

استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخرامة الأخشاب في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة 2030

Innovation wooden works as small projects by use Techniques pressing and turning wood in frame of Sustainable Development Strategy 2030

أ.م.د/ محمد عبد الباسط محمد درويش

أستاذ أشغال الخشب المساعد بقسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية
ورئيس قسم الجرافيك السابق بكلية الفنون الجميلة جامعة أسيوط

Assist. Prof. Dr. Mohamed Abdel Baset Mohamed Darwish

Assistant Professor of Wooden work, Department of Art Education, Faculty of Specific Education And former head of the Graphic Department, Faculty of Fine Arts, Assiut University

Msaas123@aun.edu.eg

المخلص

مجال أشغال الخشب من المجالات التي تبحث في التطوير الدائم للمشغولات من خلال تنمية المهارات في العمليات الفنية والصناعية بما يخدم النواحي الجمالية والفنية بجانب الإفادة العامة والذي يلقي بظلاله علي تنمية واقع الفرد من خلال إحتلال هذه المشغولات جانباً كبيراً من حياة الفرد الشخصية, من هذا المنطلق ولما لهذا التخصص من النواحي التقنية والفنية والنفعية اتجه الباحث الي افاق الافادة للفرد والمجتمع من خلال التركيز علي استحداث المشغولات الخشبية والافادة منه مجتمعياً في إطار رؤية مصر 2030 في ضوء إستراتيجية التنمية المستدامة كمحرك بحثي يتفق مع استراتيجيات التطوير واستخدام جميع الموارد والأدوات في الرقي بواقع ومستقبل الفرد والمجتمع, حيث إن (رؤية مصر ٢٠٣٠ هي أجندة وطنية أطلقت في فبراير ٢٠١٦ تعكس الخطة الإستراتيجية طويلة المدى للدولة لتحقيق مبادئ وأهداف التنمية المستدامة في كل المجالات، وتوطينها بأجهزة الدولة المصرية المختلفة. تستند رؤية مصر ٢٠٣٠ على مبادئ "التنمية المستدامة الشاملة" و"التنمية الإقليمية المتوازنة"، وتعكس رؤية مصر ٢٠٣٠ الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة: البعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي، والبعد البيئي.) (1) . من هذا المنطلق سعى الباحث إلي تبني أحد أهداف محور الاقتصاد لإستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠ الهدف السادس وهو (توفير فرص عمل لائق ومنتج) (2). وذلك في مجال التخصص وتحويل المنتج الخشبي التعليمي إلى نواة لمشروع صغير يستفيد منه الطالب باستخدام تقنيات أشغال الخشب "الترغيل وخرامة"

مشكلة البحث: إلى أى مدى يمكن استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخرامة الأخشاب في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة 2030 ؟

فرض البحث: هناك علاقة ايجابية بين دراسة وتبني أحد أهداف إستراتيجية التنمية المستدامة 2030, وبين استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخرامة الأخشاب.

هدف البحث: استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخرامة الأخشاب في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة 2030.

الكلمات المفتاحية:

إستراتيجية التنمية المستدامة 2030- مشغولات خشبية - مشروعات صغيرة - ترغيل الأخشاب - خرامة

Abstract:

The field of woodworking is one of the fields that researches the permanent development of artifacts through the development of skills in technical and industrial processes to serve the aesthetic and technical aspects besides the public benefit, which casts a shadow on the development of the individual's reality through the occupation of these crafts a large part of the individual's personal life, from this point of view and why For this specialization in terms of technical, technical and utilitarian aspects, the researcher turned to the prospects of benefiting the individual and society by focusing on the development of woodwork and benefiting from it societally within the framework of Egypt's Vision 2030 in the light of the sustainable development strategy as a research engine consistent with development strategies and the use of all resources and tools in advancing the reality and future of the individual and society , Whereas (Egypt Vision 2030 is a national agenda launched in February 2016 that reflects the country's long-term strategic plan to achieve the principles and goals of sustainable development in all fields, and to localize them in the various Egyptian state agencies. Egypt's Vision 2030 is based on the principles of "comprehensive sustainable development" and "regional development" balanced", and Egypt's Vision 2030 reflects the three dimensions of sustainable development: the economic dimension, and the social dimension A, and the environmental dimension

From this standpoint, the researcher sought to adopt one of the objectives of the economics axis of the sustainable development strategy, Egypt Vision 2030, the sixth goal, which is (providing decent and productive job opportunities) (ii). "Banding and turning"

Research problem: To what extent can woodwork be developed as small projects using pressing and wood turning techniques within the framework of the 2030 sustainable development strategy?

The research hypothesis: There is a positive relationship between the study and adoption of one of the goals of the 2030 Sustainable Development Strategy, and the development of wooden crafts as small projects using pressing and wood turning techniques.

The aim of the research: the development of woodwork as small projects using pressing and wood turning techniques within the framework of the 2030 sustainable development strategy.

Keywords

2030 sustainable development strategy - woodwork - small projects - pressing wood - wood turning

المقدمة

التجديد والتحديث في شكل المشغولة وأساليب وطرق الصياغة لمفرداتها هو الهدف الاساسي لمجال أشغال الخشب وخاصة إذا ارتبط ذلك بتنمية مهارات الطلاب في العمليات الفنية والصناعية المحركة لذلك, لكي تصبح إضافة لاتجاهات التشكيلات الخشبية, مما يصبح متطلب أساسي في حياة المتخصص من حيث إنتاج اعمال تجمع بين جمال التكوينات والتمكن من العمليات والتقنيات مما يظهر قيم جمالية وبأساليب أدائية محكمة بخامة الأخشاب.

من هذا المنطلق ولأهمية المجال وتعظيم دوره في خدمة الفرد والمجتمع إتجه الباحث لتنفيذ ذلك من خلال تبني أحد أهداف محور الاقتصاد لإستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر 2030 الهدف السادس لتفعيل دور مجال أشغال الخشب في

تحويل المنتج الخشبي التعليمي إلى نواة لمشروع صغير يدر ربح للطالب و يخلق له فرصة عمل باستخدام تقنيات أشغال الخشب "الترغيل وخراطة"

مشكلة البحث:

إلى أى مدى يمكن استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة بإستخدام تقنيات الترغيل وخراطة الأخشاب في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة 2030 ؟

فرض البحث:

هناك علاقة ايجابية بين دراسة وتبني أحد أهداف إستراتيجية التنمية المستدامة 2030, وبين استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخراطة الأخشاب.

هدف البحث:

استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخراطة الأخشاب في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة 2030.

أهمية البحث:

1. توظيف المشغولات الخشبية وتجهيز الطلاب لسوق العمل.
2. تبني أحد اتجاهات التنمية المستدامة برؤية مصر 2030 من خلال مجال أشغال الخشب.

