

دور الخامات البيئية في تصنيع الأثاث لتعزيز الهوية المصرية

إعداد

أ.م.د/ شريف حسين ابو السعادات

استاذ مساعد بقسم التصميم الداخلي والأثاث –
كلية الفنون التطبيقية – جامعة بنها

sherifsaadat@fapa.bu.du.eg

مقدمة البحث Introduction :-

مما لا شك فيه أن فكر المصمم يتشكل نتاجاً لظروف بيئته المحيطة، حيث تتشكل أفكاره ورغباته بشكل أساسي وفقاً لمعايير ثقافية تتعلق بمجتمعه، تلك المعايير تختلف باختلاف العوامل الطبيعية والبيئية، كما ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالعقائد والعادات والتقاليد، وعندما يبدع مصمم الأثاث تنعكس هويته وثقافته على إبداعه ومنتجه بشكل لا إرادي. وتشكل الخامات البيئية دوراً هاماً في تصميم الأثاث حيث يتم تحويل المواد الطبيعية المتاحة بشكل مستدام إلى قطع أثاث أكثر تميزاً، بالإضافة إلى المساهمة في الحفاظ على البيئة. و تتميز مصر براء ثقافتها التاريخية والفنية، وتعد الخامات الطبيعية والمحلية أحد عناصر الهوية المصرية الأساسية التي تعكس الثقافة والتقاليد المحلية في تصميم الأثاث. وتتناول الورقة البحثية أهم الخامات البيئية في مصر والأكثر شيوعاً وتطبيقاتها في تصميم الأثاث، مما يساهم في الحفاظ على البيئة وتحسين الصحة العامة للمجتمع. ويتم اختيار هذه الخامات وألوانها الطبيعية تعكس طابع المناطق الزراعية والصحراوية والساحلية لتعزيز الهوية المصرية.

مشكلة البحث Research Problem :-

- ١- سيطرة التقدم التكنولوجي المعاصر على المفردات التراثية وتجاهل الفكر الإبداعي للهوية المصرية في تصميم الأثاث.
- ٢- قصور دور الخامات البيئية في منظومة التصميم الداخلي والأثاث الذي يؤدي إلى تقليل قيمة الموروث الثقافي والبيئي في مصر حيث يمثل جزءاً هاماً من الهوية المصرية.

أهداف البحث The Goals of the Research :-

- ١- تعزيز الحفاظ على البيئة المصرية بتشغيل الخامات البيئية المحلية والحد من استخدام المواد الكيميائية والمعالجات الصناعية الضارة بالبيئة.
- ٢- إبراز الهوية المصرية باستخدام الخامات البيئية يعكس الطابع الثقافى والتقليدى وإبراز منتجات الأثاث المصرى.
- ٣- مواكبة التقدم التكنولوجى المعاصر وتشجيع الإبداع وتصميم الأثاث البيئى والثقافى المبتكر باستخدام خامات بيئية معالجة.

أهمية البحث Importance of the Research :-

- ١- التأكيد على أهمية إستغلال الخامات البيئية لتعبر عن الهوية المصرية بما يتلائم مع متطلبات العصر الحديث.
- ٢- توعية المصممين والمستهلكين بأهمية الخامات الطبيعية والمحلية والمعاد تدويرها فى تصميم الأثاث لتعزيز الهوية المصرية وتعزيز الوعى البيئى فى المجتمع.

فروض البحث Hypotheses of the Research :-

يفترض البحث أن

- ١- هناك عدد من المدخلات التى قد تشكل ثقافة المجتمع أهمها الطبيعة والأنظمة والخامات البيئية بالإضافة إلى العادات والتقاليد والموروث الثقافى.
- ٢- الاستعانة بإحدى المدخلات (الخامات البيئية) فى تصميم الأثاث قد يودى إلى إضافة طابع مصرى أكثر تميزا وتعزيز الهوية المصرية.

منهجية البحث Research Methodology :-

• المنهج الإستقرائى:

من خلال دراسة دور الخامات البيئية المصرية وألوانها الطبيعية التى تعكس طابع المناطق الزراعية والصحراوية والساحلية فى تصميم الأثاث لتعزيز الهوية المصرية.

• المنهج الوصفى :

من خلال رصد لإحدى نماذج الأثاث.

مصطلحات البحث Technical Terms :-

- **الخامات البيئية:** هي الخامات التي لا ينتج عن استخراجها أو تصنيعها أو استخدامها أو الطاقة اللازمة لإتمام أي من هذه المراحل ما يضر الإنسان أو البيئة المحيطة، وهي أيضا لا تقوم بتلويث البيئة الداخلية لأنها مصنعة من خامات طبيعية.^١
- **الفكر التصميمي:** منهجية للتفكير تركز حول الانسان (اهتماماته – مخاوفه – احتياجاته .. الخ)، وتهدف لتصميم خدمة أو منتج ما باتباع نفس الأساليب العملية والعقلية التي يتبعها المصمم فى عملية تحليل وحل المشاكل التصميمية.^٢
- **الهوية: يعرفها كلا من :**
 - **Andra Lalland :** بأنها لفظ يدل على الصفة التي تجعل من الشئ هو ذاته، وليس غيره.
 - **مراد وهبة :** بأنها كل ما يرتبط أو يعبر عن البيئة و طريقة الحياة ويطبع الانسان بطابع خاص، وهي تطور إما فى اتجاه الانكماش أو فى اتجاه الانتشار والنمو، وهي تنمو بتجارب أهلها ومعاناتهم ومن الممكن أن تتداخل مه هويات أخرى.^٣

^١ نهال نبيل زهرة، "تكنولوجيا الألواح الخشبية المصنعة من الخامات الصديقة للبيئة وتطبيقاتها فى مجال التصميم الداخلى والأثاث"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠١٥.

