

الوحدة الثانية

جمع البيانات والتحقق من صحتها



تمرينات

1

خاطئة	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1. جمع البيانات هو عملية جمع وقياس القراءات أو الحقائق.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. هناك نوعان من التصنيفات الأساسية لمصادر جمع البيانات: الرئيسة والثانوية.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. يعتبر تاريخ نشر المعلومات من أهم معايير جودة المعلومات.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. الملاءمة تعني أنه كلما كانت المعلومات ليست ذات صلة بما يتم البحث عنه، كانت جودتها أسوأ.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5. تعتبر مستويات التفاصيل والدقة معايير جودة للمعلومات.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6. تساعدك معايير الجودة الخمس في التحقق من موثوقية المعلومات.
<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7. ليس للحكومة سلطة على منصات البيانات المفتوحة. تستضيف الجهات الحكومية منصات البيانات المفتوحة وتسن التشريعات الخاصة باستخدامها.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8. تختلف التصاريح القانونية لجمع واستخدام البيانات بناءً على عدة متغيرات.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9. يتم استخدام البحث الموجه عندما نريد التركيز على قضايا محددة ظهرت من بحثنا الأساسي.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10. يمكن إجراء مقارنة البيانات عندما يكون لديك أكثر من مجموعة بيانات واحدة مع بيانات مسجلة من نفس المنطقة ومن فترات زمنية مماثلة.

## 2 قارن بصورة مختصرة بين مصادر البيانات الرئيسة والثانوية.

### تلميح:

شجّع الطلبة على حل التمرين باستخدام بعض الأمثلة من المصادر الأولية والثانوية، وليس فقط من خلال تقديم تعريف المصطلحين.

## 3 صف باختصار كل سمة جودة يمكن استخدامها للتحقق من جودة المعلومات.

### تلميح:

وجّه الطلبة لحل التمرين، والاستعانة بكتاب الطالب صفحة 50 عند الحاجة.

الجلول اون لاين  
h ü l u l . o n l i n e

## 4 أعط مثلاً على البحث الموجه ومقارنة البيانات.

من أمثلة البحث الموجه استخدام قيم درجة الحرارة والرياح للتنبؤ بالطقس في مدينة ما، ثم ملاحظة أن مناطق معينة من هذه المدينة سجلت قيماً قصوى لدرجات الحرارة، وفي هذه الحالة يجب إجراء بحث حول تلك المناطق لتقييم تأثير العوامل الأخرى على درجة الحرارة فيها.

وفي حالة وجود مجموعة بيانات لتقيم درجات الحرارة المسجلة لمدينة جدة في مارس 2021 ومجموعة أخرى مسجلة في مارس 2022، فيمكن بسهولة إجراء مقارنة البيانات من أجل اكتشاف التغيرات في درجات الحرارة أو التغيرات خلال سنوات.

## 5 قارن بين مصادر البيانات الرئيسة والثانوية في حالة الطقس مع طرح بعض الأمثلة.

يحتوي مصدر البيانات الرئيسة على بيانات لم تجمع من قبل ويمكن جمعها من خلال أجهزة الاستشعار وأجهزة تسجيل البيانات وكذلك من خلال الاستبانة، ومن الأمثلة التي تدل على مصادر البيانات الرئيسة مقياس سرعة الرياح الذي يقيس سرعة الرياح، بينما يتم إنشاء البيانات الثانوية من خلال استخدام بيانات أخرى من مصدر البيانات الرئيس، فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام بيانات درجة حرارة الهواء وسرعة الرياح من جهازي استشعار مختلفين للحصول على بيانات لمعامل آخر يسمى درجة حرارة الرياح الباردة (WIND-CHILL TEMPERATURE).

