين الذي يرمز إلي السحالي

المصدر : . : Op.Cit , p103 :rebecca jewell

وزخرفت اغلب المشغولات الفنية بالشكل الهندسي لأغراض كثيرة ، منها جلب
 الخير أو طرد الأرواح الشريرة ووفرة الرزق فزخرفت أسطح أدوات الصيد برموز متنوعة ،

^١) Ibid: Rebeca jewell : op.cit, p121.

تحمل نوعاً من السحر لأهداف متعددة ، منها تحقيق الصيد الوفير ، وهذه الرموز جاءت مجردة فى هيئة قد تكون خطوط أو مثلثات أو مربعات أو أشكال غير مفهومة المعنى شكل رقم (٣٤) .



شكل رقم (٣٤)

مجموعة من الحلقات التي زخرفت أسطحها بمجموعة من الطلسم والتعويذ وتستخدم لوقرة الصيد

المصدر :

- yvonnyo: africa , dorlig kindersley eyewitness , london, new york, guides, 1997, p56.

كما تنوعت الرموز الهندسية على المشغولات المعدنية الأفريقية إلى حد كبير ، وقد نراها تأخذ الشكل الخارجى للمشغولة على الرغم من تكرار وجودها .

وقد تمثلت هذه الرموز فى الشرائط الخطية المتعرجة ، المثلثات ، النقوش الشبكية وأشكال أخرى من الزخارف .

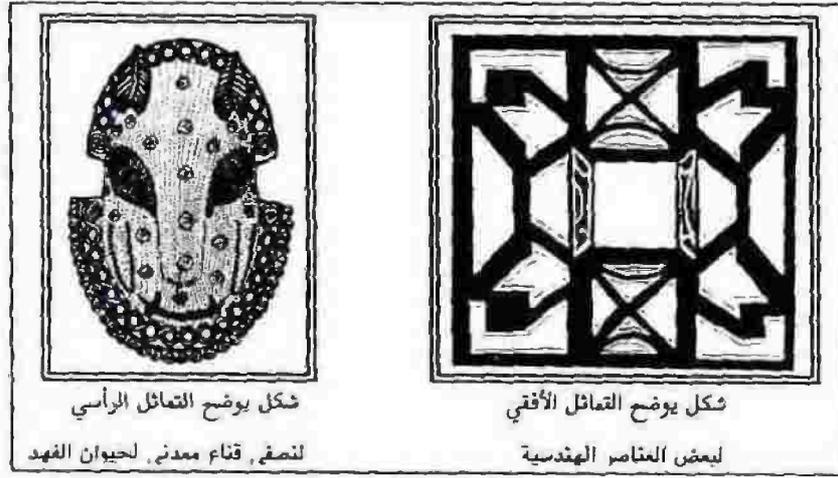
وتعد هذه الرموز أشكالا متفق عليها ولا تشير بالضرورة إلى أية علاقة تاريخية بين الفنون ، فنرى على سبيل المثال نمودجا لأربعة مربعات متداخلة بطريقة النسيج الشبكي تتميز بها شعوب البانتو بجنوب أفريقيا ، وشعوب أفريقية أخرى ^(١) .

كما أضيف إلى تزيين المشغولات الأفريقية بعض الأشكال الهندسية كالمربع والدائرة فى تشكيلات متنوعة .

لقد راعى الأفارقة القيم الجمالية فى استخدامهم الأشكال الهندسية لئلا يفتقر الإيقاع والاتزان والوحدة فى الزخارف المزينة بها المشغولات الأفريقية .

١) ليونارد آدم : رؤية عن خصائص الفن البدائي ، ترجمة صفاء خميس ، مجلة الفنون الشعبية ، القاهرة ، الهيئة المصرية

ونرى أشكالاً متعددة للتماثل العكسي ، وهناك أشكال متماثلة نجدها داخله في أشكال دائرية فيكون القطر هو محور التماثل ، كما يوجد عدد مكرر يضم عدد من التماثلات المتعكسة ، أمثال ذلك نرى الأشكال الزخرفية المتماثلة أفقياً ورأسياً ، والذي يعبر عن اتزان ناتج من التماثل الأفقي لبعض العناصر الهندسية والحيوانية شكل رقم (٣٥).



شكل يوضح التماثل الرأسى
لتصغر، قناع معدني، لحيوان الفهد

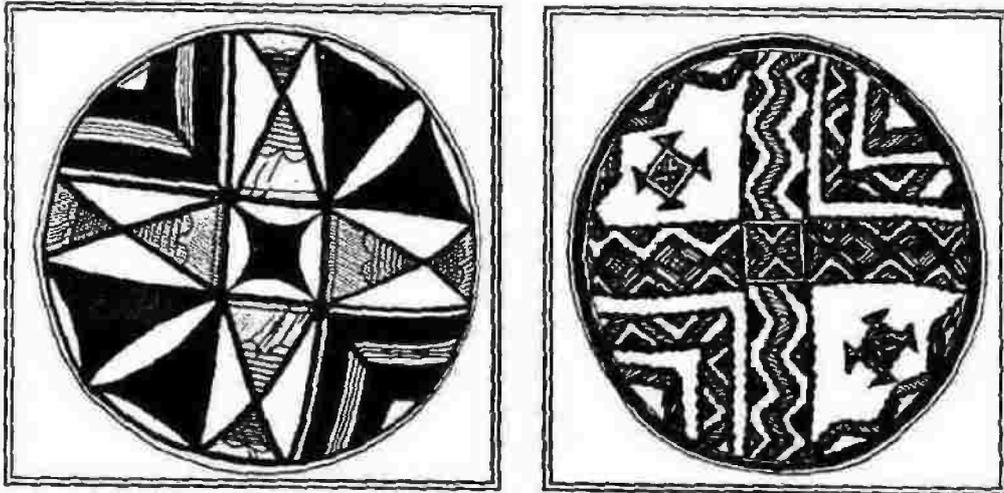
شكل يوضح التماثل الأفقي
لبعض العناصر الهندسية

شكل رقم (٣٥)

بعض الزخارف المتماثلة أفقياً ورأسياً

المصدر: . Rebecca jewell :Op.Cit , pp116,84 -

ومن أمثلة الأشكال الزخرفية المتماثلة عكسياً والذي يظهر تماثلاً عكسياً لبعض الأشكال الهندسية الموضوعة داخل شكل دائري شكل رقم (٣٦ أ) ، أما الأشكال الزخرفية المتماثلة دائرياً فتظهر في شكل رقم (٣٦ ب) بحيث يكون قطر الدائرة هو محور التماثل.



شكل رقم (٣٦ ب)

شكل يوضح عناصر هندسية متماثلة
تماثلاً دائرياً داخل الدائرة

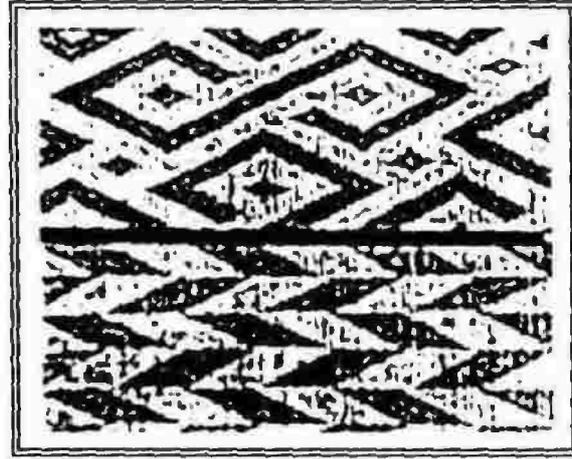
شكل رقم (٣٦ أ)

شكل يوضح التماثل العكسي لبعض
العناصر الهندسية داخل الدائرة

- Rebecca jewell :Op.Cit , pp 29 ,44

المصدر :

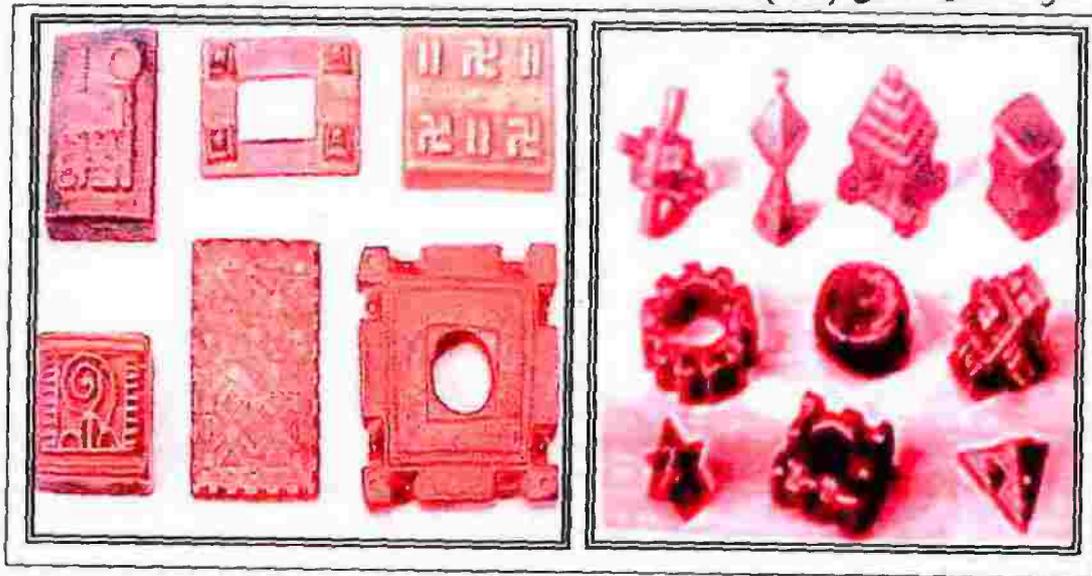
وقد تعامل الفنان الأفريقي مع الشكل والأرضية التي قد تحدث الخداع الشكلي في الزخارف الهندسية والتي تستخدم كثيراً لزخرفة المشغولات المعدنية الأفريقية والتي حرص على أن تملأ بالزخارف ، وعدم ترك أي فراغ ، اعتقاداً منه أنه قد تسكنها الأرواح الشريرة ، وهذه الحالات السيكلوجية شكل (٣٧) .



شكل رقم (٣٧)

نماذج من الزخارف الهندسية الأفريقية التي تظهر تداخل الشكل والأرضية
المصدر : مارجريت ترويل ، مرجع سابق ، ص ١١٣ .

كما نرى بعض الألفاظ في استخدام الأشكال الهندسية على سطح المشغولات المعدنية التي تعكس الخيال الذي يتصف به الفنان الأفريقي ، فنرى على أسطح موازين ثلاثية الأبعاد ألفاظاً هندسية شكل (٣٨) .



تصل رسم (٣٨)

سنج موازين ذهب ثلاثية الأبعاد تمثل أشكال هندسية ، القرن ١٧ ، ١٨ ، مجموعة خاصة بلندن .

خامة النحاس الأصفر ، الارتفاع ٢ ، ٤ سم

وتتعدد أشكال الموازين ، فمنها ما يأخذ هيئة آدمية ذات أوضاع متعددة ومنها ذات أشكال هندسية ، تشمل زخارف مجردة على سطحها لها معنى رمزي وقد صنعت الموازين من النحاس ، وتستخدم في وزن الذهب وفي التجارة .

الخامات المستخدمة في المشغولات المعدنية الإفريقية :

للخامات المستخدمة مكانة عظيمة في مختلف الحضارات التاريخية وعلى الأخص المجتمع الأفريقي ، كما تتصف بها بعض العصور في الحضارات المختلفة (بالعصر الذهبي أو البرونزي) لاكتشاف ذلك المعدن ولكثرة تداوله سواء في الاحتياجات العامة أو الخاصة من مشغولات معدنية وحلى .

كما ارتبط المعدن بالسحر والشعوذة ، واستخدامه لعمل الاحجية والتعاويذ ، كما يعود إلى طبقات اجتماعية مختلفة كل حسب استخدامه للمعدن .

أفريقيا غنية بمعادنها الثمينة والتي ارتفع شأنها بين الدول المختلفة ، رغم إنها لم تعرف عصر البرونز ، ويرجع ذلك إلى استكشاف معدن الحديد في وقت مبكر ، وهو اكتشاف قائم بذاته ويرجع ذلك إلى وجود علم المعادن منذ (٣٠٠٠ سنة ق.م) في شمال أفريقيا ، وانتقل منها إلى موريتانيا بالرغم من عدم وجود مشغولات معدنية في تلك الفترة المبكرة^(١) .

مما يؤكد ان الطرق الفنية والتشكيلية للأدوات والأسلحة توحى بان أفريقيا الزنجية قد أخذت أدواتها الحديدية عن النماذج الهندسية والإندونيسية اكثر من تأثرها بنماذج أجنبية .

لمعدن الحديد معنى عظيم للأفارقة فقد أدخلهم التاريخ حين اكتشافه " إذ استخرج الحديد من (نباتا napata) ، (ومرى meroe) " منطقة أعالي النيل " وانتقل إلى الغرب

¹) Rebecca Jewell : op.cit, p123.

حوالى ٤٠٠ سنة ق.م وكذلك أيضا جاء إلى (نوك Nok) "نيجيريا" وربما يكون الحديد قد وصل فى هذا الوقت من شمال أفريقيا "ليبيا" إلى السودان الغربى" (١)

ومع ازدياد الحاجة إلى منتجات مصنعة من الحديد كالأسلحة والمطارق والسيوف زاد الاهتمام به فى أفريقيا بالإضافة إلى صناعة بعض التماثيل الحديدية التى تحمل معانى دينية واجتماعية كما استخدم فى شكل ألواح حديدية لتغطية بعض المنحوتات الخشبية وبهذا بدأ التقدم فى المشغولات المعدنية من هذا المعدن .

كما استعمل الفنان الأفريقي المعادن الأخرى كالنحاس والفضة والذهب وادخله فى تصنيع المنتجات المعدنية بأشكال مختلفة كالشرايح والأسلاك والخرز المعدنى ، ظهر استخدام السبائك المنتجة بطريقة الصهر كانت من النحاس والزنك مثل النحاس الأصفر وسبائك البرونز مع اختلاف نسبة الزنك والقصدير (٢)

ويعتبر النحاس الأصفر والبرونز من أكثر المعادن استخداما فى أفريقيا حيث أنها انتشرت فى مناطق اليوروبا وبنين ، وعرف صهر البرونز فى نيجيريا عام ٧٠٠ ق.م وبعد ذلك أصبحت ممالك (ايف، بنين) فى نيجيريا بغرب أفريقيا مركزا مهماً لصناعة البرونز كما ازدهر صب المعادن خلال القرنين السادس عشر والسابع عشر ، وقد برعوا فى عمل تماثيل برونزية متشابهة والتى يستخدمها زعماء اليوروبا اليوم (٣)

كما استعمل النحاس الأصفر والبرونز فى صناعة الأدوات ومتطلبات الحياة كموازين صغيرة لوزن الذهب وأقنعة وجرار مزخرفة بطريقة الصب والشمع المفقود.

وانتشر معدن الفضة فى الساحل الشمالى الشرقى لأفريقيا وقد استخدمت بشكل عام فى صناعة الحلى وأدوات الزينة ، كالحلقات التى تلبس فى الأذرع والأرجل على النمط العربى (٤)

(١) منى محمد محمد : مرجع سابق ، ص ٢٧ .

(٢) علاء الدين سليمان : النحت الزنجمى ومدى تأثيره على النحت المعاصر ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة

حلوان ، ١٩٨٥ ، ص ٣٣ .

³) Rebecca Jawell : op.cit , p123.

⁴) W. Hirsch ber : volkerkunde Africas, (B.L.) billiogra phisch in stute mannheion , London , 1965, P 211.

أما معدن الذهب فقد عرف بكثرة فى أفريقيا حين استعمل فى تصنيع الكرسى الملكى بالإضافة إلى تزيين العائلة الملكية بالحلى الذهبية وقد اشتهرت قبيلة الاشانتى بالمشغولات الذهبية إذ نجد منها الأقنعة الصغيرة المصنوعة من الذهب .

ولهذا كان لمعدن الذهب أهمية فى تحديد المكانة الاجتماعية للملوك والزعماء ولا يسمح لغيرهم استعمال المشغولات الذهبية .

مما سبق يتضح أن الفنان الأفريقي والأفارقة بصفة عامة استخدموا الخامات المعدنية وأكثرهم معدنى الحديد والنحاس لإنتاج مشغولاتهم المعدنية ، وهما بمثابة القاعدة العريضة لصناعة معظم المشغولات ، بينما معدن الذهب يقتصر على الطبقة المألقة أما معدن الفضة رغم شيوعها فهى اقل الاستخدام نسبيا .

