



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
جامعة بنها

أساليب إنتاج الأثاث

د/ وسام ممدوح عزالدين

الفرقة الثالثة

Learn Today ... Achieve Tomorrow



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

مقدمة:

- تعتبر صناعة الأثاث من الصناعات الهامة التي لا يمكن للمجتمعات الإستغناء عنها، وتتعدد أنواع الخامات المستخدمة في صناعة الأثاث وتتبدل تقنيات معالجتها وتتطور بتطور الإنسان بدءاً من الحجر إلى الخشب والمعدن بأنواعه، إضافة إلى الزجاج والألياف الزجاجية والعاج والصدف والجلود وأنواع الطلاء المختلفة. إلا أن الخشب يعد أكثر المواد مواءمة في صناعة الأثاث، وذلك لأن الخشب مديد العمر إذا ما حفظ بأسلوب مناسب.
- وفي الطبيعة أنواع لا حصر لها من الأخشاب المختلفة وتتنوع ألوانه بين الأبيض والأصفر والأحمر والبني والرمادي والأسود، وهناك ألوان أخرى تتدرج بين تلك الدرجات لا حصر لها، فضلاً عن أن لبعض أنواع الخشب روائح عطرية متميزة.
- **وفيما يلي نستعرض أهم أنواع الخشب المستخدم في صناعة الأثاث:**



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

أنواع الأخشاب المستخدمة في صناعة الأثاث

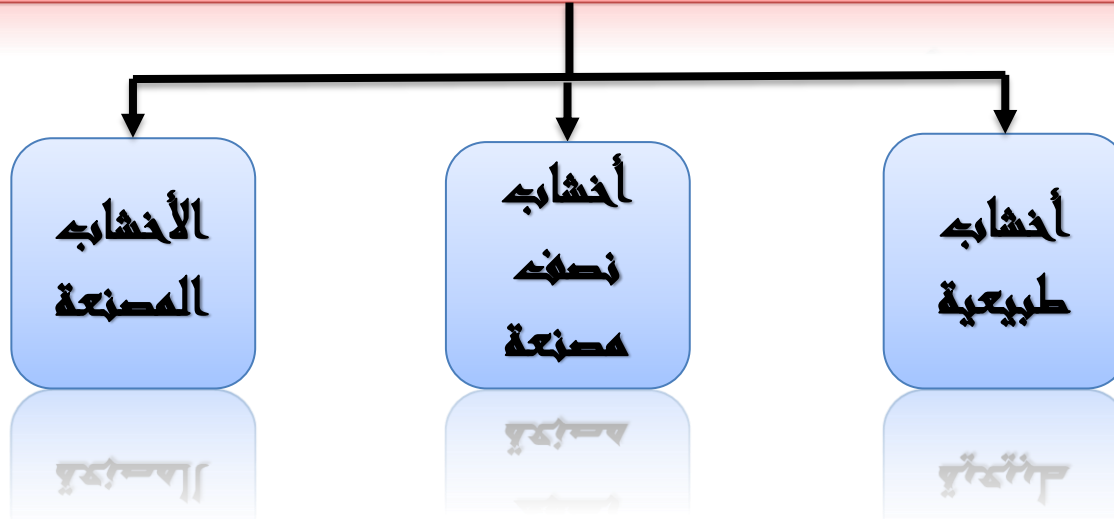
أنواع الأخشاب المستخدمة في صناعة الأثاث



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

أنواع الأخشاب المستخدمة في صناعة الأثاث





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

أولاً: الأخشاب الطبيعية:

وهي التي تؤخذ من جذوع الأشجار، وتقسم إلى قسمين:

1- الأخشاب الصلبة

2- الأخشاب اللينة



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

أولاً: الأخشاب الطبيعية :

1- الأخشاب الصلبة :

- **خشب البلوط (Oak) :** وهو الخشب الأكثر استخداماً، وهناك أكثر من 60 نوعاً من البلوط الذي يزرع في الولايات المتحدة، والذي تم تقسيمه إلى نوعين أساسيين: الأبيض والأحمر، والنوع الأحمر معروف أيضاً باسم البلوط الأسود، ومن خصائص خشب البلوط أنه ثقيل وقوي وقابل للانحناء، ويقاوم إمتصاص الرطوبة، ويعد الأفضل للأثاث مثل غرف الطعام والإستقبال والمكاتب ولصنع القوارب والأرضيات والمطابخ، وتعد تكلفة البلوط مرتفعة جداً بسبب مميزاته الفريدة وجودته العالية.
- **خشب الماهوجني (Mahogany) :** يستخدم في صناعة مناضد العمل والأشغال الثقيلة حيث يمتاز بقوته وعدم وجود الألياف ولونه الأحمر الداكن. ويأتي بلون البني المحمر ويحتوي على بعض التعريقات، بالإضافة إلى أنه مقاومٌ للانكماش والانتفاخ، ويستخدم كثيراً في المطابخ وخزائن الحائط، بالإضافة إلى هياكل القوارب.
- **خشب الجوز (Walnut) :** ويستخدم في بعض الأعمال النحتية، وهو يشبه تقريباً خشب الصاج من حيث اللون والألياف. وهو من الأنواع القوية والمتينة، ويقاوم الانكماش، ويتم استخدامه في صناعة الأثاث المنزلي، وخزائن الحائط والمطابخ.
- **خشب القرو:** ذو لون داكن ويستخدم في نجارة الأبواب والشبابيك والتجليد للحوائط والسلالم.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

