جمالية التصميم الدائري في صناعة المسكوكات

بسام ابراهيم علي الخالدي (*)

تاريخ التقديم: ٢٠٢٤/٤/١٢ تاريخ المراجعة: ٢٠٢٤/٥/١٣
تاريخ القبول: ٢٠٢٤/٥/١٧ تاريخ النشر الالكتروني: ٢٠٢٥/١/١

الملخص :

تنوعت المفاهيم والوظائف والاستخدامات للشكل الدائري ، وبناءً على المفاهيم التي حملتها المجتمعات المختلفة تنوعت رمزية الشكل الدائري عبر العصور ، فكانت الدائرة رمزاً للاستمرارية والتناسق الحركي ، ومنها صورت الكواكب والنجوم على جدران الكهوف ، فأخذت تعكس الفكر الديني للآلهة التي تشكلت في مخيلتهم ، اما وظيفياً فقد تم تطبيق هذا الشكل في مختلف النواحي فمنه أتخذ الانسان مسكنه الأول ومنه ظهرت فكرة العجلة التي غيرت مجرى الصناعة على مر التأريخ ، وفي مجال المسكوكات كان الشكل الدائري او القريب من الدائرة هو الشكل الأكثر منفعة ومقبولية على القوالب الأولى التي أتخذها الأنسان في بداية تصنيع المسكوكات في قوالبها الطينية المفخورة الأولى التي أمر بها الملك سنحاريب الآشوري (٧٠٥ – ٦٨١ ق . م) ولتستمر هذا المقبولية في استخدام هذا الشكل الى يومنا الحاضر، هذا القبول تم الاتفاق عليه من قبل جميع الأمم من دون سابق إنذرا فكان قبول الشكل الدائري عفوياً أملته الضرورة والحس النفعي في عملية الصناعة والاستخدام .

الكلمات المفتاحية : المسكوكات ، الشكل الدائري ، التصميم ، خواص الشكل ، الرمزية .

(*) مدرس دكتور/الجامعة المستنصرية / كلية العلوم السياحية/قسم الدراسات السياحية

E-mail: bassamibrahim999@uomustansiriyah.edu.iq

ORCID: 0009-0005-9186-0026

The Aesthetics of Circular Design in Coin Making

Bassam Ibrahim Ali Al Khalidi(*)

Received Date: 12/4/2024 Reviewed Date: 13/5/2024
Accepted Date: 17/5/2024 Available Online: 1/1/2025

Abstract:

The concepts, functions, and uses of the circular shape varied, and through the concepts carried by different societies, the symbolism of the circular shape varied throughout the ages. The circle was a symbol of continuity and movement coordination, and among them were the planets and stars depicted on the walls of caves, so it began to reflect the religious thought of the gods that were formed in their imagination. As for functionally, it was The application of this shape in various aspects. From it, man took his first residence, and from it the idea of the wheel appeared, which changed the course of industry throughout history. In the field of coins, the circular shape, or close to the circle, was the most useful and acceptable shape on the first molds that man took at the beginning of the manufacture of coins in their molds. The first proud clay statue was commissioned by the Assyrian King Sennacherib (705 - 681 BC). This acceptance of the use of this shape continues to the present day. This acceptance was agreed upon by all nations without prior warning. The acceptance of the circular shape was spontaneous, dictated by necessity and the utilitarian sense in Manufacturing process and use.

Keywords: Coins, Circular Shape, Design, Shape Properties , Symbolism. .

(*) Lectr. Dr. Al-Mustansiriya University / College of Tourism Sciences/ Department of Tourism Sciences

المقدمة :

تعد النقود المعدنية من أهم أنواع الفنون التطبيقية ، ولطالما أثبتت الدراسات الحديثة أهمية هذه الفنون ، وبسبب هذه الأهمية فأن الأعمال التطبيقية كانت على الدوام تتمحور بين عاملي الوظيفة والجمال ، لذلك سعى صانع النقود لرفع مستوى القيمة الجمالية في العمل الفني التطبيقي لصناعة النقود لغايات عديدة ، منها رفع مستوى التسويق والمقبولية ، ولإبراز المهارة الفردية لدى الصانع فقد عمل على رفع القيمة الجمالية في العمل ، أضافة الى محاولة ارضاء أولي الأمر فقد كان الهدف الأكبر هو أيجاد المقبولية العامة لهذه الصناعة هذا إذا سلمنا بأن النقود المعدنية هي من المشغولات التي تحمل في الأساس قيمة وظيفية تتمثل في تسهيل عملية التبادل السلعي الضروري لحياة الأفراد ، كما تعتبر هذه النقود وثائق مهمة يمكن من خلالها استنباط الحقائق التاريخية سواء ما يتعلق منها بالأسماء أو العبارات الدينية المنقوشة أو التواريخ والاشارات التي توثق العديد من التواريخ المهمة خلال فترة زمنية محددة ، فهي سجل للألقاب والنعوت التي تلقي الضوء على كثير من الاحداث السياسية التي تثبت أو تنفي تبعية الولاة أو الامراء أو البلاد للخلافة ، كما أن دراسة النقود المعدنية (المسكوكات) ووصفها يعتبر ضرباً من ضروب الحفاظ على التراث ، وشاهداً على حنكة صناعها ومعرفة مهاراتهم في تشكيلها ، وقد مرت صناعة المسكوكات على مر العصور بمراحل تقنية عديدة من ناحية طريقة الصناعة ونوع المعدن المستخدم ونقاوته والنقوش والكتابات المتنوعة العديدة في مختلف العصور ، وتعتبر المسكوكات من المشغولات التي تحمل قيمة وظيفية ، وتتمثل هذه القيمة في عملية التبادل السلعي بين الناس ، ففي البداية كانت عملية سك النقود شيئاً مبتكراً وعليه كانت هذه الصناعة تفتقر الى التصميم الدقيق الذي يحمل التفاصيل ذات القيم الوظيفية والجمالية العالية الدقة ، وفي الفترات اللاحقة أخذ الاهتمام بالمسكوكات يتنامى فحازت المسكوكات بما تحتويه من تصميمات من كلمات وعناصر تشكيلية باهتمام الفنانين والمصممين على حد سواء فشكلوا تكويناتهم وتصاميمهم بما يحقق الغايتين (النفعية والجمالية) .

المسكوكات الدائرية عبر العصور :

أن ظهور التقسيم الاجتماعي الأول للعمل قد أدى لانفصال الزراعة عن الصيد وجني الثمار ، أي ظهرت زراعة النباتات الغذائية وتربية الحيوان ، مما أدى للتخصص آنذاك ، لكن اكتشاف النار والمعادن مثل الحديد والنحاس كان قد ساهم بشكل كبير بزيادة الانتاج ، ونظراً لحاجة المزارعين للأدوات الزراعية الحديدية فقد ظهر التقسيم الاجتماعي الثاني للعمل فظهرت الحرفة (١)، ومن هذه الحرف نشأت فيما بعد صناعة المسكوكات الأولى ، ومنذ العصر البرونزي (٣٣٠٠ – ١٢٠٠ ق .م) وفي منطقة الشرق الأوسط يمكن اعتبار الأشكال الحيوانية

المصنوعة من البرونز ذات الوزن المعلوم ، بالإضافة الى مواد كانت تستخدم للزينة مثل الأصداف والخرز وغيرها من أولى المحاولات البشرية في أيجاد وسيط للتبادل(٢) ،في حين ترجع بعض الدراسات ان اصل النقود يرجع الى بلاد الصين ، فقد وجد هناك نقوداً ضربت قبل ميلاد المسيح بنحو ألفين ومائتين وخمسين سنة (٢٢٥٠ ق.م) وهي على شكل قميص عرفت باسم (بو) أو سكاكين وعرفت باسم (تاو) (لوح رقم ١) وكانت هذه النقود صعبة الحمل والنقل ، فتلافاها الصينيون انفسهم فيما بعد وقالوا (ان النقود التي تدور العالم يجب ان تكون مستديرة) فضربوها كذلك ولكنهم سبكوها سبكاً فكانت عرضة للتزييف المستمر ولذلك كانت الأوامر والعقوبات كثيرة في تاريخ نقود الصين(٣) ،وحتى لا نستطرد بعيداً بموضوع البدايات الاولى للتعدين ومحاولات الانسان الأولى للمبادلات الاقتصادية البسيطة فإننا نجد من الضروري أن نعرف أن الملك الآشوري سنحاريب (٧٠٥- ٦٨١ ق.م) كان قد أمر بصنع قوالب من الطين وأن يصب البررونز فيها لصنع الشيقل والنصف شيقل(٤) ،وقد يمثل ذلك دليلاً ثابتاً في استخدام الآشوريين لأشكال قرصية صنعت من البرونز وجدت في قوالب من الطين ، وهي بالتأكيد تمثل المحاولات الأولى لصناعة المسكوكات بصيغة تقنية وتحت اشراف الدولة ، لأنها كانت بتوصية من الملك الآشوري سنحاريب الذي أمر بها ، ولذلك فهي تخرج من صيغة التصرف الفردي الذي يتمتع به الأفراد خلال عملية المقايضة السابقة ، لتدخل صناعة النقود منعطفاً جديداً هو الصفة الرسمية لهذه النقود الأولى ، فكانت بلاد الرافدين رائدة في أن تكون اللوحدة المتبادلة فيها من المعادن ، فصنعوا سبائك ذات اوزان معينة ، وكان في ذلك تسهيلاً كبيراً لعملية التبادل ، وعلى الرغم من هذه المعرفة لدى العراقيين القدماء إلا أن المصادر تشير الى أن صناعة المسكوكات بنظام نقدي شبه كامل كان في حدود سنة (٦٤٠ ق . م) في ليديا (٥) (اللوح ٢) ،ولعل الفرس كانوا قد تعلموا ضرب النقود من الليديين على أثر تغلبهم عليهم سنة (٥٤٦ ق.م) وكانت النقود في اول امرها تضرب مربعة ثم جعلوها مستديرة (٦) (اللوح ٣).

