



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه

بررسی عملکرد قاب پرتال در مقابل خرابی پیشرونده با سناریوهای مختلف حذف ستون *سعید حجتی^۱، محمد جواد فدایی^۲

چکیده

روش المان‌های محدود و دیگر روش‌های عددی تا کنون به شکل موثری در تحلیل خطی و غیر خطی سازه‌ها بکار گرفته شده‌اند. اخیراً راهکار جدیدی با نام روش المان‌های کاربردی توسعه پیدا کرده است که قابل استفاده در تحلیل خطی و غیر خطی سازه‌های قابی و سازه‌های پیوسته می‌باشد. این روش که تلفیقی از روش المان‌های گسسته و روش المان‌های محدود است با در نظر گرفتن المان‌هایی با اشکال مختلف که بر خلاف روش المان‌های محدود که در گره‌ها، المان‌ها به یکدیگر متصل هستند، در سطح المان با فنرهای نرمال و مماسی به یکدیگر متصل می‌شوند. مزیت اصلی روش المان‌های کاربردی نسبت به المان‌های محدود توانایی آن در تعیین خطوط ترک در اجزاء سازه تا گسیختگی کامل المان می‌باشد. در مقاله پیش رو پایه این روش شرح داده می‌شود و سازه قابی مدل شده با این روش مورد تحلیل قرار می‌گیرد و با استفاده از نتایج حاصل از حذف ستون‌های مختلف (روش مسیر جایگزین)، ستون‌های بحرانی که منجر به خرابی پیشرونده میشوند را میتوان یافت.

کلمات کلیدی

خرابی پیشرونده، روش مسیر جایگزین، روش المان کاربردی، تحلیل خطی، تحلیل غیر خطی

*۱. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه شهید باهنر کرمان، saeed_h@rocketmail.com (نویسنده مسئول)

۲. دانشیار بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، mjfadaee@yahoo.com