

"ابتكار مشغولات خشبية قائمة على أساليب التعايش في  
مجال اشغال الخشب"

"Creating wooden crafts based on Joinery methods in the  
field of woodworking"

اعداد

د/ أسماء السيد يحي السيد طلعت مراد

مدرس اشغال الخشب بقسم الأشغال الفنية والتراث الشعبي

كلية التربية الفنية-جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/jedu.2023.199236.1849

المجلد التاسع . العدد 45 . مارس 2023

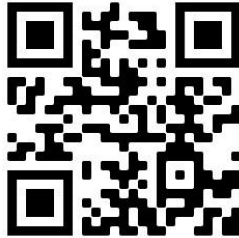
التقييم الدولي

E- ISSN: 2735-3346 P-ISSN: 1687-3424

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري <https://jedu.journals.ekb.eg/>

موقع المجلة <http://jrfse.minia.edu.eg/Hom>

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية





## مقدمة: (Introduction)

الاخشاب من الخامات الطبيعية التي كان لوجودها تأثير واضح في حياة الانسان لما تتمتع به من إمكانيات وخصائص تخضع لمطالب الحياة المختلفة وتحقق احتياجاته ومتطلباته، ومع وزيادة احتياجاته وتطوره اتسع نطاق استخدامها في العديد من النواحي الوظيفية والجمالية.

وتتطلب خامة الخشب اساليب ادائية معينة للتعامل معها، حيث اتاحت العدد والآلات كفاءة ومقدرة تمكن ممارستها من تطويعها وبلورتها وفقا لرؤيته الخاصة، وبالتالي يختلف شكل المشغولة باختلاف الأساليب التقنية المتبعة.

مجال فنون اشغال الخشب من المجالات الفنية التي تتضمن الكثير من الأساليب التقنية التي تتناسب مع صياغة الشكل بالأسلوب والفكر المراد تحقيقه، فالتقنية هي وسيلة الأداء لدى الفنان وهو يتعامل مع مواده، وتعيه في صياغة اشكاله، فدرايته بتلك الأساليب لها عامل كبير في الوصول الى حلول لبعض المشكلات الفنية والصناعية التي قد تقابله اثناء ممارسته للأعمال المختلفة، حيث "تعمل التقنيات على خلق حالة من التوافق بينها وبين المواد، كما تنظم الهيئة الشكلية مما يساعد في تفوق المظهر المرئي للمشغولة" (اماني البياسي، 2017، ص190).

ونظرا لتنوع الأساليب الادائية المستخدمة في المجال تنوعت التقنيات وتعددت مسمياتها فمنها الحفر والتفريغ والخراطة والتطعيم وأساليب التعاشيق المتنوعة مما يتناسب مع وظائفها المتعددة.

استخدم الانسان التعاشيق منذ القدم، فقد كان يعتمد على عدة طرق وأساليب لتثبيت وربط ووصل قطعة الخشبية او الحجرية لما لها من تأثير واضح على متانة وقوة العمل وذلك في المواضع التي يخشى عليها من التفكك والانهييار، وتشهد الحضارات القديمة على ذلك، ويذكر " ان العديد من الانشاءات القديمة تُبرز الأداء المتميز للتعاشيق اثناء الزلازل وعوامل الرياح، وهذا بسبب الاداء المرن لتلك للروابط التي تراعي عوامل الانكماش والتمدد فهي تستطيع الحفاظ على قدرة الهيكل بأكمله، بالرغم من أي اضرار جزئية" (Branco – Descamps,2015,p39).

**والباحثة** في هذا البحث بصدد الإفادة من أساليب التعاشيق وما تمتاز به من قيم تشكيلية من حيث المعالجة وأسلوب الأداء ووفق أسس هندسية فنية لتكون مصدرا مهما من مصادر الإلهام في اعداد وبناء مشغولات الخشبية.

**وتبعاً** للتطور الذي طال شتى المجالات تطور مفهوم تناول التقنية فاعتمد على رؤية أعمق وتصورات جديدة ليواكب العصر والثقافة، ومن هنا وجدت الباحثة ان الميدان في حاجة ماسة الى التفكير في كيفية تناول أساليب التعاشيق الصناعية التقليدية والخروج بها بفكر معاصر يواكب التطور وفي ظل ما تهدف اليه التربية الفنية المعاصرة.

**ومن** منطلق الحرص على تجاوز التقليدية، فهناك ضرورة لتنمية مهارات الطلاب من خلال تعزيز فهم أساليب التعاشيق لرؤية ما بها من جماليات شكلية متنوعة، وإدراك إمكاناتها المتعددة، واعتبارها أساسا ومدخلا لابتكار تكوينات وتشكيلات خشبية.

**ففي** ظل التطور تهتم التربية الفنية بتنمية مهارات ورؤية الطالب البصرية من خلال العمل اليدوي واجراء عمليات تجريب مستمرة، وإطلاق العنان لخياله والبحث عن الشخصية الابتكارية المبدعة بحيث يكون الطالب منتجا للمعرفة وليس متلقي من خلال تدريبهم على الأساليب التقنية المختلفة في جميع المجالات مما يعمل على تشكيل الفكر الابداعي القائم على الخيال، وذلك باستخدام ما يتوفر من خامات وأدوات تثرى الممارسات التشكيلية للطلاب، حيث ان "الاتجاه التجريبي أصبح من اهم الأسس التي قام عليها المجال متماشيا ومترابا مع الفكر التربوي والتعليمي الحديث، والذي يهدف الى بناء شخصية فنية تتسم بالتفكير الابتكاري الحر والتي تحمل في مكوناتها ابعاد فكرية وجمالية ووظيفية خاصة" (أشرف الاعصر، 2007، ص126).

**وهذا** ما دعا الباحثة لمحاولة الاستفادة من التشكيلات المتنوعة لأساليب التعاشيق من خلال الممارسات التجريبية لطلاب التربية الفنية للبحث عن جوهر تلك التقنيات واتخاذ التعاشيق المتنوعة كمنطلق فكري وتشكيلي اساسي لبناء مشغولة خشبية ذات تشكيلات هندسية مجردة، من خلال الاهتمام بالفكر التجريدي التركيبي، فبالرغم من ان التعاشيق قد توجي بالقوة والمتانة، ترى الباحثة انه عند استخدامها في بناء

تشكيلات هندسية ملونة يتخللها الفراغ تعمل تلك العلاقة على تخفيف قوة الإيحاء الشكلي للتعاشيق وإظهار المشغولة بصورة مجردة خفيفة الكتلة ومبتكرة مغايرة للتصور التقليدي الذي تروى فيه التعاشيق بالأعمال الخشبية.

### مشكلة البحث: (Research problem)

ظهرت مشكلة البحث من الواقع التعليمي لتخصص أشغال الخشب، حيث لاحظت الباحثة اثناء تدريسها لقرر اشغال الخشب بالفرقة الثالثة أهمية تقديم مدخل تعليمي غير تقليدي من خلال اظهار أساليب التعاشيق بصورة رئيسية في عمل فني يعتمد على فكر الطالب التركيبي مما يجعله يبتكر تشكيلات غير تقليدية من خلال عمليات التجريب، وبالتالي يتحقق المطلوب فكريا وتشكيليا.

