



# التحليل الإحصائي للبحوث باستخدام SPSS: اختبار الفرضيات والانحدار وكتابة النتائج



## التحليل الإحصائي للبحوث باستخدام SPSS: اختبار الفرضيات والانحدار وكتابة النتائج

### مقدمة:

يعد التحليل الإحصائي للبحوث باستخدام SPSS المرحلة التي تفقد فيها كثير من الدراسات مصداقيتها: تختبر الفرضيات بإجراء غير مناسب، ولا تفحص الافتراضات، وتعرض قيم الدلالة دون حجم الأثر، وتنقل جداول المخرجات إلى التقارير دون تحرير. تحرب هذه الدورة من كور كونسبت فرق البحث على إجراء تحليل استدلائي يمكن الدفاع عنه في برنامج IBM SPSS Statistics الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، من ترميز البيانات مروراً باختبارات الدلالة والانحدار وثبات المقاييس والبنية العائلية حتى صياغة النتائج. ويعمل المشاركون في مختبر SPSS على بيانات صحية وتعليمية واجتماعية وخدمية، ويعدون ملف تحليل SPSS يضم ملف أوامر موثقاً وجدول نتائج بأسلوب APA ومسودة فصل النتائج.

### أهداف الدورة:

- تحويل أسئلة البحث إلى فرضيات قابلة للاختبار بمتغيرات محددة ومستويات قياس واضحة وإجراء إحصائي مناسب لكل فرضية
- إعداد ملف بيانات بحثي في IBM SPSS Statistics وترميزه وإعادة ترميزه وفحصه باستخدام عرض المتغيرات وتسميات القيم وتعريف القيم المفقودة وملفات الأوامر القابلة لإعادة التشغيل
- اختيار الاختبار المعلمي أو اللامعلمي الصحيح للفروق بين المجموعات والعلاقات بين المتغيرات وتنفيذه بعد التحقق من افتراضاته
- بناء نماذج الانحدار الخطي المتعدد والانحدار اللوجستي الثنائي وتفسير معاملاتها وجودة مطابقتها وفحصها التشخيصية
- تقييم ثبات المقاييس متعددة البنود وبنيتها البعدية باستخدام معامل ألفا كرونباخ والتحليل العائلي الاستكشافي
- عرض النتائج الاستدلالية مع فترات الثقة وأحجام الأثر في جداول بأسلوب APA ونص منظم لفصل النتائج البحثية

### الفئة المستهدفة:

- الباحثون الذين يصممون دراسات كمية ويحللون بياناتهم بأنفسهم ويدافعون عن نتائجها
- محللو البحوث والسياسات الذين يختبرون الفرضيات على بيانات المسوح والسجلات الإدارية والبرامج
- موظفو وحدات البحث والإحصاء في القطاع العام الذين يعدون تقارير تحليلية لمتخذي القرار
- منسوبي الدراسات العليا الذين يعدون رسائل الماجستير والدكتوراه أو أوراقاً علمية تتضمن نتائج كمية
- موظفو المتابعة والتقييم الذين يقارنون النتائج بين المجموعات وعبر الزمن

## محاور الدورة:

### اليوم 1: أسئلة البحث والمتغيرات وملف بيانات SPSS

- صياغة زوج الفرضيات من سؤال البحث: الفرضية الصفية والفرضية البديلة
- مستويات القياس: المتغيرات الاسمية والترتبية والكمية في عرض المتغيرات
- خريطة المتغيرات التابعة والمستقلة والضابطة ومتغيرات التجميع في تصميم الدراسة
- إدخال البيانات في SPSS وتسميات القيم ورموز القيم المفقودة المعرفة من المستخدم
- محرر ملفات الأوامر: لصق الإجراءات وتوثيقها بالتعليقات وإعادة تشغيلها

