

## تعزير التأثير اللونى للإيبوكسى كمثير بصرى فى المشغولة

### الخشبية

إعداد

فاطمة الزهراء سمير محمد فاروق

تحت اشراف

أ.د/ محمود كامل السيد أ.د/ مجدى عبد العزيز أبو زيد أ.م.د/ رحاب عبد الستار خليل

### ملخص

تتلخص الدراسة فى إلقاء الضوء على أهمية التجريب بالإيبوكسى ومدى تأثيره البصرى على الأخشاب ، والتعرف على هذه الخامة من حيث خواصها الفيزيائية والكيميائية وخواصها التشكيلية فنياً وجمالياً ومدى ملاءمتها لمجال التشكيل بالخشب وإثبات مدى تأثيره البصرى على المشغولات الخشبية بما يتناسب مع طبيعة خامة الأخشاب ومحاولة لفتح آفاق فنية جديدة للتطبيقات فى هذا المجال. والتأكيد على أهمية الاستفادة من خامة الإيبوكسى وما تتضمن من قيم فنية وتشكيلية مختلفة ومتنوعة مثل اللون والملمس والشفافية والمعان، حيث أنها تعد مدخلاً غير تقليدياً فى أشغال الخشب، وكذلك تطور مشغولات خشبية المجسمة والحائطية من خلال خامتى الخشب والإيبوكسى لتحقيق قيمة فنية وظيفية تساعد فى إثراء المشغولات الخشبية.

**الكلمات المفتاحية:** التأثير اللونى، الإيبوكسى، مثير بصرى، المشغولة الخشبية.

## مقدمة:

لم يعد تناول الخامات ذلك المفهوم التقليدي ، بل تطور فكر تناولها بشكل معاصر بما عرف بالمفهوم الجمالي وهذا ما يؤكد على أن مفهوم الجمال يتغير بتغير البيئة والعصر والثقافة، كما أن للفن ذاته دوراً في مثل هذه التغيرات.

حيث تعد جماليات الخامات هي ذلك المثير لأي فنان، لأنها هي التي تجسد فكرته بشكل مادي، فقد تعددت و تنوعت الخامات التي يستخدمها الفنان وتنوعت إمكانياتها ومصادرها، فمنها ما هو مستخلص من الطبيعة ومنها ما هو صناعي، كما تنوعت أيضاً الأسطح المستخدمة في التشكيل وبالتالي اختلفت تبعاً لها التقنيات وسائل التنفيذ، ومن هذا المنطلق فإن خامات الأخشاب بأشكالها وألوانها تساعد على إبداع أعمالاً فنية تتسم بالجمال والدلالات التعبيرية، لكونها تحوي معطيات جمالية وتشكيلية عديدة (إيهاب بسمارك، 1992، ص79).

فالخامات لها تأثيرها وأهميتها عند المصمم فلكل منها إمكانيات تشكيلية، وجمالية مرتبطة بها، وعلى المصمم دراسة خصائص وسائط التنفيذ حتى يتمكن من إنجاح الخامات (محمد أبو ريان، 1987، ص47) ، ومن خلال تناول الخامات بأشكالها وتوظيف إمكانياتها في أعمالاً فنية معاصرة.

ويعتبر الخشب وسيلة لقياس إبداع الفنان في إبراز النواحي الجمالية والزخرفية والتقنية فالخشب من أكثر المواد الطبيعية القابلة للتشكيل حيث إن المشغولات الخشبية تعتبر احد الفنون التطبيقية التي ترتبط بانواحي الحياة وللفنان ارتباط خاص بالمشغولات الخشبية لما تلعبه من دور وظيفي هام فقد أجاد استخدام أساليب متعددة لمعالجة الأسطح الخشبية بما يتلاءم والظروف الحياتية والذوق العام وذلك من خلال الزخارف النباتية، الهندسية، الأدمية، الحيوانية، الكتابات العربية، لإبراز النواحي الجمالية والنفعية (نجلاء فتحى عبد الوهاب، 269).

إن الأخشاب الطبيعية من الخامات التي تفتح أفقاً متعددة في تباين ألوانها، وإعطاء القيم الفنية والجمالية للأعمال الفنية المختلفة، إذا يرجع هذا لكثرة أنواع الأشجار واختلاف خصائصها الفيزيائية حيث " تتنوع ألوان الأخشاب وتباين في درجاتها وهذا يحدث بين الأنواع المختلفة من الأشجار وكذلك بين الأجناس المختلفة للنوع الواحد وأيضاً يحدث التباين بين أخشاب النوع والجنس الواحد بل الأكثر تباين الألوان داخل الشجرة الواحدة (إلهامى صباح أمين، 1996، ص26).

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

تطور مفهوم أشغال الخشب تطوراً كبيراً نتيجة للتغيرات التكنولوجية ومواكبة للتطور الذي شمل شتى مجالات الحياة المختلفة، إن محاولة إكتشاف الغير مألوف فى الفن التشكيلي عملية مكونة من حلقات مترابطة كثيرة، لذلك تمثل الخامة محوراً هاماً فى علاقتها بالعملية التجريبية التى يستخدمها الفرد لوسيط مادي لتعبير وتشكيل وتجسيد ما يدور بخواطره " و على الفنان أن يحافظ على الصفات لخاصة بها ليرز ثراءها الفنى حيث تؤثر صفات الخامة تأثيراً فعالاً فى التشكيل النهائى للعمل الفنى (زكريا إبراهيم، 1976، ص32).

ويمثل فن التشكيل بالريزن (الإيبوكسى) ثقافة بصرية لكل إنسان حيث بدأ يتطور هذا الفن وأخذ يلعب دوراً مباشراً فى تنمية الذوق الجمالي.

الريزن (الإيبوكسى) يعد من أساليب تكسية الخامة وأستخدامها على الأخشاب وتجميل قطع الأثاث، بدأ استخدام الريزن فى الفن فى الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وأستراليا، فباستخدام الريزن يمكنك إنشاء أعمال فنية ساحرة بوضوحها وبريقها وتألقتها وعمقها، إضافة الألوان أو أي إضافات أخرى إلى الريزن يمكن إنشاء تأثيرات مختلفة ، يمكن استخدام مادة الريزن لعمل رسومات وصور فنية إلى جانب العديد من الخامات الأخرى كألوان الإكليرك والحبر والألوان المائية والأخشاب (نادية محمود خليل ، 2001، ص85).

### مشكلة البحث:

من خلال ملاحظة الدراسة ودراستها لخامة الإيبوكسى وتعرفها على الخواص التشكيلية

وجدت أن هناك إمكانيات مبتكرة لأستخدام التوليف بين الأخشاب والإيبوكسى لفتح منطلقات جديدة للتجريب فى مجال أشغال الخشب.

يمكن صياغة المشكلة فى السؤال التالى:

- كيف يمكن الأستفادة من القيم التعبيرية والجمالية والخواص التشكيلية للإيبوكسى كمؤثر بصري فى أستحداث مشغولات خشبية .

### أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

- 1- دراسة جماليات الإيبوكسى كمؤثر بصري للمشغولات الخشبية.
- 2- استخلاص قيم جمالية وتشكيلية ذات مؤثر بصري باستخدام الإيبوكسى على المشغولة الخشبية.
- 3- الاستفادة من القيم الجمالية والتعبيرية للإيبوكسى بما يتناسب مع طبيعة العصر.
- 4- إنتاج مشغولات خشبية معاصرة ناتجة من التوليف بين خامتى الخشب والإيبوكسى.

### حدود البحث:

كيفية التشكيل بالإيبوكسى والأخشاب لعمل مشغولات خشبية جديدة.

1- خامات متنوعة, مادة الإيبوكسى , مكملات مساعدة للتشكيل.

2- استخدام تقنيات مستحدثة فى عمل التشكيلات الفنية .

### أهمية البحث:

- 1- يسهم البحث فى إيجاد مدخل جديد لاستخدام الأخشاب والإيبوكسى لإثراء الرؤية الفنية.
- 2- يسهم البحث الحالى فى إيجاد معالجات تشكيلية وتقنية جديدة لاسطح المشغولات الخشبية.
- 3- يسهم فى إثبات مدى التأثير البصرى للإيبوكسى فى إستحداث المشغولات الخشبية.

