

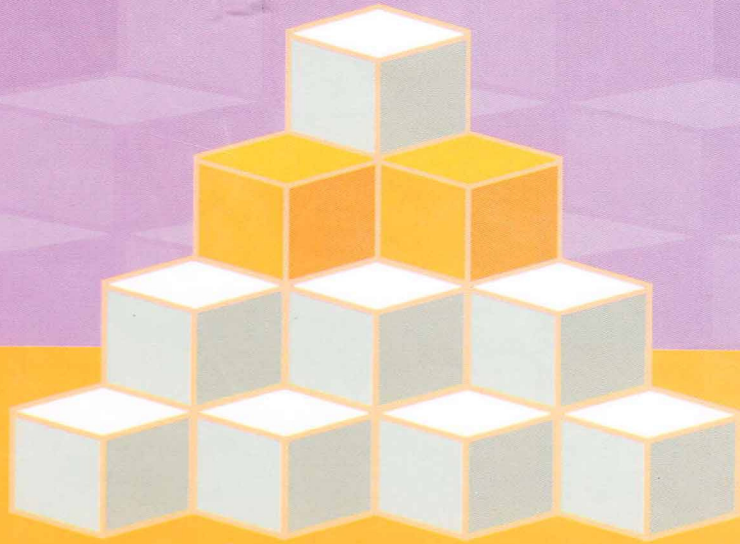
مناهج البحث العلمي

الإحصاء في البحث العلمي

إشراف
سعيد التل

تأليف

فريد كامل أبو زينة عبد الحافظ الشايب
عماد عبابنة محمد عبدالعال النعيمي



جامعة عمان العربية
للدراستات العليا
عمان - الأردن

الفهرس

11	تقديم
13	المقدمة

الفصل الأول

البحث العلمي والإحصاء

17	الطريقة الإحصائية
19	المجتمع الإحصائي والعينة
20	طرق اختيار العينات
25	المتغيرات والثوابت
28	عمليات حسابية وجبرية ضرورية للإحصاء
30	المجموعات
35	تمارين وتدريبات (1)

الفصل الثاني

جمع البيانات وعرضها

39	طرق جمع البيانات
42	عرض البيانات
49	طرق عرض البيانات باستخدام الأشكال البيانية
60	أشكال التوزيعات التكرارية
65	المئينات
69	تمارين وتدريبات (2)

الفصل الثالث

مقاييس النزعة المركزية

76	الوسط الحسابي
79	الوسيط
82	المنوال
85	مقارنة بين مقاييس النزعة المركزية
87	تأثر مقاييس النزعة المركزية بتغير المشاهدات الأصلية
88	أوساط أخرى
92	تمارين وتدرّيات (3)

الفصل الرابع

مقاييس التشتت

97	المدى المطلق
99	نصف المدى الربعي
102	الانحراف المتوسط
104	التباين والانحراف المعياري
110	تأثر مقاييس التشتت بتغير المشاهدات الأصلية
112	التباين التجميعي
115	معامل الاختلاف
117	تمارين وتدرّيات (4)

الفصل الخامس

الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية

123	التبادل والتوافق
-----	------------------

126	التجربة العشوائية والفضاء العيني
130	الحوادث
131	التكرار النسبي والاحتمال
134	قوانين الاحتمال
144	التوزيعات الاحتمالية والمتغير العشوائي
149	توزيع ذات الحدين
153	تمارين وتدريبات (5)

الفصل السادس

الارتباط والانحدار

159	وصف العلاقة وشكل الانتشار
164	معامل الارتباط واتجاهه
165	معامل ارتباط بيرسون
170	معامل ارتباط سيرمان للرتب
174	معاملات ارتباط أخرى
174	أ. معامل ارتباط ϕ (فاي)
176	ب. معامل ارتباط بوينت بايسيريال
179	تفسير معامل الارتباط
180	مفهوم الانحدار والانحدار الخطي
188	خطأ المعياري للتقدير
191	تمارين وتدريبات (6)

الفصل السابع

المنحنى الطبيعي والتوزيع الطبيعي

197	التوزيعات الاحتمالية المتصلة
-----	------------------------------

198	العلامة المعيارية Z
201	العلامة المعيارية t
202	التوزيع الطبيعي المعياري
204	المساحات تحت التوزيع الطبيعي
210	تقريب ذات الحدين بالمنحنى الطبيعي
213	التوزيع العيني والمنحنى الطبيعي
219	تمارين وتدريبات (7)

الفصل الثامن

التقدير الإحصائي

225	أنواع التقدير الإحصائي
227	فترات الثقة للأوساط الحسابية
230	فترات الثقة للوسط الحسابي في توزيع ذات الحدين (النسبة)
231	فترات الثقة لفروق الأوساط الحسابية
232	فترات الثقة لتوزيع ذات حدين للفرق بين نسبتي
234	تمارين وتدريبات (8)

الفصل التاسع

مقدمة في اختبار الفرضيات

238	الفرضية الإحصائية والفرضية العلمية
239	خطوات اختبار الفرضية
243	الأخطاء في اختبار الفرضيات
247	قوة الاختبار الإحصائي
250	اختبار الفرضية حول متوسط مجتمع معلوم التباين

257	 الافتراضات التي يقوم عليها الإحصائي (z)
258	 اختبار الفرضية حول متوسط مجتمع مجهول التباين
266	 الافتراضات التي يقوم عليها الإحصائي (t)
267	 مقارنة بين الإحصائي Z والإحصائي t
268	 تمارين وتدريبات (9)

الفصل العاشر

اختبار الفرضية حول الفرق بين متوسطين

275	 اختبار الفرضيات حول الفرق بين متوسطي عيتين مستقلتين
283	 العلاقة بين قيمة (t) والتباين
285	 الافتراضات التي يقوم عليها اختبار (t) للفرق بين متوسطي عيتين مستقلتين
287	 اختبار الفرضية حول الفرق بين متوسطي عيتين مترابطتين
298	 الافتراضات التي يقوم عليها الإحصائي t للعينات المترابطة
299	 تمارين وتدريبات (10)

الفصل الحادي عشر

اختبار الفرضية حول النسب

307	 النسبة كمتوسط
308	 التوزيع العيني والخطأ المعياري للنسبة
308	 أولاً: اختبار الفرضية حول نسبة واحدة باستخدام Z
311	 ثانياً: اختبار الفرضية حول نسبة واحدة باستخدام مربع كاي x^2
318	 ثالثاً: اختبار الفرضية حول الفرق بين نسبتي مستقلتين باستخدام الإحصائي Z
320	 رابعاً: اختبار الفرضية حول الفرق بين نسبتي باستخدام الإحصائي x^2
326	 خامساً: اختبار الفرضية حول الفرق بين نسبتي مترابطتين باستخدام الإحصائي Z

329	 الافتراضات التي قوم عليها x^2
331	 العلاقة بين x^2 ومعامل ارتباط بيرسون
333	 العلاقة بين x^2 و t
336	 الاختبارات المعلمية مقابل اللامعلمية
338	 تمارين وتدريبات (11)

الفصل الثاني عشر

تحليل التباين الأحادي

348	 الفرضيات الإحصائية في تحليل التباين الأحادي
348	 منطقة تحليل التباين الأحادي
351	 المصطلحات والرموز المستخدمة في تحليل التباين الأحادي
357	 توزيع F
364	 المقارنات البعدية
370	 العلاقة بين تحليل التباين واختبار t
371	 الافتراضات التي يقوم عليها تحليل التباين
372	 تمارين وتدريبات (12)
377	 الملاحق