^٢ وسام على محمد كامل الحوام، "التفكير التصميمي كمدخل لتنمية مهارات القرن الحادى والعشرين لدى دارسى الخزف بكليات الفنون"، بحث منشور فى مجلة الفنون والعلوم التطبيقية ، جامعة دمياط ، المجلد العاشر، العدد الأول، يناير ٢٠٢٣.

^٣ مرفت محمد عبد الرحيم بركات، "الدلالات الرمزية فى التراث الشعبى وتوظيفها فى تصميم مشغولة نسجية كمصدر لتأصيل الهوية المصرية"، بحث منشور فى مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية، المجلد السابع، العدد الخامس والثلاثون، سبتمبر ٢٠٢٢.

• **حدود البحث Research Limitation :-**

- **الحدود الموضوعية:** استخدام الخامات البيئية الأكثر شيوعا فى تصميم الأثاث بأساليب مختلفة لتحقيق مظهر فريد يعكس الهوية المصرية.
- **الحدود المكانية:** مصر.
- **الحدود الزمنية:** بين الماضى والحاضر.

أولاً: المعايير البيئية فى تصميم الأثاث:

ركزت المفاهيم الفلسفية التصميمية منذ قديم الأزل على مبدأ "الشكل يتبع الوظيفة"، إلا أن العالم مؤخراً بدأ يرفع شعاراً مختلفاً وهو "التصميم يتبع البيئة"، وذلك نتيجة لزيادة الوعي البيئى لدى الانسان والذي جعله قادراً على معرفة قيمة الموارد والخامات الطبيعية، ومن هنا ظهرت اتجاهات تصميمية حديثة ترعى ذلك الفكر و تؤيده مثل التصميم الأخضر، والتصميم صديق البيئة، والتصميم المستدام وغيرها . وامتدت تلك الاتجاهات إلى مجالات عديدة حتى وصلت إلى صناعة الأثاث صديق البيئة. ويتميز الأثاث المطابق للمعايير البيئية بالخصائص التالية:^١

- يتم تصنيعه من خامات و مواد مستدامة ومتجددة، أو يمكن إعادة تدويرها، وذلك بهدف الحفاظ على الموارد الطبيعية.

^١ شيماء سمير فهمى محمد، "دور المعايير البيئية والثقافية فى تحقيق الميزة التنافسية فى الأثاث المصرى المصدر للخارج"، بحث منشور فى مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية- عدد خاص ٢ ، ابريل ٢٠٢١.

- سهولة تفكيك قطع الأثاث بشكل نموذجي إلى أجزائها المفردة بهدف تسهيل تخزينها أو إعادة تدويرها.
- طول عمره الافتراضى.
- لا يستخدم فى تصنيع الأثاث مواد ينتج عنها انبعاثات ضارة تؤثر على صحة الانسان.
- ذو تصميم أو تكوين أو شكل أو بناء أو تركيب مستوحى من الطبيعة.

وهناك طرق متعددة لتطبيق تلك المعايير البيئية على تصنيع الأثاث وذلك من خلال استخدام الخامات الطبيعية والتي سوف يتم شرحها فيما يلى.

ثانياً: أهم الخامات البيئية فى مصر وتطبيقاتها فى تصميم الأثاث:

تتصف الخامات البيئية بدورها المهم فى التصميم الداخلى والأثاث، حيث أصبحت محور اهتمام كثير من المصممين، وذلك لأنها تساهم فى الحفاظ على البيئة وتقليل التلوث والاعتماد على المواد المتجددة مما يحسن الصحة العامة للمجتمع و تحقيق الاستدامة. وتعتبر مصر من الدول الغنية بالموارد الطبيعية والخامات البيئية المتنوعة التى يمكن استخدامها فى تصميم الأثاث وتعزيز الهوية المصرية ، **وفيما يلى أهم الخامات البيئية والأكثر شيوعاً فى مصر للبيئة الزراعية والصحراوية والساحلية و تطبيقاتها فى تصميم الأثاث:**

١- الخشب:

يعتبر الخشب من أهم الخامات المستخدمة في صناعة الأثاث في مصر، حيث يتم استخدام الأنواع الخشبية المحلية في البيئة الزراعية مثل الصنوبر والبلوط والسدر والموز والتين وغيرها، وهذا يعكس تنوع النباتات والأشجار التي تنمو في المناطق الزراعية المصرية. بالإضافة إلى خشب المناطق الصحراوية الذي يتميز بطبيعته المتماسكة والمتينة مثل النخيل والزان والتوت والزيتون. وأيضاً خشب المناطق الساحلية وأهمها خشب الخيزران (البامبو).

