الفصـــل الأول

التعريف بالبحث

- خلفية البحـــــــث.
- مشكلة البـــــــحث.
- أهداف البحـــــــث.
- أهمية البحـــــــث.
- فروض البحـــــــث.
- حدود البحث
- منـهج وإجراءات البحـــــــث.
- مصطلحات البحـــــــث.
- الدراســـــات المرتبطة.

أولاً: دراسات تناولت نظم الأشكال الهندسية في التشكيل الفني

ثانيا: دراسات تناولت الشريحة المعدنية وطرق تشكيلها

ثالثا: دراسات تناولت الأسس الفنية للأعمال البنائية في مجالات الفن التشكيلي

خلفية البحث :

إن حركة الفنون التشكيلية المعاصرة تمتلئ بالمتغيرات المستحدثة فى كافة المجالات الفنية ، كالتصوير والنحت وأشغال المعادن ، وأصبحت هذه الفنون متداخلة ولا حدود بين مجال وآخر ، فذابت الفوارق والاستقلالية بينها في ظل وحدة العمل الفنى.

ولعل مجال أشغال المعادن ارتبط بالتطورات التى أثرت فى تغيير بعض مفاهيم الأشغال المعدنية التى استمرت لفترة طويلة ، فتأثرت بالأعمال النحتية المعدنية الحديثة والتصوير الحديث ،خلال التأكيد على التراكيب الهندسية المجسمة والمسطحة فى بناء العمل الفنى.

ولقد شهد القرن العشرين تغيراً جذرياً فى حركة الفنون التشكيلية ، والمجالات الفنية ،فازداد الاهتمام بالتجديد والإضافة " من خلال الرؤية الفكرية التى تعد إحدى سمات العصر الحديث والتأكيد على سمات الشكل والمضمون من داخل العمل الفنى ،والابتعاد عن الأشكال التقليدية ومحاكاة الأشكال الطبيعية والاهتمام بفلسفة الفن الحديث التى انعكست على الأعمال الفنية بشتى الاتجاهات العلمية والتجريبية "[١] .

وكان رأى أفلاطون أن محاولة التعبير عن الطبيعة تكون باستخدام الأشكال الهندسية المطلقة مثل المربعات والدوائر والمثلثات [٢]، وهذا ما تميل إليه النزعة التجريدية فى الفن المعاصر ، التى تشير إلى استخلاص الجوهر من الشكل الطبيعى وعرضه فى شكل جديد ذى قيم فنية وقوانين هندسية.

" تلك القوانين التى سعى الفنان الحديث لترجمتها ، فى طريقة تناوله للأشكال أو الوحدات الهندسية فى رموز مجردة ، وصاغ نظم تركيبها عن طريق تفهم الأسس الهندسية أو المنطلق الرياضى ، فطبيعة تركيب هذه الأشكال الهندسية ونظم بنائها تجنح إلى المنطق

---

١) صالح رضا : ملامح وقضايا فى الفن التشكيلى المعاصر ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٠ ، ص ٥٨.

٢) عبد الرحيم إبراهيم : رؤية مستقبلية فى نقد وتذوق الفنون ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، د/ت ، ص ١١٧.

العلمى الرياضى إذ إنها تقوم على أساس هندسى وفقاً لمقاييس محسوبة وتتكون من أشكال مثالية فى نسبها ، وتراكيبها وتتابعها " [١].

وأصبحت الأشكال الهندسية أداة تقنية دقيقة للبحث ، ولم يعد العلم يعتمد على الرؤية الحسية والإدراك المباشر للواقع بقدر ما يعتمد على تفسير الرموز [٢].

ومن أهم الحركات الفنية التى شهدها القرن العشرين فى الفنون التشكيلية هى الحركة البنائية أو الإنشائية " التى تعتبر من أهم الحركات الفنية التجريدية التى ظهرت فى بداية القرن العشرين ، حيث ظهرت فى روسيا في الفترة ما بين عامى ١٩١٤ ، ١٩٢٢ م وانتشرت منها إلى أوربا ومن ثم إلى أمريكا ، ولم تقتصر تأثير هذه الحركة على النحت فقط بل امتد إلى فنون التصوير ، العمارة ، التصميم ، وقد دل هذا المصطلح بمحتواه التجريدى على ابتعاد الفنان البنائى عن محاكاه الواقع الظاهرى وتمثيله بشكل مباشر" [٣] .

كما عملت البنائية على تطوير المفاهيم والأشكال المتوازنة وإعادة صياغتها بشكل جديد يتفق والتطورات المواكبة للفنون الحديثة.

وقد تزامن ظهور البنائية مع ظهور التكعيبية التى اهتمت بالفراغ التجريدى وكان المبشرين بهذا الاتجاه البنائى الفنان بيكاسو وأكد على الاحساسات البنائية الدائمة من خلال عمل بيكاسو الثلاثى الأبعاد المسميان " جيتار"،" أدوات موسيقية" الأشكال رقم (١) ، رقم (٢) وهما عملان تكعيبيان مبنيان من صفائح معدنية وأسلاك وقطع خشبية وهما يوضحان هدف بيكاسو فى تأكيد الفراغ النحتى وليس الكتلة النحتية .

