



## رفتار مخازن استوانه ای GFRP تحت فشار یکنواخت خارجی

علی پاشایی تقلیدآباد<sup>۱\*</sup>، حسین شوکتی<sup>۲</sup>.

۱- دانشجوی دکتری عمران - سازه، دانشگاه پردیس دانشگاه ارومیه

۲- استاد گروه عمران، دانشکده فنی، دانشگاه ارومیه

### خلاصه

کمانش یکی از موضوعات مهم در تعیین رفتار مکانیکی پوسته‌های استوانه‌ای به‌ویژه پوسته‌های کامپوزیتی است. آنچه بررسی این موضوع را در پوسته‌های استوانه‌ای کامپوزیتی حائز اهمیت می‌سازد، پیچیدگی رفتار سازه‌ای این نوع ساختارها تحت اثر انواع بارگذاری‌های ویژه‌ای مانند کمانش تحت بار فشار خارجی است. دلیل این نوع پیچیدگی از طرفی ناشی از پاسخ وابسته به جهت این مواد و از طرف دیگر ناشی از پارامترهای هندسی است که در جریان فرآیند ساخت تعریف می‌شوند. در این مقاله حساسیت پارامترهای هندسی نظیر طول و ضخامت یک مخزن کامپوزیتی تحت فشار بیرونی بر رفتار کمانشی آن بررسی شده است. جهت تحلیل اثر پارامترهای هندسی بر رفتار کمانشی مخازن جدار نازک کامپوزیتی، از شبیه‌سازی اجزای محدود به کمک نرم افزار آباکوس استفاده شده است و در ادامه با بررسی نتایج تحلیل کمانشی، غیر خطی و روابط تحلیلی، رابطه‌ای جهت پیش‌بینی مقدار فشار کمانشی برای مخازن استوانه‌ای تحت فشار خارجی ارائه شده است. که انطباق مناسب نتایج حاصل از تحلیل کمانش و غیر خطی راتائید کرد.

**کلمات کلیدی:** پوسته استوانه کامپوزیتی، کمانش، پارامترهای هندسی، فشار خارجی.

نویسنده مکاتبه کننده\*

Email: Alipashaei52@gmail.com