الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

COMPUTING & INFORMATION TECHNOLOGY

دليل المعلم

8

الفصل الدراسي الثاني
2021 - 2022

الطبعة الأولى

binarylogic

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

COMPUTING & INFORMATION TECHNOLOGY

دليل المعلم

حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءْ قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءْ
قَطَرٌ سَتَبْقَى حُرَّةً تَسْمُو بِرُوحِ الأَوْفِيَاءْ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الأُلَى وَعَلَى ضِيَاءِ الأَنْبِيَاءْ
قَطَرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ عِزٌّ وَأَمْجَادُ الإِبَاءْ
قَطَرُ الرِّجَالِ الأَوَّلِين حُمَاتُنَا يَوْمَ النِّدَاءْ
وَحَمَائِمٌ يَوْمَ السَّلاَمْ جَوَارِحٌ يَوْمَ الفِدَاءْ

مفاتيح رموز الكتاب

برامج أخرى:
قسم في نهاية الوحدة يعرض بعض الأدوات والبرامج البديلة.

المصطلحات:
قسم يوضح ما تعلمته والمفردات الجديدة التي يحتويها الدرس.

مشروع الوحدة:
نشاط في نهاية كل وحدة يدمج المهارات التي يتم تدريسها في الوحدة

ماذا تعلمت:
قسم يركز على النقاط المهمة التي يحتاج الطلبة إلى مراجعتها.

تدريب عملي

تدريب نظري

نصيحة ذكية:
معلومات مفيدة.

كن آمنًا:
معلومات لحماية نفسك.

لمحة تاريخية:
أحداث حقيقية في الماضي.

الكفايات الأساسية للمنهج التعليمي الوطني لدولة قطر

التفكير الإبداعي والتفكير الناقد

الكفاية اللغوية

الكفاية العددية

التواصل

التعاون والمشاركة

التقصي والبحث

حل المشكلات

جدول المحتويات

هيكل دليل المعلم 14

الوحدة الأولى 22

وصف الوحدة 22

ما سيتعلمه الطالب 22

نتاجات التعلم 23

معايير المنهاج المغطاة 23

روابط شمولية وتكاملية المنهاج 24

المعارف والمهارات الضرورية السابقة 25

المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة 25

الدرس 1 26

وصف الدرس 26

ما سيتعلمه الطالب 26

نتاجات التعلم 26

المصطلحات 26

التحديات المتوقعة 27

التمهيد 27
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 28
استراتيجيات غلق الدرس 29
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 30
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 30
الإجابات النموذجية للتدريبات 31

الدرس 2 34

وصف الدرس 34
ما سيتعلمه الطالب 34
نتاجات التعلم 34
المصطلحات 34
التحديات المتوقعة 35
التمهيد 35
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 36
استراتيجيات غلق الدرس 37
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 38
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 38
الإجابات النموذجية للتدريبات 39

الدرس 3 44

وصف الدرس 44

ما سيتعلمه الطالب 44
نتاجات التعلم 44
المصطلحات 44
التحديات المتوقعة 45
التمهيد 45
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 46
استراتيجيات غلق الدرس 46
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 47
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 47
الإجابات النموذجية للتدريبات 48

الدرس 4 52

وصف الدرس 52
ما سيتعلمه الطالب 52
نتاجات التعلم 52
المصطلحات 53
التحديات المتوقعة 53
التمهيد 54
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 54
استراتيجيات غلق الدرس 55
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 56
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 56

الإجابات النموذجية للتدريبات 57
التلميحات وأفضل الممارسات 61
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 61

الوحدة الثانية **62**
وصف الوحدة 62
ما سيتعلمه الطالب 62
نتاجات التعلم 63
معايير المنهاج المغطاة 63
روابط شمولية وتكاملية المنهاج 65
المعارف والمهارات الضرورية السابقة 66
المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة 67

الدرس 1 **68**
وصف الدرس 68
ما سيتعلمه الطالب 68
نتاجات التعلم 68
المصطلحات 68
التحديات المتوقعة 69
التمهيد 70
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 70
استراتيجيات غلق الدرس 71

التدريبات المقترحة لغلق الدرس 72
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 72
الإجابات النموذجية للتدريبات 73

الدرس 2 76

وصف الدرس 76
ما سيتعلمه الطالب 76
نتاجات التعلم 76
المصطلحات 77
التحديات المتوقعة 77
التمهيد 78
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 79
استراتيجيات غلق الدرس 80
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 81
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 81
الإجابات النموذجية للتدريبات 82

الدرس 3 88

وصف الدرس 88
ما سيتعلمه الطالب 88
نتاجات التعلم 88
المصطلحات 88

التحديات المتوقعة 89
التمهيد 90
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 90
استراتيجيات غلق الدرس 91
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 92
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 92
الإجابات النموذجية للتدريبات 93

الدرس 4 98

وصف الدرس 98
ما سيتعلمه الطالب 98
نتاجات التعلم 98
المصطلحات 98
التحديات المتوقعة 99
التمهيد 99
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 100
استراتيجيات غلق الدرس 100
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 101
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 101
الإجابات النموذجية للتدريبات 102
التلميحات وأفضل الممارسات 106
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 107

وصف الوحدة	108
ما سيتعلمه الطالب	108
نتاجات التعلم	108
معايير المنهاج المغطاة	109
روابط شمولية وتكاملية المنهاج	109
المعارف والمهارات الضرورية السابقة	111
المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة	111
الدرس 1	**112**
وصف الدرس	112
ما سيتعلمه الطالب	112
نتاجات التعلم	112
المصطلحات	112
التحديات المتوقعة	113
التمهيد	113
التلميحات الخاصة بالتنفيذ	114
استراتيجيات غلق الدرس	115
التدريبات المقترحة لغلق الدرس	116
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع	116
الإجابات النموذجية للتدريبات	117

الدرس 2 **122**

وصف الدرس 122

ما سيتعلمه الطالب 122

نتاجات التعلم 122

المصطلحات 122

التحديات المتوقعة 123

التمهيد 123

التلميحات الخاصة بالتنفيذ 124

استراتيجيات غلق الدرس 125

التدريبات المقترحة لغلق الدرس 126

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 126

الإجابات النموذجية للتدريبات 127

الدرس 3 **132**

وصف الدرس 132

ما سيتعلمه الطالب 132

نتاجات التعلم 132

المصطلحات 132

التحديات المتوقعة 133

التمهيد 133

التلميحات الخاصة بالتنفيذ 134

استراتيجيات غلق الدرس 135

التدريبات المقترحة لغلق الدرس 136
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 136
الإجابات النموذجية للتدريبات 137

الدرس 4 140

وصف الدرس 140
ما سيتعلمه الطالب 140
نتاجات التعلم 140
المصطلحات 140
التحديات المتوقعة 141
التمهيد 141
التلميحات الخاصة بالتنفيذ 142
استراتيجيات غلق الدرس 143
التدريبات المقترحة لغلق الدرس 143
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 143
الإجابات النموذجية للتدريبات 144
التلميحات وأفضل الممارسات 148
تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع 150

هيكل دليل المعلم

يحتوي كتاب دليل المعلم على ثلاث أجزاء أساسية. أولاً، مستوى الصف يعرض المعارف والمهارات التي سيتم تغطيتها في الصف بناءً على مجالات ونطاقات المنهج. يحتوي هذا الجزء أيضًا على أمثلة لاستراتيجيات التدريس والقضايا الشاملة من الصف بأكمله. ثانيًا، يقدم مستوى الوحدة وصفًا للوحدة مع أهدافها ونتائجها مع روابط عبر المناهج الدراسية. أخيرًا، يحتوي مستوى الدرس على استراتيجيات تدريس مقترحة وتحديات في التعلم وحل التدريبات في كتاب الطالب بطريقة مفصلة أكثر.

أولًا:/ التعريف بالمرحلة الدراسية:

المعارف والمهارات والاتجاهات:

سيتم الإشارة إلى المعارف، والمهارات التي سيتعلمها الطلبة بالإضافة إلى الاتجاهات التي سيكتسبونها.

المجالات والمحاور:

هنا يتم وصف مجالات ومحاور منهاج الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات لهذه المرحلة.

الأدوات / البرمجيات:

هنا يتم عرض قائمة البرامج والأدوات التي سيستخدمها الطلبة في هذه المرحلة الدراسية.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

تصف بعض الاستراتيجيات التعليمية المقترحة التي يمكن اتباعها وفقًا للمرحلة العمرية والدراسية للطلبة، مع تقديم أمثلة توضيحية للمعلم عن كيفية تطوير واستخدام هذه الاستراتيجيات مع الطلبة.

شمولية المنهاج والقضايا المشتركة:

إظهار الترابط بين مواضيع المنهاج والقضايا المشتركة مثل الأمان، الحماية، البيئة، والاستدامة.

ثانيًا:/ التعريف بالوحدة الدراسية:

وصف الوحدة:

هنا يتم عرض المواضيع والأفكار الرئيسة التي ستتناولها الوحدة.

ما سيتعلمه الطالب في الوحدة:

وصف ما يتوقع من الطلبة تعلُّمه في نهاية كل وحدة.

نتاجات التعلم للوحدة:

هنا يتم عرض المعارف والمهارات التي يفترض أن يحصل عليها الطلبة بعد نهاية كل وحدة.

معايير المنهاج المغطاة داخل الوحدة:

عرض مجالات المنهاج الخاص بالحوسبة وتكنولوجيا المعلومات، وكذلك المجالات الفرعية ونتاجات التعلم التي سيتم تغطيتها في كل وحدة.

روابط شمولية وتكاملية المنهاج:

توضيح التكامل مع المواد الدراسية الأخرى في الوحدة الدراسية المعنية.

المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة:

عرض المصادر التعليمية الخاصة بالوحدة، وقائمة بالملفات التي سيتم مشاركتها مع الطلبة من قِبل المعلم، إضافة إلى الأدوات والمعدات التي يحتاجها المعلم، والبرامج التي سيستخدمها الطلبة في هذه الوحدة.

ثالثًا:/ التعريف بالدروس:

في هذا القسم من الكتاب يتم التعرض لأفكار ومواضيع الدروس، وما يتوقع من الطلبة تعلمه في نهاية كل درس

وصف الدرس:

عرض المواضيع والأفكار الرئيسة المغطاة في الدرس.

ما سيتعلمه الطالب:

وصف ما يتوقع من الطلبة تعلمه في نهاية الدرس.

نتاجات التعلم:

عرض المعارف أو المهارات التي يفترض أن يحصل عليها الطلبة بعد نهاية كل درس.

المصطلحات:

يتم عرض الكلمات المفتاحية في كل درس باللغة الإنجليزية مع مرادفاتها بالعربية.

التحديات المتوقعة:

يتم هنا عرض بعض العقبات التي قد يواجهها الطلبة عند تقديم مفاهيم جديدة، كما تصف المفاهيم والأفكار الخاطئة المتوقع تواجدها لدى الطلبة بخصوص الموضوع، و التي يجب على المعلم أن يكون على دراية بها. يقدم هذا القسم اقتراحات لطرق التدريس التي يمكن استخدامها للتغلب على تلك الصعوبات، وفي بعض الأحيان تتم التوصية بتقديم بعض الأدلة أو الأمثلة التي تساعد في تغيير تلك المفاهيم الخاطئة.

التمهيد:

يتم هنا عرض مجموعة الأنشطة التي تساعد المعلم على إدارة نقاش تمهيدي خاص بموضوع أو فكرة معينة، وكذلك عرض الأفكار التي قد تثير انتباه الطلبة وتجعلهم يدركون أهمية الموضوع.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ:

يتم هنا تقديم اقتراحات وخطوات عملية تفيد المعلم أثناء قيامه بشرح الدرس، وتصف بعض هذه الاقتراحات النهج الذي يُوصى باتباعه لتقديم الموضوع للطلبة.

استراتيجيات وأنشطة لغلق الدرس:

يحتوي على اقتراحات لاستراتيجيات التعلم الخاصة بغلق الدرس واقتراحات لاستخدام أنشطة لتلخيص نتائج الدرس.

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع:

يحتوي على اقتراحات وإرشادات لإصدارات موسعة من التدريبات متقدمة الصعوبة، للطلبة ذوي القدرات العالية.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

يتم هنا عرض الإجابات الخاصة بالتدريبات والأنشطة الموجودة في الكتاب. عندما يكون المطلوب من الطلبة إنشاء مواد رقمية كالرسومات وجداول أوراق عمل، فسيتم عرض صورة توضح النتيجة النهائية للعمل، أو عرض بعض الإرشادات التي قد تساعد الطلبة على إنتاج المادة الرقمية بصورتها النهائية. في بعض الحالات التي لا يوجد فيها إجابة محددة للسؤال، يتم تقديم بعض الإجابات المقترحة.

الأفكار وأفضل الممارسات الخاصة بالمشروع:

تحتوي على الاقتراحات والإرشادات التي على الطلبة أخذها بعين الاعتبار أثناء تنفيذ مشروع الوحدة.

الوحدة الأولى

التأثيرات البيئية والصحية للتكنولوجيا

وصف الوحدة

في هذه الوحدة، سيتمكن الطلبة من تحديد معنى المعلومات الشخصية وكيفية التعامل معها بشكل صحيح. سيصبحون قادرين على فهم كيفية جمع البيانات من خلال النماذج عبر الإنترنت، استخدام **Microsoft Forms** في **Office 365** لإنشاء استطلاعات واستبيانات مخصصة، تحديد نوع الأسئلة، جمع الإجابات وكيفية تحليل البيانات في أداة جدول بيانات. سيتعرفون أيضًا على الآثار النفسية والاجتماعية للاستخدام المفرط للتكنولوجيا. علاوة على ذلك، سيفهمون تأثير وضعيات الجسم غير الصحيحة على الصحة أثناء استخدام الأجهزة الرقمية. في النهاية، سيصبحون قادرين على مناقشة التأثيرات البيئية للتكنولوجيا، التوصية بطرق إعادة استخدام الأجهزة الرقمية ووصف التقنيات الحديثة لتوفير الطاقة.

ما سيتعلمه الطالب

- النفايات الإلكترونية وطرائق تقليصها.
- الآثار الإيجابية للتكنولوجيا على البيئة.
- تصميم ملصق عن إدارة النفايات الإلكترونية.
- جمع البيانات عبر الإنترنت باستخدام نماذج جمع البيانات.
- إنشاء نماذج جمع البيانات عبر الإنترنت وإدارة الاستجابات إلى النماذج.
- تصميم مطوية حول حماية المعلومات الشخصية عند استخدام الإنترنت.
- حماية المعلومات الشخصية عند استخدام شبكة الإنترنت.
- الجلسة الصحيحة عند استخدام الحواسيب والهواتف والأجهزة اللوحية.
- التأثيرات الصحية للعادات غير الصحيحة لاستخدام التكنولوجيا.
- التأثيرات النفسية والاجتماعية للاستخدام المفرط للتكنولوجيا.
- تصميم معلومات مصورة عن التأثيرات الصحية والنفسية المتعلقة باستخدام الحاسوب.

نتاجات التعلم

> الآثار السلبية والإيجابية لاستخدام التكنولوجيا على البيئة.
> جمع المعلومات من خلال النماذج عبر الإنترنت.
> كيفية التعامل مع البيانات الشخصية التي يتم جمعها عبر الإنترنت.
> تأثير وضعيات الجسم غير الصحيحة أثناء استخدام الأجهزة الرقمية على الصحة.
> الآثار الجسدية والنفسية للاستخدام المفرط للأجهزة الرقمية.
> تصميم مطوية تحتوي معلومات مصورة.

معايير المنهاج المغطاة

المجال الرئيس : التكنولوجيا والمجتمع	
المحور: المواطنة الرقمية والأخلاقيات	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.TS.DC.1 تطبيق أفضل الممارسات فيما يتعلق بالمواطنة الرقمية وجمع المعلومات الشخصية للأخرين.	G8.TS.DC.1.1 وصف كيفية التعامل مع المعلومات الشخصية.
المحور: السلامة الإلكترونية والصحة	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.TS.ES.1 تقييم التأثيرات السلبية لاستخدام التكنولوجيا على الصحة الشخصية.	G8.TS.ES.1.1 وصف الآثار الفيزيائية والنفسية لاستخدام الأجهزة الرقمية لفترات طويلة.
	G8.TS.ES.1.2 وصف آثار وضعية الجسم غير الصحيحة على الصحة، الناتجة عن استخدام الأجهزة الرقمية.
المحور: الآثار الاجتماعية والبيئية	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.TS.SE.1 مناقشة كيفية تأثير التكنولوجيا على البيئة.	G8.TS.SE.1.1 عقد مقارنة بين الآثار البيئية الإيجابية والسلبية للتكنولوجيا وتوضيح أوجه التباين والاختلاف بينها.

المجال الرئيس : الإنتاجية والتعاون	
المحور: التعاون وأدوات الاتصال	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.PC.CCT.1 استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لتشارك المعلومات وجمع البيانات من جمهور مُحدَّد معروف.	G8.PC.CCT.1.1 جمع البيانات من خلال نماذج عبر الإنترنت.

روابط شمولية وتكاملية المنهاج

البيئة والاستدامة

يتعلم الطلبة كيفية استخدام الأجهزة الإلكترونية التي لم يعودوا يريدون استخدامها بشكل صحيح من أجل تقليل النفايات الإلكترونية وحماية البيئة.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 13

الأمن والسلامة

يتعلم الطلبة مبادئ حماية معلوماتهم الشخصية ومعلومات الآخرين أثناء تعلم كيفية إنشاء مطوية وكتيبات لترويج هذه الفكرة.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 49

التربية البدنية

يتعلم الطلبة طرقًا مناسبة لاستخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية لحماية أنفسهم من وضعية الجسم غير الصحيحة والقضايا الصحية الأخرى.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 65

المعارف والمهارات الضرورية السابقة

> استخدم قالب **Edraw Max** لإنشاء الملصقات والمطويات.

> إدراج صورة من ملف في برنامج **Edraw Max**.

> استخدم مكتبات **Edraw Max** لإدراج الأشكال والأيقونات في قالب.

> حفظ المعلومات المصورة باستخدام **Edraw Max**.

المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة:

المصادر

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

(الصف الثامن - كتاب الطالب)

> QA.8.1_brochure_pi1.jpg

> QA.8.1_ewaste.jpg

> QA.8.1_pi2.jpg

> QA.8.1_posture_mouse.jpg

> QA.8.1_posture_phone.jpg

> QA.8.1_posture_screen.jpg

> QA.8.1_project_picture.jpg

الأدوات والأجهزة

> حاسوب مكتبي.

> نظام تشغيل Windows 10

> Edraw Max

> Microsoft Forms for Office 365

> Microsoft Edge

الوحدة 1 الدرس 1

التأثيرات البيئية للتكنولوجيا

وصف الدرس

في هذا الدرس سيتعرف الطلبة على تأثيرات استخدام التكنولوجيا على البيئة وسيناقشون طرق تقليل النفايات الإلكترونية. سيتعلمون أيضًا كيفية إنشاء ملصق عن إدارة النفايات الإلكترونية باستخدام أداة تصميم.

ما سيتعلمه الطالب

- النفايات الإلكترونية وطرائق تقليصها.
- الآثار الإيجابية للتكنولوجيا على البيئة.
- تصميم ملصق عن إدارة النفايات الإلكترونية.

نتاجات التعلم

- الآثار السلبية والإيجابية لاستخدام التكنولوجيا على البيئة.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
النفايات الإلكترونية	E-waste
البيئة	Environment
التقليل	Reduce
تقنيات حفظ الطاقة	Power-saving technologies
إعادة التدوير	Recycle

المصطلحات

نفايات سامة	Toxic waste
إعادة استخدام	Reuse
طرائق تقليص النفايات الإلكترونية	3Rs

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبات عند محاولة تدوير الشكل الذي أدخلوه من اليمين إلى اليسار في **Edraw Max**. ساعدهم على تطبيق التعليمات الموجودة في كتاب الطالب لاختيار خيار التدوير الصحيح من قسم ترتيب **Arrange** وزر انعكاس واستدارة **Rotate & Flip**. في هذه الحالة، يجب أن يكون الخيار الصحيح هو خيار انعكاس **Filp**.

> قد يجد الطلبة أيضًا صعوبات أثناء تحليل قالب **Edraw** الأصلي الذي سيختارونه، ابتداءاً من الأجزاء غير الضرورية وصولاً إلى عملية إنشاء ملصق الوحدة. حثهم على اتباع تعليمات كتاب الطالب والانتباه إلى الأجزاء المحددة من القالب الأصلي التي يجب حذفها، مثل الصورة الأصلية أو الأشكال والرموز التي لا تتعلق بموضوع الملصق.

التمهيد

قم بعرض الغرض من الدرس وهو أن يتعلم الطلبة المبادئ الأساسية لإعادة التدوير والاستخدام السليم للأجهزة الإلكترونية القديمة من أجل التقليل من النفايات الإلكترونية.

> يمكنك بدء شرح الدرس باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة لمناقشة الطلبة بما يعرفونه حول إعادة التدوير وكيفية استخدامهم للأجهزة القديمة التي لم يعودوا بحاجة إليها. يمكنك طرح أسئلة مثل:

- هل تستخدم إعادة التدوير في حياتك اليومية؟ إذا كان الجواب نعم، قم بإعطاء مثالاً على ذلك.

- لنفترض أنك تريد شراء هاتف ذكي جديد، ماذا ستفعل بهاتفك القديم؟

> قبل الشروع بتنفيذ الدرس، يمكنك تقديم بعض النتائج الإحصائية التي تصف مشكلة النفايات الإلكترونية في الصف. يمكنك استخدام مصادر موثوقة من الإنترنت حول هذه الإحصاءات.

> قم بتحفيز اهتمام الطلبة بموضوع الدرس، من خلال عرض المشروع الذي سيكملونه في هذا الدرس، وهو إنشاء ملصق حول طرق تقليل النفايات الإلكترونية. يمكنك أن تظهر لهم معاينة لهذا الملصق.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

يمكنك اتباع التعليمات أدناه لتنفيذ أهداف الدرس:

> باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة، وضّح للطلبة مفهوم قاعدة طرائق تقليص النفايات الإلكترونية **(3R Reduce - Reuse- Recycle)** واشرح كل مصطلح من هذه المصطلحات. أخبر الطلبة كيف يمكنهم تطبيق هذه القواعد في حياتهم اليومية والتدابير التي تم اتخاذها من قبل دولة قطر لتعزيز إعادة التدوير.

> أثناء المناقشة حول قاعدة **3R** أخبر الطلبة أن تقليل استخدام الأجهزة الإلكترونية يخفف من استهلاك الطاقة مما يطيل عمر هذه الأجهزة. في نهاية المطاف، سيساهم هذا الأمر في الحد من النفايات الإلكترونية.

> باستخدام استراتيجية التعليم المباشر، أطلب من الطلبة فتح برنامج **Edraw Max** والبدء في تطبيق الإرشادات الموجودة في كتاب الطالب لإنشاء ملصق حول النفايات الإلكترونية. في حالة التعليم عن بُعد، ذكّر الطلبة باستخدام مقاطع الفيديو الرقمية للمساعدة والتوجيه لتطبيق هذه المهارات باستخدام إصدار تجريبي من **Edraw Max**.

> اعط الطلبة إرشادات حول عناصر النموذج الأولي التي يجب عليهم حذفها من أجل تحليلها والبدء في بناء الملصق المطلوب. قدم لهم الصورة اللازمة للملصق وساعدهم في اختيار الأشكال الصحيحة، كما هو موضح في كتاب الطالب.

> في حالة التعليم عن بُعد، ضع في اعتبارك أن الطلبة قد يرون اختلافات في واجهة **Edraw Max** في حال اختلاق الإصدار التجريبي من البرنامج الذي سيستخدمونه.

> أرشد الطلبة لإدخال الرموز الصحيحة في الملصق. يجب عليهم البحث عن مكتبات **Edraw** باستخدام الكلمات الأساسية المذكورة في خطوات كتاب الطالب. تأكد من اختيارهم الرموز الصحيحة حيث من الممكن أن تكون بعض الرموز متشابهة مع بعضها البعض.

استراتيجيات غلق الدرس

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

> هل تستطيع أن تتذكر:

- ما هي قاعدة 3R وكيف نقلل من النفايات الإلكترونية؟
- الآثار الإيجابية للتكنولوجيا على البيئة؟
- كيف يمكنك إنشاء ملصق باستخدام **Edraw Max**؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب الرابع في هذه الصفحة ضمن إستراتيجية غلق الدرس، لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 24

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

- بعد الانتهاء من التدريب الرابع في هذا الدرس، اطلب من الطلبة البحث عبر الإنترنت للعثور على إحصائيات حول نسبة النفايات الإلكترونية في قارة أوروبا وقارة آسيا.
- ثم اطلب منهم إنشاء (أو نسخ وتعديل) مؤشرين آخرين، وضبط الأرقام المئوية لنتائج بحثهم وكتابة نص إضافي حول هذا الموضوع في كل مؤشر.

تلميح:

يمكن للطلبة استخدام مواقع الويب الرسمية مثل الموقع أدناه للعثور على إحصائيات موثوقة.

https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics_-_electrical_and_electronic_equipment

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

اختر الإجابات الصحيحة لكل مما يلي، يمكنك إختيار أكثر من إجابة.

1. يشير مصطلح النفايات الإلكترونية إلى:	رسائل البريد الإلكتروني العشوائية والبرامج الضارة التي تؤثر على أجهزة الحاسوب.	☐
	الأجهزة التي تلوث البيئة بسبب احتوائها على مواد سامة.	☑
	كل جهاز إلكتروني قديم.	☐
	البيانات القديمة والغير مرغوب بها في أجهزتنا.	☐
2. يمكننا تقليل النفايات الإلكترونية من خلال:	شراء الأجهزة التي لديها خاصية حفظ الطاقة Power Save.	☑
	الاحتفاظ دائمًا بجميع الأجهزة الإلكترونية القديمة لدينا.	☐
	بيع الأجهزة أو التبرع بها ما دامت صالحة للاستعمال.	☑
	تفكيك الأجهزة الإلكترونية والتخلص منها كنفايات.	☐
3. يمكن استخدام قرص صلب قديم:	كقرص صلب خارجي.	☑
	كجهاز لتوفير الطاقة.	☐
	فقط لإعادة التدوير.	☐
	كجهاز لتشغيل وسائط التخزين الأخرى.	☐
4. يرمز المصطلح 3R إلى:	Remember - Reuse - Recycle.	☐
	Reduce - Recollect - Recycle.	☐
	Reduce - Reuse - Recycle.	☑
	Rename - Renew - Reuse.	☐
5. بعض مصادر الطاقة الصديقة:	النفط والغاز الطبيعي.	☐
	الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.	☑
	الطاقة النووية.	☐
	الطاقة الكهرومائية.	☑

2

على فرض أنك رغبت بشراء حاسوب محمول وجهاز هاتف جديدين. ما هي خطتك لإعادة استخدام الجهازين القديمين وتقليل النفايات الإلكترونية؟ دّون أفكارك أدناه.

سأعيد استخدام حاسوبي المحمول من خلال:

_____

سأعيد استخدام هاتفي من خلال:

_____

تلميح:

حث الطلبة على التعبير عن آرائهم حول إعادة استخدام أجهزتهم الإلكترونية، مع اتباع القيم والنصائح التي تعلموها في هذا الدرس. يجب عليهم شرح إجاباتهم بشكل جيد.

3

أجب على الأسئلة التالية بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس، ومن خلال بحثك في شبكة الإنترنت.

> وضِّح أثر تقليص النفايات الإلكترونية على البيئة.

_____

> اذكر الأهداف الاستراتيجية للتخلص من النفايات في دولة قطر.

_____

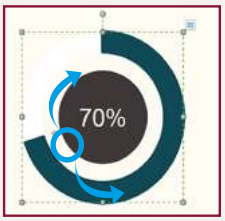
تلميح:

قم بتوجيه الطلبة للإجابة عن هذا السؤال بناءً على التعليقات الواردة في كتاب الطالب وقم باقتراح مواقع الويب التي يمكنهم البحث فيها عن معلومات إضافية.

4

تستعد مدرستك لعمل حملة عن الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا. عليك أن تقوم بإنشاء ملصقٍ يحتوى على معلومات مصورة Infographic عن النفايات الإلكترونية بالاستعانة بالمعلومات التي تعلمتها في هذا الدرس.

1. افتح برنامج Edraw Max.
2. اختر قالب للمعلومات المصورة، مثلًا: My Infographics 9.
3. قم بتعديل نص ولون العنوان.
4. ابحث في مكتبة Edraw Max عن صورة تتعلق بإعادة التدوير (استخدم الكلمة المفتاحية Recycle أو Reuse) وضعها أسفل العنوان.
5. من صور القالب الافتراضي احتفظ بخريطة العالم ومؤشرين للمقارنة Comparison indicators واحذف كل شيء آخر.
6. انقل مؤشري المقارنة Comparison indicators أسفل العنوان.
7. قم بتعديل المؤشرين بالقيم الصحيحة (27% و 70% مثلاً)، وأضف بعض النصوص التوضيحية.
8. ضع خريطة العالم أسفل المؤشرين وغير الحجم عند الضرورة. احذف جميع النقاط على الخريطة.
9. استخدم مكتبة List Shapes (قائمة الأشكال) لإضافة دائرة، و قم بوضعها أسفل خريطة العالم، ثم أضف بعض المعلومات النصية.
10. احفظ مشروعك كصورة ثم قم بطباعتها.



