

گیاهی کوچک بی درنگ از دانه‌ای در محیط جنگل، که با حمایت درختان غول پیکری که شرایط مناسب را به وجود آورده‌اند (برخوردار است)، از خاک سر می‌کشد و سال‌ها بعد به صورت یک درخت سر بر آسمان می‌ساید. درخت، بیانگر عظمت بی‌همتای الهی و نشانه‌ای از خلقت پروردگار عالم است که از بدو خلقت در دفاع، شکار، گرمایش، پخت و پز، ساخت کلبه، کشتی، ارابه، کاغذ و حتی تابوت (برای سفر به سوی آرامگاه ابدی) همراه و مونس آدمی بوده است. این نیاز انسان به چوب و فراورده‌های آن روز به روز با تنوع بیشتر ادامه دارد.

دانش انسان در طول تاریخ و تا به امروز در مطالعه و بررسی خواص فیزیکی و مکانیکی چوب پیشرفت‌های فوق‌العاده‌ای داشته است. چوب ماده بسیار ویژه و متفاوت از سایر مواد و مصالح موجود در طبیعت و برخلاف سایر مواد ماده‌ای هر سو نایکسان، ناهمگن، رطوبت‌پذیر و با ترکیبات شیمیایی متفاوت می‌باشد. این وضعیت از چوب ماده‌ای با جرم مخصوص و متفاوت ساخته و در نتیجه خواص فیزیکی و مکانیکی مختلفی در جهات سه‌گانه به وجود آورده است. این تفاوت در بعضی موارد به بروز عیب و ضعف‌های بسیاری در چوب منجر می‌شود و در بعضی موارد دیگر به عنوان حسن این ماده چوبی اعجاز طبیعت است به شمار می‌آید.

در گذشته استادکاران ساخت سازه‌های چوبی با تجربه خود سعی در برطرف کردن معایب چوب برای خلق سازه مقاوم و زیبا برطرف کنند و آن تجربه‌ها دست به دست و سینه به سینه به نسل‌های دیگر و با عبور از مرزها به کشورهای مختلف انتقال می‌یافت. اما امروزه با پیشرفت تکنولوژی و با بهره‌گیری از آزمایشگاه‌های مدرن مطالعات زیادی برای بهینه کردن خواص چوب و افزایش کارایی و کاربرد چوب و جایگزینی فراورده‌های چوبی به جای کاربرد چوب ماسیو در امور زندگی، صنعت و کشاورزی مطالعات فراوانی صورت گرفته است. به‌طوریکه قبل از هرگونه کاربرد چوب، خواص فیزیکی و مکانیکی آن مورد مطالعه دقیق قرار گیرد. امروزه بر کسی پوشیده نیست که علم فیزیک چوب در خط اول ورود به پیشرفت در صنایع آن است. در حال حاضر محققان در گرایش‌های مختلف رشته صنایع چوب به گونه‌ی تحقیق و بررسی و جهت پیشبرد اهداف خود برای مطالعات خواص فیزیکی و مکانیکی چوب، نسبت به گذشته بسیار اهمیت می‌دهند. نظر به اینکه سطح جنگل‌های جهان به لحاظ افزایش بهره‌برداری از جنگل‌ها کاهش یافته است صاحبان صنعت برای کاهش مصرف چوب به مطالعه و تحقیق هر چه بیشتر خواص فیزیکی و مکانیکی چوب و فراورده‌های چوبی نیاز جدی دارند. از کلیه هنرآموزان محترم و هنرجویان عزیز به دلیل پاره‌ای از اشکالات، پوزش می‌طلبیم و پیشاپیش از ارائه انتقادات و پیشنهادهای اصلاحی ایشان که راهگشای ما خواهد بود، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مؤلفان

۱۳۹۰

بخش اول

خواص فیزیکی

چوب