١-١ ألياف الموز (البيئة الزراعية):

تعد ألياف الموز من أقوى الألياف الطبيعية في مصر، حيث تستخرج الألياف الطبيعية من جذع شجرة الموز، وتستخرج الألياف الأكثر سمكا من القشرة الخارجية لأشجار الموز، في حين أن القشرة الداخلية يستخرج منها ألياف لينة. وتعد هذه الألياف بديل أكثر استدامة للخامات الطبيعية على الرغم من أن الكثير من الناس لا يدركون وجودها أو استخدامها، وتتكون أساساً من السليولوز واللجنين.

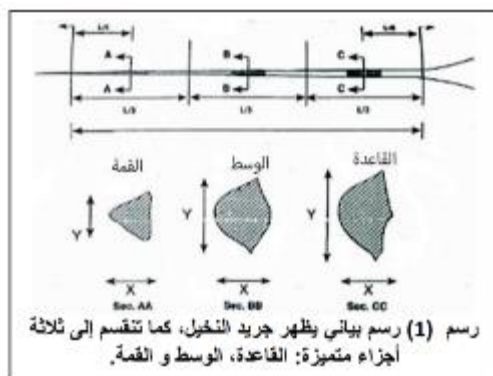
وقد نشرت الدراسات القليلة التي تؤكد أن ألياف الموز هي المواد الأولية في صناعة مركبات الألواح الخشبية المستخدمة في صناعة الأثاث كالمقاعد والمناضد، وأوضح ميلك وآخرون عام ٢٠٠٥ إمكانية دمج ألياف الموز

المدعمة مع ألياف الزجاج و راتنجات الإيبوكسي كحشوات تقوية في صناعة الأثاث الخارجي^١.

وفيما يلي جدول (١) لمجموعة صور من صناعات الأيبوكسي المقواة بالألياف النسجية (ألياف الموز وألياف الزجاج) التي يمكن استخدامها في تصميم الأثاث الخارجي:

		
وحدة زراعية من راتنجات الإيبوكسي يمكن تقويتها بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح للحدائق والمنتزهات .	مقعد من راتنجات الإيبوكسي مقواة بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) يصلح للحدائق والمنتزهات .	مقعد خرساني تقليدي في الحدائق
		
مقعد من راتنجات الإيبوكسي مقوى بالألياف النسجية (الياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح للحدائق والمنتزهات .	مقعد من راتنجات الإيبوكسي يمكن تقويته بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح للحدائق والمنتزهات .	مقعد من راتنجات الإيبوكسي يمكن تقويته بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح للحدائق والمنتزهات .
		
وحدة إضاءة من راتنجات الإيبوكسي يمكن تقويتها بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح لبرجولات الحدائق والمنتزهات .	منضدة من راتنجات الإيبوكسي يمكن تقويتها بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح للحدائق والمنتزهات .	منضدة من راتنجات الإيبوكسي يمكن تقويتها بالألياف النسجية (الياف الموز - ألياف الزجاج) لمزيد من التحمل تصلح للحدائق والمنتزهات .

^١ طارق أحمد محمود عبدالله راشد، "الإستدامة التكنولوجية في أثاث الحدائق والمنتزهات باستخدام الألياف النسجية كالياف الموز وألياف الزجاج لتحقيق قدر تحمل عالية بمساعدة مركبات الإيبوكسي عالية النقاء"، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون الإنسانية، المجلد السابع، العدد الحادي والثلاثون، ٢٠٢٢.



جريد / سعف / زعف النخيل (البيئة الصحراوية):

الجريدة هي محور الفرع (السعفة) بعد تجريدها من وريقاتها أي خوصها، والرسم البياني (١) يوضح منظرا عاما

للجريد النخيلي مقسم إلى ثلاث أجزاء: القاعدة والوسط والقمة، وشكل القطاع العرضي من أجزائه.

فمنذ القدم استخدم جريد النخيل بحالته الطبيعية في العديد من نواحي الحياة اليومية في الريف المصري لتلبية احتياجات الانسان مع البيئة المحلية. تطورت تلك الاستخدامات مع الزمن وازدادت رغبة المصمم في تطوير تلك الخامات الغنية لمواكبة العصر، ليفتح الباب للاستفادة منه بصورته المعتادة وإبداع تصميمات تظهر طابع الجريد وتحافظ على هويته دون المساس بالخامة، فيما يمثل نقلة نوعية في نمط الاستهلاك والإنتاج في التصميم وتصنيع العديد من الأثاث^١ وفيما يلي استخدامات جريد النخيل في صناعة

الأثاث:

• المنتجات الطبيعية (الخامة على طبيعتها) وتشكيلات مختلفة لقطع

أثاث باستخدام أسلوب فني مبتكر لجريد النخل:

^١ عادل عدلى إبراهيم، "توظيف نفايات تقليم نخيل بلح لبناء مورفولوجي بيئي حديث للتصميم الداخلي والأثاث"، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، ٢٠٢١.



