

عنوان مقاله:

استنباط آماری پارامتر تنش-مقاومت چند مولفه ای در توزیع وایبول سه پارامتری

محل انتشار:

دوفصلنامه اندیشه آماری، دوره 28، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

اکرم کهن سال - Department of Statistics, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

عاطفه کرمی - Department of Statistics, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

خلاصه مقاله:

استنباط آماری پارامتر تنش-مقاومت چند مولفه‌ای، در یک توزیع وایبول سه پارامتری بررسی می‌شود. مسئله در دو حالت مختلف مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در حالت اول، با فرض اینکه متغیرهای تنش و مقاومت هر دو دارای پارامتر شکل و مکان مشترک و پارامترهای مقیاس غیرمشترک هستند و تمام این پارامترها نامعلومند، برآورد درستنمایی ماکسیمم و برآورد بیزی پارامتر بررسی می‌شود. در این حالت، از آنجائیکه برآورد بیزی دارای فرم بسته نمی‌باشد، با دو روش لیندلی و تقریب زده می‌شود. همچنین فواصل اطمینان مجانبی به دست آمده است. در حالت دوم، با فرض اینکه متغیرهای تنش و مقاومت دارای پارامتر شکل و مکان مشترک معلوم و پارامترهای مقیاس غیرمشترک و نامعلوم هستند، برآورد درستنمایی ماکسیمم، برآورد نارایب با واریانس به طور یکنواخت مینیمم، برآورد دقیق بیزی پارامتر و نیز فاصله اطمینان مجانبی محاسبه می‌شود. در نهایت، با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو، عملکرد برآوردهای مختلف با هم مقایسه شده اند.

کلمات کلیدی:

Multi-component stress-strength parameter, Bayesian estimate, Lindley's approximation, Three-parameter Weibull distribution

پارامتر تنش-مقاومت چند مولفه ای، برآورد بیز، تقریب لیندلی، توزیع وایبول سه پارامتری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941794>

