

## مقاوم سازی ستون بتن مسلح با استفاده از الیاف مسلح پلیمری، مطالعه موردی پایه پل بیستون

علیرضا آشتاب<sup>۱\*</sup>، رضا آقایی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، ([Alireza.Ashtab@gmail.com](mailto:Alireza.Ashtab@gmail.com))

۲- استادیار دانشگاه رازی کرمانشاه

### چکیده

در این مقاله به مقاوم سازی ستون بتن مسلح در مقیاس واقعی با استفاده از الیاف پلیمری پرداخته می شود. ستون مورد بررسی، پایه پل بیستون در محدوده شهر بیستون می باشد. الگوی مقاوم سازی مورد بررسی شامل دورپیچی ستون با استفاده از نوارهای FRP می باشد. همچنین به منظور بررسی تاثیر تعداد لایه های FRP، تعداد لایه های ۳، ۵ و ۷ لایه نیز مدلسازی و تحلیل شد. بعلاوه در تحلیل های صورت گرفته، تاثیر جنس عوامل مقاوم کننده نیز بررسی شد؛ این جنس ها شامل CFRP، AFRP، GFRP و صفحات فولادی بود. برای هر ستون مقاوم شده، نمودار برش پایه - تغییرمکان بام تعیین شد و پارامترهای بار نهایی و انرژی جذب شده استخراج شد. در مدلسازی ستون ها فرض می شود لغزشی بین میلگردها و بتن رخ نداده و بعلاوه الیاف مسلح پلیمری امکان جداسازی از ستون را ندارند.

واژه های کلیدی: ستون بتن مسلح، الیاف مسلح پلیمری، Abaqus، مقاوم سازی