

تحليل البيانات الإحصائية

المؤلف: جاري كوب
ترجمة: فهد بن خلف البادي
مركز بحوث معهد الإدارة العامة
تاريخ النشر: 2009
عدد الصفحات: 240

عرض: أ.د. عبدالله امحمد شامية

واقعية فعلية، عن الكثير من المتغيرات الاقتصادية.

يتكون الكتاب من اثني عشر فصلاً، ومجموعة من الملاحق وقائمة شاملة للمصطلحات الاقتصادية القياسية التي وردت بالكتاب. خصص الفصل الأول لتقديم الكتاب وتبيان الخلفية النظرية وراء تأليفه وخروجه بهذه الصورة، ثم يبدأ التفصيل في موضوع الاقتصاد القياسي بالفصل الثاني، والذي جاء بعنوان أساسيات التعامل مع البيانات، لتوضيح أنواع البيانات وكيفية التعامل معها بالأساليب الإحصائية والأساليب الوصفية، ولقد ألحق بهذا الفصل ملحقين يتضمن إحداهما استكمال القضايا التي يغطيها الفصل، خاصة فيما يتعلق بالأرقام القياسية، بينما يتضمن الثاني وصف للإحصائيات الوصفية المتقدمة. أما الفصل الثالث، فلقد خصص لشرح نظرية الارتباط بأسلوب سهل ومبسط جداً، من خلال تقديم وشرح مفهوم الارتباط بالأساليب اللفظية والبيانية والكمية، مع ملحق

تعد مادة الاقتصاد القياسي Econometrics، من المواد الأساسية في تكوين الطلبة المتخصصين في علم الاقتصاد، حيث تزود هذه المادة الطالب بأدوات التحليل الرياضي الإحصائي لفهم وتفسير وعرض العلاقات الاقتصادية، ومعدلات التغير والنمو. فالإقتصاد القياسي هو في الحقيقة خليط بين أسس النظرية الاقتصادية، والأدوات الرياضية، والأساليب الإحصائية.

يعتبر الكتاب الذي بين أيدينا إضافة متميزة ونوعية في مجال تحليل البيانات الاقتصادية بأسلوب حديث وبسيط، سلس بعيد عن المعادلات الرياضية والأساليب الإحصائية المتشابهة والصعبة في بعض الأحيان، إذ يركز، هذا الكتاب على نظريتي الانحدار والارتباط بشكل متكامل، ميسر دون الدخول في تفاصيل الاشتقاقات الرياضية، وباستخدام مكثف للحاسب الآلي والبرامج القياسية الجاهزة لشرح المفاهيم الأساسية في الاقتصاد القياسي عن طريق الكثير من الأمثلة والحالات الدراسية، باستخدام بيانات

الرياضي لمعاملات الانحدار المتعدد. أما الفصل السابع فلقد خصص لمعالجة الانحدار مع وجود متغيرات صورية وهمية Dummy Variables ، حيث تدرج التحليل بالفصل من اعتبار متغير صوري واحد إلى متغيرات صورية متعددة، ثم الانتقال إلى الحالة الشائعة المتمثلة في وجود متغيرات صورية ومتغيرات غير صورية عادية، مع تبيان التفاعل بينهما، وختم الفصل بالإشارة إلى الحالة التي يكون فيها المتغير التابع متغيراً صورياً Dummy Dependent Variable. وفي الفصل الثامن تم تناول موضوع فترات التباطؤ Time lags ، ونماذج فترات التباطؤ الموزعة، حيث تم إعطاء لمحة بسيطة عن الموضوع بشكل عام دون الدخول في التفاصيل.