تلميح:

حث الطلبة على تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس لإنشاء هذا الملصق. ساعدهم على تغيير قيمة المؤشر عن طريق سحب وإفلات العقدة المختارة في اليمين واليسار كما هو موضح في لقطة الشاشة التالية.

الوحدة 1 الدرس 2

النماذج عبر الإنترنت

وصف الدرس

سيتعلم الطلبة في هذا الدرس كيفية إنشاء نموذج الكتروني لانشاء استبيانات وجمع المعلومات عبر الإنترنت.

ما سيتعلمه الطالب

> جمع البيانات عبر الإنترنت باستخدام نماذج جمع البيانات.

> إنشاء نماذج جمع البيانات عبر الإنترنت وإدارة الاستجابات إلى النماذج.

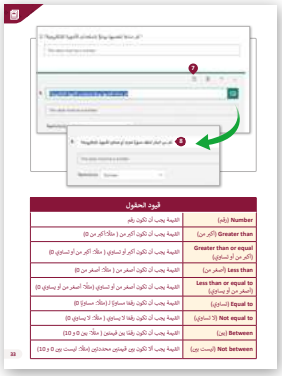
نتاجات التعلم

> جمع المعلومات من خلال النماذج عبر الإنترنت.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
جمع البيانات	Collecting data
تصميم النماذج	Design forms
التصدير إلى Excel	Export to Excel
نماذج	Forms
الاستجابات	Responses

التحديات المتوقعة



قيود الحقول	
Number (رقم)	القيمة يجب أن تكون رقم
Greater than (أكبر من)	القيمة يجب أن تكون أكبر من (مثلاً: أكبر من 0)
Greater than or equal (أكبر من أو تساوي)	القيمة يجب أن تكون أكبر أو تساوي (مثلاً: أكبر من أو تساوي 0)
Less than (أصغر من)	القيمة يجب أن تكون أصغر من (مثلاً: أصغر من 0)
Less than or equal to (أصغر من أو يساوي)	القيمة يجب أن تكون أصغر من أو تساوي (مثلاً: أصغر من أو يساوي 0)
Equal to (يساوي)	القيمة يجب أن تكون رقماً مساوياً (مثلاً: مساوٍ 0)
Not equal to (لا يساوي)	القيمة يجب أن تكون رقماً لا يساوي (مثلاً: لا يساوي 0)
Between (بين)	القيمة يجب أن تكون رقماً بين قيمتين محددتين (مثلاً: بين 0 و 10)
Not between (ليست بين)	القيمة يجب ألا تكون رقماً بين قيمتين محددتين (مثلاً: ليست بين 0 و 10)

> قد يواجه الطلبة صعوبات في التمييز بين القيود المختلفة المتوفرة في **Microsoft Forms**. أثناء التعرف على القيود **(Restrictions)** في النماذج عبر الإنترنت، اقض بعض الوقت لشرح القيود المختلفة المنصوص عليها في جدول كتاب الطالب حول هذا الموضوع. بعد ذلك، يمكنك استخدام التدريب الثاني صفحة 45 كتقويم تكويني حول هذا الموضوع.

> قد يواجه الطلبة أيضًا صعوبات أثناء إعادة ترتيب أسئلة النموذج. ذكّرهم بأن يكونوا حذرين للغاية عند تطبيق هذه المهارة حتى لا يرتكبوا أخطاء عرضية في النموذج.

> قد يواجه الطلبة أيضًا صعوبات أثناء تعلم الطرق المختلفة التي يمكنهم من خلالها مشاركة نموذج عبر الإنترنت. قد يعتقدون أنه من الضروري تطبيق جميع الأساليب الموضحة في كتاب الطالب. وضّح لهم أنه يمكنهم تحديد الطريقة الأنسب للمشاركة مع الآخرين.

التمهيد

قدم الغرض من الدرس وهو أن يتعلم الطلبة كيفية استخدام الأدوات عبر الإنترنت لجمع البيانات. استخدم الجزء التمهيدي من الدرس في كتاب الطالب لتعرض لهم عينة من النموذج الذي سيُنشئونه في هذا الدرس، وباستخدام إستراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات، أظهر للطلبة كيف يمكن أن يساعدنا استخدام النماذج لجمع البيانات في الوصول إلى استنتاجات محددة. يمكنك البدأ بطرح بعض الأسئلة مثل:

- هل سبق لك أن شاركت في استبيان؟
- كيف تعتقد أن الاستبيانات تساعدنا في جمع البيانات؟
- ما هي الإجابات أو النتائج التي تتوقع أن تحصل عليها من خلال النموذج الذي سننشئه في هذا الدرس؟
- ما هي الاستنتاجات المختلفة التي يمكن أن تقودنا هذه النتائج إليها وما هي الخطوات التي يمكننا اتخاذها بعد ذلك؟

> يمكنك أيضًا تقسيم الصف إلى فريقين أو أكثر للعمل بشكل تعاوني في هذا المشروع.

> وكذلك يمكنك سؤال الطلبة عن أدوات جمعهم للبيانات أثناء تصميم أبحاثهم العلمية وربط ذلك بالنماذج عبر الإنترنت.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني، اطلب من الطلبة العمل كفرق والاطلاع على النماذج عبر الإنترنت الموجودة في مقدمة الدرس في كتاب الطالب، للبحث عبر الإنترنت عن نماذج مماثلة. أو يمكنك اختيار وتقديم نموذجين أو أكثر عبر الإنترنت من اختيارك.

> من خلال استخدام إستراتيجية التعليم المباشر وضّح للطلبة كيف يمكنهم استخدام **Microsoft Forms** لإنشاء نماذج عبر الإنترنت. أجب عن أي أسئلة قد تكون لديهم أثناء القيام بذلك.

> من خلال استخدام كتاب الطالب اعرض للطلبة كيفية إضافة أنواع مختلفة من الأسئلة. في كل مرة يضيف الطلبة نوعًا مختلفًا من الأسئلة (مثل الاختيار من متعدد، إجابة نعم / لا، التاريخ، إلخ) ثم وضّح سبب استخدامنا لهذا النوع من الأسئلة وكيفية مساهمة هذا الأمر في البيانات التي نريد جمعها من هذا النموذج.

> ذكّر الطلبة بأهمية تحديد الأسئلة المطلوبة والغير مطلوبة. إذا كان هناك سؤال حاسم غير مطلوب، فقد يؤثر ذلك على النتيجة الكاملة للاستبيان، مما يعني أن النتائج لن تكون صحيحة أو ستكون غير كاملة.

> حث الطلبة على اتباع التعليمات الموجودة في كتاب الطالب والعمل بشكل تعاوني ومشاركة النموذج عبر الإنترنت مع زملائهم في الصف.

> أثناء تعليم الطلبة الطرق المختلفة التي يمكنهم استخدامها لمشاركة نموذج عبر الإنترنت مع الآخرين، وضّح أنه ليس من الضروري تطبيق جميع الطرق المذكورة في كتاب الطالب (البريد الإلكتروني أو رمز الاستجابة السريعة أو رابط النموذج عبر الإنترنت أو **HTML**)، ولكن بدلاً من ذلك يمكنهم تحديد طريقة واحدة فقط من اختيارهم.

> أخيرًا، حث الطلبة الذين تلقوا النموذج عبر الإنترنت على إكماله ونشر إجاباته. سيكون من الأفضل ولتوفير الوقت، تعيين طلبة معينين من الصف الذين سيتلقون النموذج عبر الإنترنت للإجابة عن الأسئلة. بعد الإجابة عن الأسئلة، وضّح للطلبة كيف يمكنهم التعامل مع هذه النتائج في **Microsoft Excel** بعد تصديرها من **Microsoft Forms**.

استراتيجيات غلق الدرس

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

> هل تستطيع أن تتذكر:

- كيف يمكن استخدام الأدوات عبر الإنترنت لجمع البيانات؟
- كيف يمكن إنشاء النماذج عبر الإنترنت لجمع البيانات وإدارة الاستجابات؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب الثالث في هذه الصفحة ضمن إستراتيجية غلق الدرس، لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 46

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الثالث للدرس، اطلب من الطلبة إجراء بعض التعديلات والإضافات على النموذج الذي قاموا بإنشائه نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

- إضافة قيد بحيث لا يقبل أن تكون عدد المرات التي شاهدوا فيها الملصق صفرًا.

> بعد تطبيق هذه المهارة، اسأل الطلبة عن السؤال الذي يعتقدون أنه يمكن إزالته أو تعيينه كحقل غير مطلوب في هذا النموذج. اطلب منهم شرح إجابتهم.

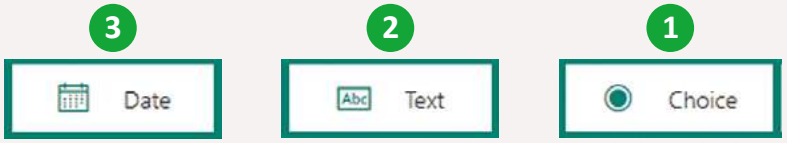
تلميح:

في النموذج عبر الإنترنت الذي يُطلب من الطلبة إنشاءه في التدريب رقم 3 من هذا الدرس، يكون السؤال حول تاريخ الميلاد أقل أهمية مقارنة بالأسئلة الأخرى. يجب على الطلبة تحديد هذا السؤال لتغييره أو تعديله. نظرًا لأن السؤال هو الأقل أهمية قد يختار الطلبة جعله سؤالًا غير مطلوب. ومع ذلك، اطلب منهم ممارسة التفكير الناقد حول الحالات الأخرى التي قد يكون من الحكمة حذف هذا السؤال فيها أو إعادة ترتيبها، اعتمادًا على الغرض الذي يريدون تحقيقه باستخدام النموذج عبر الإنترنت.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

في الجدول التالي قم بتعبئة الفراغات بالأرقام الصحيحة طبقًا للزر الذي يجب أن يتم ضغطه لإضافة أنواع مختلفة من الأسئلة.



نوع السؤال	نوع الزر المستخدم
سؤال بنعم/لا	1
سؤال تاريخ	3
سؤال اختيار من متعدد	1
سؤال مقالي (نصي)	2

2

عند إضافة سؤال مقالي يمكننا إضافة قيود لتحديد القيم التي يسمح للمستخدم بإدخالها. قم باستعراض هذه القيود ودوِّن ملاحظاتك في الجدول أدناه وذلك من خلال تنفيذ الخطوات التالية:

1. افتح Microsoft Forms.

2. أنشئ نموذجًا جديدًا باسم من اختيارك.

3. أضف سؤالًا مقاليًا.

4. اضغط Settings (إعدادات) و Restrictions (قيود).

دوِّن خمس فقط من القيود التي يمكنك رؤيتها وما الذي يمكن أن يحدث إذا تم تطبيق كل منها.

	القيود	الإجراء
.1	Greater than	يجب أن تكون قيمة الإجابة أكبر من قيمة معينة.
.2	Less than	يجب أن تكون قيمة الإجابة أقل من قيمة محددة.
.3	Less than or equal to	يجب أن تكون قيمة الإجابة أقل من أو تساوي قيمة معينة.
.4	Equal to	يجب أن تكون قيمة الإجابة مساوية لقيمة محددة.
.5	Between	يجب أن تكون قيمة الإجابة بين قيمتين محددتين.

3

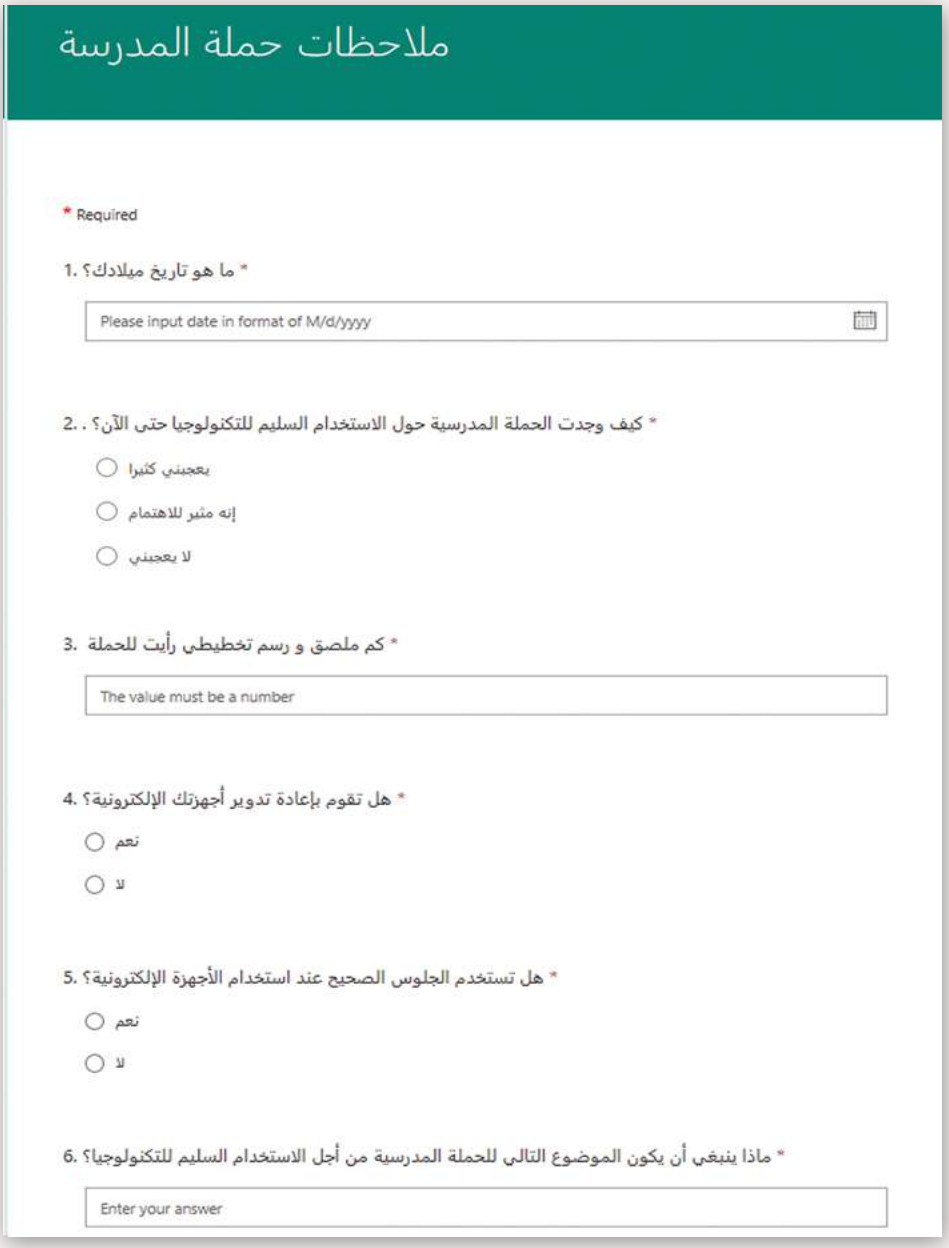
استكمالًا للحملة المدرسية عن الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا يتم تحليل ردود أفعال الطلبة على الملصق الذي أنشأناه في الدرس السابق. سيساعد تحليل الإجابات على هذه الأسئلة المدرسة في تحسين الحملة.

.1	افتح Microsoft Forms.
.2	أنشئ نموذجًا جديدًا وقم بتسميته (ملاحظات حملة المدرسة).
.3	أدخل السؤال الأول وسوف يطلب من جميع الطلبة تاريخ ميلادهم.
.4	أدخل السؤال الثاني وليكن "كيف وجدت حملة المدرسة حول الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا حتى الآن؟". • سيتعين على الطالب الاختيار من بين ثلاث إجابات. • الإجابات المتضمنة ستكون: (أعجبتني كثيرا، تجذب الانتباه، لم تعجبني).
.5	بالنسبة للسؤال الثالث، يجب على الطلبة الإجابة عن عدد المرات التي شاهدوا فيها الملصق ورسوم المعلومات الخاصة بالحملة. يجب أن تكون الإجابة قيمة عددية فقط.
.6	في السؤال الرابع يحدد الطالب ما إذا كانت وضعية الجسم الصحيحة مهمة عند استخدام التكنولوجيا. • تكون الإجابات المحتملة هي نعم أو لا.

.7	كرر السؤال الرابع وغير عنوانه. • يجب على الطلبة تحديد ما إذا كانوا قد قاموا بإعادة تدوير أجهزتهم الإلكترونية أم لا. • قم بتغيير مكان السؤال خطوة واحدة حتى يكون السؤال الرابع.
.8	السؤال السادس والأخير يسأل الطلاب "ماذا تقترح أن يكون الموضوع التالي للحملة المدرسية من أجل الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا؟" يجب أن تكون إجابة السؤال نصية.
.9	قم بمعاينة الاستبانة للتأكد من تحقيقها لما هو مطلوب.
.10	قم بمشاركة الاستبانة مع زملائك.
.11	بعد أن يجيب زملاؤك في الصف على الأسئلة، قم بتصدير النموذج إلى ملف Excel وإعلام معلمك عنه.

تلميح:

أرشد الطلبة لتطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس لإنشاء هذا النموذج. ذكّرهم باستخدام القيود المناسبة عند الحاجة وعدم نسيان تحديد الحقول المطلوبة والحقول الغير مطلوبة.



ملاحظات حملة المدرسة

* Required

1. * ما هو تاريخ ميلادك؟

Please input date in format of M/d/yyyy

2. . * كيف وجدت الحملة المدرسية حول الاستخدام السليم للتكنولوجيا حتى الآن؟

- يعجبني كثيرا
- إنه مثير للاهتمام
- لا يعجبني

3. * كم ملصق و رسم تخطيطي رأيت للحملة

The value must be a number

4. * هل تقوم بإعادة تدوير أجهزتك الإلكترونية؟

- نعم
- لا

5. * هل تستخدم الجلوس الصحيح عند استخدام الأجهزة الإلكترونية؟

- نعم
- لا

6. * ماذا ينبغي أن يكون الموضوع التالي للحملة المدرسية من أجل الاستخدام السليم للتكنولوجيا؟

Enter your answer

الوحدة 1 الدرس 3

خصوصية البيانات عند استخدام النماذج

وصف الدرس

سيتعلم الطلبة في هذا الدرس مبادئ مهمة لحماية معلوماتهم الشخصية أثناء الاتصال بالإنترنت كما سيتعلمون طرق التعامل السليمة مع المعلومات الشخصية للآخرين.

ما سيتعلمه الطالب

- تصميم مطوية حول حماية المعلومات الشخصية عند استخدام الإنترنت.
- حماية المعلومات الشخصية عند استخدام شبكة الإنترنت.

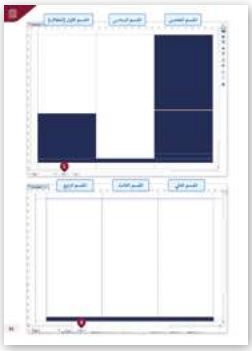
نتاجات التعلم

- كيفية التعامل مع البيانات الشخصية التي يتم جمعها عبر الإنترنت.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
المعلومات الشخصية	Personal information
التعامل السليم	Proper handling

التحديات المتوقعة



> قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم كيفية تنظيم المعلومات في مطوية، خاصة في المراحل الأولى من إنشائها. ساعدهم على فهم أن الأعمدة الثلاثة الأولى في الصفحة الأولى من مستند **Edraw** ستكون غلاف المطوية والأعمدة الثلاثة التالية ستشكل محتواها. لفهم ذلك بطريقة أفضل، اعرض للطلبة مثال عن مطوية (ذات طابع تعليمي) ووضح لهم كيفية تنظيم المعلومات فيها.

> قد يجد الطلبة أيضًا صعوبات في محاولة إعداد المطوية وإدخال الرموز والصور المناسبة. تأكد من أنه تم تزويدهم بالصور المناسبة، وفيما يتعلق بالرموز، ذكّرهم كيف يمكنهم استخدام **Edraw Libararies** للبحث باستخدام كلمات رئيسة معينة من أجل العثور على النتائج الصحيحة للرموز المطلوبة.

التمهيد

> قدّم الغرض من الدرس وهو أن يفهم الطلبة ما نعنيه بمصطلح "المعلومات الشخصية" ولماذا يعتبر التعامل السليم مع المعلومات الشخصية عند الاتصال بالإنترنت أمرًا مهمًا.

> ابدأ مناقشة في الصف حول إكمال النماذج عبر الإنترنت. شجّع الطلبة في التعبير عن أنفسهم بشأن التجارب التي مروا بها حول ملء النماذج عبر الإنترنت. يمكنك البدء بطرح بعض الأسئلة مثل:

- هل سبق لك أن ملأت نموذج عبر الإنترنت؟ إذا كان الجواب نعم، فهل تتذكر موضوعه؟
- ما نوع المعلومات الشخصية التي قدمتها؟
- لماذا تستخدم العديد من المواقع الاستمارة عبر الإنترنت؟ هل تعتقد أن تقديم معلوماتك الشخصية عبر الإنترنت هو أمر آمن؟

> لتحفيز اهتمام الطلبة بالدرس، أظهر لهم معاينة للمطوية التي سيُنشئونها وأخبرهم أنهم سيتعلمون في هذا الدرس المبادئ الأساسية لحماية المعلومات الشخصية عند الاتصال بالإنترنت، كما سيقومون بإنشاء مطوية حول هذا الموضوع.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> ناقش الطلبة في القسم الأول من الدرس المبادئ الأساسية حول ماهية المعلومات الشخصية وكيفية التعامل مع معلوماتهم الشخصية عند الاتصال بالإنترنت. اعرض لهم مثالًا بسيطًا لنموذج "اتصل بنا" على الإنترنت (من موقع ويب موثوق) وناقش معهم أمرين، أولاً، نوع المعلومات الشخصية التي يتم طلبها، ثانياً، كيف يمكن لهم استخدام المبادئ التي يتعلمونها لحماية معلوماتهم الشخصية. سلّط الضوء على أهمية استخدام المعلومات الشخصية بشكل صحيح.

> استمر في شرح الدرس من خلال الطلب من الطلبة فتح برنامج **Edraw Max**، وعبر استخدم إستراتيجية التعليم المباشر، حثهم على اتباع الخطوات المذكورة في كتاب الطالب من أجل إنشاء المطوية المطلوبة.

> في المراحل الأولى من إنشاء المطوية، ضع في اعتبارك أن بعض الطلبة قد لا يعرفون نوع هذا المستند، لذلك سيكون من الجيد استخدام الاقتراحات الموضحة في قسم "التحديات المتوقعة" أو ما شابهها، مع عرض مثال مطوية عليهم توضح كيفية تنظيم المعلومات (على سبيل المثال، تحتوي صفحات غلاف المطوية على العديد من الصور والقليل من النص وإن معظم المعلومات موجودة في القسم الداخلي منها).

> يمكنك عرض مطوية مرقمة ترقيماً صحيحاً ليتعلم الطلبة الترتيب الصحيح لصفحات المطوية.

استراتيجيات غلق الدرس

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

> هل تستطيع أن تتذكر:

- مبادئ التعامل السليم مع المعلومات الشخصية عند الاتصال بالإنترنت؟
- كيفية إنشاء مطوية باستخدام **Edraw Max**؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب الخامس في هذه الصفحة ضمن استراتيجية غلق الدرس، لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 62

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الرابع في هذا الدرس، اطلب من الطلبة البحث في موقع الويب الذي تمت زيارته في هذا التدريب (https://www.mia.org.qa/ar/) للحصول على نماذج عبر الإنترنت أو أقسام أخرى تتطلب نشر معلومات شخصية من زوار الموقع. يمكنك استخدام الأسئلة أدناه لتوجيه الطلبة إلى ما يجب عليهم البحث عنه:

4

سيقوم فصلك بزيارة مستقبلية إلى متحف القن الإسلامي في مدينة الدوحة. طلب منك معلمك إعداد نشرة عن المتحف وتاريخه ومجموعاته والأنشطة المقدمة فيه. استخدم Edraw Max لتحضير هذه النشرة قبل تقديمها لصفك:

1. قبل إنشاء النشرة، قم بزيارة الموقع الإلكتروني https://www.mia.org.qa/ar/ لجمع المعلومات حول المتحف.

2. افتح Edraw Max وحدد نموذجًا مناسبًا لإنشاء النشرة.

3. تأكد من أن معظم المعلومات ستكون في الأعمدة 2 و 3 و 4 من المنشور. استخدم الأعمدة المتبقية من النشرة لإضافة المزيد من الصور أو الأيقونات من مكتبات Edraw.

4. أخيرًا، قدم عملك في الفصل.

5

استكمالًا للحملة المدرسية عن الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، سنقوم بتطبيق مبادئ حماية المعلومات الشخصية على النموذج الإلكتروني الذي قمنا بإنشائه مسبقًا حيث تتم عملية جمع المعلومات الشخصية من الطلاب، و لذلك علينا إعلام الطلاب وأولياء أمورهم عن كيفية التعامل مع بياناتهم، سنقوم بإضافة بيان الخصوصية في النموذج الإلكتروني الذي أنشأناه.

1. افتح Microsoft Forms ثم افتح نموذج الحملة المدرسية.

- كم عدد النماذج عبر الإنترنت الموجودة في هذا الموقع؟ في أي قسم هي موجودة؟
- هل هناك أي قسم آخر يتطلب نشر معلومات شخصية من المستخدم؟ اشرح اجابتك.

تلميح:

إن الأقسام في موقع الويب مثل نموذج "اتصل بنا" عبر الإنترنت ونموذج التسجيل وحجز التذاكر عبر الإنترنت هي بعض الأقسام التي تتطلب استخدام نوع من المعلومات الشخصية من قبل المستخدم. اسأل الطلبة عما إذا كان يمكنهم التمييز بين الأنواع المختلفة من المعلومات الشخصية المطلوبة.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

تحقق من الجمل التالية هل هي صحيحة أم خطأ، ثم صحح الجمل الخطأ.

1. تختص المعلومات الشخصية فقط بمعلومات عن العمر، المنزل، العنوان، البريد الإلكتروني والهوية الشخصية. — صحيح ☐ خطأ ☑
2. المعلومات الشخصية المتعلقة بالأطفال أكثر حساسية من معلومات البالغين الشخصية. — صحيح ☑ خطأ ☐
3. يجب على الشركات فقط احترام قوانين الخصوصية عند جمع المعلومات. — صحيح ☐ خطأ ☑
4. يجب أن تكون سياسة الخصوصية واضحة فيما يتعلق بغرض و كيفية استخدام إجابات النماذج الإلكترونية. — صحيح ☑ خطأ ☐
5. عندما ننشئ نموذجًا عبر الإنترنت فيجب أن نقتصر على جمع المعلومات الشخصية الضرورية. — صحيح ☑ خطأ ☐

تلميح:

بعد انتهاء الطلبة من النشاط، ناقش معهم العبارات الخطأ ثم أعد تصحيحها.

2

أجب على الأسئلة التالية بناءً على ما تعلمته في هذا الدرس، وبحثك على شبكة الإنترنت.

> علّل أهمية خصوصية المعلومات الشخصية للأطفال.

_____

> عند جمع البيانات الشخصية، يجب إعلام المستخدمين عن الغرض من جمعها و كيفية استعمالها ، أذكر ثلاثة من المسائل الواجب توضيحها للمستخدمين والتي تتعلق بخصوصية بياناتهم :

1. _____
2. _____
3. _____

تلميح:

حث الطلبة وقم بإرشادهم للبحث في مواقع موثوقة توفرها دولة قطر حول هذا الموضوع. فيما يتعلق بالجزء الثاني من التدريب، يجب على الطلبة اختيار ثلاثة من القضايا الخمسة التي تحتاج إلى توضيح عند جمع البيانات الشخصية والتي تم ذكرها في بداية هذا الدرس. بعض الأمثلة هي: كيف سيتم استخدام البيانات ولأي غرض، إذا كان سيتم التعامل مع البيانات الشخصية إلى أي طرف آخر أو إذا كان المشاركون سيتمكنون من الوصول إلى إجاباتهم.

3 اختر الإجابة الصحيحة لاستكمال الجمل الآتية:

1. قوانين الحماية الشخصية تختص بـ:	أنواع المعلومات الشخصية التي سيتم جمعها من الأفراد.	✓
	البيانات التي يتم جمعها ورقيًا فقط.	
	البيانات التي يتم جمعها الكترونيًا فقط.	
	فرض قيود إضافية على جمع المعلومات الشخصية للأطفال.	
2. قبل جمع بيانات الأطفال والتعامل معها يجب الحصول على موافقة من:	الطبيب المختص.	
	أولياء الأمور.	✓
	الجهات الأمنية.	
	إدارة المدرسة.	
3. عند تصميم أي نموذج يحتوي على أسئلة تجمع البيانات الشخصية، ينبغي توضيح الآتي للمستجيبين:	كيفية استخدام الإجابات والغرض من جمعها.	✓
	ماركة أجهزة الحاسوب المستخدمة لإعداد النماذج.	
	هوية جميع الأشخاص الذين سيتم إرسال النموذج لهم.	
	البرنامج المستخدم في تصميم النموذج.	

4

سيقوم فصلك بزيارة مستقبلية إلى متحف الفن الإسلامي في مدينة الدوحة. طلب منك معلمك إعداد نشرة عن المتحف وتاريخه ومجموعاته والأنشطة المقدمة فيه. استخدم Edraw Max لتحضير هذه النشرة قبل تقديمها لصفك:

1. قبل إنشاء النشرة، قم بزيارة الموقع الإلكتروني https://www.mia.org.qa/ar/ لجمع المعلومات حول المتحف.

