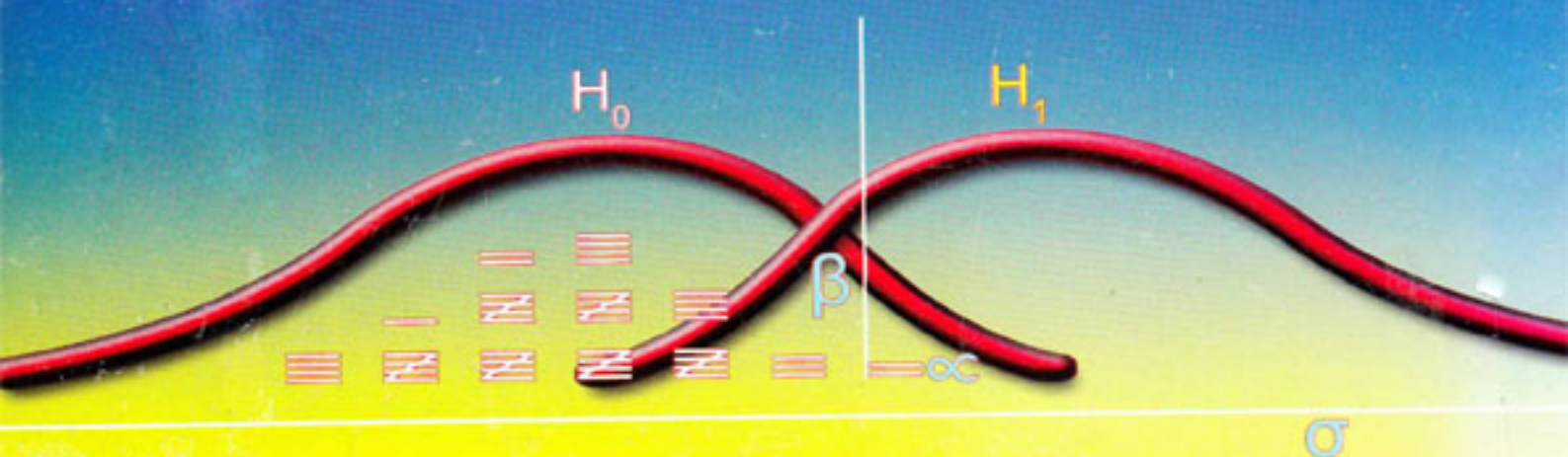


STATISTICS

علم الإحصاء

دكتور
مصطفى زايد
دكتوراه في الإحصاء
بحوث عمليات

Abduo



المحتويات (تفصيلي)

