

المحتويات

الفصل الأول: لإحصاء

22	■ عرض البيانات الاحصائية ووصفها
22	■ مقدمة عن علم الاحصاء
22	■ تعريف علم الاحصاء
22	■ المشاهدة
22	■ الفرضية
22	■ التنبؤ
22	■ التحقق
23	■ الاحصاء الوصفي
23	■ الاحصاء الاستدلالي
24	■ عرض البيانات
24	■ طريقة الجداول الاحصائية
24	■ طريقة الاعمدة
25	■ طريقة الخط المنكسر
26	■ طريقة الخط المنحني
27	■ طريقة الدائرة
28	■ التوزيعات التكرارية
28	■ الجداول التكرارية
28	■ مدى التوزيع
31	■ طول الفئة
32	■ مركز الفئة
32	■ الحدود الفعلية للفئة
32	■ طول الفئة من الحدود الفعلية للفئة

33	■ التكرار النسبي
35	■ تمثيل التوزيعات التكرارية بيانيا
35	■ المدرج التكراري
36	■ المضلع التكراري
37	■ المنحنى التكراري
38	■ المنحنى التكراري النسبي
38	■ المنحنى المتجمع الصاعد
38	■ الجدول التراكمي
40	■ المضلع التكراري المتجمع
40	■ خصائص التوزيعات التكرارية
41	■ اشكال التوزيعات التكرارية
41	■ شكل التماثل
41	■ شكل غير متماثل
43	■ تمييز التوزيعات التكرارية من حيث عدد منوالاتها
44	■ تمييز التوزيعات التكرارية بالنسبة الى تفرطحها
45	■ مقاييس النزعة المركزية
46	■ الوسط الحسابي
46	■ الوسط الحسابي للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
46	■ الوسط الحسابي للقيم المبوبة في جداول تكرارية
46	■ طريقة مراكز الفئات
46	■ طريقة الوسط الفرضي
48	■ الوسط الحسابي المرجح لاوساط حسابية
49	■ الوسط الحسابي المرجح
51	■ الوسط الهندسي
51	■ الوسط الهندسي للقيم المبوبة في جداول تكرارية
52	■ الوسط الهندسي للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
53	■ الوسيط

- 53 ■ الوسيط للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
- 55 ■ الوسيط للقيم المبوبة في جداول تكرارية
- 55 ■ الطريقة التحليلية لإيجاد الوسيط
- 56 ■ إيجاد الوسيط مستخدماً قاعدة الوسيط
- 58 ■ إيجاد الوسيط باستخدام المنحنى التراكمي
- 59 ■ المنوال
- 59 ■ المنوال للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
- 59 ■ المنوال للقيم المبوبة في جداول تكرارية
- 60 ■ إيجاد المنوال باستخدام طريقة الفروقات
- 63 ■ العلاقة بين الوسط الحسابي والوسيط والمنوال
- 64 ■ الربيعات والعشيرات والمئينات
- 64 ■ الربيعات
- 65 ■ الربيع الأول
- 65 ■ الربيع الثاني
- 65 ■ الربيع الثالث
- 65 ■ العشيرات
- 66 ■ المئينات
- 66 ■ الطريقة التحليلية لإيجاد المئينات والعشيرات والربيعات
- 71 ■ إيجاد المئينات باستخدام قاعدة المئينات
- 75 ■ إيجاد المئينات باستخدام المنحنى التراكمي
- 77 ■ الرتبة المئينية
- 78 ■ مقاييس التشتت
- 78 ■ أنواع مقاييس التشتت
- 78 ■ المدى المطلق
- 78 ■ المدى المطلق للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
- 79 ■ المدى المطلق للقيم المبوبة في جداول تكرارية
- 79 ■ الانحراف المتوسط

- 79 ■ الانحراف المتوسط للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
- 80 ■ الانحراف المتوسط للقيم المبوبة في جداول تكرارية
- 81 ■ التباين والانحراف المعياري
- 81 ■ التباين والانحراف المعياري للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
- 82 ■ التباين والانحراف المعياري للقيم المبوبة في جداول تكرارية
- 83 ■ طريقة مراكز الفئات والوسط الحسابي
- 84 ■ طريقة مراكز الفئات والوسط الفرضي
- 85 ■ معامل التغير
- 86 ■ المدى الربيعي
- 86 ■ نصف المدى الربيعي
- 87 ■ معامل التغير الربيعي
- 90 ■ العزوم، الالتواء، التقلطح
- 90 ■ العزوم للقيم غير المبوبة في جداول تكرارية
- 90 ■ العزم
- 91 ■ العزم حول الوسط
- 91 ■ العزم حول نقطة
- 92 ■ العلاقة بين العزوم
- 93 ■ العزوم للقيم المبوبة في جداول تكرارية
- 93 ■ العزم
- 94 ■ العزم حول الوسط
- 95 ■ العزم حول نقطة
- 96 ■ الطريقة المختصرة ليجاد العزوم
- 97 ■ الالتواء
- 97 ■ معامل بيرسون الاول للالتواء
- 98 ■ معامل بيرسون الثاني للالتواء
- 99 ■ معامل الالتواء الربيعي
- 99 ■ معامل الالتواء المئيني

