

عنوان مقاله:

تحلیل اعتمادپذیری سازه‌ها به کمک یک روش نمونه‌گیری اهمیت محور

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

معین برخوردار مهنی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

علیرضا گرکانی نژاد - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

محمد مقصودی - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

خلاصه مقاله:

در حوزه تحلیل قابلیت اطمینان، مسائل با ابعاد بالا چالش‌هایی را برای بسیاری از روش‌های نمونه‌گیری موجود ایجاد می‌کنند. در میان این روش‌ها، نمونه برداری اهمیت محور مخلوط گاوسی مبتنی بر آنتروپی متقاطع اخیراً مورد توجه قرار گرفته است. با این حال، فقط در مسائل با ابعاد کم تا متوسط عملکرد خوبی دارد. برای افزایش کارایی برای مسائل با ابعاد بالا، این مقاله استفاده از نمونه برداری مونت کارلو با زنجیره مارکوف (MCMC) را پیشنهاد می‌کند. ادغام MCMC و اصلاح قانون به روز رسانی پارامتر، روش را در برابر ابعاد بالا قویتر می‌کند. در پایان عملکرد رویکرد پیشنهادی با چند روش نمونه‌گیری اهمیت محور اخیر مقایسه شده است. نتایج نشان‌دهنده عملکرد بهتر روش پیشنهادی در استحکام و کارایی نسبت به رویکردهای موجود است.

کلمات کلیدی:

نمونه‌گیری اهمیت محور، زنجیره مارکوف، واگرایی کولبک-لایبلر، شبیه‌سازی مونت کارلو، آنتروپی متقابل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2107352>