ثالثاً: بانوهات (ألواح بديلة للخشب) من جريد النخيل تستخدم في تصميم الأثاث: تطورت الصناعات البيئية من خلال استخدام ألواح الكونتر بلاكيه (Block boards)، فالتعاون ما بين المصممين والحرفيين في قرية القايات، حيث استطاع المصممين بتصميم العديد من المناضد والمقاعد و وحدات الاضاءة وعرضها في العديد من المعارض العالمية من أهمها (لومارشيه) في مصر لعام ٢٠١٣ كما موضح في الصور التالية:^٦



• رابعا: صناعة الكارينا من سعف النخيل للحصول على منتج كمادة حشو للأجزاء الثابتة في صناعة تنجيد الأثاث:

يقبل الاهتمام بالمنتجات الزراعية الثانوية وبدورها في تعظيم العائد الاقتصادي من خلال تصنيعها وتزايد إمكانات استخدامها؛ ومن بين هذه المنتجات الثانوية الخوص أو الزعف الناتج من عملية اعداد الجريد بعد تقليمه، فبدلا من التخلص منها الذي يمثل عبئا في بعض الأحيان.

فالبيئة الريفية الأسيوطية من بين مكوناتها أو مظاهرها المميزة النخيل سواء المتجمع أم المتناثر، وينقسم الإنتاج السنوي للنخلة الى التمر وما يحويه من نوى ؛ وجريد وما يتصل به من أوراق شوكية تعرف بالزعف أو الخوص والألياف ، وهذه المنتجات تمثل المادة الخام لعدد من الصناعات التي يمكن توصيفها بالصناعات البيئية الريفية ؛ وهي تلك الصناعات التي ترتبط بالريف وتتم عملياتها داخل منشآت صغيرة يعمل بها عدد محدود من العمال ، وتتصف منتجاتها بالطابع اليدوي أو النصف آلي ولا تحتاج في

انتاجها الا لمعدات والات بسيطة غالبا ماتكون محلية الصنع ، بل وينتشر بعضها داخل المسكن الريفي ، ويتوارثها الابناء من الاباء وتتنوع الصناعات التي تعتمد على منتجات تقليم النخيل من جريد وما يتصل به زعف وألياف ، وتجدر الاشارة هنا الى أن أقدم الصناعات تاريخيا تمثلت مادتها الخام في الزعف ، وهي صناعة السلال التي تقوم على تصفير الزعف ويعدها البعض الخطوة الأولى لصناعة النسيج ، ويرجع تاريخ صناعة السلال من الزعف في مصر الى العصر الحجري الحديث الذي انتهى من ٧٠٠٠ سنة^١.



حوض تعطين



المادة الخام



التجفيف الشمسي



ماتجة القرم

^١ خالد إبراهيم بدر، "صناعة الكارينا في محافظة أسيوط دراسة في جغرافية الصناعة"، Ass. Univ. Bull. Environ. Res. Vol. 24 No. 2، ٢٠٢١.



صور توضح وحدة فرم وأحواض التعطين في أحد مصانع الكارينا للحصول على منتج يمكن أن يعمر لفترات طويلة كمادة حشو للأجزاء الثابتة في صناعة تنجيد الأثاث، وذلك من خلال عمليات تحويل ميكانيكي يتمثل في عملية الفرغ، وعمليات تحويل كيميائي تشمل التعطين والتجفيف.^١

^١ خالد إبراهيم بدر، "صناعة الكارينا في محافظة أسسوط دراسة في جغرافية الصناعة"، مرجع سابق.

٢-١ نوى الزيتون (البيئة الصحراوية):

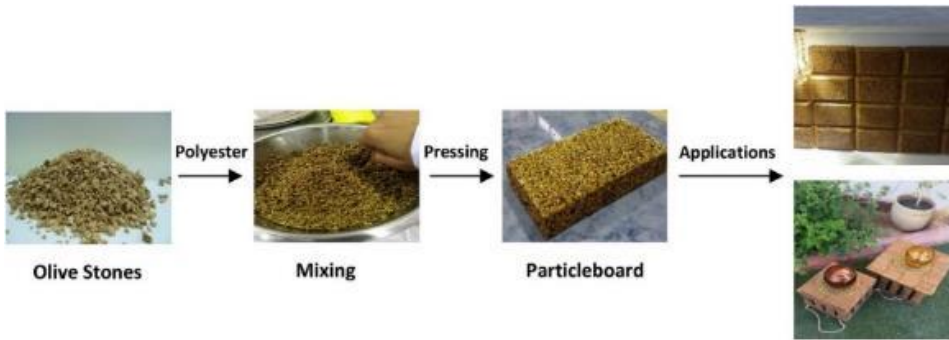
قد يؤدي استخدام المخلفات الزراعية الصلبة الناتجة عن صناعة زيت الزيتون (نوى الزيتون) لإنتاج ألواح حبيبية للتصميم الداخلي والأثاث إلى العديد من الفوائد البيئية والاقتصادية. علاوة على ذلك، فإن هذه النفايات التي تم تحويلها إلى ألواح حبيبية ستصبح مصدرًا بديلاً ممتازًا لتحل محل الخشب والألياف الخشبية.

