" تقنيات الطلاء وأثرها على القيم الجمالية فى العمل النحتى "

د. رواء محمد الدجوى مدرس بقسم النحت كلية الفنون الجميلة – جامعة المنصورة

ملخص البحث:

منذ القدم والمنحوتات فى مختلف العصور والحضارات تتميز بملامسها وألوانها والتى تبرز جماليات أسطحها، وتختلف من خامة إلى أخرى وفق رؤية الفنان، أو سمات العصر التى نفذت خلاله.

ويعرض الباحث هنا لتقنية الطلاء بأنواعها المختلفة مثال الترسيب والدهان والرش والتباين على أسطح المنحوتات المنفذة من خامة المعدن والمنفذة من خامة البوليستر.

كما يعرض الباحث طرق التشغيل لكل من هذه التقنية وأثر ذلك على القيم الجمالية بالأعمال النحتية لعدد من النحاتين خلال القرن العشرين والقرن الحادى والعشرين فى مصر وبعض دول العالم.

هدف البحث: إلقاء الضوء على الطلاءات المستخدمة فى أعمال النحت المعاصر.

مشكلة البحث: هل تؤثر الطلاءات باختلاف طرق تشغيلها على القيم الجمالية للعمل النحتى؟

حدود البحث: الحدود الزمانية: القرن العشرين والقرن الواحد والعشرين.

الحدود المكانية: مصر وبعض دول العالم.

منهجية البحث: يتبع الباحث المنهج التاريخى التحليلى.

كلمات مفتاحية: الترسيب – الايبوكسيمات – الأكاسيد.

مقدمة:

يؤكد التاريخ أن الطلاء كان موضع اهتمام الشعوب جميعها خلال الحقبة العديدة التى عاشتها البشرية والحقب مفتاحا لمعرفة الحضارات المختلفة، فكان الفنان المصرى القديم يستخدم اللون فى تلوين منحوتاته ؛" وقد اختلف مفهوم اللون الواحد من حضارة إلى أخرى ، فكان اللون الواحد يعبر عن فكرة مختلفة فى حضارة ما، فالأصفر على سبيل المثال: هو لون الذهب وهو لون (البقاء) عند البابليين، ويعبر عن الشمس المقدسة عند المصرى القديم وكان انعكاس للزهد عند البوذيين "[1].

وقد ارتبط أيضا النحت باللون فى الاتجاهات الحديثة التى نتجت عن تطور التكنولوجيا والعوامل الفكرية والتى أتاحت فرصة الاستفادة من اللون وتوظيفه فى النحت المعاصر مما أدى إلى ظهور حلول تشكيلية وتعبيرية جديدة، واستخدام تقنيات وأنواع طلاءات جديدة لإبراز المعنى المطلوب ، وسوف يقوم الباحث بإلقاء الضوء عليها ؛ وتمثل المعالجات النهائية فى فن النحت جزءا هاما تتكامل من خلا له بنائية العمل النحتى حيث تبرز المعالجة الفنية وتؤكد من معالجة الأسطح بما تحمله من تنوع ما بين الصقل والنعومة أو الخشونة بتدرج أنواع الملمس المستخدم ، بالإضافة إلى ذلك المعالجة بالتلوين أو الأكسدة والتلوين للأسطح المرسبة كهربيا وغيرها من طرق تلوين لتأكيد المعالجات للأسطح والملامس ولتأكيد المعنى المطلوب.

تعريف اللون:

" اللون هو ذلك الأثر الذى تحدثه الموجات ذات أطوال والموجات الضوئية أو الترددات الضوئية المختلفة على عيوننا ؛ إن اللون هو خاصية للضوء، وهنا تكمن المفارقة الخاصة باللون، فبينما يوجد اللون فقط من خلال الضوء فإن الضوء نفسه يختلف بالألوان بالنسبة للعين البشرية "[2].؛ ويعتبر اللون من أهم القضايا فى الفن عامة والنحت خاصة فهو يؤثر على انفعالاتنا على نحو مباشر، وحالاتنا المزاجية وطريقة رؤيتنا وحكمنا على الأشكال ، فقد اهتم الفنان منذ القدم باللون وتأثيره وأثره على المشاهد وعلى الفكرة المطلوب إظهارها؛ فقد ظهرت المنحوتات الملونة فى العديد من الحضارات كالحضارة المصرية وبلاد ما بين النهرين وغيرها من الحضارات التى كانت مصدر الإلهام للعديد من الفنانين المعاصرين مثل بيكاسو وسلفادور دالى وغيرهم من الفنانين الذين استخدموا اللون فى أعمالهم ، ومع مرور الوقت والتقدم التكنولوجى أصبح للون دور كبير فى إظهار العمل الفنى وخاصة فى القرن العشرين.