### فروض البحث:

يفترض البحث وجود علاقة إيجابية بين المعالجات التشكيلية للأخشاب باستخدام الإيبوكسى ومدى تأثيره البصرى على الأخشاب وبين أستحداث مشغولات خشبية.

### منهجية البحث:

يتناول البحث المنهج التحليلى فى الأطار النظرى والمنهج التجريبي فى الأطار العملى ويمكن للدارسة أن تتحقق من صدق الفروض لهذا البحث من خلال الخطوات التالية:

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

- دراسة البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بفن التشكيل باخامة الإيبوكسى فى الأشغال الخشبية.

- الأطلاع على الدراسات التى تناولت هذه الخامة.

- عمل تجارب تطبيقية ذاتية.

### المصطلحات:

#### القيم الفنية Artistic Values:

"القيم الفنية ثلاثة أنواع وهى قيم الشكل و قيم التعبير ثم قيم وحدة العمل الفنى كله التى تتواجد نتيجة تفاعل هذه القيم الفنية الثلاثة" (رحاب عبد الستار أحمد خليل، 2005، ص16).

#### القيم التشكيلية:

هى العلاقات التنظيمية الناجحة للعناصر وماتظهره من قيم و أسس فى تحقيق وحدة العمل بما يتفق مع مضمونة وفكرته، وهى الجانب المادى الذى يمكن اختياره و قياسية وتقييمه، فى العمل لارتباطه المباشر بصياغة الشكل و الخامة (عناصر العمل) (محمد إسحق، 1994، ص27)

#### القيم الجمالية:

وأيضاً هي مجموعة من الدلالات الرمزية التي تظهر في المشغولة الخشبية لتوصيل مشاعر معينة يقرأها المشاهد (محمد حسين محمود محمد، ص151).

#### القيم التعبيرية:

أن القيم التعبيرية هي قيم نسبية يمكن الاستدلال عليها بمدى وضوح مستوى درجة القيم التشكيلية فى تحقيق مضمون العمل حيث أنها ترجع إلى قدرة الفنان على إكساب العناصر التشكيلية نظاماً يظهر ويؤكد تفاعل الخصائص الحسية للخامة والشكل لتحقيق فكرة العمل الفنى (إيهاب محمد الزهيري جناحة ، 2000، ص 65).

#### مفهوم اللون فى الفنون التشكيلية:

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمثير بصري في المشغولة الخشبية

اللون هو عنصر من عناصر التشكيل لا تتم رؤيته بصورة مطلقة أى بحالته المادية " فلذلك اللون يعبر عن المظهر السطحي للشكل نتيجة لتسلط الضوء عليه هو الأنطباع الذى يولده الضوء على العين، أى الضوء الذى يتم نشره وتوزيعه على الأجسام المعرضة للضوء (سعاد عبد المجيد أبو زيد، ص163، 164)

### العلاقات اللونية:

"ويقصد بالعلاقات اللونية المتباينة الأتحاد بين الألوان المؤدية إلى الشبكات اللونية التى ترتبط بين الفرق من الجزيئات الصغيرة اللونية المتشعبة و المنتشرة، والتى فى مضمونها يكمن نوع العلاقة اللونية(على السلمى ، ص 73).

### التجريب:

يفسر " أرون إدمن " التجريب على " أنه مرحلة استغراق واستطراد متعدد الألوان التى تمر فى سلسلة من الأحداث الفعالة و منها البسيط كما هو الحال عند الأطفال أو البسطاء من الناس، التى تتخذ حركات غير مدربة على النظام، و منها التجريب المركب كما هو الحال بالنسبة للفنانين و العلماء، و يتخذ صورة مملوءة بالحسابات والمعايير وإدراك الأشياء المادية ومعالجتها بابتكار و تنظيم و ترتيب (أرون أدمان ، 1965، ص3).

### المشغولة الخشبية :

هى كل عمل فنى جمالى أو صناعى قام بعملة فنان أو صانع ماهر من خامة الخشب و يقصد بها إما أن تحقق جمال شكلى خالص بذاتها مثل اللوحة أو التماثيل الخشبية أو يقصد بها شغل فراغ معين أو أن تكون لها وظيفة لتسهيل أمور الحياة (رحاب عبدالستار خليل ، 2010، ص11).

### اللدائن Plastics:

"هو مصطلح يطلق على مشتقات عضوية للراتنج، و البروتين، يمكن تشكيلها باستخدام الحرارة أو الضغط أو كليهما و هى مركبات كيميائية و عضوية ذات أصل كربونى أو سيلكونى (وليد عبد الغنى أبو الحمد ، 2002، ص19).

### فن ريتينج الإيبوكسى:

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصرى فى المشغولة الخشبية

هى مادة كيميائية من أحد أنواع اللدائن المستقرة بالحرارة، ذات مركبين أساسين: الراتنج Resin و المصلب Hardener ، يتم خلطهما معاً بنسب محددة (1:1 أو 2:1 أو 3:1) الذى يحدد نسب الخلط هو المصنع الذى يقوم بتصنيع الإيبوكسى و كل البيانات تكون مدونة على المنتج، للحصول على مركب صلب، حيث أنها مادة شديدة الألتصاق و مقاومة للإحتكاك و المواد الكيميائية سواء كانت أحماض أو قواعد أو مذيبات، حيث تتشكل طبقة عازلة عند جفافها، تستخدم كطلاء أو مونة أو لاصق، أكثر أنواع الإيبوكسى الراتنج إنتاجاً هى الناتجة عن التفاعل بين مادتي إيبكلورهيدين و Bisphenol ألف الكيميائيتين ، أول محاولة لإنتاج من هذه المادة كانت فى عام 1927 بالولايات المتحدة عبر شركة سيبا السويسرية لإنتاج الكيماويات (Morena john J, 1988, p.124)

### القيم الجمالية فى المشغولات الخشبية و الإيبوكسى :

"و تكمن أهمية القيم التشكيلية أو التعبيرية فى أنها مصدر للقيم الجمالية، و القيم الجمالية بدورها هى شرط كل وجود أو الهدف و التوازن الذى نسعى لتحقيقه كما أنها هى ذات الإبداع من حيث وحدته و لا نهائية معاً، و هى مطلب إنتاج و ليست بطلب إرجاع لأنها تمضى من الفكرة إلى الواقع و ليس من الواقع إلى الفكرة حيث أن فيها قدرة لا نهائية على التأكيد مما يرغمها دوماً على اختراع أشكال وجود جديدة" (عادل العوا، 1986، ص406-415، أخذ بتصرف)

وهذا يقودنا إلى القول بأن المشغولة الخشبية، ما هى إلا نوع من الأعمال الفنية التى تتميز بالعديد من القيم الجمالية فالأخشاب هى مادة قبل أن يشكلها الفنان و تتحول فى عملة إلى مادة جمالية، فتحمل قيماً تشكيلية و تعبيرية، و تتضمن كل ما هو مادي.

"و إن جماليات الأخشاب تتضح فيها هذه عناصر بناء الشكل الفنى كالخط و اللون و المساحة ، حيث أننا نجد الخط واضح فى تجازيع سمارة الخشب، و يتنوع شكل الخط بتنوع نوع الخشب، و كذلك تنوع أساليب القطع فيه، حيث نجد الخط المستقيم و المنحنى و المتعرج.

كذلك اللون و تنوعه، من حيث نوعية و شكله أو درجته و قوته، وكل هذا التنوع اللوني يظهر جلياً من خلال الأنواع المختلفة للأخشاب.

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

و إن الأخشاب الطبيعية من الخامات التى تفتح أفاقاً متعددة فى تباين ألوانها، وإعطاء القيم الفنية و الجمالية للأعمال الفنية المختلفة، إذا يرجع هذا لكثرة أنواع الأشجار و اختلاف خصائصها الفيزيائية" (إلهامى صباح أمين، 1996م، ص26)

"الأخشاب كخامة طبيعية تملك صفات خاصة تفتح مجال واسع للتعبير، وتتيح للفنان عند محاولة تشكيلها أبعاد فنية مستحدثة، تسهم فى جعل نشاطة الفنى أكثر إبداعية بهدف الكشف عن منطلقات تشكيلية مبتكرة" (طه حسن مسعد الغباشى، 2006م، ص26)

مما يؤكد أن الأهتمام بالتقنيات المبتكرة يظهر الرؤى الجديدة الغير مألوفة، والغاية منها إظهار قيم فنية تشكيلية لها دور فى تشكيل محتوى العمل الفنى.