### تتلخص مشكلة البحث في التساؤل التالي:

- كيف يمكن توظيف التعاشيق لتكون مدخلا لابنتكار مشغولات خشبية لطلاب التربية الفنية؟

### اهداف البحث: (Research aims)

1-ابتكار مشغولات خشبية يبرز فيها الشكل الجمالي لأساليب التعاشيق لطلاب التربية الفنية.

2-تحديد مدى فعالية اللون في ابراز جماليات التعاشيق في المشغولة الخشبية.

### اهمية البحث: (Research importance)

1-تقديم مدخل تعليمي غير تقليدي من خلال اظهار جماليات أساليب التعاشيق المتنوعة في عمل فني.

2-اظهار الجانب الجمالي للتعاشيق وتوضيح دورها في ابراز الشكل الفني للمشغولات الخشبية.

3-تتمية القدرات الابتكارية لدى طلاب التربية الفنية من خلال الممارسات التجريبية.

### فروض البحث: ( Research hypotheses)

1-يمكن ابتكار مشغولات خشبية من خلال التشكيل بأساليب التعاشيق المتنوعة لطلاب التربية الفنية.

2-هناك إمكانية للاستفادة من اللون في اظهار جماليات التعاشيق بالمشغولة الخشبية.

### حدود البحث: (Research limits)

- 1- طلاب كلية التربية الفنية، الفرقة الثالثة (30 طالب وطالبة) جامعة المنيا، لعام 2022م-2023م، مقرر (ممارسات في اشغال الخشب)، الفصل الدراسي الأول.
- 2- استخدام السدائب الخشبية (خشب الصنوبر).
- 3- استخدام أساليب التعاشيق [تعشيق التكميع (كعب عدل، كعب غنقاري)، تعاشيق التفريز الطولي، تعشيق الحز المتقاطعة، عمليات الوصل (الوصل بالكوابل، الوصل بمفاتيح الربط)].
- 4- تطبيقات طلابية عبارة عن مشغولات خشبية ثلاثية الابعاد ذات تشكيلات هندسية مجردة.

### منهج البحث: (Research methodology)

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي في إطار البحث المعرفي الذي يستهدف الوصف والتحليل لأهمية التعاشيق ومدخل الابداع بها ودور اللون في ابراز جمالياتها، والمنهج التجريبي لأجراء الجانب التطبيقي من خلال التجارب والممارسة الطلابية لتنفيذ مشغولات خشبية قائمة على أساليب التعاشيق المتنوعة.

### مصطلحات البحث: (Research concepts)

**الابتكار (Create):** يُذكر ان "الابتكار ما هو الا قدره مركبة وليست بسيطة ويتكون من عوامل قد تزيد من القدرة الابتكارية: مثل القدرة على التجديد لما هو معروف ومتفق عليه، والقدرة على إعادة التجديد وايجاد علاقات جديدة لأشياء معروفة، والقدرة على سرعه التكيف بالنسبة للمواقف الجديدة، والقدرة على المرونة الثقافية والتعبير الحر، والقدرة على الحساسية لمشكلات المحيطة بالشخص" (إسماعيل عبدالكافي، 2003، ص17).

**مشغولات خشبية (Wooden crafts):** تعرفها الباحثة من خلال البحث بانها القطع الفنية الخشبية ثلاثية الابعاد المبتكرة ذات التشكيلات الهندسية التي يتضح فيها مدى استفادة الطلاب من أساليب التعاشيق المختلفة باستخدام السدائب الخشبية وبشكل يدوي، ومن خلال الاعتماد على الحلول التشكيلية المعاصرة.

**التعاشيق (Joinery):** تَعَشِيقُ الخَشَبِ في معجم المعاني الجامع - معجم عربي عربي: "تركيب أجزاء الخشب وتثبيتها واحداً في الاخر بواسطة تشكيل مواضع

التثبيت لتتزوج بإحكام" (مرجع رقم 13)، ويُقال "عَشَقَ الشيءَ بآخر: ادخل أطراف أحدهما بين أطراف الآخر" (مجمع اللغة العربية، 2011، ص 603)، وتسمى باللغة الإنجليزية ب (Joinery) او (wood joints) او (links interleave wood)، ومنها الوصلات بأشكالها، وعن التعريف اللغوي للوصلة يُذكر: "وَصَلَ الشيءَ بالشيءِ ضَمَّهُ بهِ وَلَأَمَهُ" (مجمع اللغة العربية، 2011، ص 1037).

وتُعرف الباحثة التعاشيق الخشبية، بأنها عمليات تركيبية للأخشاب تتضمن زيادة المساحة من خلال تطويع الاجزاء لتكوين الكل، وذلك لتحقيق أغراض وظيفية وجمالية، وغالبا ما تتضمن المشغولات الخشبية طريقة او عدة طرق للتعاشيق، وقد تتم تلك العمليات التركيبية اما بتداخل الأجزاء فيحدث الاحكام الازم للتثبيت او بإضافة وصلات (مفاتيح، دسر، كوايل) ووفقا لتشكيلاتها المتعددة وطرائق تنفيذها اليدوية والالية.

### الإطار المعرفي: (Theoretical framework)

#### أولا: أهمية التعاشيق:

منذ القدم ويبحث الانسان عن طرق واساليب لتعشيق وتجميع ما يتوفر في بيئته من عظام واحجار واخشاب مستجيبا لمطالب الحياة المختلفة مستخدما ايها لصنع ادواته او لبناء مسكنه وغيرها، ومع تطور نشاطه استطاع الوصول الى عدة طرق للتعاشيق تتوافق مع متطلباته، حيث يتوقف استخدام طريقة التعشيق على الغرض الوظيفي وشكل وحجم العمل، فكلما استخدمت الطريقة المناسبة كلما زادت مبادئ الاستدامة في الاعمال.

فطريقة تجميع القطع الخشبية باستخدام التعاشيق تعد من الفنون التي ظهرت في العديد من الحضارات، والحضارة المصرية من أعرق الحضارات التي قدمت العديد من الامثلة على تجميع الاخشاب من خلال أساليب التعاشيق المختلفة، "فقد كان لهم فلسفة في تقسيم القطع الخشبية لصناعة الاثاث لأجزاء صغيرة يتم تجميعها بطرق التعاشيق المختلفة لتكون وحده متماسكة استمرت في الصمود لألاف السنين، حتى في حالة حدوث تلف في بها يمكن إعادة تجميعها بعد اصلاح ما بها من تلف" (نجلاء محمود، 2019، ص 517).

كما اعتمد المصري القديم في عملية تنفيذ التوابيت على فكره تجميع الالواح الخشبية ببعضها البعض، حيث جمع اجزاء التابوت باستخدام الكوايل والوصلات المختلفة التي تم توظيفها حسب الغرض منها، واختار انواع الاخشاب التي تتميز بالمتانة والقوه لاستخدامها في عمل الكوايل والدرس لتجميع الالواح (ايمان نبيل، 2020، ص32،35)، ولجأ المصري القديم الى تعشيق الكتل الحجرية ببعضها ببعض بأساليب مختلفة كالنقر واللسان، وباستخدام الكوايل المعدنية والخشبية، اما تعاشيق ذيل الحمامة فكان الأكثر شيوعا في تعشيق الكتل الكبرى بجدران المقابر والمعابد، واستمر في ربط الكتل بتعاشيق ذيل الحمامة في العصر اليوناني الروماني (حمادة عاشور، 2019، ص2،6)، ويتضح بالأشكال التالية (1،2،3) أساليب لتعاشيق متنوعة استخدمها الفنان المصري القديم للتجميع والربط، بحيث تتناسب كل طريقه مع الوظيفة المعدة لها وتقاوم العوامل المحيطة من عوامل طبيعية وبشرية.



