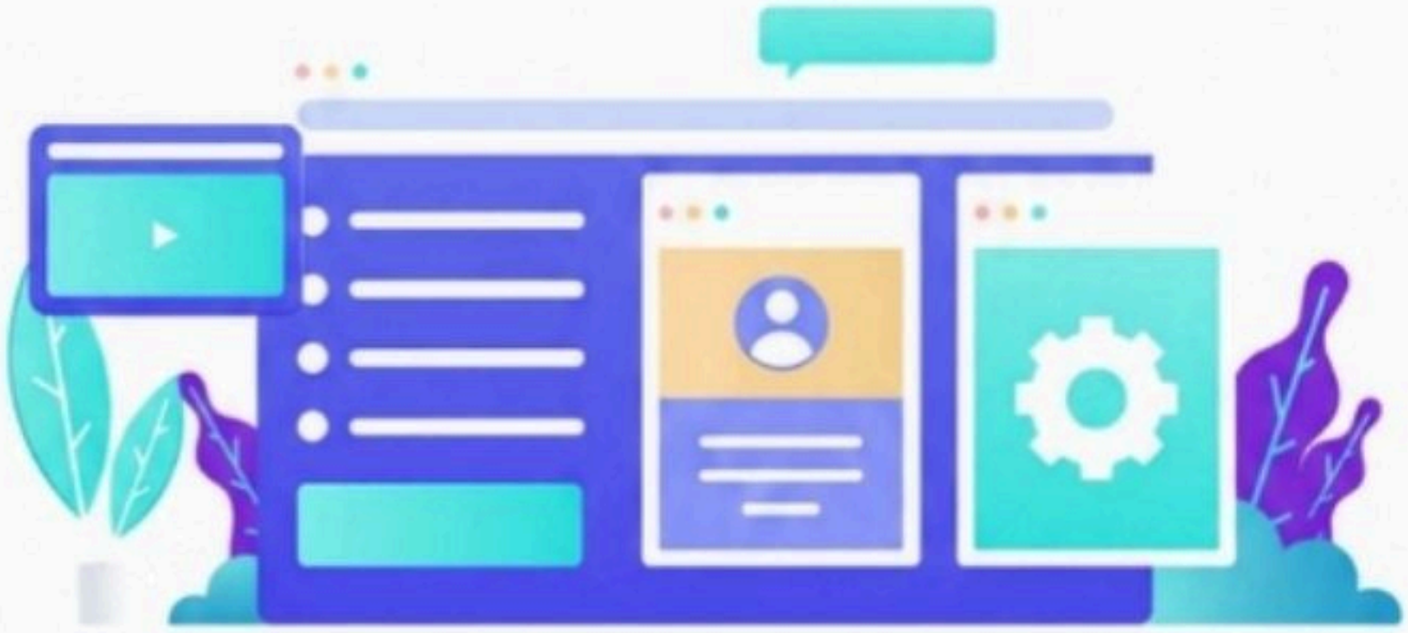
موقع منهجي

ملخص المهارات الرقمية

للصف السادس الابتدائي

الجزء الثاني من المقرر

تصميم صفحة إلكترونية



موقع منهجي
mnhaji.com

الوحدة الأولى الدرس ١ : إنشاء الجداول وتنسيقها

١ إنشاء الجداول:

الطريقة الأولى: استخدام شبكة الجداول:

١- من علامة التبويب إدراج (Insert)، في مجموعة جداول (Tables)، اضغط على جدول (Table).

٢- حدد حجم الجدول الذي تريده في القائمة التي تظهر، بتحريك الفأرة رأسيا وأفقيا عبر المربعات.

٣- سيتم إدراج الجدول في مستندك.

٤-لكتابة نص، عليك الضغط داخل الخلية وبدء الكتابة.

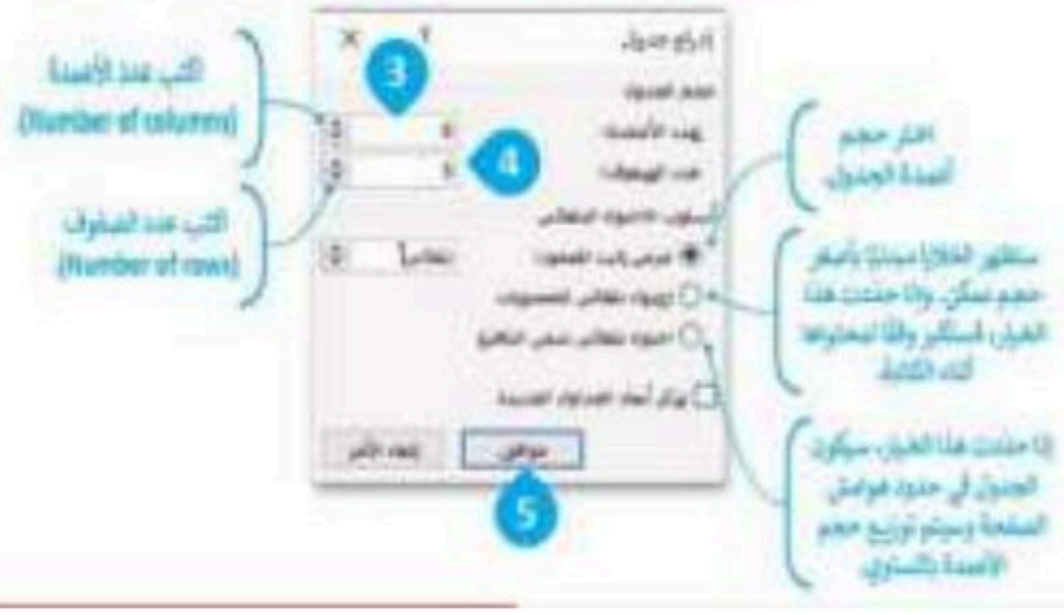
الطريقة الثانية: استخدام قائمة الجدول:

١- من علامة التبويب إدراج (Insert)، في مجموعة جداول (Tables)، اضغط على جدول (Table)، ثم اضغط على إدراج جدول (Insert Table).

٢- في نافذة إدراج (Insert)، عليك تعيين المعاملات التي تريدها مثلا:

٣- اختر عدد ٦ أعمدة. و ٤- عدد ٥ صفوف.

٥- اضغط على موافق (OK).