حدود البحث:

يقتصر البحث على الحدود التالية:

- 1- طُبّق البحث علي طلاب الفرقة الرابعة بالعام الجامعي 2020 / 2021 بقسم التربية الفنية كلية التربية النوعية جامعة أسيوط.
- 2- أشغال الخشب والمشروعات الصغيرة.
- 3- تقنية ترغيل الأخشاب.
- 4- تقنية خراطة الأخشاب.
- 5- تنفيذ نماذج لمشغولات خشبية تصلح للتنفيذ بخط إنتاج كمشروعات صغيرة باستخدام تقنية ترغيل وخراطة الأخشاب.

منهجية البحث:

يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي وذلك من خلال إطارين:

أولاً: الإطار النظري:

- 1- أشغال الخشب والمشروعات الصغيرة.
- 2- تقنية ترغيل الأخشاب.
- 3- تقنية خراطة الأخشاب.

ثانياً: الإطار التطبيقي:

تنفيذ مشغولات خشبية كنواة لمشروعات صغيرة باستخدام تقنية ترغيل وخراطة الأخشاب استناداً لأهداف التنمية المستدامة - رؤية مصر 2030.

مصطلحات البحث

مشغولات خشبية Wooden work : (هي الأعمال أو المشروعات التي يقوم بها فرد أو مجموعة من الأفراد من تحويل المادة الخام أو المصنوعة من حالتها التي تكون عليها إلى حالة أخرى متضمنة النفعية أو الجمالية أو كليهما) (3).
مشروعات صغيرة small projects : منتجات عملية صغيرة بتكاليف بسيطة تدر ربح لصاحبها كنواة لإنشاء مؤسسة يبدأ بها وتتطور، الهدف منها زيادة دخل الفرد ومن ثم المجتمع.

ترغيل pressing

(نوع من أنواع الترشيد في استهلاك الأخشاب المستعملة في المشغولات الخشبية وخاصة في صناعات الأثاث المحلي بالحفر و الخراط) (4)

خراطة الأخشاب wood turning

(تشكيل قطع الأخشاب إلى أشكال وتقسيمات دائرية، وهو على أنواع منها الخراط الميموني المائل والمربع والمسدس والمثلث والخراط الكنائسي والخراط المسدس و الخراط العريجة و الخراط المنتفخ والخراط أبو وردة) (5)
الطلاب student: طلاب الفرقة الرابعة بقسم التربية الفنية بكلية التربية النوعية بجامعة أسيوط العام الجامعي 2020 / 2021.

الدراسات المرتبطة

دراسة جبهان محمد الجمل (6): وفي هذه الدراسة قامت الباحثة بمحاولة البحث عن صياغات تشكيلية مبتكرة للقوالب المعدنية والتجريب في كيفية الاستفادة منها في طباعة مشغولات تصلح كمشروعات صغيرة مما قد يضيف إلى المجال أنماط مستحدثة من القوالب المعدنية التي قد تثرى البعد النفعي بجانب الجمالي.
وقد كانت نقاط الاستفادة من هذه الدراسة في:

1. التعرف علي خطوات ومداخل مختلفة لتصوير المشروعات الصغيرة.

وقد كانت نقاط الاختلاف عن هذه الدراسة في:

1. أن البحث الحالي بمجال أشغال الخشب.

2. أن البحث الحالي طبق علي الطلاب لتنمية مهاراتهم في أشغال الخشب.

دراسة وليد محمد عثمان بطور (7): هدفت الدراسة إلى التعرف على القيم الفنية والجمالية للخراط الخشبي الإسلامي. وإثراء المجال التعليمي لأشغال الخشب بكلية التربية الفنية من خلال دراسة وتحليل عناصر الخراط الخشبي والفكر الهندسي الذي قام على أساسه. وتوظيف الخراط الخشبي الإسلامي داخل مشغولات فنية تتفق وإمكانات الدراسة بالكلية. وقد توصلت الدراسة إلي أن جميع التكوينات "لأشغال الخراط الدقيق" رغم اختلاف أشكالها الهندسية التي تنم عن التنوع في التكوينات، إلا أنها تخضع إلى مقاييس رياضية هندسية. كما أمكن من خلال التعرض إلى دور الحرفيين كنظام طائفي له سماته وتقاليده وعاداته في المجتمع المصري "خلال العصور الوسطى" والاستفادة من تلك المفاهيم في أهداف التربية الفنية التي تعالج مشكلات حرفية تستند في أهدافها على التعليم الصناعي الحديث. كما أمكن التوصل من هذه الدراسة إلى عمل تطبيقات على طلاب الفرقة الرابعة لإنتاج مشغولات خشبية مستحدثة.

وقد كانت نقاط الاستفادة من هذه الدراسة في:

1. التعرف على القيم الفنية والجمالية للخرط الخشبي الإسلامي و أسسها الهندسية و المهارية.
 2. التعرف على كيفية الاستفادة من الخرط الخشبي وصياغته في المشغولات الخشبية.
- وقد كانت نقاط الاختلاف عن هذه الدراسة في:

1. البحث الحالي يتبنى أحد أهداف رؤية مصر 2030 في ضوء إستراتيجية التنمية المستدامة.
2. البحث الحالي لا يقتصر على تقنية واحدة.
3. البحث الحالي يبحث في فتح آفاق جديدة لتوظيف أعمال الطلاب إقتصادياً.

أولاً: الإطار النظري

أشغال الخشب والمشروعات الصغيرة.

هناك أهمية كبيرة لإدماج مجال أشغال الخشب بالمشروعات الصغيرة حيث أنه مجال تطبيقي مرتبط بحياة الفرد اليومية والاستخدامات المتعددة والتي من شأنها مواكبة الإستهلاك بمنتجات تصلح كمشروعات صغيرة يراعى فيها التكلفة والجودة واستخدام الخامات المحلية مما يساعد في النمو الإقتصادي للفرد المنتج وخاصة مع تنمية مهارات الطلاب في ذلك قبل التخرج من حيث القدرة على تحديد متطلبات السوق وإنتاج مشغولات خشبية تتناسب و الإستهلاك اليومي مع جمال التصميم والدقة في التنفيذ ومتانة الخامة بأصول صناعية و خامات محلية تشجيعاً لها ومساهمة في زيادة إنتاجها ويؤكد ذلك على أهمية المشروعات الصغيرة في مجال الفنون التشكيلية، خاصة وأن المشروعات الصغيرة والمتوسطة واحدة من أهم سبل التنمية المستدامة في المجتمعات في الدول النامية، كما أن قطاع المشروعات الصغيرة والمتوسطة يساهم بما لا يقل عن 80 % من إجمالي القيمة المضافة. ويعمل في قطاع المشروعات الصغيرة والمتوسطة حوالي ثلثي قوة العمل بالقطاع الخاص ككل، وحوالي ثلاثة أرباع قوه العمل بالقطاع الخاص غير الزراعي. (8)

