تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفاده منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمى والحيوانى برؤيه تصويرية معاصره

أ.م.د/ سالي محمد على شبل
أستاذ مساعد التصوير بقسم
التربية الفنية كلية التربية النوعية
جامعة عين شمس

أ.م.د/ عيد سعد يونس
أستاذ النقد الفني المتفرغ
بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية
جامعة عين شمس ووكيل الكلية الأسبق
لشئون تنمية المجتمع وخدمة البيئة

عمرو يحيي أحمد عبد الحميد
معيد التصوير– قسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

ملخص البحث:

- تركزت مشكلة البحث الرئيسية فى الاستفادة من تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفاده منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمى والحيوانى برؤيه تصويرية معاصره، لذلك أصبح هناك حاجه إلى التركيز على الإمكانات والحلول الفنية المعاصرة، والأستفادة من التنوع والأختلاف فى التقنيات الفنية المعبرة عن الشكل الآدمى والحيوانى لإستحداث لوحات تصويرية مبتكرة من خلال إضفاء قيم ملمسية بصرية على السطح المعدنى بأستخدام الأحماض، وبالرغم من الدور الإيجابي الذى تلعبه تلك التأثيرات على سطح اللوحه التصويرية وإثراء مجال التصويرعامة والتعبير عن تصوير الشخوص والحيوانات خاصة إلا أنها لم تستغل من قبل فى مجال التصوير مطلقاً، فقد أستغلها الباحث إستغلالاً مناسباً من خلال التجربة البحثية لإنتاج أعمال تصويرية تتمتع بقيم تشكيلية عديدة للوصول إلى مداخل وصياغات متنوعة للتعبير عن الشكل الآدمى والحيوانى يمكن أستغلالها فى مجال التصوير .

- لذلك تركزت أهداف البحث فى التالى:–

١ – يهدف البحث إلي الكشف عن تأثير الحفر الحمضي على المعدن.

٢ – الأستفادة من تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفاده منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمى والحيوانى برؤيه تصويرية معاصره.

Research Summary:

Search Title: The Effect of acid etching the metal and benefit from the enrichment dimensional expressive form of human consumption and animal vision of contemporary graphic

Focused research problem Home to benefit from the impact of drilling acid on the metal and benefit from the enrichment dimensional expressive form of human consumption and livestock to see the graphic contemporary, so it became a need to focus on the potential of contemporary technical solutions, and benefit from the diversity and differences in artistic techniques expressive shape human consumption and livestock to develop plates graphic innovative through give Mch visual values on the surface metalized using acids, and in spite of the positive role played by these effects on the surface of the painting figurative and enrich the public and expressive imaging for imaging the characters and special animal field but did not take advantage of before in the field of photography at all, have exploited Researcher exploited through appropriate research experience to produce works of graphic enjoyed many plastic values to get to the entrances and a variety of formulations to express the form of animal and human consumption can be exploited in the field of photography.

So focused research objectives are as follows: -

1 - The research aims to reveal the effect of acid etching the metal.

2 - Take advantage of the effect of acid etching the metal and benefit from the enrichment dimensional expressive form of human consumption and livestock to see the graphic contemporary.

مقدمة :

يستند الفن التشكيلي فى إبداعاته على مصادر ومثيرات بصرية تشكيلية وتعبيرية موجودة فى الحياة المحيطة، وقد أرتبط فن التصوير بصفة خاصة بمتغيرات الحياة المستمرة وتطورها الدائم، لذلك فإن مفهوم فن التصوير عبارة عن رد فعل مباشر لتغيرات مفهوم الحياة وتطورها العلمي والتكنولوجي المستمر، وترتبط بطرق ووسائل الإبداع الحديثة، مما يتيح الفرصة لإستحداث آفاق جديدة ورؤى فنية متطورة وتقديم الأدوات الإبداعية اللازمة للتعبير عن المفاهيم والأفكار الفنية الحديثة.

