الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

COMPUTING & INFORMATION TECHNOLOGY

كتاب الطالب

9

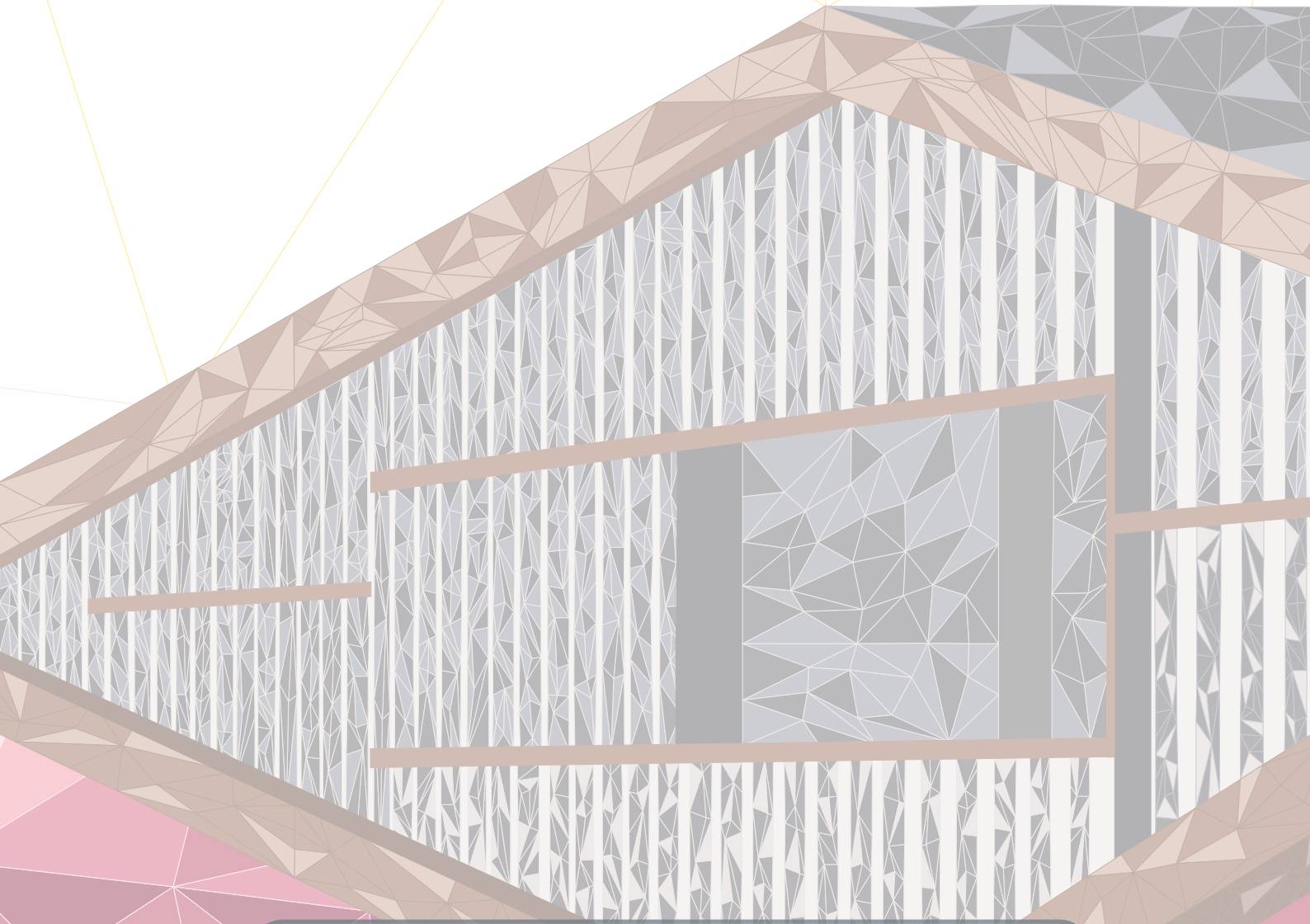
الفصل الدراسي الثاني
2021-2022

الطبعة الثالثة

binarylogic

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات

COMPUTING & INFORMATION TECHNOLOGY



الاسم .....

الشعبة .....

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.

تمرين عملي

تمرين نظري

نصيحة ذكية:
معلومات مفيدة.

كن آمنًا:
معلومات لحماية نفسك.

لمحة تاريخية:
أحداث حقيقة من الماضي.

أهلًا بك!

تعال معي لنستكشف عالم
تكنولوجيا المعلومات
انتقل إلى حاسوبك
واتبعني!

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

الإشراف العلمي والتربوي
إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم
قسم المواد الدراسية

المراجعة والتدقيق
فِرَق من:
جامعة كارنيجي ميلون - قطر
كلية الهندسة - جامعة قطر
إدارة التوجيه التربوي
الميدان التربوي

1. العمل عبر شبكة الإنترنت		6
كتابة ومشاركة الملاحظات		10
التعامل مع المستندات عبر شبكة الإنترنت		31
الاجتماعات الإلكترونية		42
الخرائط الذهنية		66
2. قواعد البيانات		86
مقدمة إلى قواعد البيانات		88
النماذج		115
الاستعلامات		132
التقارير		144
تصدير واستيراد البيانات		160
3. تصميم وبرمجة الألعاب		192
إعداد العالم في Alice		196
إنشاء واستخدام الدوال		209
الكائنات الوهمية والمتغيرات في عالم Alice		220
تَتَبُّع النتيجة		235

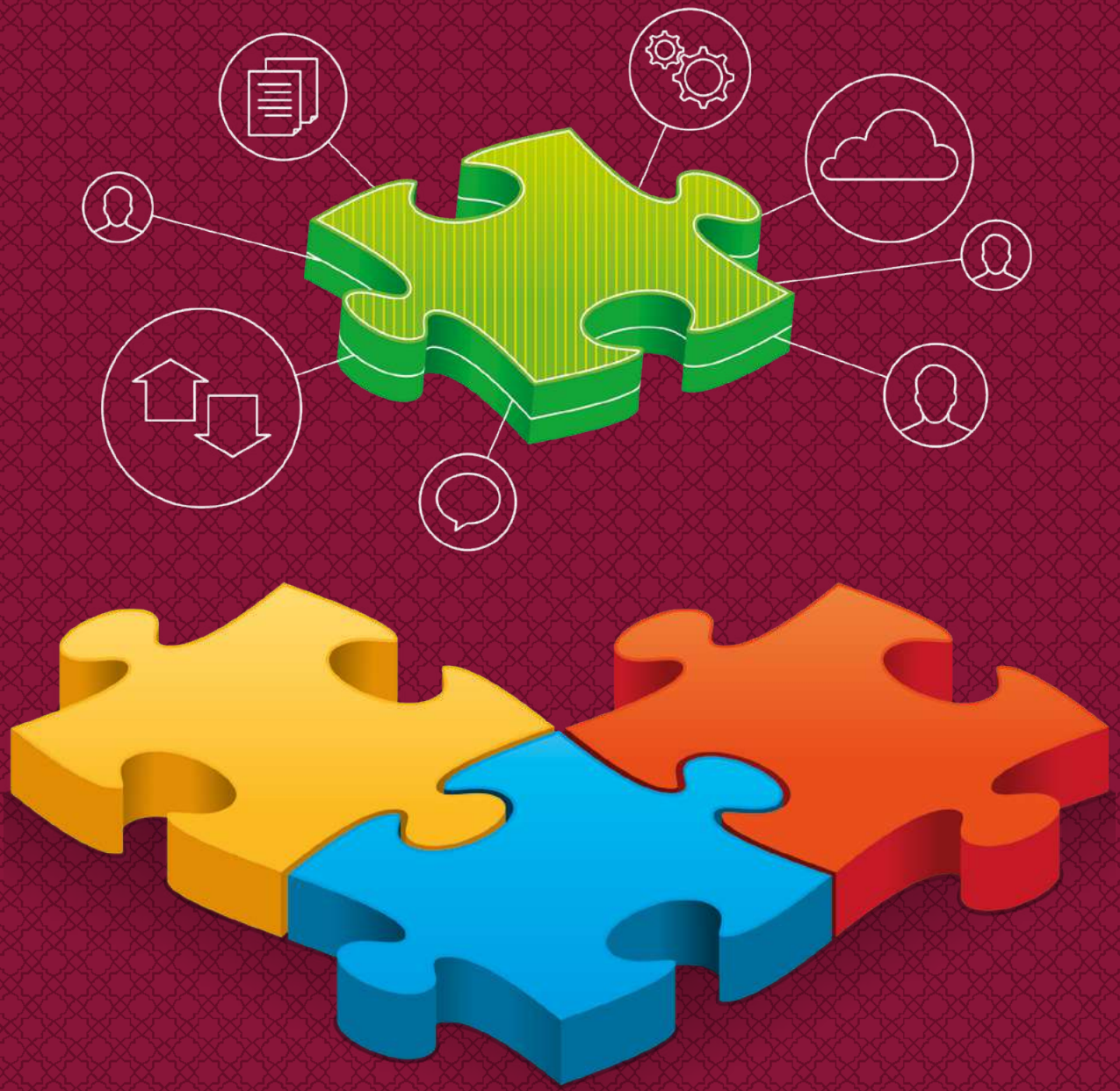
الكفايات الأساسية للمنهج التعليمي الوطني لدولة قطر

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

1. العمل عبر شبكة الإنترنت

في هذه الوحدة، سنتعرف مفهوم التعاون ومشاركة الأعمال عبر الإنترنت وأفضل الممارسات للقيام بذلك. سنتعلم أيضًا كيفية استخدام أدوات التعاون والمشاركة المباشرة عبر الإنترنت مثل برنامج OneNote الذي يستخدم لإنشاء وحفظ وتنظيم المعلومات. سنستخدم أيضًا برنامج Onedrive لمزامنة ومشاركة الملاحظات مع الآخرين عبر شبكة الإنترنت.

سنستخدم مجموعة برامج المكتب الإلكترونية (Online Office Suite) لإنشاء وتحميل وتخصيص وإظهار العروض التقديمية على شبكة الإنترنت. أخيرًا سننشئ خريطة ذهنية ونتعرف كيفية تمثيل وتخطيط الأفكار والمعلومات بشكل رسومي واضح ومميز.



ماذا سنتعلمْ؟

في هذه الوحِدة سنتعلم:

> استخدام OneNote لحفظ وتنظيم المعلومات وفقًا للمواضيع والعناوين والمهام.

> استخدام أداة Researcher (الباحث) للبحث عن العناوين والمصادر والمحتويات الموثوق بها.

> مشاركة الملاحظات مع الآخرين عبر شبكة الإنترنت.

> مزامنة الملاحظات على السحابة الإلكترونية.

> استخدام التخزين السحابي للوصول إلى المستندات وإنشائها وتخزينها.

> استخدام مجموعة Microsoft Office 365 لإنشاء المستندات.

> تطبيق أفضل الممارسات لإنشاء عرض تقديمي ناجح.

> تخصيص وتعديل وعرض الشرائح الخاصة بعرض تقديمي عبر الإنترنت.

> استخدام أدوات الاجتماع الإلكتروني للتعاون ومشاركة المعلومات مع الآخرين عبر شبكة الإنترنت.

> إيجابيات وتحديات التعاون والتعلم عبر شبكة الإنترنت.

> تطبيق أفضل الممارسات للعمل التعاوني عبر شبكة الإنترنت.

> استخدام برنامج Edraw Max لإنشاء خريطة ذهنية.

مواضيع الوحدة

> كتابة ومشاركة الملاحظات

> التعامل مع المستندات عبر شبكة الإنترنت

> الاجتماعات الإلكترونية

> الخرائط الذهنية

الأدوات

> OneNote

> Microsoft OneDrive

> Microsoft Office 365

> Microsoft PowerPoint

> Zoom

> Edraw Max

هل تذكر؟

لرفع ومشاركة ملفات على **One Drive**:

> افتح المجلد الذي تريد تحميل الملفات بداخله.

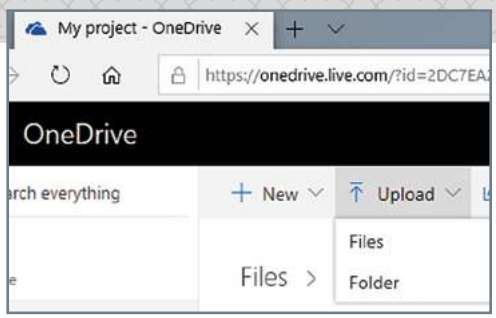
> اضغط **Upload** (رفع).

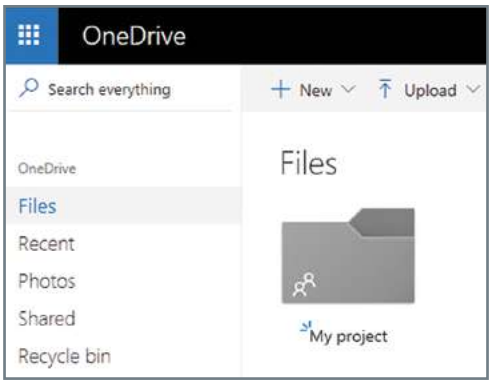
> ستظهر نافذة منبثقة صغيرة تسألك عن اختيارك لملفات **Files** أو مجلدات **Folders**، اختر **Files**.

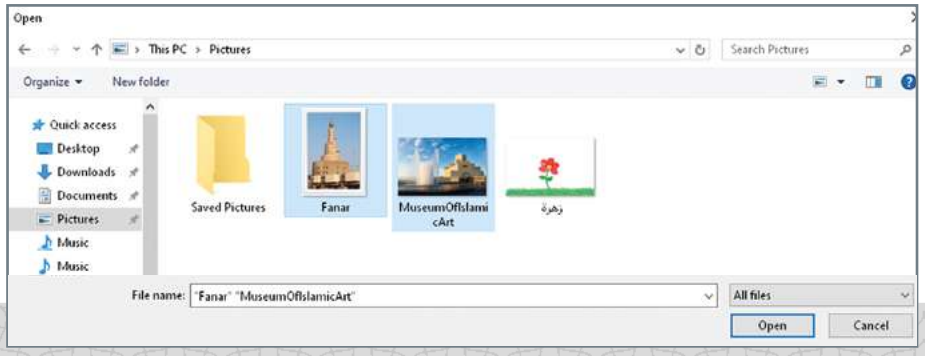
> افتح المجلد الذي يحتوي على الملفات التي ترغب برفعها ومشاركتها مع أصدقائك.

> حدد الملفات ثم اضغط **Open**.

> ستظهر نافذة تظهر تقدم عملية رفع الملفات.







إضافة شريحة جديدة في برنامج **Microsoft PowerPoint**:

> من علامة تبويب **Home** (الصفحة الرئيسة)، ومن مجموعة **Slides** (شرائح)، اضغط **New Slide** (شريحة جديدة).

> اضغط نوع الشريحة الذي تريد إضافته.

ما هو برنامج **Edraw Max**؟

يمكننا استخدام برنامج **Edraw Max** لإنشاء المعلومات المصورة والخرائط الذهنية والنشرات.

لاستخدام **Template** (القالب) لإنشاء معلومات مصورة أو نشرة:

> افتح برنامج **Edraw Max**.

> اضغط **New** (جديد).

> اختر قسم المشروع الذي تريد عمله، مثلًا: **Infographic** (معلومات مصورة)، أو **Brochure** (مطوية)... إلخ.

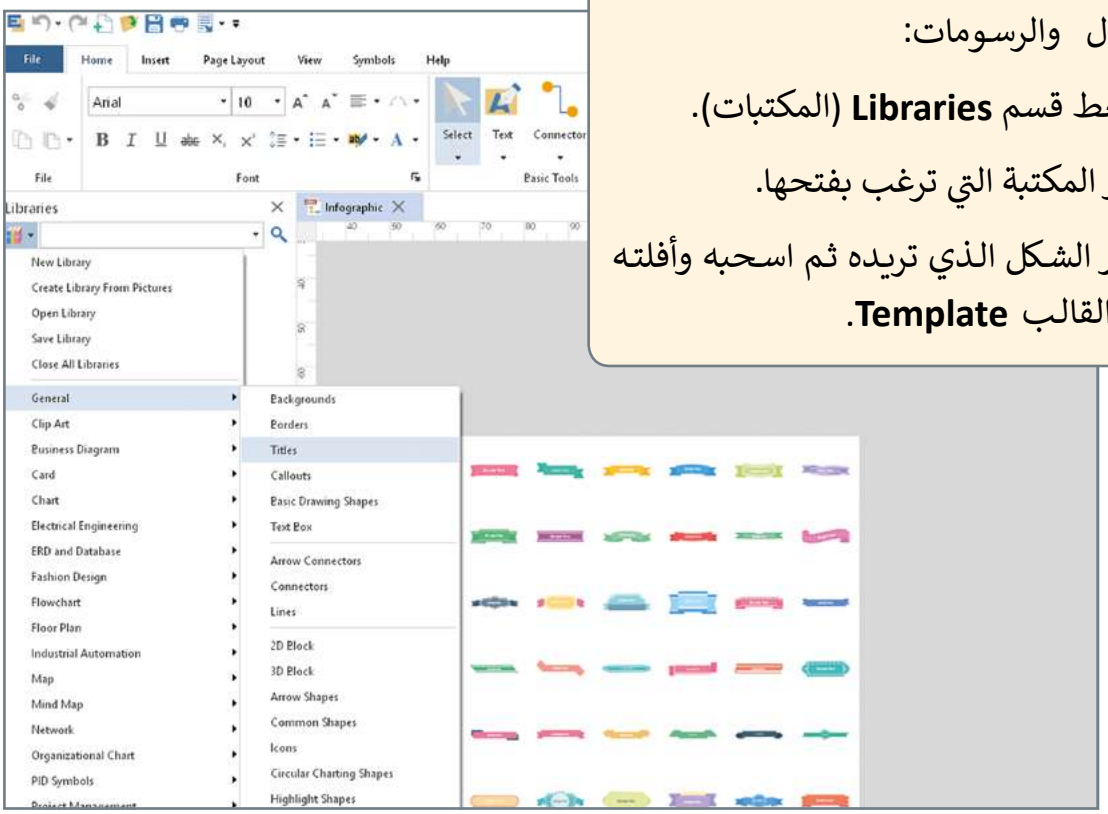
> اختر القالب الذي تريده ثم اضغط **Create** (إنشاء).

لاستخدام مكتبات **Edraw Max** لإضافة الأشكال والرسومات:

> اضغط قسم **Libraries** (المكتبات).

> اختر المكتبة التي ترغب بفتحها.

> اختر الشكل الذي تريده ثم اسحبه وأفلته إلى القالب **Template**.

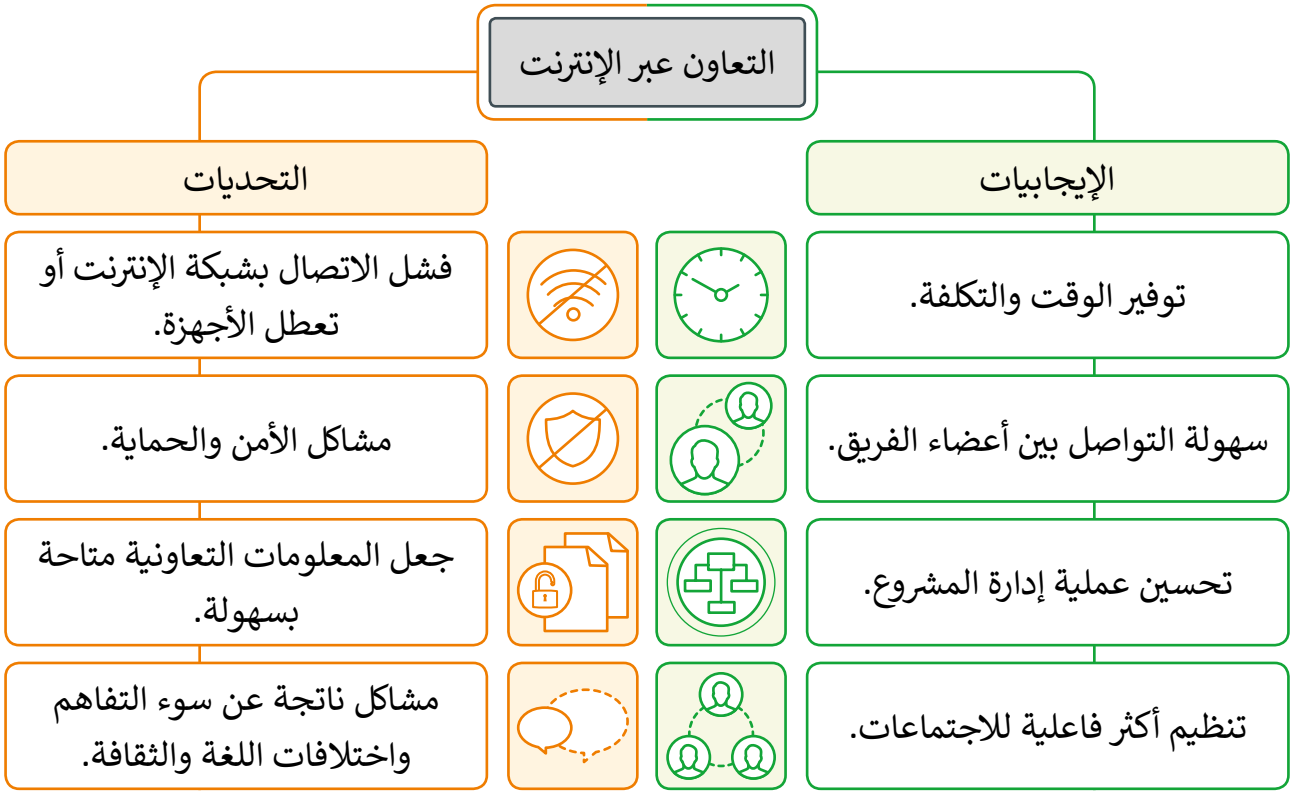


الدرس الأول

كتابة ومشاركة الملاحظات

التعاون عبر الإنترنت

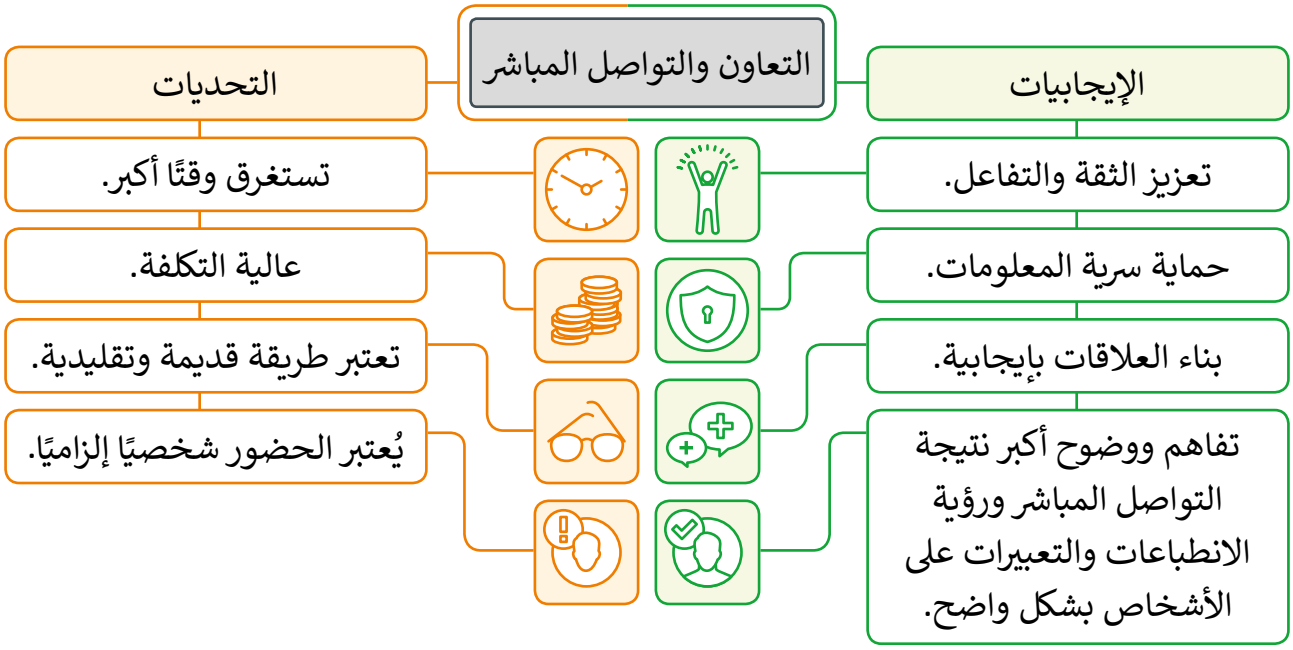
يسمح التعاون عبر الإنترنت لمجموعة من الأشخاص للعمل معًا في نفس الوقت عبر شبكة الإنترنت، بحيث يمكنهم الوصول إلى مستنداتهم في أي مكان وتعديلها عبر شبكة الإنترنت من خلال متصفح الويب كما لو كانوا يستخدمون تطبيقًا على سطح المكتب.



التعاون والتواصل المباشر

على عكس التعاون عبر الإنترنت نجد أنه في التواصل المباشر يتم من خلاله عمل مجموعة من الأشخاص والتعاون فيما بينهم بشكل حِسّي في مكان أو مبنى أو مكتب معين.

هناك العديد من المزايا والتحديات حول التعاون والتواصل المباشر بين أعضاء الفريق.



استخدام التكنولوجيا في التعاون عبر الإنترنت

سيقوم الطلبة بمشاركة ملاحظاتهم حول آخر زيارة لهم لواحة قطر للعلوم والتكنولوجيا، وذلك من خلال التعاون والتواصل عبر الإنترنت لإكمال العمل والمشاريع. المخطط أدناه يلخص كيفية تنفيذ جميع جوانب المشروع.

التعلم المستمر أو التعلم مدى الحياة

هو عملية اكتساب المعرفة والمهارات خلال حياتنا، وغالبًا ما يساعدنا هذا النوع من التعلم على إتقان عملنا.

التعلم مدى الحياة يتطلب التحفيز الذاتي. يجب أن تشعر بالرضا عن التعلم وعن قدرتك على التعلم.

يتطلب التعلم الفعّال أن تحصل على المعلومات من خلال القراءة والاستماع والمراقبة والممارسة والتجربة والخبرة. المعلومات في كل مكان من حولك لذا عليك السعي في الحصول على المعلومات ذات الصلة وذات مغزى، وتطوير هذا إلى المعرفة والمهارات.

يكون التعلم ناجحًا عندما نتمكن من البحث عن معنى شخصي للمعلومات التي نكتسبها.

يمكنك تدوين الملاحظات والممارسة، ومناقشة وتجربة الأفكار والمهارات الجديدة لمساعدتك على التعلم والتطوير.

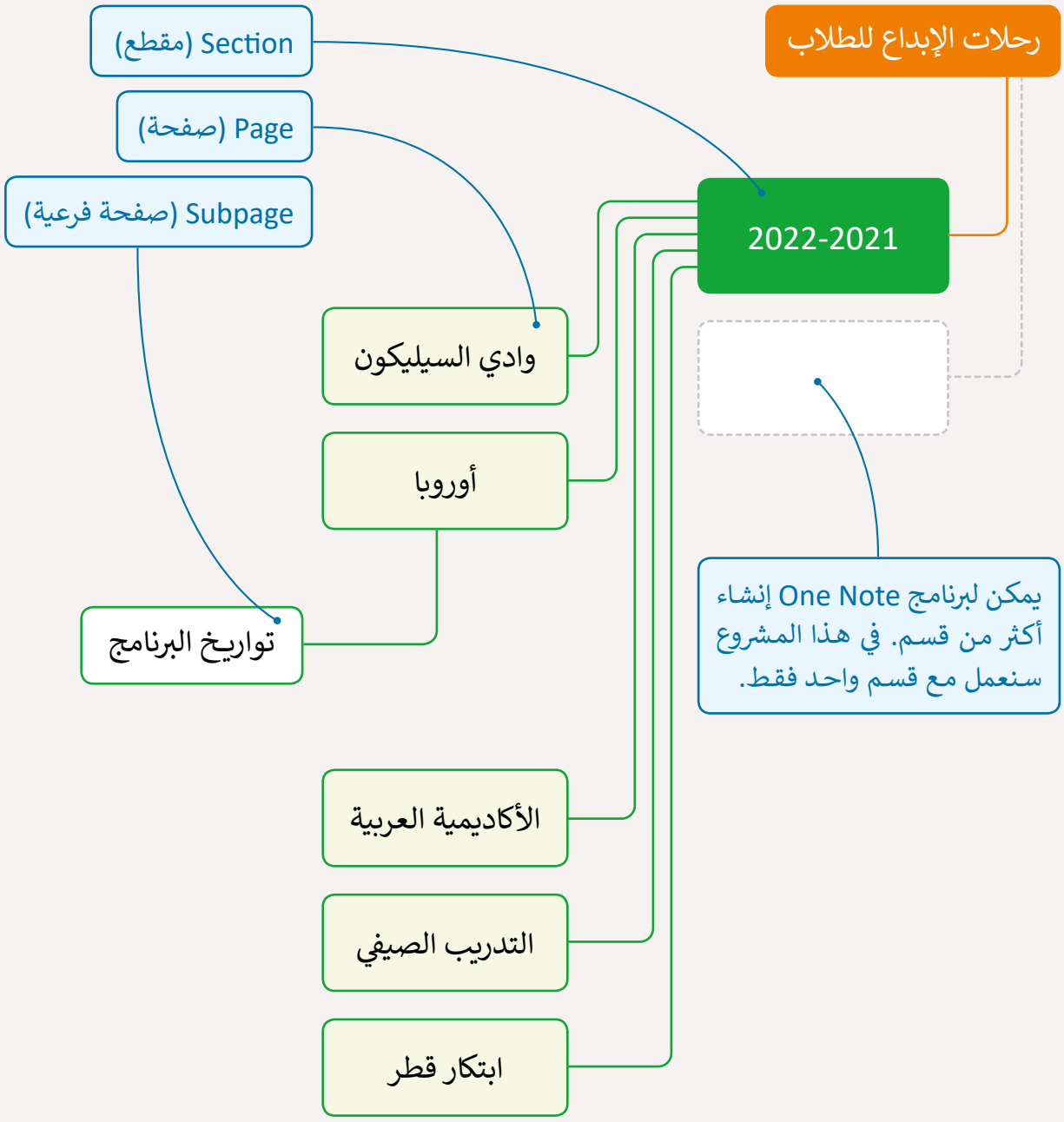
يتوجب عليك التفكير في التعلم الخاص بك. فكّر كيف ولماذا تعلمت، بما في ذلك ما شعرت به حول موضوع معين أو موقف معين قبل وبعد تطوير معرفتك.

يجب عليك فحص معرفتك بانتظام للمساعدة في تعزيز ما تعلمته في ذهنك. يتوجب عليك أن تحاول دائمًا الحفاظ على الانفتاح الذهني والحرص على التجديد.

برنامج OneNote

يتيح برنامج **OneNote** العمل باتصال أو بدون اتصال بشبكة الإنترنت، فهذا البرنامج عبارة عن مفكرة رقمية توفر لنا مكانًا لجمع كافة الملاحظات والمعلومات مع إمكانية بحث جيدة. تمكننا المفكرة الرقمية من تسجيل أفكارنا وواجباتنا ومزامنتها على جميع أجهزتنا.

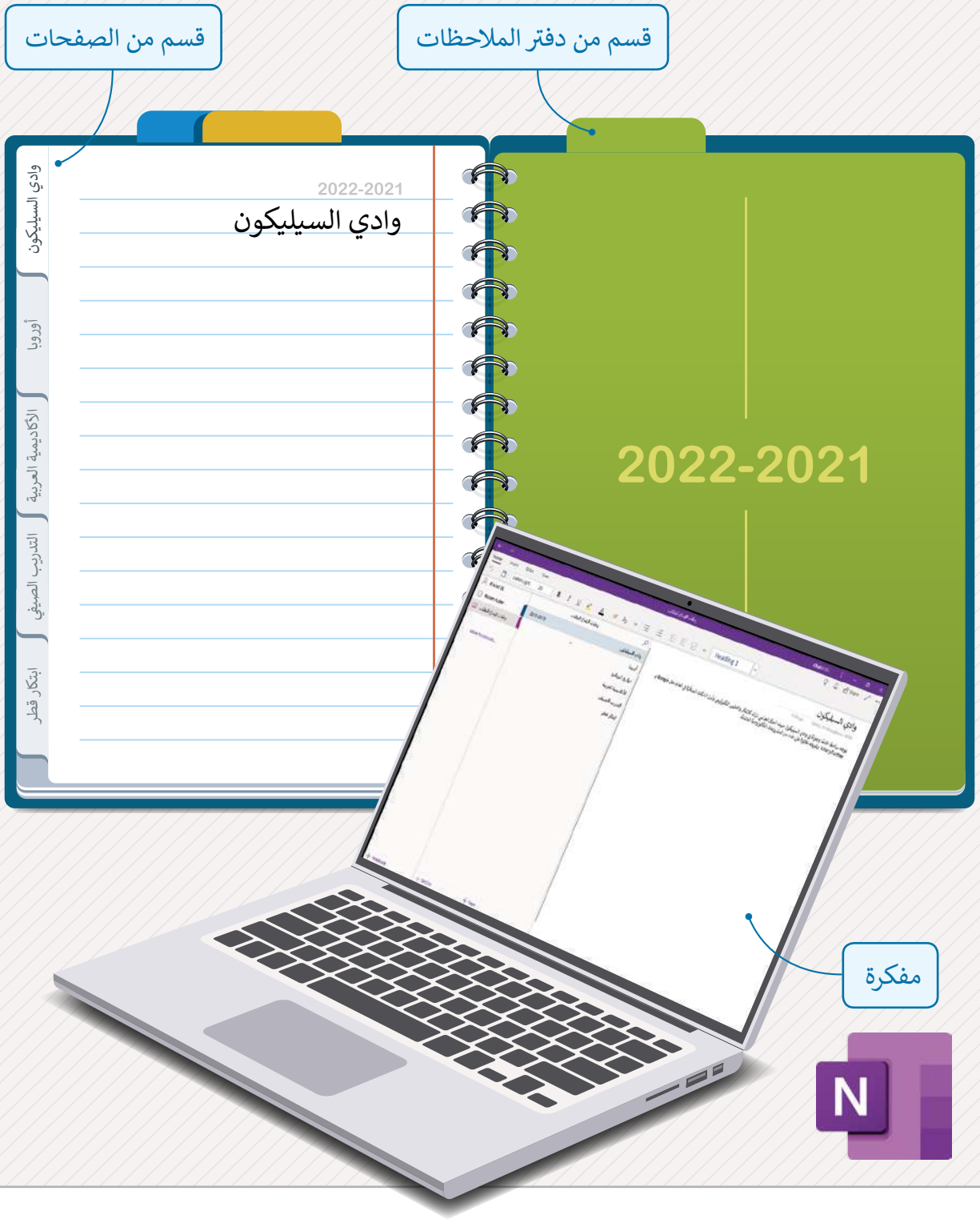
رحلات الطلبة الإبداعية لواحة قطر للعلوم والتكنولوجيا والأنشطة التي تمت.



في هذه الوحدة سنعمل على إصدار برنامج OneNote الإصدار offline (دون اتصال). بعد ذلك سنستخدم الإصدار online (عبر الإنترنت) لمشاركة ملاحظاتك.

يمكننا فهم طريقة تنظيم الملاحظات إذا فكرنا بكيفية تنظيم الرحلات العلمية للطلبة لواحة قطر للعلوم والتكنولوجيا، والتي نطمح بالانضمام إليها.

ستبدو المفكرة كما في هذا الرسم التوضيحي.



لفتح OneNote:

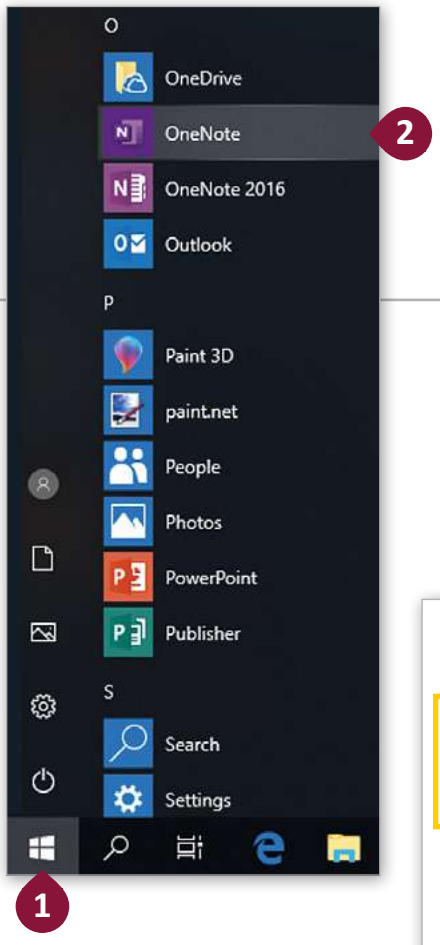
> اضغط زر **Windows** (ابدأ). ❶

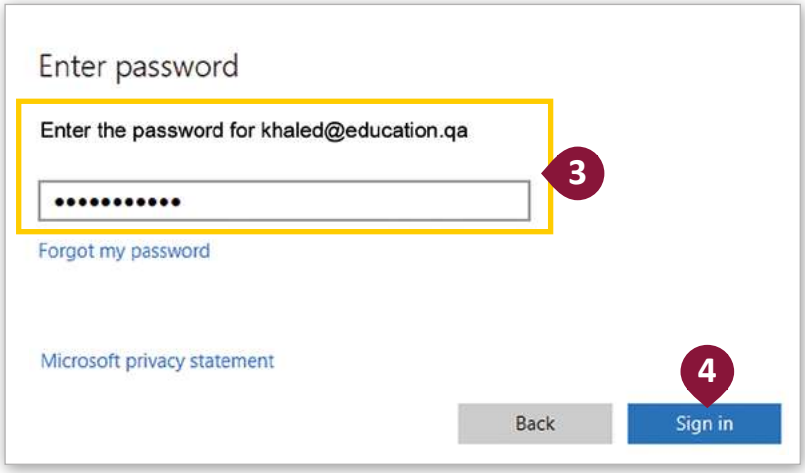
> مرر الشريط الجانبي وصولًا إلى التطبيقات بالأسفل، ثم اضغط **OneNote**. ❷

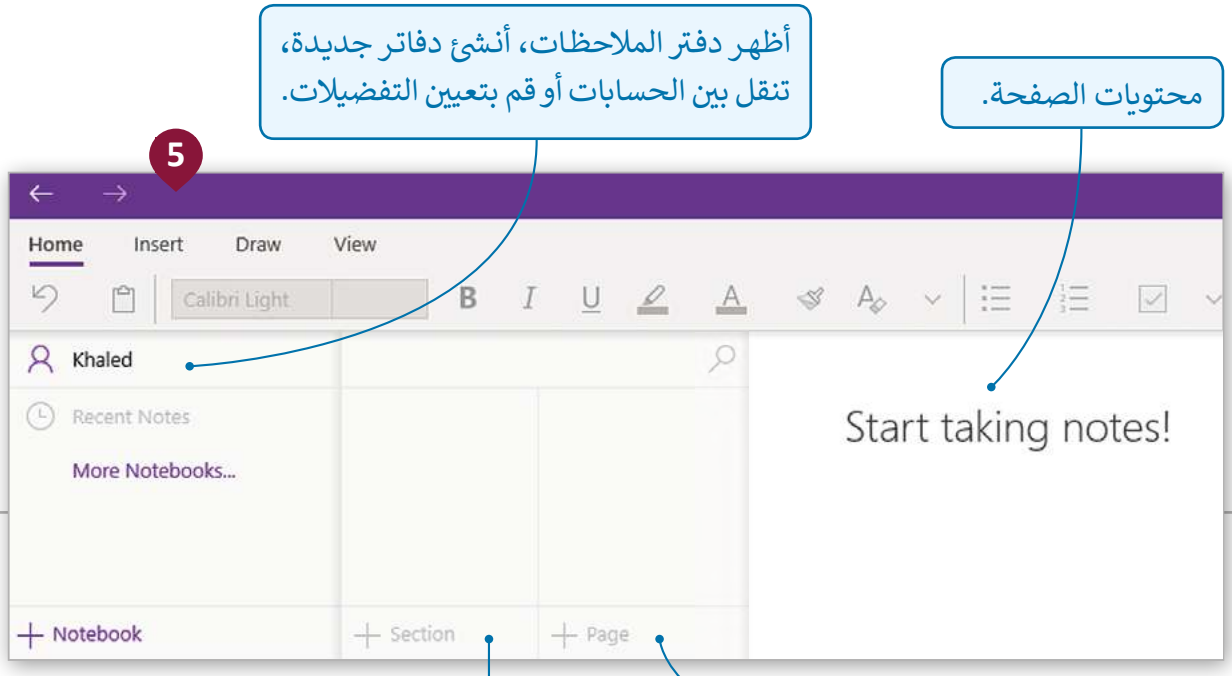
> من صفحة تسجيل الدخول، اكتب حساب بريدك الإلكتروني مع كلمة المرور. ❸

> اضغط **Sign in** (تسجيل الدخول). ❹

> سيتم فتح البرنامج. ❺







إنشاء دفتر الملاحظات

سنستخدم برنامج **OneNote** لإنشاء دفتر ملاحظات عن رحلات الإبداع والابتكار الطلابية لواحة قطر للعلوم والتكنولوجيا.

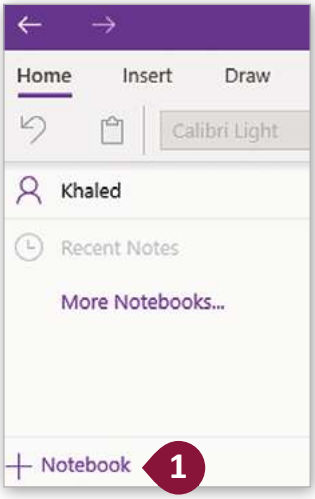
لإنشاء دفتر ملاحظات جديد:

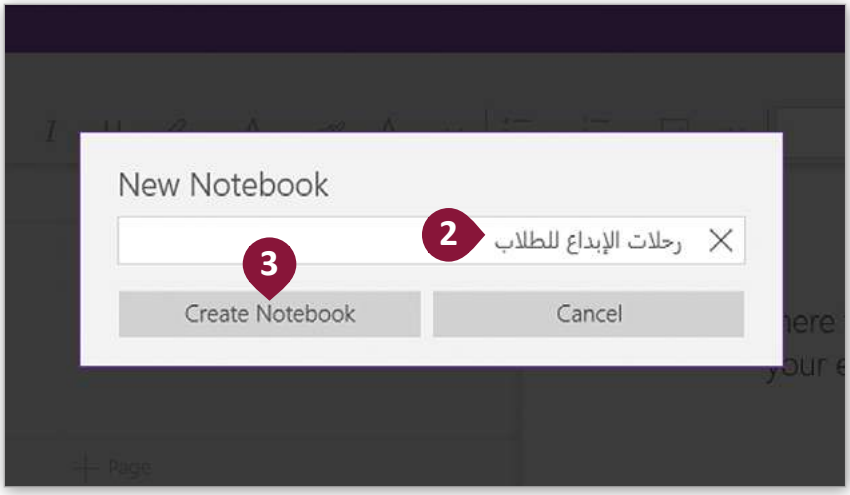
> في الجزء السفلي من النافذة التي أمامك، اضغط زر **Notebook+**. ❶

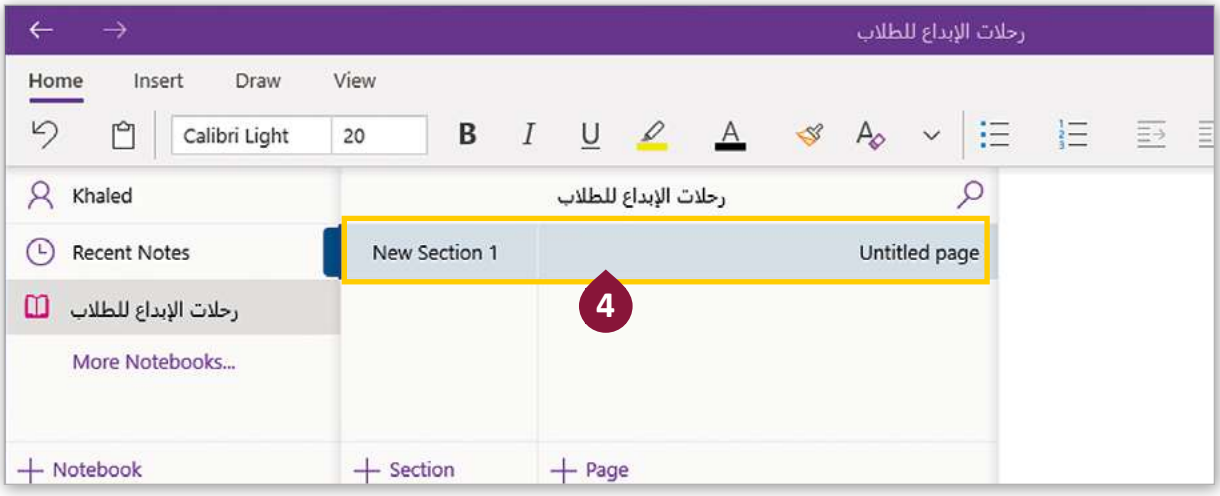
> أدخل اسمًا لدفتر الملاحظات الجديد. ❷

> اضغط **Create Notebook** (إنشاء دفتر ملاحظات). ❸

> سيفتح دفتر الملاحظات في مقطع جديد وصفحة جديدة. ❹







أقسام دفتر الملاحظات

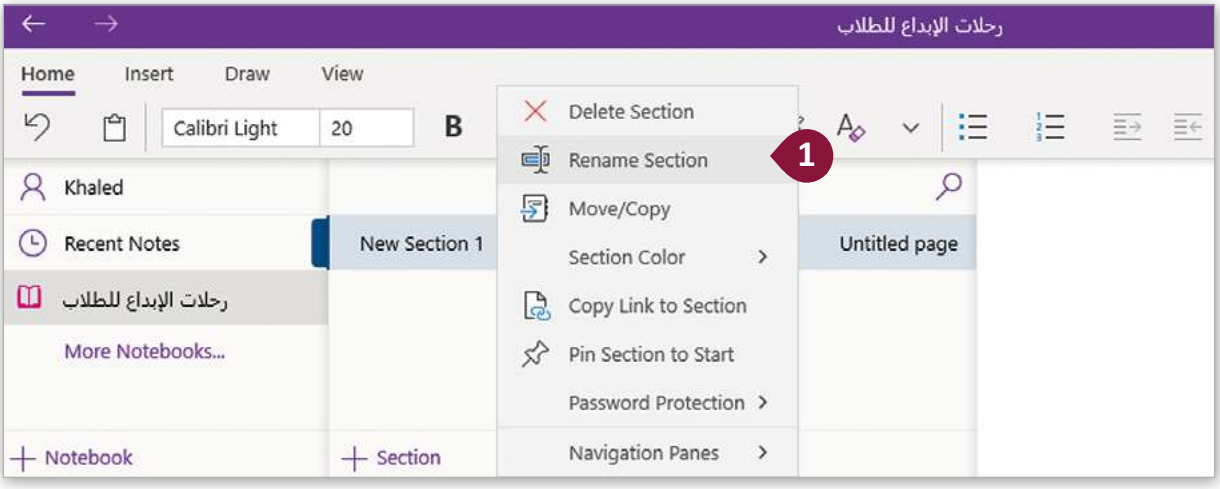
يتم تقسيم دفتر الملاحظات إلى عدة أقسام للتمييز بينها. في المثال التالي سوف يتم إنشاء قسم **section** باسم 2021-2022.

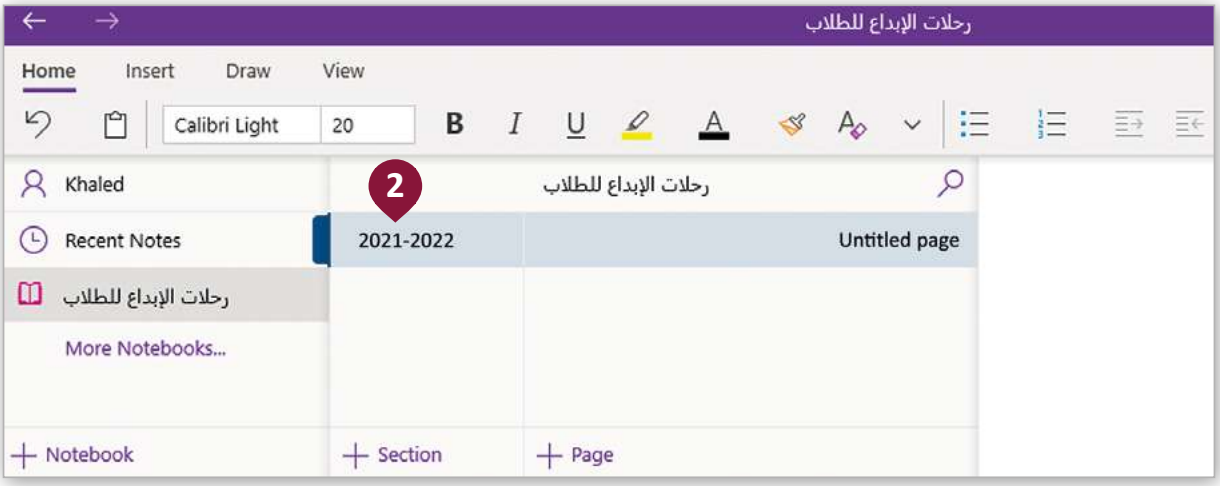
لإعادة تسمية قسم Section:

> اضغط بزر الفأرة الأيمن على علامة التبويب **Section** (قسم) التي تريد إعادة تسميتها واختر **Rename Section** (إعادة تسمية القسم). ❶

> اكتب عنوان القسم الجديد، مثلًا: **2022-2021** واضغط مفتاح **Enter**. ❷

> سيتم تغيير اسم القسم.





تسمية صفحات دفتر الملاحظات

يُمكننا تقسيم دفتر الملاحظات إلى عدة صفحات يتم تسميتها للتمييز بينها. في المثال التالي ستجد العديد من رحلات الابتكار بأسماء مختلفة، سنقوم بإعادة تسمية أول صفحة خاصة برحلة ابتكار لنتذكر محتوياتها.

لإعادة تسمية صفحة:

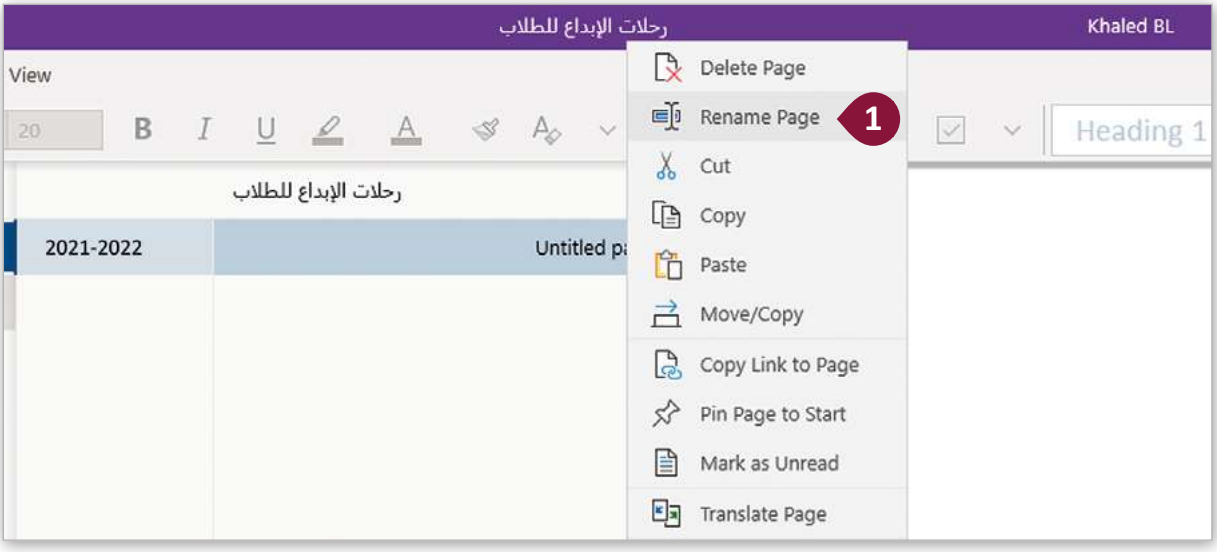
> اضغط بزر الفأرة الأيمن على الصفحة التي تريد إعادة تسميتها واضغط **Rename Page** (إعادة تسمية صفحة). ❶

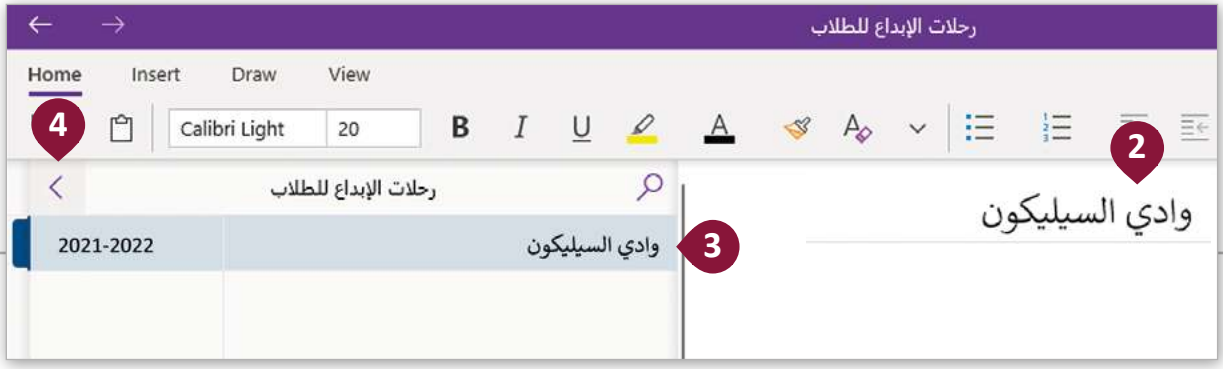
> اكتب عنوانًا جديدًا أعلى الصفحة، مثلًا: **"وادي السيليكون"**. ❷

> اضغط مفتاح Enter ↵.

> سيتم تغيير اسم الصفحة ليتطابق مع العنوان أعلى الصفحة. ❸

> قم بتصغير جزء **Show notebook pane** (إظهار دفتر الملاحظات) ليمنحك مساحة عمل أكبر. ❹





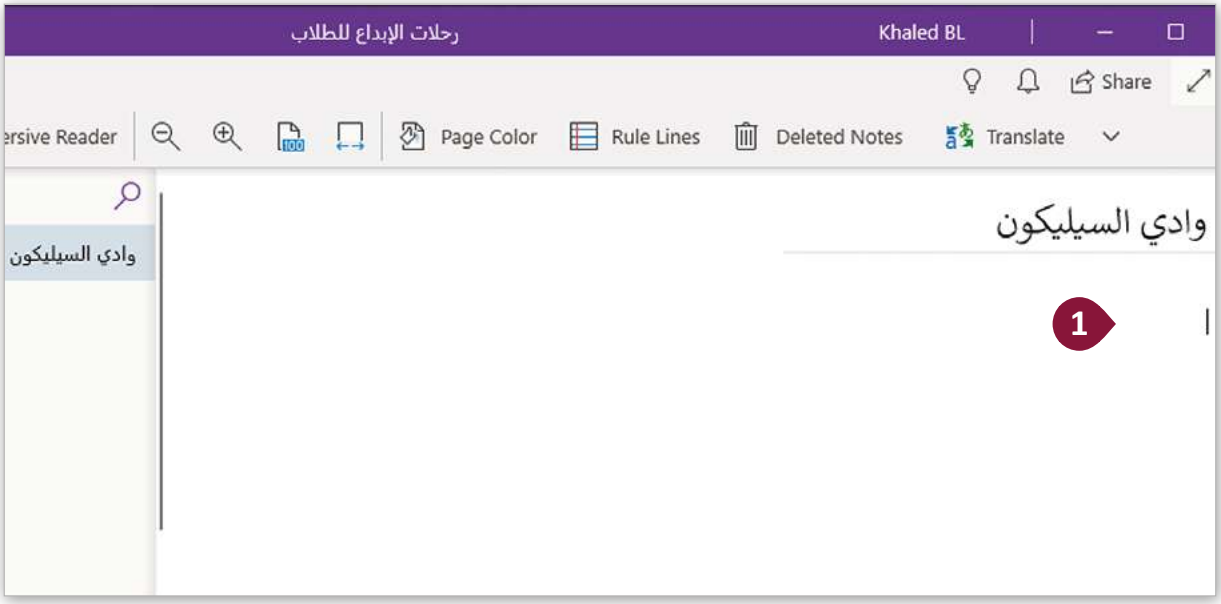
تدوين الملاحظات

يمكننا برنامج **OneNote** من كتابة المعلومات التي نريدها في الصفحة بطريقةٍ سهلة، حيث يتم حفظ كل نصٍ نقوم بكتابته بمربع نص مختلف. في المثال التالي، سنقوم بإضافة ملاحظات عن رحلة الابتكار لوادي السيليكون.

لكتابة ملاحظات في صفحة:

> اضغط المكان الذي تريد إضافة الملاحظات فيه من الصفحة. ❶

> اكتب النص الذي تريده. ❷



إضافة الصفحات

في برنامج **OneNote** يمكن إضافة صفحات، ومن الأفضل أن تحتوي كل صفحة موضوع مختلف للتمييز بينها. في المثال التالي سوف يتم إنشاء الصفحات التالية (أوروبا - الأكاديمية العربية - التدريب الصيفي - ابتكار قطر) تحت قسم 2021-2022.

لإدراج صفحة جديدة:

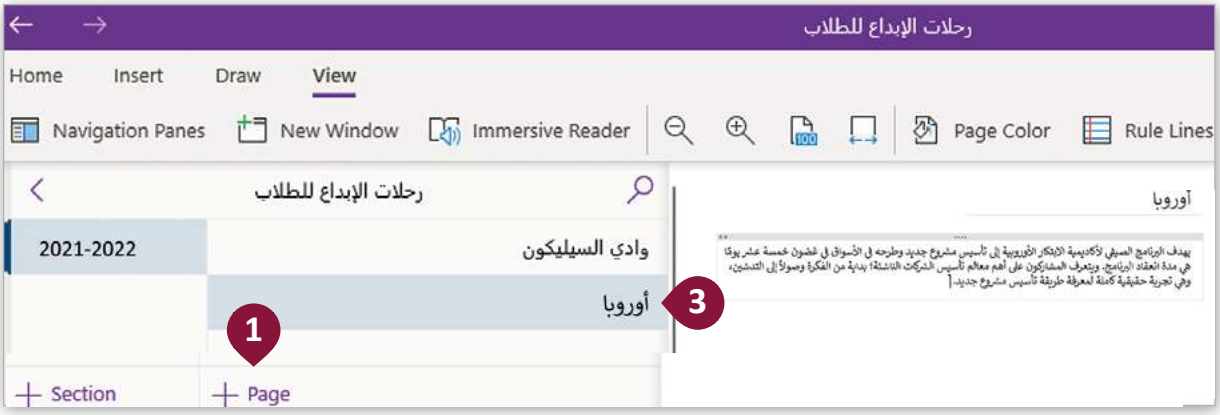
> اضغط زر **Insert Page** في أسفل عمود علامات تبويب الصفحة. ❶

> اكتب عنوان الصفحة في مساحة العنوان في أعلى الصفحة واضغط Enter ↵. ❷

> سيتم إدراج الصفحة الجديدة بعنوان يتناسب مع الموضوع. ❸

> قم بكتابة الملاحظات التي تريدها داخل الصفحة. ❹

> بنفس الطريقة، أضف صفحات جديدة مع ملاحظات عن رحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا. ❺



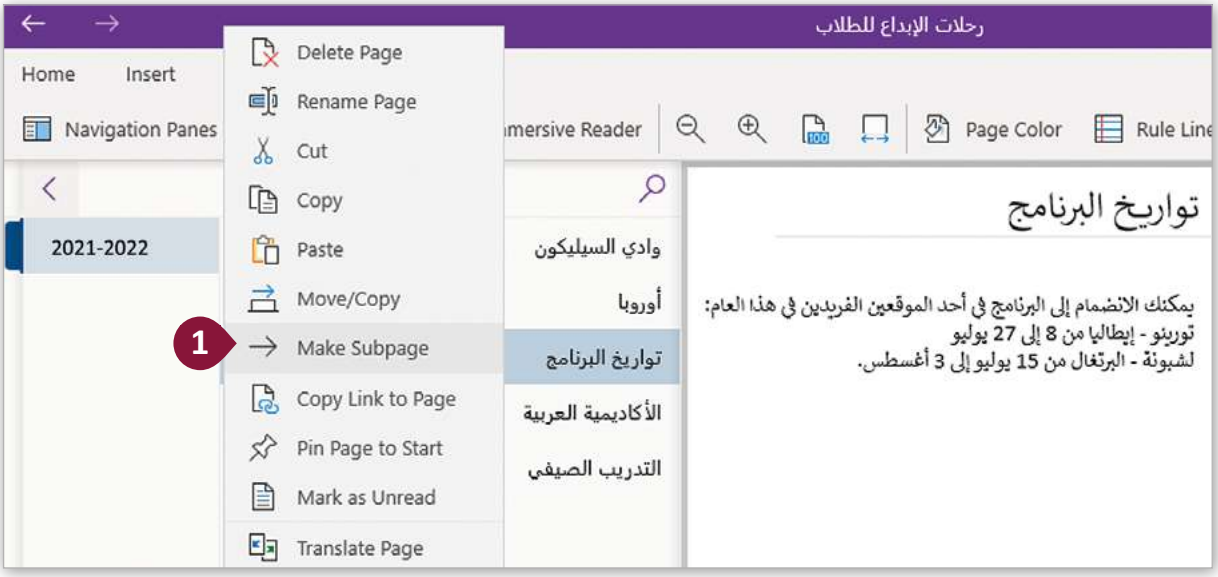
إنشاء صفحات فرعية

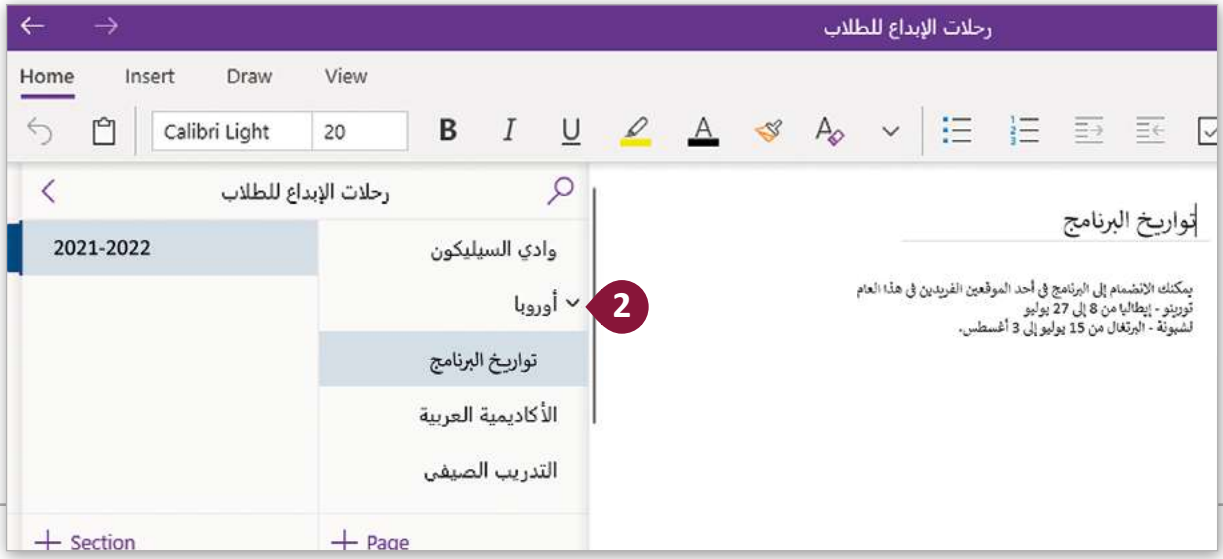
تعتبر الصفحات الفرعية في **OneNote** طريقة جيدة لتنظيم الصفحات التي تنتمي لنفس المجموعة، سنقوم بإنشاء صفحة فرعية لأوروبا، والتي ستتضمن برنامج سيعقد في موقعين مختلفين وبتواريـخ مختلفة.

لإنشاء صفحة فرعية:

> في عمود علامات تبويب الصفحة، اضغط بزر الفأرة الأيمن على علامة تبويب الصفحة التي تريد تحويلها إلى صفحة فرعية واضغط **Make Subpage** (إنشاء صفحة فرعية). ❶

> لقد تحولت صفحة "تواريخ البرنامج" إلى صفحة فرعية من "أوروبا". ❷





الباحث Researcher

يساعدك الباحث في **OneNote** على البحث عن عناوين ودمج المصادر والمحتوى الموثوق في صفحة البحث الخاصة بك وذلك من خلال خطوات بسيطة. في المثال التالي، سنبحث عن مواقع ذات محتوى موثوق للملاحظات الخاصة بنا عن الإبتكار في قطر، ثم سنقوم بإضافة معلومات من موقع معين في صفحة جديدة.

لاستخدام الباحث عن المصادر المختلفة:

> أدرج صفحة جديدة باسم "ابتكار قطر". ❶

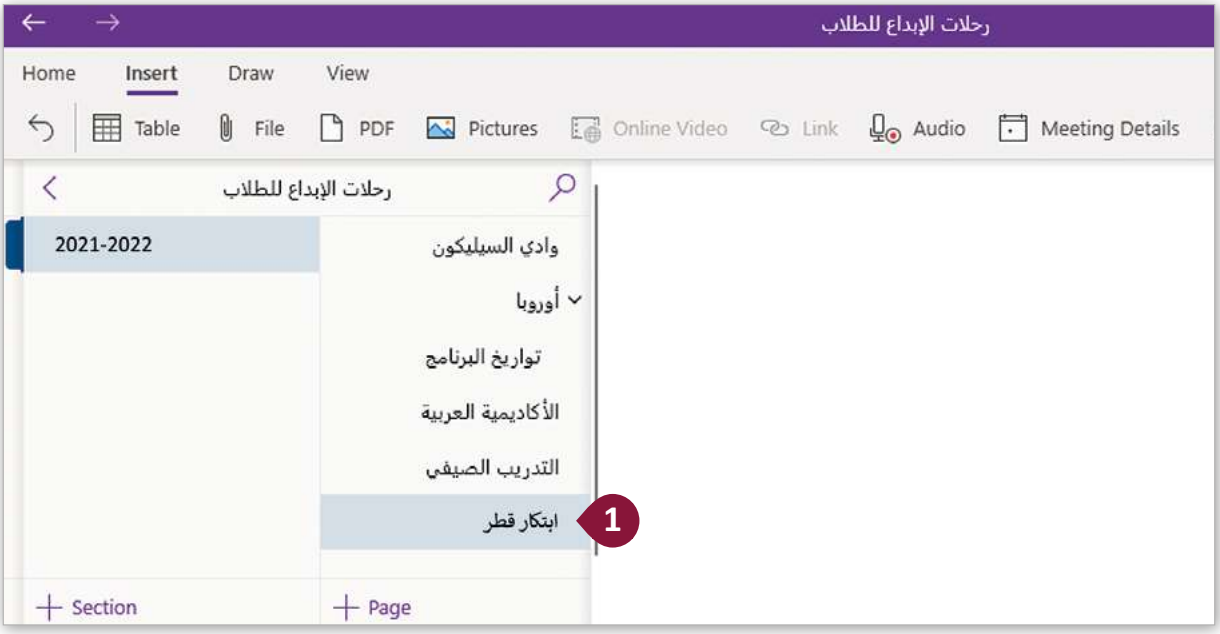
> من علامة تبويب **Insert** (إدارج)، اضغط **Researcher** (الباحث). ❷

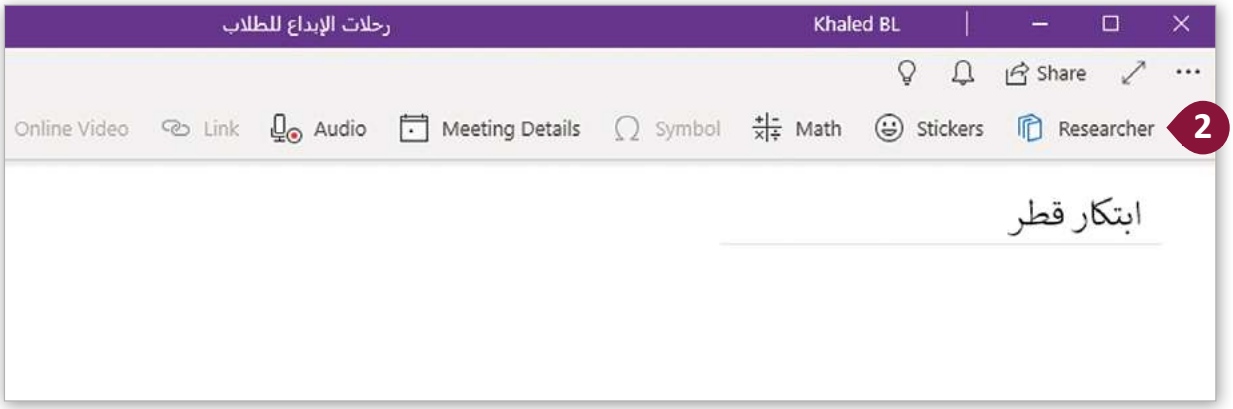
> سيظهر شريط مهام الباحث على الجزء الأيمن من بيئة عمل البرنامج. ❸

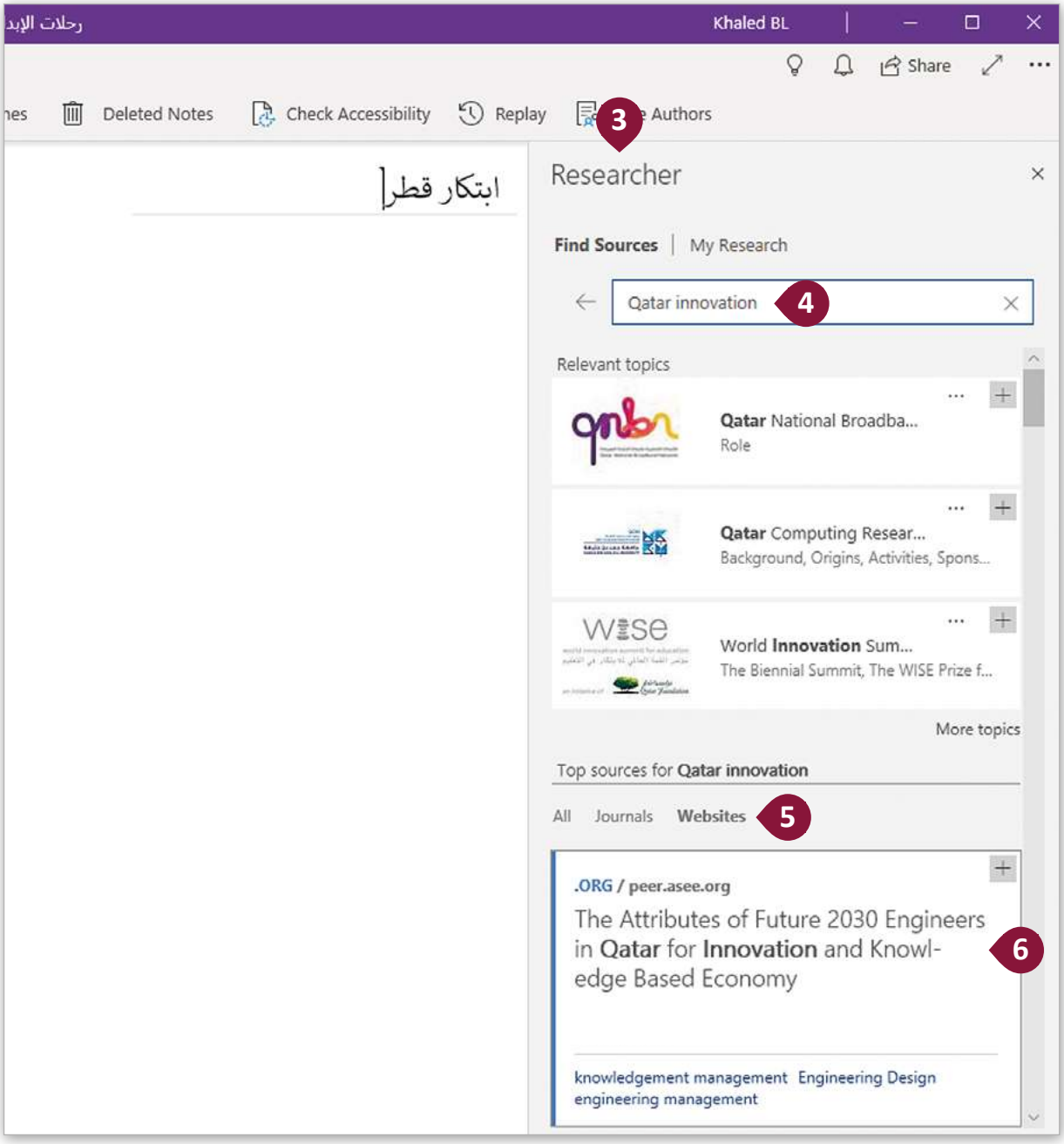
> في صندوق البحث، اكتب الكلمات المفتاحية المناسبة، مثل: "Qatar innovation"، ثم اضغط Enter ↵. ❹

> من شريط مهام **Researcher**، وتحت عنوان **Top sources** (مصادر عليا)، اضغط **Websites** (مواقع ويب). ❺

> اضغط معاينة الموقع الذي يناسب احتياجاتك، مثل: "The Attributes of Future 2030 Engineers in Qatar for Innovation and Knowledge Based Economy". ❻




رحلات الإبداع للطلاب
Khaled BL
Share
Online Video
Link
Audio
Meeting Details
Symbol
Math
Stickers
Researcher
2
ابتكار قطر

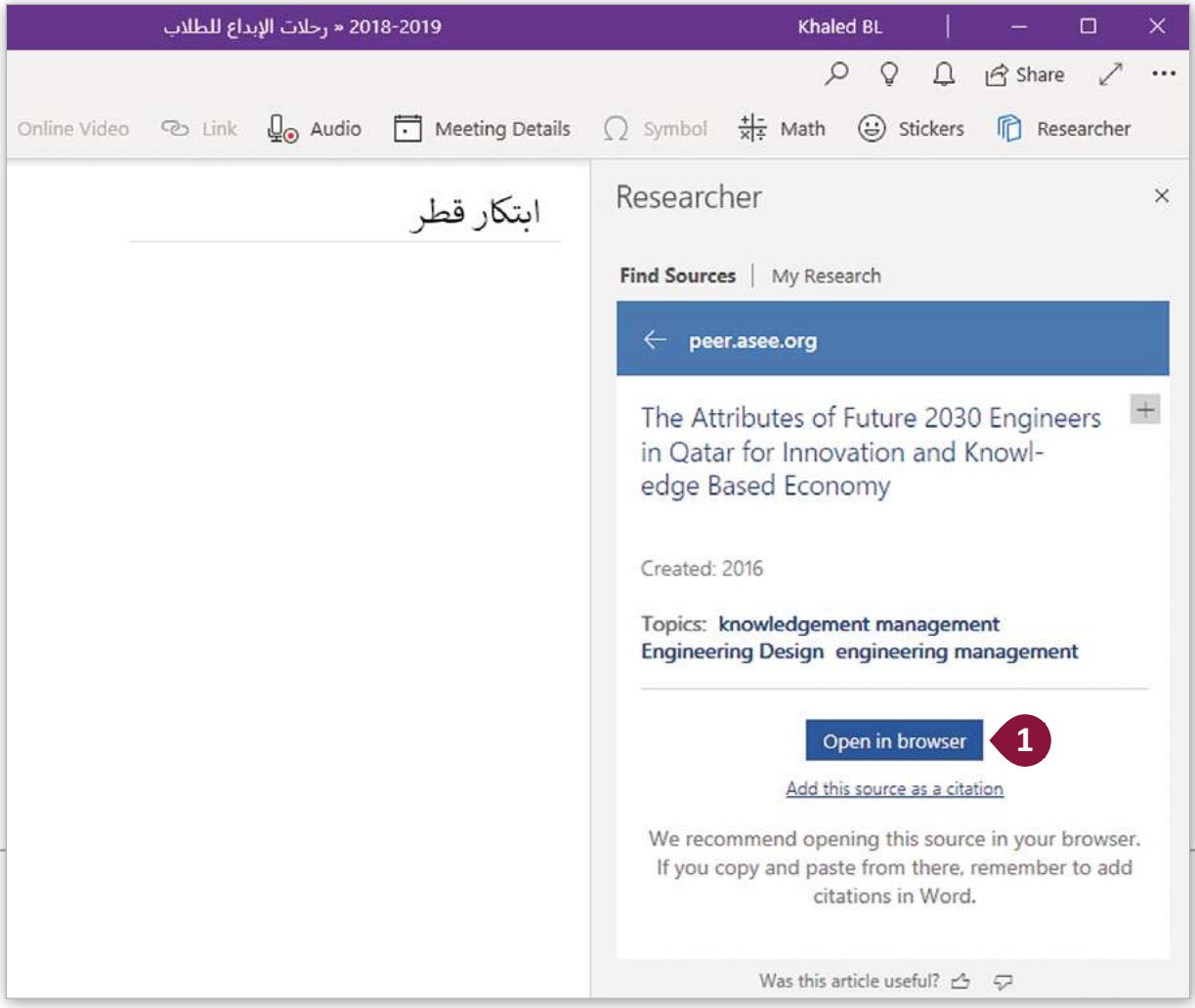

Khaled BL
Share
Deleted Notes
Check Accessibility
Replay
3
Authors
ابتكار قطر
Researcher
Find Sources
My Research
Qatar innovation
4
Relevant topics
Qatar National Broadba...
Role
Qatar Computing Resear...
Background, Origins, Activities, Spons...
World Innovation Sum...
The Biennial Summit, The WISE Prize f...
More topics
Top sources for Qatar innovation
All
Journals
Websites
5
.ORG / peer.asee.org
The Attributes of Future 2030 Engineers in Qatar for Innovation and Knowledge Based Economy
6
knowledgement management
Engineering Design
engineering management

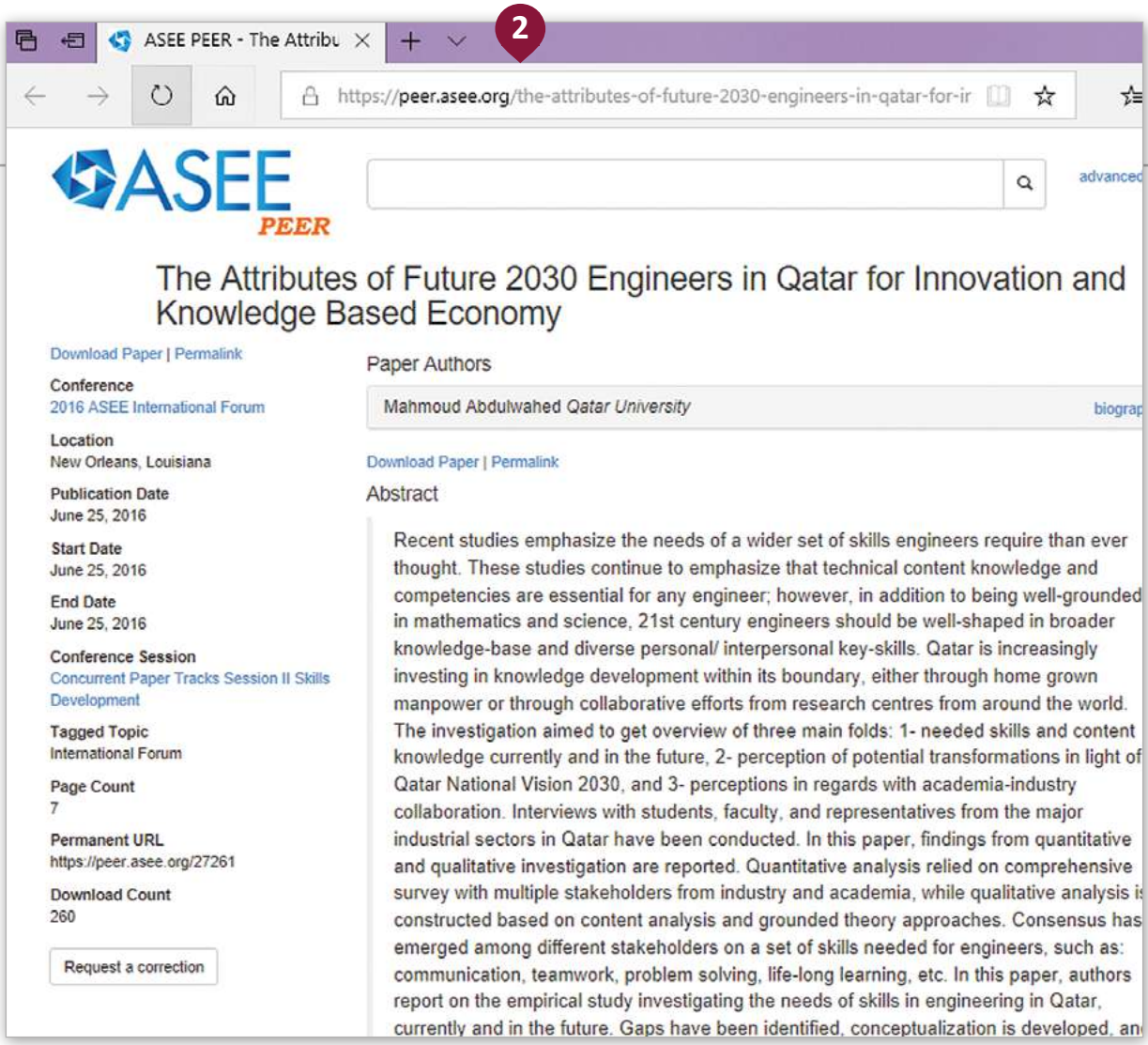
لاستخدام Researcher لعرض مواقع الويب:

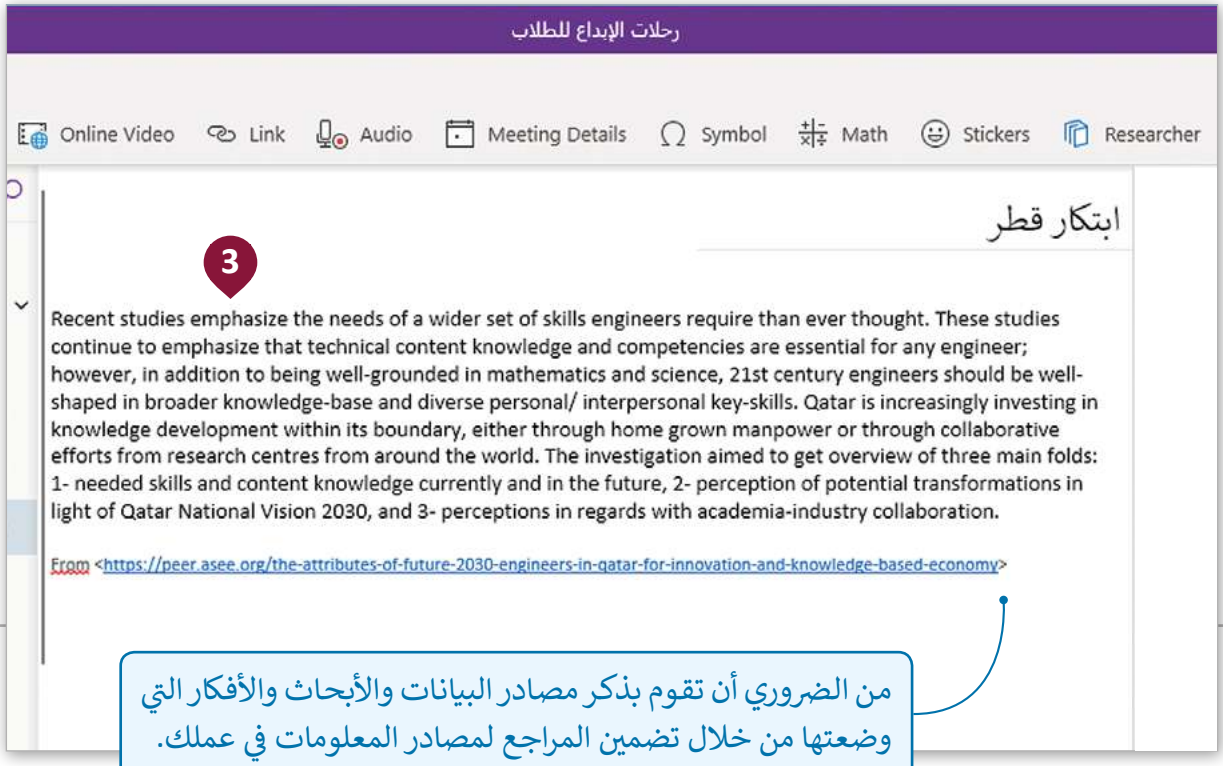
> من شريط مهام **Researcher** (الباحث)، اضغط **Open in browser** (فتح في المتصفح). ❶

> سيفتح متصفح الويب **(Microsoft Edge)** بموقع الويب الذي قمت باختياره. ❷

> انسخ والصق المعلومات في صفحة جديدة. ❸







من الضروري أن تقوم بذكر مصادر البيانات والأبحاث والأفكار التي وضعتها من خلال تضمين المراجع لمصادر المعلومات في عملك.

مشاركة ملاحظاتك عبر الإنترنت

سيتم مشاركة المعلومات التي تم تدوينها في دفتر الملاحظات باستخدام أدوات التواصل المختلفة. في المثال التالي، سنقوم بمشاركة دفتر الملاحظات عن رحلات الابتكار من خلال البريد الإلكتروني.

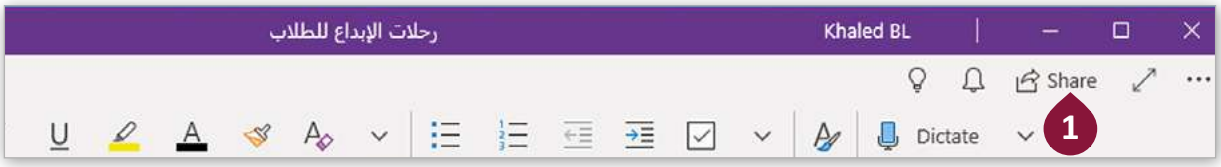
لمشاركة ملاحظاتك:

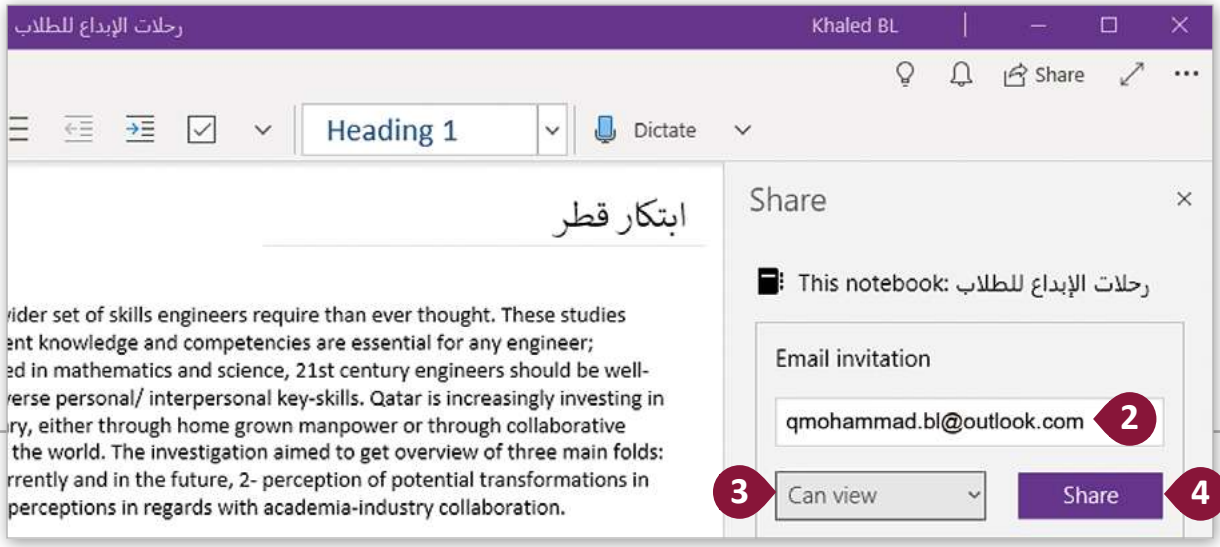
> في الركن العلوي الأيمن من النافذة، اضغط **Share** (مشاركة). ❶

> اكتب عناوين البريد الإلكتروني لأعضاء فريق العمل الذين تريد مشاركة الملف معهم. ❷

> اختر المتلقين الذين يستطيعون عرض الملف من القائمة المنسدلة **Can view** (إمكانية العرض). ❸

> إذا كنت تريد التعاون إلكترونيًا مع زملائك باستخدام نفس دفتر الملاحظات، اضغط **Share** (مشاركة). ❹





مزامنة دفتر الملاحظات المخزنة محليًا مع حساب Microsoft

يقوم **OneNote** بمزامنة كل ملاحظاتك. بإمكانك أيضًا اختيار مزامنة دفاتر الملاحظات بشكل يدوي وذلك حسب ما تجده مناسبًا لك متى أردت ذلك.

في المثال التالي، سنقوم بعملية المزامنة بشكل يدوي لدفتر الملاحظات الخاص برحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا.

تقوم المزامنة بالتأكد من تطبيق التغييرات الفورية لدفتر ملاحظاتك في السحابة الإلكترونية عبر الإنترنت.

بعض مزايا مزامنة دفتر الملاحظات:

> فتح دفتر ملاحظاتك عبر تطبيقات الويب.

> إمكانية التحرير والتعديل في حالة عدم الاتصال بالإنترنت.

> مزامنة فعالة مقارنةً بالتطبيقات الأخرى.

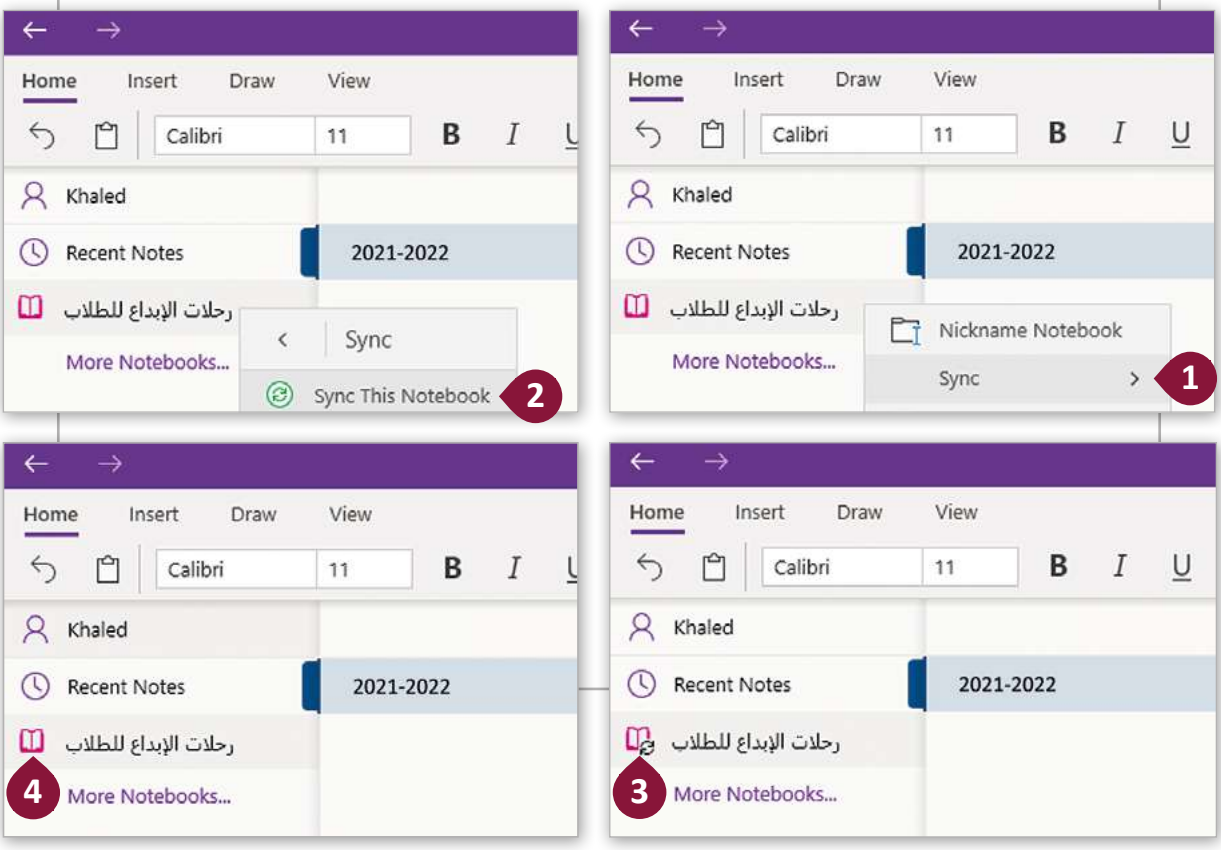
لمزامنة ملاحظاتك:

> اضغط بزر الفأرة الأيمن على أيقونة دفتر الملاحظات في قائمة دفتر الملاحظات التي قمنا بتعديلها ثم اضغط **Sync** (مزامنة). ❶

> اضغط **Sync This Notebook** (مزامنة دفتر الملاحظات المحدد). ❷

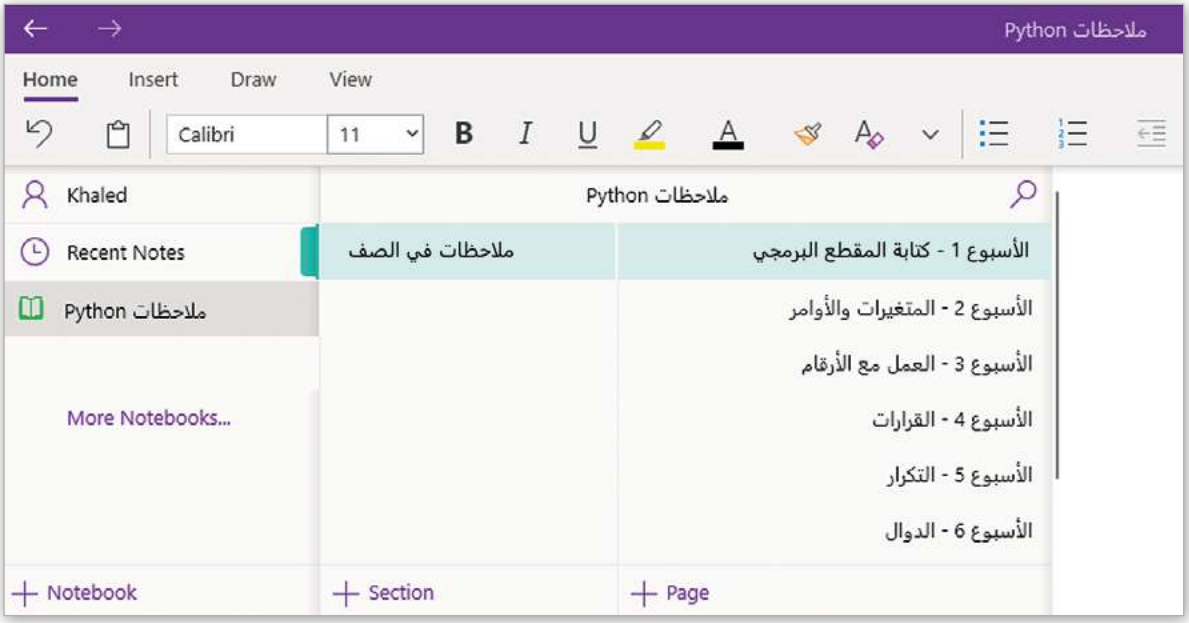
> ستظهر لك أيقونة المزامنة في الزاوية السفلية اليمنى لأيقونة دفتر الملاحظات أثناء العملية. ❸

> عند إتمام عملية المزامنة لدفتر الملاحظات، ستلاحظ اختفاء الأيقونة. ❹



1

تأمل دفتر الملاحظات التالي لموضوع "لغة بايثون" وقم بتعبئة الجدول التالي:



عنوان دفتر الملاحظات	عنوان القسم	عناوين الصفحات
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

2
اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1. التعاون عبر الإنترنت:	يعزز المزيد من التفاعل مع الآخرين.	○
	مثالي لحماية المعلومات الشخصية.	○
	يمكن أن يحسن عملية إدارة المشروع.	○
	يمنع سوء الفهم بسبب الاختلافات اللغوية أو الثقافية.	○
2. يتطلب التعلم المستمر:	الحصول على المعلومات فقط من خلال الخبرة.	○
	التحفيز الذاتي.	○
	الحصول على المعلومات لأغراض مهنية فقط.	○
	أن تكون شابًا من أجل أن تكون ناجحًا.	○

3
قم بزيارة محطات الإبداع في مكتبة قطر الوطنية، وأنشىء دفتر ملاحظات لتسجيل مشاهداتك، وذلك باتباع الخطوات التالية:

> أنشئ دفتر ملاحظات في OneNote وسمّه: محطات الإبداع.

> قم بزيارة الموقع التالي:
https://www.qnl.qa/ar/library-services/innovation-station
باستخدام Microsoft Edge.

> حدد عدد الأقسام المناسبة التي تريد إنشاءها لهذا الدفتر.

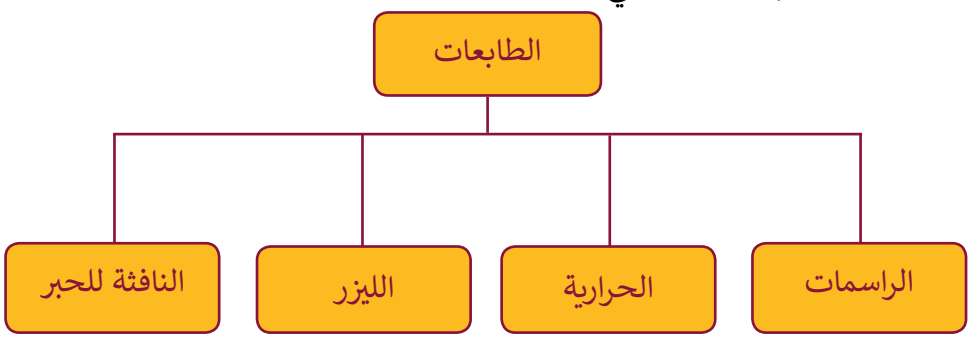
> أنشئ قسمًا لكل غرفة خاصة بمحطة الإبداع.

> أنشئ صفحات داخل كل قسم للمعدات والبرمجيات المطلوبة لكل غرفة مع الملاحظات المتعلقة بها.

4

تنظيم ملاحظاتك

باستخدام برنامج OneNote، أكتب ملاحظات عن طابعات الحاسوب، على أن تكون هيكلية ملاحظاتك بالشكل التالي:



1. قبل البدء في إنشاء دفتر الملاحظات، حدد التالي:

الاسم المناسب لدفتر الملاحظات.

عدد الأقسام في دفتر الملاحظات.

عدد الصفحات التي ستقوم بإنشائها.

2. قم بإنشاء دفتر الملاحظات وذلك من خلال الخطوات الآتية:

> افتح برنامج OneNote وأنشئ دفتر ملاحظات جديد.

> قم بتسمية دفتر الملاحظات والأقسام والصفحات بطريقة صحيحة بناء على الهيكلية المحددة مسبقًا.

> ابحث عن معلومات حول الأجهزة من الإنترنت على أن تتضمن كل صفحة كيفية عمل الطابعة ومزاياها وتحدياتها.

> قم بمزامنة دفتر الملاحظات الخاص بك.

> شارك دفتر الملاحظات الخاص بك مع زملائك.

الدرس الثاني

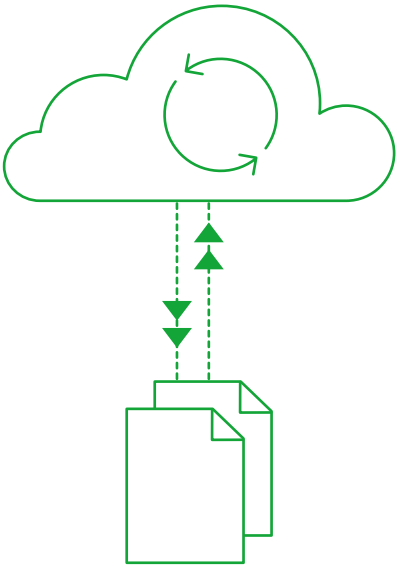
التعامل مع المستندات عبر شبكة الإنترنت

تطبيق التخزين السحابي OneDrive

يسمح لنا تطبيق OneDrive بتخزين ومزامنة ومشاركة كل أنواع الملفات بطريقةٍ بسيطة للغاية. في المثال التالي، سنقوم بالوصول إلى الملف في OneDrive الخاص بموضوع رحلات الإبداع للطلاب الذي قمنا بإنشائه في الدرس السابق ومزامنته مع تطبيق التخزين السحابي OneDrive. يعتبر OneDrive أداة تعاون إلكترونية تتكامل مع تطبيقات أخرى مثل OneNote.

مزايا استخدام برنامج التخزين السحابي OneDrive

- تخزين الملفات سحابيًا وتنظيمها في مجلدات.
- الوصول إلى الملفات في أي وقت ومن أي مكان.
- مشاركة الملفات مع الأشخاص الآخرين.
- سهولة إدارة الملفات والبيانات عبر تطبيقات وأجهزة مختلفة مثل الهواتف الذكية.



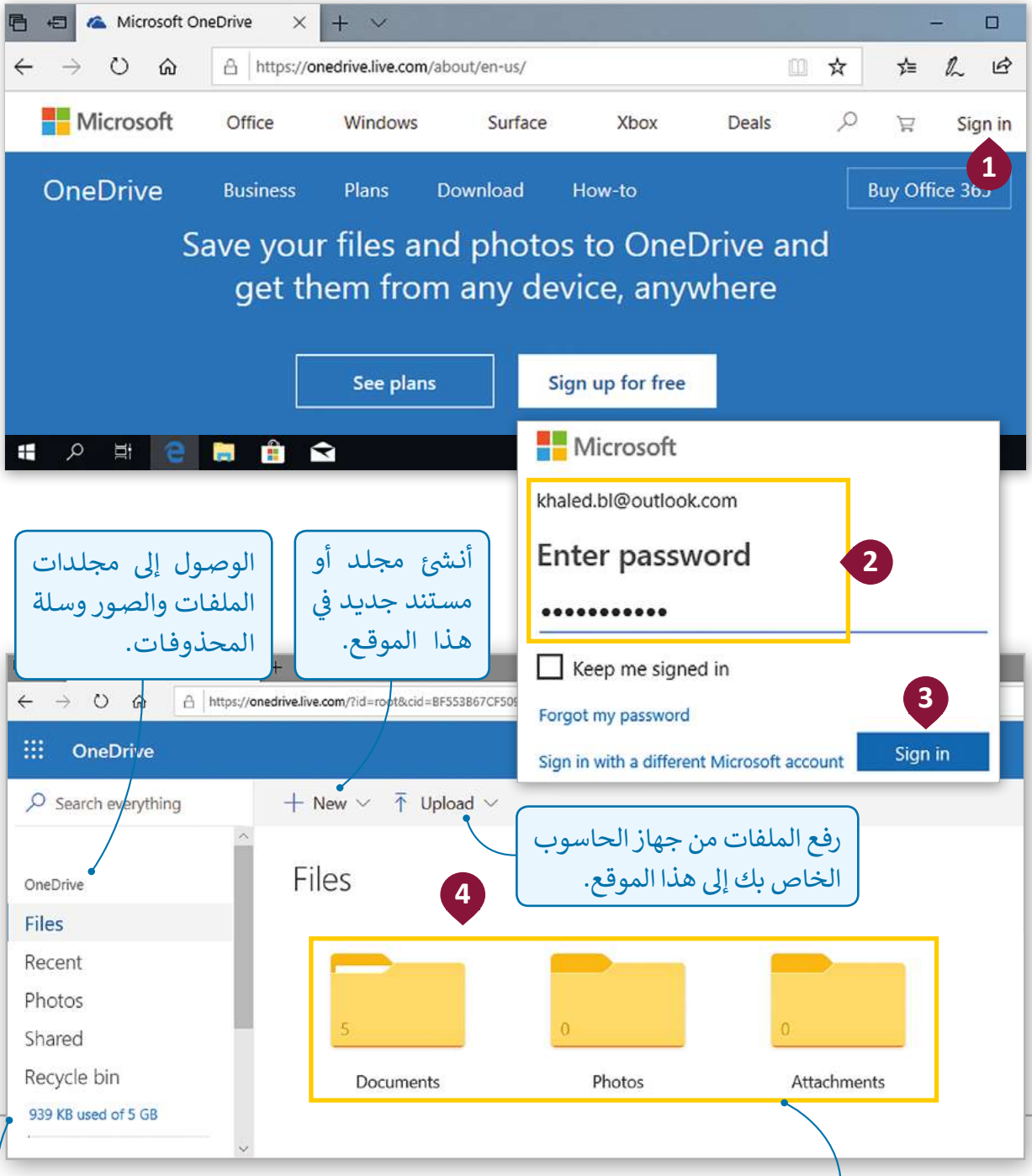
افتح OneDrive:

> اذهب إلى **onedrive.live.com** واضغط **Sign in** (تسجيل الدخول). ❶

> في صفحة تسجيل الدخول، اكتب عنوان بريدك الإلكتروني وأدخل كلمة المرور. ❷

> اضغط **Sign in** (تسجيل الدخول). ❸

> ستظهر لك ملفاتك الإلكترونية في مجلدات. ❹



الوصول إلى مستندات OneDrive

قد نحتاج إلى الوصول إلى ملفات معينة بعيدًا عن جهاز الحاسوب الخاص بنا، أو قد نحتاج للوصول إلى ملف معين غير متزامن.

في كلتا الحالتين، يمكننا الوصول إلى منصة للتخزين السحابي مثل **OneDrive** من خلال متصفح الإنترنت.

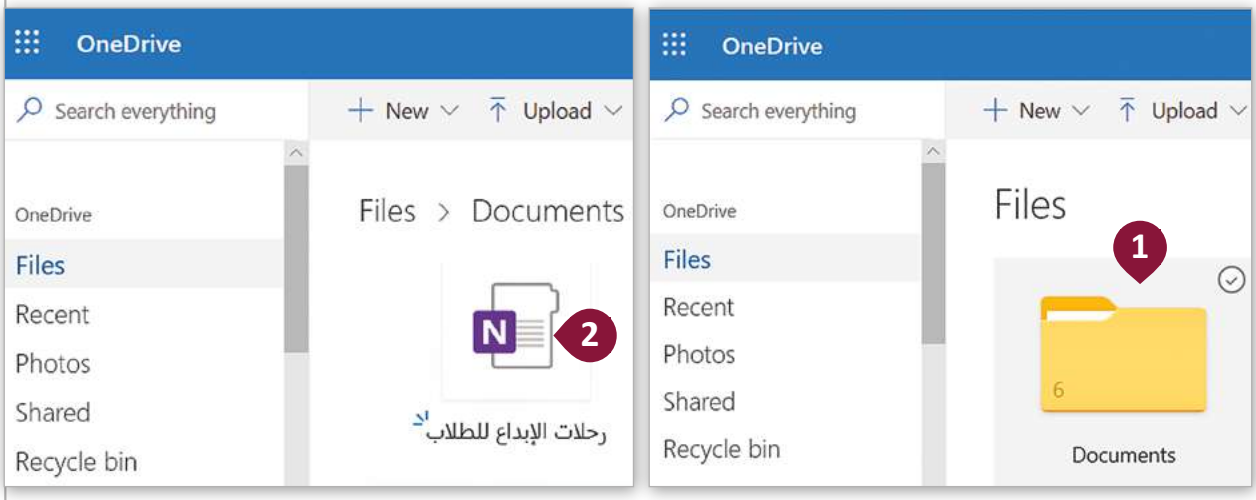
في المثال التالي، سنقوم بالوصول إلى ملف دفتر ملاحظات **OneNote** عن رحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا.

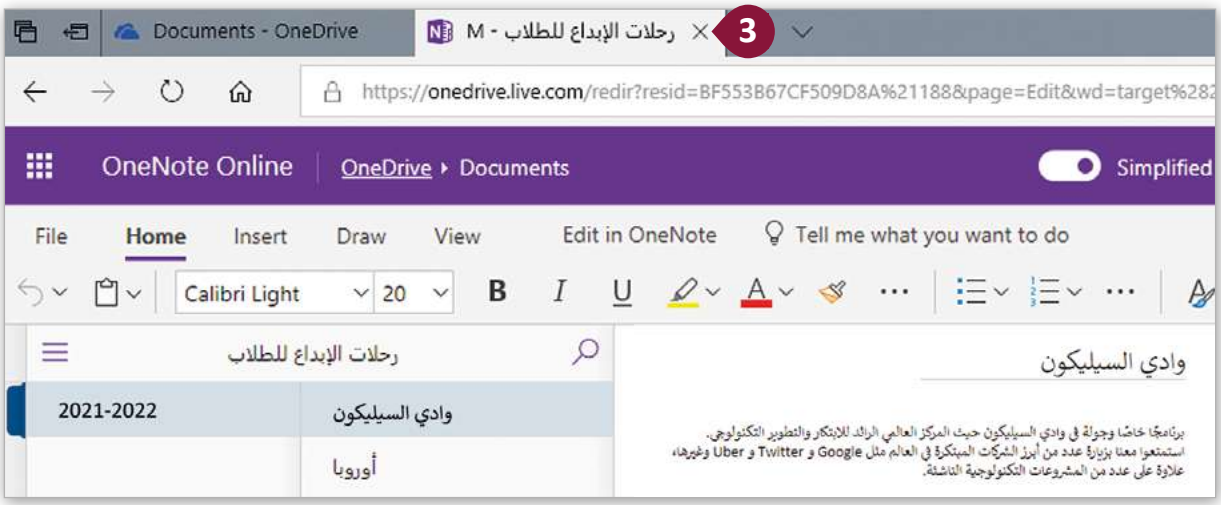
الوصول لملف في OneDrive:

> من خانة **Files** (ملفات)، اضغط مجلد **Documents** (المستندات) لفتحه. ❶

> اضغط أيقونة ملف **OneNote**، مثال: "رحلات الإبداع للطلاب". ❷

> سيفتح ملف **OneNote** في علامة تبويب جديدة. ❸





تتضمن حزمة تطبيقات **Office365** على الإنترنت تطبيقات متعددة من ضمنها **OneDrive** ويمكن الوصول للتطبيقات الأخرى من خلال نافذة تطبيق **OneDrive** أو تسجيل الدخول مباشرة إلى **Microsoft Office 365**.

سنقوم بإنشاء عرض تقديمي باستخدام برنامج **PowerPoint Online**. سننشئ العرض التقديمي عن رحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا استنادًا إلى ملف **OneNote**.