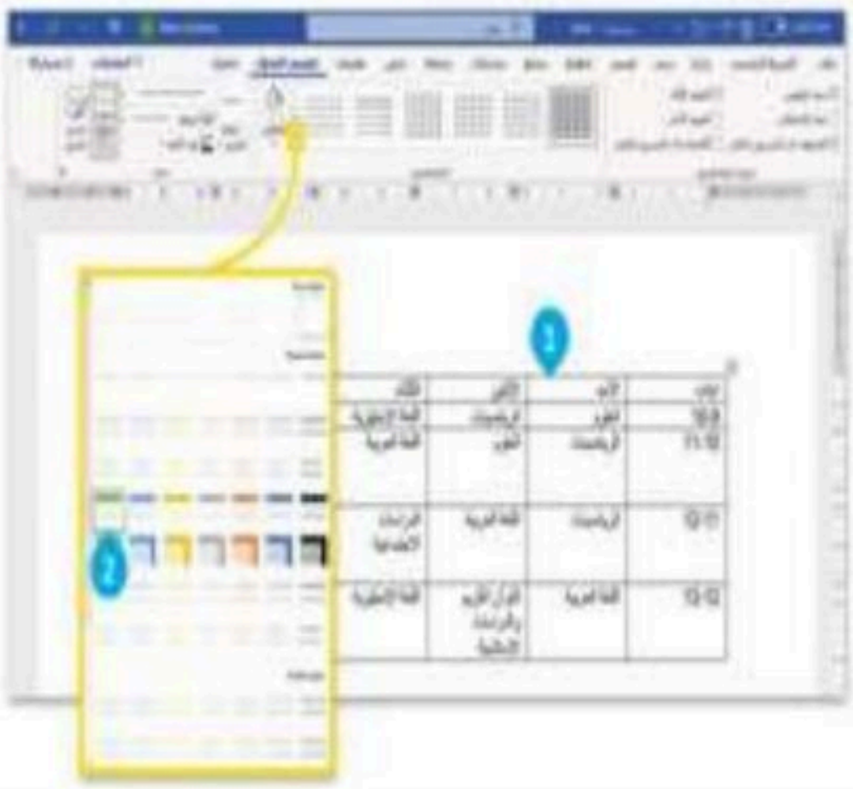
٢ تنسيق الجدول:

لتطبيق نمط (Style):

١- اضغط على أي موضع داخل الجدول.

٢- من علامة التبويب **تصميم الجدول** (Table Design) في مجموعة **أنماط الجدول** (Table Styles) ، اضغط على النمط الذي تريده.

٣- سيغير النمط الذي حددته مظهر الجدول بأكمله.



٣ تطبيق نمط مخصص:

لإضافة التظليل (Shading):

١- حدد الخلايا التي تريد تظليلها.

٢- من علامة تبويب **تصميم الجدول** (Table Design)، في مجموعة **أنماط الجدول** (Table Styles)، اضغط على السهم الصغير الموجود أسفل **التظليل** (Shading).

٣- اضغط على اللون الذي تريد تطبيقه على جدولك.

٤- سيتغير لون الخلايا.

موقع منهجي
mnhaj.com

الوحدة الأولى الدرس ٢ : تحرير الجداول

١ إضافة الصفوف والأعمدة:

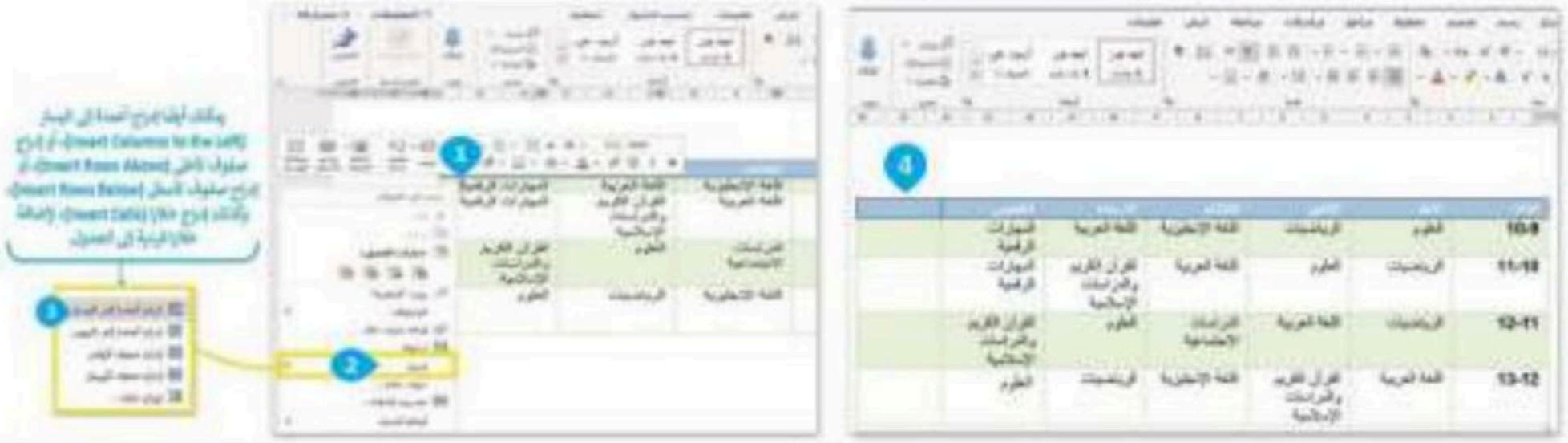
لإضافة صف (Row) أو عمود (Column):

١- اضغط بزر الفأرة الأيمن على الخلية المجاورة التي تريد إضافة صف أو عمود إليها.

٢- من القائمة المنبثقة، اضغط على إدراج (Insert).

٣- في المثال، اضغط على إدراج أعمدة إلى اليسار (Insert Columns to the left).

٤- سيظهر عمود جديد في الجانب الأيسر للخلية المحددة.



٢ حذف الصفوف والأعمدة:

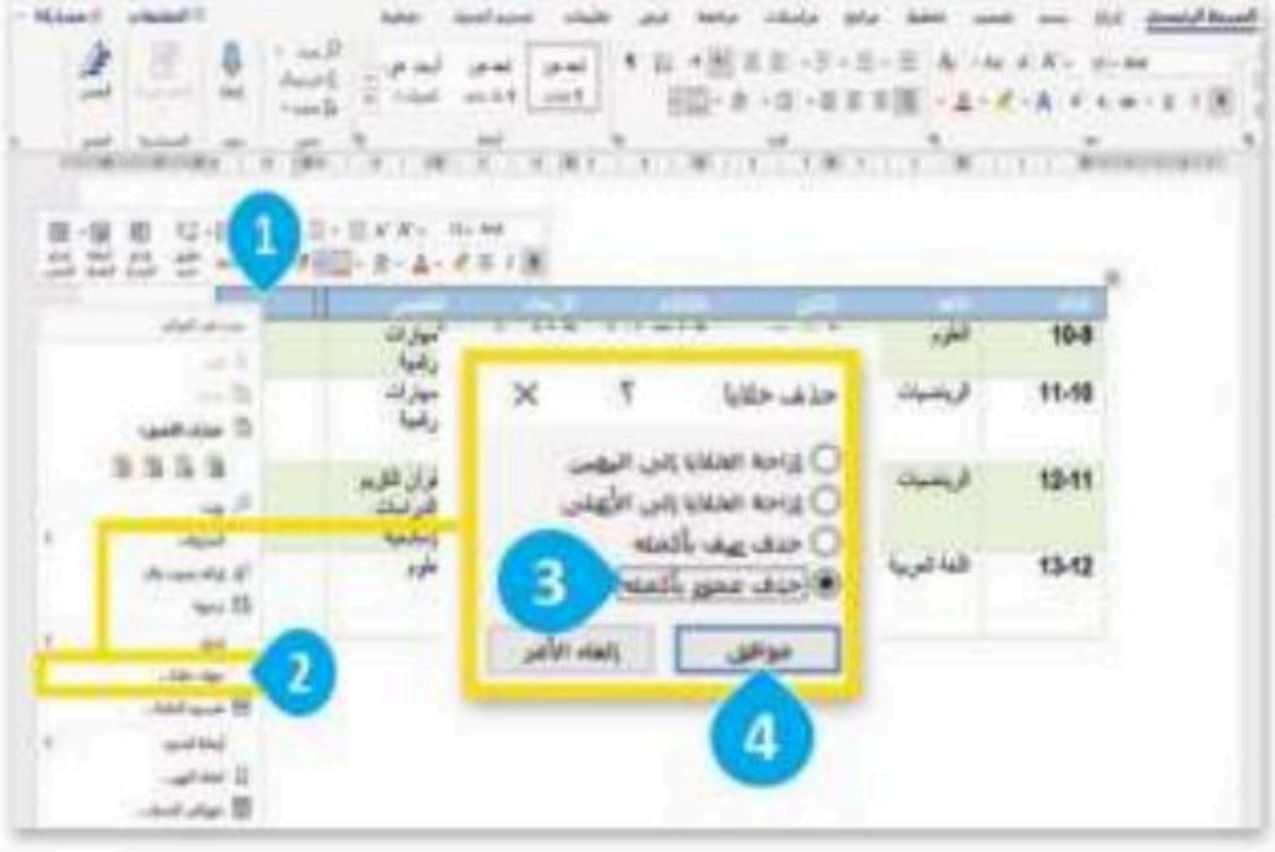
لحذف صف (Row) أو عمود (Column):