وقد أظهرت النتائج أن الخواص الفيزيائية والميكانيكية والبيولوجية للألواح الحبيبية المنتجة من حيث المحتوى الرطوبي وامتصاص الماء وانتفاخ السمك وقوة الانحناء والمسامية والمقاومة ضد الفطريات والبكتيريا تتوافق بشكل جيد مع المعايير الدولية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن حفر هذه الألواح الحبيبية وتسميرها ونشرها ودهانها بشكل مشابه لأي ألواح خشبية أخرى. وقد نجحت محاولات إيجاد تطبيقات مناسبة لألواح الخشب المضغوط المنتجة في التصميم الداخلي والأثاث.^١

ويستخدم اللوح الحبيبي الناتج عن نوى الزيتون بشكل شائع في الخزائن، والطاولات، والأرفف، وألواح الجدران والأرضيات، والأبواب، والأثاث،

^١ EmanFarag^aMoftahAlshebani^bWaelElhrari^cAbdalahKlash^cAnourShebani^c
"Production of particleboard using olive stone waste for interior design"
 Journal of Building Engineering, 2020.

وغيرها من التطبيقات المعمارية المسطحة (غير الهيكلية)^١. وفيما يلي تطبيقات نوى الزيتون في تصميم الأثاث:



٣-١ الألواح المصنعة من عيدان نبات القمح (wheat board) (البيئة الزراعية والصحراوية):

هذه الألواح حاصلة على شهادة ال (LEED)، و تستخدم خامات طبيعية متجددة وهي عيدان نبات القمح التي يتم التخلص منها بحرقها مسببه تلوث البيئة فهي بذلك تساعد على التقليل من الإضرار بالبيئة، كما تصنف كخامة صديقة للبيئة ذلك لإمكانية إعادة تدويرها وتصنيعها ، وفي نفس الوقت لا تؤثر على صحة الإنسان والبيئة بالسلب^١.

^١نهال نبيل زهرة، "تكنولوجيا الألواح الخشبية المصنعة من الخامات الصديقة للبيئة وتطبيقاتها في مجال التصميم الداخلي والأثاث، مرجع سابق.



صورة توضح الألواح المصنعة من عيدان نبات القمح (wheat board) ذات السطح الخشن، والناعم. هذه الألواح صحية ولا تؤثر على جودة الهواء الداخلي بالسلب لعدم استخدام المركبات العضوية المتطايرة في صناعتها مثل مادة الفورمالدهيد كمادة لاصقة، ولكن تستخدم مواد لاصقة قليلة الانبعاثات مثل بولييمر الايزوسيانات (MDI).

تعطى هذه الألواح مظهراً طبيعياً متجانساً دافئاً مع البيئة لأنها مصنوعة من خامات طبيعية. وتنوع ملمس الأسطح بين الخشن والأملس يعطى مجال أكبر لتنوع استخدامها كعنصر جمالي . بالإضافة الى امكانية الطباعة على هذه الألواح بتصميمات ملونة ومبتكرة أو لصقها بالقشرة الطبيعية أو الصناعية أو حتى لصق سطحها بطبقة مطبوعة (laminating layer) بالتصميم والملمس المطلوب.و تطبيق النقوش والزخارف الفنية المصرية

التقليدية عليها لزيادة العنصر المصرى فى التصميم مما تعكس الهوية المصرية^١.



صورة توضح إستخدام ألواح wheat board فى صناعة قطعة أثاث (وحدة تخزين)

٤-١ الألواح المصنعة من سيقان نبات الذرة (البيئة الزراعية):



هذه الألواح حاصلة على شهادة (LEED) ، وتستخدم فى صناعتها خامات طبيعية متجددة وهى سيقان نبات الذرة فهى تتصف كخامة صديقة للبيئة ذلك لإمكانية إعادة تدويرها وتصنيعها، كما أنها لا تؤثر على صحة الانسان أو البيئة بالسلب، كما أنها

^١نهال نبيل زهرة، "تكنولوجيا الألواح الخشبية المصنعة من الخامات الصديقة للبيئة وتطبيقاتها فى مجال التصميم الداخلى والأثاث، مرجع سابق.

لا تستخدم في صناعتها مركبات عضوية.^{١١} تعطى هذه الألواح مظهرا طبيعيا متجانسا مع البيئة لأنها مصنوعة من خامات طبيعية، كما يظهر على سطحها اختلاف في الألوان يعطى تشكيلا مزخرفا للوح، وترتيب السيقان يعطى إيقاعا حيويا غير رتيب مما يزيد من القيمة الجمالية لسطح اللوح. وكل هذه المميزات تضيف للمصمم الوصول إلى تصميم ناجح وجذاب للأثاث يعكس طابع اللون لنبات الذرة في البيئة الزراعية مما يعزز الهوية المصرية.



صور توضح قطع أثاث مصنوعة من سيقان نبات الذرة .

