وزارة التعليم

الوحدة الأولى الدرس الأول

علم البيانات

من مقرر تقنية رقمية 2

الفصل الدراسي الأول ١٤٤٧هـ

وزارة التعليم

بيانات الدرس

رقم الدرس

الدرس الأول

عنوان الدرس

البيانات والمعلومات والمعرفة

عدد الحصص

حصتان

صفحات الكتاب

الحصة الأولى

من صفحة: ١١

إلى صفحة: ١٤

وزارة التعليم

الإستراتيجيات

وزارة التعليم

من خلال عنوان الدرس
البيانات والمعلومات والمعرفة
نقوم بتعبئة الخانتين على اليمين

ماذا أعرف ؟	ماذا أريد أن أعرف ؟	ماذا تعلمت ؟	كيف أتعلم المزيد ؟

تمهيد الدرس

الوحدة الأولى/ الدرس الأول

البيانات والمعلومات والمعرفة

- هل تعرفون الفرق بين البيانات والمعلومات؟
- ما آخر قرار اتخذتموه؟ وما المعارف التي اعتمدتم عليها في اتخاذ القرار؟
- هل لاحظتم الرموز المستخدمة لأسماء المطارات، أو العملات؟ إلى ماذا تشير؟
- هل لاحظتم الرموز الشريطية (Barcode) على المنتجات في السوبر ماركت؟ ماذا تعرف عنها؟
- عند اقتناءكم لكتاب، هل لاحظتم رقم الكتاب المعياري (ISBN) والأشرطة أعلاه؟ ماذا تعني؟
- كيف تقيّمون جودة المعلومات، وصحتها في المواقع الإلكترونية؟

رحلة نورة إلى جزيرة الحكمة

في عالم رقمي بعيد، انتقلت نورة، طالبة في المرحلة الثانوية، إلى جزيرة اسمها جزيرة الحكمة. هناك قابلت الروبوت الحكيم داتا الذي قال لها:
- هنا راح تتعرفين على الفرق بين البيانات، المعلومات، والمعرفة.

أراها أرقامًا مبعثرة وقال:
- هذه بيانات، ما لها معنى إذا كانت لوحدها.

ثم رتب الأرقام داخل جدول لدرجات الحرارة وقال:
- الآن صارت معلومات.

بعدها وضّح كيف نقدر نحلل المعلومات عشان نتنبأ بالمناخ:
- وهذا هو مستوى أعمق، وهو المعرفة.

خلال جولتها، تعلّمت نورة أن البيانات قد تكون نصوصًا أو أرقامًا أو أصواتًا، وأنها تُعرض أحيانًا في جداول أو رسومات أو خرائط. وتعلمت أن ترميز البيانات يساعد على دقتها وسرعة معالجتها.

قبل ما ترجع، قال داتا:
- تذكري أن المعلومات المفيدة لازم تكون دقيقة، حديثة، ومرتبطة بالهدف.

ابتسمت نورة وقالت:
- فعلاً، البيانات بذرة، المعلومات شجرة، والمعرفة ثمرة!

النشاط الإثرائي

وزارة التعليم

مفردات الدرس

- البيانات
- المعلومات
- المعرفة
- علم البيانات

ماذا ستتعلم؟

وزارة التعليم

- مصطلح البيانات.
- مصطلح المعلومات.
- مقارنة أوجه الاختلافات بين البيانات والمعلومات.
- المقصود بالمعرفة.
- مقارنة أوجه الاختلافات بين المعلومات والمعرفة.
- المفهوم العام لعلم البيانات.

الربط بالوطن

مثال على أهمية البيانات هو استخدام بيانات الطقس لتحسين إدارة الموارد المائية في السعودية. من خلال تحليل البيانات المتعلقة بالأمطار ودرجات الحرارة، يمكن للحكومة توقع فترات الجفاف وتخطيط احتياجات المياه بشكل أفضل. هذا يساعد على ضمان استخدام الموارد المائية بشكل فعال ويقلل من الهدر، مما يساهم في تحقيق الاستدامة البيئية وحماية الأمن المائي للبلاد.

وزارة التعليم

ورقة العمل

الوحدة الأولى- الدرس الأول
البيانات والمعلومات والمعرفة

ص: ١١ ١- ما المقصود بمصطلح البيانات؟

ص: ١٢ ٢- ما المقصود بمصطلح بالمعلومات؟

ص: ١٢ ٣- ما أوجه الاختلاف بين البيانات والمعلومات؟

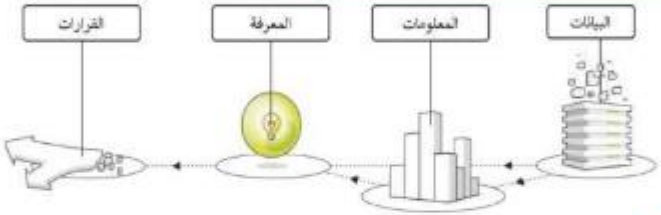
البيانات	المعلومات

ص: ١٣ ٤- ماذا نعني بالمعرفة؟

ص: ١٣ ٥- ما أوجه الاختلاف بين المعلومات والمعرفة؟

المعلومات	المعرفة

ص: ١٣ ٦- ما المفهوم العام لعلم البيانات؟



ص: ١٥ ٧- ما أنواع البيانات؟ مع الشرح؟

عرض محتوى الكتاب

البيانات:

مصطلح البيانات هو مجموعة من الحقائق أو الكلمات أو الأرقام أو حتى وصف لأشياء لم يتم تحليلها أو معالجتها بأي شكل من الأشكال، وتسمى أيضًا البيانات الأولية، حيث تعني كلمة أولية أنها غير معالجة. على سبيل المثال، يحتوي الجدول التالي على مجموعة من قيم درجات الحرارة العظمى الشهرية ومتوسط قيم هطول الأمطار التي تحصل عليها من مستشعرات درجة الحرارة ومستشعرات هطول الأمطار الموجودة في مدينة الرياض للأشهر يناير، وفبراير ومارس وأبريل. هذه البيانات الأولية لدرجة الحرارة العظمى ومتوسط هطول الأمطار عبارة عن قائمة من السجلات المُنظمة . وليس لها أي معنى سياقي أو ضمني.

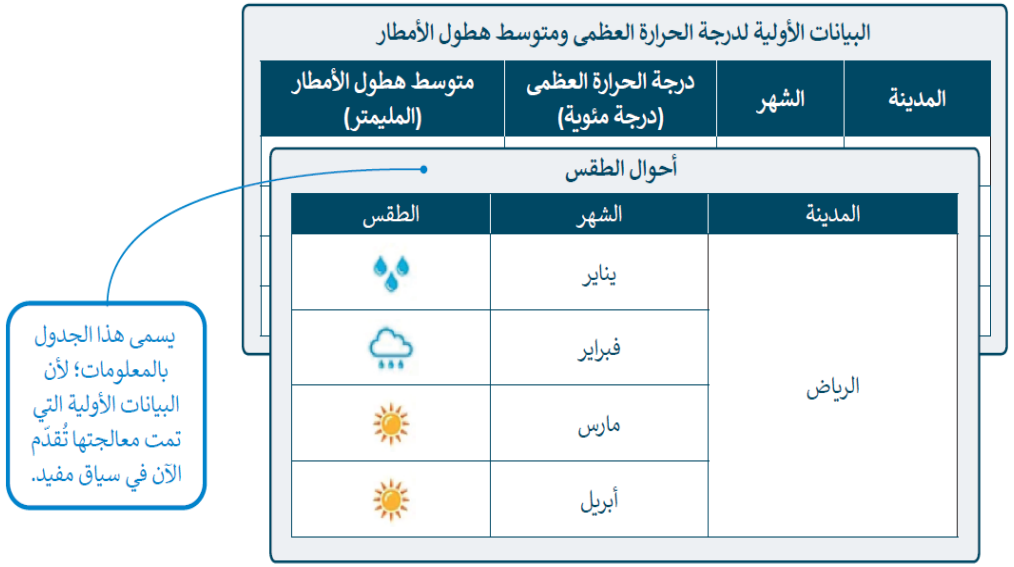
البيانات الأولية لدرجة الحرارة العظمى ومتوسط هطول الأمطار

المدينة	الشهر	درجة الحرارة العظمى (درجة مئوية)	متوسط هطول الأمطار (المليمتر)
الرياض	يناير	20,70	14,80
	فبراير	23,70	8,30
	مارس	28,00	19,90
	أبريل	36,60	23,70

عرض محتوى الكتاب

المعلومات:

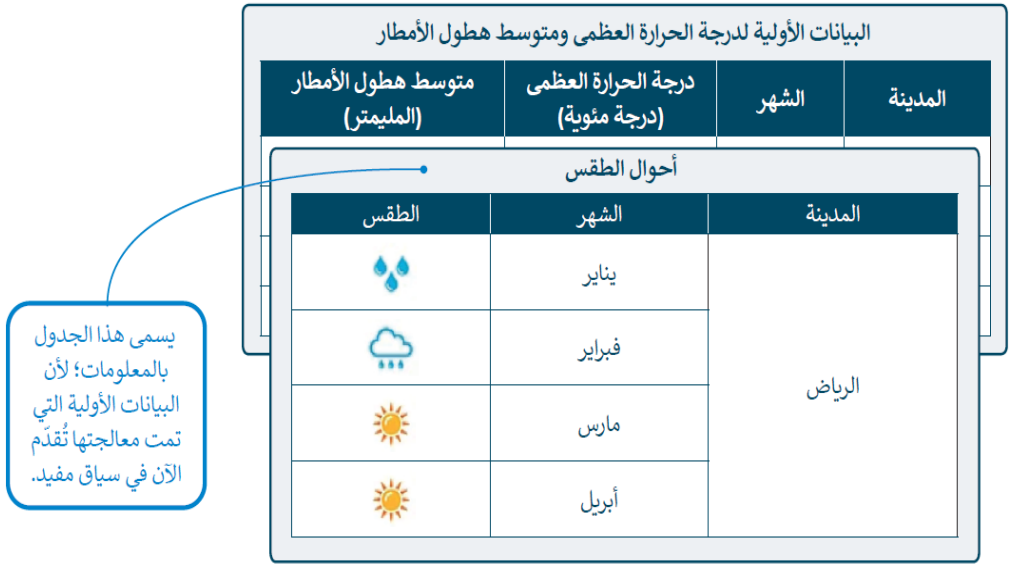
عندما تُعالج البيانات الأولية فإنها تتحول إلى معلومات، ولذلك يشير مصطلح المعلومات إلى البيانات المعالجة التي لها معنى في سياق محدد ومفيد، بينما يسمى إجراء هذه المعالجة معالجة البيانات على سبيل المثال عندما تحصل على قياسات درجة الحرارة وهطول الأمطار التي تعد في المثال السابق بيانات أولية، وتطبق عليها مزيد من المعالجة، ستتمكن من إنشاء جدول أحوال الطقس.