أما اليونان فقد سكوا نقودهم من النحاس والبرونز والفضة والذهب الخفيف (إلكيتروم) وهي سبيكة طبيعية من الذهب والفضة تغلب عليها بالعادة نسبة الفضة على الذهب ، وقد ظهرت المسكوكات النقدية في اليونان بشكل دائري وهي تشبه الأختام (٧) ، وفي القرن الثالث قبل الميلاد ظهر الرومان الذين استعملوا العملة المعدنية على شكل أقراص مسطحة وكانوا أكثر الناس استعمالاً للنحاس والبرونز ، أما الحديد فكان قليل الاستعمال (٨) ، واستولوا على حضارة اليونان الذين سبقوهم ، فقلدوا مسكوكاتهم ، وانقسموا الى إمبراطوريتين شرقية عاصمتها القسطنطينية وغربية عاصمتها روما ، وكانت نقود الامبراطوريتين متشابهة في البداية إلا ان الشرقية منها أخذت بالتطور ، وقد تأثر الشرق بفن صناعة النقود حين قاد الإسكندر المقدوني

(٣٥٦- ٣٢٣ ق.م) حملته نحو الشرق والتي شملت بلاد الشام والرافدين وفارس والهند حتى تركستان ، الى أن ضعفت الدولة السلوقية التي خلفت الإسكندر ، فظهرت تيارات شرقية كسحت النفوذ اليوناني وتحررت من تأثيره الفني ، أما بلاد فارس فقد حكم الساسانيون هناك حتى الفتح الاسلامي في القرن السابع الميلادي ، فسكوا نقودهم من الفضة بالغالب ، في حين سك البيزنطيون نقودهم من الذهب والنحاس ، أما العرب فصنعوا النقود في اليمن والانباط وتدمر والحضر وغيرها من المدن التي سبقت الاسلام وتعاملوا بها بالتجارة ، وظلت فكر السبيكة طاغية على مسكوكاتهم ، لأنهم كانوا يتعاملون بوزنها لا بعدها ، فكانوا يقطعون جزءً منها عند الحاجة لتسهيل بعض المعاملات الصغيرة ، وهذا الأمر كان يساعد في عملية القرض ومن ثم الغش في وزن المسكوكة وهو الأمر الذي نهى عنه الإسلام فيما بعد(٩) ، كما كانت تأتيهم الدنانير الذهبية من بلاد الروم ،وهي الدنانير القيصرية نسبة الى قيصر الروم ويسمونها لديهم ب(العين) (١٠) وقد عرفت بهذا الاسم نسبة الى استدارتها التي تشبه استدارة عين الأبل ، ولذلك اطلقوا علها اسم العين ، في حين ان الدراهم الفضية التي كانت تردهم من بلاد فارس كانت تعرف لديهم باسم (الورِق) أما العرب المسلمون فقد استخدموا المسكوكات المستديرة خلال القرن السابع الميلادي ، ففي دائرة المعارف للبستاني أن الدرهم أسم لمضروب مدور من الفضة والمشهور أن تدويره في خلافة الفاروق وكان قبله على شكل النواة بلا نقش(١١) ، كما يروي المقريزي أن اول من ضرب الدراهم المستديرة في العرب هو (عبد الله بن الزبير) وكانت قبل ذلك ممسوحة غليظة فدورها ونقش على أحد وجهيها (محمد رسول الله) وعلى الوجه الآخر (امر الله بالوفاء والعدل) وقد استعملت الأقراص المستديرة حتى يسهل نقش الرسم عليها فلا يمكن قطع جزء منها فإذا قُطع جزء شوهت وخدش الرسم ، وذلك راجع للقضاء على ما كان يحدث أيام أن كانوا يستعملون السبائك المصبوبة (١٢)، وبحسب ظننا فإن عبارة (مستديرة) لا تعني المعنى هنا بالدائرية بل يقصد منها حسن الصناعة وسلامتها من ناحية جودة الشكل والمضمون وخير دليل على ذلك ما ذكر أنه في سنة ثمان وخمسون ومائة ، ضرب المهدي محمد بن جعفر العباسي سكة مدورة فيها نقطة (يقصد بالنقطة هنا تحديد لحوافها لمنع الغش) ومن الدراهم المدورة ما ضربها الملك الأيوبي الكامل (محمد بن أبي بكر بن أيوب) في مصر سنة (٦٢٢ هـ) والتي عرفت ب(الكاملي) (١٣) ، وعليه فإن الدائرة هنا كانت الدليل على قبول واستحسان الصناعة ورمز لمقبوليتها ، لأن المعروف والبديهي ان اغلب المسكوكات التي سكت على مر الزمان كانت بشكل دائري ، ولذلك كان هذا الشكل هو الشكل المقبول والاكثر دلالة على حسن الصناعة .

وعلى الرغم من التغيرات التي حدثت في تلك القرون في صناعة النقود من أحجام وأوزان واختلاف في نوعية استخدام المعادن من ذهب وفضة ونحاس وبرونز ، وتنوع النقوش والكتابات

والشارات الدينية والزخارف المتنوعة من نباتية وهندسية وحيوانية إلا اننا نلاحظ الجميع في الشرق والغرب وعلى مختلف العصور وهم يتقبلون فكرة (استدارة النقود) فقد اختلفوا في كل التصاميم ولكنهم توحدوا باستخدام الشكل الدائري بشكل عام ومن دون أتفاق مسبق ولكن القبول الفني والتقني والنفسي جعل من الشكل الدائري من بديهيات صناعة المسكوكات عبر الزمن .

التصميم :

لقد خضعت عملية سك النقود للإشراف الدقيق من جانب الدولة ، وكانت صناعة المسكوكات من أعمال السيادة بالنسبة لها ، ولم تسمح لأحد بممارسة هذه الصناعة خارج نطاق الدولة ، ومن المعلوم لدينا ان المسكوكات تمثل اداة اقتصادية مهمة لدى الحكام والدول على مر العصور وهي مقياس لقوة الدولة ، فالدولة التي تمتلك نظاماً اقتصادياً ثابتاً وقوياً تضرب نقودها بعيار جيد ووزن ثابت ، أما الدولة ذات النظام الاقتصادي الضعيف والمضطرب فإن نقودها تعكس هذا الاضطراب من خلال نقص عيارها واضطراب وزنها (١٤)، ولهذا فإن عملية الحفاظ على التصميم ترتبط بشكل مباشر بعملية الحفاظ على العيار والوزن وهي بمجموعها تمثل هيبة وسلطة الدولة في حماية اقتصادها ، ولأداء أي وظيفة لا بد من حيز محدد يتسع لأداء هذا الغرض أو ذاك النشاط ، وعلى ما يبدو فإن طريقة صناعة المسكوكات كانت بدائية في أول الامر، وهذا قد يكون ناتجاً من البدايات البسيطة التي بدأت مع بساطة المرحلة ، وقد تجلت تلك البساطة في قوالب المسكوكات الأولى، بحيث تظهر فيها التفاصيل الأولى في قالب السك ، هذه التفاصيل والكتابات كانت بشكل بسيط نسبيا ، ومع استهلاك القالب بتكرار الانتاج تضيع تدريجياً تفاصيل هذه النقوش والكتابات فتفقد جانبا من قيمتها الجمالية والوظيفية ، ويضاف لذلك قلة الخبرة والادوات البدائية المتوافرة بين يدي المصمم والتي حدت من إبداعاته وإظهار امكاناته في الابداع واظهار التصميم ، وعليه فأن ما جاء من تصاميم في تلك المرحلة لم يرقَ الى الحس الجمالي في تكوينها ، وأن ما جاء متميزا منها كان بمحض الصدفة، لأن المصمم لم يكن سوى حرفي بدرجة معينة في تلك المرحلة (١٥)، ولإكمال التصميم يجب توفر(الحاجة – البيئة – الشكل) وعليه فالتصميم هو الابتكار مقابل الاحتياج ، كما يمكن عد التصميم ترجمة حقيقية لفكرة واحدة أو مجموعة أفكار تكون على هيئة رسومات موضوعة تحت التنفيذ ، وعندما تنفذها تصبح في حيز الوجود الملموس كعمل فني أو منتج استخدامي ، وبقدر ما تكون عناصر التركيب أقل عدداً مع تحقيق الهدف بقدر ما يكون الانجاز أعلى قيمة ومكتمل التكون ، ومن ثم فإن تفكير المصمم يرتكز على تكوين علاقات وروابط ومتطلبات يفترضها منتهياً الى منتج قوامه الشكل ، وتعد الأشكال في العملة وسائل اتصال تطرح موضوعات أغلبها وجدانية لها تأثيرها في المستخدم ، لذا يُعد تصميم العملة هو أحد وسائل الاتصال الانساني بين المصمم والمتلقي ،