لاستخدام برنامج PowerPoint Online:

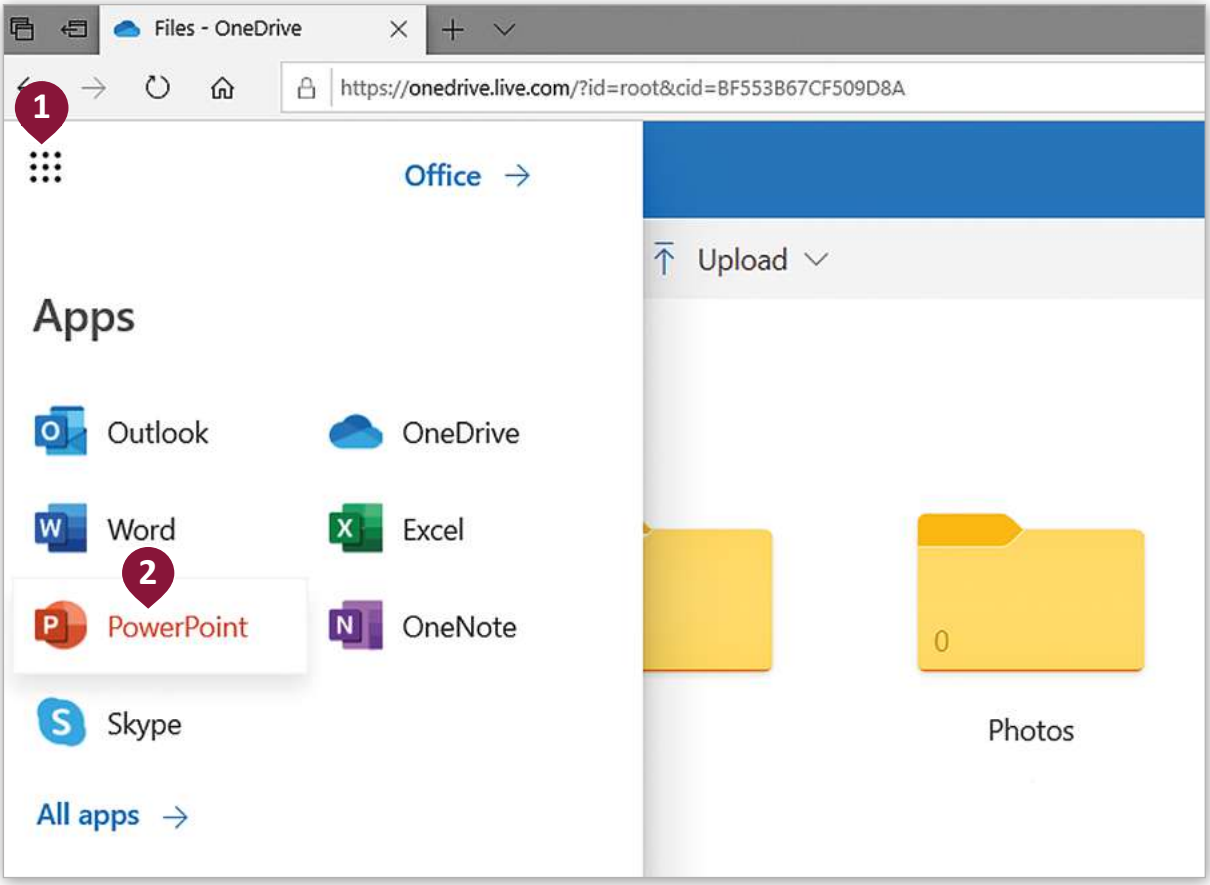
> اضغط زر **App Launcher** (بدء التطبيق) لبرنامج **Office 365**. ❶

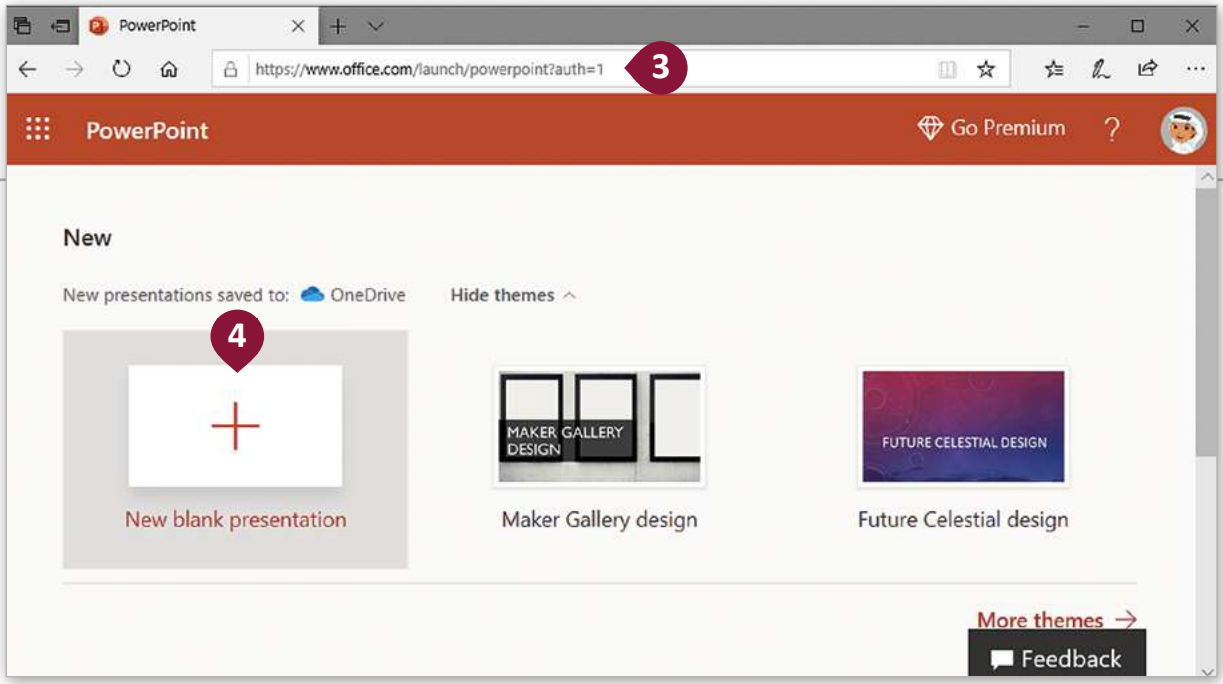
> اضغط **PowerPoint**. ❷

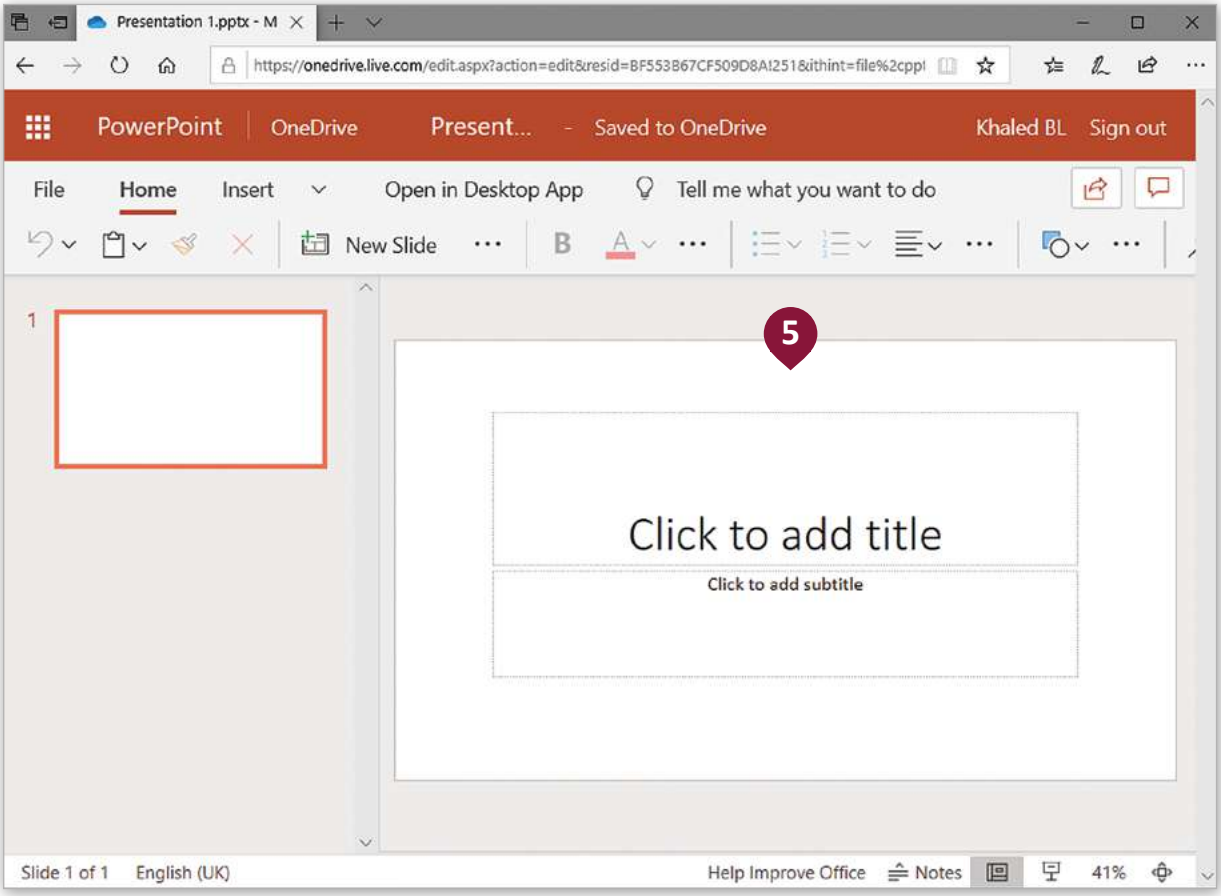
> سيفتح برنامج **PowerPoint Online** في علامة تبويب جديدة. ❸

> اضغط **New blank presentation** (عرض تقديمي فارغ). ❹

> سيتم فتح العرض التقديمي الفارغ. ❺




PowerPoint
https://www.office.com/launch/powerpoint?auth=1
3
PowerPoint
Go Premium
New
New presentations saved to: OneDrive
Hide themes
4
New blank presentation
MAKER GALLERY DESIGN
Maker Gallery design
FUTURE CELESTIAL DESIGN
Future Celestial design
More themes
Feedback

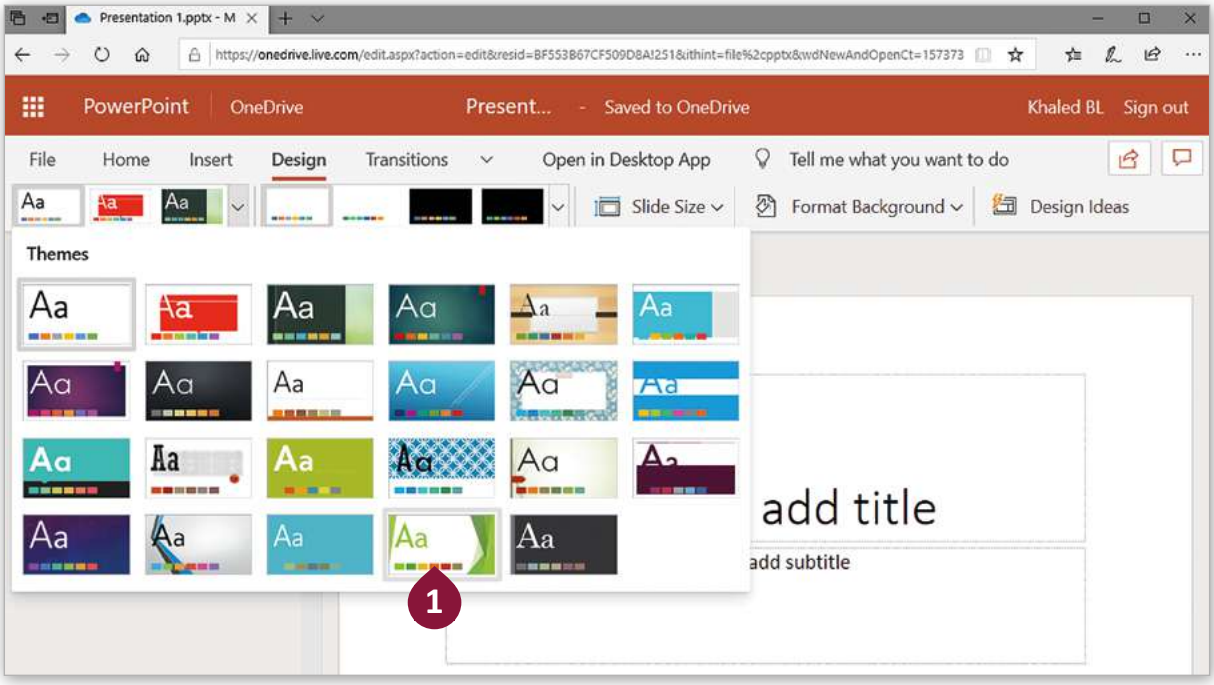

Presentation 1.pptx - M
https://onedrive.live.com/edit.aspx?action=edit&resid=BF553B67CF509D8A!251&ithint=file%2cppt
PowerPoint
OneDrive
Present...
Saved to OneDrive
Khaled BL
Sign out
File
Home
Insert
Open in Desktop App
Tell me what you want to do
New Slide
1
5
Click to add title
Click to add subtitle
Slide 1 of 1
English (UK)
Help Improve Office
Notes
41%

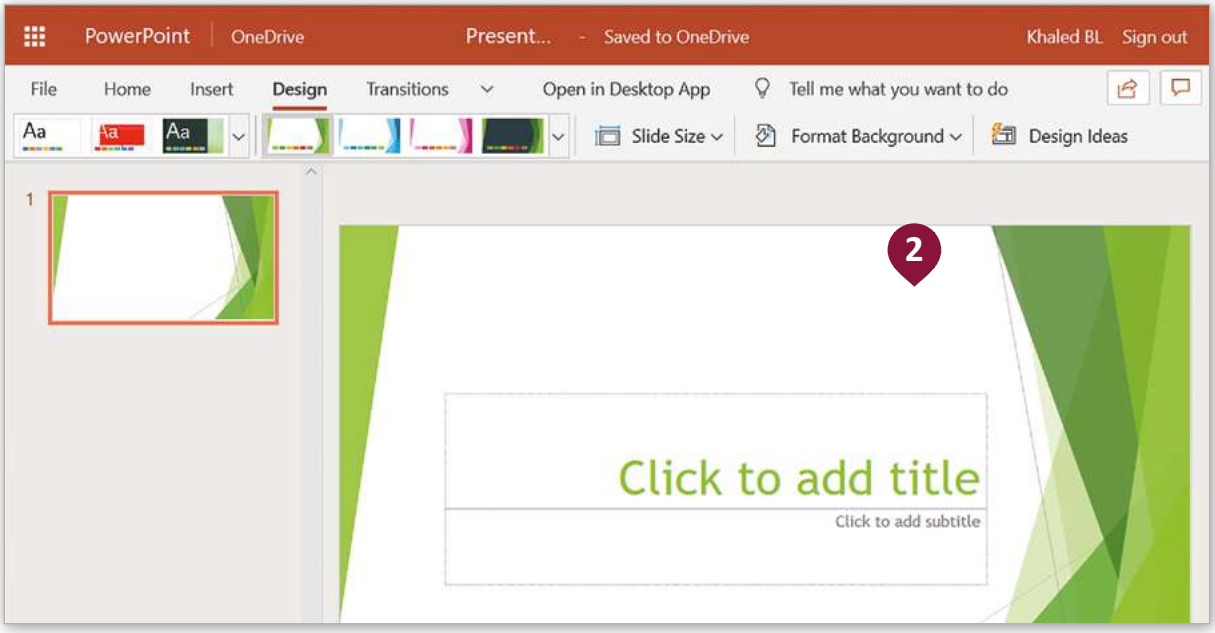
لتغيير تصميم العرض التقديمي:

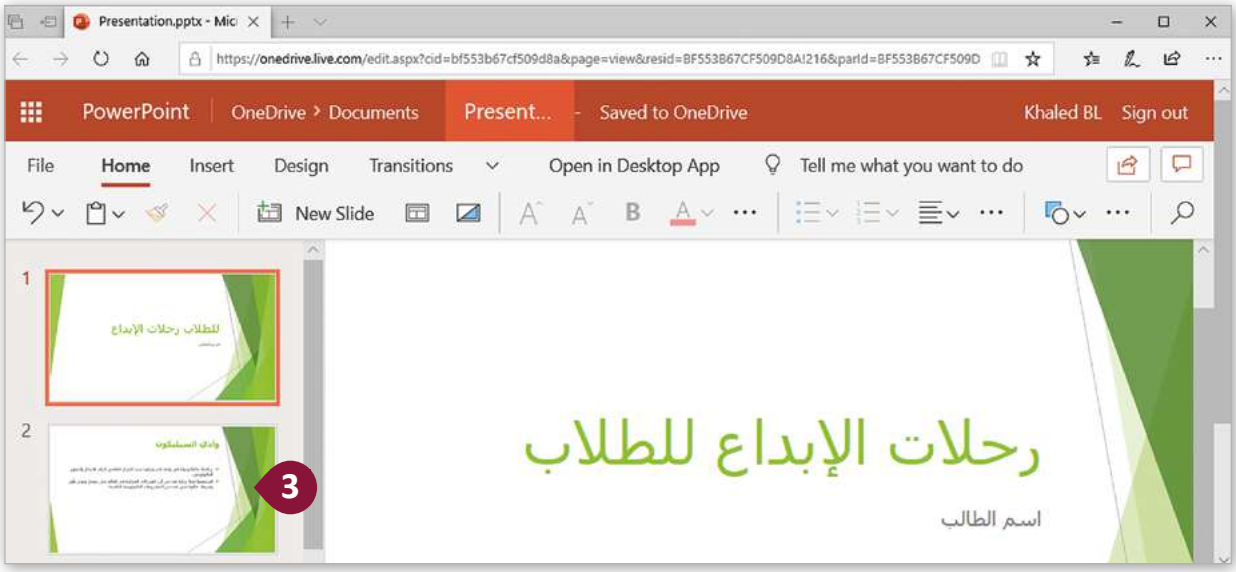
> من تبويب **Design** (التصميم)، ومن مجموعة **Themes** (السمات)، اختر التنسيق المناسب من القائمة المنسدلة، مثلًا: نُسق **Facets** (واجهة). ❶

> سيتم تغيير تنسيق العرض التقديمي الخاص بك. ❷

> استخدم التطبيق الإلكتروني عبر الإنترنت كما لو كنت تستخدم برنامج **PowerPoint** المكتبي، وقم بإنشاء العرض التقديمي عن رحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا. ❸







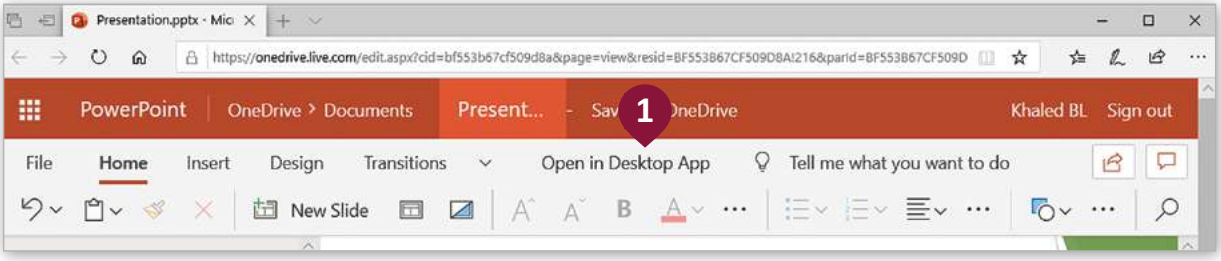
فتح ملف في تطبيق PowerPoint المكتبي

سنقوم في المثال التالي بفتح العرض التقديمي الخاص برحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا من التطبيق المكتبي لنتمكن من حفظه لاحقًا على جهاز الحاسوب الخاص بنا.

لفتح الملف في PowerPoint:

> اضغط زر **Open In Desktop App** (فتح في بوربوينت). ❶

> سيتم فتح العرض التقديمي على جهازك. ❷



حفظ عرض تقديمي على جهاز الحاسوب

نستطيع حفظ العرض التقديمي بنسخة على جهاز الحاسوب بحيث نستطيع تخصيصه لاحقًا.

لحفظ عرض تقديمي:

> من قائمة **File** (ملف)، اضغط **Save as a copy** (حفظ كنسخة). ❶

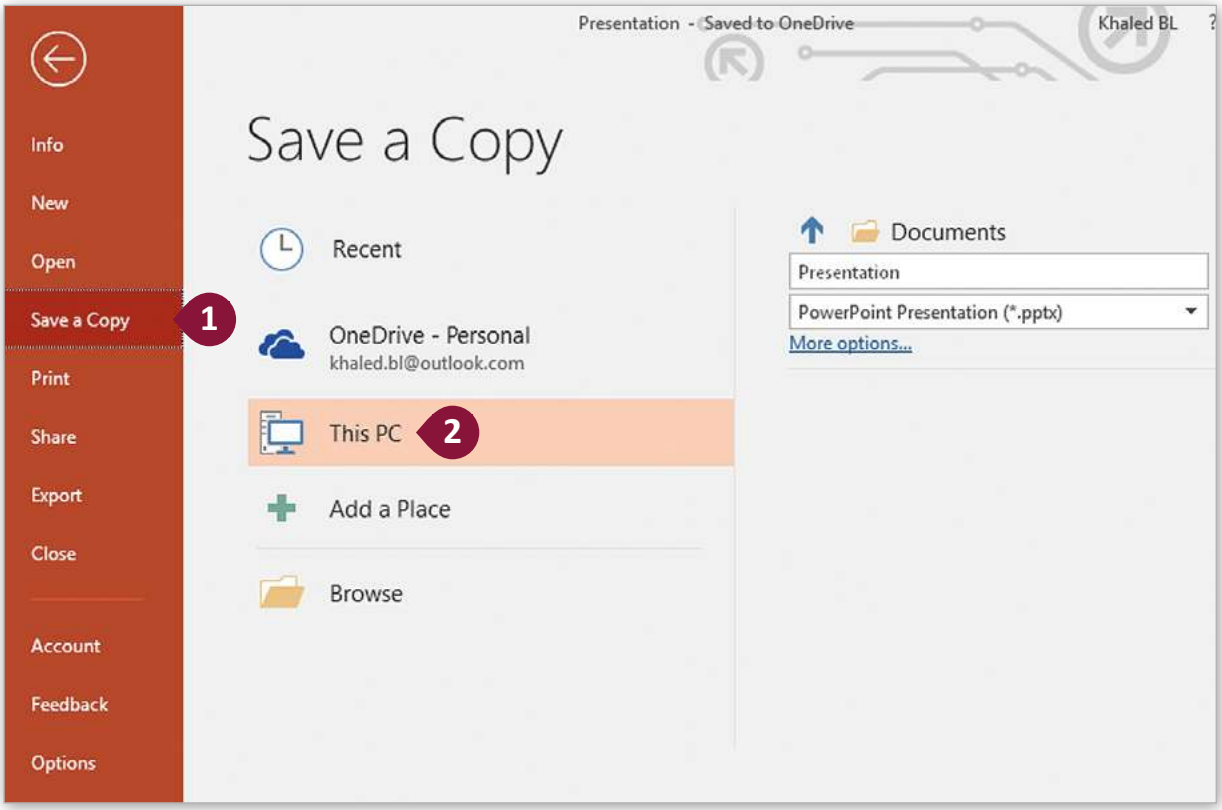
> اضغط ضغطًا مزدوجًا على **This PC** (الحاسوب) لحفظ المستند في مجلد **Documents** (المستندات) الخاص بك. ❷

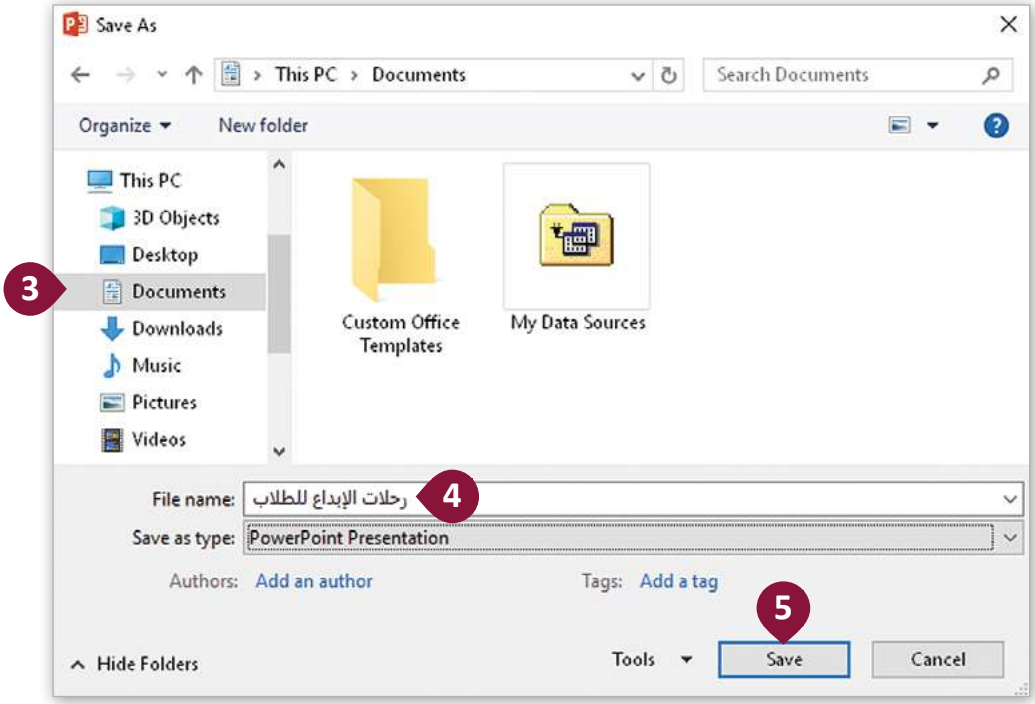
> اختر مجلد **Documents**. ❸

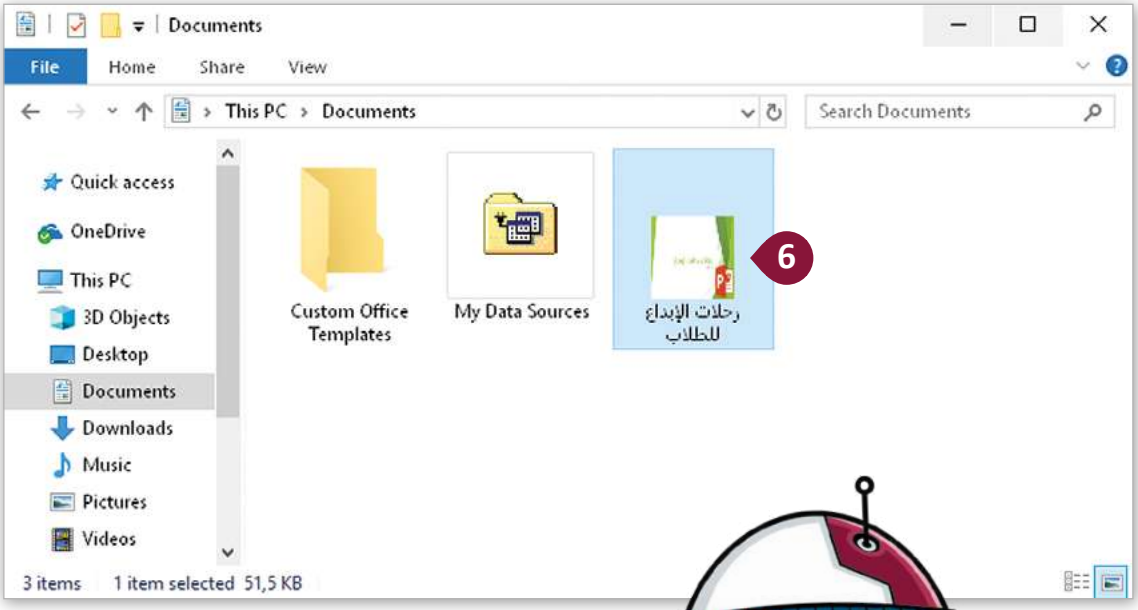
> اكتب اسم ملف العرض التقديمي في مربع **File Name** (اسم الملف)، مثلًا: رحلات الإبداع للطلاب. ❹

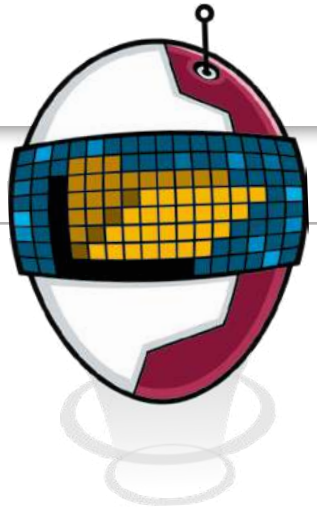
> اضغط **Save** (حفظ). ❺

> تم حفظ العرض التقديمي. ❻




Save As
This PC › Documents
Search Documents
Organize
New folder
This PC
3D Objects
Desktop
Documents
Downloads
Music
Pictures
Videos
3
Custom Office Templates
My Data Sources
File name: رحلات الإبداع للطلاب
4
Save as type: PowerPoint Presentation
Authors: Add an author
Tags: Add a tag
5
Hide Folders
Tools
Save
Cancel


Documents
File
Home
Share
View
This PC › Documents
Search Documents
Quick access
OneDrive
This PC
3D Objects
Desktop
Documents
Downloads
Music
Pictures
Videos
Custom Office Templates
My Data Sources
رحلات الإبداع للطلاب
6
3 items
1 item selected 51,5 KB



1

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. يتيح لك تطبيق Microsoft OneDrive:	إنشاء معلومات مصورة عبر الإنترنت.
	عقد اجتماع إلكتروني.
	فتح وتحرير أي مستند تم حفظه من أي متصفح ويب على حاسوبك.
	التحدث مع الآخرين عبر الإنترنت.

2. بإمكانك الوصول بسهولة إلى الملفات في OneDrive باستخدام:	الحاسوب فقط.
	الأجهزة المحمولة فقط.
	كافة الأجهزة التي تحتوي على الإتصال بالإنترنت.
	كافة الأجهزة غير المتصلة بالإنترنت.

3. عندما تقوم بحفظ ملفات في "التخزين السحابي"، فإنك:	تحفظ الملفات لفترة قصيرة من الزمن ثم يتم حذفها تلقائيًا.
	تحفظ الملفات على حاسوبك.
	تحفظ الملفات على الإنترنت.
	تحفظ الملفات على جهاز محمول.

2

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. يتضمن Office 365 Online Suite ما يلي:	○ تطبيقات OneNote و OneDrive و PowerPoint فقط.
	○ تطبيقات نفس الموجودة في Microsoft Office المكتبي ولكن عبر الإنترنت.
	○ تطبيقات أكثر من Microsoft Office المكتبي والتي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت.
	○ تطبيقات نفس الموجودة في Microsoft Office المكتبي ولكن لايمكن الوصول إليها عبر الإنترنت.

2. العرض التقديمي الذي يتم إنشاؤه باستخدام Online PowerPoint:	○ يمكن حفظه تلقائيًا.
	○ لا يمكن فتحه بواسطة تطبيق Microsoft PowerPoint المكتبي.
	○ يمكن إنشاؤه باستخدام نموذج واحد فقط.
	○ لا يمكن حفظه نهائيًا.

3

قم بإنشاء عرض تقديمي باستخدام مجموعة Office عبر الإنترنت.

استخدم Microsoft Office 365 لإنشاء عرض تقديمي حول محطة الإبداع في مكتبة قطر:

> قم بتسجيل الدخول إلى OneDrive وافتح ملف OneNote الذي قمت بإنشائه في الدرس السابق.

> قم باستخدام OneDrive لفتح PowerPoint Online وقم بإنشاء عرض تقديمي عبر استخدام البيانات من ملف OneNote الذي قمت بفتحه مسبقًا.

> قم بفتح العرض التقديمي عبر الإنترنت التي قمت بإنشاءه عبر PowerPoint Online، بواسطة Microsoft PowerPoint في الحاسوب الخاص بك وقم بحفظه على جهازك باسم "رحلات الإبداع للطلاب".

الدرس الثالث

الاجتماعات الإلكترونية

عرض المعلومات عبر الإنترنت

إن العروض التقديمية الإلكترونية هي أداة فعالة في مجال التعاون عبر الإنترنت والتعليم والشراكات. يمكن تخصيص العروض التقديمية باستخدام تطبيق Microsoft Powerpoint وفقاً لاحتياجاتنا وتعديل خيارات عرض الشرائح وتصدير العرض التقديمي كفيديو أو بث على شبكة الإنترنت مع إرسال دعوة للآخرين لرؤيته. سنقوم بتعديل خصائص العرض التقديمي الذي قمنا بإنشائه في الدرس السابق عن رحلات ابتكار الطلاب في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا.

كيف تحصل على عرض تقديمي ناجح؟

ما عليك فعله:

- اختر تصميماً جذابًا.
- نظم العرض بصورة مبسطة.
- نظم معلوماتك بحيث تكون مختصرة وواضحة.
- اختم العرض التقديمي بشريحة تختصر المعلومات المقدمة.

ما عليك تجنبه:

- كثرة استخدام الألوان والخطوط التي تجعل القراءة صعبة.
- الإفراط في استخدام الصور والنصوص.
- الاستخدام المفرط للتأثيرات الانتقالية والرسوم المتحركة والأصوات.
- استخدام الصور أو الرسومات التي تخضع لحقوق الملكية الفكرية أو التي قد تكون غير مناسبة لجمهورك.

تخصيص تصميم العرض التقديمي

بإمكاننا البدء في تخصيص العرض التقديمي الذي قمنا بحفظه على جهاز الحاسوب من خلال التعديل على نُسق التصميم الخاصة بالعرض.

لتغيير نُسق العرض التقديمي:

> افتح **Microsoft PowerPoint**، ثم افتح ملف "رحلات الإبداع للطلاب".

> من علامة التبويب **Design** (تصميم)، ومن مجموعة **Themes** (نُسق)، اضغط (نُسق آخر جديد) لتغيير تصميم العرض التقديمي. ❶

> تم تغيير نُسق العرض التقديمي. ❷

تخصيص جزء من العرض التقديمي

إذا كان لدينا عرض تقديمي وأردنا إظهار جزء معين فقط من الشرائح بخصوص عنوان معين، بإمكاننا تخصيص العرض التقديمي لإظهار شرائح معينة فقط.

لإنشاء عرض تقديمي مخصص:

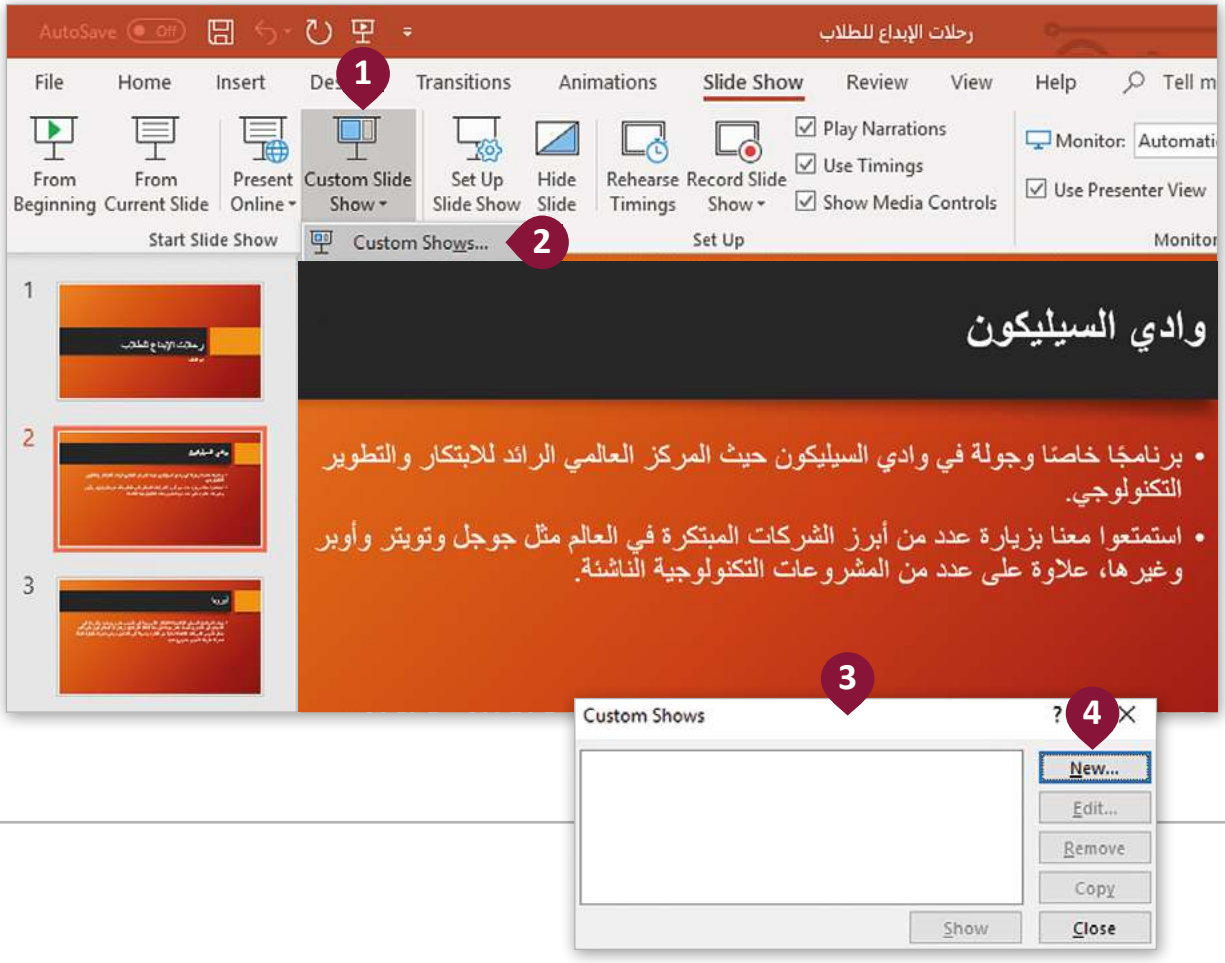
> من تبويب **Slide Show** (عرض الشرائح)، من مجموعة **Start Slide Show** (بدء عرض الشرائح)، اختر **Custom Slide Show** (عرض شرائح مخصص) ❶ اضغط **Custom shows** (عروض مخصصة). ❷

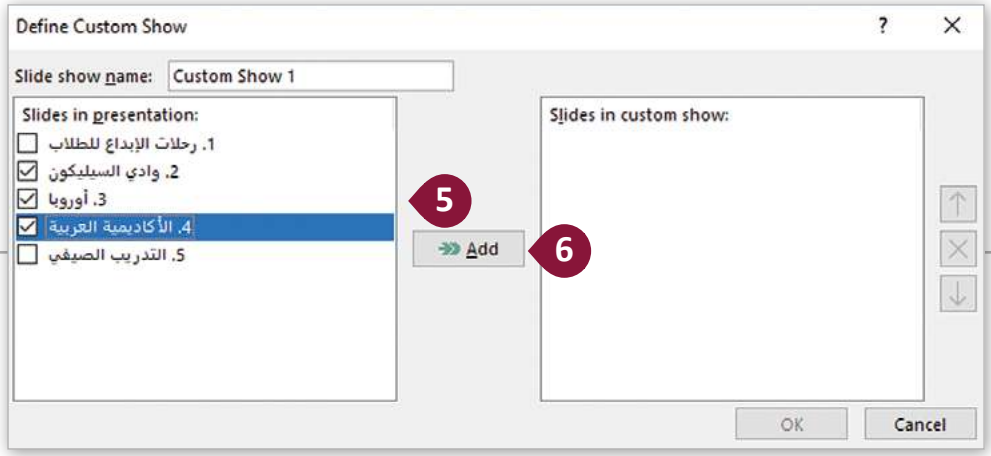
> ستظهر لك نافذة باسم **Custom Shows** (عروض مخصصة). ❸ اضغط **New** (جديد). ❹

> في **Slides** (شرائح) الموجودة في قسم العرض التقديمي، حدد الشرائح 2,3,4. ❺ اضغط **Add** (إضافة). ❻ تم تحويل الشرائح إلى عرض مخصص. ❼

> اضغط **OK**. ❽

> اضغط **Show** (عرض) للبدء في عرض الشرائح. سيبدأ عرض الشرائح بنجاح. ❾





بإمكانك أيضًا إعادة ترتيب شرائح العرض المخصص الجديد.

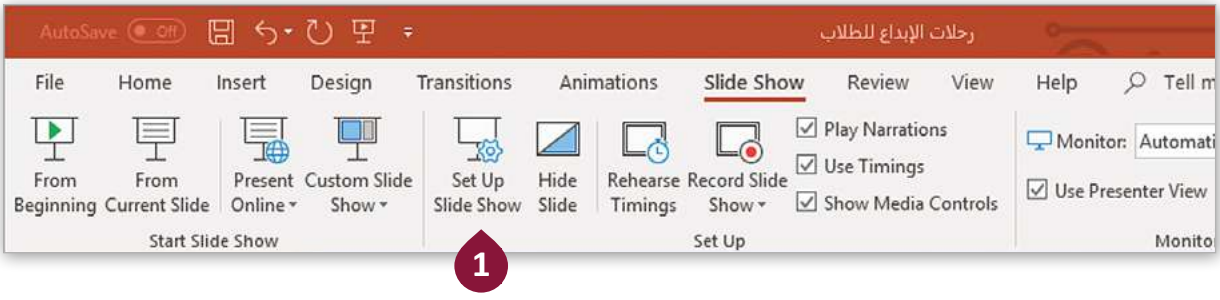
خيارات عرض الشرائح

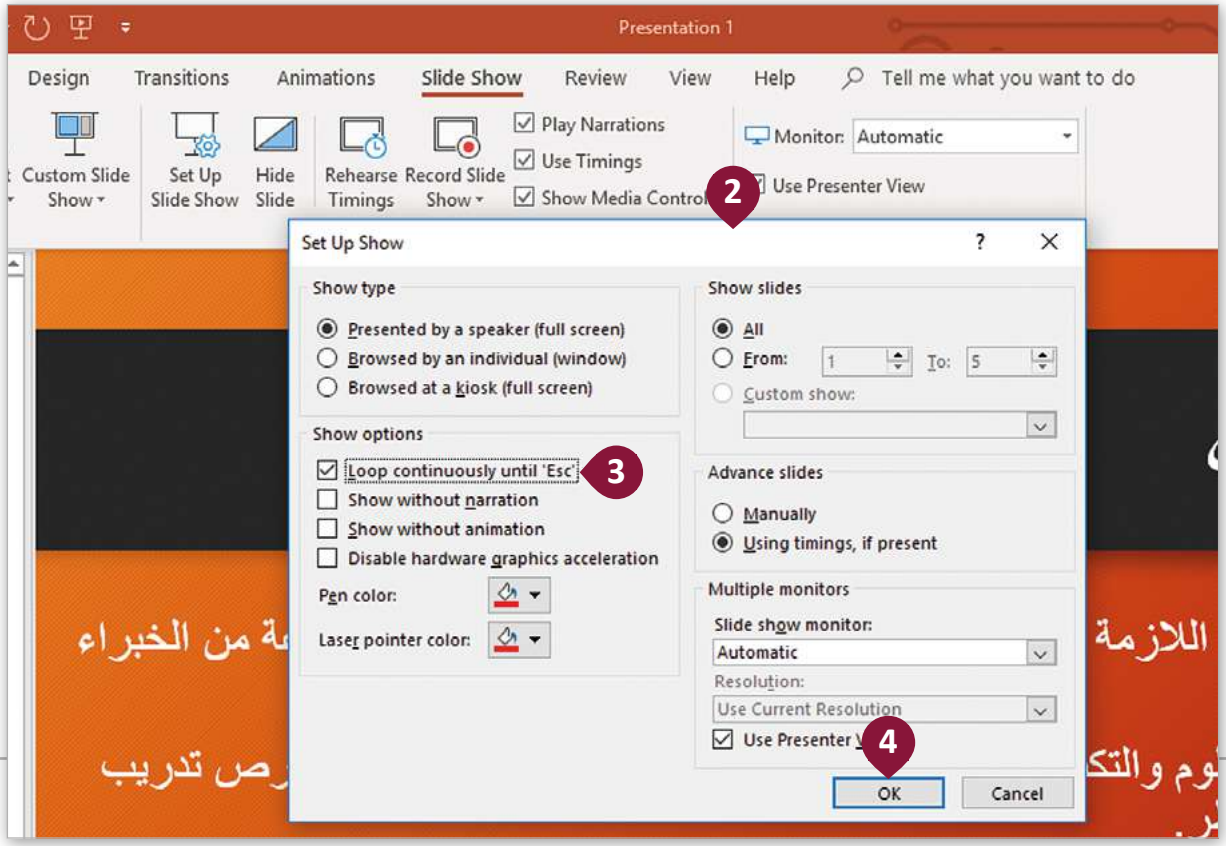
يمكننا أيضًا تعديل خيارات عرض الشرائح قبل القيام بالعرض. على سبيل المثال، يمكننا جعل عرض الشرائح متكرر بشكل مستمر حتى الضغط على مفتاح Esc. كما يمكننا إضافة توقيت محدد لكل شريحة. فلنطبق هذه الخيارات على العرض التقديمي الذي أنشأناه.

لتعديل خيارات عرض الشرائح:

> من تبويب **Slide Show** (عرض الشرائح)، من مجموعة **Set Up** (إعداد)، اضغط **Set Up Slide Show** (إعداد عرض الشرائح). ❶ ستظهر لك نافذة باسم **Set Up Slide Show** (إعداد عرض الشرائح). ❷

> في مجموعة **Show options** (خيارات العرض)، حدد **Loop continuously until Esc** (تنفيذ تكرار مستمر حتى الضغط على زر خروج) ❸ اضغط **OK** ليتم تطبيق التغييرات. ❹





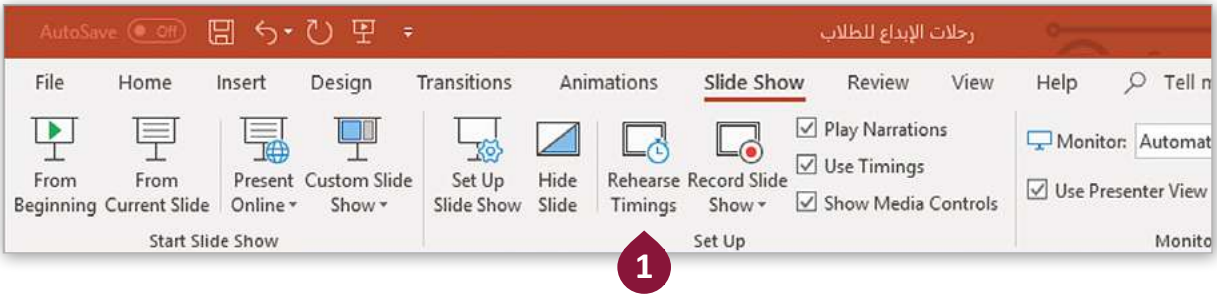
لإضافة توقيت إلى شريحة:

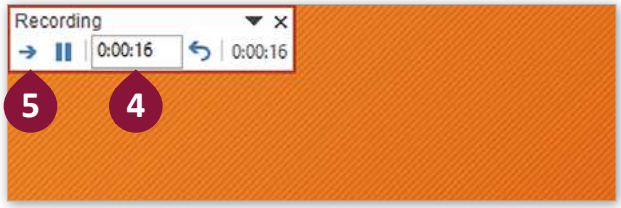
> من تبويب **Slide Show** (عرض الشرائح)، من مجموعة **Set Up** (إعداد)، اضغط **Rehearse Timings** (تمرين على توقيت). ❶

> سيبدأ عرض الشرائح في وضع ملء الشاشة مع إظهار مسجل للوقت. ❷

> اضغط مربع الوقت ❸ واكتب الوقت الذي تريد تحديده للشريحة الأولى، 00:00:16 ثانية مثلًا. ❹

> اضغط السهم لتحديد الوقت للشريحة التالية. ❺





تصدير عرض تقديمي

بعد تخصيصنا لخيارات عرض الشرائح، بإمكاننا تصدير العرض التقديمي الخاص بنا كملف فيديو أو حزمة لمشاركته على وحدة تخزين أو قرص مضغوط.

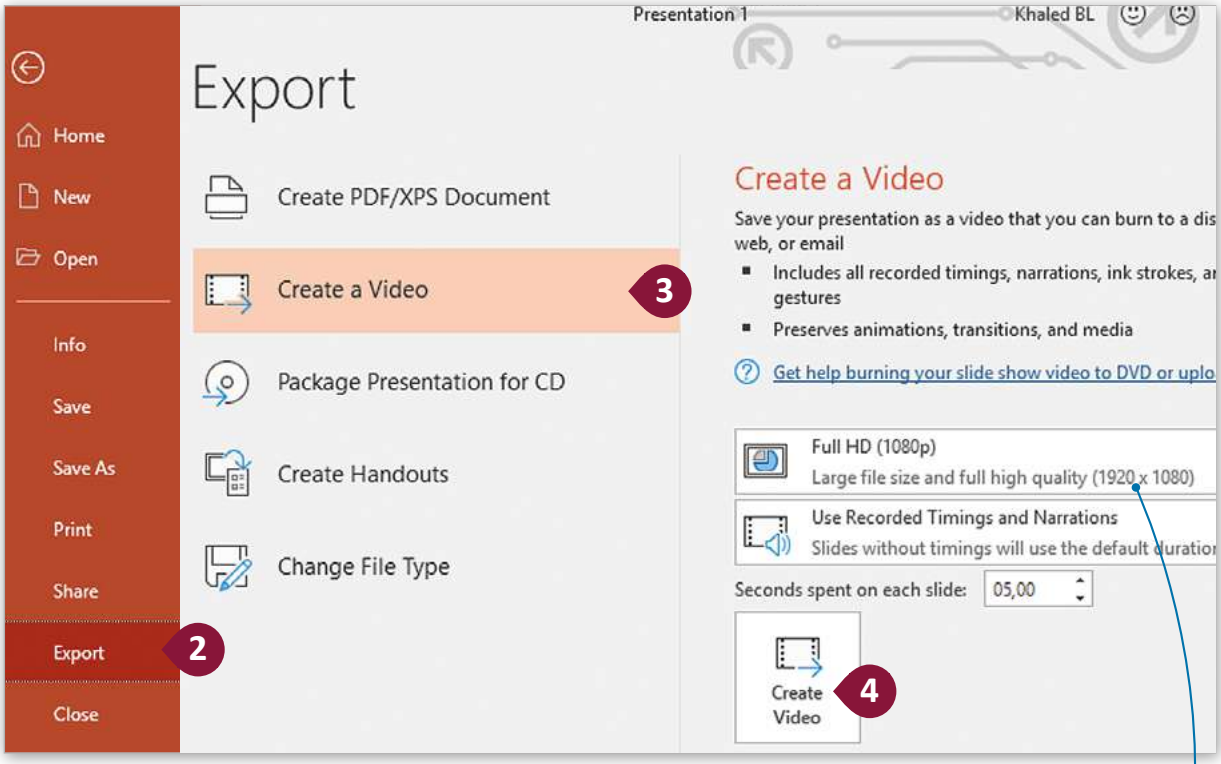
لتصدير عرض تقديمي كملف فيديو:

> اضغط **File** (ملف) ❶ ثم اضغط **Export** (تصدير). ❷

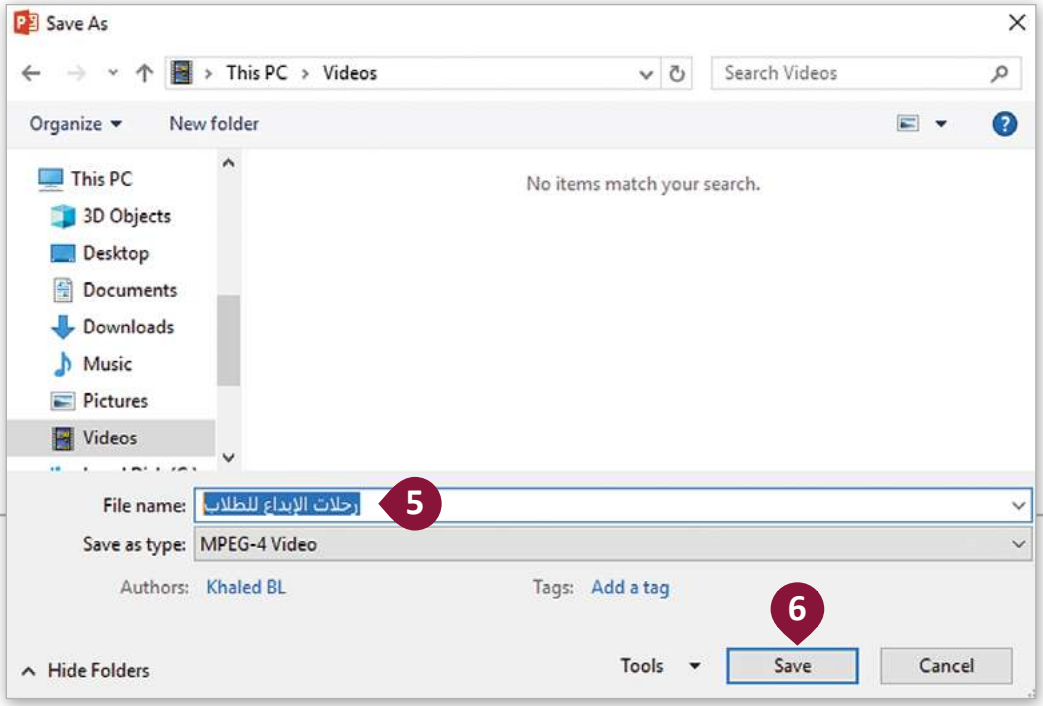
> في خيارات التصدير، اضغط **Create a Video** (إنشاء فيديو). ❸

> اضغط **Create Video** (إنشاء فيديو)، ❹ قم بتسمية ملف الفيديو. ❺ اضغط **Save** (حفظ). ❻

> تم إنشاء الفيديو.



يمكنك تغيير دقة ووضوح الفيديو، واختيار جودة ودقة عالية.



تقديم عرض تقديمي عبر شبكة الإنترنت

إن خيار تقديم العرض التقديمي الخاص بنا عبر الإنترنت هو أداة أخرى من أدوات التعاون الإلكتروني التي يقدمها **Microsoft PowerPoint** وذلك من خلال إرسال دعوة إلكترونية للآخرين لرؤيتها.

لتقديم (بث) عرض تقديمي عبر شبكة الإنترنت:

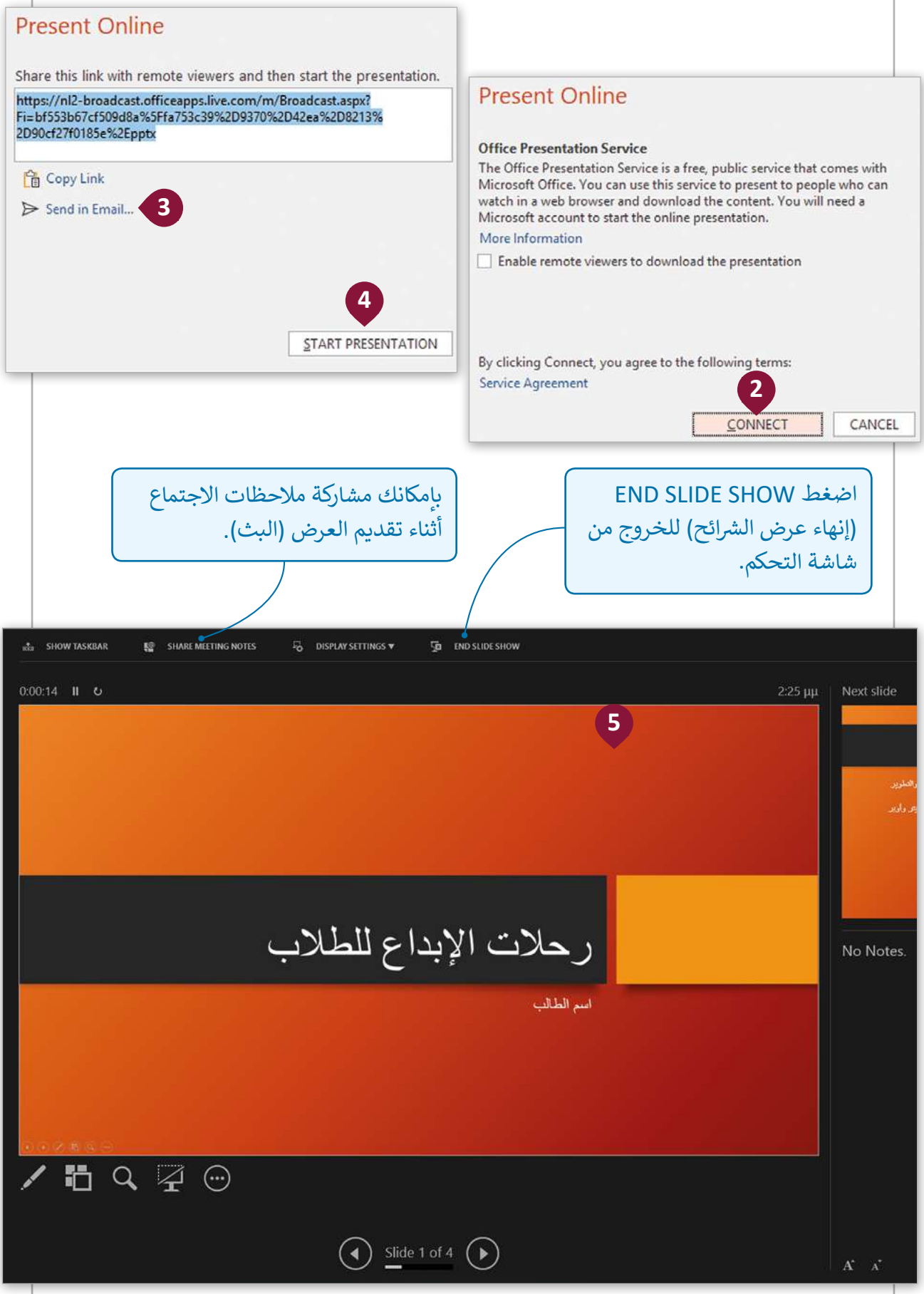
> من التبويب **Slide Show** (عرض الشرائح)، من مجموعة **Start Slide Show** (بدء عرض الشرائح)، اضغط **Present Online** (تقديم عبر الإنترنت). ❶

> اضغط **CONNECT** (اتصال) من النافذة المنبثقة. ❷

> اضغط **Send in Email** (إرسال بالبريد الإلكتروني) ❸ وذلك لإرسال رابط الدعوة الخاص بتقديم العرض عبر الإنترنت عبر البريد الإلكتروني.

> اضغط **START PRESENTATION** (بدء العرض التقديمي) ليبدأ تقديم العرض الخاص بك عبر الإنترنت. ❹

> سيتم بدء تقديم العرض (البث) وظهور شاشة التحكم. ❺


Present Online
Share this link with remote viewers and then start the presentation.
https://nl2-broadcast.officeapps.live.com/m/Broadcast.aspx?Fi=bf553b67cf509d8a%5Ffa753c39%2D9370%2D42ea%2D8213%2D90cf27f0185e%2Epptx
Copy Link
Send in Email...
3
4
START PRESENTATION
Present Online
Office Presentation Service
The Office Presentation Service is a free, public service that comes with Microsoft Office. You can use this service to present to people who can watch in a web browser and download the content. You will need a Microsoft account to start the online presentation.
More Information
Enable remote viewers to download the presentation
By clicking Connect, you agree to the following terms:
Service Agreement
2
CONNECT
CANCEL
بإمكانك مشاركة ملاحظات الاجتماع أثناء تقديم العرض (البث).
اضغط END SLIDE SHOW (إنهاء عرض الشرائح) للخروج من شاشة التحكم.
SHOW TASKBAR
SHARE MEETING NOTES
DISPLAY SETTINGS
END SLIDE SHOW
0:00:14
2:25 µµ
Next slide
5
رحلات الإبداع للطلاب
اسم الطالب
No Notes.
Slide 1 of 4

الاجتماعات عبر الإنترنت

يعد التعاون والتشارك المباشر عبر الإنترنت مهمًا للغاية في الكثير من المجالات، فقد يكون هناك موظفون يعملون في مكاتب مختلفة أو حتى في بلدان مختلفة لمؤسسات وشركات متنوعة، أو قد يحتاج الطلاب من البلدان المختلفة التعاون معًا للعمل على مشاريعهم المشتركة وأبحاثهم الخاصة. هنالك العديد من الأدوات الإلكترونية التي توفر مزايا خدمات مؤتمرات الفيديو أو الصوت والتي تعتبر من الوسائل المساعدة الحديثة والمهمة بالنسبة لرجال الأعمال أو الموظفين.

تطبيق Zoom

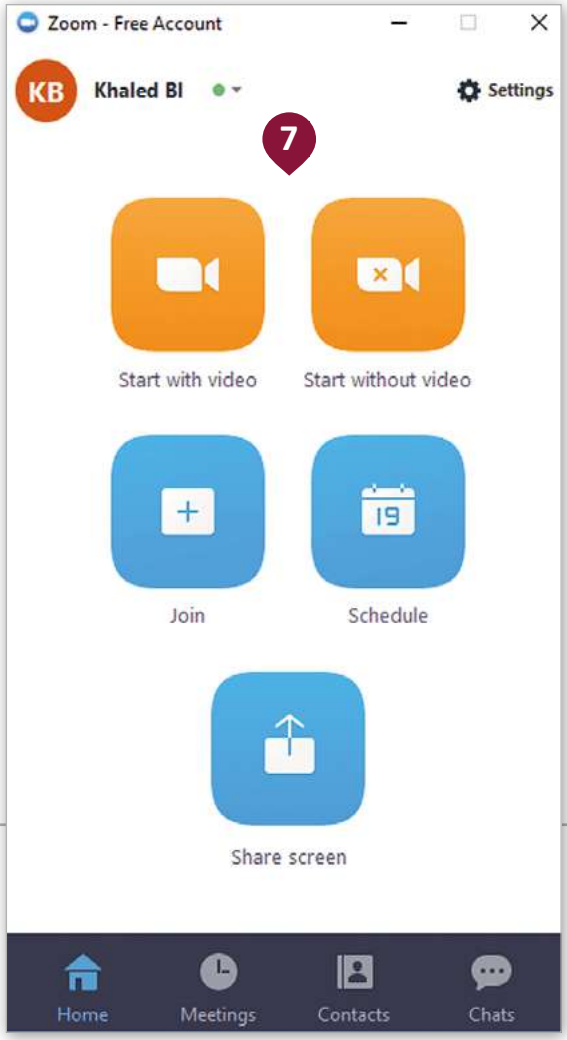
Zoom هو عبارة عن منصة إلكترونية تتيح عقد اجتماعات ومؤتمرات الفيديو والصوت والمحادثة والندوات عبر الإنترنت. باستخدام **Zoom**، يمكننا تحديد موعد اجتماع إلكتروني، ودعوة الحاضرين ومشاركة المعلومات خلال الاجتماع. سنستخدم **Zoom** لتنسيق اجتماع مع زملاء الدراسة بحيث سيقوم الطلبة بمشاركة المعلومات السابقة التي تم مناقشتها.

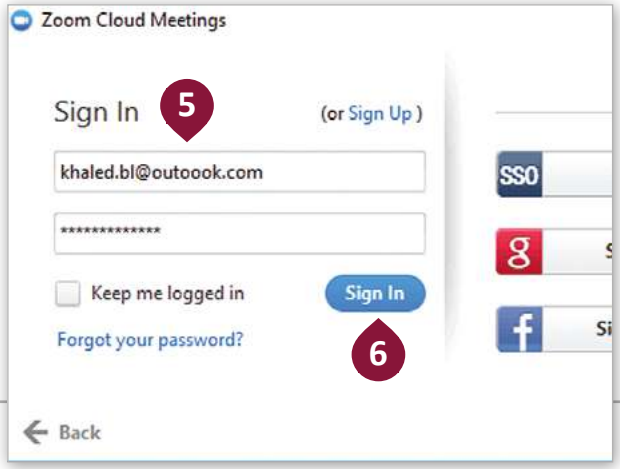
لبدء استخدام تطبيق Zoom:

> اضغط زر **Windows** (ابدأ) في شريط المهام، ❶ اختر **Zoom** ❷ ثم، اضغط **Start Zoom**. ❸

> اضغط **Sign In** (تسجيل الدخول). ❹ اكتب حساب البريد الإلكتروني الخاص بك وكلمة المرور ❺ اضغط **Sign In** لتسجيل الدخول. ❻

> ستظهر لك الصفحة الرئيسة لتطبيق **Zoom**. ❼





لإعداد اجتماع إلكتروني:

> اضغط زر **Schedule** (جدول مواعيد) الموجود في الصفحة الرئيسة لتطبيق **Zoom**. ❶

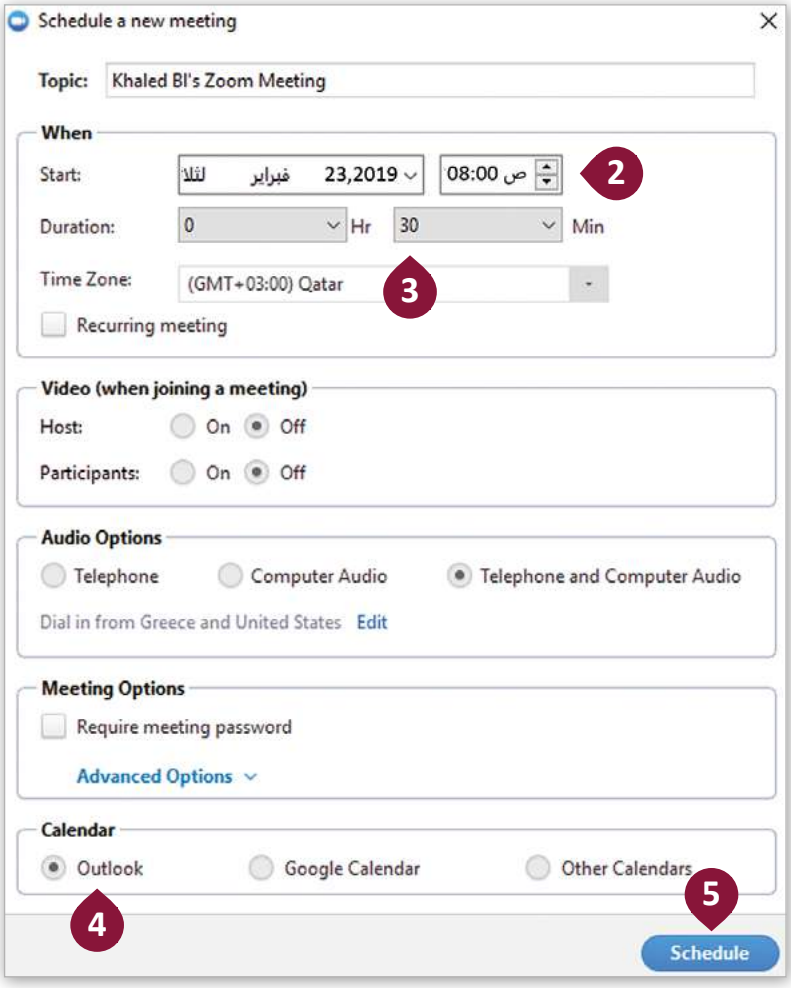
> من النافذة المنبثقة، قم بتحديد ساعة وتاريخ الاجتماع، مثال 23.02.2019 08:00 am. ❷

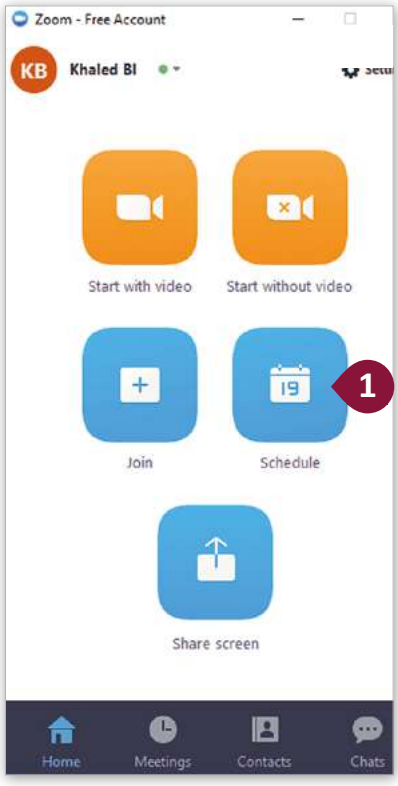
> اكتب المدة الزمنية للاجتماع، مثلًا 30 دقيقة. ❸

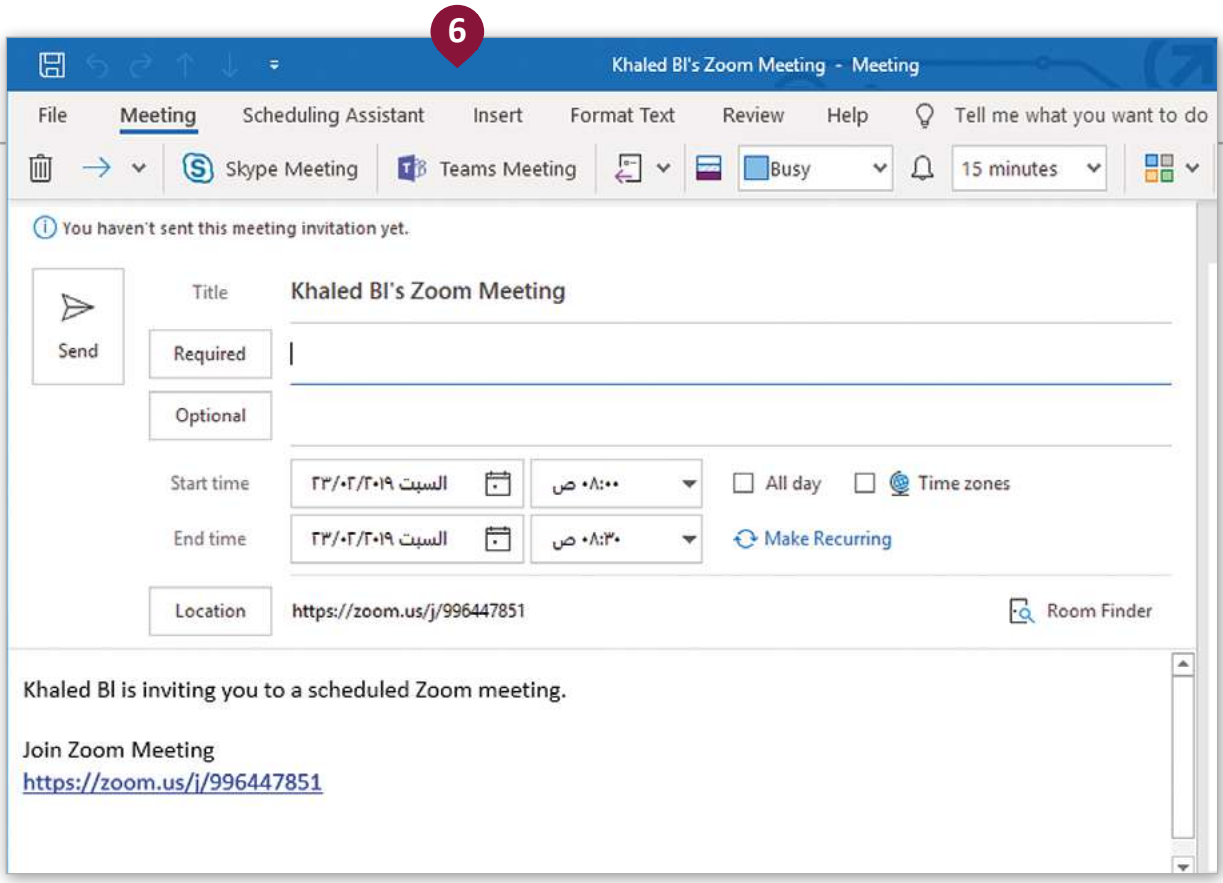
> من قسم **Calendar** (التقويم)، حدد **Outlook**. ❹ اضغط **Schedule** (جدول مواعيد). ❺

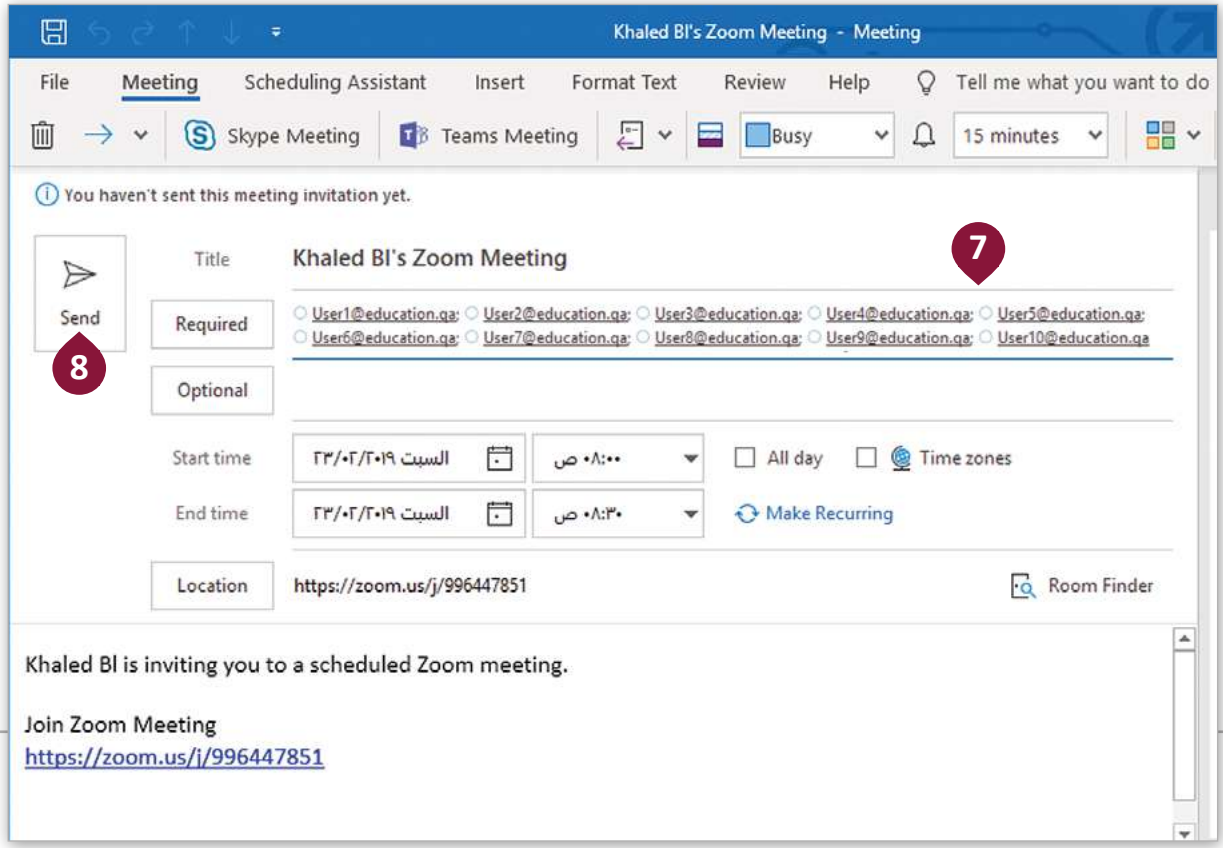
> ستظهر لك نافذة **Outlook** لترسل البريد الإلكتروني مع رابط الدعوة. ❻

> أدرج عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بزملائك، ❼ اضغط **Send** (إرسال) البريد الإلكتروني. ❽






6
Khaled Bl's Zoom Meeting - Meeting
File
Meeting
Scheduling Assistant
Insert
Format Text
Review
Help
Tell me what you want to do
Skype Meeting
Teams Meeting
Busy
15 minutes
You haven't sent this meeting invitation yet.
Send
Title
Khaled Bl's Zoom Meeting
Required
Optional
Start time
السبت ٢٣/٠٢/٢٠١٩
٠٨:٠٠ ص
All day
Time zones
End time
السبت ٢٣/٠٢/٢٠١٩
٠٨:٣٠ ص
Make Recurring
Location
https://zoom.us/j/996447851
Room Finder
Khaled Bl is inviting you to a scheduled Zoom meeting.
Join Zoom Meeting
https://zoom.us/j/996447851


Khaled Bl's Zoom Meeting - Meeting
File
Meeting
Scheduling Assistant
Insert
Format Text
Review
Help
Tell me what you want to do
Skype Meeting
Teams Meeting
Busy
15 minutes
You haven't sent this meeting invitation yet.
7
Send
8
Title
Khaled Bl's Zoom Meeting
Required
User1@education.qa; User2@education.qa; User3@education.qa; User4@education.qa; User5@education.qa;
User6@education.qa; User7@education.qa; User8@education.qa; User9@education.qa; User10@education.qa
Optional
Start time
السبت ٢٣/٠٢/٢٠١٩
٠٨:٠٠ ص
All day
Time zones
End time
السبت ٢٣/٠٢/٢٠١٩
٠٨:٣٠ ص
Make Recurring
Location
https://zoom.us/j/996447851
Room Finder
Khaled Bl is inviting you to a scheduled Zoom meeting.
Join Zoom Meeting
https://zoom.us/j/996447851

بدء أو الانضمام لاجتماع إلكتروني:

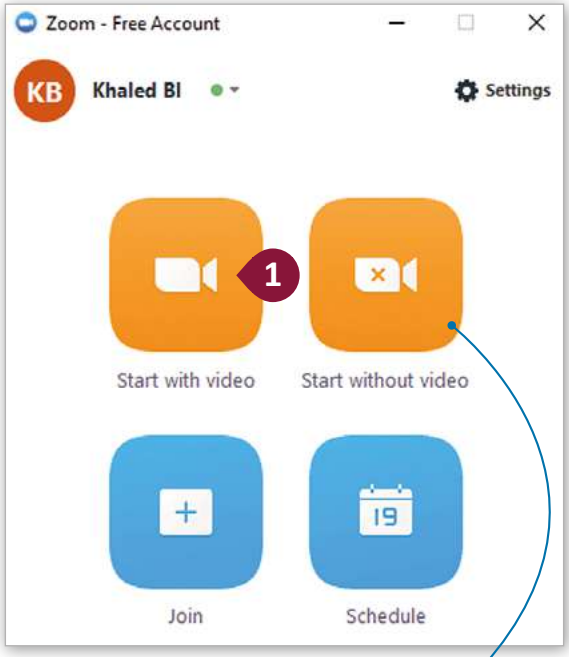
لبدء اجتماع إلكتروني عبر الإنترنت:

> من الصفحة الرئيسة لتطبيق **Zoom**، اضغط زر **Start with video** (البدء بفيديو). ❶

> اضغط **Join with Computer Audio** (الانضمام مع صوت الحاسوب) لاستخدام صوت الحاسوب. ❷

> لقد بدأ الاجتماع الإلكتروني. ❸

تستطيع أيضًا استخدام هاتفك بدلاً من جهاز الحاسوب للمشاركة في اجتماع إلكتروني.



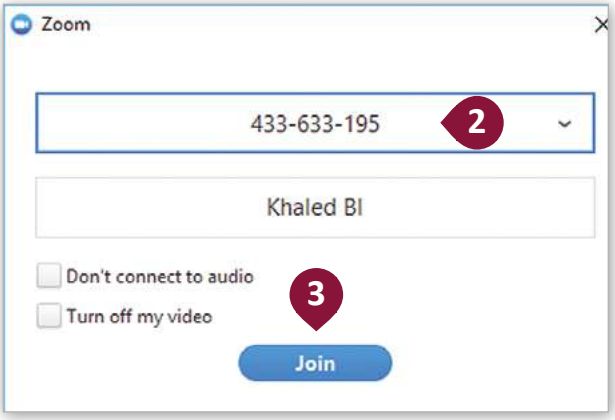
تستطيع أيضًا بدء اجتماع صوتي فقط.

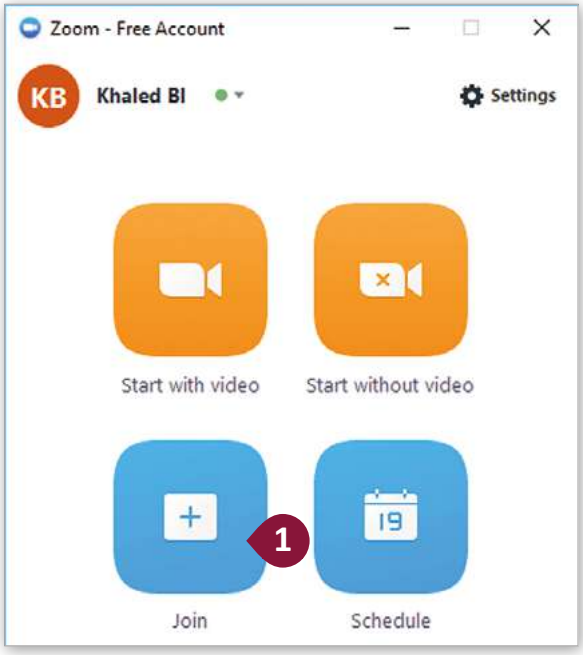
للانضمام إلى اجتماع إلكتروني:

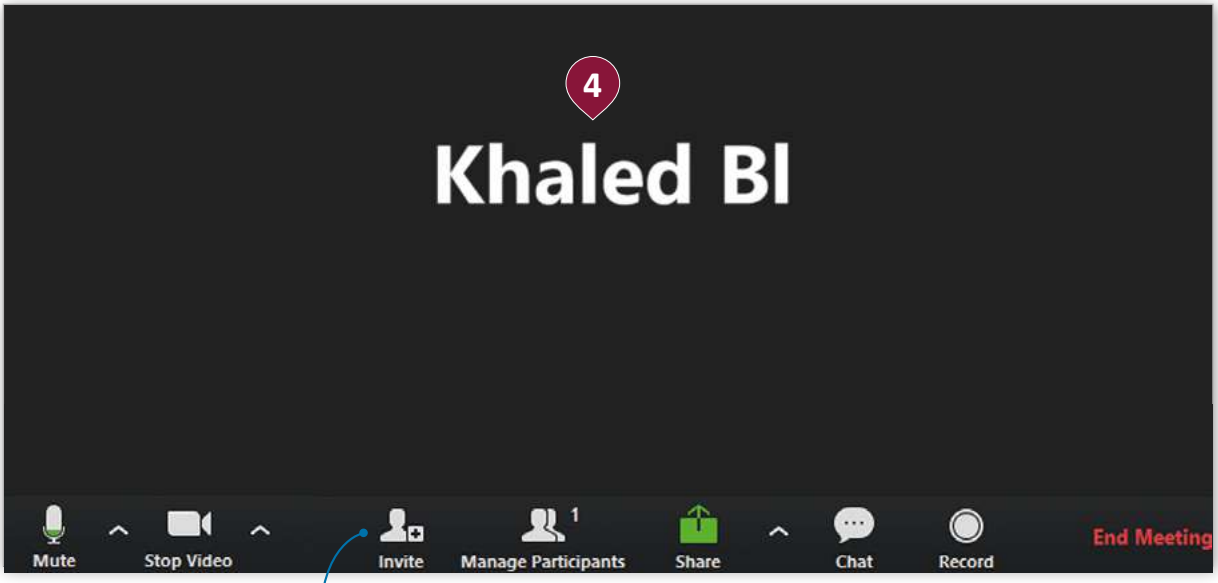
> في الصفحة الرئيسة لبرنامج **Zoom**، اضغط زر **Join** (انضمام). ❶

> اكتب معرف الاجتماع **meeting ID** الذي تريد الانضمام إليه. ❷ اضغط **Join** (انضمام). ❸

> لقد أصبحت متصلًا باجتماع إلكتروني جديد. ❹







تستطيع دعوة أشخاص آخرين للاجتماع في أي وقت باستخدام زر الدعوة Invite.

مشاركة المعلومات في الاجتماع عبر الإنترنت

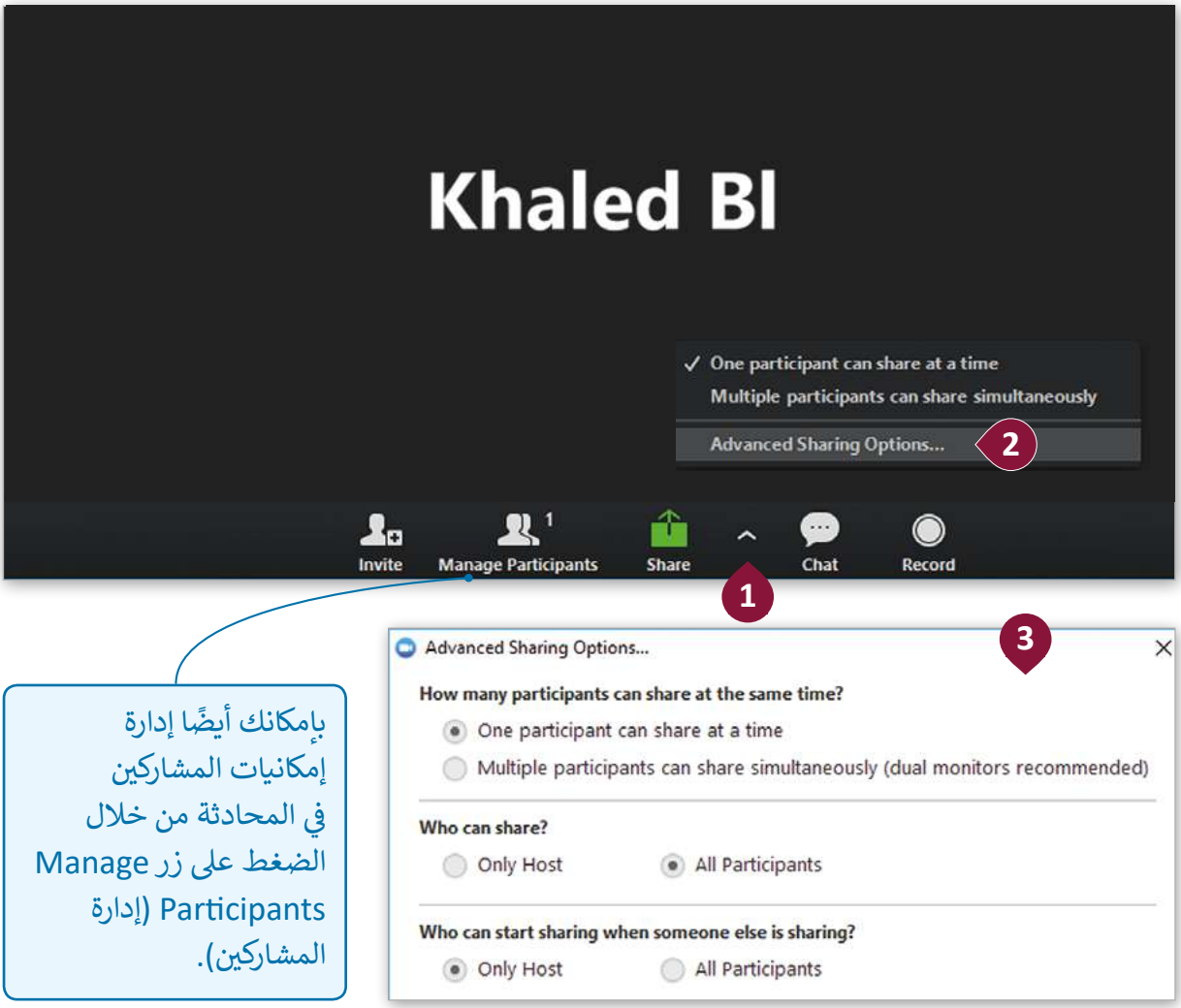
خلال الاجتماع الإلكتروني الذي بدأناه، نستطيع التحكم في خيارات المشاركة وإمكانيات المشاركين ومشاركة الشاشات من سطح المكتب، كما يمكننا أيضًا مشاركة المستندات من خلال أداة المحادثة، ويمكننا رؤية كيفية مشاركة الطلاب لشاشتهم الخاصة بالعرض التقديمي الذي قاموا بإنشائه في **Microsoft PowerPoint**.

للتحكم في اجتماع إلكتروني:

> من شريط مهام الاجتماع الإلكتروني، اضغط السهم الموجود بجانب زر **Share** (مشاركة). ❶

> اضغط **Advanced Sharing Options** (خيارات المشاركة المتقدمة). ❷

> ستظهر لك نافذة **Advanced Sharing Options** والتي تمكنك من التحكم في مشاركة المعلومات من قبل الأشخاص. ❸



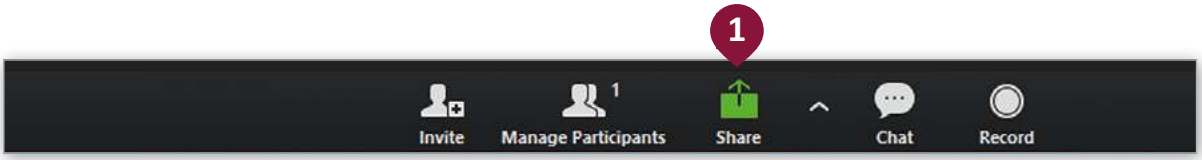
بإمكانك أيضًا إدارة إمكانيات المشاركين في المحادثة من خلال الضغط على زر Manage Participants (إدارة المشاركين).

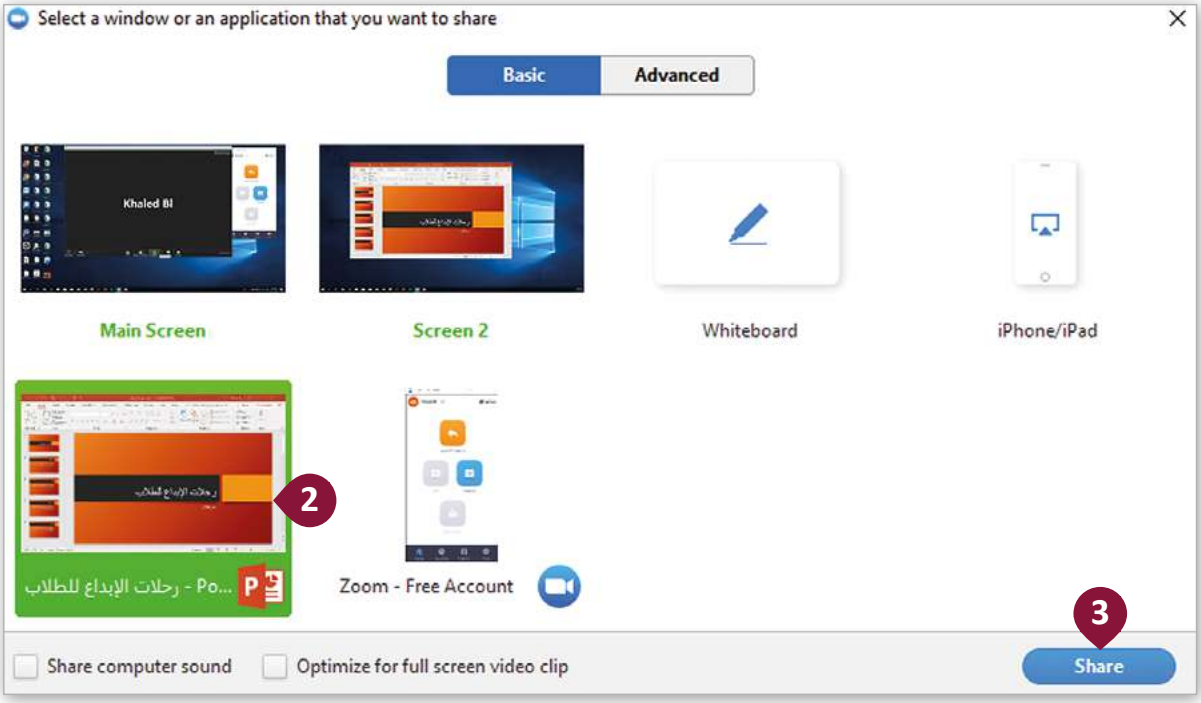
لمشاركة شاشة سطح المكتب في الاجتماع الإلكتروني:

> من شريط مهام الاجتماع الإلكتروني، اضغط زر **Share** (مشاركة). ❶

> من النافذة المنبثقة، اضغط تطبيق أو نافذة تود مشاركتها، مثلًا: عرض تقديمي في **PowerPoint**. ❷

> اضغط **Share** (مشاركة) ❸ ستتم مشاركة العرض التقديمي الخاص بك عبر الإنترنت. ❹



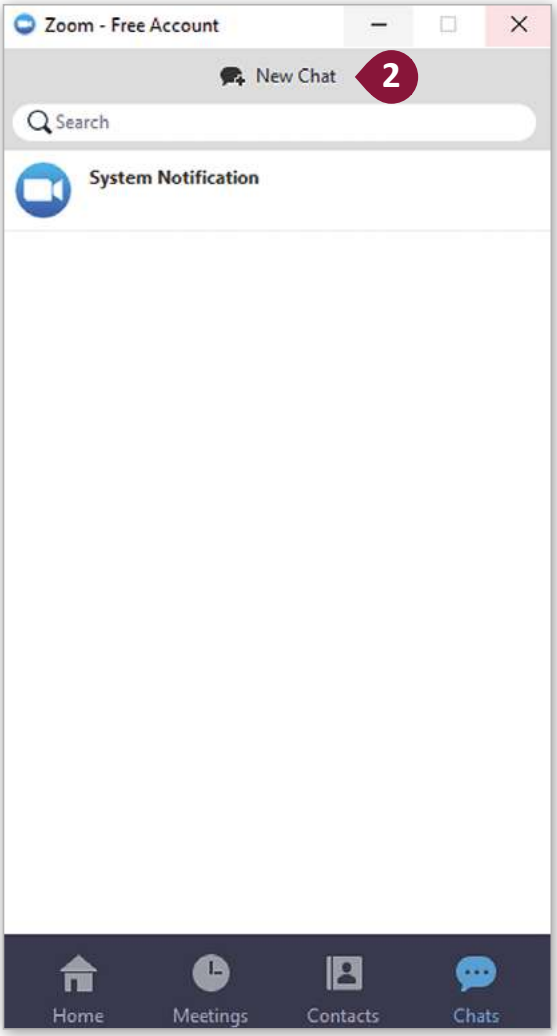


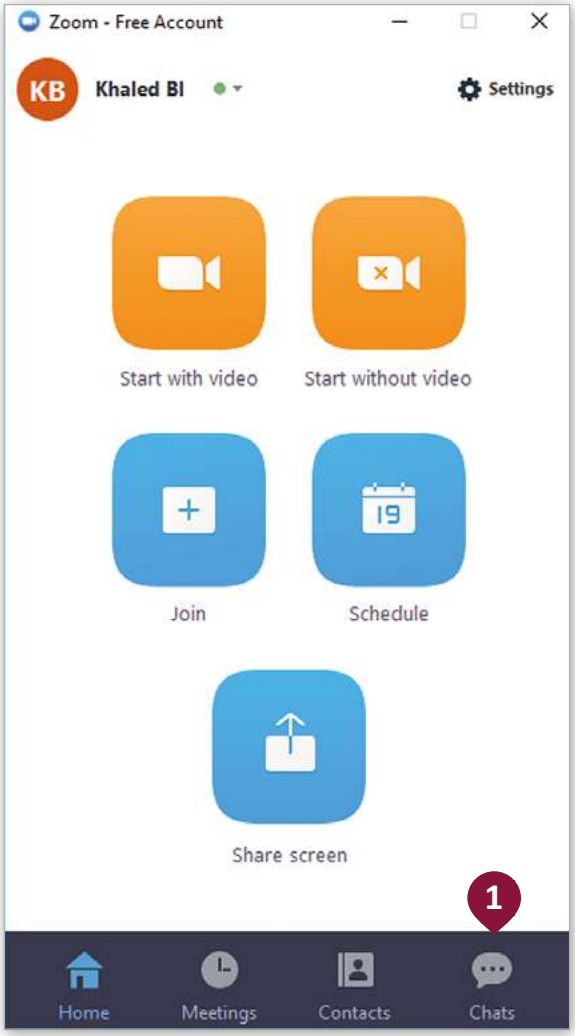
لمشاركة الملفات باستخدام أداة المحادثة:

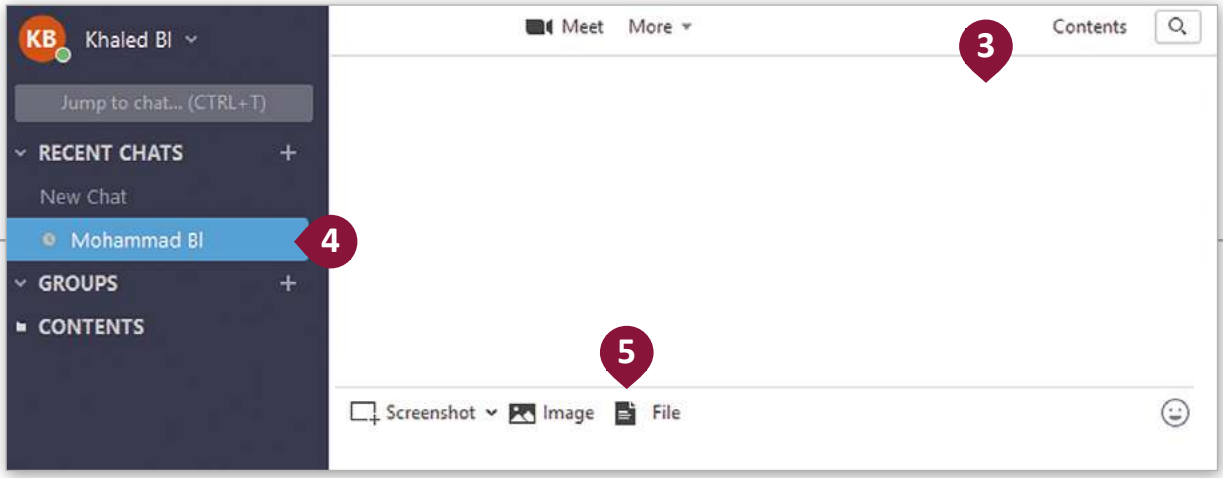
> في الصفحة الرئيسة لبرنامج **Zoom**، اضغط زر **Chats** (محادثات). ❶

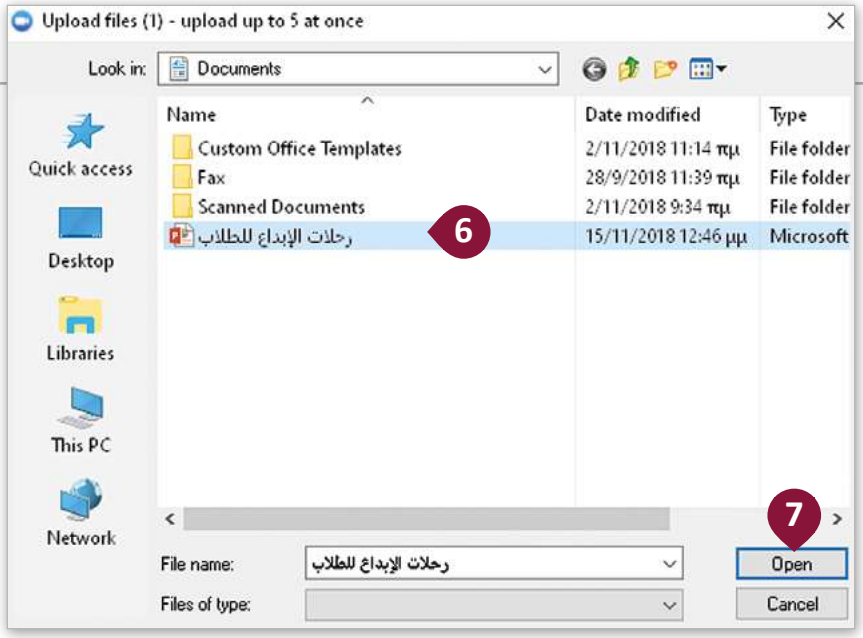
> اضغط **New Chat** (محادثة جديدة)، ❷ ستظهر لك نافذة محادثة جديدة. ❸

> اضغط **Contact** (جهة اتصال)، ❹ اضغط **File** (ملف)، ❺ ثم اختر ملف العرض التقديمي، ❻ اضغط **Open**. ❼









العمل والتعاون عبر شبكة الإنترنت

لا يعتبر العمل والتعاون مع الآخرين عبر شبكة الإنترنت مهمة سهلة دائمًا، وبالتالي نحتاج إلى اتباع الممارسات السليمة لكي نحصل على أفضل النتائج، حيث يتوجب علينا مشاركة المعلومات بحذر والانتباه إلى المصاعب المحتملة مثل اختلاف اللغات وتنوع الثقافات.

أفضل الممارسات للعمل عبر شبكة الإنترنت

ماذا أفعل؟	لماذا؟
1. أستخدم اللغة المناسبة.	لأن الأخطاء الإملائية واللغة العامية والجمل المختلطة ستؤثر عليك سلبًا.
2. أتجنب كتابة النصوص الانجليزية بالأحرف الكبيرة.	لأن الكتابة بالأحرف الكبيرة يعتبر نوعًا من الفظاظة.
3. أحترم التنوع الثقافي.	لأنه ليس من الخطأ إبداء وجهة نظر معينة، ولكن الخطأ يكمن في التقليل من احترام الآخرين.
4. لا أشارك المعلومات الشخصية مع الغرباء.	لأن المعلومات التي تخص هويتك أو جدول مواعيدك أو عائلتك أو كلمات المرور تعتبر شخصية ولا يصح أن تقوم بمشاركتها مع أشخاص لا تعرفهم حتى لا تسقط ضحية لعملية احتيال أو ابتزاز.

1

اختر الإجابات الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك عند الحاجة.

1. في برنامج العروض التقديمية Microsoft PowerPoint:	نستطيع تصدير العرض التقديمي كملف فيديو.
	نستطيع بث عرض تقديمي عبر شبكة الإنترنت.
	نستطيع بدء الاجتماع عبر الإنترنت.
	نستطيع التحدث مع المستخدمين الآخرين أثناء بث العرض التقديمي.
2. نستطيع استخدام منصة Zoom:	لمشاركة ملف عرض تقديمي عبر الإنترنت.
	للاجتماعات عبر الإنترنت.
	لإنشاء النماذج عبر الإنترنت.
	لإنشاء مقاطع فيديو عبر الإنترنت.
3. عند عقد اجتماع إلكتروني في Zoom:	نستطيع مشاركة الشاشات والتطبيقات.
	نستطيع المحادثة مع المشاركين الآخرين.
	نستطيع التحكم في الاجتماع.
	نستطيع تحميل ورفع الملفات.
4. عند التعاون المباشر باستخدام الإنترنت مع الآخرين:	يتوجب علينا أخذ الحيطة والحذر عند مشاركة المعلومات.
	يتوجب علينا احترام تنوع الثقافات.
	نستطيع مشاركة بعض المعلومات الهامة.
	يتوجب علينا أن نكتب بحروف كبيرة باللغة الإنجليزية.

2 اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك عند الحاجة.

1. أثناء استخدام برنامج Zoom:	لا يمكنك مشاركة الملفات مع المشاركين الآخرين.
	لا يمكنك مشاركة شاشتك مع المشاركين الآخرين.
	يمكنك مشاركة ملفاتك وشاشتك مع المشاركين الآخرين.
	لا يمكنك الدردشة مع المشاركين الآخرين.
2. عندما أعمل مع الآخرين عبر الإنترنت:	لا أهتم بالأخطاء الإملائية عند الكتابة في المحادثات الفورية.
	أكتب دائمًا كافة النصوص بحروف انجليزية كبيرة.
	أشارك معلوماتي الشخصية مع الغرباء.
	أبدي وجهة نظري دون التقليل من احترام الآخرين.
3. عندما تقوم بحفظ عرض تقديمي كفيديو:	الدقة ثابتة دائمًا.
	يمكنك تغيير الدقة إلى High Definition.
	تتغير الدقة حسب محتويات العرض التقديمي.
	يمكنك تغيير الدقة ولكن ليس إلى High Definition.
4. لدعوة الآخرين لمشاهدة عرض تقديمي عبر الإنترنت في PowerPoint:	ليس من الضروري أن ترسل لهم رابط العرض التقديمي عبر الإنترنت.
	عليك فقط بدء بث العرض التقديمي عبر الإنترنت.
	يجب أن ترسل لهم إشعارًا بالبريد الإلكتروني ثم تبدأ في بث العرض التقديمي.
	يجب أن ترسل لهم العرض التقديمي عبر البريد الإلكتروني.

3

قم بعقد اجتماع إلكتروني باستخدام الحاسوب ومنصة الاجتماعات الإلكترونية Zoom.

1. افتح منصة Zoom وسجل دخولك.

2. يتوجب عليك جدولة اجتماع جديد ليعقد غدًا صباحًا في الساعة الحادية عشر. قم بدعوة 3 من أصدقائك لهذا الاجتماع. ما الخطوات التي ستتبعها؟

.1	
.2	
.3	
.4	
.5	
.6	
.7	
.8	

4

في هذا النشاط، عليك تخصيص العرض التقديمي الذي يتحدث عن غرف محطة الإبتكار في مكتبة قطر، والتي أنشأتها وقمت بتنزيلها مسبقًا عبر شبكة الإنترنت، ثم ستقوم بمشاركتها إلكترونيًا عبر الإنترنت مع أصدقائك.

1. افتح تطبيق PowerPoint.

2. أنشئ عرضًا تقديميًا مخصصًا للشرائح.

3. حدد توقيت معين لكل شريحة، على سبيل المثال (شريحة 2) 00:15 ثانية و(شريحة 3) 00:20 ثانية و(شريحة 4) 00:25 ثانية.

4. قم بتصدير العرض التقديمي كفيديو.

5. قم بتصدير العرض التقديمي كحزمة لحفظها في وحدة التخزين.

6. قم بعرض وبث العرض التقديمي إلكترونياً من خلال إرسال رابط دعوة URL لأربعة من أصدقائك عبر البريد الإلكتروني.

7. افتح منصة Zoom.

8. ابدأ اجتماعًا إلكترونيًا وقم بدعوة أربعة من أصدقائك الذين شاركت معهم البث.

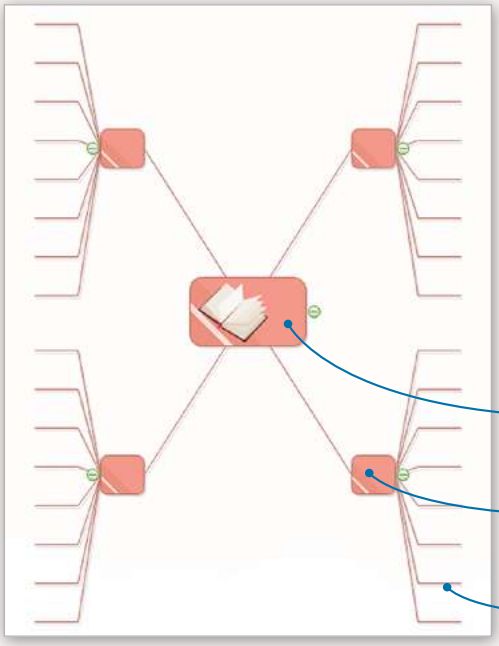
9. شارك شاشتك مع أصدقائك من Microsoft PowerPoint.

الدرس الرابع

الخرائط الذهنية

ما هي الخريطة الذهنية؟

الخريطة الذهنية عبارة عن رسم تخطيطي لتمثيل وتخطيط الأفكار والمعلومات باستخدام التفرعات، والألوان، والصور ذات الدلالات. تعتمد الخريطة الذهنية في بنائها على وضع الفكرة الرئيسة في المنتصف كعقدة مركزية ثم يتبعها المواضيع الرئيسة والمواضيع الفرعية في الرسم التخطيطي.



الخرائط الذهنية:

1. هيكل متمركز من الداخل إلى الخارج.
2. ترتكز حول فكرة أو مفهوم واحد فقط.
3. تتفرع الفكرة إلى مواضيع رئيسة، والتي تتفرع بدورها إلى مواضيع فرعية.

الفكرة الرئيسة

الموضوع الرئيس

المواضيع الفرعية

إنشاء خريطة ذهنية باستخدام Edraw Max

يعد برنامج **Edraw Max** أداةً مناسبة لإنشاء الخرائط الذهنية. يمكننا استخدام هذه الأداة لإنشاء خريطة ذهنية حول فكرة الابتكار.

الفكرة الرئيسة للخريطة الذهنية ستكون:

تحويل المخلفات الإلكترونية إلى ضوء.

كانت فكرة شركة IBM وتم نشر الفكرة لأول مرة على شبكة الإنترنت وهي تتعلق بإعادة تدوير البطاريات للمساعدة على حل قضايا الطاقة. قرر الطلاب تطوير هذه الفكرة عن طريق واحة العلوم والتكنولوجيا في قطر التي تدعم هذه المشاريع.

المصدر:
تحويل النفايات الإلكترونية إلى ضوء من
Peter Fairley
https://spectrum.ieee.org/energywise/energy/the-smarter-grid/turning-ewaste-into-light

تحويل المخلفات الإلكترونية إلى ضوء باستخدام جهاز يحتوي على دائرة شحن ومحولات وإلكترونيات أخرى لتشغيل الأجهزة الخارجية.

الفكرة الرئيسة

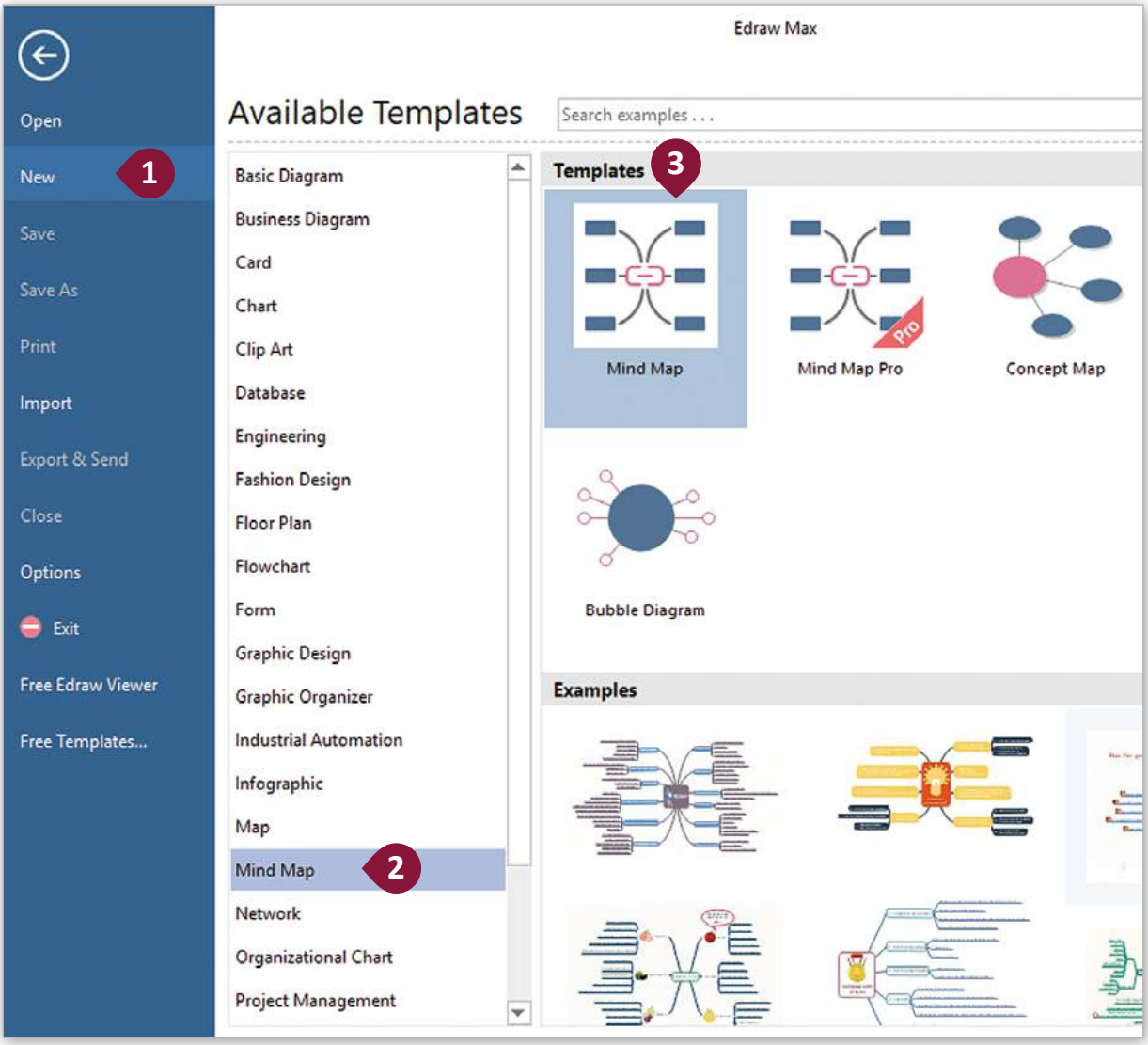
تحويل المخلفات الإلكترونية إلى ضوء	
الموضوع الرئيس	المواضيع الفرعية
التصميم	> انخفاض السعر > جمال المظهر > تقليل الخسائر > سهولة الاستعمال > الأمان وتقليل المخاطر > خفة وزن الجهاز > شحن مركزي محمول
التطوير	> جمع بطاريات الحواسيب المحمولة المستخدمة من المخلفات الإلكترونية > فحص الجودة > استخدام الطاقة لشحن الأجهزة الإلكترونية الأخرى ومصابيح LED
المستهدفون	> المناطق الريفية التي لا توجد فيها كهرباء > المناطق الحضرية التي يسكنها أصحاب الدخل المتدني
احتياجات التسويق	> نقص الكهرباء > احتياجات الشحن

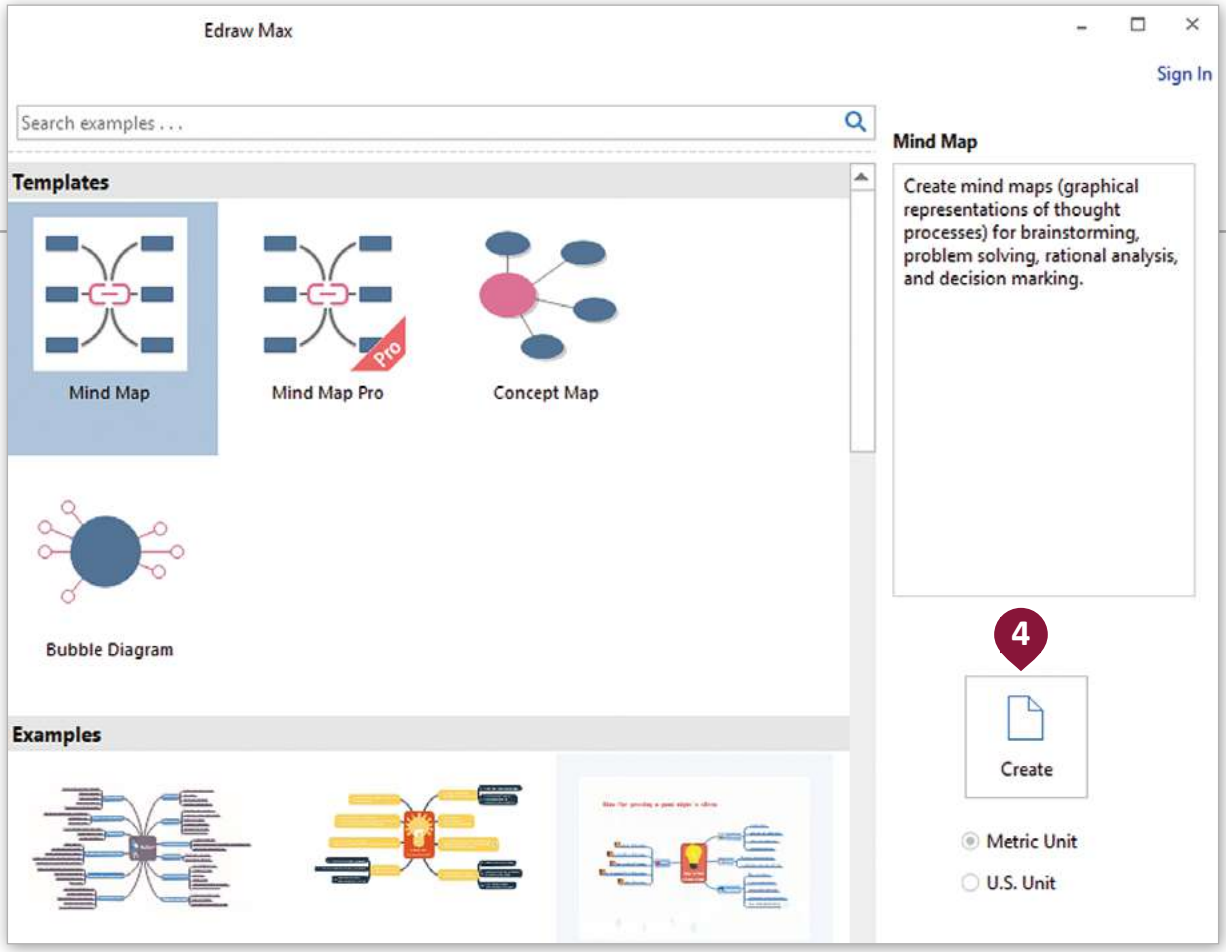
لإنشاء الخرائط الذهنية في Edraw Max:

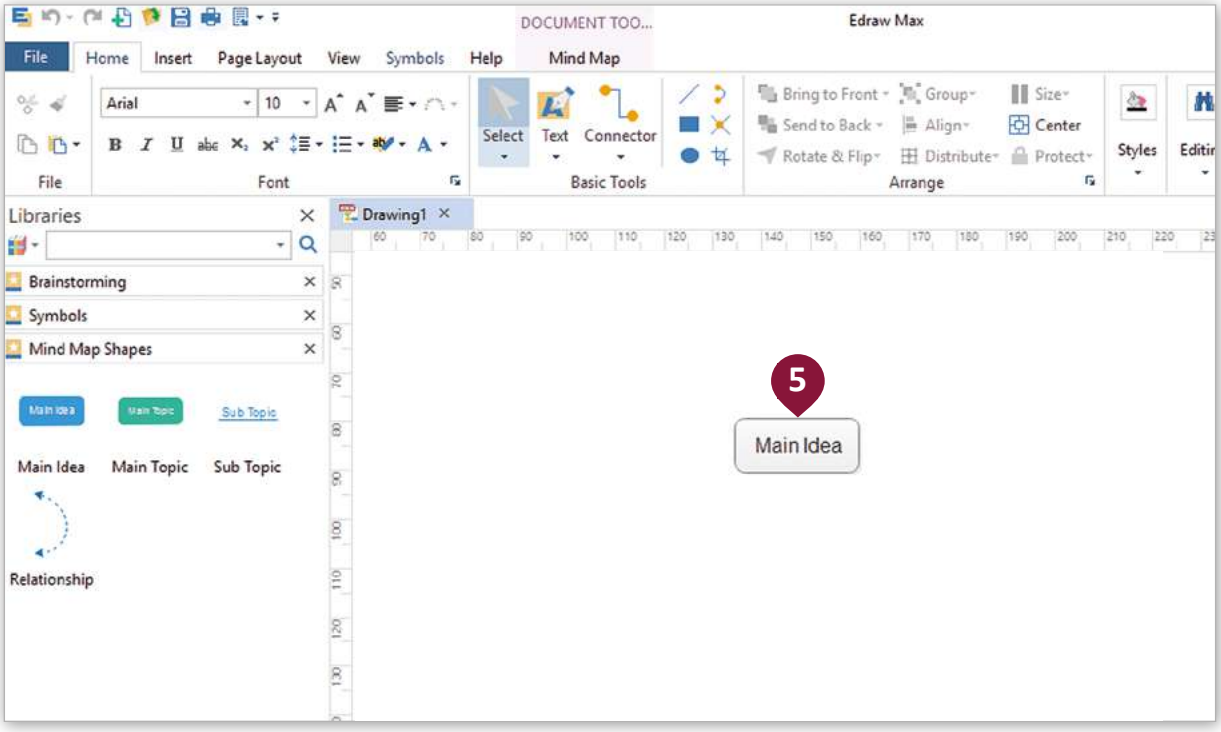
> افتح **Edraw Max** واضغط **New** (جديد). ❶

> لتبدأ مشروعًا جديدًا اضغط **Mind Map** (قسم الخريطة الذهنية). ❷ حدد **Mind Map template** (قالب الخريطة الذهنية). ❸ اضغط **Create** (إنشاء). ❹

> تم إنشاء خريطة ذهنية جديدة مع العقدة المركزية التي تمثل الفكرة الرئيسة. ❺




Edraw Max
Sign In
Search examples . . .
Templates
Mind Map
Mind Map Pro
Concept Map
Bubble Diagram
Examples
Mind Map
Create mind maps (graphical representations of thought processes) for brainstorming, problem solving, rational analysis, and decision marking.
4
Create
Metric Unit
U.S. Unit


DOCUMENT TOO...
Edraw Max
File
Home
Insert
Page Layout
View
Symbols
Help
Mind Map
Arial
10
Select
Text
Connector
Bring to Front
Send to Back
Rotate & Flip
Group
Align
Distribute
Size
Center
Protect
Styles
File
Font
Basic Tools
Arrange
Libraries
Drawing1
Brainstorming
Symbols
Mind Map Shapes
Main Idea
Main Topic
Sub Topic
Relationship
5
Main Idea

ترتيب العقد في التسلسل الهرمي

يوجد لكل خريطة ذهنية فكرة رئيسة تسمى بالعقدة المركزية، و تعتبر الموضوع الأساسي للخريطة الذهنية. تتفرع من العقدة المركزية عقد فرعية تتصل معها بخطوط. يمكن أن يكون لكل عقدة عقدٌ فرعية وتشكل كل العقد في الخريطة الذهنية التسلسل الهرمي.