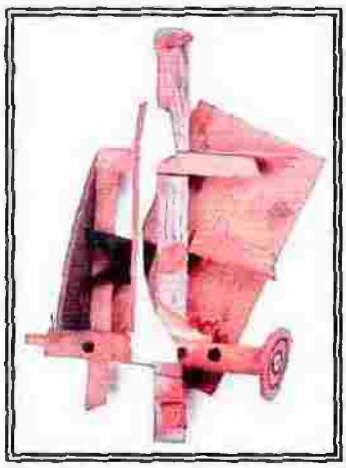
---

١) عبد الرحمن النشار : التكرار فى مختارات من التصوير الحديث والافادة منه تربوياً ،رسالة دكتوراه ،كلية التربية الفنية ،جامعة حلوان ١٩٧٨،ص ١٦٦.

٢) أميرة حلمى مطر : مقدمة فى علم الجمال وفلسفة الفن ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٩٨ ، ص ١٣٤.

٣) زياد حداد ،قاسم الحياني:النحت البنائي،الأردن،دار الكندي للنشر والتوزيع ،١٩٩٨ ،ص١١ .

شكل رقم (١) (جيتار)



شكل رقم (٢) (أدوات موسيقية)

من أعمال الفنان بيكاسو

المصدر:

-william rubin :picasso and braque , the museum of modern art , new york , 1989, pp269,292.

كما تزامنت البنائية مع المستقبلية ، والدادية التى ظهرت سنة ١٩١٥ م حيث اتفقت الحركتان على رفض التقاليد الفنية رغم اختلاف منهجيهما ، حيث اعتمدت الدادية على اللاعقلانية واعتمدت البنائية على العقلانية فى استخدامها المنهج العلمى الهندسى.

ويرى هربت ريد " أن البنائية حركة فنية احتوت فى مضمونها عدة اتجاهات فنية سميت بالتكعيبية والمستقبلية والسوبرماتية وهى اتجاهات ومدارس فنية ، وإن اختلفت فى ظاهرها من حيث كان الفن فى ذلك الوقت متجهاً نحو إرساء دعائم فن الشكل الخالص ، رغبة فى إبداع نوع من الفن يتصف بالدوام نحو التجريد مبتعداً عن الطبيعة معبراً عنها فى صورة جديدة تتفق والفن الذى ينتجه" [1].

والفكر التجريدى الهندسى عملية فنية عرفت منذ فجر التاريخ فظهرت الأشكال الهندسية الأولية كالمربعات والمستطيلات والمثلثات والدوائر على جدران الكهوف فى الفن البدائى ، والتى تتجرد من الأحجام الأصلية للأشياء الطبيعية وتقتصر على النسب بين أجزائها ، وظهرت فى الفن المصرى القديم فى العمارة، واستخدمت فى الزخارف الشعبية على المنسوجات وواجهات المنازل النوبية .

---

1) Herbert Read : Philosophy of modern art, meridian books, NewYourk , P250.

ومن خلال السعى نحو اللانهائية فى الفكر الاسلامى كشف الفنان المسلم من خلال تجريداته عن الإيقاعات والتوافقات الهندسية بلغة الخط والدائرة والمثلث والمربع ... ورأى الطبيعة وحولها إلى معادلاتها الهندسية وكان وراء تفكيره قوانين رياضية، ابتكر من خلالها فن الزخرفة الهندسية المستمدة من الأشكال الهندسية كالمثلث والمربع والدائرة والمسدس والمثمن ، وهى بمثابة الأبجدية الأولى فى فن الزخرفة الهندسية الإسلامية ، التى استخدمت فى العمارة الإسلامية بمعظم الخامات كالحجر ، والرخام والجص ، والخشب ، والمعادن ، حيث تعطى حلاً للمشكلة الهندسية فى تغطية الواجهات المعمارية [١].

وتتوقف قيمة التعبير الفنى فى مجال التشكيل المعدنى أو غيرها من المجالات التطبيقية فى المقام الأول على قدرة الممارس فى الموازنة بين القيم الجمالية والجوانب التقنية ، حيث يكمل كل منهما الآخر فى مزيج واحد داخل العمل الفنى[٢].

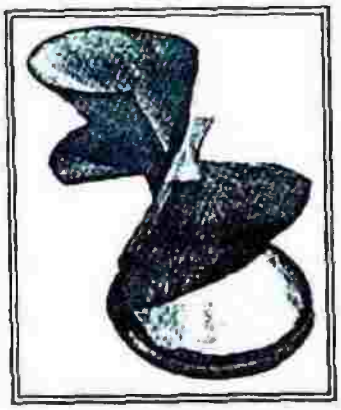
أن امتزاج المجالات الفنية وذوبان الفوارق بينها أتاح الفرصة للتفكير الابتكارى فى تصميم مشغولات معدنية مجسمة بالشرائح المعدنية وبنائها، كما أنها تثرى العملية التعليمية خلال التجريب بصباغتها التشكيلية المتنوعة داخل العمل الفنى المعدنى ، سواء فى بناء أسطحه المختلفة أو فى العديد من الإيقاعات الخطية للأشكال الهندسية ومعالجتها التى يمكن تفاعلها مع بقية الأساليب الادائية للوصول إلى حلول تشكيلية مبتكرة.

