



پایداری و تحلیل مرتبه دوم تیر – ستونهای تیموشنکو با اتصالات نیمه صلب به روش ماتریسی

*مجتبی فتحی^۱، نیما شهلائی^۲

چکیده

در نظر گرفتن اثرات تغییر شکلهای برشی و اثرات مرتبه دوم $P-\Delta$ به خصوص در تحلیل تیر-ستونهای با مساحت برشی موثر کم و در مواقعی که مدول برشی G کم است، بسیار حایز اهمیت می باشد. لذا در این تحقیق به بررسی پایداری تیر-ستونهای تیموشنکو با اتصالات نیمه صلب پرداخته شده است. روش پایداری اصلاح شده بر مبنای مدل هارینگس در تمام ماتریس ها مورد استفاده قرار گرفته است. تغییر شکل های خمشی و برشی در طول عضو در نظر گرفته شده اند. اثرات اتصالات نیمه صلب در ضرایب ماتریس سختی و لنگرهای گیرداری انتهائی هر المان بدون اضافه کردن هر گونه درجه آزادی اضافی خلاصه گردیده است. در نهایت سختی مرتبه اول و مرتبه دوم و ماتریس های بار یک تیر-ستون به شکل کلاسیک ارائه شده است.

کلمات کلیدی

کمانش، روش ماتریسی، اتصالات نیمه صلب، پایداری

*۱. عضو هیأت علمی دانشگاه رازی کرمانشاه ، fathim@razi.ac.ir (نویسنده مسئول)

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر nimashahlaie@yahoo.com