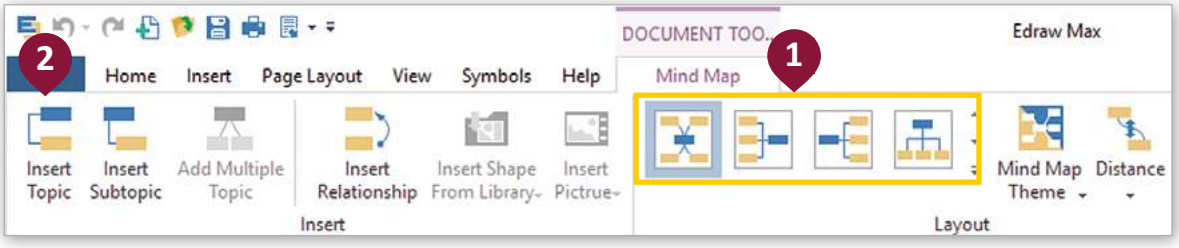
لإنشاء تسلسل هرمي:

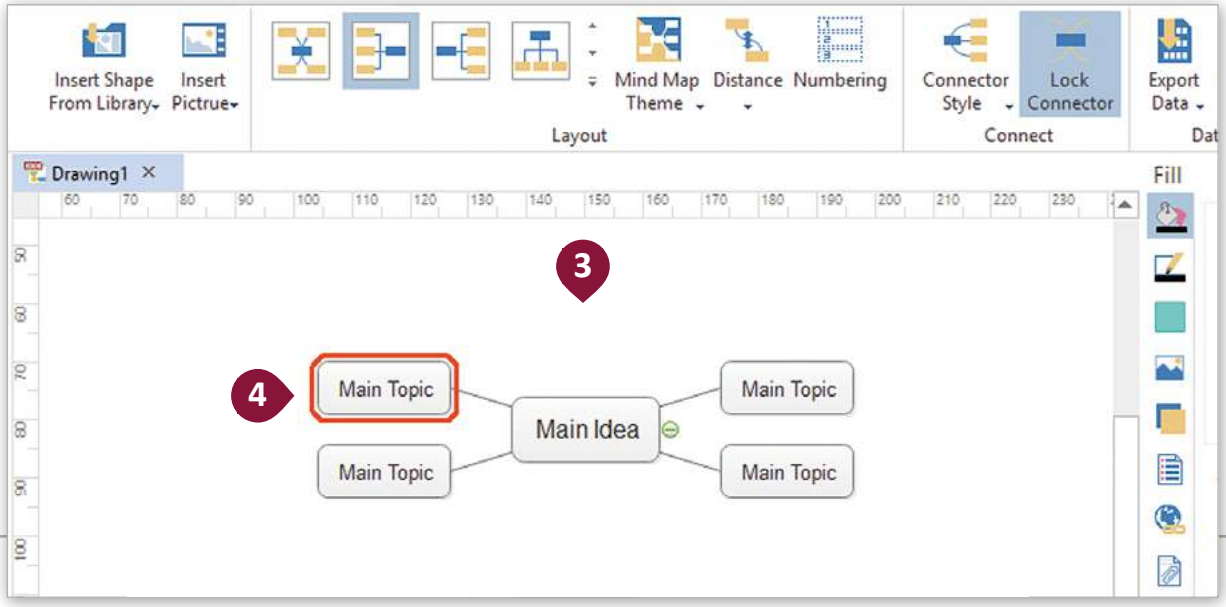
> في التبويب **Mind Map** (خريطة ذهنية)، من مجموعة **Layout** (تخطيط)، اختر شكل الخريطة الذهنية. ❶

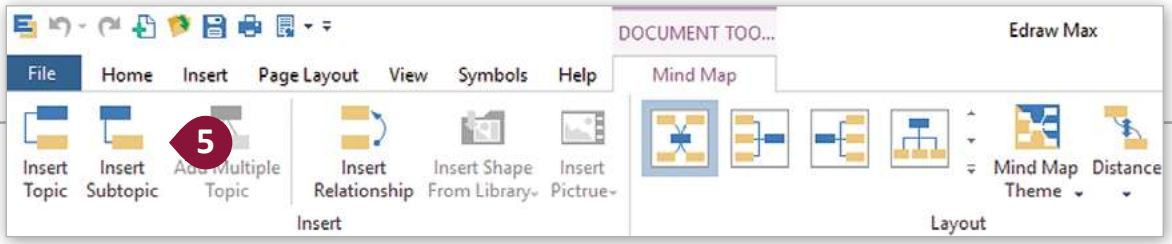
> في التبويب **Mind Map** (خريطة ذهنية)، من مجموعة **Insert** (إدراج)، اضغط **Insert Topic** (إدراج موضوع) أربع مرات لإدراج أربع مواضيع جديدة. ❷ تم إدراج أربع مواضيع جديدة. ❸

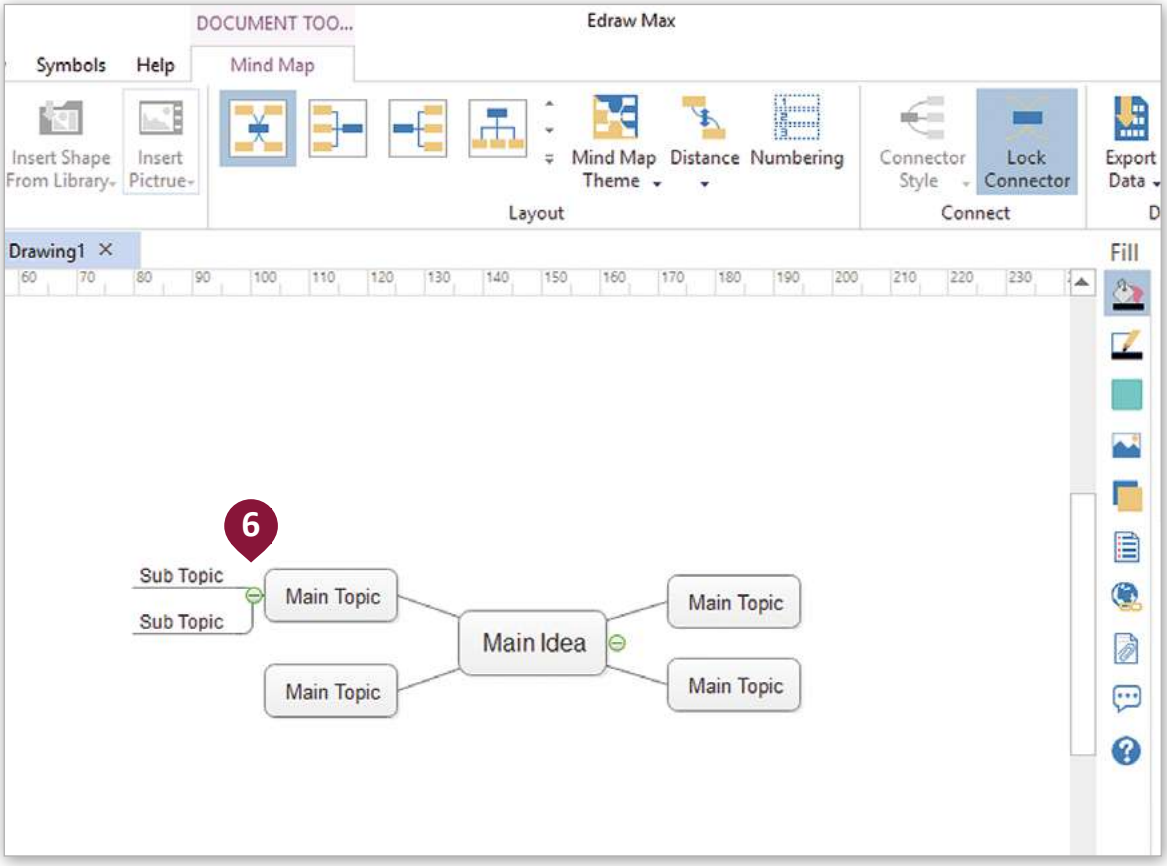
> اضغط موضوع ❹ وفي علامة التبويب **Mind Map** (خريطة ذهنية)، من مجموعة **Insert** (إدراج)، اضغط **Insert Subtopic** (إدراج مواضيع فرعية). ❺ قم بإضافة موضوعين فرعيين. تم إنشاء المواضيع الفرعية. ❻

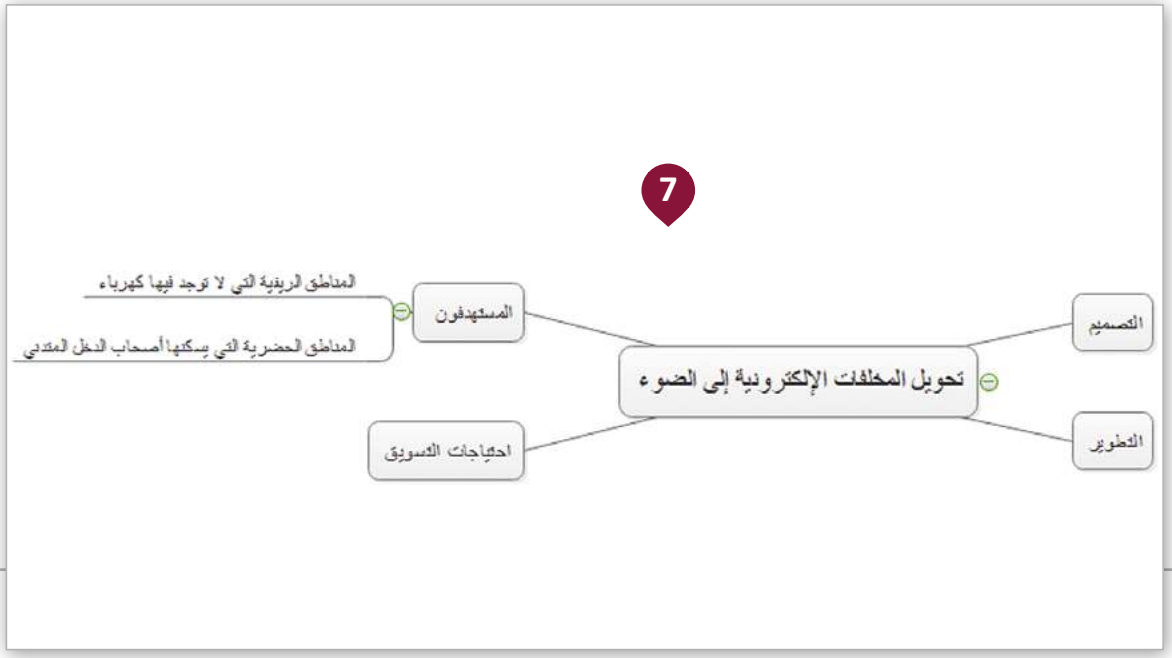
> اكتب الفكرة الرئيسة في العقدة المركزية والمواضيع الرئيسة والفرعية. ❼






DOCUMENT TOO...
Edraw Max
File
Home
Insert
Page Layout
View
Symbols
Help
Mind Map
5
Insert Topic
Insert Subtopic
Add Multiple Topic
Insert Relationship
Insert Shape From Library
Insert Pictrue
Insert
Mind Map Theme
Distance
Layout


DOCUMENT TOO...
Edraw Max
Symbols
Help
Mind Map
Insert Shape From Library
Insert Pictrue
Mind Map Theme
Distance
Numbering
Layout
Connector Style
Lock Connector
Connect
Export Data
Drawing1
Fill
6
Sub Topic
Sub Topic
Main Topic
Main Topic
Main Idea
Main Topic
Main Topic


7
المناطق الريفية التي لا توجد فيها كهرباء
المناطق الحضرية التي يسكنها أصحاب الدخل المتدني
المستهدفون
احتياجات التسويق
تحويل المخلفات الإلكترونية إلى الضوء
التصميم
التطوير

شكل العقد حسب التسلسل الهرمي

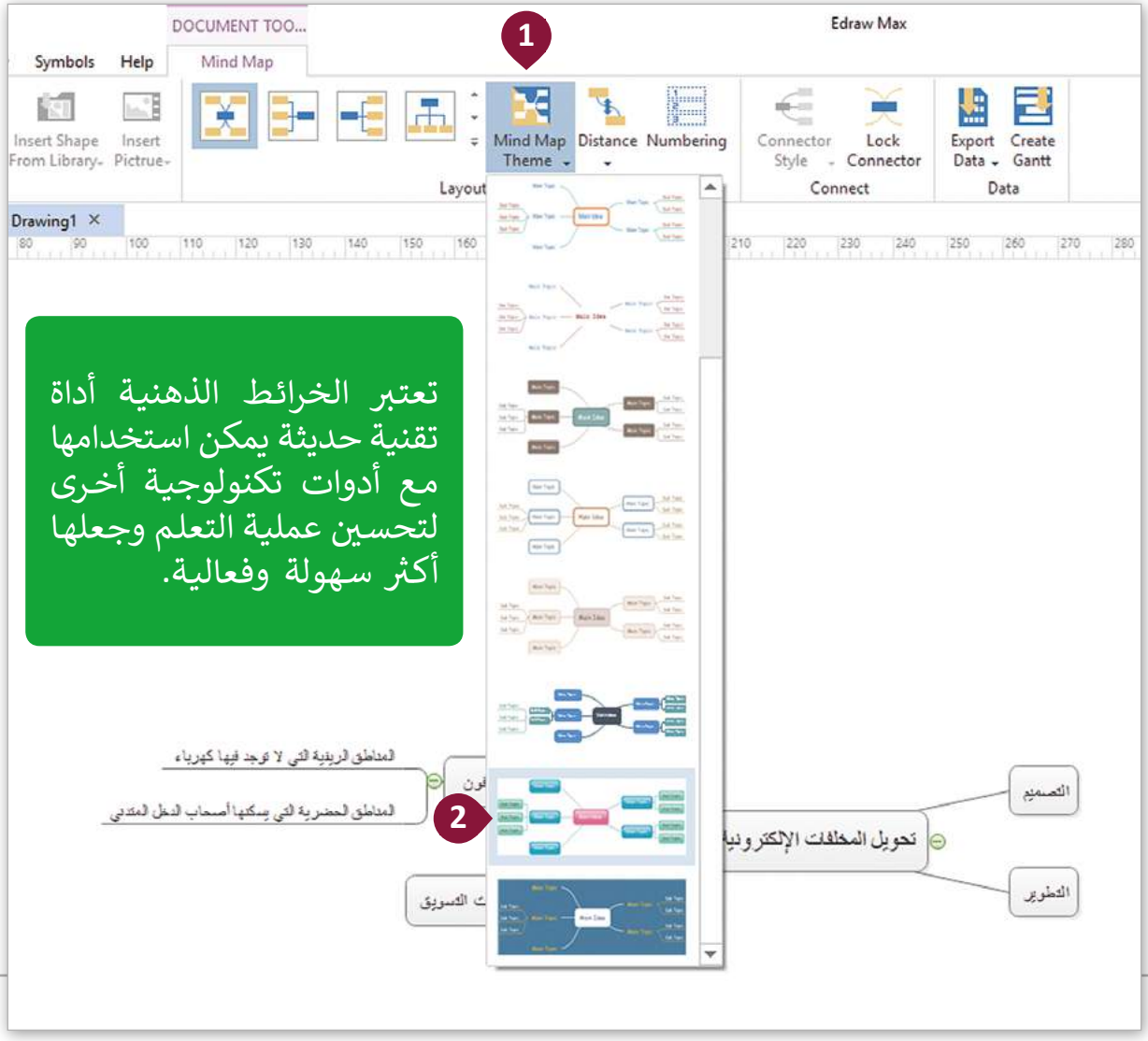
في **Edraw Max** بإمكاننا الاختيار من بين نُسق الخرائط الذهنية العديدة لتغيير شكل العقدة عن طريق تلوينها حسب التسلسل الهرمي.

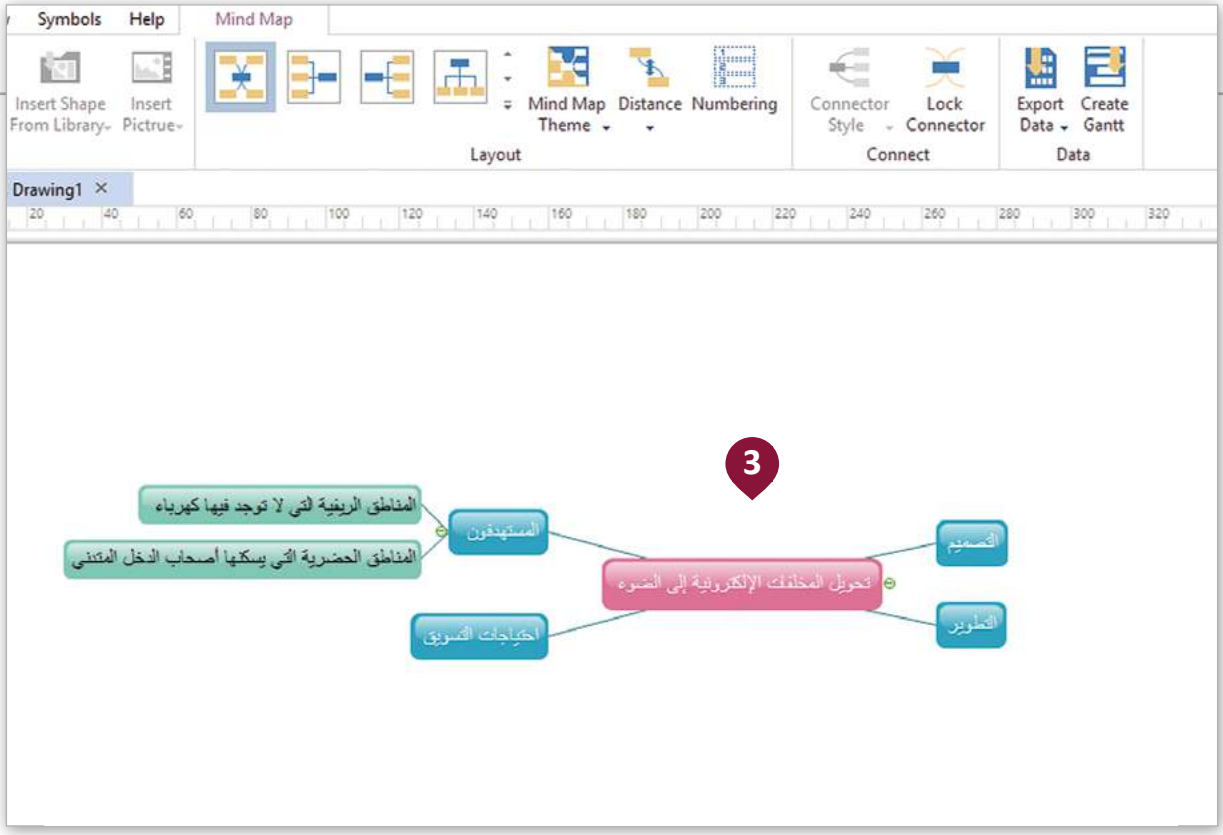
لاختيار نُسق خريطة ذهنية جديدة:

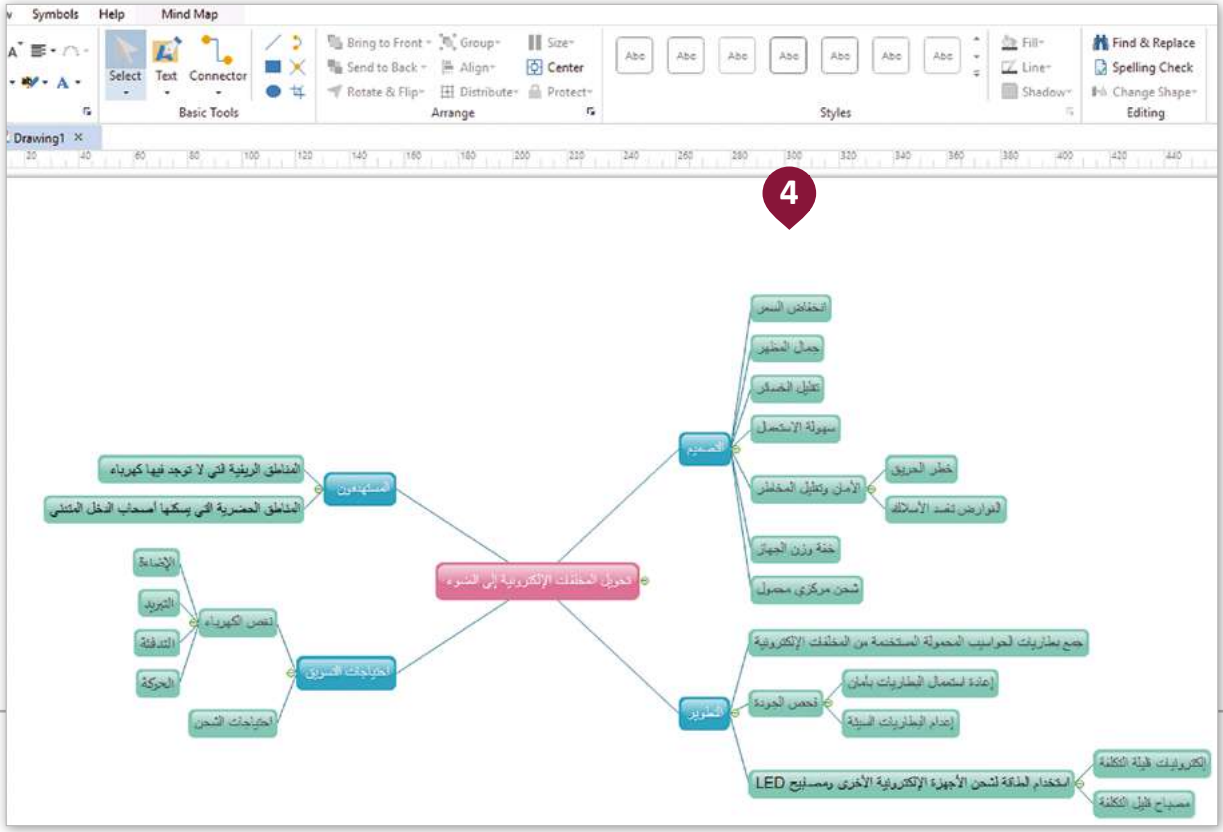
> في علامة التبويب **Mind Map** (خريطة ذهنية)، من مجموعة **Layout** (تخطيط)، اضغط **Mind Map Theme** (نُسق الخريطة الذهنية). ❶

> اختر نُسقًا جديدًا من اللائحة واضغط عليه ليتم تطبيق التغييرات ❷ تم تطبيق النُسق الجديد. ❸

> أضف المزيد من العقد للخريطة الذهنية لإكمال المشروع. ❹




Symbols
Help
Mind Map
Insert Shape From Library
Insert Pictrue
Mind Map Theme
Distance
Numbering
Layout
Connector Style
Lock Connector
Connect
Export Data
Create Gantt
Data
Drawing1
3
المناطق الريفية التي لا توجد فيها كهرباء
المناطق الحضرية التي يسكنها أصحاب الدخل المتدني
المستهدفون
تحويل المخلفات الإلكترونية إلى الضوء
احتياجات التسويق
التصميم
التطوير


Symbols
Help
Mind Map
Select
Text
Connector
Basic Tools
Bring to Front
Send to Back
Rotate & Flip
Group
Align
Distribute
Size
Center
Protect
Arrange
Styles
Fill
Line
Shadow
Find & Replace
Spelling Check
Change Shape
Editing
Drawing1
4
المناطق الريفية التي لا توجد فيها كهرباء
المناطق الحضرية التي يسكنها أصحاب الدخل المتدني
المستهدفون
الإضاءة
التبريد
التدفئة
الحركة
نقص الكهرباء
احتياجات الشحن
احتياجات التسويق
تحويل المخلفات الإلكترونية إلى الضوء
التصميم
خفض الضجيج
تقليل الضغط
سهولة الاستعمال
الأمان وتقليل المخاطر
خطر الحريق
المواد التي تفقد الأسلاك
خفة وزن الجهاز
شحن مركزي محمول
التطوير
جمع بطاريات الحواسيب المحمولة المستخدمة من المخلفات الإلكترونية
فحص الجودة
إعادة استعمال البطاريات بأمان
إعدام البطاريات السيئة
استخدام البطاقة لشحن الأجهزة الإلكترونية الأخرى ومصابيح LED
إلكترونيات قليلة التكلفة
مصباح قليل التكلفة

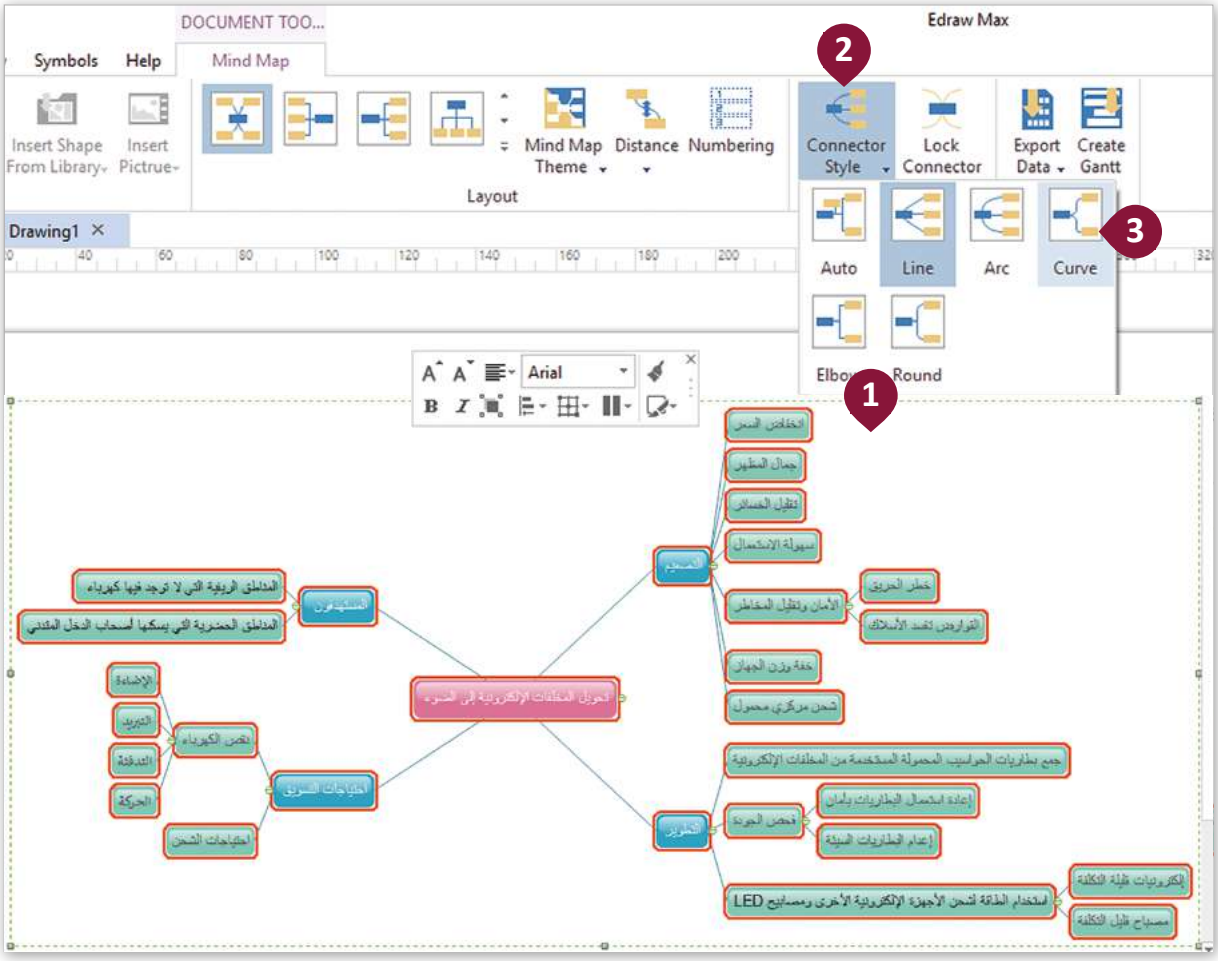
لتغيير نمط الخط (الموصل) في الخريطة الذهنية:

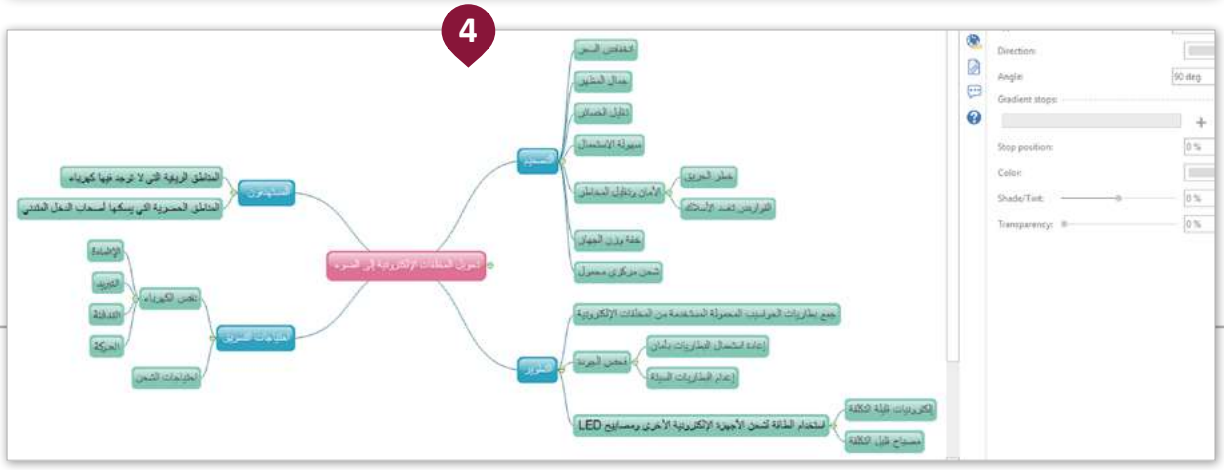
> حدد كل عناصر الخريطة الذهنية. ❶

> في علامة التبويب **Mind Map** (خريطة ذهنية)، من قسم **Connect** (توصيل)، اضغط **Connector Style** (نمط خط التوصيل). ❷

> اضغط شكل **Curve** (منحنى). ❸

> تم تغيير شكل الخط (الموصل). ❹

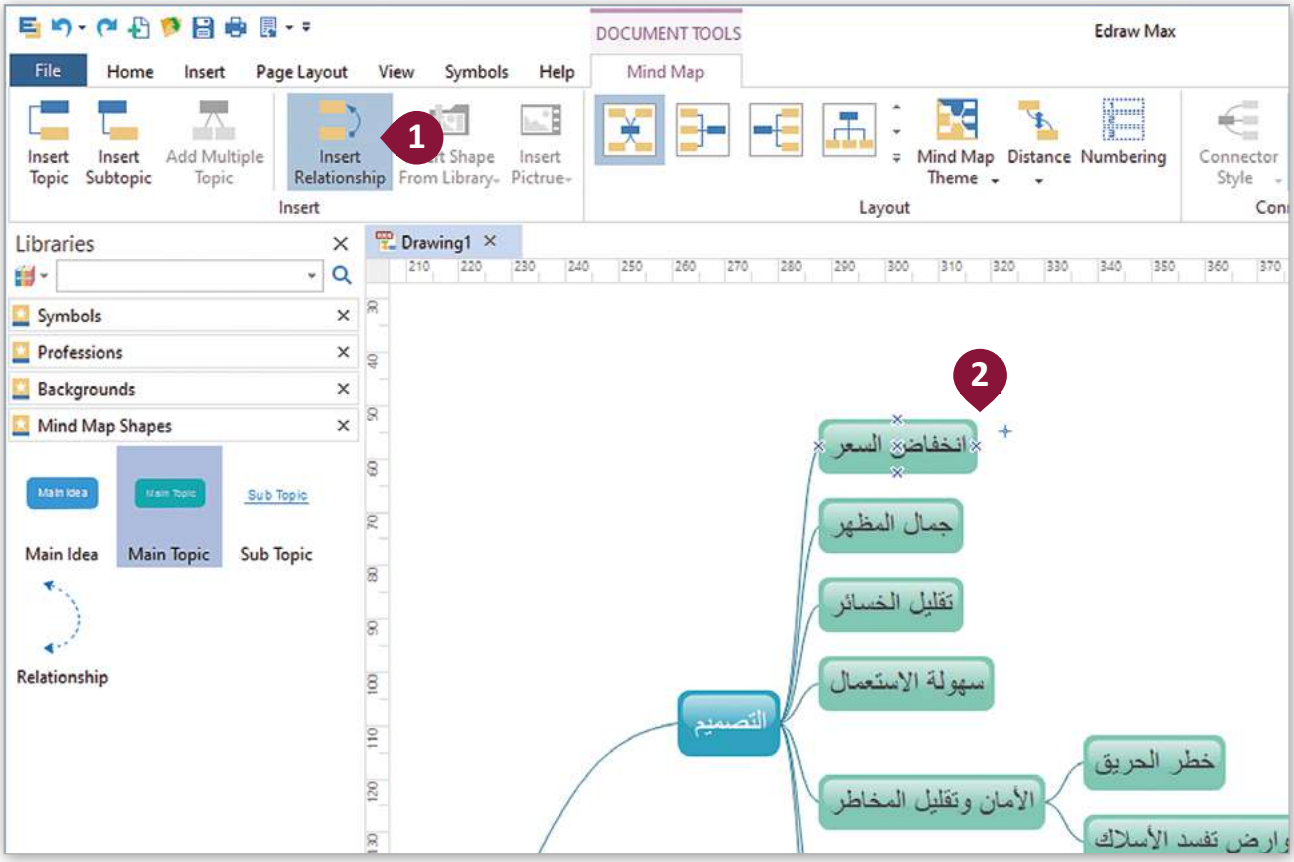


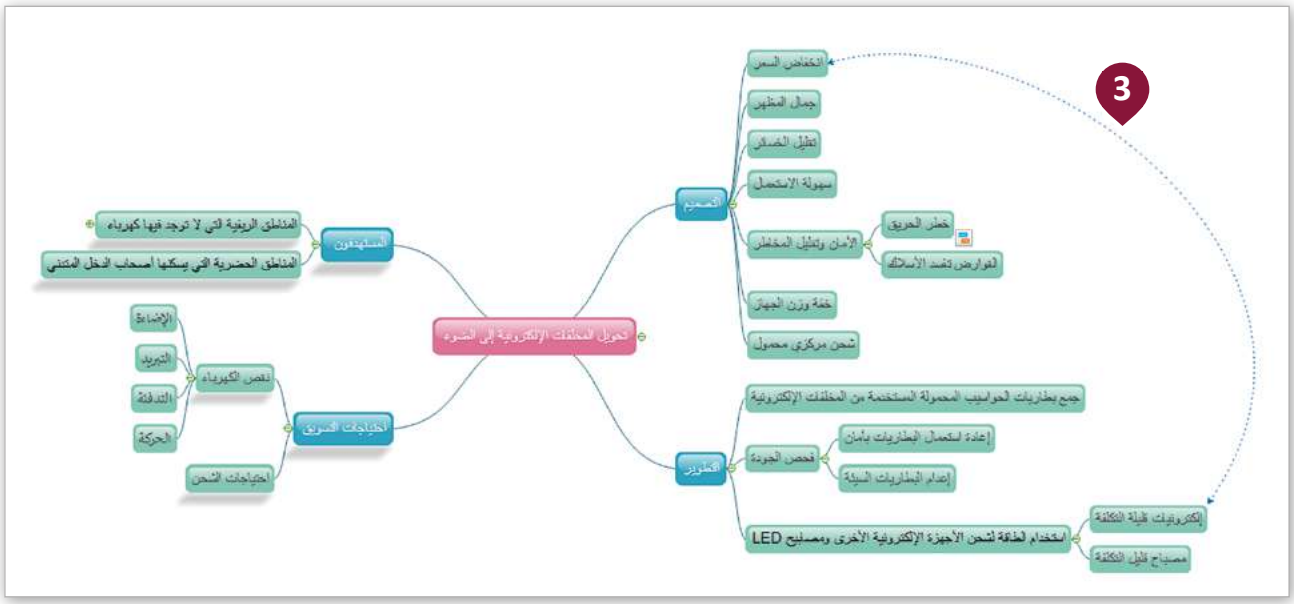


لتوصيل عقدتين:

> في علامة التبويب **Mind Map** (خريطة ذهنية)، من قسم **Insert** (إدراج)، اضغط **Insert Relationship** (إدراج العلاقة). ❶

> اضغط على النقطة التي تريد وصلها ❷ ثم قم بسحبها وإفلاتها إلى النقطة التي تريد التوصيل بها. ❸





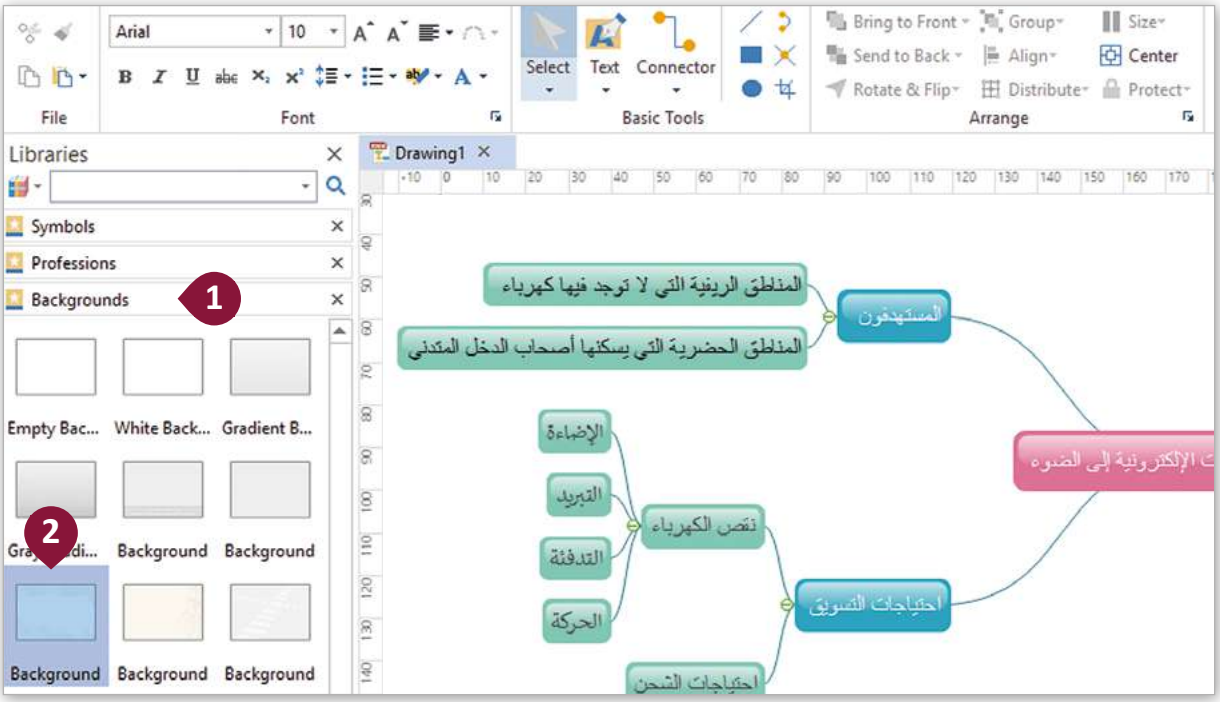
تحسين تصاميم الخريطة الذهنية

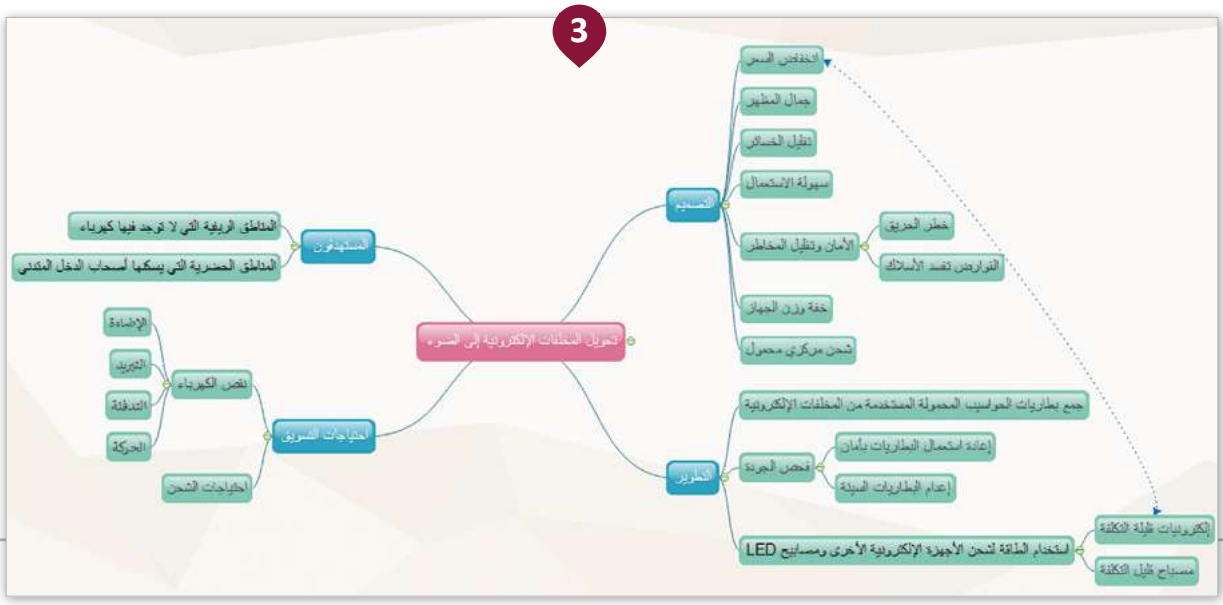
بإمكاننا تحسين تصميم الخريطة الذهنية عن طريق إضافة خلفية أو رمز أو نص كعنوان.

لتغيير الخلفية:

> في عمود المكتبات، ومن مكتبة **Backgrounds** (خلفيات)، اختر خلفية جديدة ❶ باستخدام الفأرة، اسحبها وأفلتها في اللوحة. ❷

> تم تغيير الخلفية. ❸



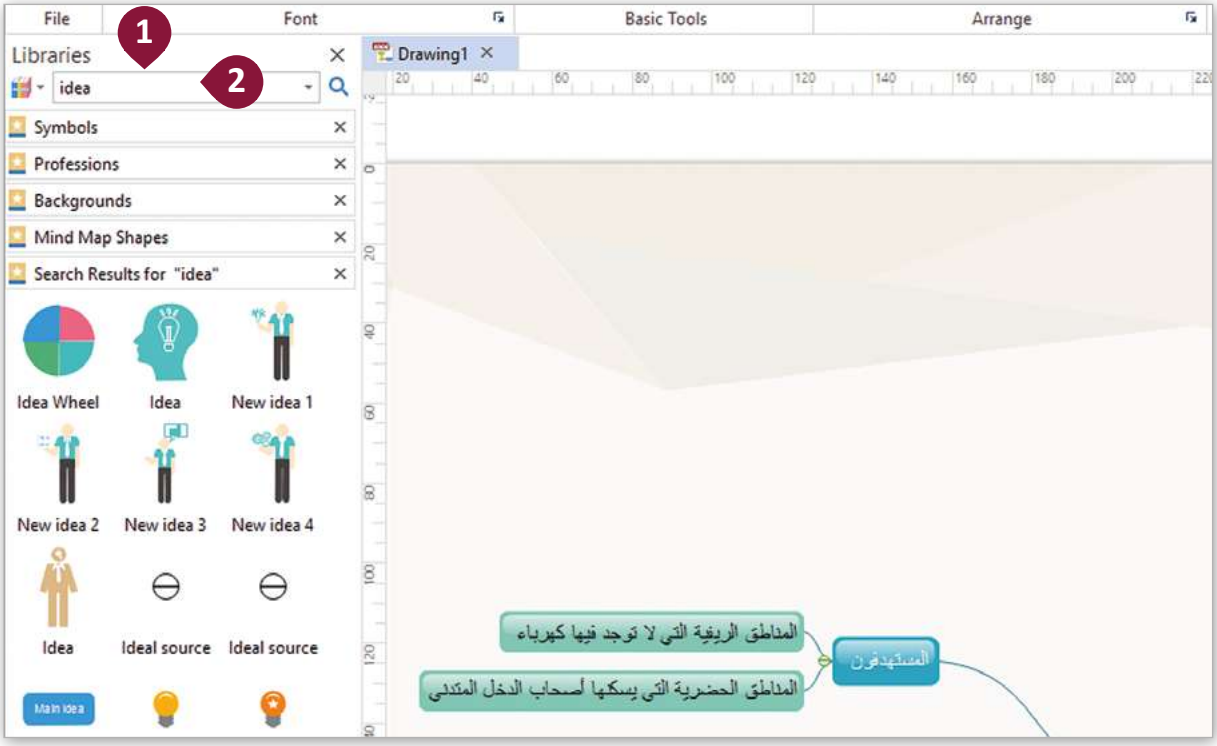


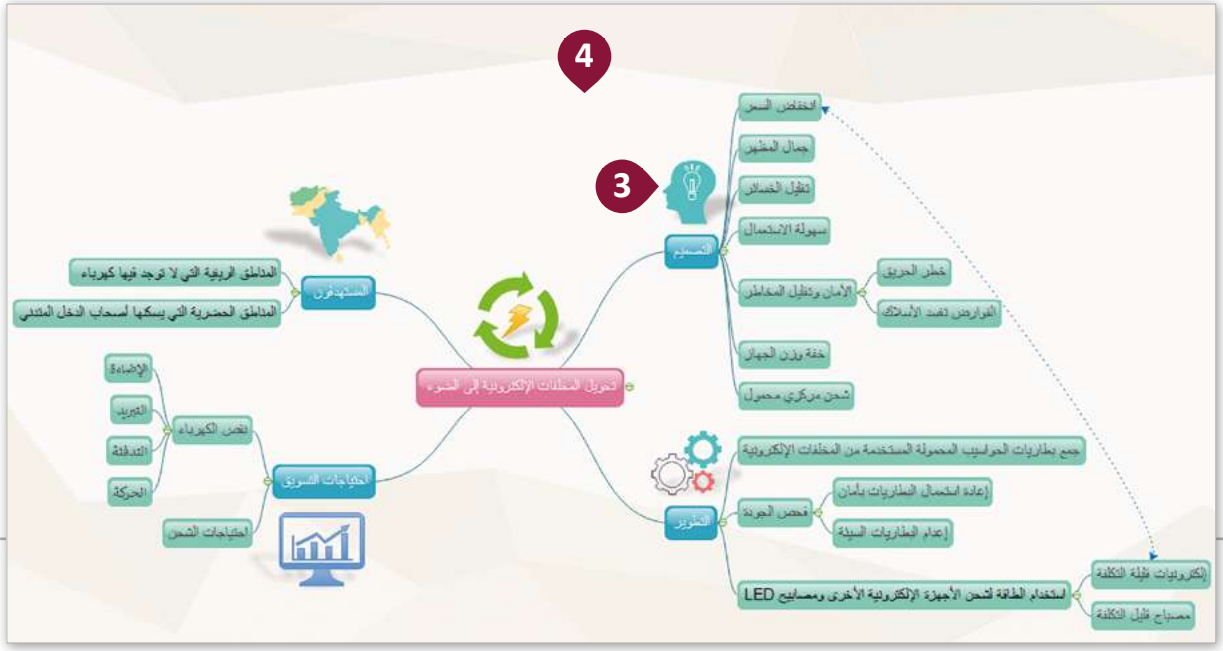
لإضافة رموز:

> في عمود المكتبات، استخدم شريط البحث وابحث عن مكتبات تحتوي على رموز تتطابق مع نسق الخريطة الذهنية. ❶ استخدم كلمات مفتاحية مثل: **Recycling** (إعادة تدوير)، **Idea** (فكرة)، **Battery** (بطارية)، **Process** (عملية)، **Marketing** (تسويق). ❷

> اسحب وأفلت الرموز على الخريطة الذهنية في المكان المناسب. ❸

> تم إدراج الرموز المناسبة بجانب العقد. ❹

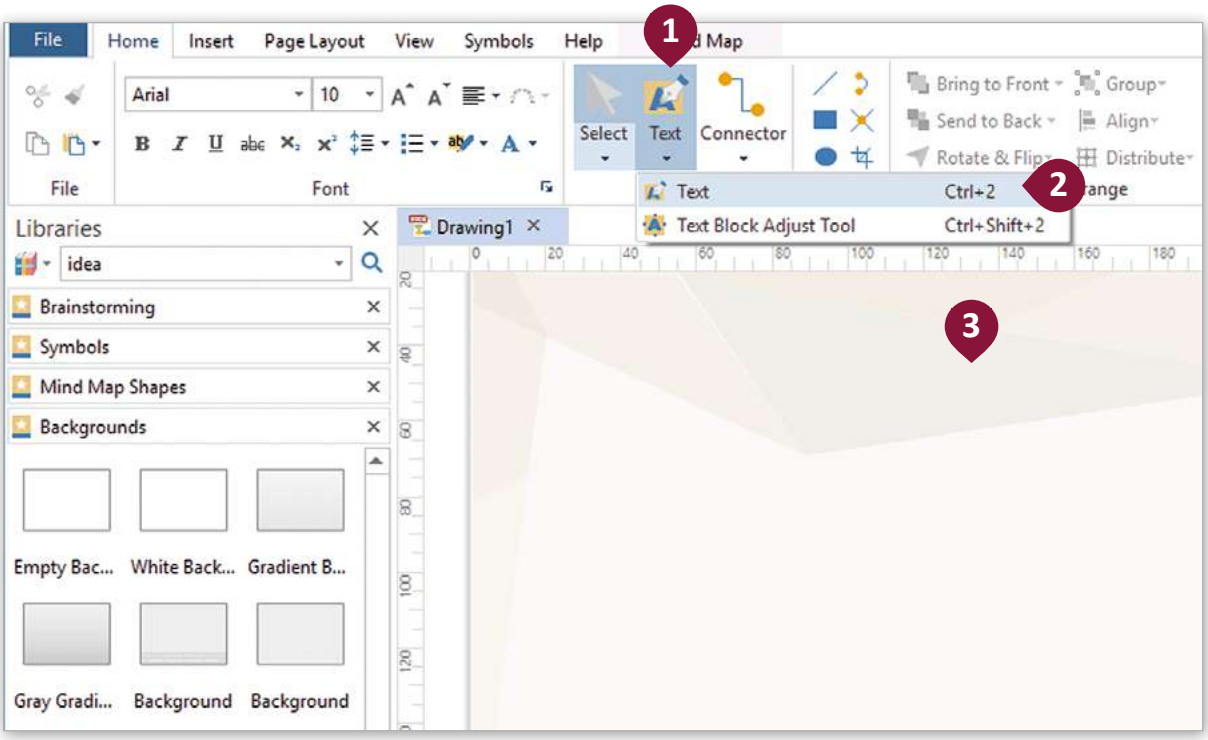




لإضافة نص كعنوان:

> من علامة التبويب **Home** (الصفحة الرئيسة)، ومن قسم **Basic Tools** (أدوات أساسية)، اضغط أداة **Text** (نص) من القائمة. ❶ اختر **Text**. ❷ اضغط اللوحة الرسومية لإضافة مربع النص. ❸

> اكتب عنوان الخريطة الذهنية. ❹



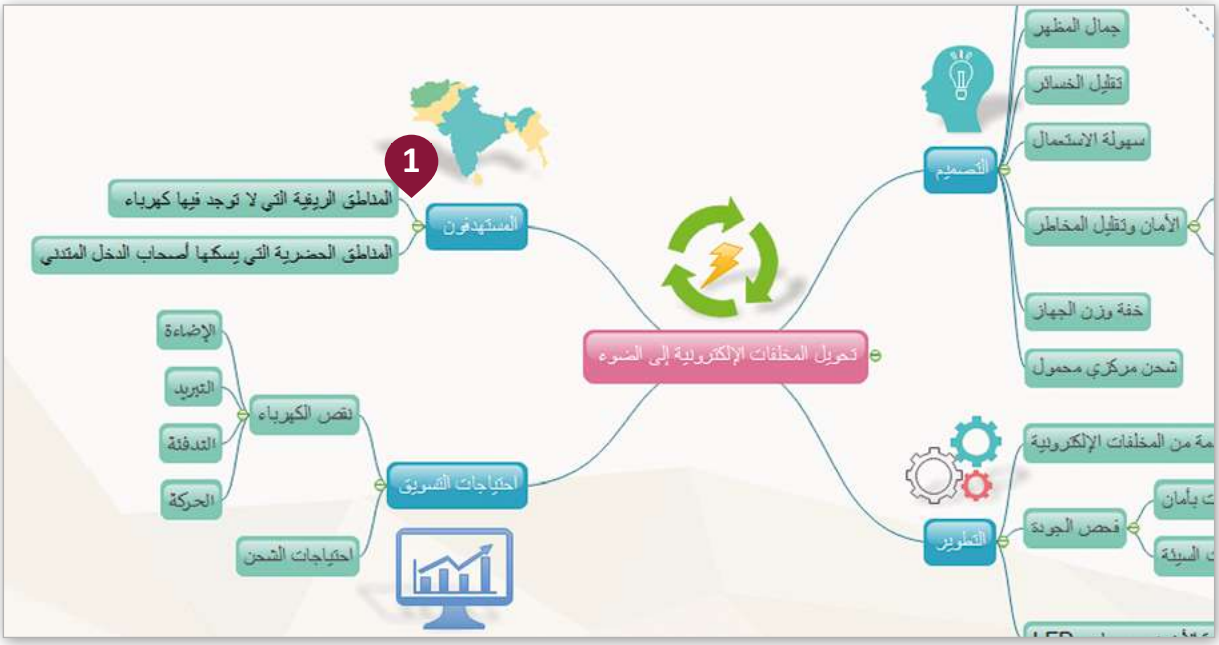
تغيير العرض من خلال إخفاء العقد أو الفروع

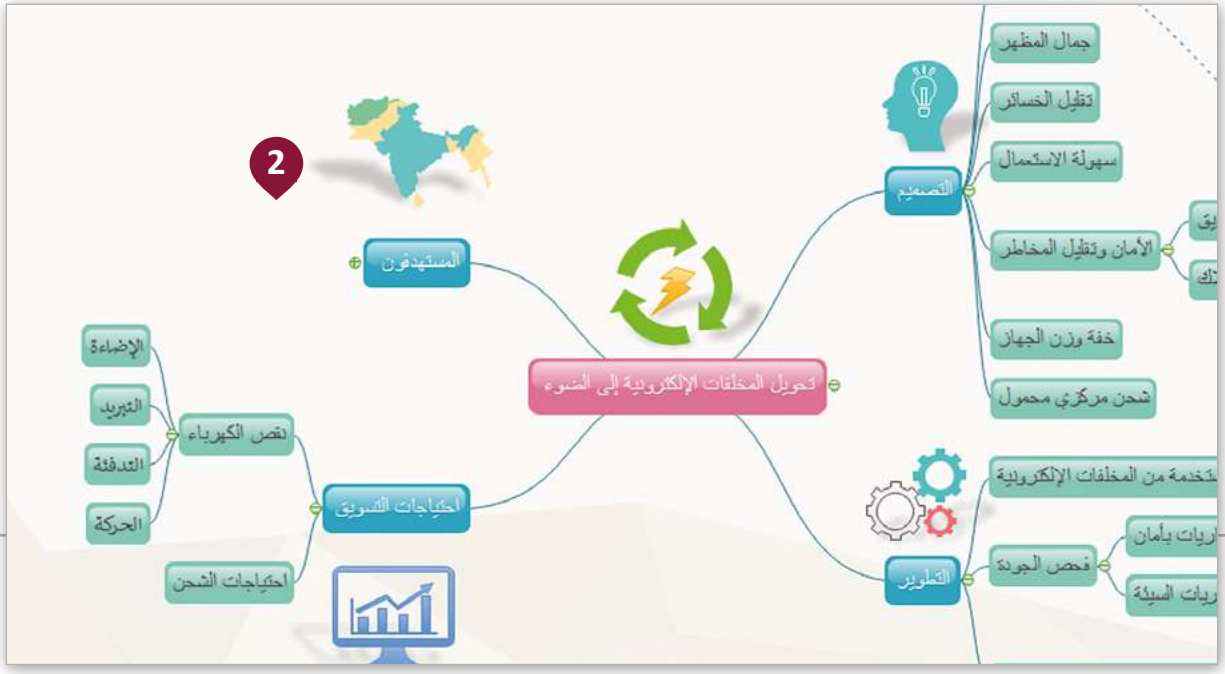
نستطيع تغيير العرض من خلال تغيير طريقة عرض المعلومات التي نريد إظهارها في الخريطة الذهنية، وذلك من خلال إخفاء العقد.

لإخفاء العقد:

> اضغط **minus sign (-)** (إشارة السالب) الموجودة بجانب العقدة المحددة لإخفاء كل العقد التابعة لها. ❶

> تم إخفاء العقد. ❷





لإظهار العقد المخفية:

> اضغط **plus sign (+)** (إشارة الموجب) الموجودة بجانب العقدة المحددة لإظهار كل العقد التابعة لها. ❶

> ستظهر لك العقد مجددًا. ❷

> احفظ المشروع وأغلق برنامج **Edraw Max**.

1

اختر الإجابات الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. تركز الخريطة الذهنية على:	فكرة أو مفهوم واحد فقط.
	مجموعة من الأفكار الغير مرتبطة نهائيًا.
	المقارنة بين مفهومين.
	العديد من الأفكار والمواضيع مجتمعة في خريطة واحدة.
2. تستخدم الخريطة الذهنية بشكل رئيس في:	كتابة المقاطع البرمجية.
	تمثيل وتخطيط الأفكار والمعلومات.
	الرسم وعمل اللوحات الفنية.
	كتابة الرسائل النصية.
3. يتم تمثيل الفكرة الرئيسة للخريطة الذهنية في:	العقدة الفرعية.
	العقدة الخارجية.
	العقدة المركزية.
	العقدة الداخلية.
4. يمكن أن يكون لكل عقدة:	عقدة فرعية واحدة فقط.
	عقدتين فرعيتين فقط.
	عقدة فرعية واحدة أو أكثر.
	لا يمكن أن يكون لها أي عقد فرعية.
5. لإنشاء الخرائط الذهنية بفعالية، يمكننا استخدام برنامج:	Outlook.
	Edraw Max.
	Snip & Sketch.
	Adobe Photoshop.

2

توفر محطة الإبداع في مكتبة قطر الوطنية وصولًا مجانيًا لقسم الطباعة ثلاثية الأبعاد. استخدم Edraw Max لإنشاء الخريطة الذهنية التي توضح هيكلية هذا القسم.

1. قم بزيارة الموقع الرسمي لمكتبة قطر الوطنية https://www.qnl.qa ودوِّن ملاحظات عن قسم الطباعة الثلاثية الأبعاد في محطة الإبداع.
2. افتح تطبيق Edraw Max وأنشئ مشروع خريطة ذهنية جديد.
3. قم بتسمية العقدة المركزية " قسم الطباعة ثلاثية الأبعاد".
4. أضف عقدتين "المعدات" و "البرامج".
5. باستخدام المعلومات الموجودة في ملاحظاتك، أضف أربعة عقد فرعية لعقدة "المعدات" وثلاثة عقد فرعية لعقدة "البرامج".
6. اختر نسق مناسب للخريطة الذهنية.
7. غير تصميم خطوط (روابط) الخريطة الذهنية، استخدم تصميم Lines.
8. أضف العنوان مكتبة قطر الوطنية، خلفية جديدة و 3 رموز لتوضيح العقد الأساسية بالخريطة الذهنية.
9. احفظ المشروع باسم "محطة الإبداع - مكتبة قطر الوطنية" ثم أغلق البرنامج.

مشروع الوحدة

العنوان: مركز مدى للتكنولوجيا المساعدة

مدى
mada
مركز التكنولوجيا المُساعِدة
assistive technology center
Expanding Abilities

الوصف: تقوم مدرستك بتشجيع الطلاب على المشاركة في برنامج الابتكار الذي يقدمه **مركز مدى للتكنولوجيا المساعدة**. بإمكانك جمع بعض المعلومات عن الفئات الثلاثة لجوائز البرنامج وتجهيز عرض تقديمي لمشاركته مع زملائك إلكترونيًا.

الأدوات: OneNote, OneDrive, Microsoft Office 365, Microsoft Powerpoint, Zoom, Edraw Max

خطوات التنفيذ:

> قم بزيارة موقع مدى للتكنولوجيا المساعدة، ثم اكتب ملاحظات عن البرنامج الابتكاري الخاص بالمركز.

> ضع ملاحظاتك في ملف OneNote وقم بمشاركتها مع زملائك.

> استخدم هذه الملاحظات لإنشاء عرض تقديمي في Microsoft Office 365.

> قم بتنزيل العرض التقديمي وتخصيصه. اعرض الشرائح التي تحتوي على معلومات عن الجوائز الثلاثة فقط.

> قم ببث العرض التقديمي إلكترونيًا وشارك رابط الدعوة مع معلمك.

> ابدأ اجتماعًا عبر الإنترنت مع معلمك وناقش معه توصياته لتحسين العرض التقديمي الخاص بك.

> استخدم Edraw Max لإنشاء خريطة ذهنية تقدم 3 جوائز جديدة وجائزة إضافية لبرنامج الابتكار في مركز مدى للتكنولوجيا المساعدة.

ماذا تعلمت

تعلمت في هذه الوحدة:

> إيجابيات و تحديات التعاون باستخدام الإنترنت.

> إنشاء دفتر ملاحظات رقمي لتسجيل وتنظيم ومشاركة المعلومات.

> استخدام مجموعة Online Office على شبكة الإنترنت لإنشاء المستندات والتعاون مع الآخرين.

> التواصل الفعال عند العمل على شبكة الإنترنت.

> تقديم عرض تقديمي إلكترونيًا.

> إجراء اجتماعات إلكترونية عبر الإنترنت.

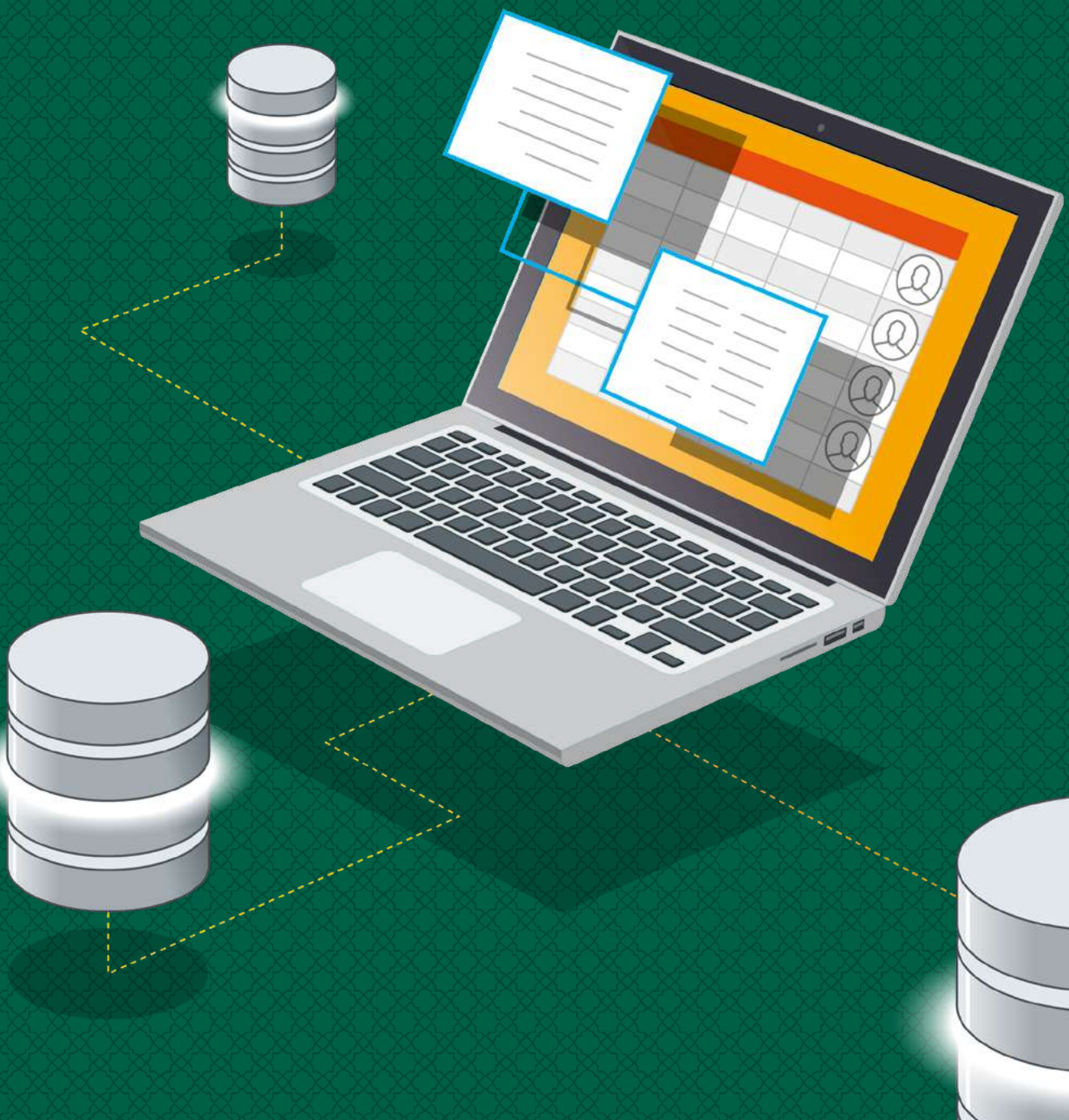
> إنشاء الخرائط الذهنية.

المصطلحات

الدرس 1	إدارة الملاحظات Notes management	دفتر الملاحظات Notebook	برنامج المفكرة OneNote
	صفحة Page	الباحث Researcher	قسم أو مقطع Section
	صفحة فرعية Subpage	مزامنة الملاحظات Sync notes	
الدرس 2	الوصول للمستندات Access documents	برنامج التخزين السحابي OneDrive	مجموعة البرامج المكتبية Online office suite
	برنامج العروض التقديمية Powerpoint Online	التخزين السحابي Cloud Storage	تحرير مستند بشكل تزامني Concurrently edit document
	مشاركة مستند Share document		
الدرس 3	إضافة توقيت للشريحة Add slide timing	بث عرض تقديمي Broadcast presentation	رابط URL خاص بالاتصال Connection URL
	تصدير عرض تقديمي كفيديو Export presentation as video	دعوة المشاركين Invite attendees	
الدرس 4	الرسم البياني Diagramming	هيكل هرمي Hierarchical structure	إخفاء الفروع Fold brunch
	خريطة ذهنية Mind map	عقدة Node	علاقة Relationship

2. قواعد البيانات

سنتعلم في هذه الوحدة مفهوم قاعدة البيانات وهيكلتها والعناصر الأساسية المكونة لها ومجالات استخداماتها ومميزاتها، ننتقل بعدها لنتعلم كيف يمكننا إنشاء قواعد البيانات والتعامل معها، والتعرف على العلاقات بين الجداول وكيف يمكن إنشاؤها لربط الجداول معًا، وسنتعلم أيضًا كيف يمكننا إنشاء الاستعلامات للحصول على المعلومات المطلوبة بمعايير يحددها المستخدم. وكيف يمكننا حماية قاعدة البيانات بكلمة سر وكيفية طباعة بعض عناصرها.



ماذا سنتعلمْ؟

في هذه الوحِدة سنتعلم:

> المقصود بقاعدة البيانات وعناصرها.

> مجالات ومزايا استخدام قواعد البيانات.

> مراحل بناء قاعدة البيانات.

> إنشاء قاعدة بيانات باستخدام Access.

> إنشاء الجداول.

> أنواع حقول البيانات واستخداماتها المختلفة .

> إنشاء علاقات بين الجداول وتعيين المفاتيح الأساسية.

> إنشاء وتحرير النماذج واستخدامها في إضافة السجلات.

> إضافة السجلات مباشرة إلى الجدول.

> إنشاء استعلام بسيط وإنشاء استعلام لجداول متعددة مرتبطة بعلاقات.

> إنشاء استعلام بمعيار واستعلام بمعاملات.

> إنشاء وتعديل التقارير.

> إنشاء تقرير بإجمالي البيانات.

> استيراد بيانات من ملف Excel ومن ملف نصي إلى قاعدة البيانات.

> تصدير قاعدة بيانات إلى ملف Excel و إلى ملف نصي.

> إنشاء نسخه احتياطية، وحماية وطباعة قاعدة البيانات.

مواضيع الوحدة

> مقدمة إلى قواعد البيانات

> النماذج

> الاستعلامات

> التقارير

> تصدير واستيراد البيانات

الأدوات

> Microsoft Access

مقدمة إلى قواعد البيانات

تظهر الحاجة إلى تخزين البيانات واسترجاعها بكفاءة وسرعة في العديد من الجهات التجارية والحكومية والخدمية، كالبنوك والمستشفيات والمدارس والمتاجر وغيرها، وتستعين هذه الجهات بقواعد البيانات لتغطية هذه الحاجة.

ما المقصود بقاعدة البيانات (Database)؟

قاعدة البيانات هي مجموعة من البيانات المخزنة بشكل منظم و مترابط يسمح الوصول إليها، وتعديلها، وإدارتها بسهولة.

ما هو نظام إدارة قواعد البيانات (Database management system)؟

يوفر مجموعة من الأدوات التي تمكننا من تحديث وفرز البيانات والبحث فيها ومعالجتها للحصول على المعلومات المفيدة بشكل سهل وسريع.

عناصر قاعدة البيانات

تحتوي قاعدة البيانات على جدول واحد أو أكثر من جدول. فلنتعرف العناصر الأساسية لقاعدة البيانات.

العنصر	التعريف	الوصف
الحقل	الحقل هو أصغر وحدة في قاعدة البيانات.	يحتوي على نوع واحد من البيانات الخاصة بعنصر معين في قاعدة البيانات.
السجل	السجل مجموعة من الحقول المتعلقة بعنصر معين.	يتكون السجل من مجموعة من الحقول بحيث يحتوي على جميع البيانات الخاصة بعنصر معين في قاعدة البيانات.
الجدول	جدول قاعدة البيانات هو قائمة من المعلومات المنظمة يتكون من صفوف (سجلات) وأعمدة (حقول).	كل جدول في قاعدة البيانات يحتوي على بيانات عن موضوع مختلف لكن ذي صلة بالجداول الأخرى.

جدول قاعدة البيانات

حقل

سجل

بيانات الطلبة				
الاسم	الاسم الأخير	العنوان	هاتف ولي الأمر	الشعبة
أحمد	محمد	الريان	2482173	2
خالد	عبد الله	الغرافة	5826121	3
فهد	سالم	السد	2905871	2
حسين	سعيد	الوكرة	3902152	3
سيف	علي	الشمال	3096146	2
محمد	عبد الرحمن	الجميلية	6712354	2

مجالات استخدامات قواعد البيانات

تستخدم نظم قواعد البيانات في معظم مجالات الحياة وفي جميع المؤسسات الصغيرة والكبيرة منها، خاصة تلك التي تعتمد على كميات كبيرة من البيانات والتي تحتاج إلى إدارة قوية وتنظيم محكم. من أمثلة المؤسسات التي تستخدم نظم قواعد البيانات:

المؤسسات التعليمية:

تستخدم قواعد البيانات لحفظ سجلات الطلبة في المدارس والجامعات، وتتكون من عدد من الملفات أو الجداول مثل:

ملف الاختبارات:الذي يحتوي عدد من الحقول مثل (رقم الاختبار، ورقم الطالب، ودرجة الطالب... إلخ).

ملف الطلبة: الذي يحتوي عدد من الحقول مثل (رقم الطالب، الاسم، تاريخ الميلاد..... الخ).

المستشفيات والمراكز الصحية:

تستخدم قاعدة البيانات لحفظ سجلات المرضى في المستشفيات والمراكز الصحية، بحيث تحتوي ملفات المرضى، وملفات الأطباء، وملفات الأجهزة الطبية الخ.

الدوائر الحكومية:

كإدارة المرور مثلاً وتحتوي قاعدة بياناتها على عدد من الملفات والجداول مثل (ملف السيارات، وملف الحوادث).

البنوك:

تستخدم البنوك قواعد البيانات لحفظ التفاصيل عن عملائها مثل معلوماتهم الشخصية، وودائع البنك وحساباتهم البنكية.

الخدمات والتطبيقات الإلكترونية:

ومن أمثلتها شركات الاتصالات حيث تحتوي قاعدة البيانات على عدد من الملفات والجداول مثل (ملف بيانات العملاء وملف الفواتير).

مزايا استخدام قاعدة البيانات

توجد العديد من الميزات المهمة لاستخدام قواعد البيانات في الأعمال، منها:

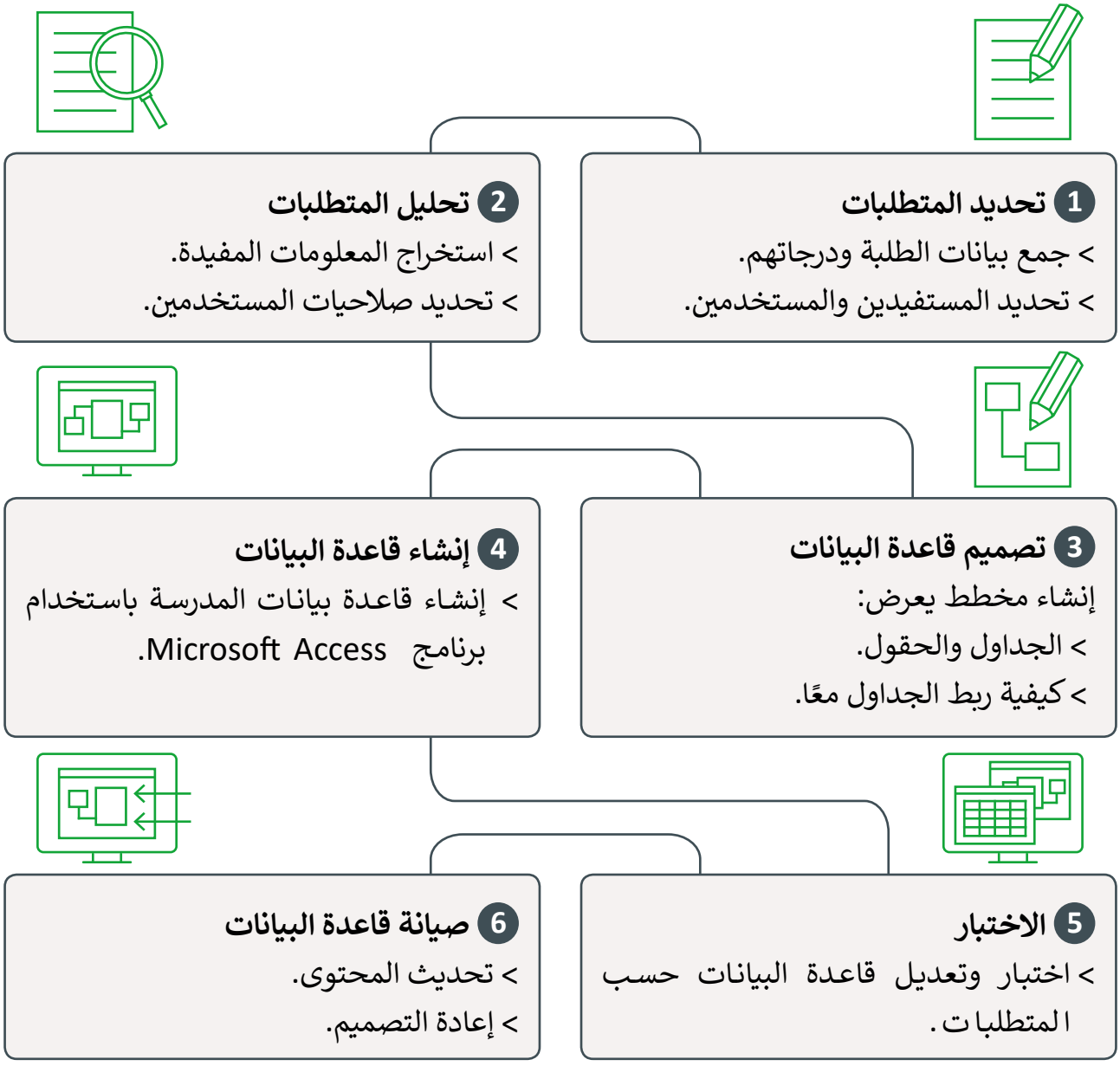
- حفظ كم كبير من البيانات في مساحة تخزينية قليلة.
- سهولة البحث عن المعلومات.
- سهولة إضافة بيانات أو تعديلها أو حذفها.
- توفر طرق لحماية وتأمين البيانات أفضل من تلك المستخدمة لحماية الملفات الورقية.
- تقليل الأخطاء من خلال توفير خاصية التحقق من صحة البيانات المدخلة.
- إمكانية مشاركة البيانات بين المستخدمين.

مراحل بناء قاعدة البيانات

تمر عملية بناء قاعدة البيانات بعدة مراحل أساسية، وهي:

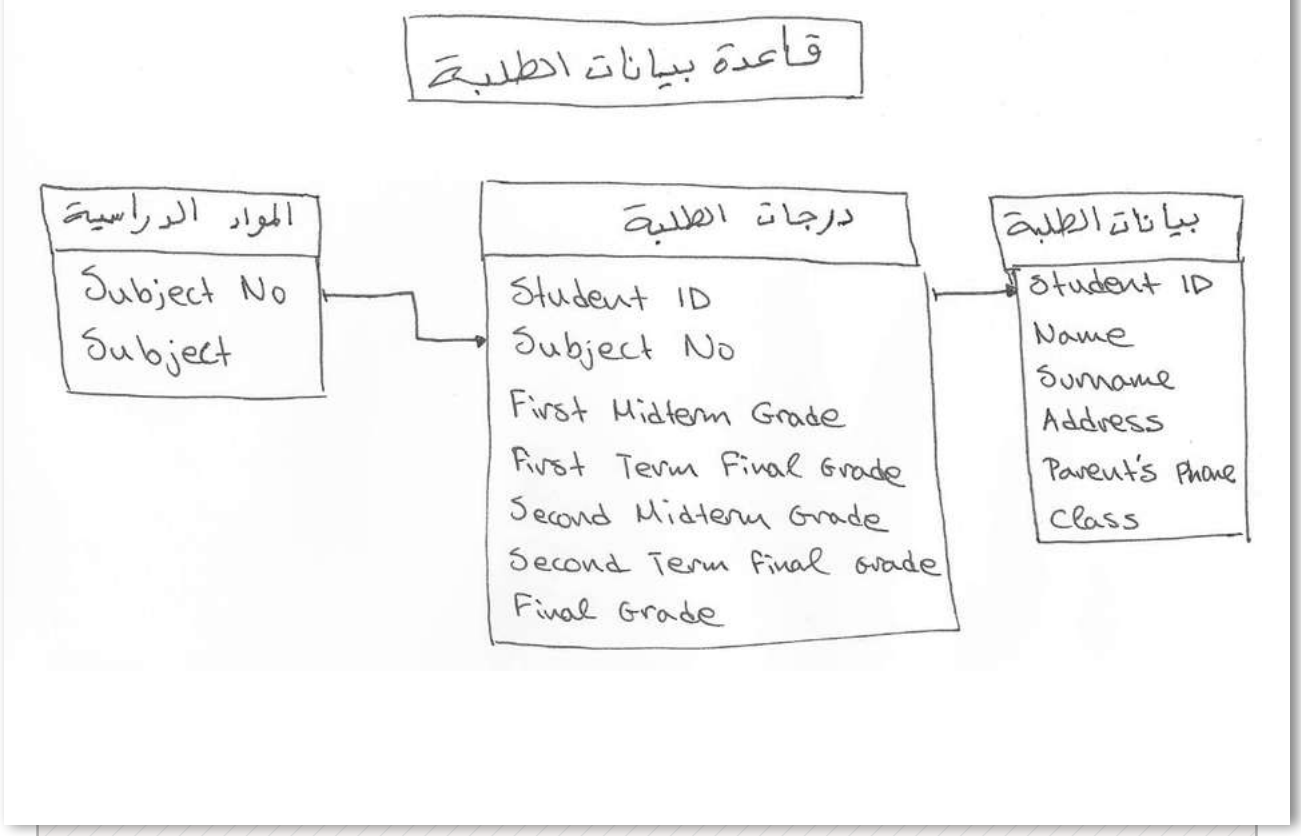
1. تحديد المتطلبات: حيث يتم في هذه المرحلة جمع البيانات غير المنظمة والمستخدمة في سياقات مختلفة.
2. تحليل المتطلبات: يتم في هذه المرحلة تحليل البيانات وتنظيمها لتعزيز معناها وفائدتها.
3. تصميم قاعدة البيانات: حيث يتم في هذه المرحلة إنشاء قاعدة بيانات على الورق للحصول على صورة عامة عن الحقول والسجلات التي ستحتويها قاعدة البيانات والعلاقة بينها.
4. إنشاء قاعدة البيانات: ويتم في هذه المرحلة البدء في إنشاء قاعدة البيانات باستخدام الأداة المناسبة.
5. اختبار قاعدة البيانات: يتم في هذه المرحلة اختبار وتعديل قاعدة البيانات حسب المتطلبات.
6. صيانة قاعدة البيانات : يتم في هذه المرحلة تحديث محتوى قاعدة البيانات وإعادة التصميم إذا اقتضى الأمر.

يعرض المخطط التالي مراحل بناء قاعدة بيانات خاصة بمدرسة.



مرحلة تصميم قاعدة البيانات

تبدأ عملية بناء قاعدة البيانات بجمع وتحليل المتطلبات من المستخدمين، وهو موضوع ستتناوله في دراستك مستقبلًا، لنفترض أننا نمتلك متطلبات المستخدم بالفعل ولنبدأ بالتخطيط الجيد لتصميم قاعدة البيانات على الورق، ينبغي أن يوضح التصميم كيفية تجميع وربط بيانات الحقول في الجداول ليسهل عليك الحصول على المعلومات التي تحتاجها ويوفر عليك الكثير من الوقت. المخطط التالي يوضح الجداول والحقول في قاعدة بيانات الطلبة.



إنشاء قاعدة البيانات

سنستخدم **Microsoft Access** لإنشاء قاعدة بيانات خاصة بدرجات الطلبة في مدرستنا. ستلاحظ أثناء العمل بعض التشابه بين برنامج **Access** وبرنامج **Excel** الذي درسته في السنوات السابقة، ولكن الفرق الرئيس بين البرنامجين في الإمكانيات التي يتيحها **Access** من إنشاء جداول متعددة ومرتبطة بعلاقات، والأدوات المختلفة لاسترجاع البيانات وإداراتها وعرضها والمتمثلة في الاستعلامات والتقارير وغيرها، وسنجرب ذلك تفصيلًا في الصفحات المقبلة، لنبدأ الآن بإنشاء قاعدة بيانات جديدة.

لفتح برنامج Access وإنشاء قاعدة البيانات:

> اضغط زر **Start** (ابدأ). ❶

> مرر الشريط الجانبي للأسفل وصولًا للتطبيقات ❷ ثم اضغط **Access**. ❸

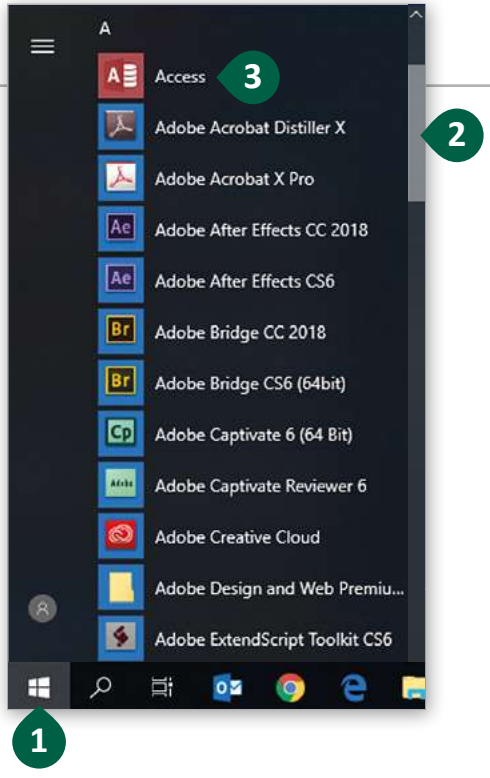
> سيتم فتح برنامج **Microsoft Access**. ❹

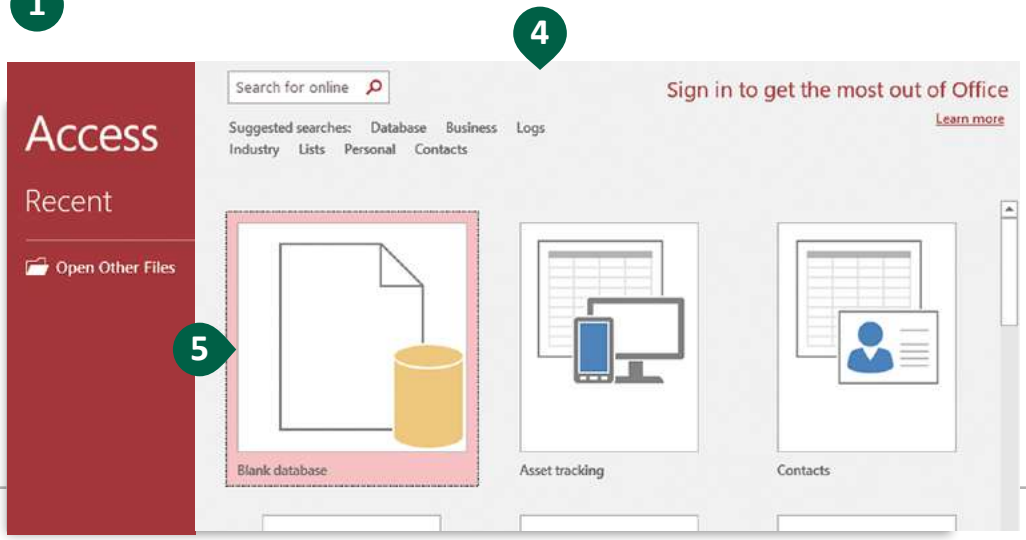
> من قائمة **Templates** (القوالب) اختر **Blank Database** (قاعدة بيانات فارغة). ❺

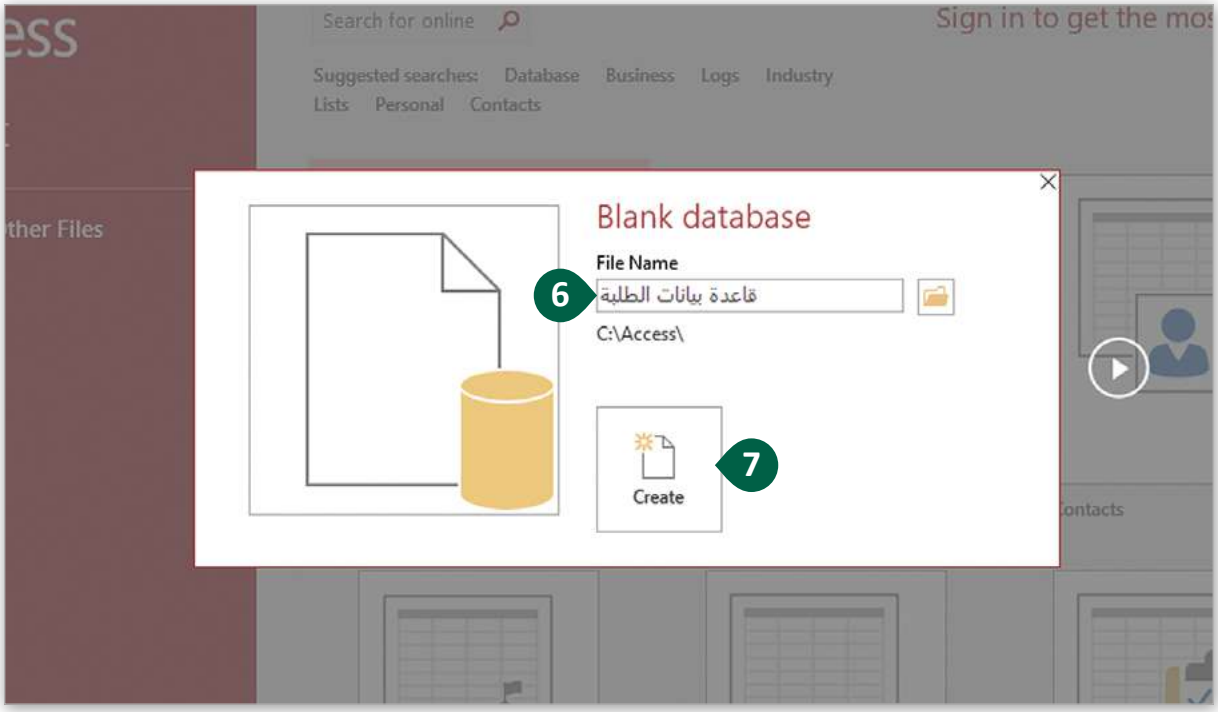
> من نافذة **Blank Database**، وفي صندوق الاسم، اكتب اسمًا لقاعدة البيانات الجديدة. ❻

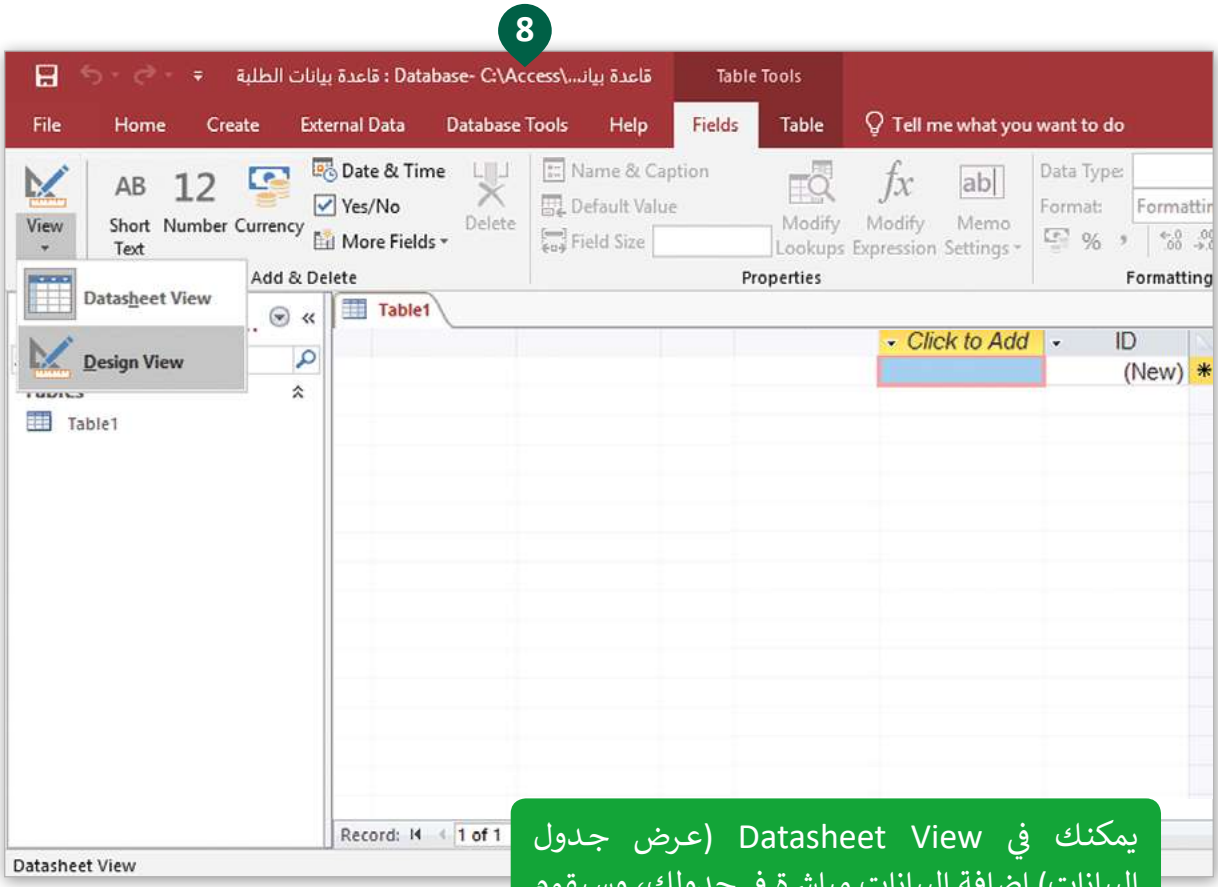
> اضغط **Create** (إنشاء). ❼

> سيتم إنشاء قاعدة بيانات جديدة. ❽









يمكنك في Datasheet View (عرض جدول البيانات) إضافة البيانات مباشرة في جدولك، وسيقوم البرنامج بهيكلة الجدول بشكل مبدئي.

إنشاء الجدول Create table

فور قيامنا بإنشاء قاعدة البيانات فإن **Microsoft Access** يعرض جدولًا فارغًا تحت اسم **Table1**.

ستستخدم طريقة **Design View** (عرض التصميم) لإنشاء الجدول، ويمكنك التبديل إلى طريقة **Datasheet View** (عرض جدول البيانات) لإدخال البيانات.

لإنشاء جدول في طريقة Design View (عرض التصميم):

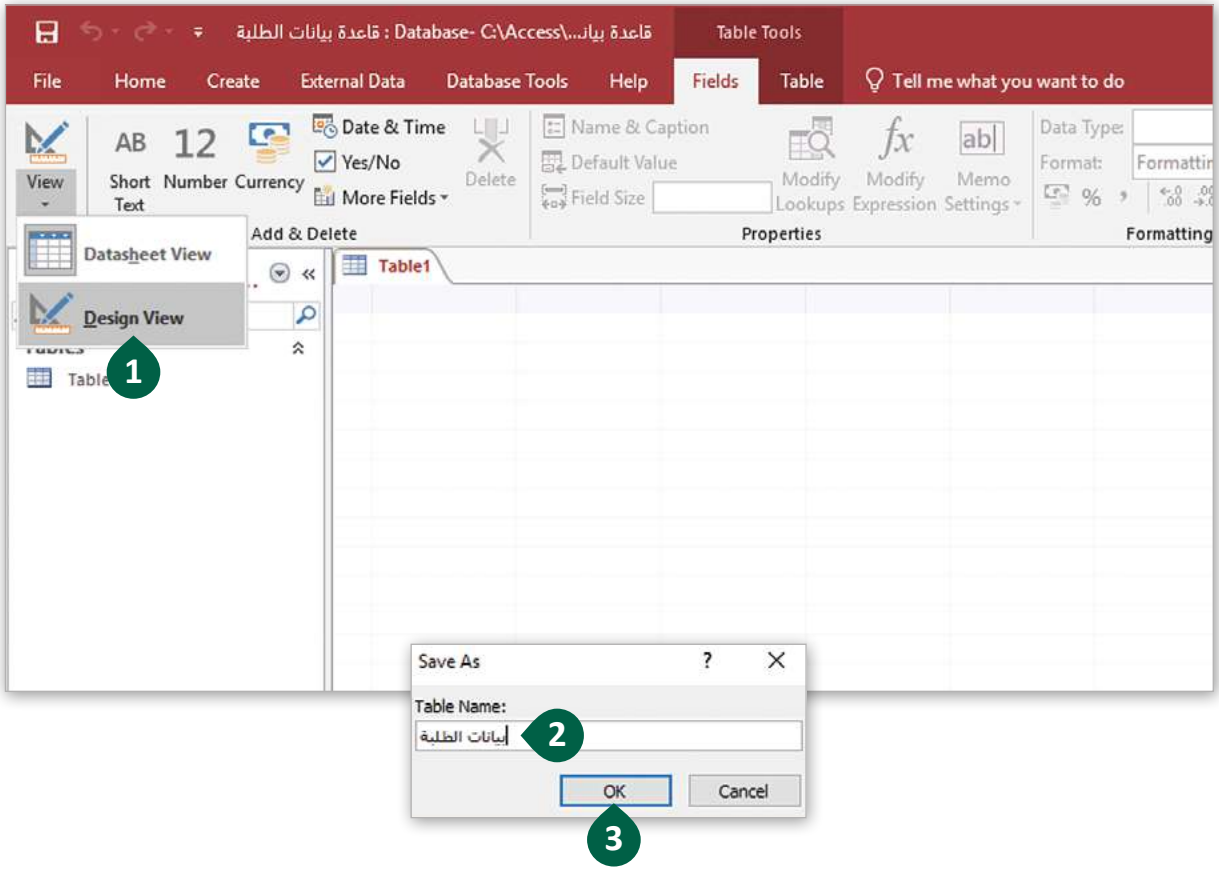
> من علامة تبويب **Fields** (الحقول)، ومن مجموعة **Views** (طرائق العرض)، اضغط **Design view** (عرض التصميم). ❶

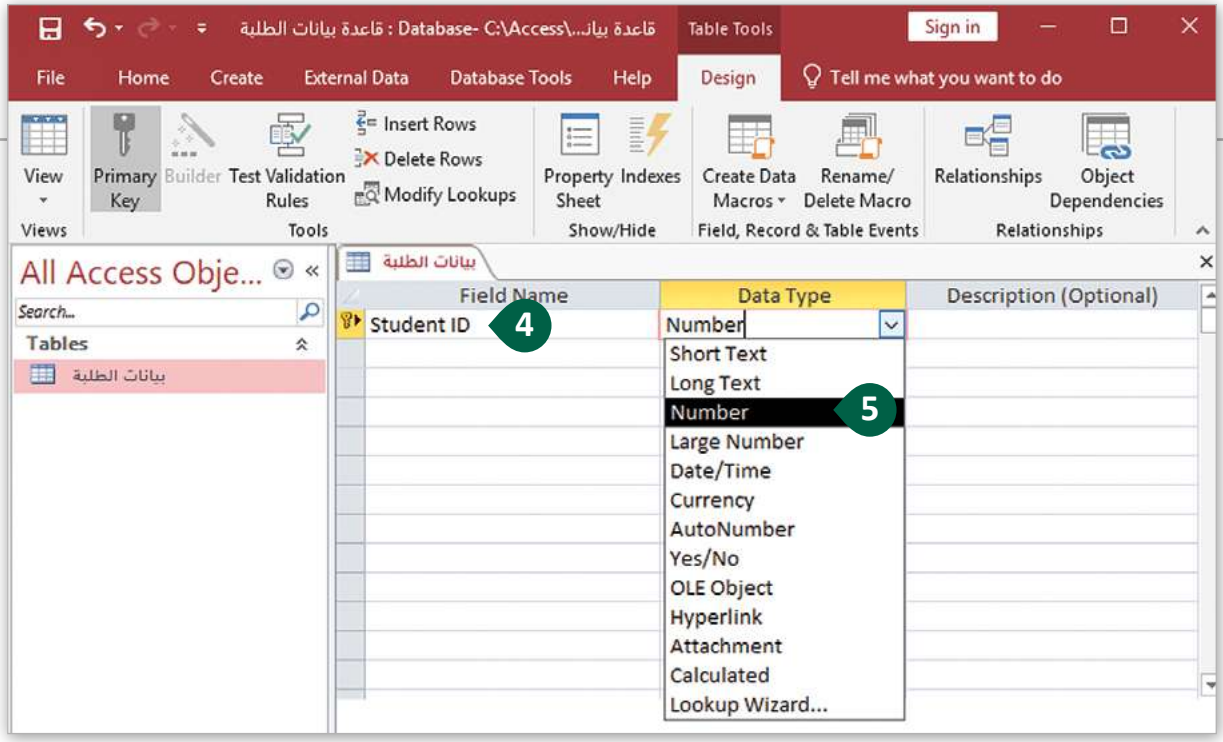
> في نافذة **Save As** (حفظ باسم)، اكتب اسمًا لجدولك ❷، ثم اضغط **OK**. ❸

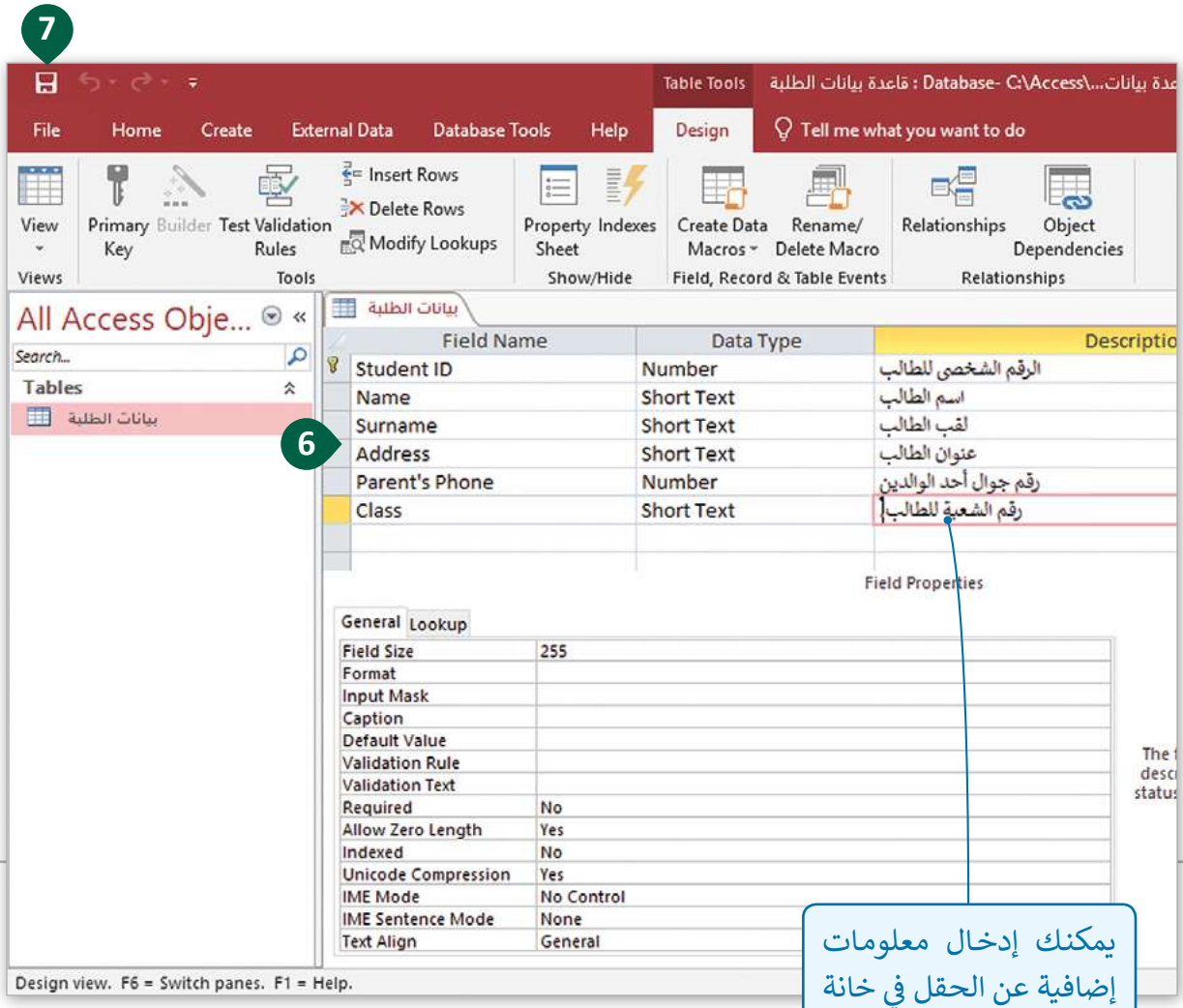
> في عمود اسم الحقل، اكتب اسم كل حقل في جدولك، ❹ ومن قائمة **Data Type** (نوع البيانات) اختر نوع البيانات. ❺

> اكتب بقية أسماء الحقول واختر نوع البيانات المناسب لكل منهم. ❻

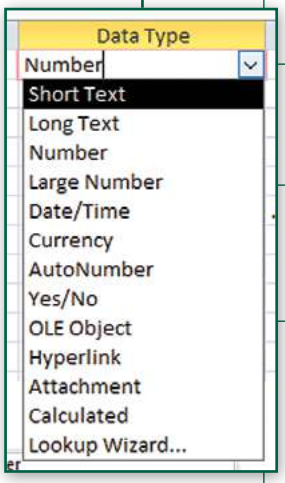
> اضغط زر **Save** (حفظ). ❼





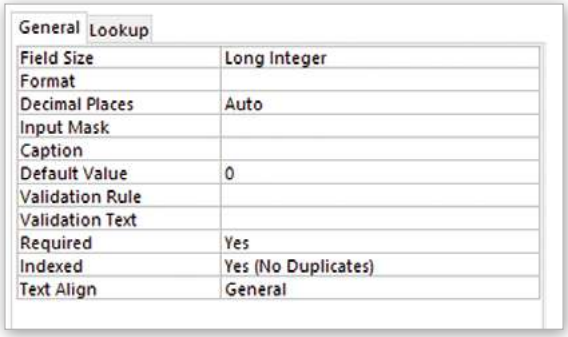


يمكنك إدخال معلومات إضافية عن الحقل في خانة Description (الوصف).



بعض أنواع البيانات التي يمكنك استخدامها للحقول		
نوع البيانات	الوصف	أمثلة
نص قصير **Short Text**	نص يصل إلى 255 رمزًا.	**التربية الإسلامية**
نص طويل **Long Text**	نص يتجاوز طوله 255 رمزًا.	**فقرة عن ملف إنجاز الطالب**
رقم **Number**	بيانات رقمية يمكن استخدامها في العمليات الحسابية.	**2482173**
عدد كبير **Large Number**	يمنح نوع بيانات الرقم الكبير نطاقًا أكبر بكثير لإجراء العمليات الحسابية مقارنة بنوع بيانات "الرقم".	2^{63}
تاريخ / وقت **Date/Time**	يستخدم للتاريخ والوقت.	2018/11/30
عملة **Currency**	بيانات نقدية تشير إلى عملة، غالبًا تحتوي على منازل عشرية.	**3.5$**
ترقيم تلقائي **AutoNumber**	يستخدم لتزويد كل سجل بقيمة فريدة تميزه عن غيره من السجلات، ويشيع استخدام هذا النوع من الحقول كمفتاح أساسي للجدول.	**1**
نعم/لا **Yes/No**	بيانات منطقية (**Boolean**) مثل نعم / لا، صواب / خطأ، 0 / 1، **On / Off**.	**Yes**
كائن **OLE** **OLE Object**	لإرفاق كائنات (**OLE**) إلى السجل، مثل الصور والرسومات وجداول بيانات إكسل، وغيرها...	**Microsoft Excel worksheet**
ارتباط تشعبي **Hyperlink**	لعنوان بريد إلكتروني أو رابط ويب.	**www.google.com**
مرفق **Attachment**	لإرفاق الملفات أو الصور في سجل، على سبيل المثال يمكنك إرفاق صورة خارجية خاصة بكل طالب.	**bitmap files (.bmp)**

خصائص الحقل Field Properties



بعد إنشاء الحقل، يمكنك تعيين خصائصه. والتي قد تختلف حسب نوع الحقل، وتوجد نافذة **Fields Properties** (خصائص الحقول) أسفل المساحة المخصصة لإنشاء الحقول في نافذة **Design View** (عرض التصميم). لنستعرض خصائص حقل من نوع **Long Integer**:

بعض خصائص الحقول	
الخاصية	الوظيفة
حجم الحقل **Field Size**	تعيين أقصى حجم لبيانات الحقل، مثلًا: حقول النص القصير مداها يصل من 1 إلى 255 حرف، ولأفضل أداء يجب تحديد أصغر حجم كاف. بعض أنواع البيانات لديها حجم حقول ثابت مثل التاريـخ / الوقت، أو العملة.
التنسيق Format	اختيار التنسيق الذي يتم به عرض النص والأرقام والتواريخ والأوقات.
المنازل العشرية Decimal Places	اختيار عدد الأرقام التي يمكن أن تظهر على يمين العلامة العشرية.
قناع الإدخال **Input Mask**	تعرض الحروف لتوجيه إدخال البيانات. على سبيل المثال، قناع الإدخال لحقل خاص بمبلغ من المال قد يعرض علامة الريال القطري (QAR) في بداية الحقل ويسمح فقط بكتابة الأرقام.
التسمية **Caption**	هو نص التسمية الذي يتم عرضه بشكل افتراضي لهذا الحقل في النماذج أو التقارير والاستعلامات. إذا كانت هذه الخاصية فارغة فسيستخدم اسم الحقل نفسه، عادةً ما يفضل أن تكون التسمية التوضيحية مختصرة.
القيمة الافتراضية **Default Value**	يتم تعيين القيمة الافتراضية تلقائيًا لهذا الحقل عندما يتم إضافة سجل جديد.
قاعدة التحقق من الصحة **Validation Rule**	شرط يجب أن يتحقق عند إدخال قيمة جديدة في هذا الحقل. على سبيل المثال، أن لا تزيد درجة الطالب عن 50 درجة <=50.
نص التحقق من الصحة **Validation Text**	رسالة يتم عرضها عندما يتم إدخال قيمة تخالف قاعدة التحقق من الصحة. على سبيل المثال تظهر الرسالة: "أدخل الدرجة بحيث لا تزيد عن 50 درجة" عند إدخال رقم أكبر من 50 إلى الحقل.
مطلوب **Required**	هذه الخاصية تلزم تعبئة هذا الحقل بالبيانات. يتم استخدام هذه الخاصية مع الحقول المهمة مثل الأسماء.
مفهرس **Indexed**	تحدد ما إذا كان الحقل له فهرس. يتم استخدام الفهرس مع الحقول المطلوبة للقيام بالعمليات بشكل أسرع.

القيم الإلزامية للحقول

يمكننا استخدام خاصية **Required** (إلزامي) لتحديد ما إذا كانت القيمة مطلوبة إلزامًا في أحد الحقول. عند تعيين الخيار **Yes** لهذه الخاصية فإننا نلزم مدخل البيانات بإدخال قيمة في هذا الحقل، فيما عدا الحقول من نوع **AutoNumber** حيث أنها تعبأ تلقائيًا من قبل البرنامج.

