

## عنوان مقاله:

محور مقاله: فناوری های نوین در علوم خاک- امکان سنجی شبیه سازی جریان باد در بخشی از شهر شیراز بوسیله ی دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)

## محل انتشار:

شانزدهمین کنگره علوم خاک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فاطمه سادات علوی - دانشجوی دکتری بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

سیدعلی اکبر موسوی - دانشیار بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

عبدالمجید ثامنی - دانشیار بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

مهرورز رضایی - استادیار بخش علوم و مهندسی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شیراز

احمدرضا مطفف - دانشجوی دکتری بخش هوا و فضا، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

جمعیت شهرنشینی و میزان ساخت ساز در مناطق شهری رو به افزایش است و سبب تغییراتی در توزیع جریان هوا، کیفیت هوای شهر و ایجاد خطر برای سلامت انسان می شود. پس پیش بینی الگوی جریان هوا برای برنامه ریزی و اقدامات مقتضی ضروری است. مدل دینامیک سیالات محاسباتی پرکاربردترین ابزار برای شبیه سازی جریان هوا است. هدف این پژوهش یافتن روش مناسب برای مدل کردن جریان هوا و توزیع فشار در قسمتی از شهر شیراز (گویم تا فلکه معلم) با در نظر گرفتن توپوگرافی منطقه است. که با سری سازی چند نرم افزار و تبدیل نقشه های بلوکی دو بعدی به مدل قابل شبیه سازی سیالاتی انجام شد. دامنه مورد بررسی به صورت مکعب مستطیل با ارتفاع 6، طول عرض 15 کیلومتر در مقیاس  $1/30$  و با شرایط مرزی سرعت ورودی باد  $m/s2$  و شبکه بندی دامنه محاسباتی ساختاریافته و مدل توربولانسی K- $\epsilon$  است. برای اعتبارسنجی نتایج از بادسنج در 20 مکان و داده های ایستگاه هواشناسی (در منطقه تحت پوشش) استفاده شد. نتایج میانگین با خطای 15 درصدی با خروجی های شبیه سازی همخوانی داشت. بنابراین این روش برای مناطقی که نیاز است رفتار جریان هوا در آن ها مدل شود بسیار مفید است.

## کلمات کلیدی:

دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)، الگوی جریان هوا، مقیاس بزرگ، شبیه سازی، فشار باد، سرعت باد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1027123>