وهو الذي يرسم الخبرة التي يصعب صناعتها في كلمات الى أشكال مرئية (١٦) ،فيحقق الشكل الارتباط المتبادل بين عناصر الوسيط المادي التي تتضمنها العملات ، وبذلك فالشكل العام سيدل على الطريقة التي تتخذ منها العناصر موضعها في العمل كل بالنسبة للآخر، وبالطريقة التي تؤثر بها كل منها بالآخر(١٧) ، وعليه يجب أن تكون المدركات البصرية بمثابة مرشدات داخل التكون ، فإن لم تكن القوى الحركية المرتبطة بها متجهة داخل التكون وليست متجهة الى خارجه ، فمن المؤكد ان يفقد الشكل قوته ، ومن الخطأ ان يكون هناك في الشكل منفذ لهروب العين منه ، كما ان قوى الاتجاه تساعد في توجيه حركة العين والعقل للمشاهد ، كما يجب توزيع الجاذبيات والاتجاهات ذات الدلالة وكذلك قوة أفكار الحركة المختلفة وذلك ليتسنى لنا وضع تكوين ، ومعنى ذلك إيجاد التوزيع الذي يحافظ على استمرار حركة العين في نطاق حيز الصورة حتى يفرغ الانتباه ، ويجب ألا يكون هناك ثغرات تسمح للعين بهروب العرض من الشكل ، كما يجب ان يكون هناك جاذبية مركزية قوية تكفي لمعادلة الجاذبيات المحيطة وفي حالة عمل طريقة لقطع حد المجال يجب ان يكون هناك في الوقت نفسه جاذبية قوية معادلة (١٨) ، ويذكر (هيروقليطس ٥٤٤- ٤٨٣ ق . م) ان التناسق هو وحدة الأضواء وهو اساس الجمال له صفات عامة نحس بها ، اذ نرى التناسق بالكون كما نرى انه اساس الارتباطات الالهية وهي بالتالي موجودة في الانتاج الفني(١٩) ، ومن ذلك يمكننا القول على سبيل المثال ان الهدف من الكتابة على المسكوكات مثلاً يجب ان يحقق الغرض من التصميم ، فالتصميم الدائري يقلل المساحة المستخدمة ويعطي لمسة فنية أو جاذبية للنص ، فيكون الشكل الدائري بناءً على ذلك مناسباً بشكل عام ، كما ان عملية تدوير الخطوط والنقوش يجعلها أكثر تعقيداً وصعوبة من ناحية القراءة ومن ثم التزوير وهذا بالتأكيد يحقق أحد اهداف المحافظة على الصفة الرسمية التي تحتاجها الدولة في مسكوكاتها، وهنا يمكننا السؤال هل كان صانع المسكوكات ينوي تعقيد عملية قراءة الكتابات على المسكوكات ولا سيما أنها وهي تحمل الشعارات الدينية وأسماء الخلفاء والملوك والامراء ؟ وبالطبع سيكون الجواب هنا (لا) لكن الضرورة الفنية في استغلال المساحة تصميمياً مع ضرورة المحافظة على هذه القطعة النقدية الرسمية بما تحمله من مفردات حتمت عليه اختيار الشكل الدائري حتى يتمكن من توفير مساحة كافية لنقش كل المتطلبات المطلوب تنفيذها على المسكوكة من نقوش وكتابات(لوح رقم ٤) .

تعريف الدائرة :

الدائرة شكل من الأشكال الهندسية ، وهي خط منحني أو مجموعة من المنحنيات المتصلة مغلق تبعد جميع نقاطه عن نقطة ثابته بعداً ثابتاً ، وهذه النقطة تسمى المركز وتوجد في منتصف الدائرة (٢٠) ، كما يمكن تعريفها بأنها شكل يحيط به خط واحد في داخله نقطة كل

الخطوط الخارجة منه متساوية(٢١) ، اما القطر الذي يساوي ضعفي نصف القطر فهو الخط الواصل بين أي نقطتين على محيط الدائرة مروراً بالمركز فيسمى (الوتر)اما القيمة الثابتة (٣.١٤) فهي قيمة ثابتة لجميع الدوائر ويطلق عليها الرمز (باي) كما ان دوران أي دائرة حول أي قطر من أقطارها سينتج شكلاً دائرياً ويمكن قياس محيط الدائرة بقانون (محيط الدائرة = القطر x القيمة الثابتة)أما مساحة الدائرة فتقاس بقانون(مساحة الدائرة = مربع نصف قطر الدائرة x القيمة الثابتة) (٢٢) ، فالدائرة هي أساس الأشكال الهندسية ، فمنها نستخرج الأشكال الهندسية الأخرى ، ولكل دائرة مركز ومحيط فمحيطها الهامش ، ومحيط كل شكل هندسي قد يكون هامشاً (٢٣) .

رمزية الشكل الدائري :

الشكل بالفتح الشبه والمثل والجمع أشكال وشكول ، وشكل الشيء بضم اللام صورته المحسوسة والمتوهمة وتشكل الشيء تصور(٢٤) ، ويعرف اصطلاحاً بأنه تنظيم عناصر الوسط المادي الذي يتضمنه العمل الفني ، ويتم تحقيق الارتباط المتبادل بينهما ، فهو يدل على الطريقة التي تتخذ منه العناصر موضعها في العمل كل بالنسبة للأخر ، وبالطريقة التي تؤثر بها كل منه بالآخر .

لعب الشكل الدائري دوراً كبيراً في الحضارات القديمة ، وفي فنونها ، وبكل الاتجاهات الفنية التشكيلية القديمة وحتى وقتنا الحاضر، فقد عرفت الدائرة قبل بداية تسجيل التاريخ ، ولوحظت في الطبيعة كالشمس والقمر والنباتات ذوات الازهار الدائرية ، ومن الدائرة كانت العجلة التي غيرت مجرى الحياة لدى الانسان نحو التطور والسرعة في التنقل ومنها ظهر دولاب الفخار الذي عكس التطور الفكري والفني في العراق القديم ، كما ساعدت الدائرة في تطوير علوم الهندسة والفلك والتنجيم ، وارتبطت بمعظم الاديان فأعتقد العديد منهم بأن الدائرة تحمل في جوهرها العديد من الصفات المقدسة ، وأنها تشير الى التكامل المثالي ، وللدائرة شكل مهم ومفيد في الرياضيات والهندسة المكانية والفيزياء والاحصاء وتستخدم كشكل أساس في التصميم وغيرها ، فهي ذات شكل هندسي يتكون من عملية رسم خط منحني بشعاع ثابت ومتساو المسافة بين مركزها ونقاطها الممتدة حول محيطها ، كما تعددت الوظائف والمفاهيم الفلسفية للشكل الدائري ففي الديانة الأيزيدية في العراق نلاحظ قدسية الدائرة ، كذلك جاءت دائرة المندالا الهندوسية ، وهي تشير الى السلام الروحي والارتقاء بالإنسان ، كما ظهرت الدائرة في جداريات الفراعنة وهي تمثل قدسية الاله (رع) كما ظهرت الدائرة في عدد كبير من اللوحات الاوربية ما بين عصر النهضة والقرن التاسع عشر للدلالة على المكانة العالية للشخص أو مكانته الدينية فتظهر الهالة حول الرأس لتميز الشخص عن غيره في العمل الفني(٢٥) ، كما تمثل الدائرة في

بعض التقاليد الدينية الأجسام السماوية والأرواح الملائكية وهي ترمز الى العديد من المفاهيم المقدسة كالاتحاد والكمال والاستمرارية اللانهائية والسرمدية والاتزان والثبات والمثالية والكثير من المفاهيم والأفكار المتزنة التي تنطبق على الشكل الدائري ، وفي كثير من الثقافات فإن عملية الأسقاط من السماء على الارض تعتبر رمزاً للسماء ، وان الزمن بفصوله يجري بطريقة دورية اشبه بالدائرة ، وان محور الدائرة يمثل الابدية لدى بعض الشعوب ، ويمكن القول انها تمثل هالة القداسة في الفن المسيحي، في حين انها فسرت عادة كأنها المجد(٢٦) ، ولذلك فللدائرة رمزية لدى العديد من الثقافات ، فهي ترمز الى الكمال واللوحدة واللانهاية ، وهذه الرموز تجعلها جذابة للعديد من الاغراض ، من خلال توازنها توازناً طبيعياً وهندسياً مما يعزز من جاذبيتها وجمالها ، وهي رمز للأبدية ولانهائية الخطوط ، وهي لا تشير الى اتجاه معين لكنها قائمة بذاتها ، فهي في حالة تعادل دائم ، كما ان الالتفاف حول رمز مقدس أو حول شخص يعني الاقتباس من قوته السحرية او بث القوة فيه أيضا (٢٧) .