## 6 زُر منصة البيانات المفتوحة [data.gov.sa](https://data.gov.sa) وابحث عن المعلومات المتعلقة بالحصول على تصاريح باستخدام تلك البيانات. هل هناك أي استثناء؟

يجب على مستخدمي البيانات التي يتم استضافتها على منصة البيانات المفتوحة في المملكة العربية السعودية استخدام هذه البيانات وفق شروط سياسة البيانات المفتوحة. وإذا نقلت مجموعة البيانات هذه علناً، أو أي مجموعة بيانات مشتقة أو مجموعة بيانات كجزء من مجموعة بيانات جماعية، فيجب:

- القيام بذلك فقط بموجب شروط ترخيص البيانات المفتوحة.
- عدم استخدام البيانات لأغراض سياسية، أو لدعم نشاط غير قانوني أو إجرامي، أو لاستخدامها في تعبيرات عنصرية أو تمييزية، أو لإحداث تأثير سلبي في الثقافة أو المساواة، أو في إثارة أي سلوك غير قانوني، أو مخالف لعادات وتقاليد المملكة.

الجلول اون لاين  
h ü l u l . o n l i n e

7 ابحث على الإنترنت عن منصات البيانات المفتوحة في البلدان الأخرى، وهل يمكنك العثور على معلومات شخصية عبر هذه المنصات؟

تستضيف الجهات الحكومية منصات البيانات المفتوحة التي تتيح وصول الجمهور إلى البيانات، ولكن لا يمكن العثور على معلومات شخصية عبر هذه المنصات لأنها تتطلب أذونات من كل فرد تم إدراجه وجمع بياناته.



8 حدد موقعين على الإنترنت أحدهما حكومي والآخر خاص، ثم قارن بين جودة المعلومات بينهما بناءً على المعايير الخمس التي تعرفت عليها.

تلميح:

ذكر الطلبة بمعايير الجودة الخمس للمعلومات عند الحاجة.

الجلول أون لاين  
h u l u l . o n l i n e

## أنواع البيانات



تمرينات

1

خاطئة	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. البيانات الفئوية هي نوع كمي من البيانات. <b>البيانات الفئوية هي بيانات غير كمية، وإنما توصف بأنها اسمية أو ترتيبية.</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. يتم تعريف البيانات الترتيبية على أنها البيانات المستخدمة لتسمية المتغيرات أو تسميمها. <b>البيانات الاسمية هي المستخدمة لتسمية المتغيرات أو تسميمها.</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. تمثل البيانات المنفصلة عناصر قابلة للعد ويمكن أن تأخذ قيمًا معينة فقط.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. رموز المطارات ورموز العملات هي أمثلة على ترميز البيانات.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. البيانات الثابتة هي البيانات التي قد تتغير بعد تسجيلها ويجب تحديثها باستمرار. <b>البيانات الثابتة هي التي لا تتغير بعد تسجيلها.</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. البيانات المتغيرة (الديناميكية) هي البيانات التي لا تتغير بعد تسجيلها. <b>البيانات المتغيرة هي التي قد تتغير بعد تسجيلها ويجب تحديثها باستمرار.</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7. غالبًا ما يتم إجراء تشفير البيانات على البيانات في شكلها الأولي، والتي يتم الحصول عليها من التجارب أو من خلال الاستطلاعات.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. يتكون رقم ISBN من 10 مجموعات متتالية من الأرقام. <b>يتكون رقم ISBN من خمس مجموعات متتالية من الأرقام.</b>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9. الرمز الشريطي عبارة عن ملصق به خطوط سوداء رفيعة، مع مجموعة متنوعة من الأرقام.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10. يتكون رمز الاستجابة السريعة من مربعات سوداء تحتوي على معلومات.

## 2 صف باختصار البيانات الثابتة والبيانات المتغيرة.

تلميح:

وجّه الطلبة لحل التمرين، والاستعانة بصفحة 58 من كتاب الطالب عند الحاجة.

3

اذكر بعض الأمثلة على منتجات مميزة برموز شريطية أو رموز الاستجابة السريعة.

تلميح:

ساعد الطلبة على ذكر أمثلة من حياتهم اليومية.

الجلول اون لاين  
h u l u l . o n l i n e

4

وضّح باختصار المقصود بترميز البيانات.