### اليوم 2: تهيئة البيانات والإحصاء الوصفي والتقدير

- إعادة الترميز في متغيرات جديدة وحساب المتغيرات وعكس البنود سالبة الاتجاه
- فحص البيانات بإجراء Explore: القيم المتطرفة والمخططات الصندوقية وأنماط البيانات المفقودة
- التكرارات والإحصاءات الوصفية والجداول المتقاطعة لإعداد جدول خصائص العينة
- تقييم التوزيع الطبيعي: المدرجات التكرارية ومخططات Q-Q والالتواء واختبار شايفرو ويلك
- توزيع المعاينة والخطأ المعياري وفترات الثقة بمستوى 95 بالمئة

### اليوم 3: اختبار الفرضيات للفروق بين المجموعات والعلاقات

- اختبار t للعينات المستقلة والعينات المترابطة مع اختبار ليفين لتجانس التباين
- تحليل التباين الأحادي مع المقارنات البعدية بطريقتي توكي وجيمس هاول
- اختبار مربع كاي ليبرسون للاستقلال ومعامل كرامر V
- البدائل اللامعلمية: اختبار مان ويتني U واختبار ويلكوكسون واختبار كروسكال واليس
- مصفوفات ارتباط بيرسون وسبيرمان مع تمييز الدلالة الإحصائية

### اليوم 4: نمذجة الانحدار وثبات المقاييس والبنية العاملية

- الانحدار الخطي المتعدد: المعاملات ومعامل التحديد المعدل ومخططات البواقي
- تشخيص التعدد الخطي والنقاط المؤثرة: معامل تضخم التباين والتسامح ومسافة كوك
- الانحدار اللوجستي الثنائي: نسب الأرجحية وجدول التصنيف وجودة مطابقة النموذج
- معامل ألفا كرونباخ وإحصاءات البند والدرجة الكلية وحدود الاعتماد على ألفا عند حذف البند
- التحليل العاملي الاستكشافي: مؤشر KMO واختبار بارتليت واستخلاص العوامل وتدويرها

## اليوم 5: مختبر التحليل: جداول النتائج والتقارير البحثي

- حساب حجم الأثر وتفسيره: d لكوهين ومربع إيتا الجزئي ونسبة الأرجحية
- تحرير الجداول المحورية في نافذة مخرجات SPSS وتحويلها إلى جداول نتائج بأسلوب APA
- مختبر بيانات دراسة تعليمية: من الفرضيات إلى نتائج مختبرة
- مختبر بيانات تقييم خدمة عامة: الانحدار وفحص المقاييس
- تجميع ملف تحليل SPSS ومراجعة فصل النتائج مع الأقران

## المهارات التي ستكتسبها:

- صياغة الفرضيات
- تهيئة البيانات في SPSS
- اختيار الاختبار الإحصائي
- فحص افتراضات الاختبارات
- تفسير نماذج الانحدار
- تحليل ثبات المقاييس
- التحليل العملي
- كتابة النتائج الإحصائية

## لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بملف تحليل SPSS يضم ملف أوامر موثقا وجداول بأسلوب APA ومسودة فصل النتائج مبنية داخل المختبر
- الدفاع عن اختيار الاختبار أمام المشرفين والمحكمين والجهات الراعية بإثبات التحقق من افتراضاته
- تقليل إعادة العمل في الدراسات القادمة بإعادة تشغيل ملفات الأوامر المحفوظة والموثقة بدلا من تكرار النقر على القوائم
- مقارنة الممارسات التحليلية مع باحثين من قطاعات الصحة والتعليم والشؤون الاجتماعية والخدمات العامة

## الخاتمة:

تعتمد مصداقية النتائج على مطابقة كل سؤال بحثي مع الإجراء الإحصائي المناسب، وعلى شرح ما تعنيه الأرقام لا الاكتفاء بذكر دلالتها. تنتقل الأيام الخمسة من الفرضيات والمتغيرات وملف بيانات SPSS، إلى تهيئة البيانات والإحصاء الوصفي وفترات الثقة، ثم إلى اختبارات الفروق والارتباط والانحدار والثبات والتحليل العملي. ويخصص اليوم الأخير لمختبر عملي على بيانات تعليمية وخدمية ينتهي بملف تحليل SPSS يعيد المشاركون استخدامه في رسالتهم أو تقييمهم أو تقريرهم البحثي التالي.