



برآورد پارامترهای توزیع نمایی تعمیم یافته دو پارامتری تحت سانسور هیبرید واحد شده

معصومه ایزانلو، آرزو حبیبی راد
دانشگاه فردوسی مشهد، گروه آمار

چکیده: سانسور هیبرید واحد شده ترکیبی از دو سانسور هیبرید تعمیم یافته نوع I و II می باشد. در این مقاله، طرح سانسور هیبرید واحد شده را در صورتی که متغیرهای طول عمر، دارای توزیع نمایی تعمیم یافته دو پارامتری باشند، بررسی می کنیم. مشاهده می شود که برآورد درست‌نمایی ماکسیمم پارامترها فرم بسته‌ای ندارند، لذا برای حل این مشکل از الگوریتم EM استفاده کرده سپس با استفاده از ماتریس اطلاع فیشر مشاهدات، برای پارامترها فاصله اطمینان مجانبی بدست می آوریم. تحت این فرض که پارامترها مستقل و دارای توزیع پیشین گاما هستند، برآورد بیز پارامترها را با کمک نمونه گیری با اهمیت به دست آورده و با کمک روش های شبیه سازی طرح های مختلف را با هم مقایسه کرده و در انتها با یک مثال واقعی هدف خود را بیشتر توضیح می دهیم.

واژه‌های کلیدی: الگوریتم EM ، برآورد بیز، برآورد درست‌نمایی ماکسیمم، توزیع مجانبی، سانسور هیبرید واحد شده، ماتریس اطلاع فیشر، نمونه گیری با اهمیت.

۱ مقدمه

یک آزمون طول عمر را با n واحد در نظر بگیرید فرض کنید واحد ها دارای طول عمر مستقل و هم توزیع با تابع چگالی $f(y)$ و تابع توزیع $F(y)$ باشند و $Y_{1:n} \leq Y_{2:n} \leq \dots \leq Y_{n:n}$ طول عمر واحد ها تا شکست (خراب شدن یا رخداد مرگ)

آدرس الکترونیک مسئول مقاله: آرزو حبیبی راد: ahabibi@um.ac.ir
کد موضوع بندی ریاضی (۲۰۰۰): ۶۲N۰۱ و ۶۲N۰۲