

الإحصاء الاستدلالي

INFERENTIAL STATISTICS

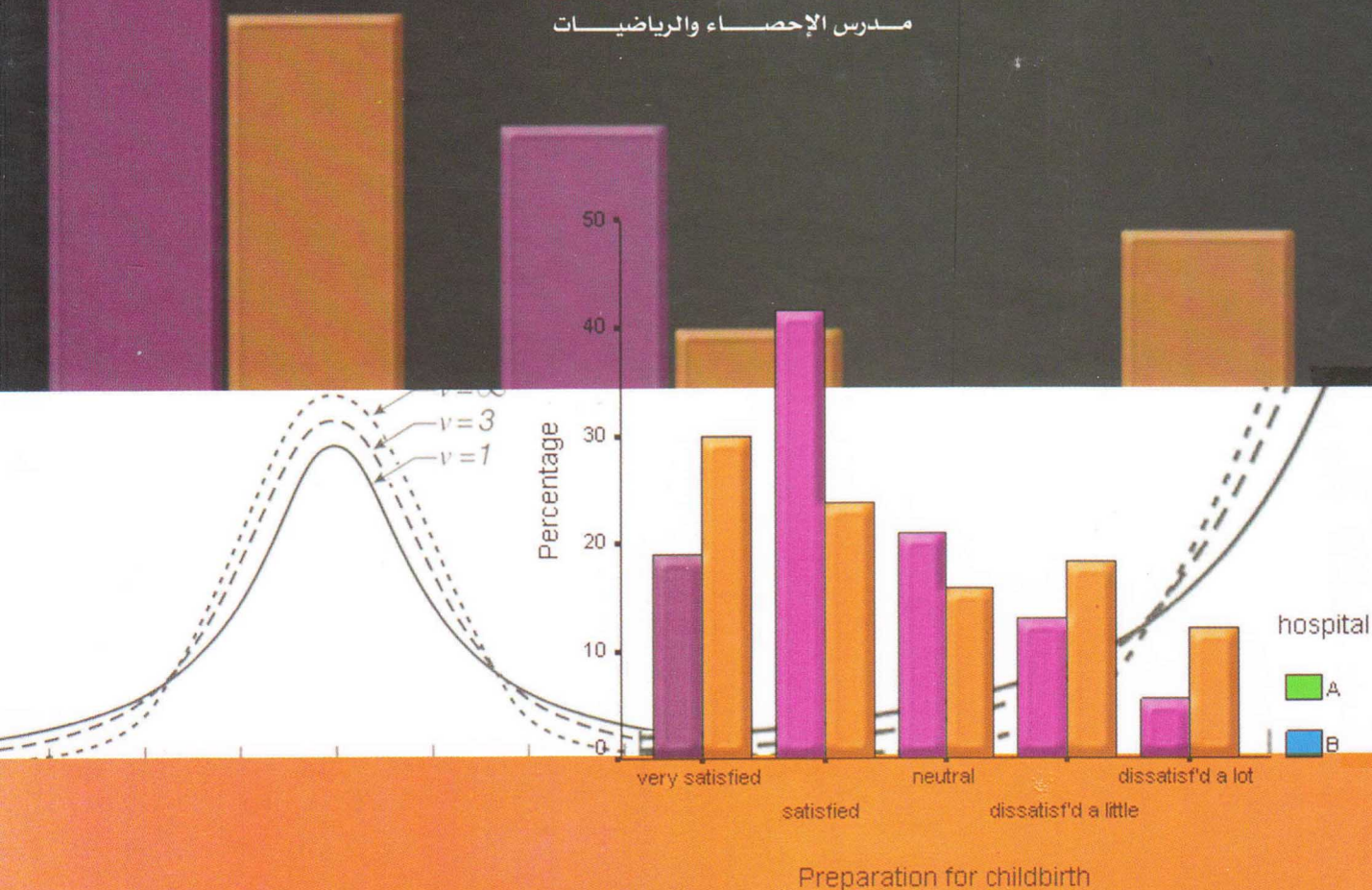
الدكتور

حسن ياسين طعمة

أستاذ الإحصاء الرياضي والطرق الكمية

إيمان حسين حنوش

مدرس الإحصاء والرياضيات



الفهرس

الفصل الأول: نظرية المجموعات وطرق العد

13	1-1: مفهوم طرق العد: Concept of Counting Methods
18	2-1: مضروب العدد: The Factorial
18	3-1: التباديل: The Permutations
22	4-1: التوافيق: The Combinations
24	5-1: نظرية المجموعات: Set Theory
39	أسئلة حول الفصل الأول

الفصل الثاني: مدخل إلى نظرية الاحتمال

45	2-1: مقدمة:
45	2-2: التعريف العام للاحتمال:
61	3-2: الإحتمال الشرطي: The Conditional Probability
62	4-2: الحوادث المستقلة: The Independent Events
65	5-2: الإحتمال الكلي: The Total Probability
67	6-2: نظرية بيز: Baye's Theory
73	أسئلة حول الفصل الثاني

