



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية – قسم الرياضيات

قضايا متعلقة بالتوزيع المنتظم

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية التربية في الجامعة المستنصرية

وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم في الرياضيات

من قبل

هبة علي حسن

بإشراف

أ.د. صلاح حمزة عبد

حزيران

شعبان

١٤٣٦

٢٠١٥

المستخلص

على الرغم من الأهمية الكبيرة لاستخدامات التوزيع المنتظم ، إلا أن شكل التوزيع وخصائصه تقلص مع الأسف من فرص تطبيقاته في حياتنا العملية . هذه المسألة جعلتنا نفكر في تكوين توزيعات أخرى بالاستناد على التوزيع المنتظم، بحيث تكون التوزيعات الجديدة ذات خواص وأشكال مرنة تزيد من إمكانية تطبيقاتها العملية.

التوزيع المنتظم المعمم وفق آلية مارشال و أولكن سيتم تقديمه في هذه الرسالة . بعض خواصه المهمة ، إضافة إلى نموذج الضغط – التحمل سيتم اشتقاقها ، حيث أن كل من متغيري الضغط والتحمل مستقلان عن بعضهما البعض ويخضع كل منهما للتوزيع المنتظم المعمم وفق آلية مارشال و أولكن ، بمعلمتي شكل ووزن مختلفتان.

ثمانية طرائق مختلفة لتقدير معالم التوزيع المنتظم المعمم وفق آلية مارشال و أولكن ، وبالتالي تقدير نموذج الضغط – التحمل قد تم دراستها وتقدير المعالم بموجبها. دراسة تجريبية باستخدام المحاكاة لغرض المقارنة بين نتائج تلك الطرائق قد تم إنجازها أيضاً

توزيع بيتا- المنتظم المعمم وفق آلية مارشال و أولكن سيتم تقديمه في هذه الرسالة أيضاً . بعض خواص التوزيع الجديد المهمة سيتم اشتقاقها . وحيث أنه من المعلوم بأن التحمل يمكن النظر إليه على أنه "المقاوم لحصول الخطأ" فإن تصميم نظام المعولية الجيد هو الذي يكون فيه التحمل أكبر من الضغط المتوقع . وحيث أن معامل الضمان يمكن تعريفه بحدود كلاً من الضغط والتحمل فإن اشتقاق نموذج الضغط – التحمل لتوزيع بيتا- المنتظم المعمم وفق آلية مارشال و أولكن قد تم هنا بثمانية معالم باعتبار أن كل من متغيري الضغط والتحمل مستقلان عن بعضهما البعض ويخضع كل منهما للتوزيع المذكور.

تم في هذه الرسالة أيضاً اشتقاق نموذج نسبة الخطأ التجميعي للتوزيع المنتظم المعمم وفق آلية مارشال و أولكن $MOEU(\alpha, \theta)$ ، مع كل واحد من التوزيعات التالية ، $MOEU(a, b)$ و $MOEU(a, \theta)$ و المنتظم بالمعلمة θ ، والأسّي المبتور من اليمين بالمعلمتين λ و θ ، وويل المبتور من اليمين بالمعلمات λ و k و θ ، وفريشت المبتور من اليمين بالمعلمات a و b و θ ، ورالي المبتور من اليمين بالمعلمتين σ^2 و θ ، وكوشي المبتور من الجهتين بالمعلمات a و b و θ ، وكامبل المبتور من الجهتين بالمعلمات a و b و θ .