لتعيين خاصية Required (إلزامي) للحقل:

> افتح جدول بيانات الطلاب في **Design View** (عرض التصميم). ❶

> حدد الحقل الذي تريد أن يكون له قيمة إلزامية، على سبيل المثال **Name**. ❷

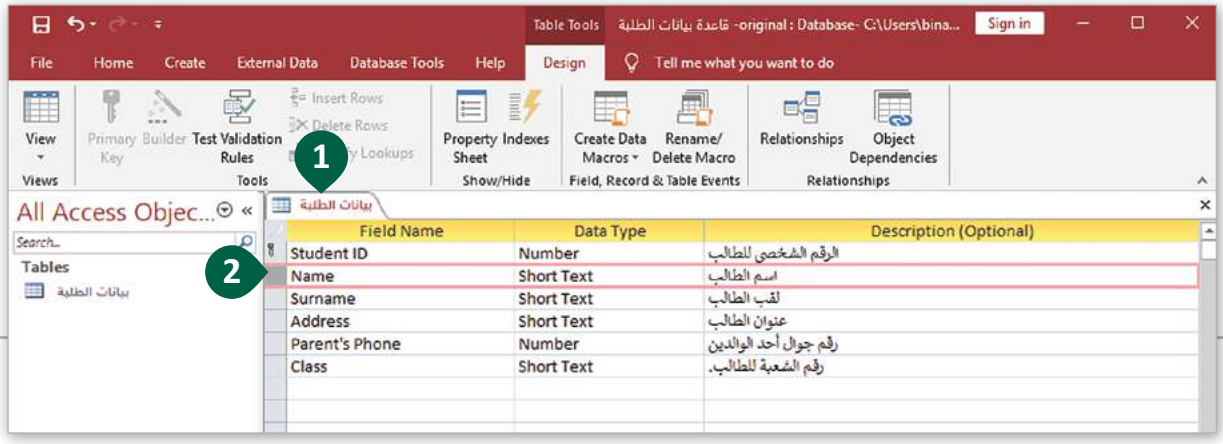
> في جزء **Field Properties** (خصائص الحقل) ومن علامة التبويب **General** (عام)، قم بتعيين الخاصية المطلوبة إلى **Yes** (نعم). ❸

> من علامة التبويب **Design** (تصميم) ومن مجموعة **Views** (طرق العرض)، اضغط **View** (عرض) وحدد طريقة عرض **Datasheet** (ورقة البيانات). ❹

> من مربع الحوار **Save** (حفظ) اضغط **Yes** (نعم). ❺

> يظهر الجدول في طريقة عرض **Datasheet** (ورقة البيانات). ❻

> إذا حاولت إضافة سجل بدون تعبئة الحقل **Name**، فسيظهر مربع الحوار **Required** (إلزامي)، وسيطلب منك إدخال قيمة في حقل **Name** وإلا فلن تتمكن من المتابعة. ❼



نصيحة ذكية

إذا قمت بتعيين خاصية Required (مطلوبة) إلى Yes (نعم) لحقل في جدول يحتوي على سجلات، سيمنحك برنامج Access خيار التحقق مما إذا كان الحقل له قيمة في جميع السجلات الموجودة بغض النظر عما إذا كنت تقبل هذا الخيار ستتطلب السجلات الجديدة قيمة لهذا الحقل.

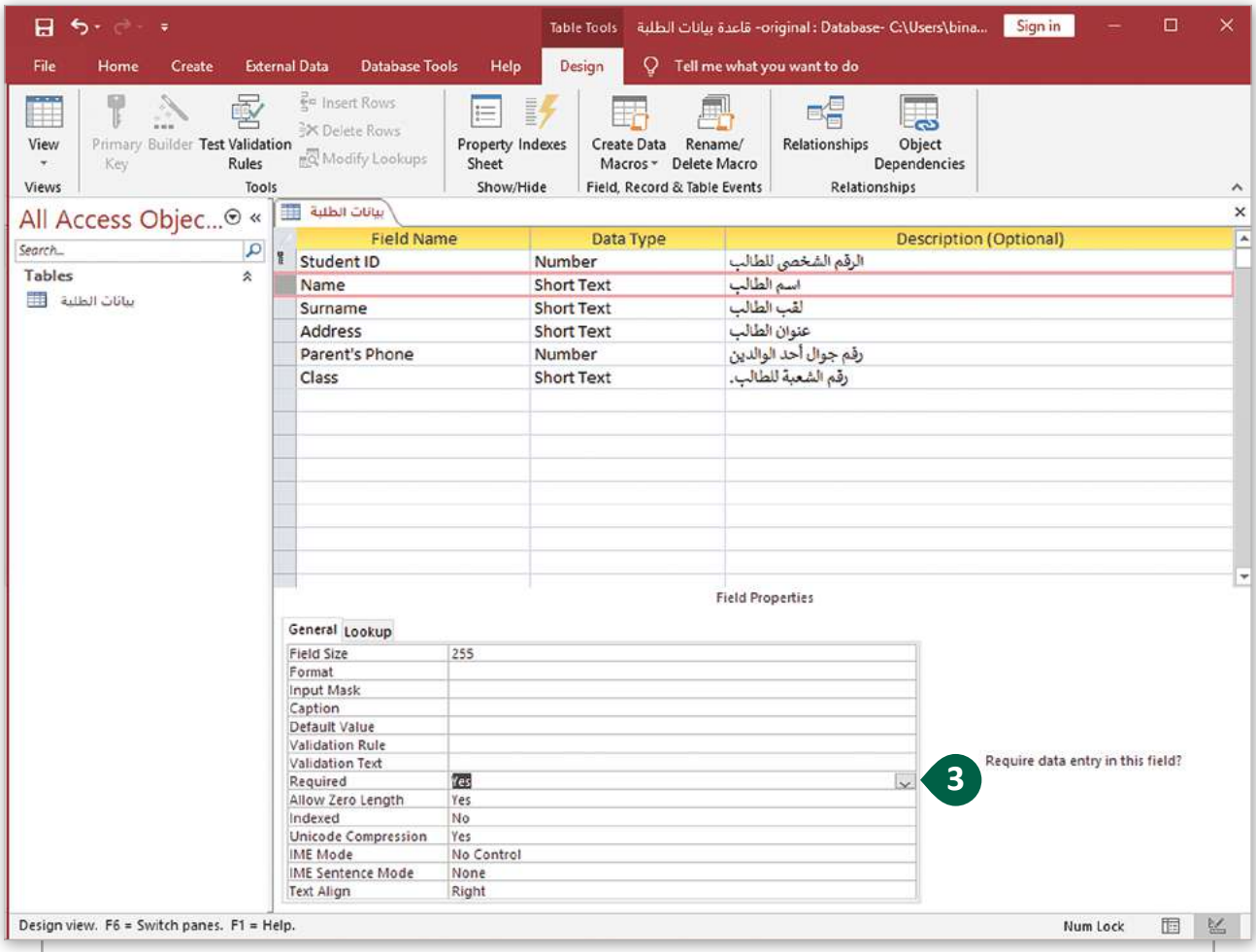
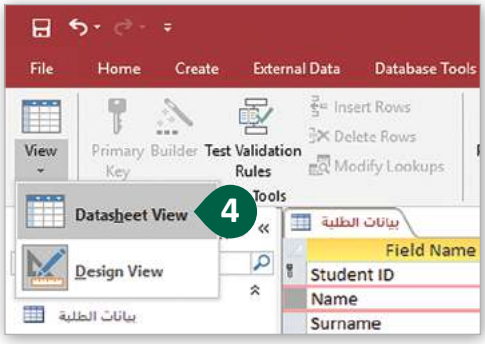
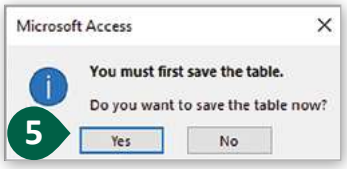
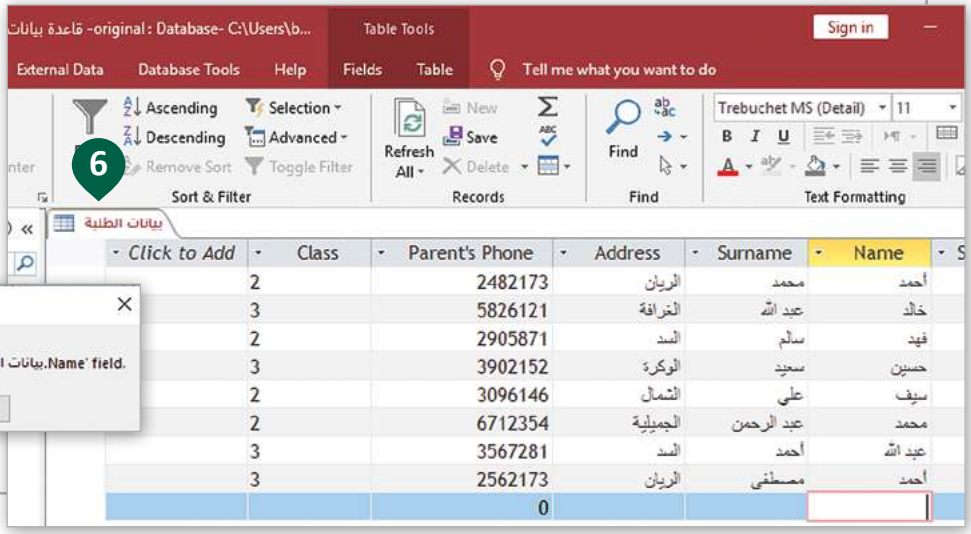


Table Tools
قاعدة بيانات الطلبة -original : Database- C:\Users\bina...
Sign in
File Home Create External Data Database Tools Help Design
Tell me what you want to do
View
Primary Key
Builder
Test Validation Rules
Insert Rows
Delete Rows
Modify Lookups
Property Sheet
Indexes
Create Data Macros
Rename/ Delete Macro
Relationships
Object Dependencies
Views
Tools
Show/Hide
Field, Record & Table Events
Relationships
All Access Objec...
Search...
Tables
بيانات الطلبة
Field Name
Data Type
Description (Optional)
Student ID
Number
الرقم الشخصي للطالب
Name
Short Text
اسم الطالب
Surname
Short Text
لقب الطالب
Address
Short Text
عنوان الطالب
Parent's Phone
Number
رقم جوال أحد الوالدين
Class
Short Text
رقم الشعبة للطالب.
Field Properties
General
Lookup
Field Size
255
Format
Input Mask
Caption
Default Value
Validation Rule
Validation Text
Required
Yes
Allow Zero Length
Yes
Indexed
No
Unicode Compression
Yes
IME Mode
No Control
IME Sentence Mode
None
Text Align
Right
3
Require data entry in this field?
Design view. F6 = Switch panes. F1 = Help.
Num Lock


File Home Create External Data Database Tools
View
Primary Key
Builder
Test Validation Rules
Insert Rows
Delete Rows
Modify Lookups
Tools
Datasheet View
4
Design View
بيانات الطلبة
Field Name
Student ID
Name
Surname


Microsoft Access
You must first save the table.
Do you want to save the table now?
5
Yes
No


قاعدة بيانات -original : Database- C:\Users\b...
Table Tools
Sign in
External Data Database Tools Help Fields Table
Tell me what you want to do
Ascending
Descending
Remove Sort
Selection
Advanced
Toggle Filter
6
Sort & Filter
Refresh All
New
Save
Delete
Records
Find
Trebuchet MS (Detail)
11
Text Formatting
بيانات الطلبة
Click to Add
Class
Parent's Phone
Address
Surname
Name
2 2482173 الريان محمد أحمد
3 5826121 الغرافة عبد الله خالد
2 2905871 السد سالم فهد
3 3902152 الوكرة سعيد حسين
2 3096146 الشمال علي سيف
2 6712354 الجميلية عبد الرحمن محمد
3 3567281 السد أحمد عبد الله
3 2562173 الريان مصطفى أحمد
0

7
Microsoft Access
You must enter a value in the 'بيانات الطلبة.Name' field.
OK
Help

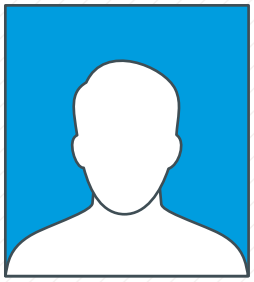
المفتاح الأساسي Primary Key

المفتاح الأساسي هو حقل أو أكثر، يستخدم للتمييز بين السجلات في جدول قاعدة البيانات ليكون كل سجل فريدًا ومُعرفًا، لذلك لا بد أن يحتوي حقل المفتاح الأساسي على قيمة فريدة ولا يترك فارغًا.

على سبيل المثال، إذا علمنا أنه لا يمكن أن يكون هناك شخصان لهما الرقم الشخصي نفسه في قاعدة بيانات الطلبة، فيمكننا استخدام حقل الرقم الشخصي كمفتاح أساسي.

الأمثلة على جداول قاعدة بيانات بالمفاتيح الأساسية الخاصة بها:

بطاقة الهوية



ID NUMBER	320003434345678
NAME	أحمد
SURNAME	محمد
TELEPHONE	********
ADDRESS	الريان
DATE OF BIRTH	17/03/2000

Primary Key

Primary Key

البطاقة الصحية

PERSONAL HEALTH NUMBER	534354352146
PRIMARY INSURANCE	Medicare
MEDICAL CONDITIONS	Asthma
ALLERGIES/SYMPTOMS	XXXX/XXXX
EMERGENCY CONTACT	عبد الرحمن محمد

ملكية السيارة

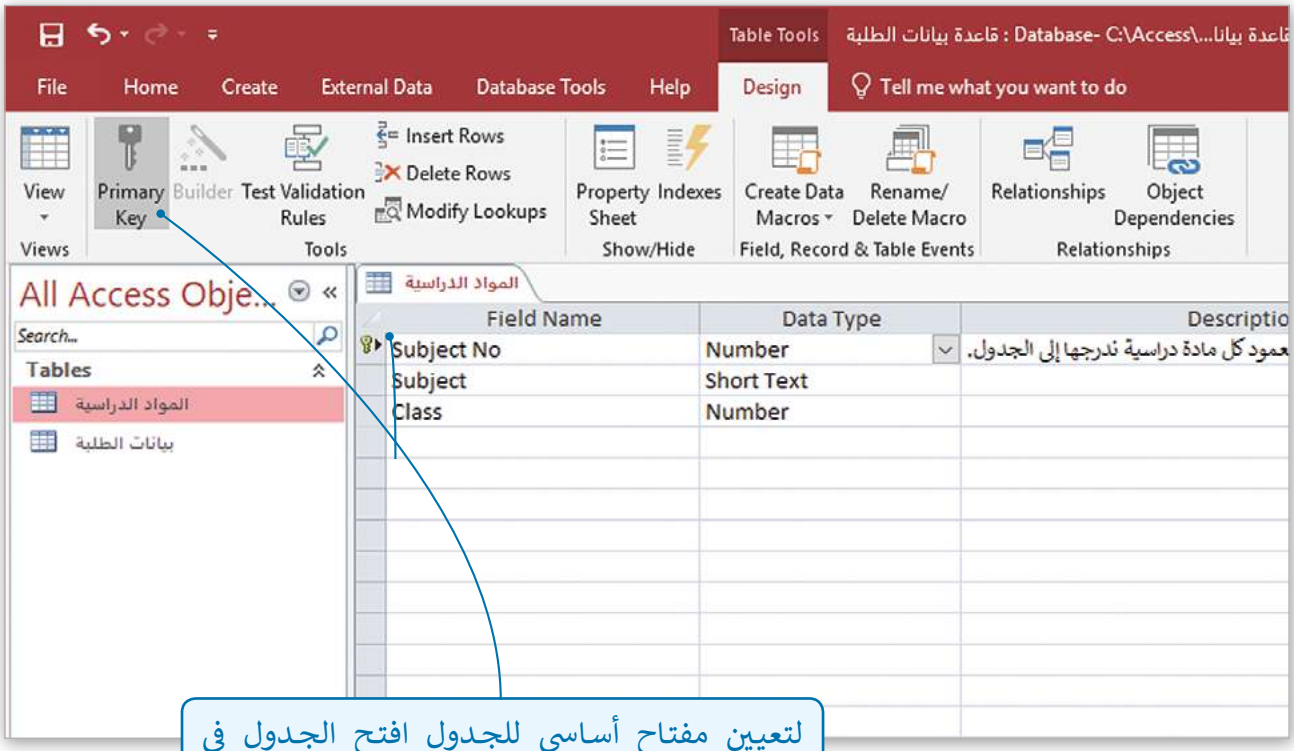
NUMBER	04554
TYPE	4X4
MODEL	GRS
MODEL YEAR	2016
NUMBER OF CYLINDER	6

Primary Key

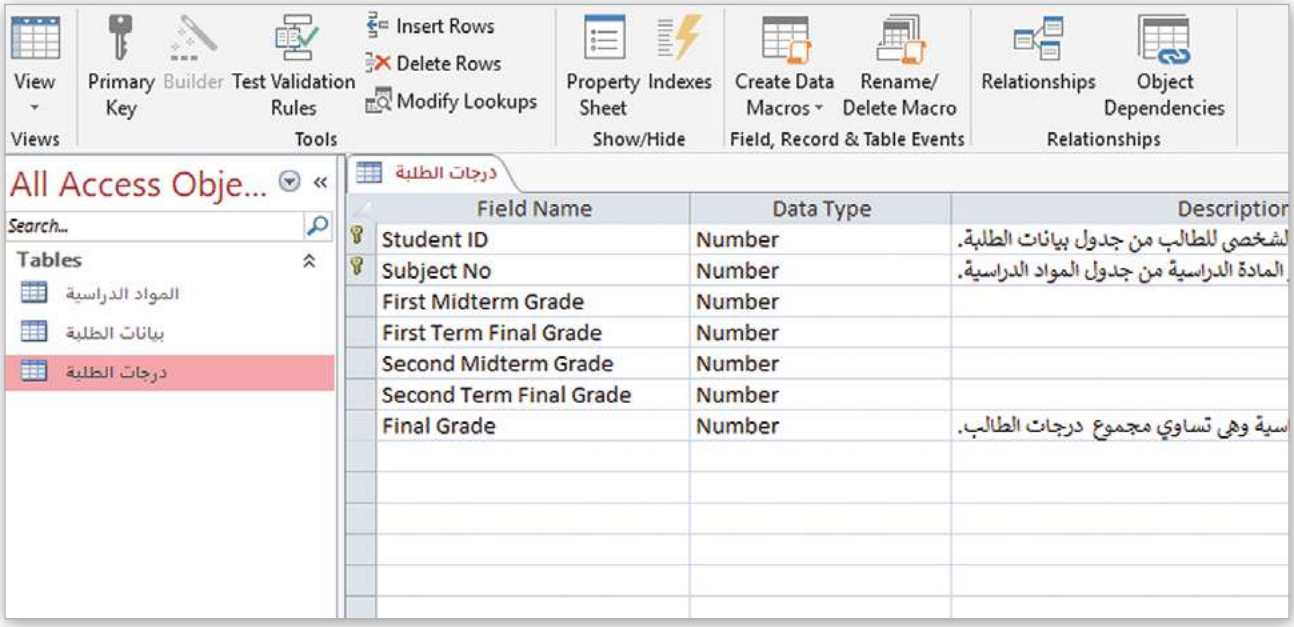
يعتمد اختيار **Primary key** (المفتاح الأساسي) على البيانات والقيود المتعددة التي نعرفها والتي يجب أن تكون صائبة.

المفتاح الأجنبي **Foreign key**: هو حقل أو مجموعة حقول، تكون قيمته مطابقة لقيمة مفتاح أساسي في جدول آخر وكذلك نوعه، ويستخدم في عملية الربط بين الجداول.

فلننشئ جدولين آخرين في قاعدة البيانات الخاصة بنا كما أنشأنا جدول بيانات الطلبة.



لتعيين مفتاح أساسي للجدول افتح الجدول في Design View (طريقة عرض التصميم). حدد الحقل (أو الحقول) التي تريد استخدامها ثم اضغط Primary Key (المفتاح الأساسي).



نصيحة ذكية

بالضغط على زر CTRL بلوحة المفاتيح مع الزر الأيسر للفأرة لتحديد أكثر من حقل ثم اختيار أداة Primary key ليتم اختيار أكثر من حقل به مفتاح أساسي و آخر أجنبي.

إضافة السجلات في Datasheet View (عرض جدول البيانات)

بعد أن قمنا بإنشاء جداول قاعدة البيانات أصبح بإمكاننا إضافة البيانات مباشرة في الجدول من خلال طريقة **Datasheet View** (عرض جدول البيانات) كما فعلنا في الدرس السابق.

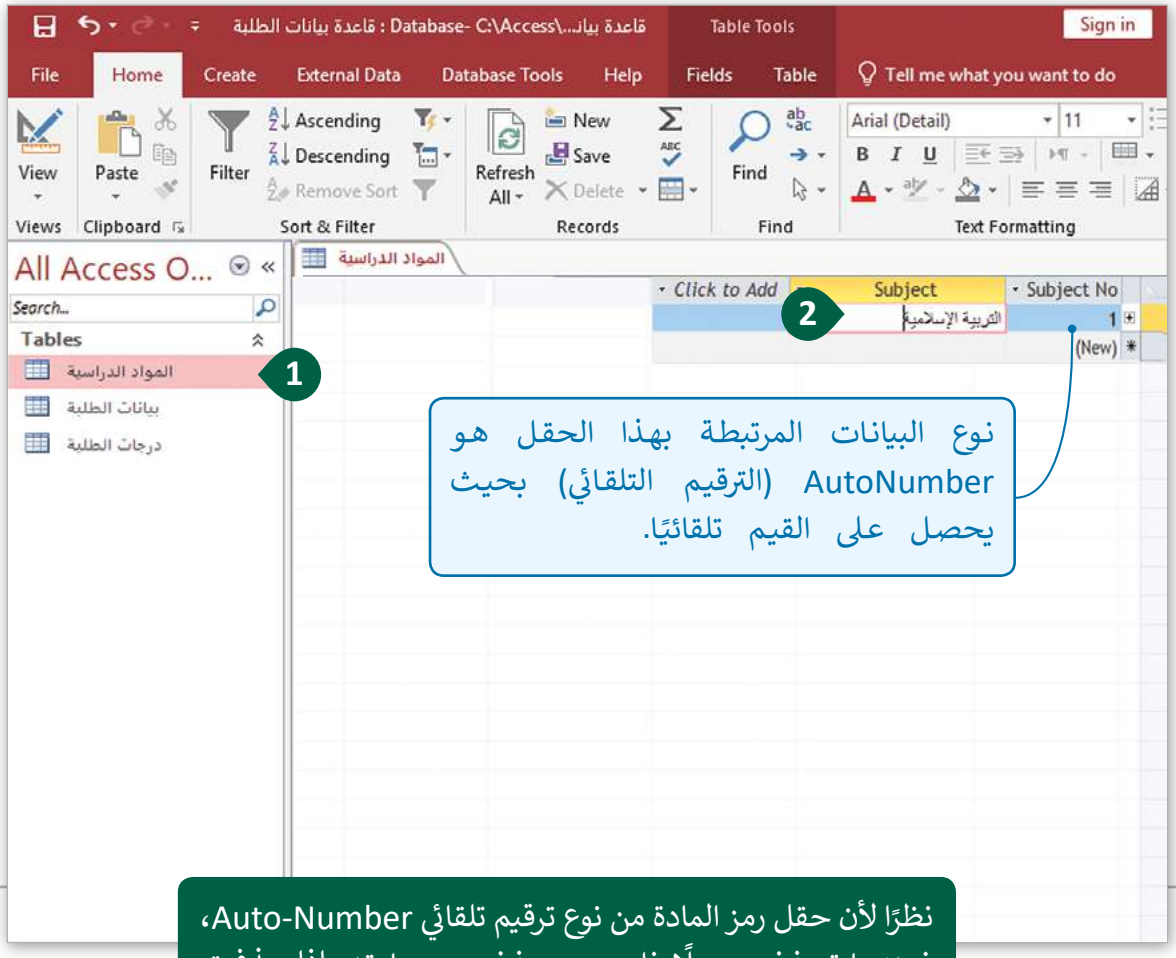
لنضيف البيانات في الجداول: درجات الطلبة والمواد الدراسية.

لإضافة بيانات سجل في جدول:

> من شريط تصفح كائنات قاعدة البيانات، اضغط ضغطًا مزدوجاً على الجدول الذي ترغب بإضافة بياناته. ❶

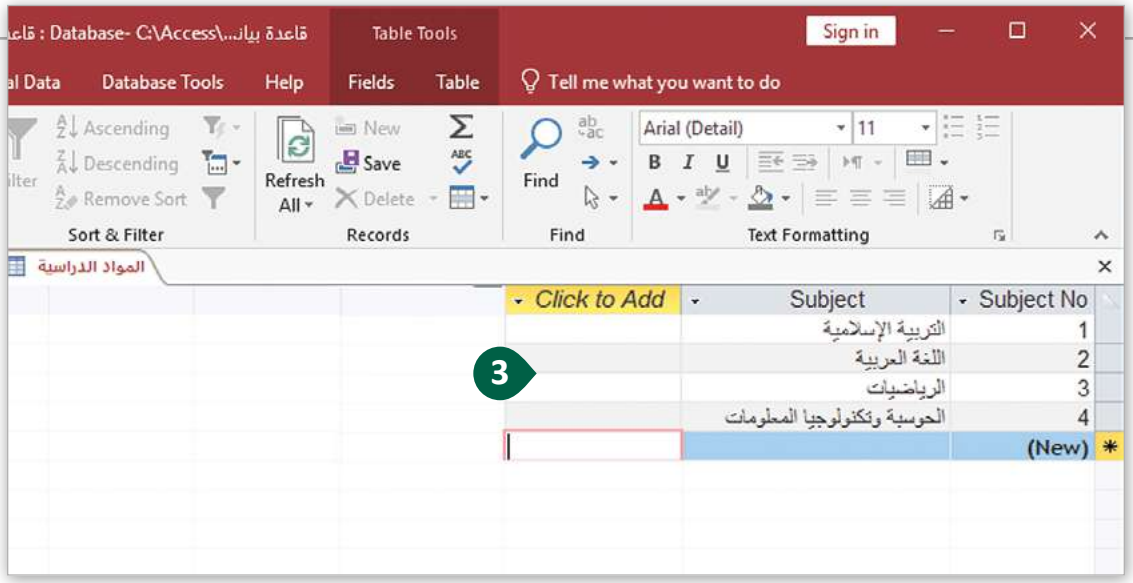
> ابدأ الإدخال وأضف البيانات التي تريدها. ❷

> أكمل بقية سجلات الجدول بنفس الطريقة. ❸

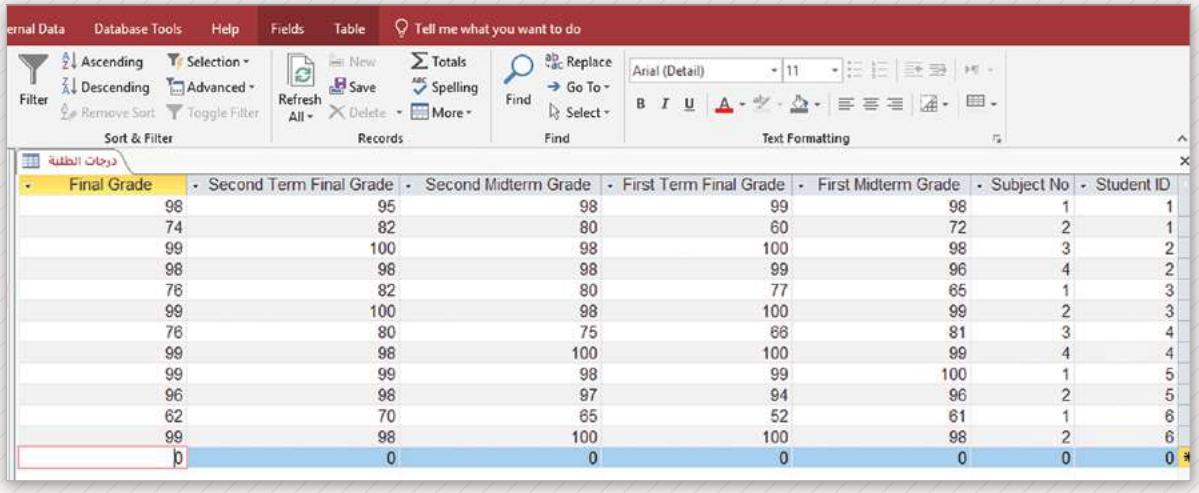


نوع البيانات المرتبطة بهذا الحقل هو AutoNumber (الترقيم التلقائي) بحيث يحصل على القيم تلقائيًا.

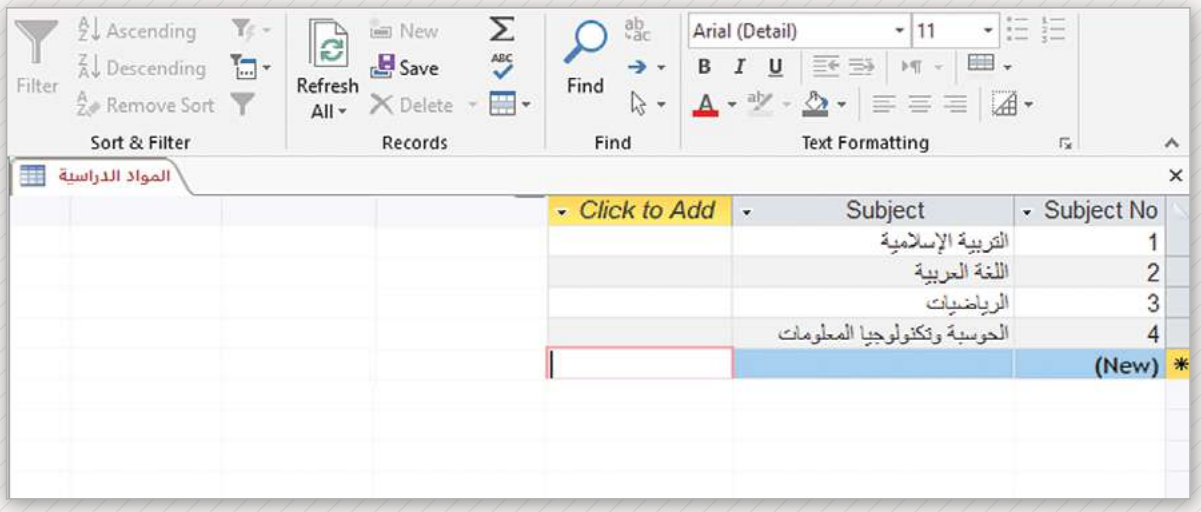
نظرًا لأن حقل رمز المادة من نوع ترقيم تلقائي Auto-Number، فعندما تحذف سجلًا فلن يتم حذف رمز مادته. إذا حذفت السجل الأخير في الجدول (مثلًا رقم 4) فإن السجل الجديد التالي سيكون برقم 5.



بنفس الطريقة سنكمل إدخال البيانات في الجداول كما يظهر في الشكل الآتي:



Final Grade	Second Term Final Grade	Second Midterm Grade	First Term Final Grade	First Midterm Grade	Subject No	Student ID
98	95	98	99	98	1	1
74	82	80	60	72	2	1
99	100	98	100	98	3	2
98	98	98	99	96	4	2
76	82	80	77	65	1	3
99	100	98	100	99	2	3
76	80	75	66	81	3	4
99	98	100	100	99	4	4
99	99	98	99	100	1	5
96	98	97	94	96	2	5
62	70	65	52	61	1	6
99	98	100	100	98	2	6
0	0	0	0	0	0	0



علاقات الجدول Table Relationships

يعتبر **Primary key** (المفتاح الأساسي) مفيدًا جدًا إذا أردنا ربط الجداول معًا. العلاقات بين الجداول ضرورية لأنها تدمج البيانات في جداولنا بحيث يمكننا استخراج المعلومات المرتبطة من جداول مختلفة، وهناك ثلاثة أنواع من العلاقات:

- علاقة رأس برأس (1-1 واحد إلى واحد).
- علاقة رأس بأطراف (1-∞ واحد إلى متعدد).
- علاقة أطراف بأطراف (∞-∞ متعدد إلى متعدد).

علاقة رأس برأس (1-1 واحد إلى واحد)

في علاقة رأس برأس، يرتبط كل سجل في الجدول الأول بسجل واحد فقط في الجدول الثاني حيث يجب أن يتساوى عدد السجلات في الجدولين.

Countries		
Country ID	Country Name	Country Group
C_id_1	دولة قطر	1
C_id_2	دولة فرنسا	5

مثال: لكل دولة مشاركة في كأس العالم لكرة القدم فريق واحد وكل فريق يمثل دولة واحدة.

Teams			
Team ID	Country ID	Team Name	Numbers of Players
Team_ID_14	C_id_1	المنتخب الوطني لدولة قطر	23
Team_ID_19	C_id_2	منتخب فرنسا	23

أي أن سجل الدولة في جدول "Countries" يقابله سجل واحد في جدول "Teams"، والعكس صحيح حيث أن سجل الفريق يقابله سجل واحد في جدول الدول.

لربط حقلين معًا، يجب أن يتوافق نوع بيانات الحقلين. الحالة الشائعة لذلك هي ربط حقل رقم تلقائي بحقل رقم لأنهما متوافقين معًا.

علاقة رأس بأطراف (∞ - 1 واحد إلى متعدد)

هي الأكثر استخدامًا، وتعني أن السجل الواحد في جدول البيانات الرئيس يقابله أكثر من سجل في الجدول الأخر المرتبط به، والعكس غير صحيح.

Teams			
Team ID	**Country ID**	**Team Name**	**Numbers of Players**
Team_ID_14	C_id_1	المنتخب الوطني لدولة قطر	23
Team_ID_19	C_id_2	منتخب فرنسا	23

مثال: يقابل سجل الفريق في جدول "Teams" عدة سجلات في جدول بيانات اللاعبين"Players"، حيث يكون للفريق أكثر من لاعب ولكن اللاعب لا يمكن أن يلعب في أكثر من فريق.

Players			
Player ID	**Team ID**	**Player Name**	**Player T-shirt Number**
P_ID_22	Team_ID_14	عبدالله أحمد سالم	20
P_ID_25	Team_ID_14	علي صالح سعد	30
P_ID_32	Team_ID_14	سعد علي راشد	25

علاقة أطراف بأطراف (∞ - ∞ متعدد إلى متعدد)

هذا النوع نادر الاستخدام، وفيه يقابل كل سجل من الجدول الرئيس عدة سجلات في الجدول المرتبط به، والعكس صحيح، حيث يقابل كل سجل في الجدل المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيس.

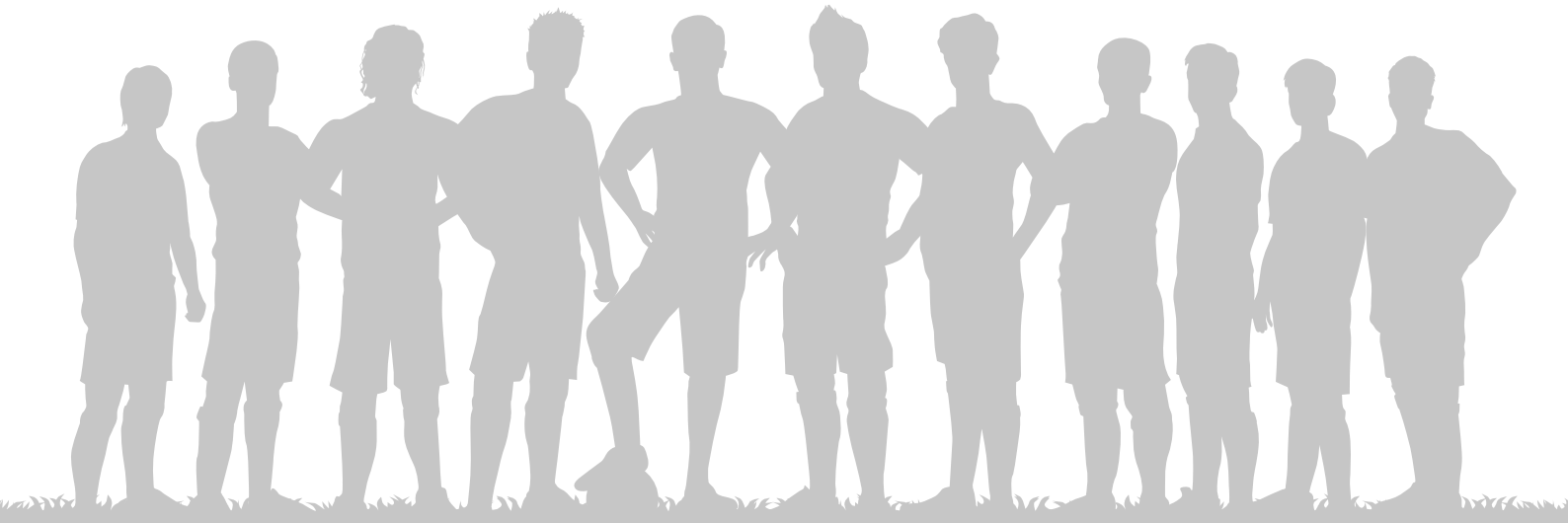
Teams			
Team ID	**Country ID**	**Team Name**	**Numbers of Players**
Team_ID_14	C_id_1	المنتخب الوطني لدولة قطر	23
Team_ID_19	C_id_2	منتخب فرنسا	23

مثال: يقابل سجل الفرق في جدول "Teams" مجموعة سجلات في جدول "Stadiums" ويقابل كل سجل في جدول "Stadiums" مجموعة من السجلات في جدول "Teams" (حيث يلعب الفريق في أكثر من إستاد وكل إستاد يلعب فيه أكثر من فريق).

Stadiums		
Stadium ID	**Stadium Name**	**Stadium Area**
S_ID_453	استاد خليفة الدولي	الوعب
S_ID_567	استاد الريان	الريان

لذلك يجب ربط الجدولين بأسلوب غير مباشر وذلك بإنشاء جدول ثالث "Teams Stadiums"، الذي يوضح كل الاستادات الممكنة التي يلعب عليها كل فريق وفي هذه الحالة يكون المفتاح الرئيسي للجدول مكون من المفتاحين الأساسيين للجدولين الآخرين.

Teams Stadiums	
Team ID	**Stadium ID**
Team_ID_14	S_ID_453
Team_ID_14	S_ID_567
Team_ID_19	S_ID_453



في Microsoft Access لا تحتاج إلى تحديد نوع العلاقة بين الجداول، حيث يقوم البرنامج بتلك المهمة، ولكن من المهم جدًا فهم كيفية ارتباط كل جدول بالآخر.

لإنشاء العلاقات بين الجداول في قاعدة البيانات:

> من علامة تبويب **Database Tools** (أدوات قاعدة البيانات) ❶ ومن مجموعة **Relationships** (العلاقات)، اضغط **Relationships**. ❷

> في نافذة عرض الجداول، حدد جميع الجداول ❸ اضغط **Add** (إضافة) ثم اضغط **Close** (إغلاق). ❹

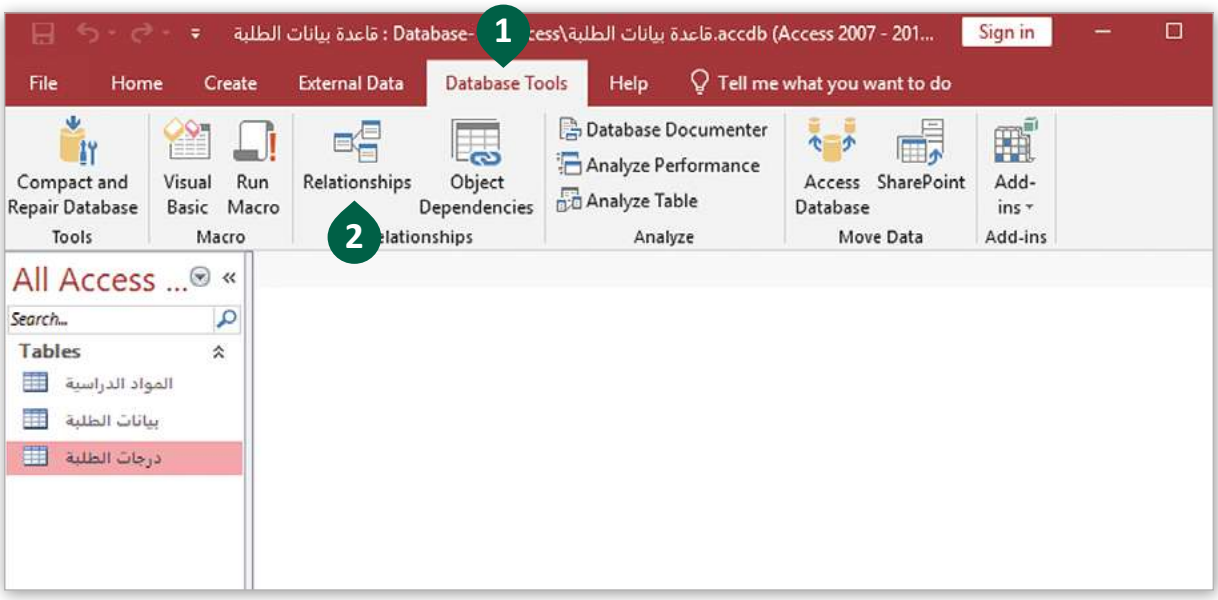
> اسحب حقل **Subject No** من جدول المواد الدراسية وأفلته إلى حقل **Subject No** من جدول درجات الطلبة. ❺

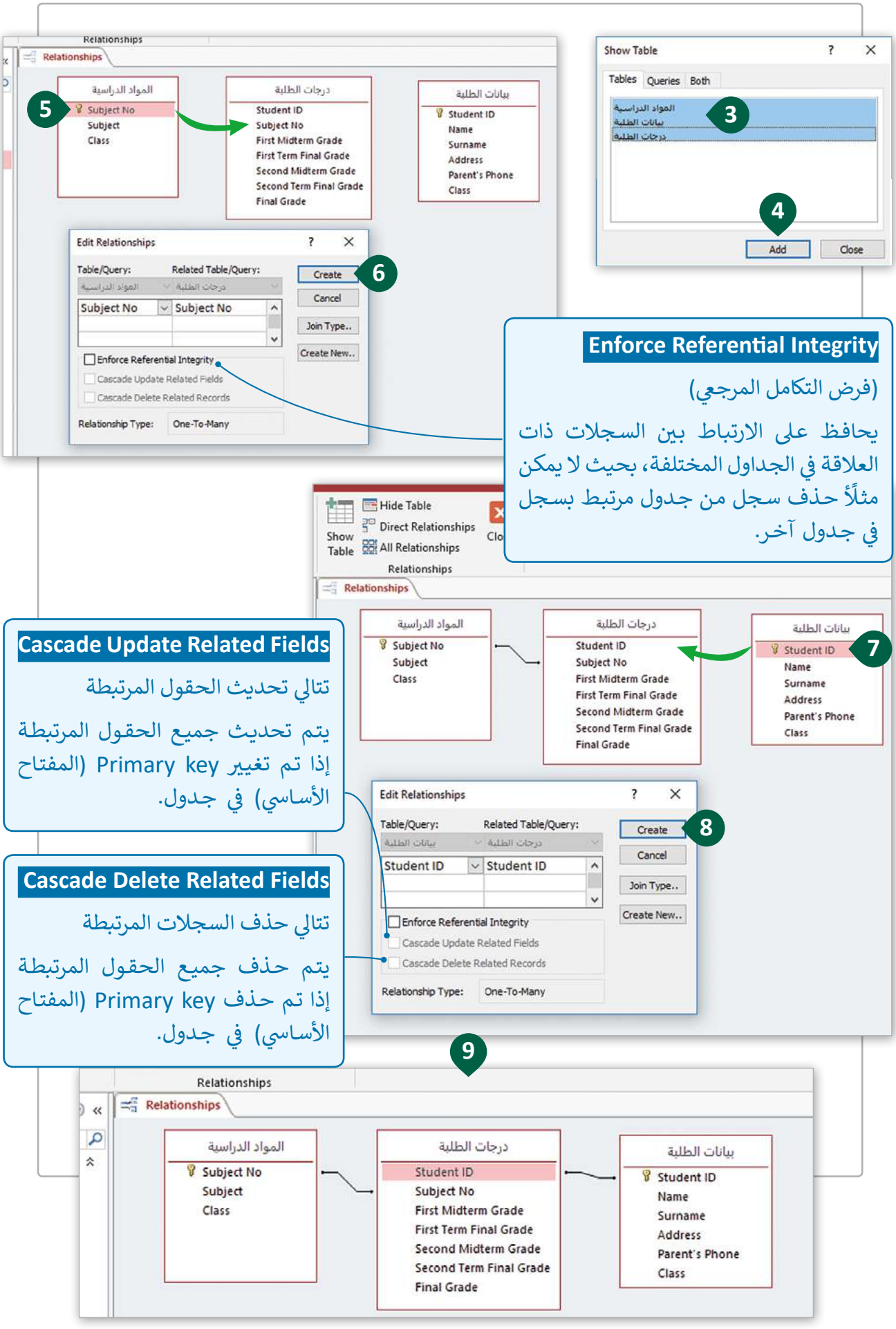
> من نافذة **Edit Relationships** (تحرير العلاقات) اضغط **Create**. ❻

> بنفس الطريقة، اسحب حقل **Student ID** من جدول بيانات الطلبة وأفلته إلى حقل **Student ID** الموجود في جدول درجات الطلاب. ❼

> من نافذة **Edit relationships** (تحرير العلاقات) اضغط **Create**. ❽

> لقد أصبحت الجداول الآن مرتبطة معًا بعلاقات. ❾





Enforce Referential Integrity

(فرض التكامل المرجعي)

يحافظ على الارتباط بين السجلات ذات العلاقة في الجداول المختلفة، بحيث لا يمكن مثلاً حذف سجل من جدول مرتبط بسجل في جدول آخر.

Cascade Update Related Fields

تتالي تحديث الحقول المرتبطة

يتم تحديث جميع الحقول المرتبطة إذا تم تغيير Primary key (المفتاح الأساسي) في جدول.

Cascade Delete Related Fields

تتالي حذف السجلات المرتبطة

يتم حذف جميع الحقول المرتبطة إذا تم حذف Primary key (المفتاح الأساسي) في جدول.

1

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. الحقل في جدول قاعدة البيانات هو	عمود	○
	صف	○
	خلية	○
	سجل	○
2. جدول قاعدة البيانات هو مجموعة	سجلات	○
	نصوص	○
	صور	○
	أرقام	○
3. تحتوي السجلات في جدول قاعدة البيانات على نفس العدد من	الجداول	○
	الحقول	○
	الصفوف	○
	الكلمات	○
4. أهم عنصر في قاعدة البيانات هو	الحقل	○
	الجدول	○
	المفتاح الأساسي	○
	المفتاح الأجنبي	○

5. في السجل يمكننا إضافة واحد أو أكثر من	الصفوف
	الجداول
	الحقول
	قواعد البيانات
6. في علاقة رأس برأس (1-1) يكون عدد سجلات الجدول الأول	مساويًا لعدد السجلات في الجدول الثاني.
	أكبر من عدد السجلات في الجدول الثاني.
	أقل من عدد السجلات في الجدول الثاني.
	لا يساوي عدد السجلات في الجدول الثاني.
7. في علاقة رأس بأطراف (1-∞) بين جدولين، كل سجل في الجدول الأول مرتبط بـ	0 أو 1 من السجلات في الجدول الثاني.
	سجلين أو أكثر في الجدول الثاني.
	0 أو سجل أو مجموعة سجلات في الجدول الثاني.
	سجلين اثنين فقط في الجدول الثاني
8. يفيدنا Primary key (المفتاح الأساسي) في	الربط بين جدولين أو أكثر.
	دمج جدولين معًا.
	تقسيم جدول واحد إلى جدولين.
	الربط بين عناصر الجدول الواحد.

2

صحح العبارات الآتية باستبدال ما تحته خط بالإجابة المناسبة.

1. تحتوي قاعدة البيانات على جدول واحد فقط.

_____

2. أصغر جزء في قاعدة البيانات يسمى جدول.

_____

3. يمكنك إنشاء أكثر من مفتاح أساسي في الجدول الواحد.

_____

4. الحقل هو صف في جدول قاعدة البيانات.

_____

5. يمكننا إنشاء قاعدة البيانات بمعلومات غير مرتبطة.

_____

6. في علاقة رأس بأطراف (1-∞) بين جدولين فإن عدد السجلات بين الجداول متساوي دائمًا.

_____

3

إملأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها:

1. يستخدم (.....) في ربط السجلات في جداول قاعدة البيانات.

2. في علاقة متعدد إلى متعدد يقابل كل سجل في الجدول الرئيس (.....) في الجدول المرتبط والعكس صحيح.

3. يمكن استخدام الخاصية (.....)لإلزام مدخل البيانات بإدخال قيمة إلى الحقل.

4. نوع البيانات المناسب لحقل اسم الموظف هو (.....) ، بينما نوع البيانات المناسب للسيرة الذاتية للموظف هو (.....).

5. نوع العلاقة بين الجدول الذي يحتوي قائمة مدراء المدارس مع الجدول الذي يحتوي قائمة أسماء المدارس هي : .....

4

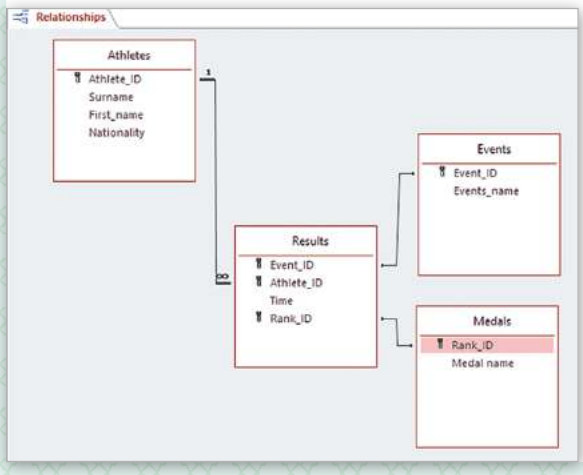
صِل نوع البيانات مع استخدامه الصحيح.

بيانات منطقية (Boolean)	A short text (نص قصير)
بيانات رقمية	A long text (نص طويل)
يحتوى لغاية 255 حرف	Attachment (مرفق)
يحتوي جمل وفقرات	Number (رقم)
لإدراج صورة في سجل	Currency (عملة)
بيانات نقدية	Yes/No (نعم/لا)

5

أنشىء قاعدة بيانات خاصة بمعلومات أحداث رياضة السباحة المائية الخاصة بألعاب أولمبياد فئة السباحة الحرة للرجال لمسافة 50 متر و مسافة 100 متر، يمكنك استخدام مخطط قاعدة البيانات التالي أثناء مرحلة الإنشاء.

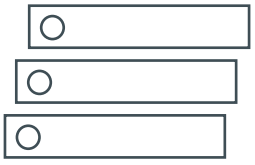
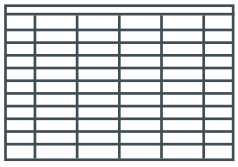
1. افتح Microsoft Access وأنشئ قاعدة بيانات فارغة باسم "Olympic_Game".
2. أنشئ جدولًا باسم "Athletes" (الرياضيين)، ولهذا الجدول عليك القيام بالتالي:
   > قم بإضافة 4 حقول بالأسماء التالية: Athlete_ID, (رقم الرياضي), Surname, (اللقب), First_name (الاسم الأول), Nationality (الجنسية)
   > قم بتعيين الحقل Athlete_ID كمفتاح أساسي.
   > قم بتعيين نوع Primary key (المفتاح الأساسي) كرقم Number.
3. أنشئ جدولًا آخر باسم "Events". ولهذا الجدول عليك القيام بالتالي:
   > أضف حقلين باسم : Event_ID (رقم الحدث), Events_name (اسم الحدث)
   > قم بتعيين الحقل Event_ID كمفتاح أساسي.
4. أنشئ جدولًا باسم "Medals" (الميداليات). ولهذا الجدول عليك القيام بالتالي:
   > أضف 3 حقول بأسماء: Rank_ID (رقم الميدالية), Medal-name (اسم الميدالية), Medal icon (رمز الميدالية)
   > قم بتعيين الحقل Rank_ID كمفتاح أساسي.
5. أنشىء جدول باسم Results (نتائج) وقم بما يلي داخل الجدول:
   > أضف 4 حقول بأسماء: Rank_ID, Time, Athelete_ID, Event_ID.
   قم بتعيين حقل Event_ID كمفتاح أساسي .
   قم بتعيين حقلي Rank_, Athelete_ID كمفتاحي أجنبيان.
6. أنشئ العلاقات بين الجداول كما هو موضح في الشكل أدناه.
7. احفظ قاعدة البيانات.



النماذج

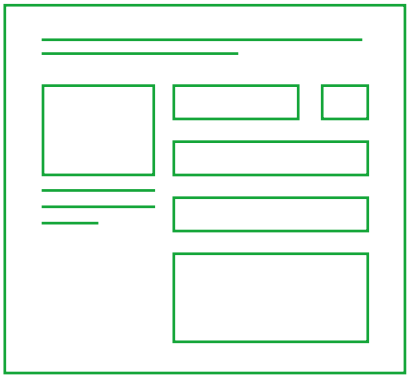
بعد أن قمنا بإنشاء جداول قاعدة البيانات لابد من التعامل مع البيانات من خلال مجموعة من الأدوات المتوفرة بقاعدة البيانات والتي توفر سهولة إدخال، استرجاع، تنسيق، إضافة، تعديل وطباعة البيانات، ومن أهم هذه الأدوات:

النماذج	الاستعلامات	التقارير
إدخال السجلات في الجداول وعرضها وتعديلها.	استرجاع البيانات من جدول أو أكثر وفق معايير يحددها المستخدم.	عرض البيانات وتنسيقها وطباعتها.

إنشاء النموذج Create a form

النموذج هو واجهة رسومية تمكّن المستخدم من إدخال، تحرير، عرض البيانات المحفوظة في قاعدة البيانات.



مزايا استخدام النماذج في قاعدة البيانات:

1. التعامل مع قاعدة البيانات بشكل أفضل وأكثر فعالية من خلال الشكل الجاذب للنموذج.
2. سهولة إدخال وتعديل وحذف البيانات في قاعدة البيانات.
3. البحث عن البيانات لتصفحها وتحديثها بشكل أسرع.

هناك أكثر من طريقة لإنشاء نموذج في قاعدة البيانات، نذكر منها:

1. معالج النموذج Form Wizard.
2. النموذج التلقائي Auto Form.
3. عرض التصميم Design View.

لإنشاء نموذج باستخدام Form Wizard (معالج النموذج):

> من علامة تبويب **Create** (إنشاء) ❶، ومن مجموعة **Forms** (نماذج)، اضغط **Form Wizard** (معالج النموذج). ❷

> من نافذة إنشاء النموذج بواسطة المعالج، ومن صندوق **Tables/Queries** (جداول/استعلامات) اختر جدول بيانات الطلبة ❸، ثم اضغط زر **>>** ❹ لتضمين كافة حقول الجدول في النموذج.

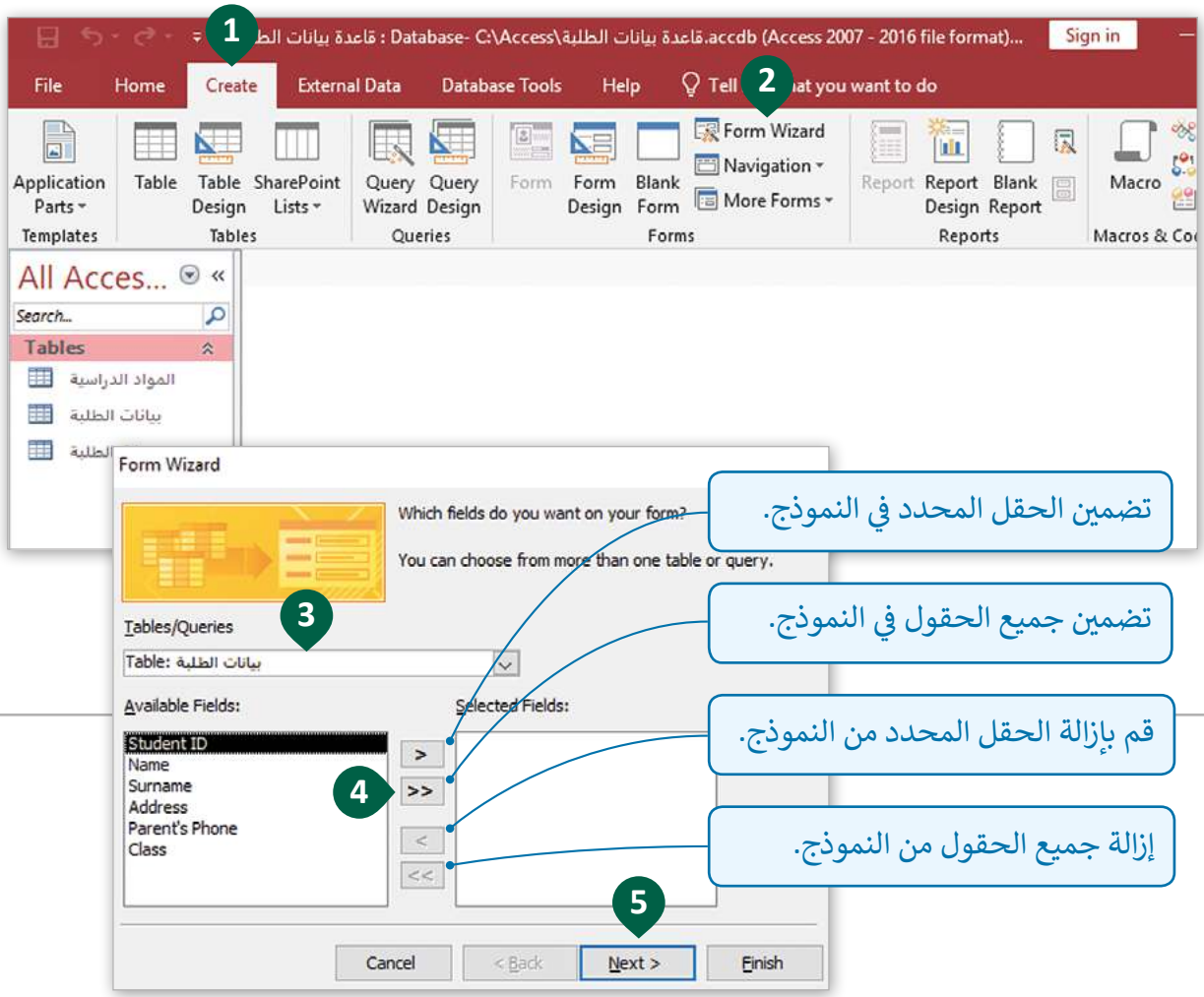
> اضغط **Next** (التالي). ❺

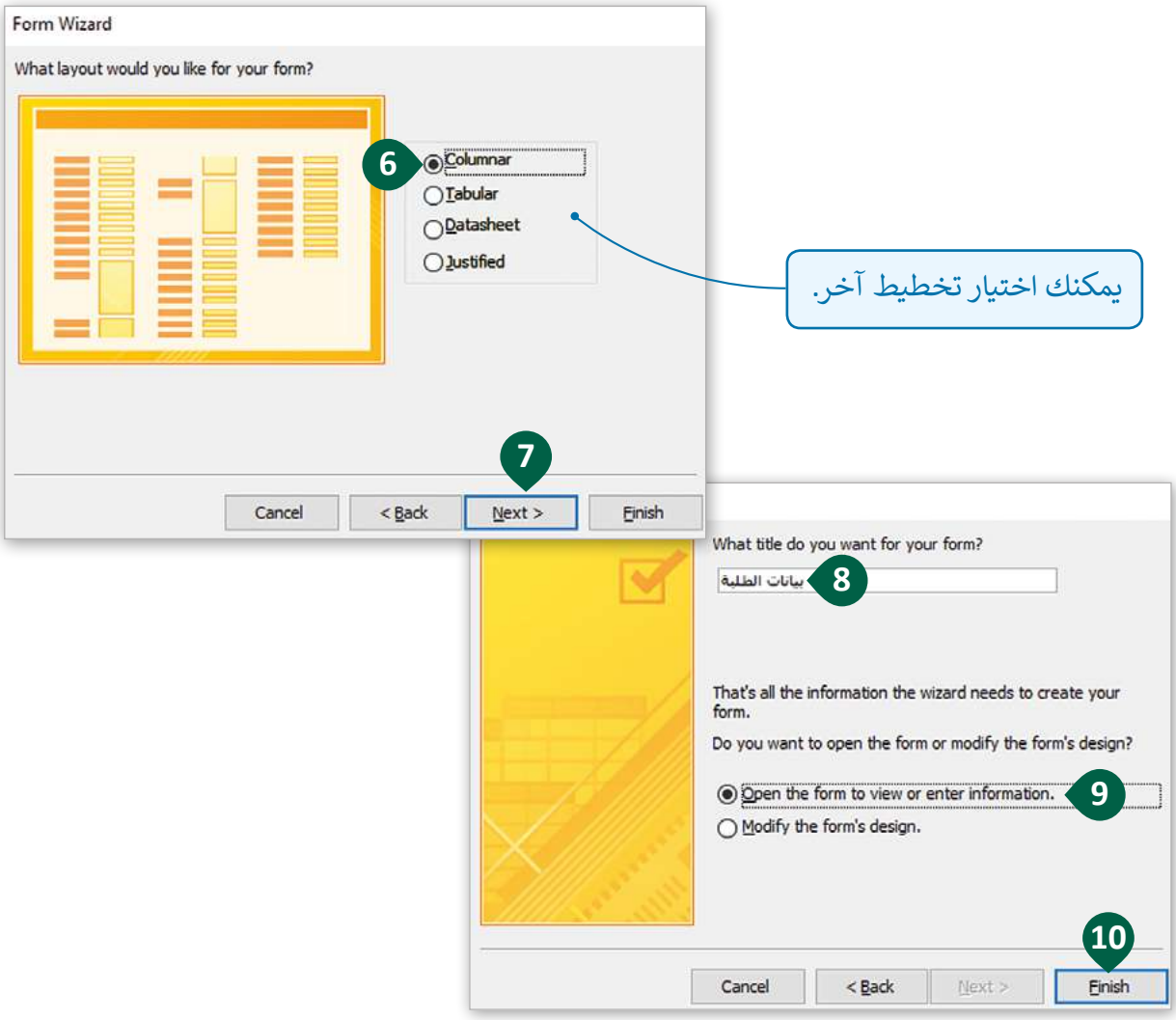
> اختر التخطيط **Layout** المناسب من نافذة **Form Wizard** وليكن كما هو محدد **Columnar** (عمودي) ❻ ثم اضغط **Next**. ❼

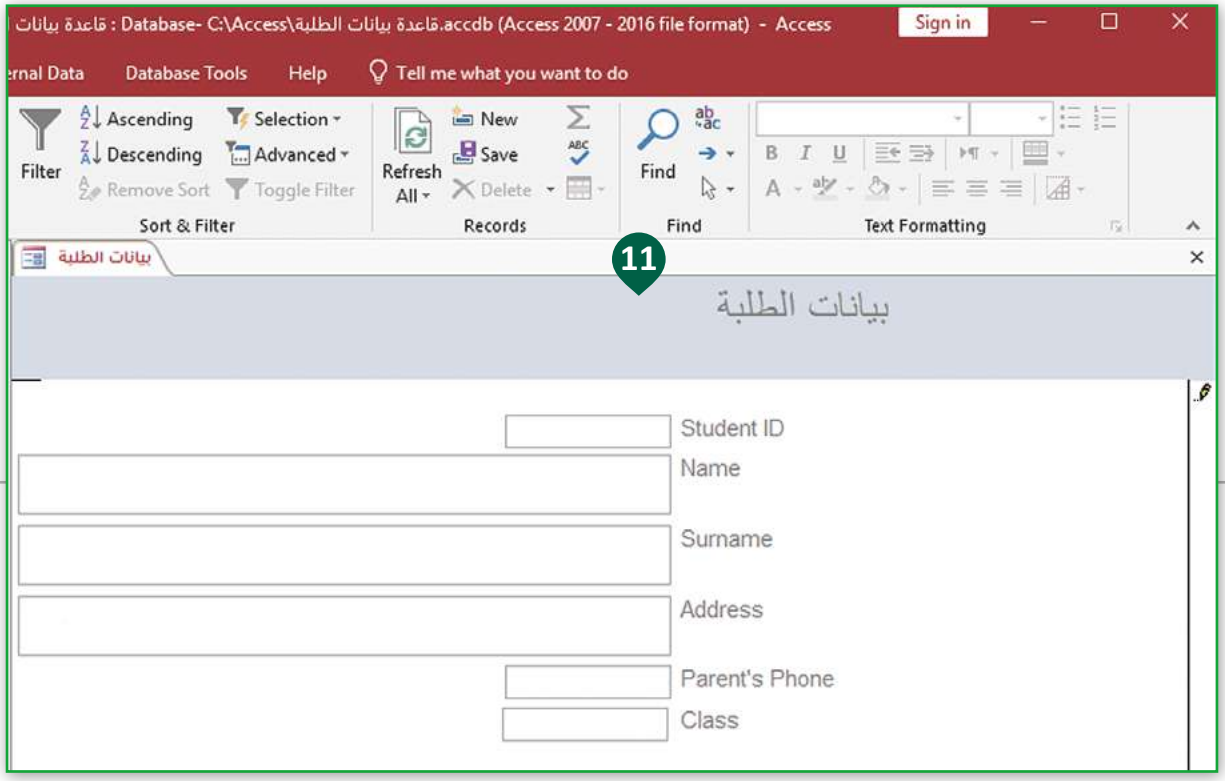
> اكتب اسم النموذج في مربع النص **Title**. ❽

> حدِّد الخيار **Open the form to view or enter information**. ❾

> اضغط **Finish** (إنهاء) ❿ سيتم فتح النموذج على الشاشة. ⓫




Form Wizard
What layout would you like for your form?
6
Columnar
Tabular
Datasheet
Justified
يمكنك اختيار تخطيط آخر.
7
Cancel
< Back
Next >
Finish
What title do you want for your form?
بيانات الطلبة
8
That's all the information the wizard needs to create your form.
Do you want to open the form or modify the form's design?
Open the form to view or enter information.
9
Modify the form's design.
10
Cancel
< Back
Next >
Finish


Database- C:\Access\قاعدة بيانات الطلبة.accdb (Access 2007 - 2016 file format) - Access
Sign in
Database Tools
Help
Tell me what you want to do
Filter
Ascending
Descending
Remove Sort
Selection
Advanced
Toggle Filter
Sort & Filter
Refresh All
New
Save
Delete
Records
Find
Text Formatting
بيانات الطلبة
11
بيانات الطلبة
Student ID
Name
Surname
Address
Parent's Phone
Class

التعامل مع بيانات الجدول باستخدام النموذج

بعد الانتهاء من إنشاء النموذج يمكنك التعامل مع بيانات الجدول من حيث:

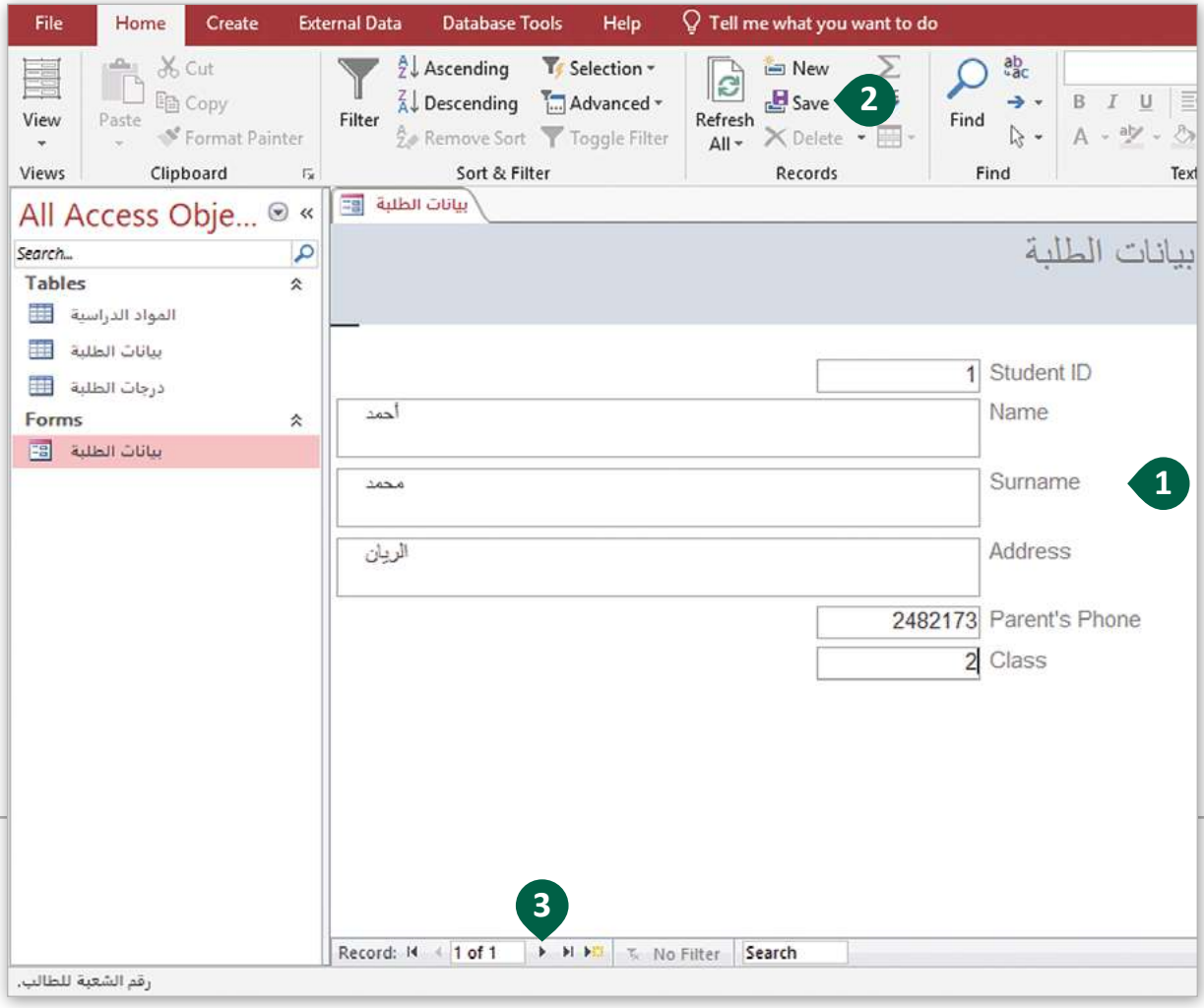
- عرض بيانات السجلات في الجدول.
- إضافة سجلات جديدة في الجدول.
- البحث عن سجل محدد في الجدول.
- تعديل بيانات سجل في الجدول.

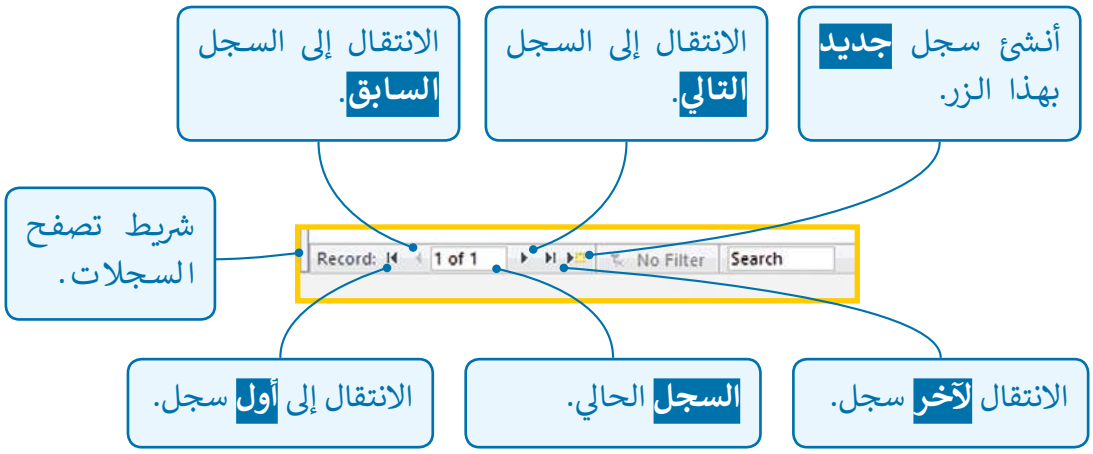
لإضافة البيانات في الجدول باستخدام النموذج:

> أدخل البيانات في حقول النموذج. ❶

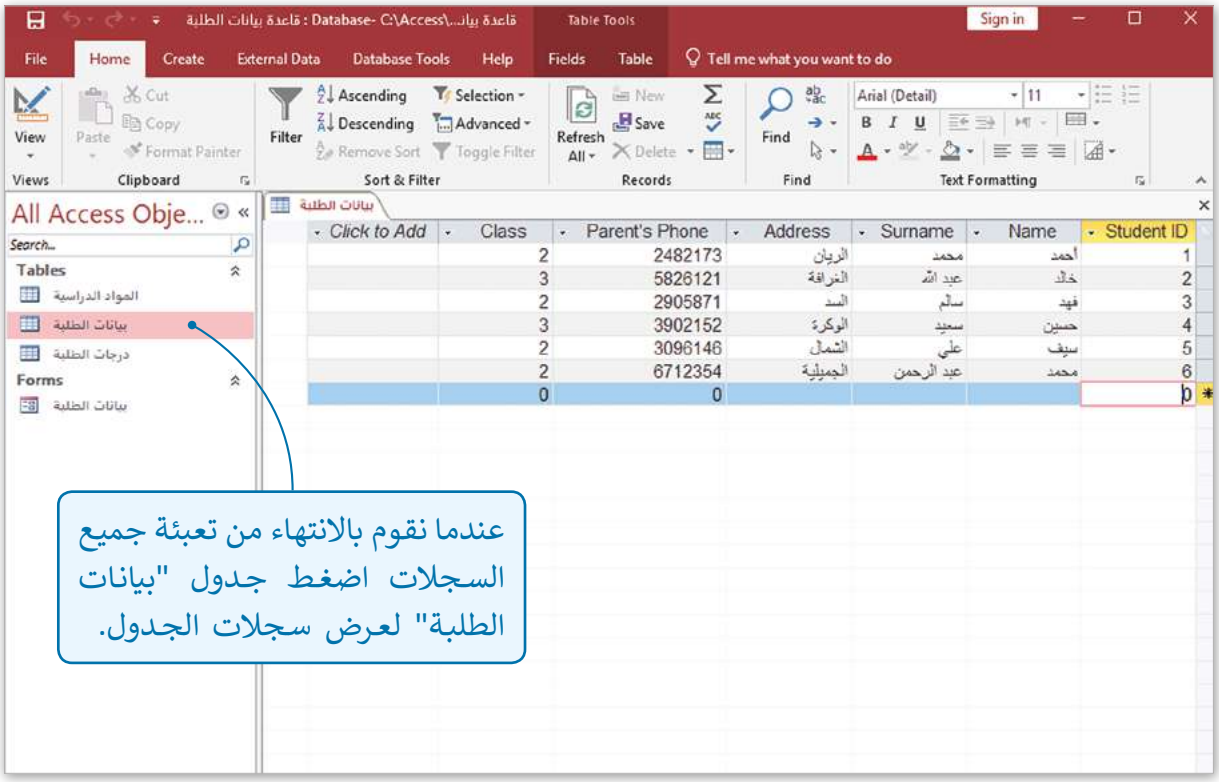
> ومن علامة تبويب **Home** (الصفحة الرئيسة)، ومن مجموعة **Records** (السجلات)، اضغط **Save** (حفظ). ❷

> اضغط زر ▸ التالي لإضافة بيانات السجل التالي من خلال أزرار شريط تصفح السجلات. ❸





سنقوم باستكمال تعبئة البيانات لباقي السجلات بنفس الطريقة.



نصيحة ذكية

لتعبئة النموذج بشكل أسرع اضغط مفتاح Tab بعد كتابة كل حقل للانتقال إلى الحقل التالي، إذا ضغطت Tab أثناء عملك على آخر حقل في النموذج، ستنتقل إلى صفحة جديدة لإدراج سجل جديد.

تخصيص النموذج Personalize the form

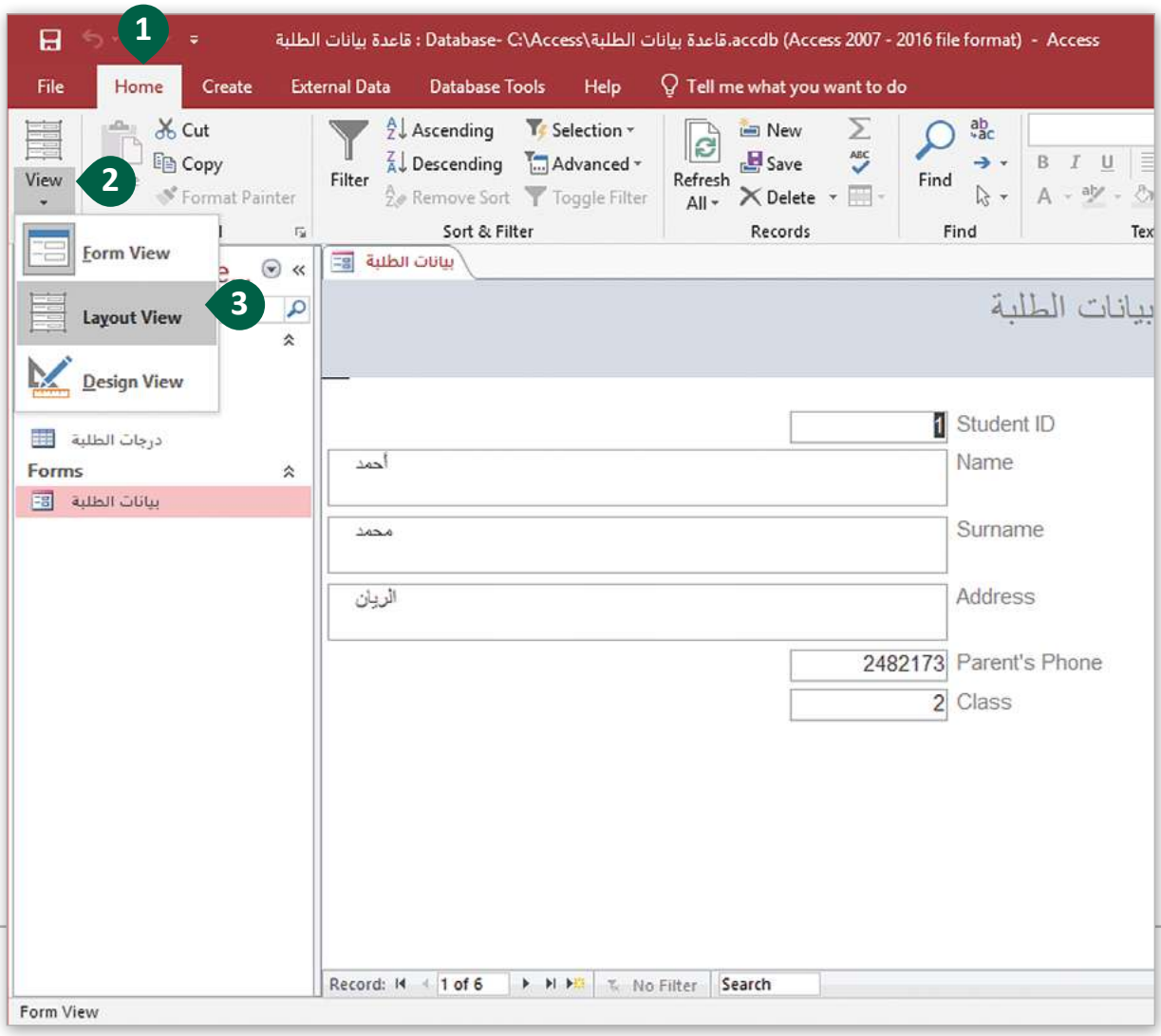
يمكننا تخصيص النماذج لتناسب مع متطلبات قاعدة البيانات، للقيام بذلك علينا أن نقوم بتغيير طريقة عرض النموذج فنستخدم (عرض التخطيط **Layout View**) الذي يُمكن المستخدم من إضافة التعديلات والتنسيقات في تصميم النموذج.

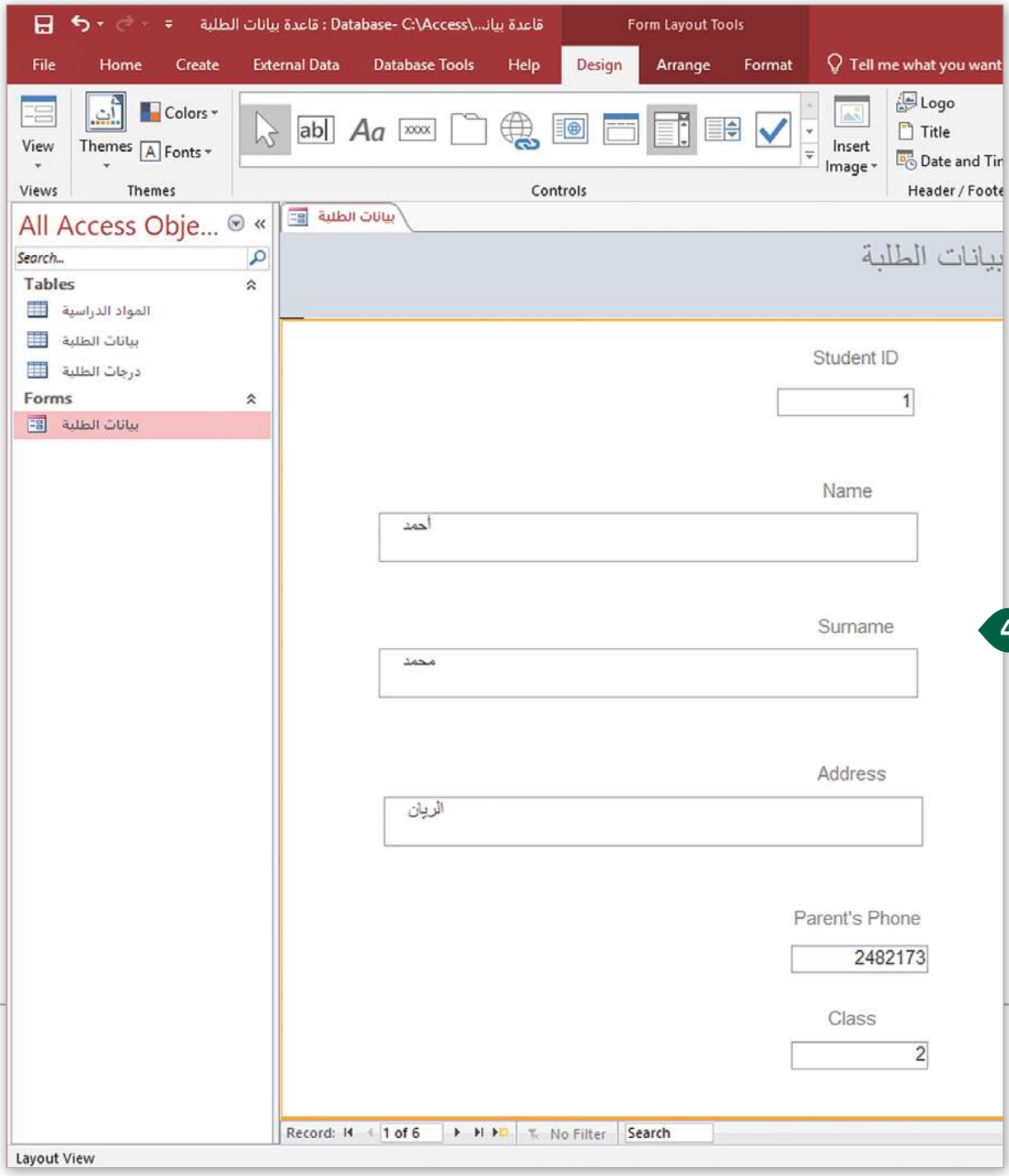
لعرض تخطيط النموذج:

> من علامة تبويب (الصفحة الرئيسة) **Home**، ومن مجموعة **Views** (العرض)، ❶ اضغط السهم. ❷

> اضغط **Layout View** (عرض التخطيط). ❸

> من عرض التخطيط يمكنك القيام بالتغييرات على نموذجك. ❹




قاعدة بيانات الطلبة : Database- C:\Access\...قاعدة بيان
Form Layout Tools
File
Home
Create
External Data
Database Tools
Help
Design
Arrange
Format
Tell me what you want
View
Themes
Colors
Fonts
Views
Themes
Controls
Insert Image
Logo
Title
Date and Tir
Header / Foote
All Access Obje...
Search...
Tables
المواد الدراسية
بيانات الطلبة
درجات الطلبة
Forms
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
Student ID
1
Name
أحمد
Surname
محمد
Address
الريان
Parent's Phone
2482173
Class
2
Record: 1 of 6
No Filter
Search
Layout View

4

تنسيق النموذج

سنقوم بتنسيق حقول النموذج ليشمل تغيير (حجم، لون الخط ولون مربعات النص أو الحقول).

لتنسيق حقول النموذج:

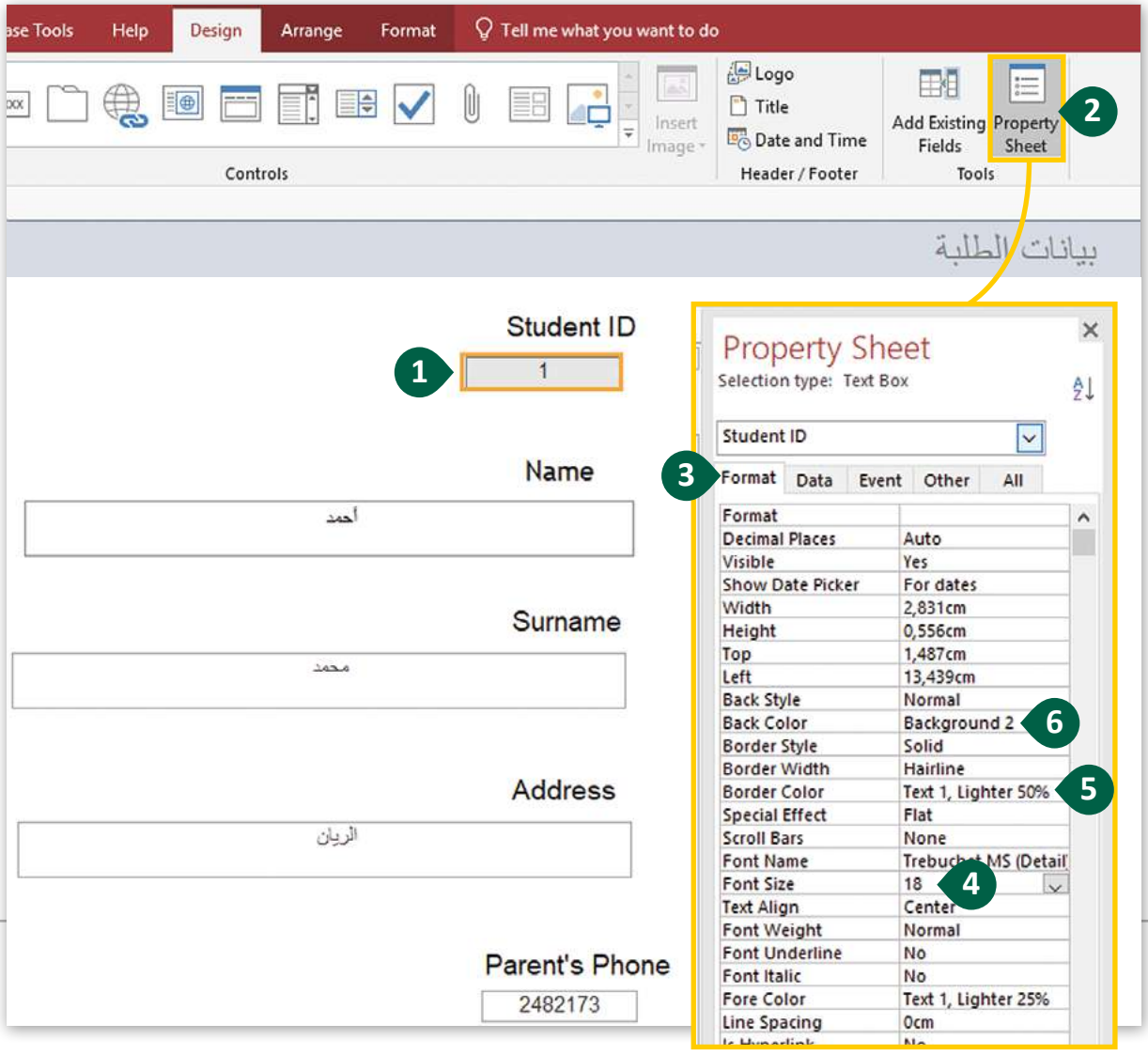
> حدد الحقل الذي تريد تعديله. ❶

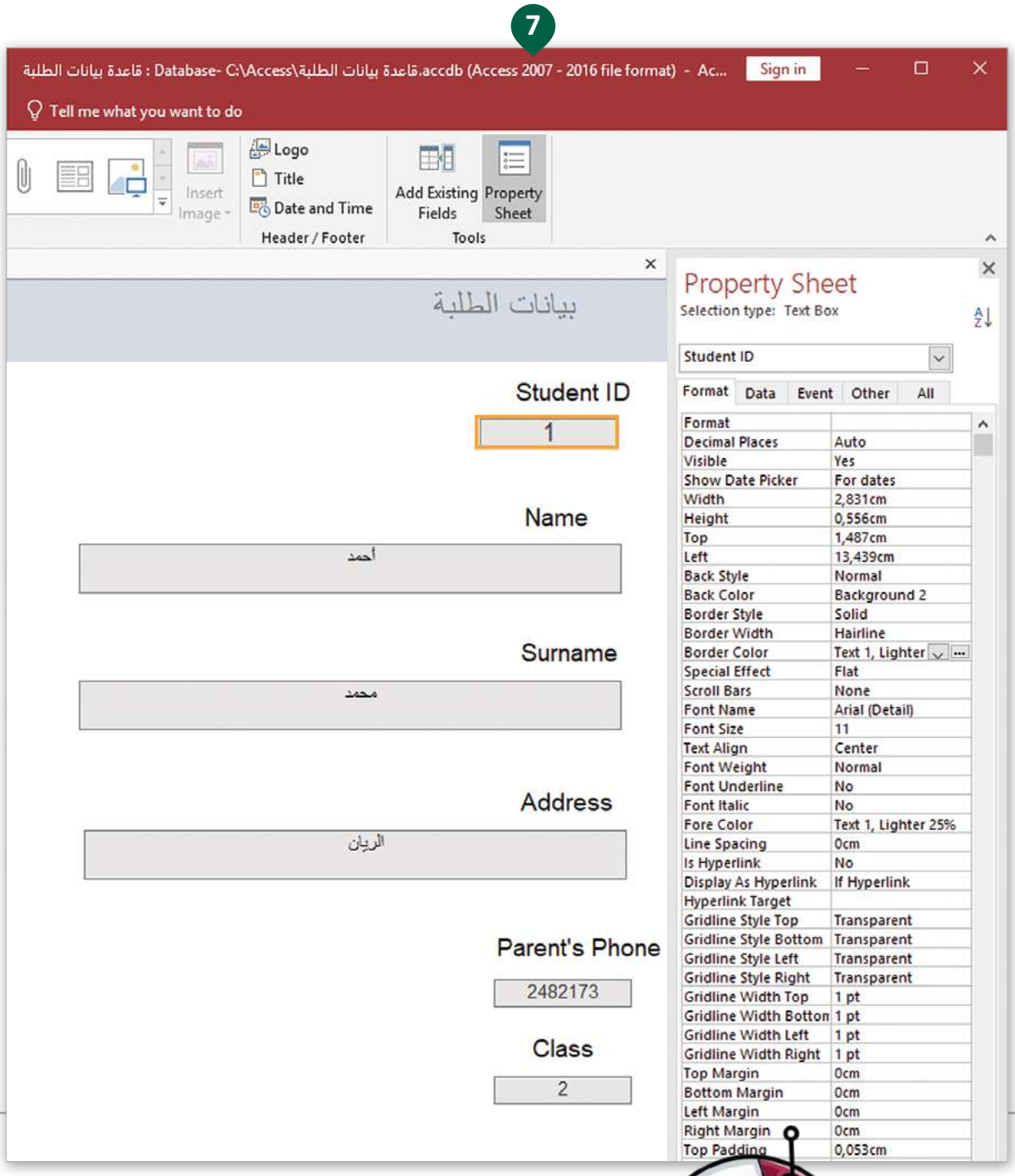
> في علامة التبويب **Design** (تصميم)، في مجموعة **Tools** (الأدوات)، اضغط **Property Sheet** (صفحة الخصائص). ❷

> في **Property Sheet** (صفحة الخصائص)، ومن علامة التبويب **Format** (التنسيق)، ❸ غير حجم الخط، ❹ لون الحدود، ❺ لون خلفية الحقل. ❻

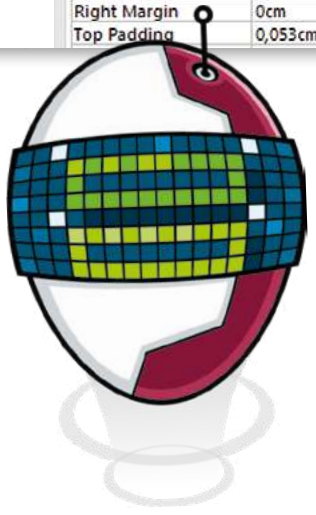
> بنفس الطريقة يمكنك تنسيق مربعات النص.

> تم تطبيق التغييرات على النموذج. ❼





لتنسيق كافة حقول النموذج في نفس الوقت يجب أن تحدد كافة الحقول ثم من Property Sheet (صفحة الخصائص) قم بتطبيق التنسيق الذي تريده.



إدراج الصور في النموذج

يمكننا إضافة الصور في النموذج لتحسين مظهره وإبراز ارتباطه بمحتويات قاعدة البيانات.

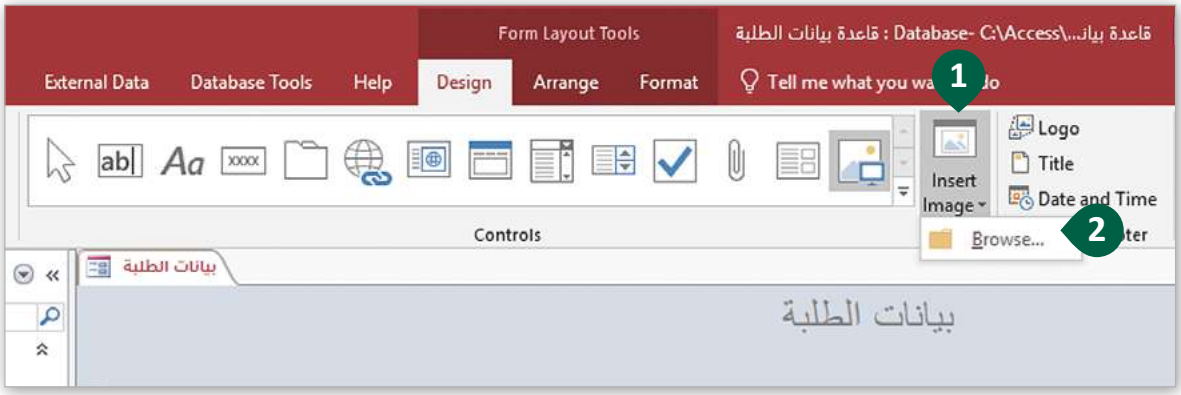
لإدراج صورة في النموذج:

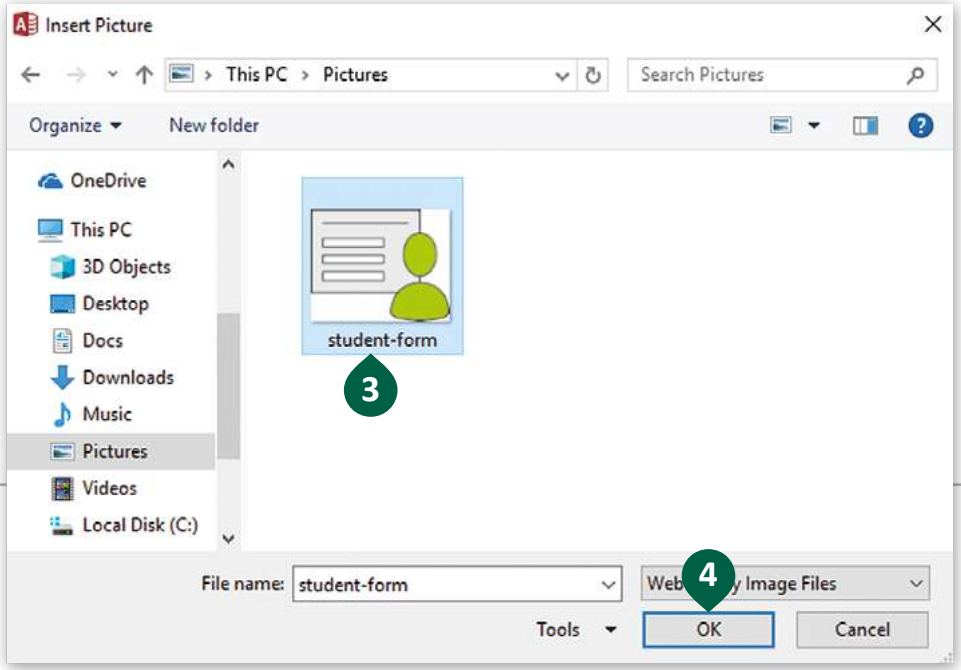
> من علامة تبويب **Design** (تصميم)، ومن مجموعة **Controls** (عناصر التحكم)، اضغط **Insert Image** (إدراج صورة). ❶

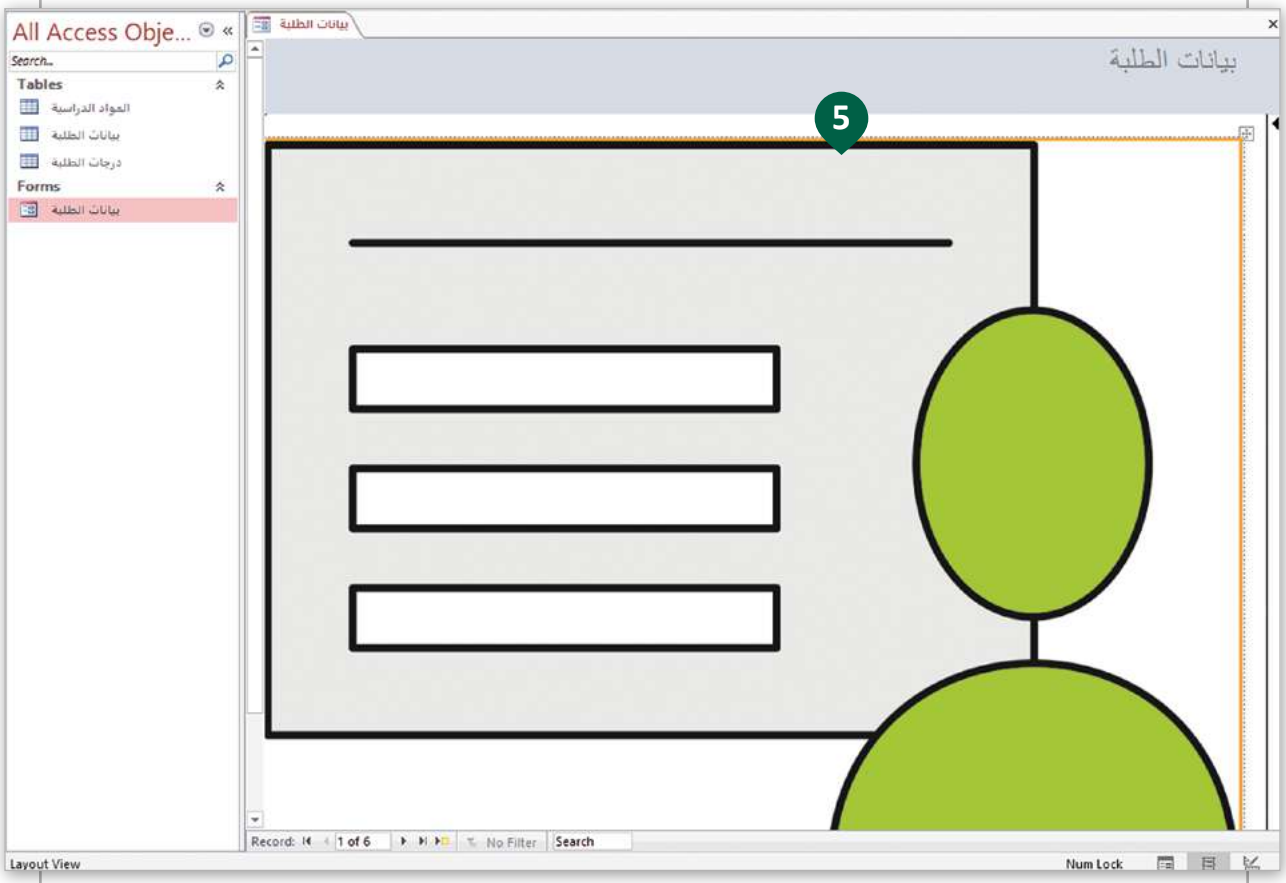
> اضغط **Browse** (استعراض). ❷

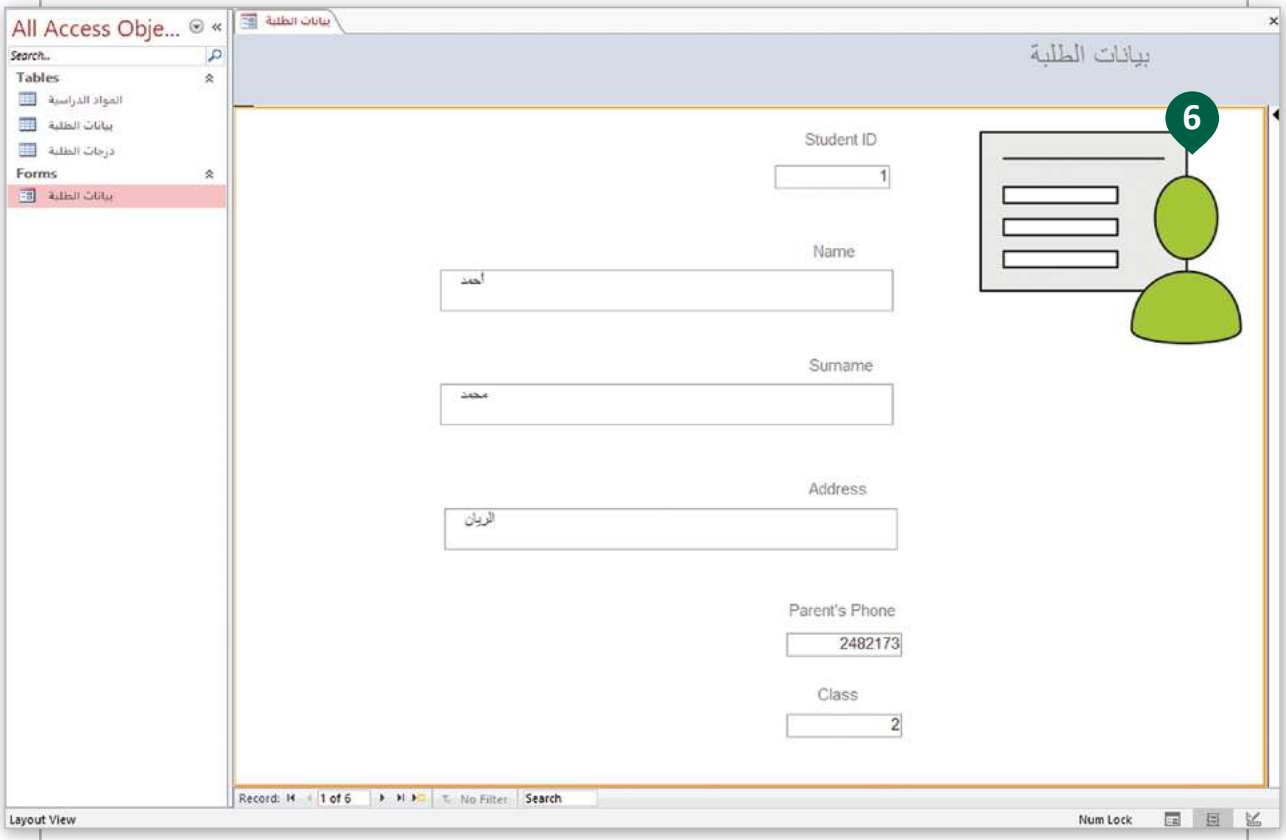
> ستظهر نافذة إدراج صورة، اختر الصورة التي تريد إضافتها ❸، ثم اضغط **OK**. ❹

> ستظهر الصورة داخل النموذج في مكان وبحجم غير مناسب. ❺ يمكنك تغيير حجم وموقع الصورة كما تريد. ❻






All Access Obje...
Search...
Tables
المواد الدراسية
بيانات الطلبة
درجات الطلبة
Forms
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
5
Record: 1 of 6
No Filter
Search
Layout View
Num Lock


All Access Obje...
Search...
Tables
المواد الدراسية
بيانات الطلبة
درجات الطلبة
Forms
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
6
Student ID
1
Name
أحمد
Surname
محمد
Address
الريان
Parent's Phone
2482173
Class
2
Record: 1 of 6
No Filter
Search
Layout View
Num Lock

إدراج زر في النموذج

يمكننا إضافة الأزرار في النموذج، والتي تستخدم في تزويد قاعدة البيانات بوظائف متعددة مثل إضافة أو حذف أو طباعة أو تعديل أو حفظ سجل، كما يمكن إضافة وظائف أخرى للأزرار يحددها المستخدم. سنقوم في نموذج "بيانات الطلبة" بإنشاء زر "إضافة سجل جديد" وزر آخر "حذف سجل".

لإدراج زر في النموذج:

> من علامة تبويب **Design** (التصميم)، ومن مجموعة **Controls** (عناصر التحكم)، اضغط أيقونة **Button** (زر). ❶

> اضغط في المكان المخصص له في النموذج. ❷

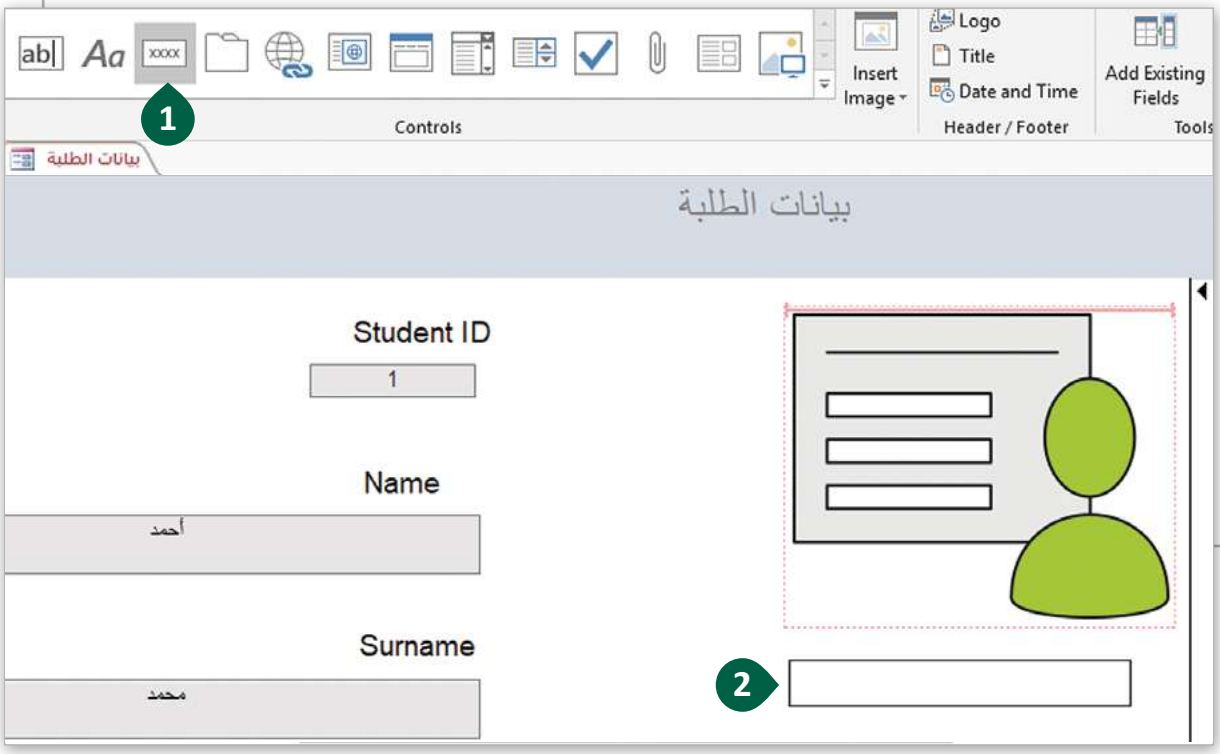
> من نافذة **Command Button Wizard** (معالج زر الأمر) ومن قسم **Categories** (الفئات) اضغط **Record Operations** (عمليات السجلات). ❸

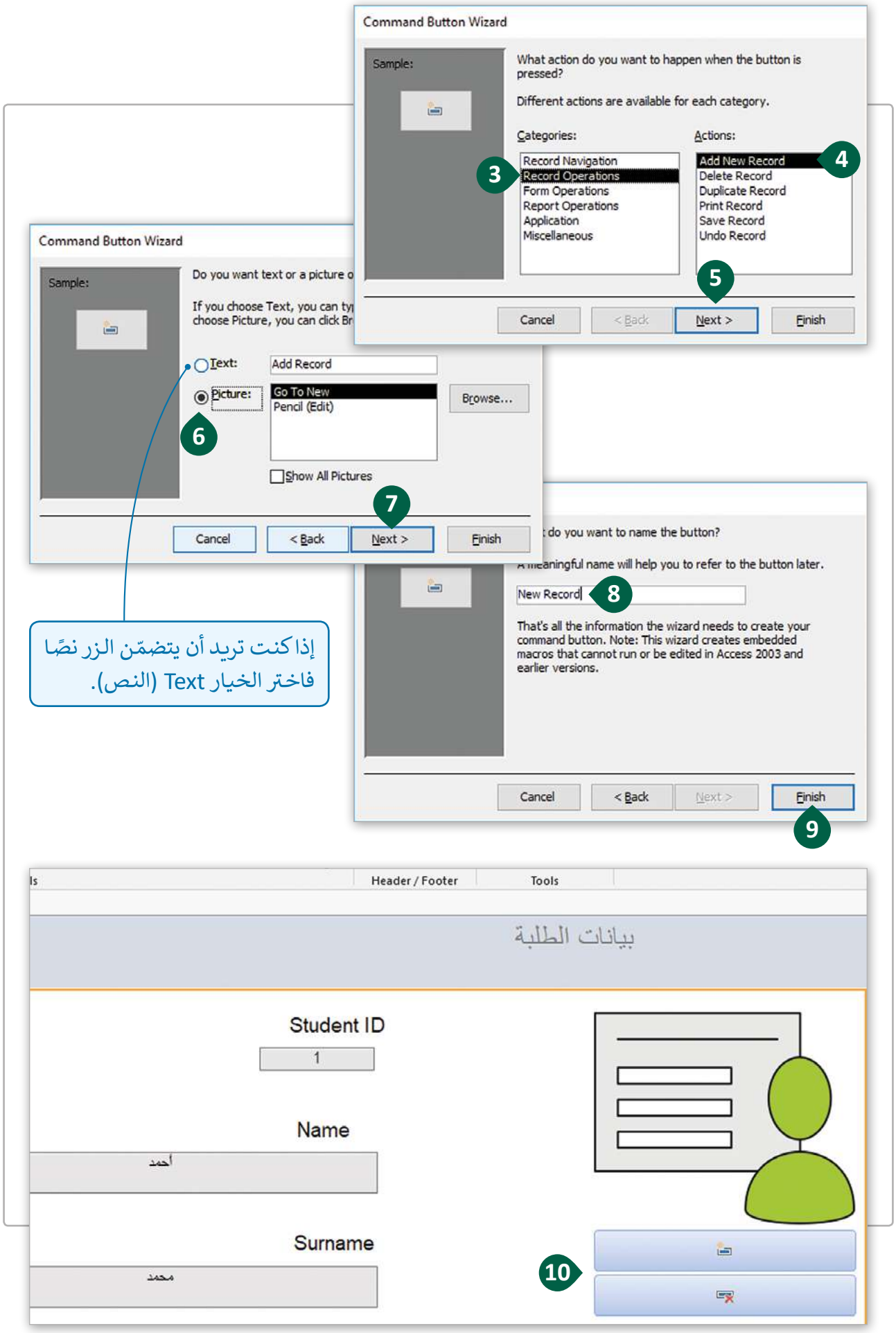
> من قسم **Actions** (الإجراءات) اضغط **Add New Record** (إضافة سجل جديد) ❹ ثم اضغط **Next** (التالي). ❺

> اختر **Picture** (الصورة) من أجل تضمين صورة للزر. ❻

> اضغط **Next** (التالي) ❼ يمكنك كتابة اسم للزر الخاص بك، ❽ واضغط **Finish** (إنهاء). ❾

> سيتم إدراج الزر. نفذ نفس الخطوات لإضافة زر **Delete** (حذف سجل). ❿

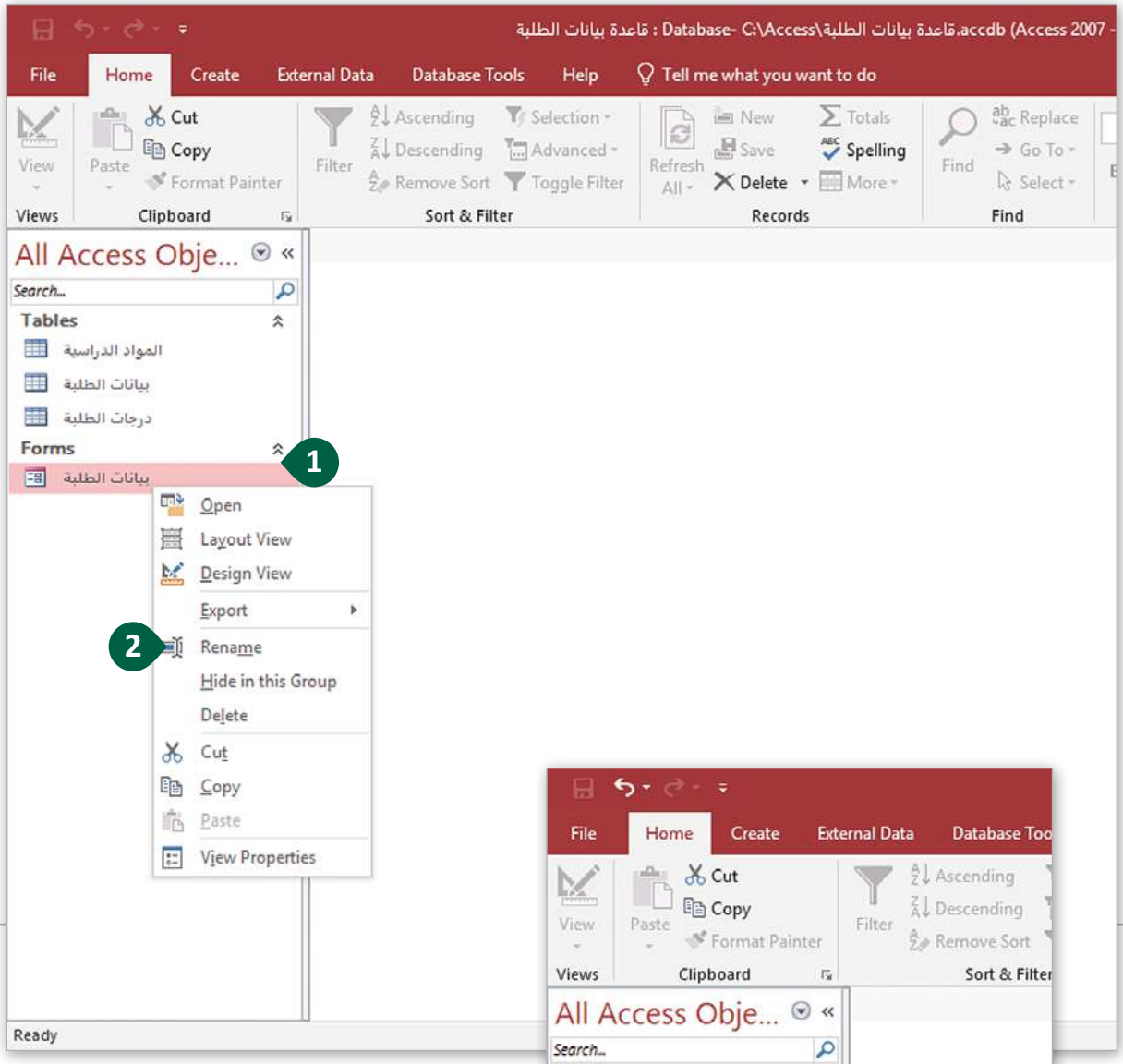


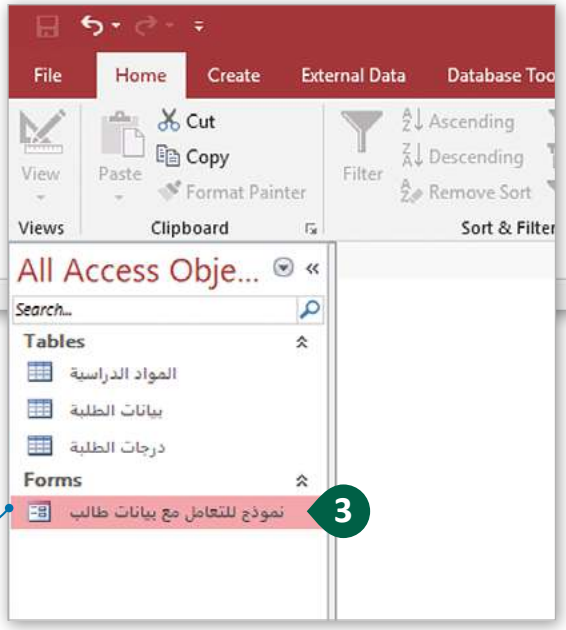

Command Button Wizard
Sample:
What action do you want to happen when the button is pressed?
Different actions are available for each category.
Categories:
Actions:
Record Navigation
Record Operations
Form Operations
Report Operations
Application
Miscellaneous
Add New Record
Delete Record
Duplicate Record
Print Record
Save Record
Undo Record
3
4
5
Cancel
< Back
Next >
Finish
Command Button Wizard
Sample:
Do you want text or a picture o
If you choose Text, you can ty
choose Picture, you can click Br
Text:
Add Record
Picture:
Go To New
Pencil (Edit)
Browse...
Show All Pictures
6
7
Cancel
< Back
Next >
Finish
إذا كنت تريد أن يتضمّن الزر نصًا فاختر الخيار Text (النص).
do you want to name the button?
A meaningful name will help you to refer to the button later.
New Record
8
That's all the information the wizard needs to create your command button. Note: This wizard creates embedded macros that cannot run or be edited in Access 2003 and earlier versions.
Cancel
< Back
Next >
Finish
9
Header / Footer
Tools
بيانات الطلبة
Student ID
1
Name
أحمد
Surname
محمد
10

لإعادة تسمية النموذج:

> في نافذة **Forms** (النماذج)، اضغط زر الفأرة الأيمن على النموذج الذي تريد إعاد تسميته **"بيانات الطلبة"** ❶ واضغط **Rename** (إعادة التسمية). ❷

> غير اسم النموذج إلى **"نموذج للتعامل مع بيانات طالب"**. ❸





لحذف النموذج اضغط بزر الفأرة الأيمن اسم النموذج ثم اضغط Delete (حذف).