ولقد كان منطقياً فى القرن العشرين وما صاحبه من ثورة صناعية وتكنولوجية أن ظهرت بعض التغييرات فى طرق الأداء خاصة فى محاكاة بعض الملامس الطبيعية وأصبحت الصورة تعد مسرحاً وحقلاً لممارسة فكر التجريب بالخامات وكيفية التوليف بينهما مما أدى إلى ظهور الكثير من المفاهيم الفنية الجديدة حيث أهتم المصور بالبحث والتجريب وإعطاء حلول جديدة للرؤي التشكيلية تتناسب مع الأبعاد الفكرية الجديدة بثقافة العصر وتعتمد على الخامة وما نتج عنها من متغيرات جمالية وممارسات تشكيلية، وبالتالى أصبح المصور مسيطراً على الخامة، مستثمراً من إمكانيتها وملامسها الجديد من القيم الفنية، "وقد أدى ذلك إلى المزيد من الحرية والأنطلاق فى مجال الكشف عن الخامات الجديدة وإستخدام خامات جاهزه حقيقية على سطح الصورة متضمنة قيم تعبيرية وحلول تشكيلية، وبالتالي لم تعد خامة الألوان الزيتية بمفردها أو أى خامة من الخامات المألوفة فى مجال التصوير تفي بمتطلبات التشكيل العصرية، فبدأت تلك الخامات المختلفة تغز سطح اللوحة لحلول تشكيلية جديدة، وأساليب لم تكن مألوفة من قبل."(١)

أولاً: مشكلة البحث :

تنحصر مشكلة البحث فى التساؤل التالي :

- كيف يمكن الاستفادة من تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفاده منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمى والحيوانى برؤيه تصويرية معاصره ؟

ثانياً: أهداف البحث :

- يهدف البحث إلي الكشف عن تأثير الحفر الحمضي على المعدن.
- الأستفادة من تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفاده منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمى والحيوانى برؤيه تصويرية معاصره.

ثالثاً: فروض البحث :

يفترض الباحث التالي :

١- يمكن الإستفادة من تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفادة منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمي والحيواني برؤية تصويرية معاصره.

٢- هناك علاقة ايجابية بين تأثير الحفر الحمضي على المعدن وإثراء الأبعاد التعبيرية فى تصوير الشكل الآدمي والحيواني.

رابعاً: أهمية البحث :

وتتضح أهمية البحث فى التالي :

- المساهمة فى دعم الاتجاه التجريبي فى الفن التشكيلي.
- إستحداث خامة جديدة في فن التصوير ذات إمكانات تشكيلية وتعبيرية جديدة .
- المساهمة فى إثراء مجال تدريس فن التصوير مستقبلاً لطلاب التربية الفنية كمدخل جديد للتدريس .

خامساً: مصطلحات البحث :

١-الحفر الحمضي :" وهى عملية تفاعل بين المعدن والحامض حيث يمكن لجميع الأحماض المعروفة التفاعل مع بعض الفلزات لاحتوائها على غاز الهيدروجين الذى يمكن لبعض المعادن أن تحل محله أثناء عملية التفاعل." ([2])

٢-التعبيرية :" تعتبر من أهم الحركات التحررية وإحدى الدعائم التى قام عليها الفن الحديث، حيث أهمل الفنانون فيها الحقيقة الواقعية التى تراه العين لمصلحة التعبير النفسي الداخلي."([٣])

٣- الرؤية المعاصرة: هى عملية موجهه إلى الطبيعة بما تحتوى من مكونات تحكمها قواعد وقوانين هى نفسها المعمل الأول لأعمال العقل والتفكير فى مكونات هذه البني الكونية لكي يتحقق إبداع بشري معاصر.

سادساً: حدود البحث:

ويتحدد البحث وفقاً للتالي:

١-يتم التجريب البحثي لتصوير الشكل الآدمي والحيواني في ضوء الاتجاهات الفنية الحديثة والمعاصرة وبالتحديد (التأثيرية/ الوحشية/ التجريدية التعبيرية).

