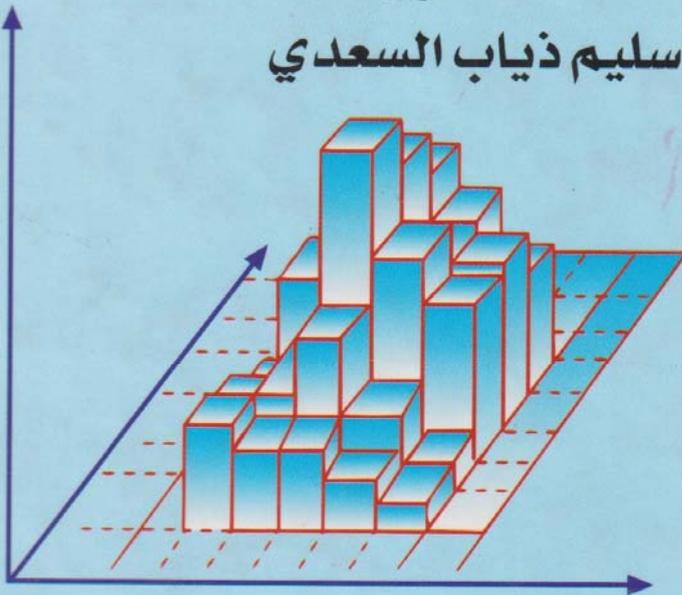


# مبادئ

# علم

# الإحصاء

الدكتور  
سليم ذياب السعدي



الكتاب الجديد

1-19-519-1

1-19-519-



# مبادئ علم الإحصاء

الدكتور

سليم ذياب السعدي

دكتوراه فلسفة في الإحصاء - جامعة برونيل - لندن

ماجستير في الإحصاء - جامعة فرجينيا الرسمية

الولايات المتحدة الأمريكية

بكالوريوس رياضيات - جامعة بغداد

دار الكتاب الجديد المتحدة

# المحتويات

5	تقديم
7	الفصل الأول: الطريقة الإحصائية
7	1 - 1: المقدمة
8	1 - 1 - 1: تعريف علم الإحصاء
	1 - 1 - 2: المجتمع الإحصائي (STATISTICAL POPULATION)
12	1 - 1 - 3: العينة (SAMPLE)
12	1 - 1 - 4: الإحصائيات (INFORMATION)
15	1 - 1 - 5: المقياس الإحصائي (STATISTIC)
17	1 - 2: الطريقة الإحصائية (STATISTICAL METHOD)
18	1 - 2 - 1: مرحلة تحديد المشكلة
18	1 - 2 - 2: مرحلة جمع البيانات (COLLECTION OF DATA)
19	1 - 2 - 3: تدقيق البيانات (VERIFYING OF DATA)
	1 - 2 - 4: تصنيف البيانات وتبويبها
19	(TABULATION AND CLASSIFICATION OF DATA)
20	1 - 2 - 5: عرض البيانات (DATA PRESENTATION)
20	1 - 2 - 6: تحليل البيانات (ANALYSIS OF DATA)
20	1 - 3: مصادر البيانات الإحصائية: (STATISTICAL INFORMATION SOURCES)
21	1 - 3 - 1: المصادر التاريخية

- 23 ..... 1 - 3 - 2: المصادر الميدانية
- 30 ..... 1 - 4: تقدير الباحث واستمارة الاستبيان
- 33 ..... 1 - 5: تكوين الأرقام العشوائية واستخدامها (RANDOM NUMBERS)
- 36 ..... 1 - 6: المعاينة الإحصائية (STATISTICAL SAMPLING)
- 39 ..... 1 - 7: أنواع العينات (KINDS OF SAMPLES)
- 47 ..... 1 - 7 - 1: بعض المآخذ على أسلوب المعاينة الإحصائية
- 48 ..... 1 - 8: الأخطاء التي تكتنف العمل الإحصائي
- 52 ..... 1 - 8: نبذة تاريخية عن علم الإحصاء وتطوره
- 59 ..... تمارين

