



عملکرد حرارتی رطوبتی جدارهای ساختمانی در اقلیم گرم و مرطوب

مهديه آبروش - بهروز محمد کاري

مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن - بخش طراحی محیط و انرژی

m_abravesht@yahoo.com - kari@bhrc.ac.ir

واژه‌های کلیدی: اقلیم گرم و مرطوب - پوسته ساختمان - رطوبت - عملکرد حرارتی و رطوبتی - مصرف انرژی

چکیده

رطوبت در اجزای ساختمانی تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر تبادل حرارت در ساختمان دارد. یکی از مهم‌ترین این موارد، تأثیر رطوبت در کاهش مقاومت حرارتی جدارهای ساختمانی می‌باشد. مضافاً به این‌که، نفوذ رطوبت در جدارهای ساختمان می‌تواند موجب تخریب مصالح و بروز مشکلات جدی عملکردی و حرارتی در ساختمان گردد. بنابراین، کنترل رطوبت در ساختمان تأثیر بسزایی بر روی مصرف انرژی ساختمان، هزینه اولیه و نگهداری آن خواهد داشت و یکی از ملاحظات مهم در طراحی ساختمان‌ها محسوب می‌شود. مکانیسم‌های پیچیده انتقال رطوبت در داخل پوسته ساختمان بیشتر تحت تأثیر شرایط اقلیمی قرار دارند. در اقلیم‌های گرم و مرطوب، مکانیسم‌های انتقال رطوبت نسبت به سایر اقلیم‌ها پیچیده‌تر می‌باشد. این امر، به دلیل رطوبت بسیار بالای هوای خارج، هم‌زمان با آن، منابع ایجاد رطوبت در داخل ساختمان است. در اقلیم‌های گرم و مرطوب، بارهای حرارتی-رطوبتی داخلی و خارجی که پوسته ساختمان باید در برابر آن‌ها مقاومت نماید نسبت به سایر اقلیم‌ها بیشتر است. بنابراین، پژوهش در این زمینه در مناطق گرم و مرطوب امری ضروری

به نظر می‌رسد. بر اساس این ضرورت و با هدف جلوگیری از ایجاد مشکلات رطوبتی و کاهش مصرف انرژی، در این مقاله، پس از بررسی عوامل ایجاد رطوبت و مشکلات ناشی از آن، به معرفی روشی علمی و دقیق برای بررسی عملکرد حرارتی-رطوبتی جدارها با هدف حل مشکلات رطوبتی در اقلیم گرم و مرطوب پرداخته شده است.

مقدمه

رطوبت، عامل بالقوه‌ای در ساختمان است که می‌تواند سلامتی و آسایش ساکنین آن را به مخاطره اندازد و به زیبایی و عملکرد جدارهای ساختمان لطمه وارد کند. از سال ۱۹۷۴ میلادی، صرفه‌جویی در مصرف انرژی به عنوان انتظاری مهم و اساسی از ساختمان‌ها مطرح شده است. برخی اقدامات بهینه‌سازی مصرف انرژی، نظیر کاهش نفوذ هوا و محدود کردن میزان تهویه فضای داخل، بدون توجه به عملکرد کلی ساختمان، می‌تواند باعث ایجاد مشکلات رطوبتی گردد. بنابراین، ممیزین انرژی، در کنار انجام اقدامات بهینه‌سازی، ملزم به حل مشکلات رطوبتی در ساختمان‌ها نیز می‌باشند. مسلماً، اقدامات بهینه‌سازی مصرف انرژی در