

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی شدت آشفتهگی و انرژی جنبشی آشفته پیرامون آبشکن ها با استفاده از مدل عددی OpenFOAM

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مریم امامی ترشیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

یوسف رمضانی - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

محسن پوررضابیلندی - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

مصطفی یعقوب زاده - استادیار گروه علوم و مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

## خلاصه مقاله:

استفاده از آبشکن برای حفاظت از سواحل و کنترل فرسایش اهمیت بسزایی دارد. از اینرو تعیین شدت آشفتهگی و انرژی جنبشی آشفته برای شناخت الگوی جریان بسیار مهم است. از آن جا که تحقیقات آزمایشگاهی زمان بر و هزینه بر است مدل عددی جایگزین مناسبی برای آن است. در این تحقیق، برای بررسی شدت آشفتهگی و انرژی جنبشی آشفته حول سه آبشکن با زاویه قائم نسبت به ساحل از مدل عددی OpenFOAM استفاده شد و نتایج آن با نتایج آزمایشگاهی مقایسه گردید. برای ایجاد هندسه مورد نظر و شبکه بندی آن از نرم افزار Gambit استفاده شد. برای حل مدل OpenFOAM، از حلگر PimpleFoam و مدل آشفتهگی RNG استفاده شد و برای ترسیم خروجی-های مدل عددی از نرم افزار Tecplot استفاده شد. مقدار انرژی جنبشی آشفته در آزمایشگاه در دماغه آبشکن اول، دوم و سوم به ترتیب برابر 0/009، 0/031 و 0/021 نیوتن بر مترمربع و در مدل عددی به ترتیب برابر با 0/006، 0/03 و 0/018 نیوتن بر مترمربع است. به طور کلی مدل عددی OpenFOAM به خوبی توانسته است شدت آشفتهگی و انرژی جنبشی آشفته پیرامون آبشکن ها را شبیه سازی کند.

## کلمات کلیدی:

آبشکن، اپن فوم، انرژی جنبشی آشفته، شبیه سازی عددی، شدت آشفتهگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/846150>