عرض محتوى الكتاب

المعلومات:

عندما تُعالج البيانات الأولية فإنها تتحول إلى معلومات، ولذلك يشير مصطلح المعلومات إلى البيانات المعالجة التي لها معنى في سياق محدد ومفيد، بينما يسمى إجراء هذه المعالجة معالجة البيانات على سبيل المثال عندما تحصل على قياسات درجة الحرارة وهطول الأمطار التي تعد في المثال السابق بيانات أولية، وتطبق عليها مزيد من المعالجة، ستتمكن من إنشاء جدول أحوال الطقس.



عرض محتوى الكتاب

المعلومات:

أوجه الاختلاف بين البيانات والمعلومات:

- البيانات ليس لها معنىً بصورتها الحقيقية، بينما يجب أن تحمل المعلومات معنى منطقيًا.
- البيانات هي كلمات وأرقام غير معالجة ، بينما المعلومات بيانات تمت معالجتها.
- البيانات هي المادة الأولية، بينما المعلومات منتج نهائي.
- البيانات أكثر عمومية، بينما تعدّ المعلومات أكثر تحديدًا.
- تستخدم البيانات كمدخلات لنظام الحاسب، بينما تعد المعلومات مخرجات.

عرض محتوى الكتاب

المعرفة:

تنتج المعرفة من معالجة المعلومات وفهمها ويؤدي ذلك إلى استنتاجات وقرارات مختلفة بناءً على المثال السابق، فإن معالجة وفهم أحوال الطقس في الرياض (معلومات) ؛ يُنتج ،معرفة، وبناءً عليها يمكن اتخاذ قرارات ترتبط بمواسم ومهرجانات تقام في هذه الأشهر. فمثلا أن الطقس خلال شهري يناير وفبراير يكون أكثر برودة من شهري مارس ويوليو. وبناءً على هذا الاستنتاج يمكن اتخاذ المزيد من القرارات بشأن تفاصيل حدث موسم الرياض الذي يقام في الرياض خلال هذه الفترة. على سبيل المثال يمكنك تحديد بعض التفاصيل الإضافية للحدث وفقًا لظروف الطقس، حتى يتمكن السائحون وجميع المشاركين من الاستمتاع بالحدث.

عرض محتوى الكتاب

المعرفة :

أوجه الاختلاف بين المعرفة والمعلومات:

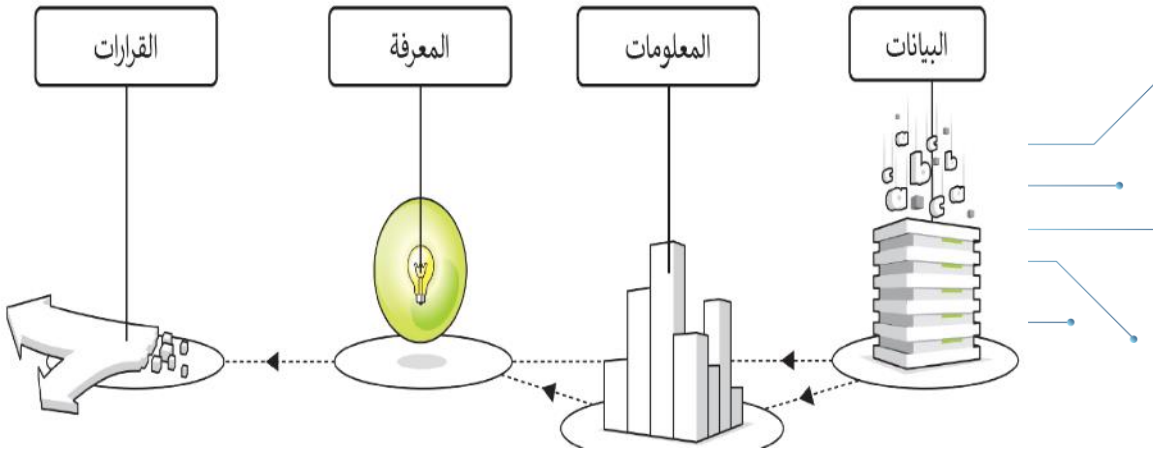
- المعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها لتصبح ذات سياق مفهوم، بينما المعرفة هي استنتاج من المعلومات يساعد في اتخاذ القرارات.
- المعلومات وحدها لا تكفي للتوصل إلى الاستنتاجات أو القرارات حول مسألة معينة، بينما توفر المعرفة القدرة على إجراء تنبؤات واتخاذ قرارات.
- يتم الحصول على نفس المعلومات عند تحليل نفس البيانات، بينما المعرفة الناتجة تختلف باختلاف العالم أو الباحث الذي يدرس المعلومات.

عرض محتوى الكتاب

المعرفة :

علم البيانات:

يوضح المخطط المفهوم العام لعلم البيانات حيث يبين الارتباط الوثيق بين البيانات، والمعلومات، والمعرفة، والقرارات.

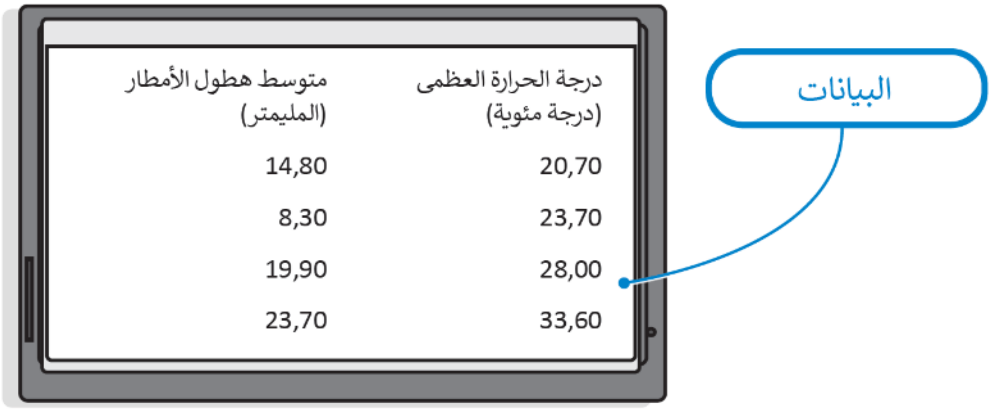


عرض محتوى الكتاب

المعرفة :

مثال عام البيانات والمعلومات والمعرفة:

بتلخيص الأمثلة التي ذُكرت سابقًا يمكنك رؤية الصورة العامة لإجراءات علم البيانات، مع التركيز على أوجه الاختلاف بين البيانات والمعلومات والمعرفة أولًا حصلت كباحث على البيانات الأولية لقيم درجات الحرارة العظمى الشهرية ومتوسط قيم هطول الأمطار من مستشعرات درجة الحرارة ومستشعرات هطول الأمطار الموجودة في مدينة الرياض. في الجدول التالي البيانات الواردة من المستشعرات في مدينة الرياض هي أرقام لا معنى لها.

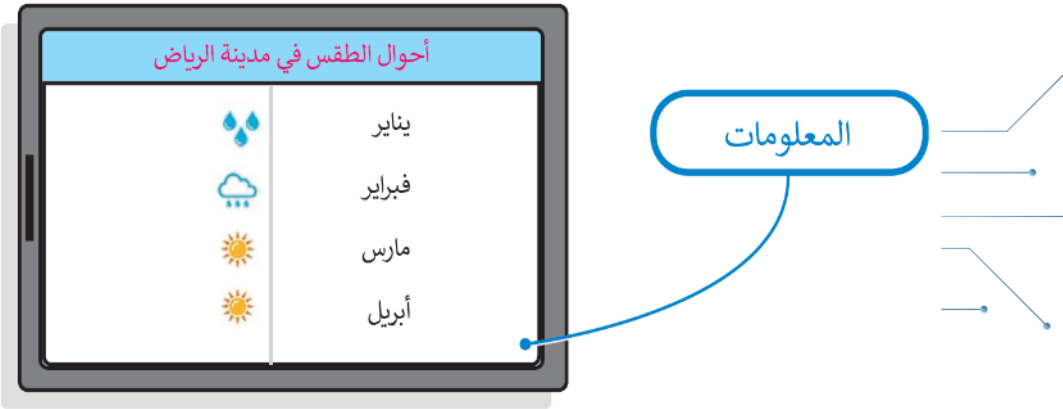


عرض محتوى الكتاب

المعرفة :

مثال عام البيانات والمعلومات والمعرفة:

ثم تحلّل البيانات من أجل توفير رسم بياني لأحوال الطقس في مدينة الرياض لشهر يناير وفبراير، ومارس، وأبريل لذلك تنشئ الجدول التالي الذي يحتوي على معلومات عن أحوال الطقس.

