

## عنوان مقاله:

تحلیل دینامیکی غیرخطی گذرای نانو تیر قرار گرفته بر بستر ویسکوالاستیک غیرخطی

## محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

احمد فلاح رحمت آبادی - شهرکرد، دانشجوی دکتری دانشگاه شهرکرد،

محسن بت شکنان دهکردی - شهرکرد، استادیار دانشگاه شهرکرد،

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش تحلیل دینامیکی غیر خطی گذرا نانو تیر قرار گرفته بر بستر ویسکوالاستیک غیر خطی، که تحت اثر نیروی جانبی است، بررسی شده است. شرایط مرزی نانو تیر دو سر گیردار لحاظ شده است. در ابتدا با استفاده از روش همپلتون و بهره گیری از تیوری تنش کوپل و لحاظ کردن رابطه ون کارمن بین کرنش و جابه جایی، معادله دیفرانسیل حاکم بر تیر اویلر برنولی به دست می آید. سپس با استفاده از روش حل نیمه دقیق و بهره بردن از روش گالرکین مشتقات مکانی را از مشتقات زمانی جدا کرده و معادله به دست آمده با استفاده از روش عددی رانگ کوتا حل می شود. جهت تایید معادله به دست آمده و روش حل آن، مطالعه مقایسه ای انجام می پذیرد که انطباق مناسبی بین نتایج دیده می شود. در نهایت تاثیر پارامترهایی نظیر ضریب غیرخطی بستر، مقدار نیروی اعمالی، ضریب میرایی بستر، اندازه طول ماده و لحاظ کردن اثر غیرخطی بر روی پاسخ دینامیکی گذرای نانو تیر انجام می پذیرد.

## کلمات کلیدی:

نانو تیر، تیوری تنش کوپل، آنالیز دینامیک غیر خطی، بستر ویسکوالاستیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/816961>