101	■ معامل الالتواء باستخدام العزوم
101	■ التفرطح
101	■ معامل التفرطح باستخدام نصف المدى الربيعي والمئينات
102	■ معامل التفرطح باستخدام العزوم
103	■ تمارين متنوعة ومحلوله
136	■ تمارين متنوعة وغير محلوله

الفصل الثاني: الإحتمالات

148	■ الاحتمالات
148	■ الفضاء العيني
148	■ الحادث
148	■ الحادث البسيط
148	■ الحادث المستحيل
148	■ الحادث الاكيد
148	■ احتمال وقوع الحادث A
156	■ الحوادث المنفصلة
157	■ متممة الحادث A
157	■ بديهيات الاحتمال
157	■ نظريات الاحتمال
170	■ الفضاء العيني المنتهي
171	■ الفضاء العيني المنتهي والمنتظم
176	■ استقلال الحوادث
181	■ الاحتمال المشروط
184	■ نظرية الضرب على الاحتمال المشروط
185	■ نظرية التجزئة
186	■ نظرية بيز
191	■ الاشجار البيانية

194	المتغيرات العشوائية
195	توقع المتغير العشوائي
197	التباين والانحراف المعياري
197	الفرق بين التباين والانحراف المعياري
215	التوزيع المشترك
217	التباين (التغاير) بين المتغيرات العشوائية
217	الارتباط
218	خواص الارتباط
227	التوزيعات العشوائية المنفصلة
228	المتغيرات العشوائية المتصلة
228	التوقع والتباين والانحراف المعياري للمتغيرات العشوائية المتصلة
232	توزيع ذو الحدين
236	خواص توزيع ذو الحدين
238	التوزيع الهندسي
239	خواص التوزيع الهندسي
241	توزيع بواسون
244	التوزيع المنتظم
244	اقتران الكثافة للتوزيع المنتظم
244	خواص التوزيع المنتظم
246	التوزيع الأسّي
246	خواص التوزيع الأسّي
249	التوزيع الطبيعي
251	المنحنى الطبيعي القياسي
252	خواص المنحنى الطبيعي
259	تقريب ذون الحدين بالتوزيع الطبيعي
264	توزيع t
268	فترات الثقة

271	توزيع كاي تربيع
274	فترات الثقة لـ كاي تربيع
276	تمارين متنوعة ومحولة

الفصل الثالث: العينات

318	نظرية العينات
318	طريقة المسح الشامل
318	طريقة العينة
318	طرق اختيار العينة
320	العينة العشوائية البسيطة
322	طريقة العينة الطبقيّة
322	طريقة العينة العنقودية
323	طريقة العينة المنتظمة
323	طريقة العينة المعيارية
323	توزيعات المعاينة
324	توزيع الوسط الحسابي للعينة
336	توزيع الفرق بين وسطين
338	توزيع النسبة بين تبايني عينتين
340	توزيع المعاينة للتباين
342	تمارين محلولة ومتنوعة
357	تمارين عامة وغير محلولة

الفصل الرابع: الفرضيات

362	اختبار الفرضيات
362	الفرضية الاحصائية
362	البيانات الاحصائية

362	الفرضيات
362	فرضية العدم
362	الفرضية التبديلية
362	اقتران الاختبار
363	القرار الاحصائي
363	منطقة القبول
363	منطقة الرفض
363	الخطأ من النوع الاول
363	الخطأ من النوع الثاني
363	مستوى الدلالة
364	انواع الفرضية البديلة
364	الفرضية البديلة ذات الذيلين
364	الفرضية البديلة ذات الذيل الاعلى
365	الفرضية البديلة ذات الذيل الادنى
365	اختبار القيم المحددة
366	اختبار القيم غير المحددة
366	اختبار الاوساط
381	اختبارات التباينات
386	اختبار الاستقلال
390	اختبار حسن المطابقة
392	تمارين متنوعة ومحلوله