تقديم

المحتويات ٧

الباب الأول: مقدمة ١٩

الفصل الأول: علم الإحصاء ٢٠

١-١ علم الإحصاء ووظائفه ٢٠

٢-١ تطور علم الإحصاء ٢٢

٣-١ قياس المتغيرات ٢٤

١-٣-١ مستويات القياس ٢٤

٢-٣-١ أهمية مستوى القياس ٢٧

٤-١ برامج الكمبيوتر الإحصائية ٢٨

الفصل الثاني: أهمية الإحصاء ٣٠

١-٢ دور الإحصاء في البحث العلمي ٣٠

٢-٢ دور الإحصاء في تطوير العلوم ٣١

٣-٢ تطبيقات الإحصاء في المجالات المختلفة ٣٣

الباب الثاني : جمع البيانات ٣٨

الفصل الثالث: طرق جمع البيانات ٣٩

١-٣ المسح Survey ٤٠

٢-٣ التجربة Experiment ٤١

٣-٣ المحاكاة Simulation ٤١

٤٢ الفصل الرابع : المعاينة العشوائية

٤-١ تعاريف ٤٢

٤-٢ المعاينة العشوائية البسيطة ٤٦

٤-٢-١ أهمية المعاينة العشوائية البسيطة ٤٦

٤-٢-٢ طرق الاختيار العشوائي ٤٧

٤-٢-٣ إجراءات استخدام الجداول العشوائية ٤٨

٤-٣ المعاينة المنتظمة ٥١

٤-٤ المعاينة الطبقية ٥٢

٤-٤-١ مزايا المعاينة الطبقية ٥٢

٤-٤-٢ عيوب المعاينة الطبقية ٥٣

٤-٤-٣ التوزيع المتناسب Proportional ٥٣

٤-٤-٤ التوزيع الأمثل optimal allocation ٥٤

٤-٥ المعاينة العنقودية Cluster sampling ٥٦

٤-٦ المعاينة متعددة المراحل Multi-stage ٥٦

٥٨ الباب الثالث : وصف متغير

٥٩ الفصل الخامس : الجدول التكراري

٥-١ الأهمية ٥٩

٥-٢ خطوات تكوين الجدول التكراري ٦٣

٥-٣ التوزيع التكراري المتجمع ٧٠

٥-٤ التوزيع التكراري النسبي ٧٢

٧٥ الفصل السادس : العرض البياني

٦-١ الأهمية ٧٥

٦-٢ العرض البياني للمتغيرات الكيفية ٧٦

٦-٣ العرض البياني للمتغيرات الكمية ٧٨

٦-٤ قواعد العرض البياني ٨٥

٨٦ الفصل السابع : النسب والمعدلات

٧-١ الأهمية ٨٦

٧-٢ النسب ٨٦

٧-٣ المعدلات ٨٧

٧-٤ المعدلات المعيارية ٨٨

٩١ الفصل الثامن : المتوسطات

٨-١ الأهمية ٩١

٨-٢ المتوسط الحسابي ٩٢

٨-٣ المتوسط الحسابي المرجح ٩٥

٨-٤ الوسيط ٩٨

٨-٥ المنوال ١٠٣

١١٠ الفصل التاسع : مقاييس الموضع

٩-١ الربيعات ١١١

٩-٢ العشرية ١١٥

٩-٣ المئينات ١١٦

الفصل العاشر : مقاييس التشتت ١١٧

١-١٠ الأهمية ١١٨

٢-١٠ المدى ١١٩

٣-١٠ الانحراف الربيعي ١٢٠

٤-١٠ التباين والانحراف المعياري ١٢٢

٥-١٠ معامل الاختلاف ١٢٥

٦-١٠ دليل الاختلاف الكيفي ١٢٥

الفصل الحادي عشر: مقاييس المركز النسبي ١٣٠

١-١١ الأهمية ١٣١

٢-١١ الرتبة المئينية ١٣٢

٣-١١ الدرجة المعيارية ١٣٥

٤-١١ الدرجة المعيارية المعدلة ١٣٧

الفصل الثاني عشر : الأرقام القياسية ١٤٠

١-١٢ الأهمية ١٤٠

٢-١٢ الأرقام القياسية البسيطة Simple ١٤٠

٣-١٢ الأرقام القياسية المرجحة Weighted ١٤٢

١-٣-١٢ رقم لاسبير Laspeyre ١٤٢

٢-٣-١٢ رقم باش Paasche ١٤٣

٤-١٢ القوة الشرائية Purchasing Power ١٤٥