2. افتح Edraw Max وحدد نموذجًا مناسبًا لإنشاء النشرة.

3. تأكد من أن معظم المعلومات ستكون في الأعمدة 2 و 3 و 4 من المنشور. استخدم الأعمدة المتبقية من النشرة لإضافة المزيد من الصور أو الأيقونات من مكتبات Edraw.

4. أخيرًا، قدِّم عملك في الفصل.

تلميح:

قم بإرشاد الطلبة لجمع المعلومات الضرورية فقط من الموقع الإلكتروني المقدم لتفادي إضاعة الكثير من الوقت في هذه المهمة. عند اختيار قالب مناسب، يجب أن يكون هذا القالب هو أحد قوالب "المطوية" المتوفرة في برنامج Edraw Max.

5

استكمالًا للحملة المدرسية عن الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، سنقوم بتطبيق مبادئ حماية المعلومات الشخصية على النموذج الإلكتروني الذي قمنا بإنشائه مسبقًا حيث تتم عملية جمع المعلومات الشخصية من الطلبة، و لذلك علينا إعلام الطلبة، وأولياء أمورهم عن كيفية التعامل مع بياناتهم، سنقوم بإضافة بيان الخصوصية في النموذج الإلكتروني الذي أنشأناه.

1. افتح Microsoft Forms ثم افتح نموذج الحملة المدرسية.

2. اضغط على العنوان ثم اضغط حقل Enter Description (أدخل الوصف).

3. اكتب "بيان الخصوصية" ثم اكتب 5 أسطر عن كيفية تعاملك مع المعلومات الشخصية.

4. في البداية، وضِّح نوع المعلومات الشخصية التي ستطلبها في بداية النموذج، مثلًا (تاريخ الميلاد).

5. ثانيًا، وضِّح الغرض من جمع الاستبانة (مثلًا: للأغراض التعليمية، قم بتوضيح أن المعلم أو إدارة المدرسة ستقوم بتحليل النتائج).

6. ثالثًا، قم بإعلام الطلبة وأولياء أمورهم بأنه لن يتم مشاركة البيانات أو الإجابات خارج إطار المدرسة.

7. رابعًا، وضِّح كيف يمكن للطلبة الوصول إلى إجاباتهم. ضع رابطًا للنموذج يمكنهم الوصول إليه لتعديل إجاباتهم.

8. خامسًا، ضع وسيلة اتصال تمكن المشاركين من التواصل معك (مثلًا: عبر البريد الإلكتروني).

9. استخدم برنامج Edraw Max لإنشاء مطوية عن نتائج الاستطلاع وقم بمشاركتها مع زملائك في الفصل.

ملاحظات فريق جمع البيانات بالمدرسة

بيان الخصوصية
1.
2.
3.
4.
5.

تلميح:

حث الطلبة على استخدام مبادئ حماية المعلومات الشخصية عند الاتصال بالإنترنت والتي تعلموها في هذا الدرس لملء بيانات الخصوصية الخمسة التي يجب عليهم إنشاؤها في هذا النشاط. قبل تعيين هذا النشاط، تأكد من أنك استخدمت خلال الدرس إستراتيجية التقويم التكويني حول هذا الموضوع للتأكد من فهم الطلبة لهذه القواعد.

بعض إرشادات الخصوصية التي تستخدمها الشركات للتعامل مع معلومات الأطفال هي:

أ) إرشاد الوالدين حول كيفية التعامل مع بيانات أطفالهم، ب) طلب موافقة الوالدين حول بيانات الأطفال التي يمكن التحقق منها، ج) السماح للآباء بمنع مزيد من الصيانة للبيانات أو د) الوصول دائمًا إلى المعلومات الشخصية لأطفالهم.

الوحدة 1 الدرس 4

التكنولوجيا و الصحة

وصف الدرس

سيتعلم الطلبة في هذا الدرس كيفية تجنب وضعيات الجسم غير الصحيحة عند استخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية، كما سيتعلمون أيضًا مبادئ مهمة للاستخدام السليم لهذه الأجهزة من أجل حماية صحتهم البدنية والعقلية.

ما سيتعلمه الطالب

- الجلسة الصحيحة عند استخدام الحواسيب والهواتف والأجهزة اللوحية.
- التأثيرات الصحية للعادات غير الصحيحة لاستخدام التكنولوجيا.
- التأثيرات النفسية والاجتماعية للاستخدام المفرط للتكنولوجيا.
- تصميم معلومات مصورة عن التأثيرات الصحية والنفسية المتعلقة باستخدام الحاسوب.

نتاجات التعلم

- تأثير وضعيات الجسم غير الصحيحة أثناء استخدام الأجهزة الرقمية على الصحة.
- الآثار الجسدية والنفسية للاستخدام المفرط للأجهزة الرقمية.
- تصميم مطوية تحتوي معلومات مصورة.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
القلق	Anxiety
متلازمة رؤية الحاسوب	Computer vision syndrome
الإحباط	Depression
الاستخدام المفرط	Excessive use
الإجهاد	Fatigue
الأرق	Insomnia
الإصابات المتعلقة بوضعية الجلوس	Posture-related injuries
العزلة الاجتماعية	Social alienation
اضطرابات التوتر	Stress disorders

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبات أثناء تعلم كيفية استخدام الموصلات لربط الأفكار والأشكال في برنامج **Edraw Max**. أثناء التعليم حول الموصلات، حث الطلبة على التمرن بأنفسهم، وللقيام بذلك يفضل اختيار موصل بسيط ومحاولة توصيل شكلين مختلفين. أولاً، يجب عليهم الضغط فوق الشكل الذي يريدون توصيله ثم استخدام خيار السحب والإفلات لاستخدام الفأرة لربطه بأشكال أخرى. أخبرهم أنه يمكنهم محاولة استخدام أكثر من طريقة لربط شكلين.

> ضع في اعتبارك أنه أثناء المناقشة حول الآثار الجسدية أو النفسية للاستخدام غير السليم للتكنولوجيا والأجهزة الإلكترونية، قد يقلل الطلبة من قيمة هذه المعلومات، لا سيما فيما يتعلق بالتأثيرات النفسية للاستخدام غير السليم للتكنولوجيا. وبسبب رد الفعل المحتمل هذا، تأكد من أنك ستقدم لهم شرحًا وافياً عن سبب أهمية التركيز على هذه المعلومات لصحتهم ولماذا يجب عليهم اتباع المبادئ التي سيتعلمونها في هذا الدرس.

التمهيد

> قدِّم الغرض من الدرس وهو أن يتعلم الطلبة حول النصائح والمبادئ المهمة التي ستجنبهم مشاكل الصحة البدنية والعقلية بسبب الاستخدام غير السليم للحاسوب والأجهزة الإلكترونية الأخرى.

> يمكنك أن تبدأ بإظهار بعض وضعيات الجسم غير الصحيحة للطلبة عند الجلوس أمام الحاسوب. اطلب منهم الانتباه وأنت تنحني كثيرًا للأمام، أو تنظر قريبًا جدًا من الشاشة أو تسترخي على كرسي العمل ولا تجلس بطريقة مستقيمة. بعد ذلك يمكنك أن تطرح عليهم بعض الأسئلة مثل:

- ما رأيكم بوضعيات الجسم هذه؟ هل تعتقدون أنها صحيحة؟
- كيف يجب أن نجلس على الكرسي عند العمل على الحاسوب؟

> استخدم نفس الطريقة فيما يتعلق بوضعيات الجسم غير الصحيحة عند استخدام الهاتف الذكي أو الجهاز اللوحي. يمكن أن ترشدك الرسوم التوضيحية الواردة في كتاب الطالب إلى ما يجب تقديمه عند الشرح للطلبة.

> لتحفيز الطلبة، أخبرهم أنهم سيتعلمون في هذا الدرس النصائح التي يمكن أن تساعدهم في الحفاظ على صحة بدنية ونفسية جيدة ولهذا السبب سيقومون بإنشاء بعض المطويات باستخدام **Edraw Max**.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> بعد المناقشة التي تم إجراؤها في جزء المقدمة من الدرس، حث الطلبة على الاطلاع على النصائح الموجودة في كتاب الطالب حول وضعية الجسم واليد الصحيحة أثناء استخدام أجهزة الحاسوب. في كل مرة، اطلب منهم تجربة هذه التعليمات في وقت الدرس. إذا لزم الأمر، أظهر لهم المواقف الصحيحة بنفسك واطلب منهم اتباع مثالك.

> عند مناقشة التأثيرات النفسية أو الاجتماعية المحتملة للاستخدام غير السليم للتكنولوجيا، سلط الضوء على أهمية تجنب قضاء الكثير من الوقت أمام أجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية الأخرى، وأهمية ممارسة التمارين البدنية المنتظمة، واشرح للطلبة أهمية الحفاظ على العلاقات الاجتماعية مع أصدقائهم جسديًا وليس عبر الإنترنت فقط.

> استمر بالشرح، باستخدام إستراتيجية التعليم المباشر لإرشاد الطلبة إلى كيفية إنشاء المطوية المطلوبة في هذا الدرس. ساعدهم في التخلص من أي أشكال غير صحية من النموذج الأصلي. ذكّرهم باستخدام الكلمات الأساسية للعثور على رموز محددة في **Edraw Max**.

> نظرًا لأنها ستكون المرة الأولى التي يستخدم فيها الطلبة الموصلات في **Edraw Max**، ضع في اعتبارك الإرشادات المذكورة سابقًا في قسم "التحديات المتوقعة" في هذا الدرس، من أجل مساعدتهم على اكتساب الخبرة واستخدام الموصلات بشكل صحيح بهدف توصيل العديد من الأشكال اللازمة لهذه المطوية.

استراتيجيات غلق الدرس

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

> هل تستطيع أن تتذكر:

- كيفية تجنب وضعية الجلوس غير الصحيحة عند استخدام الحاسوب أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى؟
- بعض الآثار المحتملة للاستخدام غير السليم للتكنولوجيا على الصحة النفسية والاجتماعية؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

> يمكنك استخدام التدريب الأول في هذه الصفحة ضمن إستراتيجية غلق الدرس، لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 80

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الرابع في هذا الدرس، اطلب من الطلبة إعادة ترتيب المطوية التي قاموا بإنشائها، وإضافة قسم جديد (باستخدام بعض الأشكال المتاحة من **Edraw Max**) حول الطريقة الصحيحة لاستخدام الأجهزة الإلكترونية لتجنب مشاكل الصحة النفسية، مثل العزلة الاجتماعية والإحباط.

> امنح الطلبة حرية استخدام الأشكال أو الرموز المتوفرة في **Edraw Max** والصور التي قد يجدونها في الويب لإثراء عملهم.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

اختر الإجابات الصحيحة لكل مما يلي، يمكنك اختيار أكثر من إجابة صحيحة.

1. لحماية العين من المشاكل المتعلقة بالاستخدام المفرط للحاسوب:	يجب أن تكون الشاشة قريبة من وجهك.	○
	يجب خفض سطوع وإضاءة الشاشة.	✓
	يجب أن تعكس الشاشة إضاءة النوافذ.	○
	يجب أن تأخذ استراحة كل 20 دقيقة.	✓
2. لمنع إصابات المعصم نتيجة للاستخدام المفرط للفأرة:	يجب أن تستخدم المعصم فقط وليس كامل اليد.	○
	على الفأرة أن تكون قريبة قدر الإمكان من لوحة المفاتيح.	✓
	قم بالكتابة بشكل خفيف ولطيف.	✓
	خذ استراحة كل ساعتين.	○
3. من التأثيرات النفسية نتيجة الاستخدام المفرط للتكنولوجيا:	آلام الظهر.	○
	التوتر العصبي.	✓
	الأرق.	✓
	العزلة الاجتماعية.	○
4. لمنع الإصابات الناتجة عن الجلوس بوضعية خطأ:	عليك استخدام أريكة للعمل المريح.	○
	احذر أن تضع قدميك على الأرض.	○
	لا ينبغي أن ينحني رأسك إلى الأمام.	✓
	يجب أن يحافظ عمودك الفقري على شكله الطبيعي.	✓

2

من الممكن أن تتسبب وضعيات الجلوس غير السليمة بمشاكل صحية جسيمة للشخص عند استخدامه للأدوات الإلكترونية، من خلال ما تعلمته في هذا الدرس أجب عن الأسئلة التالية:

> أذكر المشاكل الصحية المترتبة على وضعيات الجلوس غير السليمة.

_____

> أكتب وسائل الحماية من المشاكل الصحية المتعلقة بطريقة الجلوس غير الصحيحة.

_____

تلميح:

تم ذكر القضايا الصحية المتعلقة بوضعية الجلوس غير المناسبة أمام الحاسب وإجراءات الحماية في بداية هذا الدرس. بعض المشاكل الصحية الناتجة عنها هي: الصداع، آلام العضلات والمفاصل، آلام الرقبة أو آلام الظهر. حث الطلبة على مراجعة تدابير الحماية المنصوص عليها في كتاب الطالب مرة أخرى واقتراح بعضها، مثل ضبط مستوى الشاشة ليكون أقل انخفاضًا من مستوى نظر العينين أو استخدام كرسي مناسب يدعم العمود الفقري.

3

أجب على الأسئلة التالية:

> أذكر المشاكل الاجتماعية الناتجة عن الاستخدام المفرط للتكنولوجيا ، ووضح كيفية التغلب عليه.

_____

> وضِّح المقصود بـ "متلازمة رؤية الحاسوب".

_____

تلميح:

يمكن أن يتسبب الاستخدام المفرط للتكنولوجيا بحدوث توتر عصبي أو اكتئاب أو حتى أرق. حث الطلبة على مراجعة الاقتراحات الواردة في كتاب الطالب حول هذه المسألة مرة أخرى للإجابة على السؤال الأول. كما ورد في كتاب الطالب، تشير متلازمة الرؤية الحاسوبية إلى أن القراءة من الشاشة تقلل من حركة الجفون مما يسبب جفاف العين وفي حالات استثنائية قد يؤدي إلى تشوش الرؤية.

4

استكمالًا لمشروع حملة الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، عليك الآن إنشاء معلومات مصورة عن وضعية الجسم الصحيحة عند استخدام الحواسيب والأجهزة الإلكترونية.

1. شغل برنامج Edraw Max.

2. اختر قالبًا للمعلومات المصورة (مثلًا Medical Infographic) من قسم Infographic.

3. قم بإزالة الصور الافتراضية الخاصة بالمعلومات المصورة.

4. أضف نصًا للعنوان، وقم بتعديل لون الخلفية.

5. أدرج الصور QA.8.1_posture phone, QA.8.1_posture screen، QA.8.1_posture mouse، ثم قم بتعديل أحجامها لتناسب المعلومات المصورة.

6. استخدم قائمة الأشكال لإضافة 3 أنواع مختلفة من الأشكال.

7. أضف نصًا لقائمة الأشكال، استخدم المبادئ الأساسية التي تعلمناها سابقًا في هذا الدرس عن وضعية الجسم الصحيحة.

8. قم بتعديل النص واللون الخاص بقائمة الأشكال.

9. احفظ مشروعك كصورة ثم قم بطباعته.

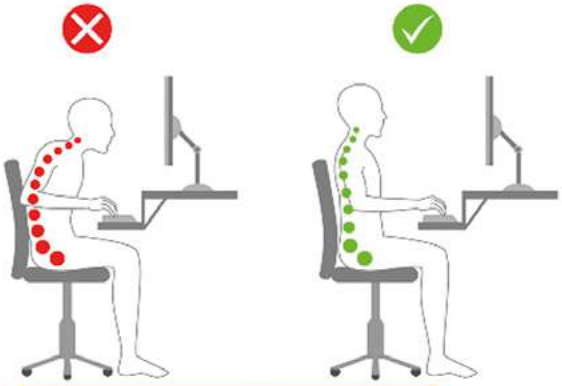
تلميح:

تأكد من تزويد الطلبة بالصور اللازمة لإكمال هذا النشاط. أرشدهم إلى كيفية تجاهل أي عناصر غير ضرورية من النموذج الأصلي. حثهم على استخدام المطوية النهائية المعروضة كدليل للأماكن الصحيحة للأشكال والصور ولإضافة النص. يمكن للطلبة تعديل نص المطوية إذا كانت لديهم أفكار أخرى خاصة بهم، شرط أن تتبع هذه الأفكار نفس المبادئ التي تمت مناقشتها في الصف حول الموضوع.

نصائح حول الجلسة الصحية

عند استخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية

استخدام الحاسوب



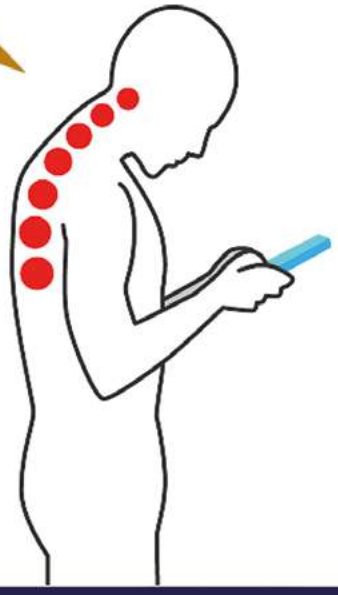
- استخدم كرسيًا مريحًا
- لا تقترب كثيرًا من الشاشة

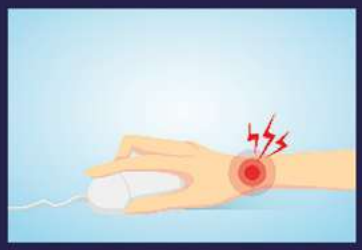
القضايا الصحية ذات الصلة

- ألم في الظهر
- الصداع
- إجهاد العين
- التهاب الأوتار وآلام في العضلات

استخدام الأجهزة الإلكترونية

لا تتقدم إلى الأمام عند استخدام الأجهزة الإلكترونية





1. عند استخدام الفأرة استخدم الذراع بالكامل، وليس فقط المعصم
2. ضع الفأرة بجانب لوحة المفاتيح
3. اكتب بلطف

نشاط المشروع

التلميحات وأفضل الممارسات

> في هذا المشروع، حث الطلبة على محاولة تطبيق جميع المهارات والمبادئ التي تعلموها في هذه الوحدة لمساعدة أفراد أسرهم على الاستخدام الصحيح للأجهزة الإلكترونية.

> يجب على الطلبة إنشاء نموذج عبر الإنترنت بنفس الطريقة التي نفذوا بها ذلك أثناء الدرس، والذي سيحتوي على جميع أنواع الأسئلة التي تعلموا استخدامها في النموذج عبر الإنترنت في هذا الدرس. ذكّرهم باستخدام جميع أنواع الأسئلة المختلفة التي تعلموها وألا ينسوا تعيين الحقول كما هو مطلوب.

> بعد الانتهاء من النموذج، يجب عليهم مشاركته مع أفراد عائلتهم باستخدام الطريقة المناسبة التي تفضلها العائلة.

> بعد الحصول على الإجابات، اطلب منهم مشاركة النتائج مع بقية أفراد العائلة وتقديم النصائح والمبادئ التي تعلموها في هذا الدرس. إذا لزم الأمر، اطلب منهم مناقشة بعض الأهداف التي يمكنهم تعيينها كعائلة حول استخدام أجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية بشكل صحيح لمنع المشكلات الصحية المادية أو النفسية المحتملة.

> بعد ذلك، يمكنك أن تطلب من الطلبة الذين لا يمانعون، مشاركة بعض هذه الأهداف العائلية مع بقية الصف.

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> يمكنك استخدام المهمة النهائية للمشروع كنشاط إضافي للطلبة ذوي التحصيل المرتفع. كما طُلب منهم في المشروع، اطلب منهم إنشاء ملصق حول نتائج النموذج عبر الإنترنت الذي قاموا بإنشائه.

> يمكنك أيضًا أن تطلب منهم إنشاء مطوية بدلاً من ملصق لرفع مستوى صعوبة المهمة.

> ذكّرهم أنه لا يجب إدراج أي معلومات شخصية لإجابات أسرهم في هذا الملصق أو المطوية. بل يجب عليهم إضافة اقتراحات ونصائح حول الاستخدام السليم للأجهزة الإلكترونية.

الوحدة الثانية

معالجة البيانات

وصف الوحدة

في هذه الوحدة، سيتعلم الطلبة كيفية استخدام أداة جداول البيانات لمعالجة البيانات وإنشاء جداول ومخططات منسقة. سيتعلمون كيفية إضافة و تنسيق الأنواع المختلفة من المخططات استنادًا إلى البيانات، تنسيق المخططات وتطبيق التنسيق الشرطي على الخلايا. علاوة على ذلك، سيصبحون قادرين على فهم الأولويات في العمليات الحسابية في أداة جدول البيانات، العمل مع القوى والنسب المئوية، فهم استخدام الوظائف وتطبيق التنسيق على الخلايا. سيصبحون قادرين على استخدام أداة جدول البيانات لاستيراد البيانات من ملف **TXT** أو **CSV**، لتحويل النص إلى جدول والعكس صحيح وتصدير البيانات إلى ملف **TXT** أو **CSV**. سيصبحون قادرين على شرح الاختلافات في خصائص أجهزة الحاسوب. علاوة على ذلك، سيتعلم الطلبة استخدام الشبكات عالية السرعة، وأن البيانات يتم نقلها على الفور، وأن الشبكات اللاسلكية متاحة حيثما يتعذر توصيل الكابلات. في النهاية، سيتعلمون ما هي نظم المعلومات الإدارية **MIS**، وسيحددون استخداماتها ومزاياها.

ما سيتعلمه الطالب

> تنسيق جداول البيانات.

> تطبيق تنسيق العملة والتاريخ والنسبة المئوية على خلية.

> تطبيق التنسيق الشرطي.

> إضافة وتنسيق المخططات البيانية ثلاثية الأبعاد.

> إنشاء المخططات البيانية المصغرة.

> استخدام العمليات الحسابية وفق الأولويات في جداول البيانات.

> استخدام الصيغ الحسابية والدوال النصية لمعالجة البيانات.

> استيراد وتصدير البيانات في جداول البيانات من وإلى ملفات **TXT** و **CSV**.

> مواصفات المكونات المادية للحاسوب التي يجب مراعاتها عند شراء جهاز جديد.

> توضيح المقصود بالجودة في مكونات الحاسوب المادية ودور خدمات ما بعد الشراء.

> التمييز بين بعض مستخدمي الحاسوب ومواصفات أجهزة الحاسوب المناسبة لهم.

> مفهوم نظم إدارة المعلومات (**MIS**) وكيف يمكن استخدامها في الأعمال.

> التقنيات الجديدة في الشبكات اللاسلكية عالية السرعة.

نتاجات التعلم

> إنشاء جداول بيانات تضم عمليات حسابية وتنسيقات خلايا.

> تحليل البيانات في جداول البيانات لتمثيل معلومات مُنسقة ملائمة لاتخاذ القرارات.

> تبادل البيانات مع البرامج الأخرى.

> التعرف على العوامل الأساسية لشراء الأجهزة الإلكترونية الجديدة.

> دراسة تأثير نظم المعلومات الإدارية وتقنياتها لتحليل المعلومات وحل المشاكل.

> الشبكات اللاسلكية فائقة السرعة وخصائصها.

معايير المنهاج المغطاة

المجال الرئيس : الإنتاجية والتعاون	
المحور: إدارة البيانات	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.PC.DM.1 استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) لتحويل البيانات لجماهير معينة وأغراض معينة.	G8.PC.DM.1 إنشاء جداول بيانات باستخدام العمليات الحسابية وتنسيق الخلايا.
	G8.PC.DM.1.2 تبادل البيانات مع برامج أخرى.

معايير المنهاج المغطاة

المجال الرئيس : نُظُم الحوسبة والشبكات	
المحور: الشبكات	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.CSN.NE.1 شرح كيفية ربط الشبكات عالية السرعة لأي موقعين في العالم ببعضهما.	G8.CSN.NE.1.1 شرح كيفية ربط الشبكات عالية السرعة لأي موقعين في العالم ببعضهما.
المحور: المكونات المادية للحاسوب	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.CSN.CH.1 تطبيق المعايير لتقييم نظام حاسوب لغرض معين.	G8.CSN.CH.1.1 المقارنة بين أنواع مختلفة من أجهزة الحاسوب والمكونات الداخلية والأجهزة الطرفية على أساس الخصائص التقنية والاستخدام النموذجي.

المجال الرئيس : حل المشكلات واتخاذ القرارات	
المحور: تحليل البيانات والنمذجة	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.PS.DA.1 عرض معلومات من البيانات التي تمت معالجتها.	G8.PS.DA.1.1 تحليل البيانات في جدول بيانات لعرض معلومات مُنسَّقة مُناسبة لاتخاذ القرارات.

المجال الرئيس : البحث والابتكار	
المحور: ريادة الأعمال	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.RI.EN.1 تحليل تأثير التكنولوجيا في عمليات مؤسسة أو منظمة.	G8.RI.EN.1.1 شرح كيفية استفادة نظم المعلومات الإدارية من التكنولوجيا لتعزيز الكفاءة في الشركة أو المنظمة.

روابط شمولية وتكاملية المنهاج

التكنولوجيا والمجتمع

سيتعلم الطلبة كيفية تحليل البيانات التي تم جمعها في الوحدة السابقة حول موضوع الاستخدام السليم للتكنولوجيا والآثار المحتملة للاستخدام غير السليم على صحة الإنسان.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 91

الرياضيات

أثناء تعلم كيفية تحليل البيانات التي تم جمعها في جداول البيانات، يستخدم الطلبة المعرفة من الرياضيات حول أولويات الحساب والوظائف والصيغ التي يجب عليهم استخدامها لإجراء العمليات الحسابية.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 120

البيئة والاستدامة

أثناء التعرف على فوائد الإنترنت، يتعرف الطلبة في الوقت نفسه على النصائح الأساسية للاستخدام الآمن للإنترنت.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 90

المهارات الحياتية

يتعرف الطلبة على العوامل المهمة التي يجب عليهم مراعاتها قبل شراء جهاز حاسوب. تنطبق نفس المبادئ على أي عملية شراء أخرى.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 138

يتعلم الطلبة أيضًا المبادئ الأساسية التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند اختيار خدمات ما بعد البيع للمنتجات التي يشترونها.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 140

المعارف والمهارات الضرورية السابقة

> استخدام مهارة فرز البيانات في **Microsoft Excel**.

> إدراج المخططات في **Microsoft Excel**، مثل مخطط خطي أو مساحي.

> تغيير نوع المخطط المدرج في **Microsoft Excel**.

> تصدير استجابات نموذج عبر الإنترنت من **Microsoft Forms** إلى **Microsoft Excel**.

المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة:

المصادر

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

(الصف الثامن - كتاب الطالب)

> QA_8.2.xlsx

> QA.8.2.2.xlsx

> QA_8.2.4_printers_ratings.xlsx

> QA.8.2.1_exercise3.xlsx

> QA.8.2.2_exercise4.xlsx

> QA.8.2.2_exercise5.xlsx

> QA.8.2_activity1.xlsx

> QA.8.2_activity2.xlsx

> QA.8.2_activity3.xlsx

> QA.8.2.Project.xlsx

الأدوات والأجهزة

> حاسوب مكتبي

> نظام تشغيل Windows 10

> Microsoft Excel

> Microsoft Forms for Office 365

الوحدة 2 | الدرس 1

تنسيق جداول البيانات

وصف الدرس

الغرض من هذا الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية تعديل جدول البيانات، تشكيل الأرقام والخلايا، تطبيق الصيغ والصيغ الشرطية التي ستساعدهم على تحليل البيانات التي جمعوها.

ما سيتعلمه الطالب

- تنسيق جداول البيانات.
- تطبيق تنسيق العملة والتاريخ والنسبة المئوية على خلية.
- تطبيق التنسيق الشرطي.

نتاجات التعلم

- إنشاء جداول بيانات تضم عمليات حسابية وتنسيقات خلايا.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
حدود	Border
أولوية العمليات الحسابية	Calculation priorities
جدول بيانات	Spreadsheet
عملة / تنسيق خلية بيانات	Currency / Data cell format
إدراج / تنسيق صورة	Insert / Format image

المصطلحات

Formula	صيغة
Function	دالة
Percentage	نسبة مئوية
Formatted table	جدول مُنسق

التحديات المتوقعة

> بناءاً على الإجابات التي سيحصل عليها الطلبة من النموذج الذي قاموا بإنشائه في الوحدة الأولى، قد يكون لملف **Excel** الذي تم تصديره نتائج مختلفة عن تلك المذكورة في كتاب الطالب، وضِّح لهم أن الاختلاف وارد بناء على البيانات التي تم جمعها.

> عندما يتعين على الطلبة حساب النسبة المئوية للساعات التي يستخدمون فيها الأجهزة الإلكترونية يوميًا، فقد يواجهون صعوبات في تذكر نوع العمليات الحسابية التي يتعين عليهم استخدامها. يمكنك تذكيرهم بأن عليهم تقسيم الرقم أو الساعات التي يقضونها في اليوم الواحد على 24 للعثور على النسبة المئوية المطلوبة.

> قد يواجه الطلبة أيضًا صعوبات في محاولة إعداد معاملات الدالة **IF**. ذكّرهم أنه يجب عليهم وضع قيم **Value_if_true** و **Value_if_false** في "" من أجل تطبيق الوظيفة.