## الفصل الثاني: تصنيف وعرض البيانات الإحصائية

1 - 2 المقدمة

2 - 2 أسس تصنيف البيانات الإحصائية

2 - 2 - 1 أسلوب اعتماد القيمة في التصنيف

2 - 2 - 2 التصنيف المتميز

2 - 2 - 3 التصنيف الوصفي

2 - 2 - 4 التوبير التراكمي

2 - 3 وسائل التصنيف أو التوبير

2 - 3 - 1 الطريقة اليدوية

2 - 3 - 2 الطريقة الآلية

2 - 3 - 3 استخدام الحاسبات الإلكترونية

2 - 4 عرض البيانات الإحصائية

2 - 4 - 1 الطريقة الانشائية أو الطريقة الوصفية

2 - 4 - 2 طريقة العرض شبه الجدولي

2 - 4 - 3 طريقة العرض الجدولي

2 - 4 - 4 استخدام الخطوط البيانية

2 - 4 - 5 الخطوط البيانية المقارنة

96	..... 2 - 4 - 6 الاعمدة البيانية
104	..... 2 - 4 - 7 الدائرة البيانية
107	..... 2 - 4 - 8 الصور البيانية والخرائط البيانية
111	..... تمارين
115	..... الفصل الثالث: التوزيعات التكرارية
115	..... 3 - 1 المقدمة
115	..... 3 - 2 المدرج التكراري الاعتيادي
120	..... 3 - 3 المدرجات التكرارية التراكمية
122	..... 3 - 4 المضلع التكراري
125	..... 3 - 5 المنحني التكراري
126	..... 3 - 6 التكرارات النسبية
127	..... 3 - 7 منحني لورنز
129	..... 3 - 8 المدرج التكراري المزدوج
133	..... تمارين
137	..... الفصل الرابع: مقاييس التمرکز والتوسط
137	..... 4 - 1 المقدمة
138	..... 4 - 2 الوسط الحسابي للعينات THE MEAN OF SAMPLE
	..... 4 - 2 - 1 الوسط الحسابي للكميات المرجحة بالأوزان
143	..... WEIGHT SAMPLE MEAN
145	..... 4 - 2 - 2 خصائص الوسط الحسابي
148	..... 4 - 2 - 3 الوسط الحسابي المشذب TRIMMED MEAN
153	..... 4 - 3 وسيط العينة THE MEDIAN OF THE SAMPLE
161	..... 4 - 3 - 1 خصائص الوسيط
	..... 4 - 3 - 2 الربيعان، العشيران، المئينان
161	..... QUARTILES, DECILES, PERCENTILES

165	THE MODE OF THE SAMPLE	4 - 4	منوال العينة
170	GEOMETRIC MEAN	5 - 4	الوسط الهندسي للعينة
174	HARMONIC MEAN	6 - 4	الوسط التوافقي
178		7 - 4	الوسط التربيعي
183			تمارين

## 189 الفصل الخامس: مقياس الانتشار

189		1 - 5	المقدمة
190	RANGE	2 - 5	المدى
193	THE SEMI RANGE	1 - 2 - 5	نصف المدى
195	MEAN DEVIATION	3 - 5	متوسط الانحراف المطلق
199	VARIANCE	4 - 5	التباين
210		5 - 5	الانحراف المعياري
212		6 - 5	الاختلاف المطلق والاختلاف النسبي
216		7 - 5	القيم المعيارية أو القيم القياسية
219		8 - 5	العلاقة بين متوسط الانحراف ونصف المدى والانحراف المعياري
220	SYMMETRY OF DISTRIBUTION	9 - 5	تماثل التوزيعات
221		1 - 9 - 5	التماثل حول النقطة
223		2 - 9 - 5	التماثل حول محور التماثل
224	MOMENTS	10 - 5	العزوم
237	SKEWNESS	11 - 5	الالتواء
251	KURTOSIS	12 - 5	التدبب أو التفلطح
256			تمارين