لقد تنوع الصانع الأفريقي فى تشكيل مشغولاته المعدنية سواء كان بتقنيات الصب أو الطرق والنقش .

المشغولات المعدنية الأفريقية :

ظهرت المشغولات المعدنية الأفريقية فى البداية بشكل عام ، حين عثر على بعض الأدوات التى ترجع إلى العصر القديم ومن ثم عثر على بقايا الحضارة الأفريقية والتى اكتشفت فى شمال وشرق القارة الأفريقية .

لقد طرأ على هذه المشغولات الكثير من التعديلات، بفضل التغير التدريجى باتصالهم بالحضارة الآسيوية حيث انتشرت هذه الصناعات لفترات طويلة فى القارة الأفريقية.

غير انه بعد إدخال صناعة الحديد أهملت بعض المشغولات الحجرية والخشبية ، فمع تشكيل الحديد وما يتبعها من عمليات صهر وصياغة ، بدأت عمليات تصنيع الأسلحة كالسهم والرمح وغيرها .

ورغم إتقان بعض القبائل فى عمل الأدوات الحديدية إلا أن بعض مما صنع كان قريب الشبه بالنحاس الأصفر ، مع إضافة العديد من المشغولات المعدنية ، كصهم برؤوس الملوك وغيرها من المشغولات ، التى بلغت الدقة والإتقان والتشكيل .

” ورغم الدلالة على وجود مشغولات معدنية منذ ثلاثين ألف سنة قبل الميلاد إلا أن الأفارقة سعوا إلي تطوير تلك المشغولات واعتمدوا في إنتاجهم على الرمزية المرتبطة بالمجتمع الأفريقي التي تتمثل في العبادات والمعتقدات والأساطير والسحر والتقاليد “^(١)

كما أثرت المظاهر الاقتصادية والسياسية والعسكرية في حياة الأفارقة ، وهو ما جعل هذه الرموز تدخل في تشكيل كافة المشغولات المعنية بأنواعها المختلفة ، والتي تدل على ثقافة معينة يمكن إدراكها بوضوح وتفسيرها

ويقودنا مفهوم تلك المشغولات المعدنية إلى التنوع في استخدام الأشكال التي تقدمها بصورة تكرارية رمزية .

وبغرض التأكد على زوايا معينة ، يؤدي الاستخدام المتكرر للأشكال الهندسية الأولية كالمثلثات والمربعات ، والمعينات والتي تظهر بكثرة على أسطح تلك المشغولات وكذلك في هيئتها الخارجية

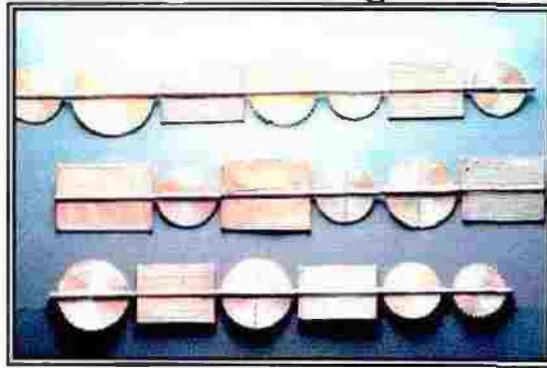
ونجح الفنان الأفريقي في صياغته للمشغولات المعدنية من حيث البساطة وتوزيع مفرداته التشكيلية لتتطابق مع أغراضها سواء كانت نفعية أو جمالية أو لأغراض عقائدية سحرية وأصبحت مدخلا يتفاعل معها من خلال أفكاره لإنتاج متغيرات تشكيلية تتسم بالواقعية المحورة لذا بدت بأسلوب رمزي يتفق والدلالات التعبيرية ، التي تساعد على فهمها في سهولة ويسر .

وتشغل المشغولات المعدنية حيزاً كبيراً في المتاحف العالمية ، متمثلة في أشكال متعددة من أواني مزخرفة وحليات ، وقطع من الحلى وأساور ذهبية وأقنعة ، وقطع من الموازين الذهبية ، ذات أشكال متنوعة وتمائيل مصنوعة من الحديد وأدوات صيد وأسلحة وغيرها من المشغولات المعدنية المنتشرة في مختلف المتاحف العالمية بلندن وجنيف وغيرها من الدول وهذا ما يدل على تعددها بما لا يدع مجالاً للحصر .

ويرى الباحث أن بعض المشغولات المعدنية لا تستمد قيمتها من تكوينها التشكيلي فحسب بل تعتمد في بنائها أو معالجة سطحها على الأشكال الهندسية الأولية وجماليات التشكيل الهندسي .

يوضح الشكل رقم (٣٩)

عبارة عن مجموعة من الأساور التي تعلق على الأبواب كدليل على الثراء هي مكونة من مجموعة من الأشكال الهندسية المترابطة ببعضها البعض مع تكرار عنصرى المستطيل والدائرة في اتجاه أفقي وتمثل تلك الأشكال الحدود الخارجية للأسورة ونجد استخدام بعض أشكال المثلثات والمربعات في زخرفة أسطح الأساور .



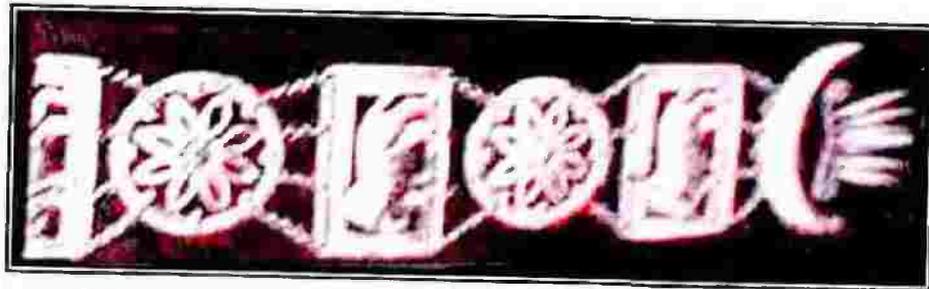
شكل رقم (٣٩)

مجموعة من الأساور الذهبية تعلق على الأبواب كدليل للثراء

-Laure Meyer: Art and craft in africa, Bayard presse S.A,
printed in Italy, 1995, p105.

وكذلك شكل رقم (٤٠)

يوضح شكل القلادة التي خصصت للعائلة الملكية وهي مركبة الأجزاء التي تمثل أشكال الدائرة والمستطيل في هيئتها الخارجية وقد زخرفت مساحتها الداخلية ببعض النقوش فنرى شكل الجاموس الرامز للقوة يتوسط المستطيل ، وشكل الزهرة الدالة على المكانة



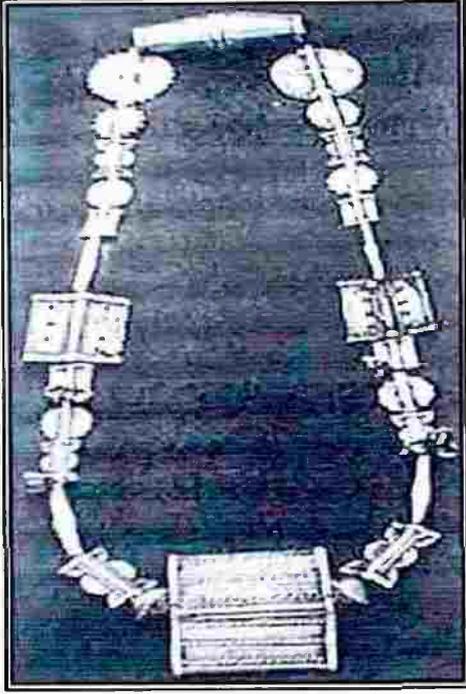
شكل رقم (٤٠)

قلادة للعائلة الملكية الأفريقية مصنوعة من الفضة بشكله بأسلوب السباكة

المصدر : مني محمد محمد ، مرجع سابق ، ص ٢٤٤ .

الاجتماعية الرفيعة يتوسط الدائرة وتدل القلادة في مجملها على المكانة الاجتماعية وقوة السلطة وعظمتها .

وفي شكل رقم (٤١)



شكل رقم (٤١)

عقد مصنوع من خرزات الفضة للحماية من الشر في الحياة
-Angela Fisher: A fricadorned, the harvill, perss
london, 1996, p93.

نرى مشغولة معدنية على هيئة عقد متماثل الجانبين مصنع من خرزات الفضة المعدنية مخروطية وكروية الشكل ، يتوسطها قطع مربعة الشكل ومسطحات ، ذات أشكال دائرية ومستطيلة ومربعة ، وأخرى متعددة الأشكال و يمثل هذا العقد من الحماية الشاملة للشخص الذي يرتديه من كافة الاتجاهات و الشرور.

أما بالنسبة للمشغولات المعدنية المجسمة التي تمثل أعمالاً نحتية شكلت بصهر و صب الخامات المعدنية و زخرفت

أسطحها بالزخارف الهندسية وغيرها ، كما إننا نلاحظ تلك الأعمال في هيئتها الخارجية ، ما هي إلا تحليل وتخليص للأشكال الهندسية الأولية التي تعبر عن مدلول رمزي في شكل حيوان أو قناع آدمي ، وتستخدم هذه المشغولات لأغراض عقائدية لحفظ الأدوات وعظام الأجداد .

ونجد الشكل رقم (٤٢) .



شكل رقم (٤٢)

تمثال حارس من النحاس والخشب
-Geoffrey parrinder: op. cit, p51.

يمثل الحارس (بويتى) الذي شكل بالسبك المعدني ، وقد صاغه الفنان الأفريقي في هيئة هندسية ممثلة في شكل الدائرة المستديرة للوجه الذي يدل على الاستقرار والسكون للمتوفى ، يعلوه شكل هلال يرمز للمكانة الرفيعة ، وشكل الوجه ببيضاوى تظهر عليه ملامح آدمية بسيطة .

وقد كثرت أشكال تلك التماثيل تبعاً للعقيدة المستخدمة لها وقد بلغت البراعة فى الرمزية والتشكيل لهيئة المشغولة المعدنية واستخدامهم للأشكال الهندسية الأولية .

ثانياً : الفن المصرى القديم :

ازدهرت الحضارة المصرية عبر تاريخها المجيد بناءً على الثراء الفنى من تعدد ثقافات وفنون العصور التى مرت وتأثرت بها .

ومن تلك الفنون نجد أن الفن المصرى القديم من أقدم الفنون المصرية التى تركت لنا تراثاً هائلاً غنى بالمشغولات الفنية والأشكال المتعددة والمتنوعة ، التى تحتوى على الكثير من القيم الجمالية والتقنيات التشكيلية والزخارف الهندسية .

وقد تأثرت بالفنون القديمة كالفن الأفريقي من جهة التعبير الرمزى والتخليص للأشكال الطبيعية ، وميلهم إلى الجانب الهندسى فى مجمل أعمالهم الفنية وقد أثرت أيضاً فيما بعدها من فنون مرت بالحضارة المصرية ، حتى وصل تأثيرها إلى الفن الحديث وهذا ما يدل على تواصل الفنون التراثية والمعاصرة .

قام الفن المصرى القديم على الإيمان بالعقيدة ، التى أصبحت الهدف الجوهرى له ، وكانت العقيدة المصرية قد تركزت حول السلطة المالكة والاهتمام بعقيدة البعث والخلود بعد الموت .

”وأصبح دور الفن هو التعبير عن القيم المجردة للعقيدة تعبيراً مفهوماً وخلق آثاراً خالدة وتهيئة الأجواء التى تناسب ممارسة الطقوس الدينية استناداً إلى نظام محدد“^(١) .
كما وقعت على الفنان المصرى القديم مسئولية صياغة العمل الفنى وفقاً لقواعد ثابتة ومقررة تحدد نسبة كل من أجزاء الجسم البشرى الذى ينحته أو يرسمه ذلك لأنه قد اعد عمله الفنى ليكون خالداً .

وبذلك نظر إلى مظاهر الشعب المصرى القديم من منظور نمطى قائم على المعتقدات والشعائر الدينية ذات الأبعاد الرمزية على جدران المعابد وأوراق البردى .

(١) محسن محمد عطية : روائع من الفن المصرى القديم ، عالم الكتب ، القاهرة ، ٢٠٠٣ ، ص٦٠.

ويكمن سر عظمة المصرى القديم في إدراكه لأحوال الحياة بدرجة من التعقل حيث اتبع الفنان المصرى القديم التقاليد الجمالية والفنية التى تتعلق بالقواعد التناسبية التى أعطت لأسلوبه نوعا من الاستقرار والثبات .

كما حظى الفنان بتقدير لم يحظ مثله فنانى العصور الأخرى ، لما تميز به من قدرة فنية بارعة وكفاءة صناعية متميزة ، وتنسيق واتزان وتمسكه بعباداته وتقاليده وعقائده فقد كان فى الغالب من الطبقة الوسطى مع جميع الصناع ، فجاءت أعماله ناطقة بروح كل عصر مرت بها الأسر الفرعونية ، فمنذ عصر ما قبل الأسرات حتى آخر الأسرات ساهم الفنان المصرى القديم فى صنع الحضارة المصرية من تشييد المعابد ونقوشه على الجدران وأقامته للتماثيل والمنحوتات والرسوم البارزة والغائرة والمشغولات المعدنية وصياغة الكثير من الحلي القائم على الخطوط الهندسية والتى تتميز بالرقى ودقة الصنعة.

وكان للجانب الهندسى عظيم الأثر فى الأعمال الفنية والمعمارية ، واتضح بجلاء فى الفن المصرى القديم .

كما انتشر استخدام مختلف المعادن التى وجدت فى ذلك العصر لتشكيل جميع أغراضهم سواء الحربية أو لغرض الزينة والتفاخر .

الشكل الهندسى فى الفن المصرى القديم :

حرص الفنان القديم على تقديم مفرداته الهندسية معتمدا على رؤيته التشكيلية والجمالية ، فاكتملت أعماله الفنية ومشغولاته المعدنية قيما متميزة ، وعلى الأخص المشغولات المعدنية التى امتازت بالتنوع باستلها من أشكال الهندسية الأولية ومظاهر الطبيعة المحيطة .

حيث إن الحس الهندسى والانتظام فى الشكل نبع من خصائص الطبيعة الزراعية ، التى عرفها المصرى القديم معتمدا على وادى النيل الذى أصبح ملهما للجمال.

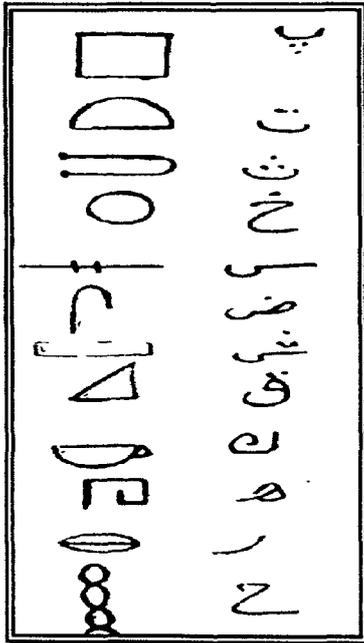
ولعل ما خط فى هذا العلم الهندسى الذى يدل معناه على قياس الأرض فكانت الشقوق المستقيمة المتوازية للزرع ثم المربعات التى تقسم الحقول أقساما يتخللها خطوط فاصلة .

حيث غرست الحياة فى الفنان المصرى القديم الألفة بينه وبين الطبيعة ، ومن ثم تشكلت قوانينه وخطوطه الهندسية فلاحظ الخط المائل والمنكسر بين أمواج الأنهار فاستطاع ربط الخطوط فى أشكال ، وربط الوحدات التشكيلية فى تكوينات مستخدما فنونه الهندسية .

"وقد ظلت هذه الهندسة التى نشأت زراعية حتى القرن التاسع عشر أى ما بعد ظهور الحضارة الجديدة التى قوامها الصناعة ، والتى تعد خاتمة لحضارة نشأت مع نهاية الألف الرابع قبل الميلاد ، وظلت تفرض نفسها على الوجود نحو اكثر ستة آلاف عام" (١) .

لقد تحققت جماليات الفن المصرى القديم استنادا إلى أساس عقلانى بقدر قيمة الانتظام فى تحوير الأشكال انسياقا للأشكال الهندسية الأولية البسيطة حتى تثير فىنا الشعور بالتوازن والتناسق .