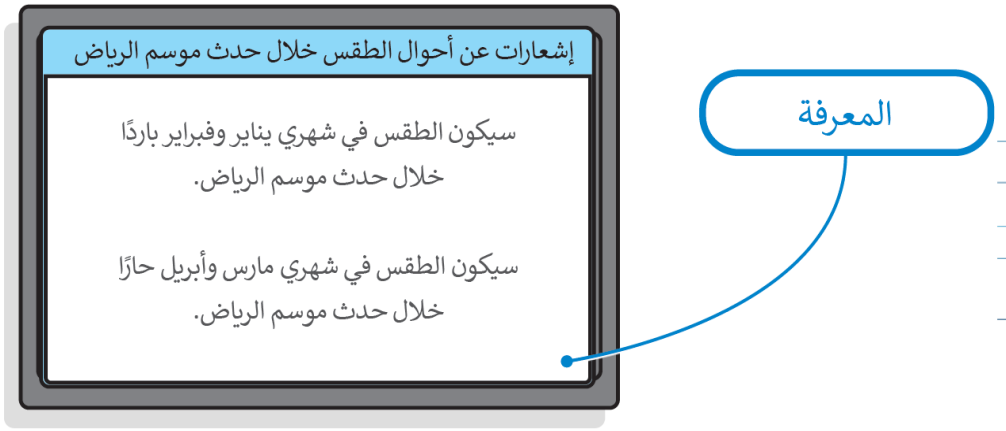


عرض محتوى الكتاب

المعرفة :

مثال عام البيانات والمعلومات والمعرفة:

أخيرًا أصبحت المعلومات معرفة عندما عالجت المعلومات عن أحوال الطقس في مدينة الرياض، وأدى ذلك إلى استنتاج أن الطقس خلال شهري يناير وفبراير يكون أكثر برودة من شهري مارس وأبريل، وبناءً على هذا الاستنتاج تتخذ القرار بإبلاغ جميع السائحين والمشاركين في حدث موسم الرياض عن الطقس حتى يتمكنوا من الاستعداد والاستمتاع بالحدث.



وزارة التعليم

مهارة التفكير

كيف نميز بين البيانات والمعلومات؟

وزارة التعليم

النشاط الصفي

تدريب: ٢ صفحة: ٢٤

تدريب ٢

أنشئ قائمة من البيانات ثم حوّلها إلى معلومات مفيدة. وضح كيف يحوّل الحاسب البيانات إلى معلومات؟

.....

.....

.....

.....

وزارة التعليم

ماذا تعلمنا خلال الدرس ؟

- ما المقصود بمصطلح البيانات؟
- ما المقصود بمصطلح المعلومات؟
- ما أوجه الاختلافات بين البيانات والمعلومات؟
- ماذا نعني بالمعرفة؟
- ما أوجه الاختلافات بين المعلومات والمعرفة؟
- ما المفهوم العام لعلم البيانات؟

وزارة التعليم

الواجب المنزلي
للمجموعة

تدريب: ٤ صفحة: ٢٤

تدريب ٤

ابحث في الإنترنت عن مواقع إلكترونية تقدم معلومات عن الطقس، وحدِّد في أحد هذه المواقع المعايير الخمسة لجودة المعلومات.

وزارة التعليم

ختام الحصة الأولى

وزارة التعليم

بيانات الدرس

١. رقم الدرس

الدرس الأول

٢. عنوان الدرس

البيانات والمعلومات والمعرفة

٣. عدد الحصص

حصتان

٤. صفحات الكتاب

الحصة الثانية

من صفحة: ١٥

إلى صفحة: ٢٢

وزارة التعليم

الواجب المنزلي
للمجموعة

تدريب: ٤ صفحة: ٢٤

تدريب ٤

ابحث في الإنترنت عن مواقع إلكترونية تقدم معلومات عن الطقس، وحدِّد في أحد هذه المواقع المعايير الخمسة لجودة المعلومات.

.....

.....

.....

.....

.....

وزارة التعليم

النشاط الإثرائي

وزارة التعليم

مفردات الدرس

- أنواع البيانات
- عرض البيانات
- ترميز البيانات
- جودة المعلومات

ماذا ستتعلم؟

وزارة التعليم

- أنواع البيانات.
- مقارنة بين البيانات الثابتة والمتغيرة.
- أنواع ترميز البيانات.
- مقارنة بين مزايا وعيوب ترميز البيانات.
- معايير جودة البيانات.

وزارة التعليم

ورقة العمل

ص: ١٥ ٧- ما أنواع البيانات؟ مع الشرح؟

ص: ٢١ ١١- ما معايير جودة البيانات؟ مع الشرح؟

ص: ١٦ ٨- ما الفرق بين البيانات الثابتة والمتغيرة؟

البيانات الثابتة

البيانات المتغيرة

ص: ١٧ ٩- ما أنواع ترميز البيانات؟ مع الشرح؟

ص: ١٧ ١٠- قارن بين مزايا وعيوب ترميز البيانات.

المزايا	العيوب

عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

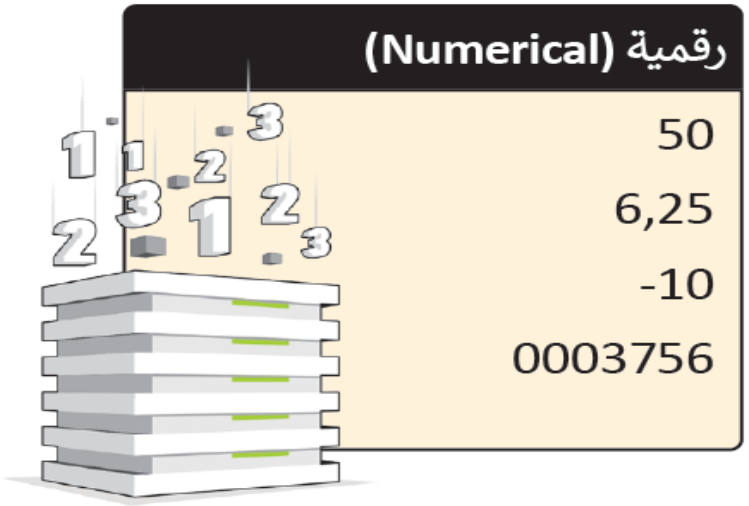
بعد أن تعلمت ما البيانات ستتعرف على أنواعها المختلفة. يمكن أن تتخذ البيانات أشكالًا مختلفة، على سبيل المثال متوسط عدد زوار حدث معين، أو مدة تلك الزيارة، أو غير ذلك. البيانات عادة ما تتخذ شكل أبجدية رقمية مثل النصوص والأرقام والرموز، وقد تتكون من الصور أو المقاطع الصوتية أو مقاطع الفيديو. فيما يلي أنواع البيانات المختلفة:

عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

البيانات الرقمية:

تتكون البيانات الرقمية من حقائق قابلة للقياس وتستخدم فيها الأرقام كقيم أساسية، وممكن أن تكون هذه الأرقام أرقاما سالبة، أو موجبة، أو عشرية وغيرها. على سبيل المثال عدد الفعاليات التي تقام في مدينة ما هي بيانات رقمية.

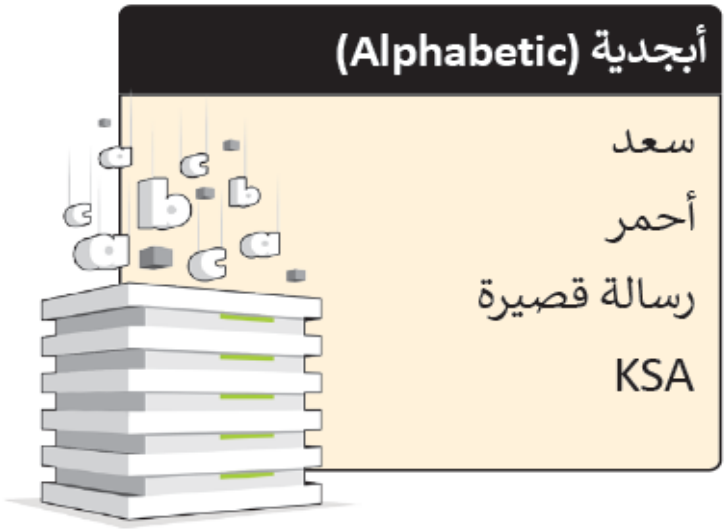


عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

البيانات الأبجدية:

تتكون البيانات الأبجدية من حروف الهجاء وكذلك المسافات أو المسافة بين الكلمات. لذلك يضم هذا النوع من البيانات جميع حروف الهجاء والمسافات الفارغة. على سبيل المثال يمكن استخدام البيانات الأبجدية لتمثيل اسم دولة المملكة العربية السعودية".

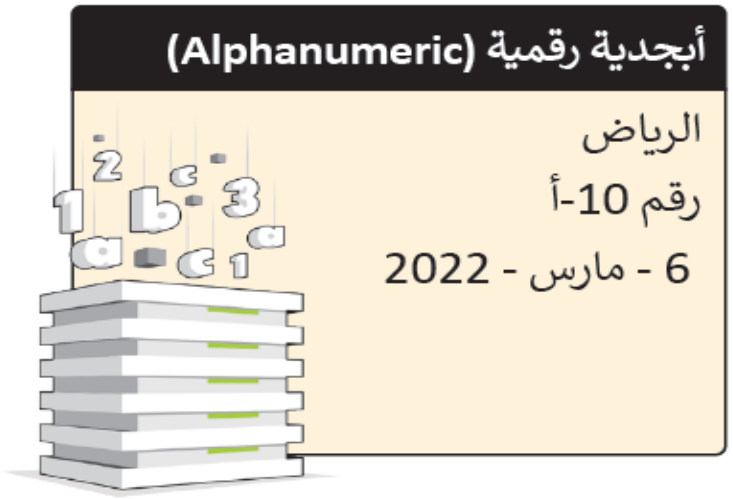


عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

البيانات الأبجدية الرقمية:

تتكون البيانات الأبجدية الرقمية من حروف الهجاء وأرقام ورموز خاصة مثل: #، و$ و ، إلى آخره. على سبيل المثال يمكن استخدام البيانات الأبجدية الرقمية لتمثيل تاريخ أو وقت مهرجان أو موسم في المملكة العربية السعودية.

