دليل المعلم

# المدرّجات التكرارية

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة، ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط التطبيقي

## نواتج التعلم

- يعرّف الطالب المدرّج التكراري ويذكر خصائصه
- يحدد الطالب حدود الفئات وطول الفئة من جدول توزيع تكراري
- يرسم الطالب مدرّجًا تكراريًا لبيانات معطاة بدقة وتناسب
- يقرأ الطالب مدرّجًا تكراريًا ويستخلص منه معلومات ونتائج
- يميّز الطالب بين المدرّج التكراري والأعمدة البيانية من حيث الشكل والاستخدام

## قبل الحصة

- تجهيز ورق مربعات ومساطر لكل مجموعة
- تجهيز جدول بيانات جاهز لمثال الحرارة أو الأوزان
- طباعة أوراق العمل مسبقًا

## سير الحصة

| المرحلة | الزمن | ما يحدث |
|---|---|---|
| التهيئة وطرح السؤال المثير | 5 د | عرض سؤال كيفية تلخيص بيانات كثيرة ومناقشة أفكار الطلاب |
| شرح مفهوم المدرّج التكراري وخصائصه | 8 د | تعريف المدرّج والفئة وطول الفئة بأمثلة مبسطة على السبورة |
| خطوات رسم المدرّج التكراري | 7 د | توضيح خطوات الرسم عمليًا بمثال درجات الحرارة |
| مقارنة المدرّج بالأعمدة البيانية | 5 د | عرض شكلين جنبًا إلى جنب ومناقشة الفروق |
| النشاط التطبيقي الجماعي | 15 د | تنفيذ نشاط قياس أطوال الأقدام وبناء جدول ورسم المدرّج |
| التقويم والختام | 5 د | حل أسئلة سريعة من ورقة العمل ومراجعة أهم الأفكار |

## النشاط: مدرّج أطوال أقدام الطلاب

**الأدوات:** مسطرة أو شريط قياس · ورقة عمل بها جدول فارغ · ورق مربعات · أقلام ملونة

1. يقيس كل طالب طول قدمه بالسنتيمتر ويسجل القيمة
2. تُجمع القياسات على السبورة لكل طلاب الفصل
3. تُقسَّم القياسات إلى فئات متساوية الطول مثل 20 إلى أقل من 22
4. يُبنى جدول التوزيع التكراري بعد عدّ تكرار كل فئة
5. يرسم كل طالب مدرّجًا تكراريًا على ورق المربعات باستخدام مقياس رسم مناسب
6. تُعرض بعض الرسومات ويُقارن بينها المعلم مع الفصل

**السلامة:** الحرص عند استخدام شريط القياس وعدم شدّه بقوة · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

**النتيجة المتوقعة:** يحصل الطلاب على مدرّج تكراري يوضح أن معظم أطوال الأقدام تتركز في فئة أو فئتين وسطيتين، مما يوضح عمليًا كيف يلخص المدرّج توزيع البيانات الفعلية للفصل

**دعم المتعثرين:** تزويد المتعثرين بجدول فئات جاهز مسبقًا وتدريبهم على عدّ التكرار خطوة بخطوة مع متابعة فردية أثناء الرسم

**إثراء المتميزين:** تكليف المتميزين بمقارنة مدرّجين تكراريين لمجموعتين مختلفتين من البيانات واستنتاج أوجه التشابه والاختلاف بينهما

**التقويم:** ملاحظة دقة الفئات والرسم أثناء النشاط، وتصحيح ورقة العمل، وطرح أسئلة شفهية ختامية لقياس الفهم