1

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. أيّ من العناصر التالية يعتبر واجهة يتم إنشائها من قِبل المستخدم لإدخال البيانات للجداول؟	الجداول. النماذج. السجلات. التقارير.
2. النماذج لا يمكن أن تساعد في:	إنشاء حقول قاعدة البيانات. تعديل السجلات الموجودة في قاعدة البيانات. إدخال السجلات في قاعدة البيانات. حذف سجلات من قاعدة البيانات.
3. يمكنك الانتقال إلى الحقل التالي في نموذج بضغط:	مفتاح Tab. مفتاح Shift. مفتاح Alt. مفتاح Ctrl.
4. يمكنك تغيير حجم أو سحب الحقول في نموذج قاعدة البيانات في:	عرض التصميم Design View. عرض النموذج Form View. عرض التخطيط Layout View. عرض الصفحة Page View.
5. تساعدك صفحة الخصائص Property Sheet في:	تنسيق العناوين والحقول في النموذج. إضافة حقول جديدة في قاعدة البيانات. حذف حقول من قاعدة البيانات. تعديل خصائص الحقول في قاعدة البيانات.
6. تستخدم الأزرار في النموذج:	لإنشاء جدول. لتسهيل استخدام النموذج. لإعداد تقارير حول البيانات المخزنة في الجداول. لتحرير جدول.

2

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

1.	يساعدك النموذج فقط في إضافة البيانات إلى قاعدة البيانات. ○
2.	يمكنك إضافة السجلات في قاعدة البيانات باستخدام الجداول فقط. ○
3.	باستخدام النموذج يمكنك إضافة العديد من السجلات. ○
4.	يمكنك إدراج الصور إلى النماذج. ○

3

استكمالًا للنشاط الأخير عن الألعاب الأولمبية. عليك أن تقوم الآن بإنشاء نماذج لإدخال البيانات لكي تضيف البيانات داخل الجداول.

1. افتح قاعدة بيانات "Olympic_Game".
2. ابدأ بتعبئة بيانات جدول "Athletes". للقيام بذلك:

> أنشئ نموذجًا باسم "Athletes_form".

> باستخدام النموذج أضف السجلات التالية داخل الجدول:

Athletes

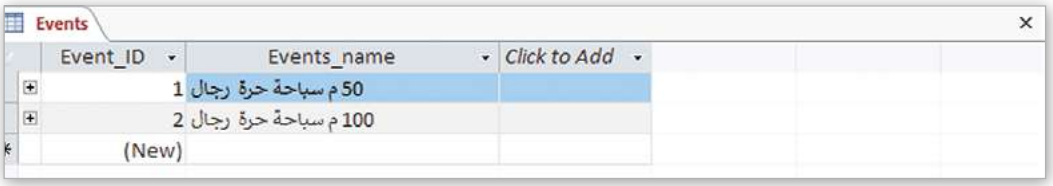
Athlete_ID	Surname	First_name	Nationality	Click to Add
1	MANAUDOU	Florent	فرنسا	
2	JONES	Cullen	الولايات المتحدة الأمريكية	
3	CIELO FILHO	Cesar	البرازيل	
4	ADRIAN	Nathan	الولايات المتحدة الأمريكية	
5	MAGNUSSEN	James	أستراليا	
6	HAYDEN	Brent	كندا	
0				

3. استكمل تعبئة البيانات داخل جدول "Events". وبنفس الطريقة:

> أنشئ نموذجًا باسم "Events_form".

> يسمح لك معالج النموذج بتحديد التخطيط المطلوب للنموذج. يمكن تصميم النماذج بأشكال مختلفة: Columnar, Datasheet, Tabular, Justified.

> أضف السجلات التالية داخل الجدول:



4. في النهاية، أكمل تعبئة البيانات في جدول "Medals". وللقيام بذلك:

> أنشئ نموذجًا باسم "Medals_form".

> باستخدام النموذج أضف السجلات التالية داخل الجدول:

Event_ID	Athlete_ID	Time	Rank_ID
1	1	00:00:21,3	1
1	2	00:00:21,5	2
1	3	00:00:21,6	3
2	4	00:00:47,5	1
2	5	00:00:47,53	2
2	6	00:00:47,8	3

5. خصص حقول النموذج وذلك بعمل التالي:

> تغيير نوع الخط، حجم الخط ولونه إلى ما تراه مناسبًا.

> تغيير لون الخلفية.

6. في نموذج Athletes_form:

> أضف زر "Add" بتحديد الفئة لتكون "Record Operations" (عمليات السجلات) والإجراءات لتكون "Delete Records" (حذف السجل).

> احفظ قاعدة البيانات.

الدرس الثالث

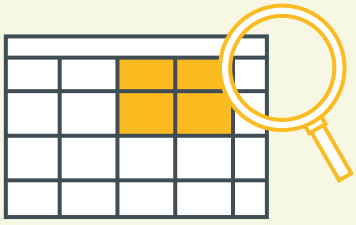
الاستعلامات

إنشاء الاستعلامات Create queries

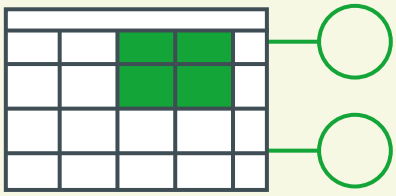
تضم جداول قاعدة البيانات الكثير من السجلات التي تحتوي على بيانات. فإذا أردنا العثور على جزءٍ محدد من المعلومات، فعلينا تصفية السجلات وتحديد تلك السجلات التي نريد عرضها. للقيام بذلك يتوجب عليك إنشاء **Query** (الاستعلام).

الاستعلام هو "سؤال" محدد تقوم بتطبيقه على قاعدة البيانات لاسترجاع بيانات محددة بحيث يتم الوصول إلى المعلومات التي تريدها وفق معايير تحددها بنفسك، قد يجمع الاستعلام البيانات من جدول واحد أو عدة جداول.

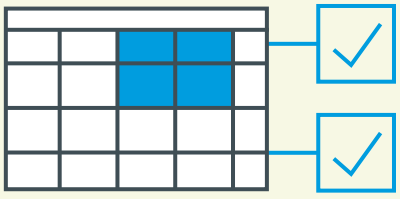
مزايا استخدام الاستعلام



> عرض بيانات الحقول التي تحددها فقط.



> جمع البيانات من عدة جداول.



> عرض السجلات التي تستوفي المعايير التي تحددها.

إنشاء استعلام من جدول واحد

سنقوم بإنشاء استعلام يستخرج بعض السجلات من جدول "بيانات الطلبة" فيطلب الآتي: "اعرض الاسم الأول للطالب واسم عائلته ورقم هاتف ولي الأمر لجميع الطلاب".

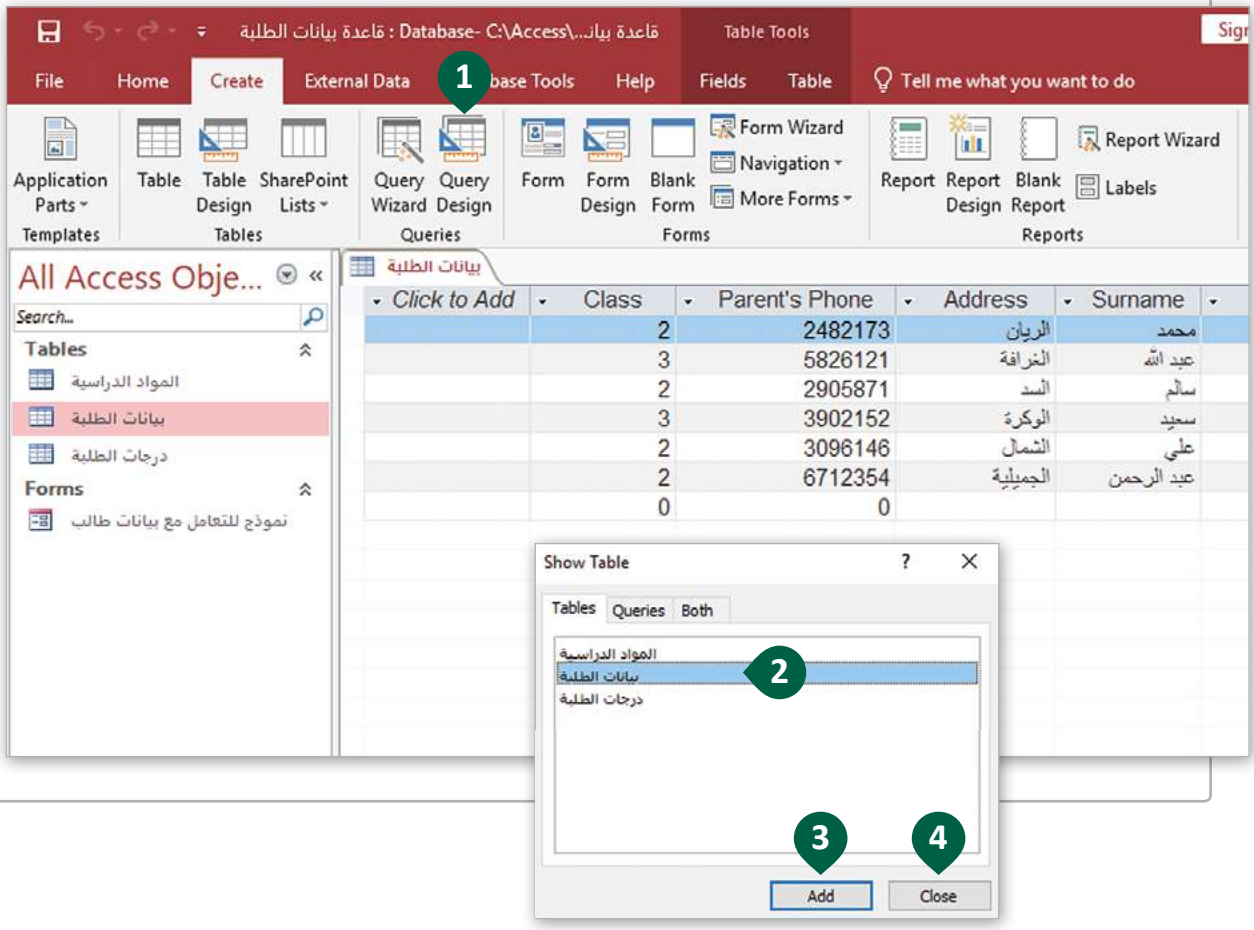
لإنشاء استعلام:

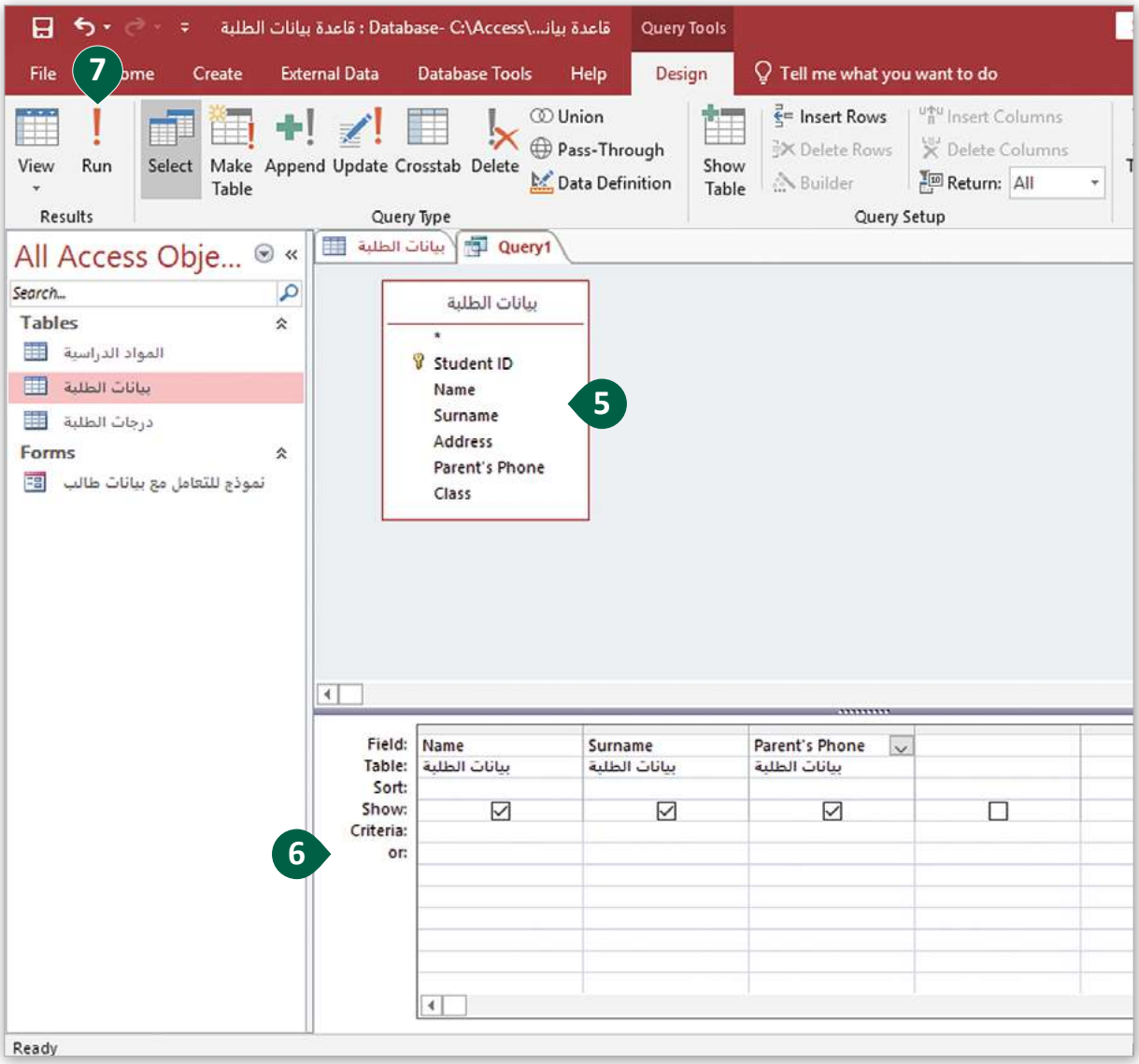
> من علامة تبويب **Create**، ومن مجموعة **Queries** (استعلامات)، اضغط **Query Design** (تصميم استعلام). ❶

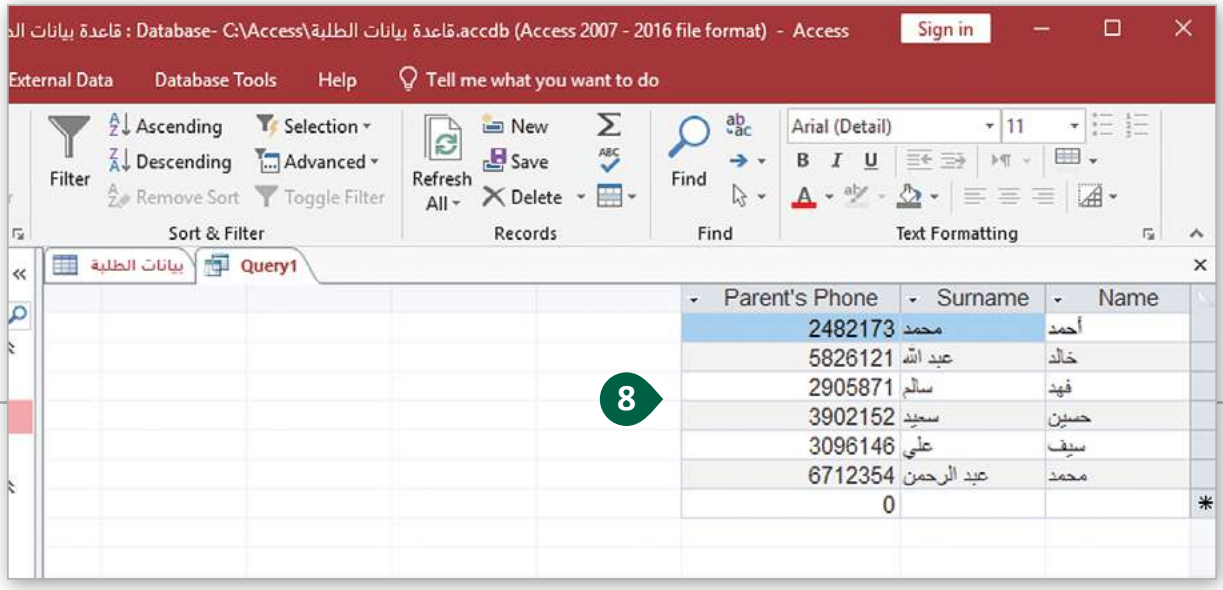
> من نافذة **Show Table** (عرض الجدول)، اضغط جدول **"Student table"** (جدول بيانات الطلبة)، ❷ ثم اضغط **Add** ❸، ثم اضغط **Close**. ❹

> ستظهر علامة تبويب **Query Tools** (أدوات الاستعلام) جنبا إلى جنب مع الجدول الخاص بك. اضغط ضغطًا مزدوجًا على حقول جدول الطلبة التي ترغب بعرضها، (في هذا المثال: **Name, Surname, Parent's Phone**) ، ❺ ستظهر الحقول التي اخترتها أسفل النافذة. ❻

> من علامة تبويب **Design**، ومن مجموعة **Results** (النتائج)، اضغط **Run** (تشغيل). ❼ ستظهر نتائج استعلامك بطريقة **Datasheet View**. ❽

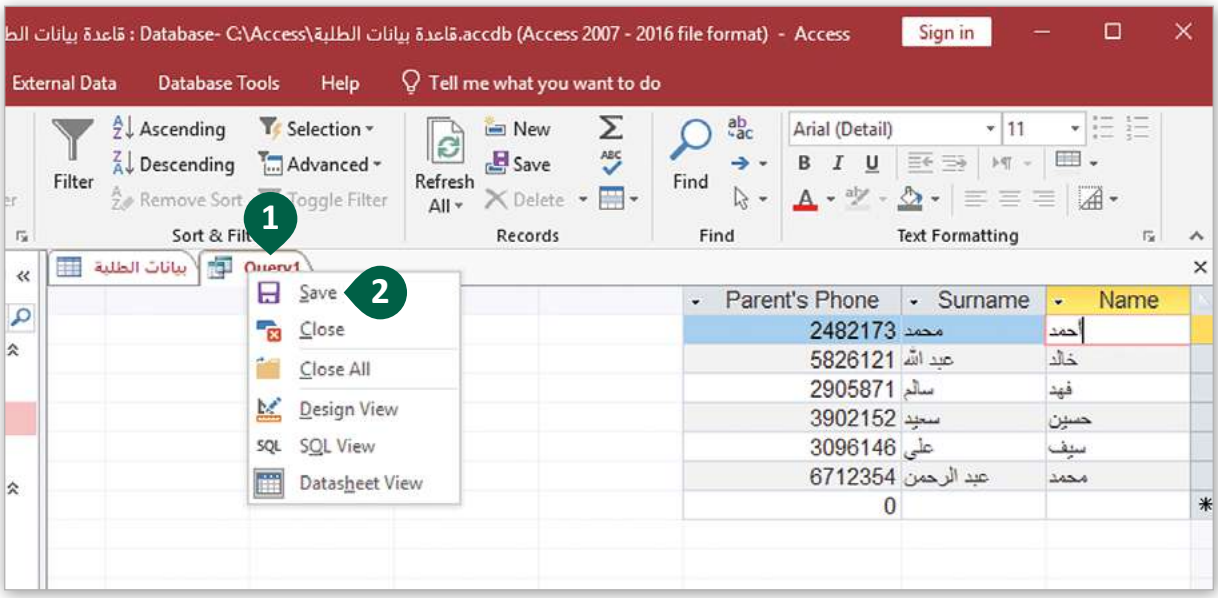


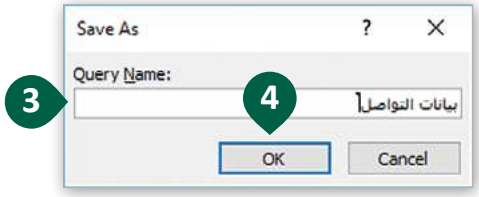

Query Tools
File
Create
External Data
Database Tools
Help
Design
Tell me what you want to do
View
Run
Select
Make Table
Append
Update
Crosstab
Delete
Union
Pass-Through
Data Definition
Show Table
Insert Rows
Delete Rows
Builder
Insert Columns
Delete Columns
Return: All
Results
Query Type
Query Setup
All Access Obje...
Search...
Tables
المواد الدراسية
بيانات الطلبة
درجات الطلبة
Forms
نموذج للتعامل مع بيانات طالب
بيانات الطلبة
Query1
بيانات الطلبة
Student ID
Name
Surname
Address
Parent's Phone
Class
Field:
Table:
Sort:
Show:
Criteria:
or:
Name
Surname
Parent's Phone
Ready
5
6
7

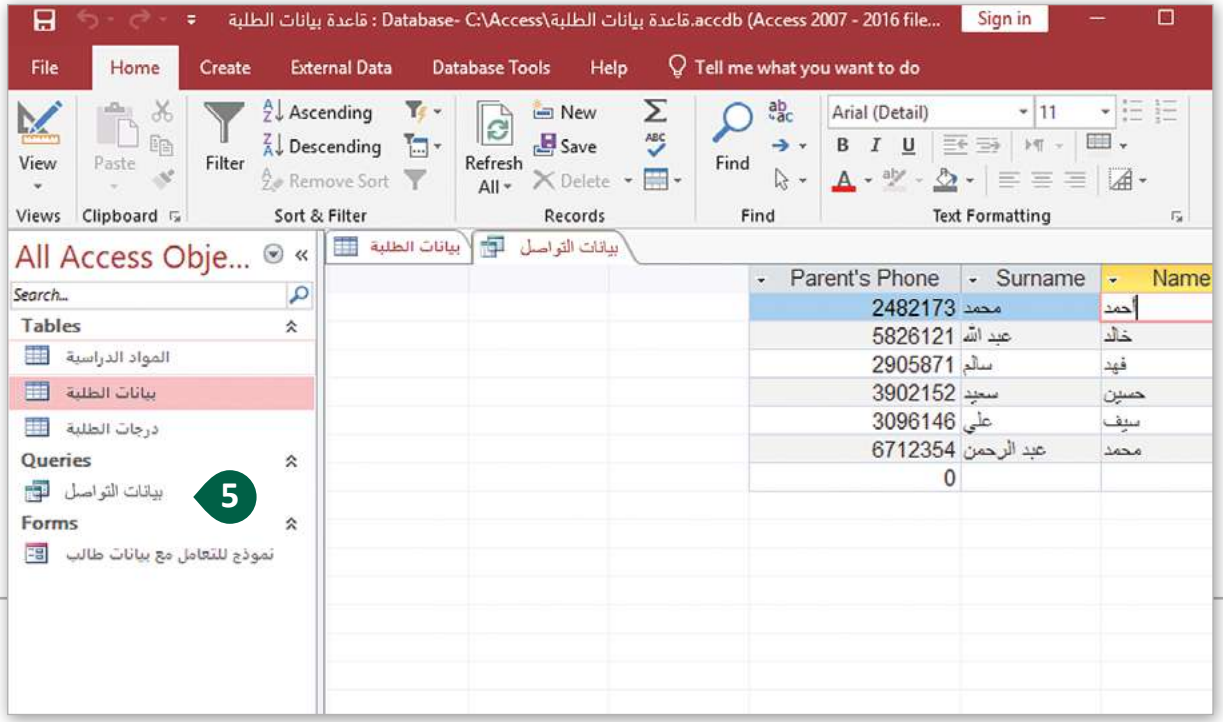

Sign in
External Data
Database Tools
Help
Tell me what you want to do
Filter
Ascending
Descending
Remove Sort
Selection
Advanced
Toggle Filter
Refresh All
New
Save
Delete
Find
Arial (Detail)
11
Sort & Filter
Records
Find
Text Formatting
بيانات الطلبة
Query1
Parent's Phone
Surname
Name
2482173 محمد أحمد
5826121 عبد الله خالد
2905871 سالم فهد
3902152 سعيد حسين
3096146 علي سيف
6712354 عبد الرحمن محمد
0
8

لحفظ الاستعلام:

> اضغط بالزر الأيمن (تبويب الاستعلام) على **Query tab**، ❶ ثم اضغط **Save**. ❷
> اكتب اسمًا للاستعلام (بيانات التواصل)، ❸ ثم اضغط **OK**. ❹
> سيظهر استعلامك في شريط تصفح كائنات قاعدة البيانات على اليسار. ❺





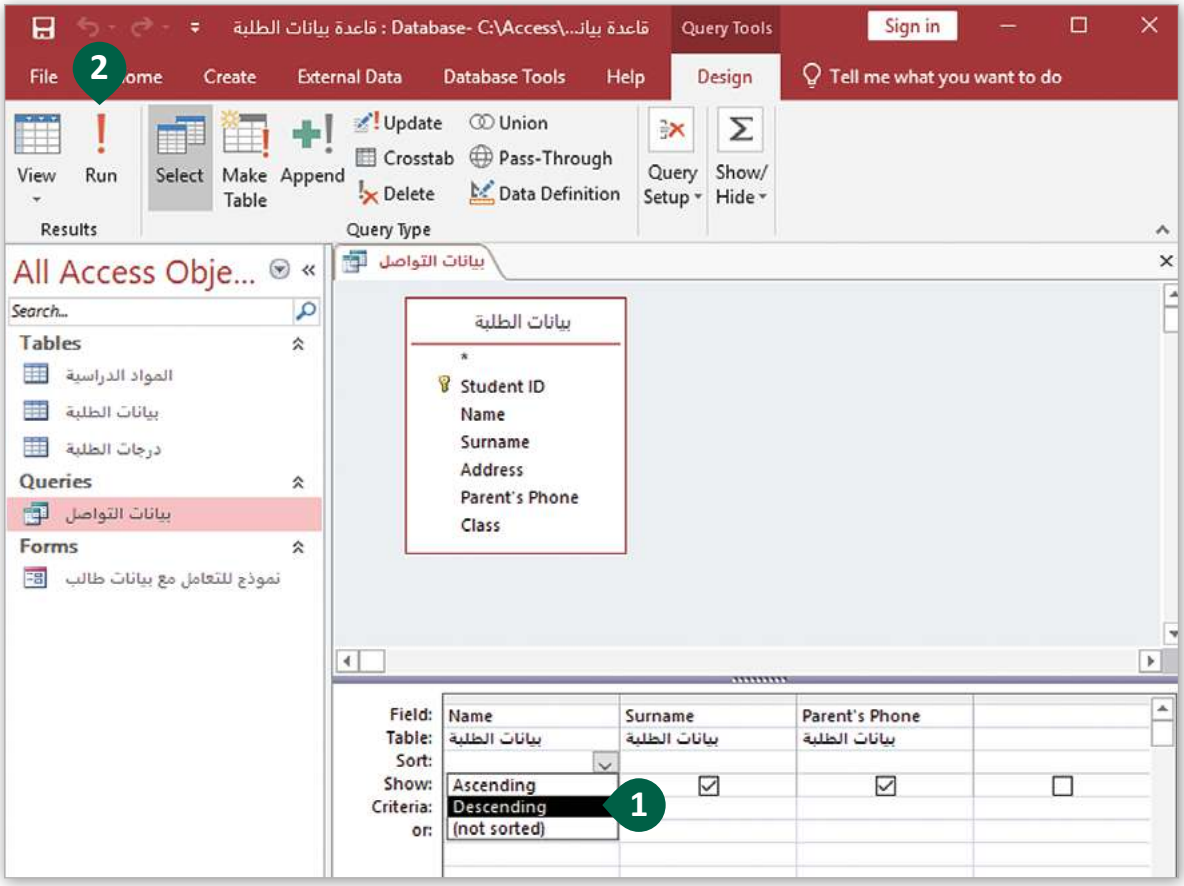


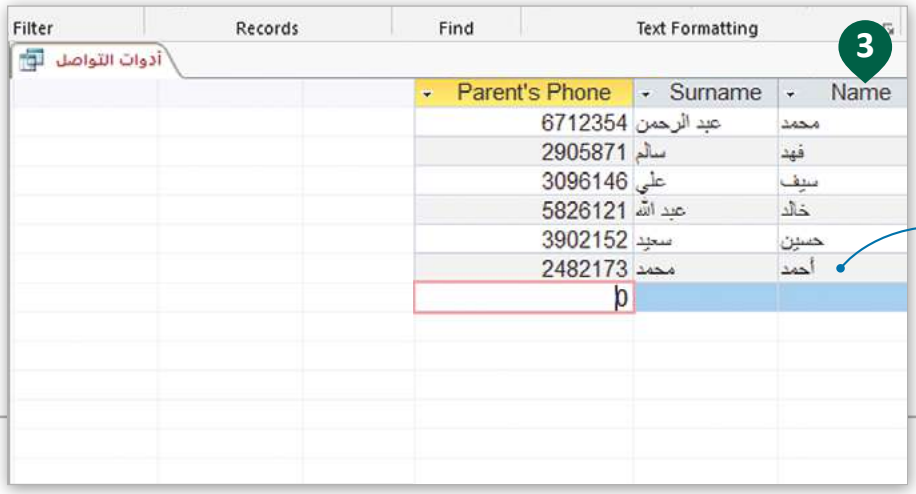
لفرز نتائج الاستعلام:

> من عرض تصميم الاستعلام **Design View**، حدد الحقل **Name**، ومن صف **Sort** (الفرز)، اضغط **Descending** (تنازلي) من القائمة المنسدلة. ❶

> من علامة تبويب **Design**، ومن مجموعة **Results**، اضغط **Run** (تشغيل). ❷

> ستظهر نتائج الاستعلام. ❸





جميع النتائج بترتيب تنازلي.

إنشاء استعلام من عدة جداول مرتبطة

سنقوم بإنشاء استعلام بمعايير محددة في الجداول المرتبطة " بيانات الطلبة" و "المواد الدراسية" و "درجات الطلبة" للعثور على الطلاب الذين درجاتهم النهائية أقل من 95 و معرفة المادة الدراسية لتلك الدرجة.

لإنشاء استعلام بمعايير محددة في الجداول المرتبطة:

> من علامة تبويب **Create** (إنشاء)، ومن مجموعة **Queries** (استعلامات)، اضغط **Query Design** (تصميم استعلام). ❶

> من نافذة عرض الجدول **Show Table** اختر كافة الجداول ❷ واضغط **Add** (إضافة). ❸

> اضغط **Close**. ❹

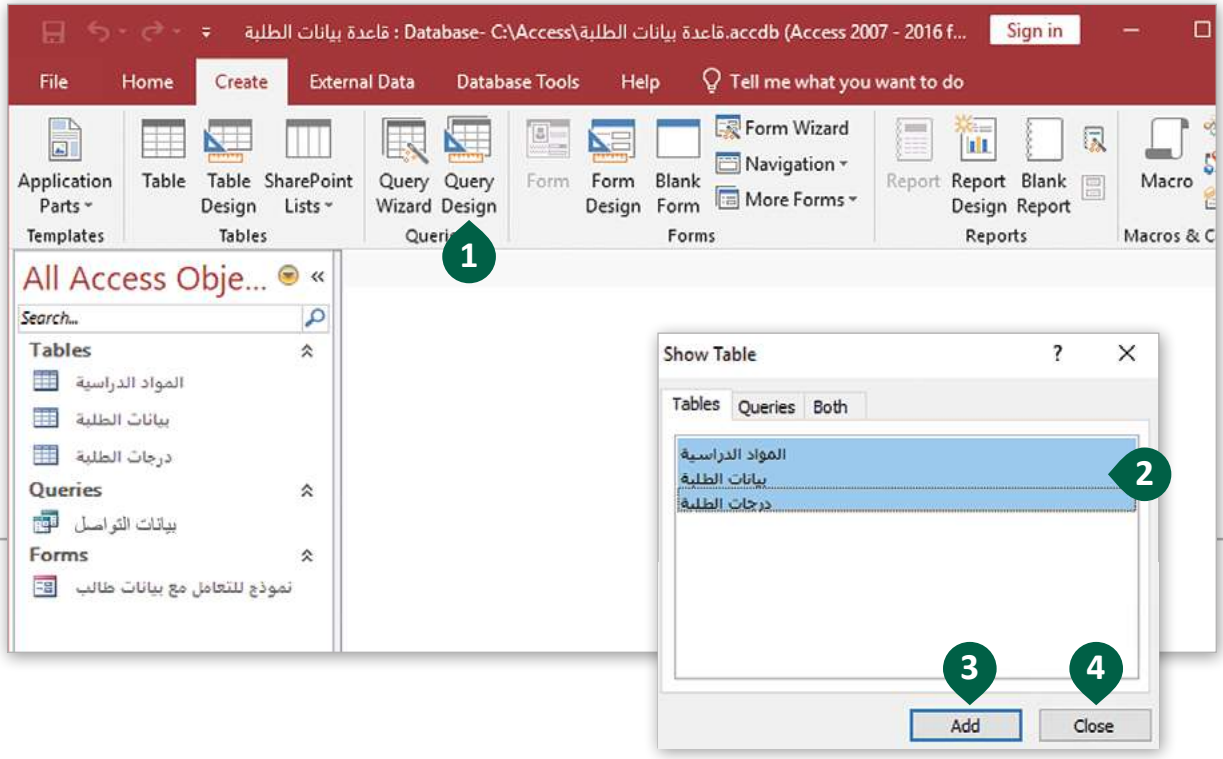
> من تبويب **Query Tools** (أدوات الاستعلام)، اضغط ضغطًا مزدوجًا على الحقول من الجداول التي ترغب بعرضها (على سبيل المثال: **Name ,Subject ,Final grade**). ❺

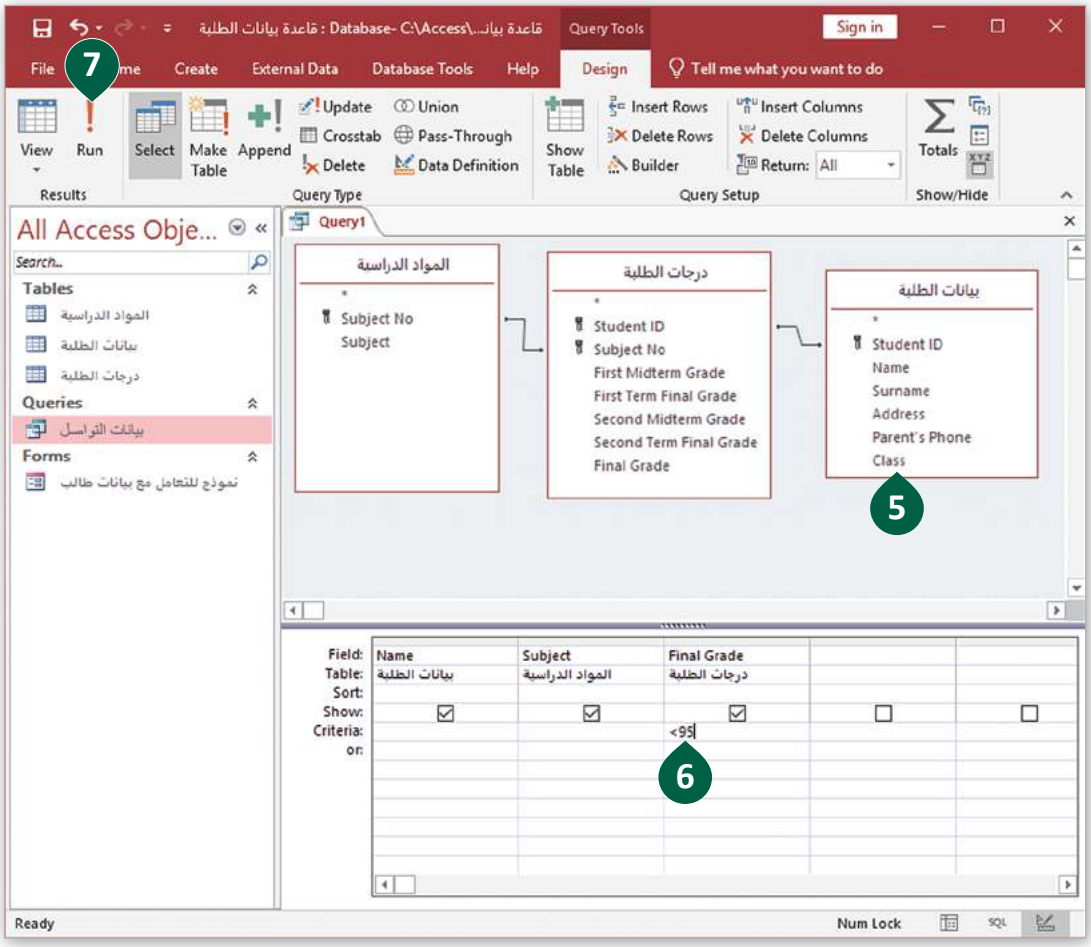
> في حقل الدرجة النهائية ومن صف **Criteria** (المعيار) اكتب "<95". ❻

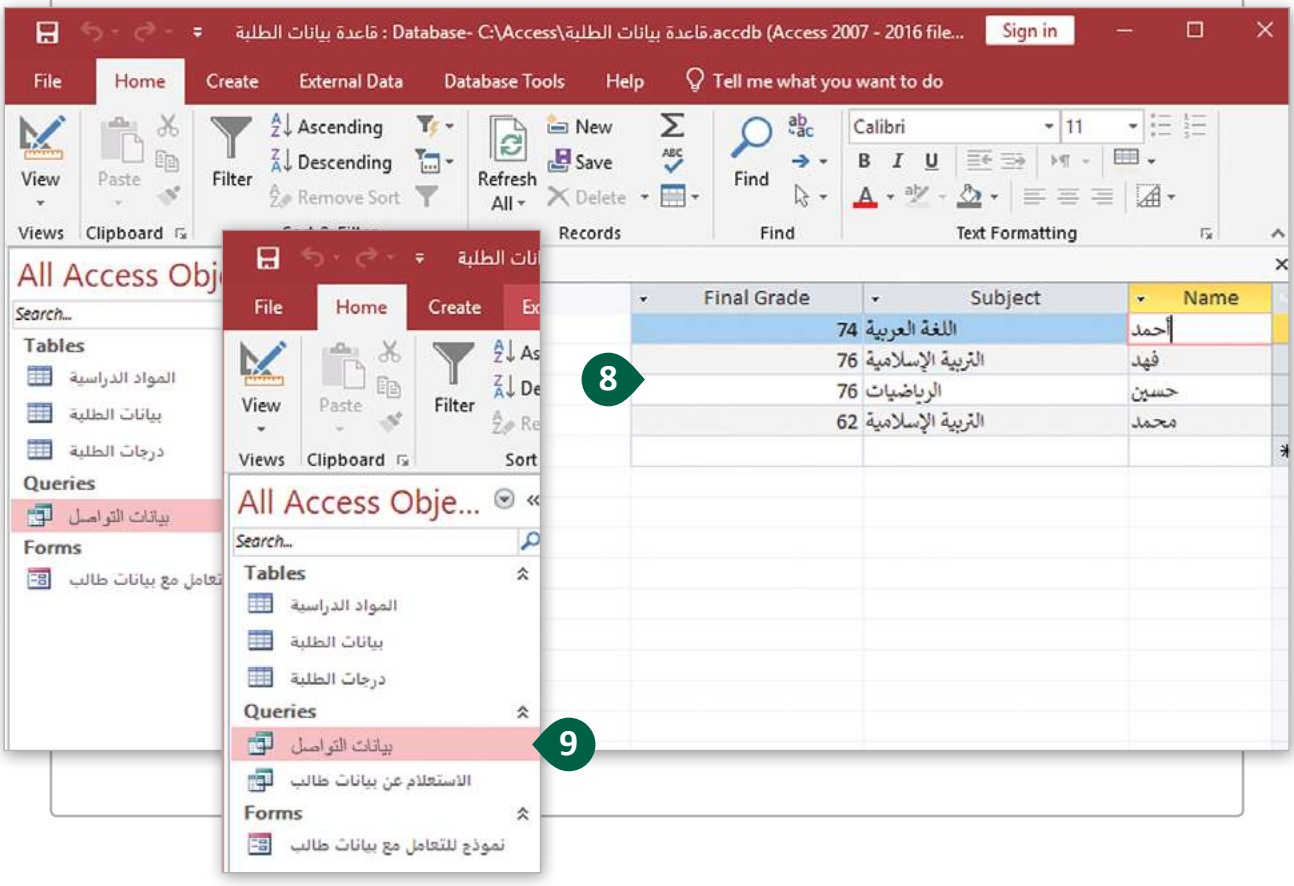
> من علامة تبويب **Design**، ومن مجموعة **Results**، اضغط **Run**. ❼

> ستظهر نتائج الاستعلام. ❽

> احفظ الاستعلام بالاسم الذي تريده. ❾




File
Create
External Data
Database Tools
Help
Design
Tell me what you want to do
Query Tools
Sign in
View
Run
Select
Make Table
Append
Update
Crosstab
Delete
Union
Pass-Through
Data Definition
Show Table
Insert Rows
Delete Rows
Builder
Insert Columns
Delete Columns
Return: All
Totals
Results
Query Type
Query Setup
Show/Hide
All Access Obje...
Search...
Tables
المواد الدراسية
بيانات الطلبة
درجات الطلبة
Queries
بيانات التواصل
Forms
نموذج للتعامل مع بيانات طالب
Query1
المواد الدراسية
Subject No
Subject
درجات الطلبة
Student ID
Subject No
First Midterm Grade
First Term Final Grade
Second Midterm Grade
Second Term Final Grade
Final Grade
بيانات الطلبة
Student ID
Name
Surname
Address
Parent's Phone
Class
Field:
Table:
Sort:
Show:
Criteria:
or:
Name
Subject
Final Grade
بيانات الطلبة
المواد الدراسية
درجات الطلبة
<95
Ready
Num Lock
5
6
7


Database- C:\Access\قاعدة بيانات الطلبة.accdb (Access 2007 - 2016 file...
قاعدة بيانات الطلبة :
Sign in
File
Home
Create
External Data
Database Tools
Help
Tell me what you want to do
View
Paste
Filter
Ascending
Descending
Remove Sort
Refresh All
New
Save
Delete
Find
Calibri
11
Views
Clipboard
Records
Find
Text Formatting
All Access Obje...
Search...
Tables
المواد الدراسية
بيانات الطلبة
درجات الطلبة
Queries
بيانات التواصل
الاستعلام عن بيانات طالب
Forms
نموذج للتعامل مع بيانات طالب
Final Grade
Subject
Name
74 اللغة العربية أحمد
76 التربية الإسلامية فهد
76 الرياضيات حسين
62 التربية الإسلامية محمد
8
9

الاستعلام باستخدام المعاملات Parameter queries

إذا أردنا إنشاء استعلام يعرض لنا درجات طالبٍ معين. يمكننا كتابة اسم الطالب في صف **Criteria** (المعايير) وذلك في حقل الاسم. لكن ماذا لو كان لديك قاعدة بيانات كبيرة تضم مئات الطلبة، سيكون من غير العملي إنشاء استعلام جديد في كل مرة نريد فيها البحث عن طالب مختلف. في هذه الحالة يمكننا استخدام **Parameter query** (الاستعلام بالمعاملات).

الاستعلام بالمعاملات هو استعلام يطلب من المستخدم إدخال معلومة لاستخدامها ضمن معايير الاستعلام وعرض المعلومات المطلوبة بناء على مدخلات المستخدم.

لإنشاء Parameter queries (الاستعلام بالمعاملات):

> من علامة تبويب **Create**، ومن مجموعة **Queries**، اضغط **Query Design** (تصميم الاستعلام). ❶

> من نافذة **Show Table** (إظهار الجدول) التي ستظهر، اختر جميع الجداول ثم اضغط **Add**. ❷

> اضغط **Close**. ❸

> من علامة تبويب **Query Tools** (أدوات الاستعلام)، اضغط ضغطًا مزدوجًا على الحقول من الجداول التي تريد عرضها (في هذا المثال Name, Final Grade). ❹

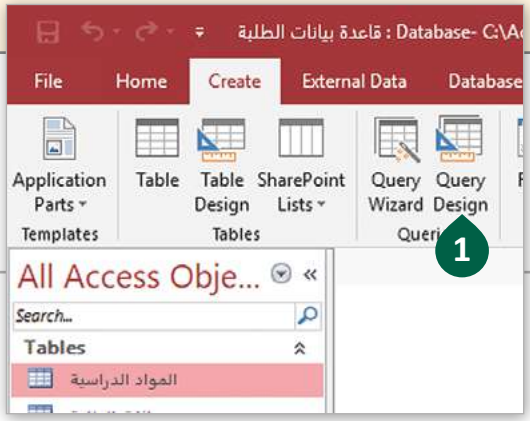
> حدد موقع عمود حقل الاسم ومن صف **Criteria** (المعايير)، اكتب [Student's Name?]. ❺

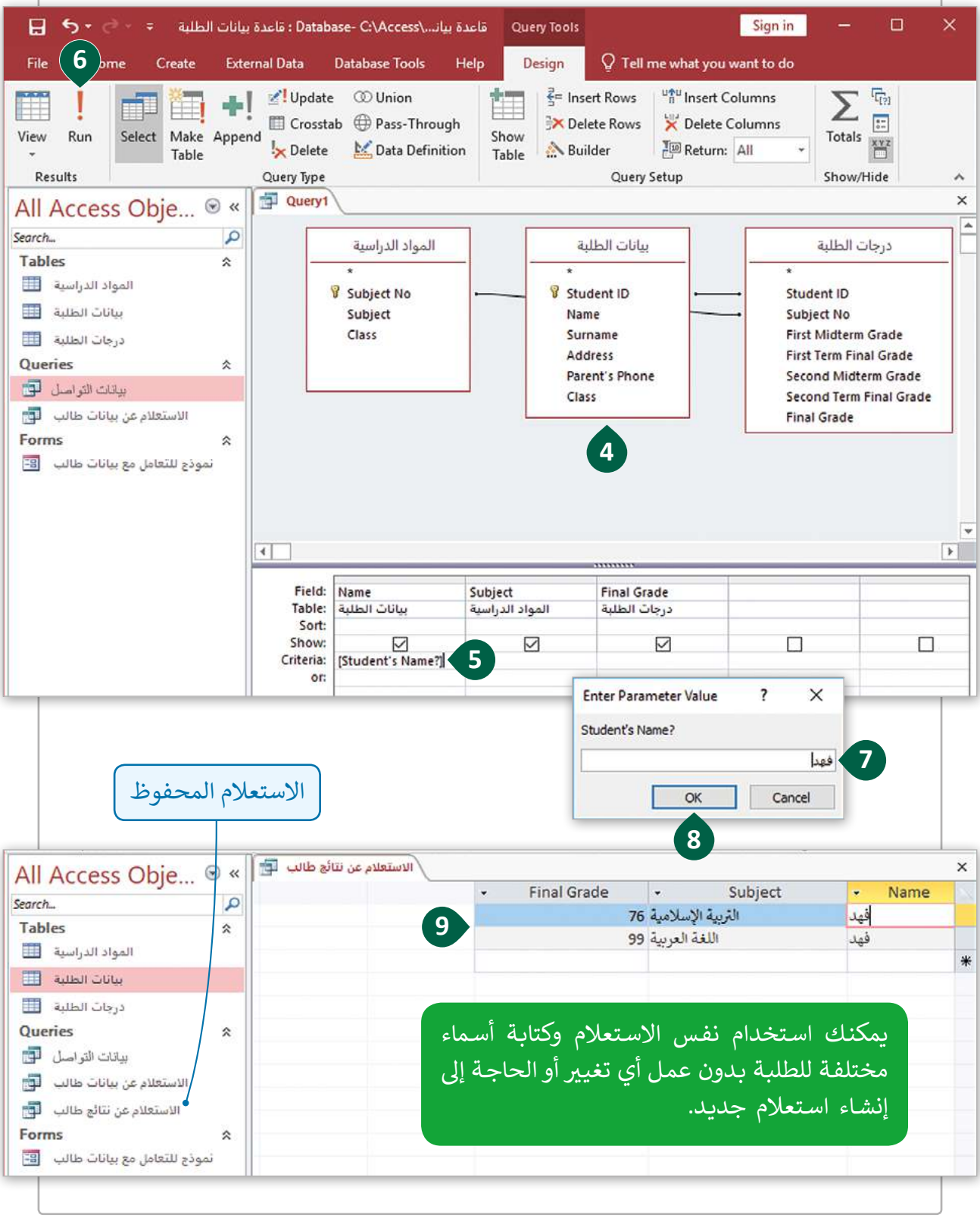
> حفظ الاستعلام باسم " **الاستعلام عن نتائج طالب**"

> من علامة تبويب **Design**، ومن مجموعة **Results**، اضغط **Run**. ❻

> سيظهر صندوق رسالة يعرض رسالتك ويطلب اسم الطالب ❼، اكتب الاسم واضغط **OK**. ❽

> ستظهر نافذة نتائج الاستعلام. ❾





نصيحة ذكية

من الممارسات الجيدة أن يتم وضع النص في صف Criteria (المعايير) ضمن علامات اقتباس. مثل كتابة " التربية الإسلامية"، وهكذا يفهم البرنامج أننا نعني كلمة "التربية الإسلامية".

1

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. يستخدم الاستعلام بالمعاملات	لعرض بيانات من جدول واحد فقط.
	لإضافة حقول جديدة لجدول في قاعدة البيانات.
	لإظهار مربع نص يطلب من المستخدم إدخال معلومة.
	لفرز السجلات في قاعدة البيانات.
2. يمكنك باستخدام الاستعلام أن	تدرج سجلات جديدة إلى قاعدة البيانات.
	تعثر على البيانات التي تريدها.
	تضيف حقول جديدة في قاعدة البيانات.
	تغير العلاقة بين الجداول.
3. لكي نكون قادرين على إضافة معايير مخصصة للعثور على بيانات محددة يمكنك استخدام	العلاقات بين الجداول.
	الفرز.
	معامل الاستعلامات.
	النموذج.
4. في صف المعايير فإنك تكتب إحدى البيانات الآتية بين علامات الاقتباس " "	التواريخ.
	العملة.
	النص.
	الأرقام.

2

استكمالًا للنشاط الخاص بأحداث ألعاب السباحة الأولمبية، عليك الآن إنشاء استعلامات لكي تقوم بتصفية السجلات وتحصل على المعلومات المطلوبة.

1. أنشيء استعلام باسم "Men's 50 m" يعرض Surname, First_name, Nationality لجميع اللاعبين و الوقت بالترتيب التصاعدي.

Men's 50m Query

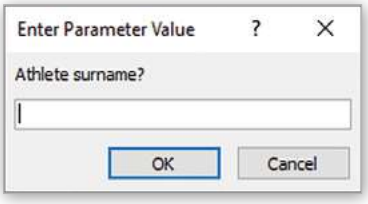
Time	Surname	First_name	Nationality
00:00:21,3	MANAUDOU	Florent	فرنسا
00:00:21,5	JONES	Cullen	الولايات المتحدة الأمريكية
00:00:21,6	CIELO FILHO	Cesar	البرازيل

2. أنشئ استعلامًا للعرض بالترتيب الأبجدي حسب الحقول Surname و First_Name و Events_name وذلك للمشاركين من الولايات المتحدة الأمريكية (USA). احفظ الاستعلام باسم "USA athletes_ Query".

USA athletes_ Query

Surname	First_name	Events_name	Nationality
JONES	Cullen	50 م سباحة حرة رجال	الولايات المتحدة الأمريكية
ADRIAN	Nathan	100 م سباحة حرة رجال	الولايات المتحدة الأمريكية

3. أنشئ parameter query (استعلام متغير) يطلب من المستخدم إدخال اسم عائلة الرياضي athlete's surname ويعرض الحقول Surnames (اللقب)، Name (الاسم)، event name (اسم الحدث) و time (الوقت) الخاص برياضي محدد. احفظ الاستعلام باسم "Athlete_Parameter_Query".



الدرس الرابع

التقارير

إذا كنت ترغب بعرض المعلومات في قاعدة البيانات على شكل وثيقة منسقة تسهل قراءتها بالنسبة لك أو الآخرين، فيجب عليك إنشاء تقرير.

التقرير هو أداة تستخدم لعرض البيانات وطباعتها بأشكال وتنسيقات مختلفة وجاذبة.

مزايا استخدام التقارير

1. عرض البيانات بشكل مرئي ومطبوع على ورق.
2. تنسيق، تلخيص وتقسيم البيانات إلى فئات يسهل قراءتها واستخلاص المعلومات منها.

هناك أكثر من طريقة لإنشاء التقارير في قاعدة البيانات:

1- معالج التقرير Report Wizard.

2- التقرير التلقائي Auto Report.

سنقوم بإنشاء التقارير الآتية:

- **أولًا:** تقرير يعرض كافة الحقول في جدول بيانات الطلبة طبقًا للصف الدراسي مع فرز حقل الأسماء تصاعديًا.
- **ثانياً:** تقرير يعرض جميع الحقول الموجودة في جدول بيانات الطلاب حسب الدرجة مع تصنيف حقل اللقب.
- **ثالثاً:** تقرير يوضح الدرجة النهائية لكل طالب.

إنشاء تقرير باستخدام المعالج:

> من علامة التبويب **Create** (إنشاء)، ومن المجموعة **Reports** (تقارير)، اضغط **Report Wizard** (معالج التقرير). ❶

> عند فتح نافذة **Reports** (تقارير)، في القائمة المنسدلة **Tables/Queries** (جداول / استعلامات)، اضغط **Table**: بيانات الطلبة. ❷

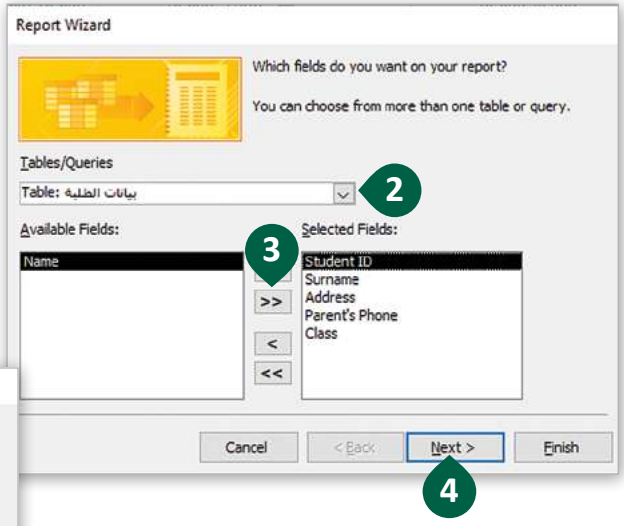
> اضغط الزر "**>>**" لنقل جميع الحقول من **Available Fields** (الحقول المتاحة) إلى **Selected Fields** (الحقول المحددة). ❸

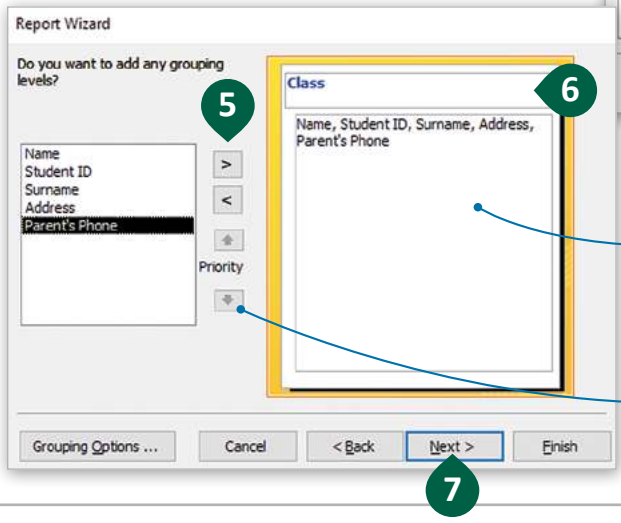
> اضغط **Next** (التالي). ❹

> اضغط الزر "**>**" لنقل الحقول التي تريد إنشاء مجموعات **Grouping** لها. ❺ إن الترتيب مهم، حيث تكون الأولوية للحقل الأول. ❻

> اضغط **Next** (التالي). ❼

تسمح المجموعة برؤية جميع البيانات المرتبطة بها، على سبيل المثال جميع البيانات الخاصة بشخص واحد، وبهذه الطريقة وبنظرة واحدة يمكنك رؤية جميع التفاصيل عن بيانات شخص محدد.





يمكننا إنشاء مجموعات رئيسة ومجموعات فرعية لبياناتنا.

هذه الأسهم تغير من أولوية ترتيب المجموعة.

لفرز بيانات الحقول في التقرير:

> اختر حقلًا من القائمة المنسدلة. ❶

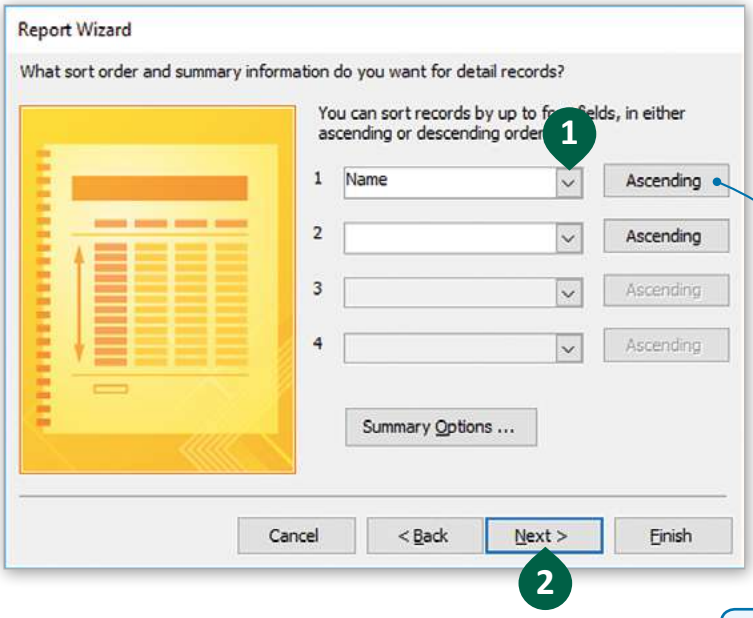
> اضغط **Next** (التالي). ❷

> من مجموعة **Layout** (تخطيط)، اضغط **Outline** (مخطط تفصيلي). ❸

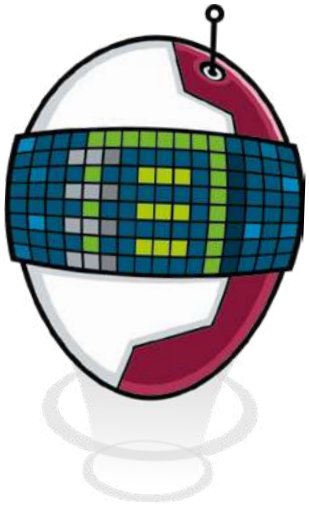
> اضغط **Next** (التالي). ❹

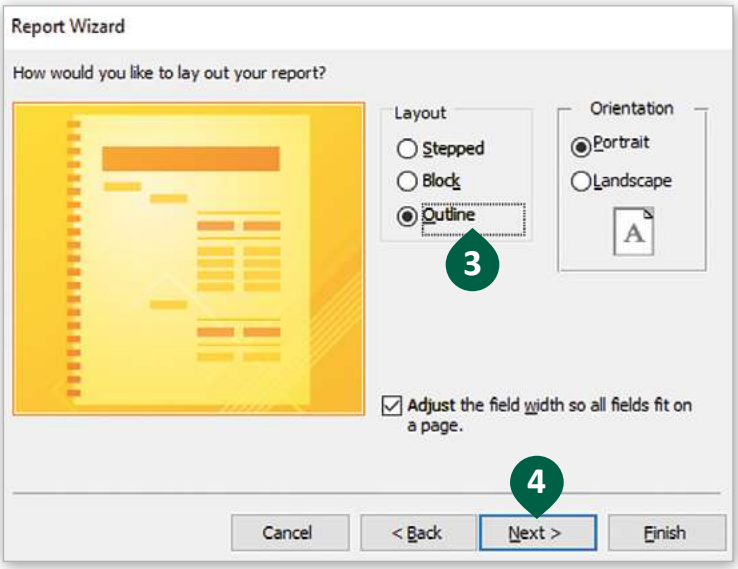
> اكتب اسمًا لتقريرك في مربع النص. ❺

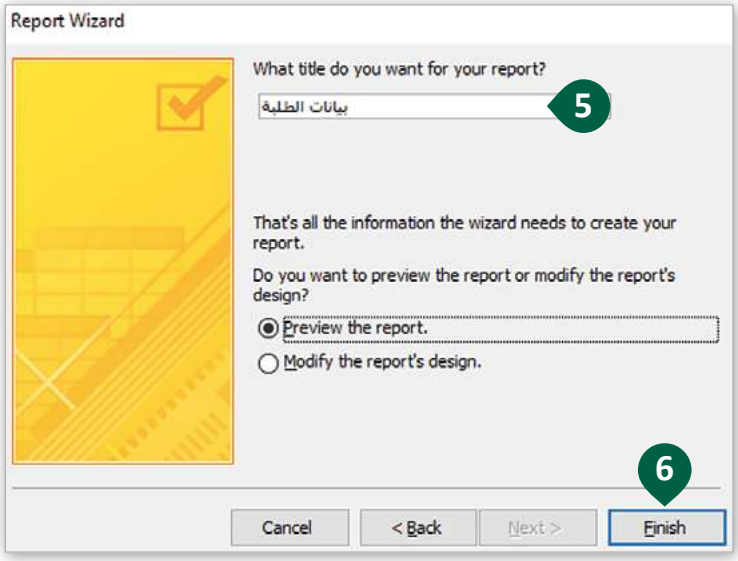
> اضغط **Finish** (إنهاء). ❻ سيتم عرض التقرير على الشاشة. ❼



يمكنك تغيير ترتيب الفرز من تصاعدي إلى تنازلي بضغط الزر بجوار القائمة. كما يمكنك إضافة ما يصل إلى 4 حقول من القوائم.







لقد قمت بتجميع البيانات طبقًا للصف الدراسي.

7

بيانات الطلبة

2 Class

Parent's Phone	Address	Surname	Student ID	Name
2482173	الريان	محمد	1	أحمد
3096146	الشمال	علي	5	سيف
2905871	السد	سالم	3	فهد
6712354	الجميلية	عبد الرحمن	6	محمد

3 Class

Parent's Phone	Address	Surname	Student ID	Name
3902152	الوكرة	سعيد	4	حسين
5826121	الغرافة	عبد الله	2	خالد

إذا أردت فرز أو تجميع البيانات في تقرير موجود، أو أردت تعديل الفرز والتجميع الحالي للتقرير، يمكنك استخدام مجموعة **Grouping & Totals** (التجميع والإجماليات).

لتغيير الفرز:

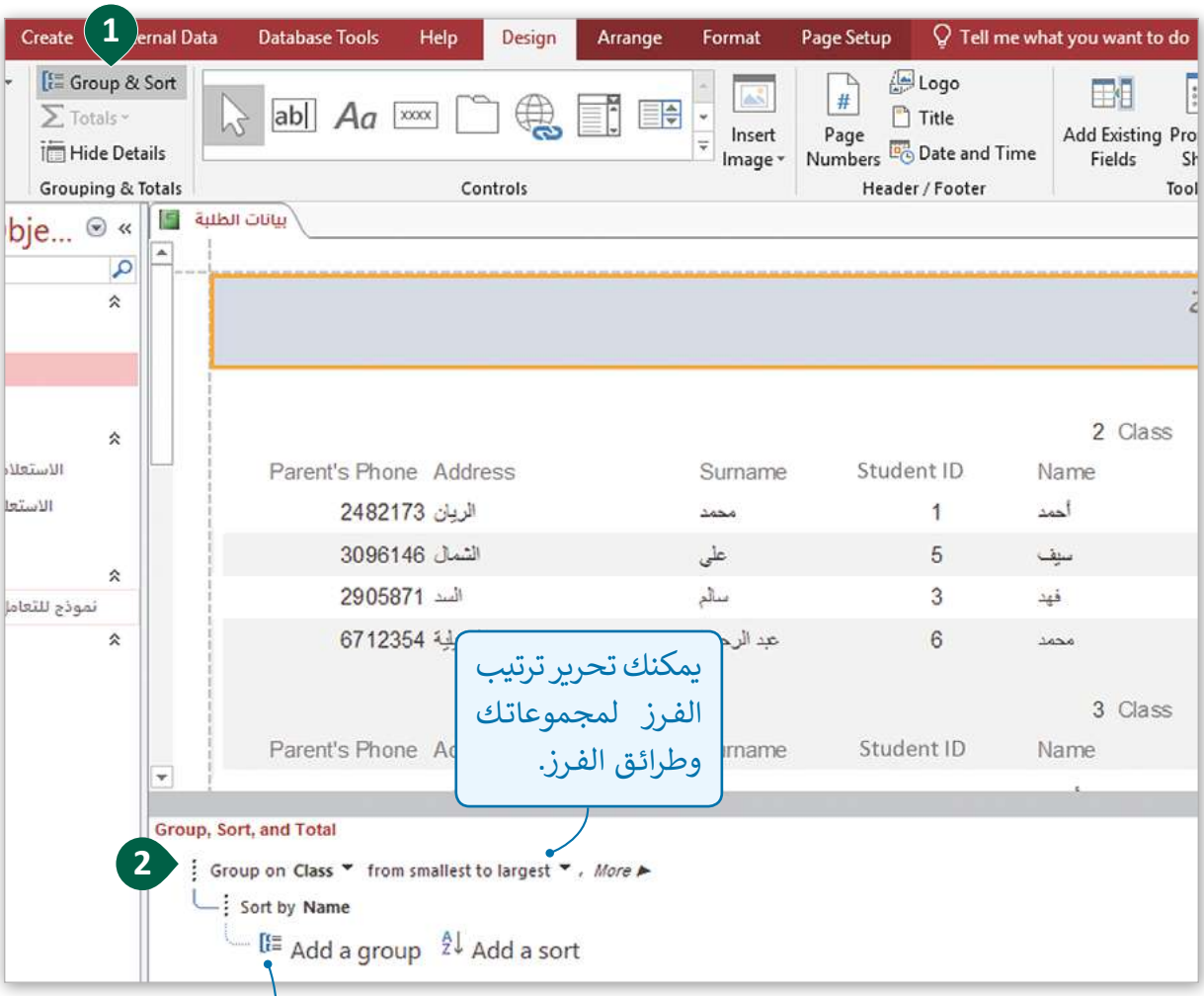
> من علامة التبويب **Design** (تصميم)، ومن مجموعة **Grouping & Totals** (التجميع والإجماليات)، اضغط **Group & Sort** (المجموعة والفرز). ❶

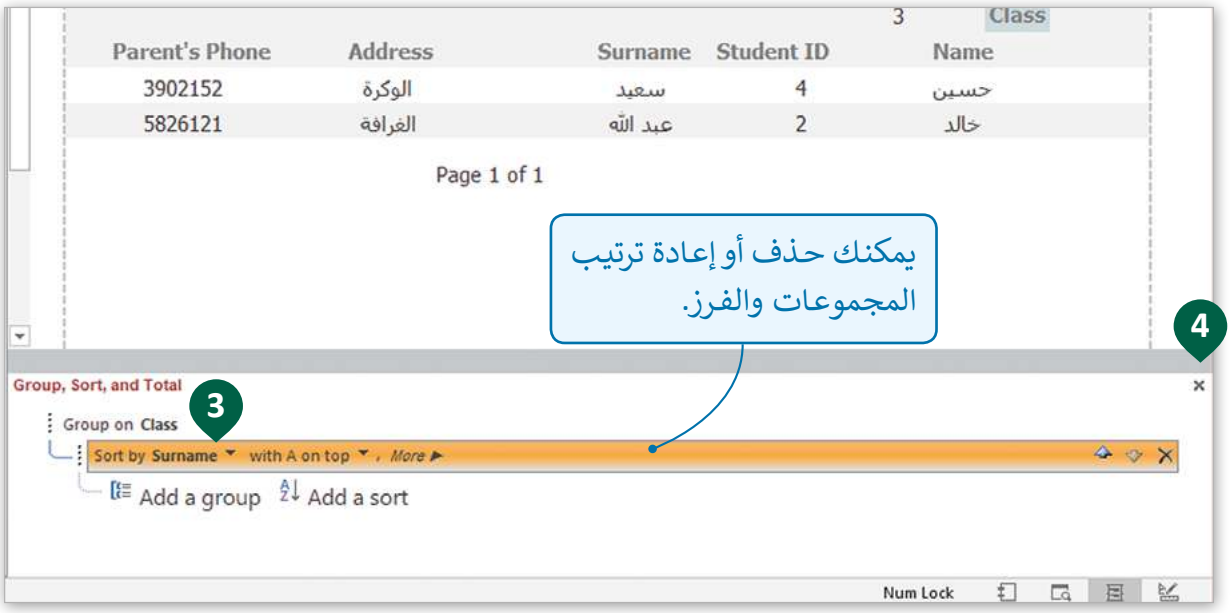
> تظهر خيارات **Group** (المجموعة) **Sort** (الفرز) **Total** (الإجمالي) في الجزء السفلي. ❷

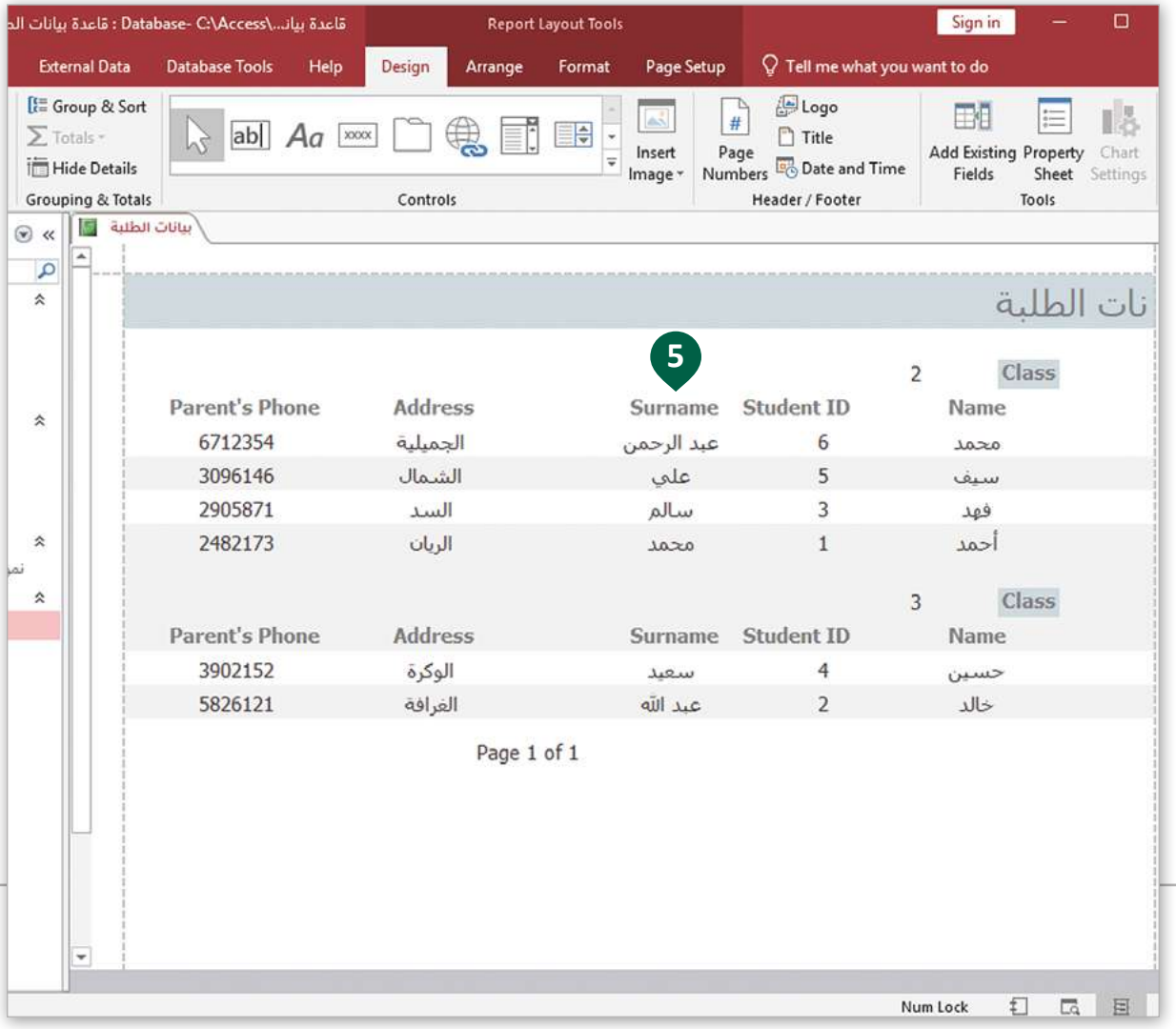
> عدل الخيار **Sort by Name** (الفرز حسب الاسم) إلى **Surname** (اللقب). ❸

> اضغط زر الإغلاق. ❹

> لاحظ التغييرات التي طرأت على تقريرك. ❺




3 Class
Parent's Phone Address Surname Student ID Name
3902152 الوكرة سعيد 4 حسين
5826121 الغرافة عبد الله 2 خالد
Page 1 of 1
يمكنك حذف أو إعادة ترتيب المجموعات والفرز.
4
Group, Sort, and Total
3
Group on Class
Sort by Surname with A on top More
Add a group Add a sort
Num Lock


Report Layout Tools
Sign in
External Data Database Tools Help Design Arrange Format Page Setup Tell me what you want to do
Group & Sort
Totals
Hide Details
Grouping & Totals
Controls
Insert Image
Page Numbers
Logo
Title
Date and Time
Header / Footer
Add Existing Fields
Property Sheet
Chart Settings
Tools
بيانات الطلبة
نات الطلبة
5
2 Class
Parent's Phone Address Surname Student ID Name
6712354 الجميلية عبد الرحمن 6 محمد
3096146 الشمال علي 5 سيف
2905871 السد سالم 3 فهد
2482173 الريان محمد 1 أحمد
3 Class
Parent's Phone Address Surname Student ID Name
3902152 الوكرة سعيد 4 حسين
5826121 الغرافة عبد الله 2 خالد
Page 1 of 1
Num Lock

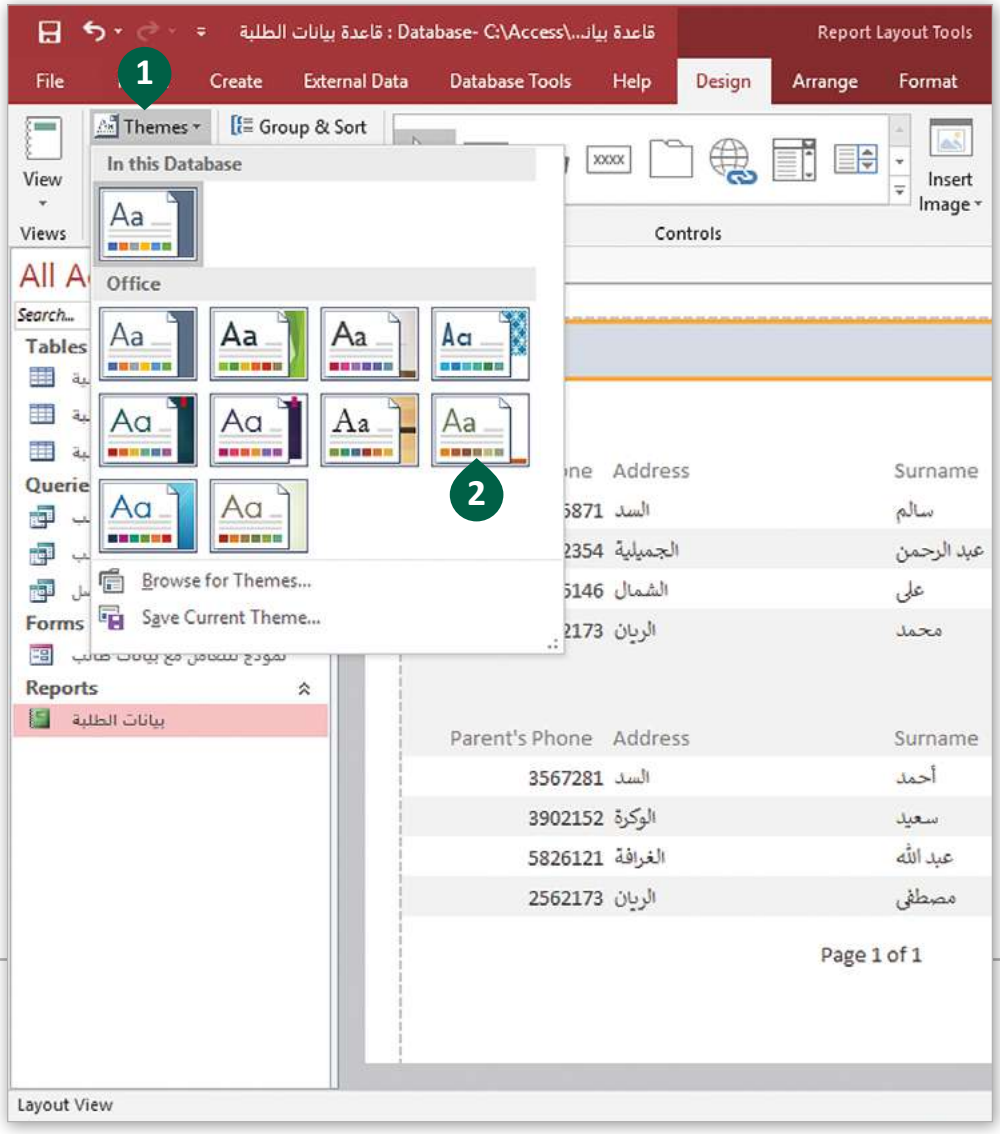
تنسيق التقرير

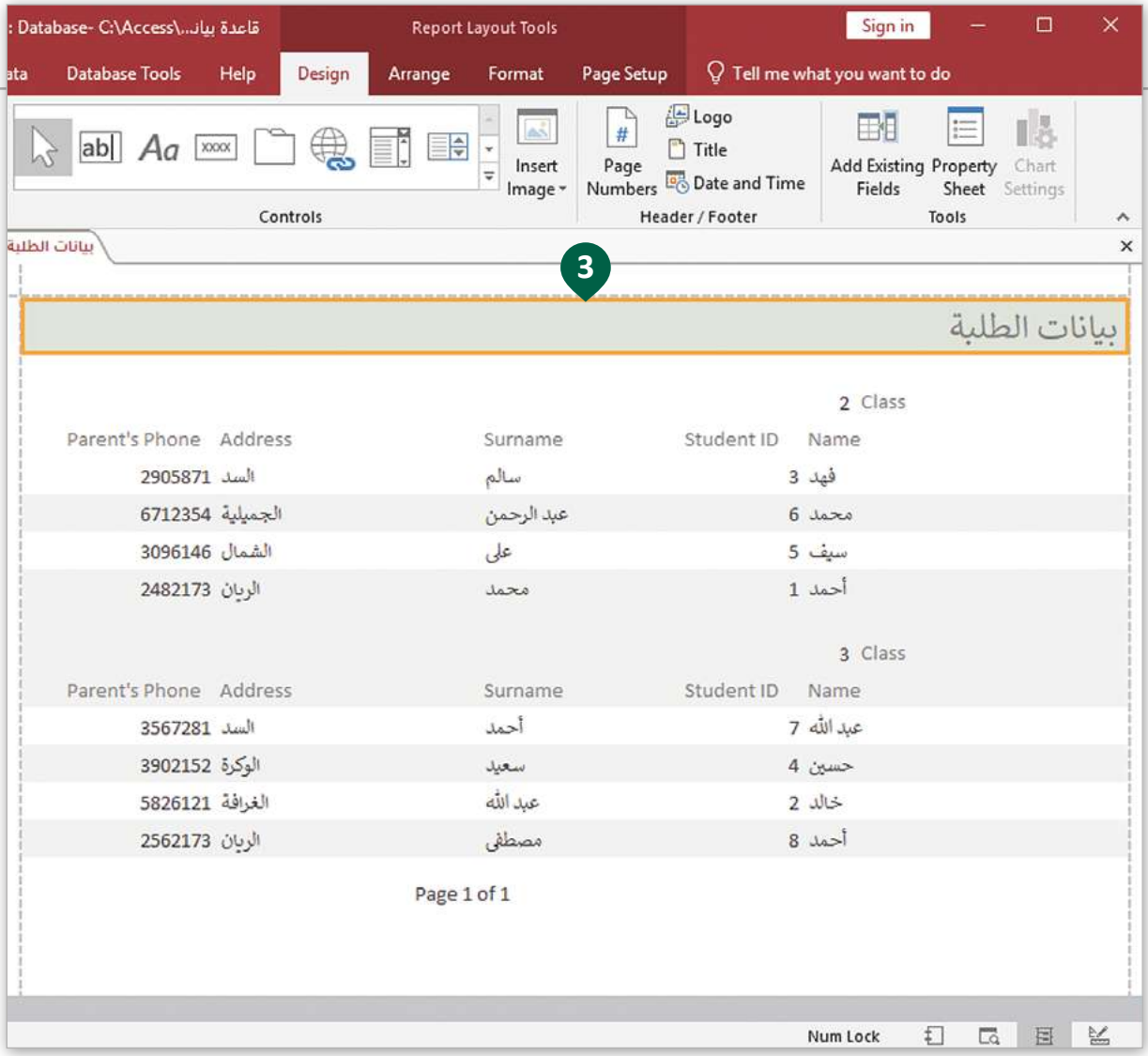
نستطيع القيام بالعديد من التعديلات على التقرير ليتناسب مع متطلبات المستخدم ويعرض المعلومات بشكل واضح وجاذب.

لتغيير سمة التقرير:

> من علامة التبويب **Design** (تصميم)، ومن المجموعة **Themes** (سمات) اضغط **Themes** (سمات) ❶ وحدد النُسق لتقريرك. ❷

> تم تطبيق النُسق على التقرير. ❸





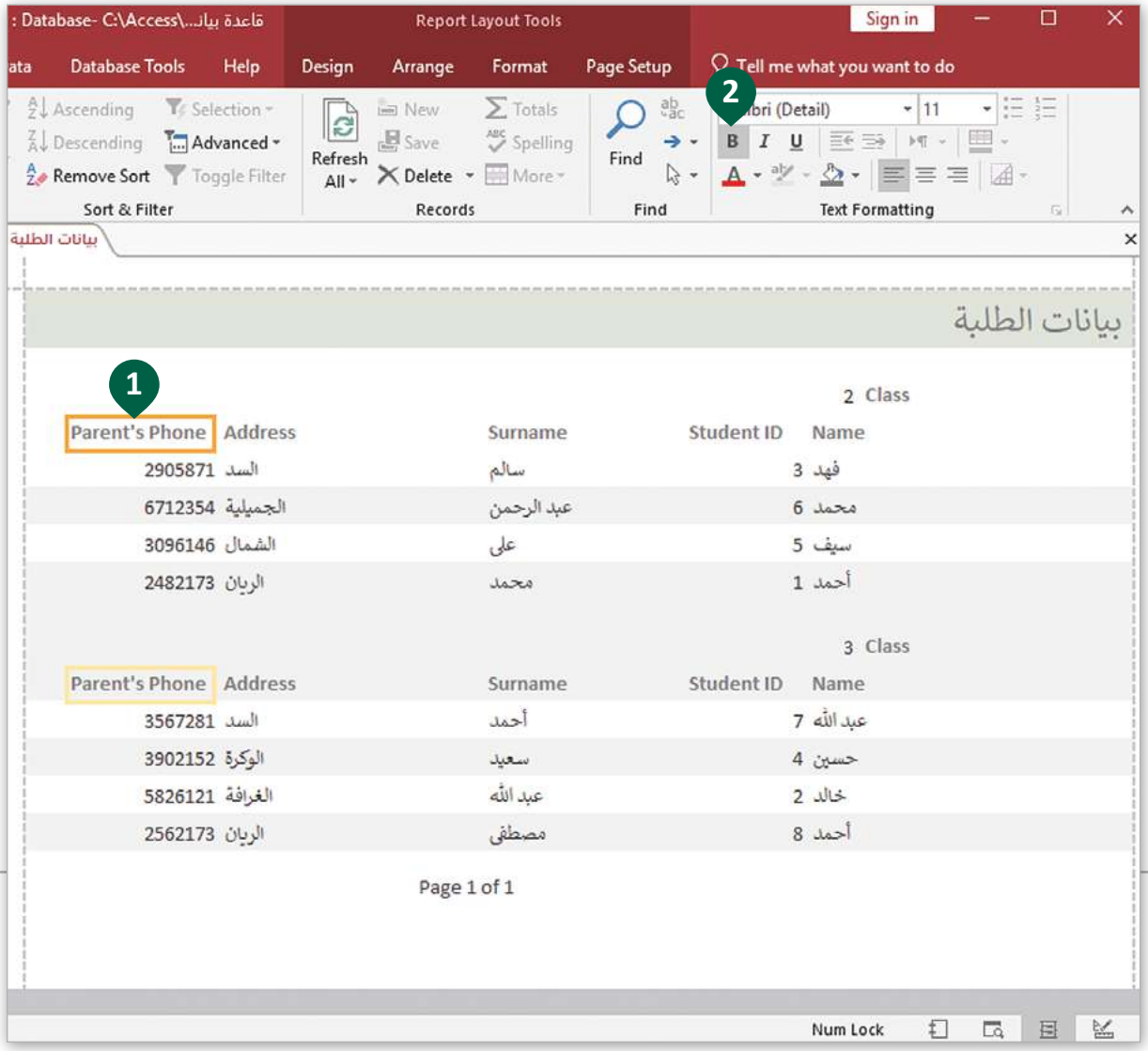
نصيحة ذكية

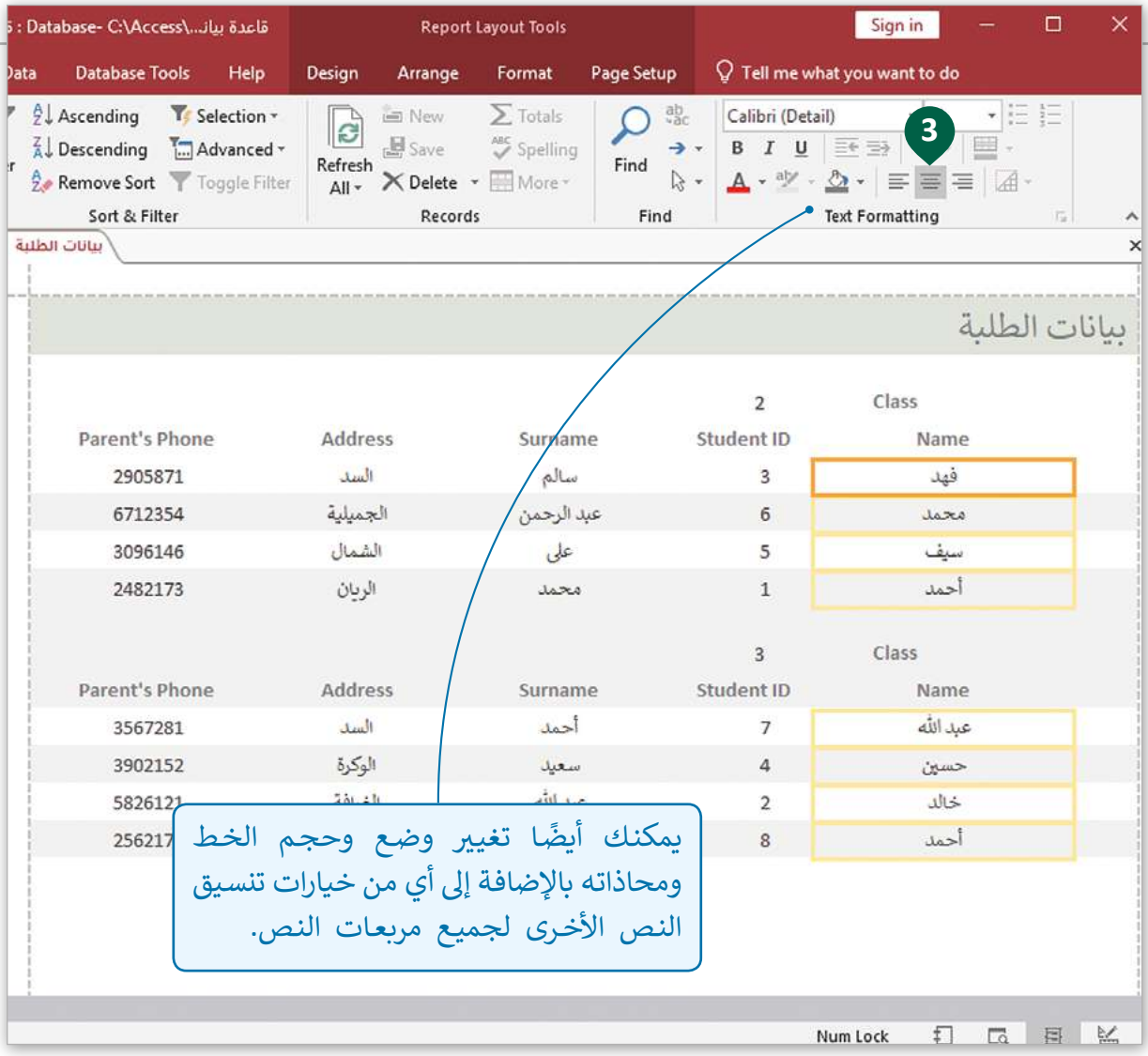
تتكون Theme (السمة) من مجموعة ألوان وخطوط الخلفية شاشة الأمامية التي يتم تطبيقها على النماذج. كان لدى MS Access 2007 والإصدارات السابقة مجموعة صغيرة من السمات التي يمكن اختيارها أثناء Form Wizard (معالج النماذج). يقوم Access 2010 والإصدارات الأحدث بإنشاء النموذج أولاً ثم تطبيق السمات لاحقًا.

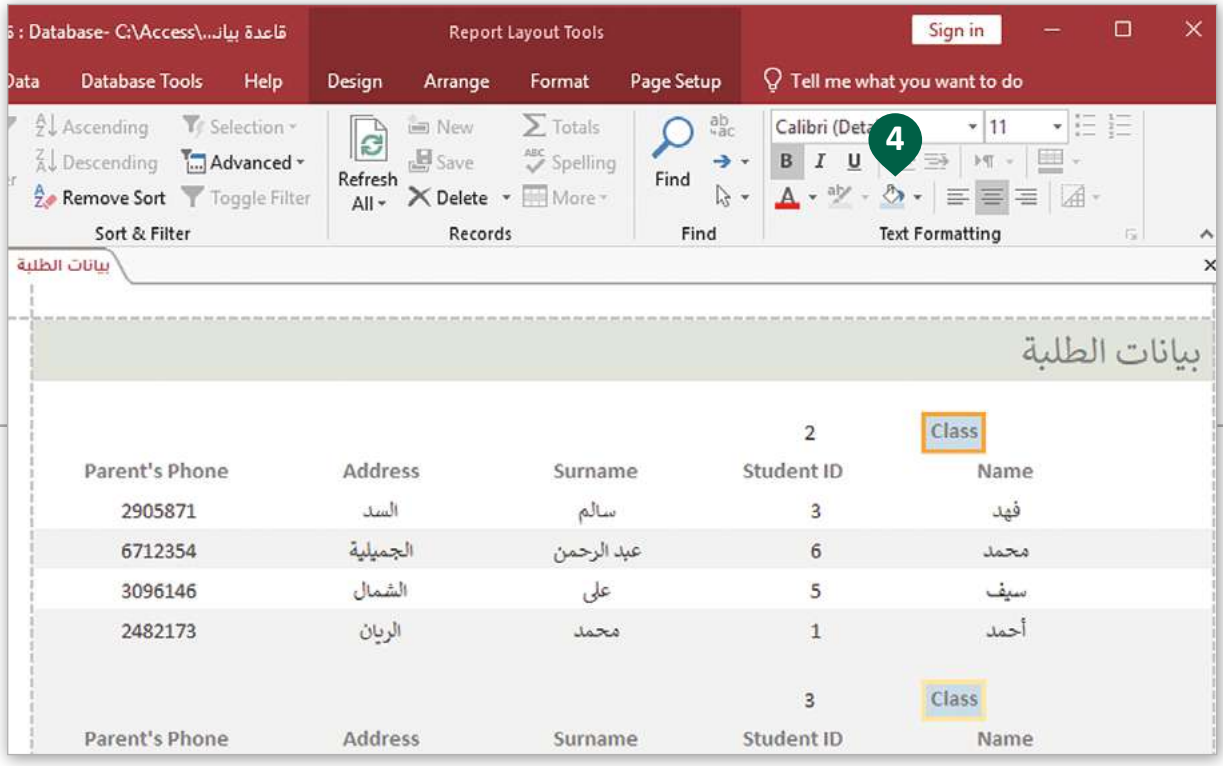
لتنسيق الخط:

> افتح التقرير في طريقة **Design** اضغط **Label** (التسمية). ❶ ومن علامة التبويب **Home** (الصفحة الرئيسة)، في مجموعة **Text Formatting** (تنسيق النص)، اجعل الخط عريضًا باستخدام الزر **Bold** (عريض) ❷ وقم بتغيير محاذاة جميع مربعات النص إلى الوسط (**Center**). ❸

> اضغط مربع النص الخاص باسم الفئة (**Class**) وقم بتغيير لون الخلفية. ❹




Report Layout Tools
Sign in
Database Tools
Help
Design
Arrange
Format
Page Setup
Tell me what you want to do
Ascending
Descending
Remove Sort
Selection
Advanced
Toggle Filter
Refresh All
New
Save
Delete
Totals
Spelling
More
Find
Calibri (Detail)
Sort & Filter
Records
Find
Text Formatting
3
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
2
Class
Parent's Phone
Address
Surname
Student ID
Name
2905871
السد
سالم
3
فهد
6712354
الجميلية
عبد الرحمن
6
محمد
3096146
الشمال
على
5
سيف
2482173
الريان
محمد
1
أحمد
3
Class
Parent's Phone
Address
Surname
Student ID
Name
3567281
السد
أحمد
7
عبد الله
3902152
الوكرة
سعيد
4
حسين
2
خالد
8
أحمد
يمكنك أيضًا تغيير وضع وحجم الخط ومحاذاته بالإضافة إلى أي من خيارات تنسيق النص الأخرى لجميع مربعات النص.
Num Lock


Report Layout Tools
Sign in
Database Tools
Help
Design
Arrange
Format
Page Setup
Tell me what you want to do
Ascending
Descending
Remove Sort
Selection
Advanced
Toggle Filter
Refresh All
New
Save
Delete
Totals
Spelling
More
Find
11
Sort & Filter
Records
Find
Text Formatting
4
بيانات الطلبة
بيانات الطلبة
2
Class
Parent's Phone
Address
Surname
Student ID
Name
2905871
السد
سالم
3
فهد
6712354
الجميلية
عبد الرحمن
6
محمد
3096146
الشمال
على
5
سيف
2482173
الريان
محمد
1
أحمد
3
Class
Parent's Phone
Address
Surname
Student ID
Name

الإجماليات Totals

في التقارير التي تحتوي على أرقام مثل درجات الطلبة أو مبيعات السلع، يمكنك استخدام خيارات حساب الإجماليات أو المعدلات أو النسب المئوية للقيم الموجودة في التقرير، وسيتم احتسابها كل مرة يتم فيها عرض التقرير. لنتابع طريقة حساب متوسط الدرجات الخاصة بكل طالب.

لإنشاء تقرير بالإجماليات Totals:

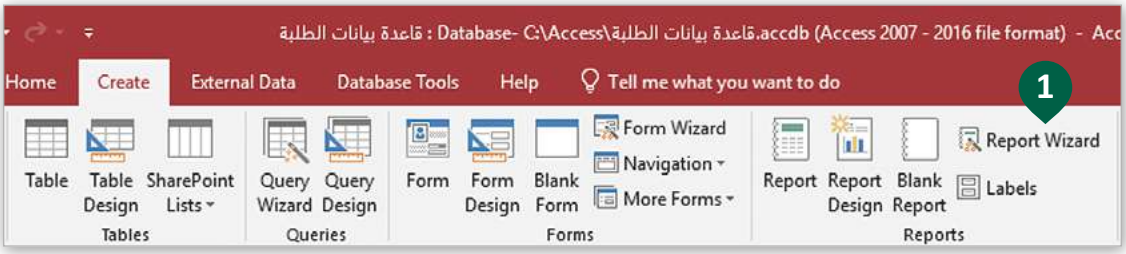
> من علامة تبويب **Create**، ومن مجموعة **Reports**، اضغط **Report Wizard** (معالج التقرير). ❶

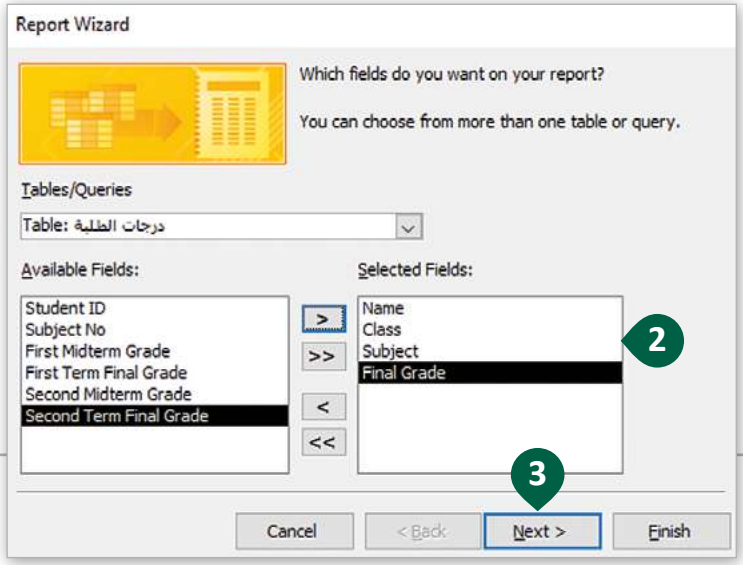
> من نافذة معالج التقرير ومن مجموعة **Tables / Queries** (جداول/استعلامات)، اضغط **>** لنقل الحقول التالية: **Name** (الاسم)، **Class** (الصف)، **Subject** (المادة الدراسية) و **Final Grade** (الدرجة النهائية) من الجداول المرتبطة ❷ واضغط **Next**. ❸

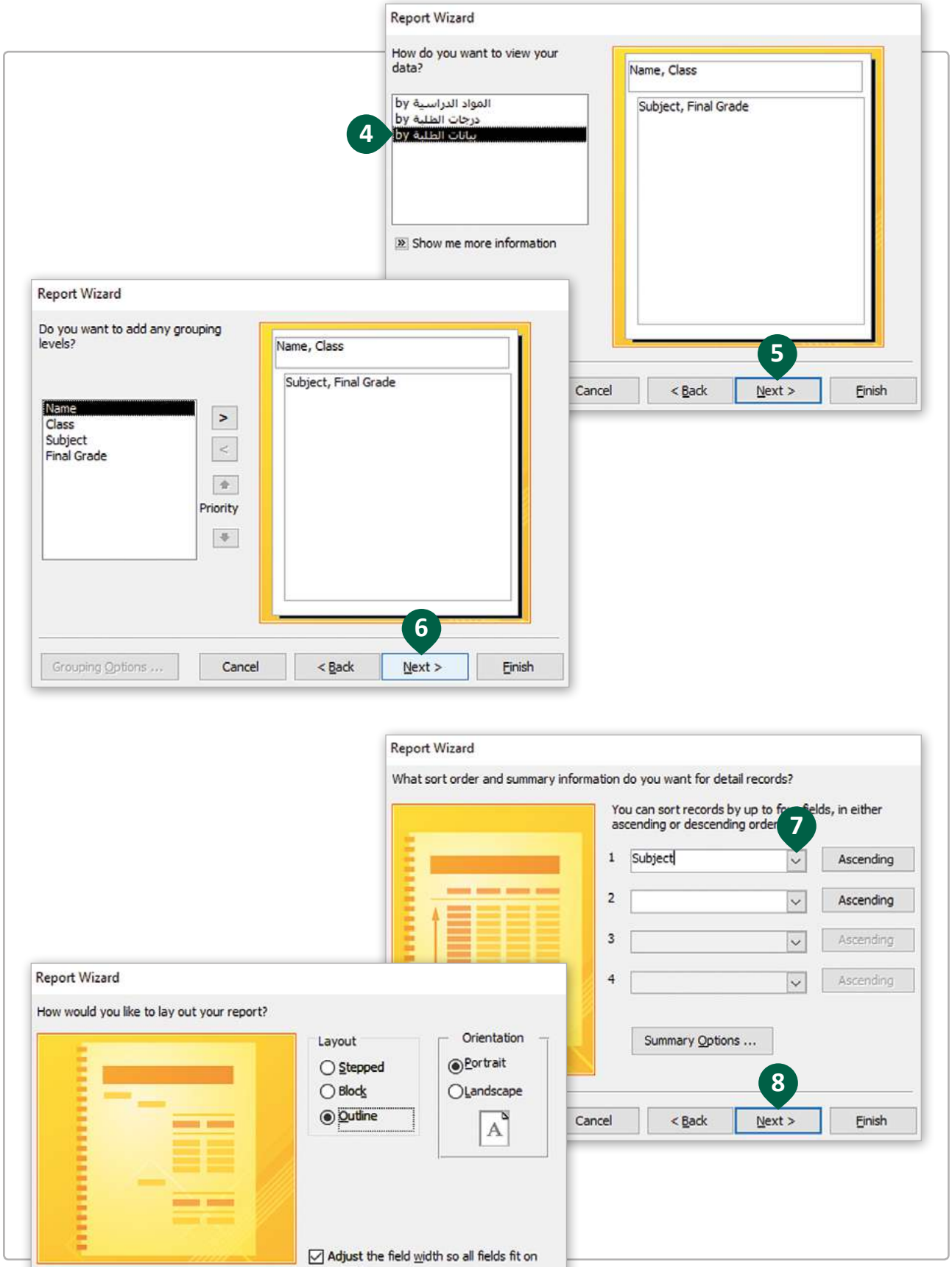
> في الخطوة التالية، اضغط بيانات الطلبة في القائمة ❹ ثم اضغط **Next**. ❺

> من الخطوة التالية اضغط **Next** ❻، ثم قم بترتيب القائمة حسب المادة باختيار **Subject** ❼ من قائمة الحقول ثم اضغط **Next**. ❽

> من مجموعة **Layout** (التخطيط)، اضغط **Outline** ثم اضغط **Next**. ❾

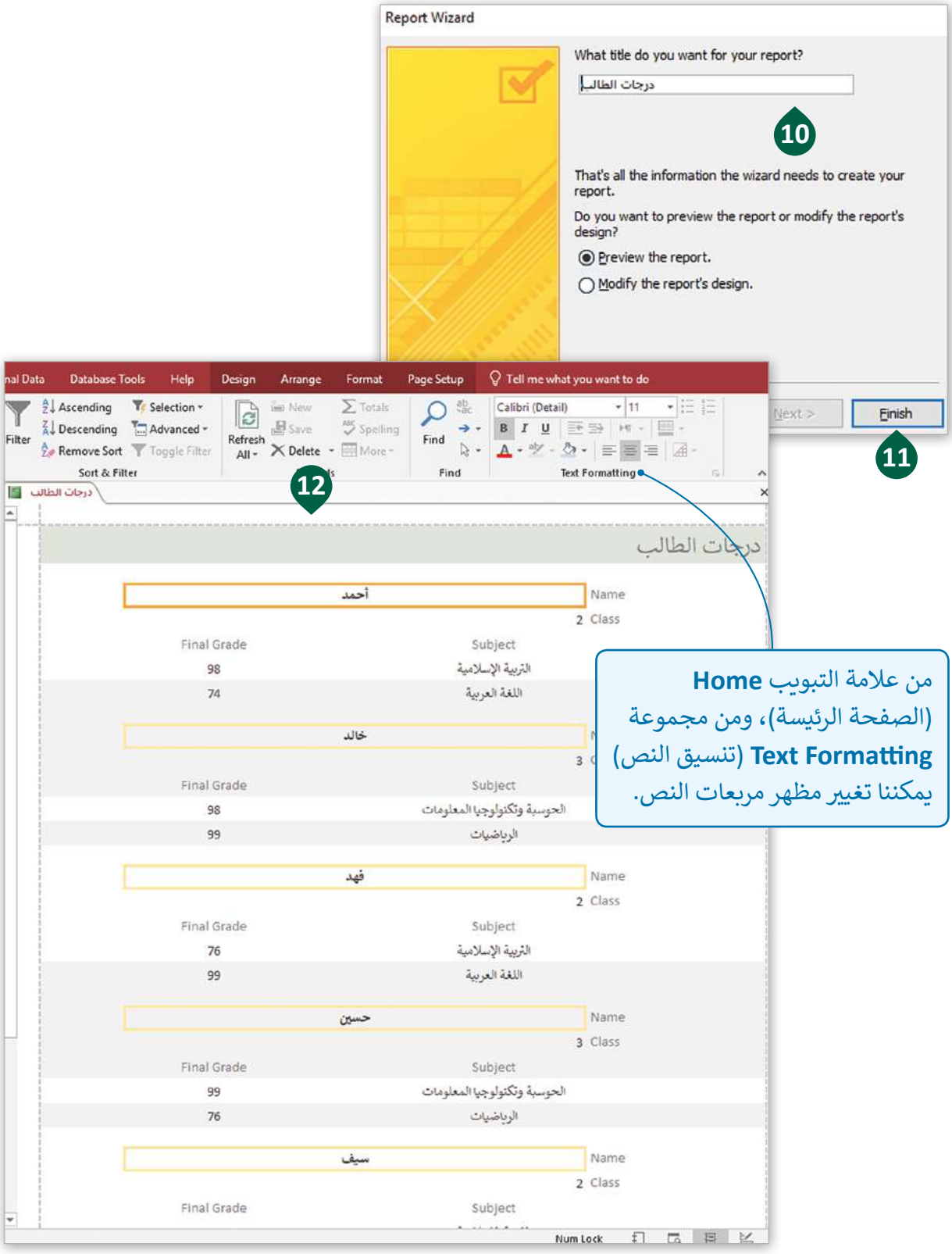





Report Wizard
How do you want to view your data?
by المواد الدراسية
by درجات الطلبة
by بيانات الطلبة
Show me more information
Name, Class
Subject, Final Grade
4
Cancel
< Back
Next >
Finish
5
Report Wizard
Do you want to add any grouping levels?
Name
Class
Subject
Final Grade
Priority
Name, Class
Subject, Final Grade
Grouping Options ...
Cancel
< Back
Next >
Finish
6
Report Wizard
What sort order and summary information do you want for detail records?
You can sort records by up to four fields, in either ascending or descending order
1 Subject
2
3
4
Ascending
Summary Options ...
7
Cancel
< Back
Next >
Finish
8
Report Wizard
How would you like to lay out your report?
Layout
Stepped
Block
Outline
Orientation
Portrait
Landscape
Adjust the field width so all fields fit on a page.
9
Cancel
< Back
Next >
Finish

> قم بتسمية التقرير، 10 واضغط **Finish** (إنهاء). 11

> سيتم عرض التقرير مع الدرجات النهائية لجميع الطلاب في جميع المواد مرتبة لكل طالب حسب اسم المادة. 12



من علامة التبويب **Home** (الصفحة الرئيسة)، ومن مجموعة **Text Formatting** (تنسيق النص) يمكننا تغيير مظهر مربعات النص.

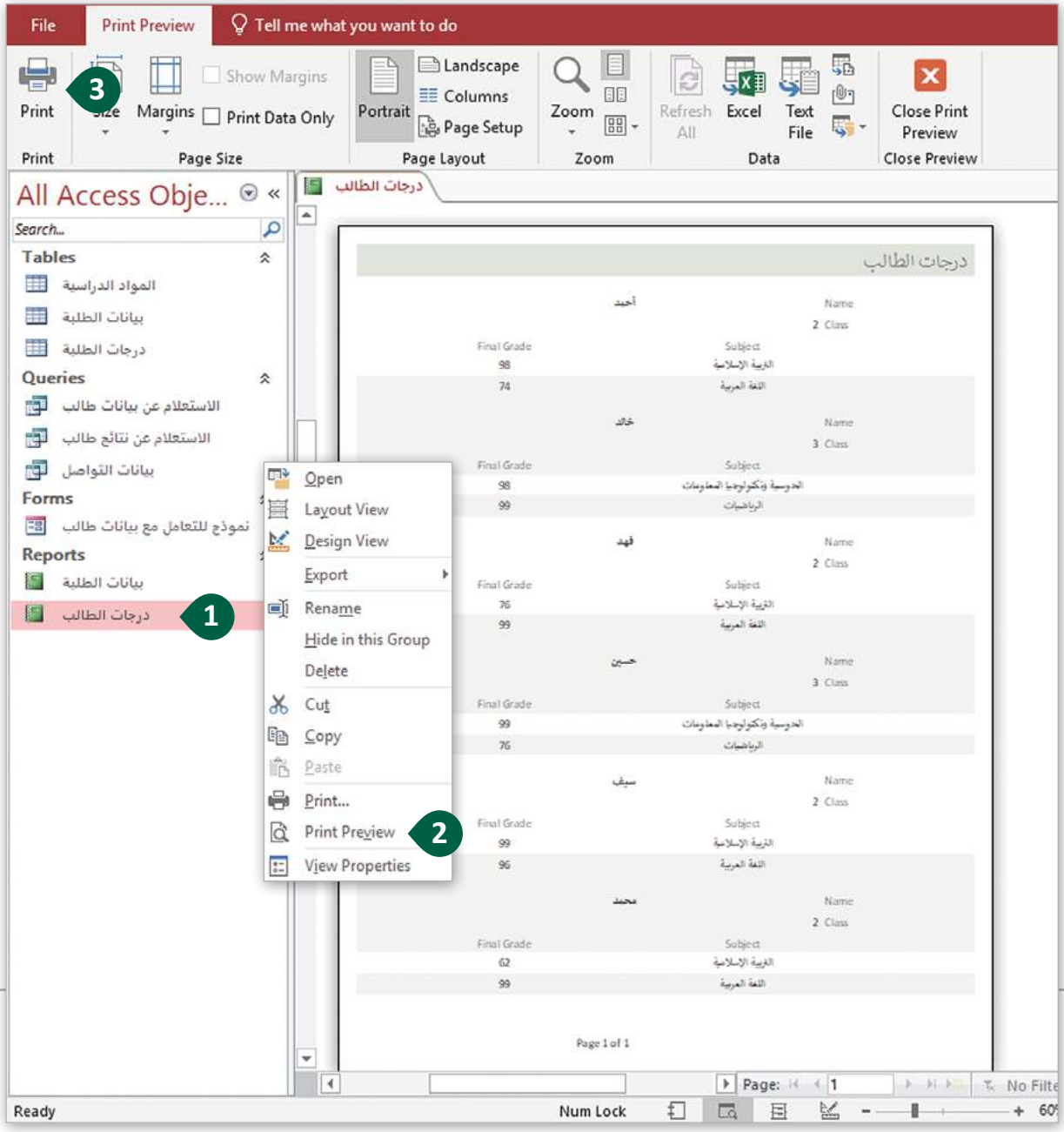
طباعة تقرير

عندما نريد أن نرى كيف سيظهر تقريرنا عند الطباعة نستخدم معاينة الطباعة. إذا قمنا بمعاينة تقرير، تظهر أزرار التنقل في السجل في الموقع الافتراضي في أسفل نافذة الوصول.