١- اضغط بزر الفأرة الأيمن على أي خلية في الصف أو العمود الذي تريد حذفه.

٢- اضغط على حذف خلايا(Delete Cells).

٣- اضغط على حذف صف بأكمله(Delete entire row) أو حذف عمود بأكمله(Delete entire Column)، لحذف الصف أو العمود.

٤- اضغط على موافق(OK).



٣ ضبط حجم الجدول:

يمكن ضبط ارتفاع الصف وعرض العمود في الجدول داخل برنامج الوورد بطرق مختلفة، عن طريق السحب بزر الفأرة الأيسر أو استخدام زر الاحتواء التلقائي.

لاستخدام زر الاحتواء التلقائي (Auto Fit):

١- اضغط على أي مكان في الجدول.

٢- من علامة تبويب تخطيط (Layout)، في مجموعة حجم الخلية (Cell Size)، اضغط على احتواء تلقائي (AutoFit).

٣- اضغط على احتواء تلقائي للمحتويات (AutoFit Contents).

٤- سيتم ضبط حجم العمود تلقائيا على أطول كلمة.

لتغيير حجم عمود أو صف بالفأرة:

١- أشر إلى الحد الأيمن للعمود الذي تريد تغيير حجمه.

٢- اضغط باستمرار على حد الجدول ثم اسحبه يسارا أو يمينا.

٤ إجراء التحديدات:

لتحديد صف (Row) أو عمود (Column) أو خلية (Cell):

١- اضغط على أي خلية في الجدول.

٢- من علامة التبويب تخطيط (Layout)، وفي مجموعة جدول (Table)، اضغط على تحديد (Select).

٣- لتحديد عمود مثلا، اضغط على تحديد عمود (Select Column).

٤- سيتم تلقائيا تحديد العمود الذي يحتوي على الخلية التي ضغطت عليها.

٤ تابع إجراء التحديدات:

يمكنك أيضا اختيار أحد الخيارات الأخرى، وهي خيار الصف (Row) أو الخلية (Cell) أو الجدول (Table).

٥ محاذاة النص:

تتم محاذاة الكتابة في الجدول إلى اليمين افتراضيا.

ويمكن تغييرها إلى اليسار أو الوسط أو الأعلى أو الأسفل.

لمحاذاة النص في الخلايا:

١- حدد الصف المطلوب.

٢- من علامة التبويب تخطيط (Layout)،

وفي مجموعة محاذاة (Alignment)،

حدد نوع المحاذاة المطلوبة مثلا:

توسيط.

٣- ستتغير محاذاة النص في الصف

إلى الوسط.

٦ تغيير اتجاه النص:

لتغيير اتجاه النص:

١- حدد الخلايا التي تريد تغيير اتجاه النص فيها.

٢- من علامة التبويب تخطيط (Layout)، وفي مجموعة محاذاة (Alignment)، اضغط فوق اتجاه النص عدة مرات لتستعرض الاتجاهات المتاحة للنص .

٣- تأكد من ضبط اتجاه النص على الجهة اليمين.

٧ البحث عن كلمة واستبدالها:

للبحث عن كلمة واستبدالها:

١- من علامة التبويب الشريط الرئيسي (Home)، وفي مجموعة تحرير (Editing)، اضغط على استبدال (Replace).

٢- عند ظهور نافذة بحث واستبدال (Find and Replace)، اضغط على علامة تبويب استبدال (Replace)، وفي مربع النص البحث عن (Find what)، اكتب الكلمة التي تريد البحث عنها.

٣- في مربع النص استبدال بـ (Replace with)، اكتب الكلمة الجديدة.

٤- اضغط على استبدال (Replace).

اختصار البحث والاستبدال Ctrl + H

الوحدة الأولى الدرس ٣ : التنسيق المتقدم

١ إدراج النص في أعمدة:

لإدراج النص الذي كتبته في أعمدة:

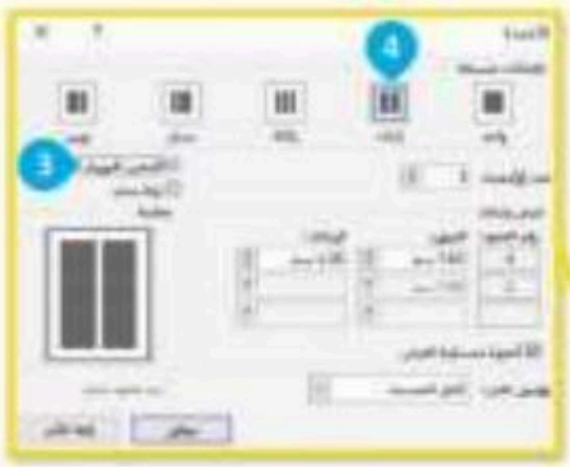
١- من علامة التبويب تخطيط (Layout)، وفي مجموعة إعداد الصفحة (Page Setup)، اضغط على الأعمدة (Columns).

٢- اضغط على مزيد من الأعمدة (More Columns).

٣- في نافذة الأعمدة (Columns)، حدد خيار اليمين لليسار (Right-to-Left).

٤- حدد عدد الأعمدة (Number of Columns)، اثنان مثلا.

٥- سيُقسّم النص الآن إلى عمودين.



٢ المسافة البادئة للنص:

لإضافة مسافة بادئة للسطر الأول من الفقرة:

١- اضغط على النص الذي تريد إضافة مسافة بادئة إليه.