٢-التجريب على أنواع الأحماض المختلفة كخامة رئيسية للبحث بالإضافة إلى بعض الخامات والملونات المساعدة والتي يمكن الاستفادة من تأثيراتها الفنية على سطح معدن الصاج.

سابعاً: الدراسات المرتبطة :

(تقسم الدراسات المرتبطة إلى محاور وفقاً للمتغيرات البحثية كما يلي) :

١- دراسة مرتبطة بالتجريب فى الفن وفن التصوير.

٢- دراسة مرتبطة باستخدام الأحماض والكيماويات فى الفن التشكيلي.

٣- دراسة مرتبطة بتصوير الشكل الآدمي.

٤- دراسة مرتبطة بتصوير الشكل الحيواني.

اولاً: دراسة مرتبطة بالتجريب في الفن وفن التصوير :

١- دراسة هدى احمد زكي السيد(١٩٧٩م) [٤]:

بعنوان: المنهج التجريبي في التصوير الحديث وما يتضمنه من أساليب إبتكارية وتربوية.

وقد تعرضت فيها الباحثة لموضوع التجريب فى التصوير الحديث، كفكر وأسلوب مع محاولة لبرمجة هذا الفكر ليكون أسلوباً تعليمياً، ويفيد فيما بعد فى تنمية الفكر الإبداعى لدى الطلاب مع عرض بعض الأعمال الفنية فى مجال التصوير الحديث، بحثاً عن الفكر الإبداعى وطرق التجريب فية .

وأوضحت الباحثة مفهومين للتجريب كما يلي:

- المفهوم الأول للتجريب: فإن أساس التجريب يتمثل فى تجديد أوضاع الوحدات التقليدية والمألوفة مثل (جزبر جونز) عندما أستخدم الأرقام العددية أو بعض الحروف الأبجدية (الشائعة والمألوفة) كعناصر للتصوير فى تكوينات جديدة.

- أما المفهوم الثاني للتجريب: فتوضحه أمثلة من تجريبات جماعة التعبير بين التجريديين وعلى رأسهم (جاكسون بولوك) إذ أن أساس عناصره التشكيلية غير مستمده من أساس تقليدي معروف أو مألوف – إذ أنه كان يتميز بطريقة معينة في ممارسة التجريب تبدو في سكب اللوان بطريقة عشوائية على لوحاته ذات المساحات الكبيرة الممتدة على سطح الأرض.

* وهذه الدراسة تفيد البحث الحالي من خلال التجريب في الفن وخاصة فن التصوير لإنتاج أعمال فنية إبداعية، وهذا يدعم أهمية البحث الحالي والتي تتبلور في المساهمة فى دعم الاتجاه التجريبي فى الفن التشكيلي.

ثانياً: دراسة مرتبطة باستخدام الأحماض والكيماويات فى الفن التشكيلي:

١- دراسة محمد جلال على(١٩٧٨م)[٥]:

بعنوان: فن الحفر الغائر وتطوره وطرق طباعته.

وتتناول هذه الدراسة طرق الحفر الغائر وتطورها وطرق طباعتها فى فن الجرافيك وقد تناول فى الباب الثاني الفصل الثالث الألواح المعدنية والأحماض المناسبة لكل معدن وأرضيات الحفر المقاومة للأحماض والمحاليل المساعدة فى عمليات الحفر مثل السوائل المذيبة والمنظفة للألواح المعدنية، كما تناول أدوات الحفر المختلفة، كما خصص فى دراسة الباب الثالث لخطوات الحفر الحمضي بشكل موسع، كما تناول الأكواتنت والأدوات والخامات المستعملة في هذه الطريقة وخطوات التنفيذ، كما تناول طريقة الحفر بالسكر والأدوات الخامات في تنفيذها، كما تناول في الباب الرابع طرق الجمع بين أكثر من طريقه مختلفة في الحفر، كما تناول أساليب الحفر الفوتوغرافي.

