

عنوان مقاله:

بررسی اثر حرارتی گیاهان در فضاهای شهری با مدل PMV (نمونه موردی محله ازگل تهران)

محل انتشار:

فصلنامه مطالعات شهری، دوره 9، شماره 34 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید مجید مفیدی شمیرانی - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران گروه شهرسازی

سیده مریم حسینی - دانشگاه علم و صنعت ایران

هانیه صنایعیان - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران گروه معماری

غلامرضا جاپلیقی - مدرس معماری و مرمت دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

شهرها طی بیش از یک قرن تغییرات اساسی که در فعالیتها و کالبد آنها رخ داده، ارتباط حیاتی خود را با طبیعت از دست داده‌اند. در سال‌های اخیر توسعه شهرنشینی و پیوستن روستاها به کلانشهرها موجب از بین رفتن بسیاری از پوشش‌های گیاهی این مناطق شده است. محله ازگل از جمله محلات شمال تهران است که بخش عمده‌ای از فضای سبز آن در فرایند توسعه از بین رفته و کیفیت فضایی در کانون‌های متمرکز آن کاهش یافته است. با توجه به اثر گیاهان در ایجاد شرایط آسایش، این مقاله با هدف ارتقای کیفیت فضاهای عمومی و افزایش آسایش حرارتی در مراکز محله به دنبال یافتن رابطه بین سطوح سبز با میزان کاهش دما در گرم‌ترین روز سال است. مقاله با راهبردی ترکیبی متکی بر استدلال منطقی و سنجش نرم‌افزاری به مطالعه یک سایت در محله ازگل تهران در دو وضعیت موجود و حالت بهینه طراحی پرداخته است. داده‌های وضع موجود با برداشت‌های میدانی و اطلاعات خرداقلیم در وضعیت دوم که با افزودن گیاهان به فضا مورد بررسی قرار گرفت، با شبیه‌سازی کامپیوتری به دست آمد. در نهایت شرایط آسایش با مدل PMV سنجیده شده تا اثر دقیق گیاهان بر عناصر خرداقلیم مشخص شود و دو حالت باهم مقایسه شدند تا تأثیر طراحی با گیاهان در ارتقای کیفیات محیطی مشخص شود. معیارهای ارزیابی، دما و رطوبت نسبی است که محاسبات با اولویت‌دهی به پیاده، در ارتفاع 1.65 متری انجام شده است. یافته‌های به دست آمده از این مطالعه حاکی از این است که با اختصاص درصد کمی از فضای شهر به سبزی‌نگی تا حد زیادی می‌توان شرایط خرداقلیم را بهبود بخشید. محاسبات رایانه‌ای نشان داد به ازای افزودن هر مترمربع فضای سبز در موقعیت مکانی مورد مطالعه، 71/3 برابر آن به محدوده آسایش اضافه می‌گردد. همچنین در نمونه مورد بررسی، با ثابت نگه داشتن رطوبت نسبی می‌توان 1.5 تا 2 درجه از گرمای هوا کاست. با توجه به این که گرمایش جهانی در صد سال اخیر حاصل یک درجه اضافه شدن به دمای کره زمین است، نتایج مقاله قابل توجه خواهد بود. به بیانی با تعمیم نتایج در کل محله و در مقیاسی بزرگتر، اثربخشی آن چشمگیرتر خواهد بود.

کلمات کلیدی:

خرداقلیم شهری، گیاهان، محله ازگل، Envi-Met، آسایش حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1158130>