التمهيد

> قدّم الغرض من الدرس لتحفيز اهتمام الطلبة بتنسيق جداول البيانات. أبلغهم بأنهم سيعدلون ملف **Excel** المُصدَّر الذي قاموا بإنشائه في الوحدة السابقة، باستخدام نماذج **Microsoft Forms**.

> اطلب من الطلبة فتح الملف الذي سيستخدمونه في هذا الدرس. ناقش معهم كيف يمكنهم تنسيق جدول البيانات مع نتائج الاستطلاع من أجل مزيد من تحليل هذه النتائج واستخلاص المزيد منها. بعض الأسئلة التي يمكنك استخدامها في هذه المناقشة هي:

- في أي نتائج من الاستطلاع نحسب النسبة المئوية؟
- كيف يمكن أن تساعدنا النسبة المئوية في إجراء مزيد من التحليل لنتائج الاستطلاع؟
- كيف يمكننا تحليل نتائج محددة فقط للاستطلاع؟ على سبيل المثال كيف يمكننا إيجاد نسبة الطلبة الذين يفرطون في استخدام الأجهزة الإلكترونية في حياتهم اليومية؟

> حث الطلبة على التعبير عن آرائهم وأفكارهم التي قد يحتاجون إليها لتحليل أو تعديل جدول البيانات حول نتائج الاستطلاع.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> بعد تقديم الدرس انتقل إلى التنفيذ، ومن خلال استخدام إستراتيجية التعليم المباشر، قم بتوجيه الطلبة لاتباع خطوات كتاب الطالب لتغيير تنسيق الجدول الذي تم تصديره من **Microsoft Forms**. يجب عليهم مسح أو حذف أي أعمدة غير ضرورية مثل البداية أو وقت الإكمال لكل إجابة.

> عند تطبيق التغيير على تنسيق التاريخ والعملة، أبلغ الطلبة بطريقتين مختلفتين يمكنهم الوصول بها إلى قسم التنسيق، إما من خلال زر تنسيق الخلايا **Format cells** أو من القائمة المنسدلة التي تظهر في قسم الأرقام **Number** في علامة التبويب الصفحة الرئيسة **Home**. يمنحنا اختيار خيار تنسيق الخلايا **Format Cells** المزيد من الخيارات بضغطات أقل.

> استمر في حث الطلبة على تطبيق معادلة رياضية لحساب النسبة المئوية للساعات التي يقضونها على الجهاز الإلكتروني كل يوم. على الرغم من ظهور الصيغة في كتاب الطالب، اسألهم عما إذا كان بإمكانهم تذكر الصيغة لحساب تلك النسبة كما تعلموها مسبقاً في مادة الرياضيات.

> بعد ذلك، حث الطلبة على تطبيق تنسيق النسبة المئوية على نتيجة الحساب من أجل تصور نتيجة الصيغة بشكل أفضل. ساعدهم لتقليل عدد الكسور العشرية إلى الصفر لتبسيط الأرقام ولسهولة مقارنتها. ناقش معهم بإيجاز سبب كون هذا الخيار أفضل في هذه الحالة لأن الكسور العشرية لن تضيف أي معلومات مهمة على النتائج. اشرح أنه إذا كانت نتائج الحساب قريبة جدًا من بعضها البعض، فسيكون من الحكمة استخدام بعض الكسور العشرية لمساعدتنا في تمييز الفرق بين النتائج.

> من خلال استخدام إستراتيجية التعليم المباشر واستخدام كتاب الطالب، وجه الطلبة بعناية فائقة لتطبيق مهارة التنسيق الشرطي. يمكنك أيضًا قضاء بعض الوقت قبل أو بعد ذلك في المناقشة معهم لفترة وجيزة حول أهمية التنسيق الشرطي وخاصة عندما نريد مقارنة البيانات. على سبيل المثال، إذا كان علينا تحليل البيانات التي تحتوي على 100 إجابة أو أكثر والبحث عن نسبة مئوية معينة أو نتائج أخرى، فسوف يستغرق الأمر وقتًا طويلاً إذا قمنا بتحليل إجابة تلو الأخرى. عند استخدام التنسيق الشرطي، يمكننا توفير الوقت والمجهود، كما أن هذا الأمر مفيد جدًا في اتخاذ القرار لتصور النتائج المختلفة وتمييزها.

> أخيرًا، استمر في استخدام التعليم المباشر لمساعدة الطلبة على تطبيق الدالة **IF**، وذكّرهم باستخدام الصيغة الصحيحة لمعاملات الدالة من أجل الحصول على النتائج الصحيحة.

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:

- كيفية تطبيق التنسيقات الأساسية على البيانات مثل تغيير تنسيق العملة أو التاريـخ؟
- كيفية استخدام الصيغ الحسابية مثل حساب النسبة المئوية ثم تطبيق الصيغة الأساسية بعد ذلك؟
- كيفية تطبيق التنسيق الشرطي على جدول؟
- كيفية استخدام دالة **IF** في **Microsoft Excel**؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

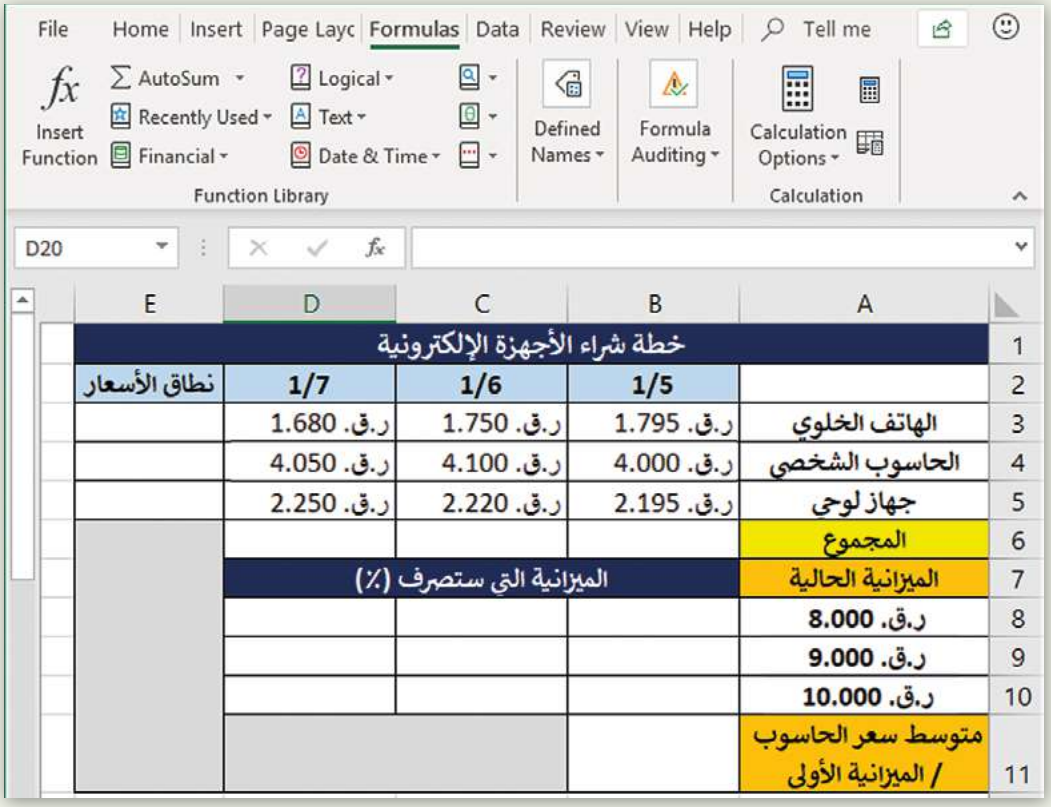
يمكنك استخدام التدريب الثالث للدرس ضمن الاستراتيجية الختامية لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 107

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الرابع من الدرس، اطلب من الطلبة تطبيق وظيفة **IF** من أجل تقييم ما إذا كان المبلغ الإجمالي للمال الذي يتعين على كل طالب إنفاقه للشراء، يتعدى الميزانية التي لديه أم لا.



	A	B	C	D	E
1	خطة شراء الأجهزة الإلكترونية				
2		1/5	1/6	1/7	نطاق الأسعار
3	الهاتف الخلوي	ر.ق. 1.795	ر.ق. 1.750	ر.ق. 1.680	
4	الحاسوب الشخصي	ر.ق. 4.000	ر.ق. 4.100	ر.ق. 4.050	
5	جهاز لوحي	ر.ق. 2.195	ر.ق. 2.220	ر.ق. 2.250	
6	المجموع				
7	الميزانية الحالية	الميزانية التي ستصرف (٪)			
8	ر.ق. 8.000				
9	ر.ق. 9.000				
10	ر.ق. 10.000				
11	متوسط سعر الحاسوب / الميزانية الأولى				

الإجابات النموذجية للتدريبات:

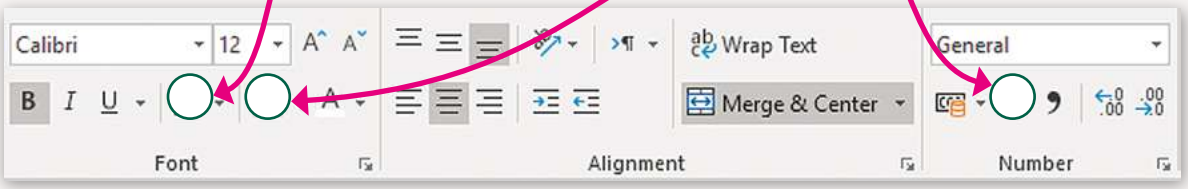
1

صل الأدوات الآتية بالوظيفة المناسبة لها:

تطبيق الحدود على الخلايا

تطبيق تنسيق نسبة مئوية

تغيير لون تعبئة الخلايا



2

ضع علامة ✔ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✘ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ. استخدم حاسوبك عند الحاجة للتحقق من إجابتك.

.1	لتطبيق التنسيق الشرطي على الخلايا يجب تحديدها أولًا.	✔
.2	في التنسيق الشرطي يمكننا فقط التعديل على لون الخلية.	✘
.3	عملية تطبيق تنسيق النسبة المئوية على خلية يعدل قيمتها.	✔
.4	لا يوجد تنسيق للعملات الأجنبية في برنامج Microsoft Excel.	✘
.5	في برنامج Microsoft Excel لا يمكننا زيادة أو تقليل الأماكن العشرية.	✘

3

في الجدول أدناه يمكنك رؤية المبالغ التي يتم إنفاقها باستمرار لشراء وصيانة الأجهزة الإلكترونية.
عليك الآن أن تحلل البيانات وتطبق التنسيق الشرطي.

1. افتح برنامج Microsoft Excel وأنشئ الجدول الموجود أمامك.

2. طبق الحدود على الخلايا ثم قم بتعبئة عناوين البيانات في الصف 1 والصف 2 باللون البرتقالي والأصفر.

3. في الخلية B13، استخدم الصيغة الحسابية المناسبة لحساب المبلغ الإجمالي الذي ينفقه جميع الطلبة على شراء وصيانة الأجهزة الإلكترونية.

4. في نطاق الخلايا B3:B12 طبق التنسيق الشرطي لتمييز الخلايا التي تحتوي على إنفاق أقل من أو يساوي 250 ر. ق باللون الأخضر.

5. في الخلايا C3:C12 اعرض النسبة المئوية التي ينفقها كل طالب على الأجهزة الإلكترونية بالرجوع إلى المبلغ الإجمالي.(الخلية B13).

6. احفظ الملف باسم "**تكاليف الإلكترونيات**" وأغلق البرنامج.

	A	B	C
1	كم من المال تنفقه سنويًا لشراء أو إصلاح الأجهزة الإلكترونية؟		
2	الاسم	المبلغ	
3	محمد	300 ر.ق.	11%
4	أحمد	500 ر.ق.	19%
5	فاطمة	100 ر.ق.	4%
6	عائشة	200 ر.ق.	8%
7	ناصر	300 ر.ق.	11%
8	خالد	500 ر.ق.	19%
9	خلود	100 ر.ق.	4%
10	هدى	150 ر.ق.	6%
11	علي	250 ر.ق.	9%
12	عبد الله	250 ر.ق.	9%
13	المبلغ الإجمالي	2,650 ر.ق.	
14			

4

(شراء أجهزة إلكترونية جديدة).
سنقوم بتحليل البيانات لمجموعة من الأصدقاء يريدون شراء ثلاث أجهزة إلكترونية جديدة لدى كل منهم ميزانية محددة، قاموا بمتابعة أسعار الأجهزة الإلكترونية لمدة 3 شهور وفي أماكن بيع وشراء متفرقة.حيث تمكنوا من جمع البيانات المناسبة لذلك قم بمساعدتهم في تحليل البيانات التي جمعوها لاتخاذ القرارات الصائبة لشراء الأجهزة الإلكترونية المناسبة.

1. افتح الملف QA.8.3_activity.

2. قم بتنسيق الجدول، أضف الألوان إلى الخلايا A6،A7،A11،B2،C2،D2،E2.

3. طبق الحدود على خلايا الجدول من A1:E11 (نمط كافة الحدود).

4. طبق Date format (تنسيق التاريخ) على الخلايا التي تحتوي على بيانات تواريخ.

5. طبق Currency format (تنسيق العملة) على الخلايا التي تحتوي بيانات مالية.

6. استخدم صيغة حسابية مناسبة لحساب التكلفة الإجمالية لشراء كافة الأجهزة لكل شهر في الخلايا B6،C6،D6.

7. احسب النسبة المئوية للميزانية التي سيدفعها كل طالب إذا تم شراء الأجهزة في شهر مايو(5)، يونيو(6)، ويوليو(7) في الخلايا B8:D10 .

8. طبق التنسيق الشرطي(تعبئة الخلية باللون الأحمر والنص باللون الأصفر) على الخلايا التي تحتوي على نسبة مئوية أكبر من أو تساوي 90%.

9. احفظ الملف ثم أغلق البرنامج.

	A	B	C	D	E
1	خطة شراء الأجهزة الإلكترونية				
2		1/5	1/6	1/7	نطاق الأسعار
3	الهاتف الخلوي	ر.ق. 1,795	ر.ق. 1,750	ر.ق. 1,680	
4	الحاسوب الشخصي	ر.ق. 4,000	ر.ق. 4,100	ر.ق. 4,050	
5	جهاز لوحي	ر.ق. 2,195	ر.ق. 2,220	ر.ق. 2,250	
6	المجموع	ر.ق. 7,990	ر.ق. 8,070	ر.ق. 7,980	
7	الميزانية المتاحة	الميزانية التي ستصرف (٪)			
8	ر.ق. 8,000	99.88%	100.88%	99.75%	
9	ر.ق. 9,000	88.78%	89.67%	88.67%	
10	ر.ق. 10,000	79.90%	80.70%	79.80%	
11	متوسط سعر الحاسوب / الميزانية الأولى				

الوحدة 2 | الدرس 2

المخططات البيانية والصيغ الحسابية والدوال

وصف الدرس

سيتعلم الطلبة في هذا الدرس كيفية استخدام المخططات والدوال المختلفة لتحليل البيانات التي قاموا بجمعها. سيتعلمون أيضًا كيف يمكنهم تصدير البيانات واستيرادها في **Microsoft Excel** لمشاركتها مع أشخاص آخرين أو تطبيقات أخرى.

ما سيتعلمه الطالب

> إضافة وتنسيق المخططات البيانية ثلاثية الأبعاد.

> إنشاء المخططات البيانية المصغرة.

> استخدام العمليات الحسابية وفق الأولويات في جداول البيانات.

> استخدام الصيغ الحسابية والدوال النصية لمعالجة البيانات.

> استيراد وتصدير البيانات في جداول البيانات من وإلى ملفات **TXT** و**CSV**.

نتاجات التعلم

> تحليل البيانات في جداول البيانات لتمثيل معلومات مُنسقة ملائمة لاتخاذ القرارات.

> تبادل البيانات مع البرامج الأخرى.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
التنسيق الشرطي	Conditional formatting
أنواع المخططات البيانية	Chart types
بيانات مفصولة بفاصلة	CSV
تحويل	Convert
اليسار / اليمين / الوسط، تبديل	LEFT / RIGHT / MID
مخططات بيانية مصغرة	Mini chart
استيراد	Import
تصدير	Export

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبات في إكمال مدخلات الدالة للدوال **LEFT** و **RIGHT** و **MID** بشكل صحيح. ساعدهم في استخدام الصيغة الصحيحة كما هو موضح في كتاب الطالب. ضع في اعتبارك أيضًا أنه قبل ذلك قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم لماذا ومتى نستخدم هذه الدوال. في قسم "التنفيذ" من هذا الدرس، ستجد المزيد من المعلومات حول كيفية مساعدتهم في هذه المشكلة.

> قد يواجه الطلبة أيضًا صعوبات في تذكر الأولوية الصحيحة في العمليات الحسابية. ذكّرهم انه يمكنهم العثور على الترتيب الصحيح في كتاب الطالب أثناء تطبيق الصيغ للأنشطة أو المشاريع في هذا الدرس.

> من الممكن أن يواجه الطلبة صعوبات أولاً في فهم تنسيق **CSV** ثم تطبيقه في **Excel**. اشرح الاستخدام المهم لهذا النوع من الملفات الذي يساعد على نقل البيانات إلى تطبيقات وأنظمة أساسية مختلفة. خصص أيضًا بعض الوقت لمناقشة اختلاف تنسيقات

CSV المختلفة مع الطلبة عند حفظ ملف ما، كما هو موضح في قسم التنفيذ في هذا الدرس.

> في حالة التعليم عن بعد، ضع في اعتبارك أن الطلبة قد يستخدمون **Microsoft Excel** لنظام **Android** أو **Online Microsoft Excel**، ونتيجة لذلك فمن الممكن ألا تكون بعض الوظائف متاحة لهذه الإصدارات من **Microsoft Excel**.

التمهيد

> قدم الغرض من الدرس، وهو أن يفهم الطلبة كيف يمكنهم استخدام المخططات البيانية والدوال المختلفة لتحليل البيانات بشكل أكبر ومشاركتها مع الآخرين.

> يمكنك طرح بعض الأسئلة على الطلبة مثل:

- استنادًا إلى المخططات البيانية التي تعرفها مسبقاً، أي مخطط تفضله لتمثيل النسب المئوية المختلفة التي يقضيها المستخدمون على أجهزتهم الإلكترونية؟
- كيف يمكننا أن نزيل معلومة معينة من التواريخ التي لدينا في الإجابات مثل الشهر أو السنة بشكل تلقائي؟ ما هي الدوال التي ستستخدمها من بين تلك التي تعرفها للقيام بذلك؟

> ناقش مع الطلبة الآراء المختلفة التي قد تكون لديهم، ومن خلال استخدام استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات حفّز اهتمامهم بالدرس. اشرح لهم أهمية اختيار المخطط الأفضل بناءًا على نوع البيانات التي يريدون تحليلها (النسب المئوية في الجدول) واشرح لهم أيضاً كيفية تقسيم تاريخ ميلاد كل طالب لمزيد من التحليلات حول أعمارهم على مستوى الشهر أو اليوم، وقم بذلك تلقائيًا. اشرح أنه في هذا الدرس سوف نتعرف على بعض الرسوم البيانية والوظائف التي يمكنهم استخدامها لهذه الأسباب.

> في حالة التعليم عن بُعد، قد تجد أنه من المفيد تقسيم الطلبة في مجموعات أصغر، كل مجموعة تحتوي على طالب ذو تحصيل مرتفع أو طالب يتمتع بخبرة أكبر في **Microsoft Excel** من أجل مساعدة زملائه في الحصول على المهارات المتقدمة للدرس من خلال التعلم التعاوني.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> ابدأ بالمناقشة مع الطلبة حول أهمية استخدام المخططات البيانية الصحيحة من أجل تقديم بياناتنا بشكل أفضل وقم بالشرح بإيجاز كيفية استخدام المخططات البيانية الخطية والدائرية المجوفة كما هو موضح في كتاب الطالب.

> استمر بالشرح من خلال استخدام إستراتيجية التعليم المباشر لتوضح للطلبة كيفية إضافة مخطط عمودي ثلاثي الأبعاد لتصور النسب المئوية للساعات التي يقضيها المستخدمين أمام الأجهزة الإلكترونية.

> يمكنك استخدام الجزء من كتاب الطالب الذي يشرح أنواع المخططات المختلفة للتقويم التكويني، مما يضمن فهم الطلبة للحالات التي يجب استخدام فيها كل نوع من أنواع المخططات. يوجد في تلك الصفحة سؤال يطرح على الطلبة أي مخطط يمثل البيانات بشكل أفضل. استخدم هذا السؤال للمناقشة معهم والاستماع إلى آرائهم. اشرح لهم أن الإجابة تعتمد على نوع المعلومات التي نبحث عنها أو نحللها من البيانات. على سبيل المثال، يمكن أن يساعدنا المخطط المساحي **Area chart** في متابعة التغييرات التي تطرأ على القيمة عبر الوقت. بالنسبة للبيانات المعروضة في كتاب الطالب، قد لا يكون هذا النوع من المخططات هو الأنسب نظرًا لأنه لدينا نسب مئوية من مستخدمين مختلفين والبيانات التي لدينا لا تمثل تغير البيانات عبر الوقت. من ناحية أخرى، إذا أردنا تلخيص عدد المستخدمين الذين يقضون نسبة عالية من الوقت أمام الأجهزة الإلكترونية، فإن مخطط المدرج التكراري **Histogram chart** سيكون المخطط المثالي لتقديم ذلك، حيث يمكن أن يوضح لنا عدد المستخدمين الذين نريدهم في نطاق معين من القيم.

> في حالة عدم فهم الطلبة بوضوح لحالات استخدامنا لكل نوع من أنواع المخططات، قم بإعطائهم المزيد من الأمثلة. على سبيل المثال، حول المخطط المساحي، اشرح للطلبة أنه في مثال كتاب الطالب إذا كان لدينا النسب المئوية لكل شهر لمدة عام كامل لكل مستخدم، فيمكننا استخدام المخطط المساحي لإظهار كيف تغيرت هذه النسبة المئوية مع مرور الوقت. يمكننا أيضًا استخدام هذا النوع من المخططات لتحليل أنواع أخرى من البيانات مثل النطاقات المختلفة للواردات والصادرات في كل شهر لبلد ما، أو النطاقات المختلفة للأشخاص الذين يتلقون العلاج في المستشفى كل شهر أو كل عام.

> وضّح للطلبة من خلال استخدام إستراتيجية التعليم المباشر كيف يمكنهم تغيير تصميم المخطط وتعديله بشكل أكبر.

> تابع الشرح عبر مناقشة الطلبة حول الاستبيان الجديد الذي سيتعلمون من خلاله كيفية استخدام المخططات البيانية المصغرة **Mini Charts**. نظرًا لأنك قد ناقشت معهم مسبقاً الحاجة إلى تقديم البيانات التي تتغير عبر مرور الوقت، اشرح أن مخرجات هذا الاستبيان تتناسب مع هذا النوع من المخططات البيانية. بعد ذلك، استخدم التعليمات المباشرة لتوضح لهم كيف يمكنهم استخدام المخططات البيانية المصغرة.

> قبل المتابعة، تأكد من قضاء بعض الوقت لتذكير الطلبة بالأولويات في العمليات الحسابية حيث سيحتاجون إلى ذلك للقيام بإنشاء صيغة حسابية. حثهم على رؤية كيف يوضح كتاب الطالب هذا الأمر وحثهم على تذكره بحيث في الخطوة التالية ستناقش معهم الصيغة الحسابية اللازمة لحساب النسبة المئوية للساعات التي يقضونها أمام الأجهزة الإلكترونية في الأسبوع.

> عند الشرح حول الوظائف التي سيتم استخدامها في هذا الدرس (**LEFT ، RIGHT ، MID**) اقض بعض الوقت للتوضيح للطلبة أن هذه الوظائف هي وظائف نصية يمكننا استخدامها لتحليل البيانات المحفوظة في جدول بيانات والتي لا تكون على شكل أرقام.

> اشرح أننا سنستخدم هذه الوظائف لتحليل إجابات الطلبة بشكل أكبر بناءً على أعمارهم ليس فقط عبر السنة ولكن أيضًا عبر شهر أو يوم الميلاد. لهذا السبب، يجب عليهم التأكد من أن تاريخ الميلاد في العمود C سيكون بتنسيق التاريخ (لا يحتوي على تنسيق رقمي) حتى تكون الوظائف صالحة للتطبيق في هذه البيانات. تحقّق أيضًا من أن الطلبة سيستخدمون الصيغة الصحيحة لوسائط الوظيفة، كما هو معروض في كتاب الطالب.

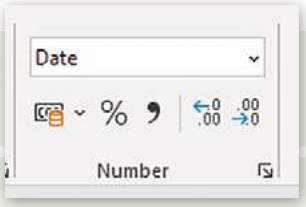
> عند الشرح حول مشاركة البيانات باستخدام ملفات **CSV**، اشرح للطلبة فوائد استخدام هذا النوع من الملفات لنقل المعلومات في العديد من التطبيقات المختلفة. ثم من خلال إستراتيجية التعليم المباشر وضّح لهم كيفية تصدير واستيراد البيانات باستخدام النوع الصحيح من أنواع حفظ **CSV**. حثهم على استخدام **CSV Unicode (UTF-8)** الذي يدعم تنسيقات نصية متعددة اللغات مثل العربية.

> اشرح للطلبة ضرورة الانتباه إلى أن ملف **CSV** الذي تم استيراده قد لا يحتوي على نفس التنسيق كما كان قبل التصدير. يركز **CSV** على المعلومات والبيانات وليس التخطيط المحدد.

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:



- كيف يمكنك اختيار المخطط البياني الصحيح لتقديم البيانات التي جمعتها بالطريقة الأفضل؟
- الأولويات في إجراء العمليات الحسابية؟
- كيف يمكن أن يكون استخدام الرسوم البيانية المصغرة **Mini Charts** مفيدًا عند تحليل البيانات؟
- كيفية استخدام وظائف **LEFT** و **RIGHT** و **MID** لاستخراج معلومات محددة

من الخلايا؟

- تصدير واستيراد ومشاركة البيانات باستخدام ملفات **CSV**؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب السابع للدرس ضمن الاستراتيجية الختامية لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات الأساسية التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 136

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الثالث للدرس، اطلب من الطلبة تطبيق ثلاثة أنواع مختلفة من المخططات البيانية وتحديد الأفضل. حثهم على تجربة الرسوم البيانية المذكورة أدناه وإخبارك برأيهم حول فائدة كل مخطط:

- **Scatter** (مبعثر)
- **Histogram** (مدرج تكراري)
- **Pie** (دائري)

> هل يفضل استخدام أي من هذه المخططات مقارنة بالمخطط البياني المساحي؟

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

صحح العبارات الخطأ التالية وذلك بتعديل ما تحته خط.

1. تضيف دالة RIGHT الحروف في الجانب الأيمن من النص.

1. تستخرج دالة RIGHT عددًا من الحروف في الجانب الأيمن من النص.

2. تستخرج دالة LEFT الحروف من الجانب الأيمن من النص.

2. تستخرج دالة RIGHT عددًا من الحروف في الجانب الأيمن من النص

3. في دالة COUNT يمكننا استخراج حروف من منتصف النص.

3. في دالة MID، يمكننا استخراج الحروف من منتصف النص.

4. دوال MID، RIGHT، LEFT هي دوال منطقية.

4. دوال LEFT و RIGHT و MID هي دوال نصية.

5. خيارات Num_chars في دالة MID تعرض عدد الحروف التي نريد حذفها.

5. تعرض خيارات Num_chars في دالة MID عدد الحروف التي نريد استخراجها.

2

رتب أولويات العمليات الحسابية في الجدول، ثم احسب قيمة T بناء على المعادلة:

T = X^2 + (Y-Z) - Y/X*Z

X= 5 , Y=10 , Z=1

أولوية العمليات الحسابية		
.1	D	العمليات بين الأقواس
.2	B	العمليات التي تحتوي على أسس
.3	A	عمليات الضرب والقسمة
.4	C	عمليات الجمع والطرح

A الضرب والقسمة

B الأسس

C الجمع والطرح

D ما بين الأقواس

T= 32

3

الجدول التالي هو جزء من جدول بيانات قمنا بعمله مسبقًا في هذه الوحدة، بمساعدة الحاسوب استخدم هذه البيانات لإنشاء مخطط بياني.

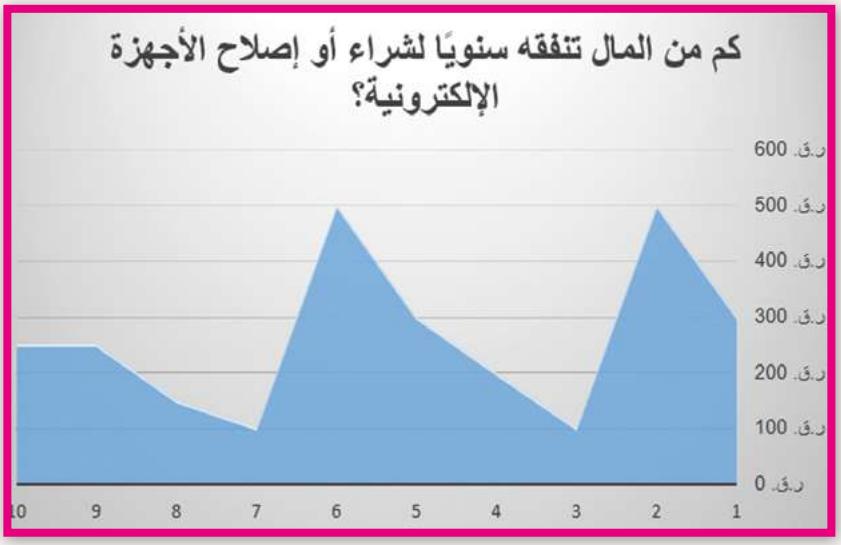
افتح ملف "تكاليف الإلكترونيات" الذي أنشأته سابقًا في برنامج Microsoft Excel.