* تختلف هذه الدراسة مع البحث الحالي في كونها تعمقت في طرق الحفر المختلفة وأساليب الحفر المتنوعة والأدوات المستخدمة في الحفر وخطوات التنفيذ والجمع بين طرق وأساليب الحفر المختلفة. أما البحث الحالي يوضح تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفادة منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمي والحيواني برؤية تصويرية معاصره.

ثالثاً: دراسة مرتبطة بتصوير الشكل الآدمي:

١- دراسة مصطفى محمد مهدى (١٩٧٣م)[٦]:

بعنوان: التعبير عن شكل الإنسان في تصوير القرن العشرين والإفادة منه في تدريس الفن فى مرحلة المراهقة.

وتناول الباحث في هذا البحث ملامح التغيير في وجهات النظر الفنية في القرنين التاسع عشر والعشرين وأثرها على التعبير عن شكل الإنسان في التصوير،ولا ينكر الباحث

أن لهذا التمثيل الجديد للطبيعة جذوراً قديمة، سيتعرض لها عند حديثه عن الفن في القرن العشرين، وتمهيداً للتحول الذي تم في تناول الطبيعة بوجه عام، والشكل الإنساني بوجه خاص في التصوير، وتناول الشكل الإنساني في القرن التاسع عشر يعد مفتاحاً للعديد من الاتجاهات التي تشكلت في القرن العشرين وقامت على فهم الاتجاهات التي كانت تسعى لتمثيل الواقع تمثيلاً فوتوغرافياً، ولم تكن رؤية فنان القرن العشرين وحدها هى التى تقوم على رفض الواقع الفوتوغرافي بل كانت هناك العديد من وجهات النظر التى تقوم بتمثيل الواقع تمثيلاً إبتعد به عن الشكل الفوتوغرافي رغم تعدد دوافع هذا التمثيل من عصر إلى عصر.

*تختلف الدراسة مع البحث الحالي حيث أن هذه الدراسة توضح ملامح التغيير في وجهات النظر الفنية في القرنين التاسع عشر والعشرين وأثرها على التعبير عن شكل الإنسان في التصوير أما البحث الحالي يوضح تأثير الحفر الحمضي على المعدن والإفادة منه في إثراء الأبعاد التعبيرية للشكل الآدمي والحيواني برؤية تصويرية معاصره.

رابعاً: دراسة مرتبطة بتصوير الشكل الحيواني:

١- دراسة محمود لطفي بكر (٢٠٠٦م)[٧]:

بعنوان: التعبيرية فى صور الطيور والحيوانات فى الفن المصري القديم كمدخل لتدريس التصوير لطلاب التربية الفنية.

فقد تناول الباحث فى هذا البحث طبيعة الفن المصري القديم ودوافعه وفلسفته ،وخصائص فن التصوير المصري القديم وعناصرة التشكيلية من طيور وحيوانات فقد أعتاد المصور المصري القديم أن يرسم وجه الإنسان والحيوان من الجانب، أما العين فتبدو فى شكل أمامي ،وظهور الرسم الكاريكاتيري الساخر فى أعمال الفنان المصري القديم، حيث تناول العديد من الحيوانات التى تعيش معه فى بيئته .

ثامناً: منهجية البحث :

أ- الإطار النظري للبحث ويشمل تناول :

*التجريب فى الفن وأهميتة ودوافعه.

*الأحماض الكيميائية وتفاعلاتها وأستخدامها فى الفن التشكيلي.

*التعبيرية فى تصوير الشكل الآدمي .

ب – الإطار العملي (التجريب البحثي):-

– تنفيذ مجموعه من اللوحات التصويرية للشكل الآدمي والحيواني برؤية تصويرية معاصره تتأكد فيها التأثيرات الفنية للأحماض على سطح معدن الصاج.

