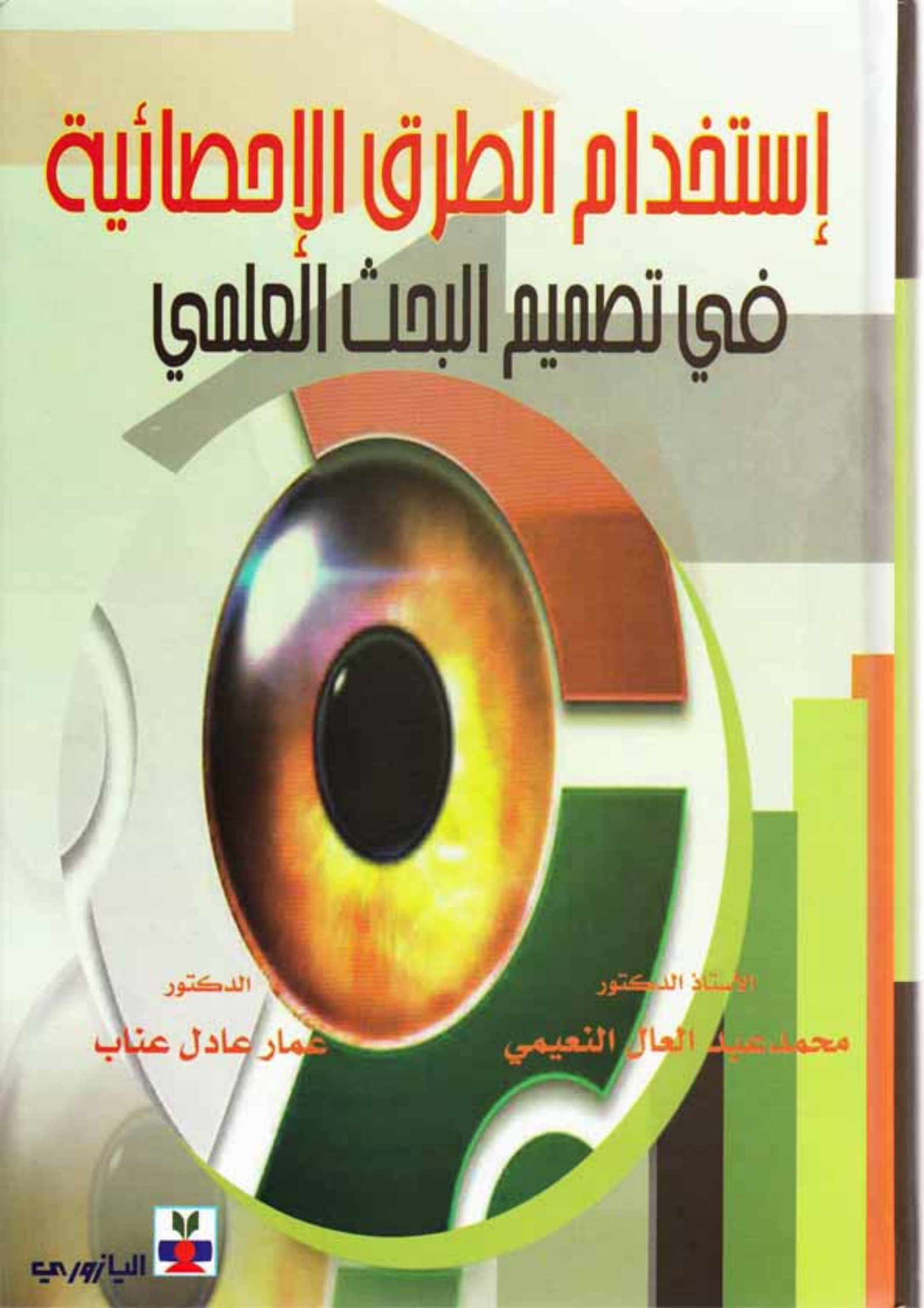
إستخدام الطرق الإحصائية
في تصميم البحث العلمي