> بناءً على البيانات التي أنشأتها في الدرس السابق أنشئ مخططًا بيانيًا من نوع Area (مساحي).

> اختر نمطًا جديدًا للمخطط وأضف عنوانًا للمخطط البياني.

> أي نوع من أنواع المخططات البيانية تُفضِّل استخدامه في هذا النشاط؟ ولماذا؟

> احفظ ملفك ثم أغلق البرنامج.



تلميح:

بعد إنشاء المخطط البياني، يجب أن يشرح الطلبة أولاً سبب كون المخطط البياني المساحي مفيدًا في هذا التدريب. حثهم على تذكير أنفسهم بسبب استخدامنا لهذا النوع من المخططات البيانية، أي تصور الاتجاهات بشكل أفضل بمرور الوقت وإظهار التغييرات خلال فترة زمنية. الرسم البياني البديل الذي يمكن استخدامه في هذه الحالة هو المخطط المبعثر. ناقش مع الطلبة الآراء الأخرى التي قد تكون لديهم.بشكل أفضل بمرور الوقت وإظهار التغييرات خلال فترة زمنية. الرسم البياني البديل الذي يمكن استخدامه في هذه الحالة هو المخطط المبعثر. ناقش مع الطلبة الآراء الأخرى التي قد تكون لديهم.

4 لحفظ جدول البيانات كملف CSV.

1. افتح ملف QA.8.3.2_exercise4 في برنامج Microsoft Excel.

2. احفظ الملف كملف CSV.

3. ما هي الخيارات الأخرى لدينا لحفظ الملف بتنسيق CSV؟

4. أي نوع CSV ستقوم باختياره لعملية التصدير؟

تلميح:

حث الطلبة على استكشاف الخيارات المختلفة للحفظ بتنسيق CSV. ستكون هذه: (، Comma delimited، Unicode (UTF-8 Macintosh & DOS). يجب على الطلبة اختيار إصدار Unicode لأن هذا الخيار مقترح في كتاب الطالب لأنه يدعم اللغة العربية.

5 لنقم الآن بعملية عكسية لاستيراد ملف CSV إلى برنامج Microsoft Excel.

1. افتح ملف QA.8.3.2_exercise5 في برنامج Microsoft Excel.

2. احفظ الملف بتنسيق CSV (comma delimited).

3. حدد الملف الذي قمت بحفظه واستورده إلى جدول بيانات جديد.

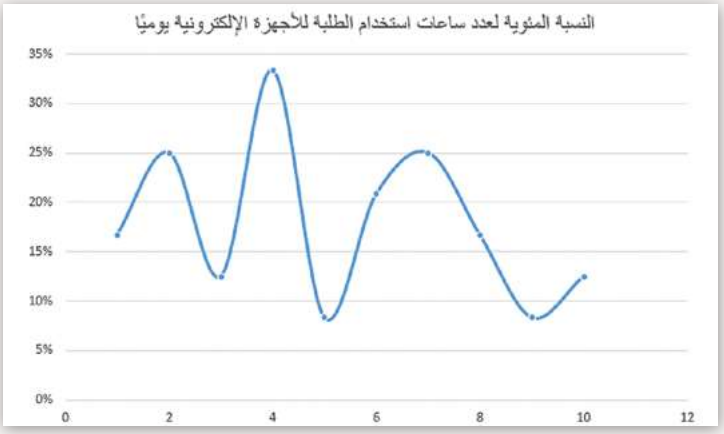
4. هل تلاحظ أي اختلاف بين هذا الملف والملف الأصلي؟ لماذا قمنا بحفظه بتنسيق CSV Unicode (UTF-8) كخيار مُفضل؟

لم يتم التعرف على النص المكتوب باللغة العربية.

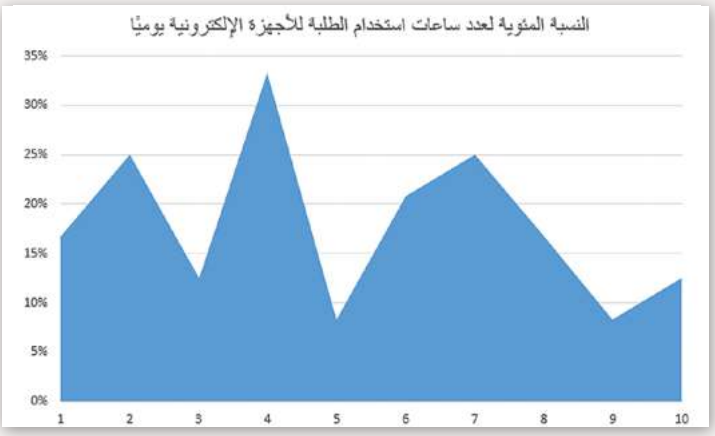
نحن نفضل CSV Unicode (UTF-8) لأنه يدعم أحرف لغات متعددة، بما فيها اللغة العربية.

6

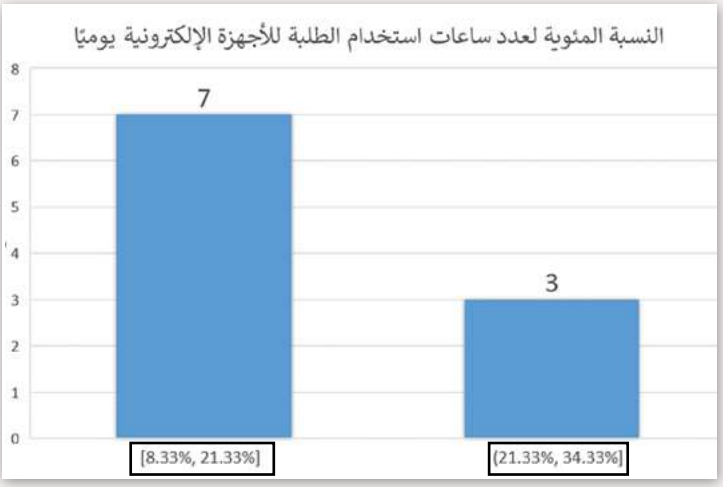
حدد نوع المخططات البيانية أدناه بوضعك علامة ✔ أمام النوع الصحيح.



- Histogram (مدرج تكراري) ○
- 3D Bar (أشرطة ثلاثية الأبعاد) ○
- Scatter (مبعثر) ✔



- Area (مساحي) ✔
- Pie (دائري) ○
- 3D Column (أعمدة ثلاثية الأبعاد) ○



- Treemap (هيكلي) ○
- Histogram (مدرج تكراري) ✔
- 2D Column (أعمدة ثنائية الأبعاد) ○

7

فلسنتكمل نشاطنا عن أصدقائنا الذين يريدون شراء 3 أجهزة إلكترونية. عليك الآن أن تدرج مخططًا بيانيًا ثلاثي الأبعاد ومخططًا بيانيا مصغرًا لتمثيل مدى تباين الأسعار في ثلاث شهور وقم بمساعدتهم على حساب ما إذا كان باستطاعتهم شراء حاسوب. ثم ساعدهم على تصدير بياناتهم لملف CSV واشرح كيف يمكنهم استخدامه لتحليل بياناتهم.

1. افتح QA.8.3.1_activity.

2. أدرج مخططاً عموديًا ثلاثي الأبعاد بناءً على البيانات الموجودة في الخلايا A2:D5.

3. اختر مخططًا بيانيًا من نوعٍ آخر ثم قم بتنسيقه وتغيير عنوانه.

4. حدد الخلايا من E3:E5 وأضف مخططًا بيانيًا مصغرًا بناءً على البيانات B3:D5.

5. استخدم دوال جدول البيانات لإخراج كلمة Cell من الخلية A3 ومن الخلايا A7 وB7 استبدل كلمة "Budget" بكلمة "الميزانية".

6. اذهب إلى الخلية B11 وأنشئ صيغة حسابية لتحسب معدل سعر جهاز الحاسوب/ الميزانية الأولى.

7. احفظ الملف بتنسيق CSV Unicode (UTF-8)

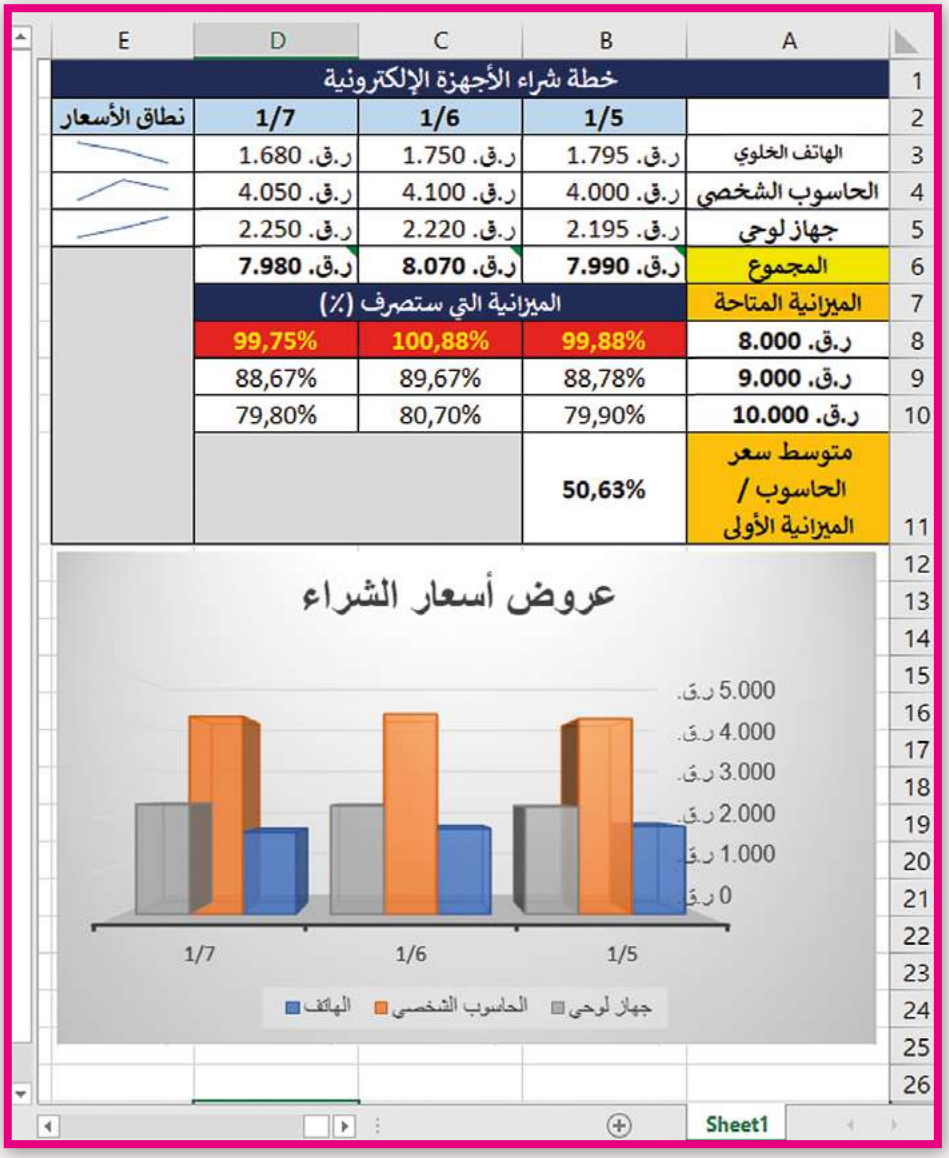
8. قم باستيراد ملف CSV الذي قمت بحفظه مسبقًا وحمله إلى جدول بيانات جديد وأجب عن الأسئلة التالية:

> ما هو الفرق بين الجدول الموجود والملف الأصلي؟

> كيف يمكن لأصدقائك استخدام ملف CSV الذي قاموا بتصديره؟

تلميح:

الفرق أنّ ملف CSV يحتفظ بالبيانات النصية فقط ويمكن لأصدقائي استخدام ملفات CSV واستيرادها في تطبيقات أخرى مثل استيراد جهات الاتصال في الهواتف الذكية.



	A	B	C	D	E
1	خطة شراء الأجهزة الإلكترونية				
2		1/5	1/6	1/7	نطاق الأسعار
3	الهاتف الخلوي	ر.ق. 1.795	ر.ق. 1.750	ر.ق. 1.680	
4	الحاسوب الشخصي	ر.ق. 4.000	ر.ق. 4.100	ر.ق. 4.050	
5	جهاز لوحي	ر.ق. 2.195	ر.ق. 2.220	ر.ق. 2.250	
6	المجموع	ر.ق. 7.990	ر.ق. 8.070	ر.ق. 7.980	
7	الميزانية المتاحة	الميزانية التي ستصرف (٪)			
8	ر.ق. 8.000	99,88%	100,88%	99,75%	
9	ر.ق. 9.000	88,78%	89,67%	88,67%	
10	ر.ق. 10.000	79,90%	80,70%	79,80%	
11	متوسط سعر الحاسوب / الميزانية الأولى	50,63%			

الوحدة 2 | الدرس 3

دليل شراء الحواسيب

وصف الدرس

في هذا الدرس، سيتعرف الطلبة على العوامل المهمة التي يجب عليهم مراعاتها قبل القيام بعمليات الشراء، بناءً على احتياجات العميل. يجب عليهم أيضًا استخدام جداول البيانات لمساعدتهم على تصور البيانات التي تم جمعها بشكل أفضل حول هذا الموضوع من أجل اتخاذ قرارات أفضل.

ما سيتعلمه الطالب

> مواصفات المكونات المادية للحاسوب التي يجب مراعاتها عند شراء جهاز جديد.
> توضيح المقصود بالجودة في مكونات الحاسوب المادية ودور خدمات ما بعد الشراء.
> التمييز بين بعض مستخدمي الحاسوب ومواصفات أجهزة الحاسوب المناسبة لهم.

نتاجات التعلم

> التعرف على العوامل الأساسية لشراء الأجهزة الإلكترونية الجديدة.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
البطارية	Battery
وحدة المعالجة المركزية	CPU
القرص الصلب	HDD
بطاقات الرسوم	Graphics Card

المصطلحات

Monitor size / resolution	حجم الشاشة / دقة بطاقة الشاشة
Portability	القابلية للنقل
RAM	ذاكرة الوصول العشوائي
Reliability	الموثوقية
Technical Support	الدعم الفني
Quality	الجودة
Price	السعر
After-sales service	خدمات ما بعد البيع
Computer Users	مستخدمي الحاسوب

التحديات المتوقعة

مصمم (Designer)
المهام التي يقوم بها: المصمم هو مستخدم متقدم له متطلبات خاصة في الحاسوب، حيث يقوم بتشغيل مجموعة برامج تصميم إبداعية تحتاج إلى معالج قوي وذاكرة كبيرة، كما يحتاج إلى شاشة كبيرة. شاشة اللمس قد تكون مفيدة أيضاً.
الحاسوب المناسب: يمكن للمصمم استخدام حاسوب محمول، أو حاسوب مكتبي، بمواصفات عالية.
محترف ألعاب (Professional Gamer)
المهام التي يقوم بها: محترف الألعاب هو مستخدم يحتاج للحاسوب لممارسة ألعاب الفيديو، لذا فهو بحاجة لحاسوب/بطاقة فيديو/ بإمكانيات معالجة بيانات قوية وذاكرة كبيرة.
الحاسوب المناسب: هو حاسوب مكتبي بشاشة كبيرة.
في الجدول التالي تظهر المواصفات الرئيسة لجهاز الحاسوب لكل مُستخدم وفق تصنيفه، علامة ✓ تدل على الاحتياجات البسيطة، و ✓ ✓ للاحتياجات المتوسطة، ✓ ✓ ✓ وللاحتياجات العالية.

وجه المقارنة	مستخدم عادي	رجل أعمال	مصمم	محترف ألعاب
المعالج	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓
الذاكرة	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
القرص الصلب	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
البطارية	✓	✓✓✓	✓	✓
قابلية النقل	✓	✓✓✓	✓✓	✓
وحدة معالجة الرسومات	✓	✓	✓✓✓	✓✓✓
خفة وزن الجهاز	✓	✓✓✓	✓✓	✓

142

> قد يواجه الطلبة صعوبات في فهم الجدول الخاص بمواصفات الحاسوب التي تتوافق بشكل أفضل مع كل مستخدم حاسوب. خلال شرح الدرس، ناقش معهم الاحتياجات المختلفة لكل مستخدم حاسوب وكيف تؤثر هذه الاحتياجات على مواصفات الحاسوب المناسب لهم.

> قد يواجه بعض الطلبة أيضًا صعوبات في فهم الكيفية التي ينبغي عليهم بها مراعاة جميع العوامل الضرورية الموضحة في هذا الدرس وتحقيق التوازن بينها، قبل إجراء عملية الشراء. قد يميل العديد من الطلبة إلى الاعتقاد بأنه يجب عليهم التفكير فقط في السعر أو الجودة أو العلامة التجارية فقط. اقض بعض الوقت لشرح سبب أهمية العوامل الأربعة المذكورة في كتاب الطالب (السعر والجودة والخدمة والمواصفات) وانه يجب أخذها جميعها في الاعتبار قبل شراء المنتج.

التمهيد

> قدم الغرض من الدرس وهو أن يتعلم الطلبة ما هي العوامل التي يجب عليهم مراعاتها قبل شراء المنتجات، وخاصة أجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية الأخرى.

> ابدأ بالمناقشة معهم حول العوامل التي يجب مراعاتها قبل شراء أجهزة الحاسوب أو الحاسوب المحمول أو الجهاز اللوحي أو الهواتف الذكية الجديدة. يمكنك طرح بعض الأسئلة مثل:

- كيف تقرر أي جهاز حاسوب أو هاتف ذكي ستشتريه عندما تريد شراء جهاز جديد؟
- افترض أنك تريد شراء جهاز حاسوب جديد، ما هي الغاية التي تريد شراءه من أجلها؟ هل عادة ما تمارس الألعاب الإلكترونية أو تشاهد الأفلام على الحاسوب؟ أم أنك تحتاج إلى هذا الحاسوب لبعض الاستخدامات المحددة الأخرى؟
- هل تعتقد أن معرفة الغاية التي تريد استخدام الحاسوب من أجلها تلعب دورًا ما في تحديد نوع الحاسوب الذي ستشتريه؟

> لتحفيز اهتمام الطلبة بالدرس، أخبرهم أنهم سيتعلمون في هذا الدرس مهارات حياتية مهمة ستساعدهم بشكل عام على اتخاذ قرارات حكيمة قبل عمليات الشراء.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> باستخدام كتاب الطالب، ناقش مع الطلبة العوامل الأربعة المهمة التي يجب عليهم مراعاتها قبل القيام بعملية الشراء.

> يمكنك أيضًا استخدام إستراتيجية التعلم التعاوني جنبًا إلى جنب مع إستراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات، وتقسيم الطلبة في الصف إلى مجموعات وتعيين لكل مجموعة مهمة تحديد الحاسوب المحمول الجديد الذي يجب على كل مجموعة شراؤه. في هذه الحالة، حثهم على استخدام جميع المبادئ الأربعة لضمان أن قرارهم النهائي سيوازن بين جميع هذه المبادئ.

> سلّط الضوء على أهمية مراعاة جودة المنتج وكذلك خدمات ما بعد البيع، وهما عاملان لا يفكر فيهما كثير من الناس قبل شراء منتج جديد. اشرح أهمية خدمات ما بعد البيع بشكل خاص لأجهزة الحاسوب والأجهزة الإلكترونية الأخرى، حيث أنه من الممكن في وقت ما في المستقبل أن يحتاج جزء من الجهاز إلى الاستبدال أو الإصلاح.

> قم بربط هذا الموضوع بـ **Microsoft Excel**، موضحًا للطلبة كيف يمكنهم استخدام هذا

البرنامج لتنظيم وتحليل البيانات التي ربما قاموا بجمعها حول عملية شراء سيقومون بها في المستقبل كما هو موضح في كتاب الطالب. في مثل هذه الحالة، يمكنهم استخدام التنسيق الشرطي أو وظائف IF لمساعدتهم على تحليل بياناتهم. اطلب منهم التعبير عن آرائهم حول الاستخدامات الأخرى لبرنامج **Microsoft Excel** والتي قد تكون مفيدة عند تحليل البيانات قبل القيام بعمليات الشراء.

> حث الطلبة على القراءة حول الفئات المختلفة لمستخدمي أجهزة الحاسوب واسألهم عن الفئة التي يعتقدون أنهم ينتمون إليها. في حال قمت بتقسيم الطلبة إلى مجموعات، يمكن أن ينطبق هذا الأمر على المجموعة. استنادًا إلى الجدول المقدم في كتاب الطالب، ناقش معهم أن كل مستخدم لديه احتياجات محددة وكيف يمكن لهذه الاحتياجات أن تلعب دور حاسم في اتخاذ قرار بشأن المنتج الذي يجب شراؤه. على سبيل المثال، تعتبر أجهزة الحاسوب المحمولة أكثر أهمية لرجل الأعمال من الأشخاص الذين يمارسون الألعاب الإلكترونية الاحترافية. من ناحية أخرى، قد يحتاج المصمم إلى جهاز حاسوب أكثر تقدمًا لعمله دون الاهتمام بحجم أو وزن الحاسوب.

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:

- ما هي العوامل الأربعة المهمة التي يجب مراعاتها قبل عملية الشراء؟
- ما هي المواصفات الأفضل لمستخدمي الحاسوب المختلفين؟
- كيف تستخدم **Microsoft Excel** لتحليل البيانات لتحديد الشراء الأفضل ولماذا؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك الاستعانة بالتدريب الثالث من هذا الدرس ضمن الاستراتيجية الختامية لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 144

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الرابع للدرس، اسأل الطلبة عما إذا كانوا سيغيرون إجاباتهم بناءً على السيناريوهات التالية:

- فقد أحد من الأصدقاء الثلاثة مبلغًا كبيرًا من ميزانيته ولا يمكنه تعويضه في الأشهر القادمة.
- وسيسافر صديق آخر من بين الأصدقاء الثلاثة إلى بلد آخر وسيحتاج إلى البقاء على اتصال بأصدقائه القدامى.
- يريد صديق آخر من بين الأصدقاء الثلاثة شراء هدية لجدته للتواصل معها أو الترفيه عن نفسها بمقاطع فيديو من الإنترنت.

> كيف ستؤثر هذه السيناريوهات على قرارهم؟ اطلب منهم شرح إجابتهم.

تلميح:

استخدم هذا التدريب لتعزيز مستوى التفكير الناقد لدى الطلبة. حثهم على التفكير في أنه بجانب العوامل الأربعة المهمة المذكورة في هذا الدرس حول شراء المنتجات، فقد يحتاجون أيضًا إلى التفكير في عوامل تكميلية أخرى ستؤثر على قرارهم.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

ما هي العوامل الرئيسة التي علينا أخذها بعين الاعتبار لشراء الحاسوب حدد الصندوق الصحيح بإشارة ✓.

- ☐ ✓ شهرة العلامة التجارية ✓ السعر ✓ بلد المنشأ ✓ مستخدمي الحاسوب
- ☐ ✓ الجودة ✓ التصميم ✓ خدمات ما بعد البيع ✓ بلد المنشأ
- ☐ ✓ الجودة ✓ السعر ✓ لون الجهاز ✓ مستخدمي الحاسوب
- ☑ ✓ الجودة ✓ السعر ✓ خدمات ما بعد البيع ✓ مستخدمي الحاسوب

2

على افتراض أنك تريد شراء جهاز لوحي بشكلٍ سليم. استخدم الويب للبحث عن السمات المميزة لبعض الأجهزة اللوحية وبعد ذلك أجب عن الأسئلة التالية:

1. أي جهاز لوحي قمت باختياره؟

2. ما هي العوامل التي أخذتها بعين الاعتبار؟

دّون إجاباتك بالأسفل:

تلميح:

يمكن استخدام هذا النشاط لتقييم معرفة الطلبة للعوامل التي يجب عليهم مراعاتها قبل عملية الشراء، في سيناريو الحياة الواقعية. حثهم على التركيز على المبادئ الأربعة المذكورة في التدريب السابق. يمكنك استخدام التعلم التعاوني الذي يحث الطلبة على العمل كفرق لتحديد أفضل حل للشراء.

3

هذا الجدول يحتوي على المواصفات الرئيسة لبعض أنواع الحواسيب.

سرعة المعالج (جيجا هيرتز)	الذاكرة (جيجا بايت)	سعة القرص الصلب	محول الرسوم (جيجا هيرتز)	نوع الجهاز	قابلية النقل	حجم الشاشة (بوصة)	نوع المستخدم
3.4	4	512MB SSD	داخلي	جهاز مكتبي	لا	14	**مستخدم عادي**
3.8	8	1TB HDD	1.2	جهاز محمول	نعم	20	**رجل أعمال**
4.0	16	4TB HDD	1.5	جهاز محمول	نعم	27	**محترف ألعاب**
4.7	32	8TB HDD	1.8	جهاز مكتبي	لا	34	**مُصمم**

> استخدم جدول بيانات (Excel) لإنشاء جدول بمواصفات الحواسيب المذكورة أعلاه.

> ضف عمودًا جديدًا لجدول البيانات لقيمة السعر (Price) وابحث في الإنترنت عن متوسط أسعار أجهزة الحواسيب التي تحمل هذه المواصفات.

> حدِّد الخيار الأمثل لكل نوع من أنواع المستخدمين (مستخدم عادي، رجل أعمال، مصمم، محترف ألعاب)، ثم أكتبه في المكان المخصص في الجدول أعلاه.

> أي من الحواسيب الأربعة أعلاه هو الخيار الأمثل لكل مستخدم؟ قرر و حدد بعلامة تمييز(Highlight) الخلايا المناسبة بلون مختلف.

> هل يمكنك العثور على معلومات عن جودة كل نظام وعن خدمات الضمان والصيانة المقدمة من البائع؟ اختر أفضل عرض ممكن لكل من تصنيفات المستخدمين.

تلميح:

حث الطلبة على نقل هذه المعلومات في جدول بيانات، وتطبيق التنسيقات التي تعلموها مسبقاً في هذا الدرس وإضافة العمود الجديد كما هو مطلوب في التدريب. ثم اطلب منهم ممارسة تفكيرهم الناقد ليقرروا سبب ملاءمة كل نوع حاسوب لكل نوع مختلف من المستخدمين. يجب عليهم شرح إجاباتهم.

4

فلنستكمل العمل على نشاطنا عن الأصدقاء الذين يرغبون في شراء 3 أجهزة إلكترونية. عليك الآن أن تقوم بتعديل الجدول ثم تقوم بإدخال معلوماتٍ حول تقييمات الجودة والأسعار والخدمة على أساس بحثك عبر الإنترنت. ساعد الطلاب الثلاثة على اتخاذ قرار الشراء الأفضل.

1. افتح ملف QA.8.3_activity.

2. أدرج 3 أعمدة جديدة بعد العمود A.

3. في الخلايا B3:D5 أضف جودة المنتجات، السعر، خدمات ما بعد البيع التي وجدناها عبر الإنترنت. يمكنك رؤية التقييمات في الجدول التالي.

تقييمات شراء الأجهزة الإلكترونية			
الأجهزة	الجودة	السعر	الخدمة
الهواتف الخلوية	5	2	4
الحواسيب الشخصية	4	3	4
الأجهزة اللوحية	2	5	2

4. قم بتقييم الجودة والسعر والتقييمات وقرر أيّ من هذه الأجهزة هو أفضل خيار للشراء، ضع الرقم 1 للأفضل و3 غير المناسب.

الحواسيب الشخصية هي أفضل خيار للشراء. على الرغم من أنها ليست الأكثر اقتصادية، إلا أنها تتمتع بتصنيفات أكثر توازناً بين الخيارات الأخرى.

1. حاسوب شخصي

يتمتع بالتقييمات الأكثر توازناً.

2. الهواتف الخلوية

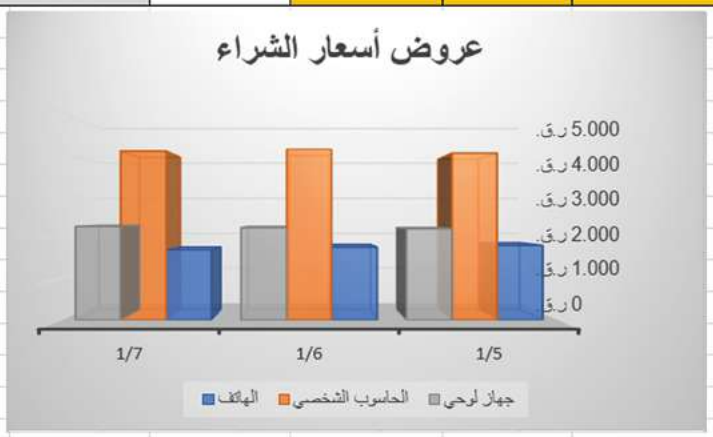
لديها أفضل جودة وخدمة جيدة للغاية.

