

## تعمیم الگوهای آماری بر اساس داده‌های ترتیبی

سید محمد تقی کامل میر مصطفایی، جعفر احمدی

دانشگاه فردوسی مشهد

اخیراً موضوع تعمیم توزیع‌های کلاسیک آماری نظیر بتا نرمال، بتا نمایی، وایبل نمایی شده، نمایی تعمیم‌یافته و غیره مورد توجه پژوهشگران زیادی قرار گرفته است. نشان داده شده است که در برخی مواقع الگوهای تعمیم‌یافته از توزیع‌های پایه، انعطاف‌پذیرتر و در مسائل آزمون نیکویی برازش بهتر عمل می‌کنند.

جونز در سال ۲۰۰۴ با نگرش به توزیع آماره‌های مرتب، الگوی جدیدی را معرفی نمود. این الگو با فرض  $i = \alpha$  و  $n - i + 1 = \beta$  در فرم تابع چگالی احتمال  $i$  امین آماره‌ی مرتب از یک نمونه‌ی تصادفی  $n$  تایی از توزیع  $F$  به دست می‌آید. بررسی ویژگی‌های الگوی معرفی شده توسط جونز از جمله پارامترهای مکان و مقیاس، تقارن، تابع توزیع، گشتاورها و مد بخشی از این مقاله را به خود اختصاص داده است. همچنین خواص قابلیت اعتماد این مدل را مورد مطالعه قرار داده، نتایج جدیدی از جمله حفظ برخی از خواص قابلیت اعتماد و ترتیب‌های تصادفی به دست می‌آوریم. در ادامه یک مدل کلی جدید دو پارامتری بر اساس توزیع رکوردها می‌سازیم. خواص الگوی معرفی شده را بررسی نموده، نشان می‌دهیم بعضی از خواص جامعه اولیه  $F$  نظیر تقارن و تک‌مدی توسط الگوی معرفی شده حفظ می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آماره‌های مرتب، رکوردها، توزیع نمایی، نامساوی هولدر، تقارن، چولگی، خواص قابلیت اعتماد، ترتیب‌های تصادفی.