مركز تعريب العلوم الصحية

الإحصاء الطبي

تأليف

جنيفر بيت

بليندا بارتون

ترجمة

د. داود أبو سعدى

د. عماد أبو عسلي

د. رضا حميد

د. نائل بازركان

د. يوسف غندور

مراجعة

د. يوسف بركات

سلسلة المناهج الطبية العربية

تقديم الأمين العام

يعتبر علم الإحصاء الطبي هو ذلك العلم الذي يطبق الوسائل الإحصائية على البحوث الطبية. وهو العلم الذي يهتم بجمع و تلخيص و تمثيل و إيجاد الاستنتاجات من مجموعة البيانات المتوفرة وذلك لمحاولة التغلب على بعض المشاكل، لذلك فهو يعتبر ذو أهمية تطبيقية واسعة.

ويعد هذا الكتاب مدخلاً لدراسة بعض الأفكار الإحصائية الهامة في الطب، كما يوضح أيضا المفاهيم الأساسية لتصميم دراسة ما، ولجمع المعطيات وتحليلها من خلال بعض الأمثلة والشروحات؛ لذا يعتبر هذا الكتاب ذو أهمية كبيرة في علم الإحصاء لطلاب العلوم الطبية، والأطباء والباحثين الطبيين، وغيرهم من المهتمين بالمعطيات الطبية، ولأولئك الذين يودون التعمق أكثر في فهم علم الإحصاء الطبي.

وتغطي مادة هذا الكتاب مجمل العمل الإحصائي الذي يتطلبه دارس علم الإحصاء الطبي وما تحتاجه امتحانات معظم كليات الطب، لفهم الدراسات الوبائية، وجمع المعطيات وعرضها وتلخيصها، والتوزيع الاحتمالي، والخطأ المعياري، ومجالات الثقة، ومقارنة المتوسطات للعينات الكبيرة والصغيرة، واستعمال التحويلات الرياضية للمعطيات المدروسة والارتباط، والطرائق المبنية على الرتب، والجداول الاحتمالية، وأخطاء القياس، وكيفية اختيار الطريقة الإحصائية، بالإضافة لشرح بعض المصطلحات غير المألوفة ليسهل على القارىء التعامل معها؛ كما يتناول شرح بعض أوامر وقوائم برنامج SPSS الذي يعتبر من أكثر البرامج استخداما لتحليل المعلومات الإحصائية، ويستخدم اليوم بكثرة من قبل الباحثين والإحصائيين لتحليل الاستبيانات و في إدارة وتوثيق المعلومات، كما يهتم هذا الكتاب بشكل أساسي بالمعطيات الطبية وخاصة بالأبحاث المتعلقة بها، وكذلك بتفسير نتائج الحسابات من خلال قالبها الطبي، وقد نرى في بعض الأحيان أمثلة غير طبية هدفها إيضاح طرائق الحساب بينما جمع المعطيات في الأمثلة والتمارين حقيقية ومأخوذة من الواقع سواء كانت مأخوذة من بحوث المؤلف الطبية الخاصة أو من أدبيات الدراسات الطبية.

نأمل أن يكون هذا الكتاب مفيدا للأطباء، والباحثين في جميع البلدان العربية، وأن يضيف جديدا لمنظومة تعريب العلوم الصحية.

الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي
الأمين العام

تقديم الأمين العام المساعد

الاهتمام باللغة الأم لا يعني تجاهل تعلّم وفهم اللغات الأخرى، ولا يعني بالضرورة إهمال اللغات الأجنبية، بل على العكس، لابد من العناية بتعلم لغة الآخرين في المؤسسات التعليمية والتربوية، خاصة وأن النظام الدولي الجديد سهل الانفتاح في شتى المجالات، وزاد من هذا الانفتاح التطور الكبير في شبكات الاتصال والتقدم التقني لأجهزة وأدوات التواصل والعلاقات بين الأمم.

فكلما زاد تحصيل الطالب للغات الأجنبية، كلما ارتفعت حصيلته من المعرفة والفهم والاستفادة من شتى الميادين العلمية، التي تتضخم معارفها من خلال الاستكشافات والأبحاث المستمرة .. فالطالب يتعلم الجديد ويواكب المتغيرات باستخدام اللغات الأجنبية وعبر شبكات الاتصال التي تمكّنه من الإطلاع على كل جديد في دقائق.