ولعل تقنيات أشغال الخشب وأصوله الصناعية تؤهله لإستحداث منتجات تصلح كمشروعات صغيرة تساهم في تنمية الإقتصاد حيث (تعتبر المشروعات الصغيرة بمجال الفنون التشكيلية من المجالات التي يمكن أن تساهم في تنمية الإقتصاد والتغلب على قضايا الفقر بالدول النامية... توضيح دور كل من الصناعات الصغيرة في التنمية الإقتصادية والإجتماعية من جانب وإلى أهمية المشروعات الصغيرة في مجال الفنون التشكيلية من جانب آخر) (9)

حيث تتطلع (المشروعات الصغيرة والمتوسطة بإسهامات ضرورية حيال توفير الوظائف وتوليد الدخل ... ومصر يتنامى لديها إدراك بأهمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة حيال توفير الوظائف والنمو الإقتصادي ... وتشكل المشروعات المتوسطة وصغيرة الحجم مصدراً رئيسياً لتوفير فرص العمل وبهدف دعم النمو الإقتصادي والإبتكار). (10)

ومن هنا إتجه البحث نحو الاستفادة من الأصول الصناعية والتقنية لأشغال الخشب في تدريب الطلاب على إستحداث مشغولات خشبية تصلح للتداول في السوق كمشروعات صغيرة تواكب متطلبات سوق العمل بتكلفة بسيطة وجودة عالية وجمال التصميم وإستخدام الخامات المحلية.

ولما لأشغال الخشب كمجال تطبيقي من قدرة على المساهمة في تحقيق هذه الرؤية أوالمساهمة في تحقيق بعض أهدافها تطرق الباحث إلى محور الإقتصاد والتعرف على كيفية إفادة الفرد والمجتمع من خلاله حيث ينص محور الإقتصاد على (إقتصاد سوق منضبط يتميز بإستقرار أوضاع الإقتصاد الكلي، و قادر على تحقيق نمو إحتوائي مستدام، ويتميز بالتنافسية والتنوع، ويكون لاعباً فاعلاً... في الإقتصاد العالمي، قادر على التكيف مع المتغيرات العالمية، وتعظيم القيمة المضافة،

وتوفير فرص عمل لائق ومنتج, ويصل بنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي إلى مصاف الدول ذات الدخل المتوسط المرتفع. (1)

من هنا يمكن تبني العديد من هذه الأهداف ومحاولة تحقيقها من خلال مجال اشغال الخشب سواء في سوق العمل أو تطوير معدلات الإنتاج أو التركيز علي المنتجات الإبداعية والإستهلاكية لتوفير فرص عمل, وذلك بالحد الأقصى لقدر ما يمكن تبنيه لإفادة المجتمع من مجال أشغال الخشب وفي هذا البحث تم إتخاذ الهدف السادس للبعد الإقتصادي كمحرك بحثي بما يتناسب وإمكانيات مجال أشغال الخشب وهو إنتاج مشروعات صغيرة من خلال تدريب الطلاب علي المهارات الفنية والصناعية لذلك، حيث يستطيع الطالب بعدها إنتاج مشغولات خشبية تخدم السوق وتدرربحاً عليه مما يؤهله لتداولها واستمرارية الإنتاج وخدمة نفسه والمجتمع.ومن ثم كانت فكرة البحث من حيث استحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة باستخدام تقنيات الترغيل وخرطة الأخشاب في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة - مصر 2030 .

تقنية ترغيل الأخشاب Pressing Wood:

هي من العمليات الصناعية في أشغال الخشب حيث (عند تفصيل بعض أجزاء قطع الأثاث يحتاج الأمر أحياناً لأضافه بعض الزيادات الخشبية وتغريتها على جزء أو أجزاء معينة من المشغولات بقصد إيجاد تخانة أو بروز أكثر وذلك هو إيضاح معنى الترغيل كما أنه نوع من أنواع الترشيد في إستهلاك الأخشاب المستعملة في المشغولات الخشبية وخاصة في صناعة الأثاث المحلي بالحفر و الخرط) (4)

ولكن مع التقدم في الدراسة والتكمن المهاري من التقنية تم تحويلها إلى عملية ذات قيم تشكيلية حيث أنه(قد يلجأ لإستعمال الترغيل إذا تعذر وجود الأخشاب ذات التخانات أو العرض المناسبة لتفصيل جزء من أجزاء قطع الأثاث.وقد يحتاج الأمر عند تفصيل أو خرط أو تشكيل قطع الأثاث إلى أخشاب يتعذر توافر مقاساتها إما في العرض وإما في السمك مما يضطر الصانع إلى إتباع طرق سليمة وفق الأصول الصناعية بحيث يعالج بها القصور في المقاسات والحد من إستهلاك كميات الأخشاب فيلجأ إلى الترغيل. أي بإضافة أجزاء من نفس نوع الخشب وتجانس سمارته وإتجاه أليافه إلى قطعالخشب الأصلية وتغريتها من الأماكن المحتاجة إلى بروز وذلك بعد تسوية سطحها وتمشيطة "تخشينه" (4)