الأستاذ الدكتور
محمد عبد العال النعيمي

الدكتور
عمار عادل عناب

اليازوري

الفهـــــرس

الموضوع	الصفحة
المقدمة	5
الفصل الأول: البحث العلمي وطرق اختيار العينية	9
أولاً: البحث العلمي	11
ثانياً: خطوات المنهج العلمي	12
ثالثاً: تصميم البحث	14
رابعاً: اختيار مشكلة البحث	15
خامساً: فرضيات البحث	17
سادساً: أساليب البحث العلمي	18
سابعاً: ادوات البحث	22
ثامناً: الثبات	24
تاسعاً: الاستبانة	26
عاشراً:العينية وأساليب اختيارها	29
الفصل الثاني: اختيار الفرضيات	39
اولاً: المقدمة	41
ثانياً : أنواع الفرضيات	41
ثالثاً: الخطوات التعاقبية لإجراء الاختيار الإحصائي	47
رابعاً: اختبار متوسط مجتمع طبيعي يتباين مجهول	48
خامساً: اختبار الفرق بين متوسط مجتمعين طبيعين مستقلين تبايناتهما مجهولة ولكن متساوية	55
سادساً: اختبار تباين مجتمع طبيعي	60
سابعاً: اختبار المقارنة بين نسبة تباين مجمعين	64

ثامناً: اختبار تساوي تباينات k من المجتمعات 67
الفصل الثالث: تحليل التباين 71
اولاً: المقدمة 73
ثانياً: تحليل التباين الاحادي الاتجاه 76
ثالثاً:العمليات الحسابية لتحديد مصدر التباين في حالة تساوي عدد المشاهدات في كل مجموعة 78
رابعاً: تحليل التباين الثنائي 100
الفصل الرابع: التصاميم التجريبية 123
اولاً: مفهوم التصميم 125
ثانياً: تعاريف ومصطلحات 127
ثالثاً: تصميم البحث وعلاقته بمشكلة البحث 131
رابعاً: أهم شروط الواجب توفرها في تصميم التجارب 132
خامساً: انواع التصاميم 134
سادساً: التصاميم شبه التجريبية 142
سابعاً: المقاييس الإحصائية 144
الفصل الخامس:المقارنات المتعددة 153
اولاً: المقدمة 155
ثانياً: انواع المقارنات 156
ثالثاً: الاختيارات الإحصائية للمقارنات 158
الفصل السادس: البحث العلمي تصميم تام التعشية 195
اولاً: المقدمة 197
ثانياً: النموذج الرياضي 199
ثالثاً: افتراضات النموذج 202

رابعاً: فرضيات اختبار النموذج 202
خامساً: احصاءة الاختبار 203
سادساً: العمليات الحسابية 204
الفصل السابع:تصميم القطاعات الكاملة العشوائية 217
اولاً: المقدمة 219
ثانياً: النموذج الرياضي 221
ثالثاً: افترضات النموذج 223
رابعاً: احصاءة الاختبار 224
خامساً: العمليات الحسابية 226
سادساً: الكفاءة النسبية لتصميم القطاعات العشوائية الكاملة نسبة لتصميم تام التعشية 244
الفصل الثامن: تصميم المربع اللايتني 247
اولاً: المقدمة 249
ثانياً:النموذج الرياضي والتحليل الاحصائي 254
ثالثاً: افتراضات النموذج 255
رابعاً: احصاءة الاختبار 257
خامساً: العمليات الحسابية 258
سادساً: الكفاءة لتصميم المربع اللاتيني 264
الفصل التاسع: تحليل التباين المشترك 269
اولاً: المقدمة 271
ثانياً: النموذج الرياضي لتحليل التباين المشترك لتصميم تام التعشية 273
ثالثاً: النموذج الرياضي و التحليل الإحصائي لتحليل التبياين المشترك لتصميم القطاعات العشوائية الكاملة 290

رابعاً: النموذج الرياضي والتحليل الإحصائي التباين المشترك لتصميم المربع اللاتيني 306
خامساً: تأثير المعالجات بعد أجراء التصميم في تصميم المربع اللاتيني 320
الفصل العاشر: التجارب العاملية 323
اولاً: المقدمة 325
ثانياً : أهم المصطلحات المستخدمة في التجارب العاملية 327
ثالثاً: المعالجات في التجارب العاملية 329
رابعاً: النموذج الرياضي وتحليل التباين لتجربة عاملية 332
خامساً: مقارنة المتوسطات 341
سادساً: النموذج الرياضي وتحليل التباين لتجربة عاملية بثلاث عوامل 343
المراجع العربية 358
المراجع الأجنبية 359