لطباعة تقرير:

> اضغط بزر الفأرة الأيمن التقرير الذي تريد معاينته ❶ ثم اضغط **Print Preview** (معاينة قبل الطباعة). ❷

> اضغط **Print** (طباعة). ❸



1

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي وتحقق من إجابتك باستخدام حاسوبك.

1. يمكنك عرض البيانات في قاعدة البيانات بطريقة واضحة ومنسقة لطباعتها على الورق باستخدام.	النماذج الجداول. التقارير. الاستعلامات.
2. في التقرير لا يمكنك تغيير	أسماء الحقول. حقول السجلات. الفرز. التجميع.
3. في التقرير يمكنك تغيير مو ضع	أسماء الحقول. حقول السجلات. العنوان. كل ما سبق.
4. في التقرير ستكون قادرًا على	إضافة أو تجميع الفرز. حذف أو إعادة ترتيب المجموعات وطرق الفرز. تحرير ترتيب الفرز وطرق الفرز. كل ما سبق.
5. إذا قمنا بتطبيق الإجماليات Totals على تقرير يحتوي على مجموعة واحدة، كم عدد الأنواع الجديدة لصناديق النص التي ستظهر ؟	واحد. اثنان. ثلاثة. أربعة.

2

استكمالًا للنشاط الخاص بأحداث ألعاب السباحة الأولمبية، عليك أن تقوم بعرض البيانات في تقرير.

1. ستقوم بتمثيل النتائج الخاصة بحدثين رياضيين بتقرير بحيث يجمع أسماء الأحداث الرياضية بالترتيب الأبجدي.

> لكل رياضي ستقوم بتجميع الحقول Nationality, name, Surname و Time.

> اختر الحقول التي تحتوي على أسماء الرياضيين وألقابهم و جنسياتهم: nationality, surname, name من الجدول "Athletes_tbl" و كذلك حقل اسم الحدث Event من جدول "Events" وحقل الوقت Time من الجدول "Results".

> طبق خيار Outline كمظهر. احفظ التقرير باسم: "Swimming report".

2. أظهر النتائج في مجموعات حسب حقل اسم الحدث Event's name وافرز النتائج في كل مجموعة حسب الوقت Time.

3. غير عنوان التقرير إلى "Swimming men's results". طبق المحاذاة لليسار على "Time"، محاذاة للوسط على "Surname", "Even's name" ومحاذاة لليمين على "First_Name".

4. قم بمعاينة التقرير ومشاركته مع المعلم لطباعته.

الدرس الخامس

تصدير واستيراد البيانات

يعتبر تصدير واستيراد البيانات عمليةً مهمة جدًا في برنامج قواعد البيانات. حيث تمكنك من نقل البيانات من برنامج إلى آخر لمعالجتها. ومن أمثلتها:

- تصدير البيانات إلى جدول لتحليلها.
- تصدير البيانات إلى برنامج قواعد بيانات حديث لتسهيل عملية الصيانة والتحديث.

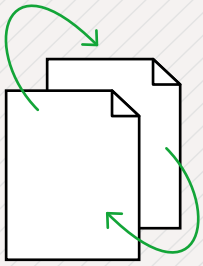
يقصد بكلمة التصدير عملية تحويل ملف من تنسيق إلى تنسيق آخر مختلف. عند تصدير الملف إلى التنسيق المطلوب فسيمكن فتحه والعمل عليه في التطبيق الذي يتعرف على هذا النوع من تنسيق الملفات.

الاستيراد هو فتح ملف بتنسيق مختلف عن تنسيق التطبيق الذي تم إنشاؤه باستخدامه.

1 تحليل السجلات الموجودة في قاعدة البيانات.

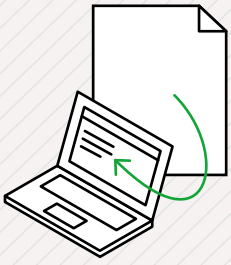
إذا كان لديك العديد من سجلات الحضور في المدرسة في قاعدة البيانات وأردت القيام ببعض الإحصائيات، فالطريقة الجيدة للقيام بذلك هي تصدير البيانات من قاعدة البيانات ومن ثمَ استيرادها في إحدى برامج الجداول الإلكترونية مثل Microsoft Excel.

2 تبادل المعلومات.



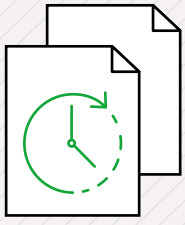
على سبيل المثال إذا كان هناك أشخاصٌ يعملون في شركات مختلفة ويحتاجون لتبادل البيانات أثناء تعاونهم معًا لإنجاز مشروع مشترك. إن الطريقة الأفضل هي تصدير البيانات بتنسيق شائع الاستخدام.

3 عرض البيانات بأشكال وصيغ مختلفة.



قد تحتاج أحيانًا إلى عرض جدول البيانات في مستند نصي. من المفيد في هذه الحالة أن تكون قادرًا على استيراد ملف جدول البيانات في برنامج لمعالجة النصوص.

4 الوصول إلى ملفات البيانات القديمة واستخدامها.



بمرور الوقت فإن معظم التطبيقات البرمجية تصبح قديمة، ولكن تبقى هناك حاجة للوصول للبيانات والملفات التي تم إنشاؤها بتلك البرامج القديمة و ذلك باستخدام النسخ الحديثة أو المحدثة من التطبيقات.

لتصدير البيانات إلى برنامج Excel:

> من **Navigation Pane** (شريط التنقل)، اختر الكائن الذي تريد تصدير البيانات منه. ❶ يمكنك تصدير البيانات من أي جدول أو استعلام أو نموذج أو تقرير.

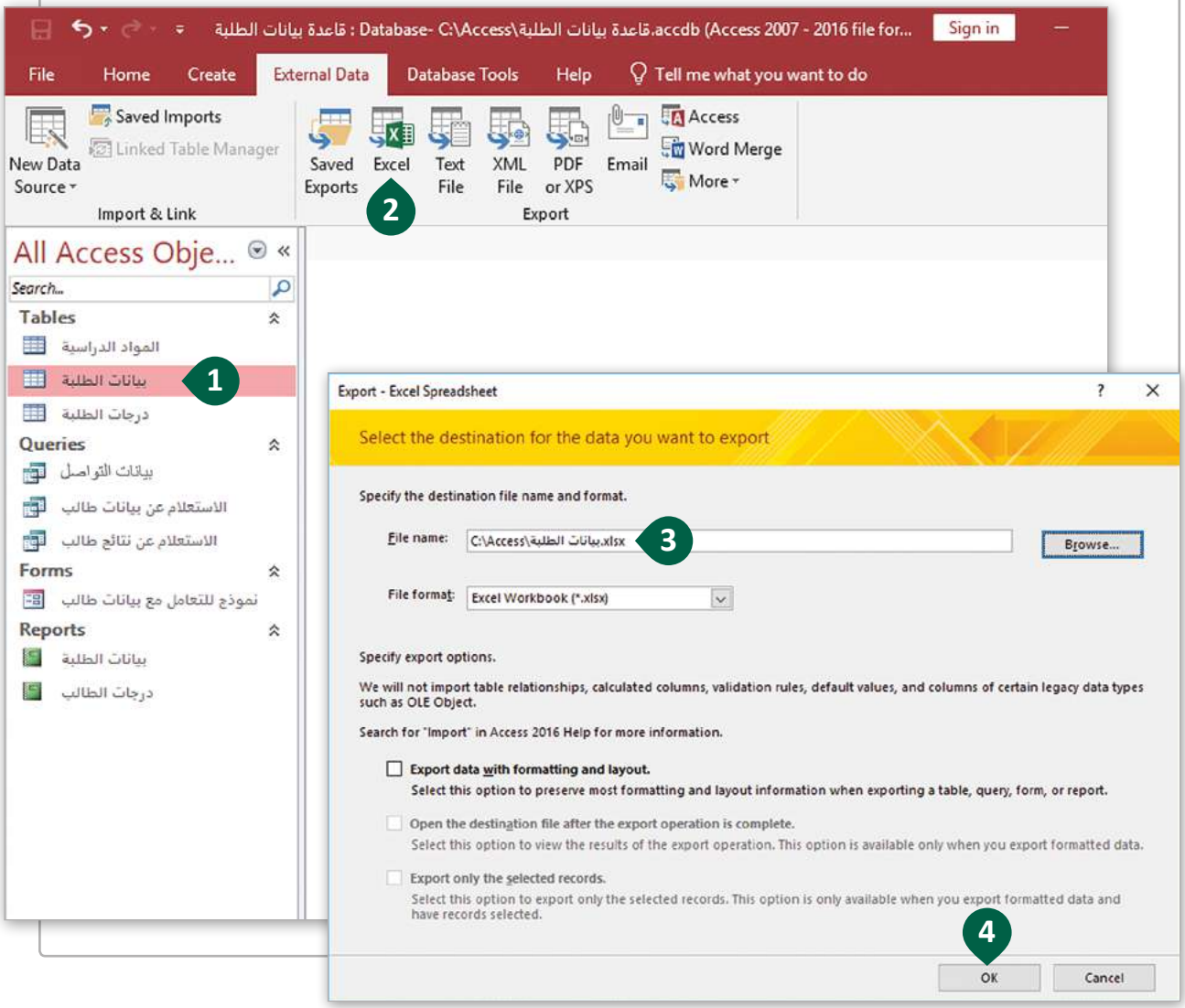
> من علامة التبويب **External Data** (بيانات خارجية)، وفي مجموعة **Export** (التصدير)، اضغط **Excel**. ❷

> في نافذة **Export - Excel Spreadsheet**، اكتب اسم ملف **Excel**. ❸

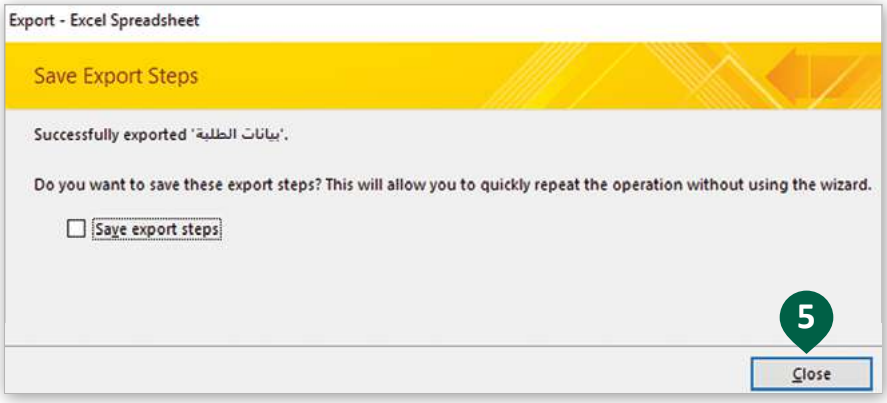
> اضغط **OK**. ❹

> اضغط **Close** (إغلاق). ❺

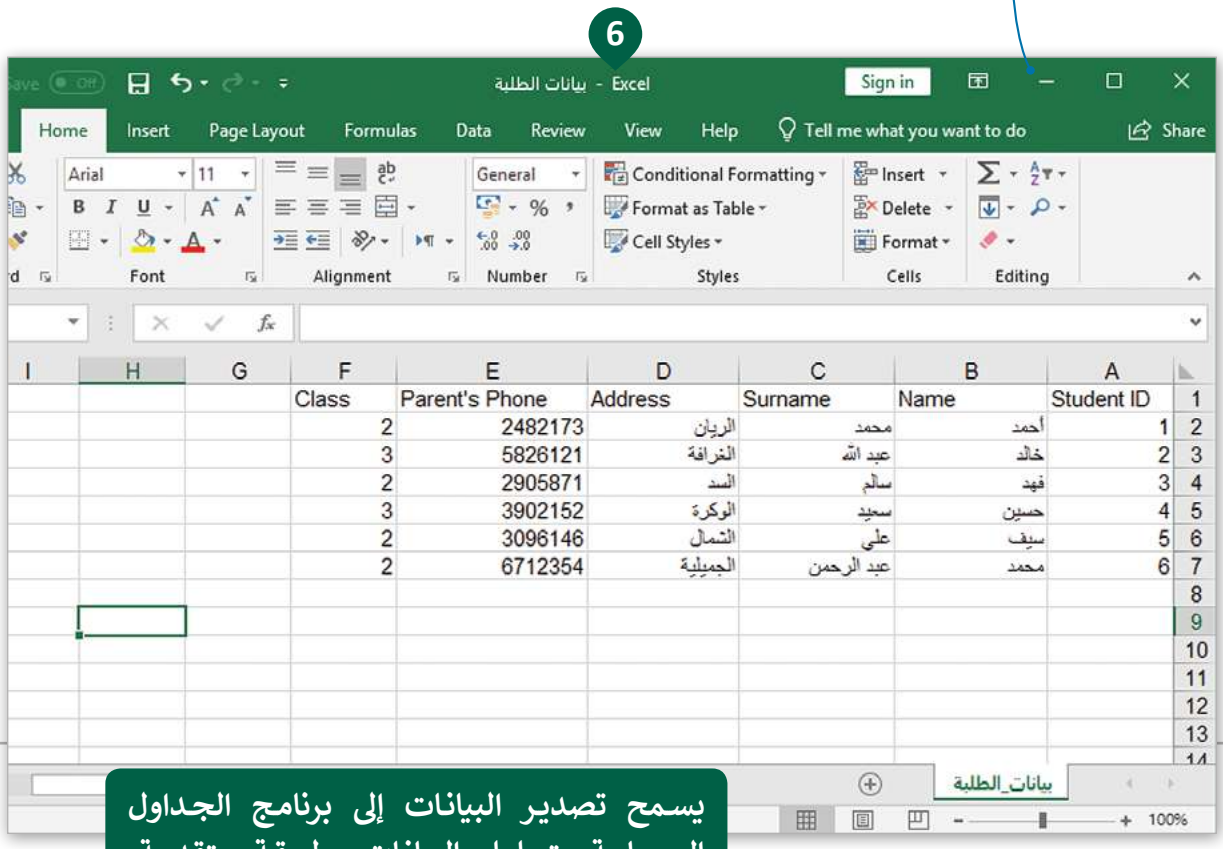
> أصبحت البيانات مخزنة في جدول **Excel**. ❻



عندما تقوم بتشغيل معالج الاستيراد أو معالج التصدير في Access، يمكنك حفظ الإعدادات التي استخدمتها كمواصفات حتى تتمكن من تكرار العملية في أي وقت. تحتوي المواصفات على جميع المعلومات التي يحتاج إليها Access لتكرار العملية دون الحاجة إلى تقديم أي مدخلات.



سيظهر الملف بالصورة التالية في حالة فتحه في برنامج Excel.



يسمح تصدير البيانات إلى برنامج الجداول الحسابية بتحليل البيانات بطريقة متقدمة.

تصدير البيانات لملف نصي

ملف (**CSV**) هو ملف نصي خام يحتوي على قائمة من البيانات. تستخدم هذه الملفات غالبًا لتبادل البيانات بين التطبيقات المختلفة التي تدعم هذا النوع من الملفات، على سبيل المثال قواعد البيانات وبرامج إدارة جهات الاتصال.

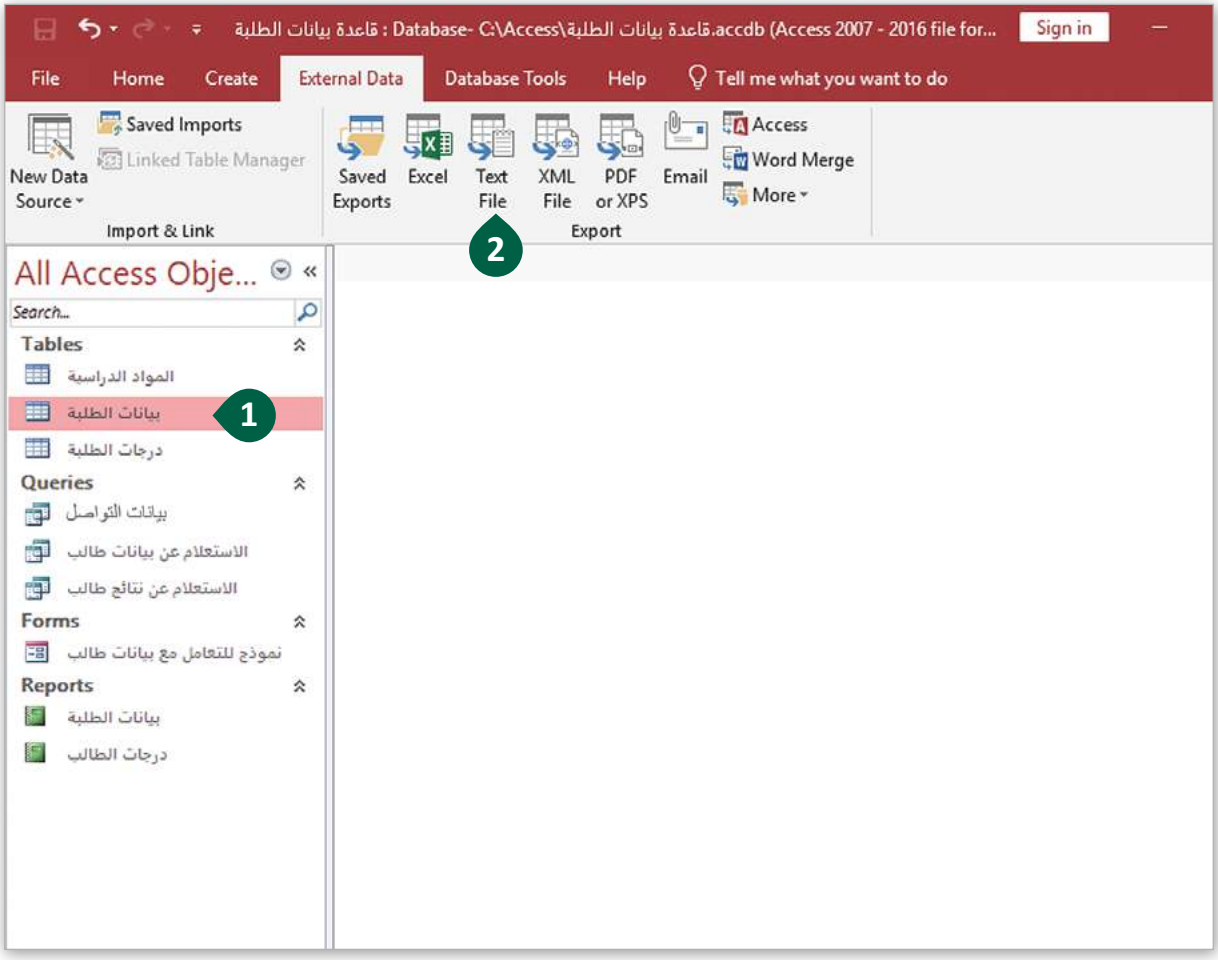
لتصدير البيانات إلى ملف نصي باستخدام قيم مفصولة بفواصل (CSV):

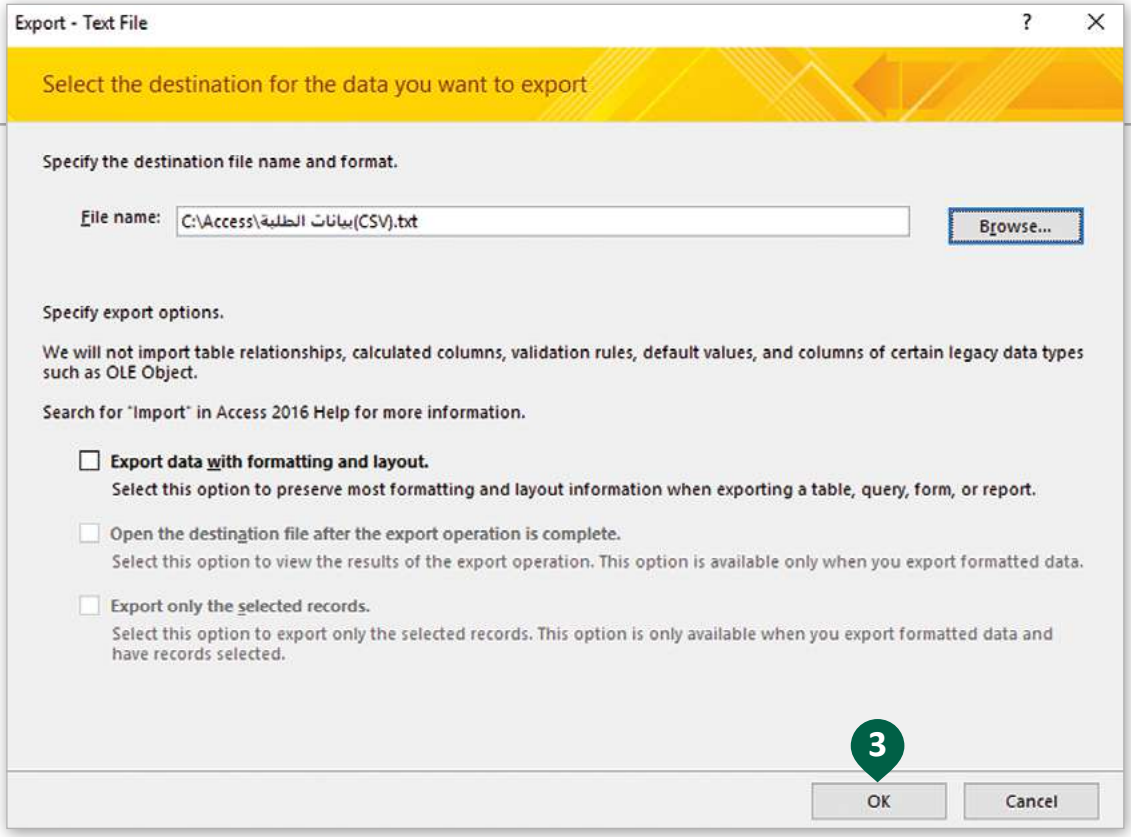
> في نافذة **Navigation Pane** (شريط التنقل)، اختر الكائن الذي تريد تصدير بياناته إلى ملف نصي. ❶

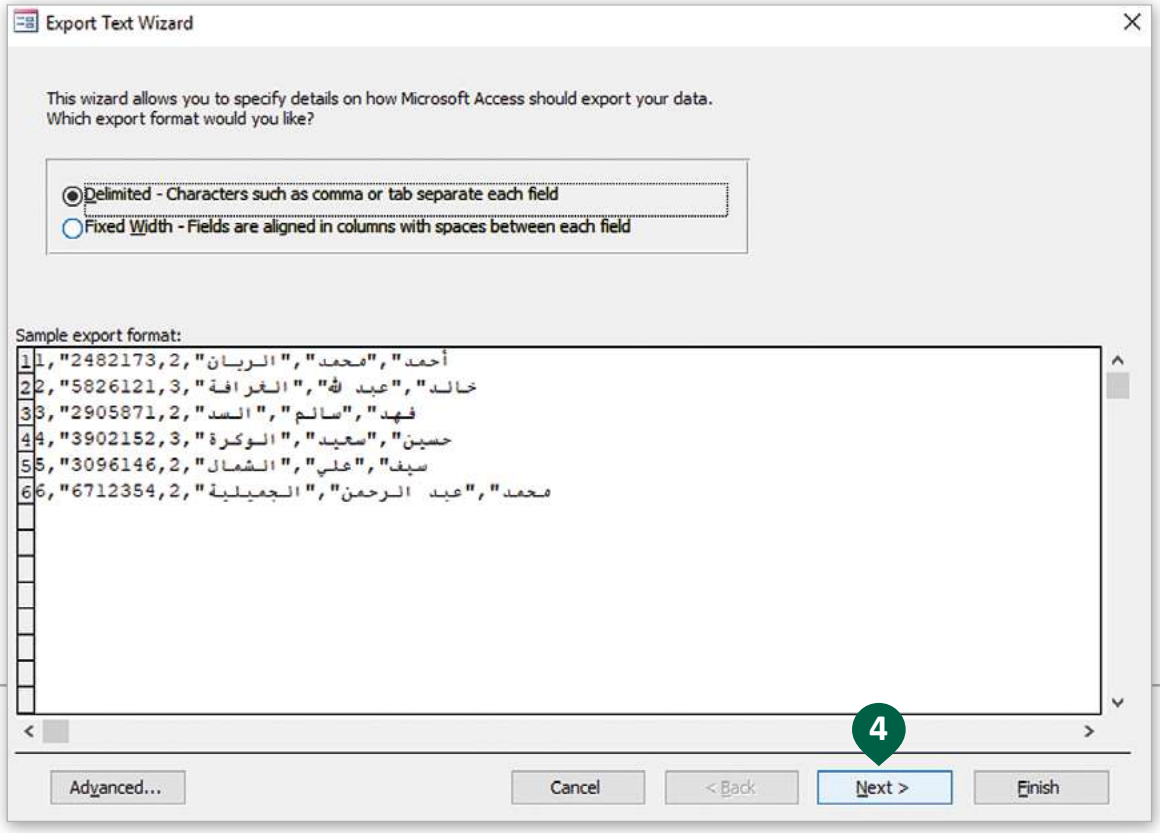
> من علامة التبويب **External Data** (بيانات خارجية)، وفي المجموعة **Export** (تصدير)، اضغط **Text File** (ملف نصي). ❷

> في نافذة **Export - Text File**، اكتب اسم الملف النصي واضغط **OK**. ❸

> في نافذة **Export Text Wizard** (معالج نص التصدير)، اترك الخيار **Delimited** (التحديد بفواصل) نشطًا واضغط **Next** (التالي). ❹



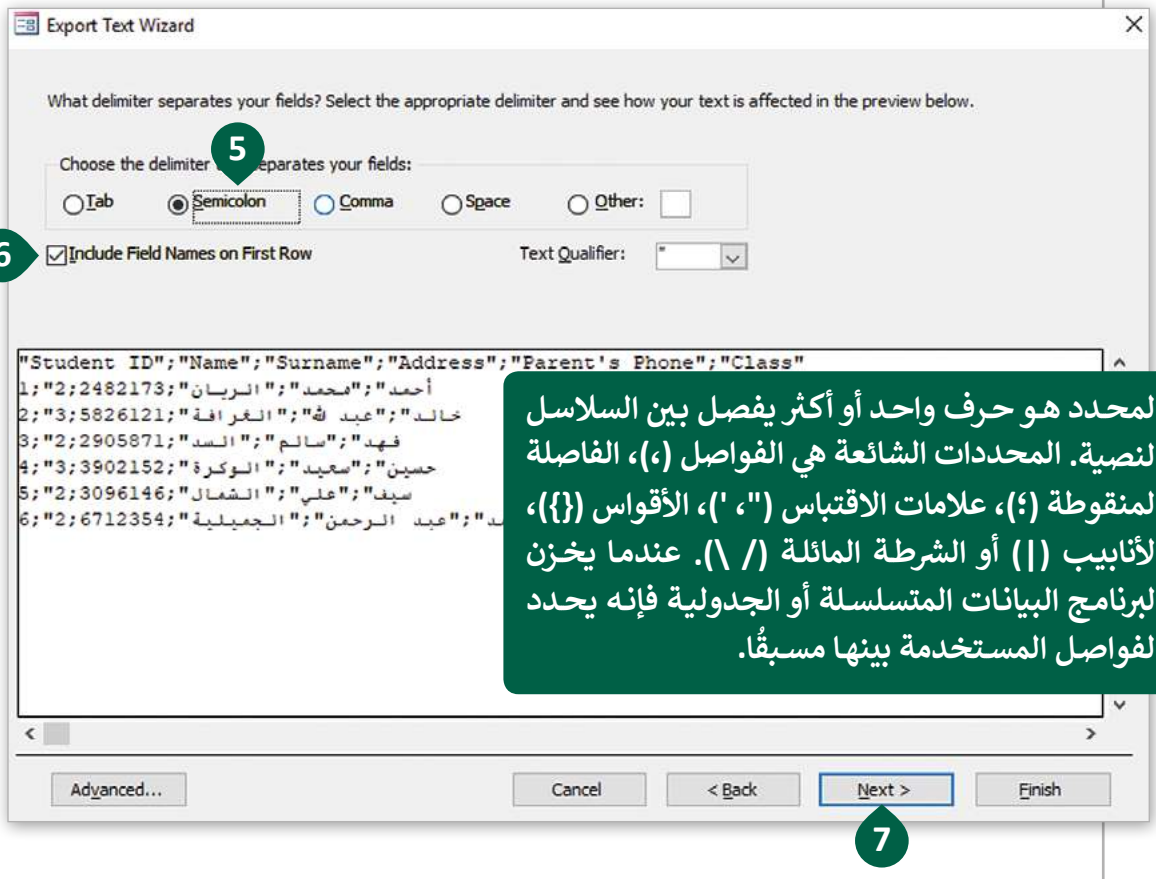

Export - Text File
Select the destination for the data you want to export
Specify the destination file name and format.
File name:
C:\Access\بيانات الطلبة(CSV).txt
Browse...
Specify export options.
We will not import table relationships, calculated columns, validation rules, default values, and columns of certain legacy data types such as OLE Object.
Search for "Import" in Access 2016 Help for more information.
Export data with formatting and layout.
Select this option to preserve most formatting and layout information when exporting a table, query, form, or report.
Open the destination file after the export operation is complete.
Select this option to view the results of the export operation. This option is available only when you export formatted data.
Export only the selected records.
Select this option to export only the selected records. This option is only available when you export formatted data and have records selected.
3
OK
Cancel


Export Text Wizard
This wizard allows you to specify details on how Microsoft Access should export your data.
Which export format would you like?
Delimited - Characters such as comma or tab separate each field
Fixed Width - Fields are aligned in columns with spaces between each field
Sample export format:
1,"2482173,2,"الربان","محمد","أحمد"
2,"5826121,3,"الغرافة","عبد الله","خالد"
3,"2905871,2,"السد","سالم","فهد"
4,"3902152,3,"الوكرة","سعيد","حسين"
5,"3096146,2,"الشمال","علي","سيف"
6,"6712354,2,"الجميلية","عبد الرحمن","محمد"
4
Advanced...
Cancel
< Back
Next >
Finish

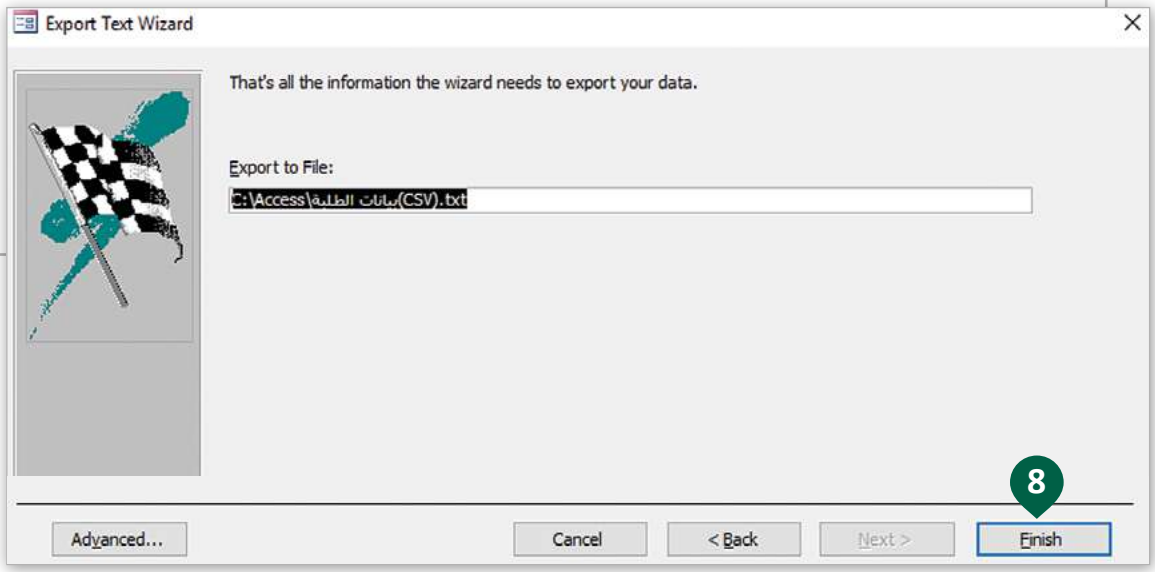
> في النافذة التالية اضغط **Semicolon** (محدد المجال) ❺ تضمن أسماء الحقول في الصف الأول ❻ ثم اضغط **Next** (التالي). ❼

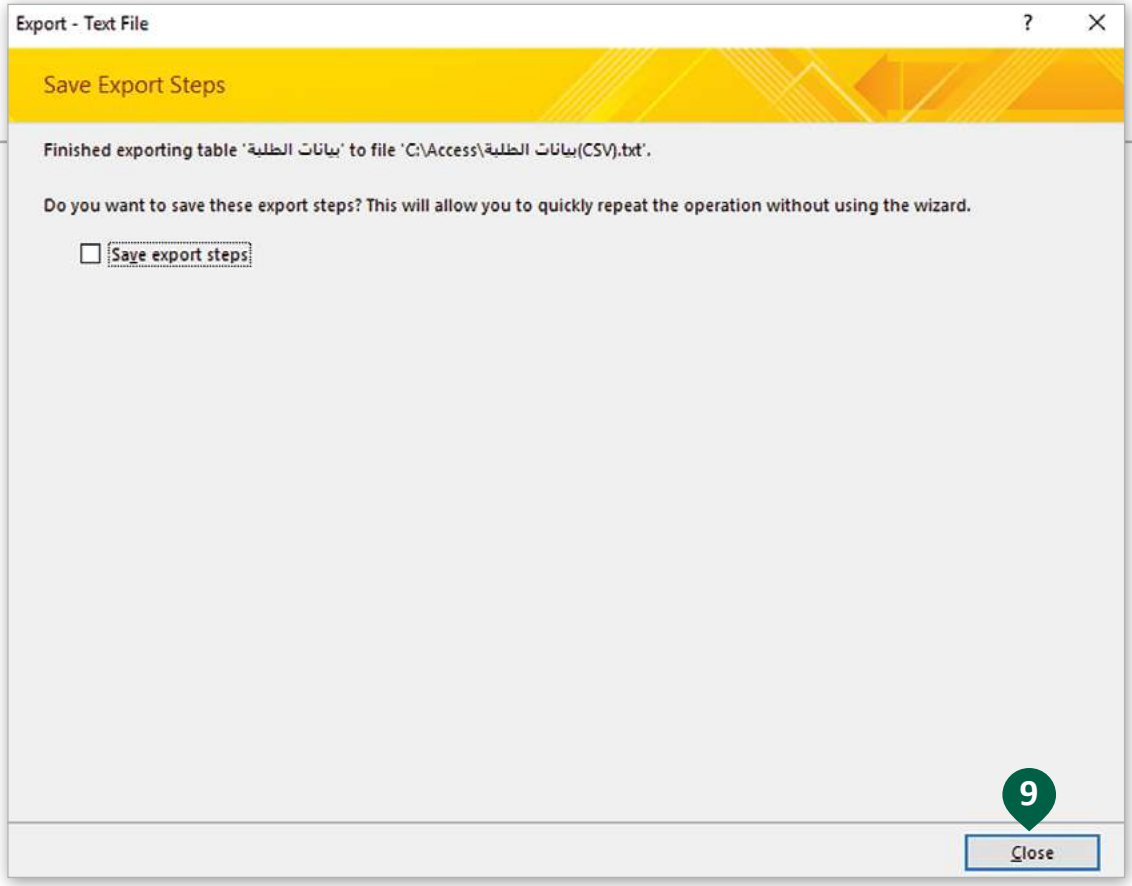
> في النافذة التالية يمكنك تغيير اسم الملف ثم اضغط **Finish** (إنهاء). ❽

> في النافذة التالية اضغط **Close** (إغلاق). ❾



المحدد هو حرف واحد أو أكثر يفصل بين السلاسل النصية. المحددات الشائعة هي الفواصل (،)، الفاصلة المنقوطة (؛)، علامات الاقتباس (" ، ')، الأقواس ({})، الأنابيب (|) أو الشرطة المائلة (/ \). عندما يخزن البرنامج البيانات المتسلسلة أو الجدولية فإنه يحدد الفواصل المستخدمة بينها مسبقًا.

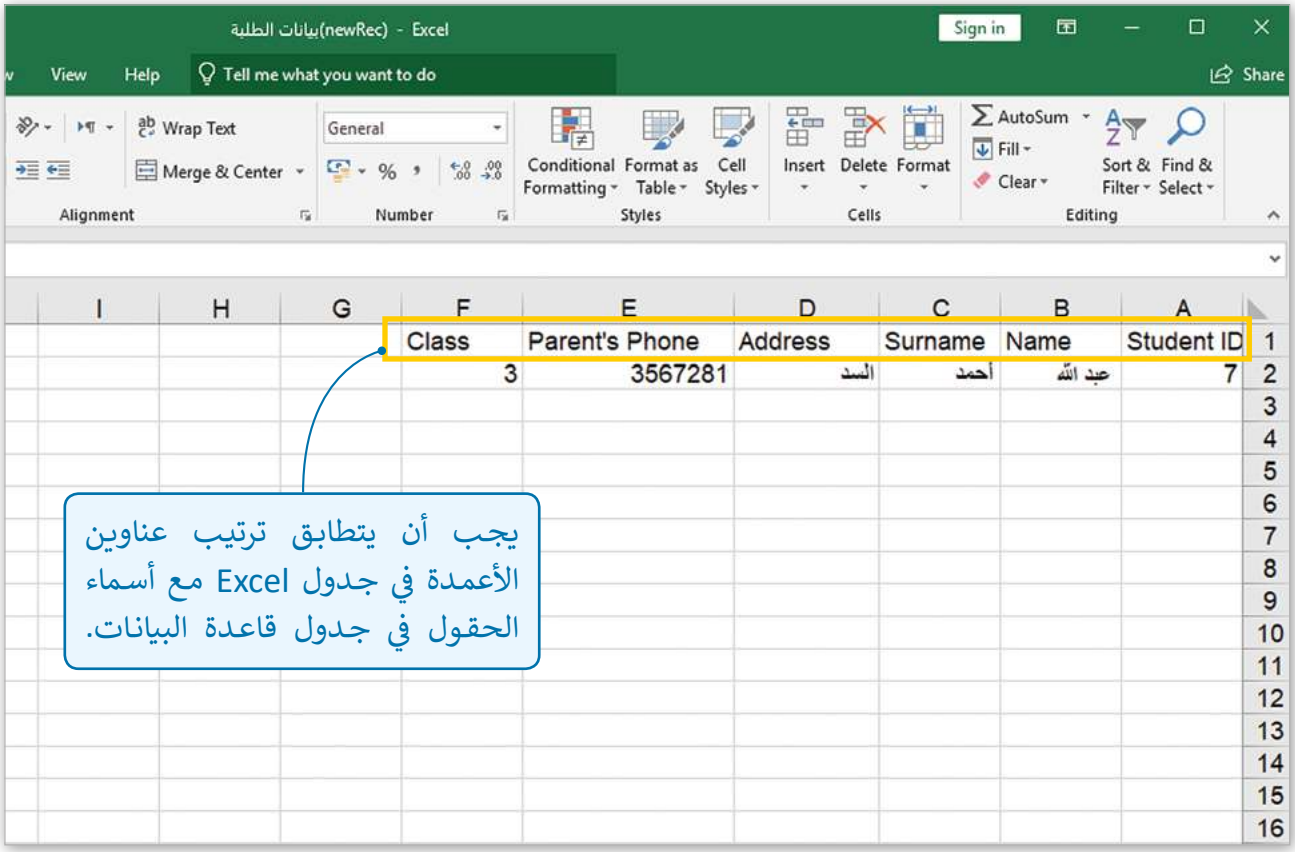




سيظهر الملف النصي في حالة فتحه في Notepad.

استيراد البيانات من ملف Excel

إذا أردنا إدخال مجموعة من السجلات الموجودة في أحد ملفات الجداول الحسابية **Excel** إلى قاعدة البيانات في **Access** فيمكن استيراد هذه السجلات باستخدام مجموعة **Import & Link** (استيراد وربط).



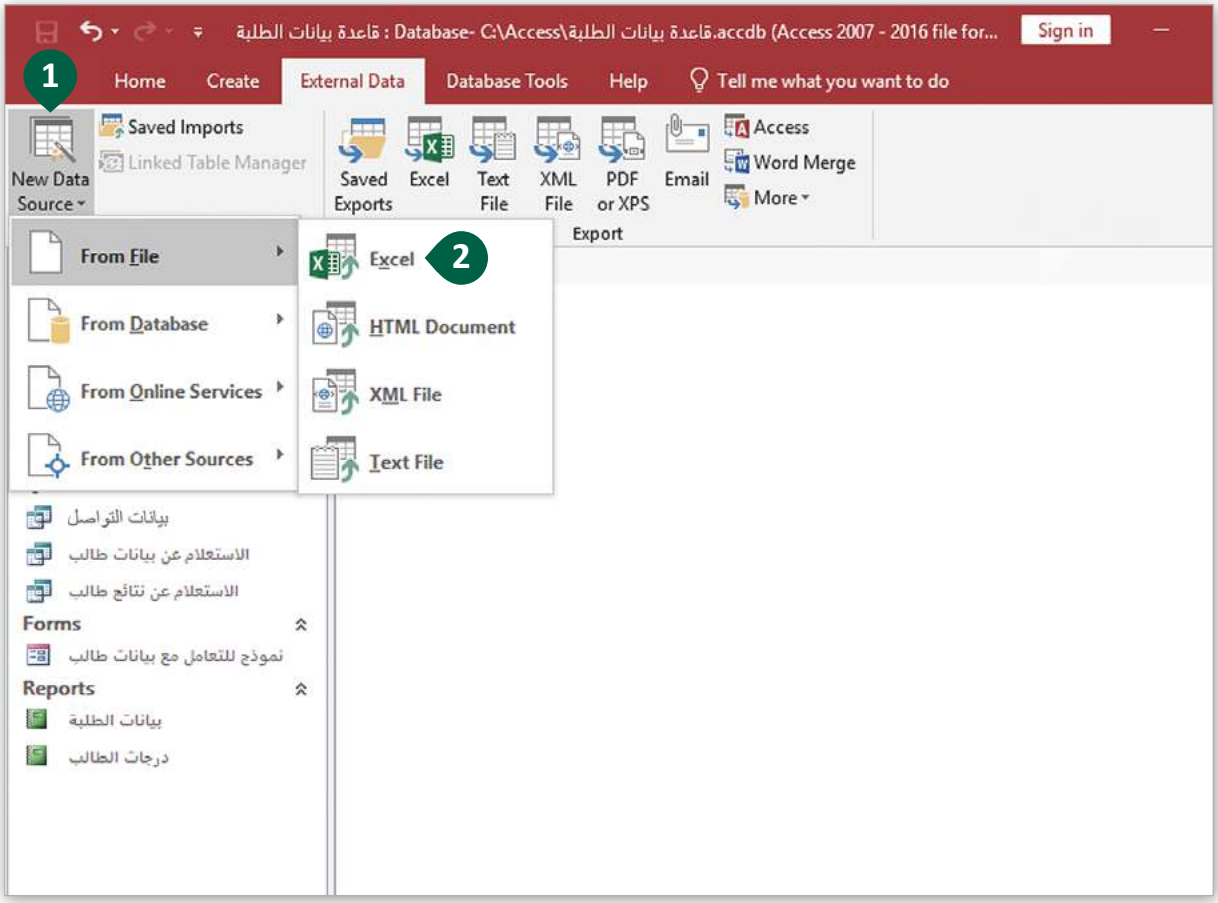
لاستيراد البيانات من ملف Excel:

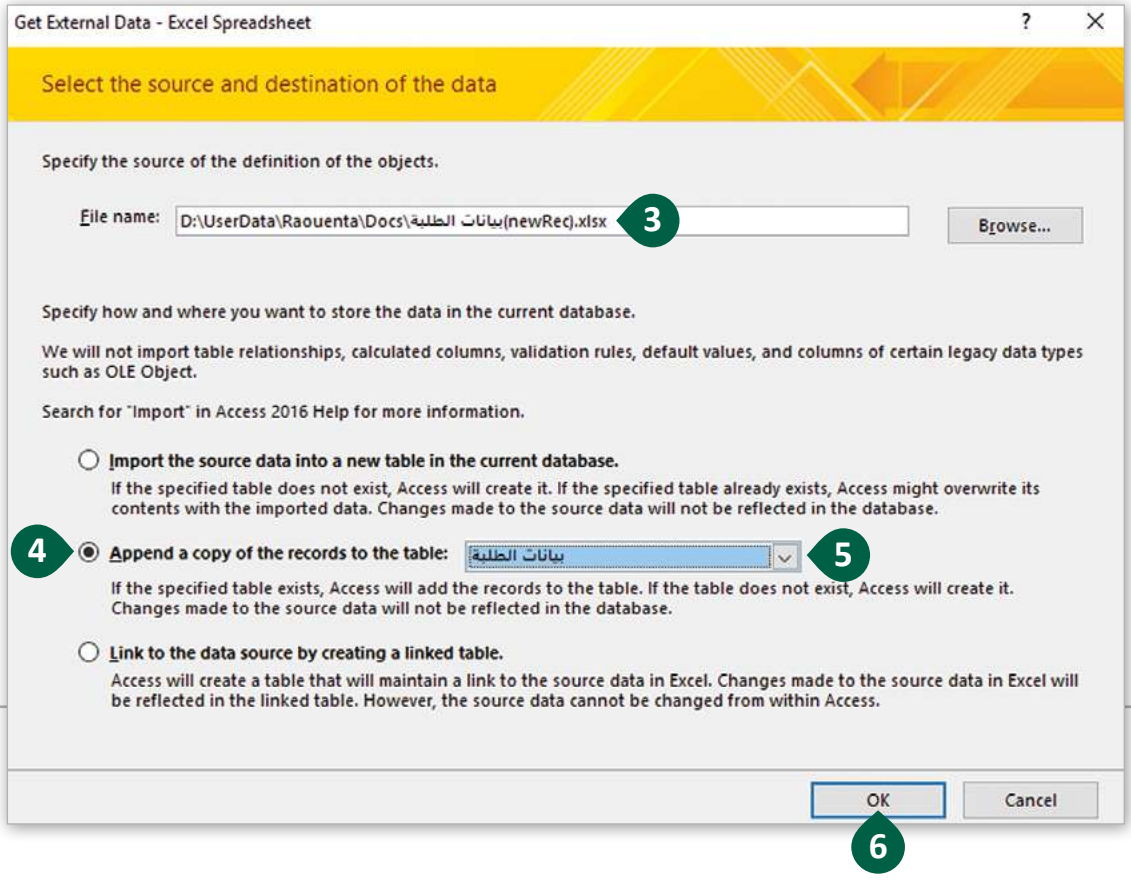
> من علامة التبويب **External Data** (بيانات خارجية)، وفي المجموعة **Import & Link** (استيراد وربط)، اضغط **New Data Source** (مصدر بيانات جديد) ❶ ثم **From File** (من ملف) اضغط **Excel**. ❷

> في نافذة **Get External Data - Excel Spreadsheet** (إحضار بيانات خارجية - جدول البيانات **Excel**) حدد ملف **Excel** الذي تريد استيراده. ❸

> اضغط **Append a copy of the record to the table** (إلحاق نسخة من السجل إلى الجدول) ❹ وحدد الجدول الذي تريد إضافة السجل إليه. ❺

> اضغط **OK**. ❻

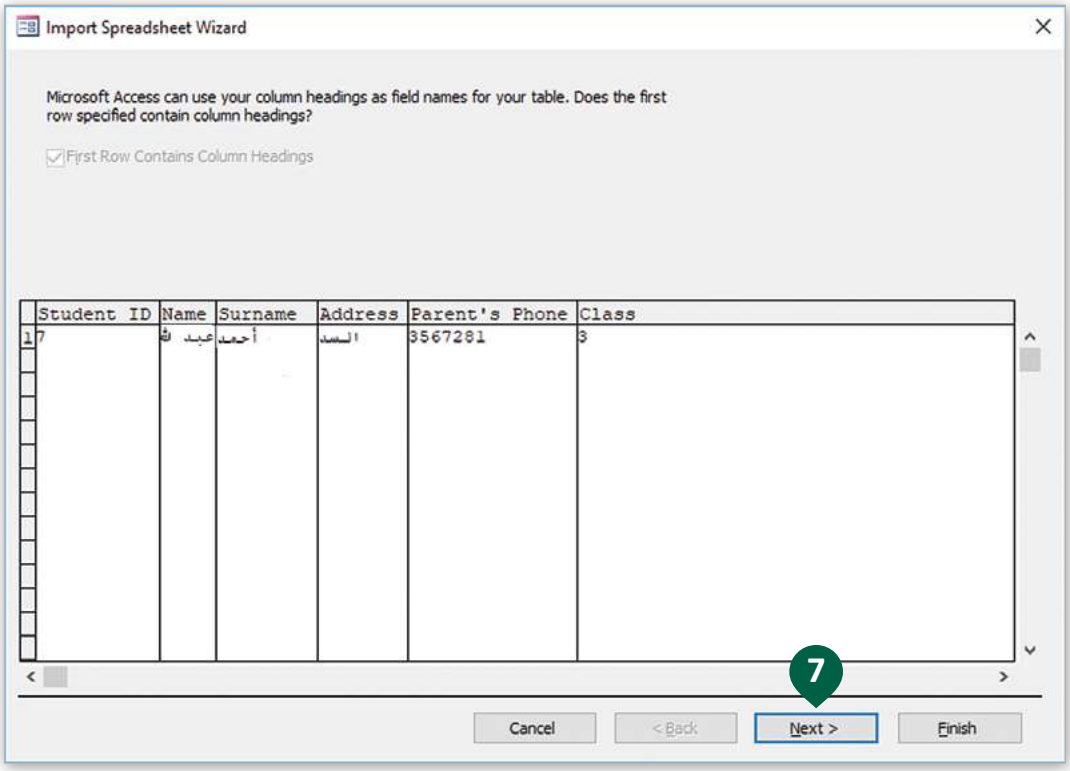

قاعدة بيانات الطلبة : Database- C:\Access\قاعدة بيانات الطلبة.accdb (Access 2007 - 2016 file for...
Sign in
1
Home
Create
External Data
Database Tools
Help
Tell me what you want to do
New Data Source
Saved Imports
Linked Table Manager
Saved Exports
Excel
Text File
XML File
PDF or XPS
Email
Access
Word Merge
More
Export
From File
From Database
From Online Services
From Other Sources
Excel
2
HTML Document
XML File
Text File
بيانات التواصل
الاستعلام عن بيانات طالب
الاستعلام عن نتائج طالب
Forms
نموذج للتعامل مع بيانات طالب
Reports
بيانات الطلبة
درجات الطالب

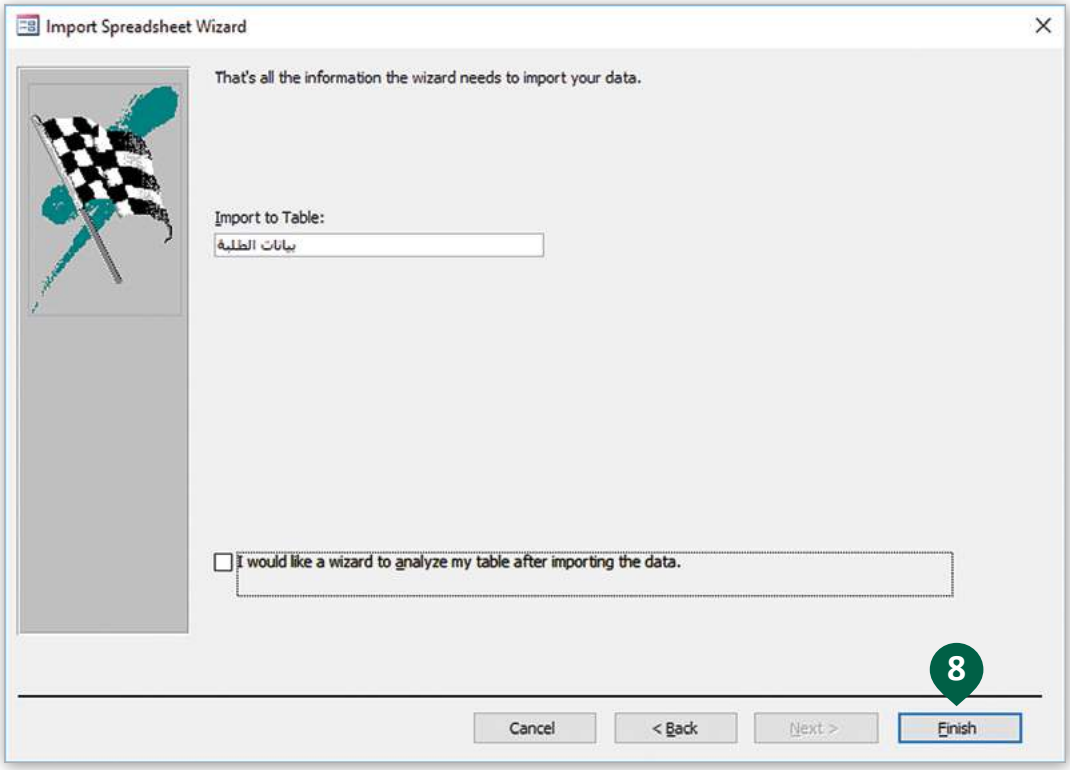

Get External Data - Excel Spreadsheet
Select the source and destination of the data
Specify the source of the definition of the objects.
File name:
D:\UserData\Raouenta\Docs\بيانات الطلبة(newRec).xlsx
3
Browse...
Specify how and where you want to store the data in the current database.
We will not import table relationships, calculated columns, validation rules, default values, and columns of certain legacy data types such as OLE Object.
Search for "Import" in Access 2016 Help for more information.
Import the source data into a new table in the current database.
If the specified table does not exist, Access will create it. If the specified table already exists, Access might overwrite its contents with the imported data. Changes made to the source data will not be reflected in the database.
4
Append a copy of the records to the table:
بيانات الطلبة
5
If the specified table exists, Access will add the records to the table. If the table does not exist, Access will create it. Changes made to the source data will not be reflected in the database.
Link to the data source by creating a linked table.
Access will create a table that will maintain a link to the source data in Excel. Changes made to the source data in Excel will be reflected in the linked table. However, the source data cannot be changed from within Access.
OK
Cancel
6

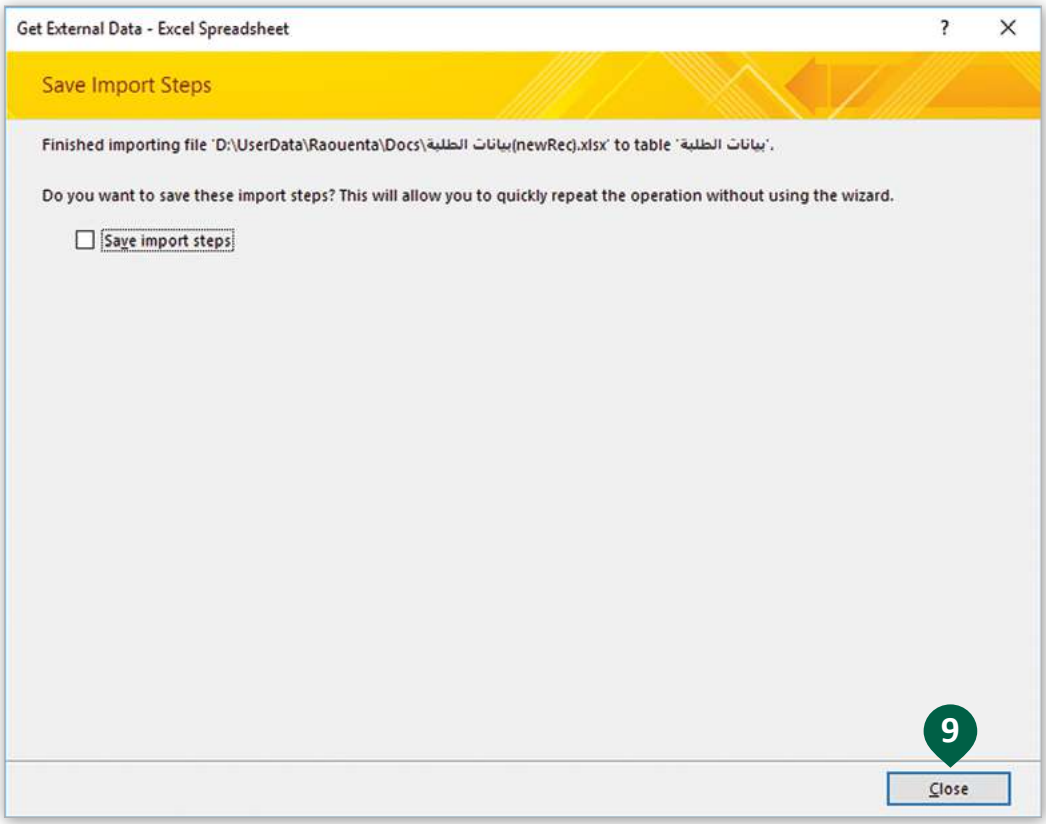
> في نافذة معالج نص الاستيراد اضغط **Next** (التالي). ❼

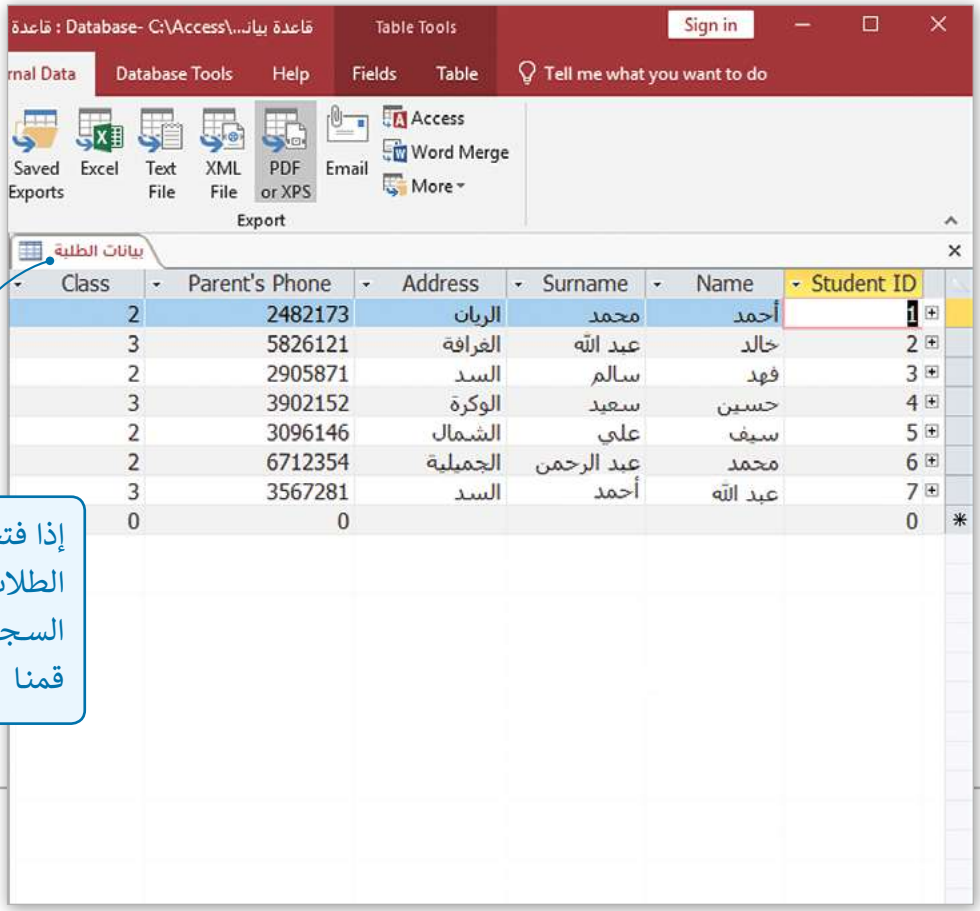
> ثم اضغط **Finish** (إنهاء). ❽

> اضغط **Close** (إغلاق). ❾





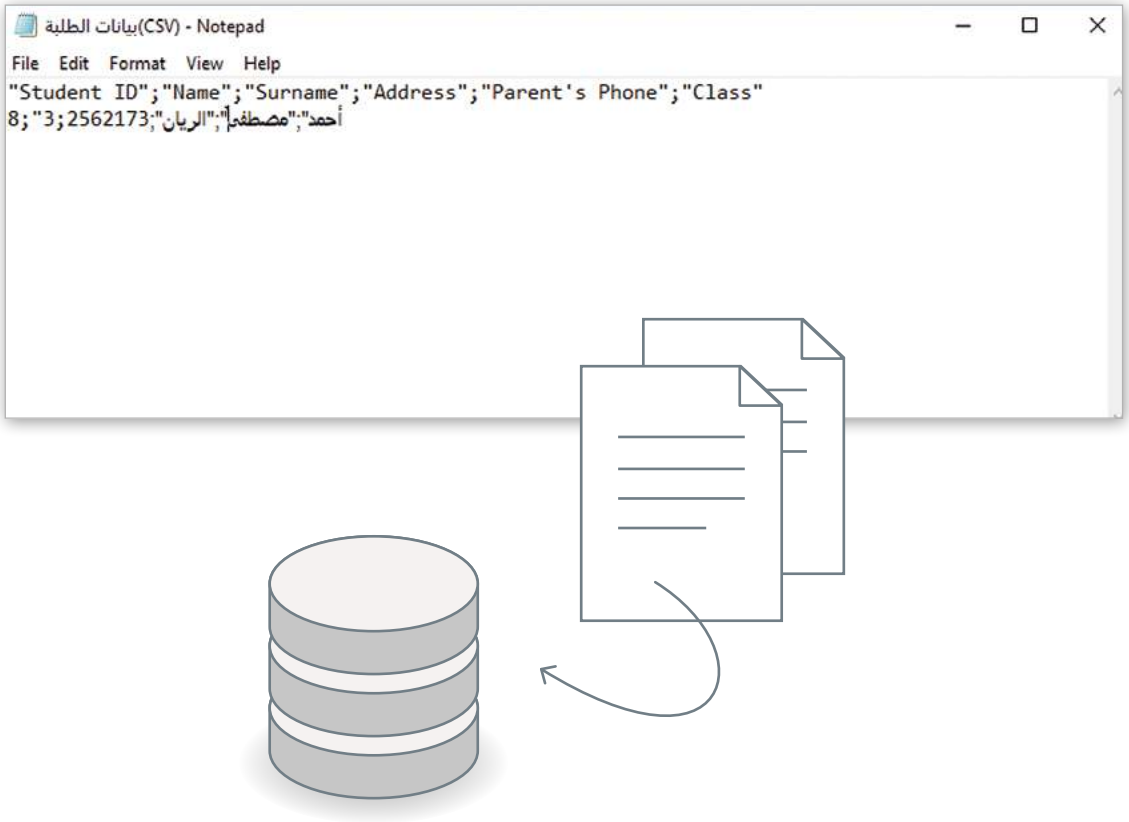




إذا فتحنا جدول بيانات الطلاب، فسوف نشاهد السجل الجديد الذي قمنا بإدخاله.

استيراد البيانات من ملف نصي

إذا أردنا إدخال سجل جديد إلى جدول في قاعدة البيانات الخاصة بنا ولدينا بيانات هذا السجل على ملف **CSV**. لنرى كيف يمكننا استيراد هذه البيانات إلى قاعدة البيانات الخاصة بنا في **Access**.



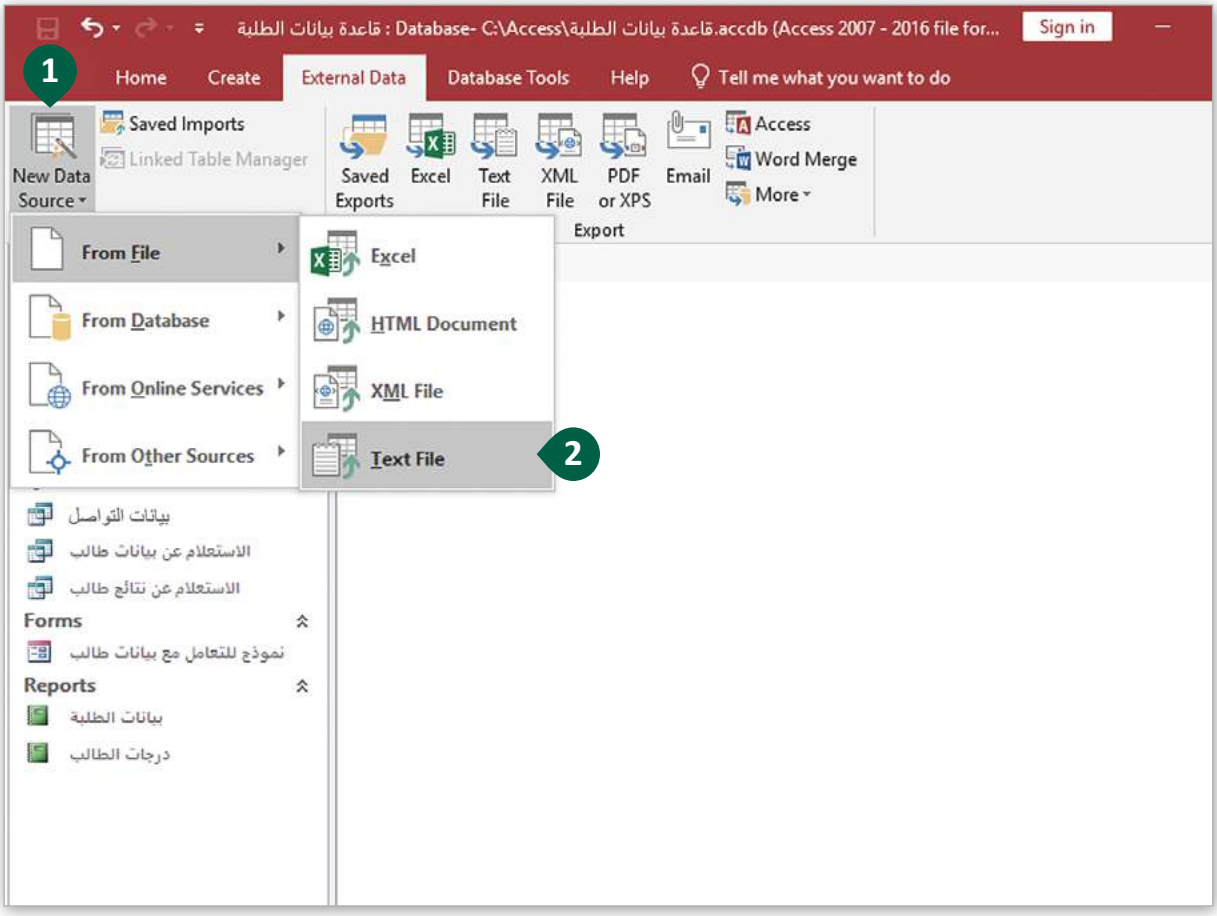
لاستيراد البيانات من ملف نصي:

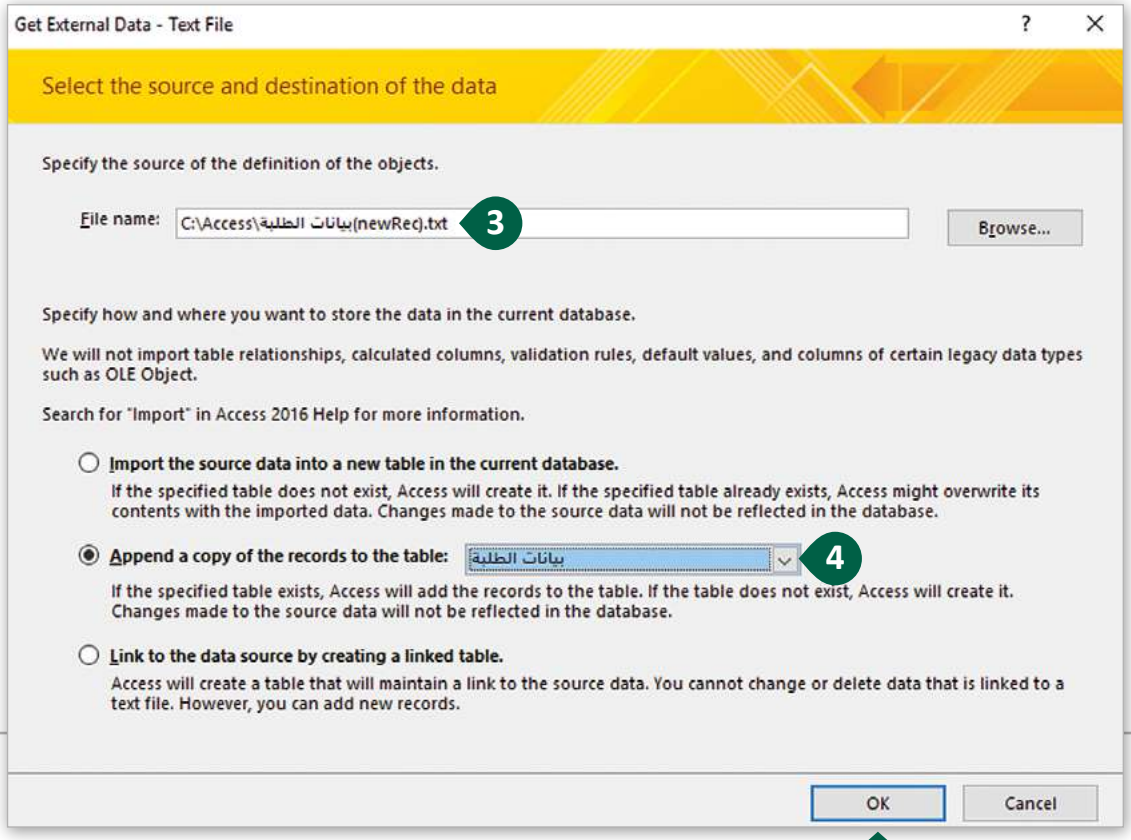
> من علامة التبويب **External Data** (بيانات خارجية)، وفي المجموعة **Import & Link** (استيراد وربط)، اضغط **New Data Source** (مصدر بيانات جديد) ❶ ثم **From File** (من ملف) اضغط **Text File** (ملف نص). ❷

> في نافذة **Get External Data - Text File** (إحضار البيانات الخارجية -ملف نصي) حدد الملف النصي الذي تريد استيراده. ❸

> اضغط **Append a copy of the record to the table** (إلحاق نسخة من السجل إلى الجدول) وحدد الجدول الذي تريد إضافة السجل إليه. ❹

> اضغط **OK**. ❺

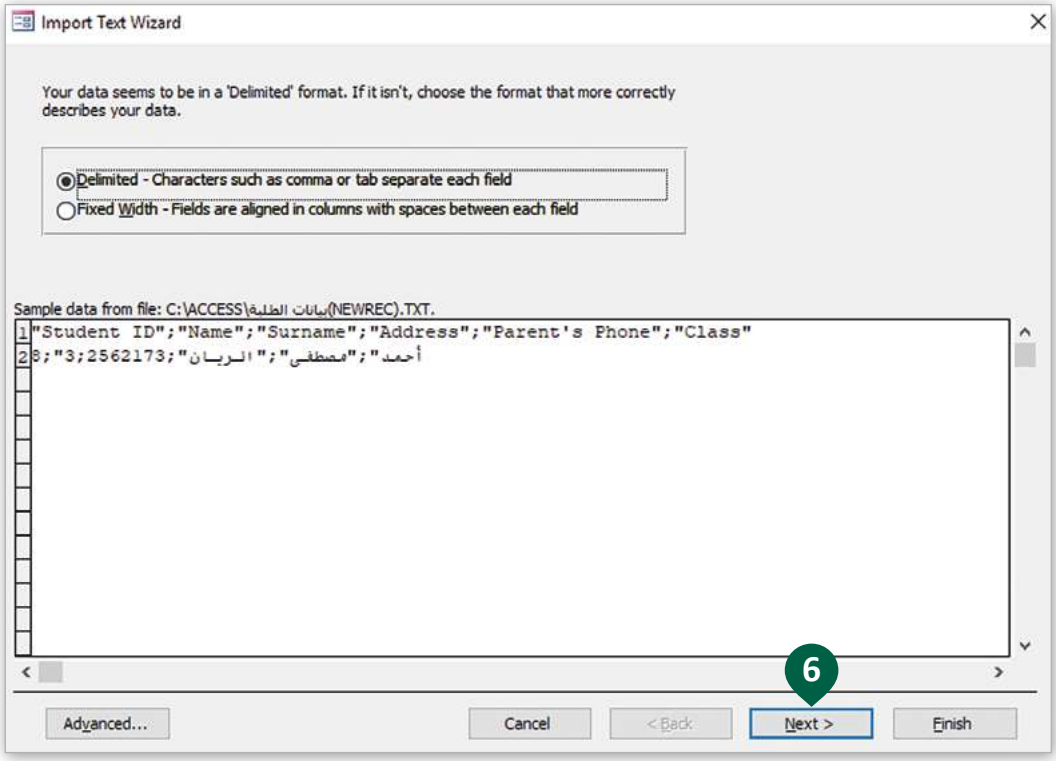

قاعدة بيانات الطلبة : Database- C:\Access\قاعدة بيانات الطلبة.accdb (Access 2007 - 2016 file for...
Sign in
1
Home
Create
External Data
Database Tools
Help
Tell me what you want to do
New Data Source
Saved Imports
Linked Table Manager
Saved Exports
Excel
Text File
XML File
PDF or XPS
Email
Access
Word Merge
More
Export
From File
From Database
From Online Services
From Other Sources
Excel
HTML Document
XML File
Text File
2
بيانات التواصل
الاستعلام عن بيانات طالب
الاستعلام عن نتائج طالب
Forms
نموذج للتعامل مع بيانات طالب
Reports
بيانات الطلبة
درجات الطالب

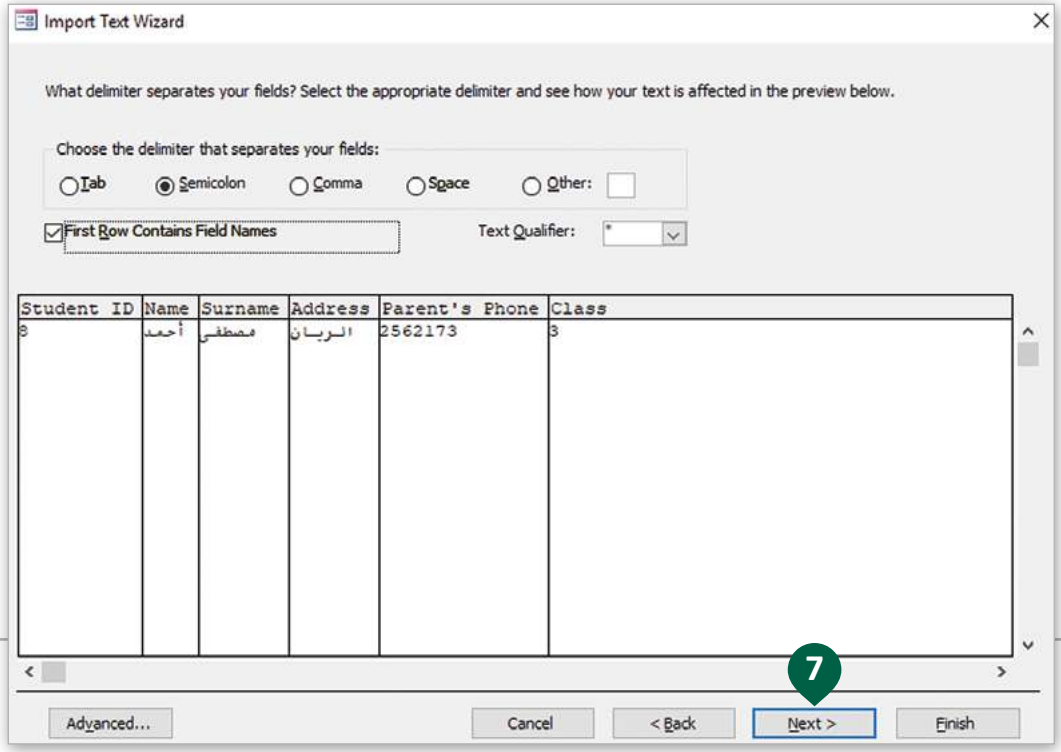

Get External Data - Text File
Select the source and destination of the data
Specify the source of the definition of the objects.
File name:
C:\Access\بيانات الطلبة(newRec).txt
3
Browse...
Specify how and where you want to store the data in the current database.
We will not import table relationships, calculated columns, validation rules, default values, and columns of certain legacy data types such as OLE Object.
Search for "Import" in Access 2016 Help for more information.
Import the source data into a new table in the current database.
If the specified table does not exist, Access will create it. If the specified table already exists, Access might overwrite its contents with the imported data. Changes made to the source data will not be reflected in the database.
Append a copy of the records to the table:
بيانات الطلبة
4
If the specified table exists, Access will add the records to the table. If the table does not exist, Access will create it. Changes made to the source data will not be reflected in the database.
Link to the data source by creating a linked table.
Access will create a table that will maintain a link to the source data. You cannot change or delete data that is linked to a text file. However, you can add new records.
OK
Cancel
5

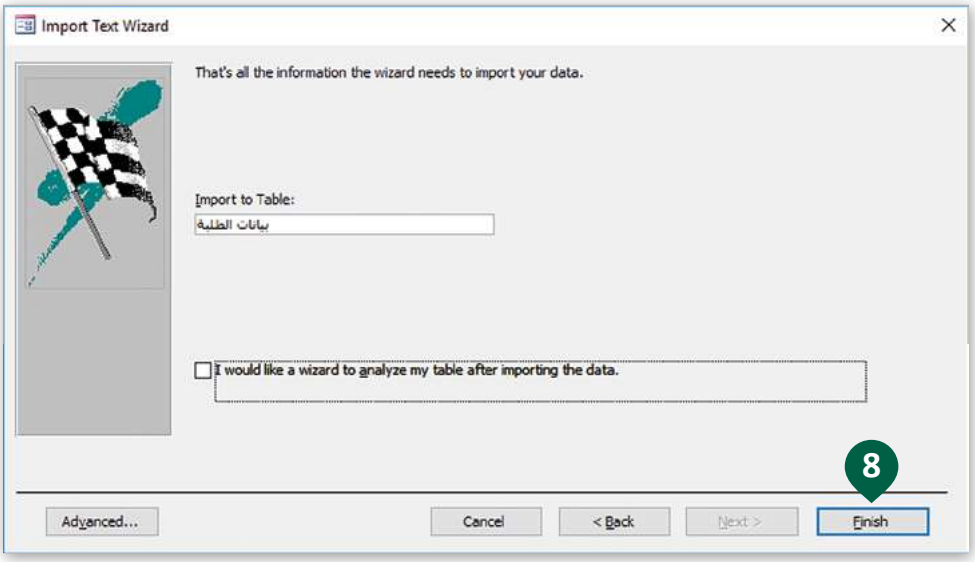
> في نافذة معالج نص الاستيراد اضغط **Next** (التالي). ❻

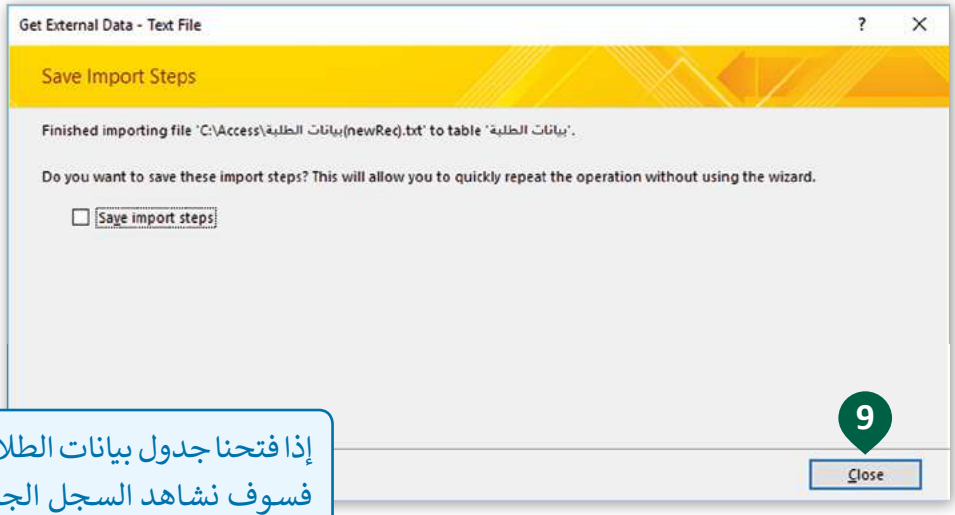
> في النافذة التالية اضغط **Next** (التالي) ❼ ثم اضغط **Finish** (إنهاء). ❽

> اضغط **Close** (إغلاق). ❾

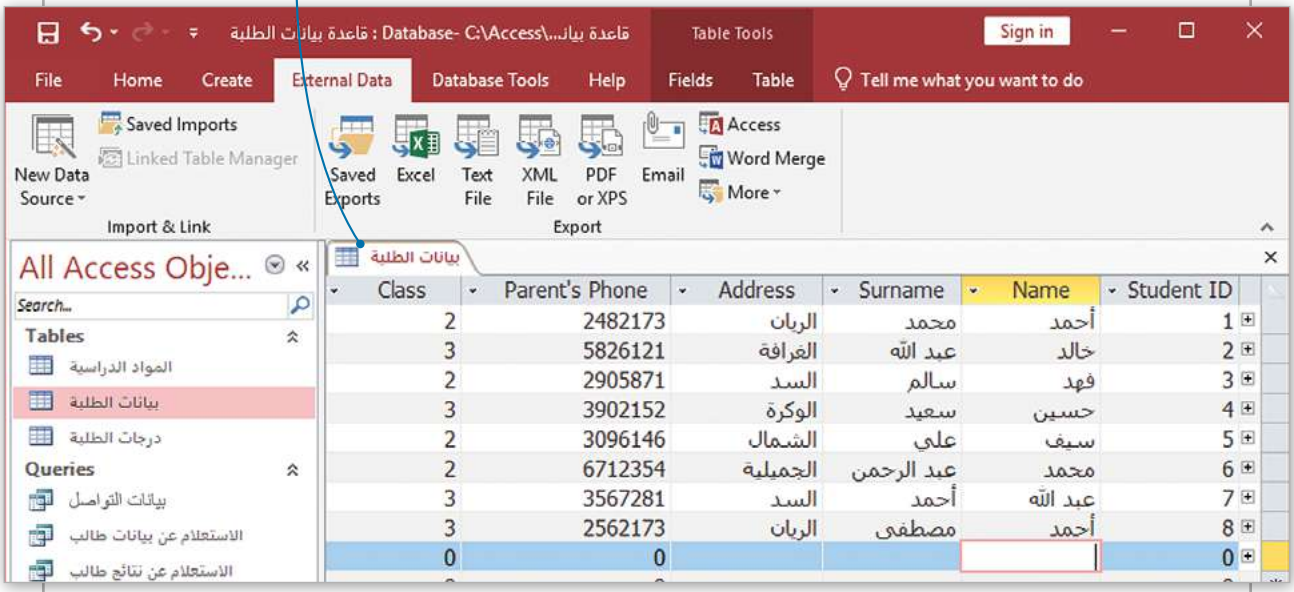








إذا فتحنا جدول بيانات الطلاب، فسوف نشاهد السجل الجديد الذي قمنا بإدخاله.



Class	Parent's Phone	Address	Surname	Name	Student ID
2	2482173	الريان	محمد	أحمد	1
3	5826121	الغرافة	عبد الله	خالد	2
2	2905871	السد	سالم	فهد	3
3	3902152	الوكرة	سعيد	حسين	4
2	3096146	الشمال	علي	سيف	5
2	6712354	الجميلية	عبد الرحمن	محمد	6
3	3567281	السد	أحمد	عبد الله	7
3	2562173	الريان	مصطفى	أحمد	8
0	0				0

ضغط وإصلاح قواعد البيانات

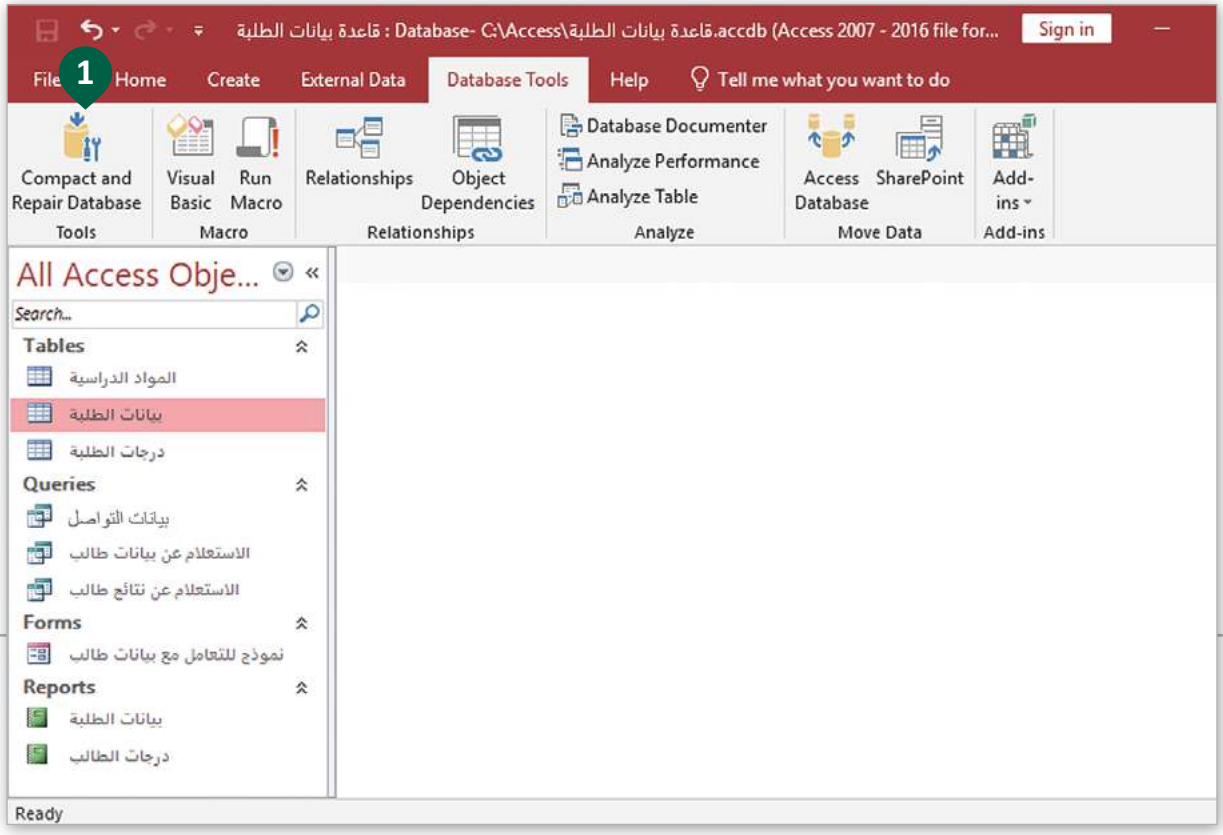
يزداد حجم ملفات قواعد البيانات بشكلٍ ملحوظ أثناء استخدامها (إضافة البيانات، تحديث وتغيير تصميم قاعدة البيانات)، كما يمكن أن تتعرض للتلف أو للعطب. تصبح عملية فتح مكونات قاعدة البيانات بطيئةً، وقد تستغرق الاستعلامات وقتًا أطول من المعتاد للتشغيل (تشغيل الاستعلامات وفتح التقارير وتنفيذ العمليات يستغرق وقت أطول من المعتاد).

لحل هذه المشكلات أو إصلاحها أو منعها، يمكنك استخدام الأمر Compact & Repair Database (ضغط قاعدة البيانات وإصلاحها).

لضغط وإصلاح قاعدة البيانات:

> من علامة التبويب **Database Tools** (أدوات قاعدة البيانات)، في المجموعة **Tools** (أدوات)، اضغط **Compact and Repair Database** (ضغط قاعدة البيانات وإصلاحها). ❶

> سيتم ضغط قاعدة البيانات تلقائيًا وإصلاحها عند إغلاقها.

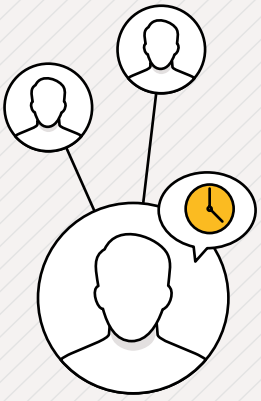


قم بمراعاة التالي قبل البدء بعملية ضغط وإصلاح قاعدة البيانات:

إنشاء نسخة احتياطية من قاعدة البيانات

أثناء عملية الإصلاح، فإن Access قد يتسبب بفقدان بعض البيانات من الجداول. في بعض الأحيان يكون من الممكن استعادة هذه البيانات من نسخة احتياطية. تذكر دائما أنه عليك أخذ نسخة احتياطية قبل تنفيذ أمر ضغط وإصلاح قاعدة البيانات.

الوصول الحصري لقاعدة البيانات



تتطلب عملية الضغط والإصلاح الوصول الحصري لملف قاعدة البيانات، وتمنع بقية المستخدمين من الوصول إليها أو استخدامها، وقد يسبب لهم ذلك الانقطاع الكثير من الانزعاج أو يعطل عملهم.

لذلك قم بإعلام المستخدمين بفترة كافية قبل التخطيط لهذه العملية وزودهم بمعلومات كافية حول المدة الزمنية التي ستبقى فيها قاعدة البيانات غير متاحة للاستخدام.

الاحتفاظ بسجل زمني لعمليات الضغط والإصلاح.

إذا كانت عمليات الضغط والإصلاح تتم بانتظام احتفظ بسجل للمدة الزمنية المطلوبة. يمكنك بعد ذلك إجراء تقديرات أكثر دقة تعطي المستخدمين الآخرين إرشادات حول المدة التي لن يتمكنوا خلالها من استخدام قاعدة البيانات.

النسخ الاحتياطي لقواعد البيانات Backing up databases

من الضروري القيام بعمل نسخ احتياطية من بياناتنا الهامة بانتظام، و ذلك بنسخ الملفات إلى نظام محمي يمكننا الوصول إليه عند الحاجة.

نقاط ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند اتخاذ القرار بشأن إعداد النسخ الاحتياطية لقاعدة البيانات:

إذا كانت قاعدة البيانات مؤرشفة، أو إذا كانت تستخدم كمرجع بدون إحداث تعديلاتٍ دورية، فيستحسن إنشاء نسخ احتياطية فقط عندما يتم تغيير التصميم أو البيانات.

إذا كانت قاعدة البيانات فعالة ويتم استخدامها بشكل مستمر، يستحسن إنشاء جدولٍ زمنيٍ لإعداد النسخ الاحتياطية من قاعدة البيانات.

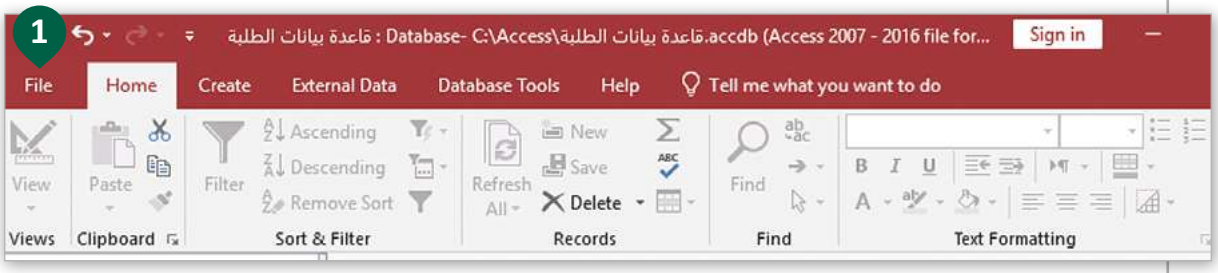
للنسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات:

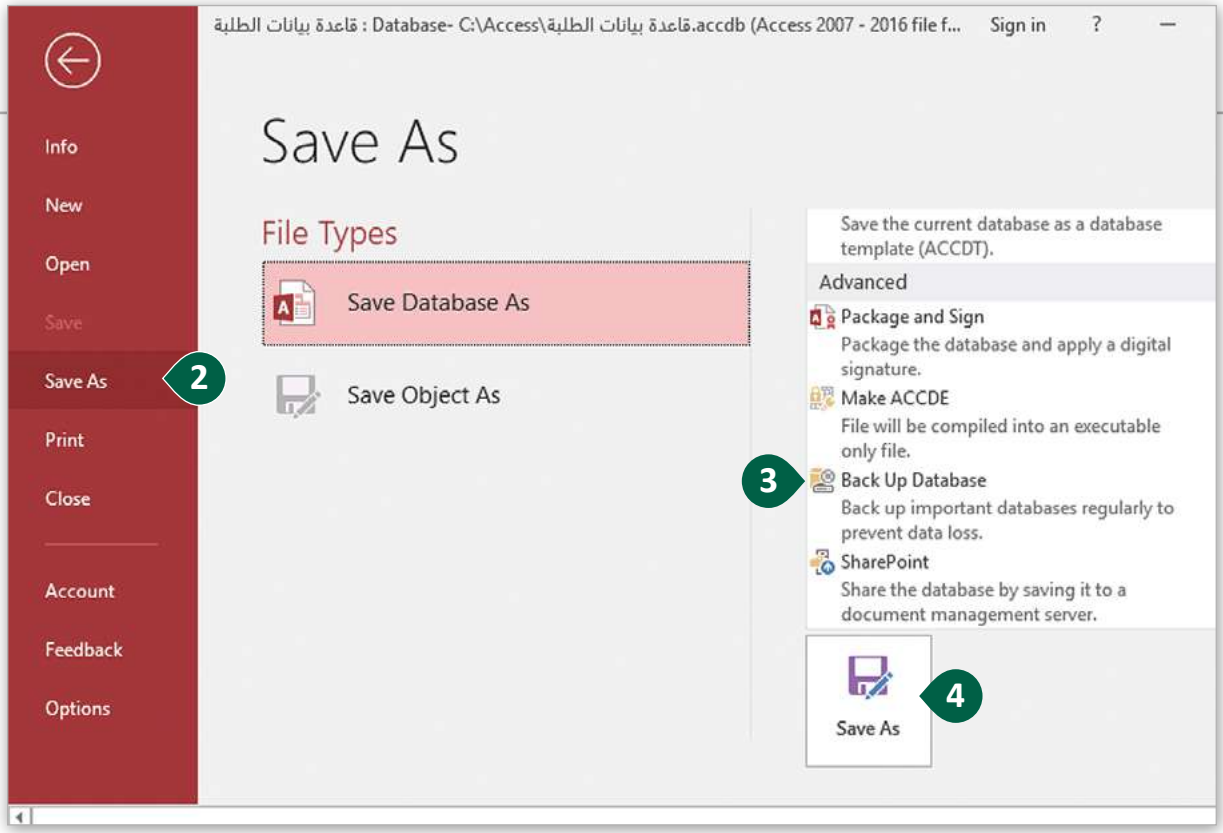
> من علامة تبويب **File** ❶، اضغط **Save as** (حفظ قاعدة البيانات باسم). ❷

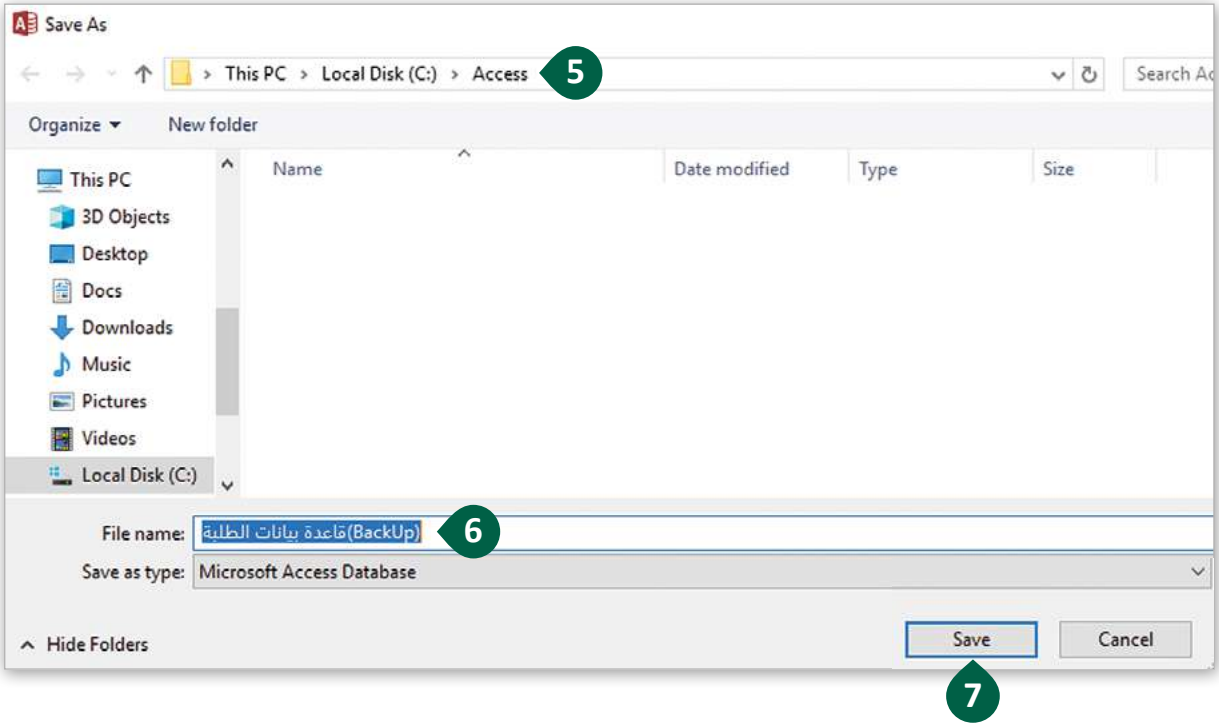
> من قائمة حفظ قاعدة البيانات، اختر **Advanced** (متقدم)، اضغط **Back Up Database** (النسخ الاحتياطي لقاعدة البيانات). ❸

> اضغط **Save As**. ❹

> ستظهر نافذة الحفظ. حدد الموقع الذي تريد حفظ النسخة الاحتياطية فيه، ❺ اكتب اسمًا لقاعدة البيانات ❻ واضغط **Save**. ❼




قاعدة بيانات الطلبة : Database- C:\Access\قاعدة بيانات الطلبة.accdb (Access 2007 - 2016 file f...
Sign in
?
Info
New
Open
Save
Save As
Print
Close
Account
Feedback
Options
2
Save As
File Types
Save Database As
Save Object As
Save the current database as a database template (ACCDT).
Advanced
Package and Sign
Package the database and apply a digital signature.
Make ACCDE
File will be compiled into an executable only file.
3
Back Up Database
Back up important databases regularly to prevent data loss.
SharePoint
Share the database by saving it to a document management server.
Save As
4


Save As
This PC
Local Disk (C:)
Access
5
Search Ac
Organize
New folder
This PC
3D Objects
Desktop
Docs
Downloads
Music
Pictures
Videos
Local Disk (C:)
Name
Date modified
Type
Size
File name:
قاعدة بيانات الطلبة(BackUp)
6
Save as type:
Microsoft Access Database
Hide Folders
Save
Cancel
7

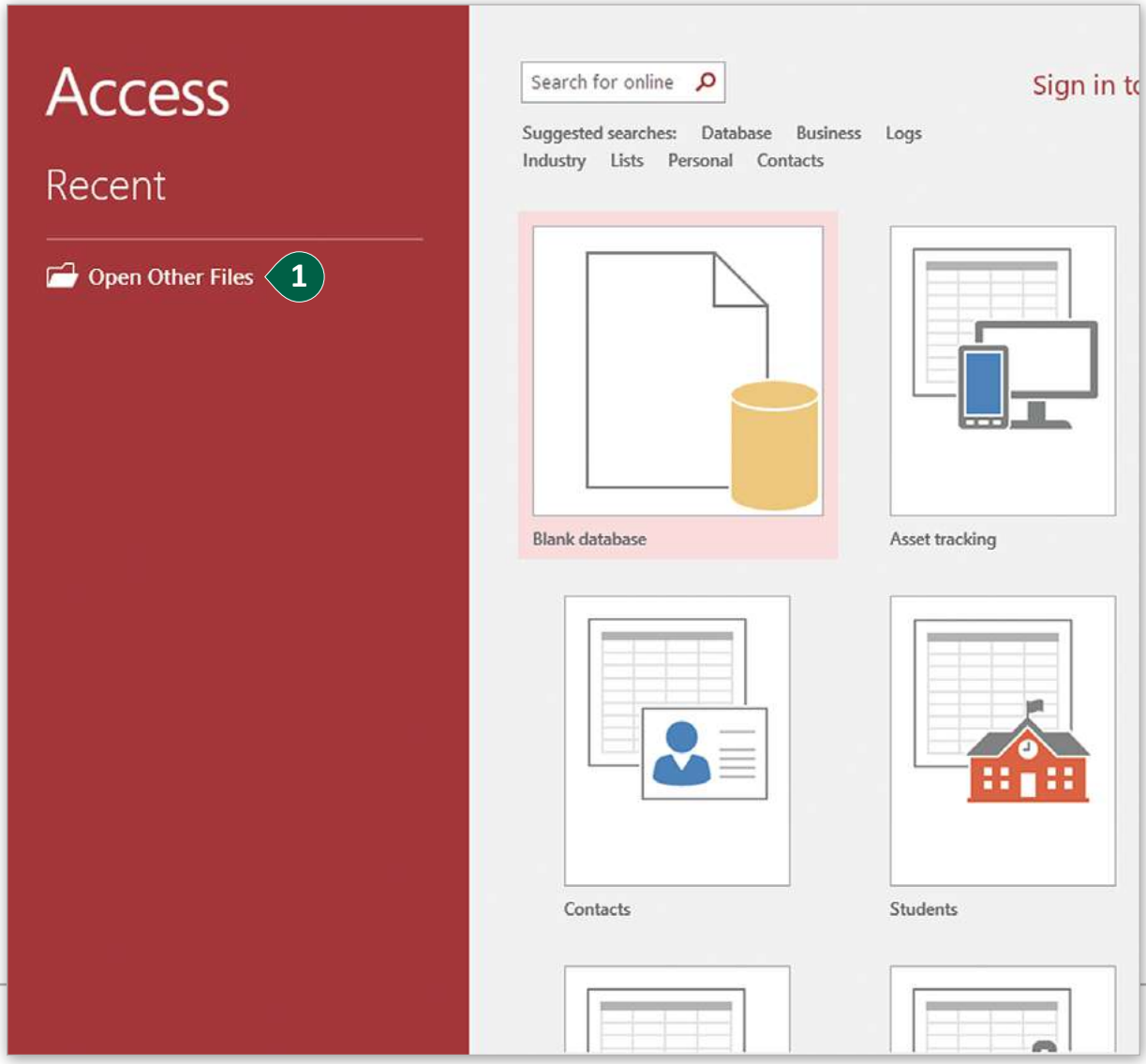
حماية قواعد البيانات بكلمة مرور

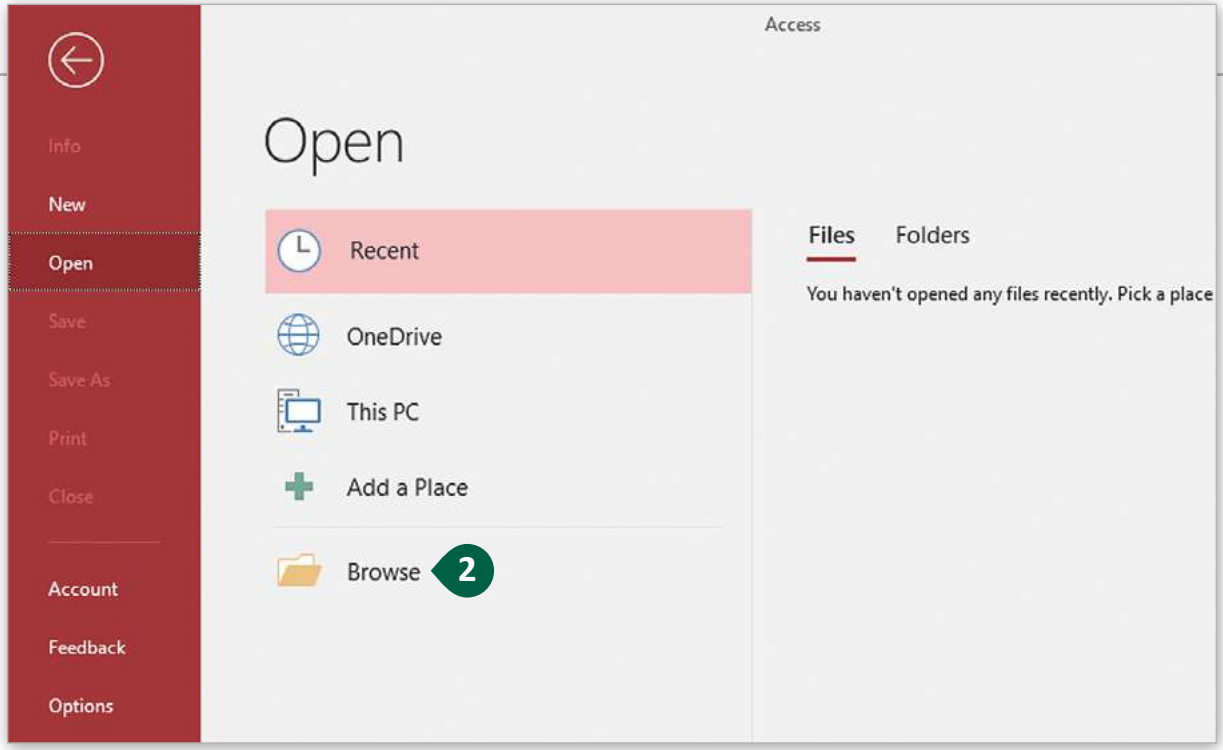
كما هو الحال في جميع برامج **Microsoft Office**، يمكننا استخدام كلمات المرور في **Microsoft Access** لمنع الآخرين من فتح أو تعديل قاعدة البيانات الخاصة بنا. لكي نقوم بتعيين كلمة المرور لقاعدة البيانات، يجب فتحها في وضع **Exclusive mode**.

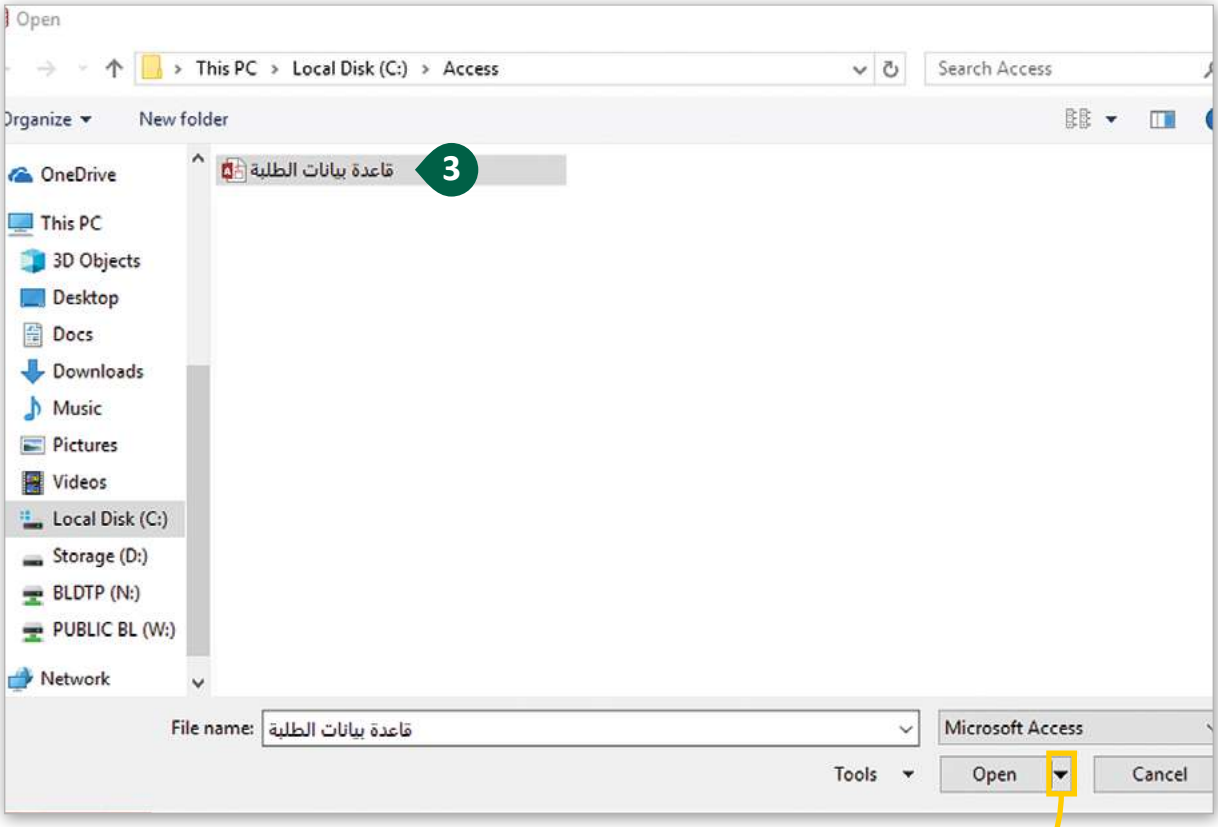
لفتح قاعدة بيانات في الوضع الحصري:

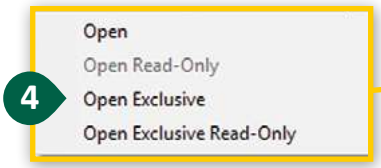
> قم بتشغيل برنامج **Microsoft Access** واضغط (فتح ملفات أخرى) ❶ ثم **Browse** (استعراض). ❷

> في النافذة المفتوحة، ابحث عن قاعدة البيانات التي تريد فتحها، ❸ اضغط السهم الموجود بجوار الزر **Open** (فتح)، ثم اضغط **Open Exclusive**. ❹




Access
Info
New
Open
Save
Save As
Print
Close
Account
Feedback
Options
Open
Recent
OneDrive
This PC
Add a Place
Browse
2
Files
Folders
You haven't opened any files recently. Pick a place

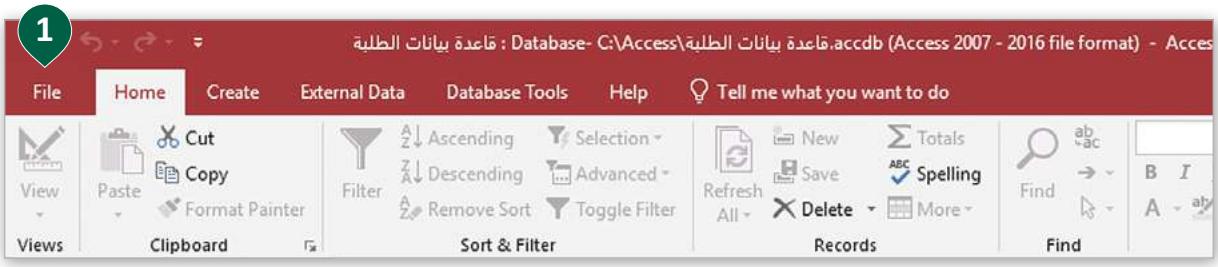

Open
This PC
Local Disk (C:)
Access
Search Access
Organize
New folder
OneDrive
This PC
3D Objects
Desktop
Docs
Downloads
Music
Pictures
Videos
Local Disk (C:)
Storage (D:)
BLDTP (N:)
PUBLIC BL (W:)
Network
قاعدة بيانات الطلبة
3
File name:
قاعدة بيانات الطلبة
Microsoft Access
Tools
Open
Cancel

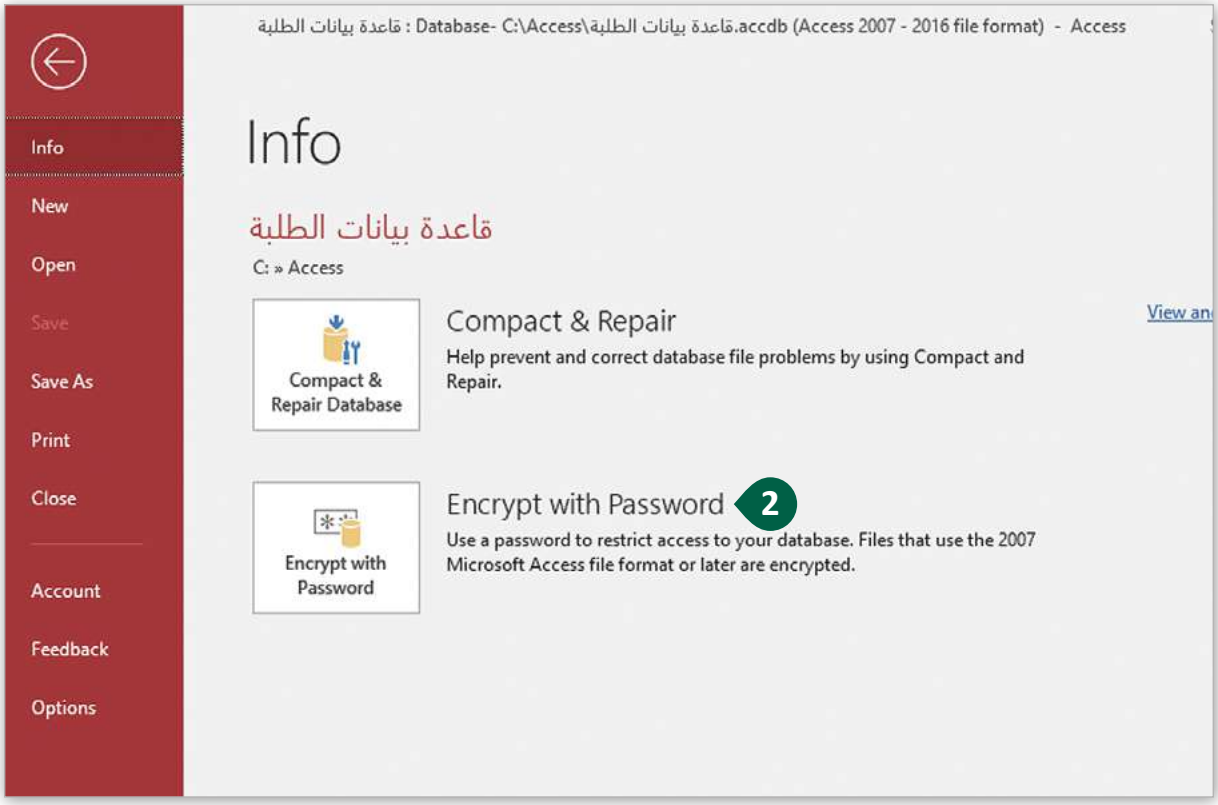

Open
Open Read-Only
Open Exclusive
Open Exclusive Read-Only
4

لتشفير قاعدة بيانات بكلمة مرور:

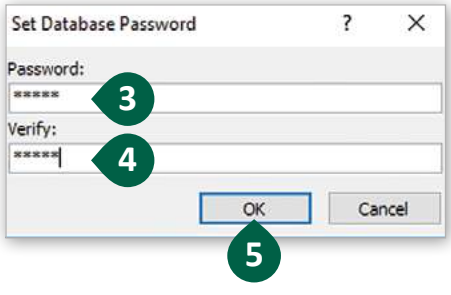
> من علامة التبويب **File** (ملف) ❶ اضغط فوق **Encrypt with Password** (تشفير بكلمة المرور). ❷

> يظهر إطار تعيين كلمة مرور قاعدة البيانات. اكتب كلمة المرور الخاصة بك في مربع **Password** (كلمة المرور)، ❸ أعد كتابتها مرة أخرى في مربع **Verify** (التحقق)، ❹ واضغط **OK**. ❺





كلما أردنا فتح قاعدة البيانات مرة أخرى، سوف يطلب منا البرنامج إدخال كلمة المرور.



