الطرق الإحصائية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات

موجّهة لطلبة السنة الثانية ليسانس – علوم تجارية

الأستاذة: آمنة قاجة

Made with GAMMA

مقدمة: أهمية الإحصاء في العلوم التجارية

الإحصاء هو العمود الفقري لأي بحث علمي يعتمد على البيانات الكمية. يسمح بفهم البيانات، تفسيرها، مقارنة المتغيرات، واختبار الفرضيات.

تزداد أهميته في العلوم التجارية لاتخاذ القرارات الإستراتيجية، التسويقية، المالية، والإدارية.

فهم البيانات

اتخاذ القرارات

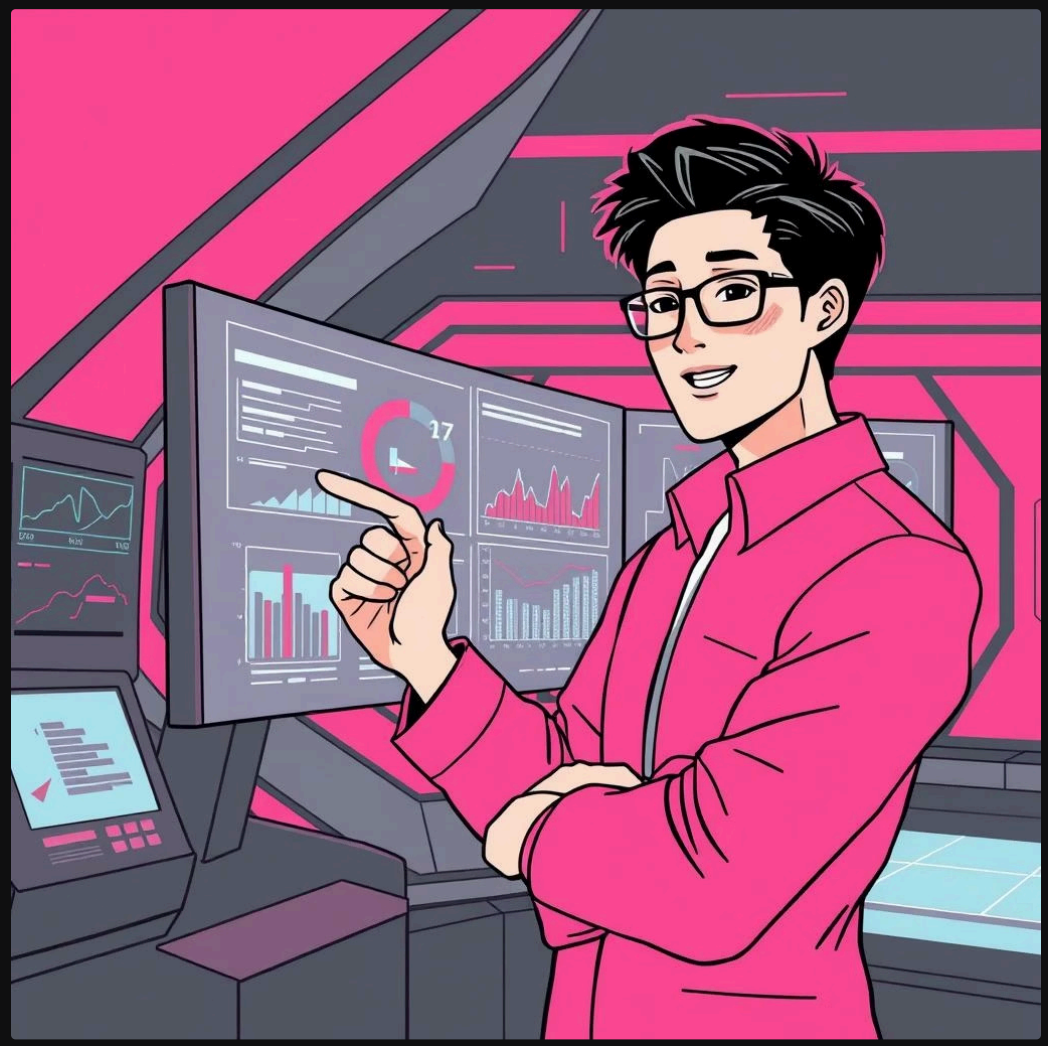
اختبار الفرضيات

Made with GAMMA

الأهداف التعليمية

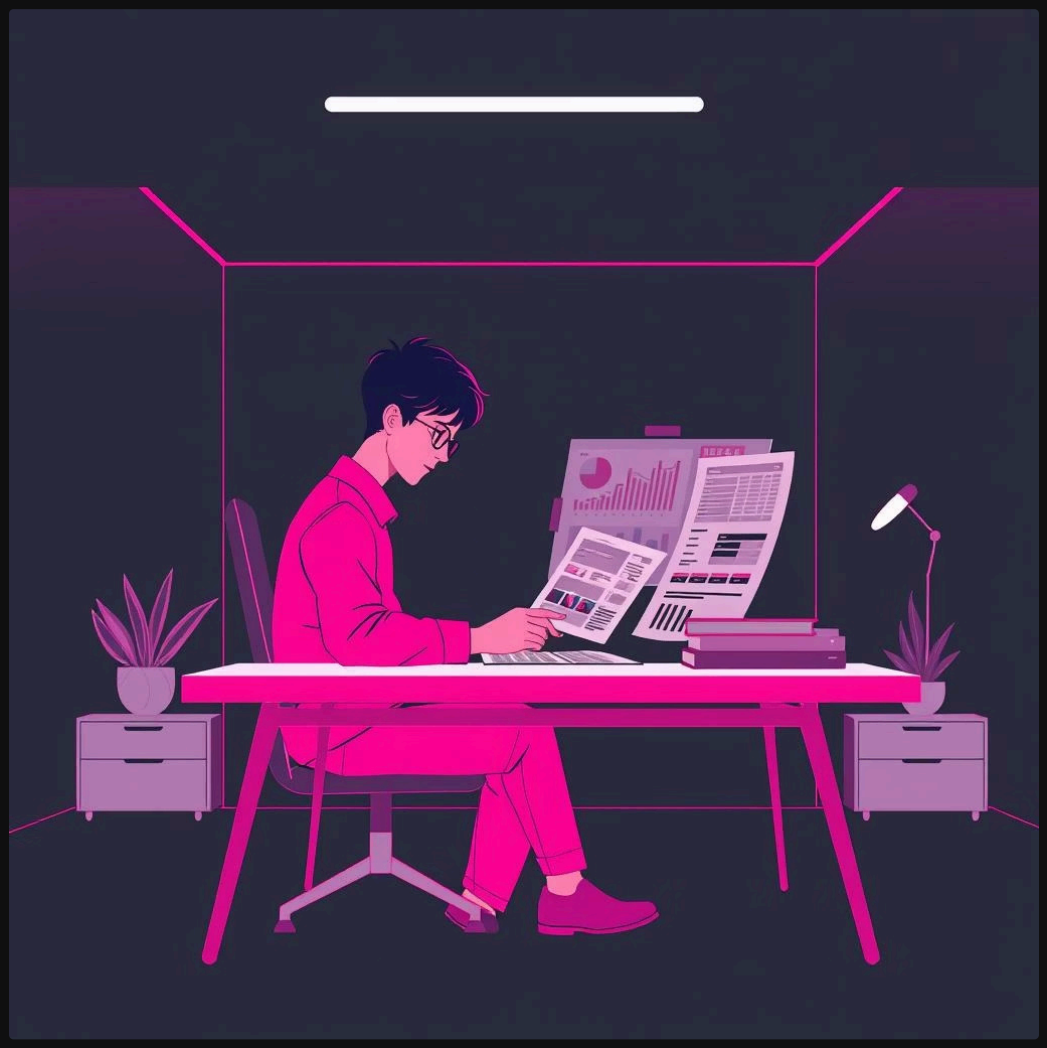
ثانياً: المخرجات (Learning Outcomes)

- تمييز أنواع البيانات والمتغيرات.
- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة.
- تحليل البيانات بأدوات وصفية واستدلالية.
- فهم خطوات اختبار الفرضيات.
- تفسير النتائج وتوظيفها في البحث.