فقد تنوعت اتجاهات النحت وظهر العديد من الأفكار والأشكال النحتية، وقد ظهر اللون كأحد الأبعاد الجمالية والتعبيرية التى تناولها النحات فى أعماله، وأصبح اللون من سمات النحت المعاصر، بل أصبح أيضا كأحد الحلول التشكيلية الهامة فى العمل النحتى والذى كان فى الماضى عاملا مساعدا فقط، وللون طرق وتقنيات مختلفة قام الفنان المعاصر بالاستفادة منها وتوظيفها فى أعماله النحتية ؛ ويساعد توظيف اللون الواحد على إصباغ الشكل العام على العمل النحتى الملون ومنحه وحدة فى الشكل واستخدام أكثر من لون فى الأعمال النحتية فيؤدى إلى فصل العناصر التى يتكون منها التكوين أو إحداث تناقضات فى الشكل بعمل تنافرات لونية متوازية من الألوان بدرجاتها المختلفة.

---

(1) سعيد الشيمى: سحر الألوان، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2007، ص 47، 50.

(2) شاكر عبد الحميد: الفنون البصرية وعبقرية الإدراك، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، 2008، ص 129.

التقنيات المستخدمة فى الطلاء:

تعريف التقنية:

" التقنية هى وسيلة او احدى الطرق المتبعة للتعبير فى الفن وهى مجموعة العمليات التى يمر بها أى عمل فنى حتى يصبح منتجا قائما بذاته.

والفنان يجب أن يحصل على نوع من التخصص فى المهارة يبدأ بالتقنية وهو يحصل على مهارته عن طريق خبرته الشخصية ، ومن جهة أخرى نتيجة لمشاركته فى تجارب الآخرين الذين يصبحون تبعا لذلك أساتذته، ولن يتم إبداع أى عمل فنى دون اعتماده على قدر من المهارة التقنية وأشياء أخرى مساوية فكلما حسنت التقنية حسن العمل الفنى "[3].

" والتقنية فى العمل الفنى كما يعرفها بشكل إجمالى " مونوم 1972/62 " هى تشمل جميع القدرات والعمليات المكتسبة الداخلية فى الفن والتقنية والمهارات، كما تشمل القدرة على الاختراع وهى تضمن الأساليب المحلية والزمنية للتصميم أو الأشياء، فضلا عن أى قدرات للتفسير الدقيق اللازمة لإنجاح العمل وتتضمن البراعة الفنية الأساسية لكل وسيط والقدرة على استخدامها بالطرائق التى ترغبها أذواق الزمان ، وتشمل أدوات الفن وتقنيات الفن المختلفة وهى انتخاب وتنظيم جميع سمات المعنى والشكل والأسلوب وما توحى به من الانفعالات والاتجاهات "[4].

والخامة لها دور كبير فى تحديد الأسلوب وتقنيته ونوع الطلاء المستخدم فى تنفيذ العمل، فالفنان يستخدم الخامة والأدوات للتعبير عن ما بداخله والوصول إلى المنتج النهائى المناسب لرؤيته وفلسفته الخاصة.

أنواع الطلاء وطرق تنفيذها:

أولا: بالترسيب:الطلاء

" آلية لترسيب طبقة رقيقة على سطح تسمى الترسيب للأغشية الرقيقة فهى تقنية لترسيب طبقة رقيقة من مادة على ركيزة أو على طبقة سبق ترسيبها، تتحكم معظم تقنيات الترسيب فى سمك الطبقة المراد ترسيبها فى حدود عشرات من النانومتر، يسمح الشعاع الجزيئى بترسيب طبقة واحدة من الذرات فى كل مرة، وتقنيات الترسيب مفيدة فى صناعة البصريات (الطلاء العاكس والمضاد للانعكاس) ".

" ويستلزم الطلاء من الناحية التطبيقية حسن اختيار المواد وسلامتها وقابليتها لتكون طبقة مناسبة، وهناك عدة وسائل لتغطية الأسطح المراد كسوتها بطبقة معدنية ذات مظهر وخواص فيزيقية وجمالية، وتشمل هذه الوسائل الطرق الكهربية والحرارية والكيميائية والميكانيكية وهذا يتطلب توافر التجهيزات اللازمة سواء كانت معادن أو أفران أو أحواض لعمل التغطية المنتظمة على الأسطح المعدنية"[5].