" فقد استطاع الفنان فى الأسرة الثامنة عشر أن يوحى فى الرسوم بتجدد الحركة



شكل رقم (٤٣)

بعض الكتابات الهيروغليفية تمثل أشكال هندسية

المصدر: زكيه محمود صدقي، مرجع سابق، ص ١٤

باستخدام اتجاهات الخطوط المائلة التى تمتد من اجل أن تشير إلى اتجاه الحركة أما الخطوط الملتوية التى كانت ترسم الأشكال النباتية فتوحى بالرؤية الحية " (٢)

ولتحقيق الدقة فى التنفيذ استخدم الفنان التخطيطات الشبكية حتى تقوده إلى رسم الأشكال بدقة وتوازن واستمرت الأشكال الهندسية فى تطورها ، لتنتج عنها أشكالا جديدة ذات طابع اكثر دقة لتنتشر على الجدران والأسقف حتى ازدادت ثراء مع قدوم الدولة

الحديثة .

واتضح الأشكال الهندسية بجلاء فى

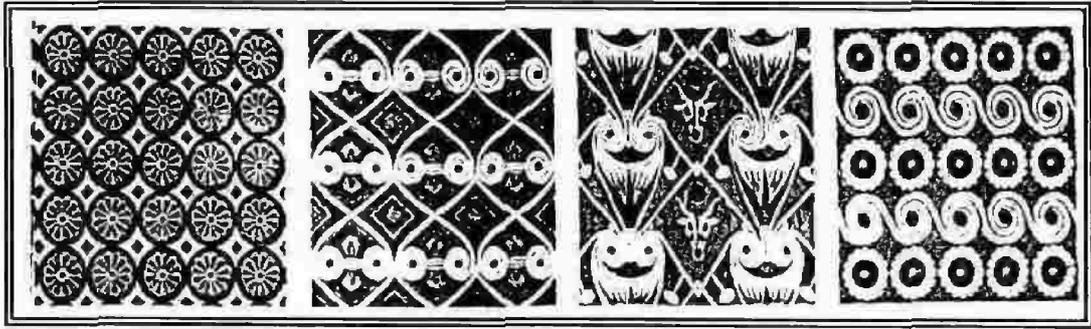
معظم المجالات الفنية والتشكيلية وبرزت فى فن

(١) ثروت عكاشة : الفن المصرى القديم ، ط ٢ ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٠ ، ص ٩٨ .

(٢) محسن محمد عطية : دروائع من الفن المصرى القديم ، مرجع سابق ، ص ٥ .

النحت والعمارة والمشغولات المعدنية كما تأثرت الكتابات الفرعونية بالأسلوب الهندسى المكون من الخط وأشكال المربع والدائرة والمثلث وغيرها وتتخذ الأحرف أشكالاً متنوعة ذات هيئات هندسية شكل رقم (٤٣).

حيث كانت الكتابة الهيروغليفية تمثل طابع كل عصر من عصور التاريخ المصرى مع كتابتها فى اتجاه أفقى أو رأسى ولم تكن العنصر الأساسى الذى يستخدم فيها الشكل الهندسى بل تواجدت فى أشكال أخرى متنوعة فمنها ، ما تشابك وتداخل فى تكوينات تكون نوعاً من الزخارف.

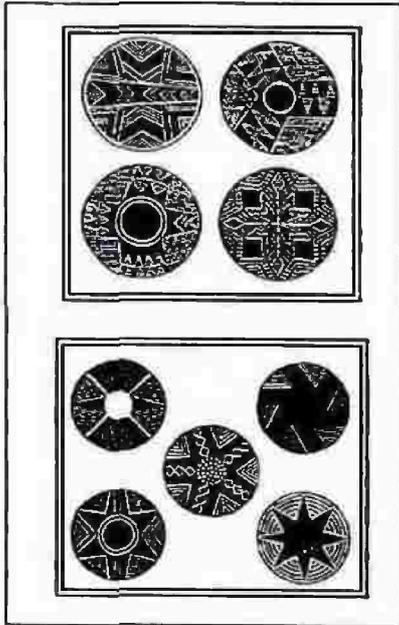


شكل رقم (٤٤)

مجموعة من الزخارف فى هيئة دائرة

-Osama Elnahas:op.cit,p11.

وتكون هيئات الأشكال الهندسية فى تلك الزخارف أما منفردة فى علاقات مع



شكل رقم (٤٥)

مجموعة من الزخارف لقيعان الاوانى الفخارية
المصدر: ريهام محمد محمد، مرجع سابق ص: ٣٦

عناصر أخرى فكان لها نظاماً خاصاً فى طريقة بنائها وصياغتها .

فيتضح من شكل رقم (٤٤) مجموعة من الزخارف فى هيئاتها الدائرية التى فى غالب الأمر يشغل فراغها بمجموعة خطوط دائرية حول مركزها أو ببعض خطوط أخرى كما زخرفت بعض قيعان الأواني الفخارية التى وجدت فى فترة نقادة الأولى بالأشكال الدائرية والخطوط المنكسرة والمنحنية شكل رقم (٤٥) .

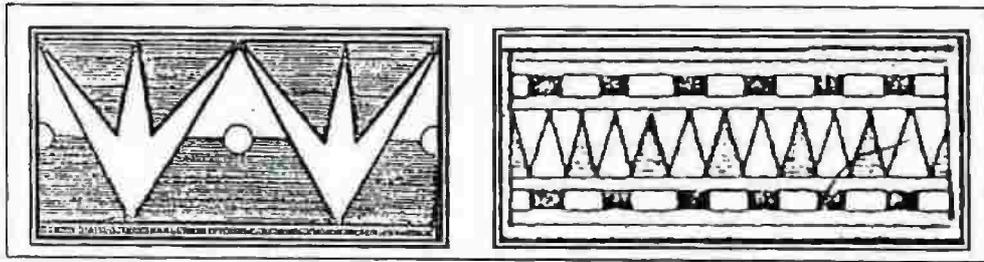
كما استخدم الفنان الأشكال الهندسية الأخرى كالمربع والمثلث والمستطيل والمعين فى تصميمات النسيج

المصنوع من الكتان وزخرفت جدران الطبقة الحاكمة بنماذج من الزخارف الهندسية وكذا جدران المعابد "وقد استدل العلماء على معرفة القدماء المصريين بنظرية "فيثاغورس" هذه من وجود مثلثات قائمة الزاوية فى أشكال الأهرامات ويدل قطع الأحجار وصلها ونقلها وترتيبها فى أجسام الأهرامات على دراية ومعرفة جيدة بالهندسة" (١)

وقد عرف المثلث القائم الزاوية قبل آلاف السنين عن طريق حبل طوله ١٢ وحدة يقسم إلى ثلاث أجزاء بنسب ٣: ٤: ٥ ويتم عقدها عند تلك النسب وعند التحام العقد يشد الحبل على شكل مثلث قائم ورؤوسه العقد .

واخذ شكل المثلث معانى كثيرة مختلفة تبعاً لاتجاه رأسه إذا كان إلى أعلى (Δ) رمز إلى اللهب والخصوبة وإذا كان إلى اسفل (∇) رمز إلى جريان الماء والأعماق واستخدام شكل المثلث فى اللغة الهيروغليفية يدل على حرف القاف .

وكانت تصميمات المصرى القديم تعتمد على شبكية من المثلثات القائمة كما استخدم فى عمل وحدات زخرفية أما فى صورته الأصلية أو صورة أخرى يكون أساسها وحدة المثلث كما فى زهرة اللوتس حيث وزع شكل المثلث كل منها يمثل الزهرة من الخارج ، شريط زخرفى على شكل أسنان المشط من الدولة القديمة تمثل مثلثات متراصة شكل (٤٦) .



شكل رقم (٤٦)

زخارفة شريطية تمثل المثلثات متراصة

المصدر: إبراهيم عبد الحميد عوض : مرجع سابق، ص ٤٤ .

يتضح من ذلك إن للأشكال الهندسية دوراً هاماً فى فنون الحضارة المصرية القديمة حيث استطاع الفنان أن يستخدمها فى أعماله وفق تصميمات راقية وبالغة الدقة مع الالتزام

(١) مصطفى محمود سليمان : تاريخ العلوم والتكنولوجيا فى العصور القديمة والوسطى ، القاهرة الهيئة المصرية العامة للكتاب ،

بالجانب الجمالى لها فى معظم أعماله فأبرزها فى صورة مختلفة ، وأوجد نظم وعلاقات جديدة سواء لكل شكل بذاته ، أو مع الأشكال الأخرى ليؤكد من خلالها الجوانب المرتبطة بالعميقة وفق مفهومه السابق للبعث والخلود .

وأبدع الفنان المصرى القديم فى استخدامه الأشكال الهندسية فى مختلف الأعمال الفنية ، وعلى الأخص المشغولات المعدنية ، القائمة على تلك الأشكال الهندسية سواء فى هيئتها أو معالجة سطحها ، وهذا ما سوف نلاحظه من تحليل ووصف بعض المشغولات المعدنية لإبراز القيم الجمالية للشكل الهندسى .

الخامات المستخدمة فى المشغولات المعدنية المصرية القديمة :

تنوع الفنان المصرى القديم فى استخدامه للخامات المعدنية وأتقن صياغتها بالتقنيات التشكيلية المتنوعة والمتعددة ، واستخدمها فى صنع التماثيل والتماثم وبعض الأدوات الزراعية والحربية كما برع فى تشكيل الحلى لملوك الأسر الفرعونية باستخدام المعادن النفيسة كالذهب والفضة .

ورغم ذلك نجد أن خامة النحاس من اقدم المعادن التى استخدمت فى مصر وكان يستخرج من الصحراء الشرقية وسيناء خاصة من مناطق سراييط الخادم والمغارة^(١) . ووجدت آثار النحاس فى أشكال الخرز والدبابيس فى فترة البدارى وظلت حتى انتهاء عصر ما قبل الأسرات واستعملت بعد ذلك بكثرة فى رؤوس الفئوس والأزاميل والرماح والأدوات المنزلية والأباريق التى وجدت بكثرة فى المقابر .

” ومنذ عصر متقدم اصبح المصريون ذوي خبرة كبيرة بصياغة النحاس ولعل ابلغ أمثلة تدل على إتقانهم لهذه الصناعة هو تمثال ”بيبي الأول“ أحد ملوك الأسرة السادسة والتمثال الأصغر حجما المرافق له وهما اقدم تماثيل معدنية معروفة فى مصر القديمة ”^(٢) .

(١) محمد صالح على : فنون صناعة الحلى فى مصر القديمة ، المجلس الأعلى للآثار ، المتحف المصرى ، وزارة الثقافة ، ١٩٩٩ ، ص ١٥ .

(٢) الفريد لوكس : المواد والصناعات عند قدماء المصريين ، ترجمة ذكى اسكندر ، محمد زكريا ، القاهرة ، مكتبة مدبولى ،

وهناك رأى يذكر أنهما مصنوعان من سبيكة البرونز وهذا ما يدل على معرفة المصرى القديم سباكة المعادن واستخدامه لخامة البرونز المكونة من النحاس الأحمر والقصدير. وقد كثر استخدامه فى عهد الدول الوسطى التى سميت بالعصر البرونزى فى مصر واصبح البرونز شائع الاستعمال منذ الأسرة الثامنة عشر وفى العصور المتأخرة استخدم لصب التماثيل الصغيرة^(١).

وكانت خامة البرونز تصاغ كالنحاس بالطرق أو الصب ، وسجل ذلك على جدران المعابد والمقابر رغما رغم عدم الإيضاح بان ما يصب هو البرونز ، لكن عملية الصب نفسها هى التى سجلت دون معرفة نوع المادة المنصهرة .

أما بالنسبة لخامة الحديد فتوجد ، بكثرة فى مصر وقد استعمل أحد هذه الخامات الحديدية منذ عصر ما قبل الأسرات وعلى الرغم من وجود الحديد فى الطبيعة أوفر كثيراً من خامات النحاس فقد عرف الإنسان الحديد بعد معرفته للنحاس بمدة طويلة ويرجع ذلك إلى إمكانيات التشكيل المختلفة للحديد لا بد من تشكيله وهو ساخن ، على الرغم من النحاس الذى يشكل على البارد ، كما يتطلب صهر الحديد ١٥٣٠ درجة مئوية حتى يتمكنوا من صبه بسهولة ، لهذا فان تشكيل الحديد والصلب كان صعبا فى تلك الأزمنة لذا عرف متأخرا عن النحاس .

أما عن معدن الذهب فهو من المعادن النفيسة التى اقتصر على الطبقة المالكة والأغنياء وساعد انتشاره فى أماكن متفرقة على كثرة استخدامه. فى الغالب لا يوجد الذهب نقيا بالدرجة الكافية بل يحتوى على نسب معينة من الفضة والنحاس وبعض المعادن الأخرى .

وكان يستخرج من الصحراء الشرقية خاصة من وأدى الحمامات (الفواخين) الذى يربط بين قنا والقصير على ساحل البحر الأحمر كما كان يجلب الذهب فيما بعد من السودان غرب آسيا^(٢).

(١) القريد لوكس : المرجع السابق ، ص ٣٥٧ .

(٢) محمد صالح على : مرجع سابق ، ص ١٥ .

وتبين لنا الآثار الذهبية أن الصائغ المصرى كان على جانب عظيم من المهارة ، وذلك على من الأسر الفرعونية ، وقد صيغ الذهب بطريقتي الصب والطرق ، ونقشت عليه نقوش غائرة وبارزة واستخدمت على هيئة شرائح لتغشية التوابيت الخشبية ، كتابوت (توت عنخ مون) من الأسرة الثامنة عشر كما استخدم فى طلاء المشغولات النحاسية بطرق رقائق الذهب الرفيعة على النحاس أو لصقها على سطحها بمادة لاصقة.

أما عن خامة الفضة فقد استخدمت كبقية الخامات " حيث عثر على قطع أثرية من الفضة فى مصر منذ عصر ما قبل الأسرات ، ولكن هذه الآثار الفضية كانت نادرة جدا حتى الأسرة الثامنة عشر ، حين بدأت الفضة تكثر قليل ، على أنها لم تصبح شائعة الاستعمال إلا بعد ذلك بوقت طويل " (١)

كما استعملت الفضة فى صنع الخرز والحلى ، على أنها كانت تطرق الذهب الى صفائح وأوراق رقيقة تستعمل أيضاً لتغطية المشغولات الخشبية .

ومما سبق من خامات معدنية استخدمت فى الفن المصرى القديم يستدل الباحث على مكانة الخامة بالنسبة للمصرى القديم ، حيث استعملت فى مختلف جوانب حياته لأغراضه العقائدية ، وقد كانت الخامات المعدنية ذات مكانة كبيرة ، حيث وصفت بعض الفترات بأسماء المعادن ، كالعصر البرونزى واستخدمت فى عمل التمايم السحرية اتباعاً لفكرة رجوع الروح إلى الجسد بعد الموت لذا وضعت أغراض المتوفى وزينته المعدنية حتى تستدل عليه الروح ، فوضعت أساورهم وأوانيهم وكل ما يتعلق بهم وهذا ما كان لنا بمثابة الدليل على عظمة المصرى القديم ، سواء فى كثرة استعماله للخامات المعدنية ودقة صياغة مشغولاته الذهبية ومهارات تشكيلية للمعدن .

المشغولات المعدنية فى الفن المصرى القديم :

أظهرت المشغولات المعدنية ما بدأه الفنان المصرى القديم من مهارة وإتقان فى صياغته لتلك المشغولات ، حيث استطاع تطويع المعادن إلى القدر الذى يسمح باستخدامها

(١) الفريد لوكس : مرجع سابق ، ص ٣٨٨ .

فى التشكيل بتقنيات متعددة ، كالتفريغ والتكفيت والتطعيم والصب فى صنع التماثيل الذهبية .

كما أبدع فى تصميماته الخطية والهندسية محققا القيم الجمالية والانسجام الذين ينشقان من الأشكال الهندسية وعلاقتها الخطية ، التى برزت فى هياث الحلى سواء فى الخط الخارجى أو فى معالجة المساحة الداخلية حتى تصل إلى الإيقاع الذى يفيض فى كل ما يصنعه الفنان المصرى من مشغولات معدنية وفى الحلى من حيث هندسياتها .

ففى شكل رقم (٤٧)

تظهر قلادة "توت عنخ آمون" بها الجناحان منشوران على خط منحنى نراهما



شكل رقم (٤٧)

قلادة من مجموعة (توت عنخ آمون)

المصدر: محمد صالح على: مرجع سابق، ص ٢٦ .

يبدوان متعامدان عند هذا الخط ثم ينحنيان قليلا إلى أعلى ، حتى يلاقيا الخط المنحنى الأول ، وقد أدى التحول الدقيق إلى ظهور حركة تبدأ مستقيمة وتنتهى منحنية انحناءة تسمح لها بالالتقاء مرة ثانية بالخط المنحنى الوجه للجناح ويتحدان بذلك معا ولعل مرجع ذلك تكمن فى حساسية المصريين بالإيقاع .

