

## الدرس 1

## الوحدة 2

## البيانات والمعلومات والمعرفة



## وصف الدرس

الغرض العام من هذا الدرس هو أن يتعلم الطلبة ما هي البيانات والمعلومات والمعرفة ومعرفة أنواع البيانات المختلفة.

## ما سيتعلمه الطالب

- < المقصود بالبيانات والمعلومات والمعرفة، والفروق بينهم.
- < أنواع البيانات وبعض الطرق المستخدمة لترميزها.

## نتائج التعلم

- < كيفية التمييز بين البيانات والمعلومات والمعرفة والتعرف على أنواع البيانات واختيارها.

## المصطلحات

اللغة الإنجليزية	اللغة العربية
Data	البيانات
Alphabetic data	البيانات الأبجدية
Alphanumeric data	البيانات الأبجدية العددية
Audio data	بيانات صوتية
Numerical data	بيانات عددية

اللغة الإنجليزية	اللغة العربية
Static data	بيانات ثابتة
Dynamic data	بيانات متغيرة
Graphic data	بيانات رسومية
Knowledge	المعرفة
Quick Response (QR) code	رموز الإستجابة السريعة
Barcode	الرمز الشريطي (باركود)



## التحديات المتوقعة



< قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم الفرق بين المعلومات والبيانات والمعرفة. وذلك لأن هذه المصطلحات الثلاثة غالبًا ما يتم إساءة استخدامها واستخدامها لنفس المعنى لدرجة أن معناها الحقيقي غالبًا ما يكون غير واضح. حدد هذه المصطلحات الثلاثة واستخدمها باستمرار لبدء حل التحدي المعجمي.

< قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم أن البيانات لا تحمل معنى، ولكن يجب أن تحمل المعلومات معنًا منطقيًا.

< قد يواجه الطلبة صعوبات في إدراك متى تصبح المعلومات معرفة. اشرح لهم ذلك باستخدام مثال أنه إذا رأوا جدول كلمات بدون عنوان فهذه بيانات. إذا أعطيت عنوانًا للجدول، على سبيل المثال مبيعات نكهة مثلجات، تصبح هذه البيانات معلومات وإذا كنت تحسب عدد المرات التي تظهر فيها كل نكهة مثلجات في الجدول، فهذه تصبح معرفة لأنه يمكنك معرفة الكمية من كل نكهة مثلجات التي يجب أن تكون في قائمة الطلبات.



## التمهيد

- < قدّم الغرض من الدرس عن طريق تحفيز اهتمام الطلبة بإنشاء مشروع تجاري جديد والبحث عما يلزم لتحقيق نجاحه.
- < ابدأ مناقشة مع الطلبة من أجل تقديم مفاهيم البيانات والمعلومات. أكثر تحديداً:
- < البيانات عبارة عن مجموعة من الحقائق، مثل الكلمات، الأرقام والقياسات أو حتى مجرد وصف للأشياء، بحيث لم يتم تحليل البيانات أو معالجتها بأي طريقة.
- < بمجرد تحليل البيانات، تصبح معلومات.
- < يمكن اعتبار المعلومات بمثابة بيانات مع المزيد من المعالجة.
- < يمكنك البدء بطرح أسئلة على الطلبة، مثل:

- هل يمكنك تخيل الفروقات بين البيانات والمعلومات؟

- متى تعتقد أن البيانات تصبح معرفة؟

- هل تعتقد بوجود اختلافات بين المعلومات والمعرفة؟



## التلميحات الخاصة بالتنفيذ

- < اشرح للطلبة بكلمات بسيطة أن البيانات هي أرقام أولية أو أحرف أو رموز أو أصوات أو صور بدون معنى على سبيل المثال V1311PS. عندما يتم إعطاء البيانات معنى فإنها تصبح معلومات وسيعرف الشخص الذي يقرأ هذه المعلومات ما تعنيه.
- < لكي تصبح البيانات معلومات، يجب أن يكون لها معنى على سبيل المثال رمز المنتج لحزمة عصير البرتقال: V1311PS. تتطلب المعرفة شخصاً يفهم ماهية المعلومات، بناءً على خبرته وقاعدته معرفته. تسمح المعرفة بتفسير البيانات. على سبيل المثال: المعلومات هي أن 120 كم/ساعة هي الحد الأقصى للسرعة على الطرق السريعة في قطر. المعرفة هي أن السفر بسرعة 140 كم/ساعة على الطرق السريعة في قطر هو أمر غير قانوني.
- < اشرح للطلبة أن البيانات المتغيرة (الديناميكية) لا تعني أنه يمكن لها أن تتغير في أي وقت. على سبيل المثال في بعض مواقع الويب، قد تكون صفحة "اتصل بنا" ثابتة بشكل أساسي، مع روابط إلى صفحات أخرى. على الرغم من أنه يمكن تغيير هذه الصفحات، إلا أنه لا يمكن القيام بذلك إلا من خلال تغيير البيانات الفعلية على الصفحة بينما تتغير البيانات الديناميكية لأن المصدر الأصلي قد تغير.

< أخبر الطلبة أن الأمثلة الأخرى للبيانات المشفرة هي: رموز المناطق والصفوف والمنتجات وما إلى ذلك.



## استراتيجيات غلق الدرس

في نهاية الدرس تأكد من تحقيق الطلبة لجميع أهداف الدرس وتقييم معرفتهم من خلال أسئلة على سبيل المثال لا الحصر:

< هل تستطيع أن تتذكر:

- أعط مثلاً لعنصر واحد من البيانات.

- اشرح كيف يمكن لمثالك أن يصبح معلومة ثم معرفة.

- هل تتذكر ما هي البيانات المشفرة؟ أعط أمثلة.

< ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّها معهم.

< يمكنك الاستعانة بتدريبات الكتاب ضمن الاستراتيجيات التي ستستخدمها لغلق الدرس.

## التدريبات المقترحة لخلق الدرس

يمكنك استخدام التمرين الخامس ضمن استراتيجية خلق الدرس، للتأكد من إمكانية الطلبة لتطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الحادي عشر | المسار العلمي ومسار الإنسانيات

الفصل الأول | كتاب الطالب | الصفحة 99



## الفروق الفردية

### تمارين إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

< بعد الانتهاء من التمرين الخامس في هذا الدرس، اطلب من الطلبة زيارة الموقع:  
< <https://www.edu.gov.qa/ar/Pages/Home.aspx> استخراج أو تمييز البيانات الثابتة والمتغيرة.

4 اختر الإجابة الصحيحة:

<input type="radio"/> مجموعة من الحقائق. <input type="radio"/> مفيدة عندما لا يتم تنظيمها. <input type="radio"/> مجموعة من المعلومات.	1. البيانات هي _____ :
<input type="radio"/> مسودة بيانات <input type="radio"/> بيانات صور <input type="radio"/> بيانات منظمة	2. المعلومات هي _____ ذات قيمة وذات مغزى لمستخدم معين.
<input type="radio"/> البيانات <input type="radio"/> الرموز <input type="radio"/> المعرفة	3. تنتج _____ عن معالجة المعلومات وفهمها، ويمكن بناء الاستنتاجات والقرارات عليها.

5 أعط بعض الأمثلة على البيانات الثابتة وأخرى على البيانات المتغيرة.

< اذهب إلى الرابط <https://www.caa.gov.qa/ar-qa/Pages/Metrological.aspx> وقم بتمييز أنواع البيانات إن كانت ثابتة أم متغيرة.

---



---



---



اختر نوع البيانات الملائم من القائمة التالية للبيانات الموجودة في الجدول:

الرقمية، الفيديو، الرسومية، الأبجدية الرقمية، الصوتية، الأبجدية

نوع البيانات	قيمة البيانات	الاسم
الرقمية	10248	رقم المستأجر
الأبجدية	قطر	الدولة
الأبجدية الرقمية	19 يونيو 2019	التاريخ
الرسومية	<p>النسبة المئوية</p>	السبب
الفيديو		نوع الدراجة
الصوتية		الوصف الصوتي للدراجة الهوائية



حدد ما إذا كانت الجمل الآتية تعبر عن بيانات أو معلومات أو معرفة بوضع علامة ✓ في الخلية المناسبة.

معرفة	معلومات	بيانات	
	✓		تتطلب الدراجة الهوائية ضغط هواء في الإطارات أكثر من المعدل الطبيعي.
✓			عند ركوب الدراجة نحتاج إلى ضغط هواء في الإطارات يصل إلى حوالي 110psi.
		✓	يكتب الرياضي في دفتر مدوناته العدد 110.
✓			دولة قطر ستستضيف كأس العالم عام 2022.
		✓	كتب المعلم على السبورة العدد 2022.



### أكمل الجمل التالية بالكلمات أدناه:

مدخلات	الحقائق	القرارات	مفيدة	معلومات	التأثيرات الصوتية
أبجدية رقمية		أعداد صحيحة		متغيرة	أنواع

1. البيانات هي عبارة عن مجموعة من **الحقائق** التي لم يتم تحليلها أو معالجتها بأي طريقة.
2. تسمى البيانات التي تمت معالجتها **معلومات**.
3. تستخدم البيانات كـ **مدخلات** لنظام الحاسوب.
4. على عكس البيانات، تكون المعلومات **مفيدة**.
5. المعرفة هي المعلومات الموضوعية وذات الصلة التي تساعدنا على اتخاذ **القرارات**.
6. البيانات تأتي في عدة **أنواع**.
7. على الرغم من أن البيانات عادة ما تكون **أبجدية رقمية** إلا أنها قد تتكون من صور أو مقاطع فيديو أو صوت.
8. يتم تمييز أنواع البيانات الرقمية إلى **أعداد صحيحة** وأعداد حقيقية.
9. يمكن وصف البيانات بأنها ثابتة و **متغيرة**.
10. البيانات **الرقمية** تتكون من حقائق يمكن قياسها.
11. البيانات الصوتية تتكون من الأصوات و **التأثيرات الصوتية**.





### اختر الإجابة الصحيحة:

<input checked="" type="checkbox"/>	مجموعة من الحقائق.	1. البيانات هي _____:
<input type="checkbox"/>	مفيدة عندما لا يتم تنظيمها.	
<input type="checkbox"/>	مجموعة من المعلومات.	
<input type="checkbox"/>	مسودة بيانات	2. المعلومات هي _____ ذات قيمة وذات مغزى لمستخدم معين.
<input type="checkbox"/>	بيانات صور	
<input checked="" type="checkbox"/>	بيانات منظمة	
<input type="checkbox"/>	البيانات	3. تنتج _____ عن معالجة المعلومات وفهمها، ويمكن بناء الاستنتاجات والقرارات عليها.
<input type="checkbox"/>	الرموز	
<input checked="" type="checkbox"/>	المعرفة	



أعطِ بعض الأمثلة على البيانات الثابتة وأخرى على البيانات المتغيرة.

< اذهب إلى الرابط <https://www.caa.gov.qa/ar-qa/Pages/Metrological.aspx> وقم بتمييز أنواع البيانات إن كانت ثابتة أم متغيرة.

تلميح:

ذكَر الطلبة بالفرق بين البيانات الثابتة والمتغيرة. دعهم يستكشفون الموقع ويصنفون البيانات.