

بررسی تاثیر فرم بلوک های ساختمانی بر تاثیر گذاری نمای سبز بر آسایش حرارتی در فضای باز: نمونه موردی شهر تهران

نیلوفر مختاری^{۱*}، ساناز اسکویان آذر^۲

۱- کارشناس ارشد انرژی و معماری، Mokhtariniilofar@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد انرژی و معماری، sanazazar24@gmail.com

چکیده

در جهان امروز، آسایش حرارتی در فضای باز یکی از مسائل مهم و تاثیر گذار بر جنبه های مختلف زندگی مانند سلامت انسانی، تعاملات اجتماعی و جنبه اقتصادی، به طور مثال کاهش مصرف انرژی به واسطه حضور دائم انسان در فضای بسته و رونق گردشگری، به شمار می رود. یکی از راهکارهای اصلی برای کاهش دمای هوا و بهبود آسایش حرارتی در سطح عابر پیاده، استفاده از پوشش گیاهی و سطح معابر و جداره های ساختمان ها است در تحقیقات زیادی تاثیرگذاری مثبت این امر اثبات شده است. در این تحقیق اثر جداره سبز یا نمای سبز بر آسایش حرارتی در سطح پیاده رو ها با توجه به تغییر دادن فرم بلوک ها مورد بررسی قرار میگیرد. در این تحقیق سه فرم خطی، مرکزی و نقطه با نمای سبز توسط نرم افزار ENVI-MET برای شهر تهران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان میدهد که فرم حیاط مرکزی شرایط آسایش بهتری را تجربه میکند و به کار گیری نمای سبز میتواند حداکثر تا دو واحد در شاخص pmv کاهش ایجاد کند.

واژه های کلیدی: فرم بلوک ساختمان، جداره سبز، آسایش حرارتی در فضای باز، شهر تهران

۱- مقدمه

تغییرات پیش بینی نشده محیط و اقلیم طیف وسیعی از عواقب برای سلامت انسان در پی دارد. این اثرات منفی از جمله تغییر در دما و سطح بارش به صورت مستقیم و غیرمستقیم سلامتی انسان و محیط زیست را به خطر انداخته اند [۱]. یکی از نگرانی های بهداشت عمومی در فضای شهری افزایش سطح موج گرما و امواج حرارتی است که مرگ میر را افزایش داده است [۲]. به طور مثال در دوره افزایش شدید دمای محیط در سال ۲۰۰۳ در فرانسه ۱۵۰۰۰ مورد مرگ و میر بیشتر از آمار طبیعی سالانه گزارش شده است [۳]. میزان افزایش گرما در شهرها بیشتر مشاهده می شود، شهر نشینی منجر به افزایش دمای محیط می شود زیرا در سطح دریافت و بازتاب تابش خورشید تغییرات ایجاد شده است و سطح تعادل انرژی را به هم زده است از جمله این دلایل این مساله می توان به مصالح مورد استفاده در شهر ها و هندسه شهری و ... اشاره نمود [۴]. این دلایل باعث شده اند تغییراتی در اقلیم آب و هوایی و گرم شدن هوا بیش از سایر نقاط به طور معمول در مناطق شهری ایجاد شود [۵]. یک استراتژی مهم برای مقابله با مساله گرم شدن بیش از حد هوا خصوصاً در مناطق شهری به کار بردن پوشش گیاهی و فضاهای سبز در محیط شهری است [۶]. پوشش گیاهی به دلیل شرایط مختلف و نوع خاص آن می تواند بر دمای محیط تاثیر بگذارد [۷]. یک فرایند مهم در تاثیرات مثبت فضای سبز بر دمای هوا، تبخیر و تعرق است که بر دمای محیط تاثیر می گذارد. گیاهان با جذب گرمای خورشید رطوبت خود را به بخار تبدیل کرده و به محیط ارسال می کنند که این مورد باعث می شود خود گیاه خنک شود و هوای اطراف آن نیز به تبع آن خنک شود [۸]. میزان تاثیر گذاری پوشش گیاهی بر سطح