كما يغلب استخدام الشكل الهندسى فى

معظم قطع الحلى وفى الصديرات التى أكثرها

هندسية حيث إنها عبارة عن حلى تلبس على الصدر مربعة أو مستطيلة الشكل أو على هيئة شبه منحرف وكانت تعلق بواسطة خيط أو خيط منظوم به خرزات ومن أهم الصديرات تلك المعروفة من عصر الدولة الوسطى حوالى (١٩٠٠ ق.م) والمصنوعة من الذهب والمرصعة بأحجار شبه الكريمة .

ولاسيما اشهر الصديريات والحليات مجموعة الملك توت عنخ آمون بالمتحف المصرى القديم ، والتي توضح استخدام الشكل الهندسى وتوظيفه فى هيئة جمالية وعلاقة خطية متناسقة .

ففى شكل رقم (٤٨)

نرى شكل الدائرة متمركزة فى معظمها كما بدت الدائرة فى معالجات فنية مختلفة لاتخاذها كمضمون فلسفى عقائدى وليست الدائرة فحسب بل نرى أشكال المستطيل والمربع والمثلث فى تشكيل الصديريات ، سواء فى هيئتها أو معالجة مساحتها .



شكل رقم (٤٨)

صديريات من مجموعة (توت عنخ آمون)

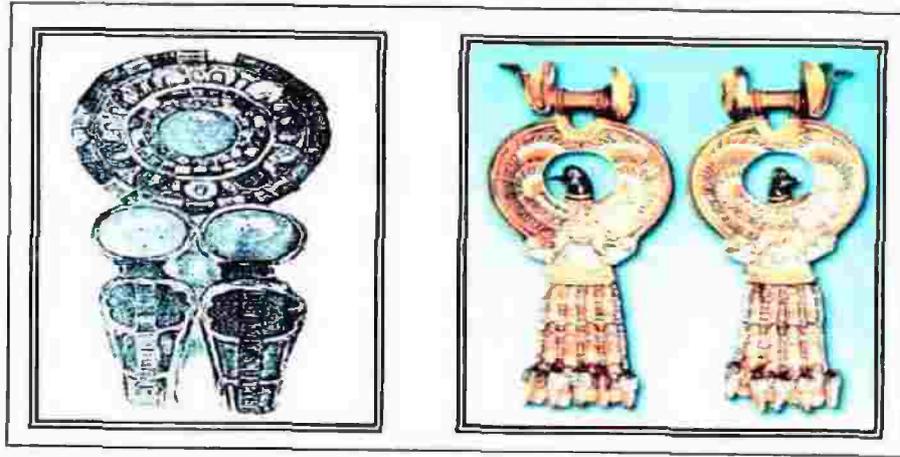
المصدر: محمد صالح علم: مرجع سابق، ص ٢٦، ٣٥ .

كما نجد فى العديد من مشغولات الحلي ، ملونة كاملة الاستدارة او كمفردة زخرفية ملونة داخل مشغولاته ، كما برع الفنان المصرى القديم فى تثبيت الأحجار الملونة باستخدام الشرائح فى محاصرتها على سطح المشغولة .

ففى شكل رقم (٤٩)

من مجموعة الملك توت عنخ آمون زوج من الأقراط الذهبية المرصعة بأحجار شبه كريمة عبارة عن شكل دائرة يمثله طائر مجنح رأسه من الزجاج الأزرق يعلو الدائرة محبس يعلق فى الإذن ويتدلى من القرط صفوف من الزخارف تنتهى من اسفل بحيات الكوبرا .

وفى شكل آخر من الأقراط الخاصة بالملك والمحفوظة بالمتحف المصري القديم نجد شكل الدائرة يتوسطها حجر ملون وتدور حوله مجموعة من الفصوص أما الجزء السفلي من



شكل رقم (٤٩)

مجموعة من الأقراط من مجموعة (توت عنخ امون)
-Tagh Jones:op.cit,p242

الأقراط على شكل
ثعابين من الكوبرا
فوق رأسيهما دائرتين
من الأحجار شبه
الكريمة .

ثالثاً : الفن الإسلامي :

الفنون الإسلامية اعرق من ثقافات الحضارة المصرية عبر تاريخها ، فهي نتاج حضارة كبرى دلت على الثراء الفني لاتساع انتشارها وتميزها في الأساليب الفنية . فالفن الإسلامي أحد جوانب الحضارة الإسلامية التي شهدت بتفوق الفنان المسلم عن غيره من الشعوب في كافة مجالات الفنون .

فلقد تشكلت إبداعات الفن الإسلامي منذ نشأته وفقاً لجوهرة العقيدة والدين الإسلامي كسائر الفنون الدينية التي سبقته ، فمع انتشار الدعوة الإسلامية أخذت الفنون في تجسيد المنطق الروحي للدين الإسلامي " حيث بدأ الفن الإسلامي في القرن الأول الهجري / ٧م وبلغ أوج عظمته في القرنين ٧-٨ هـ / ١٣-١٤ م " (١)

ونظراً لاتساع الرقعة الإسلامية اختلفت طرز وفنون شعوبها مما ، أوجد اختلافاً ظاهراً في أساليب المدارس الفنية الإسلامية ، وعلى الرغم من ذلك وجد أنها متشابهة في أصولها مما نتج عنه الفن الإسلامي الذي أصبح فناً قائماً بذاته تخطى حدود المكان والزمان

(١) على أحمد طايش : الفنون الزخرفية الإسلامية المبكرة (لعصر الأموي والعباسي) ، القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق للطبع

واثر في فنون الشرق والغرب ، كما اثر في مختلف الفنون التشكيلية وكان مصدرا للفن التجريدي الحديث .

” ولقد كان لمصدر الفن الإسلامي دور كبير في تكوين نواة هذا الفن حيث تعرف العرب على الفن الساساتي بعد فتح إيران والعراق وعلى الفن الهليني والمسيحي والبيزنطي في سوريا والفن القبطي بعد فتح مصر “^(١)

وبالرغم من ذلك استطاعت الحضارة الإسلامية أن تحوى هذه الفنون ، وتميزت عليها وبالتالي قام الفن الإسلامي بتوجيه الفكر والفن والثقافة ، التي ساعدت على ظهوره وازدهاره وتفردته عن سائر الفنون لما تميز به هذا الفن بوجود إبداعي خاص ، تدفق من الأصالة التي حملت بين طبقاتها سمات التنوع والوحدة والتكرار والتجريد ، التي لا توحد في أي فن من الفنون الأخرى .

ومن خلال المنطلقات الدينية الإسلامية التي ترسبت في وجدان الفنان المسلم الذي كان يسعى إلى تجسيدها في مشغولاته الفنية للربط بين شكل الفن والفكر الإسلامي ، فوجد خاصية التجريد أو الشكل المجرد القائم على المنطق الرياضي هو ما يميز الجانب الأكبر من الفن الإسلامي .

فالتجريد عملية فنية منذ فجر التاريخ ، حيث ظهر التجريد في الفن المصري القديم وفى بعض الفنون القديمة كما اصبح من أهم صفات بعض المدارس الفنية في الفن الإسلامي حيث يشير لعملية استخلاص الجوهر من الشكل الطبيعي وعرضه في شكل جديد^(٢) وكان التجريد نتيجة حتمية للفكر الإسلامي وصفة ملازمة له في جميع جوانبه ، حيث أنه تجريد مطلق لا نهائي غير مقيد بأبعاد بصرية الشكل الطبيعي كما تحكمه قوانين وقواعد رياضية التي تعد بمثابة الجوهر الأساسي في البناء الشكلي للعمل الفني ، ومن هنا يكتسب جاذبيته وقيمه الفنية ” والتجريد في الفن الإسلامي اعتمد على عدم الاهتمام بالتفاصيل التي من شأنها إن تنقلنا إلى المعاني المحسوسة الواقعية وإنما حاول أن يصل إلى

(١) عبد الرحيم ابراهيم أحمد : تاريخ الفن في العصور الإسلامية للعمارة وزخارفها ، القاهرة ، مكتبة عالم الفكر ، ١٩٨٩ ، ص ١٣ .

(٢) نعمه اسماعيل علام : فنون الغرب في العصور الحديثة ، ط ٣ ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٣ ، ص ١٧٢ .

ما هو ابعد من ذلك من خلال تركيزه على المضمون والمعنى الذي عنه العمل الفني ، ويهدف الى تحقيق الفنان المسلم والتي صاغتها العقيدة في أشكال جمالية مجردة قائمة على المعرفة الحدسية التي من شأنها تجاوز عالم المحسوس الزائل الى العالم المطلق في محاولة الوصول الى الجوهر الباقي الخالد الذي هو عالم الله سبحانه وتعالى" (١).

ومن ثم اهتم الفنان المسلم بالجوهر وسعى إلى التعبير عنه بأبسط الأشكال الهندسية ، فكان هدفه الأساسي هو التعبير عن المطلق بشكل مجرد الذي هو عبارة عن صياغة لما يدور بداخله من مشاعر روحانية بهدف تحقيق التوازن بين الشكل والمضمون .

الشكل الهندسي في الفن الإسلامي :

تذخر الفنون الإسلامية بحلول متنوعة ، بتوظيف مختلف العناصر والمفردات الشكلية ، إلا أن الأشكال الهندسية مثلت أهمية خاصة متميزة لا نظير لها في أية حضارة أخرى خلاف الحضارة الإسلامية فاصبح لها طابع مميز بأشكالها وقوانينها التي تغلغلت في معاني ومدلولات الرموز .

فبرع الفنان المسلم في تناولها بطرق ابتكاري أضفى عليها نظاما خاصا فاكسبها صيغاً متنوعة قوامها المنطق الهندسي .

" فحملها عمق فلسفي بقيم روحانية معبرة عن اللامتناهي في التكوينات الرياضية بقوانينها التي تتصف بالتوالد والانبثاق بفكر رياضي للوصول إلى الحقيقة " (٢).

واستطاع الفنان المسلم أن يرى الجمال هدفا من خلال الأشكال الهندسية مع اختلاف هيئاتها بل وترجمة لما حوله الذي انعكس على تنظيم مسطحات أعماله .

فظهرت مفرداته الهندسية ممتدة في علاقاتها مع بعضها البعض ، أو في علاقاتها مع مفردات أخرى ولم يكن ذلك أن يتحقق إلا بتأملات عقلية وليست عفوية .

(١) أنتصار محمد عوض الله رفاعي : المحتوى التعبيري للفن الإسلامي وفلسفته التربوية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية

، جامعة ، ١٩٩٦ ، ص ١٠٩ .

(٢) أحمد حافظ حسن : "كراسي العشاء الإسلامية المعدنية" ، بحث منشور ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٩ ، ص ١٧ .

من ثم دل ذلك إلى أن الفنان المسلم كان يستخدم منطقاً رياضياً هندسياً مجرد لضبط تلك النظم الإنشائية شكلياً وجمالياً ، بما يتناسب والمبادئ الكلية للعقيدة الإسلامية كما وجه مفرداته الهندسية نحو القيم الجمالية والتشكيلية في علاقات متناسبة ومتوافقة جمالياً .
فدلت أعماله على قدرة فائقة في التصميم وروحانية المضمون فجعلته يرى المفردة الهندسية جزء يوحى بالامتداد والانتشار والتوالد .

وعلى هذا أتقن استعمال تلك المفردات الهندسية ، كالمثلث والمربع والدائرة وغيرها من المفردات وتناولها من منطق وصياغة فنية مختلفة عما سبق في الحضارات الأخرى بأساليب ونظم معالجته لأسطح مشغولاته .

وأصبح لكل شكل هندسي دور تشكيلي جمالي فتتعدد الأشكال عندما يتحرك المثلث حول محور ثابت ، وكذلك شكل المربع ، أما الدائرة أصبحت مصدر ثرى لتكوينات متنوعة ومبتكرة ، لما لها من بعد ذهني ، ومنطلق لتوليد الأشكال الأخرى رغم أنها شكلاً متكاملًا ونهائياً إلا أنها تعد الشكل الذي يتضمن العديد من الأشكال الجزئية والفرعية ، كالمربعات والمثلثات والأشكال المتعددة الأضلاع والأشكال النجمية ، وغيرها من الأشكال كأساس لزخارف إسلامية ابتكرها الفنان المسلم واستمدها من الأشكال الهندسية الأولية ، وهي بمثابة الأبجدية الأولى لفن الزخرفة الهندسية الإسلامية .

واهم ما تميزت به هذه الزخارف أنها تميل إلى التجريد وتدل على إن الفنان المسلم كان يتتبع الأمور بالتحليل والتفضيل الدقيق والتغلب على صعوبة ملء المساحات وتركيب الأشكال الهندسية للوصول إلى التآلف بين العناصر المتنوعة ، حيث كشف بها عن الإيقاعات والتوافقات الهندسية من خلال ما تركه من أنظمة هندسية وتجريدية في الأعمال الفنية ليتضح إن الفن الإسلامي كان سابقاً إلى القيم التجريدية قبيل القرن العشرين لفترات زمنية طويلة .

ورغم تواجدها في الفنون التي هي قبل الإسلام إلا أنها أصبحت ذات شان في الفنون الإسلامية فصارت القيم التجريدية سمة أساسية في عناصر الفن الإسلامي .

حيث اهتم الفن الإسلامي بالزخرفة المجردة وتوظيف الأشكال الهندسية الزخرفية التي توصل إلى الأشياء التي ابتكرها الفنان المسلم نتيجة تحريم الإسلام رسم العناصر الآدمية والحيوانية فلم تظهر العناصر الآدمية إلا نادرا في الزخرفة الإسلامية وظهرت العناصر الحيوانية لخدمة التكوين كما تجنب الفنان المسلم تصوير الأشياء الطبيعية وفضل أساليب التجريد فظهرت زخارف الأرابيسك Arabesque والزخارف النخيلية في صورة موتيفات Motifs مجردة وخاصة في الأشكال الهندسية^(١)

وهي محور الزخارف الإسلامية التي وظفت كإطارات أو زخارف كتصميم متكامل ومعظم هذه الزخارف تنوعت بين وحدات مكتملة وأخرى غير مكتملة .

كما اتسمت في الفن الإسلامي بالجمع بين الزوايا والأقواس في التشابك الهندسي حيث صنع الفنان نماذج تركز على خطوط متقاطعة مستقيمة والأكثر أهمية إن الفنان ابتكر أسلوبا في تجنب جعل الوحدة الزخرفية مرئية بالكامل حتى انه يفصلها عن بعضها البعض أحيانا او يجعلها تتحد مع العناصر والموتيفات المجاورة في طراز جديد .

كانت تلك العناصر الزخرفية في بداية الأمر ذات أشكال تتميز بكبير حجمها ومرسومة بصورة منفردة إلا أنها تميزت بالتشابك والتداخل في مساحات صغيرة في الفن الإسلامي .

وساعد ذلك في استخدامها في العمارة الإسلامية بمعظم الخامات كالحجر ، الفسيفساء ، الرخام ، والجص والخشب لكي تعطي حلاً للمشكلة الهندسية في تغطية الواجهات المعمارية لذا ابتكر الفنان المسلم نماذج متعددة تتكون من تجمعات سداسية الأضلاع بتنوع غنى يكون شبكة من نجوم سداسية^(٢) .

وتعد الأشكال النجمية متعددة الأضلاع من ابرز أنواع الزخارف الهندسية التي امتازت بها الفنون الإسلامية ، وأصبحت سمة من سماتها والتي تشكل ما يسمى "الأطباق النجمية" .

¹) Osberne Harold : The Oxford Companion to art, New yprk, Oxford university Press, 1995,p586.

²) Clevenot Dominique : op.cit,p144.

التي تعد من أهم مبدكراته الهندسية التي لم تكن معروفة في الفنون الأخرى ، فقد أصبحت إحدى المميزات للعصر المملوكي ، حيث تمثل أقصى ما بلغته التكوينات الهندسية على أيدي الفنانين المسلمين والتي أقيمت على أسس رياضية في بناء هندسي متقن .

” وقد انتشر هذا الضرب من الزخارف في مصر والشام في العصر المملوكي وفي العراق في العصر السلجوقي ثم امتد إلى بلاد المغرب العربي واستخدم في زخارف النحت المعدنية والخشبية وفي الصفحات المذهبة والمصاحف والكتب وزخارف السقوف”^(١) .