شكل (3)

تجويف لتعشيق باستخدام  
مفتاح ذيل الحمامة، هرم الملك  
امنحات الأول في  
الشت-الجيزة  
(حمادة عاشور، 2019، ص17)



شكل (2)

مفصل متحرك (تعشيق كعب  
عدل) جزء من اثاث خشبي عبارة  
عن سرير منطبق للملك توت  
عنخ امون-المتحف المصري  
(تجلاء محمود، 2019، ص522)



شكل (1)

تعشيق الوصل باستخدام  
الكوايل الخشبية، جزء من  
تابوت الاهون بالمخزن  
المتحفى يكوم اوشيم-الفيوم  
(ايمان نبيل، 20 20، ص55)

أخذ فن تجميع الاخشاب بواسطة التعاشيق يتطور عبر العصور، ولم يقتصر على الجوانب الوظيفية فقط بل تناول جوانب جمالية يظهر فيها الابداع، فظهر فن الخشب المعشق المميز للحضارة الاسلامية، مستفيدا من قطع الاخشاب الثمينة والنادرة، وعرف بأنه " ربط قطع خشبية مُشكلة بأشكال هندسية مختلفة بدون غراء أو مسامير بل يعتمد في الربط على تعاشيق النقر واللسان، بحيث يحافظ على حجمه بمرور الزمن ولا يتأثر بتمدد وانكماش الاخشاب" (فاطمة محمد، 2017، ص3).



وترى الباحثة من خلال العرض السابق ان عملية تجميع الاخشاب من خلال أساليب التعاشيق المختلفة عملية معتمدة بشكل رئيسي على اسلوب تفكير منطقي ابداعي، فقد يجد الفنان او الصانع ضالته من خلال استخدام طريقة تعشيق معينة بصورة ظاهرة او غير ظاهرة، كما انها قد تغني عن ضرورة توافر مساحات كبيرة من الاخشاب، وتساعده على استغلال بقايا الاخشاب المهذرة، فدرايته بتلك الطرق والأساليب واختيار المناسب منها تزيد من مهارته الادائية والتركييبية وتكسبه الخبرات العملية الضرورية لتنفيذ اعماله.

حيث يقوم عمل التعاشيق بشكل رئيسي على قطع الكتل ومساواة الاسطح ومن ثم تطبيق التعشيق لربط وتجميع الكتل والمساحات المفككة وجعلها وحده متماسكة مع بعضها البعض لتحقيق الغرض المطلوب جماليا ووظيفيا، وتجد الباحثة انه يمكن القول بأن استخدام التعاشيق لربط الاخشاب تزيد من قوة ومتانة القطع المعشقة عن استخدام الاخشاب بصورتها الخام حيث تتطلب عمليات التعشيق توظيف اليااف الخشب بشكل متعاكس عند تجميعها فتزيد من قوته، كما قد تتغلب أساليب التعاشيق المتنوعة على عملية التمدد والانكماش التي تصيب الاخشاب، وتتفادى عيوبه مثل التشقق والتواء وانفصال وغيرها.

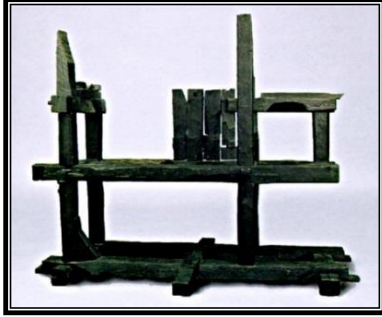
### ثانيا: التعاشيق كمدخل للأبداع:

التقنيات تبرز جماليات الخامة ومن خلالها تتجسد قدرة الفنان على تطويع خامته لتحقيق رؤيته وأهدافه، ويتخذ الفنان المعاصر منها منطلقا لإبداعات تشكيلية تحمل العديد من المضامين من خلال طرح رؤيته التشكيلية لتلك التقنيات بما يتناسب مع الفكر المعاصر.

التعاشيق جزء أساسي من التكوين الواقعي للمشغولة الخشبية، يستخدمها الفنان لربط وتجميع وحداته وقد لا تخلو المشغولة الخشبية من طريقة او أخرى للتجميع بما يتناسب مع وظيفتها، فالتعاشيق كجزء من التقنيات تتعدد انماطها الشكلية طبقا لتعدد اساليبها وأنواعها، فهي بذلك تعد منطلق فكري ومصدرا لا نهائي لتشكيلات ابداعية تنير الفكر التخيلي ويمكن من خلالها انشاء علاقات تركيبية ذات نسق محكم البناء.

فعندما يكون الفنان على دراية بالقواعد والمحددات التي تضعها الأسس الصناعية لكل أسلوب من أساليب التعاشيق لربط وتجميع الأخشاب، فضلا عن الفكر المعاصر والحلول المبتكرة التي حياة للفنان المجال الخصب للتناول وإعادة الصياغة، يساعده ذلك على رؤية التعاشيق بعقلية منفتحة تتضمن اتجاهات وفلسفات أكثر حداثة تمكنه من الوصول الى شخصيته الفنية الفريدة.

وقد طرحت الرؤية المعاصرة اتجاهات وفلسفات فنانيتها، ويعد الفنان: ماونو هارتمان (Mauno Hartman) من الفنانين التي تقوم فكرته اعماله على علاقات هندسية بين الكتل الخشبية، مستهدفا توضيح التعاشيق كدعائم أساسية لبناء اعماله كما يظهر بشكلي (4،5).



شكل (5) عمل فني للفنان: ماونو هارتمان  
باسم: هتافات (Riemurihi) عام: 1971م  
الابعاد: 2.32م×3.85م×1.1م (مرجع رقم 15)



شكل (4) عمل فني للفنان: ماونو هارتمان  
باسم: كوروساوا (Kurosawa) عام: 1986م  
الابعاد: 2.8م×3.1م×3.3م (مرجع رقم 14)

### ثالثا: اللون ودوره في ابراز جماليات التعاشيق:

اللون عنصر يحمل العديد من المعاني وفقا لموضوع العمل، وهو امر حيوي لأثراء الاعمال من حيث الشكل والقيمة، لما له من جاذبية لها دور في ابراز هيئة الاشكال، وقيمة جمالية ذات تأثير في اكتمال بنية العمل الفني.

وترى الباحثة ان اللون عنصر هام في بناء المشغولة الخشبية القائمة على التعاشيق فهو يظهر تشكيلاتها المتنوعة ويبرز جمالياتها ويعمل على اظهار الترابط والتداخل فتتكون صلة بين الأجزاء المتعاشقة من خلال التباين اللوني، حيث تتمايز الألوان وتتناقض عند مجاورتها لبعضها البعض، وتزيد شدة التباين فيما بينها مع زيادة الاختلاف في درجات الألوان مما يعزز القيمة الجمالية للتعاشيق.

فاللون بذلك هو عامل يبرز المعطى الجمالي للتقنية في مجال اشغال الخشب، ويوسع نطاق الرؤية الفنية والجمالية ليضفي على العمل صفة الابتكار والحداثة، ويعلي من قيمة الإيقاع الحركي ويؤكد التنوع الشكلي، فضلا عن انه يساعد في كشف الرؤية الجمالية والميول الخاصة، وازفاء الروح والحيوية، مولدا إحساسا وتأثيرا قويا لدى المتلقي.

