

## عنوان مقاله:

مدل سازی جریان آشفته هوا و انتشار ذرات جامد ریزمقیاس اطراف ساختمان ها و مطالعه اثرات ارتفاع آنها بر تغییرات غلظت آلاینده ها

## محل انتشار:

هفتمین همایش ملی مدیریت آلودگی هوا و صدا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

علی بشردوست - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

محمدکاظم مویدی - استادیار، آزمایشگاه پژوهشی توربولانس، دینامیک سیالات محاسباتی و احتراق، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه قم

محمدحسن نوبختی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

در شرایط کنونی پدیده ریزگردها به عنوان یک موضوع تاثیرگذار در زندگی و سلامت انسان جلب توجه نموده، سبب آلودگی هوای شهرها شده و خسارات فراوانی به محیط زیست و ساختمانها وارد میکند. از این رو پیش بینی الگوی جریان هوا اطراف ساختمانها به دلیل مطرح شدن مسایلی چون توزیع و انتشار آلاینده ها، مسایل زیست محیطی و حتی طراحی سازه ای آن امروزه جایگاه ویژه ای پیدا کرده است. در این پژوهش، بررسی اثرات انتشار ذرات جامد ریزمقیاس در اطراف ساختمانها با ارتفاع های مختلف در محیط های شهری با بهره گیری از روش شبیه سازی عددی انجام شده است. بررسی توزیع، انتشار و تجمع آلاینده های هوا (ذرات گرد و غبار) با استفاده از مدل فاز جداگانه انجام گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش برای شدت اثرات آلودگی هوا و ایجاد جریانهای آشفته در قسمت های مختلف ساختمانها، تاثیر پارامترهای جریان و طراحی ساختاری بر شدت انتشار و غلظت آلاینده ها به منظور کاهش اثرات سوء زیست محیطی ارایه شده است. به دلیل حبس ذرات آلاینده و تغییر ناگهانی ارتفاع ساختمانها، و تشکیل گردابه ها و ایجاد آشفتهگی بیشتر، مجموع ذره های ریزگرد قرار گرفته در این حجم و در بازه زمانی بلند مدت افزایش یافته است. تحلیل نتایج و مقایسه نمودارها، نشان داد که بیشتر تجمع و رسوب ذرات آلاینده در گوشه های ساختمان ها و نیز متاثر از جهت وزش باد است.

## کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، انتشار ذرات آلاینده، ریزگردها، ذرات گرد و غبار، شبیه سازی عددی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/853500>