كما استطاع الفنان المسلم أن يطور الشكل الهندسي البسيط إلى مجموعة من الزخارف الهندسية المعقدة المقامة على شبكيات منتظمة ومدروسة بدقة متناهية لابتكار أنواع مختلفة من تلك الزخارف التي استخدم العديد منها على أسطح منتجاته المعدنية ، كزخارف الأطباق النجمية التي تبدأ تكوينها من شكل سداسي الأضلاع وتعاني الأضلاع وذو الأربعة والعشرين ضلعا وهكذا تتضاعف أشكالها يتضاعف عدد الأضلاع .

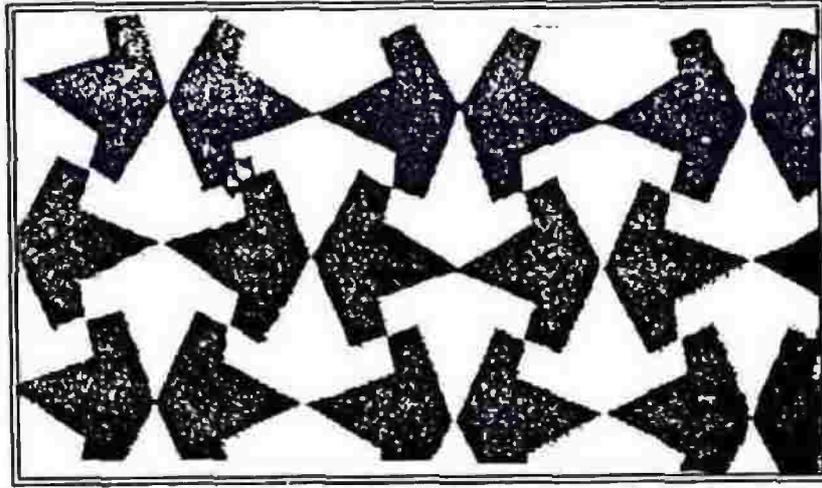
وقد اعتمدت التصميمات الهندسية الإسلامية المسطحة والمجسمة على الأسس الهندسية في تراكيب المفردات المستخدمة في التصميم قائمة على المنطق الرياضي في توظيف أسس التصميم لإظهار تكوينات المفردات الهندسية مستخدما التكرار ، التريديد ، التنوع ، والاتزان ، الإيقاع والنسبة والتناسب معتمداً في ذلك على عنصري الشكل والحركة .

ففرى التماثل الثنائي والرباعي الحيز وذلك بتظليل الوحدة وترك الأخرى لإبراز العلاقة بين الشكل والأرضية في ترادف هندسي متقن شكل رقم (٥٠) .

كما يقوم تناسب الوحدات الهندسية في الفن الإسلامي على أساس من القواعد الرياضية المحكمة في نظام ثابت .

واستخلص الفنان المسلم من تلك الأنظمة نوعين من الشبكية المربعة والشبكية المثلثة ومن ثم استخلص من الشبكية المثلثة الشبكية الثلاثية والشبكية الايزومترية .

(١) أبو صالح الأتفي : الفن الإسلامي (أصوله ، فلسفته ، مدارسه) ، ط٣ ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٨٤ ، ص ١١٥ .

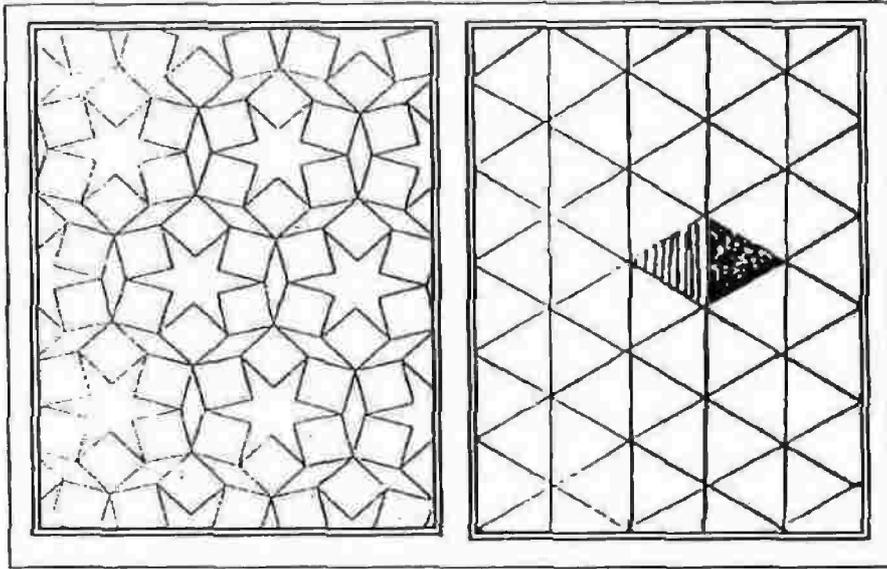


شكل رقم (٥٠)

التماثل الثنائي والرباعي لبيّن الشكل والأرضية

المصدر: إبراهيم عبد الحميد عوض، مرجع سابق، ص ٥٢.

كما استخلص منها الشبكية المثلثة المائلة حيث يقسم السطح إلى مربعات متجاورة وتوصل أقطارها حتى نتج عنها مجموعة من المثلثات المتراكبة فوق بعضها شكل رقم (٥١).



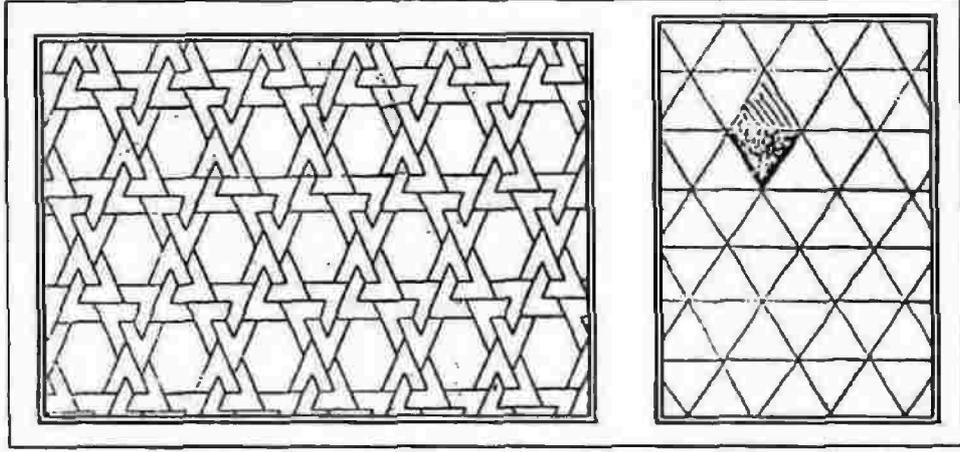
شكل رقم (٥١)

شبكية مثلثة مائلة

المصدر: إبراهيم عبد الحميد عوض، مرجع سابق، ص ٥٦.

وأيضاً الشبكية المثلثة المستقيمة حيث يقسم السطح إلى خطوط أفقية متساوية ومعها

خطوط مائلة كلا من بزواوية ٦٠ درجة ينشأ عنها مثلثات متبادلة الوضع شكل رقم (٥٢).



شكل رقم (٥٢)

شبكة مثلثه مستقيمة

المصدر : إبراهيم عيد الحميد عوض ، مرجع سابق ، ص ٥٧ .

واستخدمت تلك الشبكيات في توزيع وتنظيم الوحدات الزخرفية الهندسية حيث تعتمد النظم التركيبية للزخارف الإسلامية على شبكيات هندسية خطية بسيطة ثلاث جميعها تنتمي إلى المربع والمثلث المتساوي الأضلاع والشكل السداسي المنتظم^(١) . كما توجد أمثلة متعددة في استخدام الفنان المسلم للشبكيات الهندسية وكذلك في استخدام الشبكية المسدسة التي قوامها الشكل السداسي المكون من تماس ستة من المثلثات المتساوية الأضلاع .

ومن خلال تجاوزات تلك الأشكال المنتظمة انتج الفنان لمسلم العديد من زخارف التي تتسم بالدقة والقيم الجمالية والاستمرارية في الفن الإسلامي كما ابتكر تكوينات تتوالد من اشتباكات قواطع الزوايا ومزاوجة الأشكال الهندسية الأولية ، لتحقيق القيم الفنية والجمالية التي صاغها على التحف المعدنية والتي استمدتها من الأشكال الهندسية كالدوائر المتماثلة والمتجاورة بالإضافة إلى أشكال المثلث والمربع وغيرها من الأشكال متعددة الأضلاع . ومن ثم تأثرت المشغولات المعدنية سواء في هيئتها أو معالجة سطحها بالزخارف الهندسية التي كانت وما زالت السمة الأساسية للفكر الإسلامي ، الذي وضع لكل شئ نظاماً وقوانين راسخة .

^١) K, Gitchlow : Islamic Pattern , thames & Houdson , 1976 , p62.

كما ساهمت تلك الزخارف الهندسية في تسهيل المهمة على الصائغ في تشكيل مختلف الخامات المعدنية ، التي برزت في العصر المملوكي على الأخص لازدهاره بين العصور الإسلامية .

الخامات المستخدمة في المشغولات المعدنية الإسلامية :

لقد استخدم الفنان المسلم كل من المعادن الحديدية وغير الحديدية في تشكيل وصب مشغولاته المعدنية .

وكان اختياره لنوع الخامة مرتبط بطبيعة ووظيفة المشغولة والطرق المستخدمة في تنفيذها وكذلك ملاءمتها للمعالجة السطحية التي يتم تنفيذها عليها .

ولقد كانت وفرة مناجم الفضة والنحاس والقصدير في إيران في العصر الساساني من أسباب سعة استخدام الخامات المعدنية ومنها :

النحاس الأحمر :

نظرا لطبيعة خاماته المرنة في التشكيل والتي تتميز بها الخامة فقد كان استخدامه في بعض الأعمال الكبيرة مثل القباب والأباريق والصواني والمباخر ورغم ذلك اقل شيوعا وانتشارا في استخدامه المشغولات المعدنية عن البرونز والنحاس والأصفر .

النحاس الأصفر :

استخدم بكثيرة في المشغولات التي نفذت بالطرق والجمع نظرا لقابليتها للتشكيل والوصل باللحام علاوة على ذلك ملاءمتها لطرق زخرفة السطح كالنقش والحفر وكان يريقها يغنى عن بريق الذهب في عمل الأواني والزينة .

البرونز :

استخدم البرونز في أعمال السباكة للمشغولات المعدنية لأنها ليست بخامة نقية وإنما هي سبيكة ، نظرا لان درجة انصهارها اقل من درجة انصهار النحاس النقي منفردا بإضافة القصدير تزيد من درجة سيولة المعدن المنصهرة فتسهل عملية الصب .

وكان البرونز انسب المعادن لعمليات الحفر العميق ، وذلك لصلابته المناسبة لهذه العملية كما كان ذا قيمة كبيرة في العصر الساساني ، اذ كانت الأواني البرونزية تصنع لطبقة الخاصة من الأمراء .

الحديد :

من المعادن الثقيلة والصلبة ، والتي برع الفنان المسلم في استخدامها لتصنيع السيوف والرماح وأدواته الخاصة كما كان استخدامها في عمل دعائم التقوية والهياكل الداخلية للتنا نير وخطافات التعليق والسلاسل وغيرها كما صنع منها أدوات تشكيل المعادن الأخرى ، كالشواكيش والسناديل والمبارد وغيرها كما صنع منه الأواني الشعبية ببراعة صياغة المعادن الأخرى مع اختلاف التقنيات المستخدمة في التشكيل .

الذهب والفضة :

نظرا لعدم إباحة الدين الإسلامي استعمال الآنية المصنوعة من الذهب والفضة لم يستخدمها الفنان المسلم في بداية العصور الإسلامية في عملية تشكيل الأواني إلا أن استخدامها في تزيين مشغولات معدنية مصنوعة من النحاس الأحمر أو الأصفر أو البرونز لإضافة قيمة جمالية وبريق للزخارف المشكلة على سطح المشغولة المعدنية .

لذا استخدام تقنية التكفيت " وهي كلمة فارسية بمعنى دق أما من الناحية الصناعية فتعنى حفر رسوم وزخارف على سطوح المعادن المراد زخرفتها حفرا عميقا وعريضا ثم تملأ الحفر المؤلفة للرسوم والزخارف المطلوبة بمعدن آخر يكون عادة أعلى من المادة الأصلية ومختلفة في اللون ويعطى الفائدة المطلوبة وهي إظهار الرسوم والزخارف بلون مخالف للون المعدن المشكل منه المشغولة المعدنية سواء كانت اناثا أو إبريقا أو صينية أو غيرها ^(١) .

فقد عرفها الإيرانيون منذ العصر الساساني على اقل تقدير فقد كفنوا البرونز بالنحاس الأحمر والأصفر كما كفنوا الذهب بالفضة .

(١) سعاد ماهر محمد : الفنون الإسلامية ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٨٧ ، ص ١٢٤ .

والذهب والفضة من المعادن الثمينة واستخدامها في عملية التكفين يتطلب أن يكونا على درجة عالية من الفقاء ليتم سحبها إلى أسلاك رفيعة والتي يتم تثبيته في الشقوق بالطرق عليها .

وليس من المستبعد أن يكون للتعاليم الإسلامية اثر في ارتقاء صناعة التكفيت وتطورها وتوجيه النظر إلى صنع المشغولات من المعادن الرخيصة نسبيا وإعطائها قيمة وبهاء وذلك بتكفيتهما بمعادن نفيسة كالذهب ومن المرجح انهم وجدوا في هذه الطريقة ما يحقق لهم جمال المشغولة ويبعدهم في نفس الوقت عن مخالفة التعاليم الإسلامية .
وهذا ما سوف نلاحظه على جميع المشغولات المعدنية ، سواء في هيئتها العامة أو في معالجة سطحه بالزخارف الهندسية بأساليب وتقنيات متنوعة .

المشغولات المعدنية الإسلامية :

تأثرت المشغولات المعدنية على مر العصور الإسلامية (العثمانية ، الفاطمية ، الأيوبية ، المملوكية) بأشكال وطرق جديدة للتصنيع نقلا عن تقاليد الشعوب الإسلامية التي امتزجوا بها وأوجدوا توازنا وتناغما بين تعاليم الإسلام والموروث الثقافي والفني كما تأثرت بالحالة الاقتصادية وهجرة الصناع المهرة من الموصل إلى مصر والشام .

كما امتازت مدينة اسطنبول وأصبحت مركز صناعة المشغولات في العصر العثماني الذي استمد فنونه من التراث الفني للسلاجقة وحافظوا على هذا التراث في استعمال البرونز حتى القرن السابع عشر ، عند بدا ضعف الدولة العثمانية ، وتركوا لنا مجموعة من المشغولات المعدنية كالفوانيس والشمعدانان والمباخر في كل فترات حكم الدولة العثمانية سواء في البيوت أو في المساجد .

وقد قل استخدام الذهب والفضة في فنون العثمانيين المختلفة إلا انه مع ازدياد ثراء الدولة تغيرت الأحوال وبدا استخدام تلك المعادن الثمينة .

وقد وصلت صناعة المشغولات المعدنية غايتها في العصر المملوكي الذي بدا من ٦٤٨ هـ حتى ٩٢٣ هـ وكان بمثابة العصر الذهبي لباقي العصور الإسلامية حيث بلغ ازدهار

الفنون في سائر الأقطار الإسلامية في القرن الرابع عشر الميلادي وكان أوج عظمتها بالنضوج الفني والتميز بين فنون الحضارات الأخرى وكان الفن المملوكي يمثل الحلقة الأخيرة من حلقات الفن الإسلامي في مصر .

وبالتالي أصبح للعصر المملوكي أهميته في كافة الفنون وتطورها ولا سيما المشغولات المعدنية " التي كانت وقت ذاك في عصرها الذهبي بما امتازت به من دقة الصنع والإبداع في طرق الأداء والزخرفة والتنوع في الإنتاج والوفرة من حيث الأشكال والوظائف واستعمال عدة معادن في صناعتها " (١)

كما أمتازت الأشكال الهندسية بشخصية فريدة في العصر المملوكي وأصبحت العنصر

الأساسي في تغطية اكبر المساحات

على أسطح المشغولات المعدنية .