3. الأجهزة اللوحية

إنها اقتصادية ولكنها تفتقر إلى تقييمات الجودة والخدمة.

خطة شراء الأجهزة الإلكترونية

	تقييم الجودة	تقييم السعر	تقييم الخدمة	1/5	1/6	1/7	نطاق الأسعار
الهاتف الخلوي	5	2	4	ر.ق. 1.795	ر.ق. 1.750	ر.ق. 1.680	
الحاسوب الشخصي	4	3	4	ر.ق. 4.000	ر.ق. 4.100	ر.ق. 4.050	
جهاز لوحي	2	5	2	ر.ق. 2.195	ر.ق. 2.220	ر.ق. 2.250	
المجموع				ر.ق. 7.990	ر.ق. 8.070	ر.ق. 7.980	
الميزانية المتاحة				الميزانية التي ستصرف (٪)			
ر.ق. 8.000				99,88%	100,88%	99,75%	
ر.ق. 9.000				88,78%	89,67%	88,67%	
ر.ق. 10.000				79,90%	80,70%	79,80%	
متوسط سعر الحاسوب / الميزانية الأولى				50,63%			



الوحدة 2 | الدرس 4

الشبكات فائقة السرعة

وصف الدرس

في هذا الدرس سيتعلم الطلبة عن الشبكات فائقة السرعة وكيف يمكننا استخدامها في الحياة اليومية. علاوة على ذلك، سوف يتعلمون كيف يمكن لنظم المعلومات الإدارية (**MIS**) أن تساعد الشركات في الوصول إلى استنتاجات واتخاذ قرارات للمستقبل .

ما سيتعلمه الطالب

> مفهوم نظم المعلومات الإدارية (**MIS**) وكيف يمكن استخدامها في الأعمال.

> التقنيات الجديدة في الشبكات اللاسلكية عالية السرعة.

نتاجات التعلم

> دراسة تأثير نظم المعلومات الإدارية وتقنياتها لتحليل المعلومات وحل المشاكل.

> الشبكات اللاسلكية فائقة السرعة وخصائصها.

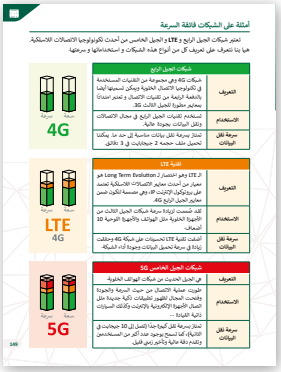
المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
اتخاذ القرارت	Decision making
شبكات الجيل الرابع / تقنية LTE / شبكات الجيل الخامس	4G / LTE / 5G
نظم المعلومات الإدارية	Management information system
الشبكات فائقة السرعة	High-speed networks

المصطلحات

الشبكات اللاسلكية	Wireless networks
مراكز البيانات	Data center

التحديات المتوقعة



> قد يواجه الطلبة صعوبات في التمييز بين الشبكات فائقة السرعة مثل شبكات الجيل الرابع **4G**، تقنية **LTE** وشبكات الجيل الخامس **5G**، وخاصةً بين **LTE** و شبكات الجيل الرابع. أثناء شرح الدرس وضّح أن **LTE** هي تقنية ضمن معايير **4G** والتي تعمل على تحسين سرعة الشبكة.

> نظرًا لأن معظم الطلبة ليس لديهم خبرة أو معرفة حول الشركات وكيفية إدارتها للمعلومات حول الخطط المستقبلية، فقد يواجه بعضهم صعوبات في فهم ما هي نظم المعلومات الإدارية وكيف تستخدمها الشركات في جميع أنحاء العالم. تأكد من إعطاء أمثلة بسيطة لشركة يمكنها استخدام مثل هذا النظام لاتخاذ قرارات مستقبلية.

التمهيد

> قدِّم الغرض من الدرس وهو أن يفهم الطلبة كيفية عمل الشبكات فائقة السرعة على تحسين جوانب حياتنا اليومية وكيف أن نظم المعلومات الإدارية مفيدة جدًا للشركات.

> يمكنك بدء نقاش تسأل فيه الطلبة عن سرعة الإنترنت في أجهزتهم الإلكترونية وكيف يؤثر ذلك على تواصلهم مع الآخرين:

- هل سبق لك إجراء مكالمة فيديو من هاتفك؟ ما نوع الشبكة التي استخدمتها للحفاظ على السرعة في مكالمتك؟
- هل سمعت عن شبكات الجيل الرابع من قبل؟ هل تعلم ما هي؟

> في حالة التعليم عن بُعد، اطلب من الطلبة إلقاء نظرة على الشبكة التي تستخدمها هواتفهم الذكية للتواصل (يجب وقف تشغيل **Wi-Fi**). هل يمكنهم رؤية علامة 4G؟ ناقش سرعة شبكتهم عندما يرون علامة **4G** وناقشهم عند عدم ظهورها ماذا يعني.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> استنادًا إلى الرسوم التوضيحية الموجودة في كتاب الطالب، ناقش مع الطلبة الشبكات فائقة السرعة وتقنيات الشبكة، **4G** و **5G** و **LTE**. تأكد من أن الطلبة يفهمون الفرق بين **LTE** و **4G**. وأكّد على أن **LTE** هي تقنية مستخدمة في **4G** لتحسين سرعة الشبكة. أخبرهم أنه على الرغم من أن شبكة الجيل الخامس لم تحل محل شبكة الجيل الرابع على نطاق واسع ولكنها بدأت تنتشر تدريجياً في جميع أنحاء العالم.

> نظرًا لأن مفاهيم الشبكات فائقة السرعة ونظم المعلومات الإدارية قد لا تكون مرتبطة بشكل مباشر، يجب عليك أن توضح للطلبة أهمية ربط هذين الموضوعين. يمكن توضيح ذلك من خلال شرح أن العديد من الشركات والمؤسسات تستخدم شبكات عالية السرعة لدعم نظم المعلومات الإدارية الخاصة بهم.

> استمر في الشرح بمساعدة كتاب الطالب من خلال استخدام إستراتيجية الحوار والمناقشة موضحًا للطلبة ما هي نظم المعلومات الإدارية وكيف يمكن للشركات استخدام مثل هذه النظم لاستخلاص استنتاجات حول ماضي وحاضر ومستقبل المشاريع المستقبلية. اسألهم عن نوع المعلومات التي يعتقدون أنها قد تكون ذات قيمة بالنسبة للشركات. اشرح المجال الواسع للمعلومات التي تحتاجها الشركات للتخطيط المستقبلي والتي تشمل العديد من الموضوعات مثل الأرباح الاقتصادية أو الموارد البشرية أو إدارة المشاريع 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:

- ما هي تقنيات الشبكات فائقة السرعة المستخدمة في الاتصالات؟
- ما الفرق بين تقنية **LTE** وشبكة الجيل الرابع **4G**؟
- ما هي الطرق المختلفة التي يمكن أن تخدم بها نظم المعلومات الإدارية الشركة؟

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك الاستعانة بالتدريب الخامس من هذا الدرس ضمن الاستراتيجية الختامية لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 153

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الرابع للدرس، اسأل الطلبة السؤال التالي الذي سيسمح لهم بممارسة تفكيرهم الناقد حول ربط الشبكات فائقة السرعة ونظم المعلومات الإدارية.

- كيف يمكن لمؤسسة إعلامية (تلفزيون، إنترنت، مواقع التواصل الاجتماعي) استخدام شبكة الجيل الرابع لتحسين نظم المعلومات الإدارية؟
- كيف ستساعد شبكة الجيل الرابع خطط المؤسسة المستقبلية للتوسع إلى دول أخرى أو مناطق نائية؟
- كيف يمكن لشبكة الجيل الخامس تحسين الخطط المستقبلية وقرارات الشركة؟ اشرح اجابتك.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

ضع علامة ✔ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✘ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

.1	نظم إدارة المعلومات ليست قائمة على استخدام الحاسوب.	✘
.2	قواعد البيانات من مصادر بيانات نظم إدارة المعلومات.	✔
.3	تساعد نظم إدارة المعلومات الشركات على اتخاذ القرارات المستقبلية.	✔
.4	لا تستطيع نظم إدارة المعلومات تقديم معلومات تساعد في التوقعات المستقبلية.	✘
.5	نظم إدارة المعلومات لا تحتوي على مصادر من المكونات المادية.	✘

تلميح:

بعد انتهاء الطلبة من النشاط، ناقش معهم العبارات الخطأ ثم أعد تصحيحها.

2

اشرح أهمية نظم المعلومات الإدارية (MIS) لرجال الأعمال والمؤسسات.

تلميح:

حث الطلبة على تذكر خصائص نظم المعلومات الإدارية التي تساعد الشركات كما هو موضح في كتاب الطالب. سيشمل ذلك على سبيل المثال إدارة المعلومات حول الماضي والحاضر ووضع التوقعات للمستقبل التي ستساعد في صنع القرار.

3 اختر الاجابات الصحيحة لكل مما يلي : (يمكنك اختيار أكثر من إجابة)

1. تمتاز شبكات الجيل ..... بسرعة نقل تصل إلى 10 جيجابت في الثانية.	الثاني 2G.	○
	الثالث 3G.	○
	الرابع 4G.	○
	الخامس 5G.	✓
2. نظام المعلومات الإدارية MIS هو نظام يقوم على الحاسوب لإدارة المؤسسات والشركات بفاعلية من خلال:	صيانة الأجهزة.	○
	تدريب الموظفين.	○
	حل المشكلات.	✓
	اتخاذ القرارات وفقًا للبيانات الموجودة.	✓
3. تقنية LTE هي من أحدث معايير الاتصالات اللاسلكية وهي اختصار لـ:	Long Term Ethernet.	○
	Long Term Evolution.	✓
	Learn Technology Early.	○
	Long Technology Evolution.	○

4

صل بين أنواع الشبكات اللاسلكية والفوائد الصحيحة لكل منها، وذلك بوضع الرقم المناسب.

1 4G

2 LTE

3 5G

3 تساعد الشبكات في نقل البيانات بسرعة تصل إلى 10 جيجابت بالثانية.

2 هي معيار للاتصال تم تصميمه لتقديم سرعة 10 أضعاف سرعة الجيل السابق من أجيال الشبكات.

1 تعتبر التحديث لتكنولوجيا الجيل الثالث 3G.

5

استنادًا عن ما تعلمته عن الشبكات عالية السرعة، أجب عن الأسئلة التالية:

1. عدد المجالات التي نستخدم فيها تكنولوجيا 4G في حياتنا اليومية من أجل الإتصال عالي السرعة.
2. اذكر الفرق ما بين LTE و 4G.
3. هل تكنولوجيا 5G هي تقنية موجودة في الحاضر أم ستتواجد في المستقبل؟

1. **تُستخدم شبكة الجيل الرابع في الاتصالات اللاسلكية (الهواتف المحمولة أو الأجهزة اللوحية) مع أشخاص آخرين عبر مكالمات الفيديو، والتنزيل والتحميل السريع عبر الإنترنت لنقل البيانات.**

2. **LTE هي تقنية ضمن معايير شبكة الجيل الرابع 4G صممت لزيادة سرعة تنزيل البيانات وأداء الشبكة.**

3. **بدأت شبكة الجيل الخامس 5G في الانتشار تدريجياً في جميع أنحاء العالم من قبل شركات الاتصالات وقريبًا ستحل محل شبكة الجيل الرابع 4G.**

نشاط المشروع

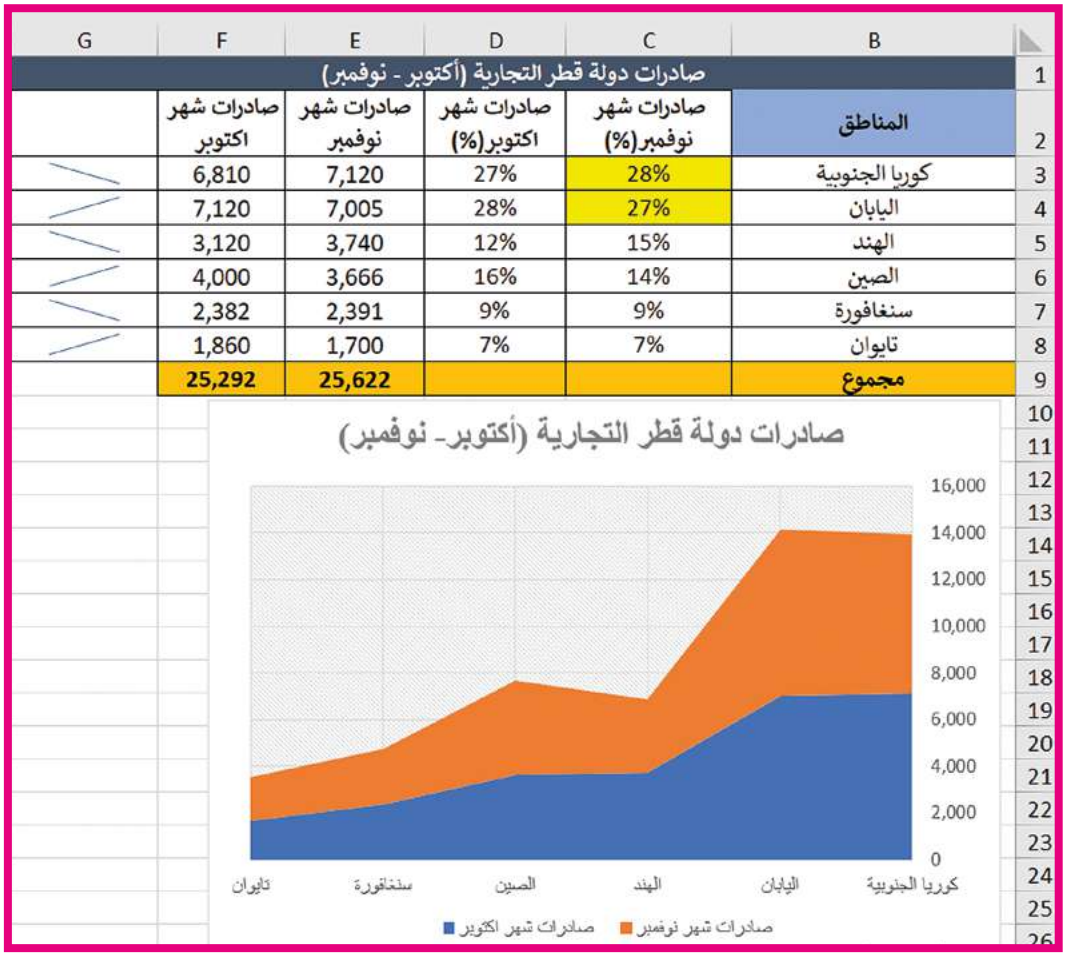
التلميحات وأفضل الممارسات

> في هذا المشروع، سيمارس الطلبة المهارات التي تعلموها في هذا الدرس. لهذا السبب، حثهم على تذكر واستخدام كتاب الطالب لمساعدتهم على تطبيق هذه المهارات عند الحاجة.

> ذكّر الطلبة بوجود صيغة محددة لحساب النسبة المئوية. بعد ذلك يجب عليهم تطبيق هذه الصيغة. ذكّرهم بعدم استخدام الكسور العشرية.

> ساعدهم في تطبيق التنسيق الشرطي كما هو موضح في كتاب الطالب واطلب منهم التفكير وإخبارك عن سبب كون هذا الأمر مفيدًا لهذا المشروع. وما هي الاستنتاجات التي يقودهم إليها ذلك حول الصادرات التجارية القطرية للأشهر المذكورة في المشروع؟

> أخيرًا، ذكّرهم باستخدام نوع **CSV Unicode** الصحيح **(UTF-8)** عند تصدير البيانات واستيرادها.



	B	C	D	E	F	G
1	صادرات دولة قطر التجارية (أكتوبر - نوفمبر)					
2	المناطق	صادرات شهر نوفمبر(%)	صادرات شهر اكتوبر(%)	صادرات شهر نوفمبر	صادرات شهر اكتوبر	
3	كوريا الجنوبية	28%	27%	7,120	6,810	
4	اليابان	27%	28%	7,005	7,120	
5	الهند	15%	12%	3,740	3,120	
6	الصين	14%	16%	3,666	4,000	
7	سنغافورة	9%	9%	2,391	2,382	
8	تايوان	7%	7%	1,700	1,860	
9	مجموع			25,622	25,292	

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من المشروع، اطلب من الطلبة إجراء التعديلات التالية على الجدول المحدد:

> قم بتطبيق دالة IF على عمليات التصدير فوق أو الأقل من 3.000. بعد تطبيق الدالة، يجب أن يظهر بيان يشير إلى ما إذا كانت الصادرات "فوق 3.000" أو "أقل من 3.000".

> بعد ذلك اطلب من الطلبة تغيير نوع الرسم البياني إلى نوع آخر من اختيارهم وشرح سبب اختياره ولماذا سيساعدهم هذا النوع في تحليل البيانات المعطاة.

> حثهم على ممارسة تفكيرهم الناقد حول استخدام المعلومات التي تم جمعها في هذا المشروع. كيف ستكون هذه المعلومات ذات قيمة لرجل أعمال أو شركة أو باحث في المستقبل. اطلب منهم شرح إجابتهم ونتائج تحليل البيانات هذا في تقرير موجز.

الوحدة الثالثة

البرمجة باستخدام تطبيق MakeCode

وصف الوحدة

في هذه الوحدة سيتعلم الطلبة كيفية التعاون وتنظيم فريق عمل من خلال تحديد أدوار مختلفة لكل عضو من أجل تطوير أحد المشاريع. بالإضافة إلى ذلك، سيتعلمون كيفية إنشاء مقاطع برمجية باستخدام برنامج **Microsoft MakeCode** من أجل إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد والتحكم في حركة الشخصيات في بيئة **Minecraft** ثلاثية الأبعاد. في نهاية الوحدة، سيتعرف الطلبة على الذكاء الاصطناعي **(AI)** ومزاياه وعيوبه وكيف تعمل أنظمة التعلم الآلي.

ما سيتعلمه الطالب

> تنظيم فريق العمل وتحديد أدوار أعضاء الفريق.

> استخدام تطبيقي **Microsoft MakeCode** و**Minecraft** لإنشاء برنامج رسومي بسيط.

> اختبار وتصحيح البرنامج.

> تحريك اللاعب والمساعد في بيئة ثلاثية الأبعاد باستخدام البرمجة.

> إنشاء تراكيب ثلاثية الأبعاد معقدة باستخدام التكرارات.

> الذكاء الاصطناعي، مميزاته والقيود الخاصة به.

> الفرق بين الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعلم الآلي.

> المقارنة والتباين بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

نتاجات التعلم

> إنشاء برنامج بشكل تشاركي.

> بناء نماذج ثلاثية الأبعاد برمجيًا.

> بناء وتصحيح الخوارزميات بالعمل مع فريق.

> تعريف الذكاء الاصطناعي.

> تحليل الإيجابيات والسلبيات الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

معايير المنهاج المغطاة

المجال الرئيس : حل المشكلات واتخاذ القرارات	
المحور: التفكير الحاسوبي	
المعيار	**نتاجات التعلم**
G8.PS.CT.1 تصميم عمل برمجي بالتعاون مع الآخرين.	G8.PS.CT.1.1 إنشاء وتصحيح خوارزميات تعمل في فريق.
المحور: البرمجة والروبوتات	
G8.PS.PR.1 إنشاء برنامج لحل مشكلة بالتعاون مع الآخرين.	G8.PS.PR.1.1 إنشاء برنامج بصورة تعاونية.
	G8.PS.PR.1.2 بناء نماذج ثلاثية الأبعاد برمجيًا.

المجال الرئيس : البحث والابتكار	
المحور: التكنولوجيات التطبيقية والمستجدة	
G8.RI.ET.1 استكشاف مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة.	G8.RI.ET.1.1 تعريف الذكاء الاصطناعي.
	G8.RI.ET.1.2 تحليل ايجابيات وسلبيات مختلف تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي.

روابط شمولية وتكاملية المنهاج

المهارات الحياتية

سيتعلم الطلبة كيفية تنظيم المشاريع الصعبة وتطويرها.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 163

روابط شمولية وتكاملية المنهاج

اللغة الإنجليزية

سيقوم الطلبة بإنشاء المقاطع البرمجية الخاصة بهم وبالمباني الخاصة بهم باستخدام تطبيقي **Minecraft** و **MakeCode** اللذان يتطلبان مستوى جيد في اللغة الإنجليزية لاستخدامهما.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 167

الرياضيات

سيتعلم الطلبة كيفية العمل والتنقل داخل بيئة **Minecraft** ثلاثية الأبعاد أثناء تعلمهم كيفية إنشاء مبانٍ ثلاثية الأبعاد.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 176

الفنون البصرية

سيتعلم الطلبة كيفية إنشاء مبانٍ ثلاثية الأبعاد أثناء ممارسة مهاراتهم في البرمجة.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 193

التكنولوجيا والمجتمع

عند التعرف على الذكاء الاصطناعي، يمكن للطلبة التعرف على التطبيقات التكنولوجية في مجتمعنا.

الصف الثامن | كتاب الطالب | الصفحات 236

المعارف والمهارات الضرورية السابقة

> إنشاء مقاطع برمجية تتحكم في حركة شخصية ما باستخدام الأحداث.

> إنشاء مقاطع برمجية بها تنفيذ متكرر للأوامر مثل اللبنات **forever**، و **repeat** و **repeat until**.

> التعامل مع المتغيرات في البرمجة.

> التعامل مع نظام الإحداثيات ثلاثي الأبعاد لتحديد موقع نقطة معينة (**x** ، **y** ، **z**).

> إنشاء برامج تقوم برسم رسومات ثلاثية الأبعاد.

> التعامل مع المخططات الانسيابية والخوارزميات.

> استخدم اللبنات الأساسية لتنفيذ القرارات (**if / else**).

> التعامل مع المعاملات المنطقية (**and** ، **or** ، **not**) في البرمجة.

المصادر والأدوات والأجهزة المطلوبة:

المصادر

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

(الصف الثامن - كتاب الطالب)

الأدوات والأجهزة

> Minecraft: Education Edition

> Code Connection - Microsoft MakeCode

> حاسوب مكتبي

الوحدة 3 | الدرس 1

فرق العمل في البرمجة

وصف الدرس

الغرض العام من هذا الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية التعاون وتنظيم فريق عمل من خلال تحديد الأدوار المختلفة لكل عضو في الفريق. كذلك للتعرف على برنامجي **Microsft MakeCode** و **Minecraft**.

ما سيتعلمه الطالب

> تنظيم فريق العمل وتحديد أدوار أعضاء الفريق.

> استخدام تطبيقي **Microsoft MakeCode** و **Minecraft** لإنشاء برنامج رسومي بسيط.

نتاجات التعلم

> إنشاء برنامج بشكل تشاركي.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
إعداد	Set up
توصيل	Connect
مبرمج	Coder
فاحص	Tester

المصطلحات

محلل	Analyst
إحداثيات	Coordinates
تعاون	Cooperation

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبة أثناء محاولتهم الإتصال بتطبيقي **MakeCode** و **Minecraft**. اطلب منهم اتباع تعليمات الكتاب خطوة بخطوة في كل مرة يحتاجون فيها إلى إجراء الاتصال. وبعد فترة سيعتادون على هذا الإجراء.

> قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في التعود على بيئات **Minecraft** و **MakeCode**. حثهم على اتباع إرشادات كتاب الطالب لاستكشاف الوظائف المختلفة لهذه البيئات.

> قد يواجه الطلبة في هذا السن صعوبة في حفظ وظيفة كل مفتاح في **Minecraft**. اطلب منهم أخذ جدول وظائف المفاتيح في الاعتبار أثناء عملهم بالمفاتيح أو الضغط على المفتاح H في **Minecraft**.

> قد يواجه الطلبة صعوبة في التحكم في اللاعب باستخدام الفأرة. اطلب منهم محاولة تحريك اللاعب من أجل التدريب.

> قد يحتار الطلبة عند استخدام طرق عرض الكاميرا المختلفة. اذكر لهم أن أفضل طريقة عرض للكاميرا للمبتدئين هو عرض رؤية الشخص الثالث الحقيقي.

التمهيد

> قدم الغرض من الدرس، وهو أن يعمل الطلبة كفريق من أجل تعلم كيفية إنشاء لعبة. ابدأ محادثة لإثارة اهتمامهم عن كيفية تنظيم مشروع لعبة بأفضل طريقة. يمكنك طرح أسئلة مثل:

- كيف نعمل عادة مع المشاريع المعقدة والمشاكل في البرمجة؟

- هل تتذكّر ما هي المهن المتعلقة بالحوسبة؟ (محلل نظم ، مبرمج ، فاحص).
- إذا كان عليك اختيار إحدى هذه المهن للقيام بها في المستقبل، فأيها ستختار؟

> يمكنك تقسيم الطلبة إلى فرق عمل مكونة من ثلاثة أفراد وجعل كل فريق يفكر في الدور الذي يجب أن يقوم به كل عضو. اطلب من كل فريق العمل بشكل تعاوني وتحديد دور كل عضو وفقًا لمهاراته ومعرفته. بعد ذلك اطلب من الفصل أن يقرر أي مجموعة قامت بتوزيع الأدوار على النحو الأفضل.

> قم بإثارة اهتمام الطلبة بالدرس وأخبرهم أن تطبيق المهارات التي سيتعلمونها يمكن أن يساعدهم في إنشاء ألعابهم.

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> من المحتمل أن يعرف الطلبة الكثير عن ممارسة ألعاب الفيديو. ومع ذلك لن يعرفوا الكثير عن عملية تطوير اللعبة. باستخدام كتاب الطالب، ابدأ بشرح أن دورة حياة النظام هي عملية مراحل تحدث أثناء تطوير مشروع لعبة جديدة. إذا اتبع فريق ما مراحل دورة حياة النظام **SLC**، فعليه أن يكون قادرًا على تجنب العديد من المشاكل وتوفير الوقت. امض بعض الوقت في مناقشة ما يجعل تطوير اللعبة ناجحًا.

> أثناء المناقشة حول مراحل دورة حياة النظام، أكّد للطلبة أنه على الرغم من أن جميع المشاريع يجب أن تبدأ بمرحلة التحليل وتنتهي بمرحلة التقييم، فإن العملية ليست دائمًا خطية تمامًا. بعد الانتهاء من مرحلة قد يكون من الضروري العودة إلى مرحلة سابقة. وهذا شيء سنقوم به في هذه الوحدة.

> عند مناقشة مهام وأدوار الفريق، يمكنك وضع قائمة من النصائح للمساعدة على زيادة فرص نجاحك عند استخدام العمل الجماعي في المدرسة. لتحقيق ذلك، اطلب من الطلبة ذكر عشر نصائح يحتاجها العمل الجماعي من أجل الحصول على نتيجة ناجحة. يمكنك المتابعة بالنصائح التالية لاستخدام العمل الجماعي:

- العمل الجماعي يتطلب التخطيط.
- تحديد الدور المناسب لكل فرد في المجموعة.
- استخدام المكافآت والمنافسة بعناية.
- وضع قواعد أساسية للسلوك.
- وضع أهدافًا واضحة ومشاركتها.
- السماح ببعض الحرية.
- الإحتفال بالنجاح.

> أخيرًا، قسّم الطلبة إلى مجموعات وخصص دورًا لكل مجموعة. اذكر لهم أن كل دور له نفس القدر من الأهمية وبه واجبات واضحة، ومع ذلك يمكن لجميع أعضاء الفريق أن يطلبوا أو يقدموا المساعدة للآخرين. اطلب من الطلبة التعاون وتكوين النصائح العشر الخاصة بفريقهم.

> من خلال الإستعانة بكتاب الطالب، استخدم استراتيجية التعليم المباشر لمساعدة الطلبة على الربط بين التطبيقين. قم بتعريفهم على بيئتي **Minecraft** و **MakeCode**، وصف لهم الأجزاء الأساسية لواجهة البرمجة.

> من خلال الإستعانة بكتاب الطالب، استخدم استراتيجية التعليم المباشر لمساعدة الطلبة على فهم خيارات عرض الكاميرا المتنوعة. ساعدهم في التعود على البيئة الجديدة باستخدام الفأرة ولوحة المفاتيح وطرق عرض الكاميرا المختلفة لتحريك اللاعب واستكشاف العالم الجديد. حثهم على استخدام طريقة عرض كاميرا رؤية الشخص الثالث الحقيقي بشكل أكثر مما سيجعل من الأكثر سهولة عليهم التحكم في اللاعب ورؤية بيئة التطبيق في نفس الوقت.

> اشرح للطلبة كيفية إنشاء مقطع برمجي في **MakeCode**. اسألهم عن أداة البرمجة التي استخدموها بالفعل وذكّرهم بها، ثم اشرح أن البرمجة في **MakeCode** مشابه للبرمجة في **Scratch**. ولكن المختلف الآن هي بيئة **Minecraft**.

> أثناء المناقشة حول مفتاح المسافة اذكر للطلبة أنه يجب عليهم الضغط عليه مرتين لجعل اللاعب يطير بشكل منخفض، والاستمرار في الضغط لجعله يتحرك صعودًا طالما أنك مستمر بالضغط. علاوة على ذلك، عندما يريدون هبوط اللاعب، عليهم أيضًا بالضغط عليه مرتين.

