

مهارات بحثية ٢ – الاسبوع السابع

إعداد الطالب/
عبدالله صالح العرفج

دكتوراه إدارة

٢٠٢٦



الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

تجهيز البيانات قبل الإدخال

تبدأ العملية الإحصائية بتجهيز البيانات بشكل منظم، حيث يتم التأكد من أن كل متغير (X_2 ، X_1 ، Y) يمثل عمودًا مستقلًا، وكل صف يمثل مشاهدة (Observation). ويُلاحظ من الجدول أن البيانات عددها (١٥) مشاهدة لكل متغير، وهو حجم مناسب لإجراء التحليل الوصفي. يجب التأكد من:

- عدم وجود قيم مفقودة
- إدخال القيم بدقة دون أخطاء
- استخدام نفس وحدة القياس لكل متغير

إدخال البيانات في SPSS

يتم فتح برنامج SPSS والانتقال إلى نافذة Variable View لتعريف المتغيرات الثلاثة:

- المتغير الأول: Y (نوعه Numeric)
- المتغير الثاني: X_1
- المتغير الثالث: X_2

ثم الانتقال إلى Data View وإدخال القيم كما هي في الجدول، بحيث يكون كل عمود يمثل متغيرًا مستقلًا.

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

الوصول إلى التحليل الإحصائي الوصفي تنفيذ أمر التحليل

للحصول على مقاييس النزعة المركزية والتشتت، يتم اتباع الخطوات التالية:
١. من القائمة الرئيسية نختار:

Analyze → Descriptive Statistics → Descriptives

٢. نقل المتغيرات (Y، X1، X2) إلى مربع المتغيرات

٣. الضغط على زر Options وتحديد المقاييس التالية:

- Mean (المتوسط الحسابي)

- Median (الوسيط)

- Std. Deviation (الانحراف المعياري)

- Variance (التباين)

- Minimum (أصغر قيمة)

- Maximum (أكبر قيمة)

- Range (المدى)

٤. الضغط على OK للحصول على النتائج

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

مقاييس النزعة المركزية

المتوسط الحسابي (Mean)

المتوسط الحسابي هو أهم مقاييس النزعة المركزية، ويُحسب من خلال قسمة مجموع القيم على عددها. في SPSS يتم حسابه تلقائيًا. التفسير العلمي

- يعبر المتوسط عن القيمة النموذجية للبيانات
- إذا كانت القيم متقاربة، يكون المتوسط ممثلًا جيدًا
- إذا كانت هناك قيم متطرفة، قد يتأثر المتوسط بها

في هذه البيانات:

- متغير Y يظهر اتجاهًا تصاعديًا واضحًا → المتوسط سيكون مرتفعًا نسبيًا
- متغير X1 أقل تذبذبًا → المتوسط يعكس استقرارًا نسبيًا
- متغير X2 أعلى تشتتًا → المتوسط قد لا يكون كافيًا وحده

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

الوسيط (Median)

الوسيط هو القيمة التي تقع في منتصف البيانات بعد ترتيبها تصاعديًا.
التفسير العلمي

- يستخدم عند وجود قيم متطرفة
- أكثر دقة في البيانات غير المتجانسة

إذا كان:

- المتوسط $\approx$ الوسيط $\rightarrow$ توزيع طبيعي
- المتوسط $<$ الوسيط $\rightarrow$ انحراف موجب
- المتوسط $>$ الوسيط $\rightarrow$ انحراف سالب

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

المنوال (Mode) (إن تم حسابه)

يمثل أكثر القيم تكرارًا، لكنه في هذه البيانات قد لا يكون واضحًا بسبب اختلاف القيم.

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

مقاييس التشتت

المدى (Range)

المدى = أكبر قيمة - أصغر قيمة

التفسير

- يعطي فكرة أولية عن انتشار البيانات
- كلما زاد المدى زاد التشتت

في هذه البيانات:

- X_2 سيكون له أكبر مدى → يدل على تباين كبير
- X_1 سيكون الأقل → يدل على استقرار

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

التباين (Variance)

التباين يقيس مدى ابتعاد القيم عن المتوسط الحسابي.
التفسير العلمي

- كلما زاد التباين زاد التششت
- يقاس بوحدات مربعة

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

الانحراف المعياري (Standard Deviation)

وهو الجذر التربيعي للتباين، ويُعد من أهم مقاييس التشتت.
التفسير العلمي

- إذا كان صغيرًا → البيانات متقاربة
- إذا كان كبيرًا → البيانات متباعدة

تحليل المتغيرات:

- X_1 : انحراف معياري صغير → استقرار
- Y : متوسط التشتت
- X_2 : انحراف كبير → تقلب عالي

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

معامل الاختلاف (Coefficient of Variation)

يمكن حسابه يدويًا:

$$CV = \frac{Std}{Mean} \times 100$$

أهميته

- يقارن التشتت بين متغيرات مختلفة
- مهم في الدراسات الاقتصادية

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

التحليل التفسيري للنتائج

تحليل متغير Y

يظهر اتجاهًا تصاعديًا واضحًا، مما يعني:

- نمو تدريجي في القيم
- تشتت متوسط
- توزيع شبه طبيعي

تحليل متغير X1

يُعد أكثر استقرارًا:

- القيم متقاربة
- انحراف معياري منخفض
- مناسب كنموذج مستقر

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

التحليل التفسيري للنتائج
تحليل متغير X2
الأكثر تذبذبًا:

- مدى واسع جدًا
- انحراف معياري مرتفع
- يدل على تقلبات قوية

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

الربط بين النزعة المركزية والتشتت

عند الجمع بين المتوسط والانحراف المعياري:

- إذا كان المتوسط مرتفعاً والانحراف منخفضاً → أداء مستقر
- إذا كان المتوسط مرتفعاً والانحراف مرتفعاً → نمو مع تقلب
- إذا كان المتوسط منخفضاً والانحراف منخفضاً → استقرار ضعيف

الإدخال العلمي للبيانات في برنامج SPSS

أهمية هذه المقاييس في التحليل الإحصائي

تمثل هذه المقاييس الأساس لأي تحليل متقدم، حيث تُستخدم في:

- تحليل الانحدار
- اختبار الفروض
- التنبؤ
- اتخاذ القرار

كما أنها تساعد في:

- فهم طبيعة البيانات
- الكشف عن القيم الشاذة
- تحديد مدى التجانس



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