ولقد ازداد استخدام

الزخارف الهندسية المبتكرة والمطورة

من الشكل الهندسي البسيط ومنها

زخارف الأطباق النجمية المتواجدة

على أسطح المنتجات المعدنية فنياً

وتقنياً ووظيفياً وأصبحت من أهم المعالجات

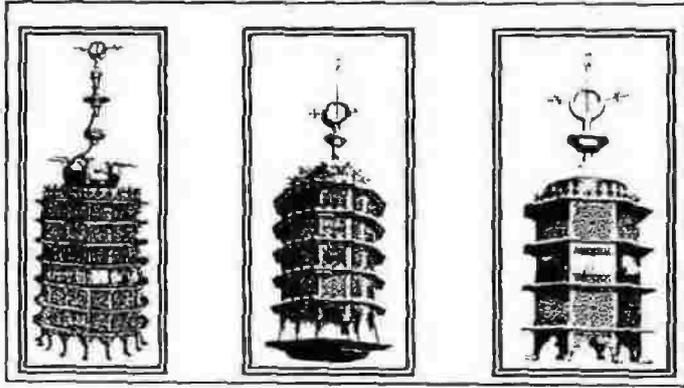
السطحية التي توافرت بمختلف الأساليب

الفنية للمعادن من (حفر ، تفرغ ، تكفيت) ولم تكن تلك الزخارف لإضافة الجانب الجمالي

فقط بل تدعيم الجانب الوظيفي ، واستخدمت في كثير من الثريات المصنوعة من البرونز

وكذلك تغطية الأبواب الخشبية للنحاس الأحمر والبرونز وهذا يسمى بالصفيح شكل رقم (٥٣)

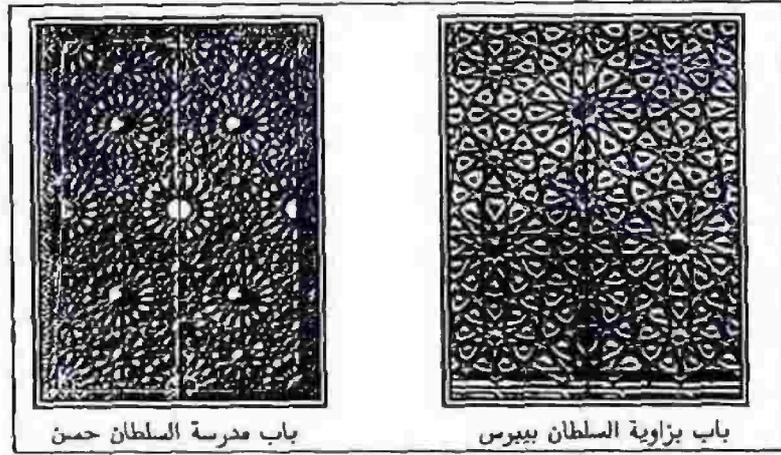
، (٥٤) .



شكل رقم (٥٣)

مجموعة من الثريات المعدنية المصنوعة من خامة البرونز

المصدر: سعاد ماهر محمد: مرجع سابق ، ص ٢٦٥ .



شكل رقم (٥٤)

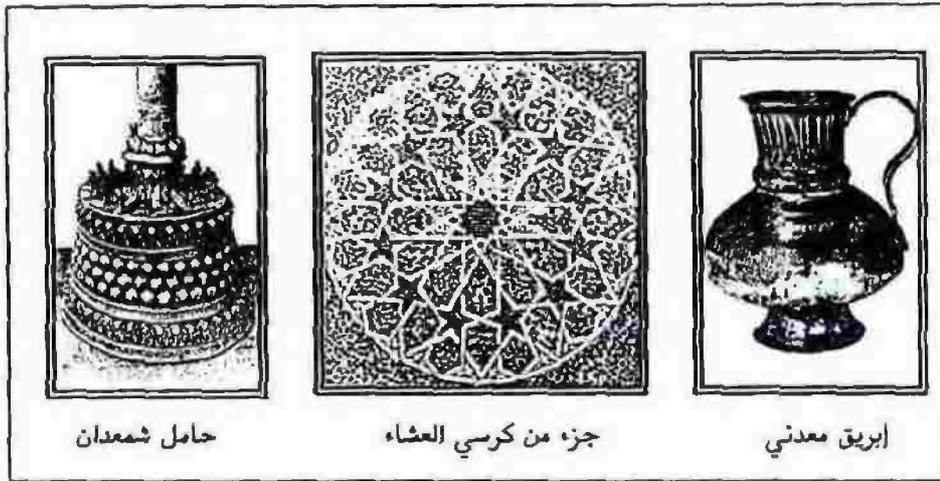
مجموعة من الأبواب الخشبية المصنوعة بالنحاس ، والبرونز
-Clegenot Dominique:op.cit,pp106,109.

وعلى ذلك أصبحت المشغولات المعدنية في العصر المملوكي تشغل الكثير من الأبواب المصنوعة والثريات والشمعدانات والصناديق وكراسي العشاء والأباريق والكثير من الأدوات والصواني تلك المشغولات التي لم تقتصر على زخرفتها بالأشكال الهندسية بل قام ببناءها على مسطحات هندسية مكونة منها المشغولة المجسمة وهذا ما يسعى إليه الباحث من تشكيل مشغولة معدنية مجسمة من خلال الشكل الهندسي المسطح في صياغة معاصرة .

ويرجع استخدام الشكل الهندسي بمختلف المشغولات المعدنية الإسلامية إلى المفهوم والمعنى الفلسفي الذي ظهر في أعمال الفنان المسلم للتعبير عن ذاتها خلال رؤية جمالية تبلور الفكر الإسلامي بمفهوم جمالي .

كما لا تخلو مشغولة معدنية في معالجة سطحها من الشكل الدائري الذي شكل بمختلف التقنيات المعدنية المعالجة كالتفريغ والتكفيت والحفر .

فإذا أمعنا النظر في بعض الأجزاء التفصيلية من الأباريق المعدنية شكل أو كراسي العشاء أو حامل الشموع الذي يتخللها مجموعة ممن الدوائر المتكررة بانتظام على مسافات متساوية ، وغيرهم من لمشغولات المعدنية ، التي ظهرت في العصر المملوكي ، التي تبرز شكل الدائرة المتمركز ، وبداخلها الزخارف النجمية أو الخطية أو النباتية أو الهندسية شكل(٥٥).



حامل شمعدان

جزء من كرسي العشاء

إبريق معدني

شكل رقم (٥٥)

أجزاء تفصيلية لشكل الدائرة في المشغولات المعدنية الإسلامية

المصدر: مني محمد محمد ، مرجع سابق ، ص ٦٠ ، ٦٥ .

وعلى ذلك ازدادت المشغولات المعدنية في الفن الإسلامي ازدهارا وتألقا لما تحمله من قيم جمالية وتشكيلية وفلسفية على الأخص في العصر المملوكي ، كما اظهر الفنان المسلم براعته وقدرته في تشكيل مختلف لخامات المعدنية وتطويرها للغرض المرجو منها ، كما قام بزخرفتها بالزخارف النباتية والكتابية أبداع في الزخارف الهندسية التي استمدتها من الأشكال الهندسية الأولية والتي أضافت للمشغولة المعدنية معاني جمالية ورمزية خالصة .

رابعا : الفن الحديث :

ظهر الفن الحديث تتويجا لتطور تاريخي يتدرج عبر حضارات سابقة ، طفى عليها التغيير السريع في تطورها الذي لازمه تغييرا للحركة الفنية التشكيلية ، مما نتج عنه تنوع الاتجاهات الفنية الحديثة وتعددتها .

التي بدأت أواخر القرن التاسع عشر وازدهرت في مطلع القرن العشرين الذي شهد تغيرا جذريا في تاريخ الفنون ، وتحولات ثقافية واجتماعية ، انعكست على الفن وتطوير الحركة التشكيلية حيث بدأ الفنانون يهتمون بابتكار أساليب جديدة للتعبير عن تصورهم للفن ، لكي يلائم لتطور الحضاري الذي يحدث في العالم الحديث .

فتحرر الفنان في القرن العشرين من التقاليد الفنية التي كانت متبعة في الحضارات التراثية والتي استمدوا منها بعض الأسس والقواعد التشكيلية ، وقاموا بتجديدها وتطويرها بمفهوم معاصر من الكلاسيكية إلى اتجاهات الفن الحديث ، حتى إلى فنون ما بعد الحداثة . ومع التطور العلمي والثقافي في نهاية القرن التاسع عشر تبعه الانطلاق إلى تكوين مفردات شكلية جديدة خاصة بالفكر الحديث وارتبطت بالأسلوب الأدائي والتقني على الخامات المستخدمة .

وتوالى الحركات الفنية الحديثة في الفترة ما بين عامي ١٩٠٠ حتى ١٩٤٠ م ، والتي حاول فيها الفنان النظر إلى الموضوع الفني باتجاه علمي ورؤية للمظاهر الخارجية ، وتحكم في الأسلوب الفني والأداء التشكيلي له كما هو متمثل في الاتجاه التأثيري الذي يعد نقطة انطلاق في عالم الفن .

كما حدثت تحولات أخرى عقب الحرب العالمية الأولى في تغيير الأسس التي يقوم عليها الفن وإعادة النظر في الهدف المرجو منه .

فلم يعد الفنان مقيدا بالقيم الجمالية التقليدية بل يمارس فنه بدون التقيد بآية قواعد ، واصبح التعامل مع الخامات ومعرفة خصائصها يميز أعماله ، كما اصبح الحس الإبداعي ما يميزه في التعبير عن ذاته وما بداخله من أفكار متحررة .

ولما كانت الحرية من أهم خصائص الفن الحديث نجد أن النصف الأول من القرن العشرين قد تميز باندفاع غير عادي وراء كل جديد وغريب كما نشأت فكرة العودة إلى البساطة الموجودة في الفن الأفريقي وتحطيم الأشكال الطبيعية وتحريفها^(١) .

كما حاول الفنان الحديث أن يوظف أشكاله ومفرداته ليشكل بها بناءً فنياً يحقق من خلاله علاقات شكلية ، ليظهر القيم الجمالية عن طريق إيقاعات الخطوط والأشكال والكتل والفراغات والملامس والألوان ، دون أن تكون لهذه المفردات التشكيلية أية صلة بالواقع أي أنها مجردة .

” ولقد ساعد الفن الحديث على تغيير بنية الفن ورؤيته إنتاجاً وتذوقاً فعمد إلى إعادة بناء الأعمال الفنية ليكون تعبيره عن الشكل الفني نابعاً من ديناميكية الطاقة الكامنة والحركة الداخلية في الأشكال “^(١) .

وتمييز الشكل الفني عندما اختار الفنان أحد هذه الأشكال لتحقيق له أهدافاً فنية لتحويل هذا الشكل إلى الشكل الفني .

ولقد تأثر تناول الفنان للأشكال الهندسية شكلاً ومضموناً في الفن الحديث ، لما طرأ على هذا الفن من تطور نتج عنه ظهور اتجاهات ومذاهب فنية بداية من الكلاسيكية ، الواقعية ومروراً بالتأثيرية ، التكعيبية ، المستقبلية ، البنائية ، والتجريدية بأنواعها والتجريدية الهندسية على الأخص وحركة الباوهاوس ، وفن العامة إلى ظهور ما بعد الحداثة والحركات الفنية المعاصرة .

وقد تنقل الكثير من الفنانين بين تلك المذاهب والحركات الفنية لاكتساب القيم الجمالية واقتباسها من كل فن لتبين ما بين ثنايا كل مذهب وحركة فنية ، ليحقق التطور الفني ومواكبة العصر الحديث .

الشكل الهندسي في الفن الحديث

اتجه الفن الحديث للكشف عما تطويه لغة الشكل الهندسي من فعاليات بناء التصميم والتأثير على العمل الفني فتعددت مداخل الكشف من نظريات وأساليب فنية ، بناءً على ما أسفره الفن الحديث باتجاهاته من رؤى جديدة على الأشكال الهندسية الأولية وعلاقتها معاً ، وقد مثلت تلك الأشكال دوراً مهماً في الفنون الحديثة والمعاصرة ، حيث استثمر فنانيها الأشكال الهندسية الأولية في صياغات مستحدثة .

لذلك سعى الكثير من الفنانين المعاصرين بإلقاء الضوء عليها وتناولها في كثير من أعمالهم ، فظهرت فلسفة الحركات الفنية وأثرت على الفكر التصميمي لما بعثت به تلك

(١) على المليجي : بنية الفن التشكيلي الحديث في العالم ، القاهرة ، حورس للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ص ٣٨ .

الحركات من أفكار ، وما حققته من قيم متنوعة فنيا وتشكيليا وتعبيريا الذي اسهم في تعدد الأسس الإنشائية لها .

والذي أدى إلى تعدد الصياغات الشكلية على نطاق فكري يتسع إلى الكثير من الحركات الفنية كالتجريدية ، التكعيبية ، البنائية ، الباوهاوس ، والسوبرماتية ، وغيرها من المدارس الفنية الحديثة التي انتشرت عبر بلاد أوروبا وأثرت في معظم البلاد ، حيث تأثر بها فنانون مصر ، فحاول كل منهم تحقيق أفكاره ومبادئه الفنية من خلال هيئات الأشكال الهندسية الأولية ، ومنهم من تناولها ضمن مجموعة من الأشكال الأخرى ، أو تناول بعض أجزاءها التحليلية ، فكان لها الأثر البالغ داخل العمل الفني ، لما عكسته تلك الأشكال الأولية ومشتقاتها من سيادة على الأشكال الأخرى ، إلى جانب التعايش مع بقية الأشكال ، فهي بمثابة نقطة التجمع داخل العمل الفني .

حيث نلمس العديد من النظم الإنشائية وإعادة البناء لهيئات الأشكال المختلفة التي أظهرها الفنان الحديث ، فأسفرت تلك النظم عن حلول تصميمية متشعبة للشكل الهندسي ، وأبرزت من خلالها فاعليات لهيئات خطوطها المنحنية أو خطوطها الناشئة عن الأقطار أو الأوتار ، وكذلك المساحات التحليلية الناشئة عنها ، مما عكس العديد من السمات الجمالية والقيم التشكيلية على تلك الأشكال الهندسية الأولية .

من ثم وظف العديد من الفنانين المعاصرين مع تعدد اتجاهاتهم الفنية وأساليبهم التشكيلية تلك الأشكال برؤى مستحدثة عبرت عن روح هذا العصر الحديث . وعلى الرغم من أن الشكل الهندسي ماثل في كثير من الفنون التراثية السابقة ، إلا أن الفارق يتسع بينه وبين استخدامه في الفن الحديث ، فتحول من كونه رمز يعبر عن عقيدة أو وحدة زخرفية هندسية إلى فكر يبحث عن القيم الجمالية .

واستطاعت الحركة التكعيبية تحقيق ذلك ، وزادت أهمية الشكل الهندسي في تعبيرات فنانيها للشكل الطبيعي حيث التبسيط ، كما نجحت في التقدم بفضل ما قام به بيكاسو ، وبراك في استخدامهم للأشكال الهندسية الأولية في وضع فكر معاصر جديد فاصبح

للشكل الهندسي دور الاختزال الفني للأشكال الطبيعية ، وعلى هذا قامت معظم المدارس والحركات الفنية الحديثة .

وقد تأثر بيكاسو بالفن الإفريقي ، واستمد منه الكثير ورسم أشكالا غريبة اقرب للبدائية ، فظهرت زوايا هندسية ذات خطوط مستقيمة يحطم بها الأشكال ، ويهدم كل ما



جورج براك - كمنجة وباليهت ١٩١٠

بابلو بيكاسو - لاعب الأكورديون ١٩١١

شكل رقم (٥٦)

-william rubin :op.cit,pp190,143.

يعمل على مطابقة الطبيعة .

كما تقاربت أفكار

وأعمال بيكاسو وبراك في

استخدامهم للشكل

الهندسي ، كما اقتبس كلا

منهما من الآخر عدم

محاكاة الطبيعة وتحويلها

إلى مساحات هندسية ،

عمل كل منهما على ذلك حتى

يصعب علينا التفريق والتمييز بين أسلوبهما في أعمالهما شكل رقم (٥٦) .

ومن ثم أثرت الحركات التكعيبية في حركات الفن الحديث ، فلا ننسى دورها في

إظهار الحركة التجريدية والتي كانت نقطة الانطلاق لفناني الفن التجريدي نحو اللبنة الأولى

في بناء الفكر الهندسي في أواخر القرن التاسع عشر ، الذي شاهد في الأشكال الطبيعية

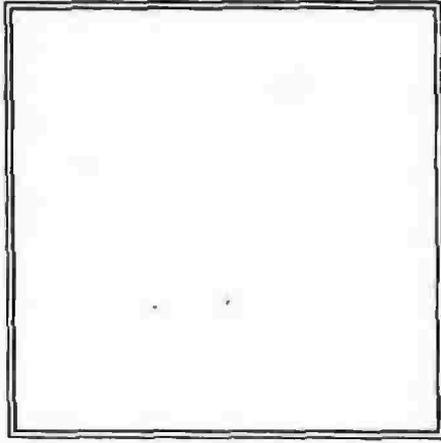
مساحات هندسية ، مبسطة متناسقة البنيان وقد شاع الفن التجريدي وانتشر في جميع أنحاء

أوروبا على أيدي فنانيين كثيرين منهم كاندنسكي ، مايفتش ، مونديان ، فاساريللي ،

وغيرهم .