٢- ألياف مصاصة قصب السكر (المناطق النيلية):

يعد القصب نوعاً من النباتات الطويلة والمجوفة، وينتشر بكثرة في المناطق الرطبة والمستنقعات، فهو يعكس تراث الزراعة في المناطق النيلية في

مصر، ويحمل بصمة فنية وثقافية فريدة مما يعزز الهوية المصرية، حيث يعد القصب و ألياف مصاصته من أهم المواد الخام التي تستخدم في صناعة الأثاث التقليدي في مصر، إذ تمتد زراعة القصب في البلاد إلى القدماء المصريين. ويتميز القصب بمرونته وخفته وسهولة تشكيله، مما يجعله مادة مثالية لصنع الأثاث المنزلي.

بالإضافة إلى الاستفادة من بواقي صناعة قصب السكر في صناعة الأثاث المستدام. وتشمل المكونات عجينة الورق ونوع من الراتنج إلى جانب ألياف المصاصة- يمكن إعادة تدوير جميع تلك المواد-، ثم يتم صبها في قالب خشبي، ويتم تشكيلها لإنشاء الكثير من تصميمات الأثاث الخضراء، مثل طاولة المكتب وغيرها.^١

وعلى الرغم من أنها فكرة عظيمة لجعل الأثاث مستدام، إلا أنه يجب اختبار قوة المنتج، كما ينبغي إصلاح الشكل ليكون أكثر جمالا قبل أن يتم إنتاجه تجاريا، وفكرة إعادة تدوير نفايات صناعة قصب السكر في منتجات صديقة للبيئة ينبغي أن يتم تقديرها من أجل التقليل من انبعاثات غاز "ثاني أكسيد الكربون CO2"، باعتباره واحدا من انبعاثات الغازات الدفيئة الناتجة من حرق المواد.^١

^١ <http://architecture4us.com/eco-design/green-furniture-design-by-chen-wei-che-and-chung-yo-hsun/>



صور توضح مراحل استخدام ألياف مصاصة قصب السكر في الأثاث.



صورة توضح نموذج لقطع أثاث مصنعة من ألياف مصاصة قصب السكر.

٣- ألياف القطن و الكتان (البيئة الزراعية والصحراوية):

- **القطن:** تكون الأقطان طويلة التيلة أكثر متانة من قصيرة خشنة، و له قدرة كبيرة علي إمتصاص الرطوبة وتختلف كمية الرطوبة في القطن باختلاف درجة رطوبة الجو المحيط به، و إن القطن من

أحسن الألياف السليلوزية مرونة وذلك نتيجة إرتفاع نسبة السليلوز به، ولا يتأثر بالقلويات المخففة سواء الباردة أو الساخنة، كما يتحمل درجات الحرارة العالية فيمكن غليه، ويتميز بقلة الشحنات الكهربائية المتولدة من الإحتكاك. وتقدر شحنات القطن بحوالي ٥٠ فولت.

• **الكتان:** يعتبر من أقوى الألياف السليلوزية، فهو بذلك يفوق القطن، وتعادل متانة الكتان متانة القطن مرتين أو ثلاثة مرات تقريبا، يمتص الكتان ماء الرطوبة بسهولة وبسرعة أكثر من القطن وتصل نسبة رطوبته في الجو الرطب المشبع حوالي ٢٣%^١

يستخدم القطن في صناعة الأثاث في مصر بشكل شائع، بسبب مزاياه العديدة، حيث إنه ناعم ومريح للجلوس عليه، وقادر على التهوية بشكل جيد وامتصاص الرطوبة، وهو أيضاً قابل للغسل والتنظيف بسهولة. و يستخدم عادة في تصنيع الأسرة والأرائك والمقاعد والوسائد والستائر والمنسوجات الأخرى.

وتعتبر مصر من الدول المنتجة للقطن، حيث يتم زراعته بكميات كبيرة في البلاد، لذا فإن استخدامه في صناعة الأثاث يساهم في تعزيز الهوية المصرية من خلال إبراز العناصر الثقافية المصرية والتقليدية في تصميم

^١ أحمد عريضة، نرمين حسين، " مواصفات أهم الخامات المحلية القابلة للتوظيف في صناعة الأثاث"، بحث منشور في مجلة التصميم الدولية، ٢٠١٩.

الأثاث. كما يمكن استخدام الألوان التي تمثل الثقافة المصرية، مثل الأبيض والأزرق والأخضر.

