



الاحصاء في العلوم السلوكية والتربوية والاجتماعية

الدكتور
أشرف أحمد أبو حليلة

$$7 \times 6 = 42 \quad a^2 - 11a + 7 \quad \int \sqrt{x^3 - x^2} dx \quad \int 36x$$

$$83 \times 11 = 913 \quad \frac{3}{2} a^4 + 5a^3 + 17$$

$$9 \times 7 = 63 \quad 1 \times 6 = 6 \quad 25 \frac{2}{2} \quad 565 - 60 = 505$$

$$9 \times 4 = 36 \quad \sqrt{a+bx}$$

$$22) \int \sqrt{a+bx} dx - \frac{2}{35} \sqrt{(a+bx)^2} + C \quad (3b^2 x^2)$$

$$x^2 \quad 7 \times 7 = 49 \quad x/y \quad 5 \times 6 = 30 \quad 48 - 92$$

$$9 \times 6 = 54 \quad \frac{3}{92} \quad 2(8a^2 - 12abx + 3b^2 x^2)$$

$$a \frac{xdx}{\sqrt{a+bx}} = \frac{3}{36b^2} \quad 105b^2 + C \quad 6$$

$$x \sqrt{a+bx} dx \quad 8 \times 7 = 56 \quad 79 \quad x^2 \quad 42 \quad 51 + 1$$

$$3 + 2 \quad 9 \times 10 = 90 \quad \sqrt{5} \quad 2 + 4 \quad 5 \times 4 = 20 \quad 32 \quad 48$$

$$12 \quad 6 + 7 = 13 \quad b \quad 4 + 5 = 10 \quad b \quad \frac{1}{2} a \quad 18 - 8 = 10$$

$$78 \quad 83 \quad a \quad \int \sqrt{\frac{(3x-5)}{2} - 11 + 7} \times \int \sqrt{x^3 - x^2} dx$$

$$21 \quad y = \frac{1}{8} \left(\sqrt{\frac{(3x-5)}{2} - 11 + 7} \right) \times \int \sqrt{x^3 - x^2} dx$$

$$x \quad a \quad a^2 \quad 36 - 21 \quad \frac{3}{2} a^4 + 5a^3 + 17$$

$$7 \times 6 = 42 \quad 83 \times 11 = 913 \quad 25 \quad \frac{2}{2} \quad 565 - 60 = 505$$

$$a \quad 9 \times 7 = 63 \quad 1 \times 6 = 6 \quad 9 \times 4 = 36 \quad \sqrt{a+bx}$$

$$22) \int \sqrt{a+bx} dx - \frac{2}{35} \sqrt{(a+bx)^2} + C \quad (3b^2 x^2)$$

$$x^2 \quad 7 \times 7 = 49 \quad x/y \quad 5 \times 6 = 30 \quad 48 - 92$$

$$9 \times 6 = 54 \quad \frac{3}{92} \quad 2(8a^2 - 12abx + 3b^2 x^2)$$

$$105b^2 + C \quad 6$$

$$x \sqrt{a+bx} dx \quad 8 \times 7 = 56 \quad 79 \quad x^2 \quad 42 \quad 51 + 1$$

$$3 + 2 \quad 9 \times 10 = 90 \quad \sqrt{5} \quad 2 + 4 \quad 5 \times 4 = 20 \quad 32 \quad 48$$

$$12 \quad 6 + 7 = 13 \quad b \quad 4 + 5 = 10 \quad b \quad \frac{1}{2} a \quad 18 - 8 = 10$$



رقم التصنيف : 519.5
المؤلف ومن هو في حكمه : أشرف أحمد أبوحليمة
عنوان الكتاب : الاحصاء في العلوم السلوكية والتربوية والاجتماعية
رقم الإيداع : 2017/7/3808
الواصفات : الاحصاء
بيانات النشر : عمان - دار الموهبة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار الموهبة للنشر والتوزيع
عمان - الأردن ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على
اشربة كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base
or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2018م - 1439هـ

الطبعة الثانية 2020م - 1441هـ

الطبعة الثالثة 2023م - 1444هـ



دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
شركة جمال أحمد حيف وإخوانه



دار الموهبة
للنشر والتوزيع والطباعة
شركة جمال أحمد حيف وإخوانه

عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : 962 6 5627049 فاكس : 962 6 5627059
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء هاتف : 962 6 4640950 فاكس : 962 6 4617640
صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

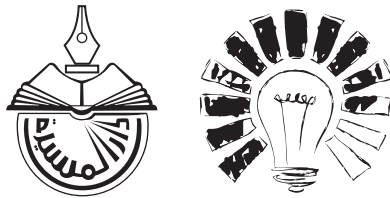
E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