خواص الشكل الدائري :

من الناحية الفنية فإن مبدأ البساطة يعد من خواص الشكل الدائري وتكمن هذه البساطة في السلوك الحركي للدائرة ، فالشكل الدائري بصرياً هو أكثر بساطة واتزان وتحقيقاً للتوازن ، والاستدارة بتناسقها القياسي الذي تتميز به تعد من أكثر الأشكال البصرية بساطة ، كما أن اكتمال الشكل الدائري يجذب الانتباه نحوه ، لذلك فإننا سنكون أكثر شداً وانتباهاً لحالة استدارة عين الأنسان والحيوان على سبيل المثال ، فهي من أكثر الظواهر إثارة في الطبيعة (٢٨) ، وكما ان للشكل الدائري رمزية فكرية وهندسية وزاخرة بالمفاهيم الكونية والرؤى الوجودية فأن الفن ، وانطلاقاً من مرونته التشكيلية والبصرية والخيالية ، جعل من الشكل الدائري عنصراً قابلاً للألوان والتشكيل والزخرفة وإظهار علاقاتها الجمالية بالتكوينات البصرية (٢٩) ، ولذلك فإن الشكل الدائري هو الأكثر انتشاراً في العملات المعدنية منذ بداية ظهورها وحتى الآن ، سواء كان هذا الشكل مفرغاً من الداخل لسهولة جمع العملات وربطها سوية ، أو تكون دائرية الشكل مصمته ، وهي الافضل من ناحية تصميم الاشكال الهندسية في أنتاج العملات المعدنية المتداولة وذلك لسهولة الاستخدام وقلة التكلفة بالنسبة للخامة ، و للشكل الدائري مجموعة من المواصفات المهمة يأتي في مقدمتها الجمال بسبب تناغمه وتوازنه ورمزيته ، وهذه الجمالية تجعل منه خياراً شائعاً في التصميم ، فالشكل الدائري يتميز بتناغمه الطبيعي ، فلا يوجد فيه زوايا حادة ، مما يعطيه مظهراً مريحاً ولطيفاً للعين ، كما يعطي الشكل الدائري سهولة التكيف معه بسهولة في مختلف التصاميم والانماط الفنية ، مما يجله مناسباً للاستخدامات الفنية ، فمن خلال الدائرة تم تصميم أولى البيوت السكنية القديمة التي أحتمى بها الانسان من ظروف الطبيعة عندما أستقر

في تجمعات سكانية أولى، وللدائرة سحر للعين وهي قادره على جذب النظر نحوها ، فالعين حين تدرك الدائرة فهي تقوم بمجموعة من التوترات العضلية الموضوعية ، فلا تلبث ان تجد نفسها مضطرة الى الارتداد نحو مركزها الذي يبدو للناظر وكأنه ثقب ومركز ثقلها ، مما يولد لدى المرء احساساً بالاستواء أو التكافؤ المطلق فيتولد الإحساس بجمال الدائرة كشكل هندسي(٣٠) .

ومن خواص الشكل الدائري الدوران ، فهو يحفظ الاستقامة والزوايا والمساحات ، والحركة الدائرية (Circular Motion) حركة انتقالية في مسار دائري أو على محيط دائرة ، بحيث يتغير اتجاه الحركة على محيط الدائرة بشكل مستمر مع مرور الزمن ، فالجسم الذي يتحرك دائريا يقع تحت تأثير قوة في اتجاه مركز الدائرة ، وطبقا لقانون نيوتن الثاني :

فإن الحركة الدائرية تكسب الجسم تسارعا بحيث يكون اتجاه هذا التسارع هو نفس اتجاه القوة إي نحو مركز الدائرة وعموديا على اتجاه سرعة الجسم المماس لمحيط الدائرة .

ومن خواص الدوران أنه يحفظ الأطوال والاستقامة والزوايا والمساحات ومن ذلك يمكننا فهم سبب استقرار الاشكال الدائرية اكثر من الأشكال الأخرى حين رميها ، فهي اكثر استقراراً وتوازناً اثناء الدوران ، وهذا يرجع لأسباب هندسية فالدائرة لديها محور دوران مركزي يمتد من وسط الدائرة ، وهذا المحور يساهم في الاستقرار والتوازن الذي يكون طبيعي ، وهو يساعدها في الدوران بسلاسة حول هذا المحور ، فتكون قوى الهواء والاحتكاك أثناء الدوران أكثر تناغماً مع هذا الشكل مما يجعلها تبقى مستقرة ومتوازنة ، ولطالما لاحظنا النقود المعدنية وهي ترمى كأعطيات وهبات من قبل أصحابها الى محتاجيها وهي تدور في الهواء بانسيابية وتناسق حركي جميل .

واذا تتبعنا للنقود البيزنطية التي سبقت النقود الاسلامية ، سنلاحظ استعمال الكلمات والاشارات المسيحية ، وهي تستعمل بالشكل الامثل على التصميم الدائري للمسكوكة ، حيث ان الفن المسيحي كان يستخدم بوصفه أداة لفهم الدين كما فعل الفنان في تشكيل الايقونات ذات الطابع الفني المتميز ، لذلك فقد استمر المصمم باستخدام عنصر الكتابة ووظفه بشكل مقبول ومدروس وخاصة في اتمام تكوينه للنقوش الموجودة على القطعة النقدية من حولها أو سطحها او في الاسفل وبشكل دائري في اغلب الاحيان بما يتناسب وباقي عناصر التكون (٣١) .

أما صانع المسكوكات العربي فقد أستعمل الخط العربي ، والذي يمكن من خلال عمله تتبع تطور فن الخط العربي ، إذ تعد النقود من افضل الوثائق التي تبين لنا هذا المجال من انواع الخطوط ورقي الخطاطين الفنانين ، ودقة تنفيذهم في ذكر المأثورات المطلوبة على مساحة محدودة جداً ، وهذا يتطلب براعة في توزيع هذه المعلومات باتزان وأتساق، فضلاً عن الزخارف النباتية والهندسية الدقيقة التي نفذت في أطواق وكفواصل بين الكتابات ، واحياناً وزعت هذه

الزخارف بين الكلمات أو شغلت بعض الفراغات على النقد(٣٢) بشكل وحدات زخرفية سواء كان ذلك بشكل مفرد أو متكرر ، حيث تم تكوين تشكيلات مبتكرة في القطعة النقدية الواحدة ، فتم استعمال أكثر من خط فيها وأكثر من شكل هندسي في نفس القطعة فاستخدمت الاشكال الخماسية السداسية والثمانية وحتى المربعة في داخل الدائرة التي تحيط بالشكل العام للمسكوكة ، وقد وفر استخدام هذه الأشكال الهندسية داخل الدائرة فراغاً بين تماس كل نقطتين من أضلاع هذه الاشكال الهندسية بحيث تم استغلال هذا الفراغ في تنفيذ بعض الكلمات داخله ، ولنا ان نتخيل ان لبعض الاشكال الهندسية كالمضلع المنتظم او المربع ، دائرة وهمية تحيط بزواياه من الخارج وبالطبع فإن للشكل الدائري الفضل في توفير هذه المساحات التي استخدمت بالشكل الامثل من قبل المصممين ، كما اتاح الشكل الدائري تنفيذ التكوين الجمالي ضمن المساحة الصغيرة التي تشكلها القطعة النقدية .

اما الحرف العربي الذي تميز بالليونة والمد فقد كان أفضل مكان لتشكيله هو الشكل الدائري ففي الطوق تم استخدام الخط الكوفي والثلث والنسخ وذلك لإمكانيه تنفيذها بشكل دائري على المسكوكة بيمنا نجد الخط الفارسي مثلا وقد استخدم في المأثورات كوحدة زخرفية مستقلة بحد ذاتها(٣٣) .

وعلى سبيل المثال فحين يتم رسم شكل سداسي منتظم داخل الدائرة فإن الأضلاع المنتظمة لهذا الشكل ستكون متقايسة (متساوية) وزواياها لها القياس نفسه ، وستتشكل فراغات متساوية بين كل نقطتين من أضلاع الشكل السداسي ، وبالتالي سيكون بالإمكان ملء هذه الفراغات بحروف او تشكيلات زخرفية بشكل منتظم ومتساو في هذا الشكل . (اللوح ٥)

الاستخدام الامثل للمساحة مقارنة بين الدائرة والمربع والاشكال الاخرى:

من الناحية التقنية فإن ضارب المسكوكات والمعروف ب(الضَراب) هو أحد افراد الأشراف الفني المسؤول عن عملية أنتاج المسكوكات ، وهو الذي يقوم بضرب المسكوكة فكان يشد على ضربها بقالب السك حتى لا ينحرف القالب ، فيتسبب ذلك في عدم استواء الدائرة والكتابات على المسكوكة ، فينتج عن ذلك ما يعرف ب(الشايط) والذي يسهل عملية قرض الدنانير والدراهم ، لأنه لا يقام الحد إلا على من أخذ من دائرة المسكوكة والذي يعرف ب(حرز الدينار والدرهم) (٣٤) ، وتعد من اهم الضوابط التي كانت متبعة في صناعة المسكوكات في العصر العباسي ولنا أن نتخيل ان عملية ضرب المسكوكة التي يهيئها صانع المسكوكات عن طريق اذابة المعادن وتجهيزها على شكل صفائح حتى تصلح لعملية السك أن تُضرب في قالب غير دائري وهذا من الناحية التقنية لن يكون سهلا بطبيعة الحال ، واذا قمنا بشرح مساحة كل من الدائرة والمربع والمستطيل سنجد ان :

١- الدائرة : المساحة الكلية للمقطع الدائري = π × نصف قطر الدائرة مربع .

ولها نسبة مساحة سطح الى حجم المقطع تساوي (٠.٧٨٥) حيث (π يمثل النسبة بين محيط الدائرة وقطرها)

ومن خصائص الدائرة أن جميع الدوائر متشابهة حتى الدوائر التي تختلف بأنصاف دوائرها ، وأن جميع انصاف أقطار الدائرة متساوية فهناك علاقة طردية بين القطر ومحيطها بحيث كلما زاد قطر الدائرة زاد محيطها ، ولذلك فأن النسبة ثابتة بين الدائرة ومحيطها (٣٥).

٢- المربع : المساحة الكلية للمربع = طول الضلع × طول الضلع

وله نسبة مساحة سطح الى حجم المقطع تساوي (١) .

٣- المستطيل : المساحة الكلية للمستطيل = الطول × العرض

وله نسبة مساحة سطح الى حجم مقطع المستطيل تعتمد على نسبة الطول الى العرض .

