

## عنوان مقاله:

حل جریان سطح آزاد زیر دریچه تخت به روش ترکیبی بدون المان حداقل مجموع مربعات متحرک (MLS) و المان طبیعی (NEM)

## محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری آب (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسنده:

سید عبدالصمد جوانمرد - استادیار - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت

## خلاصه مقاله:

در طراحی سازه‌های هیدرولیکی، شناسائی ساختار جریان و محاسبه نیروهای وارد شده بر سازه از طرف سیال، که عموماً به صورت جریان‌های سطح آزاد وجود دارد، از اهمیت زیادی برخوردار است. همزمان با پیشرفت سریع فن‌آوری کامپیوتر، روش‌های عددی مورد استفاده برای حل مسائل عملی مهندسی و حل معادلات دیفرانسیل مربوطه توسعه چشمگیری یافته‌اند. در کنار روش اجزای محدود، دسته جدیدی از روش‌های عددی به نام روش‌های بدون المان شکل گرفته‌اند که ویژگی بارز آنها استفاده از شبکه دلخواهی از نقاط گرهی بدون نیاز به تشکیل شبکه‌ای از المان می‌باشد. حل چنین مسائلی به روش‌های مرسوم (روش المان محدود) مستلزم اصلاح شبکه محاسباتی در مراحل مختلف حل می‌باشد. در این مقاله روش جدیدی بر اساس روش ترکیبی حداقل مجموع مربعات متحرک (MLS) و المان طبیعی (NEM) ارائه شده است به صورتی که از توابع شکل بدست آمده از روش المان طبیعی بعنوان توابع وزن مورد استفاده در روش حداقل مجموع مربعات متحرک که پایه روش گالرکین بدون المان می‌باشد جهت حل جریان‌های دارای سطح آزاد زیر دریچه تخت استفاده شده است. روش پیشنهادی از عدم وابستگی به شبکه‌های محاسباتی مرسوم بهره جسته و بر این اساس روشی جدید جهت دستیابی به حل مسائلی که هندسه مساله در آن از قبل معلوم نیست ارائه می‌کند.

## کلمات کلیدی:

دریچه تخت، سطح آزاد، meshless، روش ترکیبی MLS-NEM

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/83518>