- **خشب الزان (Beech):** وهو أكثر أنواع الأخشاب الصلبة شيوعاً، وهذه الأشجار موجودة بكثافة في شمال أوروبا، والغابات في أمريكا الجنوبية، كما يتواجد منها جزء ليس بقليل في آسيا. ويتميز هذا الخشب بلونه الأبيض المائل للحمراء، ويوجد عدة ألوان لخشب الزان تبدأ بدرجات الأبيض الوردي وتنتهي بالزان الأحمر، والزان الأحمر هو أكثر الأنواع استخداماً، يتميز الخشب الزان بصلابته لذا يستخدم في صناعة الأبواب والأثاث، خاصة الأثاث المحفور (الأوبما) والمكاتب، ويعتبر أفضل نوع من أنواع خشب الزان هو الزان الروماني وهو الأعلى سعراً، يليه الزان الأمريكي، يليه الزان الروسي، ثم التركي وهو أرخص أنواع الزان.
- **خشب الأبنوس (Genuine Ebony):** ويستخدم في صناعة التماثيل، ويتميز بلونه الأحمر الداكن وصلابته وتماسك اليافه.
- **خشب القيقب:** وهو خشب صلب وقوي، ويتم استخدامه كثيراً في تصنيع الأثاث الفاخر والأرضيات.
- **خشب الكرز Cherry:** ويعد هذا الخشب مقاوماً للتشويه والإنكماش بسبب متانته وقوته، ويدوم هذا الخشب لسنوات طويلة؛ لذلك يعد الأفضل في صناعة الأثاث المنزلي والمطابخ والأرضيات والديكور.
- **خشب الروزوود:** ويأتي بلونين أساسيين البني الغامق والبني المحمر، ويعد هذا الخشب صلباً وقاسياً، وهو صعب التشكيل لذلك يتم استخدامه غالباً في الآلات الموسيقية فقط.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

2- الأخشاب اللينة :

- نحصل عليها من الأشجار المخروطية المعروفة باسم الصنوبر المخروطي والتي تتميز بأوراقها المدببة دائمة الخضرة. ومن أهم الأخشاب اللينة الشائعة ما يلي:
- **خشب الصنوبر الأبيض:** معروف في السوق المحلية بالخشب الأبيض أو خشب البياض، ويتميز بما يلي:
 - سهل التشغيل في جميع أعمال النجارة الخفيفة والرخيصة السعر، ويعتبر عنصراً أساسياً في عمليات الكبس والتجليد والحشوات وفي أعمال الباب والشباك.
 - سعره مناسب ويوجد بمقاسات معينة تسهل عملية حسابات المقايسة، ويمكن حصر كمياته بالبوصة الطولية أو المتر المكعب.
 - **خشب الصنوبر الأصفر (الموسكى):** والمعروف في السوق المحلي باسم الخشب الموسكى أو السويد، ويستخدم في أعمال الأثاث وفي أغراض التجليد والكبس بالأبلكاج، كما يستعمل كمسطحات في أعمال الحشوات الخشبية وقرص التراييزات وبعض أنواع الأثاث متوسط السعر وخاصة في أعمال المطابخ مثل الدواليب والأرفف.
 - **خشب الصنوبر الراتنجى (العزيزى):** ويعتبر الخشب العزيزى من أفضل الصنوبريات من حيث الجودة والشكل لجمال سمارته (اليافه) ولونه الأصفر المائل إلى الأحمرار، ويستخدم في الأعمال الإنشائية وأعمال النجارة المختلفة وفي وحدات الأثاث الذى لا يحتاج صبغات تغير من لون الخشب.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

• **خشب الأرز:** يكثر بجمال لبنان وتركيا وقبرص والهند وبورما، وهو أبيض اللون يميل إلى الأصفرار، سهل التشغيل له رائحة مقبولة تساعد على صيانتة من التسوس، ويستخدم في صناعة أقلام الرصاص والزوارق وأشغال العمارات كما يدخل في صناعة الأثاث وذلك لصلاحيته التامة عند لصق القشرة عليه.