بناءً على هذه النسب ، يلاحظ ان المربع يستغل مساحة المقطع بأقصى قدر يصل الى نسبة (١) بينما المقطع الدائري يستغل مساحة اقل بنسبة (٠.٧٨٥) وهذا يعنى من الناحية العملية أن بالإمكان استغلال مساحة المقطع الدائري بشكل أمثل وذلك بإدخال نص او نقش معين على سبيل المثال بمساحة اقل في الدائرة بالمقارنة بنفس النص حين ينفذ على باقي الاشكال كالمربع او المستطيل ، ومن خواص الدائرة أن لها زاويتان (محيطية ومركزية) فالزاوية المحيطية هي الزاوية المتكونة من وترين داخل الدائرة ويلتقيان في نقطة من محيط الدائرة ، وأن قياس الزاوية المحيطة في الدائرة يساوي نصف قياس الزاوية المركزية التي تحصر معها القوس نفسه ، وهاتان الزاويتان متقايستان بمعنى أن الزاوية المركزية تساوي ضعف قياس الزاوية المحيطة ، أما الزاوية المركزية فهي الزاوية التي يكون رأسها هو مركز هذه الدائرة ، وفي حالة اشتراك الزاويتين في حصر القوس نفسه فإن قياس الزاويتين سيكون متقايساً أي ان الزاوية المركزية ستكون ضعف مساحة الزاوية المحيطية (٣٦) (لوح رقم ٦) ، وهذا سيشكل قياس مثالي متجانس في عملية ملئ الفراغات داخل الدائرة ، وعليه فإن الشكل الدائري سيحقق الآتي :

١- ان قوة ضرب المسكوكة في القالب ستكون متوازنة حيث يضرب الصانع القالب بقوة ، بحيث تتوزع هذه القوة بشكل متساوي من ذراع الضارب الى المطرقة الى القالب العلوي ثم المسكوكة التي تستند بشكل نهائي على القالب السفلي ، فينتج عن ذلك قطعة نقدية سليمة بقدر معين ، أما اذا كان القالب غير دائري فسينتج عنه بالتأكيد الكثير من الحواف والزوائد وعدم الاستقامة في الشكل ، أما إذا كانت عملية أنتاج المسكوكة بطريقة الصب ، فأن المسكوكات الدائرية ستكون أسهل في الصنع بالمقارنة مع الأشكال الغير دائرية المعقدة ، حيث يمكن صب العملة بشكل دائري بسرعة وكفاءة .

٢- أن الشكل الدائري للمسكوكة يساعد في سهولة الامساك بالقطعة المعدنية بمشبك حلقي ، هذا يساعد في سلامة عملية الطرق .

٣- من الناحية الاقتصادية فإن قوة اقتصاد الدولة يعتمد على ما تمتلكه من معادن ثمينة (ذهب – فضة) وأن جودة عملية الطرق في الشكل الدائري تقلل من الخسائر الناتجة من سوء الضرب وهذا سيوفر للدولة الكثير من الخسائر وهو ما يمكن ان نطلق عليه (تقليل الإهدار) كما أن الشكل الدائري سيجعل من الصعب تقليد العملة أو تزويرها بسهولة ، حيث يتطلب ذلك تكنلوجيا اكثر دقة ومعدات خاصة .

٤- في الشكل الدائري يتم توزيع الوزن بشكل أمثل فمن خلاله يمكن توفير توزيعاً متساوياً للوزن على مساحة المسكوكة ، مما يجعلها سهلة التداول والتعامل بها .

٥- إن الأشكال الدائرية تقلل من التآكل الناجم عن الاحتكاك المتكرر في التداول ، وهذا ينطبق ايضا على ما يعرف ب(الصنج) وهي أقراص زجاجية في العادة كانت تستخدم كمقياس لوزن العملة ، وهي بذلك تكون محددة الوزن تحمل كتابات بارزة تشير الى الخليفة او الامير الذي امر بصناعتها (٣٧) .

٦- عِبر الشكل الدائري يمكننا تحديد قيمة النقد وهو ما يعرف ب(تقدير القيمة) فالشكل الدائري يجعل من السهل تقدير القيمة بناءً على مساحة القطر وسمك المسكوكة ، فالمتلمس لهذه العملة حتى لوكان ضرير فإن باستطاعته تحديد قطر المسكوكة ومن ثم تحديد قيمتها بعد تحديد نوع المعدن بالتأكيد .

٧- حرية الحركة : فلو فرضنا ان القالب العلوي مثبت بالسندان فإن الوجه سيكون دائماً نحو الأعلى ، اما الظهر فسيكون في القالب الذي يحمله العامل بيده وستكون لديه حرية في الحركة ، في حين اذا كان قالب السندان مربع الشكل فالاتجاه لنصوص الظهر ستتحدد في اربعة اتجاهات حسب طريقة مسك العامل للقالب ، اما اذا كان قالب السندان دائرياً فان حرية الحركة للقالب العلوي تكون اكثر من اربعة اتجاهات وربما تكون ثمانية او اكثر(٣٨) (اللوح٧) .

٨- يحافظ الشكل الدائري على العملة في حالة الكسر فمثلاً لو تم كسر عملة معدنية دائرية الشكل فإن ذلك سيولد انطباعا لدى المستخدم بأن هذه العملة قد تم اتلافها أو قرضها بشكل عملي ، وهذا بالتأكيد يساعد بالحفاظ على وحدة هذا النقد ، في حين لوكان الشكل مربعاً أو ذا أضلاع مستقيمة فأن عملية كسر النقود لن يؤثر بشكل كامل على عملية استمرار التعامل بتلك النقود كونها ستظل تتخذ شكلاً ذو أضلاع مستقيمة حتى لو صغر حجمها ، وهذا بحد ذاته سيؤثر في القيمة الذاتية لهذه النقود وسيساعد في الاستمرار على عملية كسر هذه النقود

وتجزئتها الى قطع صغيرة وبذلك سيفقد هذا النقد المعدني الهدف من صناعته ، وهو تحقيق القيمة النفعية لعملية التبادل السلعي بين الأفراد .

٩- من مميزات الحرف العربي هو الليونة والمد وقابليته على الالتواء والثني ، وبالتالي فإن قابلية تشكيل هذه الحروف داخل الشكل الدائري ستكون كبيرة أكثر من باقي الاشكال ، ويمكن عن طريق هذه الصفات أن يقوم النقاش بملء الفراغات داخل دائرة المسكوكة بشكل كبير وأمثل سواء كانت هذه الحروف ذات غاية زخرفية أو نصية .

١٠- يحافظ الشكل الدائري على وحدة النص الكتابي واستمرارية قراءته بالشكل الصحيح دون انقطاع ، فعملية الإمساك بالقطعة الدائرية تسهل على قارئ المسكوكة عملية قراءتها بشكل انسيابي ومتسلسل من دون العودة للخلف لقراءتها .

النقود غير الدائرية :

على الرغم من ثبات الشكل الدائري في صناعة المسكوكات بشكل عام ، لكننا نجد بين ثنايا هذا الثابت وجود لبعض المسكوكات وهي بشكل مربع او بأي شكل هندسي آخر، ولعل الفرس الذين كانوا قد تعلموا ضرب النقود من الليديين على أثر تغلبهم عليهم سنة (٥٤٦ ق . م) كانوا قد ضربوها في أول الأمر بشكل مربع ثم جعلوها مستديرة (٣٩) ، وفي ايام بوذا (٥٦٣ ق.م) في الهند القديمة واليابان كانت هناك نقود مستطيلة الشكل غليظة الصانعة ، وكانت تصدرها سلطات اقتصادية وسياسية مختلفة ، ولم تصل الهند الى مرحلة النقد الذي تضمن الحكومة قيمته إلا في القرن الرابع قبل الميلاد ، بتأثير فارس واليونان فأصدر الملك الهندي (شير شاه) قطعاً نقدية جميلة الشكل من النحاس والفضة والذهب وجعل الروبية العملة الأساسية في أرجاء المملكة (٤٠) ولكنها كانت دائرية الشكل ، ولكننا نشهد التأثير الموحدي على النقود الهندية فيما بعد على نقود السلطان قطب الدين مبارك شاه (٧١٧ هـ – ١٣١٧ م) الذي ضرب نقوده الذهبية والفضية بشكل مستدير ومربع (٤١) (اللوح ٨) ، وفي الصين إبان حكم سلالة هان (٢٠٢ ق . م – ٢٢٠ م) كانت النقود بيضاوية الشكل ، وفي العديد من الحضارات القديمة ، كانت هناك تجارب متنوعة مع شكل النقود ، على سبيل المثال ، في روما القديمة ، كانت هناك نقود غير دائرية الشكل ، وكان يطلق عليها (aes grave) ، وايضاً في بعض الحضارات الأفريقية القديمة ، كانت هناك نقود تأخذ أشكالاً مختلفة ، مثل النقود الهرمية والمخروطية ، ويمكن اعتبار السكة الفضية الموحدية (٥١٥ هـ – ٦٦٨ هـ /١١٢١م – ١٢٦٩م) ظاهرة مميزة في عالم صناعة النقود، وتأتي هذه الميزة بحالة الاستمرار في ضرب هذه النقود بشكل مربع منذ بداية تأسيس الدولة الموحدية حتى سقوطها على يد بني مرين عام (٦٦٨ هـ – ١٢٦٩م) فقد أخترع الموحدون سكة جديدة في شكلها ومضامينها الروحية السياسية

، فاختلفت سكتهم عما سبقهم من مسكوكات مغربية ، وعليه تعد هذه السكة نقطة تحول كبيرة في تأريخ النظام النقدي والسكة الإسلامية عامة بشكل لم يسبق له مثيل في تأريخ المغرب الإسلامي منذ الفتح العربي له ، ويبدو أن هذه السكة كانت جديدة في شكلها ومضامينها الروحية السياسية وأستمر تأثيرها لما خلفها من دول كالحفصية في تونس والزيانية بتلمسان والمرينية بالمغرب الاقصى والنصريين بغرناطة (٤٢) . (اللوح٩)

كما تأثر النظام المالي في دولة بني الأحمر الذين حكموا غرناطة في أواخر العصر الاسلامي بالأندلس (٦٣٥ هـ – ٨٩٧هـ / ١٢٣٨ م– ١٤٩٢م) بالأسس والقواعد المالية لدولة الموحدين في مجال سك النقود ، فبرزت هذه التأثيرات من ناحية الشكل فضربت الدراهم وأنصافها وحتى الأجزاء الصغيرة المعروفة بالقراريط بشكل مربع (٤٣) .

