

عنوان مقاله:

مقایسه روش های تطبیق شبکه توزیع مجدد، جاداده شده و ترکیب این دو در حل عددی معادلات اویلر

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهران عامری - استادیار دانشگاه شهید باهنر، دانشکده فنی، گروه مکانیک، کرمان

سید امیر عباس علومی - کارشناس ارشد دانشگاه شهید باهنر، دانشکده فنی، گروه مکانیک، کرمان

خلاصه مقاله:

بهبود راندمان محاسباتی یکی از مطرح ترین مسائل در روش های حل عددی میباشد. بدیهی است حل عددی معادلات حاکم بر مکانیک سیالات به علت وجود خطای برشی، دقیق نمی باشد. به منظور کاهش میزان خطای برشی می توان فواصل شبکه را کمتر گرفت و شبکه را ریزتر نمود که این امر موجب افزایش زمان حل میگردد، در حالیکه برای هر مساله محدودیت منابع محاسباتی و زمان حل موجود میباشد. به عنوان راه حل دیگر می توان از شبکه های تطبیقی استفاده نمود. از این رو در سال های اخیر استفاده از روش های تطبیق شبکه مورد توجه محققین قرار گرفته تا با حفظ دقت کافی، حافظه و زمان حل را کاهش دهند. در این مقاله معادلات اویلر برای جریان حول ایرفویل NACA0012 در شبکه های بدون تطبیق، تطبیق توزیع مجدد، تطبیق جا داده شده و ترکیب این دو در دقت های متوسط، زیاد و خیلی زیاد مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که ترکیب روش های تطبیق شبکه توزیع مجدد و جا داده شده باعث صرفه جویی بیشتر در تعداد گره های لازم و در نتیجه حافظه و زمان محاسبه نسبت به هر کدام از این دو روش به تنهایی شده و بنابراین ترکیب این دو روش را مجاز می نماید.

کلمات کلیدی:

توزیع مجدد، جا داده شده، روش تطبیقی، معادلات اویلر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/26888>