٢- اسحب إشارة المسافة البادئة للسطر الأول على المسطرة.

٣- لاحظ كيفية تحرك السطر الأول في الفقرة.

موقع منهجي
mnhaji.com

٣ المسافة البادئة للفقرة:

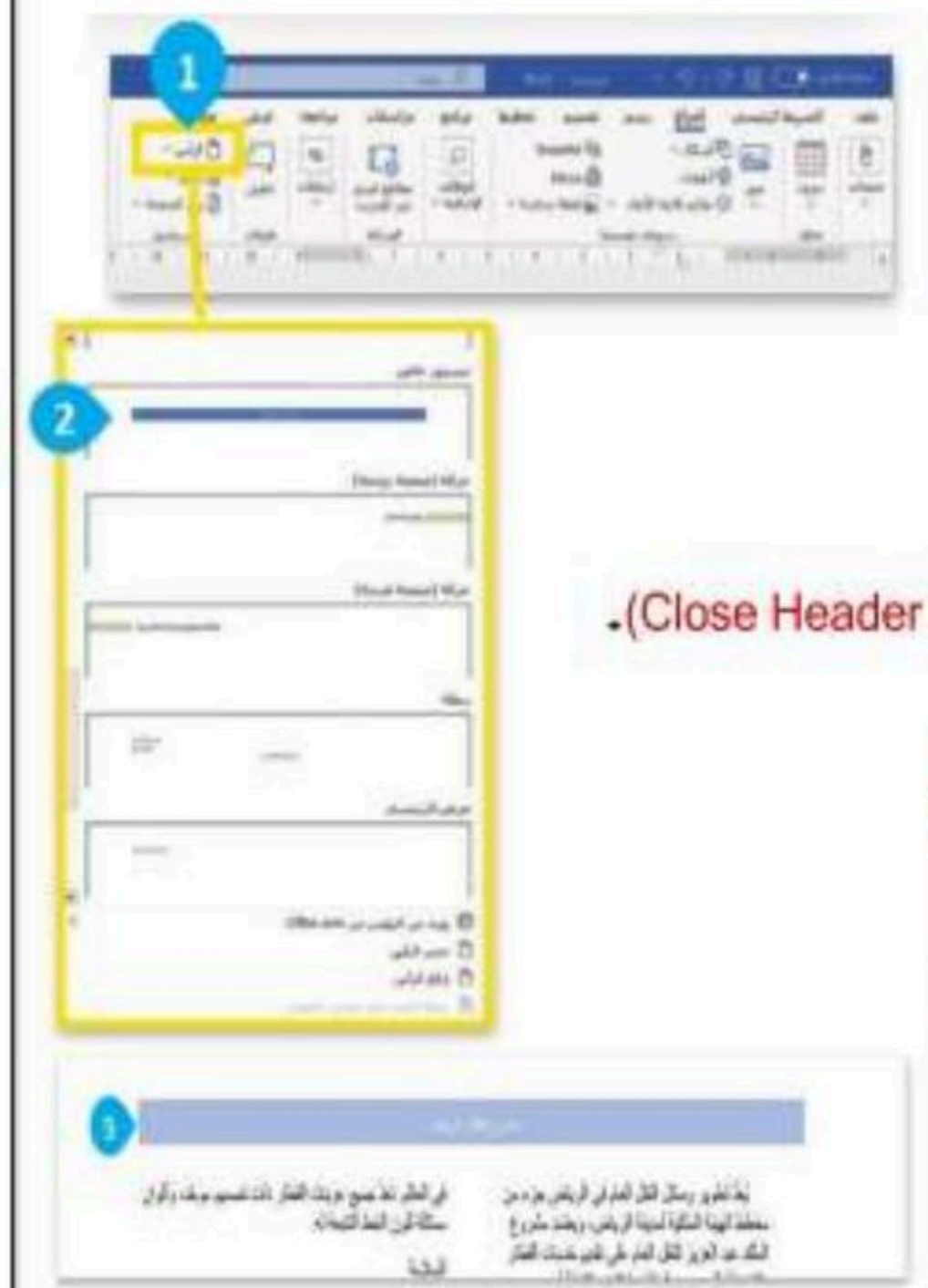
لإضافة مسافة بادئة للفقرة:

١- اضغط على الفقرة التي تريد إضافة مسافة بادئة إليها.

٢- اسحب المربع الموجود على المسطرة، ثم لاحظ كيفية تحرك الفقرة.

٤ الرؤوس والتذييلات:

يقع **الرأس** (Header) أعلى النص الرئيس في الصفحة، ويستخدم لعرض عنوان المستند. أما **التذييل** (Footer) فهو الجزء الموجود أسفل النص الرئيس. ويستخدم لإضافة مزيد من المعلومات حول الصفحة مثلا (رقم الصفحة).



لإضافة الرأس (Header):

١- من علامة التبويب إدراج (Insert)، وفي مجموعة رأس و تذييل (Header & Footers)، اضغط على الرأس (Header).

٢- اضغط على تنسيق خاص (Banded).

٣- اكتب العنوان الذي تريده.

٤- اضغط على إغلاق الرأس والتذييل (Close Header and Footer).

٥- لاحظ كيف سيظهر مستندك.

موقع منهجي
mnhaji.com

٤ تابع الرؤوس والتذييلات:

لإضافة تذييل (Footer):

١- من علامة التبويب إدراج (Insert)، وفي مجموعة رأس و تذييل (Header & Footers)، اضغط على تذييل (Footer).

٢- اضغط على أيون داكن ((Ion (Dark).

٣- اكتب المعلومات التي تريد تضمينها في التذييل.

٤- اضغط على إغلاق الرأس والتذييل (Close Header and Footer).

٥ إضافة الرموز:

لإضافة رمز:

١- من علامة التبويب إدراج (Insert)، وفي مجموعة الرموز (Symbols)، اضغط على رمز (Symbol).

٢- اضغط على المزيد من الرموز (More Symbols).

٣- من نافذة رمز (Symbol)، اضغط على الرمز المطلوب.

٤- ثم اضغط على إدراج (Insert).

٥- يمكنك تكرار ذلك لإضافة رمز واحد كل مرة.

٦- عند الانتهاء، اضغط على إغلاق (Close).

٧- سوف تظهر الرموز في النص.

٥ تابع إضافة الرموز:

٦ تطبيق نمـط:

في الوورد العديد من الأنماط التي نستخدمها لتنسيق كل فقرة بشكل مستقل.

لتطبيق نمط على الفقرة:

١- حدد الفقرة الأولى.

٢- من علامة التبويب الشريط الرئيسي (Home)، وفي مجموعة الأنماط (Styles)، اضغط على عنوان٢ (Heading2).

٣- لاحظ الفرق.

٧ فاصل صفحة:

لإدراج فاصل صفحة:

١- اضغط حيث تريد بدء صفحة جديدة.

٢- من تبويب إدراج (Insert)، وفي مجموعة صفحات (Pages)، اضغط على فاصل صفحات (Pages Break).

٣- سينتقل النص الموجود أسفل فاصل الصفحة إلى الصفحة التالية.

