



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

حول الانتروبي لبعض التوزيعات المستمرة

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية التربية في الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم في الرياضيات

من قبل

زمن عادل رشيد

بإشراف

أ.د. صلاح حمزة عبد

تشرين الأول

٢٠١٢

ذو الحجة

١٤٣٣

المستخلص

من المعلوم بان هنالك تفسيرات مختلفة للأنتروبي . سنعتمد هنا معلومات شانون كتفسير للأنتروبي .

أن هناك عدة أهداف لهذه الرسالة ، يتمثل الأول منها باشتقاق دالة الأنتروبي لتوزيعات احتمالية مستمرة مختلفة ، في حين يتمثل الهدف الثاني للرسالة بتحديد أفضل طريقة من بين خمسة طرق لتقدير الأنتروبي للدوال الاحتمالية المستمرة وذلك باستعمال المحاكاة ، وكذلك التبيين من جودة مقدر كل من Grzegorzewski و Wierzchowski لعدد الحدود اللازمة لتقدير الأنتروبي .

هناك هدف مهم آخر يتمثل بوضع قاعدة فعالة للتمييز بين توزيعات كاما و ويبل و اللوغاريتم الطبيعي .

هنالك بعض الاستنتاجات قد تم التحصل عليها من هذه الرسالة يتمثل الأول منها بان المقدر الذي اقترحه Grzegorzewski و Wierzchowski عام 1999 ليس فعالا عند $n > 5$ ، حيث أن n عبارة عن عدد المشاهدات ، أما الاستنتاج الثاني فيتمثل بأنه يمكن التمييز بين توزيعات كاما و ويبل و اللوغاريتم الطبيعي استنادا إلى نسبة V^*/H^* ، حيث أن V^* و H^* عبارة عن دوال بدلالة التباين و الأنتروبي على التوالي .

استنادا إلى الأنتروبي والتباين يمكن وضع علاقة لترتيب بعض عناصر عائلة الوقع – الوزن . لقد تم أيضا التوصل إلى أفضل طريقة لتقدير الأنتروبي تختلف من حالة إلى أخرى استنادا للتوزيع قيد الاهتمام نفسه و معلماته و عزمه وكذلك على قيمة n . أن تفاصيل ذلك مذكورة في الفصل الثالث من هذه الرسالة .