

(کاهش مصرف انرژی با تاکید بر نقش عایق در بام در ساختمان ها برای قشر کم در آمد)

مانی ظریف ، احمد جامعی *

۱- کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد سمنان: Mani.zyt@gmail.com

۲- دانشجوی دکتری دانشگاه امام خمینی ahmadjameei@ut.ac.ir

چکیده

بخش مسکن به عنوان یکی از مهمترین بخش هایی است که در همه کشورها به چشم می خورد. تامین مسکن برای قشر کم درآمد به عنوان یکی از بحرانی ترین مسائل اساسی دامن گیر بسیاری از کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه شده است.

از طرفی کاهش مصرف انرژی به عنوان یک چالش بسیار مهم مطرح می شود. و حدود ۴۰٪ از این مصرف انرژی در بخش مسکن شکل میگیرد. سیاست های دولت در راستای کاهش مصرف انرژی را می توان بعضا در بالابردن هزینه های بالای حامل های انرژی در نظر گرفت که این امر میتواند برای قشر کم درآمد جامعه هزینه های سنگینی را بر بدنه خانواده ها اعمال کند.

در راستای کاهش مصرف انرژی تمهیدات طراحی متنوعی مطرح شده است. حجم ساختمان به عنوان بیشترین اتلاف کننده حرارتی شناخته می شود که یک از قسمت های مهم آن می توان به بام اشاره کرد. بام ساختمان به عنوان بدنه ای از ساختمان که همواره در شبانه روز در معرض عوامل جوی و متاثر از آن است. مساحت قابل ملاحظه و رقم کلان مجموع اتلاف حرارتی پوشش های سقفی در مقیاس شهری، باعث شده است که این پارامتر از نظر اتلاف حرارتی حائز اهمیت باشد.

پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی است که با هدف شناخت و تحلیل رفتار حرارتی بام در سه حالت با نرم افزار دیزاین بیلدر مورد مدلسازی و آنالیز قرار میگیرد. شبیه سازی انجام شده در یکی از خانه های طراحی شده برای قشر کم درآمد جامعه و در مشهد صورت گرفته است در شبیه سازی سه حالت بام در نظر گرفته شده است که حالت اول : بام بدون عایق، حالت دوم: بام با عایق هوا و حالت سوم: بام با عایق حرارتی پلی استایرن اکستروود شده است. که درنتایج حاصل بهینه ترین رفتار حرارتی بام با ۱۴٪ کاهش مصرف انرژی نسبت به حالت بدون عایق، پلی استایرن اکستروود شده و سپس عایق هوا با ۱۱٪ کاهش مصرف انرژی نسبت به حالت اول دارا است.

واژه های کلیدی: بام، عایق حرارتی، بهینه سازی مصرف انرژی