

**PERSIAN**  
**TRANSLATION OF**  
**ABSTRACTS**



# Non-Recursive Algorithms for System Reliability and Components Importance in Consecutive-k-out-of-n Systems

M. Khanjari Sadegh

الگوریتم‌های غیربازگشتی برای قابلیت اعتماد سیستم  
و اهمیت مؤلفه‌ها در سیستم‌های  $k$  از  $n$  پی‌درپی

محمد خنجری صادق

گروه آمار، دانشگاه بیرجند

چکیده. در این مقاله، ارزیابی تابع قابلیت اعتماد، معیار اهمیت مؤلفه‌های فوسل-وسلی و معیار اهمیت مؤلفه‌های بیرن‌بام در یک  $F$  سیستم  $k$  از  $n$  پی‌درپی از نوع خرابی و یک  $G$  سیستم  $k$  از  $n$  بررسی شده‌اند. با استفاده از مجموعه‌های برش مینیمال (مسیر) یک  $(F)G$  سیستم  $k$  از  $n$  پی‌درپی، الگوریتم‌های غیربازگشتی برای تعیین قابلیت اعتماد سیستم و معیارهای اهمیت مؤلفه‌های این نوع سیستم‌ها ارائه می‌دهیم. نشان می‌دهیم که برای تعیین تابع قابلیت اعتماد و معیارهای اهمیت مؤلفه‌های یک  $F$  سیستم  $k$  از  $n$ ، شامل مؤلفه‌های مستقل و یا ناهم‌توزیع، استفاده از این الگوریتم‌ها منجر به فرمول‌های صریح می‌شوند.

# Inferences about a Mean Vector under a Mixture of Dirichlet Process Model

Amin Ghalamfarsa Mostofi, Javad Behboodian

## استنباطهایی درباره بردار میانگین تحت یک الگوی فرایند دیریکله آمیخته

امین قلمفرسای مستوفی<sup>۱</sup>، جواد بهبودیان<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه آمار، دانشگاه شیراز

<sup>۲</sup>گروه ریاضی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

چکیده. مسأله آزمون این فرض را که بردار میانگین یک بردار تصادفی به یک مجموعه داده شده تعلق داشته باشد، مطالعه می‌کنیم. برای این منظور، آمیخته‌ای نیمه پارامتری از مدل فرایند دیریکله را در نظر می‌گیریم که در آن بردار میانگین یک توزیع پیشین متمرکز بر مجموعه مورد نظر داشته باشد. یک روش محاسباتی برای به دست آوردن نمونه‌ای از توزیع پسین بردار میانگین داده می‌شود. براساس این نمونه، می‌توانیم برآورد بیزی و احتمال پسین درست بودن فرض را به دست آوریم. یک مثال عددی برای نشان دادن کاربرد این روش ارائه می‌دهیم.

## On a New Measure of Linear Local Dependence

Mahdi Tavangar, Majid Asadi

### بحثی دربارهٔ اندازهٔ وابستگی موضعی خطی

مهدی توانگر، مجید اسدی

گروه آمار، دانشگاه اصفهان

چکیده. در سال‌های اخیر تلاش‌هایی برای ساختن معیارهایی به منظور محاسبهٔ وابستگی موضعی انجام شده است. بایراموف و همکاران (۲۰۰۳) معیاری معرفی کرده‌اند که تعمیمی از ضریب همبستگی گالتون است و وابستگی موضعی بین دو متغیر را اندازه می‌گیرد. در این مقاله تعمیمی از معیار بایراموف و همکاران (۲۰۰۳) ارائه می‌کنیم و بعضی از خواص آن را مورد مطالعه قرار می‌دهیم. به ویژه نشان می‌دهیم که معیار معرفی شده را می‌توان برای اندازه‌گیری وابستگی بین دو متغیر تصادفی باقیمانده طول عمر به کار برد. در این حالت برآوردگری برای معیار وابستگی موضعی پیشنهادی، بر مبنای طول عمر باقیماندهٔ دو متغیره ارائه می‌کنیم. روابط بین صورت‌های مختلف معیارهای وابستگی موضعی ارائه شده در این مقاله و برخی مفاهیم دیگر وابستگی نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

# Approxiamtions to the Normal Distribution Function and an Extended Table for the Mean Range of the Normal Variables

M. Kiani, J. Panaretos, S. Psarakis, M. Saleem

## تقریبهایی برای تابع توزیع نرمال و جدول بسط یافته برای میانگین دامنه تغییرات متغیرهای نرمال

ام. کیانی<sup>۱</sup>، جی. پانارتوس<sup>۲</sup>، اس. پساراکیس<sup>۲</sup>، ام. سالم<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>گروه آمار، دانشگاه اقتصاد و بازرگانی آتن، و دانشگاه پیام نور

<sup>۲</sup>گروه آمار، دانشگاه اقتصاد و بازرگانی آتن

<sup>۳</sup>گروه آمار، دانشگاه قائد اعظم اسلام آباد

چکیده. این مقاله یک فرمول و یک سری برای تقریب زدن تابع توزیع نرمال ارائه می‌کند. در کل بازه مقادیر متغیر نرمال  $z$ ، فرمول پیشنهادی دارای بیشترین خطای مطلق کمی کمتر از  $6.5e - 0.9$  بوده و سری ارائه شده بسیار دقیق است. دقت فرمول و سری معرفی شده در این مقاله برای مقادیر متنوعی از  $z$  مورد بررسی قرار می‌گیرد. از دیدگاه دقت، سری و فرمول پیشنهادی، بر دیگر فرمول‌ها و سری‌های موجود در نوشتگان برتری دارند. بر مبنای این فرمول پیشنهادی، جدول بسط یافته‌ای برای میانگین دامنه تغییرات متغیرهای نرمال ساخته‌ایم.

# On Identifiability in Weighted Distributions Using Generalized Maximum Likelihood Estimation

Mohammad Reza Zadkarami

شناسایی پذیری در توزیع‌های وزنی با استفاده از برآورد  
ماکسیمم درست‌نمایی تعمیم یافته

محمد رضا زادکرامی

گروه آمار، دانشگاه شهید چمران

چکیده. در این پژوهش، برآوردگرهای ماکسیمم درست‌نمایی تعمیم یافته برای بررسی پارامترهای توزیع‌های وزنی به کار رفته‌اند. وضعیت‌هایی موجودند که در آنها نمونه تصادفی از جامعه مورد بررسی به دلیل اینکه داده‌های با احتمال‌های نابرابر وارد نمونه می‌شوند، در دسترس نیستند. روش توزیع‌های وزنی، حتمیت احتمال‌های پیشامدها را به صورت مشاهده شده و ثبت شده، مدل‌بندی می‌کند. نشان داده می‌شود که اگر سازوکار انتخاب نمونه تا حد یک پارامتر مجهول، معلوم باشد، برآوردگر ماکسیمم درست‌نمایی زمانی که تابع وزن مزدوج به کار برده شود، شناسایی ناپذیر خواهد بود. این مشابه با افزودن یک توزیع پیشین بر پارامترهای مدل حل شده و برآوردگرهای ماکسیمم درست‌نمایی تعمیم یافته‌ای به دست آمده که شناسایی پذیرند. همچنین برآوردگرهای ماکسیمم درست‌نمایی تعمیم یافته‌ای را برای توزیع‌های وزنی نمایی، نرمال و پواسن، وقتی که برآوردگرهای ماکسیمم درست‌نمایی شناسایی ناپذیرند، معرفی می‌کنیم.