

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

يتناول هذا الكتاب أسس التحليل الإحصائي للتجارب الميدانية والمعملية في مجال العلوم . ولما كانت الدراسة المثمرة للإحصاء التطبيقي تتطلب حداً أدنى من المعرفة بالنظرية الإحصائية ، وإغفال ذلك يؤدي إلى فهم سطحي تنجم عنه أخطاء جسيمة في التطبيق العملي ، فقد عني الكتاب بإرساء أساسيات وركائز هذه النظرية كما عني بالربط بين النظرية والتطبيق وتقديم الأصول العلمية لشروط ومحددات ما يستخدم من طرق واختبارات وعمليات استدلال . وقد تجنب في ذلك كله الدخول في التفاصيل والبراهين الرياضية التي قد تعوق القارئ عن متابعة مسيرة التسلسل المنطقي للمفاهيم والأساليب الرئيسية المنشودة .

وقراءة هذا الكتاب لا تتطلب إلا اليسير من الخلفية الرياضية التي لا تخرج عن المبادئ الحسابية والجبرية البسيطة . وفي الموضوعات التي تحتاج إلى جهد كبير في إجراء العمليات الحسابية اللازمة للتحليل اعتمد الكتاب على الحاسب الإلكتروني توفيراً للجهد وضماناً للدقة والسرعة ، دون أن يستلزم ذلك أن يكون الباحث قادراً على تشغيل الحاسب بنفسه بل يكفيه الاتصال بأحد مراكز الحاسب التي أصبحت اليوم متوافرة في الجامعات ومراكز البحث العلمي .

ولابد من الإشارة هنا إلى أن هذا الكتاب هو في حقيقة أمره طبعة مزيّدة من كتاب سبق لي تأليفه بعنوان « مقدمة في الإحصاء البيولوجي » تكفلت جامعة

قطر مشكورة بإصداره سنة ١٩٨٤ مساهمة منها في المد الثقافي العربى وتبادل الكتب والمطبوعات العلمية مع الجامعات العربية والهيئات الثقافية الأخرى . ولقد سعدت بتدريس ذلك الكتاب عدة سنوات خلال فترة عملى بكلية العلوم بتلك الجامعة لطلاب من مختلف الشعب العلمية فى مرحلة البكالوريوس وفى الدراسات العليا التمهيدية . ولقد ضاعفت الزيادة فى هذا الكتاب من حجم الكتاب السابق ، وهى تتمثل فى توسيع بعض الفصول خاصة فصلى تحليل التباين والانحدار الخطى البسيط ، وكذلك فى إضافة خمسة فصول جديدة تحمل طابعا متقدما هى الفصول السابع والحادى عشر والثانى عشر والثالث عشر والخامس عشر . وتستهدف هذه الزيادة استكمال الجوانب التطبيقية لعلم الإحصاء تعزيزا لمحتوى الكتاب بما يخدم احتياجات قطاع أكبر من الطلاب والباحثين ، ومساهمة فى سد إحدى الثغرات العديدة التى تعاني منها المكتبة العربية فى مجال العلوم .

ويرجو المؤلف أن يكون فى الأسلوب الذى قدم به المادة وما استخدمه من أمثلة مستمد أغلبها من بحوث ودراسات واقعية مايمكن القارئ من اكتساب منهج فكرى فى التحليل الإحصائى يجعله قادرا على المساهمة فى تخطيط التجارب وتحليلها ، والاعتماد على نفسه فى الاستزادة من دراسة الإحصاء التطبيقى ، وفى تفهم ما ينشر من البحوث فى هذا الميدان . ولعل فى تقديم المصطلحات الإحصائية باللغتين العربية والانجليزية ما ييسر للقارئ متابعة المراجع والبحوث الأجنبية التى لا غنى للباحث عنها .

أسأل الله التوفيق وعلى الله قصد السبيل .

المؤلف

محمد أبو يوسف

١٩٨٩/٨/١٨