ومع زيادة الوعي لدى المصممين بأهمية الاستدامة أصبح من المهم إيجاد خيارات صديقة للبيئة للمنسوجات المصنوعة من القطن، وهو ما جعل البشر يتوجهون نحو القطن العضوي الذي أصبح يحظى باهتمام كبير هذه الأيام، و يعتبر القطن المصري من أفضل أنواع القطن العضوي في العالم، ويتم زراعته بطرق تلائم البيئة ودون استخدام المبيدات الحشرية الضارة.^١



صور توضح نماذج لقطع أثاث مغطاة بألياف القطن

^١ PAULINE MUSYL, "Why is organic cotton better than conventional cotton?", 2021

٤- الجلود الطبيعية (البيئة الصحراوية):

الجلود بكافة ألوانها تشكل جزءاً لا يُستهان به في الأثاث، وهناك أنماط تعتمد عليه بوجه خاص مثل النمط الصناعي، ويمكن استخدام الجلود الطبيعية من الحيوانات الموجودة في المناطق الصحراوية مثل الإبل والماعز و البقر على مجموعة متنوعة من الأسطح، لأنها تتميز بطبيعتها المتينة مما يجعلها مثالية للسجاد وأغطية الأثاث. وتعتبر هذه الخامه طريفاً مضموناً نحو طلة فاخره و أنيقه، وهي مناسبة أكثر لأماكن العمل و غرف الإستقبال بسبب قوة تحملها و مقاومتها للإتساخ^١.

وتعد هذه الجلود واحدة من أجمل العناصر الزخرفية التي يمكن شراؤها بشكل طبيعي ومتعددة الاستخدامات و متنوعة الألوان والمطبوعات الفريدة،



^١ فاطمة عبدالله، "٨ خامات مميزة لصناعة الأثاث"، مقالة منشورة في موقع homify، ٢٠١٦.

والتي لا يمكن إعادة إنتاجها باستخدام الطرق الاصطناعية. كما أن اللون البني الطبيعي والبيج والأسود الذي يشيع ظهوره في أغلب الجلود يعكس روح وطابع البيئة الصحراوية مما يعزز الهوية المصرية.^١



صور توضح مكونات غرفة معيشة من الجلود الطبيعية توحى بالدفء الطبيعي وتبعث على الاسترخاء، مع الحفاظ على مظهر إبداعي يعكس الطابع المصري ويعزز الهوية المصرية.

٥- الصدف (البيئة الساحلية):

تعتبر الصدف خامة طبيعية مميزة للمناطق الساحلية، ويمكن استخدامها في صناعة الأثاث بطرق مختلفة مثل تطعيم الصدف على أسطح الأثاث أو استخدامها كديكور لتعزيز الطابع الساحلي وإضفاء لمسة فنية وجمالية فريدة.

^١ <https://www.citycows.co.uk/blog/animal-skin-rugs-add-luxury-to-any-room/>

ويعود تاريخ فن تطعيم الخشب بالصدف في مصر إلى مئات السنين منذ عهد الدولة الفاطمية، فهي من الفنون العريقة التي اشتهرت بها والتي مازالت موجودة حتى الآن، وتعكس جوانب من تراثها من خلال تحويل الخشب إلى تحف فنية في غاية الجمال تزين بيوتها القديمة وأماكنها المقدسة من مساجد وكنائس. و تعتمد الحرفة بشكل أساسي على خيال الحرفي في تطعيم الخشب وتحويله إلى أشكال فنية من خلال رسومات وتزيينات نباتية وأشكال هندسية مثل المثلث والمربع والمسدس والمثلث لخلق لوحة من الزخارف التقليدية باستخدام أنواع من الخشب منها الزان الذي يصبغ باللون الأسود أو الأخضر.^١

وتمر آلية عمل تطعيم الخشب بأربع مراحل تبدأ بتصميم الهيكل الخشبي للقطعة ومن ثم التشكيل بالصدف أي تقطيع الصدف ولصقه وتعتبر هذه المرحلة من أصعب المراحل لأنها تحتاج إلى الدقة والتركيز الممزوج بالحس الفني والذوق الرفيع ومن ثم تأتي عملية تلميع الصدف ليكون في شكله النهائي باستخدام مادة كامليكا وأخيراً عملية التجيد التي تحتاج للتبطين بالقماش في بعض الأحيان مثل الصناديق والعلب.^{١٤}

ولهذه المهنة قيمتها التراثية المهمة التي يجب على المصمم المعاصر الاهتمام بها وتطويرها بما يواكب العصر، واستخدامها في أرقى الأثاث

^١ <https://sana.sy/?p=1173195>

وقطع الديكور والسقوف ودور العبادة. وفيما يلي تطبيقات خامة الصدف
في تصميم الأثاث:



نتائج البحث :-

- يتأثر تصميم الأثاث بمجموعة متنوعة من العوامل تشمل التقاليد والموروث الثقافي للبلد، و تتميز الهوية المصرية بتراثها الغني والمتنوع، وتعتبر الخامات البيئية والمحلية (المصرية) واحدة من هذه العوامل لتعكس الهوية المصرية وتعزز التقاليد المحلية.
- الاستفادة من الخامات البيئية أدى إلى زيادة الوعي لمنظومة التصميم الداخلي والأثاث بقيمة الموروث الثقافي والبيئي في مصر، والذي يمثل جزءا هاما من الهوية المصرية.
- للمصمم الداخلي دور كبير وفعال في الحفاظ و التعبير عن الهوية المصرية ومواجهة محاولات التغريب الفكرى.
- التعبير عن الهوية المصرية بالخامات البيئية يعتمد على الإدراك الحسى والفكرى للمصمم الداخلى، لمحاولة إضفاء لمسة عضوية وطبيعية على الأثاث.
- استخدام الخامات البيئية بألوانها الطبيعية يشير إلى المناطق التي تنتمي إليها في مصر سواء الزراعية والصحراوية والساحلية، والتي توحى بالدفء والاسترخاء مما يساهم فى إبراز الهوية المصرية.
- العمل على الاستفادة من التقدم العلمى والتقنى لهذا العصر باستحداث خامات بيئية من المخلفات بإضافات المواد المعالجة لها، واستخدامها في الأثاث بأفكار تصميمية معاصرة متنوعة.