لقد غفلت الكثير من هذه النقود مكان ضربها في حين وجد مكان الضرب في بعضها ، ويمكن تفسير هذه الحالة لضيق مساحة هذه النقود التي لا تلبي الشروط الفنية التي كان يصبوا إليها النقاش (٤٤) ، كما تميزت النقود الموحدية بعدم ذكر اسم الخليفة او الامير الذي عاصرت حكمه او امر بضربها ، مما يصعب عملية تحديد تأريخها (٤٥) ، وحسب ظننا ان لتصميم هذه النقود المربعة الدور في عدم أمكانية إضافة هذه المعلومات المهمة ، كما يمكننا ملاحظة تقسيم بعض الكلمات بين الوجهين مثل كلمة (بجا) في جهة و(ية) في الجهة الثانية ، وقد يكون التربيع هو السبب في ذلك ، في حين أننا نرى في الوقت نفسه الوقت كثرة عدد الكلمات المستعملة في الاشكال الدائرية وتعدد اطواقها في العديد من نقود الدول والممالك على مر العصور ، فأصبح بالإمكان توفير مساحات كبيرة لتنفيذ جمل كاملة على مساحة دائرية حتى لو كانت بحجم اصغر.

وفي القرن العاشر الهجري / السادس عشر الميلادي ظهرت نقود اللارين الفضية في مقاطعة (لار) جنوب غرب إيران والتي اعتبرت بمثابة تحرر للنظام النقدي في التجارة ، بعد ان كانت النقود مستديرة والتي أعتمد عليها النظام النقدي بشكل عام فيما سبق ، وهي النقود التي كانت تستلزم الدقة في الصناعة والشكل والمضمون والقيمة ، فصارت اكثر سهولة في عملية صناعة هذه المسكوكات والتي عرفت باللارين وهي عملة أخذت شكل اسلاك سميكة كانت تصب في قوالب ، ولم يتم التقيد بها بوزن ثابت ، أو نقش محدد يرتبط بالحكام أصحب العملة ، فقد كانت عملة تحمل قيمتها العالية في ذاتها بسبب جودة معدنها ونقاوته ، فتم تحررها من خلال شكلها واعتمادها في التداول عن طريق وزن الفضة المشكلة لها (٤٦). (اللوح ١٠)

لقد تم استخدام هذه النقود لأول مرة في مقاطعة لار وتم تداولها في سواحل الخليج العربي ، وهرمز، وجنوب شرق اسيا والهند وجزرها ، وجزر المالديف ، وسيلان ، وسيريلانكا(٤٧) .

وعلى الرغم من سعة المكان الجغرافي لاستخدام هذه النقود والمدة الزمنية التي تجاوزت الثلاثة قرون ، إلا اننا نلاحظ في النهاية العودة الى النظام الدائري الذي كان سائداً منذ قرون عديدة ، وهذا يفسر قوة وتأثير الأشكال الدائرية في تصميم النقود على مر الأزمان المتعاقبة ، ومن خلال الملاحظة البسيطة لهذا النوع من النقود (اللارين) يمكن مشاهدة بساطة التصميم وقلة النقوش الكتابية والزخارف المنفذة عليها ، وهذا بطبيعة الحال يضعف من الناحية الفنية لشكل هذه النقود ويقلل من الرغبة في الاستمرار بتداولها من الناحية البصرية ، في حين كان استخدامها لهذه الفترة الطولية نابع من القيمة المادية العالية التي كانت تتمتع بها هذه النقود من نقاوة معدن وارتفاع للقيمة ، أما من ناحية الاستخدام فقد كانت عملة اللارين تُحمل بشكل مجموعة تُضب بشكل جماعي وهذا أيضاً يعد من سلبيات الاستخدام إذا ما قورنت مع الأشكال القرصية الدائرية التي طالما أستحسنها الناس في حملهم لنقودهم والتنقل بها من مكان الى آخر .

اما النقود الورقية فلنا أن نتخيلها بشكل دائري ، فهل سيكون ذلك مقبولا للمستخدم ؟

سيكون الجواب بالتأكيد بعدم مقبوليتها بالشكل الدائري ، فالنقود الورقية منذ اختراعها لدى الصينيين في القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي كانت مستطيلة الشكل قائمة الزاوية وقد كتب عليها كلمات صينية وعربية (٤٨) ،وقد استمرت منذ ذلك الحين والى الآن على هذه الشاكلة بين مستطيلة بشكل عام ومربعة في بعض الأحيان ، وقد دعت الضرورة لجعلها بهذا الشكل ، وذلك لأنها كانت في بداياتها كبيرة الحجم واستمر هذا الحجم الكبير نوعاً ما الآن ، وعليه فلا يمكن حملها بصورة مستقيمة من دون طيها ووضعها في جيوب حامليها ، كما ان لطبيعة المادة المستخدمة فيها وهي الورق القابلية على الطي ، وهذا يعاكس طبيعة المادة التي تصنع منها المسكوكات وهي المعادن التي لا تطوى ولا تحتاج لذلك بسبب صغر حجمها وطبيعتها الصلبة ، ومن ذلك يمكننا التطرق الى أن لطبيعة المادة المستخدمة في النقود دور في اختيار شكلها فالورق يتطلب الشكل ذا الزوايا من مربعات ومستطيلات ويعطي قبولا منطقياً من ناحية الاستخدام بينما كان لطبيعة المعادن وصلابتها الدور في اختيار الشكل الدائري عندما كانت تصب في قوالب وحين استخدمت المطرقة فيما بعد في ضرب هذه المسكوكات فكان الشكل الدائري هو الشكل الأمثل لضربها من الناحية التقنية والفنية وقد ساعد صغر حجمها في سهولة حملها وتحقيقها للهدف الذي صنعت من أجله .

الاستنتاجات :

١- بناءً على ما تقدم يمكن عد الشكل الدائري هو الشكل الهندسي الأكثر قبولاً لدى الناس منذ القرن السادس قبل الميلاد حين سكت النقود الاولى متخذه شكل قوالبها الدائرية أو شبه الدائرية الأولى ، ولعل الشكل الدائري الذي اتخذته النقود الأولى كان مأخوذاً من شكل

القالب الدائري الأول الذي صبت فيه ، ومن المؤكد أن هذه القوالب كانت من الطين المفخور ، وكما ذكر في نص الملك الآشوري سنحاريب الذي أمر بتشكيل قوالب من الطين يصب فيها البرونز لعمل الشيقل والنصف شيقل ، فإن عمل حفرة في هذه القوالب سيتخذ شكلاً دائرياً على الأغلب وهو الشكل الأقل جهداً على الصانع من الأشكال الأخرى التي ستحتاج لأكثر دقة وحرفية في تشكيلها .

٢- كان للشكل الدائري رمزية في العديد من الثقافات حول العالم ، هذه الرمزية كانت بمثابة الأذن بالدخول وقبول هذا الشكل في العديد من الفعاليات المهمة في تاريخ البشرية ، وبما ان النقود كانت اختراعاً على مستوى كبير من الاهمية لدى الانسان فقد اقتبست من الشكل الدائري ورمزيته البصمة الأولى في تشكل النقود منذ اختراعها وحتى الآن على الرغم من ظهور بعض النقود غير الدائرية هنا وهناك وفي فترات متفاوتة من الزمن .

٣- لقد حقق الشكل الدائر الغاية من استخدامه في صناعة المسكوكات ، فضلاً عن الغاية المعنوية والرمزية لهذا الشكل ، فقد حقق الشكل الدائري اختصاراً بالمساحة وصلت نسبته (٠.٧٨٥) الى (١) لتنفيذ نص معين على المسكوكة الدائرية قياساً في المساحة نفسها لو كانت المسكوكة مربعة .

٤- في الشكل الدائري يمكن تحقيق زاويتين الاولى مركزية والثانية محيطية وستكون الثانية نصف قياس الاولى ، وهذا يحقق مقاسات متناظرة متدرجه القياسات الثابتة ، ومن ثم يمكن تحقيق عدة اطواق متساوية في المسكوكة ، كما يمكن تحقيق تناسق مثالي لنقش عبارات كاملة وبشكل كامل .

٥- هناك عدة جوانب تقنية يحققها الشكل الدائري في صناعة المسكوكات ومنها تناسق الشكل ، دقه في الصناعة ، اقتصاد بالتكاليف ، ولا سيما أن المعادن (الذهب والفضة) هي معادن ثمينة تطلب الاقتصاد وعدم الهدر فيها خلال عملية السك .

٦- حقق الشكل الدائري في صناعة المسكوكات سهولة في التخزين وفي معرفة قيمة المسكوكة بمجرد الإمساك بها ، وهذا بطبيعته سيستفيد منه المكفوفين بصورة خاصة والعوام بصورة عامة .

٧- في المسكوكات الصينية القديمة على سبيل المثال ، كانت هذه النقود تثقب من الوسط ، وهذه الثقوب لن تغير من تناسق وترتيب هذه المسكوكات من الخارج ، مع العلم أن هذه الثقوب كانت تعمل لتسهيل جمع هذه المسكوكات بخيط او سلك واحد .