٨ طرق عرض المستند:

ليس الهدف الوحيد من إعداد المستند هو طباعته على الورق، فقد يكون لجمع الملاحظات أو الأفكار، أو مشاركته مع الآخرين، ويمكن عرض المستند بطرق مختلفة ، مثل: تخطيط الطباعة (Print Layout) أو تخطيط ويب (Web Layout) أو وضع القراءة (Read Mode).

٨ تابع طرق عرض المستند (وضع القراءة):

يعد وضع القراءة (Read Mode) أفضل طريقة لقراءة المستند. لأنه يحتوي بعض المميزات التي تسهل قراءة المستند.

لمعاينة المستند في وضع القراءة:

١- من تبويب عرض (View)، في مجموعة طرق عرض (Views)، اضغط على وضع القراءة (Read Mode).

٢- لتحرير المستند، اضغط على تبويب عرض (View).

٣- من القائمة المنبثقة اضغط على تحرير مستند (Edit document).

استعرض طرق عرض المستند الأخرى من تبويب عرض (View)، في مجموعة طرق عرض (Views).

٩ صفحة الغلاف:

صفحة الغلاف تمنح المستند لمسة احترافية وجمالية.

لإضافة صفحة غلاف،

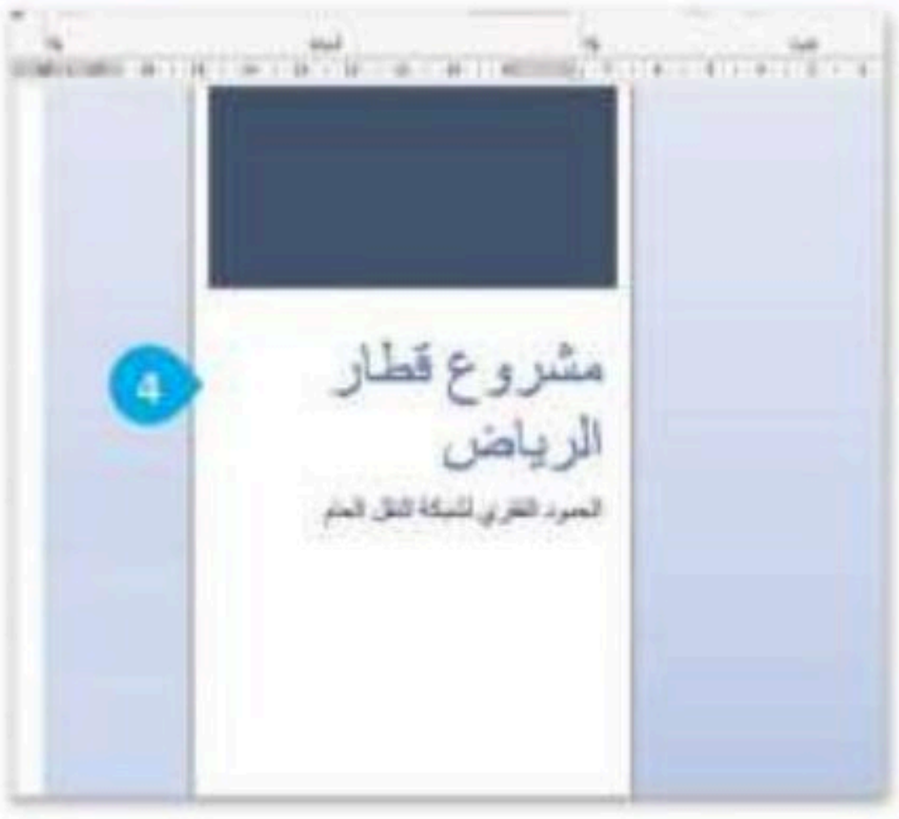
١- من تبويب إدراج (Insert)، و في مجموعة الصفحات (Pages)،

اضغط على صفحة غلاف (Cover Page).

٢- اضغط على صفحة الغلاف التي تريدها، مثلا أوستن (Austin).

٣- ستضاف صفحة الغلاف إلى المستند.

٤- أكمل عنوان (Title) المستند و العنوان الفرعي (Subtitle).



الوحدة الثانية الدرس ١ : تصميم صفحة إلكترونية

١ الشبكة الإلكترونية:

الشبكة الإلكترونية العالمية: تتكون من مجموعة مواقع إلكترونية تحتوي على صفحات ومستندات يُطلق عليها اسم الصفحات الإلكترونية.

٢ الموقع الإلكتروني:

الموقع الإلكتروني: هو مجموعة من الصفحات الإلكترونية المترابطة. ويحتوي على أكثر من صفحة إلكترونية، ويمكن الوصول إليه بكتابة عنوانه في شريط عنوان المتصفح.

٣ الصفحة الإلكترونية:

الصفحة الإلكترونية: هي صفحة على الإنترنت تتضمن العديد من المكونات، مثل النصوص، والصور، ومقاطع الفيديو، وروابط لصفحات إلكترونية أخرى.

أنواع الصفحات الإلكترونية: يوجد العديد من الأنواع: **الصفحات الإخبارية**، **صفحات الوسائط الاجتماعية**، **الصفحات الإعلانية**، وغيرها.

الصفحة الرئيسية: هي أول صفحة وأكثرها أهمية في الموقع الإلكتروني. ويمكن الانتقال إلى أي صفحة في الموقع الإلكتروني من خلال الصفحة الرئيسة عبر الارتباطات التشعبية.

الارتباط التشعبي: قد يكون كلمة أو عبارة أو صورة عند الضغط عليها تعيد توجيهك إلى صفحات إلكترونية أخرى. وعادة ما يكون الارتباط التشعبي (النصي) **مسطرًا** أو **باللون الأزرق**.

٤ إنشاء موقع باستخدام أداة قوقل:

لتصميم موقع إلكتروني: نستخدم أداة **مواقع قوقل (Google Sites)**، وهي أداة تصميم لشبكة إلكترونية مجانية عبر الإنترنت.

التخطيط: قبل البدء بإنشاء الموقع، عليك إنشاء مخطط تصميمي لهذا الموقع على الورق. لتحدد المكونات الرئيسة للموقع، وكيفية توزيعها في صفحات الموقع.

تنبيه: حاول أن يكون تصميمك بسيطا قدر الإمكان عند تصميم الموقع الإلكتروني.

موقع منهجي
mnhaji.com

٥ إنشاء موقعك الإلكتروني:

لاستخدام مواقع قوقل (Google Sites) يجب أن يكون لديك حساب قوقل (Google).

لتسجيل الدخول إلى قوقل:

١- افتح متصفح المواقع الإلكترونية وانتقل إلى https://schools.madrasati.sa/

٢- اكتب اسم حساب قوقل الخاص بك واضغط التالي (Next).