طباعة السجلات والتقارير

يتيح لنا **Access** طباعة قاعدة البيانات بكاملها أو طباعة صفحات محددة من تقرير أو سجلات محددة.

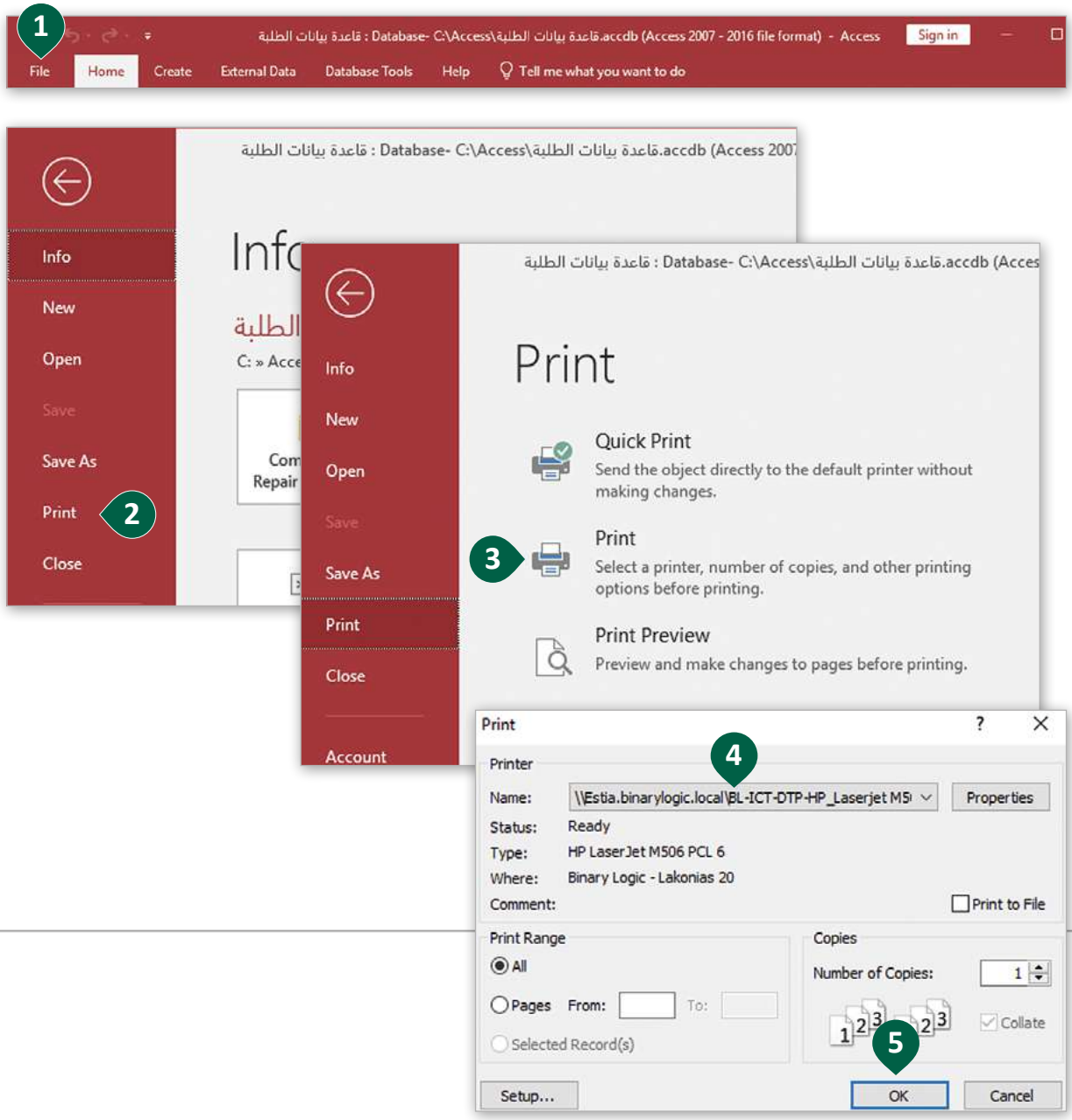
لطباعة قاعدة بيانات:

> من علامة التبويب **File** (ملف)، ❶ اضغط **Print** (طباعة). ❷

> ثم اضغط **Print** (طباعة) مرة أخرى. ❸

> ستظهر نافذة **Print** (الطباعة). حدد الطابعة التي تريد استخدامها. ❹

> اضغط **OK**. ❺



1

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

.1	يمكن تصدير البيانات من قاعدة بيانات Access إلى Excel.	○
.2	يمكن تصدير البيانات من قاعدة بيانات Access إلى ملف نصي.	○
.3	باستخدام الاستيراد والتصدير، يمكنك الجمع بين البيانات التي تم إنشاؤها في برامج أخرى.	○
.4	يمكن نقل الجداول بين ملفات Access ولا يمكن نقل الاستعلامات والتقارير.	○
.5	يمكنك طباعة سجلات محددة من جدول قاعدة بيانات.	○
.6	من الأفضل تضمين أسماء الحقول في الصف الأول عند تصدير البيانات.	○
.7	يمكنك تعيين كلمة مرور لقاعدة البيانات الخاصة بك.	○
.8	من المهم عمل نسخة احتياطية من بياناتك.	○
.9	لتعيين كلمة مرور في قاعدة بيانات، يجب فتحها في وضع Exclusive.	○
.10	يمكنك طباعة صفحة محددة من تقريرك.	○

2

استكمالًا للنشاط الخاص بأحداث ألعاب السباحة الأولمبية، عليك الآن أن تقوم باستيراد وتصدير البيانات.

1. أضف جدولًا بأسماء الميداليات داخل قاعدة البيانات، للقيام بذلك يجب أن:

> تُنشئ جدولًا باسم "Medals". يحتوي جدولك على حقلين باسم الترتيب "Rank_ID" (كمفتاح أساسي)، واسم الميدالية "Medal name".

> اضبط نوع البيانات الخاص بالمفتاح الأساسي لرقم "Number".

> قم بتحرير علاقات قاعدة البيانات بإضافة الجدول "Medals".

Medals

Field Name	Data Type
Rank_ID	Number
Medal name	Short Text

2. استورد الملف "Medals.xlsx" وأضف جدول البيانات إلى "Medals table".

B	A	
Medal name	**Rank_ID**	1
Gold	1	2
Silver	2	3
Bronze	3	4

3. أنشئ استعلامًا يعرض البيانات التالية بالترتيب الأبجدي: Surnames, medal name, name of the event, Nationality، وذلك للرياضيين الذي ربحوا الميدالية الذهبية gold medal. احفظ الاستعلام باسم "Gold_medal_ Query".

4. حدد استعلام "Gold_medal_Query" وقم بتصديره إلى ملف إكسل جديد بنفس الاسم.

5. قم بحماية قاعدة البيانات بكلمة مرور من اختيارك.

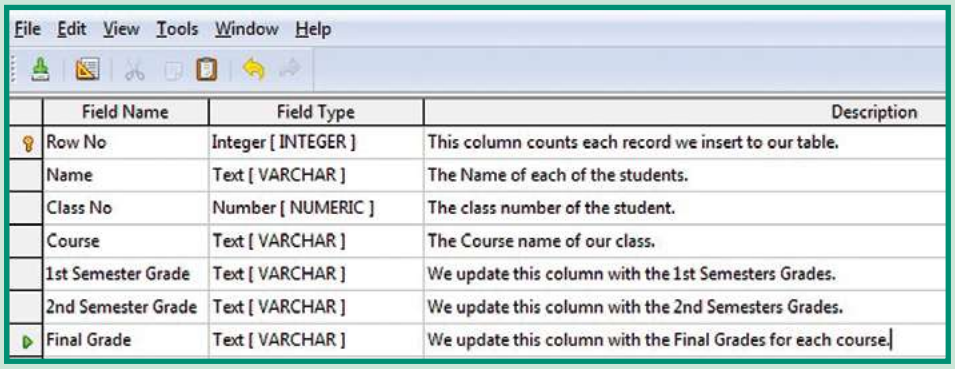
6. قم بإنشاء نسخة احتياطية لقاعدة البيانات.

Libre Office

يحتوي Libre Office على تطبيق إدارة قاعدة بيانات مجاني يسمى Libre Office Base يمكنك استخدامه لإنشاء قاعدة بيانات، و يحتوي على نفس الوظائف والهيكلية كما في Microsoft Access.

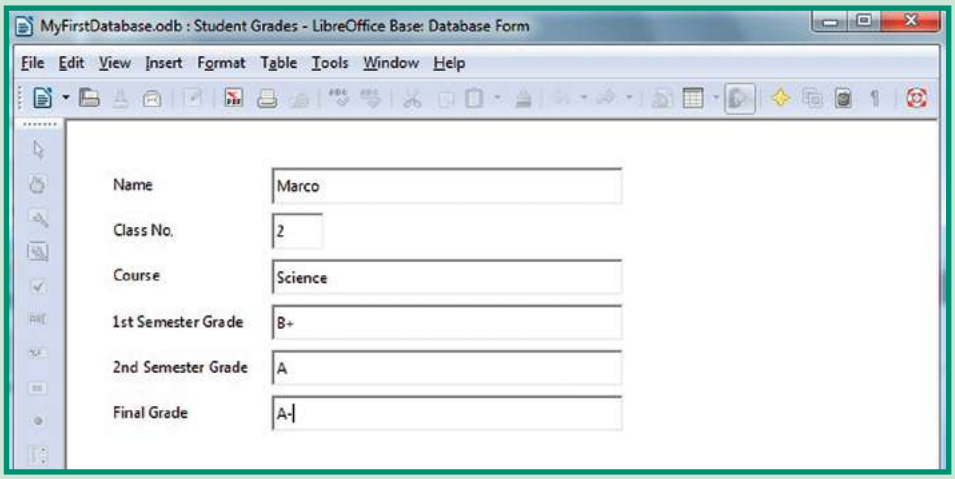
الجداول Tables

استخدم الجداول لترتيب وتنظيم المعلومات الخاصة بك. استخدم الحقول وعلاقات الجداول للوصول إلى بياناتك. Primary key (المفتاح الأساسي) ونوع البيانات متاح هنا أيضًا ربما بأسماء مختلفة قليلاً ولكن بنفس الوظائف.



النماذج Forms

استخدم النماذج لإنشاء واجهات لملء قاعدة البيانات الخاصة بك. تذكر أن النموذج هو شيء يمكن لأي شخص استخدامه دون الحاجة إلى معرفة بقواعد البيانات.



التقارير Reports

تساعدك التقارير على تنظيم وطباعة بياناتك بطريقة تمكنك من استخراج المعلومات الإحصائية المفيدة والوصول إلى الاستنتاجات.

Class	1		
Student Name	Lisa		
Course	History		
1st Grade	A+	**Final Grade**	A+
2nd Grade	A		
Course	Math		
1st Grade	B+	**Final Grade**	A-
2nd Grade	A		
Course	Science		
1st Grade	A	**Final Grade**	A
2nd Grade	A-		
Student Name	Tom		
Course	History		
1st Grade	C	**Final Grade**	B
2nd Grade	B-		
Course	Math		
1st Grade	B+	**Final Grade**	B+
2nd Grade	B+		
Course	Science		
1st Grade	A	**Final Grade**	A-

مشروع الوحدة

العنوان:

تعتبر مكتبة المدرسة جزءًا رئيسًا من بيئة التعلم الخاصة بالمدرسة، حيث تقوم بتزويد ودعم الطلبة والموظفين وأولياء الأمور بالمصادر والخدمات التي تدعم العملية التعليمية.

الوصف:

أنشئ قاعدة بيانات خاصة بالمكتبة المدرسية في Microsoft Access.

الأدوات:

Microsoft Access
Microsoft Edge

خطوات التنفيذ:

> أنشئ 3 جداول:

- جدول الأعضاء: والذي سيتضمن كافة معلومات الأعضاء الذين يمكنهم استعارة الكتب.
- جدول الكتب: والذي سيتضمن كافة المعلومات عن الكتب التي تحتويها المكتبة.
- جدول استعارات الكتب: والذي سيتم فيه تتبع الاستعارات لكل الأعضاء ويوجد فيه تاريخ بدء الاستعارة وتاريخ انتهائها.

> قم بتعيين المفاتيح الأساسية للجداول.

خطوات التنفيذ:

> قم بإنشاء العلاقات بين الجداول.

> قم بإنشاء نموذج إدخال بيانات لكل جدول باستخدام Form Wizard "معالج النماذج". استخدم النماذج لإدخال البيانات في قاعدة البيانات الخاصة بك. يمكنك استخدام معلومات أصدقائك لجدول الأعضاء ويمكنك زيارة مكتبة المدرسة أو البحث عبر الإنترنت لجمع البيانات لجدول الكتب.

> قم بإنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير Report Wizard. يجب تجميع النتائج في التقرير حسب "فئة الكتاب" ثم "عنوان الكتاب" كمعيار محدد لفئات الكتب التي يعرضها الاستعلام.

> قم بتصميم وتنفيذ الاستعلامات التالية:

- اعرض أسماء الأعضاء الذين قاموا باستعارة الكتب الأدبية مرتبة بشكل أبجدي. قم بتضمين العناوين والفئات الخاصة بالكتب التي تم استعارتها مع مراعاة وجود "الأدب".
- قم بإنشاء Parameter Query (الاستعلام بالمعاملات) يطلب من المستخدم إدخال التاريخ ثم يعرض معلومات الاتصال الخاصة بجميع الأعضاء الذين عليهم إرجاع الكتب في ذلك التاريخ.

ماذا تعلمت

تعلمت في هذه الوحدة:

> التعرف على هيكلية وعلاقات مجموعات البيانات في قاعدة بيانات بسيطة.

> إنشاء جداول قاعدة البيانات.

> إنشاء نماذج إدخال بيانات مخصصة.

> استخدام الاستعلامات للبحث عن البيانات وتصفيتها وفرزها.

> استخدام قاعدة البيانات لإنشاء تقارير منسقة.

> تصدير واستيراد البيانات من وإلى قاعدة البيانات.

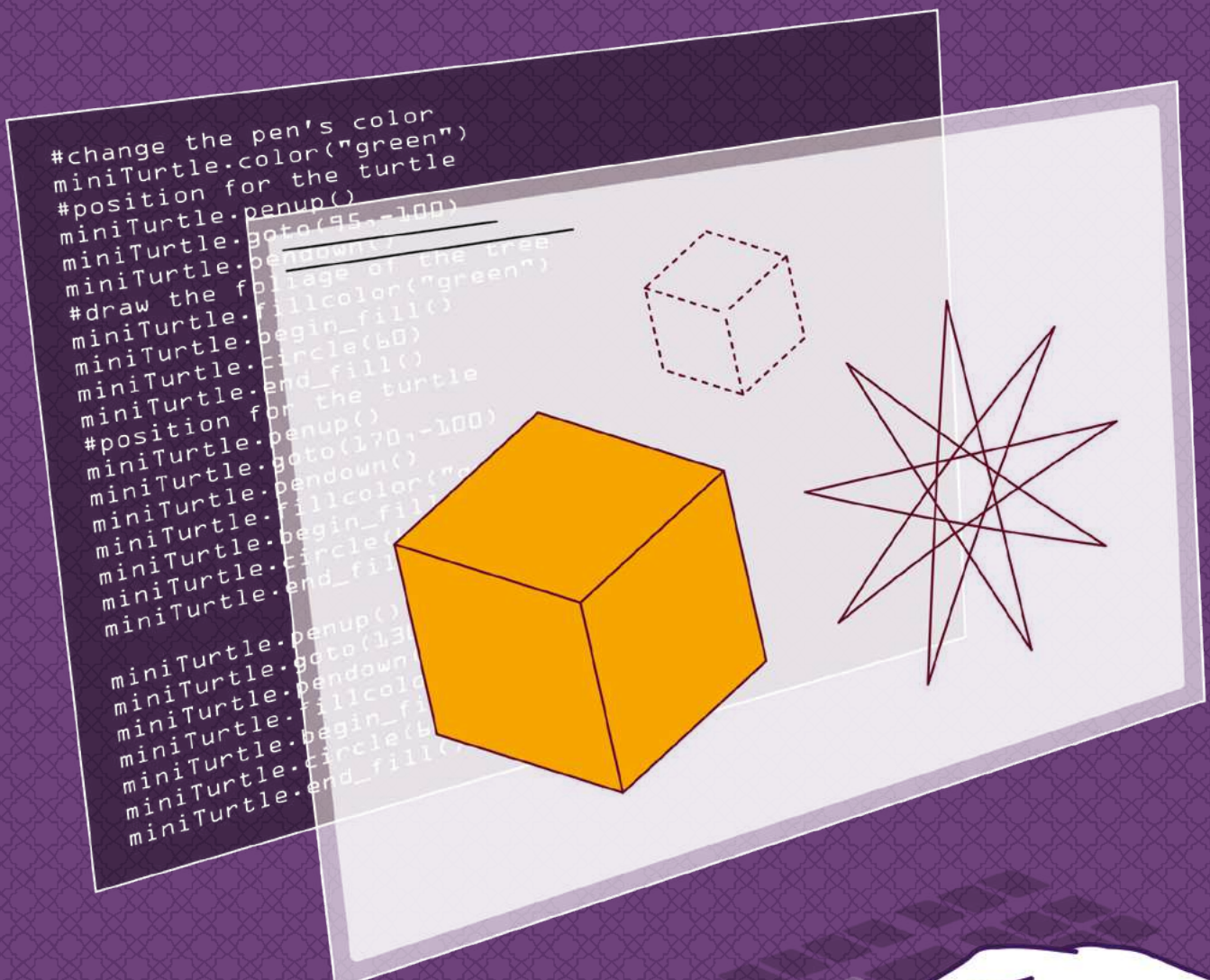
> حفظ قاعدة البيانات بشكل آمن.

المصطلحات

الدرس 1	قاعدة بيانات Database	سجل Record	حقل Field
	جدول Table	علاقة رأس برأس One-to-one Relationship	علاقة رأس بأطراف One-to-many Relationship
	علاقة أطراف بأطراف Many-to many Relationship	نوع البيانات Data Type	المفتاح الأساسي Primary Key
	خصائص الحقول Field Properties	مفتاح أجنبي Foreign Key	
الدرس 2	نموذج Form	صندوق النص Text Box	الهوامش Margins
الدرس 3	استعلام Query	معيار Criteria	معامل الاستعلام Parameter Query
الدرس 4	تقرير Report	إجماليات Totals	
الدرس 5	تصدير Export	استيراد Import	ضغط Compact
	إصلاح Repair	نسخه احتياطية Back Up	حماية بكلمة مرور Password Encryption

3. تصميم وبرمجة الألعاب

في هـذه الوحـدة، سـنقوم بدمـج الكائنـات والأحـداث واللبنـات البرمجيـة في عالـم Alice لإنشـاء لعبـة متقدمـة.



ماذا سنتعلم؟

في هذه الوحدة سوف نتعلم:

> الحركات الأساسية للكائن في Alice World.

> المقصود بالدوال Methods ومتى نستخدمها برمجيًا.

> الدوال المختلفة التي يمكننا استخدامها في Alice World.

> ما هو الكائن الوهمي وما هو المتغير في Alice World.

> المقصود بالسلسلة النصية String في البرمجة.

مواضيع الوحدة

> إعداد العالم في Alice

> إنشاء واستخدام الدوال

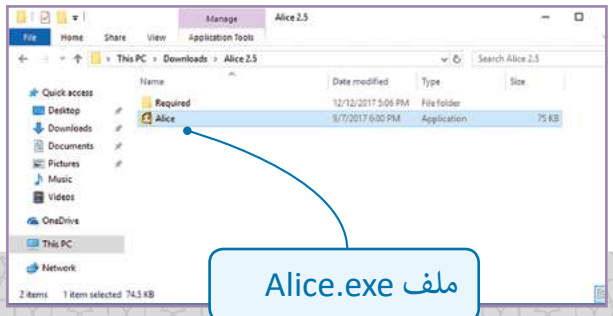
> الكائنات الوهمية والمتغيرات في عالم Alice

> تَتَبُّع النتيجة

الأدوات

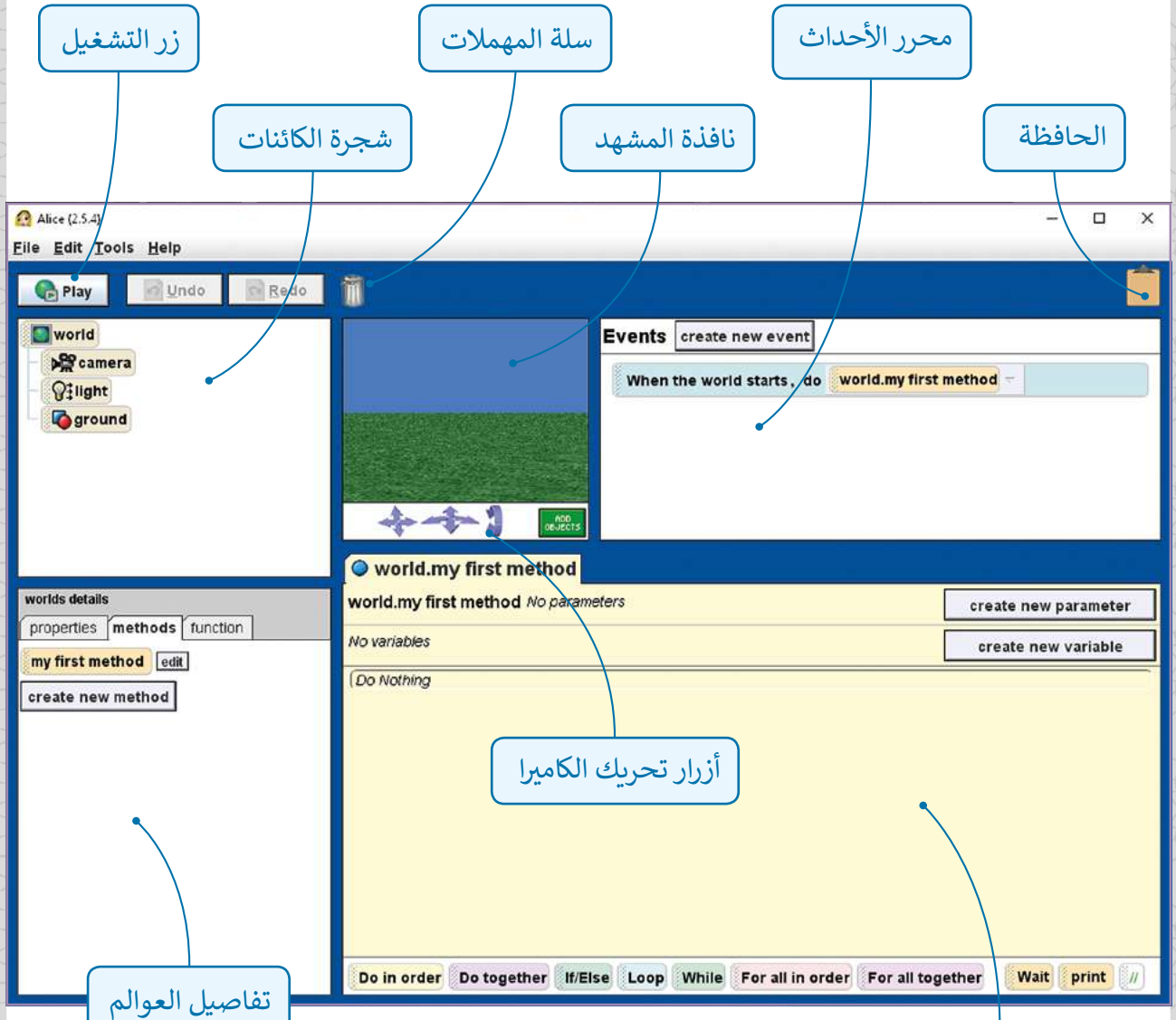
> Alice 2

هل تذكر؟



لبدء **Alice**، اضغط ضغطة مزدوجة على ملف Alice.exe الذي قمت بتنزيله مسبقًا، مع العلم أنك لا تحتاج إلى تثبيت البرنامج على حاسوبك لتقوم باستخدامه.

واجهة Alice

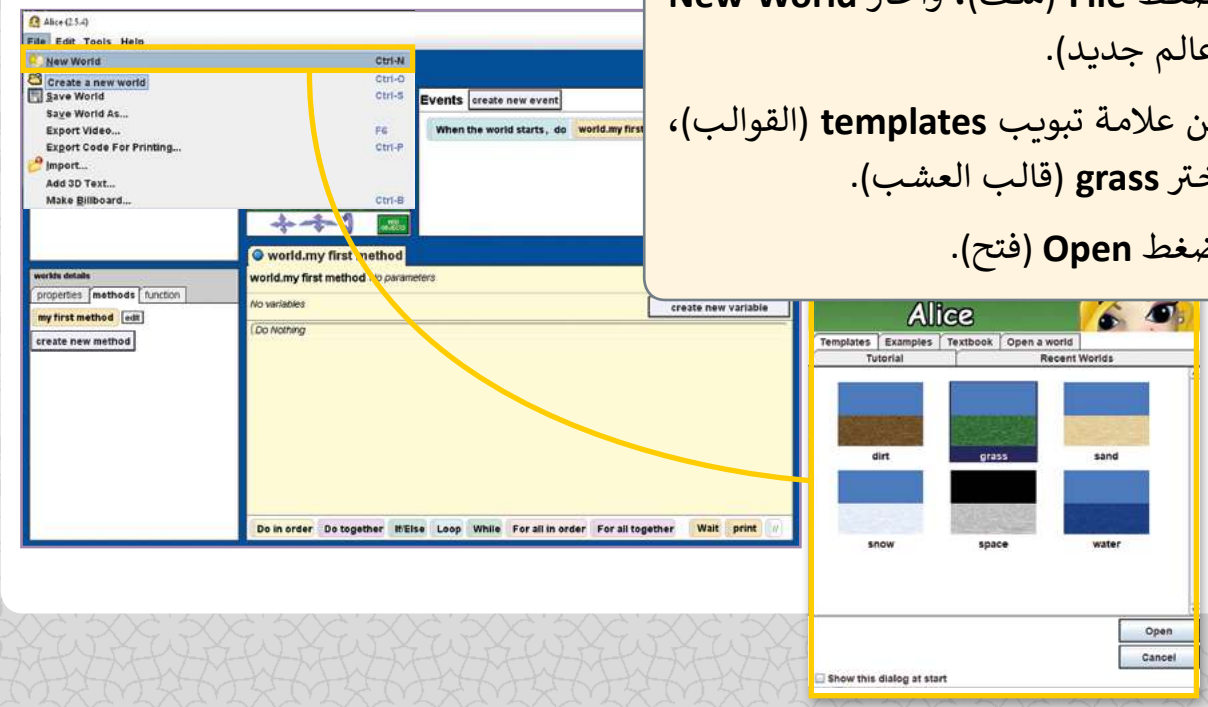


إنشاء عالم جديد:

> اضغط **File** (ملف)، واختر **New World** (عالم جديد).

> من علامة تبويب **templates** (القوالب)، اختر **grass** (قالب العشب).

> اضغط **Open** (فتح).



إضافة كائن:

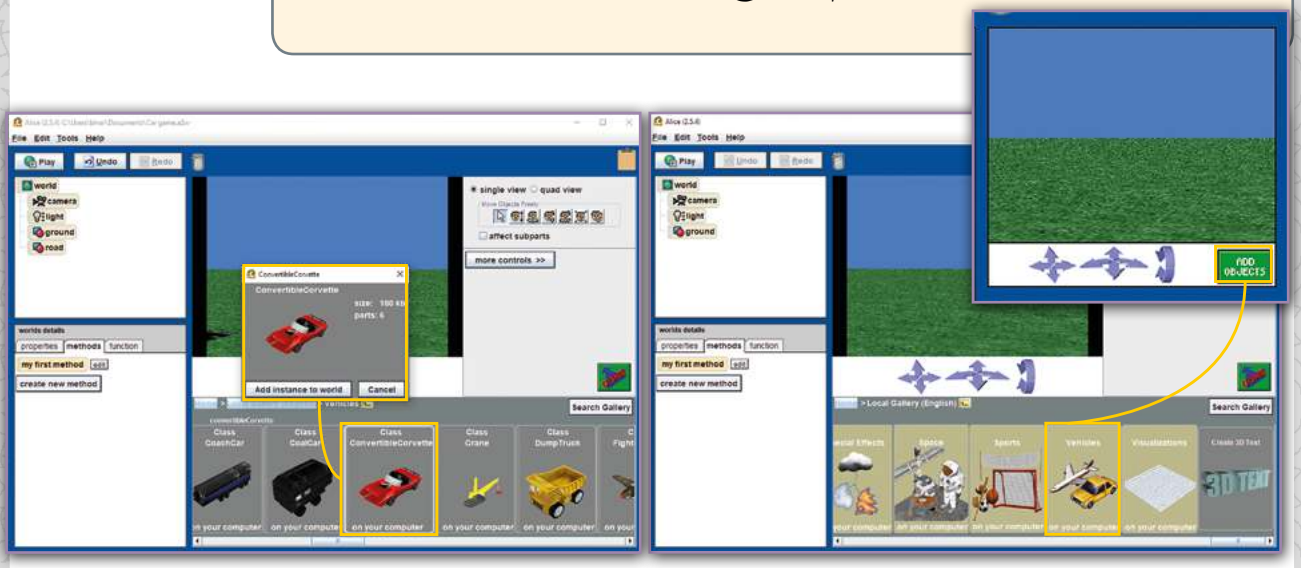
> اضغط زر **ADD OBJECTS** (إضافة كائنات).

> مرر الشريط الأفقي واختر ألبوم **Vehicles** (المركبات).

> مرر الشريط الأفقي واختر السيارة **ConveribleCorvette**.

> اضغط **Add instance to world** (أضف نسخة إلى العالم).

> لقد تمت إضافة الكائن إلى العالم وأصبح موجودًا تحت شجرة الكائنات.



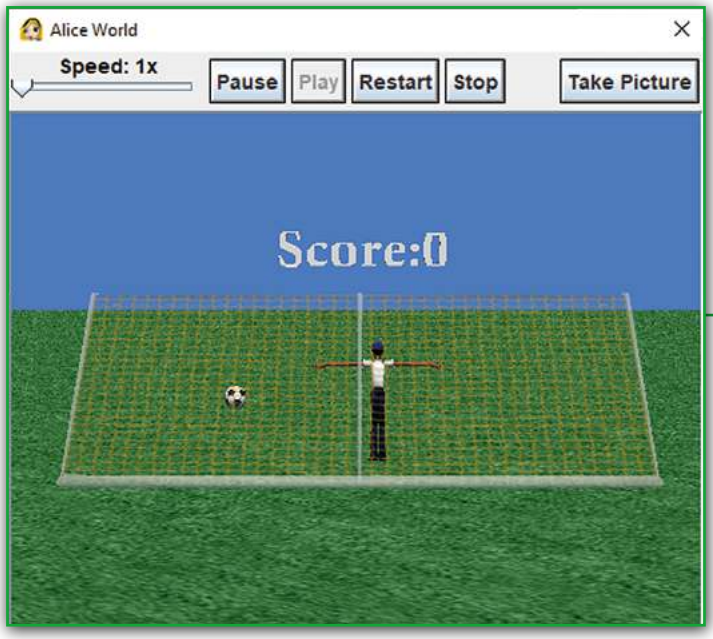
إعداد العالم في Alice

التقاط الكرة

في الدروس التالية، سنقوم بإنشاء لعبة في **Alice** بعنوان "التقاط الكرة"، وستكون الشخصية الرئيسة للعبة هي حارس المرمى.

في هذه اللعبة يتم رمي كرة القدم إلى المرمى من مكان عشوائي وعلى الحارس أن يمسك الكرة قبل أن تدخل داخل المرمى، حيث سيتم رمي الكرة عدة مرات بسرعة ثابتة، ولكي يتم التقاط الكرة، يجب تحريك الحارس إلى اليمين أو اليسار، وفي كل مرة يمسك فيها حارس المرمى كرة القدم، ستزداد النتيجة نقطة واحدة. سيتحقق الفوز باللعبة إذا نجح حارس المرمى في التقاط 3 كرات، وفي هذه الحالة ستظهر رسالة تُعلمنا بفوزنا في اللعبة.

مشهد اللعبة



طريقة عرض اللعبة ستكون من خلف المرمى.

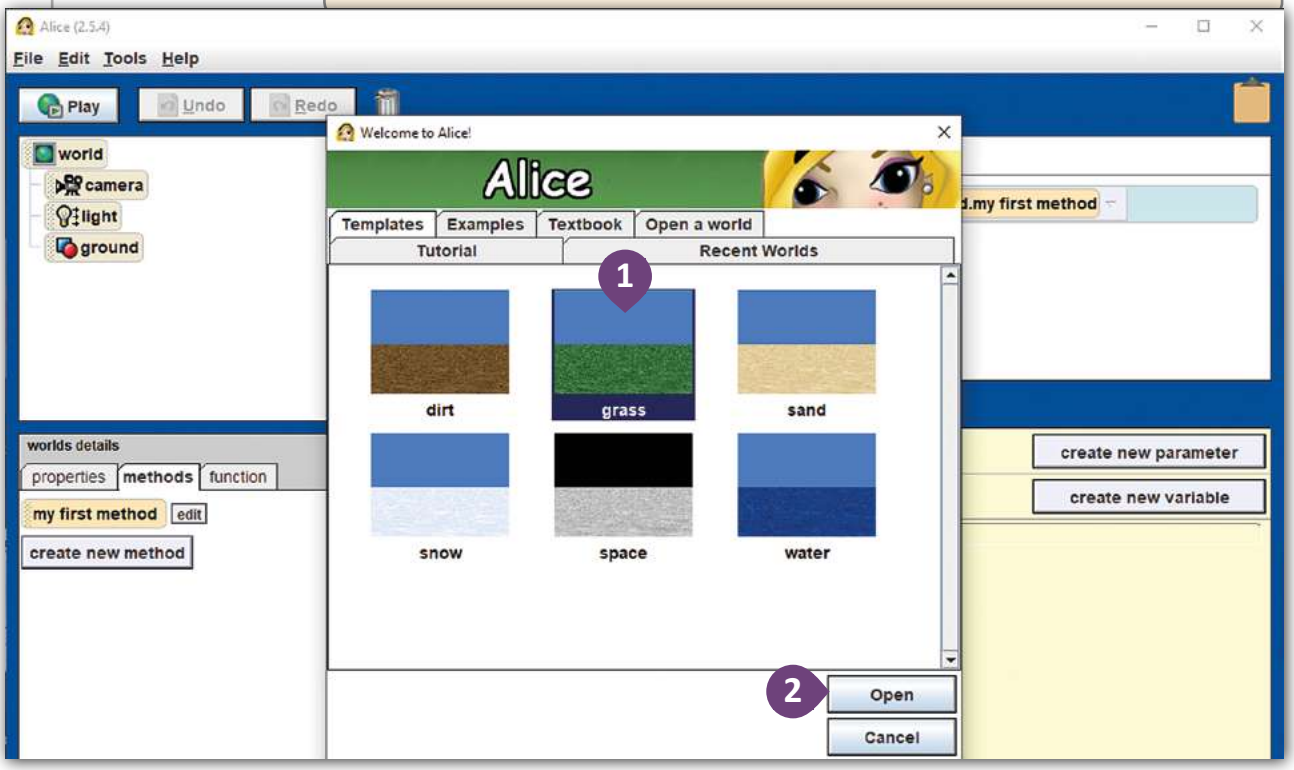
سبق أن تعلمت كيفية تجهيز عالم اللعبة في برنامج **Alice**، وسنقوم في الصفحات التالية بإعداد اللعبة المطلوبة وإضافة الكائنات إليها، لنبدأ باختيار القالب.

اختيار قالب:

> افتح **Alice** لإنشاء عالم جديد.

> اختر **grass** (العشب) من علامة تبويب **Templates** (القوالب). ❶

> اضغط زر **Open** (فتح). ❷



الكائنات التي نحتاجها لهذه اللعبة:

كائنات اللعبة			
الشخصية	العدد	المكتبة **library**	اسم الكائن في **Alice**
Goal keeper حارس المرمى	1	**People**	
the ball الكرة	1	**Sports**	
the goal المرمى	1	**Sports**	
text النص	1	**Create 3D text**	

إضافة الكائنات في عالم اللعبة

في البداية سنضيف كائنين في عالم اللعبة وهما **SoccerBall** (كرة القدم)، و**SoccerGoal** (المرمى) من ألبوم **Sports**.

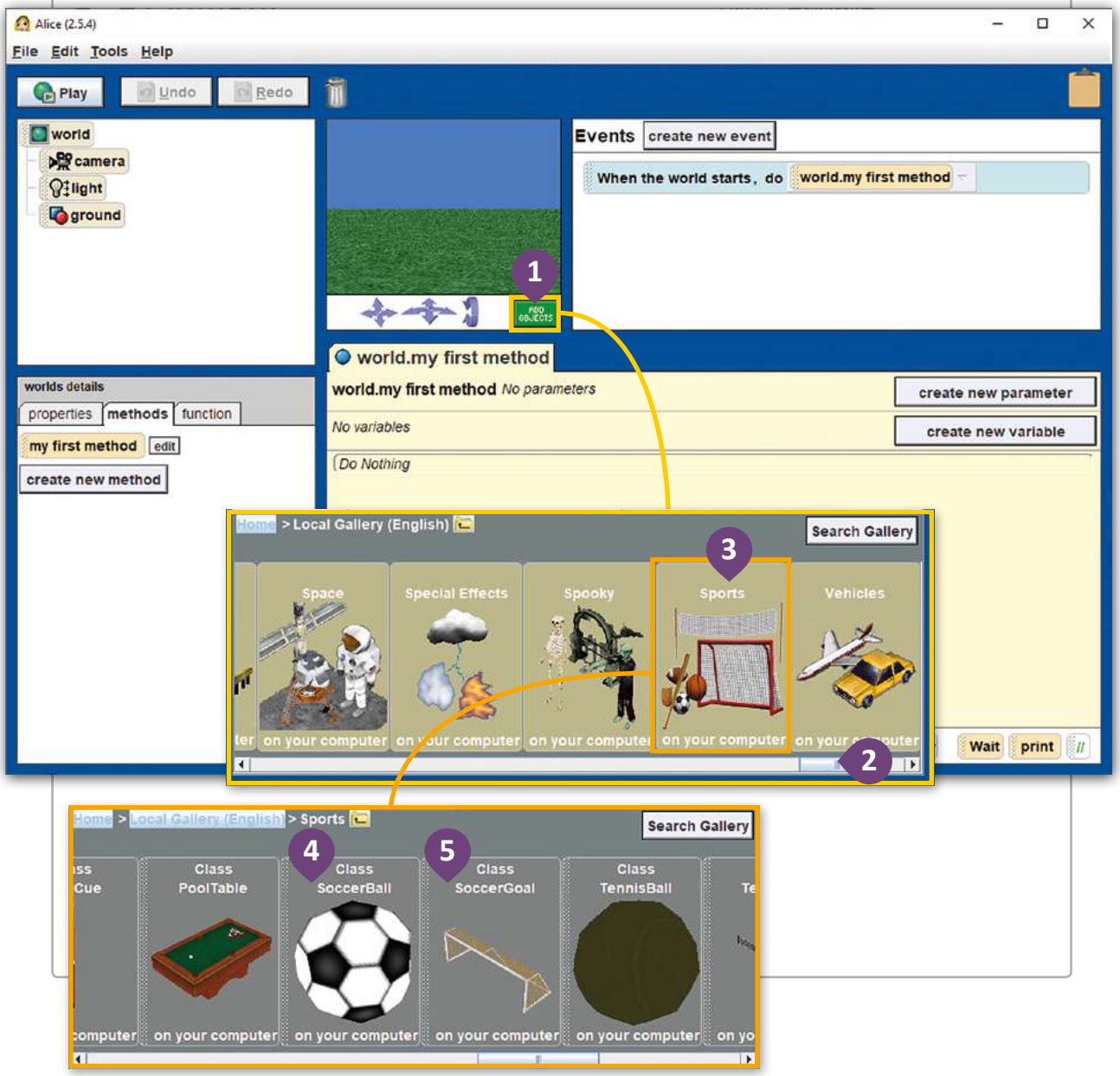
لإضافة الكائنات:

> اضغط **ADD OBJECTS** (إضافة الكائنات). ❶

> حرك شريط التمرير إلى اليمين وصولًا إلى علامة تبويب **Sports** من **Local Gallery** (الألبوم المحلي). ❷

> اضغط على قسم **Sports** داخل الألبوم. ❸

> اسحب وأفلت الكائنين، **SoccerBall** ❹ و **SoccerGoal** إلى عالم اللعبة. ❺



الآن سنضيف الكائن الثالث إلى لعبتنا، وهو حارس للمرمى.

إضافة حارس المرمى:

> اضغط على قسم **People** من **Local Gallery** (الألبوم المحلي). ❶

> اسحب وأفلت **Student1** إلى العالم أمام الكائن **soccerGoal**. ❷

سنقوم بتتبع نتيجة حارس المرمى عند التقاطه لكرة القدم، وللقيام بذلك سنستخدم كائن نصي ثلاثي الأبعاد حيث سنضع **3D text** أعلى المرمى.

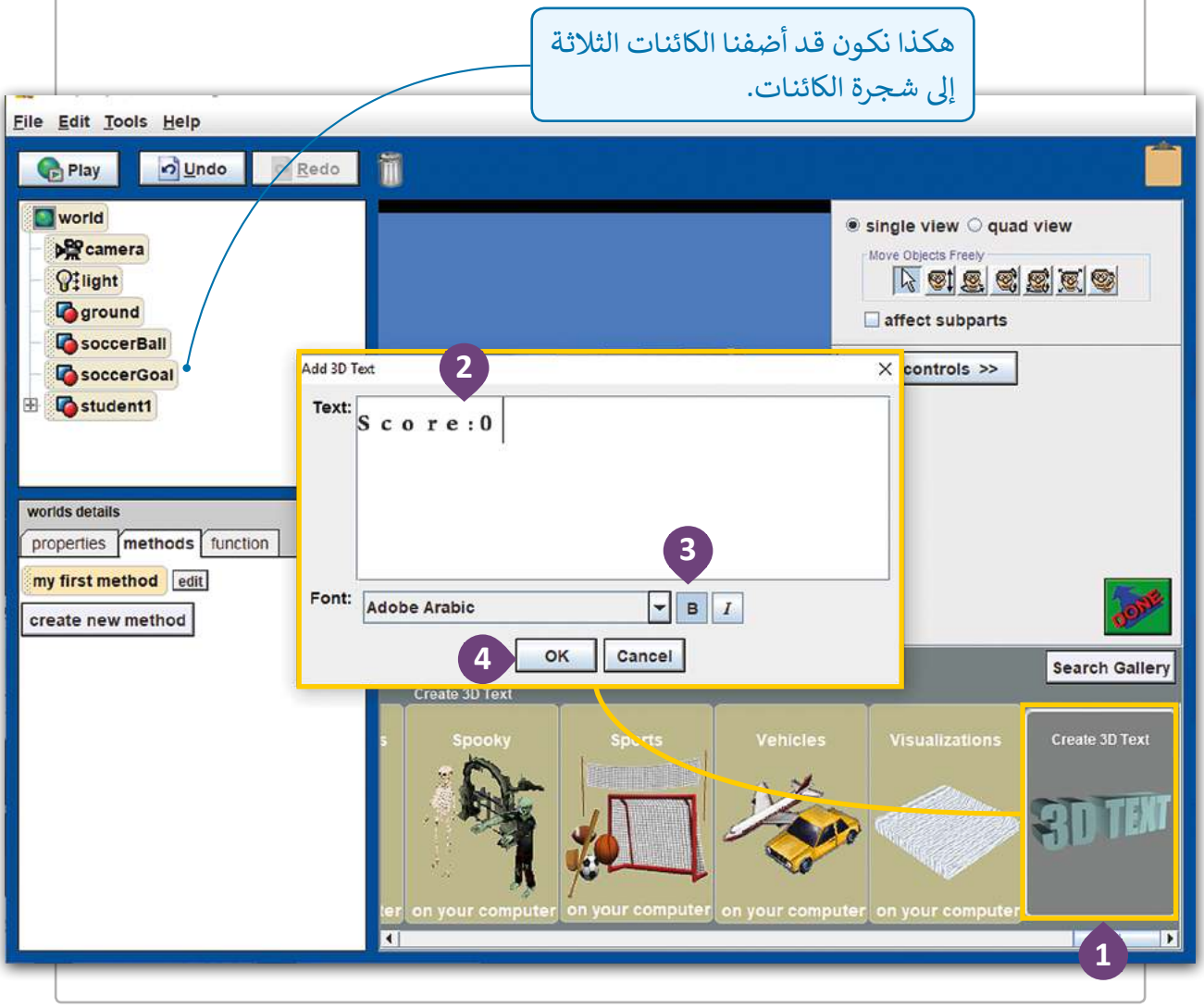
إضافة النص ثلاثي الأبعاد:

> اضغط على قسم **Create 3D Text** (إنشاء نص ثلاثي الأبعاد) من **Local Gallery**. ❶

> قم بكتابة النص: **Score: 0** داخل صندوق النص. ❷

> حدد النص: **Score: 0** واضغط **B** لجعل النص غامق. ❸

> اضغط زر **OK**. ❹



نصيحة ذكية

يمكننا استخدام طريقة العرض الرباعية لإضافة الكائنات في موقعها بدقة.

عند الانتهاء من إضافة جميع الكائنات، سيصبح مظهر العالم كما في الصورة أدناه.

سنقوم بتكبير الكائنات المختلفة من كرة القدم، والمرمى، وحارس المرمى، ثم سنقوم بتصغير حجم النص ثلاثي الأبعاد ووضعه أعلى المرمى.

مشهد اللعبة

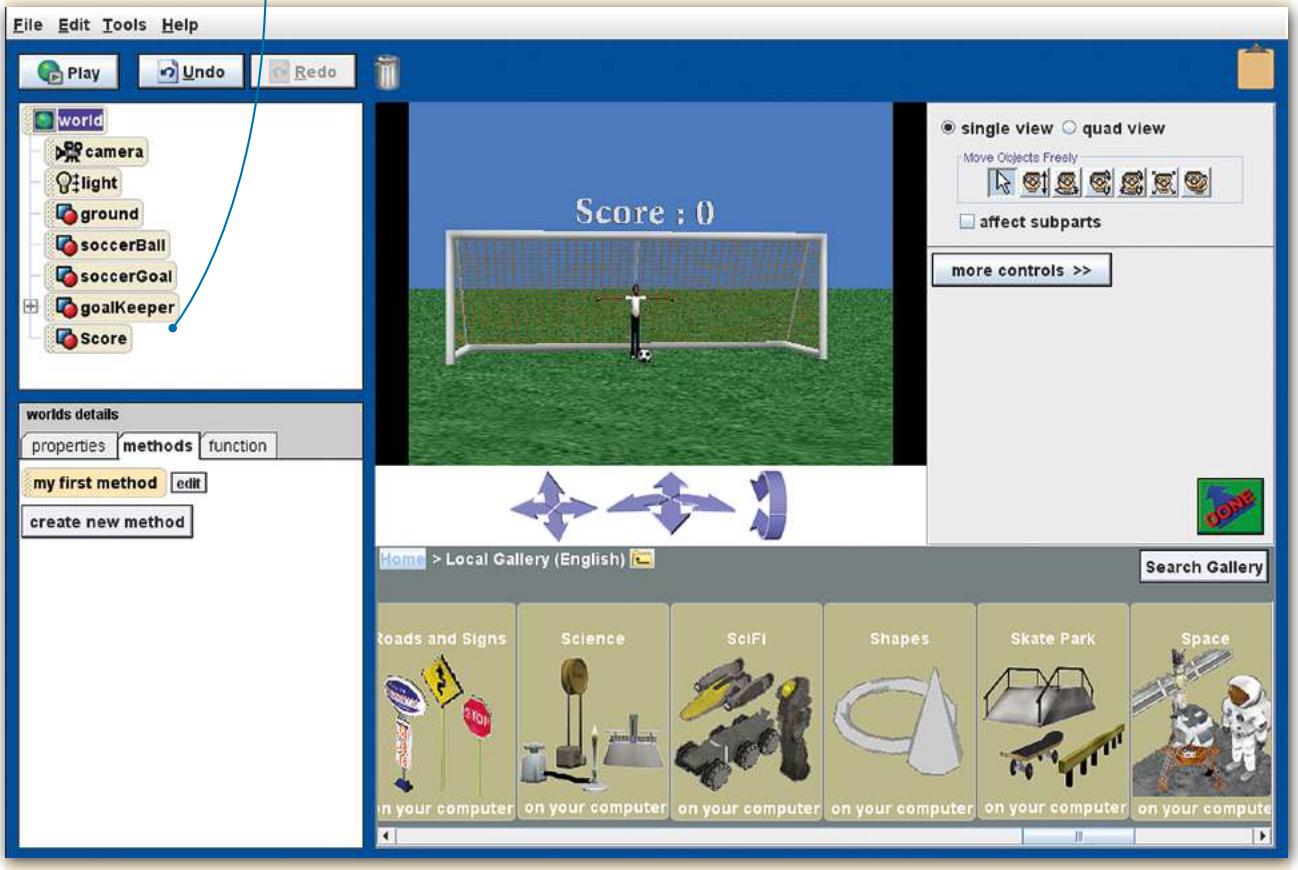
لقد أصبح المشهد جاهزًا وحان الوقت لكي نقوم ببرمجة لعبتنا. لجعل عملية البرمجة أسهل يجب تسمية الكائنات بشكل مناسب بحيث يمكننا الرجوع إلى الكائنات بسهولة عند الحاجة.

وسيتم إعادة تسمية بقية الكائنات في عالم اللعبة لتصبح كالآتي:

اسم الكائن الأصلي	التسمية الجديدة
Student1	goalKeeper
3D Text	Score

عالم اللعبة بعد القيام بالتغييرات.

اضغط بالزر الأيمن على الكائنات لإعادة تسميتها.



دالة الانتقال move to

يمكننا أن نجعل الكائن ينتقل إلى نقطة محددة داخل العالم، وللقيام بذلك فإننا نستخدم الدالة **move to**، حيث تقوم هذه الدالة بنقل الكائن المحدد بطريقة تتزامن بها نقطة المركز مع نقطة المركز لكائن آخر.

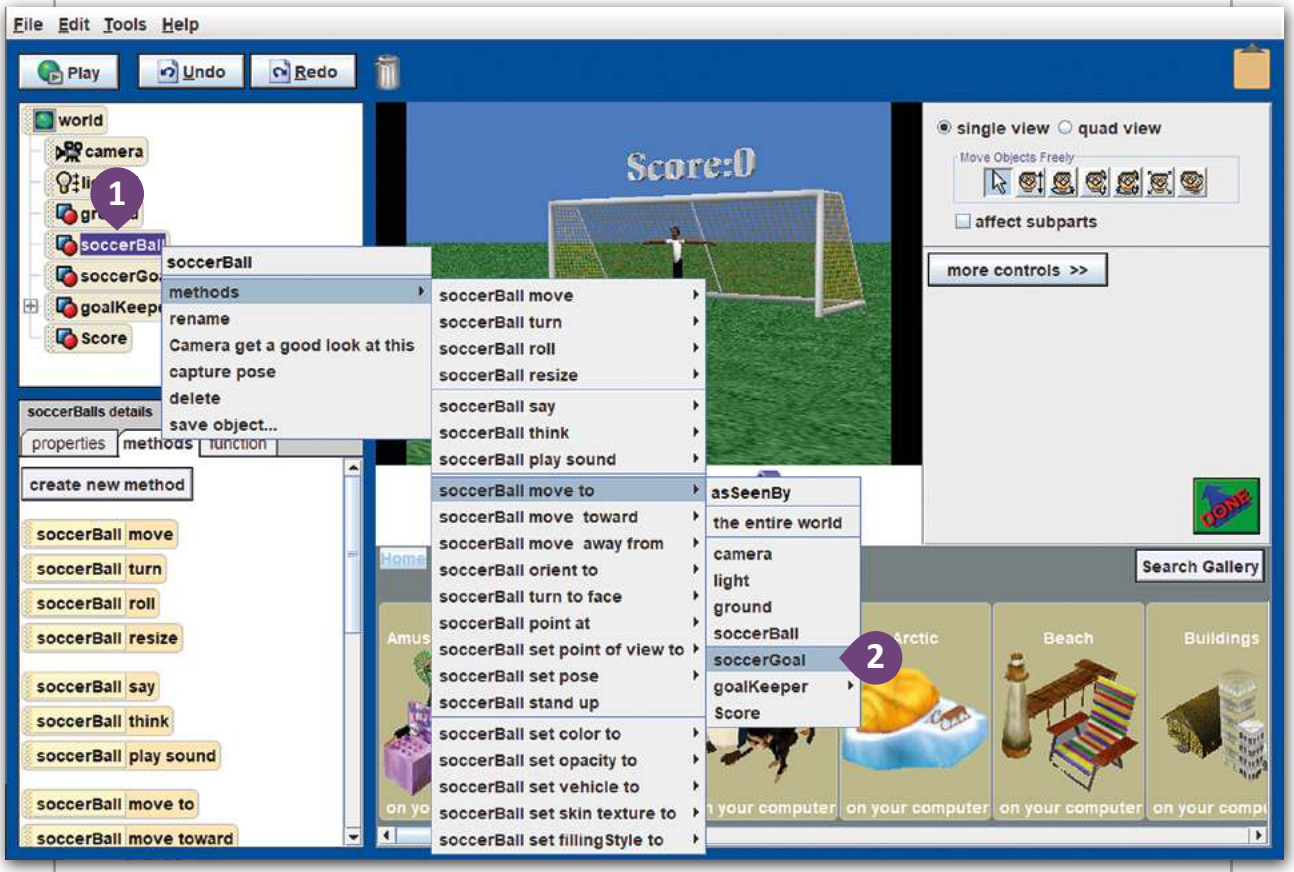
إضافة الكائنات

نريد أن تتحرك الكرة نحو المرمى، وللقيام بذلك يتعين علينا إدخال كرة القدم في المرمى كنقطة انطلاق، ثم ضبط مسافة محددة من المرمى وتحريك كرة القدم في تلك النقطة.

وضع الكرة:

> من شجرة الكائنات، اضغط بالزر الأيمن على **soccerBall**. ❶

> قم بالإشارة إلى **soccerBall move to**, ثم **methods** اضغط **soccerGoal**. ❷



من أجل توجيه الكائنات، يجب وضع الكرة على مسافة طويلة من المرمى، ولذا سنضعها على بعد 20 متر، حيث تمنح هذه المسافة حارس المرمى وقتًا كافيًا ليستطيع الإمساك بالكرة.

تحريك الكرة:

> من شجرة الكائنات، اضغط بزر الفأرة الأيمن على الكائن **soccerBall**. ❶

> انتقل إلى **methods** (الدوال)، ثم **forward**, **soccerBall move**, ثم اضغط **other**. ❷

> قم بالكتابة في نافذة **Custom Number window** (نافذة الترقيم المخصصة) الرقم **20**. ❸

> ثم اضغط **Okay**. ❹

> اضغط فوق **DONE** لإغلاق الألبوم. ❺

في نافذة **Custom number** (رقم مخصص) قم بكتابة أي رقم.

أصبحنا نعرف الآن موضع نقطة بداية الكرة، فعند بدء اللعبة، إذا تحركت كرة القدم للخلف 20 مترًا فسينتهي بها الأمر إلى داخل المرمى.

دالة التوجيه orient to

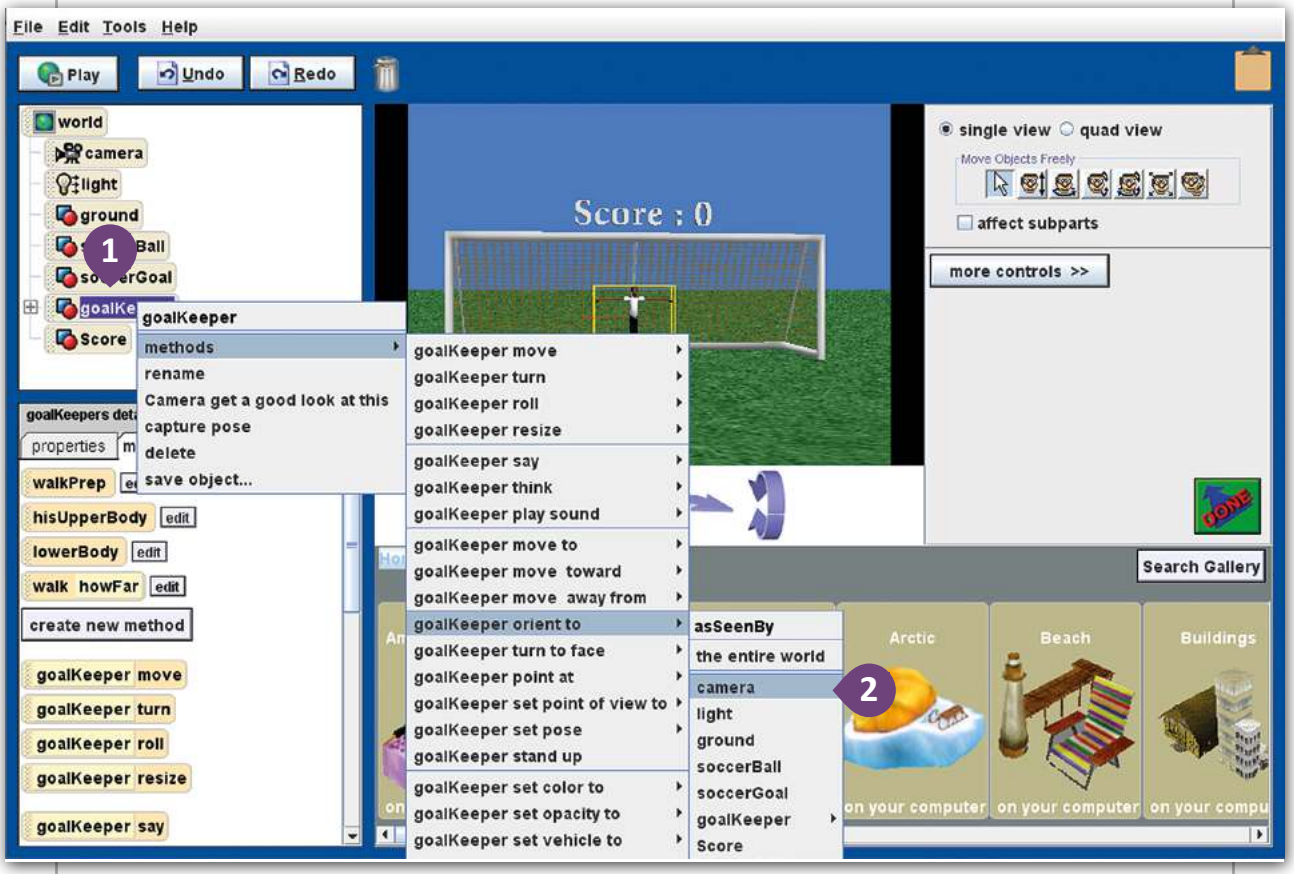
تقوم دالة التوجيه (**orient to**) بتحريك الكائن تجاه الكائن الهدف بحيث يصبح موضع النقطة المحورية (**pivot point**) للكائن هو نفسه موضع النقطة المحورية للكائن الهدف، وبحيث يتماثل اتجاه هذا الكائن مع اتجاه الكائن الهدف.

سنقوم الآن بتوجيه جميع الكائنات، بحيث تكون طريقة العرض من خلف المرمى.

توجيه حارس المرمى:

> من شجرة الكائنات، اضغط بالزر الأيمن على الكائن **goalkeeper**. ❶

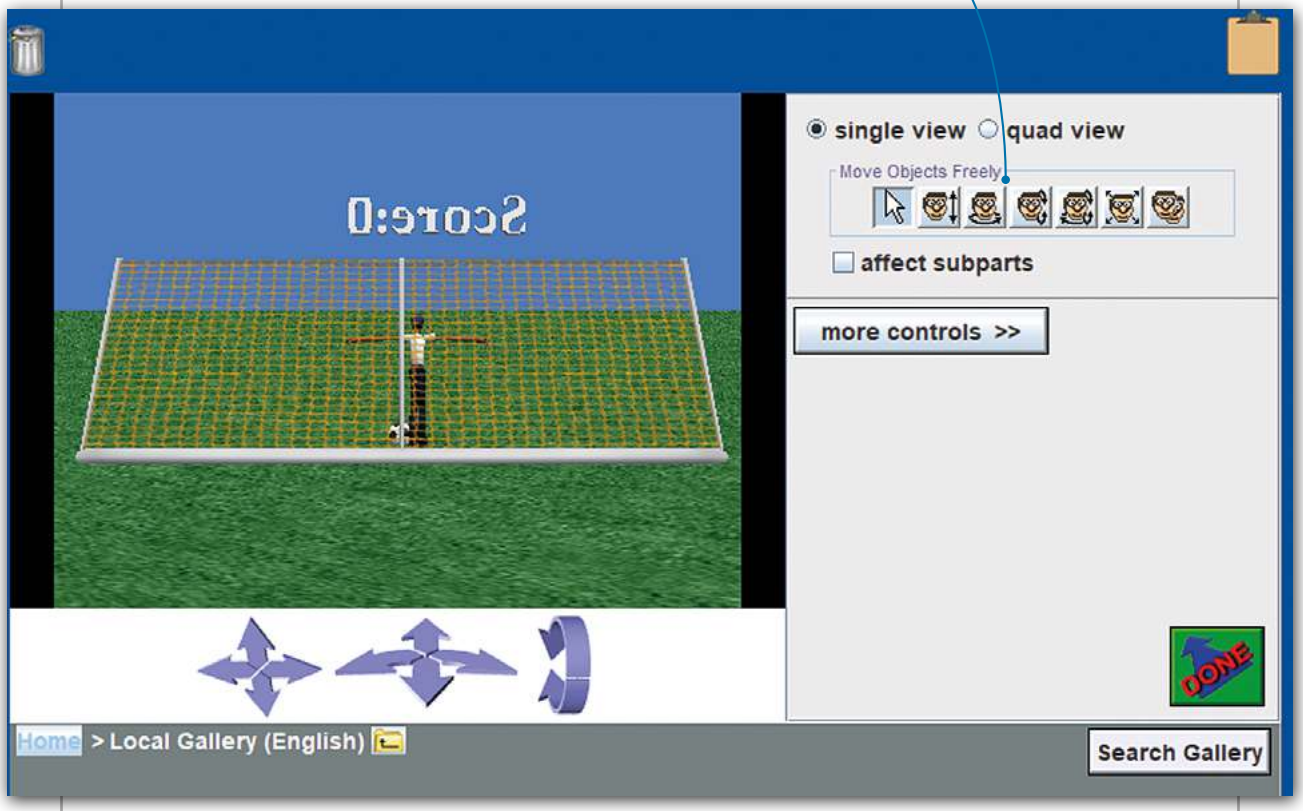
> قم بالإشارة إلى **goalkeeper orient to**, **methods**، واضغط **camera**. ❷



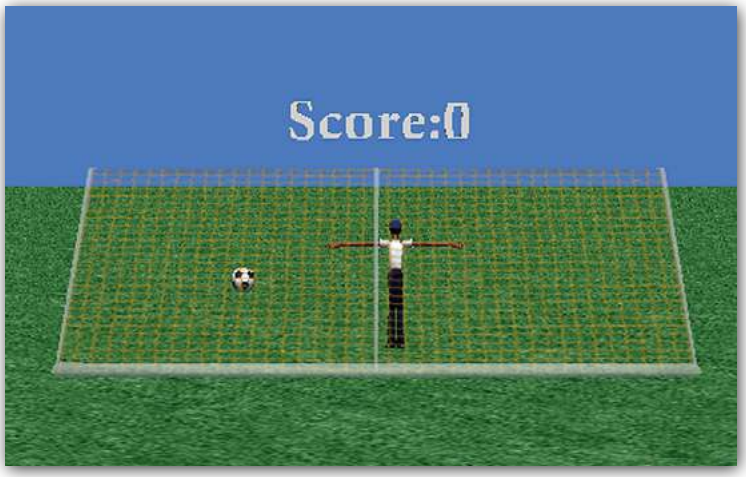
كرر نفس الخطوات لتوجيه الكاميرا إلى الكائن Score، الكائن soccerGoal والكائن soccerBall.

نحتاج أيضًا لتدوير كائن النتيجة **Score** فوق المرمى لكي نتمكن من قراءة الرسالة التي تظهر بشكل معكوس.

استخدم **turn object** (زر التفاف الكائن) لضبط استدارته.



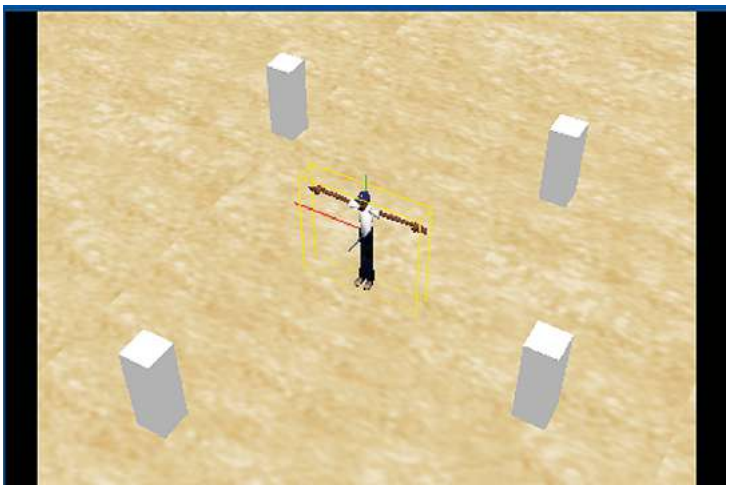
المظهر الذي سنراه بعد توجيه الكائنات.



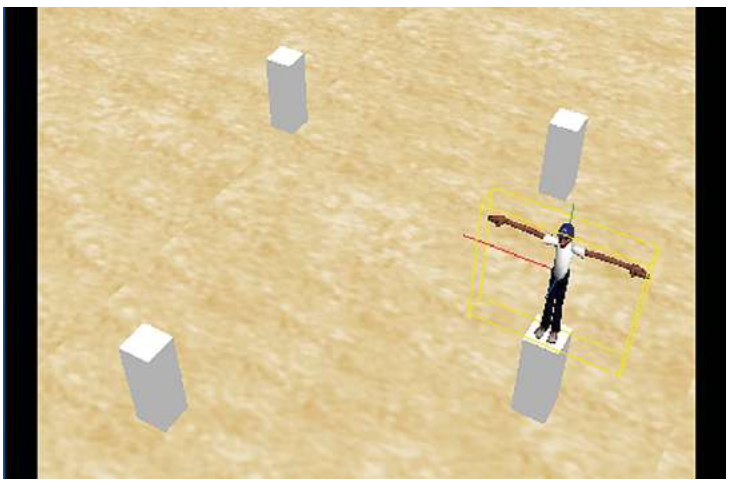
1

أنشئ العالم التالي.

قالب العالم	sand
الكائنات	student 1
	pillar



> استخدم دوال move لوضع الكائن student1 أعلى الكائن pillar (العمود).



> قم بتحريك أحد كائنات الأعمدة إلى مسافة 30 متر من student1.

2

سنقوم بتطبيق ما تعلمناه في هذا الدرس من خلال مشروع آخر.

> قم بإنشاء عالم Alice جديد باستخدام هذه الكائنات.

قالب العالم	sand
الكائنات	falcon
	bird
	QatarFlag
	Sheikh
	Tent
	Palm tree trunk
	truck

> قم بإضافة الكائنات في العالم الافتراضي كما هو موضح في الصورة.

> قم بإضافة الصقر على مسافة 20 متر من الطائر.

> عند الانتهاء قم بحفظ العالم الافتراضي باسم "falcon".

الدرس الثاني

إنشاء واستخدام الدوال

تعلمت سابقًا كيفية استخدام الدوال الجاهزة في **Alice**، سنقوم في هذا الدرس بإنشاء واستخدام دوال مخصصة تقوم بتحريك حارس المرمى يمينًا ويسارًا بالضغط على أزرار محددة في لوحة المفاتيح، سنوظف التكرار اللانهائي والأحداث **Events** في هذه الدوال.

التكرارات في Alice

إن عملية التكرار شائعة جدًا في البرمجة، فباستخدامها يُمكننا حل العديد من المشاكل من خلال تحديد الإجراءات التكرارية المناسبة.

يسمح لنا التكرار بتنفيذ الأوامر أكثر من مرة، وقد تعلمنا سابقًا استخدام التكرار اللانهائي في **Alice**، وفي هذا الدرس سنتعلم كيفية استخدام تكرار **While**.

تكرار while

تكرار **while** هو نوع من التكرارات المستخدم في معظم لغات البرمجة، فهو يتناسب مع طبيعة التفكير المنطقي للبشر، فعلى سبيل المثال يعتمد على منطق مثل: أثناء قيامي بالدراسة، يجب أن أقوم بالتركيز في كتابي.

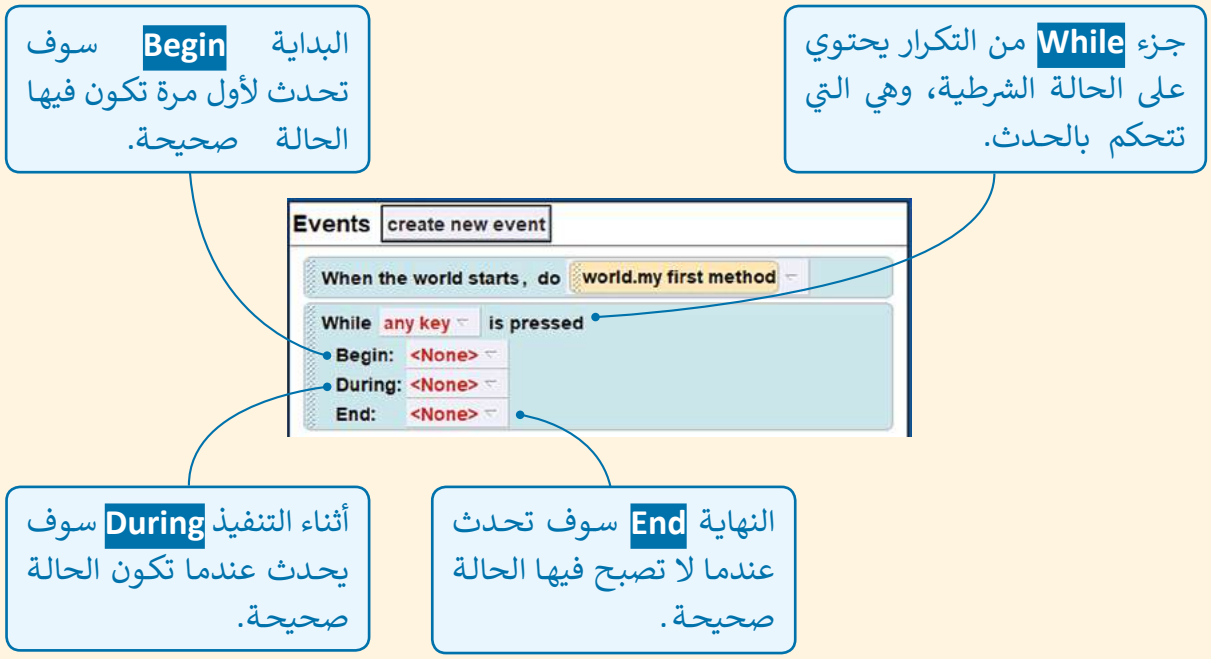
يُعتبر تكرار **while** تكرارًا مشروطًا يعتمد على حالة منطقية، فإذا كانت الحالة صحيحة يتم تنفيذ الأوامر داخل التكرار، وإلا سيتم تخطي التكرار.

بعد تنفيذ الأوامر يتم فحص الحالة مرة أخرى؛ فإذا كانت الحالة لا تزال صحيحة فإن الأوامر داخل التكرار ستتكرر أيضًا، وعندما تصبح الحالة خطأ؛ ينتهي التكرار ويستمر البرنامج في تنفيذ الأوامر التالية والواقعة بعد التكرار.

التحكم بحركة حارس المرمى

يجب أن نكون قادرين على تحريك حارس المرمى إلى اليمين وإلى اليسار أمام المرمى لكي يتمكن من التقاط الكرة. للتحكم في حركته، سنستخدم مفاتيح الأسهم من لوحة المفاتيح، فإذا ضغطنا على السهم الأيمن من لوحة المفاتيح، سيتحرك حارس المرمى إلى اليمين، وإذا ضغطنا على السهم الأيسر من لوحة المفاتيح سيتحرك حارس المرمى إلى اليسار. يمكن القيام بذلك من خلال استخدام دالة الحدث **Event**، والذي سيكون في هذه الحالة هو ضغط مفتاح.

عناصر جملة التكرار في Alice



الأحداث هي وسيلة التفاعل بين المستخدم وعالم **Alice**، فقد يكون الحدث هو قيام المستخدم بالضغط على مفتاح من لوحة المفاتيح أو الضغط بالفأرة، وكما تعلمنا فإن الحدث الافتراضي في **Alice** هو **When the world starts** (عند بدء العالم).

نصيحة ذكية

حدث While any key is pressed (الضغط على أي مفتاح) داخل While يتشابه تمامًا مع When ... key pressed block اللبنة البرمجية التي ستُنفذ عند الضغط على مفتاح في برنامج Scratch.

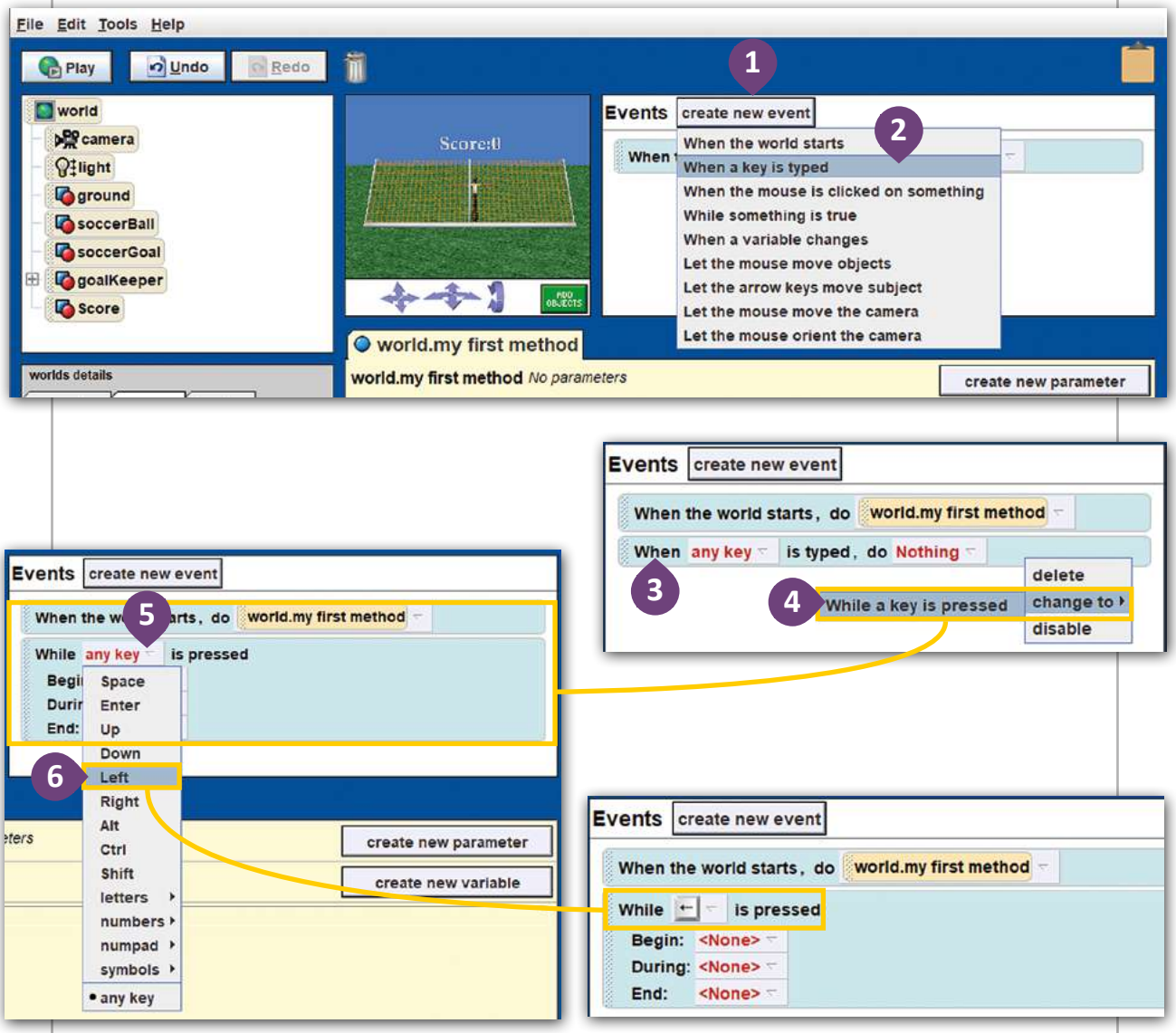
إنشاء حدث جديد:

> اضغط **create new event** (إنشاء حدث جديد)، ❶ اختر **When a key is typed** (عندما يتم الضغط على مفتاح). ❷

> سيظهر حدث **When** في لوحة **Events** (الأحداث). ❸

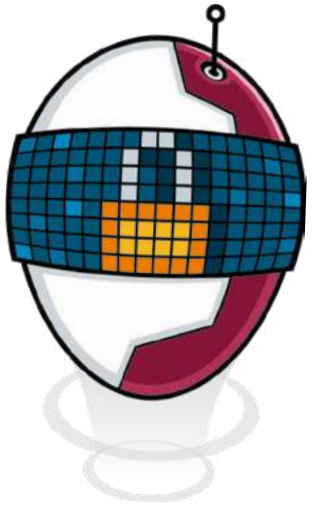
> اضغط بالزر الأيمن عليه وانتقل إلى **change to** واختر **While a key is pressed**. ❹

> اضغط على **any key** (أي مفتاح)، ❺ اختر Left (يسار). ❻



إذا كانت حالة الجملة الشرطية While خطأ، فلن يقوم التكرار بتنفيذ أي تعليمات داخله.

يتم تصنيف الدوال إلى صنفين في Alice.



Character-level methods
دوال الكائن

وهي دوال تُنفذ كأحداث خاصة بالكائن المحدد ليتصرف بالشكل المطلوب.

World-level methods
دوال عالم اللعبة

وهي دوال تتضمن أحداث خاصة بأكثر من كائن معًا.

تعتبر دالة تحريك حارس المرمى إلى اليسار من نوع **Character-level methods** لأنها تنقل الكائن إلى اليسار ولا تفعل أي شيء آخر.

تُعتبر دالة **world.myfirst method** من نوع **World-level method** وهي تتضمن جميع الدوال التي يتم تنفيذها ضمن البرنامج.

إنشاء دالة جديدة

الدالة هي عبارة عن مجموعة من الإجراءات التي يتعين القيام بها بواسطة كائنات داخل عالم **Alice**. وتعتبر الدالة كتلة من التعليمات البرمجية التي يتم تنفيذها معًا.

يوفر برنامج **Alice** العديد من الدوال الجاهزة للاستخدام ولكن يمكننا أيضًا إنشاء دوالنا الخاصة. نحن الآن بصدد إنشاء دالة جديدة يتم استخدامها لتحريك حارس المرمى.

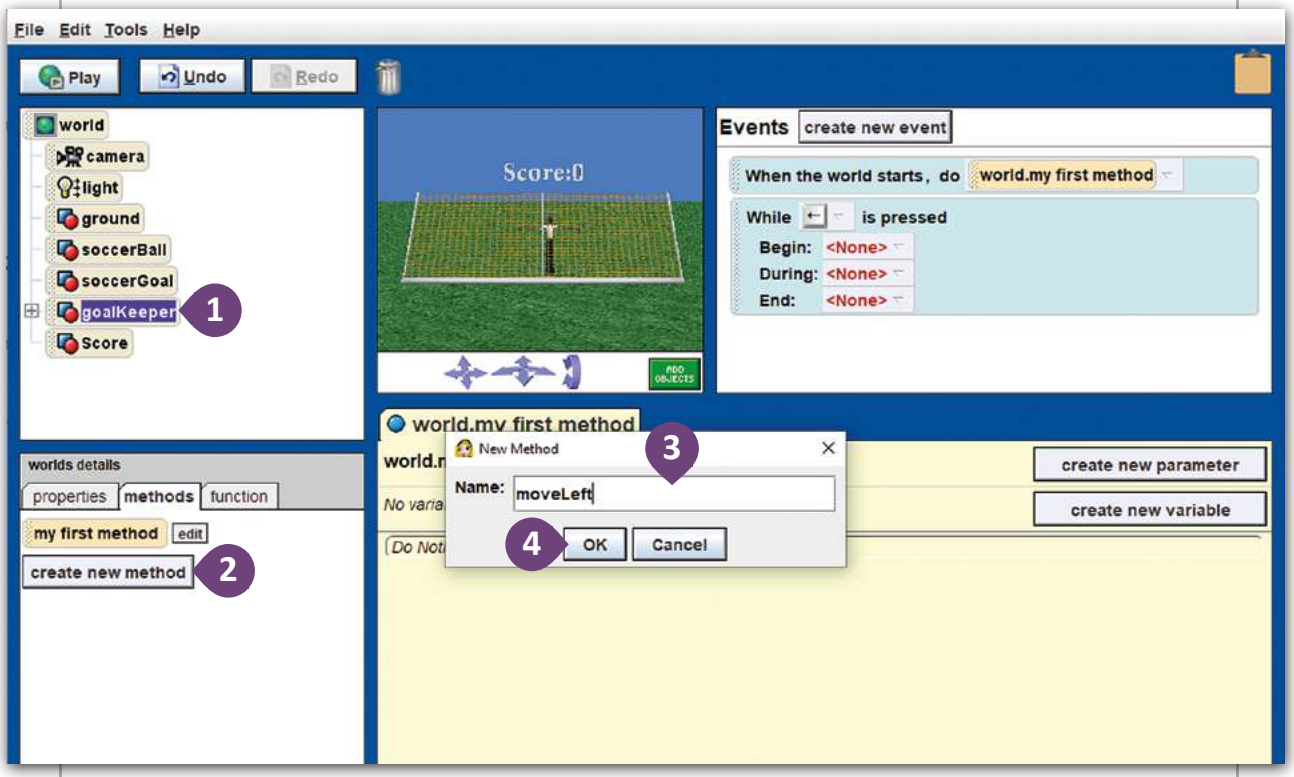
إنشاء دالة:

> اضغط على كائن **goalKeeper** (حارس المرمى). ❶

> اضغط **create new method**. ❷

> قم بتسميتها "**moveLeft**" ❸، اضغط **OK**. ❹

قم بتسمية كل دالة باسم مناسب يمثل وظيفتها.



الدالة هي مجموعة من التعليمات التي يتم استدعاؤها عند الحاجة.

تحريك حارس المرمى إلى اليسار

نريد من حارس المرمى أن يتحرك إلى اليسار، لذلك سنضع لبنة **move** البرمجية على الدالة التي تم إنشاؤها ومن ثم سنبرمجها.

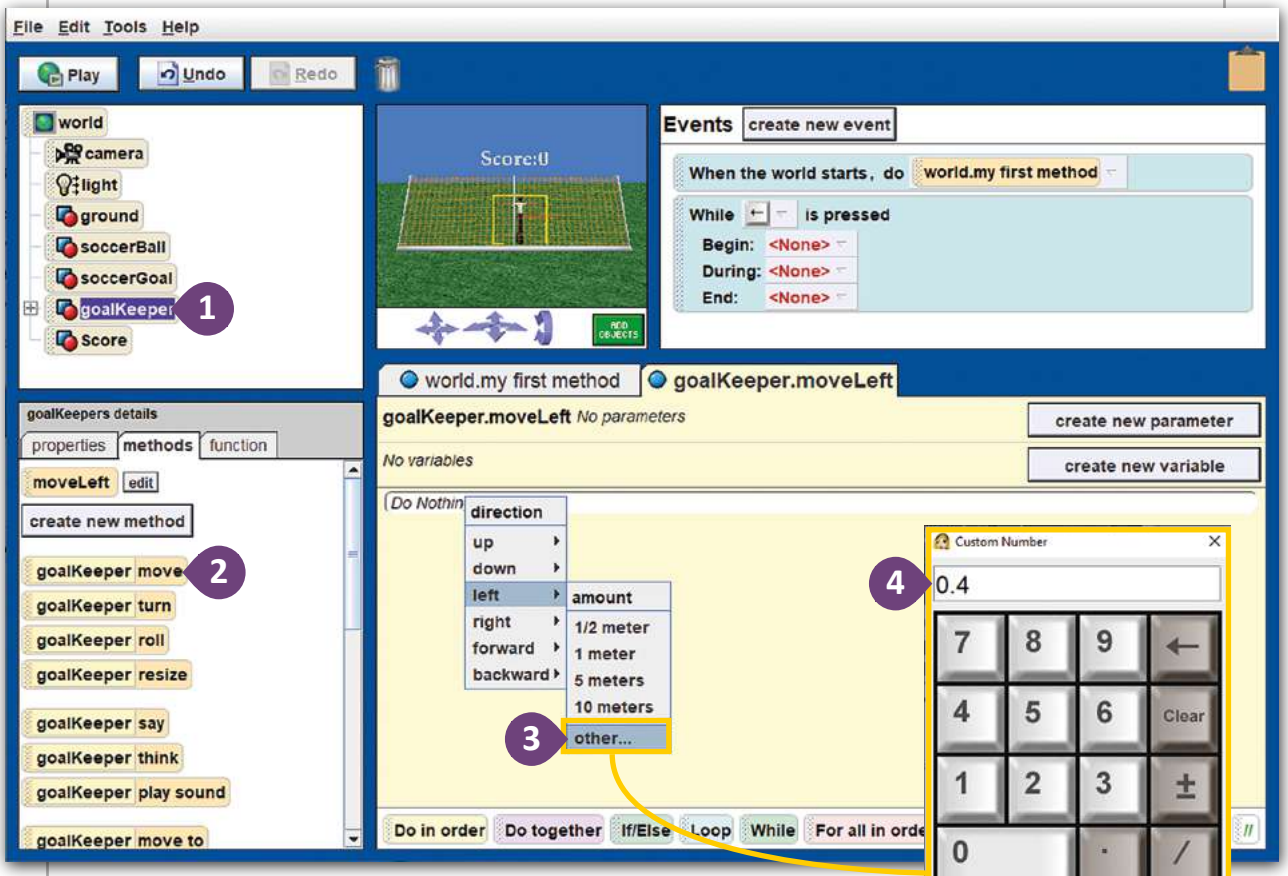
ضبط خصائص لبنة move البرمجية:

> قم باختيار **goalKeeper** من شجرة الكائنات. ❶

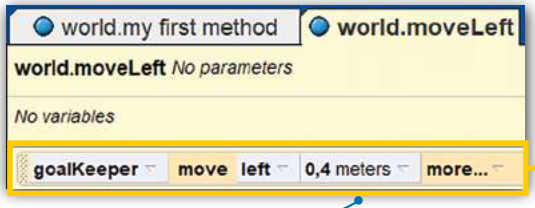
> اسحب وأفلت لبنة **move** من علامة تبويب **methods** إلى داخل محرر الدوال **method editor** الخاص بدالة **moveLeft**. ❷

> انتقل إلى **left** ثم اضغط **other**. ❸

> من نافذة **Custom Number** (رقم مخصص) اكتب 0.4، ❹ اضغط **Okay**. ❺



المسافة التي سيتحركها حارس المرمى عند الضغط على مفتاح السهم الأيسر من لوحة المفاتيح.



فلنستمر ونحدد المعاملات الخاصة بلبنة **move** البرمجية، فنحن نريد أن يكون حارس المرمى سريعًا حتى يتمكن من التقاط الكرة قبل دخولها للمرمى، ولهذا سنقوم بضبط المعامل الخاص بالمدة الزمنية وكيفية تنفيذ حارس المرمى لكل حركة.

ضبط خصائص لبنة move البرمجية:

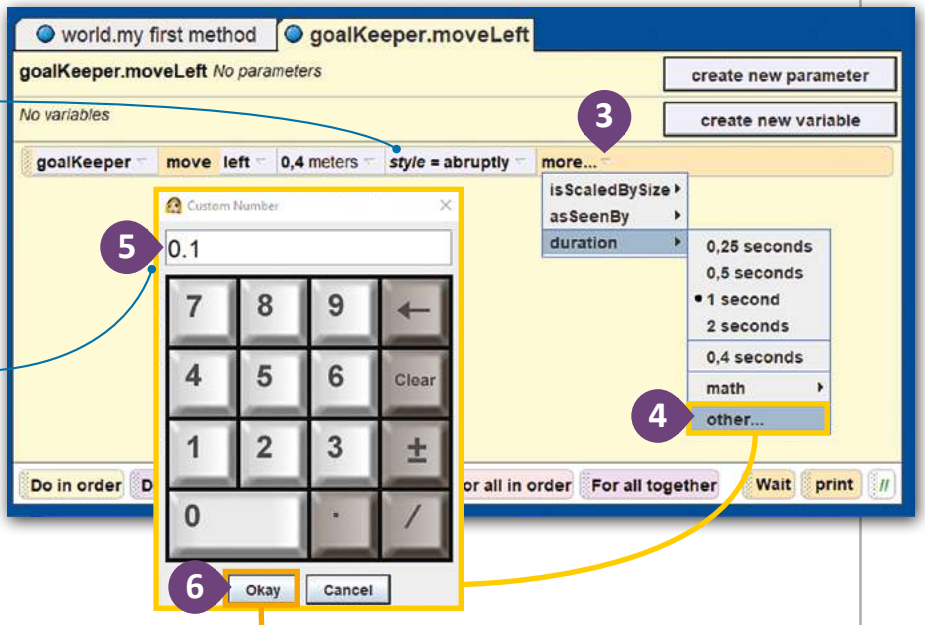
> اضغط **more** (المزيد)، ❶ **style** (النمط) واضغط **abruptly** (فجأة). ❷

> اضغط **more**، ❸ ثم **Duration** (المدة الزمنية) واضغط **other** (أخرى). ❹

> من نافذة **Custom Number** (رقم مخصص)، ❺ اكتب **0.1** ثم اضغط **Okay**. ❻

خيار النمط **Style** يضبط حركة حارس المرمى في كل مرة يتم فيها تنفيذ لبنة move.

مدة تنفيذ الحركة



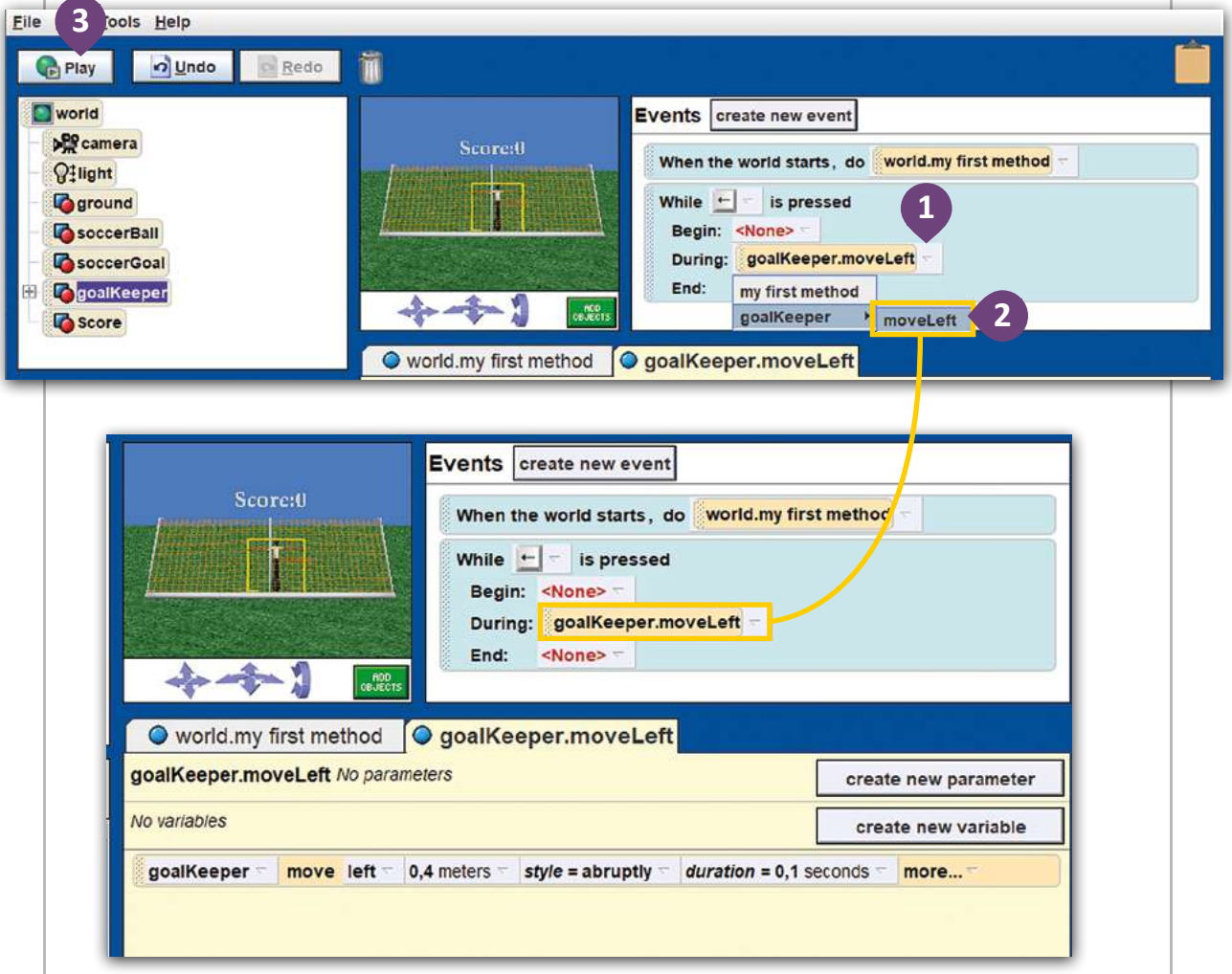
علينا الآن تكرار تنفيذ الدالة طالما يضغط المستخدم على الزر الأيسر في لوحة المفاتيح، يتم ذلك من خلال ربط الدالة بالتكرار **While**.

لربط الدالة بالتكرار While:

> من أمر التكرار **While**، اضغط على السهم الأسفل بجانب **During**. ❶

> انتقل إلى **goalkeeper** واضغط **moveLeft** (انتقال لليسار). ❷

> اضغط **Play** لاختبار البرنامج. ❸

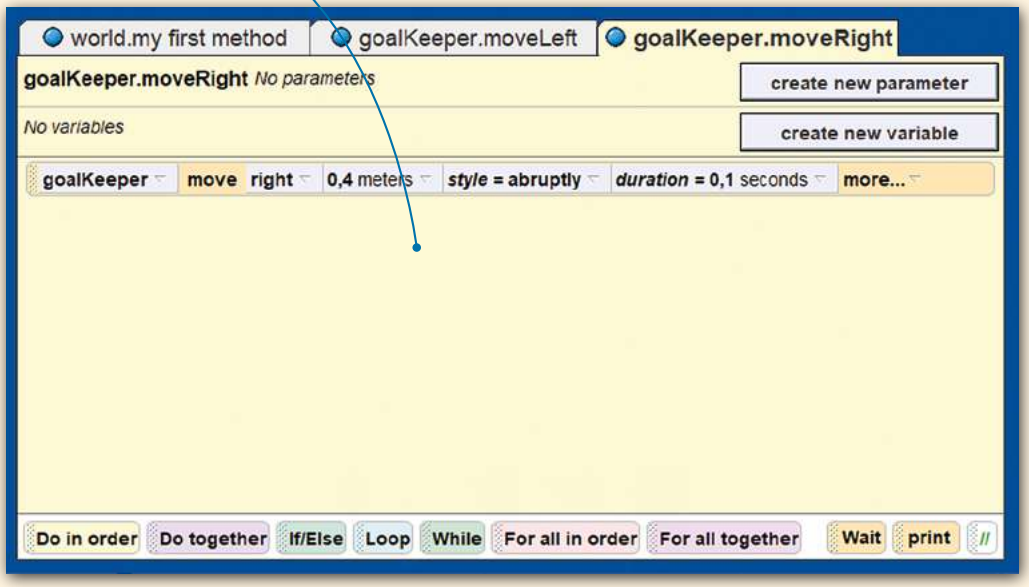


تحريك حارس المرمى إلى اليمين

سنعيد استخدام الدالة التي أنشأناها سابقًا لتحريك الحارس إلى اليسار، وسنجري عليها تعديلات لإنشاء دالة تحرك الحارس يمينًا.

حدث التحريك إلى اليمين moveRight

دالة التحريك إلى اليمين moveRight



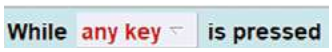
1

ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

.1	في Alice يتم تصنيف الدوال التي نستخدمها إلى فئتين.
.2	إذا كانت الحالة في التكرار صحيحة يتم تخطي الأوامر داخل التكرار.
.3	في برمجة Alice، يمكننا فقط استخدام الدوال الجاهزة التي يوفرها البرنامج.
.4	يمكننا برمجة الكائنات في Alice بحيث تستجيب لحدث ما كالضغط على زر الفأرة.
.5	دالة الكائن يتم تنفيذها على مستوى عالم اللعبة.

2

طابق اللبنات البرمجية بوصفها الصحيح. استخدم حاسوبك للتحقق من الإجابة عند الحاجة.



تعمل عندما لا يكون الشرط صحيحًا

تتحكم بوقت تنفيذ الحدث

تعمل في أول مرة يتم فيها تحقق الشرط

تعمل طالما كان الشرط صحيحًا

3

أكمل مشروع "falcon".

يتحرك الصقر لليمين واليسار لمحاولة إصطياد الطائر.

> قم بإنشاء دالتين جديدتين لتحريك الصقر.

- عند ضغط مفتاح السهم الأيسر، يتحرك الصقر إلى اليسار.

- عند ضغط مفتاح السهم الأيمن، يتحرك الصقر إلى اليمين.

4

قم بإنشاء برنامج لتحريك حارس المرمى للأمام والخلف بالإضافة إلى اليسار واليمين.

5

قم بتغيير نمط ومدة حركة حارس المرمى إلى دالة لجعله يتحرك بشكل أسرع.

الكائنات الوهمية والمتغيرات في عالم Alice

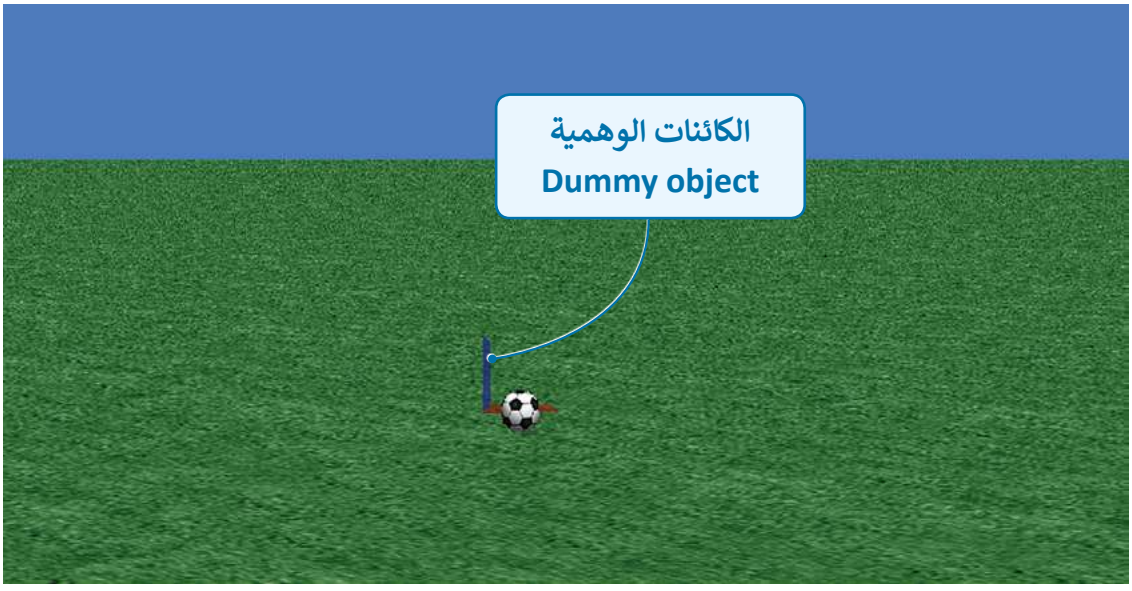
إن أفضل اللحظات التي نحصل فيها على الإثارة في الألعاب هي لحظة الفوز، لكن أهمية الفوز تعتمد دائمًا على مدى مهارة الخصم، وفي حالتنا هذه فإن خصمنا هو الحاسوب، لذلك سنجعل لعبتنا صعبة للفوز.

الكائنات الوهمية Dummy object

الكائن الوهمي في **Alice** هو كائن غير مرئي يستخدم لتحديد مواقع معينة في عالم اللعبة وتوجيه الكاميرا.

نحن نستخدم الكائنات الوهمية لتحديد الموقع واتجاه الكاميرا بحيث يمكن إرجاع الكاميرا إلى هذا الموضع إذا احتجنا إليها. يمكننا استخدام أكبر عدد ممكن من علامات تمييز الكائنات الوهمية للحفاظ على العديد من مواقع الكاميرات المختلفة لكي نحصل على طرق عرض مختلفة لنفس المشهد أو للمشاهد، أو لنحصل على مشاهد مختلفة للعالم نفسه.

في لعبتنا، في كل مرة ينتهي التسديد بهدف أو بالتقاط الكرة من حارس المرمى يجب أن تعود كرة القدم إلى وضع البداية، وللقيام بذلك سنستخدم كائنًا وهميًا يحدد موضع انطلاق كرة القدم.



إعداد الكائن الوهمي:

> اضغط **ADD OBJECTS** (إضافة كائنات). ❶

> اختر **soccerBall** من شجرة الكائنات. ❷

> اضغط **more controls** (مزيد من التحكم). ❸

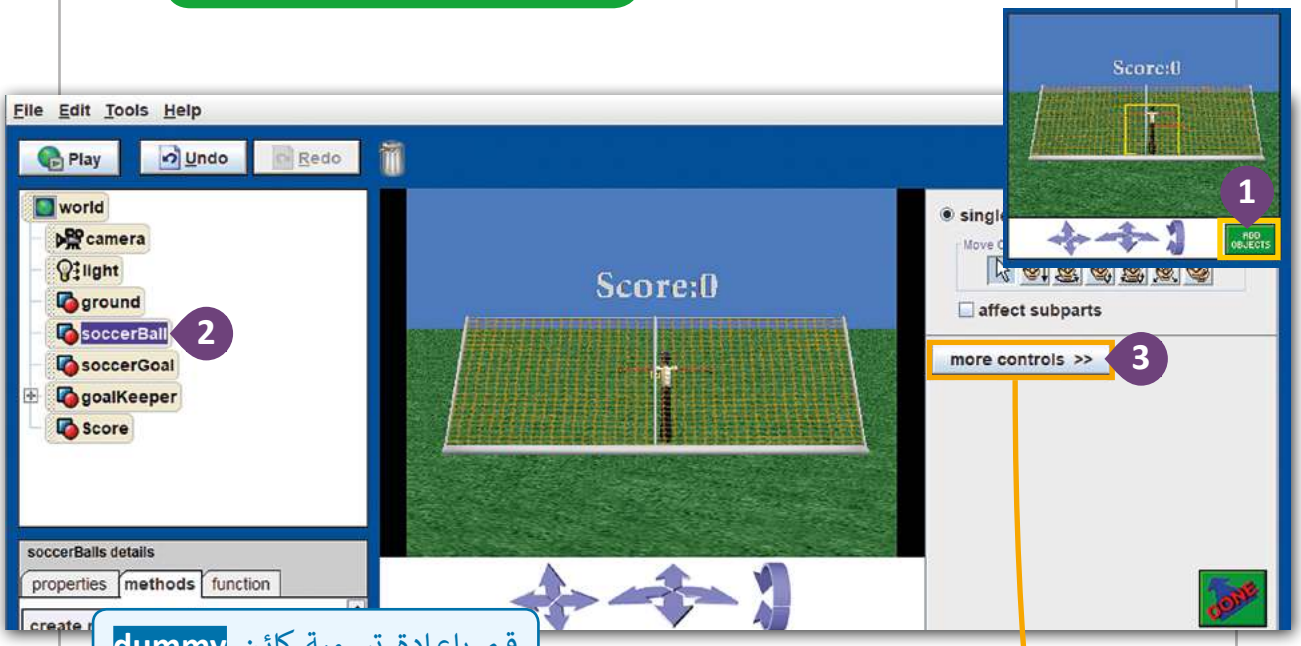
> اضغط **drop dummy at selected object** (إضافة كائنات وهمية عند الكائن المحدد). ❹

> اضغط على إشارة الزائد **[+]** بجوار مجلد **Dummy Objects**. ❺

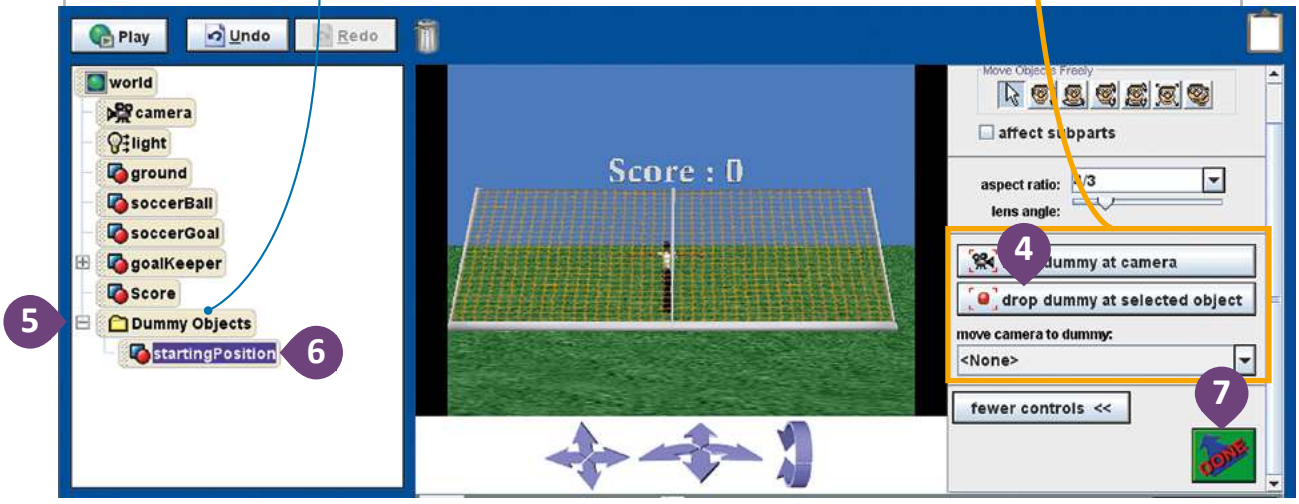
> قم بإعادة تسمية الكائن داخل **Dummy Objects** إلى **startingPosition**. ❻

> اضغط فوق **DONE** لإغلاق الألبوم. ❼

الكائن الوهمي غير مرئي في المشهد.



قم بإعادة تسمية كائن **dummy** باسم يتلاءم مع وظيفته.



تحريك كرة القدم

سنستخدم الآن لبنة التحريك **move to**، وباستخدام هذه اللبنة البرمجية مع الكائن الوهمي الذي قمنا بإنشائه، يمكننا نقل كرة القدم إلى نقطة البداية. فلنضبط في البداية معاملات لبنة **move to**، وهنا نحتاج لضبط المدة الزمنية إلى 0، وبالتالي فإن كرة القدم سترجع مباشرة إلى وضع البداية بعد انتهاء الحدث.

ضبط معاملات لبنة move to:

> اختر **soccerBall** من شجرة الكائنات. ❶

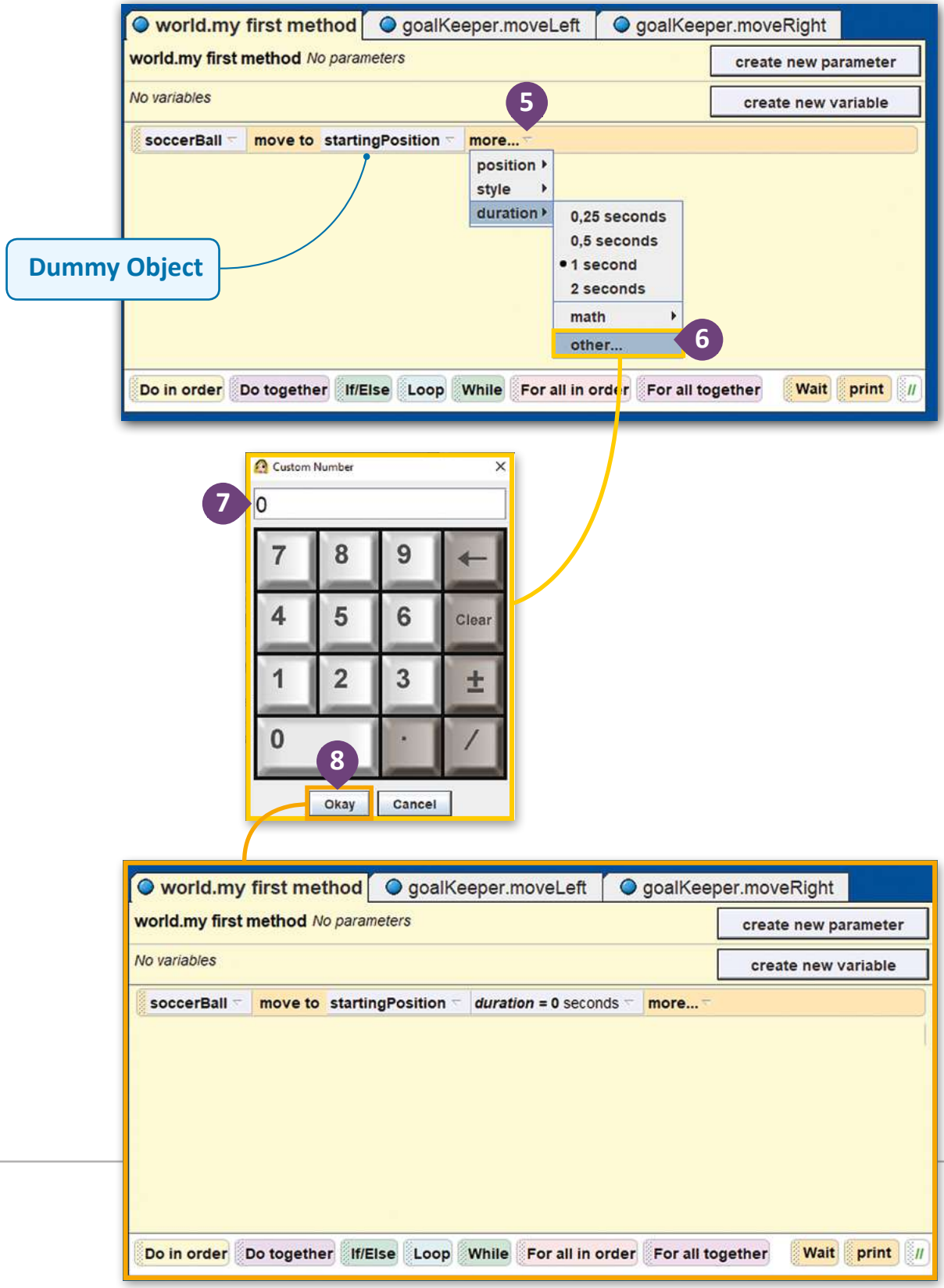
> اختر علامة تبويب **methods**. ❷

> اسحب وأفلت لبنة **move to** إلى محرر الأحداث (**method editor**). ❸

> انتقل إلى **Dummy Objects** (الكائنات الوهمية) واختر **startingPosition** (موضع البداية). ❹

> اضغط **more** (المزيد)، ❺ انتقل إلى **duration** (المدة) واختر **other** (أخرى). ❻

> من نافذة **Custom Number** (رقم مخصص) اكتب **0**، ❼ ثم اضغط فوق **Okay**. ❽



نصيحة ذكية

نستخدم لبنة "Move to" لتحريك كائن إلى كائن آخر في مكان ما في عالم اللعبة.