التصميم والاخراج بالدار - دائرة الانتاج

www.massira.jo

الاحصاء في العلوم السلوكية والتربوية والاجتماعية

الدكتور
أشرف أحمد أبو حليلة



الفهرس

المقدمة.....17

الفصل الأول

علم الإحصاء

نبذة تاريخية عن نشأة علم الإحصاء23
ماهية علم الإحصاء وتصنيفاته.....24
البيانات الإحصائية ومصادرها.....28
الشروط الواجب مراعاتها عند جمع البيانات30
مصادر الخطأ في البيانات الإحصائية.....31
كيفية اكتشاف ومعالجة أخطاء البيانات33
العينات34
أسباب استخدام الأساليب والطرق الإحصائية.....37
فوائد استخدام الطرق والأساليب الإحصائية37

الفصل الثاني

طرق عرض البيانات

أولاً: العرض الجدولي41
ثانياً: التوزيعات التكرارية.....43
الجداول التكرارية البسيطة.....44
الجدول التكراري للفئات.....47

55.....	الجداول التكرارية للتوزيعات المتجمعة
60.....	الجدول التكراري للتوزيع المزدوج

الفصل الثالث

العرض البياني للبيانات الإحصائية

65.....	أولاً: العرض البياني للبيانات المتقطعة (غير مستمرة)
73.....	ثانياً: العرض البياني للتوزيعات التكرارية (المتغيرات المستمرة)
73.....	المدرج التكراري
79.....	المضلع التكراري
84.....	المنحنيات التكرارية
87.....	المنحنيات التكرارية المتجمعة

الفصل الرابع

مقاييس النزعة المركزية (المتوسطات)

95.....	تمهيد
95.....	الوسط الحسابي
96.....	حساب الوسط الحسابي من البيانات غير المبوبة (المفردة، المتصلة)
98.....	الوسط الحسابي للبيانات المبوبة (التوزيع التكراري)
103.....	حساب الوسط الحسابي للمتغيرات الوصفية
104.....	مميزات الوسط الحسابي وعيوبه
106.....	خصائص الوسط الحسابي
110.....	الوسيط
111.....	حساب الوسيط من البيانات غير المبوبة (المفردة)

112.....	حساب الوسيط من البيانات المبوبة (التوزيع التكراري)
120.....	مميزات الوسيط وعيوبه
121.....	المنوال
122.....	حساب المنوال من البيانات غير المبوبة (المفردة)
122.....	حساب المنوال من البيانات المبوبة (التوزيع التكراري)
128.....	حساب المنوال بطريقة الرسم البياني (المدرج التكراري)
130.....	مميزات المنوال وعيوبه
132.....	العلاقة بين الوسط الحسابي والوسيط والمنوال
133.....	مقارنة بين مقاييس النزعة المركزية

الفصل الخامس

مقاييس التشتت

137.....	تمهيد
138.....	نسبة الانتشار
140.....	المدى
141.....	مميزات المدى وعيوبه
142.....	نصف المدى الربيعي
142.....	حساب نصف المدى الربيعي من البيانات غير المبوبة (المفردة)
143.....	حساب نصف المدى الربيعي من البيانات المبوبة (المستمرة)
147.....	حساب الانحراف الربيعي باستخدام الرسم
149.....	مميزات الانحراف الربيعي وعيوبه
150.....	الانحراف المتوسط

151	حساب الانحراف المتوسط عن الوسط الحسابي من البيانات غير المبوبة (المفردة).....
152	حساب الانحراف المتوسط (المطلق) عن الوسط الحسابي من البيانات المبوبة.....
153	حساب الانحراف المطلق عن الوسيط.....
155	مميزات الانحراف المتوسط وعيوبه.....
156	التباين والانحراف المعياري.....
157	حساب الانحراف المعياري من البيانات غير المبوبة.....
159	حساب التباين والانحراف المعياري من البيانات المبوبة.....
162	خواص التباين والانحراف المعياري.....
165	معامل الاختلاف.....
166	استخدامات معامل الاختلاف.....
169	الدرجة المعيارية.....
173	خصائص الدرجة المعيارية.....
175	عيوب الدرجات المعيارية.....
175	الدرجة التائية.....
176	معامل الالتواء.....
180	الدلالة الإحصائية لمعامل الالتواء.....
180	معامل التفلطح.....
185	الدلالة الإحصائية لدرجة التفلطح لتوزيع معين.....

الفصل السادس

الارتباط الخطي

189	تمهيد
195	أولاً: معامل الارتباط من البيانات غير المبوبة (مفردة)
199	ثانياً: معامل الارتباط بطريقة الانحرافات
201	ثالثاً: معامل الارتباط للجدول التكراري المزدوج
210	العوامل التي تؤثر في معامل ارتباط بيرسون
211	تفسير معامل الارتباط لمعادلة بيرسون
212	رابعاً: معامل ارتباط الرتب (ترتيب القيم) لسبيرمان
217	خامساً: معامل ارتباط الصفات
217	معامل الائتلاف
220	معامل الاقتران
223	معامل فاي
230	معامل التوافق
238	معامل بيسيريال للارتباط
243	سادساً: الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط
251	سابعاً: معامل الارتباط الثنائي
254	ثامناً: معامل الارتباط المتعدد
260	خصائص معامل الارتباط المتعدد
261	تاسعاً: معامل الارتباط الجزئي
263	تفسير النتائج
264	خصائص معامل الارتباط الجزئي
266	تفسير نتائج معاملي الارتباط الجزئي والمتعدد