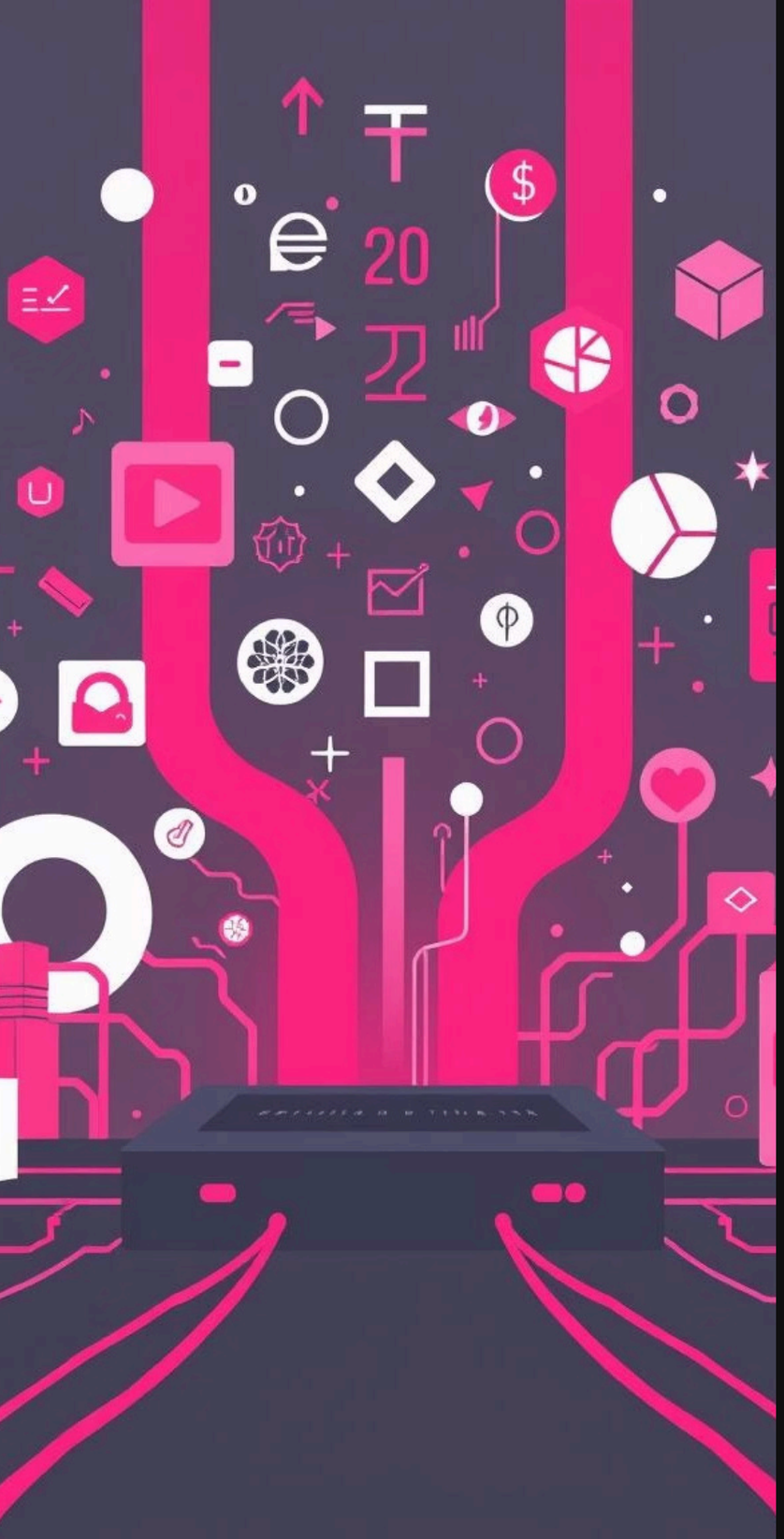


أولاً: المداخل (Prerequisites)

- دراية بأساسيات المتغيرات (كمية – وصفية).
- قراءة الجداول الإحصائية.
- مبادئ العينة والمجتمع الإحصائي.



Made with GAMMA



البيانات الإحصائية وأنواعها

البيانات هي مجموعة من القيم المتعلقة بمتغيرات محددة تُجمع لأغراض الدراسة والتحليل.

1

البيانات الوصفية (Qualitative)

تصنّف وفق الانتماء إلى فئات (الجنس، الحالة العائلية).

2

البيانات الكمية (Quantitative)

قياسات رقمية (العمر، الدخل، المبيعات).

- متصلة (Continuous): الوزن، الدخل.
- منفصلة (Discrete): عدد الموظفين.