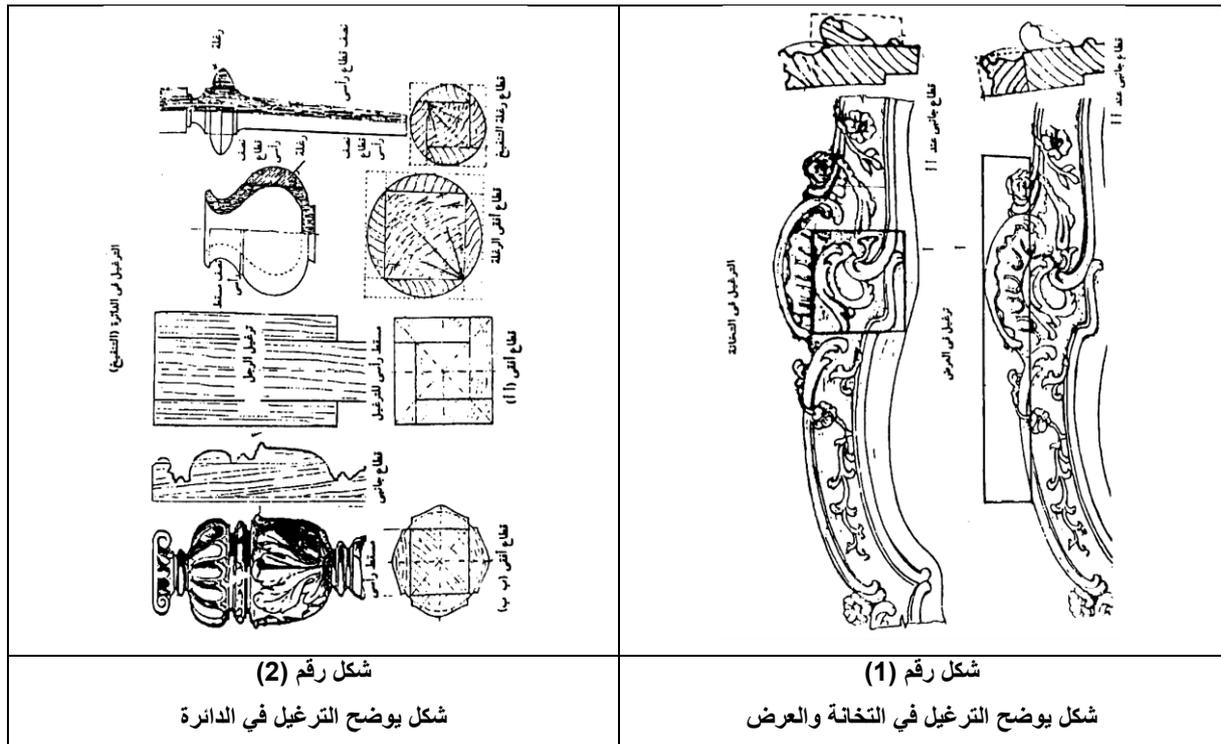
ومن أنواع الترغيل

1 - (الترغيل في العرض: ويستعمل لزيادة العرض في الوسط سواء من أعلى أو من أسفل كما هو مشاهد في الفرنتونات وصدور الكراسي والبراويز وغيرها. راجع شكل (1)

2 - الترغيل في السمك: ويستعمل لزيادة السمك وإبراز الوحدات الزخرفية مثل الصدقات وأوراق الأكانتس والزهور والورد والفواكه والطيور والحيوانات وغيرها من المحفورات التي يشاهد فيها إرتفاع وشدة بروز بعض الأجزاء الوسطى عن بقية الأسطح للأجزاء الملاصقة وواضح من ذلك تقليل جهد الحفار وعدم الإسراف في إستهلاك الأخشاب. راجع شكل (1)

3 - الترغيل في الدائرة:

ويستعمل لزيادة التخانات في جميع أنحاء الكتلة بحيث تشمل الرغلة الأسطح كلها لكتلة الخشب وذلك للحصول على جزء أكثر انتفاضاً عن بقية العامود ويستعمل هذا النوع من الترغيل بكثرة فيالأشغال الدائرية المخروطة مثل الأرجل وأعمدة اللامباديروغيرها. راجع شكل ((2)) (4)

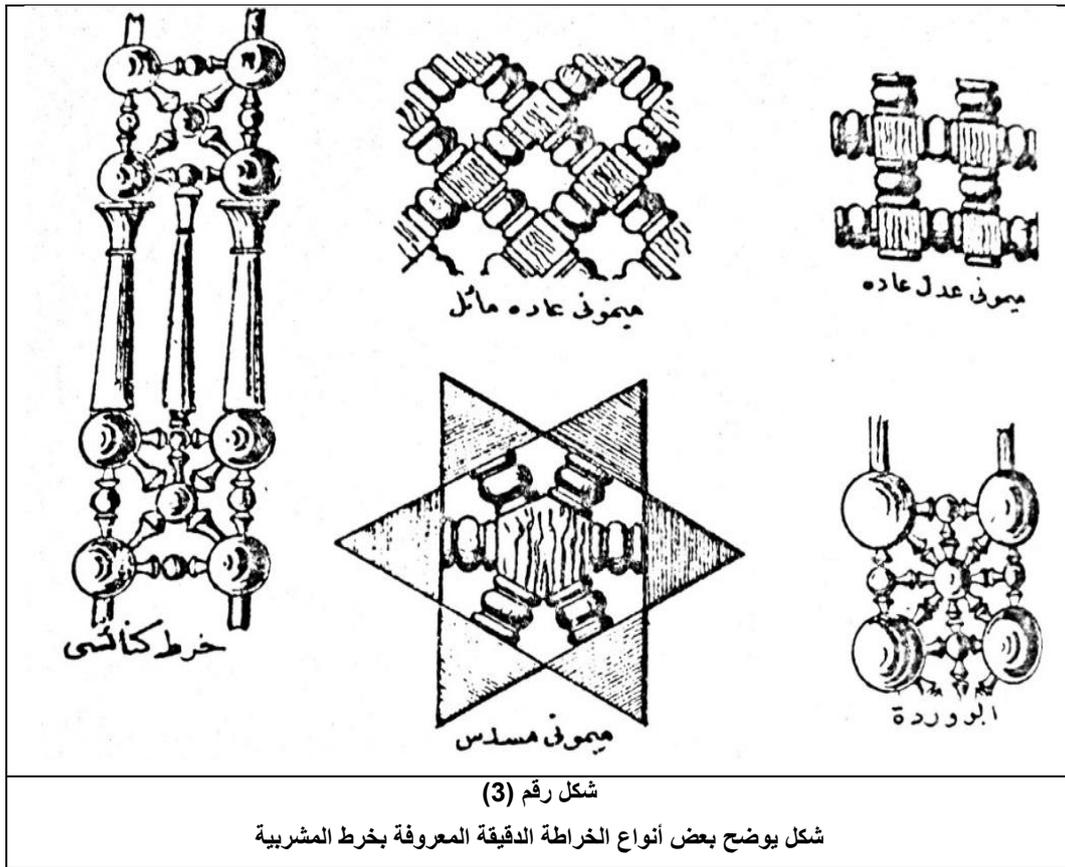


خطوات عملية الترغيل

1. يتم إختيار أحجام ومقاسات وأنواع الأخشاب المطلوبة مع مراعاة ما سبق.
2. تسوى الأسطح تماما بأدوات التسوية وتتخن بالمقاسات المطلوبة.
3. يخشن السطح المراد ترغيله لتقوية إمتصاص مادة اللصق.
4. توضع كمية كافية من الغراء.
5. يجمع بالقمط أو الفتائل المناسبة مع مسح الغراء الزائد بقطعة قماش مبللة لتجنب تأثير الغراء الزائد علي الدهان.
6. تترك لتجف في مدة لا تقل عن 6 ساعات.
7. يتم فك القمط وتطبيق العمليات الصناعية والفنية المطلوبة.

