دليل المعلم

التحليل الإحصائي

45 دقيقة — مجموعات من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يحسب الطالب مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال) لمجموعة بيانات
- يحسب الطالب مقاييس التشتت (المدى، التباين، الانحراف المعياري) لمجموعة بيانات
- يفسر الطالب الفرق بين مجموعتي بيانات متقاربتين في الوسط ومختلفتين في التشتت
- يستخدم الطالب التحليل الإحصائي لاتخاذ قرار مبني على بيانات واقعية
- يقارن الطالب بين مجموعات بيانات باستخدام المقاييس الإحصائية المناسبة

قبل الحصة

- تجهيز بيانات درجات حرارة مدينتين سعوديتين لأسبوع
- تجهيز آلات حاسبة كافية
- طباعة أوراق العمل مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال الفريقين وتحفيز النقاش حول أهمية التشتت وليس المتوسط فقط
مراجعة مقاييس النزعة المركزية	7 د	مراجعة سريعة للوسط والوسيط والمنوال بمثال درجات الحرارة
شرح المدى والتباين والانحراف المعياري	13 د	شرح خطوة بخطوة مع مثال محلول على السبورة لكل مقياس
مثال تطبيقي متكامل	7 د	حل مثال شامل يجمع جميع المقاييس بمشاركة الطلاب
النشاط الجماعي لمقارنة المدينتين	10 د	تنفيذ النشاط العملي ومناقشة النتائج بين المجموعات
الختام والتلخيص	3 د	تلخيص الفكرة الأساسية وربطها بالسؤال الافتتاحي

النشاط: مقارنة ثبات درجات الحرارة بين مدينتين

الأدوات: بيانات درجات حرارة أسبوعية لمدينتين سعوديتين (معطاة من المعلم) · آلة حاسبة · ورقة عمل وقلم · جدول فارغ معد مسبقًا

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات، كل مجموعة تحلل مدينة واحدة
2. احسب الوسط الحسابي لدرجات حرارة المدينة خلال 7 أيام
3. احسب انحراف كل يوم عن الوسط ثم مربعه
4. احسب التباين ثم الانحراف المعياري لمدينة المجموعة

5. قارن النتائج بين المجموعتين على السبورة
6. ناقش أي مدينة كان مناخها أكثر استقرارًا خلال الأسبوع

السلامة: التأكد من صحة العمليات الحسابية قبل تسجيل النتيجة النهائية

النتيجة المتوقعة: ستجد المجموعات أن المدينة ذات الانحراف المعياري الأصغر هي الأكثر ثباتًا في درجات الحرارة، مما يوضح أن تساوي المتوسطين لا يعني تشابه سلوك البيانات.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم أعدادًا صغيرة وبسيطة في الأمثلة، وقدّم جدولًا جاهزًا بالأعمدة (القيمة، الانحراف، مربع الانحراف) لتسهيل الحساب خطوة بخطوة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب حساب التباين والانحراف المعياري لبيانات مبوبة في جدول تكراري، أو مقارنة ثلاث مجموعات بيانات بدلًا من اثنتين

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير للتأكد من إتقان حساب المقاييس وتفسيرها