

## عنوان مقاله:

شبیه سازی مونت کارلو با یک روش جدید نمونه گیری بااهمیت سازگار

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و منظر شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

آناهیتا مختاری - دانشجوی کارشناسی ارشد زلزله، موسسه آموزش عالی طبری بابل

مجید مهجورلطف آبادی - کارشناس ارشد زلزله

## خلاصه مقاله:

شبیه سازی مونتکارلو روشی مناسب برای تحلیل قابلیت اعتماد سازه ها میباشد؛ اما در شبیه سازی مونتکارلو، به منظور محاسبه احتمالهای کوچک گسیختگی، به تعداد زیادی شبیه سازی نیاز میباشد. روشهای زیادی مانند، نمونه گیری بااهمیت به منظور کاهش زمان محاسباتی ارائه شده اند. در این مقاله یک روش جدید نمونه گیری بااهمیت به منظور کاهش تعداد محاسبات تابع حالت حدی پیشنهاد میشود. از سوی دیگر، الگوریتم پیشنهادی نیازی به دانستن موقعیت نقطه طراحی یا شکل تابع حالت حدی ندارد. ایده اصلی الگوریتم پیشنهادی این است که مقدار متوسط تابع چگالی احتمال نمونه گیری در پروسه شبیه سازی تغییر میکند. در حقیقت، در پروسه تولید نقاط تصادفی، هر نقطه با تابع حالت حدی کمتر و فاصله نزدیکتر از مرکز فضای مسئله به عنوان میانگین تابع چگالی نمونه برداری در نظر گرفته میشود. بر این اساس، تمرکز نمونه برداری بر مناطق بااهمیت از فضای مسئله خواهد بود.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی مونتکارلو، نمونه برداری بااهمیت، تحلیل قابلیت اطمینان، متغیر تصادفی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/538398>