٥-١٢ تعديل القيم Deflating Values ١٤٥

٦-١٢ تغيير الأساس Base Shifting ١٤٧

الباب الرابع : وصف العلاقة بين متغيرين ١٤٩

الفصل الثالث عشر:الجدول التكرارى المزدوج ١٥٢

١-١٣ الأهمية ١٥٢

٢-١٣ إعداد الجدول المزدوج ١٥٣

٣-١٣ التوزيع المزدوج النسبي ١٥٦

الفصل الرابع عشر :مقاييس الارتباط ١٦٠

١-٤ الأهمية ١٦٠

٢-١٤ معامل ارتباط بيرسون ١٦١

٣-١٤ معامل ارتباط سبيرمان ١٦٤

٤-١٤ معامل ارتباط جاما ١٦٨

٥-١٤ معامل ارتباط كرامير ١٧٤

الفصل الخامس عشر :مقاييس التقدير ١٨١

١-١٥ الأهمية ١٨١

٢-١٥ الانحدار ١٨١

١-٢-١٥ أهمية الانحدار ١٨٢

٢-٢-١٥ العلاقة الخطية ١٨٣

٣-٢-١٥ العلاقة غير الخطية ١٨٧

٣-١٥ السلاسل الزمنية ١٨٨

١-٣-١٥ الأهمية ١٨٨

٢-٣-١٥ العوامل المؤثرة على السلسلة الزمنية ١٨٩

١٥-٣-١٩٢ الاتجاه العام ١٩٢

١٥-٣-١٩٣ النموذج الخطي ١٩٣

١٥-٣-١٩٦ النموذج الأسّي ١٩٦

١٥-٣-١٩٩ التغيرات الموسمية ١٩٩

١٥-٣-٢٠٥ السلاسل الزمنية المعترضة ٢٠٥

الباب الخامس: وصف العلاقة بين عدة متغيرات ٢٠٦

الفصل السادس عشر: الارتباط ٢٠٧

١٦-١ الجدول التكراري المركب Multivariate table ٢٠٨

١٦-٢ المصفوفة الارتباطية Correlation Matrix ٢٠٨

١٦-٣ الارتباط متعدد المتغيرات Multivariate Correlation ٢٠٩

١٦-٤ الارتباط الجزئي Partial Correlation ٢٠٩

١٦-٥ ارتباط الجزء Part Correlation ٢١٠

١٦-٦ التحليل العاملي Factor Analysis ٢١٠

١٦-٧ التحليل العنقودي Cluster Analysis ٢١٠

١٦-٨ تحليل التمايز Discrimination Analysis ٢١٠

الفصل السابع عشر: السببية ٢١١

١٧-١ مراحل البحث في علاقة السببية ٢١٢

١٧-١-١ مرحلة الوصف Discription ٢١٣

١٧-١-٢ مرحلة التفسير Explanation ٢١٣

١٧-١-٣ مرحلة التحديد Identification ٢١٤

١٧-٢ الانحدار المتعدد Multiple regression ٢١٤

٢١٧-٣ أساليب أخرى ٢١٧

٢١٧-٣-١ تحليل المسار Path Analysis ٢١٧

٢١٨-٣-٢ التحليل المتقن Elaboration analysis ٢١٨

٢١٩-٣-٣ النماذج اللوغاريتمية الخطية Log Linear Models ٢١٩

الباب السادس : الاحتمال ٢٢٠

الفصل الثامن عشر : مقدمة ٢٢١

١-١٨ مفهوم الاحتمال ٢٢١

٢-١٨ قوانين العد ٢٢٢

١-٢-١٨ مبدأ العد ٢٢٢

٢-٢-١٨ المضروب ٢٢٣

٣-٢-١٨ التباديل ٢٢٤

٤-٢-١٨ التوافق ٢٢٥

الفصل التاسع عشر : قوانين الاحتمالات ٢٢٧

١-١٩ قانون جمع الاحتمالات ٢٢٧

٢-١٩ الأحداث المتنافية ٢٢٨

٣-١٩ الاحتمال الشرطي ٢٢٩

٤-١٩ قانون ضرب الاحتمالات ٢٢٩

٥-١٩ الأحداث المستقلة ٢٣٠

٦-١٩ الاحتمال الكلي ٢٣٤

٧-١٩ نظرية بيز ٢٣٤

الفصل العشرون : التوزيعات الاحتمالية ٢٣٨

٢٠-١ الأهمية ٢٣٨

٢٠-٢ التوزيع الهيرجيو مترى ٢٣٩

٢٠-٣ توزيع ذى الحدين ٢٤٣

٢٠-٤ توزيع بواسون ٢٤٧

