

## عنوان مقاله:

تاثیر فرم و بازشوها در تهویه ی طبیعی خانه های حیاط مرکزی اقلیم گرم و مرطوب از منظر سرعت و عمر هوا به روش CFD (نمونه موردی: شهر بوشهر، خانه دهدشتی)

## محل انتشار:

دوفصلنامه معماری و شهرسازی پایدار، دوره 11، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسندگان:

ندا قهرمان ایزدی - دانشجوی دکتری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

ملیحه تقی پور - دانشیار معماری، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران.

حمید اسکندری - استادیار معماری، گروه عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران.

خسرو موحد - دانشیار معماری، گروه معماری و شهرسازی پایدار، دانشگاه کلمبیا، واشنگتن، آمریکا.

## خلاصه مقاله:

چکیده: شهر بوشهر در کرانه ی شمالی خلیج فارس با اقلیمی گرم و مرطوب، از بحرانی ترین اقلیم های ایران به شمار می رود. در طی سالیان متمادی، تهویه ی طبیعی یکی از روش های متداول تامین آسایش حرارتی ساکنان بوده است. یکی از راه حل های طراحی که در ساخت خانه های سنتی بوشهر فراوان استفاده شده، استفاده از فرم ساختمان و محل قرارگیری بازشوها برای بهره مندی حداکثری از جریان بادهای غالب برای ایجاد کوران هوای طبیعی در فضای داخلی است. هدف پژوهش حاضر، بررسی بهترین عملکرد تهویه طبیعی در فضاهای داخلی از طریق انتخاب مناسب ترین گونه ی فرم هندسی در اتاق با توجه به موقعیت بازشوها ی آن می باشد. این مقاله پس از گونه شناسی خانه های بوشهر، ۹ گونه ی مختلف ترکیب اتاق و حیاط به شکل های مستطیل عمودی، مربع و مستطیل افقی را در ۳ تراز ارتفاعی همکف، اول و دوم و در ۴ ترکیب متفاوت بازشوها ی ورودی و خروجی، جمعاً به تعداد ۱۰۸ حالت متمایز بررسی می کند. روش تحقیق در این پژوهش، یک روش ترکیبی بوده، در راستای گونه شناسی فرم خانه ها از روش کیفی با تکیه بر مطالعات کتابخانه ای و میدانی یاری گرفته شده است. علاوه بر آن این پژوهش راهبردهای تحقیق تجربی و شبیه سازی را نیز درگیر می نماید. این مقاله روش دینامیک سیال محاسباتی (CFD) را جهت پیش بینی سرعت و عمر هوا در فضای داخلی اتاق در تراز ارتفاعی ناحیه استنشاقی به کار می گیرد. مقایسه بین اندازه گیری های تجربی و نیز شبیه سازی عددی، علاوه بر افزایش دقت محاسبات، خطاهای آزمایشگاهی را مشخص نموده و تاییدی بر روی روش تحقیق نیز می باشد. نهایتاً گونه ها برای انتخاب بهینه ترین فرم اتاق و بازشوها، بر اساس دو مولفه ی سرعت جریان هوا و عمرهوا تحلیل شدند. نتایج نشان می دهد، گونه های «اتاق مستطیل عمودی» با بازشوها ی غیرهم راستا برتری نسبی داشته و تهویه طبیعی مناسب تری را ایجاد می کنند. به صورت کلی، با افزایش ارتفاع سرعت جریان هوا کاهش می یابد و عمر هوا بیشتر می شود.

## کلمات کلیدی:

فرم اتاق، تهویه طبیعی، بازشو، روش CFD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2027259>