- 267.....عاشراً: الفروق بين معاملات الارتباط
270.....إيجاد دلالة الفرق بين قيمتي معاملين للارتباط

الفصل السابع

الارتباط غير الخطي والانحدار

- 275.....تمهيد
276.....أولاً: حساب نسبة الارتباط في حالة البيانات غير المبوبة
286.....ثانياً: حساب نسبة الارتباط في حالة البيانات المبوبة (الجداول المزدوجة)
292.....خواص نسبة الارتباط (ي)
292.....دلالة معامل الارتباط غير الخطي (ي)
295.....ثالثاً: الانحدار
295.....خط الانحدار
298.....معادلات خط الانحدار
حساب خطي الانحدار الخطي (ص / س)، (س / ص) من البيانات
302.....غير المبوبة
حساب خطي الانحدار الخطي (ص / س)، (س / ص) من البيانات
306.....المبوبة
310.....رابعاً: علاقة معاملات الارتباط بالانحدار
310.....علاقة الارتباط البسيط بالانحدار الخطي
317.....خواص معامل الارتباط البسيط بالانحدار الخطي
318.....معامل التحديد
321.....علاقة معامل التحديد بمعامل الارتباط الخطي البسيط
323.....علاقة الانحدار بالارتباط المتعدد

329	..... خامساً: الارتباط والانحدار غير الخطي
332	..... سادساً: حساب الدلالة الإحصائية لقدرة التنبؤية للمتغير المستقل بالمحك
345	..... سابعاً: الخطأ المعياري للتقدير
351	..... تفسير نتائج الخطأ المعياري للتقدير

الفصل الثامن

اختبار مربع كاي (χ^2)

359	..... مقدمة
360	..... حساب مربع كاي " χ^2 "
360	..... في حالة وجود عينة واحدة
367	..... مربع كاي " χ^2 " للمقارنة بين عيتين مستقلتين
377	..... اختبار " χ^2 " للمقارنة بين عدة عينات مستقلة
383	..... حساب " χ^2 " لفروق نسبتين (مستقلة / غير مستقلة)
389	..... العلاقة بين قيمة " χ^2 " وقيمة "ذ" (حساب " χ^2 " لنسبة واحدة)
393	..... علاقة اختبار " χ^2 " بالارتباط
396	..... خصائص اختبار مربع كاي " χ^2 "
398	..... جدول الدلالة لمربع كاي

الفصل التاسع

الاختبارات البارامترية واللابارامترية

401	..... مستويات القياس
401	..... المستوى الاسمي أو التصنيفي
403	..... مستوى الترتيب أو الرتي

405	..... مستوى الفئات المتساوية
407	..... المستوى النسبي
408	..... العلاقة بين مستويات القياس النفسي
409	..... الأساليب الإحصائية البارامترية واللابارامترية
412	..... قوة الاختبار، قوة كفاءة الاختبار
412	..... قوة الاختبار
414	..... قوة كفاءة الاختبار
416	..... الأخطاء المعيارية
419	..... الإختبارات البارامترية واللابارامترية
420	..... أولاً: الاختبارات البارامترية (اختبار ت – T-test)
449	..... ثانياً: الاختبارات اللابارامترية
449	..... اختبار كولموجورف – سميرنوف
458	..... اختبار ولكوكسن
466	..... اختبار مان – وتني
487	..... تمارين عامة
499	..... فهرس المصطلحات باللغة الإنجليزية وفقاً للفصول
503	..... الرموز الأجنبية للمصطلحات الإحصائية
505	..... المراجع

فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
250	الدلالة الإحصائية لمعامل الارتباط الخطي البسيط.	1
253	الارتفاع ومساحات المنحنى الاعتدالي.	2
272	تحويل معامل الارتباط (ر) إلى المعامل اللوغاريتمي (ز).	3
398	القيم النظرية لمربع كاي "كا ² ".	4
409	أنواع مستويات القياس ونوع الاختبارات لها.	5
411	المقارنة بين الأساليب الإحصائية البارامترية واللابارامترية.	6
412	العلاقة بين اتخاذ القرار وطبيعة الفرض.	7
419	الاختبارات البارامترية واللابارامترية بالنسبة لنوع العينة.	8
446	القيم الحرجة لتوزيع "ت".	9
447	القيم النظرية للنسبة الفائية "ف".	10
457	القيم النظرية لاختبار كولوجورف - سميرنوف (ك - س).	11
465	القيم النظرية "T" لاختبار ولكوكسن لعينتين مترابطتين.	12
479	القيم النظرية (ي) في اختبار مان - وتني (ن > 9) بذييل واحد.	13
484	القيم النظرية (ي) في اختبار مان - وتني للعينات المتوسطة (9 ≥ ن ≥ 20).	14