أ- الإطار النظري:-

التجريب في الفن وأهميتة ودوافعه:

أهمية التجريب: تتضح أهمية التجريب في جانبين:-

الأول: جانب التشكيل الإبداعي الثاني: جانب التطبيق التربوي

ولا يمكن الفصل بينهما إلا كتحليل نظري فقط، وتبدو أهمية الجانب الإبداعي في التعرف على الأساليب الجديدة في معالجة العمل الفني.

أما الجانب التربوي، والذي تنشده العملية التعليمية، فتتضح أهميته في التشجيع على ممارسة الأسلوب التجريبي من خلال برامج فنية، يقوم بإعدادها القائمون بالتدريس في مجال الفن، وتوجيه الدارسين أثناء هذا النشاط، حيث يسجل الدارس الحلول التي تمكنه منها قدراته على التشكيل الفني للتعبير عن فكرته، وتلك الحلول تعد بمثابة عرض لما يمكن أن يقال في العلاقات التشكيلية للموضوع، وفي ذلك إعداد للفنان، وتهيئة لممارسة الأنشطة الفنية الإبداعية.

دوافع التجريب:

تعد مجالات العلوم المختلفة، بما فيها العلوم الإنسانية، نتاج دافع الإجابة على مشكلات معينة، وقد سلكت الفنون الحديثة والقديمة، العديد من الطرق في التفكير والتنفيذ، كان الدافع ورائها متطلبات العصر وفلسفته، هذا إلى جانب إهتمامات الفنان الخاصة.

ولهذه الدوافع علاقة بالمجتمع، سواء أكانت دوافع فكرية أو ثقافية أو إقتصادية أو علمية، فعندما فكر الفنان في البحث عن إمكانيات تشكيل مادة البلاستيك على سبيل المثال، وسخرها لتشكيلاته الفنية، فقد كان الدافع له وراء التجريب في هذه الخامة، هو التفكير في بديل لخامة أخرى، يصعب الحصول عليها كالخشب أو الحديد مثلاً، فإذا كانت دوافع التجريب بالنسبة للفنان، مرتبطة إلى حد كبير بإهتماماته ونوعية تفكيره وثقافته، فإنها ترتبط أيضاً بمؤثرات وحوافز موجودة في بيئته ومجتمعه وعصره الذي يعيش فيه، وبذلك يتأكد أن هناك مصادر ثقافية، تعمل على إستثارة دوافع الفنان للتجريب، والوصول إلى رؤى جديدة في الفكر والخامة، كما توجد مصادر علمية، من شأنها أن تقدم تطورات جديدة، تدفع إلي تصورات مستحدثة، بمعنى أن الفنان قد إستفاد بمعطيات العلم والتكنولوجيا، التي كان لها التأثير المباشر في حثه على التجريب.

*الأحماض الكيميائية وتفاعلاتها وإستخدامها فى الفن التشكيلي.

إستخدام الكيماويات فى المجالات الفنية ليست بالمجال الجديد على الفنون التشكيلية عامة والتربية الفنية خاصه، وقد ظهر هذا الأستخدام فى عدة مجالات يمكن أن تتضح فيما يلى:

(أ) إستخدام الكيماويات بطريقة مباشرة.
تستخدم الكيماويات فى إنتاج الأعمال الفنية بشكل مباشر، ومثلاً لذلك نعرض لإستخداماتها على سطوح المعادن حيث يتم معاملاتها بالأحماض والأملاح، وذلك فى عملية الحفر الحمضي- etching.

(ب) إستخدام الكيماويات بطريقة غير مباشرة:

تدخل الكيماويات في تركيب بعض الخامات، والتى يعتمد عليها في إنتاج الأعمال الفنية، والأمثلة على ذلك عديدة، فقد كان للبحث الدائم في مجال تصنيع الخامات الكيميائية، أن وجد الفنان التشكيلي العديد من اللدائن في صورة عجائن أو ألواح منها ماهو معتم أو شفاف مثل البلاستيك – الفيبرجلاس – البوليستر.