3

مستويات القياس

- اسمي (Nominal)
- ترتيبي (Ordinal)
- فئوي (Interval)
- نسبي (Ratio)

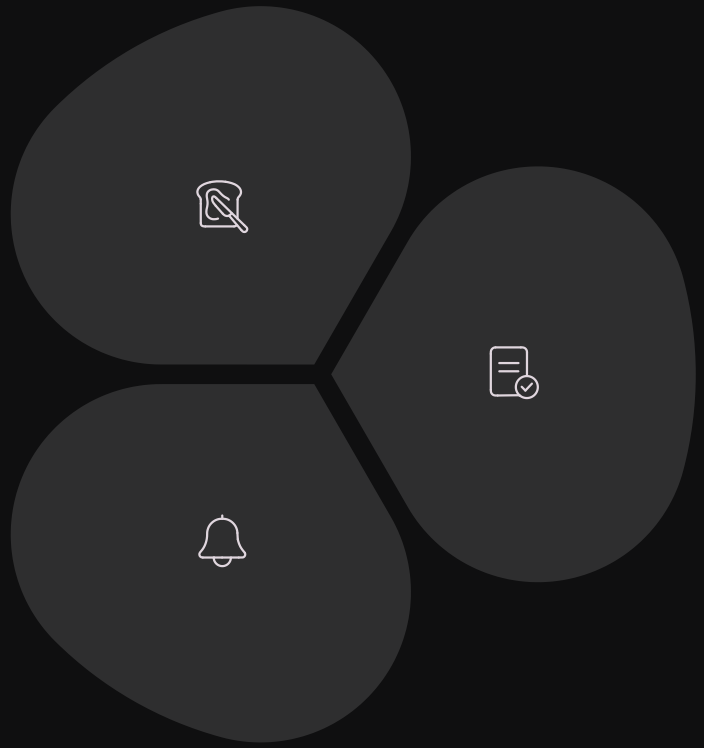
Made with GAMMA

الإحصاءات الوصفية

الهدف منها تلخيص البيانات وفهمها قبل الانتقال إلى التحليل المتقدم.

مقاييس النزعة المركزية

- المتوسط الحسابي
- الوسيط
- المنوال



مقاييس التشتت

- المدى
- الانحراف المعياري
- التباين

أشكال التوزيع

- المتماثل
- الموجب الالتواء
- السالب الالتواء

Made with GAMMA

الطرق الإحصائية لتحليل البيانات

تنقسم إلى قسمين رئيسيين: الأساليب الإحصائية الاستدلالية التي تهدف إلى تعميم نتائج العينة على المجتمع.

1

اختبار T-Test

للمقارنة بين متوسطين (عينة واحدة، عينتين مستقلتين، عينات مرتبطة).

2

تحليل التباين ANOVA

للمقارنة بين 3 مجموعات أو أكثر.

3

اختبار مربع كاي

للتحقق من العلاقة بين متغيرين وصفيين.

4

الارتباط (Correlation)

لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين (بيرسون، سبيرمان).

5

الانحدار (Regression)

للتنبؤ بقيمة متغير تابع باستخدام متغيرات مستقلة (بسيط، متعدد).

Made with GAMMA

اختبار الفرضيات

الفرضية هي توقع مبدئي بشأن علاقة بين متغيرين، يتم اختبارها إحصائياً.

01

صياغة الفرضيات

الفرضية الصفرية (H0) والبديلة (H1).

02

تحديد مستوى الدلالة (α)

غالباً: 0.05 أو 0.01.

03

اختيار الاختبار الإحصائي

حسب نوع البيانات، عدد العينات، ومستوى القياس.

04

حساب قيمة الاختبار

مثل χ^2 ،F ،T.

05

تحديد منطقة الرفض/القبول

لـ H0.

06

التفسير النهائي

للنتيجة.

Made with GAMMA

كيفية اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب

يعتمد الاختيار على نوع المتغير، عدد العينات، نوع الفرضية، وتوزيع البيانات.

T-test	مقارنة المتوسطات	مجموعتان	كمية متصلة
ANOVA	مقارنة المتوسطات	3 مجموعات فأكثر	كمية متصلة
Chi-square	اختبار العلاقة	مجموعتان أو أكثر	وصفية
Correlation	العلاقة بينهما	متغيران	كمية
Regression	التنبؤ	متغير تابع وواحد/متعدد مستقل	كمية

Made with GAMMA

تطبيقات في العلوم التجارية

التسويق

اختبار تأثير الإعلان على المبيعات باستخدام اختبار T.