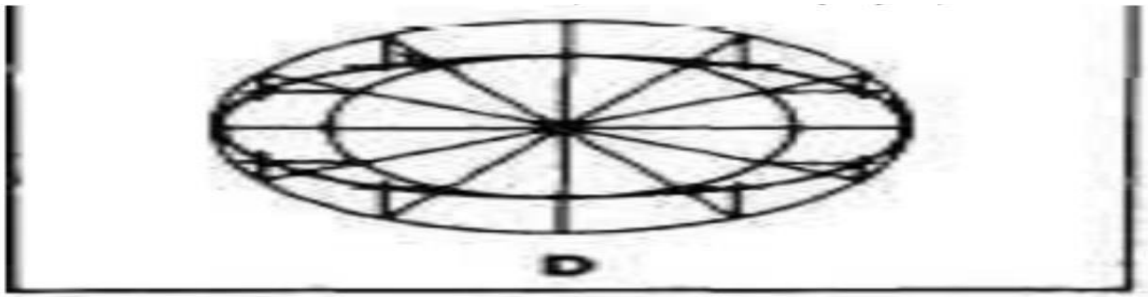
٨- بناءً على ما تقدم فإن من اهم مميزات الشكل الدائري هو تحقيقه للمقبولية لدى المستخدم ، فيما حقق الشكل الدائري الهدف من صناعة المسكوكة .

الألواح :

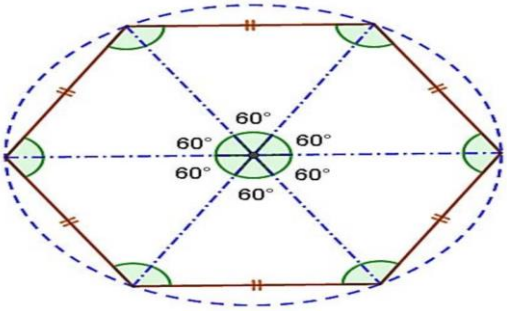
اللوح (١) نقود صينية قديمة

اللوح (٢) نقود ليدية

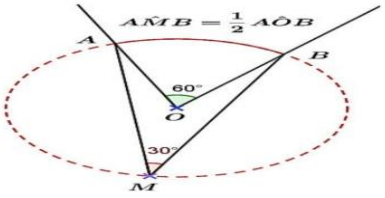
اللوح (٣) نقود اخمينية



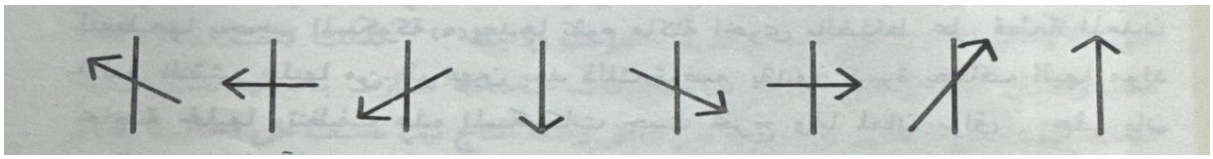
اللوح (٤) المقومات الفنية للتصميم الدائري

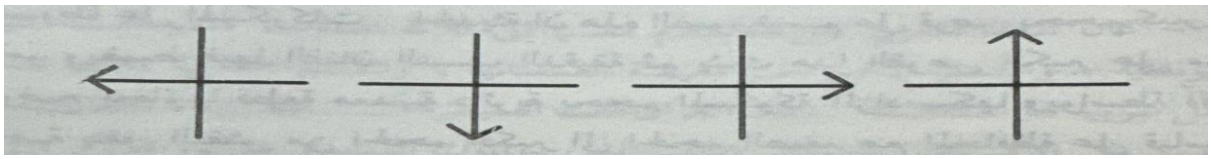


اللوح (٥)



اللوح (٦)





اللوح (٧)

اللوح (٨) نقود هندية مغولية

اللوح (٩) نفود موحدية

اللوح (١٠) نقود لارين

الهوامش:

(١) كنعان،علي ، النقود والصيرفة والسياسة النقدية ، جامعة دمشق ، ٢٠١١ ، ص ٣ .

(٢) حسين ، طاهر راغب ، النقود الاسلامية الأولى ، الكتاب الاول ، ط ١، مصر ،١٩٨٤ ،ص ١٣ .

(٣) المازندراني ، موسى الحسيني، تاريخ النقود الإسلامية ، دار القلم للتحقيق والطباعة والنشر والتوزيع ، ط ٣ ، لبنان ، ١٩٨٨ ، ص ١١ .

(٤) القيسي ، ناهض عبد الرزاق ، المسكوكات النقدية في البلدان العربية قديماً وحديثاً ، منشورات بيت الحكمة ، بغداد ، ٢٠١١ ، ص ١٢ .

(٥) حسين ، طاهر راغب ، المرجع السابق ، ص ١٤

(٦) المازندراني ، موسى الحسيني ، تاريخ النقود الإسلامية ، ص ١٦ .

(٧) العمري ، هناء ، قصة النقود ، السلسلة التاريخية ، دار الحرية للطباعة ، بغداد ،١٩٨٩،ص ١١ .

(٨) عبد الرحمن ، حسين ، النقود، مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر ، مصر ، ب ت ، ص ٦)

(٩) العش ، محمد أبو الفرج ، النقود العربية الاسلامية ، م ١ ، الدوحة ، ٢٠٠٣ ، ص ٢٠ .

(١٠) المازندراني ، موسى الحسيني، تاريخ النقود الإسلامية ، ص ٣٣ .

(١١) البستاني ، دائرة المعارف ، م ٧ ، مطبعة المعارف – بيروت ، ١٨٨٣ ، ص ٦٧٠ .

(١٢) عبد الرحمن ، حسين ، النقود ، ص ١١ .

(١٣) المناوي ، محمد عبد الرؤوف بن تاج العارفين بن علي ، النقود والمكاييل والموازين ، تحقيق : رجاء محمود السامرائي ، دار الرشيد للنشر ، جمهورية العراق ، ١٩٨١ ، ص ١١٠ .

(١٤) رمضان ،عاطف منصور محمد ، النقود الاسلامية واهميتها في دراسة التاريخ والاثار والحضارة الاسلامية ، مكتبة زاهر الشرق ، القاهرة ،٢٠٠٨ ، ص ٣٤٩ .

(١٥) العر ، إحسان، الكتابة في النقود المعدنية بين الناحية الوظيفية والجمالية ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد الثلاثون ، العدد الثاني ، ٢٠١٤ ،ص ١٧٥ .

(١٦) عبد العال ، عبد العال محمد و سليم ، هبة الله مسعد محمد و عبده ، روان أسامة محمد ، مقومات تصميم العملات المعدنية ، ص ٤٨٦

(١٧) الدليمي ، رياض هلال مطلك و الحسنات ،حامد خضير حسين ، الأبعاد الجمالية للشكل الهندسي في الفن البصري فازاريللي – انموذجا ، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية ، م ٤ ،ع ١ ، ص ١٠٦ .

(١٨) عبد العال ، عبد العال محمد ، المرجع السابق ، ص ٤٨٧ .

(١٩) نيكوف ، تونيا و نوفا سميرا ، موجز تاريخ النظريات الجمالية ، ت : باسم السقا ، دار الفارابي للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٩ ، ص ١٤ .

(٢٠) شطناوي ، فاضل سلامة ، أسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الاساسية ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠٠٨ ، ص ٧٢ .

(٢١) هجيرة ، بحاري ، العلوم الرياضية ودورها في تطور الحضارة العربية الإسلامية ، رسالة ماجستير، جامعة أبو بكر بلقايد – تلمسان – الجزائر ، ٢٠١١، ص ٦٤ .

(٢٢) شطناوي ، فاضل سلامة، أسس الرياضيات والمفاهيم الهندسية الاساسية ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الأردن ، ط١ ، ٢٠٠٨ ، ص ٤٧ .

(٢٣) صورية ، جيجخ ،المركز والهامش في روايات عز الدين جلاوجي ، رسالة دكتوراه ، جامعة محمد خضير – بسكرة ، كلية الاداب واللغات – قسم الآداب واللغة العربية ، الجزائر ، ٢٠١٦ ، ص ١٦ .

(٢٤) ابن منظور ، لسان العرب ، دار المعارف ، القاهرة ، م ٤ ، ج ٣٦ ، ص ٢٣١٠ .

(٢٥) درغام ، دينا يسري سلمان ، جماليات السطح الدائري في التصوير الجداري المصري المعاصر ، مجلة التراث والتصميم ، المجلد الثالث ، العدد الثالث عشر ، مصر ،٢٠٢٣ ، ص ١٠٣ .

(٢٦) عبد الحميد ، مروة عزت ، جماليات فن التكوين في التصوير ،ط ١ ، مكتبة مدبولي ،القاهرة،٢٠٠٨ ، ص ٧٨ .

(٢٧) حسين،عامر محمد و حسين اياد محمد ، الرقص الصوفي ورمزية الحركات الراقصة (المولوية أنموذجا) ، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية ، العراق ، م ٤ ، ع ٣ ، ص ٧٤ .

(٢٨) شاهين، رنا و الخالد ، علي ، الأبعاد الفكرية والفنية للشكل الدائري وعلاقته بالتكوينات البصرية المعاصرة ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد السابع والثلاثون،العدد الثالث ، ٢٠٢١ ، ص ١١٩ .

(٢٩) شاهين ، رنا والخالد ، علي ، الأبعاد الفكرية ، ص ١٢٥ .

(٣٠) شاهين ، رنا و الخالد ، علي ، الأبعاد الفكرية والفنية للشكل الدائري وعلاقتها بالتكوينات البصرية المعاصرة ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد السابع والثلاثون ، العدد الثالث ،٢٠٢١ ، ص ١١٨ .