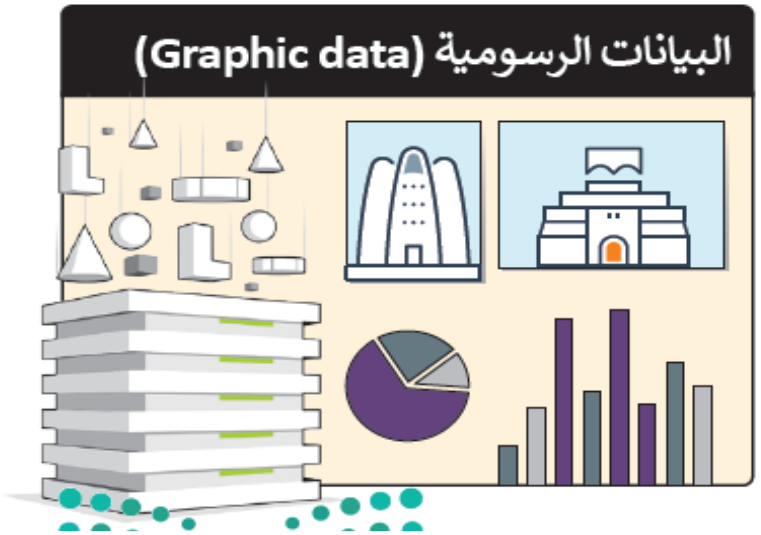


عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

البيانات الرسومية:

تتكون البيانات الرسومية من مخططات، ورسوم بيانية، أو غير ذلك. على سبيل المثال مجموعة الصور الخاصة بالمعالم السياحية لمنطقة محددة، أو الرسم البياني الخاص بأعداد الزوار لأحد الأماكن السياحية في المملكة العربية السعودية.

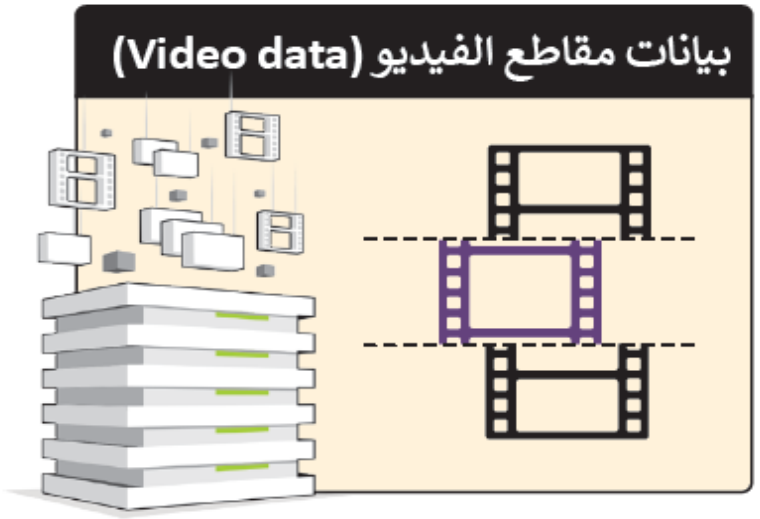


عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

البيانات مقاطع الفيديو:

تتكون بيانات مقاطع الفيديو من سلسلة من الصور المتحركة مثل: الإعلان التلفزيوني الخاص بحملة سياحية، أو مقطع فيديو عن موسم الرياض في المملكة العربية السعودية، أوغير ذلك.

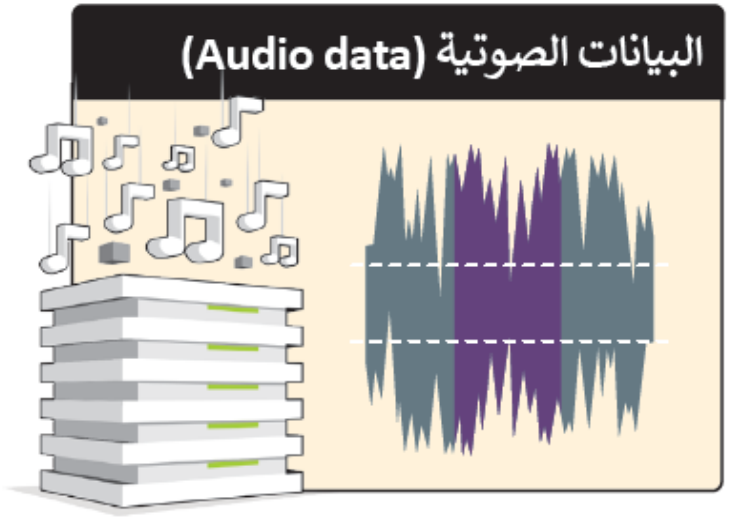


عرض محتوى الكتاب

أنواع البيانات:

البيانات الصوتية:

تتكون البيانات الصوتية من الأصوات والتأثيرات الصوتية المختلفة مثل: التسجيلات الصوتية الإرشادية للمتاحف، والأماكن السياحية المختلفة في المملكة العربية السعودية.



عرض محتوى الكتاب

عرض البيانات:

البيانات الثابتة:

البيانات الثابتة هي البيانات التي لا تتغير بعد تسجيلها. على سبيل المثال البيانات في مجلة مطبوعة فيها معلومات عن أماكن سياحية في المملكة العربية السعودية، فبمجرد طباعة المجلة لا يمكن تغيير المعلومات فيها.

عرض محتوى الكتاب

عرض البيانات:

البيانات المتغيرة (الديناميكية):

البيانات المتغيرة هي البيانات التي قد تتغير بعد تسجيلها ويجب تحديثها باستمرار. على سبيل المثال بيانات موقع إلكتروني يحتوي على معلومات عن الأماكن السياحية في المملكة العربية السعودية، حيث يمكن تحديثها عند الحاجة.

عرض محتوى الكتاب

ترميز البيانات:

رموز المطارات:

وضع اتحاد النقل الجوي الدولي (ATA) ارمزًا مكونا من ثلاثة حروف يحدد العديد من المطارات حول العالم. يمكنك البحث عن تذاكر الطيران على الإنترنت باستخدام هذا الرمز، كما يُعرض الرمز كذلك على بطاقات الأمتعة المرفقة في مكاتب تسجيل الوصول بالمطار؛ لتوفير السلامة في حالة فقدان الامتعة.

عرض محتوى الكتاب

ترميز البيانات:

رموز وأسماء المطارات:

- **DMM**: الريال السعودي.
- **JED**: مطار الملك عبد العزيز الدولي.
- **RUH**: مطار الملك خالد الدولي.

عرض محتوى الكتاب

ترميز البيانات:

رموز العملات ومعناها:

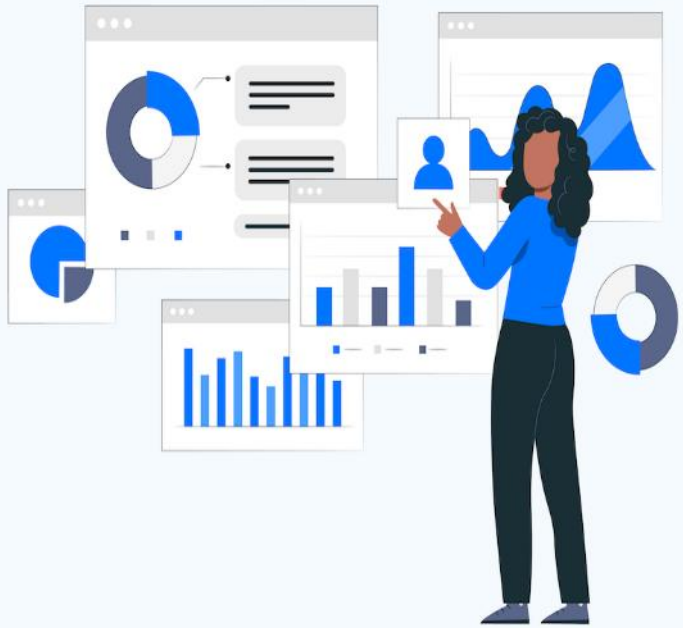
- **SAR**: الريال السعودي.
- **USD**: الدولار الأمريكي.
- **EUR**: اليورو.

عرض محتوى الكتاب

ترميز البيانات:

مزايا ترميز البيانات:

- **إدخال أسرع للبيانات**: من الأسهل كتابة الرمز RUHبدلًا من كتابة مطار الملك خالد الدولي.
- **تأخذ مساحة أقل**: من الصعب كتابة الاسم الكامل للبلد على اللوحات أو على وسائل النقل العام مثل سيارات الأجرة والحافلات، ولكن يُعدُّ الأمر سهلا مع رموز تسجيل المركبات الدولية.
- **تسريع عمليات البحث عن البيانات**: كل منطقة لها رمزها الخاص ويُستخدم للبحث عن عنوان حسب رمز المنطقة ، ورقم الشارع، والمبنى ويستخدمه مكتب البريد لتسهيل توزيع رسائل البريد.



عرض محتوى الكتاب

ترميز البيانات:

عيوب ترميز البيانات:

- **معنى غامض للبيانات**: قد تجد صعوبة في التمييز بين الرموز المتشابهة.
- **صعوبة فهم الترميز**: قد يكون من الصعب تفسير أو تذكر معنى الرمز.
- **الرموز المستخدمة قد تستنفذ**: قد يكون عدد العناصر المراد ترميزها كبيرًا جدًا على سبيل المثال أن مجموعة الحروف لا تكفي لترميزها، فتَدمج الأرقام والحروف أو تُستخدم الأرقام الطويلة وهذا يعقد عملية الترميز، مثل ترميز المنتجات الاستهلاكية في المتاجر.