الموارد البشرية

اختبار الفروق في الرضا الوظيفي بين الذكور والإناث باستخدام ANOVA.

المالية

تحليل العلاقة بين سعر السهم ومعدل الفائدة باستخدام الارتباط والانحدار.

التجارة الدولية

اختبار العلاقة بين واردات دولة ومستوى الناتج المحلي باستخدام الانحدار الخطي.

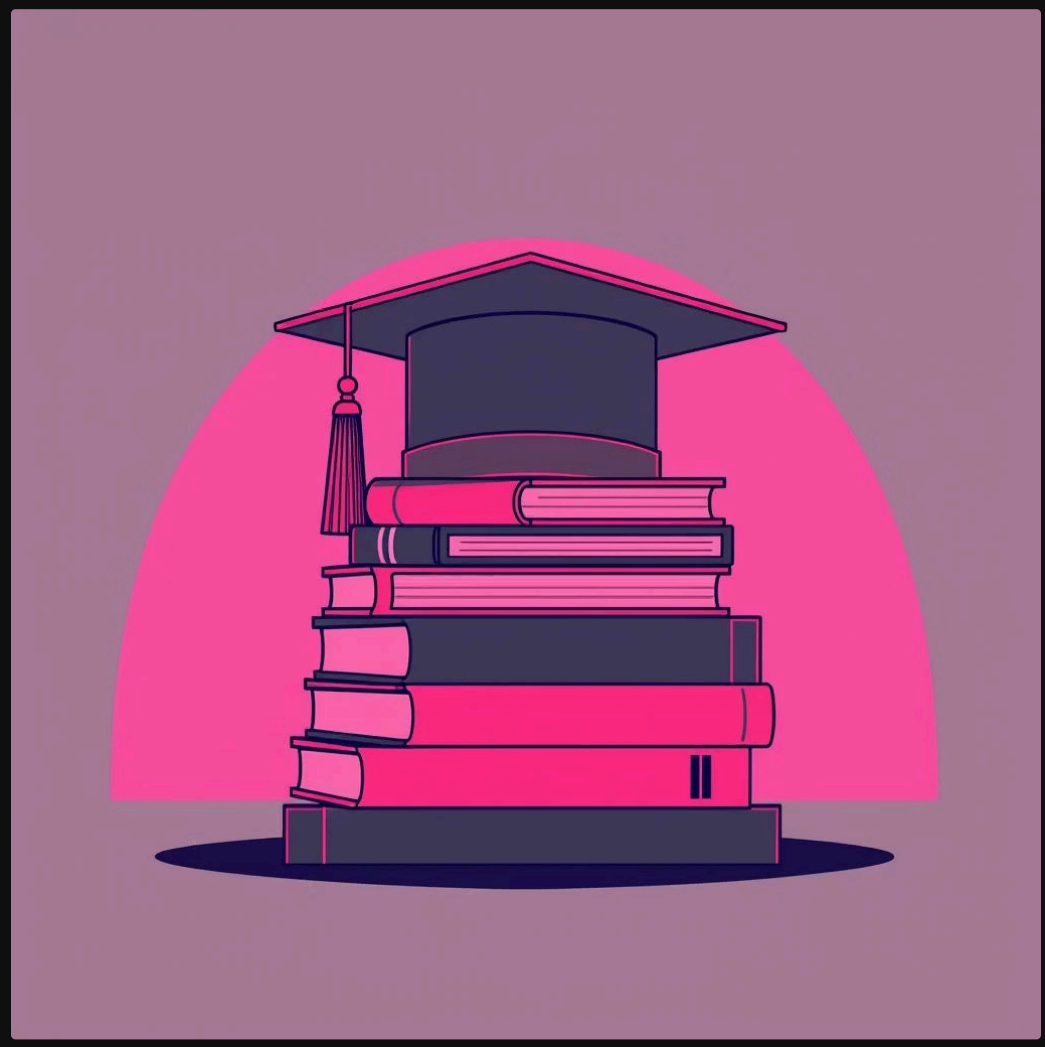
Made with GAMMA

أخطاء شائعة يجب تجنبها وخاتمة

خاتمة

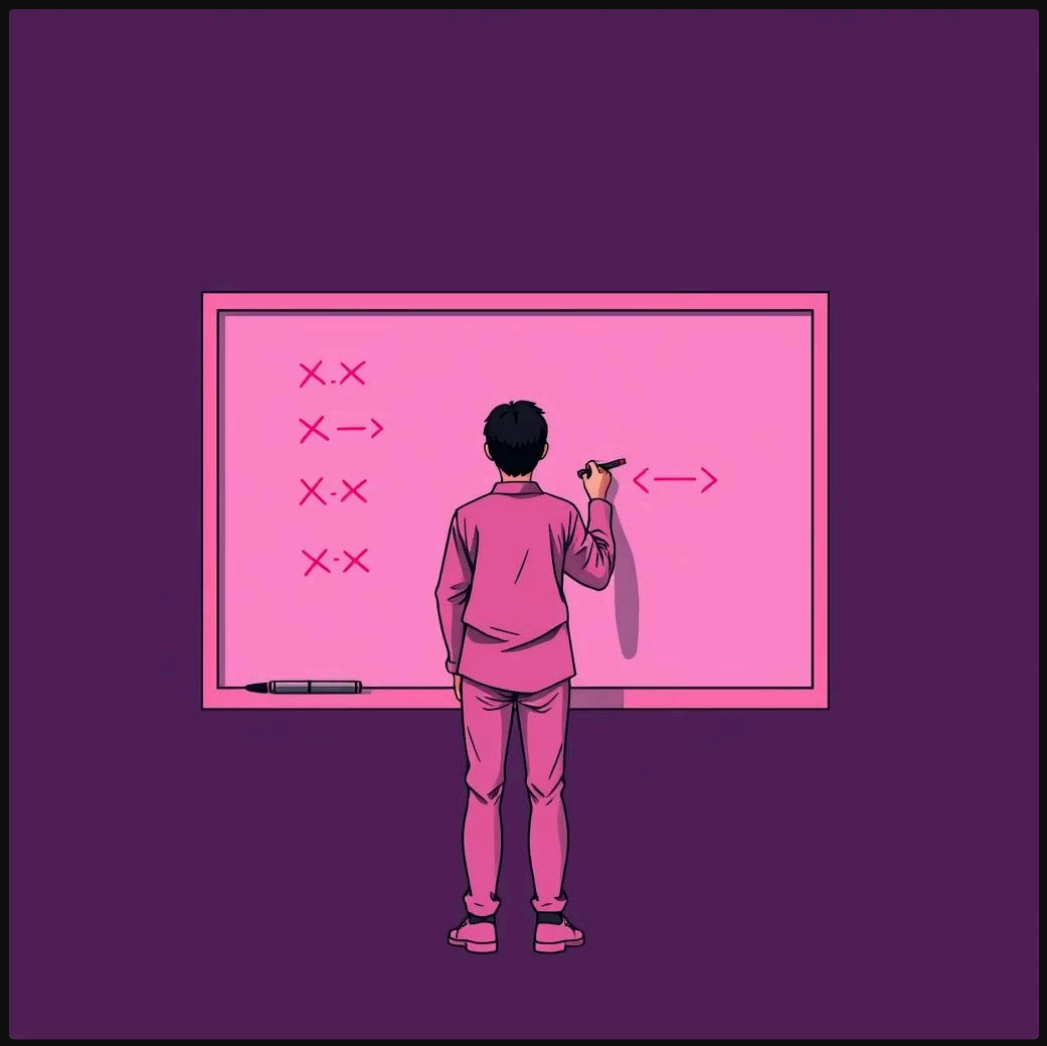
الطرق الإحصائية أساس متين للبحث العلمي الكمي في العلوم التجارية. تمكن الطالب من فهم البيانات، اختبار الفرضيات، واتخاذ قرارات علمية صحيحة.

امتلاك هذه المهارات يمكّن الطالب من إعداد بحوث رصينة مبنية على منهجية تحليل علمي ودقيق.



أخطاء شائعة

- استخدام اختبار غير مناسب لنوع البيانات.
- تجاهل شروط تطبيق الاختبار.
- تفسير النتائج بشكل خاطئ.
- عدم الإشارة لمستوى الدلالة.
- إعلان علاقة سببية بناءً على ارتباط فقط.



Made with GAMMA