والتشكيل من خلال الشريحة المعدنية من الأساليب التى اتجه إليها الفنانون البنائيون فى بناء أعمالهم النحتية، حيث تنوعت الخامات المعدنية فى أعمال " انتون بفزنز " الأشكال رقم (٣) ،رقم (٤) وذلك لإمكانية تطويع الشريحة بصياغات متنوعة تحقق أبعاد فنية وجمالية .

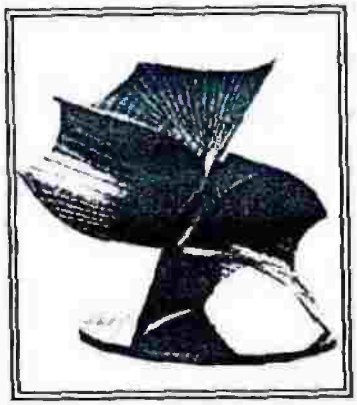
---

1)Celvenot Dominique: ornament and Decoration In Islamic orchitecture, London , themws & Hudson, the vedome ,press , NewYork , 2000 , P143.

٢) حامد السيد البذرة : " أساليب التعليم فى مجال أشغال المعادن فى كلية التربية الفنية وأبعادها التربوية " بحث منشور ، مجلة دراسات وبحوث ، المجلد الثالث، العدد الأول ، جامعة حلوان يناير ١٩٩١ ، ص ٨٠.



شكل رقم (٣)



شكل رقم (٤)

من أعمال الفنان انتون بفزنر (عمل بنائى)

المصدر: زياد حداد ،قاسم الحياني: النحت البنائي،الأردن،دار الكندي للنشر والتوزيع ،١٩٩٨ ،ص ١٤ ،١٥ .

كما يمكن الاستفادة من الإمكانات التشكيلية للشريحة المعدنية فى العملية التعليمية ، ويرجع ذلك إلى أنها بدائل مناسبة لبعض أشكال الخامات المعدنية التى يصعب على الطالب التعامل معها . ويكون استخلاصها من الهالك من الأعمال المعدنية . ولا تحتاج إلى العديد من الأدوات مع إمكانية تطويعها بقدر من السهولة يتناسب والقدرات الطلابية ، مما يساعد على الاهتمام بالجانب الجمالى للعمل الفنى.

ولعل اختيار الأشكال الهندسية تتناسب وتشكيل الشرائح المعدنية كمدخل للتشكيل المعدنى المجسم من منطلق تحقيق التوازن بين الجانب الجمالي والتقني والتفاعل بينهما فى المشغولة المجسمة مع التعبير برؤية جديدة غير تقليدية للأشكال الهندسية للحصول على علاقات متوافقة بين الأشكال الهندسية القائمة على النسب الذهبية والقوانين الهندسية ، مما يحقق للطلاب الدقة فى الأداء وثراء مجال أشغال المعادن فى بناء وتحويل المشغولة المعدنية المسطحة إلى مجسمة ، باستخدام المفردات الهندسية الأولية كالمربع والمستطيل، والمثلث والدائرة فى قالب يتناسب ومجال التربية الفنية بمفهومها المعاصر ، الذى ينادى بالتأكيد علي استخدام الأساليب اليدوية والخامات البسيطة فى التشكيل المعدنى مع مراعاه قدرات الطلاب العقلية والبدنية بما يحقق عائداً فنياً وتربوياً.

مشكلة البحث :

انعكس تأثير العديد من الأساليب التشكيلية على التحليلات والتكوينات الهندسية خلال المنطلقات الفكرية للحركة البنائية فى تحويل وحدة البناء الهندسى للمفردات الهندسية الأولية إلى تشكيل فنى بنائى مجسم ،التى تعتمد فى بنائها على الجانب العقلى والفكر الابداعى لاستحداث مشغولة معدنية مجسمة ، تعتمد فى بنائها على تكوينات الأشكال الهندسية الأولية ،مع التأكيد على القيم الفنية والجمالية ،والإلمام بالإمكانات التشكيلية للخامات المعدنية والتي تسهم في تنمية أداء الطلاب مما يحقق عائداً فنياً وتربوياً .

وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث فى التساؤل الآتي :

كيف يمكن الاستفادة من الأشكال الهندسية الأولية المجسمة بالشريحة المعدنية فى إثراء مجال أشغال المعادن ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى :

١- إظهار القيم الجمالية والتشكيلية للأشكال الهندسية الأولية من خلال صياغات مجسمة بالشريحة المعدنية.

٢- توظيف الشرائح المعدنية من خلال إمكانية تطويعها في المشغولة المعدنية المجسمة

٣- تحقيق بعداً جديداً فى مجال التشكيل المعدني من الناحية الفنية والتقنية.

أهمية البحث :

١- يقوم البحث على إبراز أهمية الصياغات التصميمية للأشكال الهندسية الأولية وكيفيتها فى تحقيق قيم فنية تضاف إلى مكونات المشغولة المعدنية المجسمة.

٢- يسهم البحث فى الاستفادة من القيم التشكيلية للشرائح المعدنية كإحدى طرق بناء ومعالجة المشغولة المعدنية.

٣- يسهم البحث فى تأكيد الترابط بين مجالات التربية الفنية من خلال الفكر البنائى للمشغولات المجسمة ،ومعالجة السطح بالشرائح المعدنية .