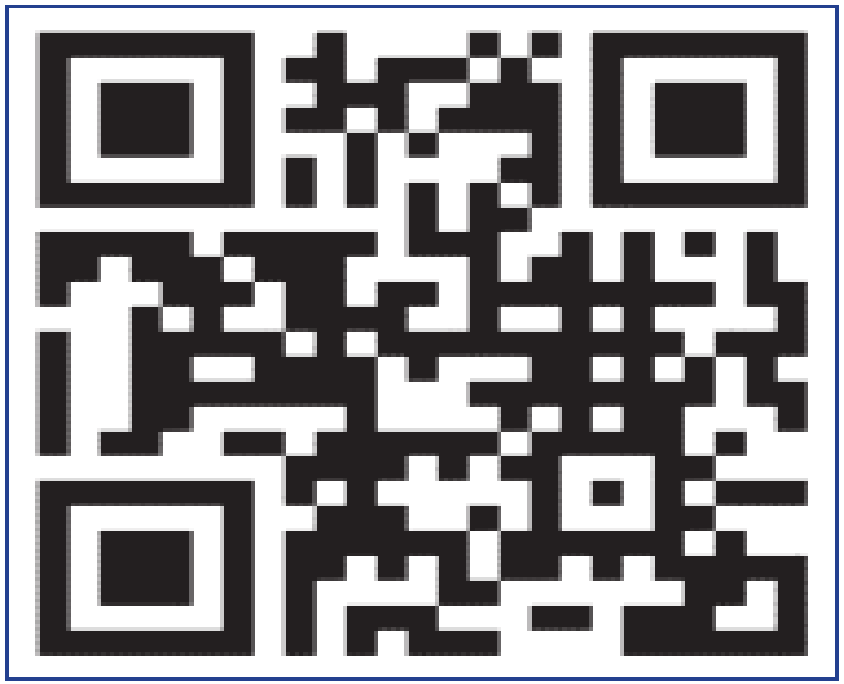
عرض محتوى الكتاب

ترميز البيانات:

الرموز الشريطية:

ترى الرموز الشريطية في كل مكان حولك وبشكل يومي، على سبيل المثال في التذاكر الإلكترونية والمنتجات في محلات البقالة وما إلى ذلك. الرمز الشريطي هو ملصق به خطوط سوداء رفيعة إلى جانب التنوع في الأرقام المختلفة. تُستخدم للمساعدة في تنظيم المعلومات وفهرستها أو وضع علامة على أسعار المنتجات.

عرض محتوى الكتاب



ترميز البيانات:

رموز الاستجابة السريعة:

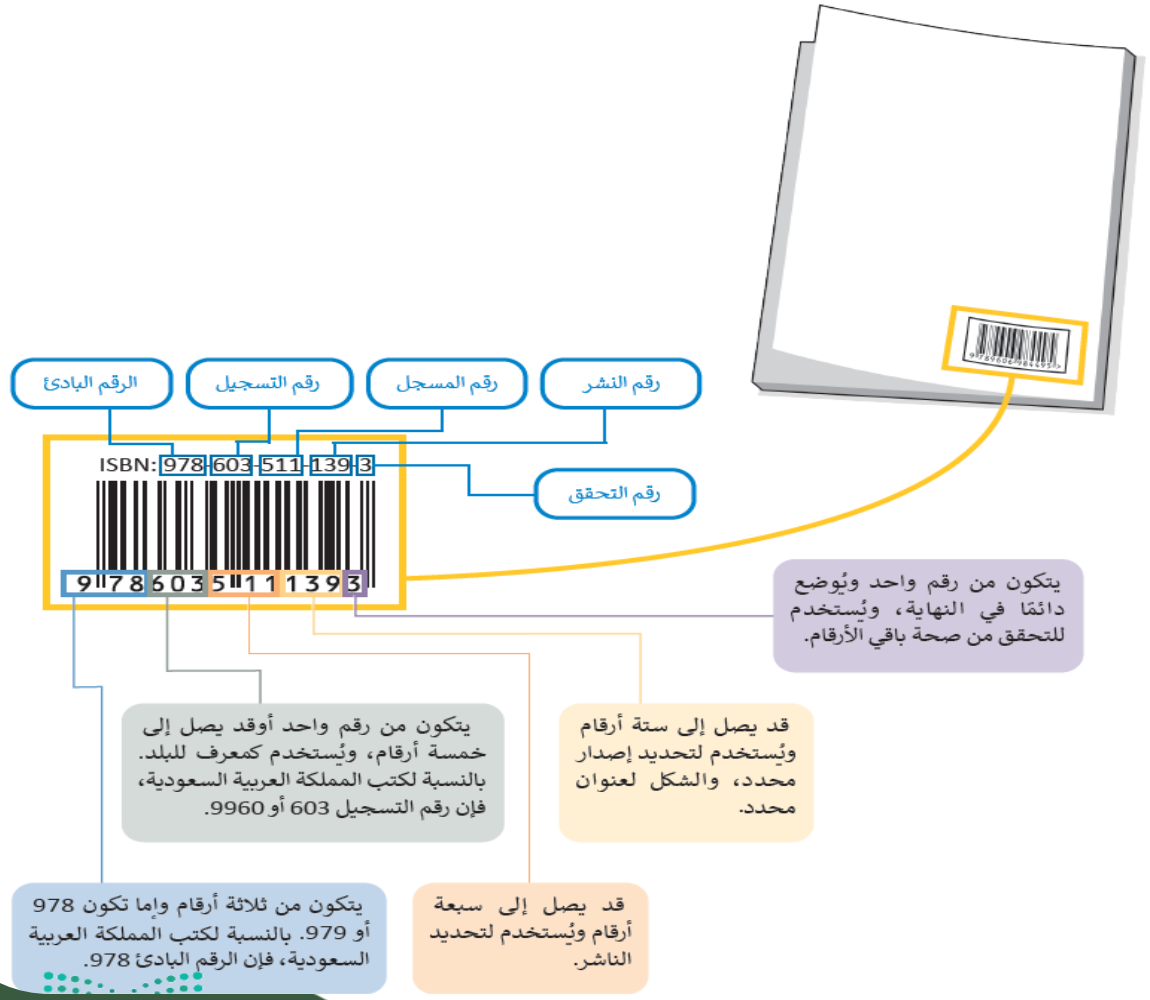
رمز الاستجابة السريعة Quick Response QR: هو الجيل الثاني من الرمز الشريطي، والذي يتكون من خطوط سوداء متجاورة ومختلفة السمك ويحتوي على مزيد من المعلومات. قد يشير رمز الاستجابة السريعة إلى محتوى إلكتروني مثل: المواقع الإلكترونية، أو مقاطع الفيديو، أو الملفات الرقمية، ويمكن قراءة هذا الرمز باستخدام كاميرات الهواتف الذكية.

عرض محتوى الكتاب

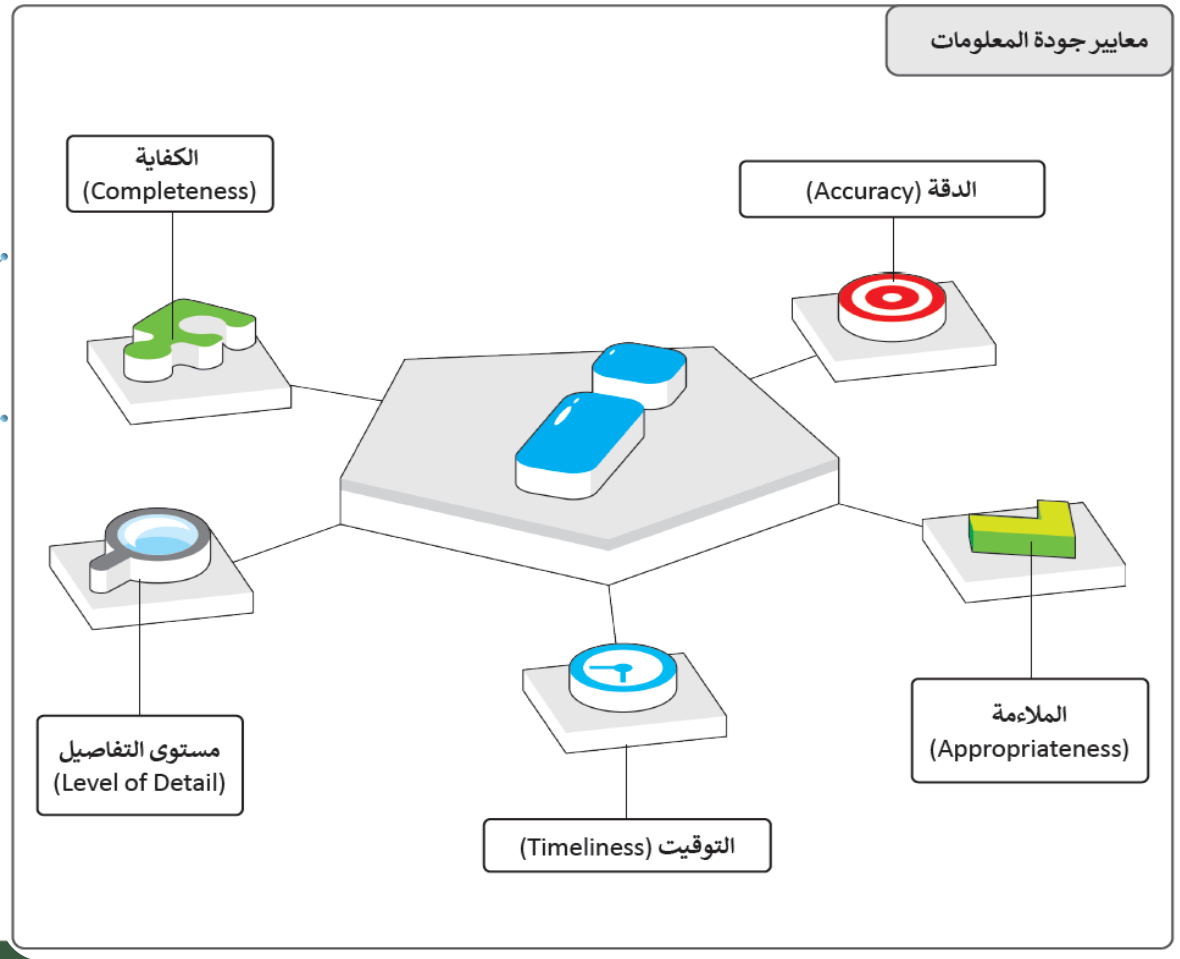
ترميز البيانات:

رقم الكتاب المعياري الدولي:

يوجد رقم على غلاف معظم الكتب (مثل الدليل السياحي) وفي أعلى الرمز الشريطي يسمى رقم الكتاب المعياري الدولي (ISBN)، وهو رقم فريد يستخدمه الناشرون والمكتبات ومحلات بيع الكتب لتحديد عناوين الكتب وإصداراتها. يتكون رقم الكتاب المعياري الدولي من خمس مجموعات متتالية من الأرقام.
فيما يلي مثال على رمز رقم الكتاب المعياري الدولي، حيث يشير كل عنصر إلى جزء محدد من المعلومات عن الدليل السياحي.