ومن هذه الأنواع:

1. الطلاء بالطرق الحرارية وتمثل (التكسية بالغمر فى معدن منصهر – والتكسية برزاز المعدن المصهور – الكسوة المعدنية – الطلاء بتبخير المعدن).
2. الطلاء بالطرق المائية وتشمل (الطلاء بالتحليل الكهربى – الطلاء بالغمر أو الاحلال – الطلاء بالترسيب الكهربى).

أ- الطرق الحرارية:

1 – التكسية بالغمر فى محلول المعدن المنصهر:

وهى عملية تعتمد على مبادىء شديدة البساطة وهى من أقدم عمليات تكسية المعدن بمعدن آخر وتتلخص فى غمر القطعة المراد تكسيتها بالمعدن فى حمام من مصهور المعدن لمدة وجيزة، وبعد رفعها من الحمام تلتصق طبقة رقيقة من المعدن على سطحها ما دام هناك فرق معقول بين درجتى حرارة انصهار المعدنين[*] ، ويكون معدن القطعة المطلوب تكسيتها هو المعدن الأعلى فى درجة الانصهار[6].

2 – التكسية برزاز المعدن المنصهر:

يمكن رش المعادن القابلة للانصهار على السطح بواسطة لهب غاز (الأوكسى استيلين)، ومن الناحية العلمية نجد أن الألومنيوم والزنك من أكثر المعادن استخداما فى التكسية بواسطة هذه الطريقة ، كما يمكن استخدام معدن التكسية على صورة زنك مسحوق أو على صورة معدن مصهور. ولكى ترش المعادن منخفضة الانصهار مثل الرصاص والقصدير والكادميوم يجب استخدام تيار هوائى مضغوط من فوهة على المعدن المصهور باللهب لتصل إلى السطح المراد تكسيته، حيث تقل درجة التصاق المعادن المصهورة المستخدمة بالمعدن الأساسى عنها فى الطلاء الكهربى.

3 – الكسوة المعدنية:

---

(3) روبين جورج كولنجوود: مبادىء الفن، ترجمة: د. أحمد حمدى محمود، الدار المصرية للتأليف والترجمة، ص 37.

(4) روح التكنيك فى العمل الفنى ، جريدة أسبوعية النهضة، يصدرها فى الشام الحزب السورى القومى الاجتماعى 90/2/2015، اسم الكاتب: د. حسين، العدد 682.

(5) Langford, K.E.: Analysis of Electroplating and Related Solutions "Robert Dropar Hd., London, 1962.

[*] القطعة المراد كسوتها بالمعدن الأصلى فى درجة الانصهار بحيث لا تقل عن 400 درجة مئوية، ووجود درجة حرارة تزيد عن + 40 درجة مئوية.

(6) Langford, K.E.: Analysis of Electroplating and Related Solutions "Robert Dropar Hd., London, 1962.

تعتمد هذه الطريقة على دهان وضغط مرتفع للمعدن المراد تغليفه بلوحين من المعدن الرقيق ، ويعد تغليف سبائك الزنك بالألومنيوم الأكثر شيوعا.

4 – الطلاء بتبخير المعدن:

وفى هذه الطريقة يتم تبخير المعدن فى جو مفرغ من الهواء ثم يتكاثف على السطح البارد للقطعة المراد طلائها فينتج عن ذلك طبقة رقيقة للغاية ولا تصلح هذه الطبقة لأغراض الوقاية ولكنها تعتبر طبقة موصلة يمكن معها ترسيب مزيد من المعدن بطريقة الترسيب الكهربى.

ب– الطرق المائية:

1 – الطلاء بالتحليل الكهربى:

يمكن وصف الطلاء بالتحليل الكهربى " بعملية كيميائية للاختزال بالحفز الذاتى المحكم " وتختلف عن عملية الإحلال فى كونها لا تشتمل على أى تفاعل كيميائى مع المعدن الأساسى، وعن عملية الاختزال فى كونها انتقائية.

لذلك يترسب المعدن على السطح الحفاز وقد تستمر العملية حتى يتم ترسيب غلاف سميك، ويستخدم فى تطبيقات خاصة والتى يكون الترسيب الكهربائى المعروف غير مناسب لها، مثلا يحدث الترسيب بشكل غير منتظم على الأشكال المعقدة وفى تفاعلات يتعذر الوصول إليها، وأكثر الأنواع الشائعة هو الطلاء بالنيكل[7].

2 – الطلاء بالغمر (بالإحلال):

من الطرق المعتمدة على محاليل مائية ولا يستلزم تيار كهربى وهى من أكثر الطرق استخداما فى الترسيب فى محاليل بدون استخدام تيار كهربى، ويسمى هذا الطلاء بالإحلال حيث يكون العمل مصنوع من معدن أقل من السلسلة الكهروكيميائية من المعدن المرسب فإنه يتم ترسيب المعدن من محلول أحد أملاحه.