فروض البحث: يفترض الباحث أنه :

١- توجد علاقة إيجابية بين إمكانية تشكيل الشريحة المعدنية وتراكيب المفردات الهندسية الأولية فى بناء مشغولة معدنية مجسمة من الناحية الفنية والجمالية.

٢- يؤثر التناول التجريبي تأثيراً إيجابياً لصياغات الأشكال الهندسية الأولية على إمكانية تنظيم العلاقات التشكيلية وتنوعها فى بناء المشغولة المعدنية المجسمة.

حدود البحث : يقتصر البحث الحالى على ما يلى :

١- تناول بعض الأشكال الهندسية بالدراسة كالمستطيل ، المربع ، المثلث ، الدائرة.

٢- تناول المشغولات المعدنية المستمدة من الأشكال الهندسية عبر العصور المختلفة.

٣- يقوم الباحث بممارسات تجريبية وذاتية لمشغولات معدنية مجسمة.

٤- عمل صياغات متعددة للمفردات الهندسية الأولية بالتداخل أو التماس أو التراكب الجزئي أو الكلى أو التكرار.

٥- استخدام شرائح معدنية متنوعة لخامات النحاس الأحمر ، الأصفر ،من حيث الطول والعرض والسمك الذى يتراوح ما بين ٠,٥مم حتى ٠,٨ مم.

٦- تنفيذ المشغولة المعدنية مستخدماً الأساليب التقنية (الطرق ، الحنى ، القطع ،البرم ، النسيج ، الوصل باللحام).

منهج البحث :

يتبع الباحث كلاً من المنهج الوصفي التحليلي والتجريبي من خلال الخطوات الإجرائية التالية:

إجراءات البحث:

أولاً : الإطار النظرى :

١- التعرف على المفردات الهندسية الأولية .

٢- التعرف على سمات الأشكال الهندسية عبر الفنون المختلفة ،

٣- وصف وتحليل المشغولات المعدنية التى تعتمد على الأشكال الهندسية فى صياغتها عبر فنون العصور التاريخية والمعاصرة من حيث الأساليب الادائية والخامات المستخدمة.

٤- دراسة الأساليب التشكيلية المختلفة للشريحة المعدنية (كالحنى ، البرم ، النسيج ، القطع) وإمكانية تطويعها.

ثانياً : الإطار التطبيقى :

بناء على ما يتوصل إليه الباحث من دراسة الأشكال الهندسية الأولية والإمكانات التشكيلية للشريحة المعدنية يقوم الباحث بممارسات تجريبية وتطبيقات ميدانية وهى:

١- القيام بتشكيل المفردات الهندسية ومعالجه أسطحها بالشريحة المعدنية واستخدام الطرق التشكيلية المناسبة لكل مفردة هندسية على حدة.

٢- عمل صياغات متعددة بالأشكال الهندسية المجسمة بالشريحة المعدنية بالتداخل أو التماس أو التراكب الجزئي أو الكلى أو التكرار فى هيئات بنائية.

٣- الجمع بين البناء الهيكلي للمشغولة المجسمة بالشريحة المعدنية مع أساليب التشكيل فى معالجة أسطحها حتى تتوافق الأشكال الهندسية مع بعضها البعض.

٤- بناء مشغولة معدنية مجسمة تعتمد على القيم الجمالية والأسس الفنية للأشكال الهندسية الأولية .

٥- وصف وتحليل ما يتوصل إليه الباحث ممارسات تجريبية تطبيقات ذاتية.

٦- الاستفادة مما توصل إلية البحث من نتائج في إجراء تطبيقات ميدانية علي أفراد العينة في صورة مجموعة واحدة يطبق عليها الاختبار القبلي والبعدي

٧- عرض نتائج التجربة على السادة المحكمين المتخصصين فى المجال للتحقق من صحة فروض البحث.

٨- عرض النتائج والتوصيات التى يخلص إليها الباحث من خلال الدراسة.

عينة البحث:

يتم الاستعانة بـ(١٥) طالب وطالبة من الفرقة الرابعة واختيارهم بالطريقة العشوائية من خلال الكشوف المعدة من شئون التعليم والطلاب بالكلية .

مصطلحات البحث :

الأشكال الهندسية :

هى الأشكال التى اتفق على الخصائص الرياضية والبنائية لها وهى أشكال يعتمد بناءها على عناصر أولية هندسية بسيطة مثل النقطة والخط المستقيم والخط المنكسر والخط المنحنى، الذى يخضع لضوابط رياضية ومن أمثلتها المثلثات المختلفة والمربع والمستطيل وشبه المنحرف والدوائر[١] .

المجسم :

" هو الشيء الذى يشغل حيزاً من الفراغ وله حجم ويعبر عنه بالإسقاط فى إبعاد ثلاثة وقد يكون صلداً تماماً وقد يكون مفرغاً والمجسمات جميعها لها طبيعة مرئية واحدة " [٢] .

المجسم الهندسى :

" هو جزء من الفراغ محدد بسطوح ، آما مستوية أو منحنية تسمى اوجه المجسم — وإن الخطوط التى تتقاطع فيها هذه الأوجه تسمى الأحرف — آما النقاط التى تتقابل فيها هذه الأحرف فتسمى بالرؤوس" [٣] .