## 261 الفصل السادس: العلاقات بين الظواهر الإحصائية الارتباط والتوافق والاقتران

261		1 - 6	المقدمة
265		2 - 6	اسباب الارتباط بين الظواهر الإحصائية

270	6 - 3 أنواع الارتباط
270	6 - 3 - 1 ارتباط الظواهر الكمية
273	6 - 3 - 2 ارتباط الظواهر الوصفية
274	6 - 4 معاملات الارتباط
274	6 - 4 - 1 معاملات الارتباط بين الظواهر الإحصائية الكمية
346	6 - 4 - 2 ارتباط الظواهر غير المقيسة
363	تمارين
371	<b>الفصل السابع: الانحدار</b>
371	7 - 1 المقدمة
372	7 - 2 طبيعة الانحدار
377	7 - 3 الانحدار البسيط الخطي
377	7 - 3 - 1 طريقة التمهيد باليد FREE HAND METHOD
380	7 - 3 - 2 طريقة متوسطي المجموعتين (GROUP AVERAGES)
383	7 - 3 - 3 طريقة المربعات الصغرى LEAST SQUARE METHOD
389	7 - 4 الخطأ المعياري للتقدير STANDARD ERROR OF ESTIMATION
395	7 - 5 دليل تحديد معادلات الانحدار COEFFICIENT OF DETERMINATION
417	7 - 6 الانحدار البسيط غير الخطي NON LINEAR REGRESSION
424	7 - 6 - 1 معادلات الدرجة الثانية
432	7 - 6 - 2 تقدير المعادلات الاسية EXPONENTIAL EQUATION
437	7 - 6 - 3 المعادلة اللوغاريتمية LOGARITHMIC EQUATION
442	7 - 6 - 4 دالة القوى POWER EQUATION
446	7 - 7 الانحدار المتعدد MULTIPLE REGRESSION
447	7 - 7 - 1 الانحدار المتعدد المستقيم MULTIPLE LINER REGRESSION
455	7 - 8 استخدام المصفوفات في تحديد معاملات معادلات الانحدار
466	تمارين

473	الفصل الثامن : تحليل السلاسل الزمنية
473	8 - 1 المقدمة
475	8 - 2 المؤثرات التي تؤثر في قيم السلاسل الزمنية
481	8 - 3 التعديلات المطلوبة على قيم السلاسل الزمنية
485	8 - 4 تحليل السلاسل الزمنية
489	8 - 5 تحديد القيم الاتجاهية أو الاتجاه العام
490	8 - 5 - 1 المعادلات الخطية المستقيمة
499	8 - 5 - 2 المعادلات غير المستقيمة
514	8 - 5 - 3 طريقة الاوساط المتحركة (MOVING AVERAGES)
517	8 - 6 الخطأ المعياري للتقدير
519	8 - 7 معامل التحديد
527	8 - 8 طرق استبعاد تأثير الاتجاه العام للسلاسل الزمنية
546	8 - 9 طرق تحديد التأثير الفصلي أو الموسمي
546	8 - 9 - 1 استخدام مناسب الفصول باستخدام الوسط الحسابي للمناسيب
550	8 - 9 - 2 استخدام مناسب الفصول باستخدام الوسيط للمناسيب
553	8 - 9 - 3 طريقة المناسيب التابعة للمناسيب
568	8 - 10 طرق استبعاد التأثير الفصلي
569	8 - 10 - 1 طريقة القسمة على المنسوب الفصلي
571	8 - 10 - 2 طريقة طرح التأثير الموسمي
573	8 - 11 التأثير الدوري والفجائي
578	تمارين

## 473 ..... الفصل التاسع : الأرقام القياسية

583	9 - 1 المقدمة
584	9 - 2 فترة الاساس
587	9 - 3 تكوين الرقم القياسي

591	9 - 4 طرق تلخيص الأرقام القياسية
591	9 - 4 - 1 الطريقة المباشرة
601	9 - 4 - 2 الطريقة النسبية لاسعار السلع
618	9 - 5 اختبارات الأرقام القياسية
621	9 - 5 - 1 اختبار الأرقام القياسية المكونة بالطريقة المباشرة
675	تمارين
681	الفصل العاشر: السيطرة النوعية على جودة الانتاج
681	10 - 1 المقدمة
683	10 - 2 خرائط مراقبة الوسط الحسابي
702	10 - 3 خرائط السيطرة على تشتت الوحدات المصنعة
703	10 - 3 - 1 خرائط السيطرة على الانحراف المعياري للوحدات المصنعة
713	10 - 3 - 2 خرائط مراقبة المدى
719	10 - 4 خرائط السيطرة على النواقص والمرفوضات
720	10 - 4 - 1 السيطرة على اعداد الوحدات التالفة
724	10 - 4 - 2 السيطرة على النسبة المئوية للمرفوضات
727	تمارين
733	المصادر