و مع استخدام و تغطية أسطح الأخشاب بخامة غير تقليدية كالأيبوكسى و هى تملك من قيم الجمالية و التقنية عالية المستوى من خلال تنوع الخصائص الملمسية و اللونية و المعالجات التشكيلية و تنوع خصائصها و تقنياتها حيث أنه وسط متين و قوياً يترك لمعاناً عالياً و وقائياً مما يكون له أكبر أثر فى رفع القيم الجمالية و المعالجات التشكيلية للمشغولات الخشبية.

### الأدراك والتأثير البصرى:

عملية الإدراك Perception هى عملية مركبة تقوم على إعطاء المعنى و ترجمة المثيرات التى ترد عن طريق الحواس، " فالإدراك أحد القدرات التى مكنت الجنس البشرى من البقاء، إذ أنه العملية التى نصبج بها و اعين للبيئة التى نعيش فيها، و ذلك عن طريق اختيار المنبهات التى تأتينا من حواسنا" (أحمد محمد عبد الخالق، 1991، ص161)

و قد ساق " شاكر عبد الحميد" تعريفاً إجرائياً للإدراك بشكل عام على أنه " مجموعة العمليات التى يتم من خلالها تنظيم المعنى و تجميعية و إعطاؤه للمثيرات الحسية و تشمل هذه العمليات المشاركة فى عملية الإدراك على مكونات فيزيائية و طبيعية خاصة بالمثيرات الخارجية، و مكونات فسيولوجية و عصبية و حسية خاصة بالحواس و مكونات وجدانية خاصة بالفعالات" (شاكر عبد الحميد، 2004، ص60)

"فعملية الإدراك البصرى يرجع السبب إلى حدوثه اهتزازات كهرومغناطيس، عندما تسقط أشعة ضوئية عالية و يلتقط العصب البصرى بالعين تلك الاهتزازات" (أيمن على جودة، 2001، ص54)، و تبدأ عملية الإدراك البصرى من خلال المثيرات الحسية التى ترد إلى المخ عبر حاسة

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها



## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمثير بصري في المشغولة الخشبية

البصر وفيها" يتم انجاز الرؤية من خلال كل من التنبية البصري للعين، وكذلك التفسير الخاص للإشارات الحسية بواسطة المخ (Robert L. Solso, p.60) ، التي نعتمد عليها في إدراكنا للعالم الخارجى بالهتمام بالكليات، وتتحول إلى جزئيات تمهيداً لإعادة التحول إلى الكليات في صورة مفهوم إدراكي.

"الإدراك البصري للأشكال يتعلق بقدرة المتلقى على الوصول إلى قيمة معينة ترضى النفس وتدفعها إلى الأستمرار عملية الإدراك وتسمح باضطراد المعانية التصورات الخيالية، فالشكال لا ترتبط بالأذهان بتصوير معين ، فمن ضمن أهداف الإدراك البصري للأشكال:  
\_ توفير طريقة لإستعاب النظم المدركة داخل تصورات ذهنية معينة من خلال اكتشاف خواص معينة فى الشكال تكون ذات دلالة جوهرية.

وبذلك تكون الأشكال الغير مألوفة أكثر من مجرد علاقات موجودة أمام الحواس وتدرک من أجل التعرف عليها فى أعماق الذات معرفة و أفكار وخبرات تدخل إليها صورة المدركات وتتفاعل معها، وعن طريق ذلك التفاعل تحدد الإستجابات الإنفعالية والفكرية تجاه الموضوع المدرك" (منى محمد محمود موسى ، 2013، ص 35)

ويلعب اللون دوراً هاماً فى عملية التأثير البصرى

\_ يمكن تحديد ووصف اللون عن طريق:

### • كنة اللون:

"وهى خاصية تحدد اللون و تشير إليه، حيث يسمى اللون الأحمر ويدل على مدى نقاء اللون، وأنه لم يخلط بلون آخر، كما يتحدد موقعة من ألوان الطيف، وتشير إلى موقع اللون على دائرة اللون، وايضاً (Hue) هو الموجة اللونية الأساسية التى تعبر عن كنة اللون الأصلى لنقول أحمر أو أزرق وهكذا" (سعيد الشيمى، 2009، ص109).

### • تشبع اللون Saturation:

" تدل كلمة تشبع اللون على مدى نقاء اللون، أو اختلاطة بألوان أخرى، فإذا ما اختلط بأى لون آخر، فقد يقلل من نقائة وقوته، مثال على ذلك إذا اختلط الأحمر بقليل من الأبيض فقد يؤثر على قوة اللون ويجعله باهتاً كما فى شكل(1) وبالتالي يعكس إحساساً ضعيفاً بذلك اللون

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمثير بصري في المشغولة الخشبية

ولكن إذا اختلط باللون الأصفر، أصبح اللون يرتقالي الناتج من الأحمر والأصفر ذا قوة ونصوعاً كما في شكل (2) وعلى العكس من خلط اللون الأحمر باللون الرمادي بقدر بسيط كما في شكل (3)، فهذا يقلل من تألق اللون ويعطي إحساساً ببعد اللون" ( أمانى محمد دهب ،2003،ص28)

### • نصوع اللون Brightness:

تتدرج نضاعة اللون حسب كمية الضوء الساقطة عليه فكلما كانت كمية الضوء اكثر شدة كلما ازدادت نضاعة اللون مهما كان أصله.



شكل (1) يوضح خلط الأحمر بالأبيض باستخدام ألوان وخامة الإيبوكسي.

نقلًا عن : [www.kanesharian.creation.com](http://www.kanesharian.creation.com)



يوضح أختلاط الأحمر بالأصفر بألوان الإيبوكسي على المشغولة الخشبية.

نقلًا عن : [www.etsy.com](http://www.etsy.com)

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمنثر بصري في المشغولة الخشبية



شكل (3) يوضح خلط الأحمر مع الرمادي باستخدام ألوان الأيبوكسي على مشغولة خشبية.

نقلًا عن : [www.finewoodcreations.com](http://www.finewoodcreations.com)

### زهاء اللون:

" و إن كل الألوان الزاهية لها شخصية قوية فالأحمر يبدو بارزاً، لكن الأزرق والأصفر معهما أيضاً ألوان زاهية و متناقضة للأسود والأبيض وعلى كل فحينما تمزج لونين أو أكثر من الألوان تكون النتيجة هي تنافر في النغمات كما لو كان كثير من الأصوات المتداخلة مع بعضها، ويستعمل البعض هذا بطريقة جيدة فالنصوع و التضاد اللوني " (Martha Gill, p24.) كما في شكل (4).



شكل (4) مزيج لونين متناقضين أدى لنصوع و تضاد لوني باستخدام ألوان و خامة الإيبوكسي على مشغولة خشبية.

نقلًا عن : [www.jessicaabella.com](http://www.jessicaabella.com) (2)

### ● شدة اللون:

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمنثر بصرى فى المشغولة الخشبية

" تعنى الشده اللونية أنها الصفة التى تدل على مدى نقاء اللون أو درجة تشبعة حيث يرتبط تشبع اللون بمدى نقائه أى مدى اختلاطه بالألوان المحايدة ( الأبيض و الأسود و الرمادى ) ويكون اللون فى أقصى درجات تشبعة كلما إقترب من لون الطيف النقى دون إضافة الألوان المحايدة له، و توجد ثلاث حالات لنقص تشبع اللون نذكرها على النحو التالى:

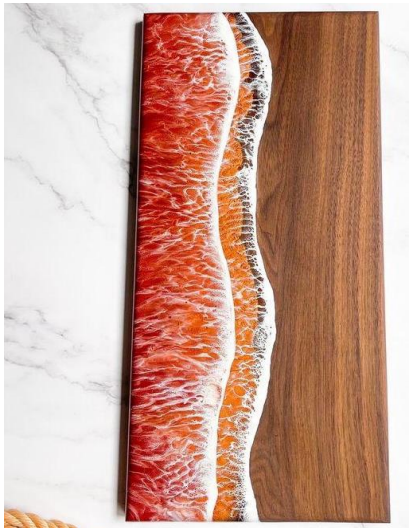
1. نقص تشبع اللون لأختلاط أصل اللون بقدر من الأبيض، ويقال فى هذه الحالة أن أصل اللون قد خُفّف Tinted.