### الإطار التطبيقي: (Application framework)

قامت الباحثة بأعداد تجربة طلابية، معتمدة على المنهج التجريبي من خلال الاستفادة من اشكال التعاشيق المتنوعة، حيث ترى ان التشكيل المبني على اساليب التعاشيق يعد مدخل غير تقليدي لتدريس اشغال الخشب، فالتعاشيق وسيلة لإنشاء صياغات ابتكارية تعمل على اثناء الأداء والممارسة التشكيلية لدى الطلاب، وتساعد في ابتكار مشغولات خشبية.

#### **أولا: خطوات سير التطبيق الطلابي:**

##### **1- مرحلة الاعداد والتحضير:**

أ- توفير وشرح الخلفية المعرفية للقواعد التنفيذية للتعاشيق وأساليبها المتنوعة، والتدريب على استخدام الأدوات والعدد اليدوية لتنفيذ التعاشيق وإبراز الجانب الجمالي لها، مما يجعل المضمون الجمالي مختلط بالجانب الوظيفي.

ب- تحديد الاخشاب المناسبة للأداء، عبارة عن سدائب ذات سمك 1سم، وعرض 5سم خشب الصنوبر (الموسكي) لإمكاناتها التشكيلية وجمالياتها فضلا عن توافرها وسهولة الحصول عليها.

ج- اتاحة الفرصة للطلاب لأجراء عمليات للتجريب لإظهار الرؤى الجمالية لأساليب التعاشيق وللخروج عن الاشكال المألوفة، حيث تعمل الممارسات التجريبية على تأهب عقل الطالب والاستعداد لممارسة العملية الإبداعية بحثا عن ذاتيته وفرادة أفكاره لإيجاد حلول مبتكرة لإنتاج تشكيلات مختلفة للتعاشيق.

##### **2- مرحلة التنفيذ:**

أ- انتاج أكثر من تصميم خاص بالمشغولة الخشبية عن طريق انشاء تكوينات مختلفة باستخدام الاشكال الهندسية المسطحة من خلال عمليات التراكب والتداخل، بحيث

يكون أساس الترابط الشكلي بينها هي الاشكال المختلفة للتعاشيق وتوزيعها بشكل فني يظهر ما بها من جماليات.

ب- تنفيذ التصميم بشكل مبدئي مجسم بالكارتون المقوى (ماكيت)، واطهار تصور للعلاقات والتشابكات بالتعاشيق المتنوعة، مع مراعات اسس البنية التكوينية والانشائية لإظهار التكوين بشكل متوازن ومتناغم، واجراء التعديلات اللازمة للوصول الى أفضل تكوين ممكن.

ج- التشكيل بالسدائب الخشبية باستخدام العدد والأدوات الخاصة بأشغال الخشب وفقا للقواعد التنفيذية لعمل التعاشيق بشكل يدوي صحيح، وإعادة صياغتها فنيا لتلائم تصميم وتنفيذ المشغولة الخشبية، وصنفرة القطع لتجميع الاشكال الهندسية المكونة للمشغولة.

د- اختيار المجموعة اللونية (صبغات ذات وسيط مائي) التي تتناسب مع كل تكوين، وتوزيعها بشكل متناسق على الشرائح الخشبية لإظهار جماليات للتعاشيق المستخدمة، وتشطيب العمل بالسيار المخفف بالنتنر، ويظهر بشكلي (6،7) الممارسات التجريبية الطلابية لتنفيذ المشغولات الخشبية.



شكلي (6،7) الممارسات التجريبية للطلاب لتنفيذ المشغولات الخشبية

### ثانيا: أنواع التعاشيق المستخدمة في التطبيق:

التعاشيق هي الجانب العملي التنفيذي الذي يخضع لأساليب وطرق تقنية متنوعة من خلال عملية لها قياسات محددة من دورها ان تعمل على احكام الربط لتداخل القطع في أماكن محددة لها فيحدث التعاشق الازم لتثبيت القطع.

اتبعت الباحثة خلال سير العملية التعليمية عدة أنواع من التعاشيق خضعت لعمليات التجريب لتحقيق أعلى استفادة للطلاب، حيث تم التشكيل بأنواع التعاشيق التي تتناسب مع التوظيف الشكلي الذي من دوره ان يحقق الغرض الوظيفي والجمالي ويثري المشغولات بالقيم التشكيلية.

أوضحت العديد من المراجع المتخصصة التعاشيق وأنواعها بالوصف وطرائق التنفيذ اليدوية والآلية، واستعانة بهم الباحثة في توضيح نوع التعاشيق ومن هذه المراجع (J. B. Lippincott Company: 1920)، (فيليب- رينسبيرج: -)، (يونس خنفر، 1995)، وترى أهمية عرض مجموعة من اساليب التعاشيق التي اعتمد الطلاب عليها في تنفيذ التطبيقات، مع عرض تشكيلات من تجارب الطلاب توضح كيفية تناولها وتوظيفها في المشغولات لإثرائها بالقيم الفنية والتشكيلية.

### 1-تعشيقة الكعب:

#### أ- تعشيقة كعب عدل او مستقيم:

وهي التعشيقة المتعامدة المتشابكة، عن طريق الاستخدام المستمر للألسنة في جهة الربط لكل من القطعتين المتداخلتين، تعددت مسمياتها فمنها: تعشيقة المشط (Combing joint)، وتعشيقة الأصابع (Finger joint)، كما تسمى بتعشيقة الصندوق (box joint jig)، وهي تعشيقة لتجميع الزوايا بحيث تكون ظاهرة من كلتا الجهتين، وعادة ما تصنع هذه التعشيقة باستخدام الآلات.

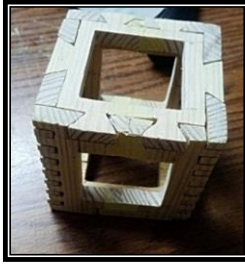
اعتمد الطلاب على هذه التعشيقة بصورة أساسية في تنفيذ المشغولات، حيث تم استخدامها كمفصل متحرك لعمل زوايا حادة او منفرجة او قائمة وثبيتها معا بالغراء، مع التأكيد على تنوع في مساحات الالسنه، وذلك لرفع القيمة الجمالية للعمل من خلال التنوع الشكلي، كما يتضح بالنموذج شكل (8).

#### ب-تعشيقة كعب غنقاري:

وهي تعشيقة قوية متشابكة ومتعامدة لتجميع الزوايا، تستعمل بغرض تحقيق تماسك محكم من خلال الاستخدام المستمر لألسنة تأخذ شكل هندسي يمكن وصفه بعدة اشكال منها (شبه المنحرف المتساوي الساقين او ذيل حمامة او نصف جناح فراشة)، ويقابلها في القطعة الأخرى فتحات او تجاويف تستقبل تلك الالسنه مطابقة

لها في الشكل، ومنها يمكن توفيق القطعتين معا ويوجد منها ثلاث اشكال: التعشيقية الظاهرة والنصف ظاهره والمخفية.

تم الاستفادة من تعشيقية الكعب الغنفاري (ذيل الحمامة) (Dovetail Joint) بعدة اشكال للتجميع الزاوي اما بالصورة ظاهرة او نصف ظاهرة، كما بشكل (9) حيث يتضح ما تضيفه التعشيقية من تنوع شكلي وطابع جمالي.