الكثير من أنظمة التعليم تشترط أن يتعلم الطالب لغة أو أكثر بجانب إتقانه للغته الأم، فتدريس الطب في ألمانيا مثلاً يتم باللغة الألمانية، لكن يشترط في الطبيب أن يكون متحدثاً وقارئاً وكاتباً باللغة الإنجليزية، وكذلك في دول أخرى مثل روسيا واليابان وأسبانيا واليونان وبريطانيا وكندا، لكن إشكالية تعليم الطب في غالبية الدول العربية تتمثل في إهمالها للتعلم باللغة الأم، وتدريس الطلاب بلغة أجنبية، مما يؤدي إلى ضعف ملحوظ لدى الخريج باللغتين، العربية والأجنبية. فلقد وجد أن الخريج غير متمكن من لغته الأم، كما أنه ضعيف باللغة التي تعلم بها وهي اللغة الإنجليزية أو الفرنسية، وهذه الظاهرة الغريبة في التعليم الطبي العربي أدت إلى ازدواجية في أهداف واستراتيجيات التعليم الطبي، الذي ما زال يشكل عقبة كبيرة في تطوير التعليم الطبي والعناية به، وتحسين الرعاية الصحية والجودة، خاصة في مجال العلاقة بين الطبيب والمريض، وتوثيق هذه العلاقة، وخلق ثقة لدى المريض بقدرة الطبيب على معالجته، وفهم حالته وتاريخه المرضي...

والله ولي التوفيق،،

الدكتور يعقوب أحمد الشراح
الأمين العام المساعد

المؤلفون

* **جينيفر بيت**

أستاذ مساعد، بقسم صحة الطفل ـ جامعة سيدني ـ وكبير الإحصائيين، وحدة علم الأوبئة الإكلينيكي ـ مستشفى الأطفال بويست ميد، سيدني، استراليا.

* **بليندا بارتون**

مدير معهد أبحاث مستشفى الأطفال التعليمي، ووحدة أبحاث الطب النفسي والعصبي ـ مستشفى بويست ميد، سيدني، استراليا.

المترجمون

* **الدكتور داود أبو سعدي –** اختصاصي الأمراض الباطنية –(سوري الجنسية) – وزارة الصحة/ الكويت.

* **الدكتور عماد أبو عسلي –** أستاذ في البيولوجيا والكيمياء الحيوية – (سوري الجنسية) – جامعة دمشق/سوريا.

* **الدكتور رضا حميد –** اختصاصي الأمراض الباطنية –(مصري الجنسية) – وزارة الصحة/ الكويت.

* **الدكتور نائل بازركان –** اختصاصي الأمراض الباطنية –(سوري الجنسية) – وزارة الصحة/ الكويت.

* **الدكتور يوسف غندور–** طبيب شرعي –(سوري الجنسية) – السعودية.

المراجع

* الدكتـور يوسف أحمد بركات

ـ سوري الجنسية.

ـ حصل على إجازة دكتور في الطب البشري من جامعة دمشق ـ كلية الطب البشري عام 1990م.

ـ حصل على ماجستير في الكيمياء الحيوية الطبية من جامعة القاهرة ـ كلية طب القصر العيني عام 1995م.

ـ حصل على الدكتوراه في الكيمياء الحيوية الطبية من جامعة القاهرة ـ كلية طب القصر العيني عام 2000م.

ـ عضو هيئة التدريس في كلية الطب البشري بجامعة دمشق ـ قسم الطب المخبري ـ شعبة الكيمياء الحيوية والسريرية منذ عام 2000م.

ـ عمل كأستاذ مساعد في قسم الكيمياء الحيوية ـ جامعة الملك سعود ـ كلية الطب ـ فرع القصيم ما بين عامي 2003-2007م.

ـ له العديد من الأبحاث والمقالات في مجال تخصصه.

ـ ترجم العديد من الكتب الطبية.

المحتويات

تقديم الأمين العام ج
تقديم الأمين العام المساعد هـ
المؤلفون ز
المترجمون ط
المراجع ك
الفصل الأول: إدارة البيانات: التحضير لتحليل البيانات 1
الفصل الثاني: المتغيرات المستمرة: الإحصاء الوصفي 37
الفصل الثالث: المتغيرات المستمرة: المقارنة بين عينتين مستقلتين 73
الفصل الرابع: المتغيرات المستمرة: اختبارات t المزدوجة وأحادية العينة 121
الفصل الخامس: المتغيرات المستمرة: تحليل التباين 155
الفصل السادس: تحليلات البيانات المستمرة : الارتباط والتحوف 223
الفصل السابع: المتغيرات الفئوية: المعدلات والتناسبات 289
الفصل الثامن: المتغيرات الفئوية: إحصائيات الاختطار 345
الفصل التاسع: المتغيرات الفئوية والمستمرة: اختبارات التوافق 385
الفصل العاشر: المتغيرات الفئوية والمستمرة: الإحصاء التشخيصي 403
الفصل الحادي عشر: المتغيرات الفئوية والمستمرة: تحاليل البُقيا 429
معجم المصطلحات 445