(٣١) العر ، احسان ، الكتابة في النقود المعدنية ، ص ١٧٦ .

(٣٢) العش ، محمد ابو الفرج ، النقود العربية الاسلامية ،م ١ ، ط ٣،الدوحة ، ٢٠٠٣ ، ص ١٦ .

(٣٣) العر، احسان ، الكتابة في النقود المعدنية ، ص ١٧٨ .

(٣٤) رمضان ، عاطف منصور محمد ، النقود الاسلامية واهميتها ، ص ٣٥٧ .

(٣٥) شاهين ، رنا والخالد ، علي ، الأبعاد الفكرية للشكل الدائري وعلاقته بالتكوينات البصرية المعاصرة ، ص ١١٩ .

(٣٦) ش . قابلي، الموقع اللاكتروني : https://prot27math. Weebly.com / وادي belhocine : النيل البوني عنابة ، ص ٢٠ .

(٣٧) البركاتي ، طلال بن شرف بن عبد الله ، المسكوكات العباسية حتى منتصف القرن الخامس الهجري ، اطروحة دكتوراه جامعة ام القرى ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٠ ، ص ١٠٦ .

(٣٨) دفتر ، ناهض عبد الرزاق ، المسكوكات، جامعة بغداد ، كلية الآداب ، قسم الآثار ،

(٣٩) المازندراني ، موسى الحسيني ، تأريخ النقود الاسلامية ، ص ١٦ .

(٤٠) ديورانت ، ول، قصة الحضارة – الهند وجيرانها ، ج ٣ ، ترجمة : زكي نجيب محمود ، القاهرة ، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر ، ١٩٥٠ ، ص ١٥٧ .

(٤١) العمري ، يحياوي، السجل الزخرفي الموحدي على المسكوكات الفضية ودلالاته الرمزية والفنية ، مجلة دراسات في آثار الوطن العربي ١٨ ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علم الاثار جامعة أبي بكر بلقايد – تلمسان ، ص ٨٣٢ .

(٤٢) بن قربة ، يحياوي العمري ، الدراهم المغربية الاندلسية المربعة ، ص ٦٥ .

(٤٣) بن قربة ، يحياوي العمري ، الدراهم المغربية الأندلسية المربعة من خلال مجموعة المتحف الجهوي بمليانة ، رسالة ماجستير ، جامعة الجزائر – قسم الآثار – كلية العلوم الإسلامية والاجتماعية ، ٢٠٠٤ ، ص ١٧٧ .

(٤٤) بن قربة ، صالح يوسف ، المسكوكات المغربية على عهد الموحدين والحفصيين والمرينيين ، اطروحة دكتوراه ، جامعة الجزائر ، ١٩٩٦ ، ص ١٨ .

(٤٥) بن قربة ، يحياوي العمري ، الدراهم المغربية الاندلسية المربعة ، ص ٦٩ .

(٤٦) WOOD، The Gampola Larin Hoard ، The World of Islam ، p.9 : Mitchiner ، Oriental Coins and TheirValues، P. 28 .

(٤٧) رمضان ،عاطف منصور ، تداول نقود اللارين والطويلة في الجزيرة العربية والمشرق منذ القرن الحادي عشر الهجري / السابع عشر الميلادي حتى منتصف القرن الرابع عشر الهجري / العشرين الميلادي ، مجلة الدارة ، العدد الثالث ، يوليو ٢٠٢٣ ، السنة التاسعة والأربعون ، ص ١٨ .

(٤٨) الكاشف ، سيدة اسماعيل ، دراسات في النقود الاسلامية ، الجمعية المصرية للدراسات التاريخية ،المجلة التاريخية المصرية ، المجلد الثاني عشر ، ١٩٦٤– ١٩٦٥ ، ص ١٠٩ .

Bibliography of Arabic References:

- Kanaan, Ali, Money, Banking, and Monetary Policy, Damascus University, 2011. (In Arabic).
- Hussein, Taher Ragheb, The First Islamic Coins, Book One, 1st edition, Egypt, 1984. (In Arabic).
- Al-Mazandarani, Musa Al-Husseini, The History of Islamic Coins, Dar Al-Qalam for Investigation, Printing, Publishing and Distribution, 3rd edition, Lebanon, 1988. (In Arabic).
- Al-Qaisi, Nahed Abdul Razzak, Coins in Arab Countries, Ancient and Modern, Bayt al-Hikmah Publications, Baghdad, 2011. (In Arabic).
- Al-Omari, Hanaa, The Story of coins, Historical Series, Al-Hurriya Printing House, Baghdad, 1989, (In Arabic).
- Abdul Rahman, Hussein, The coins , Al-Etimad Press, Hassan Al-Akbar Street, Egypt, Without date. (In Arabic).
- Al-Ash, Muhammad Abu Al-Faraj, Arab Islamic Coins, Part 1, Doha, 2003.
- Al-Bustani, Encyclopedia, Part 7, Al-Ma'arif Press - Beirut, 1883, (In Arabic).
- Al-Manawi, Muhammad Abd al-Raouf bin Taj al-Arifin bin Ali, Money, Measures and Weights, edited by: Raja Mahmoud al-Samarrai, Dar al-Rasheed for Publishing, Republic of Iraq, 1981. (In Arabic).
- Ramadan, Atef Mansour Muhammad, Islamic coins and their importance in the study of history, antiquities and Islamic civilization, Zaher Al-Sharq Library, Cairo, 2008. (In Arabic).
- Al-Ar, Ihsan, writing on coins between the functional and aesthetic aspects, Damascus University Journal of Engineering Sciences, Volume Thirty, Issue Two, 2014. (In Arabic).
- Abdel-Al, Abdel-Al Muhammad and Salim, Hebat Allah Musaad Muhammad and Abdo, Rawan Osama Muhammad, Principles of Coin Design. (In Arabic).
- Al-Dulaimi, Riyad Hilal Mutlaq and Al-Hasanat, Hamid Khudair Hussein, Vasarelli's Aesthetic Dimensions of the Geometric Shape in Visual Art - A Model, Journal of the Babylon Center for Human Studies, Part 4, Issue 1. (In Arabic).
- Nikoff, Tonya and Nova Samira, A Brief History of Aesthetic Theories, edited by Bassem Al-Saqqa, Al-Farabi Printing and Publishing House, Beirut, 1989. (In Arabic).
- Shatnawi, Fadel Salama, Foundations of Mathematics and Basic Engineering Concepts, Dar Al-Maysara for Publishing and Distribution, Amman, 2008. (In Arabic).
- Hajira, Bahari, Mathematical Sciences and their Role in the Development of Arab-Islamic Civilization, Master's Thesis, Abu Bakr Belkaid University - Tlemcen - Algeria, 2011. (In Arabic).
- Shatnawi, Fadel Salama, Foundations of Mathematics and Basic Engineering Concepts, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Jordan, 1st edition, 2008. (In Arabic).

- Soria, Jejekh, The Center and the Margin in the Novels of Izz al-Din Jalouji, PhD thesis, Mohamed Khudair University - Biskra, Faculty of Arts and Languages - Department of Arabic Literature and Language, Algeria, 2016. (In Arabic).
- Dergham, Dina Yousra Salman, The aesthetics of the circular surface in contemporary Egyptian wall painting, Heritage and Design Magazine, Volume Three, Issue Thirteen, Egypt, 2023. (In Arabic).
- Abdel Hamid, Marwa Ezzat, Aesthetics of the Art of Composition in Photography, 1st edition, Madbouly Library, Cairo, 2008. (In Arabic).
- Hussein, Amer Muhammad and Hussein Iyad Muhammad, Sufi dance and the symbolism of dance movements (Mawlawiyya as an example), Journal of the Babylon Center for Human Studies, Iraq, Part 4, Part 3. (In Arabic).
- Shaheen, Rana and Al-Khaled, Ali, the intellectual and artistic dimensions of the circular shape and its relationship to contemporary visual formations, Damascus University Journal of Engineering Sciences, Volume Thirty-Seven, Issue Three, 2021. (In Arabic).
- Al-Ash, Muhammad Abu Al-Faraj, Arab Islamic Coins, Part 1, 3rd Edition, Doha, 2003. (In Arabic).
- Sh. Kabli, website: belhocine: https://prot27math. Weebly.com / Nile Valley, Punic Annaba. (In Arabic).
- Al-Barakati, Talal bin Sharaf bin Abdullah, Abbasid coins until the middle of the fifth century AH, doctoral thesis, Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia. (In Arabic).
- Dafter , Nahed Abdul Razzak, Coins, University of Baghdad, College of Arts, Department of Antiquities. (In Arabic)..
- Durant, Will, The Story of Civilization - India and Its Neighbors, vol. 3, translated by: Zaki Naguib Mahmoud, Cairo, Press of the Authorship, Translation and Publishing Committee, 1950. (In Arabic).
- Al-Omari, Yahyawi, Almohad decorative register on silver coins and its symbolic and artistic connotations, Journal of Studies in the Antiquities of the Arab World 18, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Archeology, Abu Bakr Belqaid University - Tlemcen. (In Arabic).
- Bin Qorba, Yahyawi Al-Omari, Moroccan Andalusian square dirhams from the collection of the Regional Museum in Miliana, Master's thesis, University of Algiers - Department of Archeology - Faculty of Islamic and Social Sciences, 2004. (In Arabic).
- Bin Qorba, Saleh Yusuf, Moroccan coins during the era of the Almohads, Hafsids and Marinids, doctoral thesis, University of Algiers, 1996. (In Arabic).