شكل(9) تعشيقية كعب غنفاري



شكل(8) تعشيقية كعب عدل

## 2-تعاشيق التفريز الطولي:

هناك مجموعة من التعاشيق مشتركة في خصائصها العامة حيث يتم التجميع بهذه التعاشيق بصورة أساسية من خلال عمل افريز (عبارة عن مجرى طولي غائر) اما بشكل متعامد او مع الياف الخشب، بحيث يوفر مكان لتثبيت قطعة أخرى اما عموي على سطحها او على طول حوافها، وتتعدد هذه التعاشيق طبقا للأسلوب المتبع وطريقة التنفيذ وقوة الاحكام وهي:

أ-تعشيقية الالواح المخددة، او تعشيقية الشق والاختود (Tongue and Groove Joint).  
ب-تعشيقية اللسان القابل للفصل او تعشيقية استعراضية بلسان مستعار او السمارة بلسان خارجي (Spline Joint).

ج-تعشيقية مستعرضة او تعشيقية الدادو (Dado Joint) او التثبيت (housing joint).

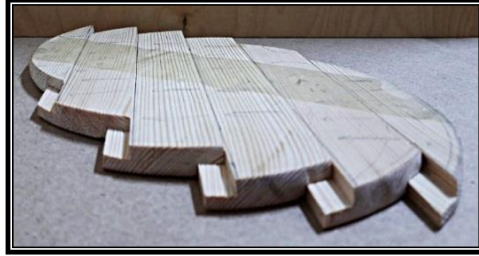
د-تعشيقية الانزلاق المشترك او تعشيقية الارنية (Rabbit Joint).

ووجدت الباحثة انه يمكن وضع هذه المجموعة من التعاشيق تحت مسمى (تعاشيق التفريز الطولي)، فهي تهدف بشكل رئيسي الى زيادة عرض اللوح كما في عمل الارضيات الخشبية او لعمل زاوية حرف (L) او حرف (T) من خلال عمل شق طولي في سطح اللوح المقابل.

تم الاستفادة من تعايشق التفريز الطولي لعمل تشكيلات متنوعة ويظهر في شكل (10) تعشيقية الارنية (rabbet joint) حيث تم إزالة نصف سمك اللوح على طول الحافة من كلا القطعتين المراد تجميعهما بصورة متعاكسة، اما في شكل (11) فيظهر تعشيقية الدادو (dado Joint) اوالتبييتة (housing joint) من خلال عمل مجرى طولي.



شكل (11) فيظهر تعشيقية الدادو



شكل (10) تعشيقية الارنية

### 3-تعشيقية الحز المتقاطعة:

وهي التعشيقية التي يتم من خلالها ربط لوحين عن طريق شق مساحة في عرض كل منهما عند نقطة التقاطع بحيث يتداخلان، ويتم تنفيذ تعشيقية الحز المتقاطعة (Cross notched joint) عن طريق عمل حز او قطع من ناحية حواف متقابلة للقطع المراد تجميعها، بحيث تنزلق القطعتين معا، ويحدث تقاطع للقطعتين بشكل متعاكس عمودي، فمن خلال عمل الحز في كلتا القطعتين يمنع بذلك انزلاقهما من بعضهما البعض من الأماكن المحددة لهما، وتعمل على تقوية الاتصال وتقليل الحركة.

ويمكن تشبيهها بتعشيقية النصف (Halved joint) والتي تسمى تعشيقية النصف المتقاطعة (cross Halved joint) او (edge lap or cross lap-edgewise)، وتسمى بالنصف لان الشق في القطعتين يصل الى نصف عرض القطع المتداخلة، والجدير بالذكر انه تختلف تعشيقية الحز او النصف المذكورة في ان الاخشاب تتقاطع عند سمك الخشب وليس على سطحه كما في تعشيقية الخلع النصفي او نص على نص (Half-Lap Joint).

اعتمد الطلاب على تعشيقية الحز المتقاطع او تعشيقية النصف في بناء الاعمال من خلال تعايشق الاشكال الهندسية بشكل متعامد او مائل كما في شكلي (12،13).





شكلي (12،13) تعشيقية الحز المنقاطعة

#### 4-الوصلة المدعومة بالكوايل:

وتسمى تعشيقية الوتد المشترك، وهي وصلة تزيد من قوة الربط والتجميع بين الاخشاب مقارنة بالتجميع القائم على التغرية فقط، ويتم تنفيذها من خلال عمل ثقوب بكلتا القطعتين المراد تجميعهما معا بحيث تكون الثقوب متقابلة في كلا الطرفين، لتستقبل أسطوانة صغيرة تسمى (الكويلا او الخابور) تربط بينهما والضغط على أسطح القطع لتكوين تعاشق مُحكم، وتستخدم عند ربط وتجميع الالواح الطولية مع بعضها البعض في الاتجاه العرضي.

تم استخدامها الوصلة المدعومة بالكوايل (Dowel Joint) للتجميع المستقيم لزيادة طول او عرض القطع او للتجميع الزاوي، وتم استخدامها بصورة منفردة اساسية وقد تدخل مع تعاشيق أخرى لتدعيمها وتزيد من مظهرها الجمالي، إما بصورة غير مرئية لزيادة الاحكام وإما بصورة نافذة ظاهرة تؤكد على علاقة تشكيلية من خلال تعامد الكوايل واختراقها للأسطح، كما يتكون من خلالها فراغات ترفع من قيمتها الجمالية، كما بالنموذجين شكلي (14،15).

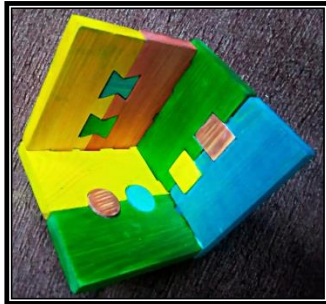


شكلي(14،15) الوصلة المدعومة بالكوايل



## 5-الوصل بمفاتيح الربط:

وهي تعشيقية مستخدمة لتجميع قطعتين من الاخشاب مع الحفاظ على مساحة كلا منهما، نتيجة لعدم تداخل القطع، فهي تعتمد بصورة رئيسية على مفاتيح عبارة عن وحدة شكلية صغيرة الحجم، حيث يتم عمل التجويف المناسب لهذه الوحدة في القطعتين المراد تجميعهما بحيث يكون نصف التجويف في طرف أحد القطعتين، والنصف الاخر في طرف القطعة الثانية المجاورة للأولى، ويتم ادخال المفتاح في التجويف الخاص به بحيث تكون محاذية تماما لسطح القطعتين المراد تجميعهما. اعتمد الطلاب على وحدات شكلية متنوعة لمفاتيح الربط، ومن اهمها استخدام مفتاح ذيل الحمامة (Dovetail Key) الذي تتنوع مسمياته فمنها (Hoffman Key)، (Dutchman key)، (Butterfly Key)، (Bowtie Key)، كما شكّل الطلاب مفاتيح الربط بالمشغولات على هيئة اشكال هندسية مثل المستطيل والمربع والدائرة والمثلث بهدف اثراء السطح ويظهر في النموذجين شكلي (16،17) الوصل باستخدام مفاتيح الربط المتنوعة.