أما الفصول من التاسع إلى الحادي عشر فقد خصصت لتحليل السلاسل الزمنية Time Series Analysis ، حيث تم في الفصل التاسع تحليل السلاسل الزمنية الأحادية، وحالات الاستقرار وعدم الاستقرار ونموذج الارتباط الذاتي للسلاسل الزمنية الأحادية Autoregressive Model (AR) ، مع أمثلة عن نموذج الارتباط الذاتي من الدرجة الأولى AR(1). أما الفصل العاشر تضمن تحليلاً للانحدار ومتغيرات السلاسل الزمنية ضمن نموذج الارتباط الذاتي مع وجود فترات تباطؤ موزعة Autoregressive Distributed Lag Model ، بالإشارة إلى قضية الانحدار الزائف Spurious Regression ، اختبارات السلاسل الزمنية فيما يتعلق بجذور الوحدة أو التكامل المشترك

موجز يبين المعادلة الرياضية الخاصة بحساب معامل الارتباط.

تضمن الفصل الرابع مقدمة أساسية في نظرية الانحدار البسيط Simple Regression Analysis ، وشرح وتفسير التقديرات المتحصل عليها باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية Ordinary Least Squares OLS ، مع تقديم تفسير لمعامل التحديد R^2 ، وقياس مدى ملائمة خط الانحدار، مع ملحق لتبيان بعض التفاصيل الرياضية الخاصة بنظرية الانحدار. أما في الفصل الخامس فقد تطرق الكاتب فيه إلى نظرية الانحدار من منظور إحصائي ، حيث بين العوامل المؤثرة في دقة التقديرات، وحساب فترة الثقة للقياسات، واختبار الفروض الإحصائية باستخدام التوزيعات الاحتمالية مثل توزيع -t ، وتوزيع -F ، وتضمن هذا الفصل أيضاً ملحق يبين كيفية استخدام الجداول الإحصائية لاختبارات الفروض.

وخصص الفصل السادس لشرح نظرية الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis ، حيث تضمن الفصل الإشارة إلى الانحدار المتعدد كأفضل خط ملائم للعلاقة الرياضية ، وتقدير معاملات المعادلات باستخدام طريقة OLS ، والإشارة إلى الانحدار المتعدد من منظور إحصائي، وختم الفصل بالإشارة إلى أوجه القصور في استخدام الانحدار البسيط في سياق الانحدار المتعدد، وقضية تحيز المتغيرات المحذوفة، والارتباط الذاتي، ثم الحق بالفصل ملحق موجز لتوضيح المعنى

للمتغيرات، والتقدير والاختبار للمتغيرات وفق افتراضات محددة، وخصص الفصل الحادي عشر لشرح بعض التطبيقات العملية لأساليب السلاسل الزمنية في مجالات الاقتصاد الكلي والتمويل، مع ملحق لشرح عملية اختبار الفروض لأكثر من معامل. أما في الفصل الأخير من الكتاب، الفصل الثاني عشر، فقد تم فيه الحديث عن القيود أو الحدود وعن التوسعات، أي عن المشاكل التي تصادف الباحثين في مجال الاقتصاد القياسي، وورد في نهاية الكتاب ملحقين رئيسيين، الأول به ملاحظات وأفكار بسيطة ولكنها مهمة حول كيفية إعداد بحث في مجال الاقتصاد القياسي، والثاني يتضمن دليلاً للبيانات مع قائمة بأهم المصطلحات الواردة في الاقتصاد القياسي والإحصاء.

أخيراً، فالكتاب يعد إضافة جادة للمكتبة العربية في مجال الاقتصاد التطبيقي، وتتبع أهميته من الدور المهم والحيوي الذي تلعبه المعلومات والبيانات في الحياة الاقتصادية العامة والخاصة، وفي اتخاذ القرارات الاقتصادية السليمة، وفي وضع خطط التنمية وتخصيص الموارد وفق أسس علمية موضوعية، وتنفيذ القرارات الاستثمارية الفعالة، ذلك على كل المستويات المحلية والدولية، كذلك تزداد أهمية الكتاب باعتباره يمثل محاولة أولية لتقديم أسلوب حديث لتدريس الاقتصاد القياسي يركز على التطبيقات العملية الفعلية، واستخدام الحاسب بشكل أكثر من مجرد استخدام الأساليب المجردة التقليدية.