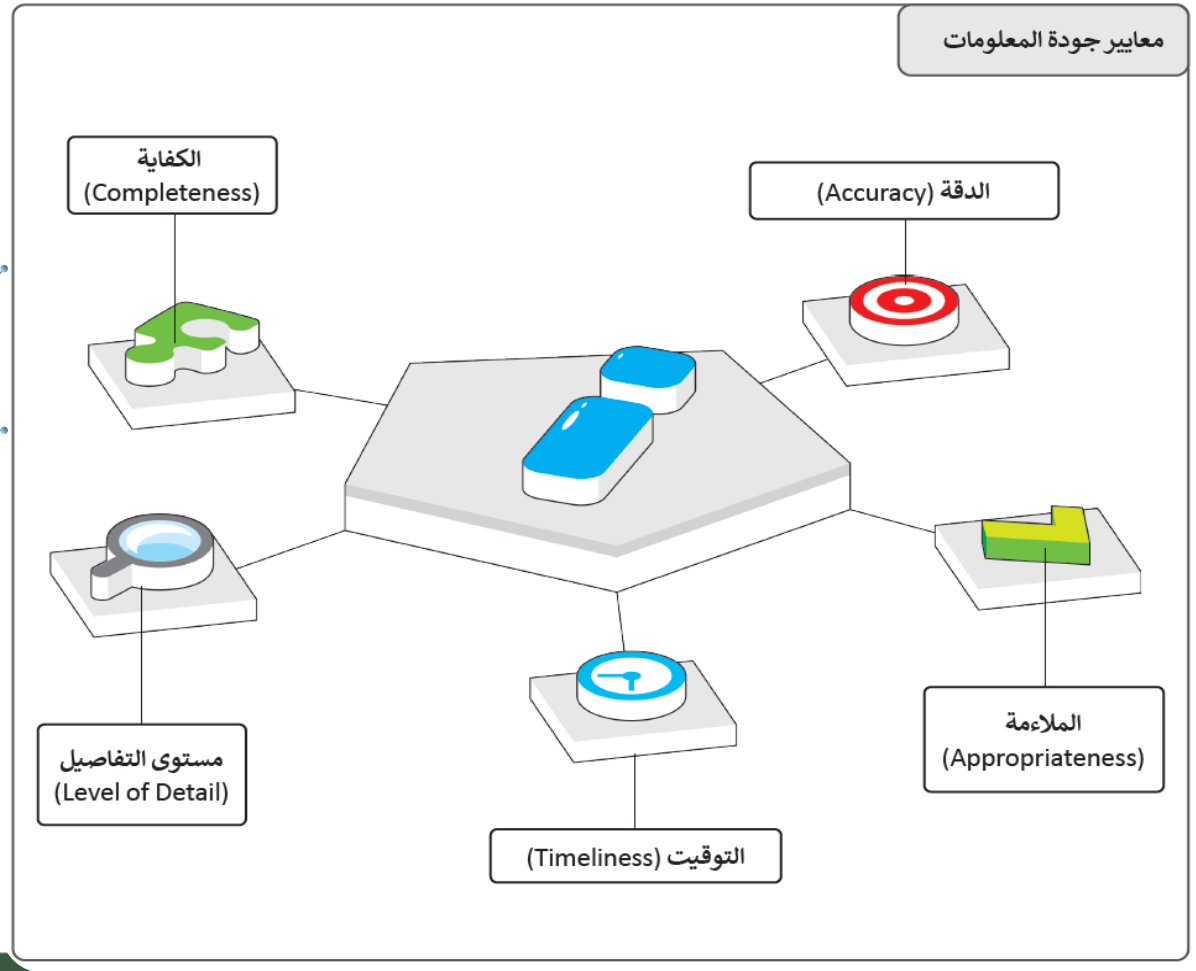
عرض محتوى الكتاب



جودة المعلومات:

تُعد جودة المعلومات عاملًا مهمًا وتعبر عن مدى استخدام المعلومات في اتخاذ القرارات مع زيادة جمع وحفظ البيانات، أصبحت جودة المعلومات الناتجة عن معالجتها ذات أهمية كبيرة ومتزايدة. يساعد ضمان جودة المعلومات على التحديد الدقيق للاحتياجات الفعلية لتنفيذ المشروعات، وكذلك لتوجيه الخدمات بشكل فعال، وزيادة الكفاءة في كل يوم عمل وبالمقارنة يمكن أن تتسبب المعلومات غير الدقيقة في حدوث خلل في الأعمال، وتقلل من الكفاءة وتؤدي إلى التأخير في إنجاز المشروعات. يمكن التحقق من جودة المعلومات من خلال معايير محددة تسمى معايير الجودة وهي موضحة في الشكل التالي:

عرض محتوى الكتاب



جودة المعلومات:

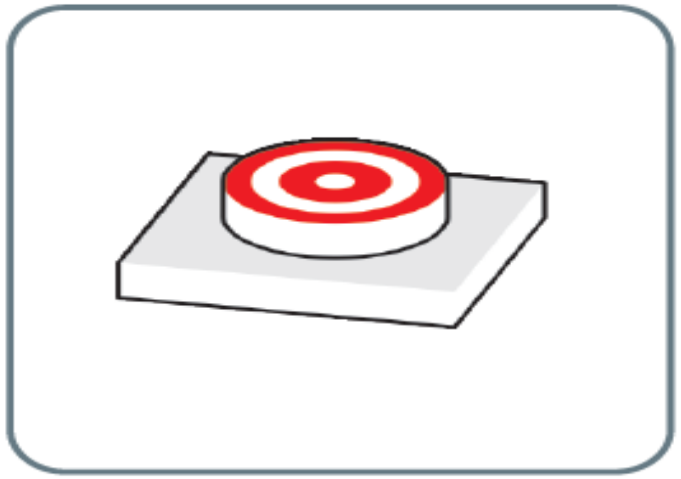
تكمن أهمية معايير الجودة في أنها تساعد على التحقق من موثوقية كل المعلومات. فمثلًا قبل جمع أي نوع من المعلومات من خلال موقع إلكتروني، وقبل البدء في الخطوة التالية في علم البيانات خطوة المعرفة يجب عليك التحقق من جودة المعلومات التي تحصل عليها من الموقع. إذا لم تكن المعلومات موثوقة، فبالتأكيد لا يمكنك المضي قدمًا في استخراج المعرفة، وهذا يعني أنه يجب التحقق من المعلومات باتباع معايير الجودة الخمس التالية:

عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

الدقة:

الدقة هي التأكد من صحة المعلومات، ويجب أن تكون المعلومات صحيحة لكي تعدُّ معلومات عالية الجودة. ويتم التحقق من دقة المعلومات من خلال المصادر الموثوقة، حيث يسهل التأكد من خلوها من الأخطاء الحسابية أو اللغوية أو غيرها من الأخطاء.

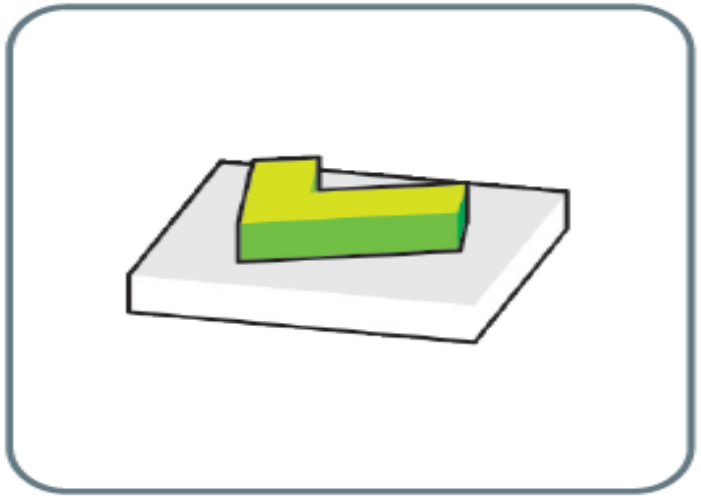


عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

الملاءمة:

كلما كانت المعلومات متعلقة بما تبحث عنه كلما كانت ملاءمتها أفضل. ولذلك يجب أن تكون المعلومات مرتبطة بالموضوع أو السؤال البحثي يؤدي الحصول على معلومات إضافية لا تتعلق بما تبحث عنه إلى إضاعة الوقت في محاولة العثور على المعلومات المطلوبة.