البنائية :

هى حركة فنية ذات طابع هندسى شملت كلاً من التصوير والنحت وعملت على حداثتهما حيث ألفت بين مفهومين عن التجريد الهندسى . وبين استخدمها اللامحدود للخامات المستحدثة [٤].

---

١) إيهاب بسمارك : الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم ، القاهرة ، دار الكاتب المصرى ، ١٩٩٨ ، ص ١٣٢.

٢) روبرت جيلام سكوت : أسس التصميم ، ترجمة محمد محمود يوسف وآخرون ، القاهرة ، دار نهضة مصر ، ١٩٨٠ ، ص ١٥٠

٣)يحيى حمودة : التشكيل المعمارى ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٧ ، ص ٣١.

٤) صبحى الشارونى : مدارس ومذاهب الفن الحديث ، القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٩٠ ، ص ١١٢.

كمـا أن كلمة البنائية تتفق فى مفهومها واللاموضوعى بمعنى عدم التنسيق المحدد ، وقد استخدمه الفنان " كازيرما ليفتش cazerma lefetsh" ليطلق على لوحاته التسطيحية ومنذ ذلك يستخدم ليصف كل ما لايحتوى موضوعاً سواء كان حيوياً أو غير ذلك [١].

ويقصـد به فى هذا البحث هى الطريقة التى تتجمع بها الأشكال الهندسية من أجل إنشاء مشغولة معدنية مجسمة .

النسب الذهبية :

نشـات هـذه التسمية عام ١٨٣٠ واطلق عليها النسبة السامية فى عام ١٥٠٩ تم خلع علـيها العالم " كبلير Kepler "اسم الدرة الثمينة وتعتمد على الأحاسيس البشرية فى الحكم علـى مـدى قـبول النسب قبولاً جمالياً، وتتفق الأشكال الهندسية على تواجد النسب الذهبية بينها بنسبة (١ : ١,٦١٨) وهى المعامل الثابت التقريبى فى المتواليات الهندسية [٢].

المشغولات المعدنية :

هـى اعمـال فنـية مـنفذة مـن خامـات معدنية حديدية ، وغير حديدية ولها وظائف متعددة ومنفذة يدوياً [٣].

الشريحة المعدنية :

" يقصد بها كل مسطح من معدن رقيق يزيد طوله عن أى بعد آخر لعرضه"[٤]

القطع :

" هو أحداث فصل جزء من المعدن أو تقسيم الخامة إلى أجزاء"[٥]

الثنى :

" هو حالة الجسم إذا ثبت من طرف وأدير من طرفه الاخر بزاوية ما" [٦]

---

1) Rickey . George: Constructivism, origins and evalution, Studio vista, London, 1976 P.68.

٢) عبد الفتاح رياض : التكوين فى الفنون التشكيلية ، القاهرة ، دار النهضة العربية، ١٩٧٣ ، ص ١٤٠.

٣) احمد حافظ حسن : الاستفادة بالقيم الفنية والتقنية للمشغولات المعدنية المملوكية بمصر فى عمل مشغولات مبتكرة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥ ،ص٦.

٤) حامد السيد البذرة : مرجع سابق ، ص ١٨٢.

٥) المرجع السابق :ص١٨٥ .

٦) أ. ماليشيف وآخرون : تكنولوجيا المعادن ، الاتحاد السوفيتى ، موسكو ، دارمير للطباعة والنشر ، بدون تاريخ ، ص ٣٤٩.

الدراسات المرتبطة :

أولاً دراسات تناولت نظم الأشكال الهندسية في التشكيل الفني :

١- دراسة : ذكية محمود صدقى : [١]

كان من هدف الدراسة إظهار القيم الفنية الهندسية والتجريدية فى الفنون المختلفة وفى فنون الأطفال حيث استطاع الاتجاه الهندسى أن يظل متبقياً على أصالته خلال العصور البدائية وما بعدها من حضارات مختلفة .

وتناولت الدراسة الجانب الهندسى فى العصر الحجرى الحديث وتطور الأشكال الهندسية على أسطح الأوانى والأدوات ، والجانب الهندسى فى الفن المصرى القديم سواء التصوير أو النحت أو العمارة وتأثرها بالأسلوب الهندسى المكون من المربع ، الدائرة ، المثلث ، والجانب الهندسى فى الفنون الإسلامية وتركيبها فى قالب زخرفى وتكوينات هندسية ذات أشكال نجمية تتألف من وحدات على شكل مثلثات ومربعات ودوائر ، والجانب الهندسى فى الفن الحديث واتجاهات الفنانين إلى الهندسية والأشكال الهندسية الأولية كالمربع والمستطيل فى أعمال التصوير والنحت.

يستفاد من هذه الدراسة فى الإطار النظرى لتحديد مراحل تطور الشكل الهندسى عبر العصور من خلال الأعمال الفنية المتنوعة.

تختلف الدراسة عن البحث الحالى فى تناول الأشكال الهندسية فى الجانب التطبيقى فى بناء مشغولة معدنية مجسمة.

٢- دراسة : فهيمة ذكى شرباس : [٢]

تناولت الدراسة استخدام شكل الدائرة وقطاعاتها المختلفة والخواص التركيبية للدائرة ، وبعض الحلول لتوظيف المسطح الدائرى وقطاعاتها المختلفة ، كما تعرضت الدراسة

---

١) زكية محمود صدقى : الجانب الهندسى فى الفن والافادة منه تربوياً فى التعلم العامة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٢ .