ترميز البيانات هو عملية تتيح تنظيم البيانات وترتيبها بطريقة محددة وذلك باستخدام رموز مختلفة مثل الأرقام أو الحروف أو الكلمات القصيرة، والتي تصف سياقاً معيناً أو تعبر عن عبارة أو فترة بأكملها.



- 5 ابحث عن موقع الكتروني يمكن من خلاله إنشاء رموز QR مجانية، وأنشئ رمز QR للصفحة الرئيسية لذلك الموقع، ولصفحة ويب أخرى لموقع الكتروني من اختيارك. هل يمكنك ملاحظة الاختلافات في المربعات السوداء لكل رمز QR؟
- هناك اختلافات ملحوظة في المربعات السوداء بين رمزي QR للصفحة الرئيسية وصفحة الويب الأخرى.
- الصفحة الرئيسية - رؤية السعودية 2030 تعرف على المملكة - رؤية السعودية 2030



- 6 تحتفظ المنظمة الدولية للتوحيد القياسي بالقائمة الرسمية لرموز الدول من خلال معيار (ISO 3166). ابحث عن رموز دول مجلس التعاون الخليجي (GCC) المكونة من حرفين. هل يمكنك إعطاء أمثلة على استخدام هذه الرموز؟

المثالان هما: SA هو رمز دولة المملكة العربية السعودية ، و AE هو رمز دولة الإمارات العربية المتحدة، ويمكن استخدام الرمزين في جدول بيانات أو في رسم بياني لتمثيل أسماء البلدان باختصار.



- 7 ابحث عن رمز ISBN لهذا الكتاب، وهل يمكنك تحديد أرقام الدولة والناشر؟

رمز ISBN لهذا الكتاب هو: 978-603-511-237-6

رقم الدولة (رقم التسجيل) هو: 603

رقم الناشر (رقم المسجل) هو: 511

## التحقق من صحة إدخال البيانات



## تمرينات

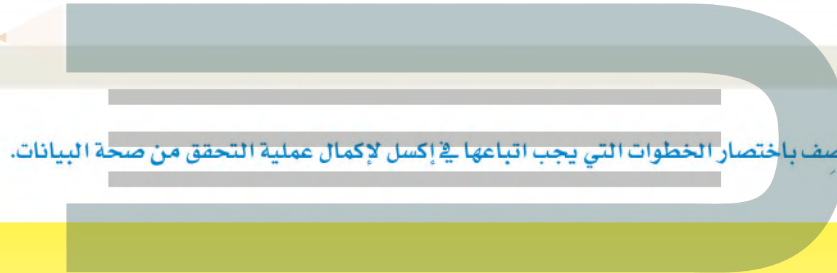
1

خاطئة	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
✓	•	1. يشير التحقق من صحة البيانات إلى الإجراء الذي يهدف تلقائياً أي بيانات أولية لا تفي بمعايير معينة. يشير التحقق من صحة البيانات إلى أي نشاط يتحقق من أن البيانات المدخلة تنبثق من مجموعة من القيم المعتمدة، وتتوافق مع القواعد المقبولة للبيانات.
✓	•	2. لا يوجد سوى خمسة أنواع للتحقق من صحة البيانات. للتحقق من صحة البيانات أنواع عديدة يشتهر منها ستة أنواع تم ذكرها في الكتاب.
✓	•	3. يساعد التحقق من التواجد على تقليل الأخطاء باستخدام قائمة محدودة من القيم المحددة مسبقاً. التحقق من التواجد يجعل عملية الإدخال في الخلية إلزامية مما يضمن عدم تركها فارغة.
✓	•	4. يهدف التحقق من البحث إلى التأكد من أن الرموز والحروف تدخل بنطاق طول محدد. يهدف التحقق من البحث إلى تقليل الأخطاء باستخدام قائمة محدودة النطاق تحتوي على قيم مدخلة مسبقاً.
•	✓	5. يُستخدم فحص النطاق للتأكد من أن الأرقام التي تُدخل تقع ضمن نطاق معين.
•	✓	6. يُستخدم التحقق من الصيغة للتأكد من أن البيانات تأتي بصيغة محددة مسبقاً.
✓	•	7. يساعد التحقق من النوع في تقليل أخطاء اللغة. التحقق من النوع يضمن إدخال المستخدمين لنوع القيمة الصحيح في حقل محدد.
•	✓	8. يتم استخدام رقم التحقق إذا أردت التأكد من إدخال مجموعة من الأرقام بشكل صحيح.
✓	•	9. يعتبر مايكروسوفت إكسل الأداة الوحيدة التي يمكن استخدامها للتحقق من صحة البيانات. توجد العديد من الأدوات المستخدمة للتحقق من صحة البيانات، مثل جداول بيانات قوغل (GOOGLE SHEETS)، ونحوها.
•	✓	10. يمكن إجراء التحقق من صحة البيانات بعد إدخال القيم في برنامج التحقق من صحة البيانات.