تقنية خراطة الأخشاب Wood Turning

الخراطة: هي التجسيم الإسطواني للأشكال الخشبية بإستخدام المخرطة وأدواتها(تشكيل قطع الأخشاب إلى أشكال وتقسيمات دائرية) (5) **ومن أنواعها:** 1- البلدية الواسعة 2- الخراطة الدقيقة المعروفة بخراط المشربية.فالبلدية الواسعة تشمل خراط البرامق التي ظهرت في عصور تاريخية كثيرة في شرفات المباني وتريزينات السلالم فزادت من جمالها و مظهرها... ولخراطة المشربية أسماء مختلفة باختلاف أشكالها وأنواعها وفصوصها منها ميموني عدل عادة - ميمون عادة مائل - أبو وردة - ميمون مسدس - خراط كنانسي كما تختلف مقاسات الحبات والفصوص المخروطة مثل العرناس ومسدس الدقماق والمتلوت والوردة والعريجة والميموني العدل والمائل... وهكذا، وتختلف مقاسات الحبات المخروطة فمنها الخراطة الدقيقة كالمسمسة وهي ضيقة العيون "الفتحات" ومنها الخراطة الواسعة أي واسعة العيون. وقد تجتمع الخراطة الدقيقة مع الخراطة الواسعة في إطار واحد. راجع شكل (3) ((11)



الأدوات المستخدمة للخراطة : المخرطة اليدوية -المخرطة الآلية- أزامل الخراطة العدلة والمشطوفة - دفرات - الأزميل المثلث - والمحرز - الصنفرة.

خطوات العمل:

- 1 في البداية تم عرض أجزاء المخرطة للطلاب وتعريفهم وظائفها.
- 2 تحديد أقطار المقطع الخشبي من أعلى وأسفل في (القورتين) لتحديد أماكن التثبيت ويمكن عمل ثقب بسنك في المركزين.
- 3 يتم فتح وتحريك البنذ (الذنبه) المتحركة ووضع قطعة الخشب المراد تشغيلها بين الذنبتين بدليل الأقطار أو الثقوب وضغط الذنبه المتحركة مع قفل حركتها.
- 4 نضغط على زر التشغيل .
- 5 نستخدم الملزمة في تثبيت أزامل التشغيل عليه.
- 6 التفشير: يتم ذلك بإستخدام الدفر للحصول علي الشكل الإسطواني للقطاع والشكل المطلوب الخرط فيه بالسماك المطلوب.
- 7 رسم أبعاد التشكيلات بالقلم الرصاص أو المحرز.
- 8 التحديد: وفيها يستخدم الأزميل المثلث والأزميل (المحذ) لتحديد حجم التشكيل المرادتنفيذه على قطعة الخشب.
- 9 الحفر والتجسيم: تستخدم الأزامل المختلفة للخراطة لإظهار الشكل المرادتنفيذه.
- 10 التشطيب: وفيها يتم إستخدام الصنفرة في التسوية للمجسم الإسطواني.

والخراطة من تقنيات أشغال الخشب وأصوله الفنية التي لها من الجماليات والأصول الصناعية البسيطة مع سرعة التنفيذ ما يجعل الكثير من المشغولات الخشبية تقوم عليها، كما أن العديد من الصناعات الخشبية تأخذ من هذه التقنية أساساً لها، من هنا إستند الباحث إليها لأنها من التقنيات التي يسهل الإعتماد عليها لتنفيذ خط إنتاج حيث سهولة عمل التشكيلات والتراكيب والنسخ

لإنها تقنية تعتمد في تشغيلها على المخرطة التي يمكن أن تنتج كميات بدقة عالية وفي وقت قصير لإعتمادها على التشكيل الإسطواني والتقسيم الدائري مما يثبت قدر التشكيل ويسهل عملية النسخ من هذا المنطلق إعتد الباحث في البحث على تنمية مهارات الطلاب فيالخراطةللوصول إلى منتجات خشبية تصلحكمشروع صغير.

ثانياً: الإطار التطبيقي

إهتم الباحث في هذا الإطار بتنمية مهارات الطلاب في إستحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة إستناداً لإستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر 2030 محور الإقتصاد الهدف السادس. وذلك في مجال التخصص وتحويل المنتج الخشبي التعليمي إلى نواة لمشروع صغير يستفيد منه الطالب باستخدام تقنيات أشغال الخشب "الترغيل والخراطة".

المهارات المستهدفة تميئها لدى الطلاب بما يتناسب وموضوع البحث

المهارة	اساليب تميئها	مؤشرات ناتج التدريب
<u>تقن العمليات الصناعية و توظيفها الصحيح.</u>	<u>ممارسات تجريبية للطلاب ل(القيس - التحديد - العلام - القطع - الشق - الثقب - النخاعة - التفصيل -التجميع - التشطيب) على بعض القطع الخشبية المستهلكة للتدريب على المطلوب مع المتابعة والتعديل والتويم خلال التنفيذ.</u>	<u>إنتاج قطع خشبية منفذ عليها التطبيقات بشكل صحيح.</u>
<u>تنفيذ تقنية الخراطه وتوظيفها الجيد</u>	<u>تدريبات على مراحل التقية على قطع خشب 5X5X30 سم وتنفيذ تشكيلات من أنواع الخراطه المختلفه مع بعض التشكيلات المتعارف عليها في السوق مثل (البلمبو - الزهرة - الكروي...الخ) بما يتوافق والوظيفة.</u>	<u>إنتاج قطع من الخراط الخشبي تظهر قدرة الطلاب على ممارسة التقية بشكل صحيح.شكل(4)</u>
<u>المهارة</u>	<u>اساليب تميئها</u>	<u>مؤشرات ناتج التدريب</u>
<u>تنفيذ تقنية الترغيل وتوظيفها الجيد</u>	<u>تدريبات على خطوات التقية على قطع من الاخشاب الطبيعية وتنفيذ تشكيلات جمالية تنتوع فيها الألوان والتعاريق والتجاريح الخشبية تتناسب والوظيفة.</u>	<u>مشغولات تظهر قدرة الطلاب على توظيف التقية بشكل مناسب للوظيفة بشكل(5)</u>
<u>الاستفادة من إستراتيجية التنمية المستدامة - مصر 2030 في مجال اشغال الخشب.</u>	<u>طرح عناصر الإستراتيجية والرؤية للطلاب وتنفيذ بنودها للتوظيف في المجال وعرض المثال الحي الخاص بالبحث.عمل جلسات عصف ذهني لطرق تحقيق اهدافها من خلال الجانب التطبيقي للمجل.</u>	<u>طرح العديد من الافكار القابلة للتنفيذ في مجال اشغال الخشب لتحقيق أهداف الإستراتيجية والرؤية.</u>
<u>مناسبة المنتجات للاستهلاك</u>	<u>تدريب الطلاب على مراعاة الجانب الوظيفي وعدم إعاقة التقنيات والعمليات الصناعية لهه مع توفير وتركيبكسوارات العمل الخاصة بالإستخدام.</u>	<u>منتجات تتمتع بالحرفية التطبيقية وجمل العمل وتوافركسوارات الإستخدام.</u>
<u>تلبية حاجة السوق من المنتجات لضمان عملية التسويق.</u>	<u>دراسة لحاجات السوق من المنتجات الخشبية ذات الإستهلاك اليومي مع دراسة للأسعار التقريبية التي تتناسب مع المواطن لمراعاة ذلك في أنواع الخامات</u>	<u>حصر تقريبي للمنتجات الخشبية المناسبة لحاجة السوق وقد تنوعت المنتجات المرصودة من الطلاب ما بين " أطباق وصواني - حوامل</u>