كما كثرت أنواع الفن التجريدي ومنها التجريدية الهندسية ، التي مارسها الكثير

من الفنانين محاولين تحقيق أفكارهم ومبادئهم الجمالية ، من خلال الشكل الهندسي .



شكل رقم (٥٧)

من أعمال الفنان ماليفتش (ابيض على ابيض)

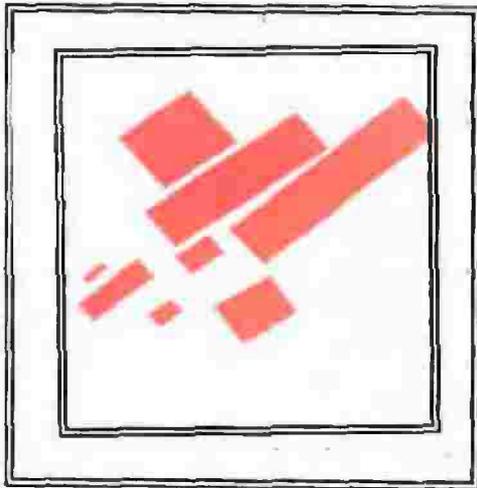
المصدر: نعمت اسماعيل: مرجع سابق، ص ١٧٦ .

فاعتمد " كاندنسكي " على التكوين الحر المنطلق من آثار العقل والهندسة ، ودعى الى تأمل لغة الشكل ، وتميزت لوحاته بتصميمات هندسية موزونة متكاملة ، سادت فيها الخطوط المستقيمة .

وكذلك " موندريان " الذي اشتق تكويناته الصارمة من تصميمات الخطوط العمودية والافقية المائلة أو المنحنية متقابلة متشابكة لتكون تصميمات هندسية ، وقد تفرع من الفن التجريدي عدة مذاهب منها البنائية ، الباوهاوس ،

السوبرماتيزم الذي ظهر في روسيا على أيدي الفنان " ماليفتش " ، وكان شكل المربع أولى دعائم هذا المذهب الجديد حين اكتشفه ماليفتش ورسمه بالقلم الرصاص ، وتوصل إلى قمة البساطة في مذهبه بعد لوحته الشهيرة أبيض على أبيض التي رسم فيها مربعا ابيض داخل مربع اكبر بلون ابيض مختلف ليظهره شكل رقم (٥٧) .

ثم ألحق به شكلي الدائرة والمثلث وتقدم برسم تكوينات مبسطة تشتمل على عدد من



شكل رقم (٥٨)

من أعمال الفنان ماليفتش (تكوينات مبسطة).

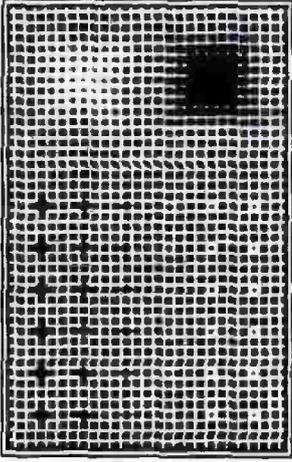
-Harry N.Abrams:op.cit,p157

الأشكال الهندسية شكل رقم (٥٨) .

كما اتخذ الفن التجريدي اتجاهاً آخر في استخدام الشكل الهندسية تميز بالحركة في التصوير بالأشكال الهندسية ، وانتشر هذا الفن الذي سمي بالفن البصري " OpArt " في فرنسا على أيدي

الفنان " فازاريلي " الذي اهتم بمشاكل الحركة في التصوير واقتصر على الأعمال اللاموضوعية فتتميز

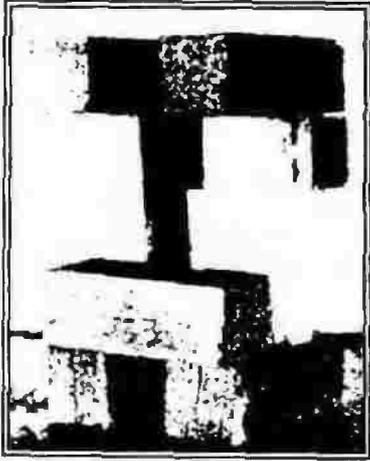
تدرجيه بطابع هندسي متأثرا بمبادئ مدرسة الباوهاوس شكل رقم (٥٩) .



شكل رقم (٥٩)

من أعمال الفنان فازاريلي

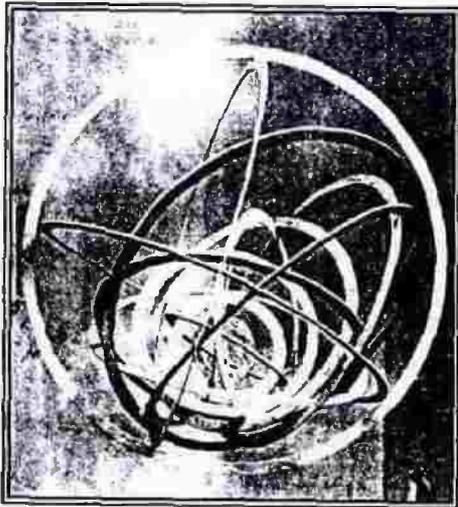
المصدر: نعمت إسماعيل: مرجع سابق، ص ١٨٠.



شكل رقم (٦٠)

من أعمال الفنان ألكسندر

-Herbert Read:op.cit,p92.



شكل رقم (٦١)

من أعمال الفنان ألكسندر

-Herbert Read:op.cit,p93.

أما مذهب البنائية من أهم المذاهب الفنية التجريدية التي ظهرت في بداية القرن العشرين ولم يقتصر تأثير هذا المذهب على النحت البنائي فقط بل امتد إلى مجالات الفنون لتشكيلية .

وانطلقت البنائية مستجيبة للقوى الإبداعية البعيدة عن

المحاكاة باتجاه أشكال مجردة تبحث في جوهر المظاهر الواقعية .

فقد ظهر عدد من الفنانين الذين أحسوا بالحاجة الماسة إلى تطوير فن يعبر بصورة أفضل عن وعيهم تجاه التغييرات في عالمهم بما فيها الفنون ، إذ اعتقد البنائيون أن إبداعاتهم الفنية تساعد على الثورات الإدراكية والشعورية .

ومن الفنانين البنائيين المصور والنحات الروسي الكسندر رودتشينكو " الذي نفذ أعمالا فنية في مجالات الهندسة والعمارة والتصميم الصناعي.

فنرى شكل رقم (٦٠) عبارة عن كتلا من

متوازي المستطيلات في مجموعة أفقية وعمودية قريبة الشبه بلوحات " موندريان " التجريدية واكثر اقتراحا للأشكال الهندسية

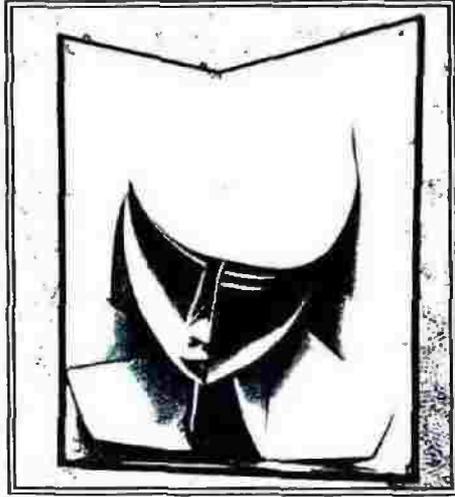
كما عبر عن شكل الدائرة في شبكة من الدوائر المتقاطعة تدور ببطء نتيجة تيارات هوائية ، وقد اعتبر هذا العمل من المقدمات الأولى للنحت

البنائي ذي الحركة الفعلية والذي اعتبر قاعدة

لكثير من الأفكار البنائية الروسية شكل رقم (٦١).

كما يركز البناء العام لهذين العاملين على أهمية الفراغ باعتباره عنصراً رئيسياً في البناء الشكلي ولكن بصورة متنوعة .

وهناك مجموعة أخرى من الفنانين الروس الذين أسهموا في هذه الحركة ومنهم :



شكل رقم (٦٢)

من أعمال الفنان جابو (رأس امرأة)

المصدر: زياد حداد، مرجع سابق، ص ٧٥ .

كازمير ميدوتيتسكي ، والإخوان فلاديمير وجورجي سيتينبيرغ ، ايفان بوني وآخرون وقد ألتقت البنائية الروسية مع البنائية الأوروبية ، وشكلت النواة الأولى للبنائية الأوروبية في باريس وبرلين في البداية ، ومن ثم في جميع أنحاء أوروبا .

” فقد اعتبرت سويسرا مناخاً ملائماً لإقامة

المعارض البنائية وتنوع أساليبها ، ولندن التي تمثل دور هام في استقبال مشاهير البنائين أمثال جابو ،

وبفزنر ، ومولي ناجي ، وموندريان في أواخر الثلاثينيات “^(١)

وقد كان الفنان جابو من أوائل الفنانين الذين أدخلوا في أعمالهم الفنية مفاهيم

حديثه تبحت في طبيعة الفراغ ، وأصبح مخلصاً للبنائية طيلة حياته باعتبارها حركة فنية وأسلوب حياة .



شكل رقم (٦٣)

من أعمال الفنان جابو البنائية

المصدر: زياد حداد، مرجع سابق، ص ٩١ .

وقد صنعت أهم منجزاته النحتية من مواد بنائية

مسطحة مثل المعدن والمواد السليلوزية المصمتة والشفافة .

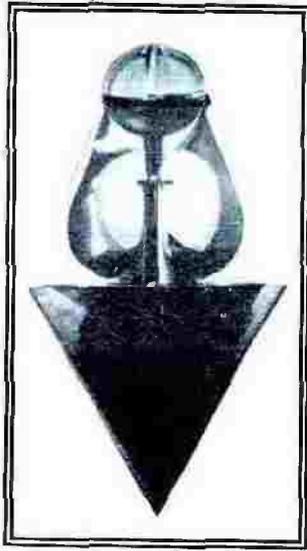
فقد بنى شكل رقم (٦٢) من مسطحات متقاطعة من

الأشكال الهندسية تحدد الفراغ ، وتقترب شكل الرأس دون

وجود غطاء خارجي له ، وفيه وظف جابو الفراغ في تحديد

الرأس ولم يلجأ إلى الكتلة المصمتة في معالجته للشكل .

وفي شكل رقم (٦٣) استعمل مواداً فولاذية وأسلاكاً برونزية في بناء مشروعه المعماري الذي اعتمد على الهياكل البنائية الفولاذية في أعماله الضخمة زيادة منه في تأكيد الأشكال الخارجية.



شكل رقم (٦٤)
من أعمال الفنان بفزير

المصدر: زياد حداد، مرجع سابق، ص ١١٠.

وقد انضم " انتون بفزير " إلى أخيه وعملا على تشكيل المبادئ البنائية ، وقد استخدموا مادة النحاس في نحوته ، فنرى جسد إنسان راقص ، أخرجه بانتظام متميز حتى بدا أكثر قرباً من شكل المعين المكون من مثلثين ملتحمين في خط القاعدة ، وقد قسم المعين إلى أربع أقسام وتوج برأس دائري كأنه جسد صافي بسيط إلا أنه يتسم ببناء معقد يصعب تحليله لأنه يحتوي على العديد من الأجزاء النحاسية المسطحة التي تتقاطع مع الصفائح السيليزية وتندمج معها ، وبذلك يكون " بفزير " قد توصل إلى إبداع مجسم يتسم بدقة متناهية شكل رقم (٦٤) .

من ثم فإن مذهب البنائية من أقوى المذاهب ، التي جسدت الفكر التجريدي الهندسي في إبداعات مجسمة تعتمد على البساطة والدقة في الأداء ، واستخدام الأشكال الهندسية الأولية بأسلوب بنائي ويحقق القيم الجمالية .

ولم تكن الحركة التجريدية تقتصر على فناني أوروبا ، وإنما برع الفنانون المصريون في اعتناق هذه الحركة الفنية الحديثة ، بل واکبوا التطور الفني والأساليب التشكيلية ، وعبروا عن فنههم بعناصر وأشكال هندسية بسيطة .

وقد أبدع الكثير من الفنانين المصريين في استخدام الشكل الهندسي ، منهم على سبيل الذكر وليس الحصر الفنان النحات " محمد رزق " و الفنان " احمد نوار " .

برع الفنان " محمد رزق " في مشغولاته المعدنية المعبرة عن العلاقات الهندسية بين الأشكال المجسمة والمسطحة ، المستوحاة من الأشكال الهندسية الأولية مثل المربع ، المستطيل ، المثلث ، المعين ، وتميزت أعماله بالنظم الهندسية في توزيع دال على الإحساس

بالثبات والاستقرار للوحدات الهندسية ، كما اتبع الاتجاهات والمحاور ، فبعث فيها الحركة بأساليب مختلفة داخل منظومة هندسية حركية عن طريق استخدام طرق تشكيل المعادن ، التي أتاحت للفنان إمكانية استخدام رؤيته الخاصة لهذه الأشكال الهندسية المسطحة والمجسمة ، بأسلوب تجريدي في منظومة هندسية شكل رقم (٦٥)، (٦٦).

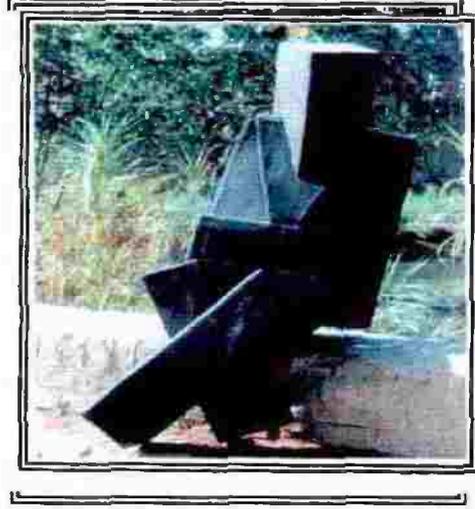


شكل رقم (٦٦)

عازف الربابة - ٢٠٠١

نحاس أحمر - ارتفاع ١٦٣ سم

من أعمال الفنان محمد رزق



شكل رقم (٦٥)

رجل جالس - ١٩٩٤

نحاس أحمر - ارتفاع ١٣٠ سم

المصدر: المعرض السادس، عث، حواء، الحديد والنحاس، الملكة للمساء، للتعام، الثقافة الدول، مارس ٢٠٠٢.



شكل رقم (٦٧)

تمثال الحرية - جزيرة ايزلامو خيريس

أبعاده ١٧١ x ٤٥٠ x ٥٠ سم ويزن ٥ طن حديد

المصدر: فعاليات سميوزيوم النحت الدولي الأول، المكسيك ٢٠٠١

عن أعمال الفنان أحمد نوار

كما تميزت أعمال الفنان " أحمد نوار " بثرائها

ووفرة الإيحاءات والتضمينات التي تعتمد في وجودها على

المعاني الرمزية ، وهي بمثابة وسيلة أو هدف يسعى الفنان

للوصول إليه عن طريق تركيباته المشكلة تشكيلا معقدا يحكمها

نظام عقلائي ينطلق من النقطة والفضاء ، مستخدما شكل

المثلث الديناميكي ، والمربع السكوني ، مؤلفا منها مساحات

تتجاور وتتداخل وتتشابك ، كالمفروكة النجمية في التراث

الإسلامي تتخطى جمودها الهندسي .

فطرق " نوار " ابواب التجريدية الهندسية

بمذاهبها دون الابتعاد عن الموضوعية التي غلفها

بغلاف من الرمزية متخطيا البعد المنظوري الذي يحصر الرؤية في حيز مكاني محدد .
 تقدم التركيبات البنائية الجمالية المتناغمة ، حيث يعمد في تشكيله للعمل الفني نحو تفكيك العناصر إلى أبجدياتها البنائية الأولى ، موضحا ذلك في أعماله البنائية المجسمة شكل رقم (٦٧) عمل نحتي من الحديد يجسد قيمة الحرية ورغبة الإنسان المعاصر في عالم إنساني مستخدما اللونين الأبيض والأسود في تجسيد عمل مجسم خلال شكلي المستطيل في هيئته والمربعات المفرغة .
 كذلك قدم لنا في لوحاته على الدوام عناصره المشتركة التي صارت من علاماته فيما بعد من الدائرة إلى المربع إلى الخط المستقيم والمنكسر باحثا عن القيمة الجمالية إلى جانب الجمال الشكلي .