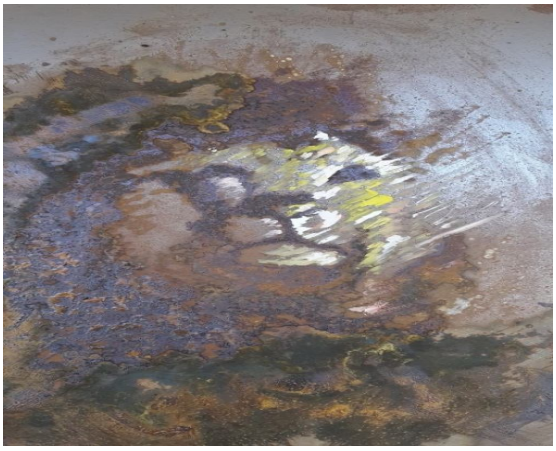
*التعبيرية فى تصوير الشكل الآدمي :

التعبير عن الشكل الآدمى فى الفن التشكيلي يمثل الهدف الرئيسي للفنان فى أغلب حقبات التاريخ إن لم يكن كلها، إن تصوير الجسد فى ذاته ليس هو الموضوع، إنما أن يبحث من خلال تلك الصورة عن وجوده الواقعي، وإم يخلق لنفسه مرآه لروحه، هذا ما يهمنا فى صورة الإنسان. وعبر التاريخ بأختلاف مناهج التحليل والنظر، هناك إجماع على أن صورة الجسد كانت حاملة لحركة الروح والأفكار والهواجس التى يواجهها الإنسان عبر تاريخة الممتد، وعن علاقة الجسم الإنسانى بهاوية الإنسان نجد أن الجسد موضوع ملائم بشكل خاص للتحليل الأنثروبولوجي، لأنه ينتمى حتماً إلى الأرومه التى تحدد هوية الإنسان.

ب – الإطار العملي (التجريب البحثي):-

- تنفيذ مجموعه من اللوحات التصويرية للشكل الآدمي والحيواني برؤية تصويرية معاصره تتأكد فيها التأثيرات الفنية للأحماض على سطح معدن الصاج.
- نماذج التجربة البحثية شكل(٢،١) كمثال وذلك للوقوف على إمكانية تحقيق الهدف من البحث وقد كان توصيفهم كالتالي :

نموذج رقم (١) من أعمال الباحث – 35x٤٥ – أحماض وأكاسيد والوان زيت على صاج
توصيف وتحليل العمل: تتكون اللوحة من مساحة مستطيلة و يتوسطها شكلاً آدمياً
ينظر إلى جهة اليسار ويضع يده أسفل وجهه تعبيراً عن الحيرة والقلق وقد عالج الباحث الظلال فى اللوحة باستخدام الأحماض المختلفة، وقد عالج السطح المعدني المستخدم في اللوحة بطريقة مبتكرة ومعاصرة حيث استخدام الألوان الزيتية وبعض الملونات والأكسيد، وقد ظهرت الألوان أكثر بهجه وصراحه لإبراز البورتريه والمعالجة المختلفة للشعر وإندماجه مع الخلفية مستخدماً الأحماض حيث أدخل أنواع مختلفة من الخامات والملامس كبديل للتلوين فى معظم أنحاء اللوحة المتبعه فى الطريقة التقليدية فى التصوير فقد عالج الشكل الآدمى بطريقة مبتكرة ومعاصره.



نموذج رقم (٢) من أعمال الباحث – 35x٤٥ – أحماض وأكاسيد والوان زيت على صاج

توصيف وتحليل العمل: تتكون اللوحة من مساحة مستطيلة و يتوسطها بورتريه لحيوان الأسد وقد عالج الباحث السطح المعدني المستخدم في اللوحة بطريقة مبتكرة ومعاصرة ، فقد أستغل التأثيرات الحمضية على سطح معدن الصاج وقام بمعالجة جديدة لبورتريه الأسد فالتأثيرات الحمضية أكثر عتمه لإظهار وجه الأسد وضربات الفرشاه الصريحه والقوية بأستخدام الألوان الزيتية وما فى اللوحه من تعبيرية قوية يؤكد نجاح التجربة البحثية.