٢) فهيمه ذكى شرباس : توظيف شكل الدائرة وقطاعات منها كمسطح للصورة فى التطويرالحديث والمعاصر ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٧.

حلول الدائرة وقطاعاتها فى الفن الحديث والمعاصر بهدف التوصل إلى تنظيم تلك العناصر بما يتلائم ومنطق المسطح الدائرى.

يستفاد من هذه الدراسة فى إيجاد حلول متنوعة للدائرة كعنصر من عناصر الشكل الهندسى من الجانب التصميمى فى بناء المشغولة المعدنية المجسمة.

تختلف الدراسة مع البحث الحالى فى عدم القصور على شكل الدائرة فى بناء المشغولة المعدنية بل سوف يتناول الباحث أشكالاً هندسية أخرى تثرى المشغولة المعدنية المجسمة.

٣- دراسة : ثناء محمد محمود يوسف : [١]

هدفت الدراسة إلى تأصيل المربع كمفردة تشكيلية هندسية من خلال استعراض الخلفية الفلسفية والتاريخية والفنية المؤدية إليها وتحليل إمكانياتها كعنصر من عناصر الفن الهندسى فى مجال الفن ، وتناولت الفن الهندسى فى العصور القديمة وكذلك فى العصر الحديث ، وتعرضت لبعض أساليب الفن الهندسى وبعض الخطوط والقواعد الأساسية للبناء التصميمى.

يستفاد من هذا البحث فى الاطار النظرى من الخلفية التاريخية لشكل المربع وفى الجانب التطبيقى فى عمل تصميمات من المربع بتحليلاته المختلفة.

تختلف الدراسة عن البحث الحالى فى تناول العديد من الأشكال الهندسية مع توظيفها فى بناء مشغولات معدنية مجسمة.

٤- دراسة : إبراهيم عبد الحميد عوض : [٢]

هدفت الدراسة إلي تصميم مجموعة من التراكيب الهندسية القائمة على المثلث وتناولت الدراسة الجانب التاريخى لها .

---

١) ثناء محمد محمود يوسف : المربع عنصراً تشكيلياً فى الفن الحديث والاستفادة منه فى عمل تصميمات المعلقات النسيجية المطبوعة للمنزل المصرى الحديث ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٧.

٢) إبراهيم عبد الحميد عوض : التراكيب الهندسية للمثلث والافادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية فى التربية الفنية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٩.

تعرضت الدراسة إلى طبيعة المثلث الهندسية وخواصه وإمكاناته الهندسية ، ووضعت مجموعة من الاحتمالات التحليلية لمفردة المثلث كإحدى المفردات الهندسية.

يستفاد من هذه الدراسة فى إيجاد حلول متنوعة للمثلث كعنصر من عناصر الشكل الهندسى فى الجانب التصميمى ، كذلك فى الاطار النظرى لتناول الجانب التاريخى للمثلث.

تختلف الدراسة مع البحث الحالى بتناول العديد من الأشكال الهندسية الأخرى بالإضافة لشكل المثلث فى بناء المشغولة المعدنية المجسمة.

٥- دراسة : سهام أسعد عفيفى: [١]

هدفت الدراسة إلى دراسة النزعة الهندسية فى صياغة الحلى الفرعونى وإمكانات الخط الهندسى فى تصميم حلى معاصر مستنبطة من التراث الفنى المصرى القديم ، وتناولت الدراسة شرح الأسس الهندسية التى تكونت منها الزخرفة المصرية القديمة من حيث علاقة النسب والتناسب وكذلك الخطوط التى تعتمد عليها بناء كلاً من الأشكال الهندسية والعلاقات القائمة بين تلك الأشكال مثل الشبكيات المربعة وكذلك النسب الذهبية وعلاقة الاجزاء ببعضها البعض.

يستفاد من هذه الدراسة من الجانب التحليلى لبعض المشغولات المعدنية المبنية على الأشكال الهندسية وكيفية تطبيقها لعمل تكوينات بنائية لإثراء سطح المشغولة المعدنية المجسمة.

تختلف الدراسة عن البحث الحالى فى تناول الأشكال الهندسية فى بناء مشغولة معدنية مجسمة.

---

١) سهام أسعد عفيفى : دراسة الخط الهندسى فى الحلى الفرعونية إثراء مشغولات الحلى فى التربية الفنية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية جامعة حلوان ، ١٩٨٧.

٦- دراسة : محسن محمود محمد صالح : [١]

هدفت الدراسة إلى الكشف عن المبادئ الأولية والمفاهيم الأساسية للنظام الهندسى القائم عليها بناء العناصر فى الطبيعة ، والإمكانات المختلفة لتناول الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد والمستمدة من الأسس الفكرية والفنية للنظام الهندسى فى الطبيعة ، لإيجاد حلولاً ترتبط بتصميم وبناء المشغولات المعدنية ، والتى صاحبت الاتجاهات الفنية الحديثة فى القرن العشرين.

وقامت الدراسة بتحليل مجموعة مختارة من العناصر الطبيعية للتعرف على القيم الفنية والأسس البنائية .