شكلي (16،17) الوصل بمفاتيح الربط

## ثالثا: التطبيقات الطلابية:

فيما يلي تقديم مجموعة من الاعمال الطلابية يتضح فيها مدى الاستفادة من التشكيلات المتنوعة لأساليب التعاشيق لابنتكار مشغولات خشبية ثلاثية الابعاد ذات تشكيلات هندسية مجردة، فقد وفرت أساليب التعاشيق المتنوعة وسيلة ومدخل أتاح للطلاب فرص التجريب وعمل على تنمية الفكر التركيبي لإنتاج صياغات وحلول ابتكارية، حيث نتج عن التطبيق الطلابي مجموعة من الاعمال يمكن عرض مختارات منها من شكل (18) الى (30) فيما يلي:

العمل الأول:



شكل (18) عمل من تنفيذ الطالبة: رندا فضل، ابعاد العمل (36سم×32سم×22سم)

العمل الثاني:



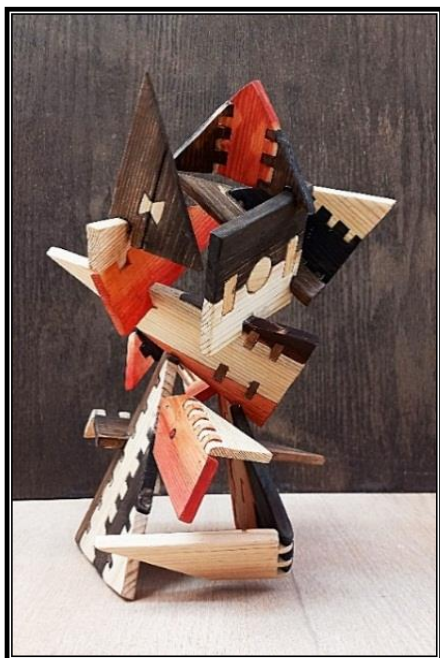
شكل (19) عمل من تنفيذ الطالب: عبد المسيح سمير، ابعاد العمل (45.5سم×27سم×15سم)

العمل الثالث:



شكل (20) عمل من تنفيذ الطالبة: كرستينا اسحق، ابعاد العمل (30سم×23سم×15سم)

العمل الرابع:



شكل (21) عمل من تنفيذ الطالبة: سارة شحاتة، ابعاد العمل (30سم×23سم×22سم)

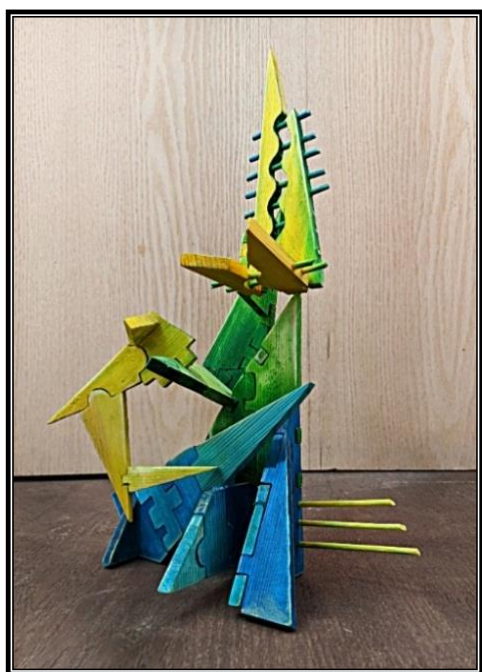


العمل الخامس:



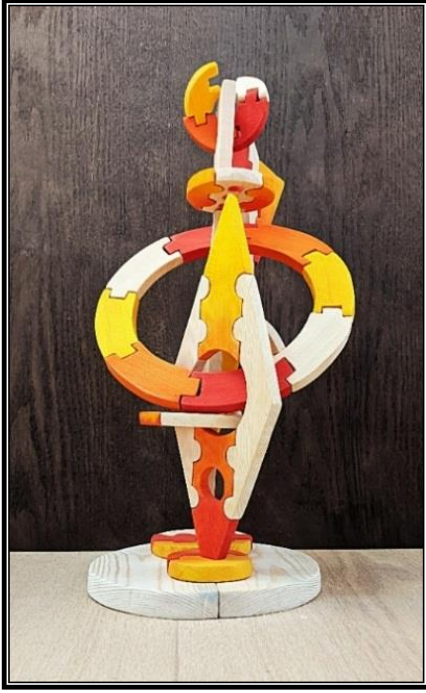
شكل (22) عمل من تنفيذ الطالبة: زينب علي، ابعاد العمل (44.5سم×27سم×25سم)

العمل السادس:



شكل (23) عمل من تنفيذ الطالبة: اية عثمان، ابعاد العمل (41سم×29سم×13سم)

العمل السابع:



شكل (24) عمل من تنفيذ الطالبة: اية عبد النبي، ابعاد العمل (42سم×23.5سم×18سم)

العمل الثامن:



شكل (25) عمل من تنفيذ الطالبة: رنا كسبان، ابعاد العمل (38سم×25سم×13.5سم)



العمل التاسع:



شكل (26) عمل من تنفيذ الطالبة: الاء رجب، ابعاد العمل (43سم×25سم×24سم)

العمل العاشر:



شكل (27) عمل من تنفيذ الطالبة: خلود سيد، ابعاد العمل (36سم×21سم×19سم)

العمل الحادي عشر:



شكل (28) عمل من تنفيذ الطالبة: سوسنة سعيد، ابعاد العمل (35سم×25سم×22سم)

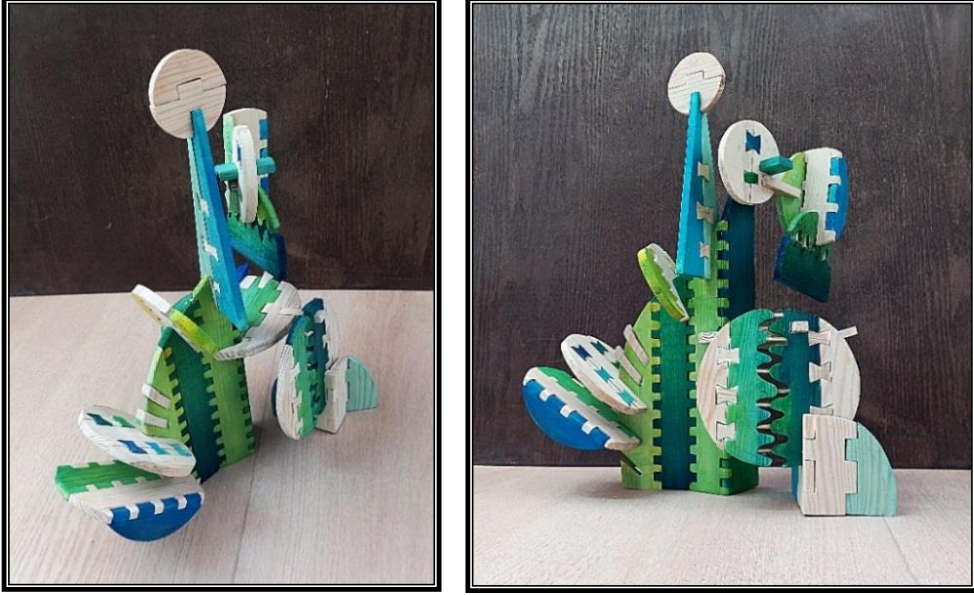
العمل الثاني عشر:



شكل (29) عمل من تنفيذ الطالبة: اسراء منتصر، ابعاد العمل (41سم×28سم×26سم)



## العمل الثالث عشر:



شكل (30) عمل من تنفيذ الطالبة: ريم احمد، ابعاد العمل (48سم×35سم×18سم)

## تعقيب على التطبيقات الطلابية:

قدم الطلاب مجموعة من المعالجات التشكيلية القائمة بشكل رئيسي على التعاشيق مستفيدين منها لتكوين اشكال الهندسية ومستخدمين إياها لتكون دعائم أساسية لبناء المشغولات، ومعتدين على التركيب الحركي للأشكال وتنظيمها داخل منظومة هندسية متكاملة.