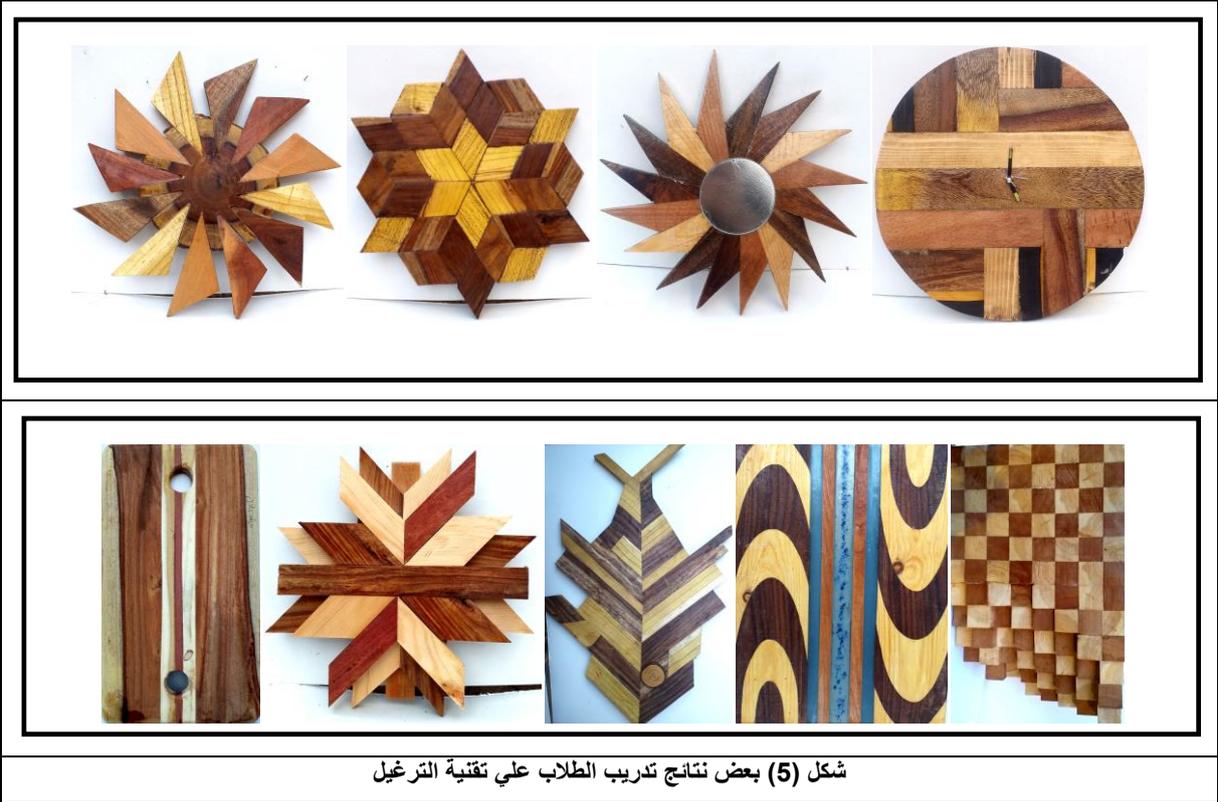
<p>أكواب - أطقم توابل - علاقت مفتيح - حامل زهور - مناضد - ساعات - وحدات إضاءة - مبخرة - حلي - مضخم صوت - شطرنج الخ</p>	<p>والإكسسوارات واستخدام أفضلها بأقل الاسعر مع التركيز على الخامات المحلية لتشجيعها.</p>	
<p>مقاييس منضبطة مناسبة للسوق بسعر يتناسب والجودة و قدر الخامات والوظيفة ويوفر هلمش ربح مناسب.</p>	<p>التدريب على التحديد الدقيق للكميات بناءاً على الاحجام والعدد وعمل المقاييسات اللازم مع إضافة التكاليف الفرعية من نسبة استخدام المكن- المواصلات- الإكسسوارات-ساعات العمل وتوزيعها على عدد القطع لتحديد تكلفة القطعة الواحدة مما يؤهل لتقدير هلمش الربح.</p>	<p><u>تقدير القيمة المادية للمنتج.</u></p>

ومن هذا المنطلق تم الإطار التطبيقي وفق الخطوات التالية:

1. في البداية تم عرض الإطار النظري. كما تم عرض أهداف التطبيق ومتغيراته وثوابته وخطواته للطلاب وكيفية الوصول إلى تحقيق أهداف البحث وربط عمليات التدريب بالاستفادة منها في إستحداث مشغولات خشبية كمشروعات صغيرة تدر ربح.
2. ثم عرض أصول تقنيتي الترغيل والخراطة.
3. تدريب الطلاب علي تقنيات الخراطة والترغيل, وتمت اعمال الخراطة -التدريب والتفيز- علي مخرطة الكلية.



شكل (4) بعض نتائج تدريب الطلاب علي تقنية الخراطة بمخرطة الكلية



شكل (5) بعض نتائج تدريب الطلاب علي تقنية الترغيل

4. ثم تم تكليف الطلاب بعمل دراسات لحاجة السوق من مشغولات الإستخدام اليومي والتي يمكن تنفيذها بتقنيات الخراطة والترغيل بإستخدام الأخشاب المحلية.

5. وبناءً علي نتائج تلك الدراسة والبحث تم شرح أنماط تصميم المشغولات المطلوبة وكيفية الوصول إلى المنتج النهائي بشكل بسيط وسريع بأقل تكلفة لسهولة التسويق مع التنفيذ بدقة وبأصول تقنية صحيحة مع توافر مقومات الجمال والتشطيب الجيد ينافس الموجود بالفعل ويختلف عنه في النواحي الجمالية والإبتكارية.

6. تدريب الطلاب على كيفية عمل مقاييسات الأخشاب المطلوبة وأنواعها وكمياتها بناءً على التصميمات مع الأخذ في الإعتبار التكلفة لانتاسب وخط الإنتاج.

7. عمل مخطط لتكلفة القطعة الواحدة وتصور تقبل السوق لهامش الربح المضاف ومناسبته للمستهلك.

8. البدء في تطبيق العمليات الفنية والصناعية بناءً علي أجزاء التصميم وبخطة تنفيذ يرتب فيها مع الطلاب خطوات العمل لتوفير الوقت والجهد و تدارك الأخطاء وتوافر الأصول الصناعية والفنية الصحيحة لتمييز المنتج عن غيره في السوق.