وقام الباحث بممارسات وتطبيقات النظام الهندسى فى مشغولات معدنية متنوعة بين المسطحة فى تصميمات هندسية والمجسمة عن طريق إمكانيات تحويل المسطح إلى مجسم وكيفية تنفيذها بأنسب الطرق المبسطة.

يستفاد من هذه الدراسة فى الجزء التطبيقى والممارسات العملية فى إمكانية تحويل الشكل المسطح إلى مجسم.

تختلف الدراسة مع البحث الحالى فى تناول الأشكال الهندسية الأولية فى بناء مشغولة معدنية مجسمة بالشريحة المعدنية.

٧- دراسة : معوض خليل إبراهيم : [٢]

تناولت الدراسة أهمية بعض العناصر المتفق عليها فى التصميم النحتى ، كالنظريات والقوانين الرياضية والهندسية ودورها فى البناء الفنى للمجسمات الهندسية الأولية ، وضرورة التعرف والاعتماد عليها وأيضاً التعرف بالمجسمات وأسس تنميتها ووحداتها الشكلية .

---

١) محسن محمود محمد صالح : النظام الهندسى فى الطبيعة والافادة منها فى استحداث مشغولات معدنية ، رسالة دكتوراه ،كلية التربية الفنية ،جامعة حلوان، ٢٠٠٢.

٢) معوض خليل إبراهيم : تصميم برنامج لتدريس المجسمات الأولية فى النحت المعاصر من خلال نظمها الهندسية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٨ .

وأكـدت الدراسـة التعـبيرات الجديـدة للأشـكال الخالصـة فـى الفـراغ ، وأيضـاً المجسـمات الهندسـية الأولـية مـن حـيث أنها رموز جديدة التشكيل فى الفراغ ، وكيف أن التركيبات الأولية فى النحت المعاصر هى لغة تشكيلية تعبر عن عصرها فلسفياً وفكرياً.

يستفاد مـن هـذه الدراسـة من حيث تنمية الإمكانيات التشكيلية لدى مجال أشغال المعـادن فـى تصميم المشغولات المعدنية المجسمة ثلاثية الأبعاد وبنائها ، والتعرف على بعض المفاهـيم والـنظم الهندسـية الخاصـة بالأشـكال الهندسـية الأولية من خلال قوانين وحسابات دقيقة.

تخـتلف الدراسـة مع البحث الحالى فى تناول الشرائح المعدنية لبناء مشغولة معدنية مجسمة تعتمد فى بنائها على الأشكال الهندسية الأولية.

ثانيا: : دراسات تناولت الشريحة المعدنية وطرق تشكيلها :

١- دراسة : حامد السيد البذرة : [١]

تـناولت الدراسة الجوانب الفنية والتاريخية لحرفة الحدادة الشعبية من خلال الطرز الفنـية الأوربـية وسماتهـا الرئيسـية ، كمـا قدمت الدراسة إمكانية تطوير التشكيل بالشريحة المعدنـية مـن خلال التجريب ودور الحدادة الشعبية والطرق الفنية فى الوصول إلى هذا التطور ،حـيث قـدمت الدراسـة الأسـاليب المخـتلفة لتطويـر تشـكيل الشـريحة الرقيقة بما يتناسب ومجـال تعليم الفنون ، كما تناولت الدراسة الإمكانات المختلفة حول تحويل الشريحة المشكلة من صورتها المسطحة إلى صورة مجسمة وكذا الجمع بينهما وبين غيرها من أساليب التشكيل.

يسـتفاد مـن هـذه الدراسـة مـن خـلال الاطار النظرى بما قدمته عن أساليب تشكيل الشـريحة المعدنـية الـرقيقة ، وقـد دعـم هـذا الجـزء فى مجال التجريب والتطبيقات العملية للبحث الحالى.

تخـتلف الدراسـة عـن الـبحث الحـالى فـى توظـيف الشريحة المعدنية لبناء مشغولة معدنية مجسمة.

---

١) حامد السيد البذرة : دور الحدادة الشعبية فى تطوير تشكيل الشرائح المعدنية الرقيقة ، رسالة دكتوراه ،غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ،١٩٨١ .

٢- دراسة : شريف مسعد محمد عارف : [١]

تناولت الدراسة الشريحة المعدنية الرقيقة بهدف تطويعها وتحويلها إلى صورة مجسمة فى تشكيل وحدة إضاءة مجسمة ليحقق بذلك رؤية جديدة فى مجال التشكيل بالشرائح المعدنية من الناحية الفنية والتقنية ، كما يؤكد على أهمية التراث القومى ، والاستفادة منه فى ضوء الأفكار الفلسفية والفنية الحديثة لمجال أشغال المعادن .

وتناولت الدراسة طرق تشكيل الشريحة المعدنية الرقيقة وأبعادها الفنية ومن خلال التجريب بهدف التوصل إلى حلول تشكيلية فى تشكيل الشرائح المعدنية.

وهذا الجزء أفاد فى الاطار النظرى للبحث الحالى ودعم الجانب التطبيقى فى إمكانية تشكيل الشريحة المعدنية .

تختلف الدراسة عن البحث الحالى فى طريقة بناء المشغولة المجسمة حيث تعتمد الدراسة فى تشكيلها لبناء وحدة إضاءة ، أما البحث الحالى من خلال التراكيب الهندسية يقوم ببناء مشغولة معدنية مجسمة ذات قيم جمالية وفنية .