فالمشغولات السابق عرضها تحوي حلولا عصرية تخضع لنظام هندسي روعي فيه التوازن بين الاشكال المسطحة وتداخلاتها راسيا وافقيا لتجسيم الحجم والايحاء بالعمق الفراغي، فالأسلوب التركيبي المتبع لتنظيم الاشكال داخل الاعمال اوجد حالة من التوازن بين الشكل والفراغ وأبرز جماليات التشكيلات الهندسية، والتي يتضح من خلالها تنوع الإيقاع الشكلي للتعاشيق المستخدمة من خلال التكرار للألونة وتعاشقها وتنوع اشكال مفاتيح الربط، حيث استطاع الطلاب إبراز أسلوب التعاشيق المستخدم من خلال التباين اللوني الذي عمل على اثراء الرؤية الفنية والتأكيد على جماليات التعاشيق. كما ان للفكر التجريبي دور فعال في ابتكار المشغولات، فهو يراعي قدرات الطالب الفكرية والابتكارية ويعمل على تنميتها، فمن خلاله تم إيجاد حلول للمشكلات



الفنية والتقنية التي واجهته وعمل تبديل وتوافق، لاختيار التعشيقة الملائمة في مكانها المناسب وتم التشكيل بها بحيث تُظهر التكوين بأفضل صورة.

### المعالجات الإحصائية: (Statistical treatment)

بعد الانتهاء من أجزاء التطبيقات الطلابية، أعدت الباحثة بطاقة تقييم الكترونية لتقييم المشغولات الخشبية لتقيس الجوانب التقنية والتشكيلية وذلك لتحقيق اهداف البحث وللتأكد من صحة فرضه، حيث تم عرض التطبيقات الطلابية السابق عرضها على مجموعة من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس مع توضيح فكرة البحث ومشكلته وأهدافه وأهميته ببطاقة التقييم الالكترونية، حيث اشتملت البطاقة على ثلاث بنود أساسية يجيب عنها المحكمين من خلال اختيار أحد البدائل الخمسة طبقا لمقياس ليكرت (Likert) الخماسي وهي: [موافق جدا (5درجات)، موافق الى حد ما(4درجات)، محايد(3درجات)، غير موافق(2درجة)، غير موافق تماما(1درجة)].

### بنود التقييم:

**البند الاول:** يبرز الجانب الجمالي للتعاشيق في البناء التشكيلي المبتكر للمشغولة الخشبية.

**البند الثاني:** تعتمد المشغولة على تشكيلات متنوعة لأساليب التعاشيق.

**البند الثالث:** يظهر دور اللون في ابراز أساليب التعاشيق في المشغولة الخشبية.

بعد حصول الباحثة على نتائج التقييم من الأساتذة المحكمين قامت بحساب النسب المئوية لتوافر كل بند بالتطبيقات، حيث تم جمع الدرجات لكل بند من البنود لآراء المحكمين الخمسة (\*) للحصول على الدرجة الكلية من خلال المعادلة: (عدد المحكمين × درجة البند) = درجة البند للتطبيق الواحد، مثال لذلك (5×5) على ان تكون

### (\*) لجنة تحكيم نتائج التطبيقات الطلابية:

أ.د/ محمود كامل السيد: أستاذ أشغال الخشب -كلية التربية الفنية-جامعة حلوان.

أ.د/ امال حمدي اسعد عرفات: أستاذ الأشغال الفنية والتراث الشعبي -كلية التربية الفنية - جامعة المنيا.

أ.د/ إلهامي صباح أمين: أستاذ أشغال الخشب -كلية التربية الفنية -جامعة حلوان.

أ.د/ هشام سمير حبيب: أستاذ أشغال الخشب -كلية التربية الفنية -جامعة حلوان.

أ.د/ أمال محمد رشاد: أستاذ أشغال الخشب -كلية التربية الفنية-جامعة حلوان.

25 هي اعلى درجة يحصل عليها البند للتطبيق الواحد، وتم تحليل البيانات فيما يظهر بالجدول التالي:

النسبة المئوية للبنود	مجموع درجات البنود	التطبيقات الطلابية												رقم البند	
		1 3	1 2	1 1	1 0	9	8	7	6	5	4	3	2		1
95.7 %	31 1	2 3	2 4	2 4	2 3	2 4	2 4	25	2 5	2 3	2 3	2 4	2 5	2 4	1
96.6 %	31 4	2 4	2 5	2 4	2 4	2 5	2 4	24	2 5	2 4	2 3	2 3	2 5	2 4	2
97.2 %	31 6	2 4	2 5	2 5	2 4	2 5	2 3	25	2 5	2 4	2 4	2 3	2 4	2 5	3
%96.6								النسبة المئوية لإجمالي البنود							

### تفسير نتائج المعالجات الاحصائية:

أن جميع المشغولات الخشبية نتاج (التطبيقات الطلابية) قد حققت نسبة 95.7% في البند الأول من بنود بطاقة التقييم وهذا يدل على أن المشغولات الخشبية قد نجحت في اظهار الجانب الجمالي للتعاشيق، كما حصلت علي نسبة 96.6% في البند الثاني من بنود بطاقة التقييم وهذا يدل على أن التطبيقات اعتمدت على تشكيلات متنوعة لأساليب التعاشيق، كما جاءت النسبة المئوية للبند الثالث 97.2%، والذي يؤكد على دور اللون في ابراز أساليب التعاشيق وجمالياتها في المشغولة الخشبية، وهذا يشير الى تحقق جميع بنود البطاقة بصورة كبيرة، وبالتالي فان إجمالي مجموع البنود الثلاثة للمشغولات الخشبية نتاج (التطبيقات الذاتية) قد تحققت بنسبة 96.6%، وبالتالي وجود دلالة ايجابية تدل على قدرة الطالب على ابتكار مشغولات خشبية معتمدا بصورة رئيسية على التشكيلات المتنوعة لأساليب التعاشيق وهو ما يثبت صحة الفرض، وتحقيق اهدافه.

### نتائج البحث: (Research results)

- 1- ان القيمة الجمالية للتعاشيق لا تقل أهمية عن القيمة النفعية والوظيفية بل داعم لها بشكل كبير.
- 2- أبرز اللون جماليات التعاشيق واكد التنوع الذي تمتاز به.
- 3- تنفيذ مشغولات خشبية قائمة على أساليب التعاشيق ساعد على تنوع الأفكار ومسايرة الفكر الحديث والمعاصر لإنتاج اعمال فنية مبتكرة.
- 4- التوصل الى مدخل غير تقليدي لتدريس اشغال الخشب من خلال التجريب باستخدام التعاشيق كأساس فني تشكيلي.