2. نقص تشبع اللون لأختلاط أصل اللون بقدر من الأسود، ويقال فى هذه الحالة أن أصل اللون قد ظلّ shaded

3. نقص تشبع اللون لأختلاط أصل اللون بقدر من الرمادى، ويقال فى هذه الحالة أن أصل اللون قد أصبح محايداً "Neutralized" ( ثناء سعد على شلبى ، 1996، ص19)

### • حرارة اللون:

" وتعرف حرارة اللون بأنها درجة الدفء أو البرودة النسبية للألوان، وهو إصطلاح علمى خاص بقياس الضوء داخل الطيف، كما قسمت الألوان فى دائرة الالوان إلى ألوان دافئة وألوان بارده، كل منها يقع فى مجموعة متجاورة ومتجانسة مع بعضها، فالألوان الواقعة فى دائرة اللون والتي تشمل ( الأحمر، الأصفر و البرتقالى و البنى القرموزى ) تسمى ألواناً دافئة كما فى شكل (6)، بينما باقى الألوان التى تشمل ( الأخضر و الأزرق و البنفسجى ) تعرف بالألوان الباردة" كما فى شكل (5) ( أمانى محمد دهب ، ص 28 )



الثانى للدراسات العليا

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمنثر بصرى فى المشغولة الخشبية

شكل (5) توضيح لأستخدام الألوان الباردة بالأيوكسى على مشغولة خشبية.

نقلًا عن: [www.thunderwoodstudio.com](http://www.thunderwoodstudio.com) (2) نقلًا عن: [www.coralwaydesigns.com](http://www.coralwaydesigns.com) (1)

### الألوان الدافئة:

"حين تستعمل الوانا دافئة مثل البرتقالى الأصفر والوردى والبنى والنيبى وتجنب استعمال ملك الألوان الدافئة اللون الأحمر والذى يميل للجرأة المطلقة ويبدو إيجابياً و على الرغم من أن الأخضر والرمادى عملياً هى الوان باردة فى حين إضافتك لشعرة من الأصفر إلى الأخضر أو حين إضافتك جزء أحمر إلى الرمادى فإنهما يظهران كألوان دافئة أيضاً حتى الأزرق. من الممكن أن يبدو دافئاً حين تعطية جزء أخضر باهتة و حين استعمالك للألوان الباردة من عجلة الوان دافئة فإن الأجزاء الدافئة سوف تبدو متسلطة على الألوان الباردة" (Martha Gill,p24) كما فى شكل (7)



شكل (7) يوضح تداخل و استخدام الالوان الباردة مع الدافئة بالايوكسى على مشغولة خشبية.

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمنثر بصرى فى المشغولة الخشبية

نقلًا عن: [www.etsy.com](http://www.etsy.com) (1)

### • قيمة اللون:

و هى درجة إشراق اللون أو نصابته وعرفها "Munsell" بأنها "الكيفية التى تميز بها اللون القاتم من الفاتح" ( Albert H. Munsell, P.19. )

و خير مثال لتوضيح اختلاف قيمة اللون أن نأتى بسطح أحمر، ونضع نصفه فى الظل ونضع نصفه الآخر فى الضوء، " فرغم إتفاق النصفين فى أصل اللون و فى درجة التشبع فإن هناك اختلافًا فى القيمة أو فى درجة نصوص اللون بين النصفين" ( عبد الفتاح رياض، 1973، ص 104)

" وهى أيضاً مدى نقاء اللون من حيث نصوصه أو قتامة حيث أن اللون إذا كان فاتحاً مثل الأخضر الفاتح فيعد درجة من درجات الأخضر، و لكن إذا كان أخضراً قاتماً فهو ظل لهذا اللون، و بالتالى تتداخل الألوان المحايدة فى تحديد مدى نقاء اللون و مدى قتامة و باختلاف نسبة وجود اللون المحايد على أى لون يكون قدر التحكم فى قيمة اللون كما فى شكل (8)



شكل (8) يوضح تدخل الألوان المحايدة فى التحكم فى قيمة اللون الأزرق سواء فى مدى نصوصه أو قتامة باستخدام ألوان ومادة الأيبوكسي على المشغولة الخشبية.

نقلًا عن: [www.rinirocks.artisty.com](http://www.rinirocks.artisty.com). (3)

وهناك عوامل مختلفة فى إدراك قيمة اللون تبعاً لاختلاف الأشخاص واختلاف خبراتهم اللونية، إلا أنه بوسع معظم الناس التمييز بين أربعين ظل لوني على الأقل بين كل الألوان المختلفة" (أمانى محمد دهب، 2003، ص28)

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

### • تأثير اختلاف البريق:

"يجب ملاحظة أن الخبرة المتعلقة بلون معين يمكن أن تتغير طبقاً لدرجة البريق وذلك لأن نظام صف الألوان والخلايا المخروطية ينشطا فى الحال بالعين، ونظراً لأن كل منهما مختلف للإحساس باللون، ويكون الإحساس فى نظام صف الألوان أسرع من الخلايا المخروطية عند تقليل البريق، وهذا التأثير يؤدي إلى تغير فى الحكم على اللون فى مستويات البريق العالية" (أميرة سعيد عباس حسن يوسف، 2012، ص 39).

### \_ توظيف اللون فى المشغولات الخشبية:

\_ تعمل الألوان على تحفيز الذاكرة من خلال ارتباط هذه الألوان بالأفكار والتقنيات وطرق تنفيذ الخامة" فإننا عندما نتطلع إلى الخامة غير ملونة، فإننا لا نحس الأثر الذى تبقىة هذه الصورة الخالية من اللون ويعمل اللون على إبداع تأثيرات على سطح المشغولة إضافة إلى قدرة اللون على التعبير، وهنا يتداخل أو يشترك اللون مع الشكل و المادة وباقى العناصر الأخرى فى العمل الفنى، الأمر الذى استوجب على الفنان إقامة معالجات فنية خاصة وفقاً للون فى الخامة" (حمدي حمدي الرفاعي أبو ديار، ص 286)

\_ لذلك توظيف اللون كقيمة رمزية وتعبيرية فى المشغولة، فيمكن أن يكون أداة نقل للتعبير عن الأنفعالات الشخصية، فضلاً عن استخدام كأداة عن مضمون المشغولة عن طريق:

- جذب الانتباه وتوجيه مباشرة.
- يماثل أشياء مدركة حسيّاً بوصف مظهرها الخارجى.

### المعالجات اللونية فى المشغولات الخشبية:

- "يلعب اللون دوراً أساسياً فى المشغولة الخشبية لما له من دور فى إبراز القيم الجمالية والتعبيرية و إظهار الأفكار وزيادة جذب الانتباه فضلاً عن استخدام اللون فى إظهار الشكل وإعطاء الإحساس له و التأثير على المشاعر من خلال تأثيراتة السيكولوجية والفسولوجية مع ما يضيفه من قيمة جمالية بتنوع علاقاتة اللونية" (حمدي حمدي الرفاعي أبو ديار، ص 286).

\_ "يعد اللون أحد الركائز الأساسية فى مجالات الفن المختلفة عبر التاريخ القديم و الحديث منذ أقدم الحضارات و حتى الآن، و اتخذت المعالجات اللونية للمشغولات الخشبية عبر

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمثير بصري في المشغولة الخشبية

الحضارات الإنسانية المتعاقبة إهتماماً خاصاً يتناسب مع فكر و فلسفة كل من هذه الحضارات بما تحمله في طياتها من القيم المتنوعة.

وتؤدى المعالجات اللونية وما تعكسه من قيم فنية وجمالية للمشغولات الخشبية على اختلاف أنواعها إلى تحقيق الترابط بين عناصر ووحدات العمل الفني في مجال إدراكي واحد ناتجاً من تلك التأثيرات اللونية.

وتتوقف التأثيرات اللونية و ماتحقة في ثراء في المشغولات الخشبية على أسلوب تناول الفنان الألوان بشكل متميز يتحقق من خلال الوحدة الفنية في العمل الفني .