ومن أمثلة هذه العملية ترسيب النحاس على الحديد من (المحلول الحمضى)، كما أنه لا يمكن بناء طبقة تزيد عن سمك الطبقة المرسية فى الترسيب بالغمر كالتى يمكن الحصول عليها بالطريقة الكهربية حيث أن تغطية المعدن بطبقة واحدة من معدن الطلاء تنهى العملية فورا، وتتميز عملية الترسيب بالغمر بالآتى:

- مقاومة التآكل والأكسدة.
- وقابلية اللحام بالقصدير.
- الالتحام بالنحاس[8].

ج– الطلاء بالترسيب الكهربى:

ينقسم إلى:

1– التشكيل بالترسيب الكهربائى Electroforming :

وهو تحقيق أجزاء معدنية بواسطة الترسيب المعدنى على قالب نحتى يتم تكوين السمك المناسب له ثم يفصل القالب الذى تم ترسيبه كهربيا بالطرق الميكانيكية أو الكيميائية أو الحرارية، كما أن المعدن المرسب يكون فى العادة ذو سمك كبير بما يضمن تماسكه على الهيئة أو الشكل المطلوب حيث أن الجسم الأعلى أسفل الطبقة المرسبة يستخدم فقط كوسيلة لإتمام عملية التغطية[9].

2 – الطلاء بالترسيب الكهربائى Electroplating :

هو ترسيب طبقة متماسكة من المعدن على سطح القطعة المراد طلاؤها لتزويده بخواص مختلفة وأبعاد مختلفة عن خواص وأبعاد السطح الأساسى بشرط أن تكون طبقة الطلاء جيدة الالتصاق بالجسم المطلوب طلاؤه حيث أن عملية الطلاء المقصود منها اكتساب جسم السطح الجديد خواص مختلفة[10].

عيوب الطلاء بالترسيب الكهربى:

1. خشونة أو تحبب الطلاء.
2. هبوط شدة التيار أو انقطاعه.
3. الالتصاق الضعيف أو الطلاء الملىء بالثيرات أو الغير منتظم.
4. فشل الطلاء فى بعض الأماكن.
5. عدم تجانس الشكل العام للطلاء.
6. وجود نقر فى الطلاء.

د– النيكل كروم:

---

(7) Greenwood J.D.: Heavy Position D.E., Robert Draber, England, 1970.

(8) Lee Scoft, Newmen & Jay Hartely Newmen : Electroforming and Electroplating, New York,, 1979, p.18.

(9) زكى إسكندر، محمد زكريا غنيم: عن ترجمة: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، دار المعارف، الإسكندرية، 1970، ص 18-20.

(10) Frank H. Evarts: Hand Book Electroplating, op. cit., p185.

