



## مقایسه روش شبیه سازی مونت کارلو و روش محتمل ترین حالت ، در بر آورد قابلیت اطمینان در شبکه حمل و نقل

سعید مزرعه، کارشناس ارشد عمران  
[Saeid\\_mazraeh@yahoo.com](mailto:Saeid_mazraeh@yahoo.com)

### چکیده

مسئله قابلیت اطمینان و برآورد آن در سال های اخیر مورد توجه بسیاری از محققین در حوزه های مختلف علوم قرار گرفته است . در این مقاله به دسته بندی انواع شبکه ها و برآورد قابلیت اطمینان در هر کدام پرداخته می شود . سپس روش های شبیه سازی مونت کارلو و محتمل ترین حالات ، معرفی شده و شیوه به کارگیری آن در یک سیستم جهت برآورد قابلیت اطمینان تشریح می شود. در پایان ، این دو روش در یک شبکه حمل و نقل به کار گرفته شده و نتایج حاصل با هم مقایسه می گردد . بررسی نتایج نشان می دهد چنانچه در به کارگیری روش محتمل ترین حالات از تقریب زیادی استفاده نشود ، این روش می تواند نتایجی با اختلاف بسیار ناچیزی در مقایسه با روش شبیه سازی مونت کارلو حاصل کند . در نهایت امکان به کارگیری دو روش مورد بررسی قرار گرفته و محدودیت های هر کدام توضیح داده می شود .

کلید واژه: برآورد قابلیت اطمینان ، روش شبیه سازی مونت کارلو، روش محتمل ترین حالات