تتوقف أيضاً على مدى استيعاب الفنان لطبيعة الخامات اللونية والإمكانات التشكيلية للأخشاب بما يساهم في إثراء الصياغات الفنية لونياً وتقنياً" (مريم ناجي عبد الخالق ، ص92، اخذ بتصريف)

"وتنوع ألوان الأخشاب وتباين في درجاتها وهذا يحدث بين الأنواع المختلفة من الأشجار، وكذلك بين الأجناس المختلفة للنوع الواحد ويحدث التباين بين أخشاب النوع والجنس الواحد بل يحدث داخل الشجرة الواحد:

ومن حيث تباين ألوان الأنواع المختلفة نجد أن خشب الزيتون مثلاً أصفر يميل إلى البني في أن خشب السرسوع بني يصل في بعض الأحيان إلى الأسود وكذلك نجد خشب اللبخ لون الخشب الأبيض يميل للبني والصفصاف بني فاتح يميل لأحمر.

• أما من حيث التباين في اللون بين أجناس النوع الواحد فنجد مثلاً في خشب الحور هناك حور أسود وحور أبيض الأول لونة أبيض يميل لى الأسود رمادى أما الثانى فلونة الأبيض مميز .

• أما من حيث تباين اللون داخل النوع والجنس الواحد فيظهر جلياً في كل من خشب القلب والخشب العصارى فنجد خشب القلب يحمل للون الغامق جداً بالنسبة إلى لون الخشب العصارى بنفس الشجره.

- فمثلاً الخشب العصارى للسرسوع أبيض بينما خشب القلب بني يميل للأسود، والجدير بالذكر أن استخدام نفس قطع الخشب عن طريق القطع الطولى يعطى لوناً بينما في حالة



## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

إستخدامها عن طريق القطع العرضى يعطى درجة لون داكنة عن اللون الأول" (إلهامى صباح أمين، 1996، ص 135، اخذ بتصريف)

واللون عموماً يقوم بدور كبير فى تحديد نوعية إستخدام الخشب سواء فى التصنيع أو فى الدراسة الحالية

\_ وأيضاً يلعب اللون دوراً هاماً فى العصر الحديث، وأصبح الفن الحديث على اختلاف نزعاته الفنية الجديدة ميداناً للعديد من التجارب مما نتج عنه أساليب أدائية متنوعة للمعالجة التشكيلية و مسار الأتجاه نحو استنباط رؤى جديدة للشكل واللون، لذلك استخدام خامة كالأيبوكسى بتأثيرها اللونية والتقنية على المشغولات الخشبية تلعب دوراً أساسياً فى الدراسة الحالية .

\_ فالإيبوكسى لا يوجد حدود له فى الأبداع فى معالجة بأختيار وأستخدام الألوان فمن الممكن استخدام الأحبار و دهانات الرش وألوان الأكريليك السائلة والأصباغ الملونة سواء بودره أو سائلة فى عمل تداخل بين الألوان وقطاع الأخشاب فى شكل تصميمى مختلف ينتج من خلاله مشغولة خشبية جديدة.

### \_ الجماليات و التأثيرات اللونية للإيبوكسى على المشغولات الخشبية:

تعتبر التأثيرات اللونية أحد عناصر التشكيل الفنى ولها دور مهم فى تحقيق عمليات التباين بين مكونات المشغولة حيث :

- تميز المشغولة بالتباين فى الألوان والتنوع فذلك يكسبها ثراءً جمالياً وتشكيلياً.
- تحقق المشغولة من خلال اللون أبعاداً مختلفة ومنها البعد الثالث والأبعاد الفراغية.
- حيث أن اللون فى المشغولة الخشبية (خاصة المستخدم بها ألوان وأصباغ المخصصة للإيبوكسى) له أهمية كبيرة لأنه يساعد فى ربط العناصر ببعضها سواء كان اللون الناتج من الأخشاب المستخدمة فى المشغولة والأجزاء المستخدم بها التأثيرات اللونية بالإيبوكسى.
- تساعد ألوان المستخدمة مع الإيبوكسى على إضفاء صفة جديدة على المشغولة وتساعد على التخلص من بعض الصفات التقليدية للأخشاب حيث يستطيع اللون أن يجعل أجزاء المشغولة فى ترابط وانسجام.

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

- يساعد اللون فى هذه الدراسة على تأكيد بعض الأفكار فى المشغولة ومنها إحداث تأثيرات لونية على المشغولة باستخدام صباغات وألوان الأيبوكسى.
- يوجه اللون عين المشاهد للنظام التصميمى للأشكال الخاصة برؤية الفنان للمشغولة، كما يستخدم اللون فى محاكاة الطبيعة، ويؤدى ذلك لتوافق المشغولة.

### دور التقنية فى أشغال الخشب و الأيبوكسى:

" وفى مجال الأشغال الخشب تلعب التقنية دوراً هاماً وأكثر صعوبة فى إبراز العمل الفنى فى الأعمال الخشبية عن المجالات الفنية الأخرى.

لأن الخامة تمر بمراحل صناعية يكون لها تأثير فعال فى الإنتاج الفنى قبل أن يتناولها الفنان لذلك لابد أن يكون لدى الفنان مهارات معرفية فى مجال أشغال الخشب بنفس أهمية المهارات التقنية لان اختياره للخامه إما أن يكون معيناً له أو عائقاً يقف أمام عمله.

فالأخشاب تمر بمراحل عديدة، تؤثر عليها كخامة، حيث أنها فى البداية تكون أشجاراً فهى خامة بتناولها البيئة الطبيعية حتى تقطع و تجفف ثم تجهز على أشكال ألواح أو رقائق ذات أطوال وتخانات مختلفة.

وقد يتناول الدارس بعض من الأخشاب المحلية التى لها صفات عديدة حيث أنها تتميز بتنوعها اللونى والشكل المظهري، حيث أنها لا تحتاج لعمليات التجهيز، بالإضافة إلى أهمية جفافها التام حيث أنها يضيفى عليها من الصياغات التشكيلية ما يجعلها تتحول هذه الخامة البسيطة إلى أعمال تتميز بالأصالة والابتكارية لتحقيق القيم التشكيلية والتعبيرية والجمالية التى يبحث عنها الفنان بصفة دائمة.

وفى مجال الأشغال الخشبية لابد أن يكون لدى الفنان مجموعة من المعارف العلمية والمهارات التطبيقية التى تساعد فى اختياره لخامته من حيث أنها صالحة للتشغيل والتشكيل، ويجب أن يكون مُلمً بالأدوات وتطورها المستمر لكى تكون معينة له فى خطوات التنفيذ التى لها دوراً هاماً وفعالاً فى إنتاج عمل فنى متميز.

لذلك لابد أن يكون لدى الفنان فى مجال الأشغال الخشبية من المهارات و التقنيات التى تطلق عليها الأصول الصناعية والفنية حيث أنه ينبغى أن تكون هذه المهارات وسيلة لإنتاج عمل

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

فنى يتصف بالحرفية ولكن لا نغفل عن الجوانب التعبيرية والتشكيلية والجمالية التى هى مضمون العمل ذاته" (إلهامى صباح أمين، ص 81-83، اخذ بتصريف)

"وأيضاً تعد تقنيات فن الإيبوكسى واحدة من الوسائل التى تلعب دوراً هاماً فى العمل الفنى، حيث توجد أكثر من طريقة مثل الصب و السكب و يمكن إنشاء تأثيرات مختلفة عن طريق اختيار الخامة المستخدمة مع الايبوكسى سواء زجاج أو معدن أو خشب أو قماش ونوع الصب سواء فى قوالب أو صب حر ، حيث يمكن استخدام الإيبوكسى كإطلاء وتكسية الخامات أو لمعالجة تلك الأسطح حيث أنه ذو خصائص مميزة، حيث يمتاز بقدرته على المقاومة ضد العوامل الجوية والتغيرات الكيميائية و شده المقاومة للاحتكاك والتآكل، كما أن له قدرة على العزل الكهربائى" (J.H.Briston and C.C Gosselin, 1970, p.21)

يمكن استخدام كخامة فنية تضيف الكثير من الصياغات التشكيلية المختلفة مثل استخدام فى البحث الحالى مع المشغولات الخشبية بامختلاف تقنيات التجريبية المقترحة بالبحث الحالى بحيث يكون دور فى إبراز القيم التعبيرية والجمالية.