الفصل الثالث: المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها الاحتمالية

81	1-3: مقدمة:
82	2-2: المتغير العشوائي المنفصل: Discrete Random Variable
95	3-3: التوزيعات الاحتمالية المنفصلة:
126	4-3: المتغير العشوائي المتصل: Continuous Random Variable

136.....	5-3: التوزيعات الإحتمالية المستمرة (المتصلة):
166.....	أسئلة حول الفصل الثالث

الفصل الرابع: أسلوب العينات وطرق إختيارها

177.....	1-4: مقدمة: Introdiction:
178.....	2-4: طبيعة البيانات: Nature of Data:
180.....	4-4: جمع البيانات الإحصائية: Collection of statistical Data:
193.....	أسئلة حول الفصل الرابع

الفصل الخامس: المعاينة الإحصائية وتوزيعاتها

199.....	1-5: مفهوم المعاينة الإحصائية: Concept of Statistical Sampling:
200.....	2-5: توزيع المعاينة: Sampling Distribution:
201.....	3-5: توزيع المعاينة للوسط الحسابي
216.....	أسئلة حول الفصل الخامس

الفصل السادس: نظرية التقدير

221.....	1-6: مقدمة:
221.....	2-6: تحليل التباين باتجاه واحد: One way ANOVA:
228.....	3-6: المقارنات المقترحة بعد إجراء تحليل التباين:
244.....	4-6: تحليل التباين باتجاهين: Two – way Analysis of Variance:
253.....	أسئلة حول الفصل السادس

الفصل السابع: إختبار الفرضيات الاحصائية

259.....	1-7: مقدمة: Introduction:
261.....	2-7: مفهوم إختبارات المعنوية
263.....	3-7: صياغة الفرضية الاحصائية: Statistical Hypothesis:

265	 Two Types of Errors: الخطأين من النوع الاول والثاني
266	 Level of Singificance: مستوى المعنوية
267	 Power of the Test: قوة الاختبار
268	 المؤشر الاحصائي والمعلمة الاحصائية
269	 Test Statistic: إحصاءة الاختبار
269	 Degrees of Freedom: درجات الحرية
270	 المنطقة الحرجة والقيم الحرجة:
273	 الخطوات المتبعة في إختبار الفرضيات:
275	 أسئلة حول الفصل السابع

الفصل الثامن: الاختبارات المستندة على التوزيع الطبيعي

279	 Introduction : مقدمة
280	 إختبار متوسط عينة مسحوبة من مجتمع طبيعي:
290	 إختبار الفرق بين متوسطي عينتين مسحوبة من مجتمعين طبيعيين:
296	 إختبار النسبة لمجتمع يخضع لتوزيع ثنائي الحدين:
301	 إختبار الفرق بين نسبي مجتمعين:
305	 إختبار الفرق بين إنحرافين معياريين:
308	 إختبار معنوية معامل الارتباط البسيط:
312	 إختبار الفرق بين معاملي إرتباط بسيطين:
317	 أسئلة حول الفصل الثامن

الفصل التاسع: الاختبارات المستندة على توزيع

323	 Introduction : مقدمة
323	 مفهوم توزيع (t: t- Distribution):

- 326..... 9-3: إختبار متوسط عينة عشوائية مسحوبة من مجتمع طبيعي:
 333..... 9-4: إختبار الفرق بين متوسطي عيتين مسحوبة من مجتمعين طبيعيين:
 9-5: إختبار الفرق بين متوسطي مجتمعين طبيعيين بطريقة الأزواج
 المتقابلة (عيتين مرتبطتين):..... 341
 9-6: إختبار معنوية معامل الارتباط البسيط وإرتباط الرتب:..... 345
 9-7: إختبار معنوية معامل الارتباط الجزئي:..... 348
 9-8: إختبار معنوية معامل الانحدار البسيط:..... 350
 أسئلة حول الفصل التاسع..... 354

الفصل العاشر: الاختبارات المستندة على توزيع مربع كاي

- 10-1: مقدمة : Introduction..... 359
 10-2: مفهوم توزيع مربع كاي Chi – Square Distribution:..... 360
 10-3: إختبار تجانس تباين مجتمع طبيعي واحد:..... 363
 10-4: إختبار تجانس عدة تقديرات مستقلة لتباين المجتمع:..... 372
 10-5: إختبار تجانس عدة تقديرات مستقلة لمعامل الارتباط البسيط:..... 377
 10-6: إختبار الاستقلالية: The Independence Test:..... 384
 10-7: إختبار حُسن المطابقة: The Goodness of Fit Test:..... 394
 أسئلة حول الفصل العاشر..... 407

الفصل الحادي عشر: الاختبارات المستندة على توزيع

- 11-1: مفهوم توزيع..... 413
 11-2: إختبار النسبة بين تقديرين مستقلين لتباين المجتمع:..... 415
 11-3: إختبار معنوية معامل الارتباط المتعدد:..... 419
 11-4: إختبار الفروق بين عدد من المتوسطات الحسابية:..... 422
 أسئلة حول الفصل الحادي عشر..... 453