الفصل الخامس: التقدير الاحصائي

420	التقدير بنقطة
420	التقدير بفترة
420	التقدير النقطي بطريقة العزوم

423	التقدير غير المنحاز والتقدير المنحاز
424	فترات الثقة للاوساط الحسابية
431	فترات الثقة للفرق بين وسطين
435	فترات الثقة للتباينات
437	فترات ثقة النسبة بين تباينين
438	تمارين متنوعة ومحولة
454	تمارين متنوعة وغير محولة

الفصل السادس: معامل الارتباط

460	معامل الارتباط
460	الارتباط
460	الارتباط الخطي
460	الارتباط الطردي
460	الارتباط العكسي
461	الارتباط غير الخطي
461	شكل الانتشار
461	خط الانتشار
462	الخطأ المعياري للتقديرات
463	الاختلاف المفسر والاختلاف غير المفسر
463	الاختلاف الكلي
463	معامل التحديد
464	معامل الارتباط
465	ارتباط غير خطي
465	معامل ارتباط بيرسون
472	معامل ارتباط سبيرمان
475	معادلة الانحدار باستخدام طريقة المربعات الصغرى

476	معادلة الانحدار التربيعية
480	الخطأ المعياري للتقديرات باستخدام الطريقة المبسطة الاولى
482	ايجاد معادلة الانحدار باستخدام خطوط الانحدار
484	الخطأ المعياري لتقديرات باستخدام الطريقة المبسطة الثانية
486	ايجاد معادلة الانحدار باستخدام طريقة الانحراف المعياري ومعامل الارتباط
489	الخطأ في التنبؤ
494	دلالة معامل الارتباط
498	حدود الثقة للقيمتين المحدتين A و B
505	الانحدار الثنائي
507	تمارين عامة ومحلولة
539	تمارين متنوعة وغير محلولة

الفصل السابع

548	السلاسل الزمنية
548	السلسلة الزمنية
548	انواع السلاسل الزمنية
549	دراسة وتحليل السلاسل الزمنية
552	اقسام السلاسل الزمنية
552	معامل الخشونة
503	معامل الخشونة الدائري
555	طريقة الاوساط المتحركة
557	معامل الخشونة باستخدام طريقة الاوساط المتحركة
559	مركبة التدبذب
561	تقدير مركبة الاتجاه
564	النسبة المئوية لمركبة الاتجاه
565	تقدير مركبة الفصل
568	القيمة اللافصلية

569	التنبؤ عن القيم الفصلية المستقبلية
570	تمارين متنوعة ومحولة
585	تمارين متنوعة وغير محولة

الفصل الثامن

592	الاحصاءات الحيوية
592	الوصف الديمغرافي
292	البيانات الديمغرافية
292	مصادر جمع البيانات السكانية
593	السجلات السكانية
593	البحوث السكانية
593	الاحصاءات الحيوية
593	احصاءات الخصوبة
594	مقاييس الخصوبة والتكاثر
594	معدل الولادة الخام
595	معدل الخصوبة العام
595	معدل الخصوبة الكلي
595	مقاييس التكاثر
595	معدل التكاثر الاجمالي
599	معدل التكاثر الصافي
599	مقاييس الوفاة
600	معدل الوفيات الخام
600	معدل الوفاة العمري
605	معدل الوفاة المعياري المصحح
605	معدل الزيادة الطبيعية الخام

605	معدل وفيات الاطفال
606	معدل وفيات الاطفال حديثي الولادة
608	احصائيات الامراض
608	معدل الاصابات
608	معدل الانتشار
608	نسبة حالات الهلاك
609	معدل وفيات الامومة
609	معدل وفيات الاسقاط
614	جداول الحياة
619	جداول الحياة في الدراسات المتتابة
623	تمارين عامة وغير محلولة

الفصل التاسع: الضبط الاحصائي

628	الضبط الاحصائي
628	لوحات الضبط
628	الخط الوسطي
628	خط النهاية العليا للضبط
628	خط النهاية الدنيا للضبط
629	لوحات الضبط للقياسات
629	لوحة الوسط
629	لوحة المدى
630	تقدير وسط المجتمع
630	تقدير الانحراف المعياري للجميع
630	معادلة خط الوسط للوحة R
630	معدل المدى

- 631 ————— معادلات خط الوسط ونهايات الضبط العليا والدنيا للوحة X
- 631 ————— معادلة خط نهاية الوسط ونهاية الضبط العليا للوجه R
- 639 ————— اسئلة غير محلولة
- 643 ————— الملاحق
- المراجع