هو مركب كيميائى ذات خصائص فلزية، فعندما تتعرض هذه المادة إلى الهواء، فإنها تتأكسد بسرعة، فتتكون طبقة خارجية من أكاسيد الكروم، وتشكل عازل عن بقية المواد المطلى به.
وتستخدم أحماض وأوكسيدات الكروم فى صناعة الطلاء والدهان، ويدخل الكروم فى قائمة الفلزات التى لا تصدأ[11].
ويمكن تصنيف سبائك النيكل إلى ثلاث فئات:
1 – سبائك الحديد والنيكل:
تحتوى سبيكة الحديد والنيكل (Feni) على 36% من النيكل وهى غير قابلة للتمدد عند درجة حرارة أقل من 200°م ، وأهم خاصية لدى سبائك الحديد والنيكل خاصية التمدد (سبائك غير قابلة للتمدد أو سبائك ذات التمدد البسيط).
2 – سبائك النحاس والنيكل :
وتحتوى على مقاومة جيدة للتآكل فى وسط أساسى أو حمضى ولها استعداد جيد للتشكيل والالتحام[12].
وينفذ طلاء النيكل كروم عن طريق مرتين:
1– عن طريق الرش بالكمبروسر هواء للرش وهو قليل التكلفة.
2– الطلاء الكهربائى:
وهى عملية وضع فلزى على فلز أو أى سطح موصل آخر باستخدام تيار كهربائى ، يتم توصيل المادة المراد طلاؤها بالطرف السالب لمصدر الكهرباء ، ويتم توصيل الطرف الكهربائى الموجب للمصدر بموصل آخر يغمر أيضا فى المحلول، ويصبح العمل المراد طلاؤه والموصل القضيبين اللذين من خلالهما يدخل التيار الكهربائى ويخرج ويكون العمل المراد طلاؤه فى القطب السالب.
وتكون الطلاءات عادة رقيقة جدا تتراوح كثافتها بين 0.03 و0.05 ملم وفى طلاء الذهب والفضة والنحاس والزنك والكادميوم تستخدم عادة محاليل السيانيد الخاصة بهذه الفلزات[13].
ثانيا: تقنية الطلاء بالأكاسيد:
والأكاسيد هى مساحيق بودرة تضاف للقواعد الأساسية لإكسابها لون معين وقد يستخدم نوع واحد أو نوعين من الأكاسيد وبعضها فى حالة الدهانات الشفافة و البيضاء التى تقوم القواعد الأساسية بدون الملونات لا تحتاج فى هذه الحالة إلى أى ملونات [14].
وتتكون الأكاسيد من تفاعل العناصر مع الهواد ويعود تكوين الأكاسيد إلى السالبية الكهربائية العالية للأوكسجين.
وتعرف الأكاسيد: هى مركبات الأوكسجين مع بقية عناصر الجدول الدورى ما عدا الغازات النبيلة[15].
أنواع الأكاسيد:
1 – أكاسيد حامضية:
وهى تنتج عند احتراق العناصر اللافلزية مثل (الكربون والكبريت والفوسفور) فى غاز الأوكسجين ، وهذه الأكاسيد الناتجة تذوب فى الماء مكونة أحماضا وزيادة فى عدد أيونات تركيز الهيدروجين وأساس تكوينها هو الأوكسجين، وتوجد أكاسيد أخرى لا تذوب فى الماء ولكنها تكون أملاحا تذوب فى الماء فتعتبر أكاسيد حامضية مثل: أوكسيد السليكون وتزداد الحامضية بنقصان الحجم الذرى للعنصر المتجدد بالأوكسجين.
2 – أكاسيد قاعدية:
تنتج عند احتراق بعض العناصر الفلزية (مثل الصوديوم والبوتاسيوم والماغنسيوم)، وهذه الأكاسيد الناتجة تذوب فى الماء مكونة أيون الهيدروكسيد، أى يقلل من تركيز أيون الهيدروجين فى المحلول المائى.
وبعض الأكاسيد لا تذوب فى الماء وتذوب فى المحاليل الحامضية فتكون قاعدية، وتزداد قاعدية الأكاسيد بزيادة الحجم الذرى فى الدورة الواحدة.
التلوين بالأكسدة الالكترونية:
وهذا الأسلوب من شأنه إضافة ألوانا متعددة وثابتة للمعدن.
طرق الحصول على أكاسيد ذات ألوان متعددة:
1. طرق ميكانيكية: وهى تشبه الدهانات وتحتوى على الرش وعمليات التقطيس.
2. طرق حرارية: ويستخدم فيها درجات الحرارة العالية ليتم التغيير الكيميائى المطلوب.
3. طرق كيميائية: تستخدم على نطاق مدى كبير حيث تغمر الأعمال المعدنية فى محاليل كيمائية مناسبة للحصول على اللون المناسب.
4. طرق الكتروليتية: حيث يكون العمل أسود فى المحلول ثم يؤكسد بعد ذلك[16].

---

(11) ar.m.wikipedia.org
(12) www.bytocom.com
(13) (http://www.gulpup.com/yljach) http://imss.gulpup.com/je.3wi.jpg
(14) wiki.https://ar.m.wikepedia.org
(15) https://anouar007.fr.igd

ثالثا: راتنج الايبوكسى Resin Epoxy :

وهو مادة كيميائية تعتبر أحد أنواع اللدائن الصلبة بالحرارة ذات مركبين: أساسى (Resin) ومصلب (hardener) وهى شديدة الالتصاق ومقاومة للاحتكاك سواء كانت أحماض أو قواعد أو مذيبات حيث تشكل طبقة عازلة عند جفافها ، وتستخدم كطلاء أ و مونة أو لاصق[17].

واستخدام الايبوكسى قليل جدا فى مصر وذلك لارتفاع سعره.

رابعا: الطلاء البلاستيك:

وهو من الدهانات التى قد ثبتت وجودها فى الفترة الأخيرة حيث استخدمها بعض النحاتين فى أعمالهم وذلك لما يوفره هذا الطلاء بالعديد من الدهانات المتخلفة التى نادرا أن نجدها فى غيرها من الدهانات.