٢٠-٥ التوزيع الطبيعي ٢٤٩

٢٠-٦ توزيع ت ٢٥٤

٢٠-٧ توزيع كا^٢ ٢٥٦

٢٠-٨ توزيع ف ٢٥٨

الباب السابع: الإستقراء الإحصائي ٢٦٠

الفصل الواحد والعشرون : منطق الإستقراء ٢٦١

٢١-١ مناهج البحث المنطقية ٢٦١

٢١-٢ دواعي الاستقراء ٢٦٣

٢١-٣ دقة النتائج ٢٦٦

٢١-٤ مناهج الإستقراء الإحصائي ٢٧٠

٢١-٥ أسس الإستقراء ٢٧١

٢١-٦ توزيع المعاينة ٢٧٣

٢١-٦-١ الأهمية ٢٧٣

٢١-٦-٢ طرق الحصول على توزيع المعاينة ٢٧٤

الفصل الثاني والعشرون: منطق التقدير ٢٧٩

٢٢-١ تقدير قيمة ٢٧٩

٢٢-١-١ التعريف والأهمية ٢٧٩

٢٢-١-٢٨٠ صفات المقدّر الجيد

٢٢-١-٢٨١ نماذج للمقدّرات

٢٢-٢٢ تقدير فترة ٢٨٤

٢٢-٢-٢٨٤ التعريف والأهمية

٢٢-٢-٢٨٥ تقدير متوسط المجتمع

٢٢-٢-٢٨٩ تحديد حجم العينة

الفصل الثالث والعشرون: منطق إختبارات الفروض ٢٩٥

٢٣-١ أنواع الفروض ٢٩٥

٢٣-٢ أنواع الاختبارات ٣٠٢

٢٣-٣ منطق الإختبار الإحصائي ٣٠٥

٢٣-٤ أخطاء الاختبار ٣٠٧

٢٣-٤-١ خطأ الرفض ٣٠٧

٢٣-٤-٢ خطأ القبول ٣٠٨

٢٣-٤-٣ العلاقة بين الأخطاء ٣٠٩

٢٣-٤-٤ تطبيقات إيضاحية ٣١٠

٢٣-٤-٥ المفاضلة بين الأخطاء ٣١١

٢٣-٤-٦ المعالجات المنطقية ٣١٣

٢٣-٥ فعالية الاختبار ٣١٤

٢٣-٦ تفسير النتائج ٣١٦

٢٣-٧ اختبار الفرض حول متوسط المجتمع ٣١٩

٢٣-٨ تحديد حجم العينة ٣٢٥

الفصل الرابع والعشرون : أساليب الاستقراء ٣٢٧

١-٢٤ تصنيف أساليب الاستقراء ٣٢٧

١-١-٢٤ التصنيف حسب الهدف من الأسلوب ٣٢٧

٢-١-٢٤ التصنيف حسب مستوى القياس للمتغيرات ٣٢٨

٣-١-٢٤ الأساليب المعلمية وغير المعلمية ٣٢٩

٤-١-٢٤ التصنيف حسب الخواص المستهدفة ٣٣١

٢-٢٤ الإستقراء حول التوزيع ٣٣٢

١-٢-٢٤ أهمية إختبارات جودة التوفيق Goodness of fit ٣٣٢

٢-٢-٢٤ إختبار كا^٢ Chi-Square Test ٣٣٤

٣-٢٤ الاستقراء عن المتوسطات ٣٤١

١-٣-٢٤ تقدير متوسط المجتمع ٣٤١

١-١-٣-٢٤ تقدير المتوسط إذا كان التباين معلوماً ٣٤٢

٢-١-٣-٢٤ تقدير المتوسط إذا كان التباين غير معلوم ٣٤٣

٢-٣-٢٤ إختبارات الفروض حول متوسط المجتمع ٣٤٦

١-٢-٣-٢٤ الإختبار الطبيعي Normal test ٣٤٦

٢-٢-٣-٢٤ إختبار T-test ٣٤٦

٣-٣-٢٤ مقارنة متوسطين ٣٤٩

١-٣-٣-٢٤ مقارنة متوسطين : بيانات مرتبطة ٣٤٩

٢-٣-٣-٢٤ مقارنة متوسطين : بيانات مستقلة ٣٥٥

٣٥٩ ٤-٣-٢٤ مقارنة عدة متوسطات

٣٥٩ ١-٤-٣-٢٤ الأهمية

٣٦١ ٢-٤-٣ ٢٤ مفاهيم تجريبية

٣٦٢ ANOVA ٣-٤-٣-٢٤ تحليل التباين

٣٦٣ ٤-٤-٣-٢٤ التصميم كامل العشوائية

٣٦٨ ٥-٤-٣-٢٤ المقارنات المتعددة

٣٧١ ٤-٢٤ أساليب أخرى

٣٧٢ الباب الثامن : صنع القرارات

الفصل الخامس والعشرون : نماذج صنع القرارات

٣٧٥ المراجع

٣٨٢ الملاحق :

١ الرموز

٢ الأساليب الإحصائية

٣ كشاف التطبيقات

٤ الجداول الإحصائية