ثالثاً: دراسات تناولت الأسس الفنية للأعمال البنائية في مجالات الفن التشكيلي:

١- دراسة : محمد لبيب ندا : [٢]

قامت الدراسة بالكشف عن الأسس التى تقوم عليها الأعمال البنائية فى مجال النحت للتعرف على جوهر النحت البنائى ، وذلك من خلال دراسة نظمه وأساليبه والعوامل التى أدت إلى بزوغه ، مع تحليل أعمال رواد هذا الاتجاه مما يفيد فى تنمية الجانب الابتكارى لدى الطلاب.

---

١) شريف مسعد محمد عارف : تشكيل وحدة الإضاءة المجسمة بالشريحة المعدنية والافادة منها فى مجال التربية الفنية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٨.

٢) محمد لبيب ندا : الأسس الفنية البنائية الحديثة والإفادة منها فى تدريس النحت بكلية التربية الفنية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٥.

يستفاد من هذه الدراسة فى التعرف على النظام الهندسى والقيم الفنية التى أثرت على الشكل البنائى للمشغولة من خلال الحركة والفراغ ، والتجريب فى الخامات واستخدام الأشكال الهندسية فى تراكيب العمل الفنى مما يثرى بناء المشغولة المعدنية المجسمة.

تختلف الدراسة مع البحث الحالي فى تناول خامة الشرائح المعدنية وتقنيات التشكيل فى بناء مشغولة معدنية مجسمة.

٢- دراسة : هند فؤاد إسحاق: [١]

تناولت الدراسة الاتجاهات الفنية التى سعت إلي تحقيق البعد الثالث للعمل الفنى وأسلوب كل منها المستخدم فى التنفيذ وعلى الاخص الاتجاهات البنائية التى سعت لتحويل المسطح لمجسم وكان وراء ذلك مفهوماً فلسفياً خرجت به إلى شكل جديد للنسيج المجسم ، والتى تحقق فيه العديد من القيم لبناء المجسم باستخدام الفراغ المحيط والداخلى والحركة التقديرية والفعلية والمتغيرة ، والشفافية كعناصر تظهر القيم الفنية والبنائية للمجسم.

يستفاد من هذه الدراسة فى التعرف على الأسس البنائية كمفهوم فكرى وفلسفى من خلاله يمكن الوصول إلى النظام الهندسى للأشكال الهندسية والإفادة فى بناء مشغولة معدنية مجسمة.

تختلف الدراسة مع البحث الحالى فى تناول الشكل البنائى فى مشغولة معدنية مجسمة بالشرائح المعدنية.

٣- دراسة : متولى إبراهيم الدسوقى: [٢]

قامت الدراسة بتحليل بعض أعمال الفنانين المصورين والنحاتين الذين تناولوا مفهوم البنائية ، للوقوف على تحديد السمات الفنية البنائية فى مجال الخزف المعاصر ، كما استخلصت الدراسة بعض السمات الخاصة البنائية وكيفية الاستفادة من تلك السمات فى عمل منتج خزفى يوضح هذا الاتجاه فى مجال الخزف.

---

١) هند فؤاد إسحاق : القيم الفنية البنائية للنسيج المجسم (دراسة تجريبية) ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٦ .

٢) متولى إبراهيم الدسوقى : السمات البنائية فى الخزف المعاصر ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨٣ .

يستفاد من هذه الدراسة فى تحديد أهم الجوانب التى أثرت على دراسة الأشكال الهندسية ، ومعرفة المبادئ الأولية للوحدات الهندسية فى تصميم وبناء تركيبات هندسية قائمة على الأسس الرياضية والقوانين الهندسية ، لبناء مشغولة معدنية مجسمة.

تختلف الدراسة عن البحث الحالى فى بناء منتج معدنى بالشريحة المعدنية فى ظل السمات البنائية للأشكال الهندسية الأولية.

٤- دراسة : أشرف كمال الدين مصطفى : [١]

هدفت الدراسة إلى استحداث أشكالاً خزفية من خلال تحليل نتائج الدراسات المعاصرة للصياغات الهندسية الإسلامية والاستفادة منها فى مجال التشكيل الخزفى ، بتوظيف الأسس التشكيلية للمدرسة البنائية للوصول إلى أشكال مبتكرة .

تناولت الدراسة التحليل الهندسى والرياضى للوصول إلى طرق رسم المفردات الهندسية الإسلامية وأهمها (المثلث ، المربع ، الخماسى ، السداسى) ونظم تناسبها الذهبية كعناصر تنطلق منها كافة النظم الهندسية الإسلامية.

يستفاد من هذه الدراسة فى كيفية تحليل الصياغات الهندسية الإسلامية فى عمل تصميمات تشكيلية للمشغولة المعدنية المجسمة.

تختلف الدراسة مع البحث الحالى فى تناول المفردات الهندسية الأولية فى بناء مشغولة معدنية مجسمة.

---

١) أشرف كمال الدين مصطفى : مفهوم البنائية فى الصياغات الهندسية الاسلامية كمدخل لإثراء لإمكانيات التشكيلية للخزف ، رسالة ماجستير ،كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان، ٢٠٠١ م.