مميزات طلاء البلاستيك:

1. سريع الجفاف.
2. يتوافر به العديد من الألوان بالدرجات المختلفة.
3. سعره رخيص.
4. يمكن وضع طبقة فوق الأخرى دون الحاجة للتقشير للطبقة الأولى.
5. مقاوم للماء.

أنواع الطلاء البلاستيكى:

1- الطلاء اللامع.

2- الطلاء المطفى. 3- النصف لامع.

خامسا: الطلاء الزيتى:

يعد الطلاء الزيتى من أنواع الدهانات التى أثبتت مدى قوتها وأيضا مدى قوة تحملها وقدرتها على مقاومة الماء.

أنواع الطلاء الزيتى: 1- طلاء زيتى لامع. **2**- النصف لامع. **3**- طلاء زيتى مط.

سادسا: الطلاء بالدوكو:

يعد دهان الدوكو الاسم العلمى لدهانات نترو سيلوزية والذى يخفف بالتنر العادى، ويمكن رشها خارج الفرن أو داخل الفرن ، أما بالنسبة لدهانات الفرن فاسمها العلمى دهانات أكريلك بولى ريثان وهى دهانات تمتاز عن الدوكو العادى بعد مميزات.

أ-الفرق بين الدوكو العادى والأكريلك والفرن:

ب - دهانات الدوكو العادية:

1. تصنع الدهانات الدوكو العادية بشكل يدوى وكفاءتها ليست عالية.
2. ترش الدهانات العادية يدويا عن طريق الكمبروسر.

طريقة التنفيذ:

- يمعجن سطح العمل النحتى بالمعجون وينتظر حتى يجف ثم يقوم الفنان بعمل الصنفرة لتسوية السطح وتحديد السوك بالعمل ثم يقوم الفنان برش الفيلر ثم رش دهان الدوكو العادية وتركه حتى يجف.

ب- دهانات الأكريلك: تتميز بالآتى:

1. صلابة عالية ومقاومة للعوامل الجوية. 2- إمكانية إيجاد ألوان جديدة وخصوصا ألوان الميثالك.
3- توفير كمية الدهان بالنسبة لدهانات الدوكو والعادى. 4- اللمعان فيها ثابت لأطول فترة ممكنة.
4- وهناك أكريلك مائى، أى يستخدم مذيب مائى بدلا من الثنر.
5- يتم دهان الأكريلك بمسدس رش، بعد تخفيفها بالمذيب ثنرالأكريلك والمصلب حسب نسبة الكمية.

ج- لدهانات الفرن:

لا يستخدم الفرن الطلاءات مباشرة ولكن يستخدم بدلا منها حبيبات تلتصق على سطح العمل بشكل متساوى ، والفرن له نظام أحواض لدهان المعادن[18].

سابعا الطلاء بالذهب:

طلى كل من النحاس والفضة بالذهب وذلك عن طريق:

1. الطريقة الأولى: وهى طرق رقائق الذهب الرفيعة على النحاس أو الفضة.
2. لصق أوراق الذهب الرقيقة على سطح النحاس أو الفضة بواسطة مادة لاصقة.

---

(16) Frank H.E.ens., op. cit., p.65-79.

(17) Moren, John K.: Advanced Composite Mold Making, New York: Van Nostran D., Reinhold co., 1988, p.124-125.

(18) https://m.alwafd.news

وكان يستخدم تقنية الطلاء بالذهب فى العصر الفرعونى بكثرة على النحاس فى الأزرار الصغيرة وبعض التمائم والأساور والريش النحاس المطلى بالذهب ، ومن أمثلة طلاء القيمة بالذهب طلاء الصدريات والخناجر فى العصر الفرعونى[19].

نماذج من الأعمال النحتية المستخدم فيها أنواع الطلاء

1 – اسم الفنان/ ألكسندر كالدر Alexander Calder :

اسم العمل: Tutem

الخامة: رقائق من المعدن والأسلاك الملونة. – **نوع الطلاء:** دوكو.

وقد استخدم الفنان العديد من الألوان لتقديم الإثارة والتنوع فى العمل النحتى.

ويلاحظ ان الفنان عندما استخدم الالوان الاساسية والثانوية فى تلوين اسطح العمل ، اكد الهدف من العمل المتحرك ، وهو ايجاد نوع من الديناميكية والتى تؤكدها الالوان الصاخبة والهادئة ، والتى تعمل على استمرارية تحريك خطوط الرؤية لدى المتلقى بين اجذاء العمل حتى وان كان ساكنا

شكل رقم (1) الفنان/ ألكسندر كالدر

شكل رقم (2) الفنان/ هنرى مور Henry Moore :
اسم العمل: العائلة Family – 1988.**الخامة:**

نوع الطلاء: بتينا اخضر جنزارى.

