

# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## مقدمة

يقوم الاحصاء بصناعة الطرق العلمية اذ يقدم الادوات اللازمة للوصول الى قرار في شرط تتحكم فيها المصادفة ، أي ضمن ظروف لا يمكن معها التنبؤ بالنتائج من خلال قوانين علمية معروفة . وللطرق الاحصائية تطبيقاتها الواسعة والمفيدة في كل حقل من حقول البحث العلمي تقريباً . ويقدم الاحصاء اليوم حلولاً لكثير من المسائل التي تواجه الانسان في ميادين العلوم التطبيقية وفي حقول التجارة والاقتصاد والتربية وعلم الاجتماع وغيرها . وهذا الكتاب هو الجزء الاول من كتاب طرائقي من جزئين ، ويتضمن عشرة فصول تقدم عرضاً مبسطاً وحديثاً للمفاهيم الابتدائية في الاحتمال والمتحول العشوائي والتوزيعات الاحتمالية . ويخدم هذا العرض كمقدمة لا بد منها لموضوع الاستقراء الاحصائي . والعديد من الامثلة المحلولة والتمارين موجه بحيث يساعد القارئ على استيعاب الافكار الاساسية في التقدير النقطي والتقدير المجالي واختبار الفرضيات . وتعرض في فصلي الاستقراء من عينات كبيرة الحجم والاستقراء من عينات صغيرة الحجم لاختبار فرضيات حول متوسط مجتمع وتشتت مجتمع ولمقارنة متوسطين ومقارنة تشتتين . والفصلان الاخيران يناقشان موضوع التراجع الخطي بمتحول واحد ثم بعدة متحولات .

ان عرض الطريقة الاحصائية كمجموعة من التوجيهات الحسائية أمر لا يخلو من الخطورة فالتطبيق الاعمى للطريقة الاحصائية يمكن أن يقود الى نتائج مضللة الى حد بعيد • وضمان الحد الادنى من سلامة التطبيق يستلزم بالضرورة فهما واعيا للخلفية النظرية وهكذا يتلازم عرض المسألة الاحصائية في مجمل الكتاب تلازماً تاماً مع اطارها الاحتمالي • وبالطبع فان المستوى الابتدائي للكتاب ، وهو لا يتطلب من المعرفة بالرياضيات أكثر من منهاج الشهادة الثانوية – الفرع العلمي ، لا يسمح بعرض براهين الافكار النظرية ولذلك توخيت الوصول الى قناعة القارئ بما تمليه الافكار النظرية عن طريق المناقشة والامثلة الموجهة والقياس والمقارنة معتمداً في كل ذلك على ما تمليه البدهاة والحس السليم ، فالرياضيات وهي تضع نفسها في خدمة الحياة اليومية للانسان لا تتنافى مع البدهاة وسلامة الاحساس •

ويشكل هذا الكتاب الحلقة الاولى من سلسلة مؤلفات في الاحصاء تدرج في مستواها • فهناك مخطوطة بعنوان « الاحصاء والاحتمال » يعرض الافكار النظرية الاساسية في الاحصاء لطالب اجتاز التحليل الرياضي الذي يعطي عادة لطلبة السنة الاولى في كلية العلوم • وكتاب جامعي بعنوان « الاحصاء الرياضي » من مستوى السنة الاخيرة في قسم الرياضيات أو السنة الاولى من الدراسات العليا • أما الكتاب الاخير فهو من مستوى المرحلة المتقدمة من الدراسات العليا في الاحصاء الرياضي •

وأرجو أن يكون هذا الجزء من كتاب « الاحصاء وطرق تطبيقية في ميادين البحث العلمي » كل الفائدة التي أتوخواها للمهتمين في ميدان الاحصاء وللدارسين الذين يحتاجون الى الطرق الاحصائية والله الموفق •