التوصيات:

يعد مواكبة التقدم التكنولوجي المعاصر وتشجيع الإبداع في تصميم الأثاث البيئي والثقافي المبتكر باستخدام خامات بيئية معالجة أمرًا مهمًا في عصرنا الحالي الذي يهتم بالحفاظ على البيئة وتحسين جودة الحياة، لذا لا بد من الأخذ بالتوصيات التالية لتشجيع المصمم على تحقيق أقصى استفادة من الخامات البيئية لتعزيز الهوية المصرية:

- تشجيع الإبداع في تصميم الأثاث البيئي والثقافي المبتكر من خلال مسابقات التصميم وورش العمل وغيرها من الأنشطة المماثلة التي تستهدف الشباب والمصممين الموهوبين.
- تعزيز الوعي العام بأهمية تصميم الأثاث البيئي والثقافي المبتكر واستخدام الخامات البيئية في تصميم الأثاث، من خلال الحملات الإعلامية والتوعية البيئية.
- يجب العمل على توفير الدعم المالي والتقني للمبادرات المختلفة التي تهدف إلى تصميم الأثاث البيئي والثقافي المبتكر.

مراجع البحث:-

١. أحمد عريضة، نرمين حسين، " مواصفات أهم الخامات المحلية القابلة للتوظيف في صناعة الأثاث"، بحث منشور في مجلة التصميم الدولية، ٢٠١٩.
٢. خالد إبراهيم بدر، " صناعة الكارينا في محافظة أسيوط دراسة في جغرافية الصناعة"، Ass. Univ. Bull. Environ. Res. Vol. 24 No. 2، ٢٠٢١.
٣. خولة على، " اليامبو يتميز بالمتانة والنعمومة أيضا" ، مجلة الاتحاد ، ٢١ ديسمبر ٢٠١٠.
٤. شيماء سمير فهمى محمد، " دور المعايير البيئية والثقافية في تحقيق الميزة التنافسية في الأثاث المصري المصدر للخارج"، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية- عدد خاص ٢ ، ابريل ٢٠٢١.
٥. طارق أحمد محمود عبدالله راشد، " الإستدامة التكنولوجية في أثاث الحدائق والمنتزهات باستخدام الألياف النسجية كالألياف الموز وألياف الزجاج لتحقيق قدر تحمل عالية بمساعدة مركبات الإيبوكسي عالية النقاء"، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون والفنون الإنسانية، المجلد السابع، العدد الحاديوالثلاثون، ٢٠٢٢.
٦. فاطمة عبدالله، " ٨ خامات مميزة لصناعة الأثاث"، مقالة منشورة في موقع homify، ٢٠١٦.
٧. عادل عدلى إبراهيم، " توظيف نفايات تقليم نخيل البلح لبناء مورفولوجى بيئى حديث للتصميم الداخلى والأثاث"، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، ٢٠٢١.
٨. مرفت محمد عبد الرحيم بركات، " الدلالات الرمزية في التراث الشعبى وتوظيفها في تصميم مشغولة نسجية كمصدر لتأصيل الهوية المصرية"، بحث منشور في مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية، المجلد السابع، العدد الخامس والثلاثون، سبتمبر ٢٠٢٢.
٩. نهال نبيل زهرة، " تكنولوجيا الألواح الخشبية المصنعة من الخامات الصديقة للبيئة وتطبيقاتها في مجال التصميم الداخلى والأثاث"، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة دمياط، ٢٠١٥.

١٠. وسام على محمد كامل الحوام، "التفكير التصميمي كمدخل لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى دارسي الخزف بكليات الفنون"، بحث منشور في مجلة الفنون والعلوم التطبيقية ، جامعة دمياط ، المجلد العاشر، العدد الأول، يناير ٢٠٢٣.

EmanFarag^aMoftahAlshebani^bWaelElhrari^cAbdalahKlash^cAn. ١١
Production of particleboard using olive stone "ourShebani^c
, Journal of Building Engineering, "waste for interior design
2020.

PAULINE MUSYL, "Why is organic cotton better than . ١٢
conventional cotton?", 2021

[https://www.citycows.co.uk/blog/animal-skin-rugs-add-
luxury-to-any-room/](https://www.citycows.co.uk/blog/animal-skin-rugs-add-luxury-to-any-room/). ١٣

[http://architecture4us.com/eco-design/green-furniture-
design-by-chen-wei-che-and-chung-yo-hsun/](http://architecture4us.com/eco-design/green-furniture-design-by-chen-wei-che-and-chung-yo-hsun/). ١٤

<https://sana.sy/?p=1173195>. ١٥