وفلسفة التربية الفنية تؤكد على أنه بالرغم من أهمية المهارات التقنية و فى عملية الإنتاج الفنى إلا أنه " لا يجب أن تدرس الأصول الفنية والمهارات كغايات فى حد ذاتها ولكنها ضرورية لتنمية التعبير الأبتكارى وتوصيلة لى مستوى أكثر نضجاً" (محمود البسيونى، 1964، ص 149)

### - الإمكانيات التشكيلية للإيبوكسى:

\_ من أهم مايميز خامة الإيبوكسى خاصية التشكيل، حيث يتبع الإيبوكسى عند تشكيلية لبعض طرق تشغيل الأخشب أو المعادن لذا يحتاج لتقنيات جديدة شاقة ومن بين هذه الامكانيات هى:

- قابلية الصب.

- قابلية التلوين.

- قابلية التفريغ.

- قابلية الحذف و الإضافة.

- قابلية التوليف.

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

### 1- قابلية الصب:

يتميز الإيبوكسى بقابليته للصب فى قوالب عديدة متنوعة الشكل والخامة على السواء، حيث يتم ملئ القالب دون استخدام كيس خارجى، ويمكن الاستفادة من هذه الخاصية فى صب الإيبوكسى داخل الكتل الخشبية ومنها يمكن إجراء أساليب التشكيل للأخشاب للشكل المنتج الجديد الناتج من الجميع بين الخشب والإيبوكسى.

ووجود الخامة فى الحالة السائلة قبل تحولها إلى مادة صلبة يتيح إمكانية الصب داخل الأخشاب وإعطاء الفرصة أيضاً لعمل ملامس لسطح الإيبوكسى المصبوب قبل إتمام عملية التصلب.

كما أن يمكن الصب على عدة مراحل ويمكن وضع أشكال مركبة سواء هندسية أو عضوية متعددة المستويات بين كل مرحلة وأخرى و تلتصق مع بعضها البعض دون الحاجة إلى مواد لاصقة فهى تلتصق فى العمل الفنى بمجرد تصلب الإيبوكسى ويستطيع الفنان أن يجعل هذه الطبقات منها المعتم ومنها الشفاف وكل هذه الإمكانيات على حسب حاجة كل عمل فنى.

### 2- قابلية التلوين:

من الإمكانيات التشكيلية الأساسية للإيبوكسى التى بدونها يصبح الإيبوكسى مادة شفافة مستخدمة كطلاء للقطعة المضاف إليها فقط، و يوجد الكثير من الألوان التى يمكن استخدامها مع

الإيبوكسى فمنها الألوان المخصصة للإيبوكسى ألوان البودره سواء البودره المايكا أو البيجمنت أو المضيئة أو الألوان السائلة الشفافة أو المعتمة و الألوان الكحولية والفسفورية والميتك، الأحبار، ألوان الأكليريك، ألوان الزجاج ويمكن استخدام ألوان الطعام أيضاً.

\_ ولكن لهذه الطريقة نسب محدد لإضافة اللون فيجب وضع اللون بالإيبوكسى أثناء الخلط بنسبة لا تزيد عن 6% من وزن الإيبوكسى فإذا زاد اللون يسبب فى ليونة و عدم التصلب الجيد للعمل الفنى، فبستخدام الألوان بالنسب الصحيحة و الألمان بتأثيرات و خواص هذه الألوان يمكن إنشاء عمل فنى له الكثير من القيم الفنية سواء التعبيرية أو الجمالية أو التشكيلية و تساعدنا فى إخراج قطعة فنية مختلفة و متميزة.

### 3- قابلية التفريغ:

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

يخضع الإيبوكسى بعد مرحلة التصلب لعمليات تشكيلية عديدة منها " التفرغ - الحفر - البرد " وهى لا تختلف كثيراً عن الأساليب التشكيلية للأخشاب. فالتفرغ فى الإيبوكسى يتم بواسطة المنشار اليدوى "اركت" أو المنشار الكهربى " الترددى"، والتثقيب بواسطة المثقاب الكهربائى " الشنيور"، و البرد هى تسوية السطح و تنعيمه باستخدام الصنفرة سواء الصنفرة اليدوية أو الألية أو المائية حتى يكون الشكل النهائى ناعم و املس.

### 4- قابلية الحذف و الإضافة:

من الإمكانيات التشكيلية الهامة للإيبوكسى هى قابلية الحذف والإضافة اعتماداً على خواص الخامات فى حالاتها " السائلة و الصلبة" ويمكن أن يتم الحذف عن طريق القطع أو نشر لأجزاء من الشكل فى حالة الصلابة .

أما إمكانية الإضافة تتم أثناء خلط الإيبوكسى أو عند الصب فيكون بمثابة لاصق، وبهذه الخاصية يمكن إضافة أشكال و عناصر مغايرة فى الحجم واللون والخامة، ويمكن أيضاً وضع خامات و أشكال جاهزة الصنع لإظهار خاصية الشفافية و نفاذ الضوء .

### 5- قابلية الخرط:

ويتيح أيضاً الإيبوكسى إمكانية خرطة فى مرحلة الصلابة سواء كانت بمفردها أو مجمعة مع كتلة الخشب، حتى يتم تجميع الأخشاب مع الإيبوكسى بطريقة اللصق ويكون هذا فى الحالة السائلة أى قبل التصلب، حيث يتشعب الخشب بها و بعد حدوث عملية التصلب تصبح كتلة واحدة، يمكن خرطها بواسطة المخرطة و الأزميل الخشابى، ويمكن الاستفادة من هذه الخاصية فى إضافة ألوان جديدة مع الخشب وهى التى لم تكن موجودة من قبل حيث يظهر الأنسجام الواضح بين الخشب بألوانه وألوان الإيبوكسى فى تكرارات متغيرة، حيث يكون ناتج الخرط شكل جديد غير تقليدى.

### 6- قابلية التوليف:

يقوم التوليف على الجمع بين أكثر من خامة فى العمل الفنى مع مراعاة التناسق والتوافق لمألومة طبيعة كل منها مع طبيعة باقى الخامات ليحقق التألوف والوحدة للعمل الفنى ككل بإضافة إلى صلاحية للتوظيف فى شكل جمالى.

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصرى فى المشغولة الخشبية

ويمكن التوليف الإيبوكسى بأشكال من خامات طبيعية وأخرى صناعية ، من هذه الخامات الطبيعية مثل الصدف ، الرمل، الحصى ، الزهور المجففة، حبوب القهوة أما الخامات الصناعية مثل الجليتر، القصاصات الامعة، الأحجار والكريستالات الملونة، وأشكال مجسمة كالاسماك والقناديل وهكذا وأى شكل أو عنصر يتلائم مع العمل الفنى.

### خواص خامة الإيبوكسى فى مجال أشغال الخشب:

" يعتبر الإيبوكسى خامة بلاستيكية سائلة ذات لزوجة يحتاج إلى عوامل المساعدة للتصلب وهو المصلب "Hardener" الذى ينتج عنه حرارة كيميائية، تنتضج الراتنج وتغيره من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة، فالإيبوكسى يمكن أن يتصلب فى درجة حرارة الغرفة العادية كما يمكن صياغته و تشكيله بالعديد من الأساليب و الطرق التكنولوجية فى مجال أشغال الخشب فهو مستقر حرارياً، فمجرد أن يتحول إلى جسم صلب يصبح وبشكل دائم مادة غير قابلة للذوبان وكما صلبة فإنه يمكن معالجته بالعديد من الطرق الموجودة الورش الفنية ( ورشة أشغال الخشب).

ولكى تجرى عملية التصلب فإنه بحاجة إلى إضافة العوامل المساعدة التى تصلب الإيبوكسى بالنسب الصحيحة والتى تحدد بثلاثة عوامل:

أ- السُمك المطلوب صبة.

ب- درجة حرارة الجو المحيطة والتى يمكن أن تؤثر فى التصلب.

ج- زمن الراتنج سائلاً فى الوعاء قبل التشغيل.