والعمل عبارة عن مجموعة عائلية تتكون من الأب والأم والطفل، وقد قام الفنان بتوحيد اللون المستخدم للمجموعة وذلك لإظهار تلاحم العمل كوحدة فنية من حيث الموضوع والشكل والمادة.

واللون هنا اكد المضمون التعبيرى لما فى الاسرة من تفاهم ووحدة فى الروح والفكر واضفى سمة من الهدوء والاستقرار، وخاصة ان اختيار اللون الاخضرر الجنزارى لون بارد غير مؤجج للعين

شكل رقم (3)
3 – الفنان/ أحمد عبد الوهاب :
اسم العمل: ابن النيل – 1962. - المقاس: 120 × 70 سم.
الخامة: برونز. - نوع الطلاء: بتينا بونيه.

وقد استخدم الفنان البتينا الداكنة لإعطاء العمل قدم وإظهار أثر الزمن عليه، وذلك عن طريق تسخين سطح العمل ومعالجته بالكيماويات ليكتسب قتامة بشكل دائم ومستمر، مما ساعد ذلك على تأكيد القوة التعبيرية والجمالية للعمل النحتى، حيث اضفت البباتينا الداكنة على تأكيد قدسية العمل واضفاء المعنى الذى يؤكد مسحة من السكينة متمثلة فى حركة الضوء على اسطح العمل فى هدوء ، تاركا للضوء والظل تأكيد تفاصيل العمل النحتى

(19) الموارد والصناعات، ترجمة: كتاب Ancient Egyptian Materials & in Dustpies ، الطبعة الثانية، 1934، ص 371، 372.

شكل رقم (4)– الفنان/ رأفت منصور:
اسم العمل: رفاعة الطهطاوى.
الخامة: جبس.
نوع الطلاء: باتينا ترابية على طلاء بلاستيك.

من خلال الطلاء بخامة البلاستيك حاول الفنان الإيحاء بأن العمل منفذ من خامة الحجر الجيرى حيث استخدم الباتينا الترابية (أكسيد أصفر مع بودرة تلك على دهان البلاستيك الأبيض) مما أعطى لخامة الجبس السمات الخارجية لخامة الحجر الجيرى

ويلاحظ ان الفنان حاول اضفاء مسحة من الرصانة والحكمة التى تتسم بها الشخصية ن فيلاحظ ان استخدام الباتينا اكد ذلك يث اظهرت شفافية الشخصة وهدوءها واللون الابيض ينم عن ذلك ، وتوضح مناطق الظل فى العينين والفم وبعض التفاصيل عمق الفكر وعمق الشخصية

شكل رقم (5) – الفنان/ ناجى فريد:
اسم العمل: الملك. **- الخامة:** برونز. **- المقاس:** 7 سم.
نوع الطلاء: برونز منكل بنيكل أبيض مع نيكل أسود.

وهنا استخدم الفنان لنيكل كروم مما أكسب الشكل النحتى لمعانا وانعكاس الضوء من لى سطح العمل انعكاسا منتظما، وقد أعطى النيكل للبرونز حداثة للعمل.

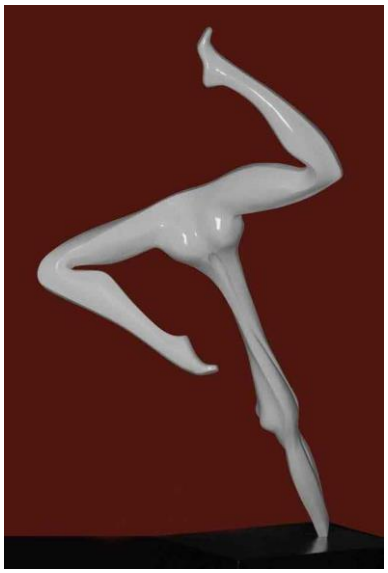
وقد استفاد الفنان من استخدام لونين فى العمل لإبراز القيمة البعدية للألوان وتأكيد القوة الجمالية والتعبيرية للعمل النحتى الملون، كما ان استخدام اللون هنا والذى تنعكس عليه جميع الالوان المارة من امامة وكذلك الوان الاشياء المحيطة تاكسدا على السخاء والرخاء ، وزخم ماتحويه الشخصية الملكية ماديا وفكريا

6 – **الفنان/ على الصهبى:**
اسم العمل: فيلة – 1996.
المقاس: 11.7 × 11.7 × 22.5 سم.
الخامة: بولى استر ملون.
نوع الطلاء: لاكية أحمر.

