

الإحصاء التطبيقي

Applied Statistics

الدكتور

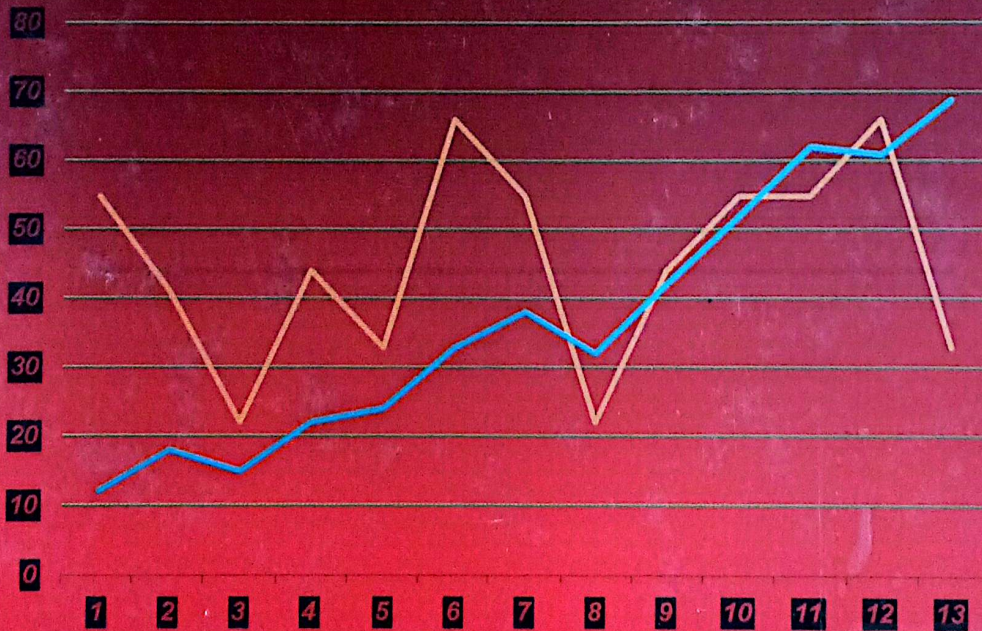
حسن ياسين طعمة

أستاذ مشارك - جامعة فيلادلفيا الأهلية
محاضر غير متفرغ

الأستاذ الدكتور

محمد عبد العال النعيمي

جامعة الشرق الأوسط
للدراسات 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: التوافق
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

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

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: ارتباط الرتب	192
5-5: ارتباط 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
أولاً: اختبار الفرق المعنوي الاصغر	247
ثانياً: اختبار الفرق المعنوي الصريح (اختبار توكي)	250
ثالثاً: اختبار شيفيه	252
رابعاً: اختبار دنكن	255
خامساً: اختبار نيومان - كول	258
4-6: تحليل التباين باتجاهين	261

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