

## بررسی اثر آتریوم بر مصرف انرژی در ساختمان اداری استان قزوین

فرشاد نصرالهی<sup>۱</sup>، فرشته قلیچی<sup>۲</sup>

۱- استاد راهنما (استاد دانشگاه هنر برلین، آلمان، دانشگاه هنر اصفهان، دانشیار)

۲- دانشجو (ارشد انرژی دانشگاه غیر انتفاعی پارس)

Email : f.ghelichy@gmail.com

### چکیده

آتریم در معماری به فضای بزرگ و باز میان ساختمان گفته می‌شود که در رم باستان به منظور تهویه و تامین نور طبیعی استفاده می‌شده است. در قرن بیستم و معماری مدرن آتریوم به شکل وسیعی مورد استفاده قرار گرفت و به دلیل دادن احساس باز بودن فضا و فراخی و بهره‌مندی از نور طبیعی همچنین ایجاد تعامل بین فضای داخلی و محیط خارجی و شهر از محبوب‌ترین اجزای مدرن بناهای مدرن شناخته می‌شوند. تمامی این موارد دلیل بر استفاده روز افزون از آتریومها در ساختمانهای امروزه است که در بعضی شرایط اقلیمی و جغرافیایی بدون در نظر گرفتن هزینه‌های انرژی تحمیل شده به بنا ساخته شده و با عنوان ساختمان پایدار و دوست‌دار طبیعت مطرح می‌گردند، این در حالیست که توجه به مصرف منابع انرژی و معماری بومی و الگوهای ساختمانی سنتی باید به عنوان اولین اصل در طراحی دوست‌دار طبیعت قرار گیرد. همچنین لزوم طراحی فضای آتریوم با معیارها و الگوهای کاهش مصرف انرژی سنجیده شوند و صرفاً جهت ایجاد طرح معماری متفاوت یا تامین زیبایی بصری تحمیل بار انرژی چشمگیری به بنا در طول زمان بهره‌برداری از ساختمان هزینه‌های بسیاری برای سیستم و کاربران در بر خواهد داشت. این مقاله با توجه بر اقلیم سرد قزوین امکان استفاده از آتریوم را در ساختمان بررسی نموده و در مقایسه با فرم بدون آتریوم، میزان مصرف انرژی را محاسبه کرده و در مورد امکان و توجیه‌پذیری طراحی آتریوم در اقلیم سرد به نتیجه‌گیری می‌پردازد.

**واژگان کلیدی:** آتریوم، حفظ انرژی، صرفه جویی در مصرف انرژی، طراحی اقلیمی، ساختمان اداری

### ۱- مقدمه

اهمیت و بحران روز افزون انرژی در دنیای کنونی رو به فزونی است و در این بین اهمیت صنعت ساختمان و سهم فرآورده‌های ساختمانی در مصرف انرژی بسیار چشمگیر است. بیش از ۴۰ درصد انرژی تولیدی جهان صرف این صنعت می‌شود و در ایران نیز همین آمار در سهم مصرفی کل کشور به ساختمان تعلق دارد و همچنین ساختمان در تولید گازهای گلخانه‌ای نیز بیشترین سهم را دارد. این مطلب بیانگر این است که سرمایه‌گذاری در جهت طراحی بهینه ساختمان و صرفه‌جویی انرژی با کاهش مصرف انرژی در زمان بهره‌برداری تا چه حد حائز اهمیت است.

امروزه با پیشرفت‌های چشمگیر در زمینه صنعت ساخت، تنوع ابزار طراحی، متریا‌های ساختمانی و دانش معماری امکان ساخت طرح‌های متنوع و در بعضی موارد نوآوری‌های در طراحی فراهم شده است که این پیشرفت‌ها و طرح‌ها گاهی بدون در نظر گرفتن نیازهای بنا و تنها با توجه به سلیقه طراح یا کاربران مورد استفاده قرار گرفته و خود این امر باعث صرف هزینه‌های گزاف در زمان ساخت و بهره‌برداری بنا می‌گردد چه بسا شرایط آسایش کاربران را نیز مختل نموده و از طول عمر بنا بکاهد. این مهم ضرورت بررسی و تحلیل‌های پیش از طراحی را یادآور می‌شود تا از اشتباهات غیرقابل جبران پیشگیری گردد. یکی از مباحث امروزه جهان انرژی است که در صورت طراحی درست ساختمان، در کاهش مصرف انرژی و هزینه‌های آن بسیار تاثیرگذار خواهد بود.