إستراتيجيات 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 تتذكّر:

- ما هي دورة حياة النظام وكيف يمكننا استخدامها لتطوير مشروع؟
- كيف يتم تنظيم العمل الجماعي وتحديد الأدوار لكل عضو؟
- ما الخطوات التي يتعين علينا اتباعها للبرمجة في **Minecraft** باستخدام برنامج **MakeCode**؟
- كيف نتحكم في لاعب **Minecraft**.

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب السابع للدرس ضمن استراتيجية غلق الدرس لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن| كتاب الطالب | صفحة 183

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد أن يكمل الطلبة التدريب الثامن صفحة 183، اطلب منهم إنشاء 3 مقاطع برمجية أخرى. سينشئ المقطع البرمجي الأول أثناء مشي اللاعب مسارًا من القوالب فوق الملعب بلبنات من اختياره. سينشئ المقطع البرمجي الثاني أثناء مشي اللاعب مسارًا من القوالب على جانبه الأيسر والثالث على جانبه الأيمن.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

اختر الإجابات الصحيحة لكل من الجمل التالية ، يمكنك اختيار أكثر من إجابة.

1. من مسؤوليات قائد الفريق:	إعداد خطط المشروع.	✓
	تصميم المخطط الانسيابي.	
	تشغيل البرامج.	
	تعريف المشكلة.	
2. تحتوي بيئة Minecraft على:	اللاعب Player فقط.	
	المساعد Agent فقط.	
	اللاعب Player والمساعد Agent.	✓
	شريط الأدوات فقط.	
3. عند بدء بيئة Minecraft فإن الكاميرا الافتراضية تكون في وضع:	عرض رؤية الشخص الأول (First Person View).	
	عرض رؤية الشخص الثاني (Second Person View).	
	عرض رؤية الشخص الثالث الحقيقي (Third Real Person View).	✓
	عرض رؤية الشخص الثالث (Third Person View).	
4. في البرمجة التشاركية يتم كل مما يلي ما عدا واحدة:	ينجز المهمة(البرمجة) فريق.	
	ينجز المهمة (البرمجة) شخص واحد.	✓
	لكل عضو من الفريق مهمة محددة.	
	يقوم شخص من الفريق بمهام قائد الفريق.	

2 اذكر مراحل System Life cycle (دورة حياة النظام) والأشخاص الذين يقومون بالمهمة في كل مرحلة.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

تلميح:

شجع الطلبة على دراسة نظرية دورة حياة النظام التي تم تناولها في الدرس للإجابة على السؤال.

3 اكتب رقم المرحلة المناسب أمام المهمة التي تتم بها.

مرحلة التحليل 1	4 فحص البرنامج والتأكد من عمله بشكل صحيح.
مرحلة التصميم 2	1 جمع احتياجات المستخدم حول النظام الجديد.
مرحلة التنفيذ 3	2 إنشاء الخوارزميات والمخططات الانسيابية.
مرحلة الاختبار 4	5 تقييم البرنامج وتحديد فرص التطوير.
مرحلة التقييم 5	3 ترجمة الخوارزميات والمخططات الانسيابية إلى مقاطع برمجية.

4

اذكر ثلاثة فقط من مسؤوليات قائد الفريق.

_____

_____

_____

تلميح:

شجع الطلبة على دراسة نظرية مسؤوليات قائد الفريق التي تم تناولها في الدرس للإجابة على السؤال.

5

ضع علامة ✔ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✘ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

.1	نقوم بإنشاء برنامج في Minecraft.	✘
.2	نستخدم Code Connection لإنشاء اتصال بين Minecraft وMakeCode.	✔
.3	عرض الكاميرا يكون تلقائيًا ولا يمكن تغييره.	✘
.4	MakeCode هو لعبة ثلاثية الأبعاد.	✘
.5	يمكننا جعل اللاعب يتحرك باستخدام الفأرة.	✔

تلميح:

بعد انتهاء الطلبة من النشاط، ناقش معهم العبارات الخطأ ثم أعد تصحيحها.

6

في تطبيق Minecraft تستخدم بعض المفاتيح لتنفيذ مهام معينة، صل كل مفتاح من المفاتيح التالية بالمهمة التي ينفذها:

W	1	5	يقوم اللاعب بإفلات عنصر
Esc	2	3	يفتح شريط المحادثة
T	3	1	يتحرك اللاعب للأمام
Space	4	2	إيقاف اللعبة
Q	5	4	اللاعب يقفز

7

أنشئ لعبة جديدة باتباع الخطوات الآتية:

> افتح برنامج Minecraft وتطبيق Code Connection.

> أنشئ الاتصال بين التطبيقين.

> أنشئ عالمًا جديدًا.

> غير عرض الكاميرا لرؤية الشخص الأول first person view.

> اجعل اللاعب يمشي للأمام ويقفز.

> اختر عنصرًا واجعل اللاعب يلقيه.

> غير عرض الكاميرا لرؤية اللاعب من الخلف.

> اجعل اللاعب يتحرك إلى اليسار.

تلميح:

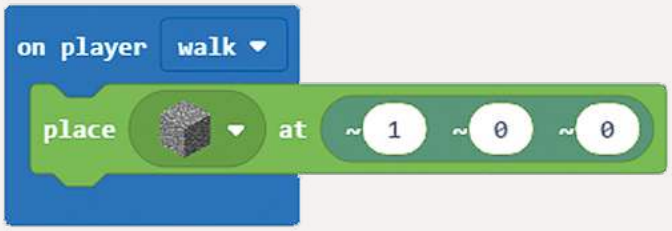
شجِّع الطلبة على دراسة المثال التي تم تناوله في الدرس من أجل الجمع بين المعرفة المكتسبة وإكمال النشاط.

8

أنشئ برنامجًا باستخدام المقطع البرمجي التالي في Minecraft.

> قم بإنشاء مربع عشبي بواسطة المقطع التالي.

> أضف عنصرين من اختيارك لكي يلقيهما اللاعب.



تلميح:

اذكر للطلبة أن هذا النشاط مشابه لمثال كتاب الطالب والذي فيه يبني اللاعب قوالبًا أثناء مشيته ويسقط الزهور بالضغط على مفتاح Q.

الوحدة 3 | الدرس 2

تطوير الألعاب - 1

وصف الدرس

الغرض العام من هذا الدرس هو تعلم الطلبة كيفية إنشاء مشروع باستخدام طريقة دورة حياة النظام في البرمجة. بالإضافة إلى ذلك سيتعلم الطلبة كيفية إنشاء مبانٍ ثلاثية الأبعاد معقدة وأن يكون لديهم المزيد من التحكم بالمزايا أو المساعد باستخدام برنامجي **Minecraft** و **MakeCode**.

ما سيتعلمه الطالب

> اختبار وتصحيح البرنامج.

> تحريك اللاعب والمساعد في بيئة ثلاثية الأبعاد باستخدام البرمجة.

نتاجات التعلم

> بناء نماذج ثلاثية الأبعاد برمجيًا.

> بناء وتصحيح الخوارزميات بالعمل مع فريق.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
بناء	Build
تكرارات	Loops
بيئة ثلاثية الأبعاد	3D environment
تصحيح	Debug
متاهة	Maze

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبة في إدراك وقت انتهاء مرحلة ما من مراحل دورة حياة النظام **System Life Cycle** وبداية المرحلة التالية أثناء عملهم في مشروع. فقد ينفذ الطلبة المراحل ولكن من الصعب عليهم أن يفهموا بالضبط أين هو الحد الأقصى لكل مرحلة.

> غالبًا ما يجد الطلبة صعوبة في التمييز بين الإجراءات التي يمكن للاعب **Player** والمساعد **Agent** وعامل البناء **Builder** القيام بها. اطلب منهم فتح **MakeCode** والنظر بعناية الى لبنات كل قسم من أقسام اللبنات البرمجية الخاصة بهذه الشخصيات. سيساعدهم هذا على إدراك العمليات التي من أجلها يتم إنشاء كل شخصية.

> قد يواجه الطلبة صعوبة في التحكم في حركة المساعد. في الواقع فإن استدعاء مجموعة متنوعة من المقاطع البرمجية في أوامر المحادثة لا يعدّ أسهل طريقة لتحريك الشخصية. ومع ذلك اشرح لهم أنه يمكنهم استخدام لبنة نقل وارتباط المساعد باللاعب **agent teleport to player** في مقطع برمجي منفصل ينقل المساعد بالقرب من اللاعب بشكل أسرع ومن ثم يمكنهم الاستمرار في تحريكه. حثهم على القيام بتجريب حركة المساعد.

التمهيد

> قدم الغرض من الدرس وهو أن يعمل الطلبة كفريق واحد من أجل إنشاء لعبة ثلاثية الأبعاد. يمكنك البدء بطرح بعض الأسئلة عليهم مثل:

- هل تحب ممارسة ألعاب الفيديو؟
- كيف تعتقد أنه يتم إنشاء ألعاب الفيديو؟
- كيف تقرر ما إذا كانت لعبة فيديو مناسبة لك أم لا؟
- هل حاولت إنشاء لعبة خاصة بك من قبل؟

> ثم يمكنك استخدام التعلم التعاوني وتقسيم الطلبة إلى فرق صغيرة. اطلب من كل فريق إنشاء قصة بسيطة عن لعبة فيديو وتدوين أفكارهم. في النهاية، سيقدم كل فريق أفكاره أمام الفصل.

> ابدأ محادثة لإثارة اهتمام الطلبة عن الطريقة التي يمكننا تطبيقها لإنشاء لعبتنا. يمكنك

طرح أسئلة مثل:

- في هذا الدرس سننشئ لعبتنا. هل يمكنك التفكير في الطريقة التي يمكن أن تساعدنا في تنظيم مشروعنا؟
- هل يمكنك أن تصف باختصار كيف يمكننا العمل وفقًا لهذه الطريقة؟

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> بعد تقديم مقترح الدرس اذكر للطلبة أنهم في هذا الدرس سيطورون مشروعًا بمستوى متقدم. لذا فهم بحاجة لتنظيم عملهم وإنجازه بعناية.

> حث الطلبة على إلقاء نظرة سريعة على صفحات هذا الدرس. يمكنك طرح بعض الأسئلة عليهم مثل:

- ما هي الطريقة التي تعلمناها والتي سنقوم بتطبيقها في هذا الدرس لتطوير مشروعنا؟
- ما هي المراحل التي سنتبعها؟
- صف بإيجاز الإجراءات والخطوات الفرعية التي تتضمنها كل مرحلة.

> استخدام كتاب الطالب للإرشاد وتذكيرهم بمراحل دورة حياة النظام.

> أثناء المناقشة حول مرحلة التحليل، ذكّر الطلبة أننا في هذه المرحلة نحتاج إلى جمع احتياجات وتطلعات المستخدمين حول المشروع الجديد من أجل تكوين وصف للمشروع. يقودنا هذا إلى تكوين المشاكل الفرعية للمشكلة الرئيسة التي تساعدنا على الاستمرار في المرحلة التالية من دورة حياة النظام والتصميم.

> ذكّر الطلبة أنه على الرغم من أن جميع المشاريع يجب أن تبدأ بمرحلة التحليل وتنتهي بمرحلة التقييم، فإن عملية دورة حياة النظام ليست دائمًا خطية تمامًا. وبشكل أكثر تحديدًا، سنكرر في هذا المشروع نفس مراحل دورة حياة النظام تقريبًا لكل خطوة تم وصفها في مرحلة التحليل.

> أثناء النقاش حول كيفية إنشاء خوارزمية تبني المتاهة ثلاثية الأبعاد، اشرح للطلبة أنه من المهم البحث عن أنماط وتكرارات هذا الإجراء من أجل إنشاء مقطع برمجي صغير وواضح بعد ذلك في مرحلة التنفيذ.

> أثناء مرحلة التنفيذ، اذكر للطلبة أنهم في هذا الدرس سيكملون الخطوة الأولى والثانية التي تم وصفها في هذه المرحلة. في جزء لاحق من الوحدة سوف يكملون المشروع بالكامل.

> أثناء تقديم لبنات عامل البناء **BUILDER** للطلبة، اذكر أنه يمكنهم العثور عليها في قسم

اللبنات المتقدمة **ADVANCED**. اشرح لهم أن عامل البناء يعدّ بمثابة مساعد للاعب.

> أثناء مرحلة التقييم، اشرح للطلبة أن **Minecraft** يتعرف فقط على اللغة الإنجليزية. لهذا السبب إذا لم يستجيب **Minecraft** لأوامر لوحة المفاتيح الخاصة بهم فعليهم التحقق من أن لغة حاسوبهم هي الإنجليزية. وإذا لم تكن كذلك، فعليهم تغيير اللغة عن طريق مفتاحي (**ctrl** + **alt**) إلى الإنجليزية.

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 تتذكّر:

- كيف نطبق طريقة دورة حياة النظام لتطوير مشروع بمستوى متقدم في البرمجة.
- كيف نقوم بإنشاء مبانٍ ثلاثية الأبعاد في بيئة ثلاثية الأبعاد **Minecraft**.
- كيف نتحكم في المساعد باستخدام مقطع برمجي.

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

> يمكنك الاستعانة بتدريبات الكتاب ضمن الإستراتيجيات التي ستستخدمها لغلق الدرس.

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب الخامس للدرس ضمن استراتيجية غلق الدرس لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن| كتاب الطالب | صفحة 221

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد استكمال التدريب الثالث في صفحة 219، اطلب من الطلبة تغيير البرنامج الذي يدمر عمودًا من البرج حتى يقوم المساعد بتدمير جانب من البرج.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

صل كل لبنة برمجية بالوظيفة الصحيحة لها مما يلي:

تغيير قيمة المتغير.

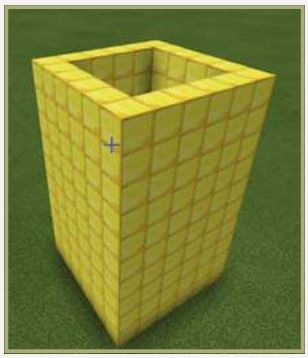
تمييز موقع عامل البناء الحالي.

تتبع المسار الذي تم قطعه من آخر مكان تم تحديده بالقالب الحجري.

توجيه عامل البناء إلى اتجاه معين.

2

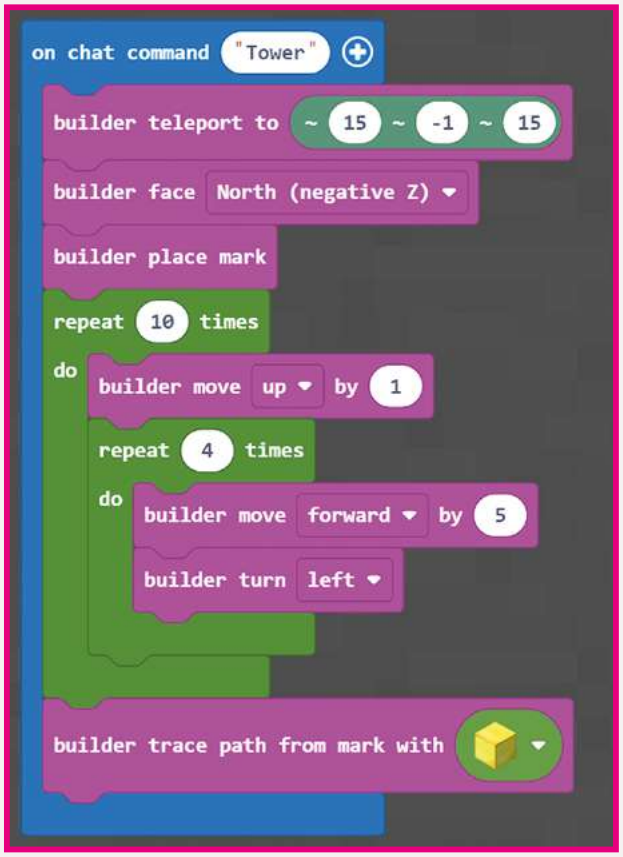
قم ببناء البرج الموضح في الصورة باتباع الخطوات التالية:



> حلل تصميم البرج (الأنماط وطول كل جانب).

> أنشئ التركيب في MakeCode.

> اختبر التركيب في Minecraft.



تلميح:

اذكر للطلبة أنه يجب عليهم القيام بهذا النشاط في نفس مشروع MakeCode الذي قاموا فيه بإنشاء أكواد الدرس.

> اشرح لهم أنه يمكنهم نقل اللاعب الخاص بهم إلى سطح عشبي نقيّ وبناء البرج الجديد.

3 اتبع هذه الخطوات:

> أنشئ على MakeCode المقطع البرمجي التالي.

> انقل الـ Agent لمواجهة البرج الثلاثي الأبعاد باستخدام أوامر الدرس.

> اتصل على chat bar في Minecraft الأمر "TowerCut".

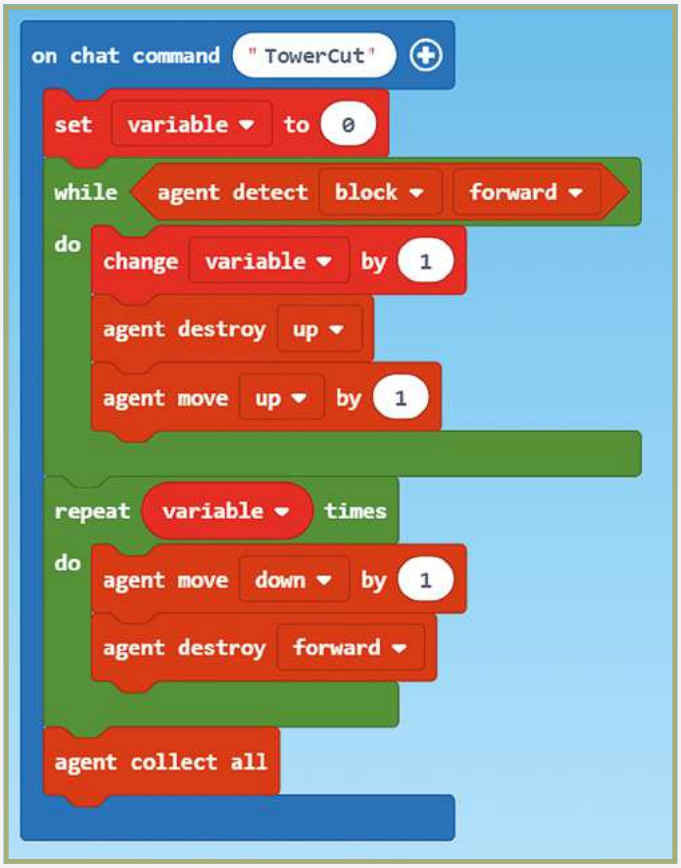
> صِف وظيفة البرنامج.

> يستخدم البرنامج متغيرًا لحساب الخطوات التي يتحرك بها المساعد ويضبطه على الصفر في بداية البرنامج.

> يتحرك المساعد الى أعلى ويدمر أي قالب فوقه منذ وصوله إلى قمة البرج.

> يقوم المساعد بتدمير أي قالب يظهر أمامه ويحرك لأسفل نفس القوالب التي كان قد حركها لأعلى من قبل.

> وأخيرًا يجمع المساعد كل قوالب البرج التي دمرها.



تلميح:

اذكر للطلبة أن هذا النشاط هو تسلسل من النشاط 2، لذلك يجب عليهم الاستمرار في مشروع MakeCode نفسه.

> لتحريك المساعد، يجب على الطلبة استخدام المقاطع البرمجية التي قاموا بإنشائها طبقًا لخطوات الدرس والتي تجعل المساعد يتحرك باستخدام لوحة المفاتيح. ذكّرهم بأنهم قد قاموا ببرمجة المفاتيح f ، l ، r ، b.

> إذا كان المساعد بعيدًا عن اللاعب، استخدم المقطع البرمجي "come" للانتقال بالقرب من اللاعب.

4 اتبع هذه الخطوات:

> شغل البرنامج في Minecraft.

> قم بوصف وظيفة هذا البرنامج.

❶ Command	عندما يطير اللاعب يسأل "أين أنت أيها المساعد؟". ثم يتم استدعاء المقطع البرمجي "come" في أوامر المحادثة ويقترب المساعد من اللاعب.
❷ Command	عندما يكتب المستخدم "u" في أوامر المحادثة ويضغط على Enter، يتحرك المساعد لأعلى.
❸ Command	عندما يكتب المستخدم "d" في أوامر المحادثة ويضغط على Enter، يتحرك المساعد لأسفل.
❹ Command	عندما يكتب المستخدم "destroy" في أوامر المحادثة ويضغط على Enter، فسيقوم الوكيل بتدمير ما هو أمامه.

تلميح:

اطلب من الطلبة إنشاء المقاطع البرمجية داخل العالم الذي قاموا بإنشائه في الدرس، حيث يوجد المقطع البرمجي "come".

ذكّر الطلبة بأنه لجعل اللاعب يطير يجب على المستخدم الضغط على مفتاح المسافة مرتين أو الضغط عليه مع الاستمرار.

5 اتبع هذه الخطوات:

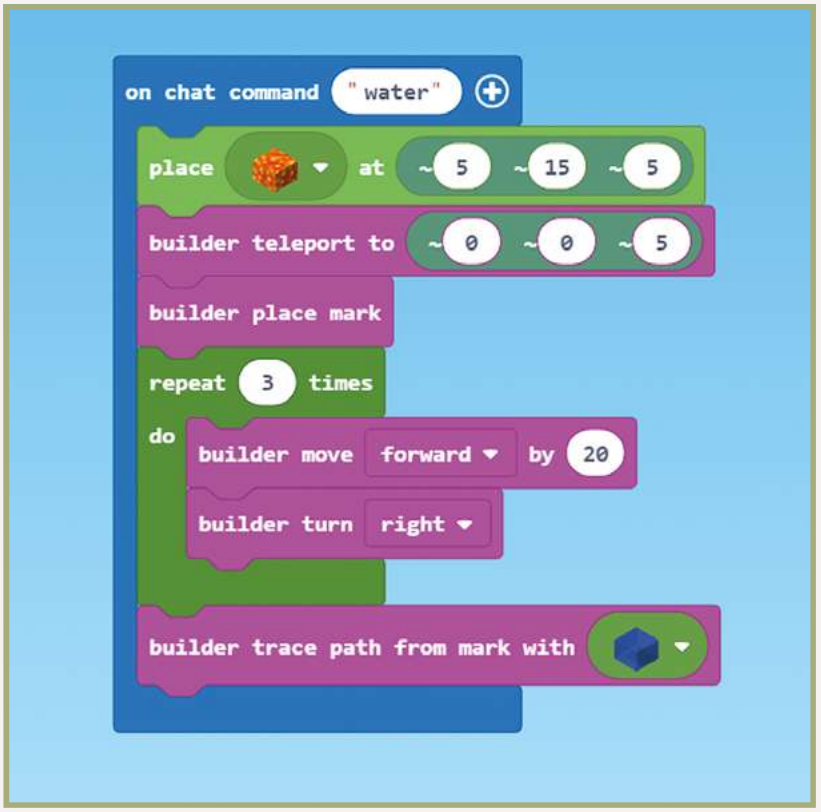
> أضف التركيب التالي إلى المشروع الذي أنشأته في الدرس.

> قوالب البناء التي سنستخدمها هي Lava Block و Water Block.

> استدع أمر water في شريط المحادثة في Minecraft.

> صِف وظيفة البرنامج.

عندما يكتب المستخدم كلمة "water" في أوامر المحادثة ويضغط على Enter، يتم إنشاء سطح من القوالب المائية Water Blocks حول اللاعب. نقطة البداية للمنطقة المائية هي (5، 0، 0) طبقًا للاعب بأبعاد (20 × 20). بالإضافة الى أنه تم وضع قالب من الحمم البركانية Lava Block في الموقع (5، 15، 5) فوق الماء. عندما تنصهر الحمم البركانية الى أسفل في الماء فإنها تكوّن برجًا من الحمم ينتهي في الماء.



الوحدة 3 | الدرس 3

تطوير الألعاب - 2

وصف الدرس

الغرض من هذا الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية إنشاء مبنى ثلاثي الأبعاد ثم دمجه في عوالم **Minecraft**.

ما سيتعلمه الطالب

> إنشاء تراكيب ثلاثية الأبعاد معقدة باستخدام التكرارات.

نتاجات التعلم

> بناء نماذج ثلاثية الأبعاد برمجيًا.

المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
لعبة صغيرة	Mini Game
أمر	Command
تحكم	Control
تجهيز	Equipment
عقبات	Obstacles

التحديات المتوقعة

> قد يواجه الطلبة صعوبة في التعامل مع عوالم **Minecraft** المختلفة ومشاريع **MakeCode**. اشرح لهم أن العوالم ومشاريع التعليمات البرمجية مستقلة ويمكن دمجها كما نرغب.

> قد يواجه الطلبة صعوبة في التعامل مع الإحداثيات. اشرح لهم أن الإحداثيات مرتبطة باللاعب وليس بالعالم. هذا يعني أن نظام الإحداثيات غير ثابت. فهو ينتقل إلى العالم مع اللاعب. دائمًا ما يكون موقع اللاعب هو الموقع (0، 0، 0) الخاص بالنظام.

> قد يواجه الطلبة صعوبة في فهم سبب أهمية عدم تحريك اللاعب أثناء إنشاء المتاهة وإضافة العقبات إليها. اشرح لهم أن الإحداثيات التي يستخدمها عامل البناء مرتبطة بموقع اللاعب. إذا أنشأنا مبنى المتاهة ثمّ حركنا اللاعب لمسافة قالب ثم قمنا بإجراء المقطع البرمجي للعقبات، فسيتم وضع العقبات طبقًا لإحداثيات موقع اللاعب الجديد. هذا يعني أن أماكن العقبات ستكون في موقع خاطئ تمامًا داخل العالم.

التمهيد

> قدم الغرض من الدرس وهو أن يقوم الطلبة بترقية لعبة المتاهة ثلاثية الأبعاد الخاصة بهم. يمكنك البدء بطرح بعض الأسئلة عليهم مثل:

- كيف يمكننا أن نجعل حلّ متاهتنا أكثر صعوبة؟
- بما أننا سنقوم برفع مستوى ، هل تعتقد أنه يتعين علينا تزويد لاعبنا بالأدوات المناسبة لمساعدته؟
- هل لديك أي فكرة عن مكان إيجاد المعدات للاعبنا؟
- هل يمكنك التفكير في طرق بديلة لتفعيل مقطع برمجي في **MakeCode**؟

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> يمكنك البدء بالمناقشة وأن تطلب من الطلبة قراءة الخوارزمية ومخطط التدفق بعناية. ثم يمكنك أن تسألهم كيف يعتقدون أن البرنامج سيعمل. وأيّ لبنات سيستخدمونها لهذا المقطع البرمجي الجديد.

> باستخدام استراتيجية التعليم المباشر، ساعد الطلبة على إدراك أن مشروعات **MakeCode** يمكن تشغيلها في أي عالم من عوالم **Minecraft**. اطلب منهم إنشاء عالم جديد في **Minecraft** وتشغيل أي مشروع من **MakeCode** قاموا بإنشائه مسبقًا. بعد ذلك اطلب منهم فتح مشروع مختلف من **MakeCode** وتشغيل مقاطعه البرمجية في نفس عالم **Minecraft**. ذكّرهم بالضغط على زر التشغيل الأخضر في الجزء السفلي الأيمن من **MakeCode** في كل مرة يفتحون فيها مشروعًا جديدًا. بعد ذلك يمكنك المتابعة بطرح بعض الأسئلة عليهم مثل:

- هل تم تشغيل المقاطع البرمجية لكلا مشروعي **MakeCode** داخل نفس عالم **Minecraft**؟
- هل يمكنك تشغيل المقاطع البرمجية لمشروعين مختلفين في نفس الوقت؟ اشرح السبب؟

> اذكر للطلبة أنه في أي وقت لا يتذكرون فيه وظيفة المفاتيح في **Minecraft**، يمكنهم الضغط على مفتاح "H" وسيظهر وصف موجز للمفاتيح الأساسية في بيئة **Minecraft**.

> قبل البدء في إنشاء المقطع البرمجي الخاص بالعقبات، تأكد من أنك تعمل في مشروع **MakeCode** الصحيح. لتحقيق ذلك اطلب من الطلبة فتح مشروع **MakeCode** حيث قد قاموا بالفعل بإنشاء المقاطع البرمجية لمشروع الوحدة الرئيسة التي تبني المتاهة ثلاثية الأبعاد. في هذا المشروع يجب عليهم إنشاء المقطع البرمجي الجديد للعقبات. ومع ذلك يمكنهم استخدام نفس عالم **Minecraft** الخاص بالدرس السابق أو استخدام عالم جديد.

> باستخدام كتاب الطالب ومن خلال استراتيجية التعليم المباشر، اطلب من الطلبة اتباع الخطوات وإنشاء المقطع البرمجي للعقبات.

> بعد أن يكمل الطلبة المقطع البرمجي للعقبات، تأكد من وضع العقبات بشكل صحيح داخل المتاهة. اطلب منهم كتابة كلمة "**Maze**" في أوامر المحادثة والضغط على **Enter**. بدون غلق أوامر المحادثة يجب عليهم كتابة كلمة "**obstacles**" والضغط على **Enter** مرة أخرى. بهذه الطريقة يستحيل على اللاعب التنقل بين عمليتي تنفيذ التعليمات البرمجية. ومع ذلك إذا قام الطلبة بتغيير موقع اللاعب فمن الأفضل نقله بعيدًا إلى عالم **Minecraft** وتنفيذ مقطعي **Maze** و **Obstacle** البرمجيين مرة أخرى.

