



دانشگاه رازی

دانشکده علوم

جلسه دفاع از پایان نامه دکتری

عنوان:

مقایسه های تصادفی برخی از سیستم های k از n تحت شوک های تصادفی

ارائه دهنده: **عابد حسین پناهی**

زمان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ ساعت ۱۱:۰۰



ایجناب عابد حسین پناهی، موفق به اخذ مدرک کارشناسی آمار در سال ۱۳۸۷ از دانشگاه رازی کرمانشاه و نیز مقطع کارشناسی ارشد در رشته آماری در سال ۱۳۹۰ از دانشگاه شیراز شدم. و در حال حاضر دانشجوی مقطع دکتری آمار از دانشگاه رازی کرمانشاه می باشم. ایجناب در زمینه ترتیب های تصادفی، سیستم های سری و موازی و ایمن- شکست، دارای مهارت می باشم. ایجناب در این سالها از محضر اساتید برجسته ای همچون دکتر حبیب جعفری، دکتر قباد سعادت کیا بهره بردم.

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	دکتر حبیب جعفری	استاد راهنمای اول
۲	دکتر قباد سعادت کیا	استاد راهنمای دوم
۵	دکتر رضا هاشمی	داور
۶	دکتر مریم شرفی	داور
۷	دکتر ابراهیم امینی سرشت (از دانشگاه بوعلی همدان)	داور خارجی
۸	دکتر حسین بیورانی (از دانشگاه کردستان)	داور خارجی
۹	دکتر لطیف پور کریمی	نماینده تحصیلات تکمیلی

چکیده :

اغلب سیستم‌های قابلیت اعتماد از شوک‌هایی که به صورت تصادفی از منابع خارجی منتج می‌شوند، تأثیر می‌پذیرند. این شوک‌ها ممکن است تأثیراتی روی قابلیت اعتماد سیستم داشته باشند که قابل اغماض نیستند. در این رساله، ابتدا به بررسی ترتیب‌های تصادفی معمولی و نرخ خطر وارون میان دو سیستم موازی متشکل از مؤلفه‌های مستقل با توزیع لی‌من تعمیم یافته، تحت شوک‌های تصادفی پرداخته شده است وقتی که ماتریس پارامترهای متناظر با سیستم از لحاظ ریاضی و به معنای پراکندگی، به ماتریس دیگری از پارامترهای سیستم دیگر، تغییر می‌کند.

همچنین مقایسه تصادفی سیستم‌های سری با مؤلفه‌های مستقل با توزیع لی‌من تعمیم یافته، تحت شوک تصادفی از نظر ترتیب تصادفی‌های معمولی و نرخ خطر با استفاده از مفهوم بیش‌اندن برداری، انجام شده است. سرانجام، شرایط لازم و کافی روی طول عمرهای مؤلفه‌ها و احتمال‌های بقای آن‌ها برای مقایسه طول عمر دو سیستم

$n-1$ از n یا همان سیستم ایمن-شکست برای حالت‌های مستقل و وابسته تحت شوک تصادفی فراهم شده است که در آن مؤلفه‌های سیستم دارای مدل نرخ خطر جمع‌پذیر هستند.

Abstract:

Often, reliability systems suffer shocks from external stress factors, stressing the system at random. These random shocks may have non-ignorable effects on the reliability of the system. In this thesis, we first compare the lifetimes of two parallel systems with generalized Lehmann components under random shocks by means of usual stochastic and reversed hazard rate orders, when the matrix of systems parameters changes to another matrix in a mathematical sense.

We also discuss stochastic comparisons of series systems with generalized Lehmann components under random shocks in the sense of usual stochastic and hazard rate orders, by using the concept of vector majorization and related orders. Finally, we provide sufficient and necessary conditions on components' lifetimes and their survival probabilities from random shocks for comparing the lifetimes of two $(n-1)$ -out-of- n systems with additive hazard rate components in two cases: (i) when components are independent, and then (ii) when components are dependent.