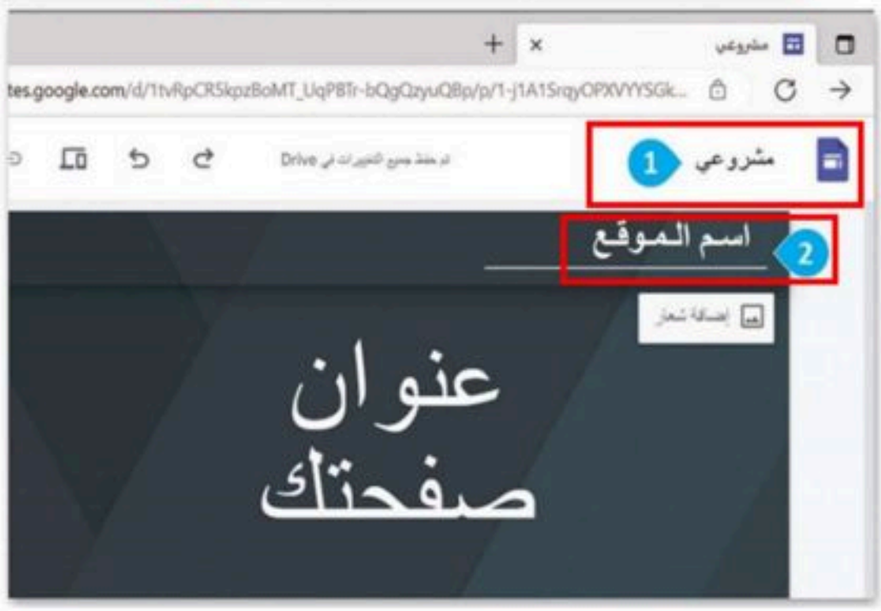
٣- اكتب كلمة مرور حسابك في قوقل، واضغط التالي (Next).

٤- من نوافذ أداة مواقع قوقل (Google Sites) اضغط على إنشاء موقع إلكتروني جديد (Click Create new Website).

٥- تم إنشاء قالب جديد للصفحة الإلكترونية من الموقع الإلكتروني.

٦ تسمية موقعك الإلكتروني:

بعد إنشاء قالب لموقعك الإلكتروني، فأنك تحتاج إلى تحديد اسم المستند لعملك، وكذلك اختيار اسم لموقعك الإلكتروني.



لتسمية موقعك الإلكتروني:

١- اكتب اسما لمستند الموقع، على سبيل المثال: مشروعي (My project).

٢- في مربع إدخال اسم الموقع الإلكتروني (Enter site name).

تنبيه:

- كل تغيير تقوم به في أداة مواقع قوقل يتم حفظه تلقائيا ولا يظهر للآخرين حتى تنشره.
- عند إنشاء موقع إلكتروني من المهم إعطاؤه عنوانا مناسبا وجاذبا وقصيرا.

٧ اختيار مظهر موقعك الإلكتروني:

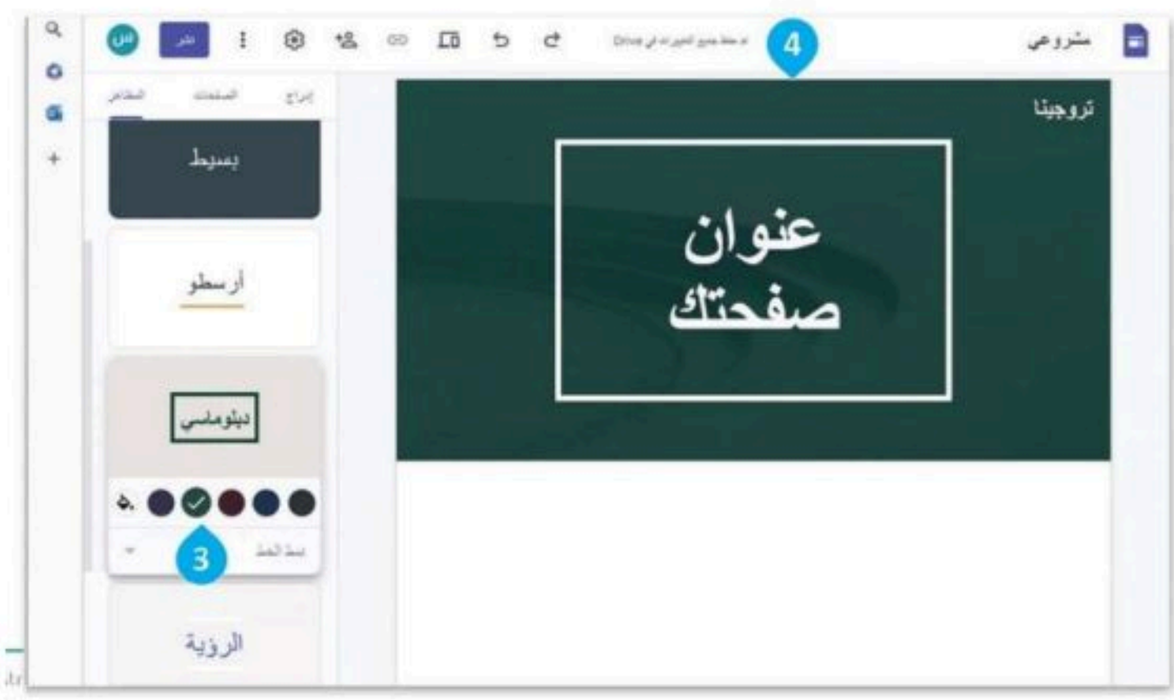
لاختيار مظهر موقعك الإلكتروني:

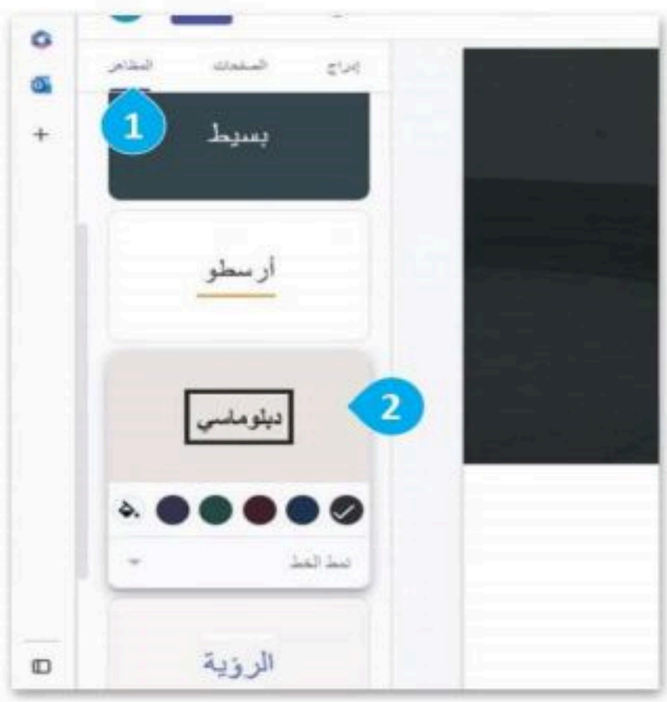
١- من قائمة المظاهر الجاهزة، اضغط على زر المظاهر (Themes).

٢- اختر مظهرا معينا مثل دبلوماسي (Diplomat).

٣- تحت المظهر، اضغط على اللون الذي تريده.