وهناك عوامل أخرى تؤثر فى العمل ومنها الهواء الجوى والذى له تأثير على الإيبوكسى حيث إذا تمت عملية التصلب فى الهواء طلق تختلف عن عملية التصلب فى مكان مغلق، حيث أن المكان المغلق تتصلب فيه الخامة بسرعة عنها فى الأماكن المفتوحة و أيضاً الشمس أثناء عملية التصلب تحدث تشققات فى الإيبوكسى و لهذا يفضل عملية الصب فى مكان غير معرض لأشعة الشمس. ويختلف وقت التصلب من منتج لآخر على حسب مواصفات وأستخدام كل منتج كما ذكرنا من قبل ويكون هذا مدوناً فى تعليمات المنتج المستخدم.

فيوجد خواص للإيبوكسى كخامة فى مجال أشغال الخشب و منها:

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

### 1- سهولة التشكيل و التصنيع:

يمكن للفنان أداء كثير من عمليات التشكيل فى حجرة جيدة التهوية، مع الاحاطة بالتهوية وطرق الوقاية، بالإضافة لامكانية تقطيعه بالمنشار و صنفرتة باليد أو بالمعدات الآلية، ويمكن تلميعه إلى درجة بريق عالية بإستخدام

### 2- الشفافية:

يمتاز أيبوكسى بدرجة عالية من الشفافية التى تتيح للدارسة إضافة صبغات إليها بغرض إنتاج أشكال تتميز بالشفافية اللونية، علاوة على إمكانية إضافة ألوان معتمة إليها.

تتيح هذه الخاصية إدخال خامات متنوعة فى منتجاتها تشمخ الشفافيتها برؤية تلك الخامات.

### 3- طواعية التشكيل:

وجود الإيبوكسى فى حالة سائلة تتيح للدراسة التحكم فى تشكيلها سواء بالصب الحر أو الصب فى قوالب ذات أشكال متنوعة .

### 4- خفة الوزن:

وهو أكثر خفة من الخامات التقليدية الأخرى مثل الأخشاب، المعادن وغيرهم (" وليد عبد الغنى أبو الحمد ، ص 45،48، أخذ بتصريف)

## النتائج و التوصيات:

### استخلصت هذه الدراسة إلى أهم النتائج التالية:

1- استحداث مشغولات خشبية المجسمة والحائطية من خلال خامتى الخشب والإيبوكسى تحقق قيمة فنية ووظيفية تساعد فى إثراء المشغولات الخشبية.

2- خامة الإيبوكسى وما تتضمن من قيم فنية وتشكيلية مختلفة ومتنوعة مثل اللون والملمس والشفافية واللمعان، تعد مدخلاً غير تقليدياً فى أشغال الخشب.

3- أن خامة الإيبوكسى التى استخدمتها الدارسة غالية الثمن وعند مزجها مع المشغولات الخشبية تحقق ثراءً فى القيمة الاقتصادية للمشغولة الخشبية

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصرى فى المشغولة الخشبية

- 4- إمكانية الحصول على مشغولات خشبية مبتكرة وغير تقليدية نتيجة الإفادة من خاصية التأثير اللوني والتقنى والأمكانات التشكيلية والقيم الجمالية والتعبيرية للإيبوكسى.
- 5- نظراً لما يتميز به الإيبوكسى من مرونة تساعد الفنان فى مزج ألوان مختلفة ومتداخلة مع بعضها البعض لتحقيق الوان متناسقة ومتدرجة فى المساحات الواحدة يصعب الحصول عليها من خامات أخرى.
- 6- لقد وظف العمل الفنى خامة الأخشاب مع خامة الإيبوكسى والتي تفتح العديد من الفرص والتجارب التي تعمل على إثراء للمشغولات الخشبية جديدة ومبتكرة.
- 7- مواكبة المبتكرات الصناعية الحديثة و دمجها فى المجالات الفنية والربط بين هذه المستحدثات والعمليات التعليمية بالكلية.

## التوصيات:

### توصى الدراسة:

- بضروره ربط مجال التربية الفنية عامة ومجال أشغال الخشب خاصة بالتطور التكنولوجى للخامات ومعرفة إمكاناتها التشكيلية والإلمام بالأبعاد الفنية و التقنية، ومحاولة الاستفادة منها فى الأساليب التجريبية المختلفة.
- ضرورة التشجيع على القيام بالتجريب بالمواد الجديدة كالإيبوكسى لما لها من رونق وجمال فى الأعمال الفنية.
- توفير الخامات الحديثة للدارسين بالكلية كالإيبوكسى لتحقيق قيماً فكرية وتشكيلية فى المشغولات الخشبية لكى يتم تنمية العديد من الخبرات والمهارات بالإضافة إلى اكتساب تقنيات عملية حديثة مسايرة لفكر وروح العصر.

## الدراسات المرتبطة:

دراسة إلهامى صباح أمين " رسالة ماجستير 1996"، بعنوان: " الإمكانيات التشكيلية للأخشاب المحلية فى إثراء عمليات التطعيم"



## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمثير بصري في المشغولة الخشبية

تتناول هذه الدراسة تحليلاً لمختارات من المشغولات الفنية الخشبية عبر العصور المختلفة، لأستفادة من الأساليب الفنية والتقنية لعمليات التطعيم في مختلف العصور، والغرض من التحليل التعرف على أهم الخامات المستخدمة وأساليب استخدامها، ومدى توافرها والتأكيد على أهمية وجود خامات بديلة ذات قيمة فنية عالية و ذات سعر منخفض، وقد تناولت هذه الدراسة استحداث تقنيات تشكيلية معاصرة من خلال الإمكانيات التشكيلية للأخشاب المحلية في إثراء عمليات التطعيم.

### وجه الارتباط:

يستفيد البحث الحالي من هذه الدراسة أنها قدمت أساليب تقنية مبتكرة تفيد إنتاج مشغولات خشبية معاصرة من خلال أسلوب تقني جديد ، والكشف عن الجوانب التكنولوجية الخاصة بأغلب الأخشاب المحلية موضحاً استخدامها وأهميتها.

### وجه الاختلاف:

تختلف تلك الدراسة عن البحث الحالي كونها تناولت هذه الدراسة استحداث تقنيات تشكيلية معاصرة من خلال الإمكانيات التشكيلية للأخشاب المحلية في إثراء عمليات التطعيم فقط، بينما يهدف البحث الحالي إلى استحداث تقنيات تشكيلية معاصرة من خلال الإمكانيات التشكيلية لخامة الأيبوكسي وتأثيرها البصري على الأخشاب لأثراء مشغولات خشبية معاصرة

- دراسة " أسامة عبد الغنى الشربيني" رسالة دكتوراة، 2012، بعنوان: "العلاقة المتبادلة بين المتغيرات الملمسية و التأثيرات اللونية كمدخل لإثراء الأسطح الخزفية"

تناولت هذه الدراسة أنواع الطينات وخصائصها وقابليتها للتشكيل والتلوين والطلاءات الزجاجية وأنواعها وتصنيفها والمواد الأولية وتناولت أيضاً التأثيرات الملمسية للأسطح الخزفية ومفهوم الملامس الحقيقية و اللونية وأسباب حدوثها والتحكم فيها ويتناول التأثيرات اللونية للأسطح الخزفية والخصائص الضوئية للطلاء الزجاجي وعوامل تغير اللون الخزفي ومفهوم الضوء وأهميته في إدراك الملامس والألوان.

### وجه الارتباط:

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثاني للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

يستفاد من هذه الدراسة فى إثراء الجانب النظرى و التحليلى فى البحث الحالى من خلال الاستفادة من أساليب التأثيرات اللونية لما تحملة من قيم تعبيرية وتشكيلية التى تثرى العمل الفنى.

### وجه الأختلاف:

تختلف الدراسة الحالية كونها تقوم على استخدام أنواع الطينيات وخصائصها وقابليتها للتشكيل والتلوين والخصائص الضوئية للطلاء الزجاجى بينما تهتم الدراسة فى استخدام التأثيرات اللونية للإيبوكسى على الأخشاب لأستحداث مشغولات خشبية.

- دراسة عبد المنعم محمود الهجان: " رسالة دكتوراة، 1985"، بعنوان: " البدائل المستحدثة للخامات التقليدية لمعالجة أسطح المشغولات الخشبية".

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على اللدائن والراتجات الصناعية " البلاستيك" التى يمكن أن يستخدمها كبداية مستحدثة للخامات التقليدية، أو كيفية تناولها فى مجال معالجة أسطح المشغولات الخشبية.