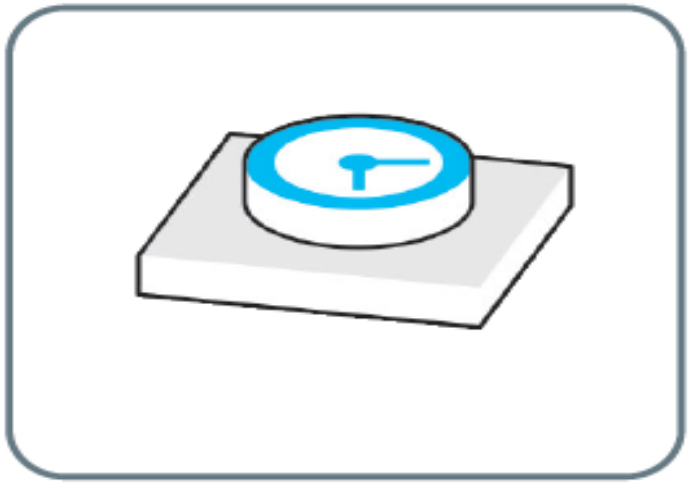


عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

التوقيت:

يُعد تاريخ نشر المعلومات جزءًا مهما، حيث يوضح مدى حداثة المعلومات ومناسبتها لموضوع البحث، ولذلك يجب التأكد من الحصول على آخر تحديث للمعلومات، ويجب عليك التحقق دائما من أصل المعلومات



عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

عند استخدام معيار التوقيت يجب مراعاة ما يلي:

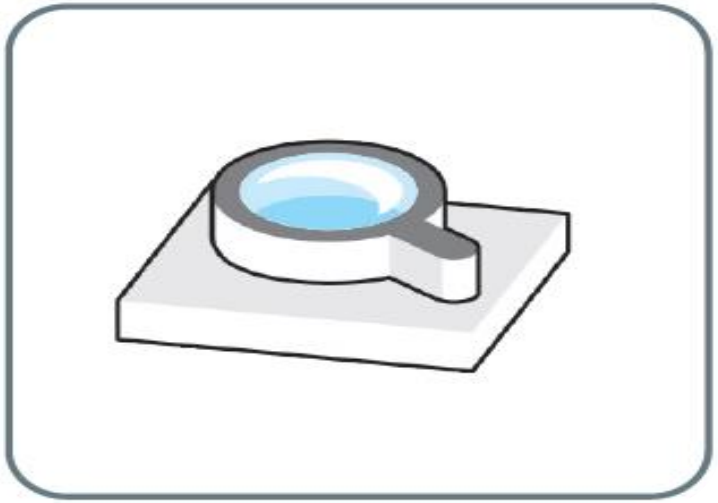
- التحقق من تاريخ المصادر المستخدمة.
- التحقق من تاريخ الكلمات المفتاحية الخاصة بالحقوق الفكرية مثل العلامات التجارية المسجلة، وحقوق النسخ والنشر، وبراءات الاختراع، والأسرار التجارية.
- التحقق من تاريخ مراجعة أو تحرير المعلومات.
- التحقق من تاريخ النشر.

عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

مستوى التفاصيل:

تُحدد جودة المعلومات أيضًا من خلال النظر إلى مستوى التفاصيل التي تقدمها تلك المعلومات. يُعد وجود الكثير من التفاصيل على المعلومات المطلوبة أمرًا صعبًا، بينما تؤدي قلة التفاصيل إلى الصعوبة في فهم المعلومات ويعتمد مستوى التفاصيل على المشكلة ودراستها، فإذا كانت بسيطة فإنك تحتاج إلى مستوى قليل من التفاصيل، وإذا كانت معقدة فإنك تحتاج إلى مستوى عالي من التفاصيل.



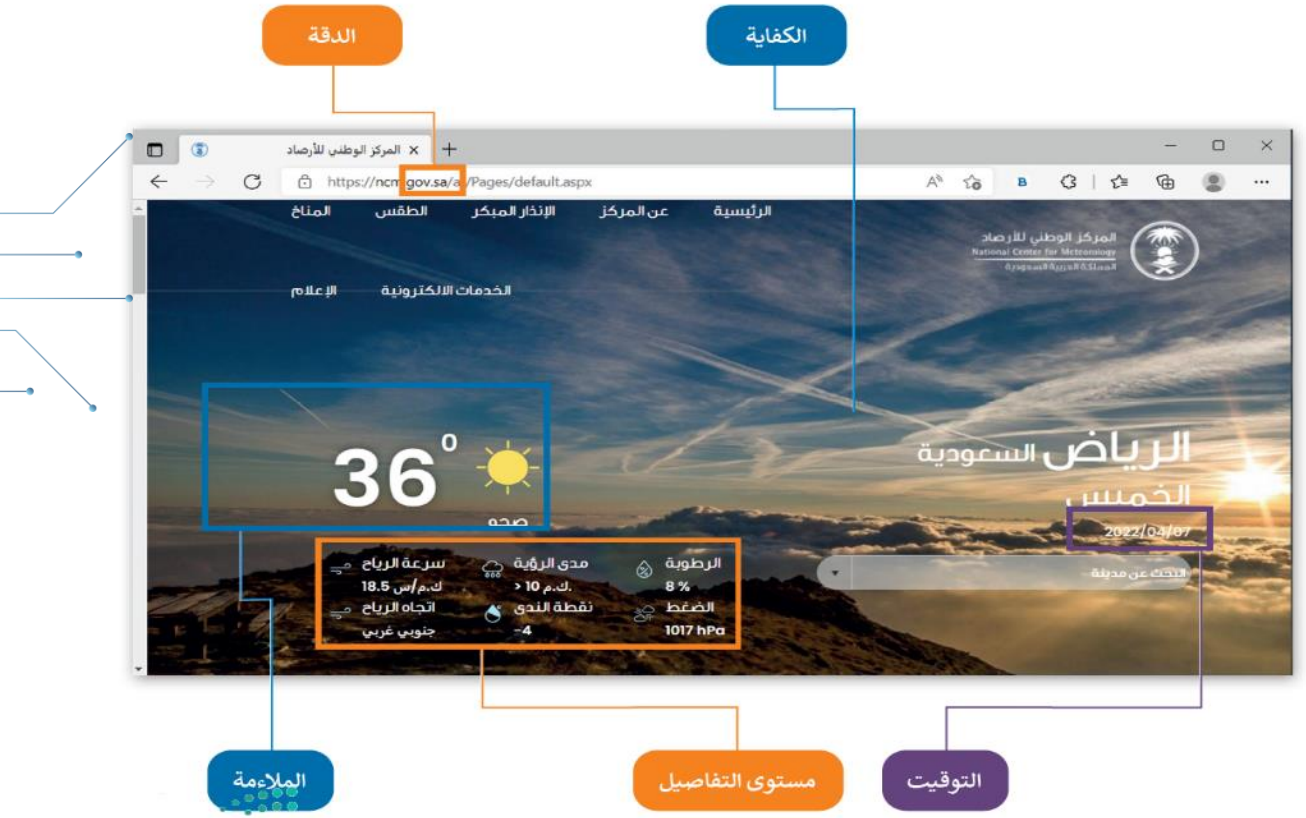
عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

الكفاية:

تُعد كفاية المعلومات مقياسًا مهمًا للشمولية المطلوبة للتأكد من أن المعلومات المقدمة تعطي صورة كاملة عن الواقع. إن عدم الحصول على جميع المعلومات المطلوبة يعني أنك لن تتمكن من استخدامها بشكل صحيح، مما يعني أن جودة تلك المعلومات ضعيفة وغير كاملة ولا يمكن اتخاذ القرارات الصحيحة بناءً على تلك المعلومات.

عرض محتوى الكتاب



جودة المعلومات:

مثال على معايير جودة المعلومات:

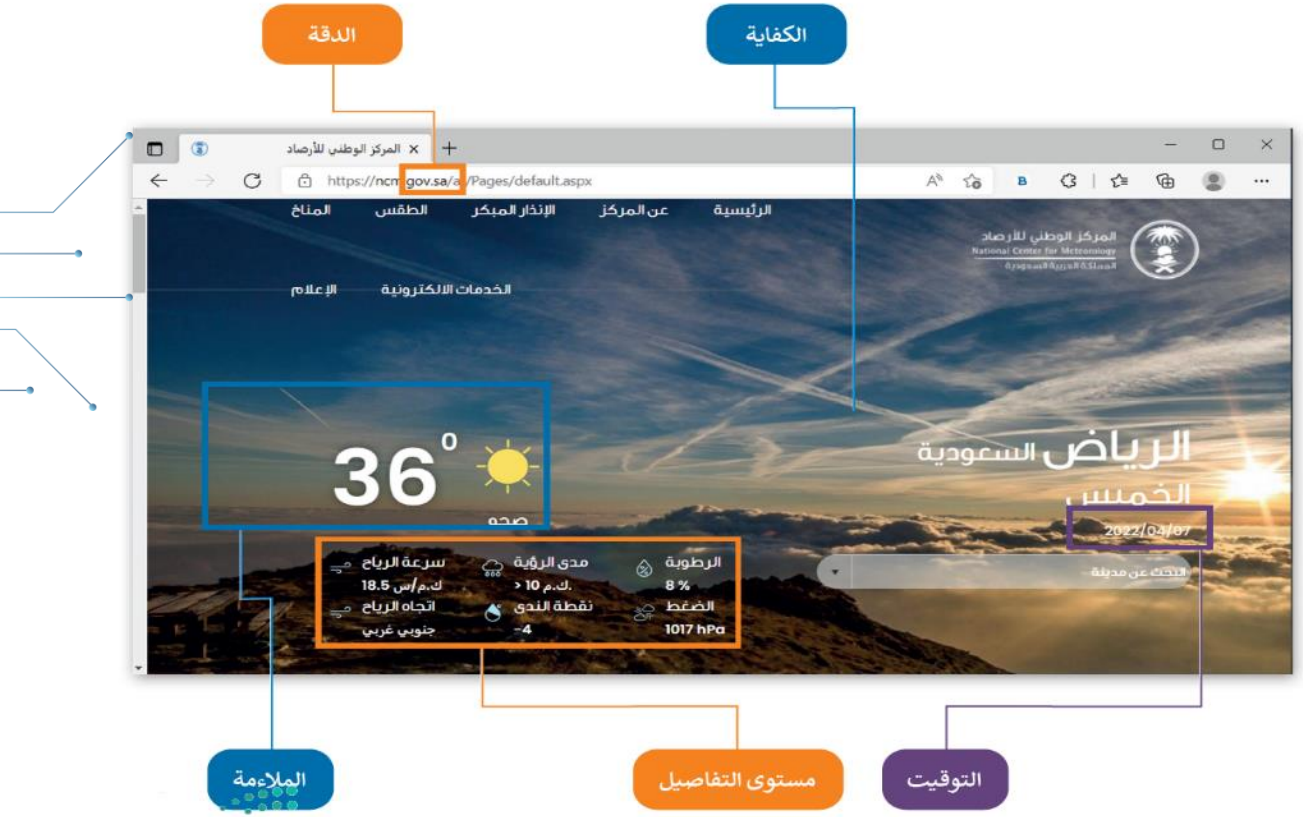
يُعد الموقع الإلكتروني الخاص بالمركز الوطني للأرصاد مثالًا للعثور على المعلومات التي تلبي المعايير الخمس المحددة لجودة المعلومات الموضحة أعلاه. وبشكل أكثر تحديدًا، يمكنك التحقق من الدقة بمجرد التحقق من عنوان URL حيث يشير الجزء .gov.sa من العنوان أنه موقع حكومي، لذا فإن المعلومات الواردة فيه صحيحة ودقيقة. وفيما يتعلق بالملاءمة، يمكنك أن ترى أن المعلومات في الموقع مرتبطة بموضوع البحث؛ لأنك تبحث عن معلومات عن الطقس وهذا الموقع للأرصاد الجوية. وبالنسبة للتوقيت، يمكنك رؤية تاريخ المعلومات المعروضة على الموقع.

