

**The Truncated Power Lindley distribution: Model,
Properties and Applications**

Abstract

In this paper, we propose the truncated version of the power Lindley distribution which is more flexible than many well-known distributions. Mathematical and statistical properties of truncated power Lindley distribution are given only for upper truncated version of power Lindley distribution. The statistical proprieties such as moments, quantile function and order statistics are also discussed. The maximum likelihood estimators are constructed for estimating the unknown parameters of the upper, lower and double truncated power Lindley distributions. A set of real data containing the strengths of the glass of aircraft window, is considered to show the applicability of the truncated power Lindley distributions. The real data set is considered to illustrate the utility and potential of the proposed model.

Keywords and Phrases: Truncated power Lindley distribution, Moments, Quantile function, Order statistics, Maximum likelihood estimator.

المخلص:

في هذه المقالة، تم الحصول على توزيع جديد يسمى *the truncated power Lindley*. تم اشتقاق العديد من الخصائص الإحصائية للتوزيع الجديد مثل العزوم، داله توليد العزوم، داله معدل الخطر، الترتيب العشوائي، الاحصاء الترتيبي. تم استخدام طريقة تقدير الإمكان الاعظم لتقدير المعلمات. وأخيراً، تم تحليل قابلية تطبيق النموذج المقترح على البيانات الفعلية. كما تم إجراء مقارنة مع بعض التوزيعات الموجودة.

Corresponding author

Name: Mahmoud Eltehiwy

Affiliation: faculty of the politics and Economics, Department of Statistics, Beni-Suef University, Egypt

Tel: 01129379756

E-mail address: Mahmoud.abdelmone@eps.bsu.edu.eg

الاسم: محمود عبد المنعم محمد التحيوى
عنوان العمل : كلية السياسه والاقتصاد – قسم الإحصاء- جامعه بنى سويف
تليفون: 01129379756
الايمل الجامعى: Mahmoud.abdelmone@eps.bsu.edu.eg