الخامات المستخدمة في المشغولات المعدنية الحديثة

في ضوء التشكيلات المختلفة للمشغولة المعدنية التي شهدتها التصميم في الفن الحديث أصبحت الخامات المعدنية متعددة وبكثرة ، الأمر الذي أدى لظهور صياغات مختلفة للمشغولات المعدنية حملت العديد من المفاهيم الفكرية الحديثة .
 واصبح للخامة دور مهم في إبراز المفهوم الحديث وتوضيحه ، واندرج تحت تلك الخامات المعادن الحديدية وغير الحديدية ، واستخدمت خامات أخرى مساعدة كالأحجار الكريمة والفصوص وحجار الكريستال ، كما استخدمت المينا على مشغولات الحلبي بالأخص والتي اتجه فيها فنانون الحلبي للاستفادة من هيئاتها ونظم توزيعها ، والتنسيق بين الخامات المختلفة رؤى معاصرة مما اكسبها صياغات متنوعة مستحدثة .
 فأصبحت المشغولة المعدنية في الفن الحديث لا تقتصر على خامة بعينها كغيرها من الفنون السابقة ، وانما أصبحت مندمجة بين معظم الخامات ، فتميزت بسمات جمالية وفنية وتعبيرية انعكست على القيمة التشكيلية للمشغولة المعدنية .

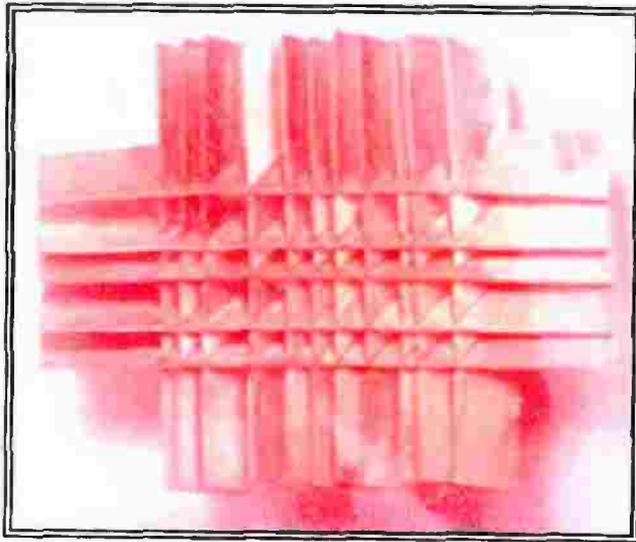
المشغولات المعدنية في الفن الحديث

ارتبطت المشغولات المعدنية في الفن الحديث برؤى مصمميها والتي استلهموها من النظم الهندسية سواء من الطبيعة أو من الأشكال الهندسية الأولية ، والتي تميل للتجريد

والتبسيط في معظم التحليلات قامت المشغولات المعدنية الحديثة على أسس فنية وتشكيلية ، إضافة إلى الفكر المعاصر لإيجاد حلول ومعالجات للشكل الهندسي تثري بها المشغولة المعدنية ، سواء كانت ثنائية الأبعاد أو مجسمة ثلاثية الأبعاد ، لذلك سعى الكثير من الفنانين المعاصرين بتناولها في أعمالهم المعدنية لذلك سوف يتعرض الباحث لمجموعة من المشغولات المعدنية للفنانين الذين تأثروا بالشكل الهندسي في أعمالهم بشكل مباشر ، سواء في هيئة المشغولة أو معالجة سطحها بالتقنيات المختلفة .

شكل رقم (٦٨)

عبارة عن دبوس صدر للفنان " فيبراذيون كروماتيك " اعتمد في تشكيله على الشرائح المعدنية مستطيلة الشكل تتداخل مع بعضها البعض في اتجاهات أفقية ، وعرضية ، رأسية بزوايا قائمة مستخدما الخامات النحاسية الأصفر ، الأحمر ، اللون الذهبي في الطلاء ، وقد استعان الفنان بأسلوب القطع والشق للشرائح بطريقة النصف على النصف .



شكل رقم (٦٨)

دبوس صدر مكون من مجموعة شرائح معدنية متداخلة

فيبراذيون كروماتيك - ١٩٩٢ م .

Helen W.drutt:op.cit.p315.

وقام الفنان بإحداث نظام هندسي قائم على شبكية هندسية بإيقاعات منتظمة عن طريق تكرار شرائح معدني مستطيلة الشكل تتجمع في المنتصف بنسب ومقاسات هندسية رياضية بين التداخلات المربعة والمستطيلة المتوازية والتباينية في اللون

الأحمر ، والأصفر ، ومن تلك التداخلات الهندسية تتذبذب فيها الأرضية والشكل والفراغ الناتج من

التوازي بين الأضلاع التي تتوحد بتناسب جمالي ، وقد تناول فنانى الفن الحديث التشكيل بالشرائح في الكثير من مشغولاتهم المعدنية وداخل هيئات هندسية مبسطة تتعايش مع بقية الأشكال داخل المشغولة .

شكل رقم (٦٩)



شكل رقم (٦٩)

قلادة مكونة من مجموعة شرائح معدنية متداخلة على هيئة حلقات

المصدر: بهاء محمد محمد، ص ٢٠٧، ص ٢٠٧.

عبارة عن قلادة صدر للفنان " رومن أسكيلدر "

اعتمد في بناء القلادة على مجموعة من الشرائح المتداخلة في أشكال حلقات مستخدماً النحاس الأصفر واللحام بالفضة ومستعيناً بتقنيات تشكيل الشرائح والقطع.

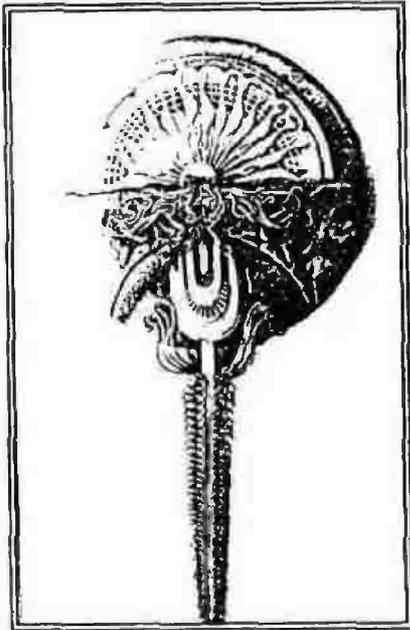
وقد تمثلت التداخلات بين الشرائح في هيئات دائرية ذات صورة مستقلة حلقيه محافظاً على تحقيق

التوازن أو الارتباط الجمالي للقلادة .

شكل رقم (٧٠)

عبارة عن معلقة حائطية للفنان " حامد السيد البذرة "

أظهر الفنان أجزاء تحليلية لشكل الدائرة وغيرها من المفردات التحليلية الناشئة عن



شكل رقم (٧٠)

معلقة حائطية مشكّلة من الشرائح والأسلاك

المصدر: زويها محمد محمد، مرجع سابق، ص ٢١٠.

الدائرة لتظهر هيئات تجمع بين التشكيل والبعد الجمالي ، أو تجمع في بنائيات من التصميم متنوعة محملة بجوانب فنية وتقنية متعددة ، حيث تلاحظ العديد من النظم الإنشائية المضافة للشكل كالتشكيل بالشرائح وأستخدم تقنيات التشكيل كالطرق والتفريغ ، وإعادة البناء لهيئات الأشكال المختلفة بالخامات النحاسية (الأحمر ، الأصفر) فأسفرت تلك النظم عن حلول تصميمية أوضحت من خلالها فاعليات خطوطها المنحنية وكذلك المساحات

الهندسية التحليلية الناشئة عنها ، فأكسبتها مظهراً متنوعاً دال على التغير في كل صياغتها ، مما عكس العديد من السمات الجمالية والقيم التشكيلية .

وعلى ضوء هذه التوجهات وظف العديد من الفنانين المعاصرين والحديثين مع تعدد اتجاهاتهم التصميمية واختلاف صياغتها التشكيلية رؤى مستحدثة للمشغولة المعدنية .

وقد استطاع الفنان الحديث دمج الهندسيات المتداخلة واستخدام الشرائح المعدنية في تراكيب منتظمة متعددة المحاور والاتجاهات للمشغولة المعدنية المجسمة ثلاثية الأبعاد وقد برز استخدامه لشكل الدائرة ، فتعددت صياغتها على نطاق فكري متسع يتعايش وبقية الأشكال داخل المشغولة .

شكل رقم (٧١) ، (٧٢)

عبارة عن هندسيات ثلاثية الأبعاد للفنان " أرنولدو بومودورو "

يتضح في الشكلين الآتيين تأثير الفنان بالنظم الكونية والهندسية ، وملم بالمعرفة



شكل رقم (٧١)

هندسيات ثلاثية الأبعاد مجسمة بالشرائح المعدنية
Arnoldo pomodoro:op.cit,p38.

العلمية لبنية الذرة ، حيث أعتبرها محور تعبيراته فهي الكتلة التي يحيط بها وتدور من حولها الإلكترونيات .

وأستخدم الفنان الخامات المعدنية المختلفة للتعبير عن تلك الظاهرة العلمية كالنحاس الأحمر ، والأصفر ، والحديد وسبيكة البرونز ، وقد استعان بمجموعة من أساليب التشكيل كالقطع ، الأفراد ،

الصهر لبعض الأجزاء من المشغولة ، ويتخذ الفنان

من الكتلة البرونزية مركز يحيط به مجموعة من

الشرائح الدائرية بثنياته أنتظام وتتحد فيها بينها

وفق علاقات هندسية متداخلة لتشكيل الجزئيات المختلفة.



فيلاحظ في الشكل رقم (٧١) أستخدم الفنان
خوصتين من الحديد على شكل هندسي دائري
مقاطعتين وبداخلهما تشكيل لكتلة دائرية هندسية
برونزية مكونة من نصفين ملتحقين من المنتصف وتتجه
إلى محورين ، ينبثق منها مسطحات على شكل مثلثات
ليكون علاقات هندسية متوازية في تنظيم هندسي
متعايش .

شكل رقم (٧٢)

هندسيات ثلاثية الأبعاد مجسمة بالشرائح المعدنية
Arnoldo pomodoro:op.cit,p40.

وفي الشكل رقم (٧٢) يتضح تشكيل كتلة
برونزية دائرية يخرج منها توزيع هندسي من
المثلثات المتوازية والمتراكبة في اتجاهات تتمركز في

المنتصف بطرق منتظمة ومتناسقة هندسياً مع أنحاء نصف كرة من النحاس بنسب جمالية .

ملخص الفصل :

يستخلص الباحث من هذا الفصل بعض السمات الفنية والجمالية لكل الفنون القديمة
والمعاصرة ، والاستفادة من سمات كل فن من هذه الفنون لتكون مدخلاً لتجربة البحث فقد
اتسمت الفنون الأفريقية بالرمزية والبساطة ، والتلخيص في استخدام الأشكال الهندسية
والمعبرة على المدلول الثقافي والاجتماعي وروح العقائد المختلفة باختلاف القبائل وأصبح
أستخدم الشكل الهندسي في وضع رموز لبعض الحيوانات والطلاسم وفي السحر سواء كان
للحماية من الشر وللقوة أو زيادة الرزق ، وأستخدمت هذه الرموز على أدوات الصيد أو
المشغولات المعدنية المتعددة .

ورغم كثرة المشغولات المعدنية الأفريقية إلا أن المشغولات المعدنية المجسمة ليست
بالكثير وأغلبها تمثل في تماثيل وسنج موازين الذهب والتي شكلت في إطار هندسي مجسم
ثلاثي الأبعاد ، ومن ثم يعد الفن الأفريقي مرجعاً تاريخياً وتراثاً عريقاً يجب الاستفادة من
سماته وقيمة التشكيلية للمشغولات الفنية عامة والمعدنية خاصة .

أما الفن المصرى القديم فهو من أعرق الفنون التاريخية ، والتي تناولت للأشكال الهندسية بكثرة في جميع الأعمال الفنية ، وفي الزخرفة على الجدران وغيرها من الأواني والمشغولات المعدنية ، ويعد الفنان المصرى القديم أول من دل على النسبة والتناسب للأشكال الهندسية ، ووضع قاعدة نسبة القطاع الذهبى الذى يحقق القيمة الجمالية للعمل الفنى .

لذا يعد التراث المصرى القديم المصدر الخصب من الجانب التاريخى الذى يحتوى على العديد من القيم التشكيلية والجمالية ، التى تساهم في العملية التعليمية وأبداع الفنان في صياغة المشغولات المعدنية وعلى الأخص مشغولات الحلى حتى عثر عليها بكميات كبيرة في الأسرة الرابعة والتي استخدم في صياغتها أساليباً تشكيلية متعددة وقد تواجدت الشرائح بكثرة في .

رغم ذلك لم يتطرق المصرى القديم إلى تجسيم مشغولات معدنية من خلال الشكل الهندسى واقتصر على الحلى لوحداث زخرفية هندسية .

وقد ازدهرت الأشكال الهندسية من حيث الاستخدام والتطوير والتحديث فيها ، حتى توصل الفنان المسلم على مر العصور الإسلامية الى مضاعفة أضلاع تلك الأشكال الأولية للتوصل الى الأشكال الخماسية والسداسية ، والمتعددة الأضلاع وكذلك زخارف الأطباق النجمية التى استخدمت في أكثر الأعمال الفنية والمعدنية على الأخص والتي لا مثيل لها على مر الحضارات السابقة من حيث الزخرفة والتجميل ، وتميزت المشغولات المعدنية وتعددت أساليب تشكيلها كالتفريغ ، والحفر ، والمعالجات السطحية للأشكال الهندسية التى يقوم عليها بناء المشغولات المعدنية المجسمة .

رغم ذلك لم يتواجد استخدام الشرائح المعدنية بشكل واضح في المشغولات المعدنية الإسلامية ، إلا أن إمكانية الإستفادة من التراث العريق للفن الإسلامى الذى يعد مرجعاً تاريخياً يحب الإستفادة من سماته وأهدافه المجردة المطلقة في تشكيلات هندسية مسطحة أو مجسمة خلال المشغولات المعدنية ذات القيم الجمالية المعبرة عن الأصالة .

وأرتبط الفن الحديث بالقيم الجمالية والتشكيلية للحضارات السابقة معبراً عن الاتصال الدائم بين الأصالة والحداثة حتى أعتمد هذا الفن على الأسس البنائية التى قامت

عليها تلك الفنون السابقة من رمزية وتبسيط ، وتجريد في استخدام العناصر الهندسية ، وقد قامت معظم المدارس الفنية الحديثة على هذه المبادئ كالمدارس التجريدية والتكعيبية وغيرها من الفنون ، التي أستمد فنانونها أساليبهم التشكيلية من خلال الفن الأفريقي في الرمزية والبساطة والفن الإسلام في الهندسة والأشكال اللانهائية والشيكات الهندسية ، والتنوع في المساحات وعلاقة الشكل بالأرضية وهذا ما يلاحظ خلال المحركات الفنية كالخداع البصري ، السوبرماتية ولم يتوقف الفنان الحديث على خامة معينة في الاستخدام بل تنوع في توليف الخامات لإظهار فكرته خلال العمل الفني.

من ثم تبين للباحث أن التعبير عن المنطلقات الفكرية للفن الحديث في تشكيل المشغولات المعدنية لم يتوقف على مذهب أو حركة فنية واحدة ، إنما استطاع الفنان الحديث أن يمزج بين المدارس الفنية من خلال أسلوبه المعبر عن رؤية مستحدثة ، تحمل بين ثناياها القيم التشكيلية والجمالية .

فقد أعتمد الفنان الحديث في تصميماته على الأشكال الهندسية الأولية كمفهوم تعبيري عن التجريد الهندسي والبنائي ، وأصبح لمشغولاته المعدنية قيمة جمالية ، وتشكيلية سواء كانت المشغولة مسطحاً أو مجسمة ، وقد ساعده على ذلك تنوع التقنيات المستخدمة وأصبح لإستخدام الشرائح دور في تواجد أساليب جديدة للتشكيل ، مما يساعد الباحث على تطوير فكرته التطبيقية ، ومساعدة الطلاب على تنمية المهارات اليدوية والتشكيلية للمشغولة المعدنية المجسمة ، ومعالجة أسطحها بالشرائح المتنوعة التشكيل .