

الإحصاء التطبيقي

Applied Statistics

الدكتور

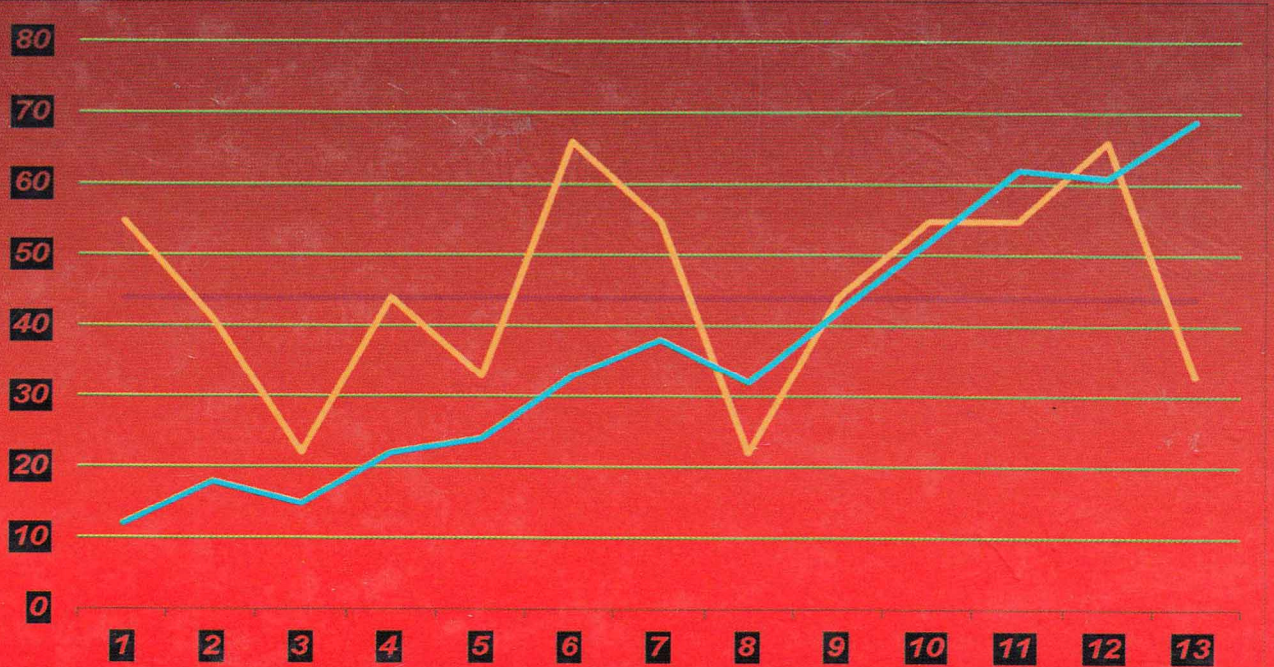
حسن ياسين طعمة

أستاذ مشارك - جامعة فيلادلفيا الأهلية
محاضر غير متفرغ

الأستاذ الدكتور

محمد عبد العال النعيمي

جامعة الشرق الأوسط
للدراستات العليا



2008
الطبعة الأولى

المحتويات

Contents

الصفحة	الموضوع
15-13	مقدمة
43-17	1 الفصل الأول: مفاهيم أساسية
17	1.1: طرق العد
21	2.1: مفكوك العدد
22	3.1: التباديل
26	4.1: التوافيق
28	5.1: نظرية المجموعات
76-45	2 الفصل الثاني: مقدمة في نظرية الاحتمالات
45	1-2: مفهوم نظرية الاحتمالات
45	1-1-2: التعريف العام للاحتمال
46	2-1-2: بعض المبادئ الأساسية لفهم وقياس الاحتمال
47	3-1-2: قياس الاحتمال
49	4-1-2: خواص (بديهيات) الاحتمال
50	5-1-2: قوانين عامة في نظرية الاحتمالات
53	6-1-2: نظريات مهمة في الاحتمالات
59	2-2: الاحتمال الشرطي
60	3-2: الحوادث المستقلة
63	4-2: الاحتمال الكلي
66	5-2: نظرية بيز
106-77	3 الفصل الثالث: المتغيرات العشوائية
77	1-3: مقدمة