### وجه الارتباط:

يستفيد البحث الحالى من هذه الدراسة فى كونها تعرضت إلى خواص ومميزات اللدائن الصناعية وهذا يعتبر جزء من الدراسة الحالية، وتتفق هذه الدراسة مع البحث فى أن كل منهما يبحث عن خامات مستحدثة وغير تقليدية مع اختلاف أساليب التجريب والسعى وراء منطلقات وآفاق فنية جديدة، قد تفيد مجال أشغال الخشب.

### وجه الأختلاف:

تختلف هذه الدراسة عن البحث الحالى كونها تناولت جميع اللدائن الصناعية بشكل عام فى معالجة أسطح المشغولات الخشبية، بينما تلك الدراسة تتناول الأيبوكسى فقط ومدى تأثيره البصرى على المشغولات الخشبية.

## المراجع:

### الكتب:

عدد خاص ببحوث المؤتمر السنوي الثانى للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمنثر بصرى فى المشغولة الخشبية

- 1- أحمد حمدى محمود: ما وراء الفن، دار النهضة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 1993.
- 2- أحمد محمد عبد الخالق: أسس علم النفس، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1991
- 3- أميرة حلمى مطر: مدخل إلى علم الجمال و فلسفة الفن، الطبعة الأولى، دار التنوير للطباعة و النشر، القاهرة، 2013.
- 4- أيمن على جودة: مقدمة فى تكنولوجيا اللون الخزفى، مجلة علوم و فنون، جامعة حلوان، 2001.
- 5- إيهاب بسمارك: "الأسس الجمالية و الأنشائية للتصميم " دار الكتاب المصرى للطباعة والنشر، القاهرة، 1992م.
- 7- ثروت عكاشة : الفن المصرى، ج1، دار المعارف، الهيئة المصرية للكتاب ، القاهرة، 1971.
- 8- زكريا إبراهيم: فلسفة الفن فى الفكر المعاصر، مكتبة مصر، بدون تاريخ.
- 9- زكريا إبراهيم: مشكلة الفن، الطبعة الأولى، مكتبة مصر، القاهرة ، 1976.
- 10- سعيد الشيمى: سحر الألوان من اللوحة إلى الشاشة، الهيئة العامة لقصور الثقافة، الطباعة الثانية، 2009
- 11- شاكر عبد الحميد: عصر الصورة، السلبيات و الإيجابيات، عالم المعرفة، العدد 311 يناير، مطابع السياسة، الكويت، 2004
- 12- عادل العوا: العمدة فى فلسفة القيم، دار طلاس للدراسات و الترجمة و النشر، دمشق، ط1، 1986
- 13- عبد الفتاح رياض: التكوين فى الفنون التشكيلية، دار النهضة العربية، القاهرة، 1973.
- 14- عبد المنعم الهجان: البدائل المستحدثة للخامات التقليدية لمعالجة أسطح المشغولات الخشبية، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1985
- 15- على السلمى: اتجاهات فى الفكر التنظيمى، عالم الفكر، العدد الرابع، الكويت.

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسي كمنثر بصرى فى المشغولة الخشبية

- 16- فريدريك هيجل: مدخل إلى علم الجمال، ترجمة جورج طرابيشي، الطبعة الثانية، دار الطليعة للطباعة و النشر، بيروت، 1988.
- 17- كمال عيد: جماليات الفنون، مشورات دار الجاحظ، بغداد، الموسوعة الصغيرة، عدد96، حزيران، 1980م.
- 18- محمد أبو ريان: " فلسفة الجمال و نشأة الفنون الجميلة"، دار المعارف، الإسكندرية، 1987م
- الرسائل العلمية:
- 19- أسامة عبد الغنى الشربيني: " العلاقة المتبادلة بين المتغيرات الملمسية و التأثيرات اللونية كمدخل لإثراء الأسطح الخزفية"، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية تربية النوعية، جامعة المنصورة، 2012
- 20- إلهامى صباح أمين: " الإمكانيات التشكيلية لأخشاب المحلية فى إبراز عملية التطعيم"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1996م.
- 21- أماني محمد دهب: اللون فى الفن المصرى القديم و الأستفادة منه فى تدريس التصميم، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2003
- 22- أميرة سعيد عباس حسن يوسف: " المعالجات اللونية فى مختارات فى أعمال(مصطفى الرزاز) كمدخل لتدريس اللون فى التصميم الزخرفى"، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2012
- 23- إيمان أحمد محمود أبو روه: أثر المفاهيم الجمالية الحديثة على المعالجات التشكيلية للطقم الخزفى كمصدر لأثراء تدريس الخزف ، دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2008.
- 24- إيمان محمود كمال عبيد: الوحدات البنائية فى أعمال مختارة من بعض فناني العصر الحديث و الإفادة منها فى مجالات الأشغال الفنية، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية النوعية بالدقى، وزارة التعليم العالى، 1995
- 25- إيهاب محمد الزهرى جناحة : الجمال الطبيعى للخامة و تناولها فى الفن قديماً و حديثاً، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2000

## تعزيز التأثير اللوني للإيبوكسى كمثير بصري فى المشغولة الخشبية

26- **ثناء سعد على شلبي:** العلاقات اللونية فى مختارات من النباتات كمدخل لتدريس اللون " دراسة تحليلية" رسالة دكتوراة، غيرمنشورة.

27- **رحاب عبد الستار أحمد خليل:** القيم الفنية للجواسق الخشبية التراثية كمدخل لإثراء مشغولات خشبية معاصرة، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، 2005.

28- **سعاد عبد المجيد أبو زيد:** ديناميكية المساحة اللونية و الخط كمدخل لتدريس طباعة المعلقات الحائطية على الشاشة الحريرى، رسالة دكتوراة، جامعة حلوان

29- **محمد اسحق قطب:** "المفهوم الجمالى لتناول الخامة فى النحت الحديث و أثره على القيم التشكيلية و التعبيرية فى أعمال طلاب التربية الفنية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 1994

30- **محمد حسين محمود محمد:** "القيم الجمالية و التعبيرية فى المشغولة الخشبية و تقنية جديدة للقره الخشبية المصنعة، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة المنيا

31- **منى محمد محمود موسى:** دلالات الصياغة البصرية للشكل الطبيعى كمصدر لتصميم الملصق الاعلانى المعاصر، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2013 دوريات:

32- **حمدي حمدي الرفاعى أبو ديار:** بحث من رسالة ماجستير، الضوء و اللون و الشكل كمدخل لتدريس التصوير لطلاب المرحلة الثانوية، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، العدد22 أكتوبر

33- **طه حسن مسعد الغباشى:** " برنامج مقترح لتوظيف بقايا خامات الأخشاب فى تدريس النحت البارز"، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة القاهرة، 2006م.

34- **نادية محمود خليل:** "الإمكانات التشكيلية للدائن الصناعية (الإيبوكسى) كمدخل لأبتكار مكملات الملابس"، دراسات وبحوث، جامعة حلوان، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، يناير 2001.

35- **نجلاء فتحى عبد الوهاب:** "فعالية برنامج مقترح فى المشغولات الخشبية المستوحاة من الزخارف الهندسية الإسلامية فى تنمية المهارات اليدوية لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي واتجاهاتهم نحو الفن، جامعة المنيا.

36- وليد عبد الغنى أبو الحمد: الأمكانات التشكيلية للدائن الصناعية السائلة كمدخل تجريبى فى مجال أشغال الخشب، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2002

### المراجع الاجنبية:

1- **Acrylgiessen:**"Resin Art-Basics for Your First Steps in Resin Epoxy Art" , publication: 6 January 2023.

2- **Albert H. Munsell, al:** "Basic Treatise on The Colot System" of U.S.A, 1969.

3- **Cedar Wood Properties:** Cedar uses, advantages, and disadvantages, Timberblogger, publication: 8 March 2021.

4- **Donals Willcox:** Wood Design, Watson\_Guptill publications, New York,1968 .

5-**Epoxy Resin:**" Clayton A Chemistry and Technology Marcel Dekker Inc", edition 2, New York, 1987.

6-**Espacent – Bibliographic data "** World wide. Espacenet.com" publication: 22 septemper 2021.

7-**Martha Gill:** Color harmony, aguid to creative color combinations rockport publishers.inc.

8-**Morena john J:** Advanced Composite Mold Making, Van Nostrand Rein-hold co. Inc. New York, 1988