• **خشب الحور:** خشب لين رغم تماسك أليافه خفيف الوزن لونه أبيض يميل إلى الأصفرار قليلاً، خال من العقد يستخدم في أشغال الحفر على الخشب ويدخل في صناعة لوحات الرسم، ويكثر هذا النوع في ألمانيا والمجر وتشيكوسلوفاكيا.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

صور لبعض أنواع الأخشاب المستخدمة فى صناعة الأثاث



خشب الزان



خشب الأرو



خشب الجوز التركي



خشب البلوط



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

صور لبعض أنواع الأخشاب المستخدمة في صناعة الأثاث



خشب التك



خشب الأبنوس



خشب العيزي



خشب الموسكي



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

السويدي



العريزي



الشيري



الخور



الجوز



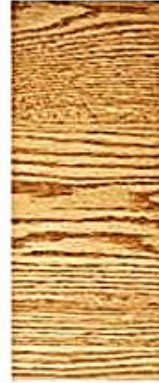
الأش



التيك



الأرو



الماموجني



الزان



الأخشاب النخلة

الأخشاب الصلبة



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

ثانياً: الأخشاب النصف المصنعة (الصناعية) :

وتنقسم إلى 3 أنواع :

1- الكاونتر

2- الأبلحاج

3- القشرة



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

الأخشاب النصف المصنعة (الصناعية) :

1- الكونتر بلاكيه (الأخشاب المسدبة):

• عبارة عن شرائح خشب طبيعي تم تغليفها بقشرة وكبسها بمكابس حرارية، وتختلف عن الأبلكاش بوجود سدائب من الخشب الأبيض بكثافة ٤٧٠ كجم / م^٣ نسبة الرطوبة ٨ درجة مئوية، وعرض السدابة يتراوح بين 25 مم الي 50 مم مجمعة مع بعضها البعض بخيط من البلاستيك مشبع بالغراء في وسط اللوح بين الطبقتين أو الأربعة طبقات من القشرة، بتخانة ٢,٦ مم في إتجاه متعاكس مع السدائب الخشبية ومغطاة بطبقة من القشرة الطبيعيه بتخانة 0.5 مم في إتجاه السدائب الخشبية، وتكون السدايب من خشب حور أو موسكي وترص بطريقة متعاكسة مع إتجاه الألياف، وذلك لجعل اللوح أكثر ثباتاً وصلابة ومقاومة الإنحناء، وهي تستعمل في صناعة الأثاث والتجايد والأرفف. وأفضل أنواع خشب الكونتر يكون الماليزي والأندونيسي.

• التخانات: ١٥ مم، ١٧ مم، ١٨ مم، ٢٢ مم.

• المقاسات: ١٢٢ x ٢٤٤x ، ١٢٢ x ٢٥٥x ، ١٢٢ x ٢٦٠x ، ١٢٢ x ٢٩٨x سم.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

2- الأبلكاج (الواح الخشب المعاكس):

عبارة عن ألواح من الخشب المصنع من عدة رقائق من الخشب الرفيع القشرة ملتصقة ببعضها تحت ضغط عالي. وهي عبارة عن طبقات يكون اتجاه العروق في الطبقة الأولى متعامداً مع اتجاه العروق في الطبقة الثانية، وتلتصق الطبقات فوق بعضها البعض مع الضغط ضماناً لعدم انفاجها عند التعرض للماء، وعدم انفلاق الألواح عند دق المسامير في الطبقات. ويستعمل عدد مفرد من الطبقات أقلها 3 طبقات.

والغرض من صناعة تلك الألواح هو الحصول علي نوع من الخشب ذو مسطح كبير بشرط أن تتوافر فيه صفة الثبات وعدم الإنحراف والإلتواء أو التشقق، وترص طبقات القشرة بحيث تكون كل طبقة أليافها عمودية علي الطبقة التي تليها وتلك الطريقة تجعل قوة كل طبقة تتضافر مع الأخرى، ولرخص ثمن الأبلكاج فإنه يستعمل في صناعة الأثاث وفي الحوائط الفاصلة والأبواب والتجاويد والأعمال الزخرفية.

- **أبلكاش الحور:** إنتشرت صناعته من الخشب الحور وذلك لخواصه العديدة وأهمها سرعة نمو تلك الشجرة وإمكانية زراعتها في أماكن كثيرة. وأيضاً سهولة تقطيعه علي هيئة شرائح طويلة وعريضة. وهي الأنسب لصناعة الأبلكاش والكونتر.
- **الأبلكاش متعدد الطبقات:** يختلف عن الأبلكاش العادي بتعدد طبقاته وهي عادة أكثر من 5 طبقات إلي ان تصل إلي 15 طبقة، وتتميز هذه الألواح بصلابتها وعدم مرونتها علي عكس الأبلكاش العادي.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

3- القشرة:



- القشرة الخشبية هي عبارة عن رقائق مسطحة رقيقة تستخرج من الأخشاب وتعدد ألوانها الطبيعية تبعاً لنوع الأخشاب المستخرجة منها، كما ساعد التقدم العلمى والتكنولوجيا على الاستفادة من الأخشاب عن طريق الأساليب المختلفة لعملية استخراج القشرة. ويتراوح سمك القشرة الخشبية بين ٠,٢٥ و ٩,٥ ملم، وتقطع معظم القشرة الخشبية الدورانية بسماكات تتراوح ما بين ١,٣ و ٣,٦ ملم.