٤- سيطبق المظهر الجديد ولون الخط.





٨ التعامل مع النصوص:

يمكنك تحرير العناوين والفقرات واستبدال النصوص وتنسيقها لجعل المحتوى جذابا.

لتحرير عنوان الصفحة:

١- اضغط على النص الذي تريد تحريره.

٢- سيظهر شريط به أدوات تحرير النص، استخدمه لتعديل النص الخاص بك.

٣- في عنوان صفحتك (Your page title) اكتب (الاسم الذي تريد)

موقع منهجي
mnhaji.com

٩ إضافة النصوص:

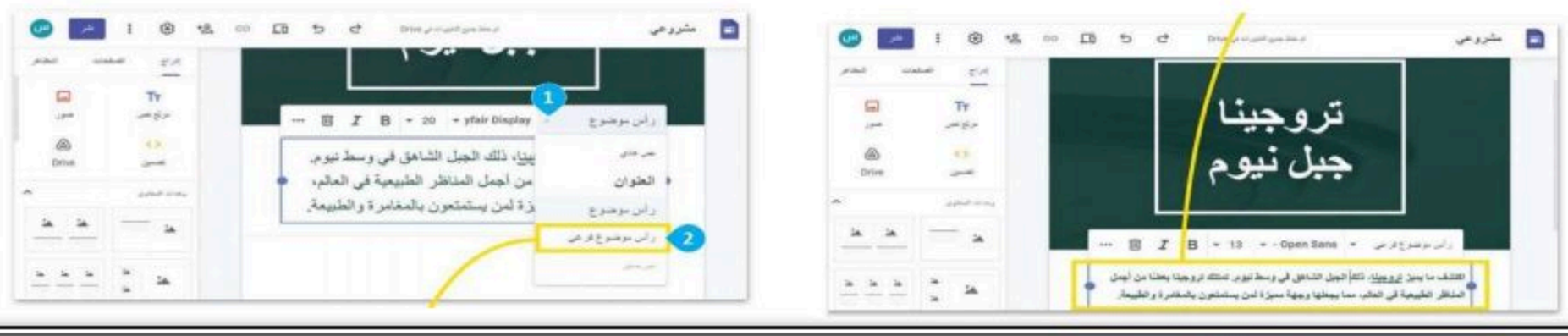
لإضافة النصوص:

١- من علامة تبويب إدراج (Insert)، اضغط على مربع نص (Text box).
٢- اضغط على المزيد (more).
٣- ثم اضغط على خيارات محاذاة (Align).
٤- اختر محاذاة إلى اليمين (Align Right).
٥- اكتب النص الذي تريده في مربع النص.

١٠ تغيير نمط الخط:

لتغيير النمط:

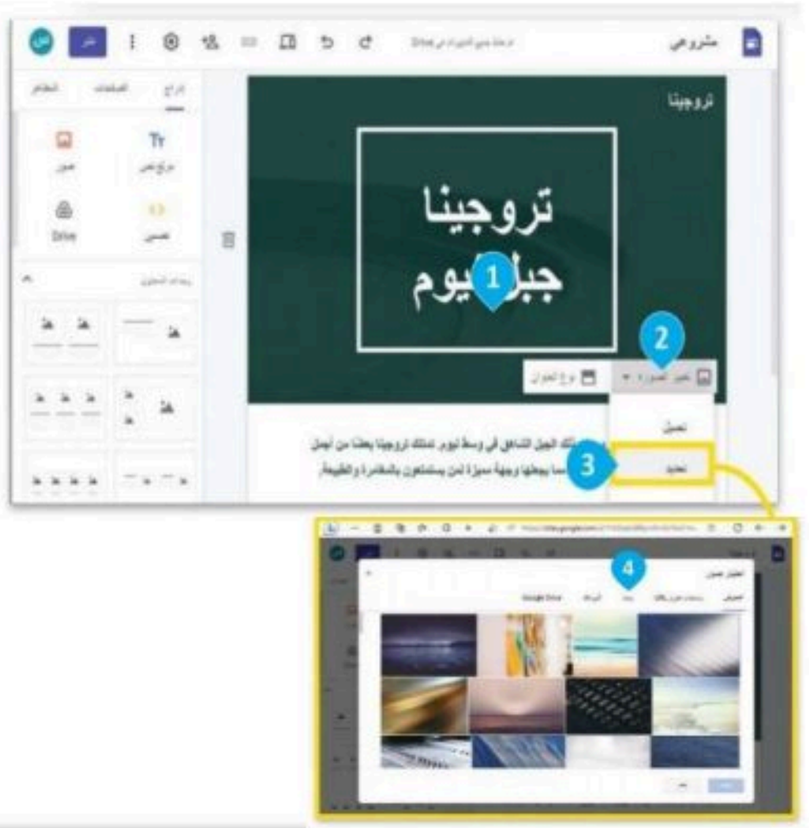
١- اضغط على السهم الموجود بجوار نص الفقرة.
٢- اختر نمط النص الذي تريده، مثلا: رأس موضوع فرعي (Subheading)



١١ تغيير خلفية الموقع:

لتغيير صورة الخلفية:

١- مرر الفأرة على منطقة رأس الصفحة (Header).
٢- اضغط على تغيير الصورة (Change image).
٣- اضغط على تحديد (Select).
٤- من نافذة اختيار الصور (Select image)،
اضغط على بحث (search).



