

## عنوان مقاله:

ارائه و بررسی روش های کاربردی جهت بهبود تولید شبکه در شبیه سازی موتورهای احتراق داخلی با کد کیوا

## محل انتشار:

دوفصلنامه مکانیک سیالات و آیرودینامیک، دوره 10، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

محمد مهدی دوستدار - هیئت علمی دانشکده فنی مهندسی دانشگاه جامع امام حسین (ع)

مالک قیومی - مرکز تحقیقات پیشرانس نهاب؛ دانشگاه جامع امام حسین ع

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش به مشکل شبکه سازی در تحلیل دینامیک سیالات عددی برای موتورهای احتراق داخلی پرداخته شده است. تولید شبکه برای موتورهای احتراق داخلی خصوصا برای کد متن باز KIVA که یکی از رایج ترین حلگرها در زمینه ی شبیه سازی موتور و احتراق می باشد، بسیار مشکل و زمان بر است. در این نوشتار روشی سریع و بهینه برای شبکه بندی کامل محفظه احتراق با تمام جزئیات به همراه سوپاپ ها و متناسب با کد KIVA-3V با استفاده از نرم افزار ANSYS ICEM CFD معرفی شده است. در این روش، تولید شبکه و متحرک سازی آن در ANSYS ICEM CFD و KIVA بررسی شده است و مهم ترین مشکلات در رابطه با شبکه ی تولیدی شناسایی و راه های رفع آن ارائه شده است. علاوه بر این، خطاها و نواقص نرم افزاری نیز شرح داده شده اند. روند تولید شبکه ی پیشنهادی در این نوشتار به گونه ای است که علاوه بر رفع بسیاری از مشکلات تولید شبکه، زمان اختصاص داده شده به فرآیند تولید شبکه به حداقل ممکن کاهش می یابد. لازم به ذکر است این روش عمومی بوده و برای هندسه های مختلف غیر موتوری نیز قابل استفاده است.

## کلمات کلیدی:

دینامیک سیالات محاسباتی، موتورهای احتراق داخلی، تولید شبکه، متحرک سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1420762>

