

---

# On some new stochastics and their properties in the statistical reliability theory /

**Mervat Mahdy Ramadan**

اهتمت الرسالة بترتيب الفشل للمتغير الاحتمالى عندما نفترض ان المتغير العشوائى متغير عشوائى غير سالب ويشير الى وقت حياة الوحدة او العنصر الانتاجى ولة دالة توزيع مستمرة نرسم لها بالرمز  $F$  وعندما نجرى تجربة عن مدى استمرار هذه الوحدة الانتاجية فى عملها او مدة حياة الوحدة عند عمر معين وراينا اثناء التجربة ان تلك الوحدة فشلت فى اداء وظيفتها قبل العمر  $T$  فاننا نهتم بتحديد الفترة الزمنية الذى فشلت فيه الوحدة بلوغها العمر  $T$  وهذا ما يسمى بعمر الخمول. وتحتوى هذه الرسالة على الفصول الاتية: الفصل الاول: يتم عرض مجموعة من الترتيب العشوائية التى اعتمدنا عليها فى ايجاد خصائص متغير الفشل الذى تم مناقشة فى الفصول القادمة. الفصل الثانى: دراسة متوسط فترة الفشل وخصائصه المختلفة وتطبيقاته وبصفة خاصة فى نظرية الموثوقية الاحصائية. الفصل الثالث: تقديم ودراسة دالة فشل جديدة تعالج ما يخفق فى معالجة دالة متوسط الفشل من خلال معالجة وسيط فترة الفشل للمتغير العشوائى. الفصل الرابع: خصص لدراسة تشتت متغير الفشل حيث تم دراسة تباين فترة الفشل وخصائص ذلك المقياس وعلاقته بمتوسط فترة الفشل. الفصل الخامس: خصص لتطبيق النظريات التى تم التوصل اليها واستنتاجها فى الفصل الثانى. الفصل السادس: تم عرض ملخص ما جاء فى الاطروحة من نتائج وتوصيات ونظريات جديدة والتى تم استخلاصها فى الفصول السابقة.