



بررسی اثر حرارت بر فرکانس طبیعی ارتعاش تیر اویلر- برنولی غیر موضعی با استفاده از روش اختلاف محدود

*معصومه سلطانی^۱، معصومه محمدی^۲

چکیده

در این پژوهش، اثر حرارت و پارامتر غیر موضعی ارینگن، روی فرکانس طبیعی نانو تیر اویلر- برنولی مورد بررسی قرار می‌گیرد. معادلات حرکت با استفاده از روش انرژی بدست می‌آید. تیر، به صورت همگن و منشوری در نظر گرفته شده است. همچنین از روش عددی اختلاف محدود مرکزی برای حل معادلات حاکم استفاده می‌شود. با مقایسه نتایج بدست آمده با مقالات قبلی صحت سنجی انجام می‌شود. لازم به ذکر است که در این مقاله، اثر تغییرات پارامتر غیر موضعی و حرارت روی شرایط مرزی دو سر مفصل و یک سر مفصل - یک سر گیردار تحت تغییر شکل‌های کوچک بررسی شده است.

واژگان کلیدی:

تیر اویلر- برنولی غیر موضعی، ارتعاش آزاد، اثر حرارت، روش اختلاف محدود.

^۱ استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه کاشان. msoltani@kashanu.ac.ir

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه کاشان