77	2-3: المتغير العشوائي المنفصل
78	1-2-3: التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل
85	2-2-3: القيمة المتوقعة والتباين للمتغير العشوائي المنفصل....
91	3-3: المتغير العشوائي المتصل
92	1-3-3: التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتصل
95	2-3-3: القيمة المتوقعة والتباين للمتغير العشوائي المتصل.....
168-107	4 الفصل الرابع: التوزيعات الاحتمالية
107	1-4: مقدمة
107	2-4: التوزيعات الاحتمالية المنفصلة
108	1-2-4: توزيع برنولي
111	2-2-4: توزيع ذي الحدين
118	3-2-4: توزيع بواسون
123	4-2-4: العلاقة بين توزيع ذي الحدين وتوزيع بواسون
125	5-2-4: التوزيع الهندسي
128	6-2-4: التوزيع فوق الهندسي
132	7-2-4: التوزيع المنتظم المنفصل
135	3-4: التوزيعات الاحتمالية المتصلة
135	1-3-4: التوزيع الطبيعي
140	2-3-4: التوزيع الطبيعي المعياري
143	3-3-4: حساب الاحتمالات للمتغيرات ذات التوزيع الطبيعي... ..
147	4-3-4: التوزيع المنتظم
152	5-3-4: توزيع كَما
156	6-3-4: التوزيع الأسّي
159	7-3-4: توزيع بيتا

الموضوع	الصفحة
5	الفصل الخامس: الارتباط والانحدار الخطي البسيط 169-236
1-5	مقدمة 169
2-5	الارتباط 169
3-5	الارتباط الخطي البسيط 171
4-5	إرتباط الرتب 192
5-5	إرتباط الصفات 200
6-5	الانحدار 208
7-5	الانحدار الخطي 209
1-7-5	الانحدار الخطي البسيط 210
2-7-5	تقدير معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط 210
3-7-5	مؤشرات إختبار جودة توفيق نموذج الانحدار البسيط.. 214
4-7-5	العلاقة بين معامل الانحدار ومعامل الارتباط 227
6	الفصل السادس: تحليل التباين 237-273
1-6	مقدمة 237
2-6	تحليل التباين باتجاه واحد 237
3-6	المقارنات المقترحة بعد اجراء تحليل التباين 243
1-3-6	مقارنة متوسطات المجموعات بمتوسط مجموعة المقارنة 244
2-3-6	المقارنات المتعددة بين المتوسطات 247
أولا:	اختبار الفرق المعنوي الاصغر 247
ثانيا:	اختبار الفرق المعنوي الصريح (اختبار توكي) 250
ثالثا:	اختبار شيفيه 252
رابعا:	اختبار دنكن 255
خامسا:	اختبار نيومان - كول 258
4-6	تحليل التباين باتجاهين 261

الموضوع	الصفحة
7 الفصل السابع: الاختبارات اللامعلمية	275-328
1-7: مقدمة	275
2-7: إختبار ولكوكسن لاشارة الرتب	276
3-7: إختبار ولكوكسن لاشارة رتب الفرق المزدوج	288
4-7: إختبار ولكوكسن لمجموع الرتب	293
5-7: إختبار مان - وتتي	298
6-7: إختبار كروسكال - والز	303
7-7: إختبار فريدمان	308
8-7: إختبار معامل إرتباط الرتب لسبيرمان	313
9-7: إختبار مربع كاي	319
8 الفصل الثامن: السلاسل الزمنية	329-385
1-8: مقدمة	329
2-8: مفهوم السلاسل الزمنية	329
3-8: تحليل السلسلة الزمنية	330
1-3-8: الاتجاه العام	331
أولاً: طريقة التمهيد باليد	333
ثانياً: طريقة متوسطي نصفي السلسلة	335
ثالثاً: طريقة المتوسطات المتحركة	338
رابعاً: طريقة المربعات الصغرى	343
2-3-8: استبعاد أثر الاتجاه العام من مشاهدات السلسلة الزمنية	348
3-3-8: التغيرات الموسمية (الفصلية)	350
أولاً: طريقة النسبة إلى المتوسط المتحرك	352
ثانياً: طريقة المتوسطات البسيطة	357
ثالثاً: طريقة النسبة إلى المتوسط العام	360

الموضوع	الصفحة
رابعاً: طريقة النسبة إلى الاتجاه العام	365
4-3-8: التغيرات الدورية	373
5-3-8: التغيرات غير المنتظمة (العشوائية)	379
المصادر:	387-389
أولاً: المصادر العربية	387
ثانياً: المصادر الأجنبية	388
الملاحق	391-425