وهذا العمل استخدم الفنان الطلاء باللاكيهات وما تتيحه هذه الخامة من ألوان حيث استخدم اللون الأحمر فى الطلاء مما أكسب العمل تفردا فى لون الأسطح الخارجية ، وأعطى إحساسا بالحاسة الآلية حيث الملمس الناعم المصقول والذى يساعد فى سريان الضوء، وكذلك يؤكد مناطق الظل فى العمل.

7- **اسم الفنان : ضياء عوض**
اسم العمل : بدون عنوان
المقاس: 60 سم.
نوع الطلاء : نحاس احمر

وهنا استخدم الفنان تقنية ترسيب النحاس الاحمر علي خامة البولي استر مما اعطي ايحاءا بان العمل النحتي منفذ من المعدن .حيث اعضي الطلاء ثراء في امكانية سمات شكليه مختلفه عن الخامه الاصليه للعمل، واستخدام اللون هنا الناتج عن الباتينا والذى يؤكد مناطق الظل ومناطق النور على اسطح العمل النحتى اعطى ثراءآ لتلك الاسطح من جراء وجود تباين لونى فى بعضها عن البعض الاخر



8 – **الفنانة/ رواء الدجوى:**

اسم العمل: السقوط. - الخامة: بولى استر.

المقاس: 85 × 40 × 35 سم. - نوع الطلاء: دوكو أبيض.

وهنا استخدم الفنان تقنية طلاء الدوكو باللون الأبيض على خامة البولى استر بعد صقله لتوحيد لون العمل وتوظيف اللون الواحد من خلال سقوط الضوء لانعكاسه بدرجات لونية مختلفة من اللون نفسه وذلك لإثراء القيمة اللونية للعمل النحتى، وهنا يؤكد اللون الهدف المرجو من العمل وهو اظهار مدى نعومة الملمس في الجسم الانثوى ، وكذلك تأكيد جماليات المرأة حسبما هو متعارف ان اللون الابيض للمرأة كنية عن الرقة والرفاهية ، رغم ما يؤكده التكوين من عناء في الحركة والايحاء بالسقوط، كما ان اللون اللابيض اكد المعنى فى اسهامة لاعطاء فرصة لسرعة سريان الضوء على اسطح العمل .

نتائج البحث:

1. استخدام الطلاء وأنواعه فى الأعمال النحتية تأكيد القيم الجمالية والتعبيرية فى العمل النحتى.
2. تنوع أنواع وأساليب الطلاء الحديثة أعطى للفنان حرية وتنوع فى إنتاج أعماله.
3. أصبح اللون عنصر أساسى فى بعض الأعمال النحتية المعاصرة.
4. استخدام الطلاءات المختلفة أعطى للخامات إمكانيات متعددة من حيث تغير الشكل والخصائص الظاهرية لأى خامة.
5. يؤثر اللون فى تأكيد أهمية الضوء وسريانه على أسطح العمل النحتى.

المراجع:

1. روبين جورج كولنجوود: مبادىء الفن، ترجمة: د. أحمد حمدى محمود، الدار المصرية للتأليف والترجمة.
2. روح التكنيك فى العمل الفنى ، جريدة أسبوعية النهضة، يصدرها فى الشام الحزب السورى القومى الاجتماعى 90/2/2015، اسم الكاتب: د. حسين، العدد 682.
3. زكى إسكندر، محمد زكريا غنيم: عن ترجمة: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، دار المعارف، الإسكندرية، 1970.
4. سعيد الشيمى: سحر الألوان، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2007.
5. شاكر عبد الحميد: الفنون البصرية وعبقرية الإدراك، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، 2008.
6. الموارد والصناعات، ترجمة: كتاب Ancient Egyptian Materials & in Dustpies الطبعة الثانية، 1934.

المراجع الأجنبية:

7. **Greenwood J.D.: Heavy Position D.E., Robert Draber, England, 1970.**
8. **Langford, K.E.: Analysis of Electroplating and Related Solutions "Robert Dropar Hd., London, 1962.**
9. **Lee Scoft, Newmen & Jay Hartely Newmen : Electroforming and Electroplating, New York,, 1979.**
10. **Moren, John K.: Advanced Composite Mold Making, New York: Van Nostran D., Reinhold co., 1988.**

ثالثا: المراجع الالكترونية:

- **ar.m.wikipedia.org**
- **www.bytocom.com**
- **http://imss.gulpup.com/je.3wi.jpg**
- **(http://www.gulpup.com/yljach)**
- **wiki.https://ar.m.wikepedia.org**
- **https://anouar007.fr.igd**
- **https://m.alwafd.news**