عرض محتوى الكتاب

جودة المعلومات:

مثال على معايير جودة المعلومات:

للتأكد من مدى حداثة المعلومات حول مستوى التفاصيل، يحتوي الموقع على معلومات كافية عن الطقس. وبالنسبة للمعيار الأخير لجودة المعلومات، يمكنك التحقق من كفاية المعلومات من خلال مشاهدة الصفحة بأكملها، فعندما تبحث عن معلومات حول الطقس، فإن الموقع يوفر لك بيانات مثل: المدينة والتاريخ والرطوبة وسرعة الرياح ودرجة الحرارة وما إلى ذلك. لا يوجد نقص في المعلومات المطلوبة، يوجد لديك كل ما تحتاجه من أجل التحقق من أحوال الطقس في مدينة الرياض.



وزارة التعليم

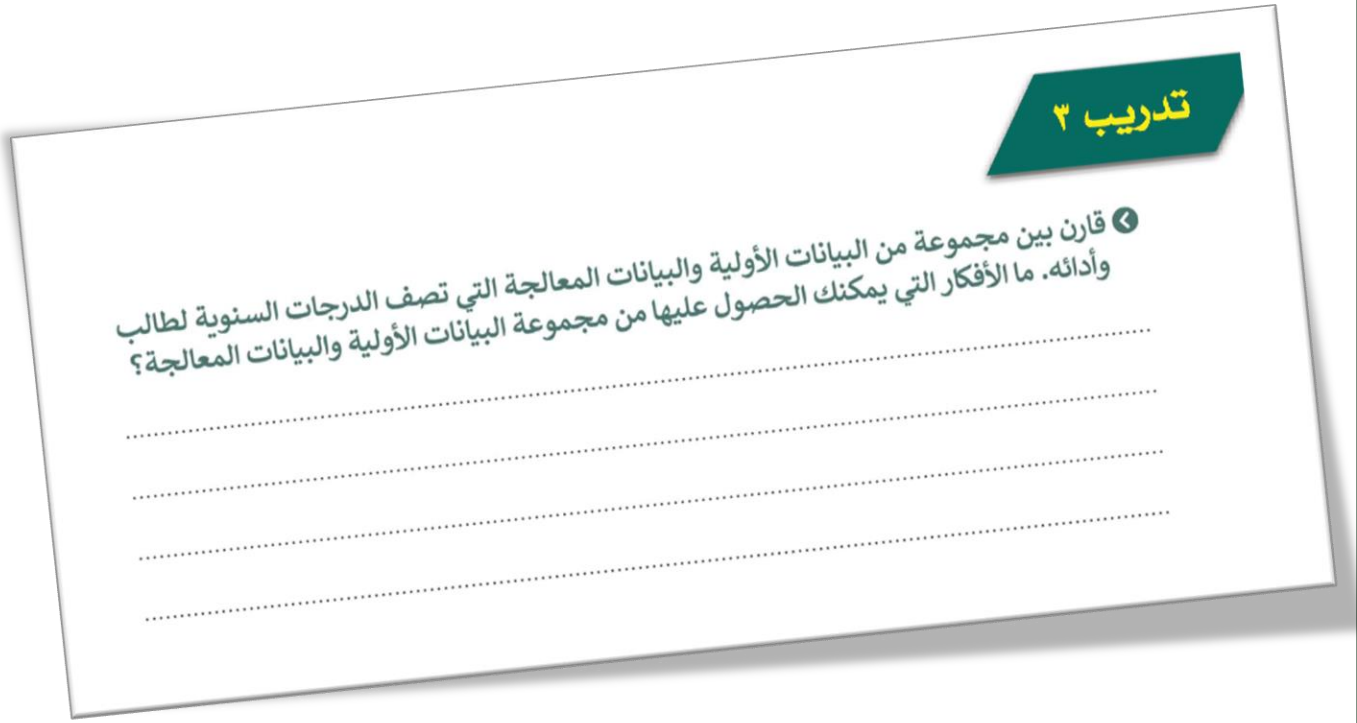
مهارة التفكير

هل لديك فكرة ترميز ممكن تنفيذها لخدمة المجتمع؟

وزارة التعليم

النشاط الصفي

تدريب: ٣ صفحة: ٢٤



وزارة التعليم

ماذا تعلمنا خلال الدرس ؟

- ما أنواع البيانات؟ مع الشرح؟
- ما الفرق بين البيانات الثابتة والمتغيرة؟
- ما أنواع ترميز البيانات؟ مع الشرح؟
- قارن بين مزايا وعيوب ترميز البيانات.
- ما معايير جودة البيانات؟ مع الشرح؟

وزارة التعليم

الواجب المنزلي

للمجموعة

التقويم النهائي

الاسم: _____ الصف: _____

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

١.	علم البيانات هو مجال غير مرتبط بمجالات أخرى مثل الرياضيات والإحصاء.	☐
٢.	البيانات هي مجموعة من الحقائق أو الكلمات أو الأرقام التي لم يتم تحليلها.	☐
٣.	عندما تُحلل البيانات الأولية فإنها تتحول إلى معرفة.	☐
٤.	تنتج المعرفة من معالجة المعلومات وفهمها.	☐
٥.	تُعدُّ البيانات الأبجدية الرقمية والبيانات الرسومية من الطرق المختلفة لعرض البيانات.	☐
٦.	رموز المطارات ورموز العملات هي أمثلة على ترميز البيانات.	☐
٧.	جودة المعلومات موضوع لا يتطلب التركيز.	☐
٨.	معايير جودة المعلومات: هما مستوى التفاصيل والدقة.	☐
٩.	الملاءمة تعني أنه كلما كانت المعلومات غير متعلقة بما تبحث عنه، كانت جودتها أسوأ.	☐
١٠.	يُعد تاريخ نشر المعلومات معيارًا مهما لجودة المعلومات.	☐

وزارة التعليم

مشروع الوحدة الأولى

صفحة رقم 61

الطرح والمناقشة

- تعريف الطلبة بالمشروع وخطواته.
- عرض فكرة المشروع وأهدافه المرتبطة بالوحدة.
- توضيح خطوات التنفيذ ومعايير التقييم.
- تقسيم الطلبة إلى مجموعات أو تكليف فردي
- تحديد زمن التنفيذ وجدول المتابعة وموعد التسليم.

1

اختر أحد الموضوعات التالية لجمع البيانات حولها:

- جمع البيانات حول مرض السكري وعدد المصابين به في العامين السابقين، وبناء توقع عدد المصابين للعام القادم بناءً على عدد المصابين في العامين السابقين.
- جمع بيانات حول البطالة في المملكة لآخر سنتين وبناء توقع مستقبلي وفق ذلك.
- مبيعات الأجهزة الذكية والتنبؤ بالمبيعات المستقبلية بناء على البيانات الواردة لمبيعات أحد الشركات لهذا العام.
- جمع بيانات حول الحوادث المرورية في مدينتك لآخر سنتين وبناء توقع مستقبلي وفق ذلك.

2

أنشئ ملف إكسل ووزعه على الفئة المستهدفة بالدراسة، وتحقق من صحة البيانات في هذا الملف.

3

تحقق من احتواء الملف على أعمدة بالبيانات اللازمة لأي موضوع يتم اختياره، وتحقق من صحة البيانات في:

- "عمود السنة" من خلال القيم المحددة مسبقًا.
- التحقق من صحة البيانات سواء "عدد المصابين، أو قيم البطالة، أو المبيعات للأجهزة الذكية" حتى لا تكون سالبة.
- التحقق من صحة البيانات سواء "عدد المصابين، أو قيم البطالة، أو المبيعات للأجهزة الذكية" حتى لا تكون في شكل عشري.

4

بناءً على المعلومات التي جمعتها، أنشئ تنبؤًا مستقبليًا للموضوع المختار، وارسم المخطط البياني المناسب بناءً على هذه التنبؤات.

همسات توعوية

وزارة التعليم

من خلال عنوان الدرس
البيانات والمعلومات والمعرفة
نقوم بتعبئة الخانتين على اليسار

ماذا أعرف ؟	ماذا أريد أن أعرف ؟	ماذا تعلمت ؟	كيف أتعلم المزيد ؟

وزارة التعليم

ختام الدرس