النتائج :

توصل الباحث للنتائج التالية :-

١- دراسة الموضوعات المرتبطة بالتعبيرية تسهم بشكل كبير في تحقيق أبعاد فكرية وفنية جديدة تثري الإبداع الفني لدى الدارس لمادة التصوير بالكلية .

٢- إستحداث أساليب متنوعة في توظيف الخامة على سطح اللوحه التصويرية.

٣- يسهم البحث في تكامل إعداد الطالب بما يطرحه من منطلقات إبتكاريه وفكرية كخطوة لتحسين كفاءة أداء معلم التربية الفنية .

التوصيات :

١- ضرورة الاهتمام بالتجريب في الفن وخاصة التصوير حتى يكتسب مجال التصوير بعداً جديداً عند إبتكار وتنفيذ لوحات تصويرية مبتكرة.

٢- ضرورة إستحداث أسطح جديدة تختلف عن الأسطح التصويرية التقليدية .

٣- ضرورة الأهتمام بتحليل الأعمال الفنية للرواد في المدارس الفنية المختلفة وخاصة التعبيرية.

المراجع:

١- خالد مكاوى: القيم التعبيرية للتصوير المجسم كمدخل لإستحداث أعمال تصويرية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠١،ص١٩.

٢- مصطفي عبد العزيز عبيد: بعض الخامات غير التقليدية في التصوير الحديث وامكانياتها ومدى الإفادة منها في ميدان التربية الفنية،رسالة ماجستير،كلية التربية الفنية،جامعة حلوان،القاهرة،١٩٧٣،ص٧٠

٣- هدى احمد زكى :المنهج التجريبي في التصوير الحديث وما يتضمنه من أساليب ابتكارية وتربوية ،رسالة دكتوراة،كلية التربية الفنية،جامعة حلوان،١٩٧٩،ص١،ص٨.

٤- محمد جلال محمد: فن الحفر الغائر وتطوره وطرق طباعته، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية الفنون الجميلة، القاهرة،١٩٧٨.

٥- فاتن سعد الدين عبد المعطى: توليف الخامات على سطح الصورة في مجال التصوير المعاصر دراسة تجريبية،رسالة ماجستير،جامعة حلوان،كلية التربية الفنية، القاهرة ،١٩٩١.

٦- مصطفي محمد مهدى: التعبير عن شكل الإنسان في تصوير القرن العشرين والإفادة منه فى تدريس الفن فى مرحلة المراهقة،رسالة ماجستير،المعهد العالي للتربية الفنية، وزارة التعليم العالي،١٩٧٣

٧- حسام الدين احمد محمد :مدخل تجريبي لإثراء سطوح المشغولات الجلدية بإستخدام الكيماويات ،رسالة ماجستير،كلية التربية الفنية،جامعة حلوان،١٩٩٥،ص٣،٢.

٨- محمد نبيل مصطفي حسن: معالجة الشكل الإنساني فى التصوير المصري القديم،رسالة ماجستير،غير منشورة،كلية الفنون الجميلة،جامعة حلوان،١٩٧٦.

٩- نعمت إسماعيل: فنون الغرب في العصور الحديثة ص١١٨

١٠- محي الدين طرابية: الدلالات التعبيرية لتحريف الشكل الآدمى في التصوير الحديث،بحث منشور بالمؤتمر العلمي السادس، المجلد الثاني،كلية التربية،جامعة المنيا،ابريل ١٩٩٤،ص١

١١- هلموت ستابف-١٩٧٧-"الكيمياء الصناعية" ترجمة محمد إسماعيل عبد اللطيف- دار الأهرام- القاهره-ص٤٢