نريد أن تذهب كرة القدم تجاه المرمى، ولكن تذكر أننا أرسلنا الكرة 20 مترًا إلى الأمام من المرمى، لذا نريد الآن أن تتحرك الكرة نحو المرمى. للقيام بذلك سنقوم ببرمجة كرة القدم للرجوع إلى الوراء.

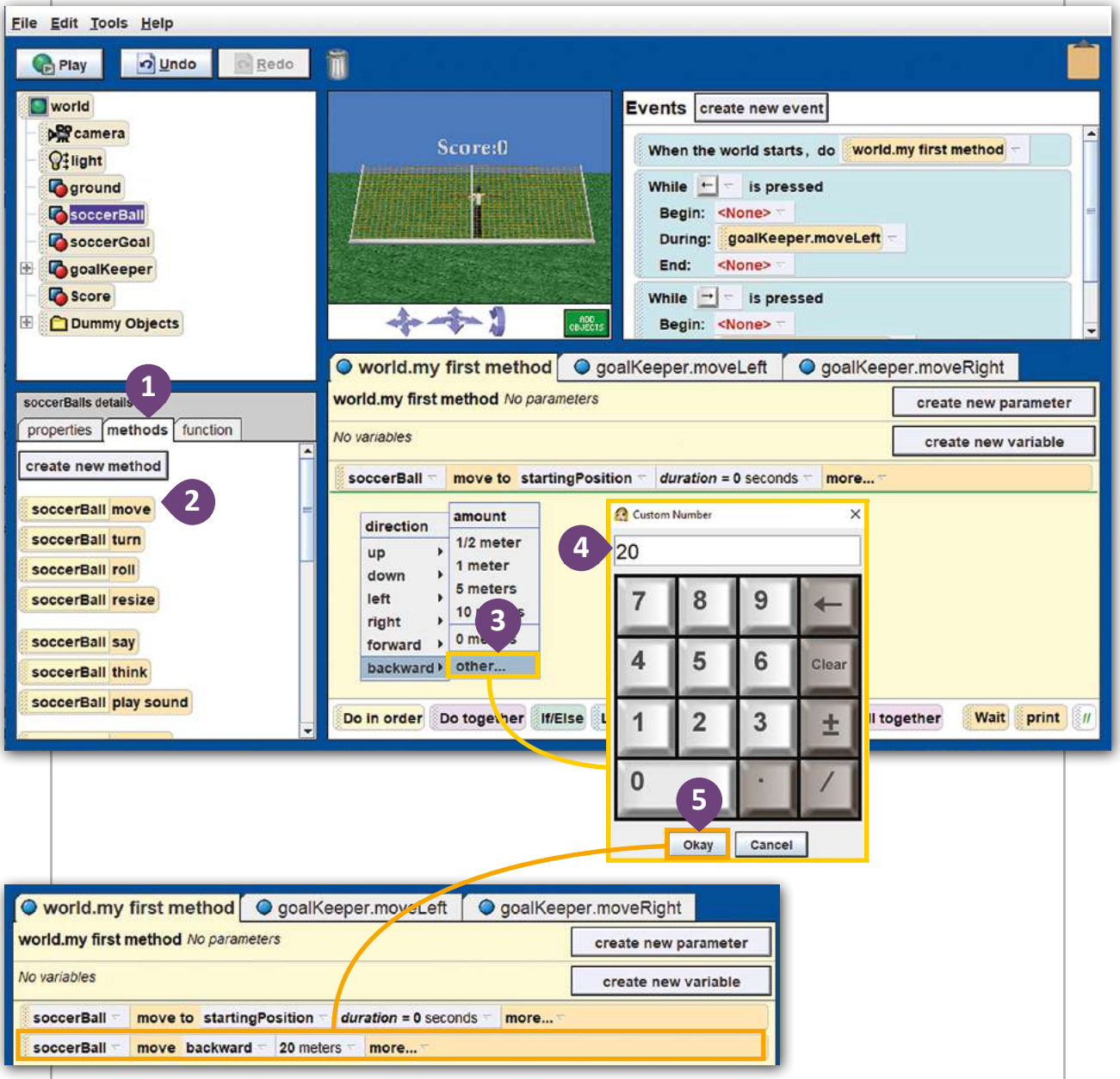
ضبط معاملات لبنة move:

> اختر علامة تبويب **methods**. ❶

> اسحب وأفلت لبنة **move** إلى محرر الأحداث (**method editor**). ❷

> انتقل إلى **backward** (الخلف) واختر other (أخرى). ❸

> من نافذة **Custom Number** (رقم مخصص) اكتب **20**، ❹ ثم اضغط فوق **Okay**. ❺



المتغيرات في Alice

المتغير هو موقع مسمى في ذاكرة الحاسوب حيث يمكن تخزين قيمة. يتم تحديد نوع البيانات المخزنة في المتغير بنوع البيانات.

أنواع البيانات	
Number عددي	تستخدم المتغيرات العددية لتخزين أي نوع من الأعداد الصحيحة أو الحقيقية.
Boolean منطقي	يتعامل المتغير المنطقي مع الصواب أو الخطأ
Object كائن	يتعامل متغير **object** مع أي كائن في **Alice**
String نصي	يخزن المتغير النصي مجموعة من الحروف والرموز
Other غير ذلك	توجد العديد من أنواع البيانات الخاصة المُستخدمة في **Alice** مثل: **Color**، **Sound**...إلخ

توجد 3 أنواع من المتغيرات في **Alice**، تعتمد بشكل أساسي على مكان تعريفها:

- المتغيرات المحلية **Local variables**.
- المعاملات **Parameters**.
- الخصائص **Instance variables (properties)**.

المتغيرات المحلية Local variables

يتم استخدام المتغيرات المحلية لتخزين بيانات محددة أثناء تشغيل البرنامج، ومن ثم الرجوع لاحقًا إلى هذه البيانات عند الحاجة. عندما ننشئ متغيرًا فعلينا أن نحدد اسمه ونوع البيانات التي يخزنها، يتم تعريف المتغيرات المحلية واستخدامها ضمن دالة أو وظيفة معينة.

المعاملات Parameters

تُستخدم المعاملات كوسائط في الدوال، فهي تسمح للدوال بالتصرف بشكل مختلف في كل مرة نستخدمها فيها لكي تعطينا نتيجة مختلفة.

الخصائص Properties

في **Alice**، يتم تنظيم البيانات التي تمثل الكائن إلى مجموعة من الخصائص يطلق عليها **(properties)**، حيث تصف كل خاصية الكائن بطريقة ما. بعض الأمثلة على الخصائص: لون الكائن وموقع الكائن واتجاهه. ترتبط الخصائص بالكائن وتظهر عند إنشائه، وتحتفظ بقيمها طالما ظل الكائن موجودًا.

الخصائص	المتغيرات المحلية
ترتبط بكائن	ترتبط بدالة أو وظيفة.
يتم الوصول إليها والتحكم فيها عند إنشاء الكائن.	يمكن الوصول إليها فقط من الدالة التي تم تعريفها بها فقط.
تقوم بتحديد خصائص الكائنات.	تحتفظ عادةً بالقيم التي يدخلها المستخدم.

إنشاء المتغير المحلي

في لعبتنا نريد تسديد الكرة من مكان مختلف في كل مرة، مما سيجعل من الصعب التقاطها قبل الوصول للمرمى. للقيام بذلك فإننا نحتاج إلى إنشاء متغير للموضع العشوائي لكرة القدم.

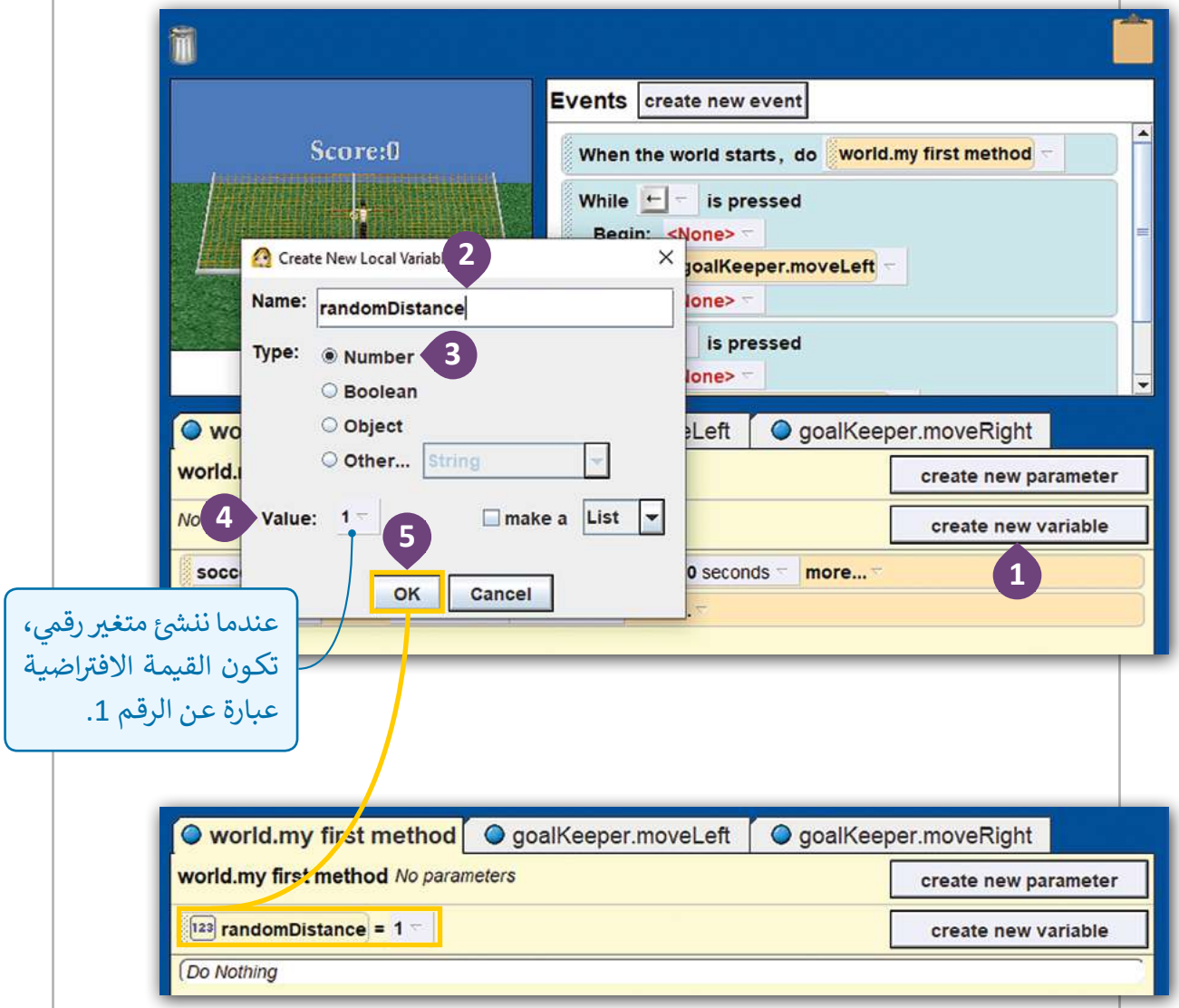
إنشاء متغير:

> اضغط **create new variable** (إنشاء متغير جديد). ❶

> قم بتسمية المتغير **randomDistance**. ❷

> اضبط النوع **Type** إلى **Number**. ❸

> اضبط القيمة **Value** إلى 1، ❹ اضغط **OK**. ❺



عندما ننشئ متغير رقمي، تكون القيمة الافتراضية عبارة عن الرقم 1.

الآن سنضبط قيمة المتغير.

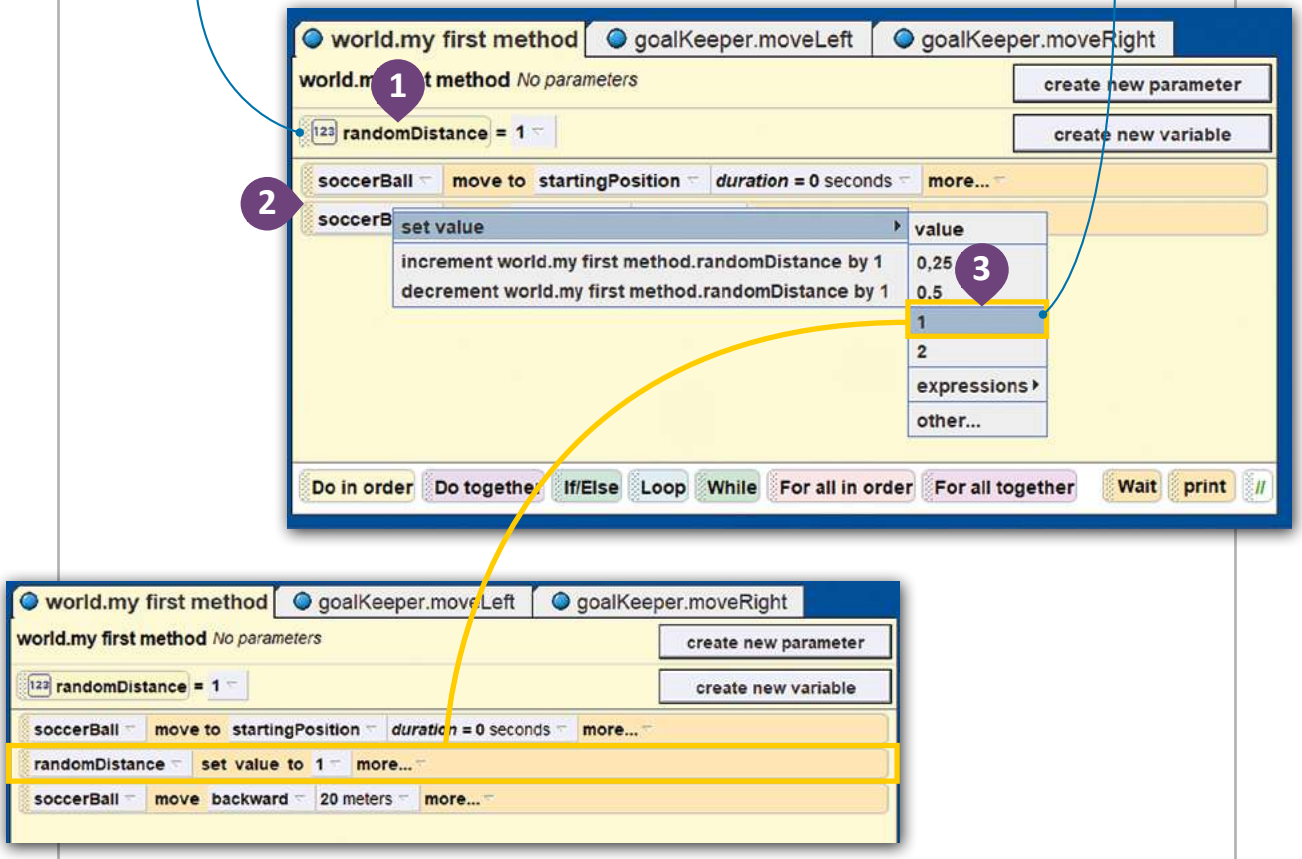
تحديد قيمة المتغير:

> اضغط على المتغير **randomDistance**، ❶ اسحبه وأفلته إلى محرر الدوال بين سطري المقطع البرمجي. ❷

> انتقل إلى **set value** واختر **1** لقيمته. ❸

سيتم تخزين المتغير **variable** داخل الحدث حيث تم إنشاؤه.

لقد حددنا القيمة 1 كقيمة مبدئية وسنتغيرها لاحقًا.



دالة رقم عشوائي

توفر **Alice** دالة باسم **random number** والتي تُنشئ رقمًا عشوائيًا في نطاق محدد، كما وتقبل هذه الدالة المعاملات التي تسمح لنا بتحديد الحد الأدنى والحد الأقصى لقيم الرقم العشوائي.

من أجل جعل كرة القدم تظهر في موقع مختلف للتسديد في كل مرة، فإننا نحتاج إلى ضبط موقع الكرة بحيث يتم تسديدها كل مرة من مكان عشوائي على امتداد عرض الملعب، لذلك لابد من تحديد القيمة الدنيا والعليا للمدى الذي سيتم تسديد الكرة منه استنادًا إلى موقع البداية.

ضبط القيمة الدنيا للمدى المخصص لتسديد الكرة:

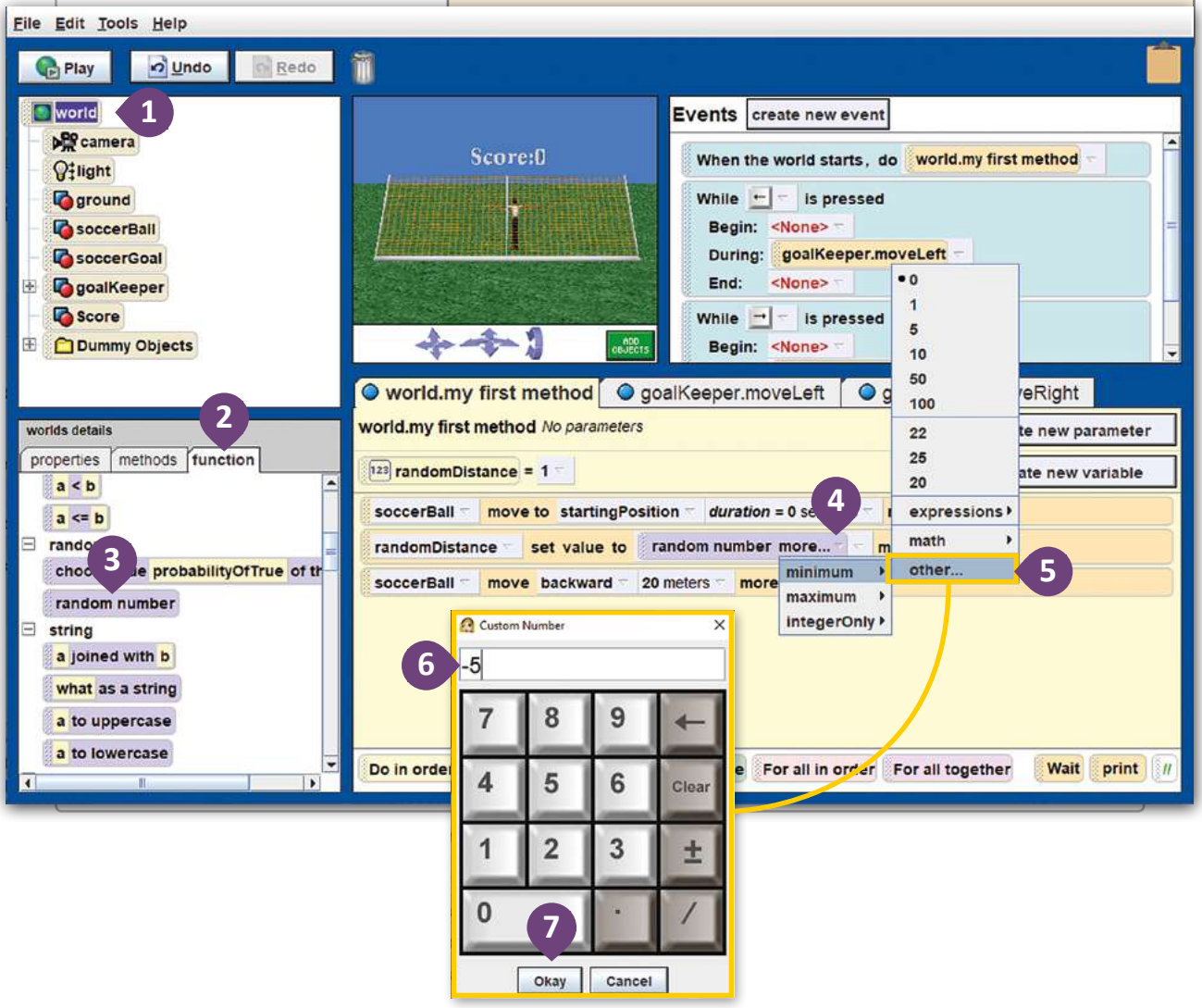
> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **function** (دالة). ❷

> اسحب لبنة **random number** وأفلتها إلى لبنة **randomDistance**. ❸

> اضغط **more** (المزيد)، ❹ انتقل إلى **minimum** (الحد الأدنى) واختر **other** (أخرى). ❺

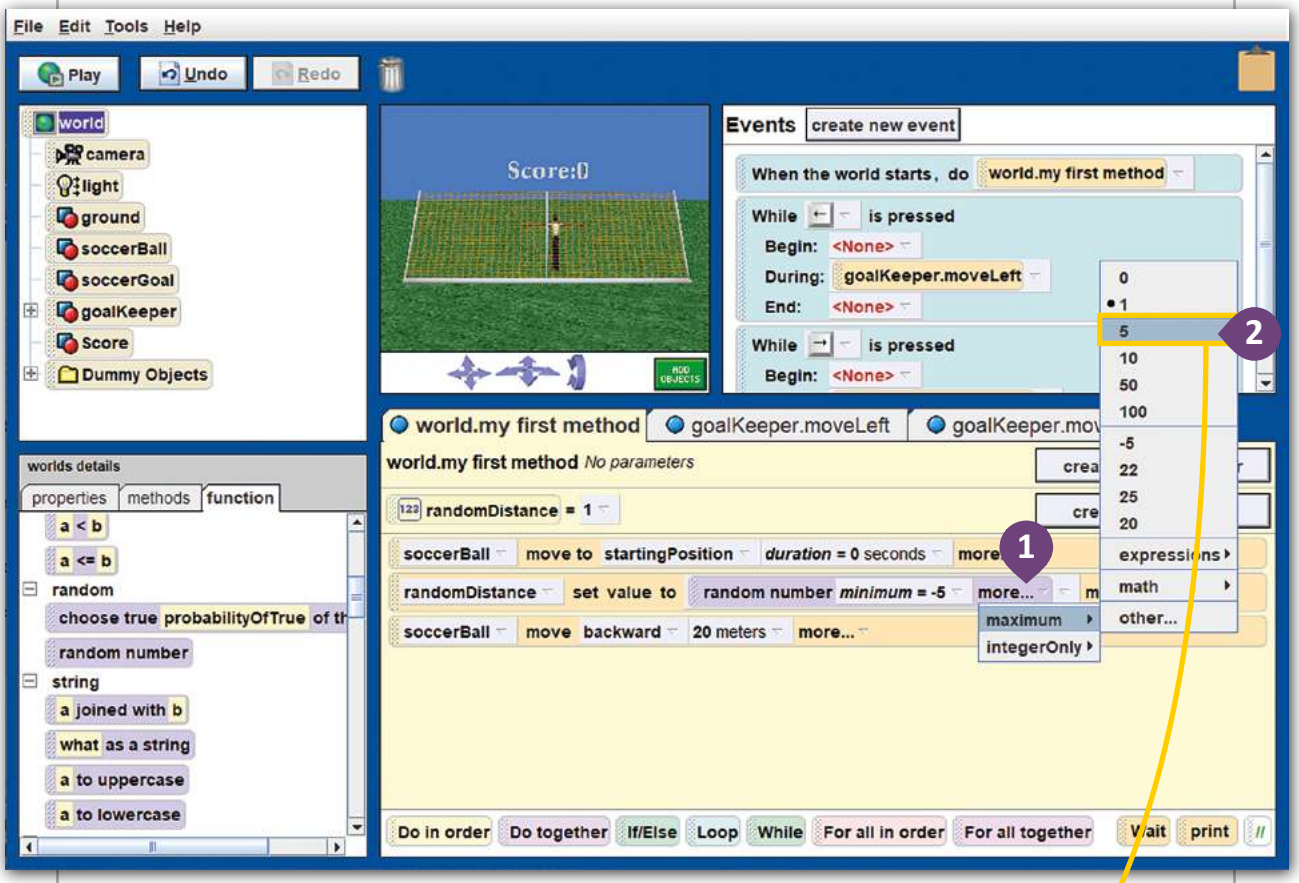
> من نافذة **Custom Number** (الرقم المخصص)، اكتب **-5**، ❻ اضغط فوق **Okay**. ❼

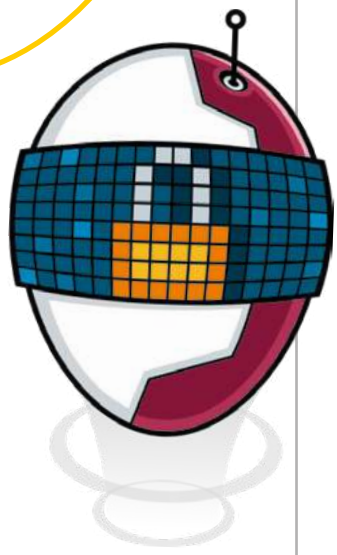


الآن سنضع قيمة عليا للمدى المخصص لموقع تسديد الكرة.

ضبط القيمة العليا للمدى المخصص لتسديد الكرة:

> اضغط **more** (المزيد)، ❶ انتقل إلى **maximum** (الحد الأقصى)، واختر **5**. ❷





غالبًا ما يشار إلى المتغيرات الموجودة داخل كائن ولكن خارج الدالة في بيئات البرمجة المختلفة على أنها "متغيرات المثيل" (instance variables) ، ولكن في Alice يُطلق عليها تسمية Properties (الخصائص).

سنضيف لبنة نقل أخيرة **move** لاستكمال الإجراء وتخصيص موضع كرة القدم بشكل عشوائي. ستنقل هذه اللبنة كرة القدم إلى مكان عشوائي بين حدود العرض التي قمنا بوضعها، وبعد ذلك ستبدأ كرة القدم في العودة إلى المرمى.

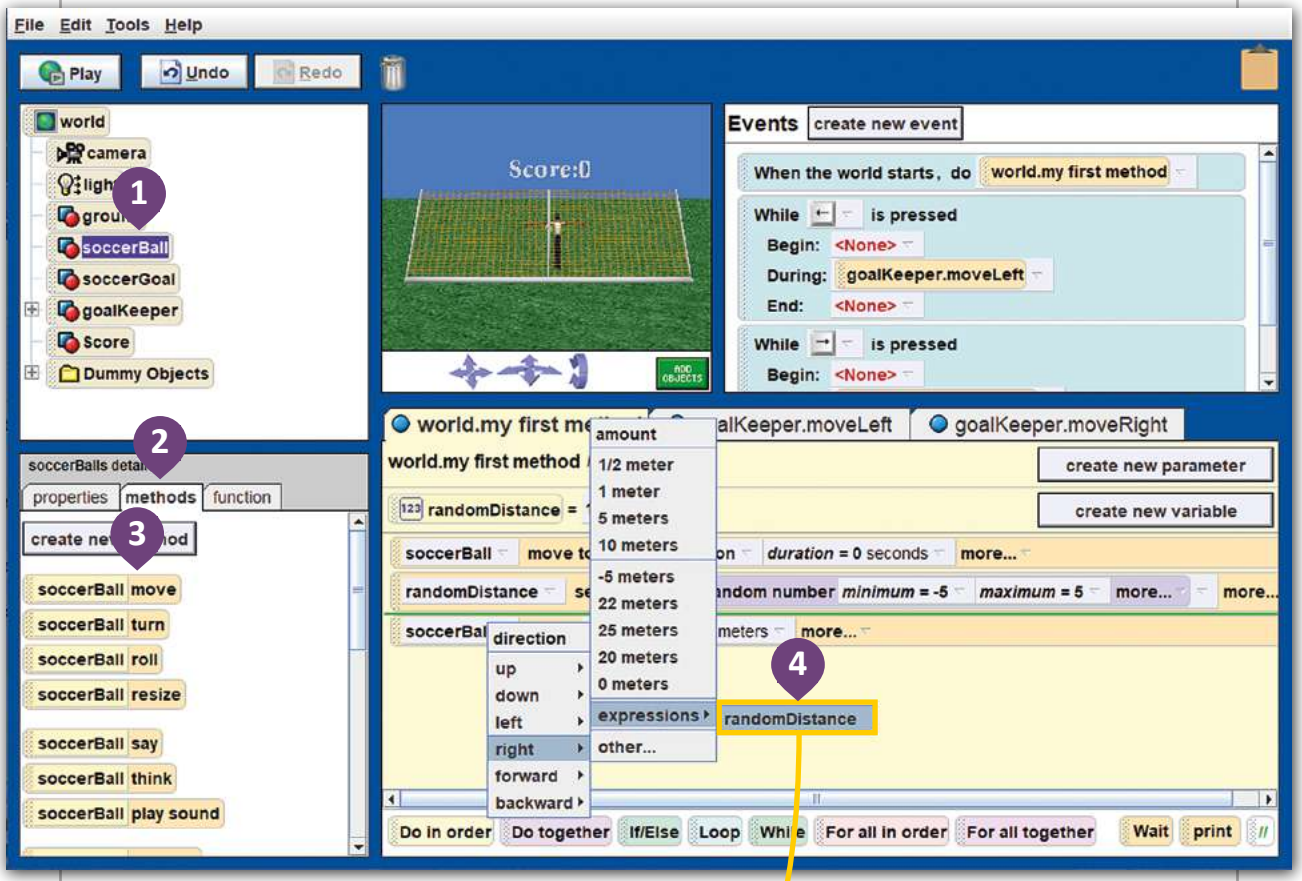
تغيير موضع كرة القدم عشوائيًا:

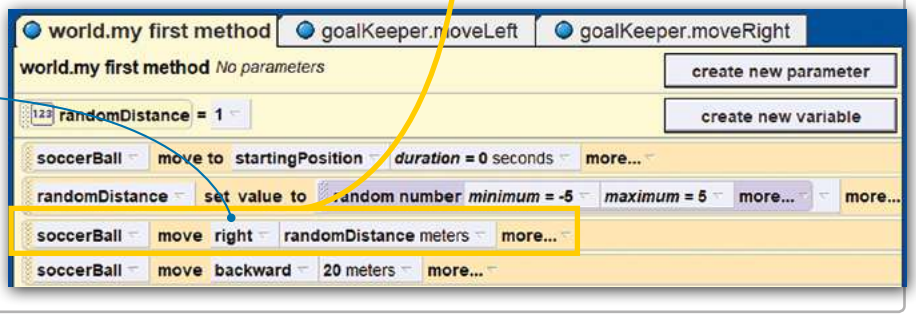
> اختر **soccerBall** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **methods**. ❷

> اسحب وأفلت لبنة **move** إلى محرر الدوال بين **randomDistance** و **soccerBall**. ❸

> انتقل إلى **right** (اليمين) ثم **expressions** (التعبيرات) واختر **randomDistance** (مسافة عشوائية). ❹





الحركة العشوائية للكرة من اليمين إلى اليسار.

الآن سنضبط المعاملات الخاصة بلبنة **move** التي قمنا بإضافتها.

ضبط معاملات لبنة move:

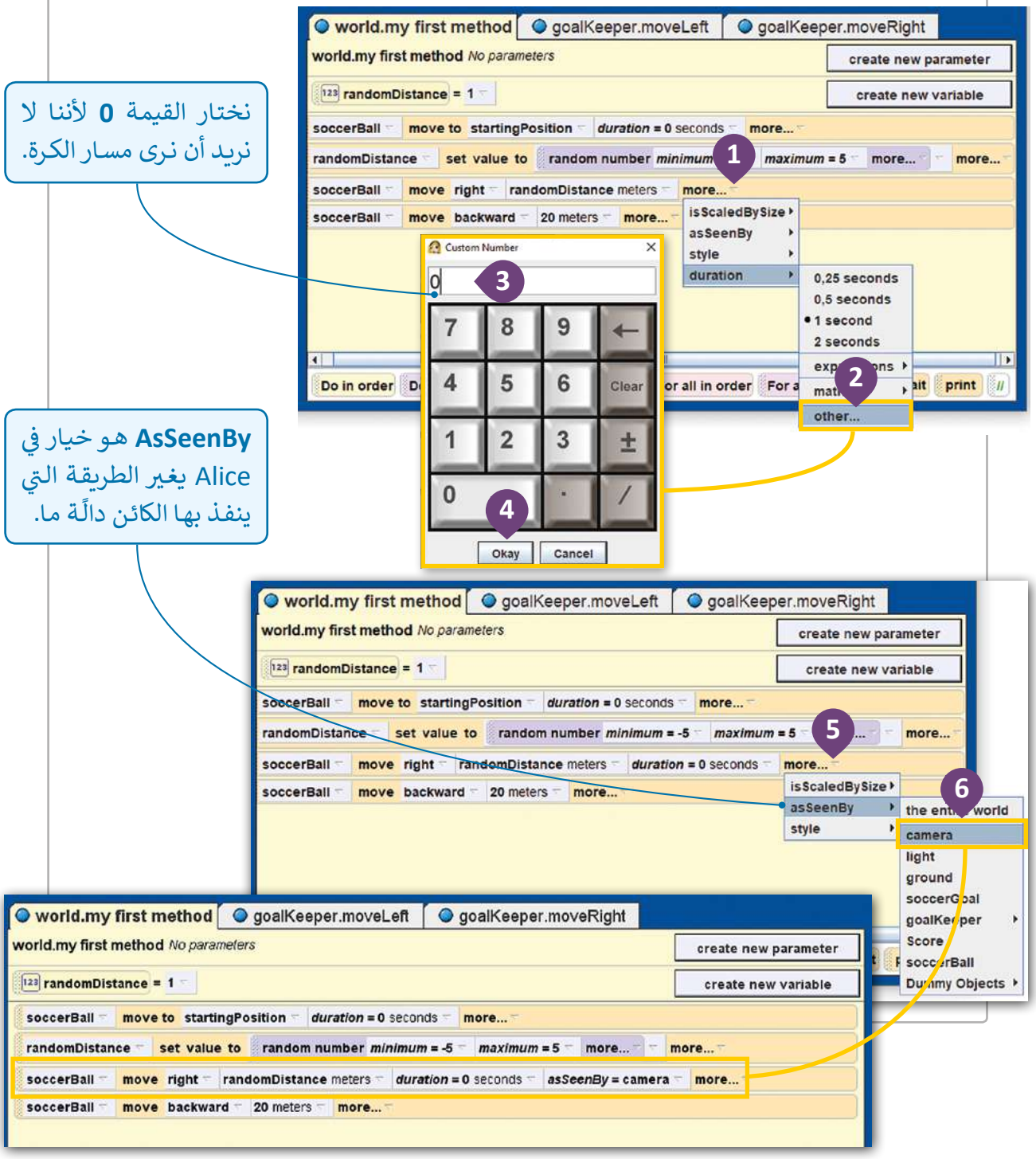
> اضغط **more**، ❶ انتقل إلى **duration** واختر **other**. ❷

> من نافذة **Custom Number**، اكتب 0، ❸ اضغط **Okay**. ❹

> اضغط **more**، ❺ انتقل إلى **asSeenBy** (طريقة الرؤية) واختر **camera**. ❻

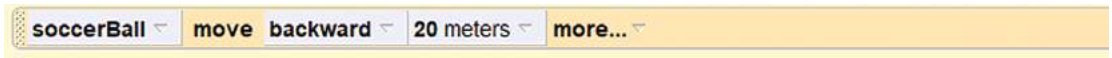
نختار القيمة **0** لأننا لا نريد أن نرى مسار الكرة.

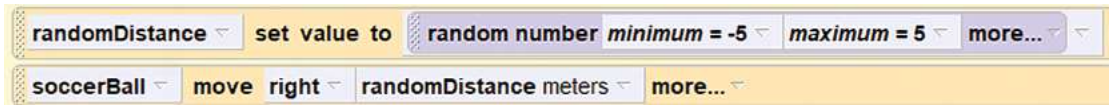
AsSeenBy هو خيار في Alice يغير الطريقة التي ينفذ بها الكائن دالّة ما.



1

قم بوصف وظيفة اللبنات البرمجية التالية.





2

طابق أنواع البيانات بالإجابات الصحيحة:

كائن Object	يتعامل مع أي رقم (صحيح أو حقيقي)
منطقي Boolean	يكون إما صواب أو خطأ
رقم Number	يتعامل مع كائنات Alice
غير ذلك Other	خاص بالعديد من أنواع المتغيرات التي يتعامل معها Alice.

3

استخدم لبنة كرة القدم soccerBall move لتغيير حركة الكائن.

قم بإنشاء متغير جديد يُمكن كرة القدم من اتخاذ موضع عشوائي يجعلها تتحرك للأعلى أو للأسفل قبل أن ترجع للخلف.

4

أكمل مشروع "falcon".

> اجعل الطائر يتحرك بشكل عشوائي نحو الصقر.

الدرس الرابع

تَتَبُّع النتيجة

في كل لعبة تقريبًا، نحتاج إلى تسجيل نتيجة اللعب، فعلى سبيل المثال، نحتاج إلى معرفة عدد الدورات المتبقية للانتهاء في لعبة السباق. نحتاج إلى تتبع النتيجة أيضًا في لعبتنا هذه.

في كل مرة يمسك فيها حارس المرمى بالكرة، سنزيد العداد الخاص بالنتيجة بمقدار 1، ولعمل ذلك نحتاج إلى إنشاء دالة خاصة بكائن النتيجة.

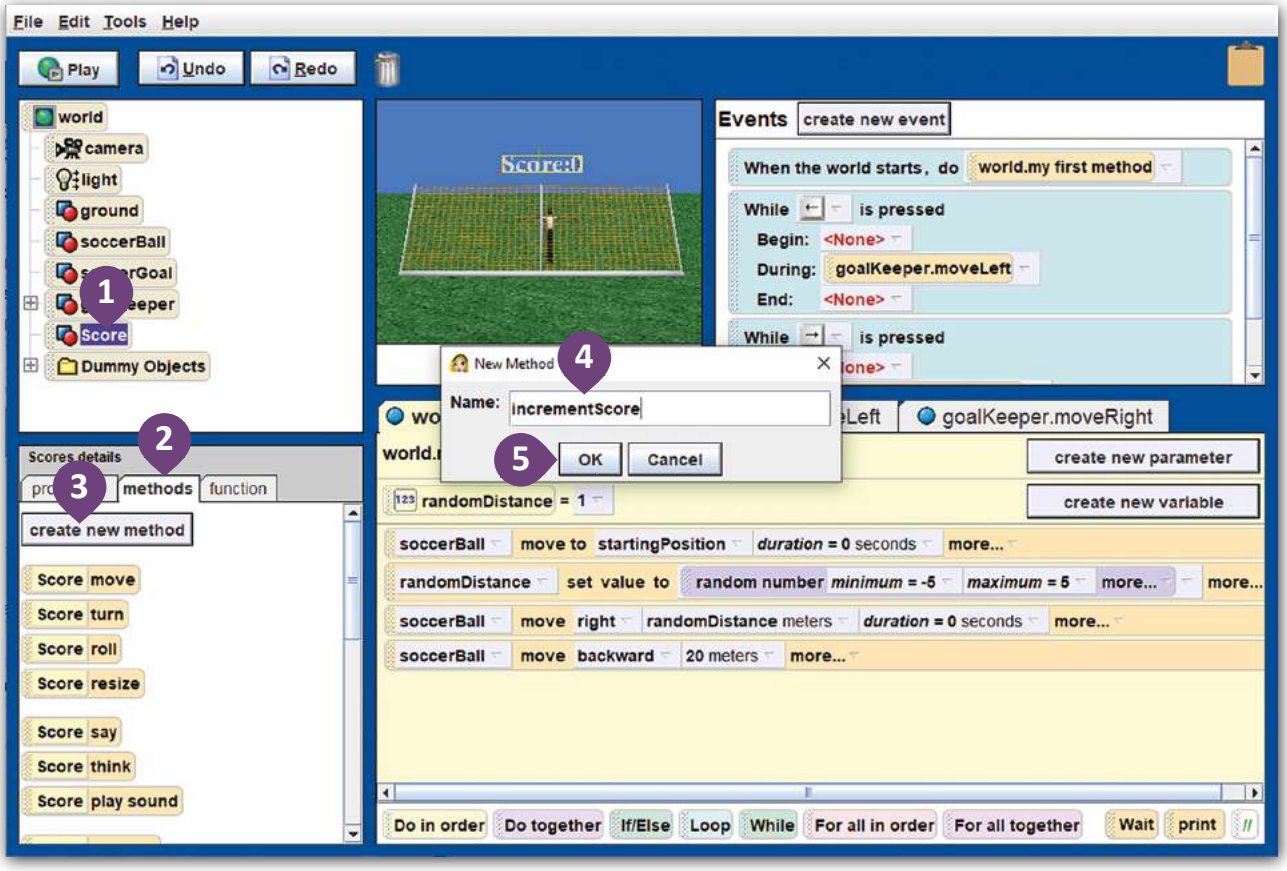
ضبط الزيادة لكائن النتيجة Score:

> اختر **Score** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة التبويب **methods**. ❷

> اضغط فوق **create new method** (إنشاء دالة جديدة)، ❸ قم بتسميتها **incrementScore**، ❹ اضغط فوق **OK**. ❺

عندما نستخدم متغيراً جديداً يحتاج إلى زيادة بمقدار 1، يجب أن نقوم بتعيين قيمته الابتدائية لتساوي صفرًا. يُطلق على هذا النوع من المتغيرات اسم العدادات counters.



بعد ذلك، سنقوم بإنشاء متغير جديد من علامة تبويب **properties** لكائن النتيجة **score**، سنستخدم هذا المتغير لزيادة النتيجة بعدد 1 في كل مرة يمسك فيها حارس المرمى الكرة.

إنشاء وضبط قيمة المتغير:

> في علامة تبويب **properties** (الخصائص)، اضغط فوق **create new variable** "إنشاء متغير جديد". ❶

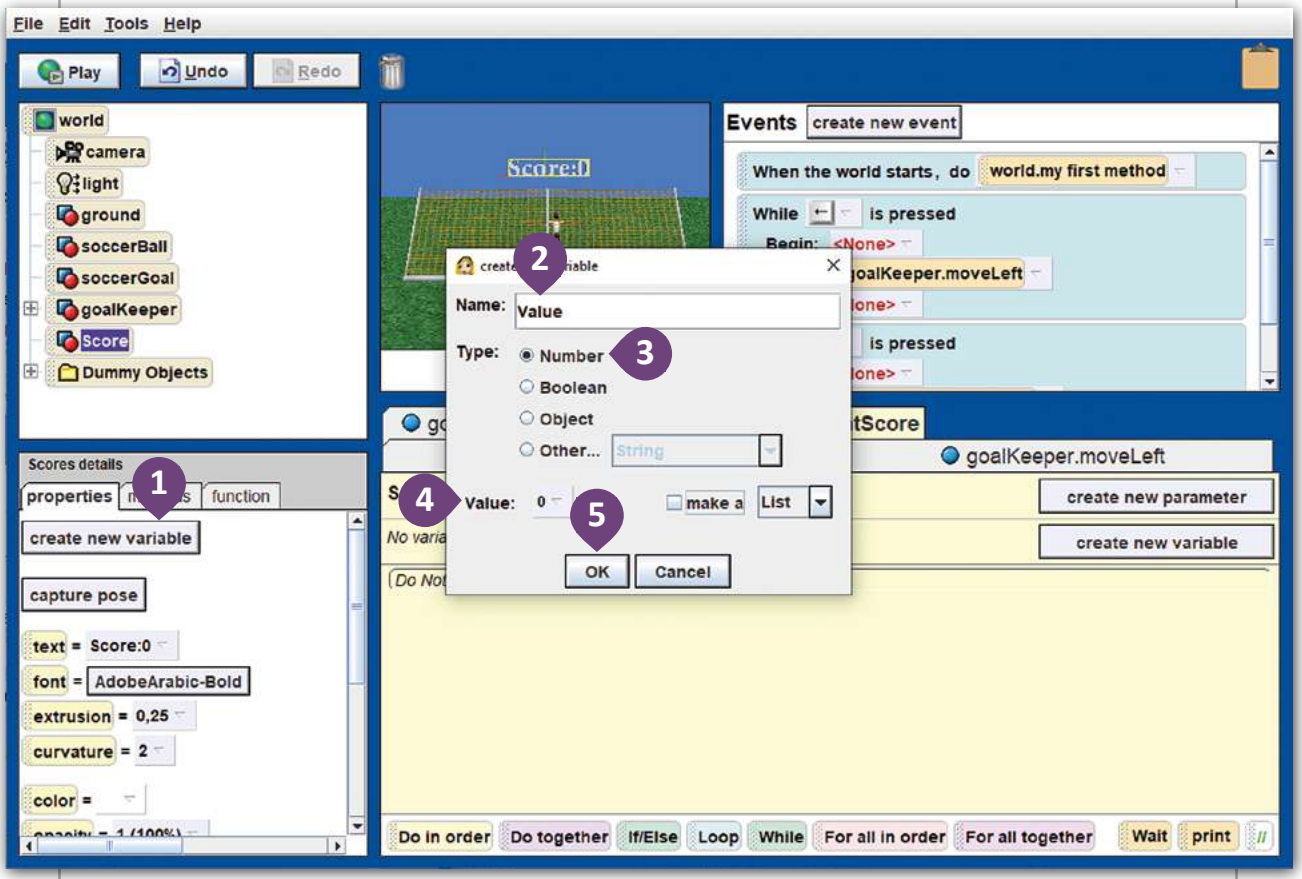
> قم بتسمية المتغير **Value**. ❷

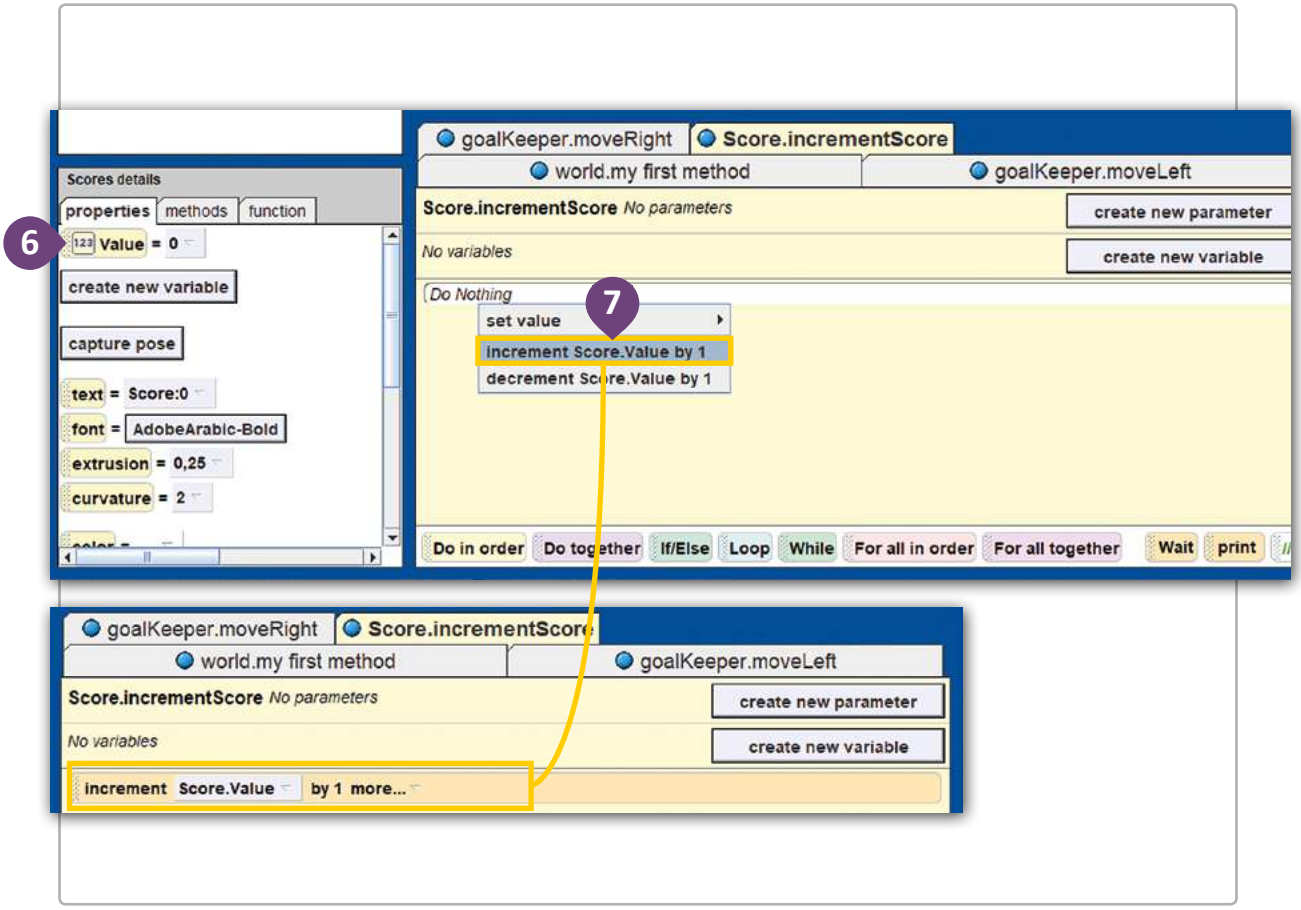
> اضبط نوع المتغير **Type** إلى **Number**. ❸

> قم بتعيين القيمة **Value** إلى **0**، ❹ واضغط فوق **OK**. ❺

> اسحب من علامة تبويب **properties** المتغير **Value** وأفلته إلى محرر الدوال **method Editor**. ❻

> اختر **increment Score.Value by 1** (زيادة قيمة النتيجة بواسطة 1). ❼





أنواع البيانات النصية

ربما يكون نوع المتغير النصي **String** هو نوع البيانات الأكثر استخدامًا على الإطلاق بالإضافة إلى المتغيرات من النوع الرقمي **Number**.

عادةً ما تحتوي البيانات من نوع **String** على ما يمكن اعتباره مسمىً أو اسمًا أو وصفًا لشيء ما، فعلى سبيل المثال يمكنك استخدام متغير من نوع **String** لتخزين الاسم أو رقم الهاتف.

ففي حالة القيام بتخزين بيانات رقم هاتف ما بمتغير من نوع **String**، فلا يمكن استخدام هذه البيانات لإجراء العمليات الحسابية حتى لو كانت تتكون فقط من أرقام من 0 إلى 9، حيث أن إجراء العمليات الحسابية يتطلب استخدام بيانات من النوع الرقمي فقط.

سنستخدم الآن المتغير النصي لعرض النتيجة الجديدة التي تظهر عندما يمسك حارس المرمى بالكرة.

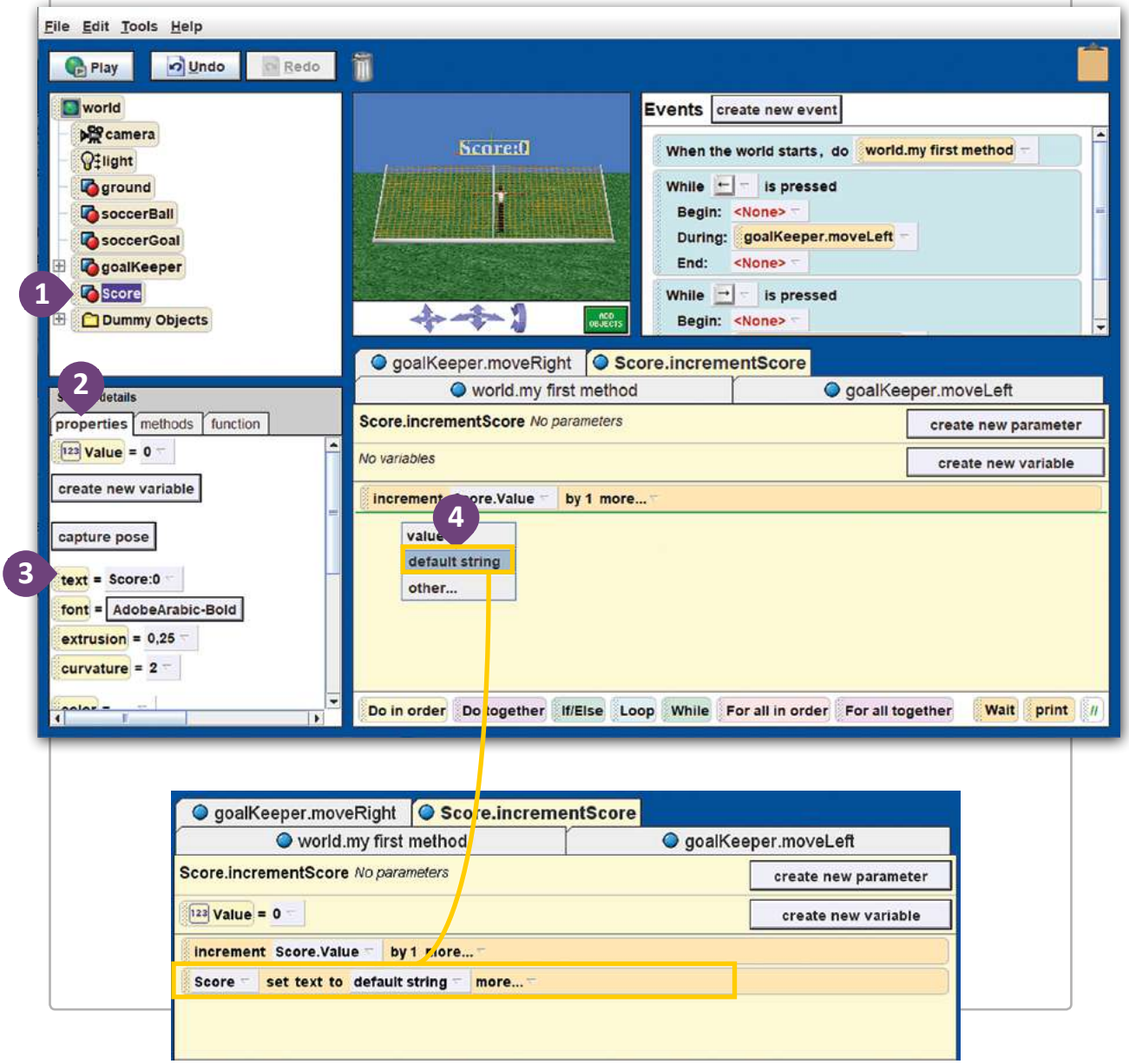
إنشاء متغير نصي:

> اختر الكائن **Score** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة التبويب **properties**. ❷

> اسحب وأفلت لبنة **text** داخل محرر الدوال. ❸

> اختر **default string** (نص تلقائي). ❹



الآن سنضبط معاملات لبنة النص **Text** التي أنشأناها بإضافة النص.

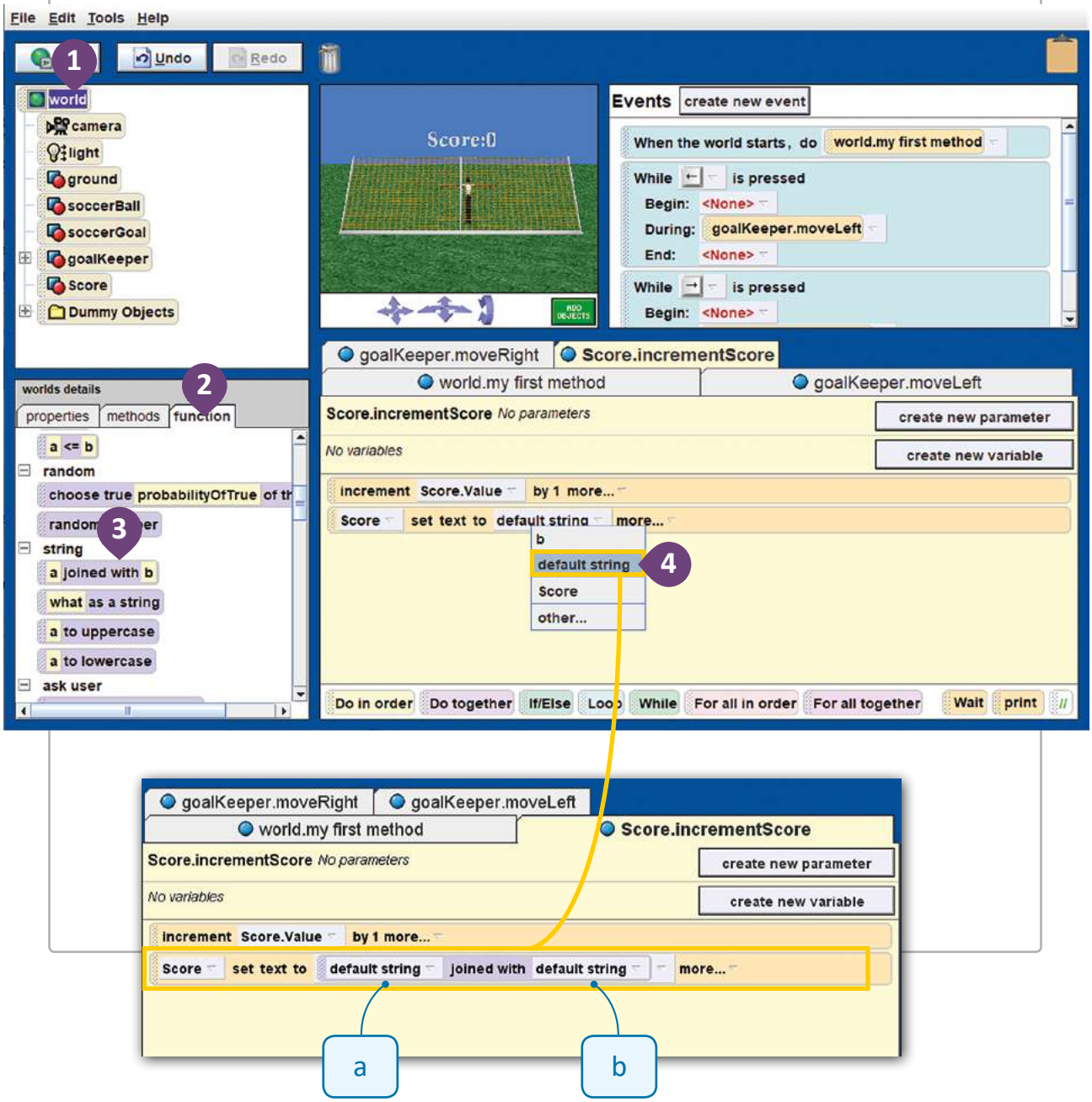
ضبط النص:

> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **function** (دالة). ❷

> اسحب وأفلت لبنة **string** (النص) **a joined with b** إلى محرر الدوال على **default string**. ❸

> اختر **default string** (نص افتراضي). ❹

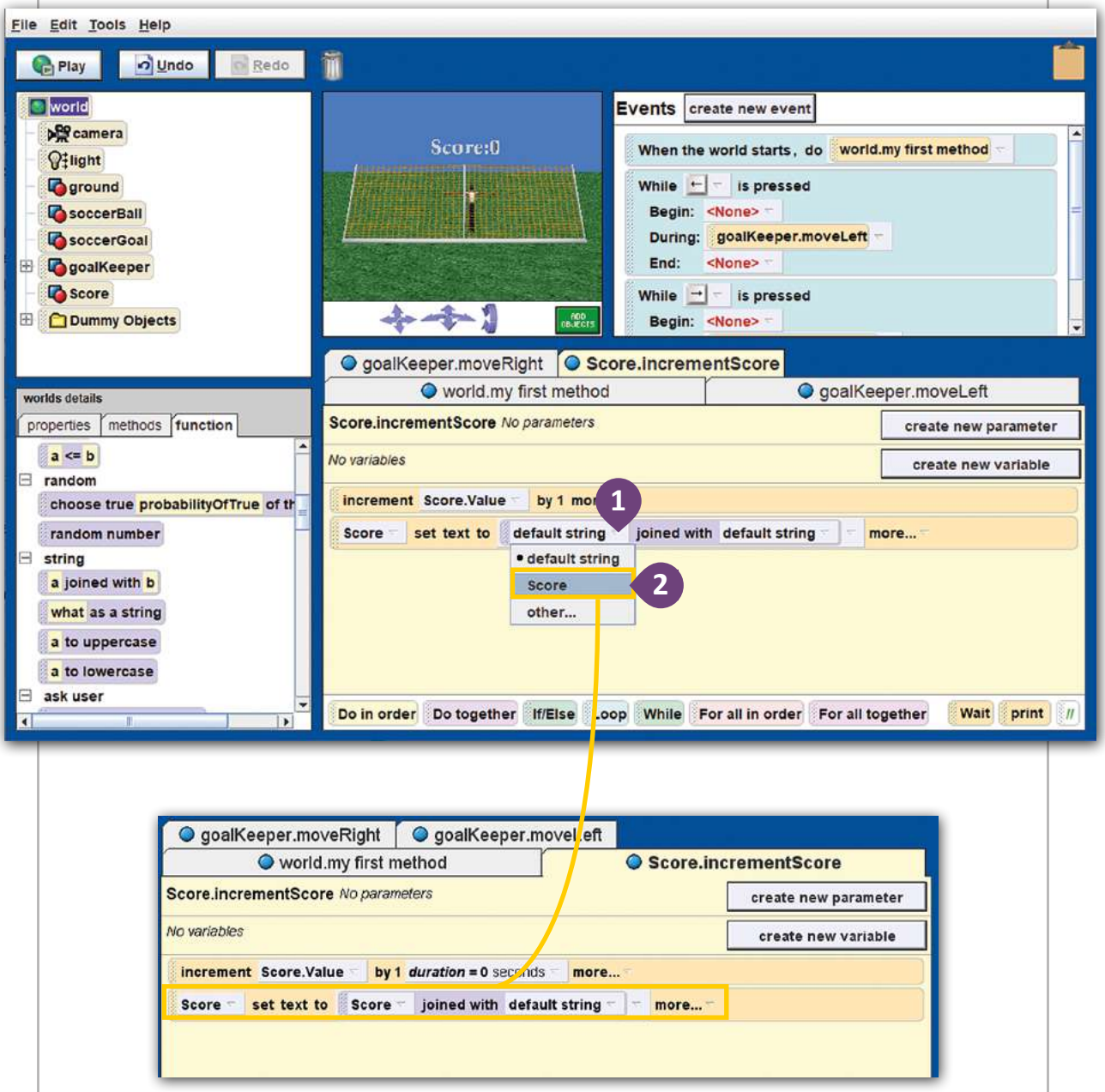


الآن سنضبط معاملات لبنة **a joined with b**، بواسطة هذه اللبنة البرمجية يمكننا ربط نصين معًا "**a**" و"**b**"، سنستخدم النص الأول "**a**" لعرض كلمة "**score**".

تعيين "a" إلى النص:

> اضغط على السهم بجوار **default string**. ❶

> اختر **Score** (النتيجة). ❷



سنقوم الآن بعرض قيمة المتغير **Value** المنشئة داخل الكائن **Score** والتي تمثل النتيجة الحالية للعبة، وذلك باستخدام اللبنة **What as a string**.

ضبط النص "b":

> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **function** (دالة). ❷

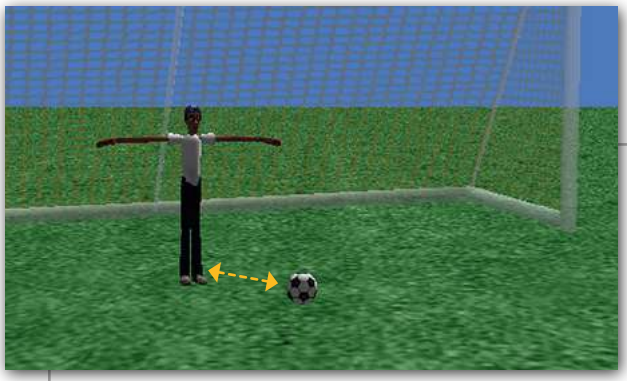
> من علامة تبويب **function**، اسحب لبنة **what as a string** ❸، أفلتها إلى **default string**. ❹

> انتقل إلى **Score** واختر **Value**. ❺

التحقق من التقاط الكرة

بعد انطلاق الكرة، نريد أن نرى فيما إذا تمكن حارس المرمى من التقاطها أم لا، وسنقوم بذلك عن طريق التحقق من المسافة بين حارس المرمى وكرة القدم. سنقوم بإنشاء طريقة جديدة للقيام بهذا الاختبار.

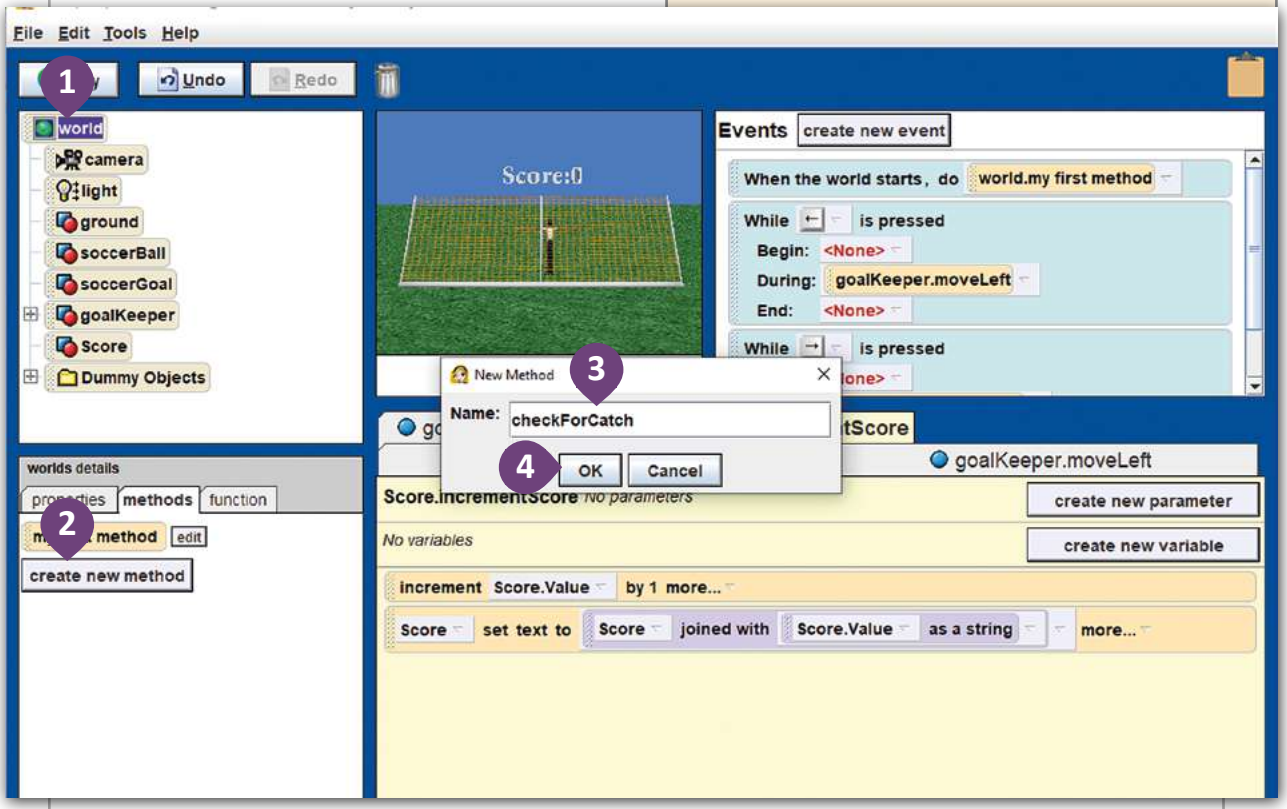
إنشاء دالة التحقق من التقاط الكرة:



> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> من علامة تبويب **methods**، انقر فوق **create new method** (إنشاء دالة جديدة). ❷

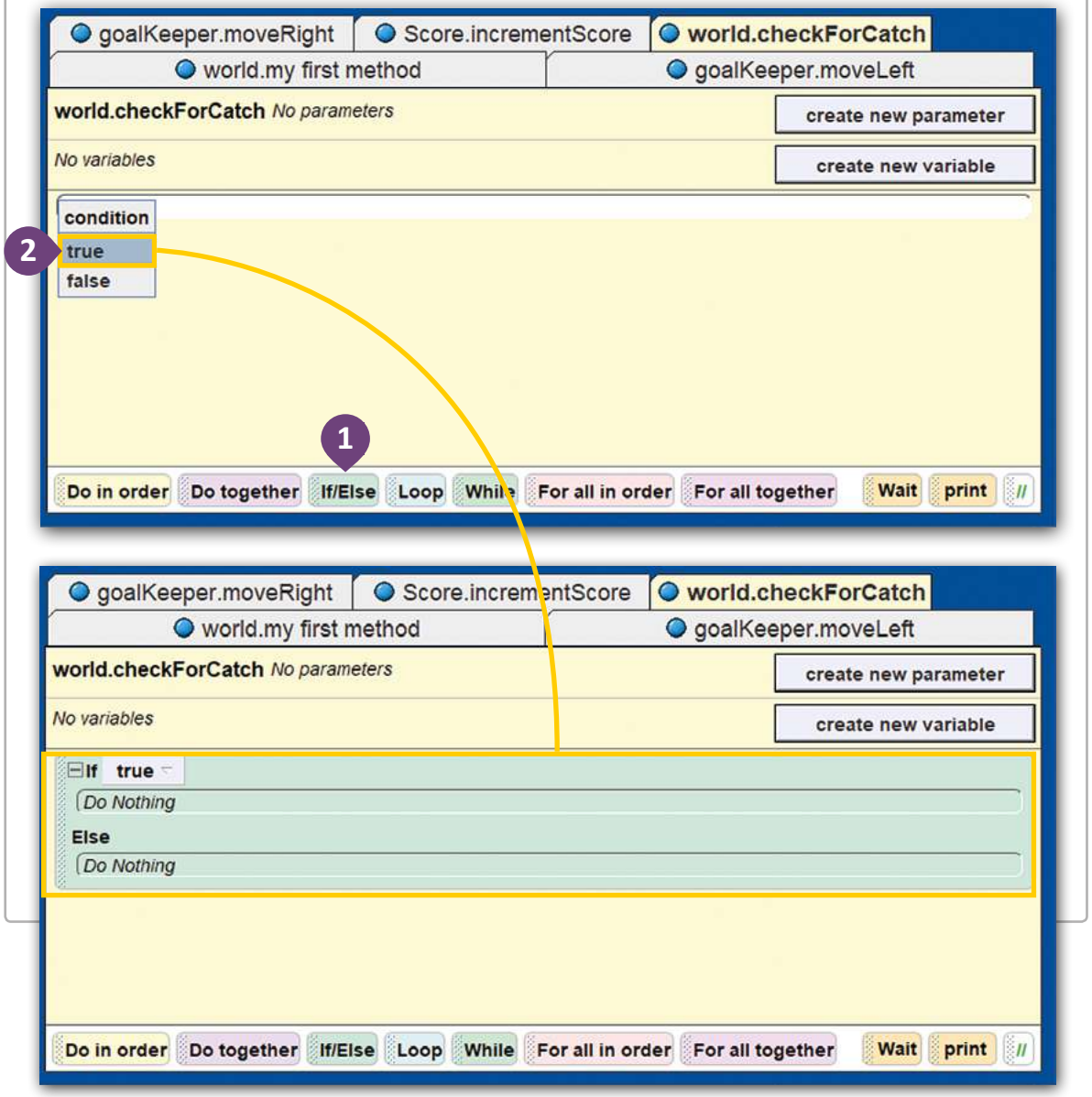
> قم بتسميتها "**checkForCatch**"، ❸ ثم اضغط **OK**. ❹



للتحقق من التقاط حارس المرمى للكرة سنستخدم الجملة الشرطية **if/Else** للتحقق من المسافة بين الكرة وحارس المرمى، فإذا كانت هذه المسافر أقل من 0.3 يمكننا اعتبار أن الحارس قد تمكن من التقاط الكرة، ويمكننا حينئذٍ احتساب نقطة في عداد النتيجة **Score**. لنبدأ بإنشاء الجملة الشرطية:

إنشاء جملة if/Else:

> اسحب وأفلت لبنة **if/Else** إلى محرر الدوال ❶، اختر **true**. ❷



في البداية سنقوم بضبط معاملات جملة **if** .

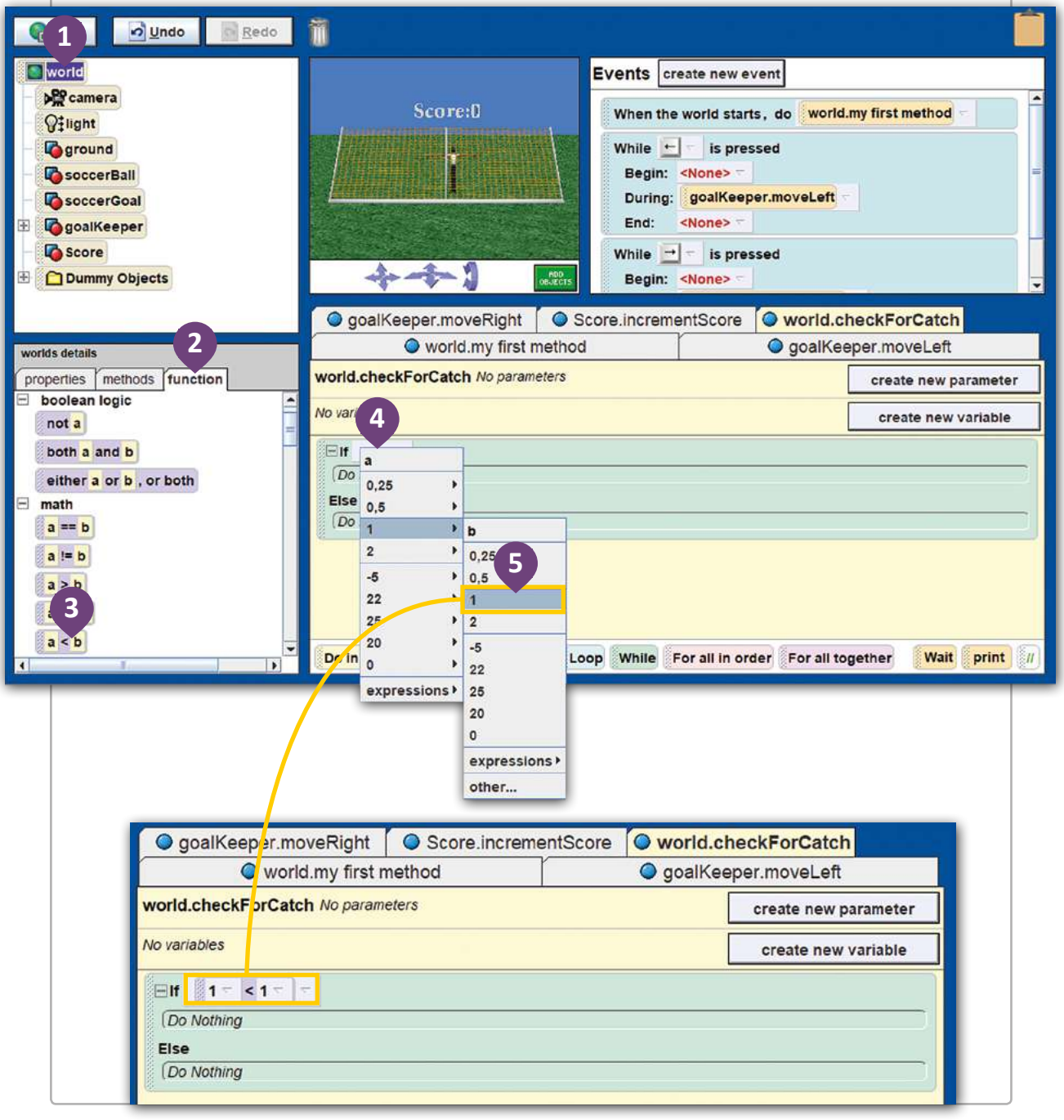
ضبط معاملات جملة if:

> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **function**. ❷

> من علامة تبويب **function** اسحب لبنة **a < b** ❸، قم بإفلات اللبنة إلى حالة **true** الخاصة بلبنة **if**. ❹

> انتقل إلى **1** واختر **1**. ❺



لقد وضعنا الشرط "**a < b**" مسبقًا لوجود الحاجة للتحقق من المسافة بين حارس المرمى والكرة، ونظرًا لأن الشرط يتكون من جزأين، يجب علينا في أولًا ضبط معاملات الصندوق الأول. سنضع الكائن **goalKeeper** في الصندوق الأول.

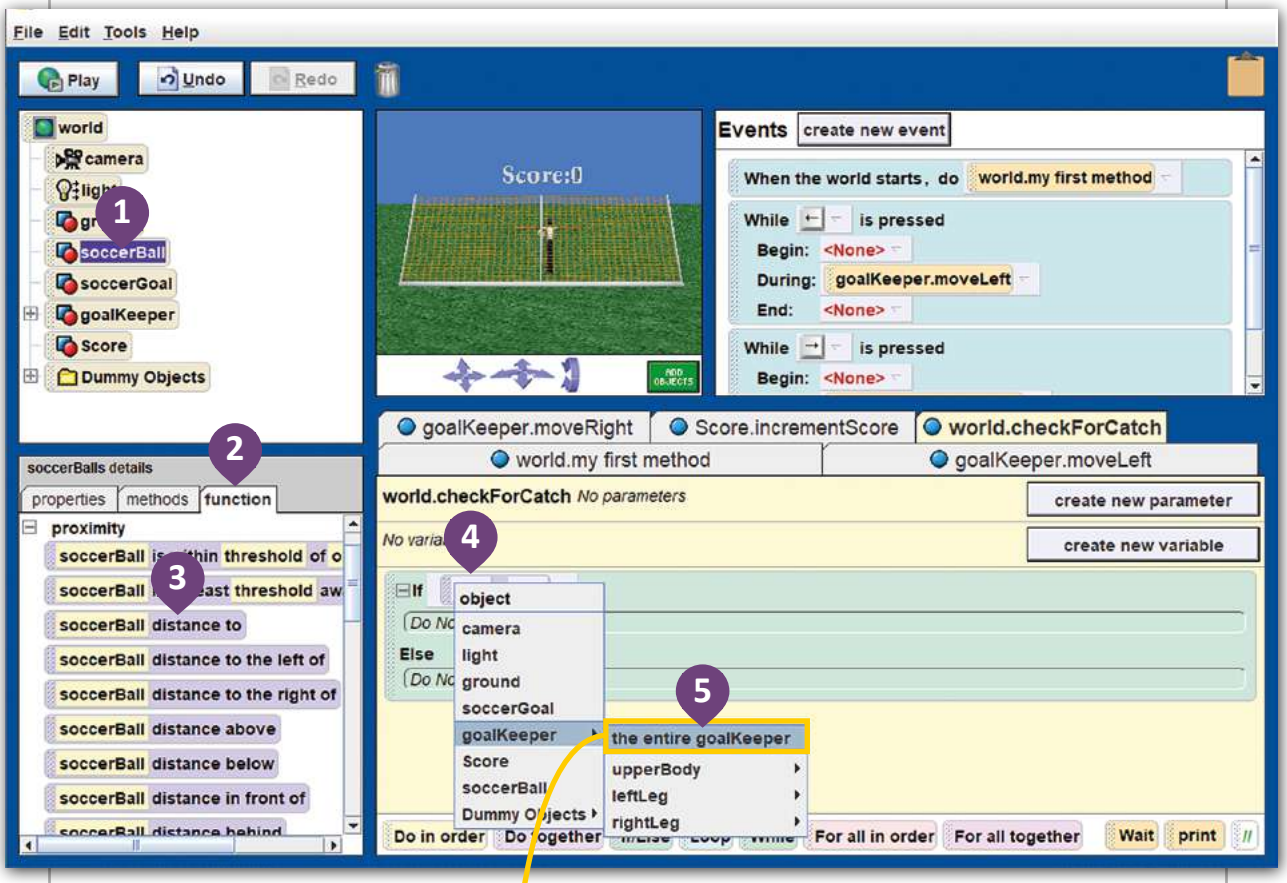
ضبط معاملات الصندوق الأول:

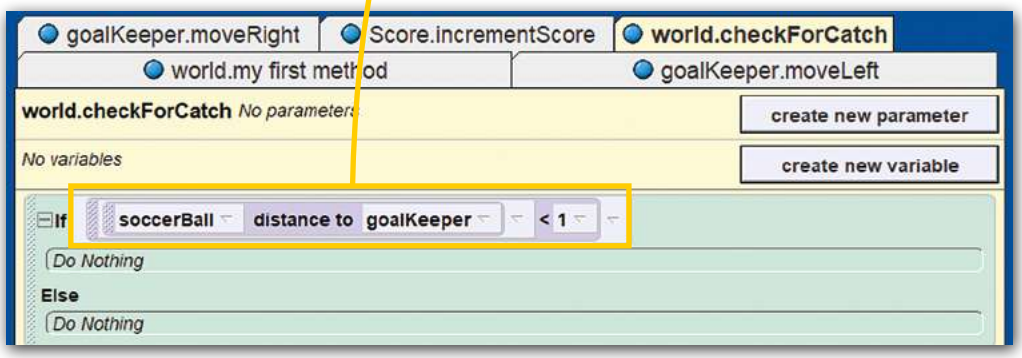
> اختر **soccerBall** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **function**. ❷

> اسحب لبنة **distance to** ❸ إلى الصندوق الأول من حالة **If**. ❹

> انتقل إلى **goalKeeper** واختر **the entire goalKeeper**. ❺



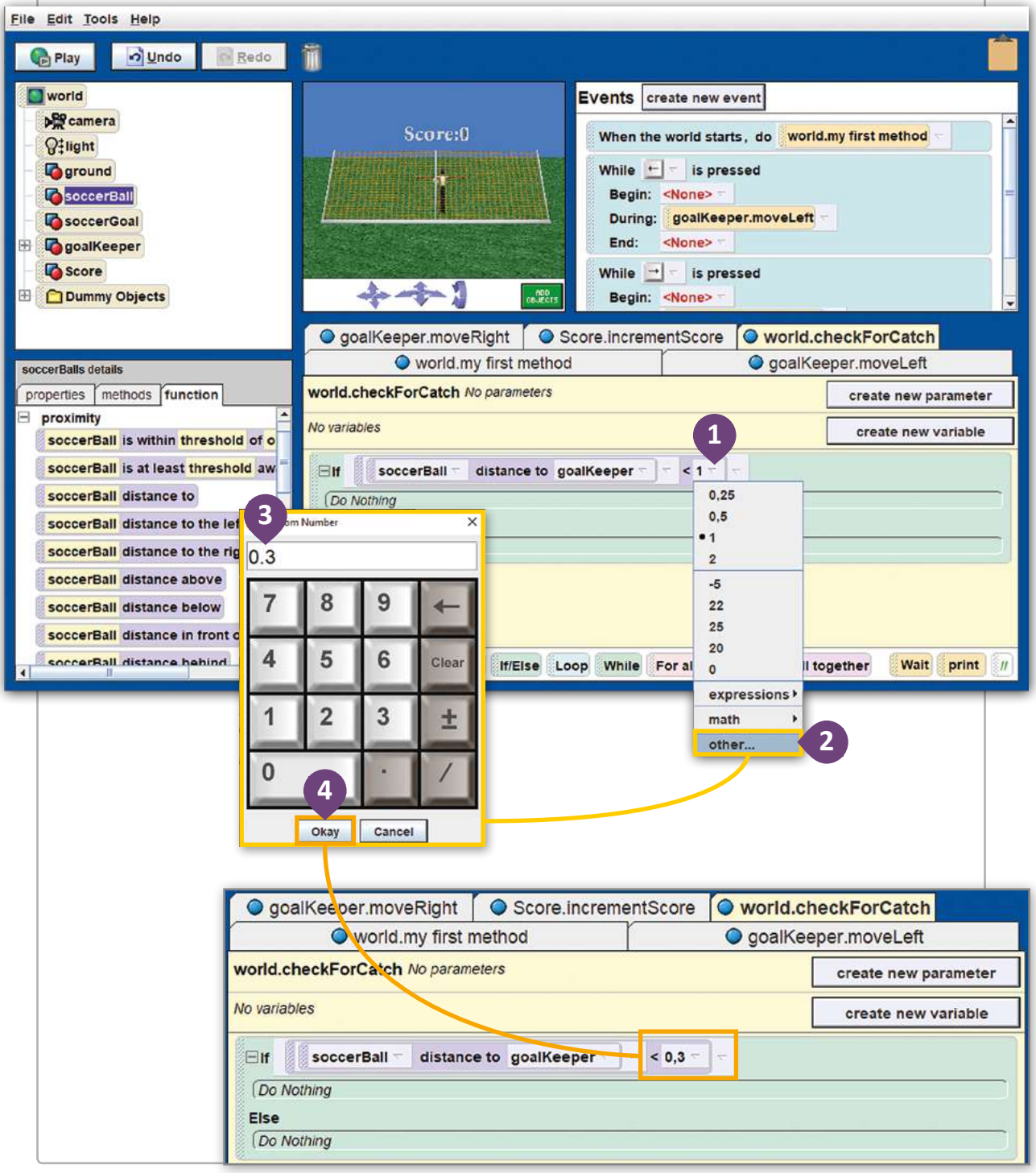


في الصندوق الثاني، سنضع عددًا صغيرًا "0.3"، وستكون هذه هي المسافة اللازمة للتدخل ليتمكن حارس المرمى من التقاط كرة القدم بنجاح.

ضبط معاملات الصندوق الثاني:

> اضغط على الصندوق الثاني، ❶ اختر **other**. ❷

> من نافذة **Custom Number** (رقم مخصص)، اكتب **0.3**، ❸ اضغط **Okay**. ❹



لكي نقوم بعدّ مرات إمساك الكرة، سنضيف الدالة **incrementScore** إلى جملة If التي كنا قد أنشأناها سابقًا.

ضبط العداد:

> اختر **Score** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **methods**. ❷

> من علامة تبويب **methods** اسحب الدالة **incrementScore**، ❸ ثم قم بإفلاتها داخل جملة **If**. ❹

سنقوم الآن بضبط معاملات حالة **Else**، في هذه الحالة إذا لم يستطع حارس المرمى إمساك الكرة بعد التسديد، فيجب أن تستمر الكرة بالذهاب للخلف مسافة 5 أمتار أخرى.

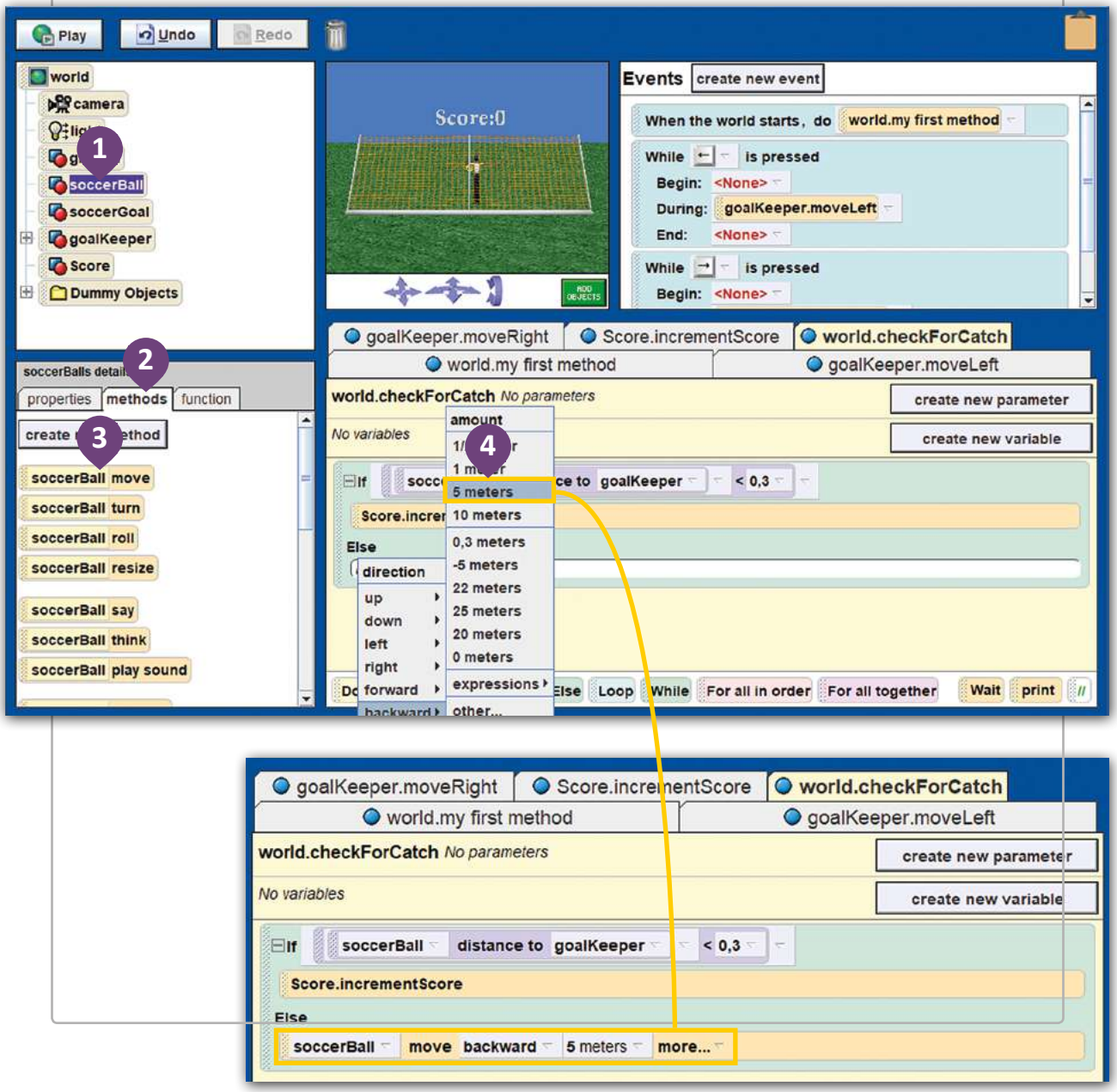
إعداد معاملات حالة Else:

> اختر **soccerBall** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **methods**. ❷

> من علامة تبويب **methods**، اسحب لبنة **move** وأفلتها داخل جملة **Else**. ❸

> انتقل إلى **backward** واختر **5meters**. ❹



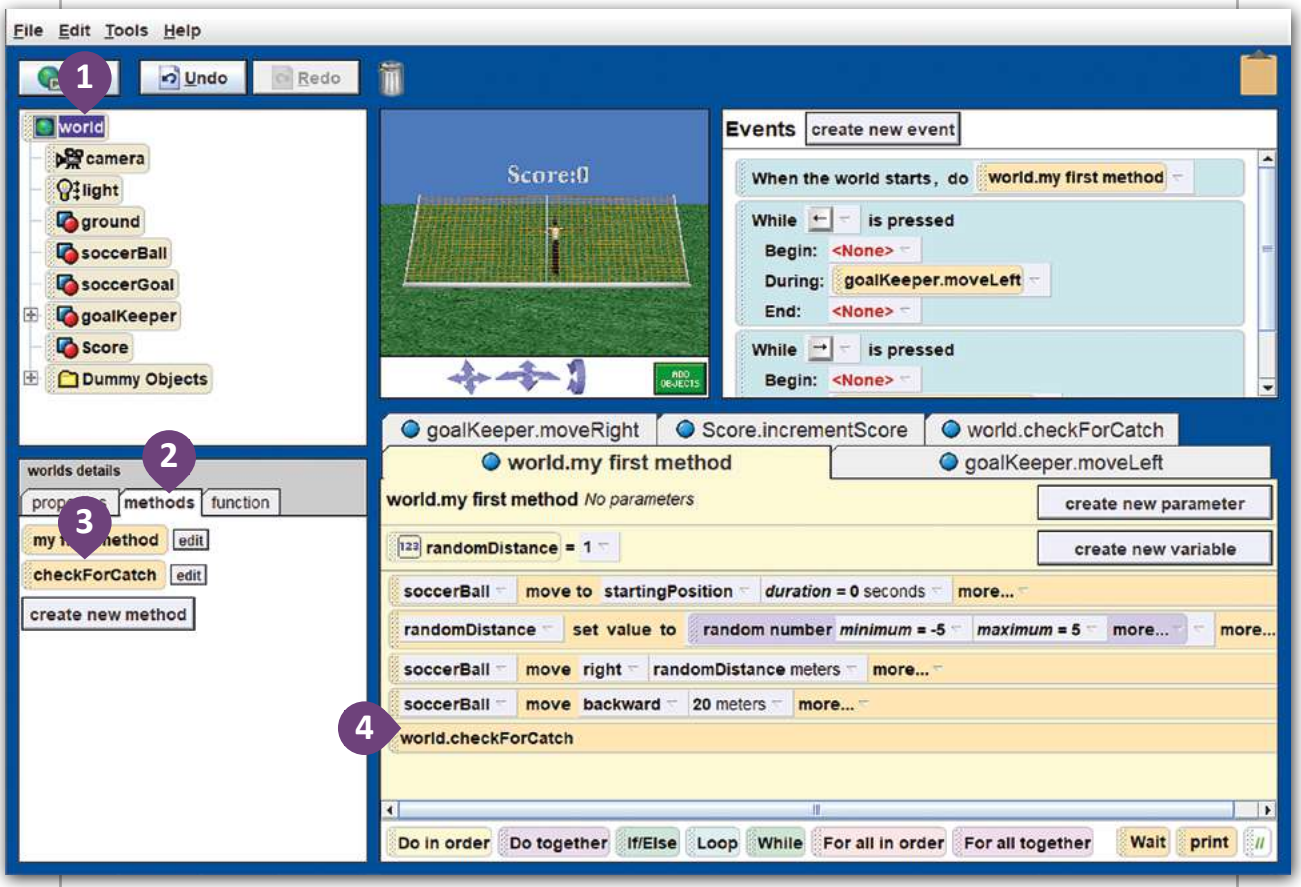
في النهاية سنضيف دالة **checkForCatch** التي أنشأناها إلى الأسفل من دالة **my first method**.

إضافة دالة checkForCatch إلى أسفل دالة my first method:

> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **methods**. ❷

> من علامة تبويب **methods**، اسحب دالة **checkforCatch**، ❸ أفلتها إلى أسفل الأسطر البرمجية في محرر الدوال. ❹



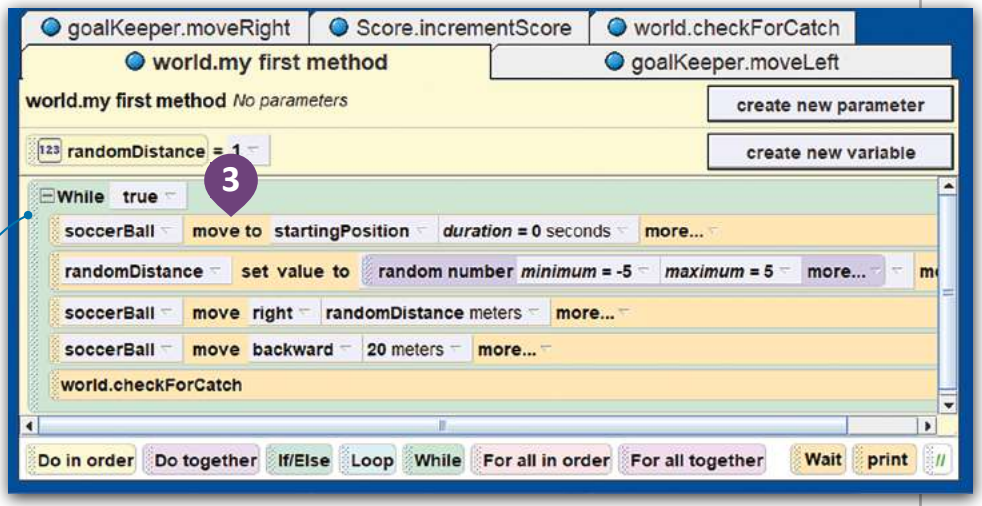
تكرار الخطوات

الآن وبعد أن انتهينا من التقاط الكرة **catch**، نريد تكرار جميع اللبنات البرمجية التي أنشأناها في الدالة **my first method** لحين تحقق شرط إيقاف اللعبة وهو وصول عداد النتيجة إلى 3 نقاط. لذلك سنستخدم تكرار **While**.

إضافة تكرار While:

> اضغط على لبنة تكرار **While**، ❶ اسحبها وأفلتها إلى أعلى محرر الدوال. ❷

> اسحب جميع اللبنات البرمجية لهذه الدالة وأفلتها داخل تكرار **While**. ❸



يقوم تكرار **While** بإبلاغ البرنامج بمواصلة تنفيذ التعليمات البرمجية التي يحتويها وذلك لحين تحقق شرط التوقف.

ضبط شرط التوقف

ضبط شرط التوقف سنقوم الآن بضبط الحالة الخاصة بتكرار **While**، حيث نريد الإنهاء بعد التقاط حارس المرمى للكرة 3 مرات.

إعداد معاملات تكرار While:

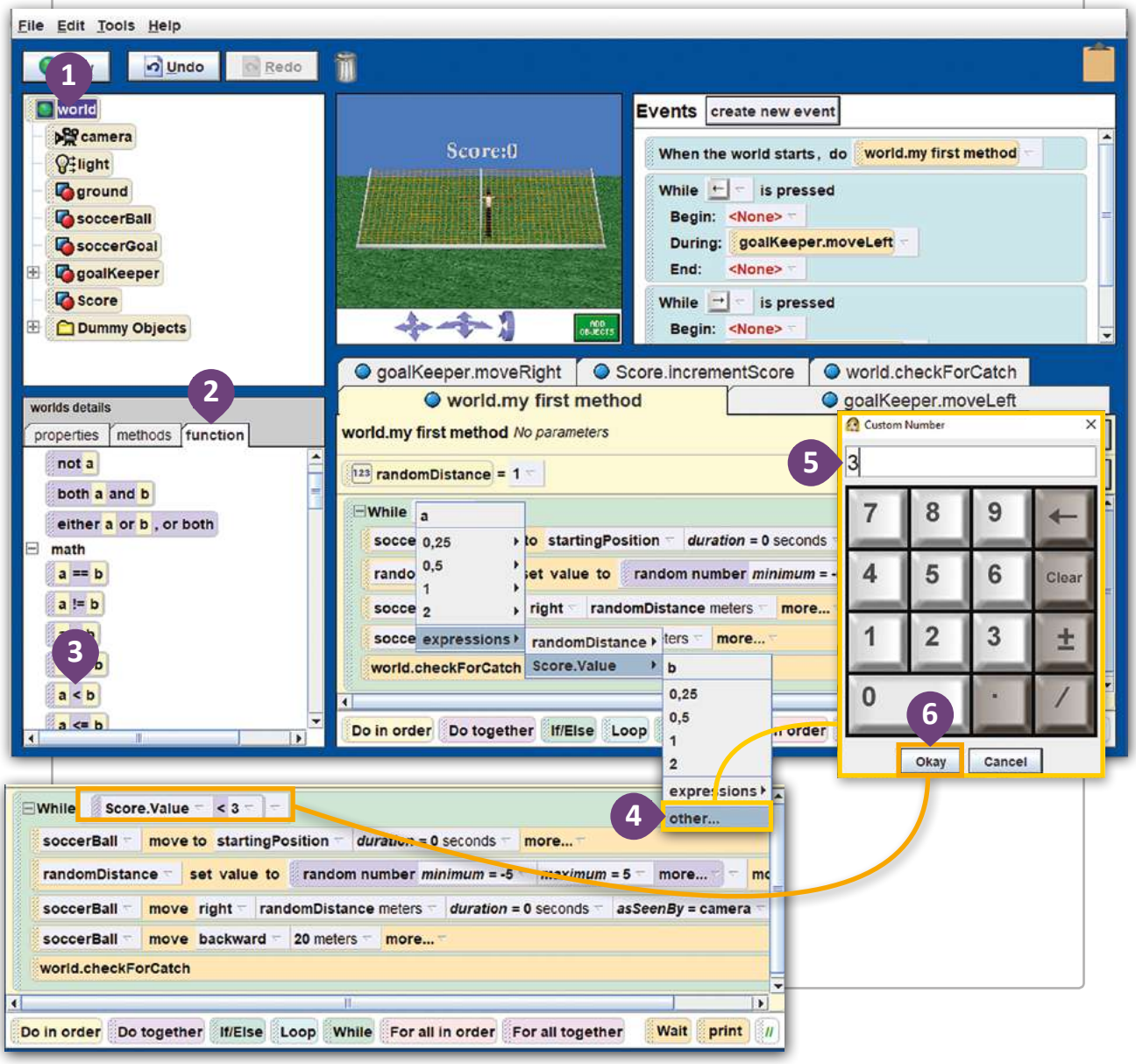
> اختر **world** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **function**. ❷

> من علامة تبويب **function** اسحب لبنة **a < b** وأفلتها إلى داخل حالة **true** في **While**. ❸

> انتقل إلى **expressions** (التعبيرات)، Score.Value (قيمة النتيجة)، واختر **other**. ❹

> من نافذة **Custom Number** (رقم مخصص)، ❺ اكتب **3** ثم اضغط **Okay**. ❻



عرض رسالة "You win"

ستنتهي اللعبة إذا تمكن حارس المرمى من إمساك (التقاط) الكرة 3 مرات، وحينها ستظهر رسالة تعلمنا بالفوز باللعبة.

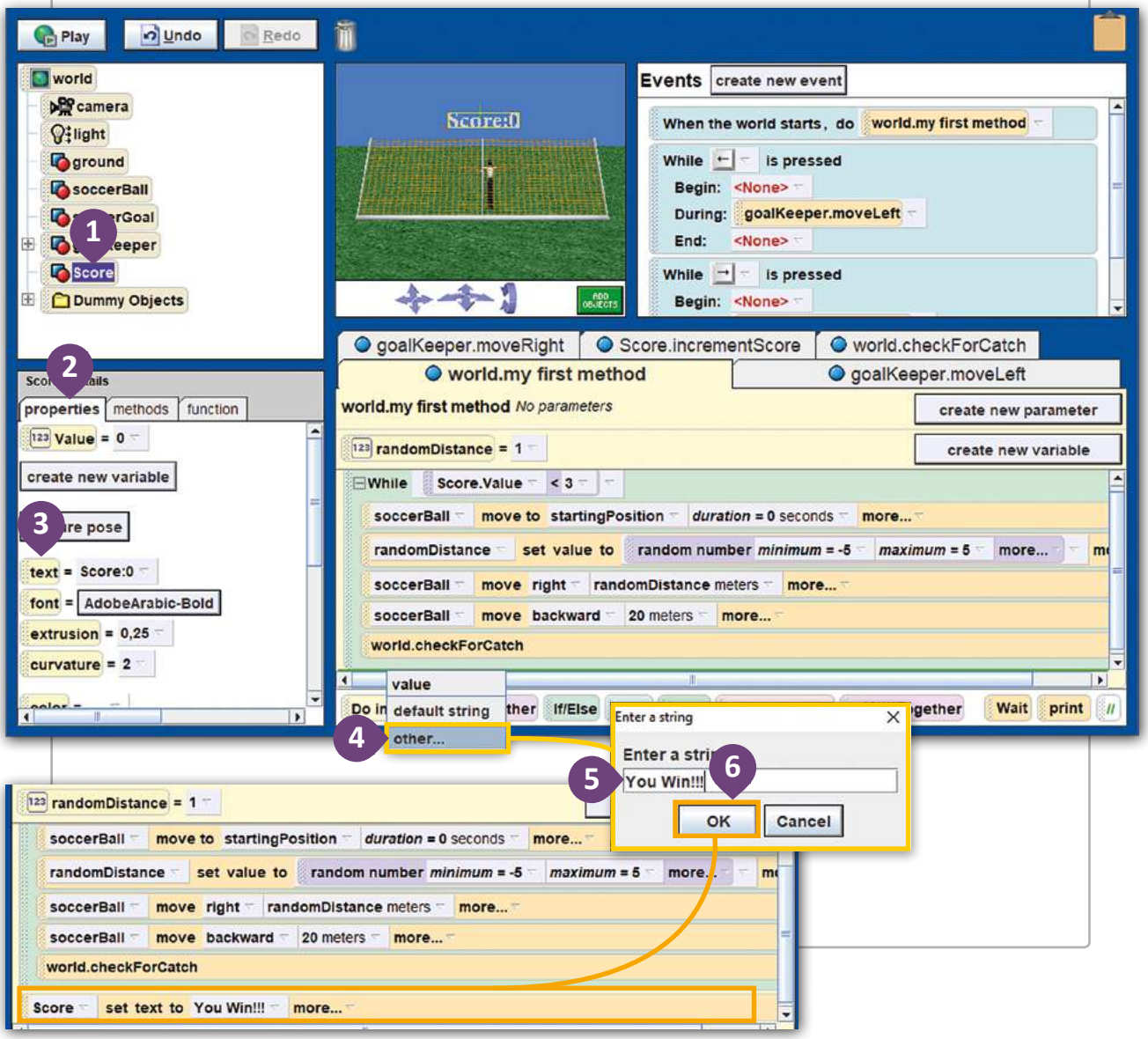
إنشاء جملة الفوز:

> اختر **Score** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة تبويب **properties** (الخصائص). ❷

> من علامة تبويب **properties**، اسحب لبنة النص **text**، ثم أفلتها خارج تكرار **While** في محرر الدوال. ❸

> اختر **other**، ❹ ثم اكتب "**You Win!!!**" كمضمون للمتغير النصي، ❺ ثم اضغط **OK**. ❻



ضبط الشفافية (opacity)

إذا اختبرنا اللعبة، يمكننا أن نرى أن كرة القدم من وجهتنا وراء المرمى، وهذا يجعل من الصعب رؤية كرة القدم عند لعب اللعبة. لكي نسهل متابعة كرة القدم، سنقلل من شفافية المرمى.

لتغيير الشفافية:

> اختر **soccerGoal** من شجرة الكائنات. ❶

> اختر علامة التبويب **properties**. ❷

> اضغط على خيار **opacity** (الشفافية) من القائمة المنسدلة، ❸ اختر 0.6 (60%). ❹

شفافية المرمى
0.6 (60%)

1

اشرح كيف يتعامل الحاسوب مع البيانات الرقمية المخزنة في متغير من نوع String.

_____

_____

_____

2

قم بعمل التعديلات التالية على البرنامج الذي قمت بإنشائه.

في دالة checkForCatch، قم بزيادة وإنقاص الرقم 0.3، ثم اختبر اللعبة مرةً أخرى.

ما الذي تغير في اللعبة؟ هل أصبحت أسهل؟

اكتب إجابتك عند قيامك بزيادة الرقم.

_____

_____

اكتب إجابتك عند قيامك بإنقاص الرقم.

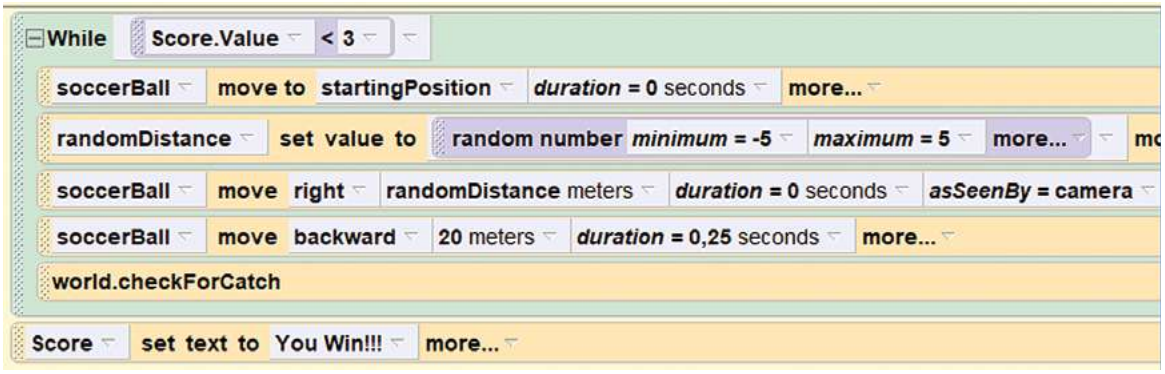
_____

_____

3

قم بعمل التعديلات التالية على البرنامج الذي قمت بإنشائه.

غير المدة الزمنية duration إلى 0.25 في لبنة soccerBall move البرمجية، ثم اختبر اللعبة مرةً أخرى.



ما مدى تأثير هذا التغيير على اللعبة؟

اكتب إجابتك.

_____

_____

4

أكمل مشروع "falcon".

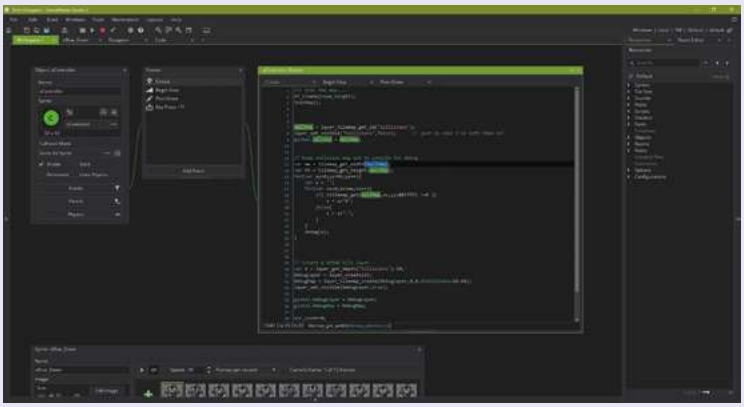
> الصقر يحاول إصطياد الطائر.

> قم بإنشاء متغير لتتبع النتيجة.

> إذا لمس الصقر الطائر، فقم بزيادة متغير النتيجة بقيمة واحد.

> إذا قام الصقر بإمساك ثلاث طيور، تظهر رسالة بفوزه باللعبة.

GameMaker Studio 2

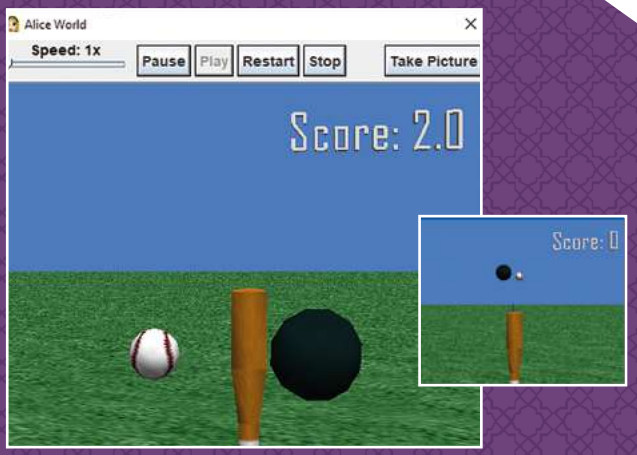


GameMaker Studio 2 هو عبارة عن منصة برمجية ثنائية الأبعاد تستخدم في إنشاء الألعاب، وتعتمد على السحب والإفلات. يمكننا تطوير الألعاب المتقدمة من خلال هذه المنصة.

Unity

Unity هي محرك ألعاب يتوافر على أنظمة تشغيل متعددة، ويمكن استخدامه لإنشاء ألعاب ثنائية، أو ثلاثية الأبعاد للواقع الافتراضي، كما تستخدم في الواقع المعزز، والمحاكاة وغيرها.

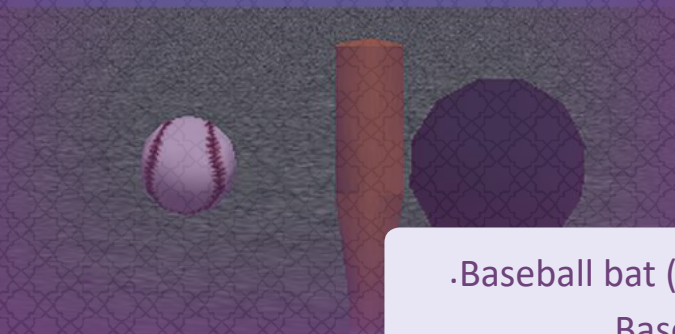
مشروع الوحدة



عنوان: ضرب كرة القاعدة (baseball)

الوصف: تخيل أنك تلعب لعبة كرة القاعدة وأن هناك كرتان تتقدمان للأمام تجاه المضرب الذي تحمله: كرة القاعدة وكرة البولينغ. عليك أن تقوم بتحريك المضرب لضرب كرة القاعدة وتجنب ضرب كرة البولينغ. إذا قمت بضرب كرة القاعدة ستحصل على نقطة، أما إذا قمت بضرب كرة البولينغ فستفقد نقطة. ستنتهي اللعبة عندما تصل النتيجة لـ 3 نقاط.

الأدوات: Alice 2



خطوات التنفيذ:

أنشئ البرنامج في عالم Alice.

> أضف الكائنات:

> مضرب كرة القاعدة Baseball bat (Sports gallery).
> كرة القاعدة Baseball (Sports gallery).
> كرة البولينغ Bowling ball (Sports gallery).
> نص ثلاثي الأبعاد 3D text (Create a 3D text).

> قم بإعداد المشهد وعرض الكاميرا.

استخدم السهم الأيمن والأيسر من لوحة المفاتيح اليسار واليمين لتحريك مضرب الكرة.

أنشئ متغير لحساب وعرض النتيجة.

إذا ضربنا كرة القاعدة، ستتم زيادة متغير النتيجة score بمقدار 1، وإذا ضربنا كرة البولينغ سنقلل متغير النتيجة score بمقدار 1.

عندما تصبح النتيجة 3، اعرض الرسالة "You Win".

ماذا تعلمت

تعلمت في هذه الوحدة:

- كيفية تحريك كائن في Alice World.
- كيفية التعامل مع الأحداث واللبنات البرمجية.
- كيفية إنشاء الكائنات الوهمية (الدُمى).
- كيفية استخدام المتغيرات.
- كيفية استخدام المتغيرات النصية وكيفية عرض رسالة.

المصطلحات

الدرس 1	مشهد Scene	توجيه الكائن Orient object	
الدرس 2	تكرار While While loop	منطقي Boolean	دالة Method
	حدث Event	نمط Style	
الدرس 3	متغير Variable	كائن وهمي Dummy object	متغير محلي Local variable
	متغير مثيل Variable instance	العرض Width	
الدرس 4	متزايد Incrementing	نص String	أنواع البيانات Data types

الصف	الصفحة	الملاحظة

الصف	الصفحة	الملاحظة

الصف	الصفحة	الملاحظة

الصف	الصفحة	الملاحظة

الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات المستوى التاسع \ الفصل الدراسي الثاني 2022 - 2021
كتاب الطالب

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 التعليم 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: **978-618-05-5994-1** N2109013019-19057

ISBN: 978-618-05-5994-1

PUBLISHED BY **MM PUBLICATIONS**