

## عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی و تحلیل جریان دو فازی در اجکتور و بررسی تاثیر سرعت جریان محرک بر عملکرد اجکتور

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

بهروز حقیقی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک، گروه مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

اصغر برادران رحیمی - استاد، گروه مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه ایجاد خلاء یکی از پدیده های بسیار مهم و کاربردی در بسیاری از صنایع و فعالیتهای تحقیقاتی میباشد. یکی از دستگاه هایی که به صورت گسترده برای ایجاد خلاء مورد استفاده قرار میگیرد و دارای مزایای بسیاری نسبت به استفاده از پمپهای خلاء میباشد، اجکتورها هستند. اجکتور دستگاهی است که قادر است با ایجاد خلاء نسبی، جریانهای مایع-گاز و یا جامداتی نظیر گرانول و پودرها را مکش کرده و انتقال دهد. یکی از مزیت های اساسی اجکتور نسبت به پمپها و کمپرسورها، قابلیت انتقال و پمپاژ جریانهای دوفازی میباشد. با پیشرفت روزافزون سیستم های کامپیوتری، استفاده از آنها در شبیه سازی ها و مسائل مرتبط با دینامیک سیالات محاسباتی به صورت چشمگیری گسترش یافته است. یکی از نرم افزارهای قدرتمند در حوزه دینامیک سیالات محاسباتی و شبیه سازی، نرم افزار فلوئنت میباشد که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. در این پژوهش، تاثیر سرعت سیال اولیه (محرک) بر عملکرد اجکتور، در محیط توربولانسی، به کمک شبیه سازی عددی در نرم افزار فلوئنت بررسی گردیده است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که با افزایش سرعت سیال اولیه (محرک)، میزان بیشینه سرعت در اجکتور و میزان فشارهای استاتیکی و دینامیکی پس از اختلاط جریانها افزایش مییابد. در این تحلیل پس از بررسی مدلهای مختلف توربولانسی، به دلیل تطابق بهتر و همگرایی سریعتر، از مدل مغشوش کا-اپسیلون استاندارد بهره گرفته شده است.

## کلمات کلیدی:

اجکتور، جریان دوفازی، شبیه سازی عددی، دینامیک سیالات محاسباتی، فلوئنت، خلاء س-ازی، م-دل توربولانسی، کا-اپسیلون، فشار استاتیکی، فشار دینامیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1129910>