9. مرحلة التشطيب وهنا تم تدريب الطلاب علي أهمية هذه المرحلة لتكون عنصر جذب للمستهلك حيث تم الترتيب والتأكيد على التسوية والصنفرة ودهان المشغولات بالسيلر المذاب في التتر مع تدريب الطلاب علي إستخدام المضخ الهوائي "الكمبرسور" في تصبيغ ودهان الأخشاب.

10. وقد تنوعت المنتجات المنفذة ما بين المنتجات التالية: مبخرة - كأس خشبي - حمل زهور - تابلوهات خشبية - أطباق وصواني - وحدات إضاءة - علاقات مفاتيح - وحدات ديكور - حوامل مختلفة - رف - صندوق - ساعة - مضخم صوت - حلي - قطاعة أكواب للتوابل... الخ

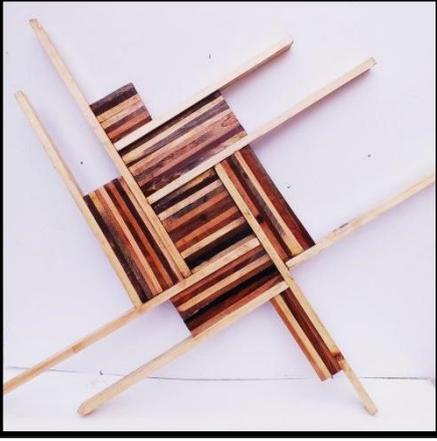
وتلعد النتائج وتووعها, وعم إتساع المجال لسرد جميع الأعمال التي تعدت المائة عمل

تم إختيار مجموعة منها, لعرض نتلج التطبيق العملي للبحثوالذي يظهر نتيجة إستيعاب التربيات والتمكن المهاري في إستحداث الطلاب لمشغولات خشبية كمشروعات صغيرة بتطبيق العمليات الفنية (الخراطة والترغيل) على الأخشاب الطبيعية إستناداً لإستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر

2030 محور الإقتصاد الهدف السادس

كلس خشبي	ميخرة
	
<p>شكل رقم (7) الأبعاد: 10X 25 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- موسكى</p>	<p>شكل رقم (6) الأبعاد: 20X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ورد-سرسوع- ليخ - كافور - توت - موسكى</p>
تابلوه خشبي	حامل زهور
	
<p>شكل رقم (9) الأبعاد: 50X 35 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- زان- موسكى</p>	<p>شكل رقم (8) الأبعاد: 50X 25 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ليخ- كافور- توت - ابلكاج</p>
طبق	طبق
	
<p>شكل رقم (11) الأبعاد: 30X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ليخ - كافور - توت</p>	<p>شكل رقم (10) الأبعاد: 25X 15 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ليخ - كافور - توت - موسكى</p>

تابلوه خشبي	وحدة إضاءة
	
<p>شكل رقم (13) الأبعاد: 50X 35 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- زان- موسكى</p>	<p>شكل رقم (12) الأبعاد: 30X 15 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: أبنوس - ورد - توت - لبيخ- كافور</p>
وحدة ليكور (بولينج)	علاقة مفاتيح
	
<p>شكل رقم (15) الأبعاد: 35X 20 X25 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: لبيخ - موسكى</p>	<p>شكل رقم (14) الأبعاد: 50X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- لبيخ- زان- موسكى- mdf- قشرة فرو</p>
وحدة ليكور (معلقة)	وحدة ليكور (شطرنج)
	
<p>شكل رقم (17) الأبعاد: 60X 80 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ماهوجني- زان- عزيزي - موسكى- mdf- قشرة فرو</p>	<p>شكل رقم (16) الأبعاد: 50X 50 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: لبيخ - موسكى - زان</p>

<p style="text-align: center;"><u>وحدة نيكور (معلقة)</u></p> 	<p style="text-align: center;"><u>وحدة نيكور (معلقة)</u></p> 
<p style="text-align: center;">شكل رقم (19) الأبعاد: 70X 70 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ماهوجني-سرسوع-كافور - موسكى-ليخ</p>	<p style="text-align: center;">شكل رقم (18) الأبعاد: 70X 60 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ليخ - سرسوع - توت - ورد</p>
<p style="text-align: center;"><u>وحدة نيكور (رف)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>وحدة نيكور (حامل أكواب)</u></p>
	
<p style="text-align: center;">شكل رقم (21) الأبعاد: 30X 50 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ليخ - سرسوع- جزورينا - موسكى</p>	<p style="text-align: center;">شكل رقم (20) الأبعاد: 40X 40 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع - زان - موسكى</p>
<p style="text-align: center;"><u>وحدة نيكور (صندوق)</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>وحدة نيكور (حامل زهور)</u></p>
	
<p style="text-align: center;">شكل رقم (23) الأبعاد: 15 X 10X 25 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ليخ - سرسوع- توت - mdf - قشرة ماهوجني</p>	<p style="text-align: center;">شكل رقم (22) الأبعاد: 60X 55 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- توت</p>

<p style="text-align: center;">ساعة</p> 	<p style="text-align: center;">ساعة</p> 
<p style="text-align: center;">شكل رقم (25) الأبعاد: 50X 35 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- توت - زان - جزورينا</p>	<p style="text-align: center;">شكل رقم (24) الأبعاد: 60X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- توت - موسكى - زان</p>
<p style="text-align: center;">وحدة ديكور (صندوق)</p>	<p style="text-align: center;">ساعة</p>
	
<p style="text-align: center;">شكل رقم (27) الأبعاد: 10 X 35X 25 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- كافور - موسكى</p>	<p style="text-align: center;">شكل رقم (26) الأبعاد: 50 X 35 سم تقريباً الأخشاب والخامات المستخدمة: سرسوع- زان - موسكى</p>
<p style="text-align: center;">حامل أكواب</p>	<p style="text-align: center;">مضخم صوت للموبايل</p>
	
<p style="text-align: center;">شكل رقم (29) الأبعاد: 14X 14 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- موسكى</p>	<p style="text-align: center;">شكل رقم (28) الأبعاد: 8X 12X 10 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: سرسوع- كافور - موسكى</p>

وحدة إضاءة (شمعدان)	وحدة إضاءة (شمعدان)
	
<p>شكل رقم (31) الأبعاد: 5X 35X 5 سم تقريباً الأخشاب والخامات المستخدمة: موسكى - نحاس أصفر</p>	<p>شكل رقم (30) الأبعاد: 20X 40X 20 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: موسكى</p>
حامل قطع (بيتزا - كيك ... الخ)	علاقة مفاتيح
	
<p>شكل رقم (33) الأبعاد: 30 X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: موسكى - سرسوع</p>	<p>شكل رقم (32) الأبعاد: 10X 40X 10 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: موسكى - سرسوع</p>
حلي	حلي
	
<p>شكل رقم (35) الأخشاب والخامات المستخدمة: سرسوع- توت- موسكى</p>	<p>شكل رقم (34) الأخشاب المستخدمة:ورد - سرسوع - موسكى</p>