### توصيات البحث: (Research Recommendations)

- 1- ضرورة التعمق في دراسة أساليب التعاشيق للتوصل الى تشكيلات غير تقليدية.
- 2- إتاحة الفرص التجريبية للطلاب باستخدام التقنيات بحيث تكون منطلقا أساسيا للأعمال الفنية يؤدي الى ظهور حلول ابداعية غير متوقعة.
- 3- اجراء مزيد من الدراسات للتوصل الى مداخل غير تقليدية للتقنية تخدم العملية التعليمية وتثري المجال.

### قائمة المراجع : (Research references)

- 1- إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي (2003): الابتكار وتنميته لدى الأطفال، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة.
- 2- أشرف محمود محمد الأعصر (2007): فن تصميم الميدالية والدرع التذكاري كمدخل لتجويد العمليات والتقنيات التشكيلية الخشبية، المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، العدد الخامس، أكتوبر.
- 3- أماني محمود البياسي (2017): الشكل في الأشغال الفنية بين المادة والتقنية - مجلة الفنون التشكيلية والتربية الفنية - المجلد الأول - العدد الثاني - يوليو.
- 4- ايمان محمد نبيل (20 20): تكنيك صناعة وتشكيل التوابيت الخشبية في مصر القديمة، مجلة حوليه الاثار بين العرب دراسات في اثار الوطن العربي، الاتحاد العام للإثارين العرب المنبثق عن اتحاد الجامعات العربية، العدد الثالث والعشرون، المجلد الثالث والعشرون.

- 5-حمادة منسي عاشور(2019): أساليب تعايش الكتل الحجرية في مصر القديمة، أسلوب زيل الحمامة نموذجاً، مجلة البحث العلمي في الآداب، العدد العشرون، الجزء العشرون.
- 6-فاطمة احمد محمد، احمد محمد صفي الدين(2017): الابداع الفني في التعايش الخشبية والاستفادة منه في تصميم اثاث معاصر، المؤتمر الاول لتنمية الابتكار والابداع في الصناعات التقليدية والتراثية والسياحية، مجلة التصميم الدولية، ابريل.
- 7-فيليب- رينسيبرج، واخرون (—): دليل تدريبي لمشروع صناعة الأثاث ، اساسيات النجارة المواد ، الأدوات و التقنيات ، ترجمة: سارا القادح(2017) المديرية العامة للتعليم المهني والتقني، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية - اليونيدو www.unido.org ، مكتب الأردن و لبنان وسوريا.
- 8-مجمع اللغة العربية (2011): المعجم الوسيط، الطبعة الخامسة، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة.
- 9-نجلاء عزت احمد محمود (2019): دراسة تقنيات الاثاث المنطبق في الحضارة المصرية القديمة وتوظيفها لتصميم اثاث معاصر، مجلة العمارة والفنون، العدد الرابع عشر، المجلد الرابع، مارس وابريل.
- 10-يونس يوسف خنفر(1995): صناعة الأثاث والموبيليا (فن النجارة)، دار الراتب، بيروت.

#### المراجع الأجنبية:

- 11-Jorge M. Branco -Thierry Descamps (2015): Analysis and strengthening of carpentry joints, Construction and Building Materials, Special Issue: Reinforcement of Timber Structures, Volume, 30 October.
- 12-J. B. Lippincott Company: (1920), The Woodworker Series, Woodwork Joints, Philadelphia And London, Printed By J. B. Lippincott Company At The Washington Square Press Philadelphia, V. 8. A.

#### المواقع الالكترونية:

- 13-<https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/>
- 14-[https://www.paijat-hamewiki.fi/wiki/Mauno\\_Hartman](https://www.paijat-hamewiki.fi/wiki/Mauno_Hartman)
- 15-[https://www.artnet.com/artists/mauno-hartman/riemurihi-Vlhd7Zu7Qxl\\_EmqJVvXw2](https://www.artnet.com/artists/mauno-hartman/riemurihi-Vlhd7Zu7Qxl_EmqJVvXw2)

ملخصي البحث: (Research abstract)

ملخص البحث:

تطور مفهوم تناول التقنية، حيث اعتمد على رؤية أعمق وتصورات جديدة ليواكب العصر والثقافة، ومن هنا وجدت الباحثة ان الميدان في حاجة ماسة الى التفكير في كيفية تناول أساليب التعاشيق الصناعية التقليدية والخروج بها بفكر معاصر يواكب التطور وفي ظل ما تهدف اليه التربية الفنية المعاصرة.

حيث تلعب التعاشيق دور رئيسي في بناء المشغولات الخشبية لتعدد وظائفها، وترى الباحثة ان أساليب التعاشيق المتنوعة من المداخل الإبداعية التي يمكن توظيفها برؤية جديدة تخدم العملية التعليمية وتثري مجال اشغال الخشب وتؤدي الى ظهور نتائج غير تقليدية، لذا يأتي البحث الحالي ليبرز جماليات التعاشيق، فعند استخدام اساليب التعاشيق كمنطلق فكري وتشكيلي يساعد ذلك في طرح العديد من الافكار التي كان من شأنها دفع وتحفيز الطلاب نحو تقديم اعمال فنية مبتكرة.

فمن خلال تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الازمة وبعض القواعد التنفيذية لأساليب التعاشيق تمكنوا من الارتقاء بها من خلال صياغات وتشكيلات هندسية متنوعة، كما قدم التجريب للطالب وسيلة للتشكيل بحرية وفق رؤيته وقدراته، ومنها توصل البحث الى الإجابة عن تساؤله الرئيسي وهو **كيف يمكن توظيف التعاشيق لتكون مدخلا لابتكار مشغولات خشبية لطلاب التربية الفنية؟** ومن اهم ما توصل اليه البحث هو ان تنفيذ مشغولات قائمة على أساليب التعاشيق يساعد على تنوع الأفكار ومسايرة الفكر الحديث والمعاصر لإنتاج اعمال فنية مبتكرة، وتقديم رؤية جديدة ومدخل تدريسي غير تقليدي قائم بشكل أساسي على التعاشيق.

الكلمات المفتاحية: التعاشيق الخشبية، مشغولات خشبية، تشكيلات هندسية.

### ملخص البحث باللغة الإنجليزية:

The concept of techniques has developed and relied on a deeper vision and new perceptions to keep pace with the epoch and culture, From here the researcher found that the field is in dire need to think about how to deal with traditional joinery methods and came up with it to keep pace with development and in light of what contemporary art education aims at. Joinery plays a major role in building wooden crafts due to the multiplicity of functions. The researcher reckons that the various Joinery methods are among the creative entrances which can be invested with a new vision that serves the educational process, enriches the field of woodwork, and leads to unconventional results. Therefore, the current research highlights the aesthetics of Joinery, when using Joinery as an intellectual and formative starting point helps in presenting many ideas that would push and motivate students towards presenting innovative works of art.

By providing students with the necessary knowledge and skills and some executive rules to make Joinery, they were able to upgrade them through various geometric formations. Experimentation also provided the student with a free method to formation according to his vision and abilities. Ultimately, the research reached an answer to its main question, which is **How can the Joinery be used as an entry to create wooden crafts for students of art education?** Among the most important findings of the research are: making wooden crafts that based on joinery methods helps to diversify ideas and keep pace with modern and contemporary thought to produce innovative works of art, the provision of a new vision and an unconventional teaching entry mainly based on Joinery.

**Keywords: Joinery, Wooden crafts, Geometric formations.**