> باستخدام كتاب الطالب كدليل اطلب من الطلبة اتباع خطوات الكتاب وتجهيز اللاعب. ولكي يعتادوا على مخزن عناصر **Minecraft**، استخدم استراتيجية التعلم القائم على التجارب الاستقصائية واطلب منهم البحث في المكتبة عن الأدوات وتجهيز اللاعب كما يحلو لهم. وأخيرًا اطلب منهم تغيير مظهر اللاعب على نحو الصورة الموجودة في كتاب الطالب من أجل اتباع الخطوات الأخيرة من النظرية.

> أثناء المناقشة حول لبنة **use ( ) on item**، اذكر للطلبة أنه لايمكنهم استخدام أدوات سوى الأدوات التي تمّ تجهيز اللاعب بها في هذه اللبنة.

> اطلب من الطلبة إكمال التعليمات الأخيرة للدرس وإنشاء المقطع البرمجي للكنز. حفّزهم على حل المتاهة واختبار المقطع البرمجي الذي قاموا بإنشائه.

استراتيجيات غلق الدرس

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

> هل تستطيع أن تتذكّر:

- كيف تعمل عوالم **Minecraft** المختلفة ومشاريع **MakeCode** معًا.
- كيف نمدّ اللاعب بالمعدات.
- كيف نطبع كلمة ثلاثية الأبعاد في **Minecraft**.

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب الثاني للدرس ضمن استراتيجية غلق الدرس لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم و تطبيق المهارات التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 231

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب الثاني صفحة 231، اطلب من الطلبة إنشاء مقطع برمجي جديد لهذا التدريب. وبشكل أكثر تحديدًا، سيتم تفعيل هذا المقطع البرمجي عندما يستخدم اللاعب مجرفة الحجر الخاصة به ويطبع على الهواء الرسالة "**TOP**".

> يجب على الطلبة استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح لتحريك اللاعب أعلى السلّم.

> عندما يصل اللاعب إلى قمة السلّم سيستخدم مجرفة الحجر الخاصة به وستظهر الرسالة "**TOP**" في الهواء.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

جهز اللاعب بالأدوات المناسبة لإتمام مهمته:

قم بتزويد اللاعب بالأدوات التي تظهر في الصورة أدناه:

تلميح:

> اذكر للطلبة أنه يجب عليهم إنشاء مشروع جديد باستخدام MakeCode وإنشاء عالم جديد باستخدام Minecraft أثناء انشغالهم بتدريبات هذا الدرس.

> سيكون من المفيد أن يسمي الطلبة المشروع الجديد والعالم الجديد باسم "أنشطة الدرس الثالث"

> ذكّر الطلبة أنه لإظهار قائمة مخزن العناصر Minecraft، يجب عليهم الضغط على مفتاح "E". بعد ذلك ابحث في علامة تبويب المعدات عن العناصر الخمسة التي يستخدمها اللاعب في صورة النشاط. علاوة على ذلك يتم عرض هذه العناصر بوضوح أسفل الصورة.

2 اتبع هذه الخطوات:

> أضف المقطع البرمجي التالي إلى المشروع الذي أنشأناه في تدريبات الدرس السابق.

> شغل البرنامج في تطبيق Minecraft.

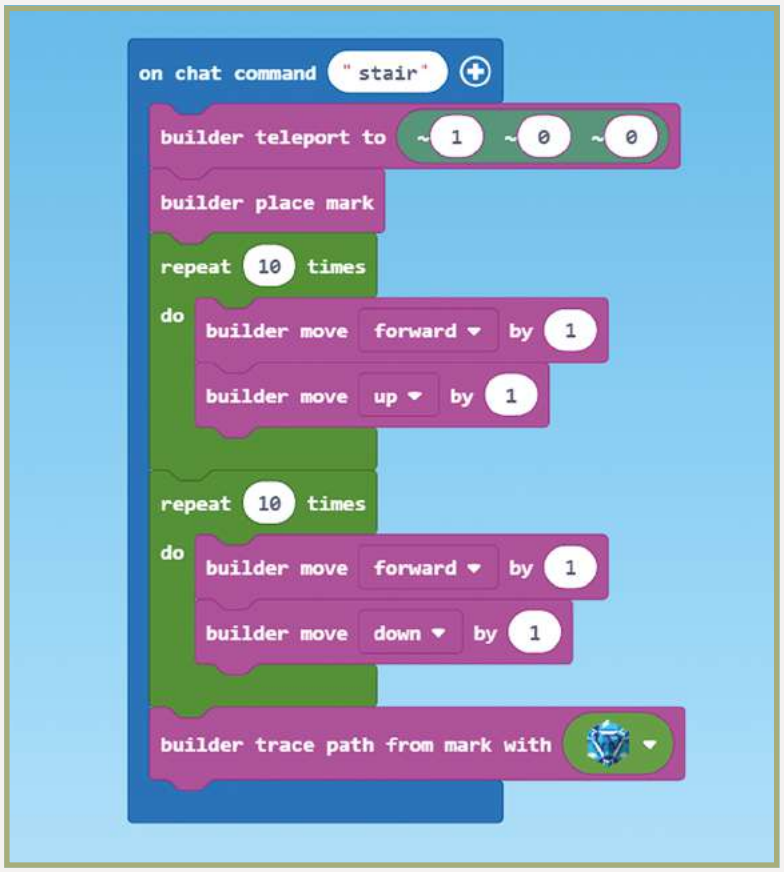
> اجعل اللاعب يصل إلى قمة البناء الثلاثي الأبعاد باستخدام لوحة المفاتيح والفأرة.

> قم بوصف وظائف البرنامج.

> عندما يكتب المستخدم "stair" في أوامر المحادثة في Minecraft ويضغط على Enter ، يتم تشغيل مقطع MakeCode البرمجي.

> يقوم عامل البناء بالانتقال الى الموقع (0، 0، 1) طبقًا للاعب ويبني سلم مزدوج ثلاثي الأبعاد.

> في لبنات مجموعة التكرار الأولى يقوم عامل البناء بإنشاء الجانب الأول من السلم الذي يصعد بمقدار 10 درجات. في لبنات مجموعة التكرار الثانية، يقوم عامل البناء بإنشاء الجانب الثاني من السلم الذي ينزل بقدار 10 درجات.



تلميح:

اذكر للطلبة أن اللبنة التي يستخدمها المقطع البرمجي لإنشاء السلم هي لبنة "Light Blue Glazes Terracorre". ومع ذلك فإن التدريب سيكون صحيحًا حتى لو استخدمنا لبنة مماثلة.

3

ضع خطوات الخوارزمية التالية بالترتيب عن طريق كتابة الرقم الصحيح في المربعات. ثم استخدم Minecraft و MakeCode لإنشاء المقطع البرمجي لهذه الخوارزمية للحصول على نتيجة الصورة التالية.

نهاية الخوارزمية.	4
استخدم الحجر Gold Ore لطباعة كلمة "Minecraft" في الإحداثيات (10,0,10).	3
بداية الخوارزمية.	1
عندما يكتب المستخدم كلمة "Minecraft" في شريط الدردشة، انتقل إلى الخطوة التالية.	2

الوحدة 3 | الدرس 4

الذكاء الاصطناعي

وصف الدرس

الغرض العام من هذا الدرس هو أن يتعرف الطلبة على مفهوم الذكاء الاصطناعي **(AI)** ومزاياه وتحدياته وكيفية عمل أنظمة التعلم الآلي. بالإضافة إلى ذلك سيتعلمون كيفية برمجة مساعد **Minecraft** باستخدام الذكاء الاصطناعي **(AI)** لحل المتاهة ثلاثية الأبعاد والوصول إلى الكنز بنفسه.

ما سيتعلمه الطالب

> الذكاء الاصطناعي، مميزاته والقيود الخاصة به.
> الفرق بين الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعلم الآلي.
> المقارنة والتباين بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.

نتاجات التعلم

> تعريف الذكاء الاصطناعي.
> تحليل الإيجابيات والسلبيات الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

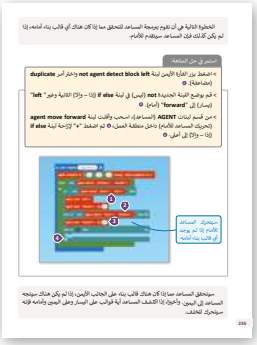
المصطلحات

اللغة العربية	اللغة الإنجليزية
متغيرات	Variables
اكتشاف	Detect
حل	Solving

المصطلحات

ذكاء اصطناعي	Artificial Intelligence
التعلم الآلي	Machine learning

التحديات المتوقعة



> قد يواجه الطلبة صعوبة في فهم مصطلحيّ "الذكاء الاصطناعي" و "التعلم الآلي". ومع ذلك يمكنهم فهم استخدامهما من خلال تطبيقاتهما في حياتنا.

> قد يواجه الطلبة صعوبات في إنشاء مقطع برمجي باستخدام لبنة **if ( ) then**. اشرح لهم أن وظيفة اللبنة هي نفسها التي تعلمناها في **Scratch**. ومع ذلك لا نحتاج إلى استخدام أكثر من لبنة واحدة لإتخاذ قرارات متعددة بما أنه يمكننا توسيع استخدام اللبنة الموجودة.

التمهيد

> قدّم موضوع هذا الدرس من خلال تشجيع الطلبة على جعل مساعد **Minecraft** يحل المتاهة ويجد الكنز.

> ابدأ بطرح أسئلة على الطلبة مثل:

- هل تعتقد أن الحواسيب يمكن أن تفكر مثل البشر؟
- هل يمكن للحواسيب أن تتعلم مثل البشر؟
- وفقًا لما تعلمته حتى الآن، كيف تحل الحواسيب المشاكل؟ هل تحتاج إلى أي بيانات منا أو من بيئتهم؟
- هل ترغب في جعل مساعد **Minecraft** يقوم بحل المتاهة دون التحكم في كل حركة؟
- هل سمعت عبارة الذكاء الاصطناعي من قبل؟

التلميحات الخاصة بالتنفيذ

> بعد جمع إجابات الطلبة، يمكن مناقشة البعض منها بشكل أكبر.

> من خلال استخدام كتاب الطالب، ابدأ بإجراء مناقشة حول الذكاء الاصطناعي **(AI)**. وبشكل أكثر تحديدًا، اشرح للطلبة أن الذكاء الاصطناعي هو قدرة برنامج حاسوبي أو آلة على التفكير والتعلم. وهو أيضًا مجال دراسي يحاول جعل الحواسيب "ذكية". اذكر أنه من ناحية الاستخدام العام فإن مصطلح "الذكاء الاصطناعي" يعني آلة تحاكي الإدراك البشري. وعلى الأقل فبعض الأشياء التي نتشاركها مع العقول الأخرى مثل التعلم وحل المشكلات يمكن أن تتم بواسطة الحواسيب ولكن ليس بالطريقة نفسها التي نقوم بها نحن.

> بعد ذلك قم بتقديم مفهوم التعلم الآلي والتأكيد على اختلافه عن الذكاء الاصطناعي.

> اطلب من الطلبة قراءة الخوارزمية والمخطط الانسيابي لحل المساعد للمتاهة بعناية. بعد ذلك حثهم على تخمين اللبنات التي يمكنهم استخدامها لإنشاء المقطع البرمجي المقابل في **MakeCode**.

> استخدم إستراتيجية التعليم المباشر واطلب من الطلبة فتح مشروع **MakeCode** الخاص بالوحدة وتوصيله بعالم **Minecraft**. من خلال استخدام كتاب الطالب، اطلب منهم إنشاء المقطع البرمجي للمساعد. بعد ذلك اطلب منهم تشغيل المقطع البرمجي "**Maze**"، وألّا يقوموا بتحريك اللاعب ثمّ تشغيل المقطع البرمجي "**AgentSolve**".

> أثناء تشغيل المقطع البرمجي "**AgentSolve**"، اطلب من الطلبة استخدام مفتاح المسافة وجعل اللاعب يطير فوق مبنى المتاهة ثلاثيّ الأبعاد. سيساعدهم هذا في الحصول على عرض كامل للمتاهة أثناء انتقال المساعد إلى مركزها.

> أثناء مرحلة الاختبار شجّع الطلبة على تشغيل المقطع البرمجي الخاص بهم وتحقق مما إذا كان المساعد قد عثر على الكنز بنجاح. وإذا لم يعثر عليه، اطلب منهم التحقق من مقاطعهم البرمجية بحثًا عن خطأ. بعد إصلاحها يجب عليهم تشغيل البرنامج مرة أخرى لرؤية النتيجة الجديدة.

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 تتذكّر:

- ما هو الذكاء الاصطناعي وما هي مزاياه وقيوده.
- الفرق بين الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعلم الآلي.
- الفروق بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.
- وظيفة المقطع البرمجي الذي أنشأناه التي تجعل المساعد يحل المتاهة.

> ذكّر الطلبة بالمصطلحات الهامة وكرّرها معهم.

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

التدريبات المقترحة لغلق الدرس

يمكنك استخدام التدريب الثالث للدرس ضمن استراتيجية غلق الدرس لتقييم وتعزيز قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم الأساسية التي تعلموها في هذا الدرس.

الصف الثامن | كتاب الطالب | صفحة 251

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من التدريب السادس صفحة 253، اطلب من الطلبة إنشاء مقطع برمجي جديد يجعل المساعد يحفر حفرة بأبعاد 5 × 5 وعمق 3 قوالب.

الإجابات النموذجية للتدريبات:

1

اختر الاجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1. الذكاء الاصطناعي (AI) يهتم بـ:	إنشاء آلات ذكية تعمل وتتفاعل مع البشر.	✓
	إنشاء آلات ذكية لا تتفاعل مع البشر.	
	إنشاء آلات ذكية غير قادرة على الكلام.	
	إنشاء آلات ذكية تتعرف على الأشياء ولكن لا تحل المشكلات.	

2. تبرمج آلات الذكاء الاصطناعي بخوارزميات لتساعدها على:	الإدراك فقط.	
	التوقع فقط.	
	الحركة فقط.	
	الإدراك والتوقع والحركة.	✓

3. من تحديات الذكاء الاصطناعي والتعليم الآلي:	القيام بالمهام الخطرة.	
	التوقع العلمي الدقيق.	
	التكلفة العالية.	✓
	اتخاذ القرارات بنسبة أخطاء أقل.	

2 صِل العبارات بما يناسبها:

من تطبيقات الذكاء الاصطناعي	صناعة السيارات.
	التعرف على محتوى الصور.
	السيارات ذاتية القيادة.
من تطبيقات التعلم الآلي	التشخيص الطبي.
	الطاهي الآلي.

3 ضع علامة ✔ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✘ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

.1	يستخدم الذكاء الاصطناعي AI في ألعاب الفيديو فقط للتحكم باللاعب الرئيس.	✘
.2	يستطيع التعلم الآلي Machine learning إنشاء خوارزميات بدون تحليل البيانات المدخلة.	✘
.3	يعتبر التعلم الآلي Machine learning جزء أساسيًا من الذكاء الاصطناعي AI.	✔
.4	تم تصميم حواسيب الذكاء الاصطناعي AI فقط لحل المشاكل.	✘
.5	يتميز الذكاء الاصطناعي (AI) بتوفير المساعدة الرقمية المطلوبة للعلماء والباحثين بتكلفة منخفضة.	✘

تلميح:

بعد انتهاء الطلبة من النشاط، ناقش معهم العبارات الخطأ ثم أعد تصحيحها.

4

يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في حياتنا بشكل فعَّال ولكن بحدود ، وضِّح حدود الذكاء الاصناعي مع ذكر أمثلة على ذلك.

_____

_____

_____

_____

تلميح:

قم بتحفيز الطلبة لدراسة نظرية الذكاء الاصطناعي التي تم تناولها في الدرس للإجابة على السؤال.

5

ما هي استخدامات التعلم الآلي؟ اذكر بعض تطبيقات التعلم الآلي.

_____

_____

_____

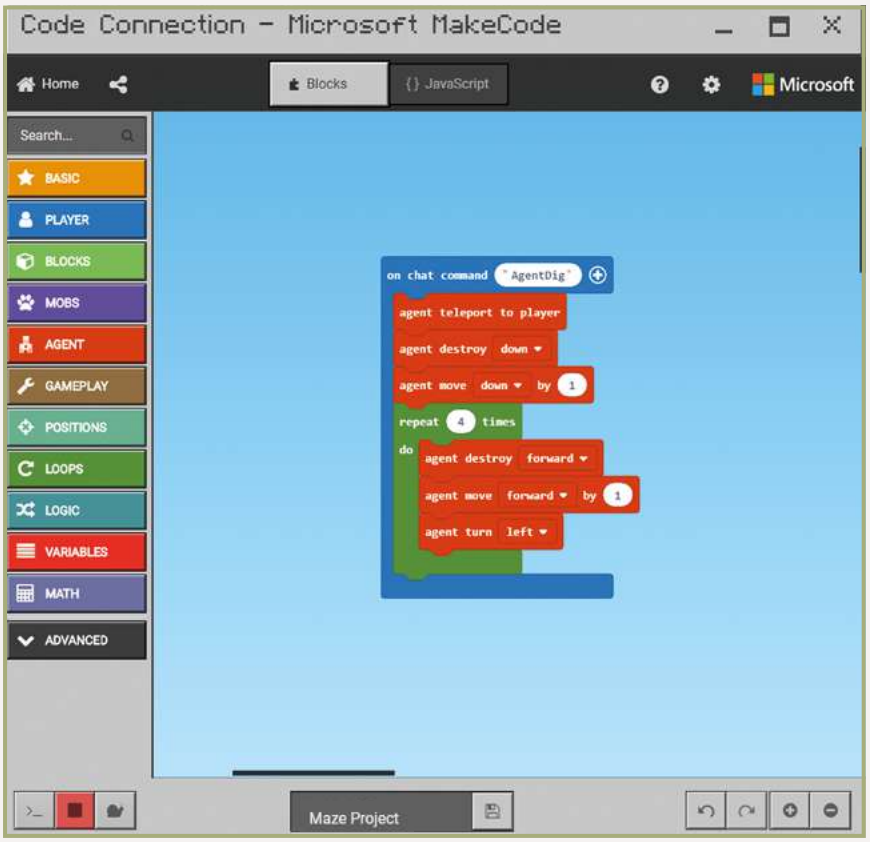
_____

تلميح:

اشرح للطلبة أنه يمكنهم استخدام أمثلة تطبيقات التعلم الآلي من الدرس أو الاتصال بالإنترنت والبحث عن أمثلة أخرى لتقديمها امام الصف.

6

ما نتيجة تنفيذ البرنامج التالي؟



_____

_____

_____

تلميح:

نبّه الطلبة الى تحريك اللاعب على سطح عشبي خالي.

> انقل المساعد بالقرب من اللاعب. حيث سيحفر المساعد المربع.

> قم بإستدعاء الأمر "AgentDig" في أوامر المحادثة وانظر الى النتيجة.

نشاط المشروع

التلميحات وأفضل الممارسات

> شجّع الطلبة على دراسة النظرية التي تغطيها الوحدة من أجل الجمع بين المعرفة المكتسبة وتطبيقها لإكمال المشروع. أكّد على أنهم بحاجة أولًا إلى تطوير طريقة دورة حياة النظام أثناء العمل في المشروع.

> أولًا، يتعين على الطلبة تحليل بيانات المشروع المعطاة.

> أثناء مرحلة التصميم اطلب من الطلبة حساب أبعاد متاهة المشروع. اشرح أن أبعادها هي 16x16 قالبًا.

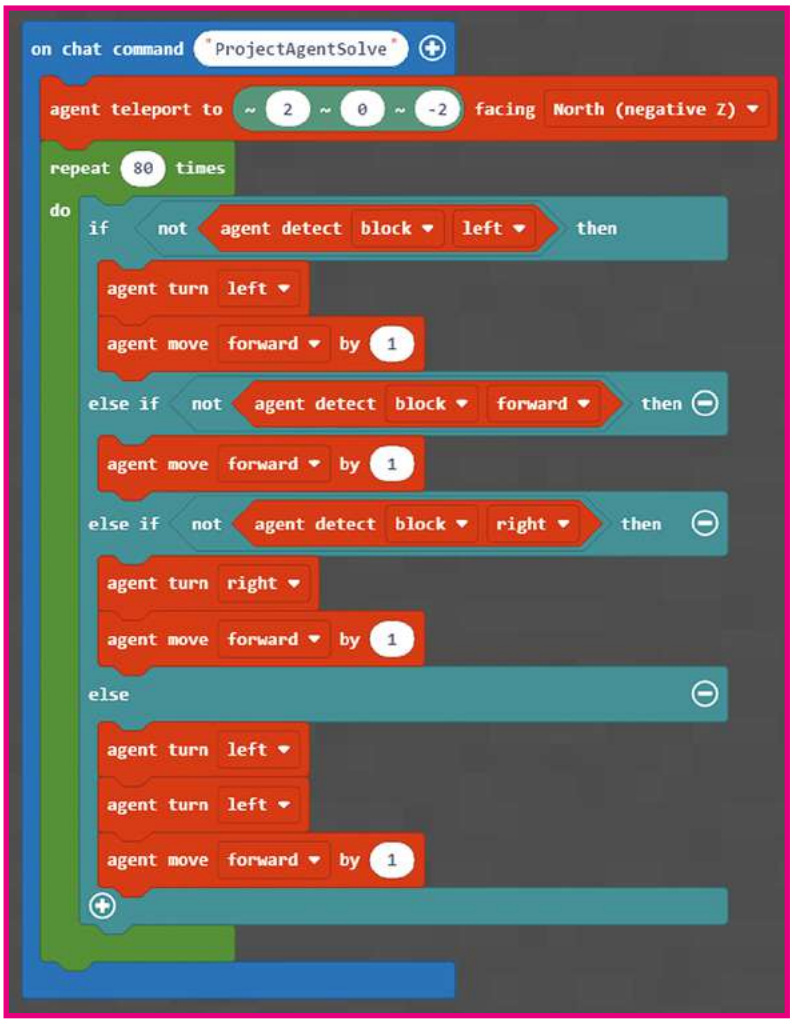
> أثناء التنفيذ اطلب من الطلبة فتح عالم في **Minecraft** وإنشاء مشروع جديد في **MakeCode**. يمكنك أيضًا إعطائهم بعض النصائح مثل:

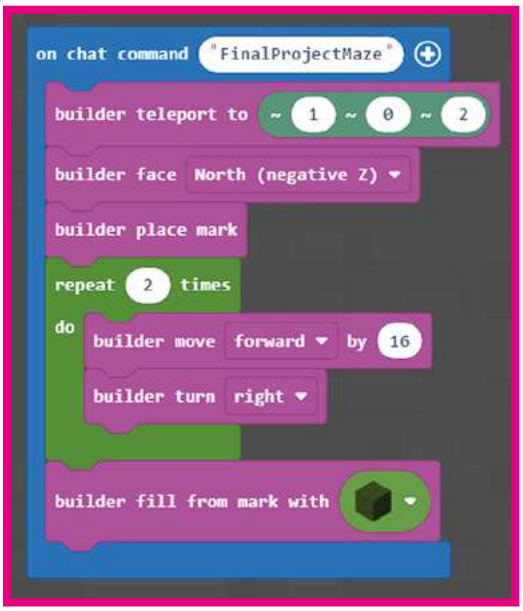
- اختر الحدث الذي من خلاله تريد تفعيل مقطع بناء المتاهة البرمجي الخاص بك.
- قم بإنشاء مربع أبعاده 16x16 قالبًا. بعد ذلك، حرّك اللاعب داخل المتاهة واستخدم الفأرة الخاصة بك من أجل إنشاء طريق المتاهة عن طريق تدمير القوالب. أكّد على أنه لا حاجة الى أن تكون المتاهة مطابقة تمامًا لصورة المشروع.
- بعد الانتهاء من المتاهة، حرّك اللاعب عند مدخلها.
- تذكّر أن تنقل المساعد بالقرب من اللاعب من أجل حل المتاهة.

> بعد إنشاء البرنامج اطلب من الطلبة تشغيله والتحقق مما إذا كان البرنامج يعمل كما هو متوقع. في حالة عدم حدوث ذلك، شجِّع الطلبة على فحص برنامجهم وتصحيح الأخطاء إن وجدت. اطلب منهم تكرار عملية الفحص حتى يعمل البرنامج بشكل صحيح.

> حفّز الطلبة على استخدام جدول التقييم لإكمال مشروعهم.

> شجّع الطلبة على أن يكونوا مبدعين وعلى البدء في تشغيل لعبتهم.


on chat command "ProjectAgentSolve"
agent teleport to ~ 2 ~ 0 ~ -2 facing North (negative Z)
repeat 80 times
do
if not agent detect block left then
agent turn left
agent move forward by 1
else if not agent detect block forward then
agent move forward by 1
else if not agent detect block right then
agent turn right
agent move forward by 1
else
agent turn left
agent turn left
agent move forward by 1


on chat command "FinalProjectMaze"
builder teleport to ~ 1 ~ 0 ~ 2
builder face North (negative Z)
builder place mark
repeat 2 times
do
builder move forward by 16
builder turn right
builder fill from mark with

الفروق الفردية

تدريبات إضافية للطلبة ذوي التحصيل المرتفع

> بعد الانتهاء من مشروع الوحدة، شجّع الطلبة على ترقية المقطع البرمجي الخاص بهم باستخدام اللبنات التي تعلموها في هذه الوحدة. بشكل أكثر تحديدًا، اطلب منهم تجهيز اللاعب كما يريدون.

> علاوة على ذلك، نريد من المساعد حل المتاهة والتوقف في نهايتها. لتحقيق ذلك يتعين على الطلبة معرفة بالضبط عدد مرات التكرار التي يتعين فيها على المساعد فحص متاهة الحائط حوله من أجل الوصول إلى المخرج. سيتم وضع هذا العدد كقيمة للبنة **repeat () time** الخاصة بالمقطع البرمجي "**ProjectAgentSolve**"

> يجب على الطلبة أيضًا تغيير المقطع البرمجي "**ProjectAgentSolve**" من أجل ظهور رسالة في السماء تفيد بأن المتاهة قد تم حلها بنجاح.

الكفايات الأساسية للمنهج التعليمي الوطني لدولة قطر

- التفكير الإبداعي والتفكير الناقد
- التعاون والمشاركة
- الكفاية اللغوية
- التقصي والبحث
- الكفاية العددية
- حل المشكلات
- التواصل

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات المستوى الثامن \ الفصل الدراسي الثاني 2022 - 2021
دليل المعلم

تم النشر بواسطة: **دار النشر MM Publications**
www.mmpublications.com
info@mmpublications.com

المكاتب
المملكة المتحدة، الصين، قبرص، اليونان، كوريا، بولندا، تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية، الشركات المنتسبة والممثلين في جميع أنحاء العالم.

حقوق التأليف والنشر © 2022 لشركة **Binary Logic SA**
تم النشر بواسطة دار النشر **MM Publications** بموجب اتفاقية مُبرمة مع شركة **Binary Logic SA**.

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في أنظمة استرجاع البيانات أو نقله بأي شكل أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الضوئي أو التسجيل أو غير ذلك دون إذن كتابي من الناشرين وفقًا للعقد المُبرم مع وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي بدولة قطر.

يُرجى ملاحظة ما يلي: يحتوي هذا الكتاب على روابط إلى مواقع ويب لا تُدار من قبل شركة **Binary Logic**. ورغم أنَّ شركة **Binary Logic** تبذل قصارى جهدها لضمان دقة هذه الروابط وحداثتها وملائمتها، إلا أنها لا تتحمل المسؤولية عن محتوى أي مواقع ويب خارجية.

إشعار بالعلامات التجارية: أسماء المنتجات أو الشركات المذكورة هنا قد تكون علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة وتُستخدم فقط بغرض التعريف والتوضيح ولا توجد أي نية لانتهاك الحقوق. تنفي شركة **Binary Logic** وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد **Microsoft** و **Windows** و **Windows Live** و **Outlook** و **Access** و **Excel** و **PowerPoint** و **OneNote** و **Skype** و **OneDrive** و **Bing** و **Edge** و **Internet Explorer** و **Kodu Game Lab** و **MakeCode** و **Office 365** علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **Microsoft Corporation**. وتُعد **Google** و **Gmail** و **Chrome** و **Google Docs** و **Google Drive** و **Google Maps** و **Android** و **YouTube** علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **Google Inc**. وتُعد **Apple** و **iPad** و **iPhone** و **Pages** و **Numbers** و **Keynote** و **iCloud** و **Safari** علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **Apple Inc**. تم تطوير **Scratch** من قبل مجموعة **Lifelong Kindergarten Group** في مختبر **MIT Media Lab**، كما أن اسم **Scratch** وشعار **Scratch** و **Scratch Cat** علامات تجارية مُسجَّلة مملوكة من قبل **Scratch Team**. وتُعد **LEGO®** و **MINDSTORMS®** علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة **The LEGO Group**. وتُعد **Python** وشعارات **Python** علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لمؤسسة **Python Software Foundation**. وتُعد **LibreOffice** علامة تجارية مُسجَّلة لشركة **Document Foundation**.

تم الإنتاج في الاتحاد الأوروبي

الرقم الدولي المعياري للكتاب: **978-618-05-6012-1** N2109000572-19075

ISBN: 978-618-05-6012-1

PUBLISHED BY **MM PUBLICATIONS**