متعدد الاستخدام (قطاعة - صنية تقديم)	متعدد الاستخدام (قطاعة - تقديم)
	
<p>شكل رقم (37) الأبعاد: 40X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: جزورينا - كافور - سرسوع</p>	<p>شكل رقم (36) الأبعاد: 35X 30 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: جزورينا - كافور - سرسوع</p>
أكواب للتوابل	حامل أكواب
	
<p>شكل رقم (39) أبعاد القطعة الواحدة: 5X10X 5 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: موسى - سرسوع</p>	<p>شكل رقم (38) أبعاد القطعة الواحدة: 10X 10 سم تقريباً الأخشاب المستخدمة: ابنوس - ليخ - سرسوع - جزورينا - سرسوع</p>

نتائج البحث

1. تم توظيف الأخشاب الطبيعية المحلية في المنتجات تشجيعاً لخامات السوق المصري, وحفاظاً على الإحساس برونق العمل اليدوي, وتقليل الاعتماد على الخامات المستوردة عالية الثمن.
2. توظيف تقنية الخراطة والترغيل في إنتاج مشغولات خشبية جمالية وظيفية تصلح كمشروعات صغيرة .
3. وتشير نتائج الطلاب في التطبيق العملي من البحث بان هناك دلائل لنمو مهارات الطلاب في إنتاج مشغولات خشبية مستجدة كنواة لمشاريع صغيرة ومتناهية الصغر باستخدام تقنيتي الخراطة والترغيل, من المشغولات التي يتطلبها السوق المصري بشكل مستمر, ويسهل بيعها لرخص ثمنها وسهولة تسويقها وذلك إرتكازاً على إستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر 2030 كأحد أهداف محور الإقتصاد لإستراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر 2030 الهدف السادس وهو (توفير فرص عمل لائق ومنتج).(2)

توصيات البحث

1. تعظيم الاستفادة من أهداف التنمية المستدامة رؤية مصر 2030 لما بها من عناصر تساعد على نمو الفرد والمجتمع.
2. نشر ثقافة العمل اليدوي وتشجيع المنتج المصري .
3. التركيز على طرق عرض وتسويق المنتجات لفتح آفاق عمل للطلاب منتج ولائق وزيادة قدراتهم على تسويق منتجاتهم.
4. التركيز على تنمية مهارات الطلاب ومساعدتهم على تنمية قدراتهم في أشغال الخشب.
5. تبني إستراتيجية التنمية المستدامة - رؤية مصر 2030 من خلال مجال أشغال الخشب.

المراجع

1. <https://www.presidency.eg/ar/%D9%85%D8%B5%D8%B1/%D8%B1%D8%A4%D9%8A%D8%A9-%D9%85%D8%B5%D8%B1-2030/>
2. وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري : رؤية مصر 2030 إستراتيجية التنمية المستدامة - مصر 2030 الغاية - المحاور الرئيسية - الأهداف - مؤشرات القياس- http://www.crci.sci.eg/wp-content/uploads/2015/06/Egypt_2030.pdf
- 2 - ozara altktywalmtabaawal eslah al edary : roya msr 2030 estratygya altnmya almstdama - msr 2030 alghaya - almhaor alraysya - alahdaf - moshtrat alkyashttp://www.crci.sci.eg/wp-content/uploads/2015/06/egypt_2030.pdf
3. عبد العال , محمود . (٢٠٠٢). "النجارة العربية في مصر ومشاهير صناعاتها". دار نوبار ، القاهرة ، ط ١، ص ٢٦٢
- 3 - abd elaal , mhmod (٢٠٠٢). "alngara alarbya fy msrwmsahyr snaoha". dar nobar ،alkahra ،t1 ،s226
4. مصطفى، درويش.(2001). " علوم فنية وتكنولوجيا". مطابع دار الكتب الجامعية الحديثة، طنطا، ص173 ، 175
- 4 - mostafa, daroysh.(2001). " olom fnya wa teknologya". mtabe dar alktb algameya alhdytha, tnta, s173 , 175
5. مصطفى , منير. (1976). "أشغال الخشب في بحوث التربية الفنية". عيسى البابلي الحلبي، القاهرة ، ط1، ص114.
- 5 - mostafa, monir. (1976)."ashghal alkshb fy bhoth altrbya alfnya". eysa albably alhlby ،alkahra ،t1 ،s114.
6. محمد , جيهان. (2007). "الصياغات التشكيلية للقوالب المعدنية والاستفادة منها في طباعة مشغولات المشروعات الصغيرة"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- 6 - mohamed , gyhan. (2007). "alsyaghat altshkylya llkoalb almadnyawalastfada mnha fy tbaaa mshgholat almshroaat alsghyra", rsala dktorah, klya altrbya alfnya, gamaa heloan.
7. محمد , وليد. (1998). "القيم الفنية للخرط الخشبي الإسلامي كمدخل لاستحداث مشغولات خشبية" رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.
- 7- mohamed,wlyd. (1998). "alkym alfnya llkrt elkshby al eslamy kmdkl lasthdath mshgholat kshbya" rsala magstyr, klya altrbya alfnya, gamea hloan.
8. محمد , سميه.(2016). "تقييم دور التدريب المهني في النهوض بالمشروعات الصغيرة"، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعه عين شمس.
- 8- mohamed, smyhh.(2016). "tkyym dor altdryb almhny fy alnhod balmsghroaat alsghyra", rsala magstyr , m3hd aldrasatwalbhoth albyeyh, gamea eyn shms.
9. احمد , ياسمين. (2018). "المشروعات الصغيرة في مجال الفنون التشكيلية كمدخل للشراكة المجتمعية بين كليات التربية الفنية والقرى المصرية"، جمعيه امسية مصر (التربية عن طريق الفن). بحث منشور، المجلد 4، العدد 14، ص 132.

9 - ahmed , yasmyn. (2018). "almshroaat alsghyra fy mgal alfnon altshkylya kmdkl llshraka almgmaya byn klyat altrbya alfnyawal8ry almsrya", gmeyh amsya msr (altrbyh an tryk alfn). bhth mnshor, almgld 4 ،aladd 14،s 132.

10 . وايت , سيمون. (2017). "نحو تعزيز دور فعال لجهاز تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة". منظمة العمل الدولية بالقاهرة, القاهرة, ص5.

10 - wayt , symon. (2017). "nho tazyz dor faal lghaz tnmya almshroaat alsghyrawalmtos6a". mnzma alami aldolya balkahra, alkahra, s5.

11 . رياض , محمد, يوسف, كرم .(1998). "تكنولوجيا الخرط على الخشب والسن واللدائن" الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية , القاهرة , ص 243 : 245.

11- ryad , mohamed, yosf, krm .(1998). "tknologya alkart ala alkshb walsn walldaen" alhyaa alaama lshon almtabe alamyrya , alkahra , s 243 : 245.