## 2 اشرح بإيجاز المقصود بعملية التحقق من صحة البيانات.

تلميح:

وجّه الطلبة لحل التمرين، والاستعانة بكتاب الطالب صفحة 65 عند الحاجة.



## 3 صف باختصار الخطوات التي يجب اتباعها في إكسل لإكمال عملية التحقق من صحة البيانات.

تلميح:

نبّه الطلبة على أن أول ما عليهم فعله هو إنشاء جدول بيانات في إكسل. ويمكنهم الرجوع إلى صفحة 68 من كتاب الطالب؛ حيث يوجد ملخص لإجراءات التحقق من صحة البيانات للمثال.

الجلول اون لاين  
h u l u l . o n l i n e

4 أنشئ دليل عناوين لمعلومات أصدقائك يتضمن الحقول التالية: الاسم، والهاتف، وعنوان المنزل، وعنوان البريد الإلكتروني، وتاريخ الميلاد، والهواية. اكتب نوع التحقق من صحة البيانات الذي يجب إجراؤه على كل حقل من الحقول السابقة.

**تلميح:**

باستخدام برنامج الإكسل، وجّه الطلبة لإنشاء جدول دفتر العناوين، والذي سيتكون من ستة أعمدة، وساعدهم على استخدام كل نوع من أنواع التحقق من صحة البيانات، إذا وجدوا أي صعوبات.

5 قارن ما يلي: (أ) فحص الطول مقابل فحص النطاق، (ب) فحص الصيغة مقابل فحص النوع. أعط أمثلة على استخدام كل نوع من أنواع التحقق السابقة.

(أ) فحص الطول يهدف إلى التأكد من أن الرموز والحروف تدخل بنطاق طول محدد، بينما فحص النطاق يُستخدم للتأكد من أن الأرقام المدخلة تقع ضمن نطاق معين ويشمل حدين هما: **الحد الأقصى (MAXIMUM LIMIT) والحد الأدنى (MINIMUM LIMIT)**.

مثال على فحص الطول: يُستخدم عند وجود أرقام ISBN أو رموز العملات أو رموز البلدان ISO التي لها طول ثابت مكون من 13 و 3 و 2 رقماً أو حرفاً، على التوالي.

مثال على فحص النطاق: يُستخدم إذا تم إدخال عمر الشخص، فيجب على النظام قبول الأرقام الموجبة بحد أعلى 140 فقط، وأي شيء آخر يتجاوز هذا النطاق سيُعد بيانات غير صالحة.

(ب) فحص الصيغة يُستخدم للتأكد من أن البيانات تأتي بصيغة محددة مسبقاً ولن يسمح بأي صيغة أخرى يتم إدخالها في الخلية، بينما فحص النوع يضمن إدخال المستخدمين لنوع القيمة الصحيح في حقل محدد.

مثال على فحص الصيغة: يكون مفيد عند استخدام حقول البيانات للرموز البريدية أو أرقام الهواتف، وفي كلتا الحالتين، يتوقع النظام تنسيق بيانات محدد للغاية.

مثال على فحص النوع: إذا تم تمييز حقل البيانات على أنه حقل رقمي، فلن تتمكن من تخزين قيمة نصية.