موقع منهجي
mnhaji.com

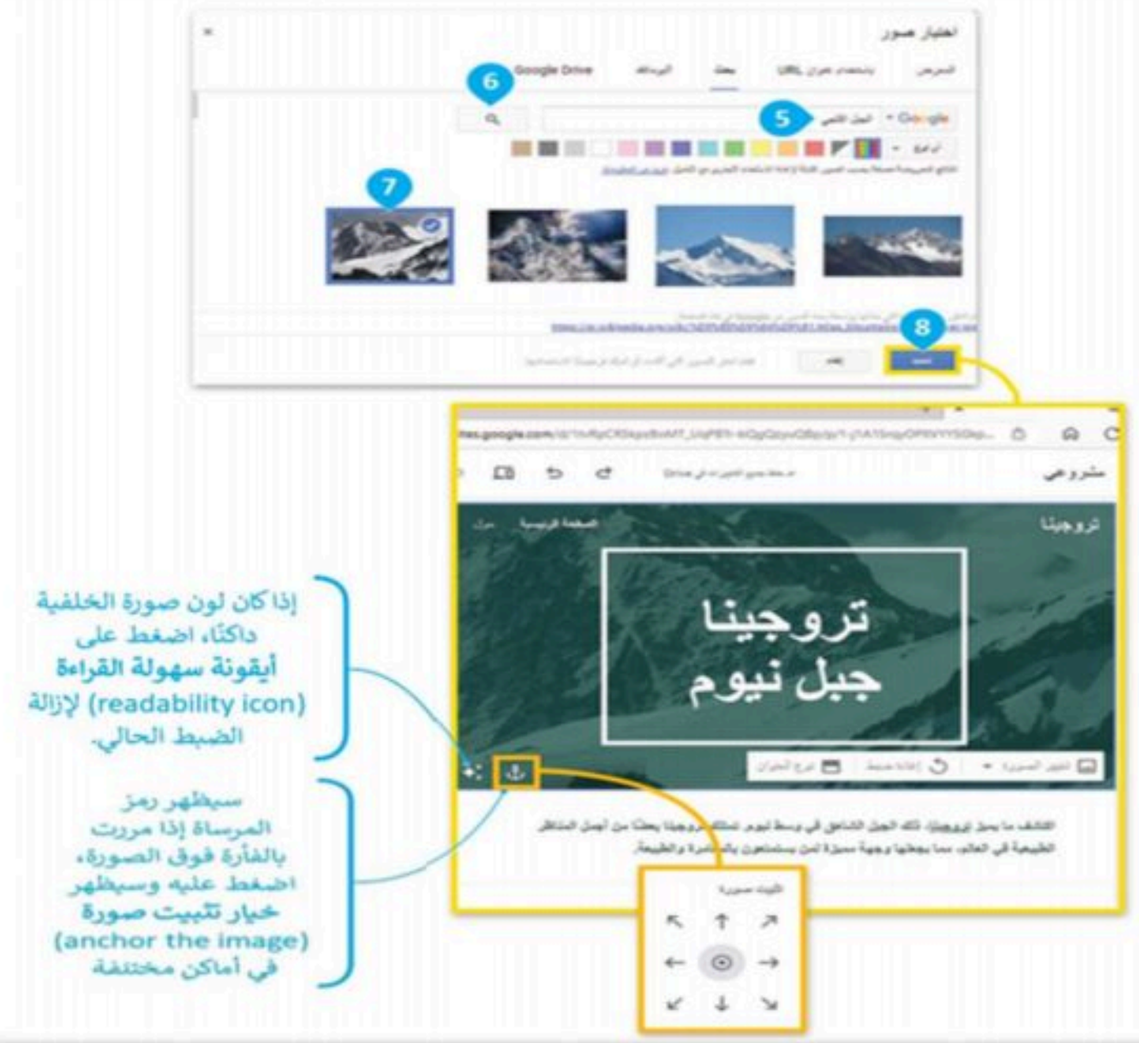
١١ تابع تغيير خلفية الموقع:

لتغيير صورة الخلفية:

٥- في مربع البحث (Search box) اكتب "الجبل الثلجي"

٦-اضغط على بحث (search).

٧- اضغط على تحديد (Select).

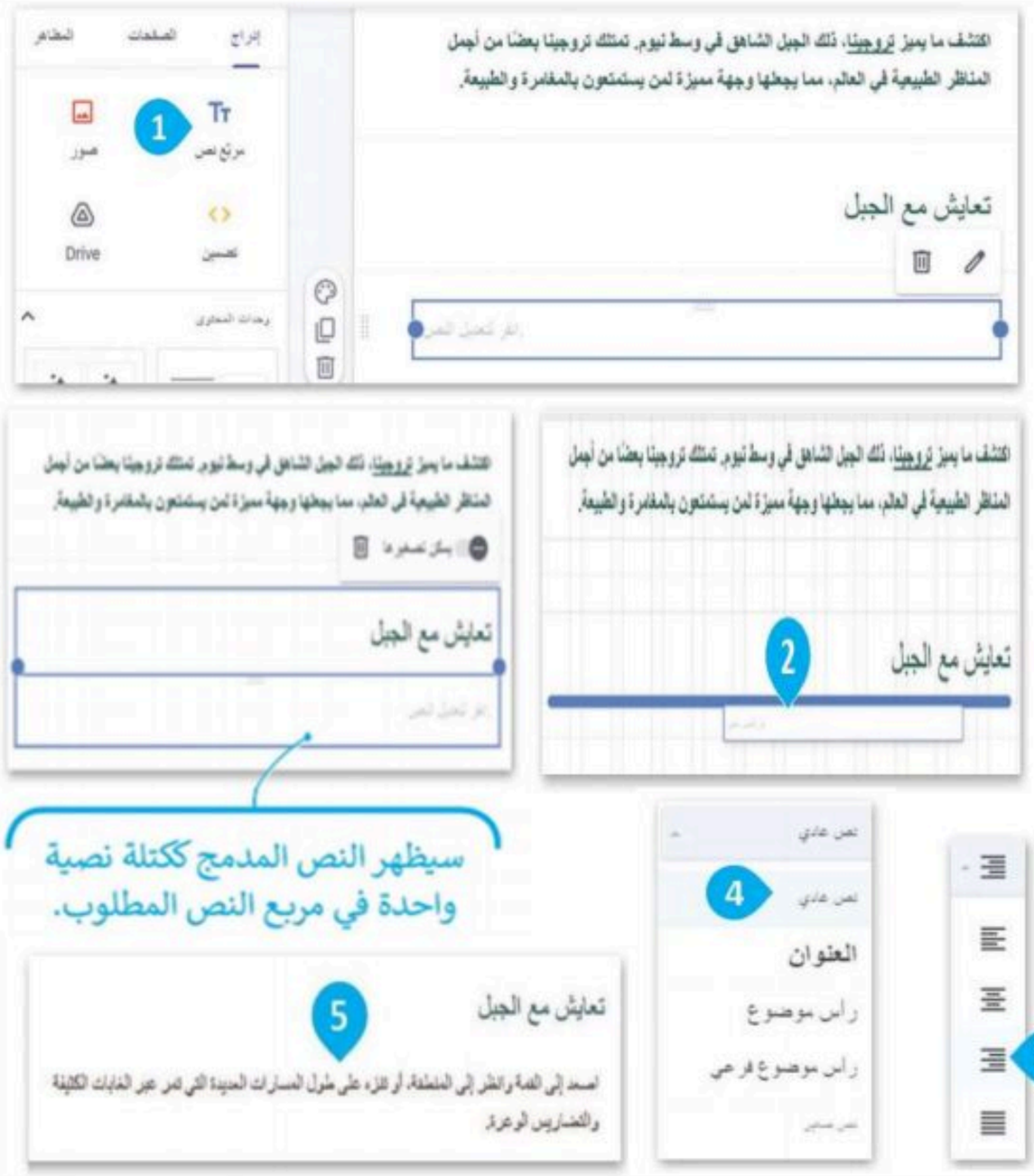


١٢ إضافة عناوين الفقرات:

لإضافة عناوين الفقرات:

١- من علامة تبويب إدراج (Insert)، اضغط على مربع نص (Text box).
٢- اضغط على النقاط الثلاث.
٣- اضغط على المحاذاة (Align).
٤- اختر محاذاة إلى اليمين (Align Right).
٥- اضغط على السهم الموجود بجوار نص رأس موضوع (Heading).
٦- اختر النمط الذي تريده، مثلا رأس موضوعي فرعي (Subheading).
٧- اكتب النص الذي تريده في مربع النص.

١٣ دمج مربعات النصوص:



لدمج مربعات النصوص:

١- من علامة تبويب إدراج (Insert)، اضغط على مربع نص (Text box).

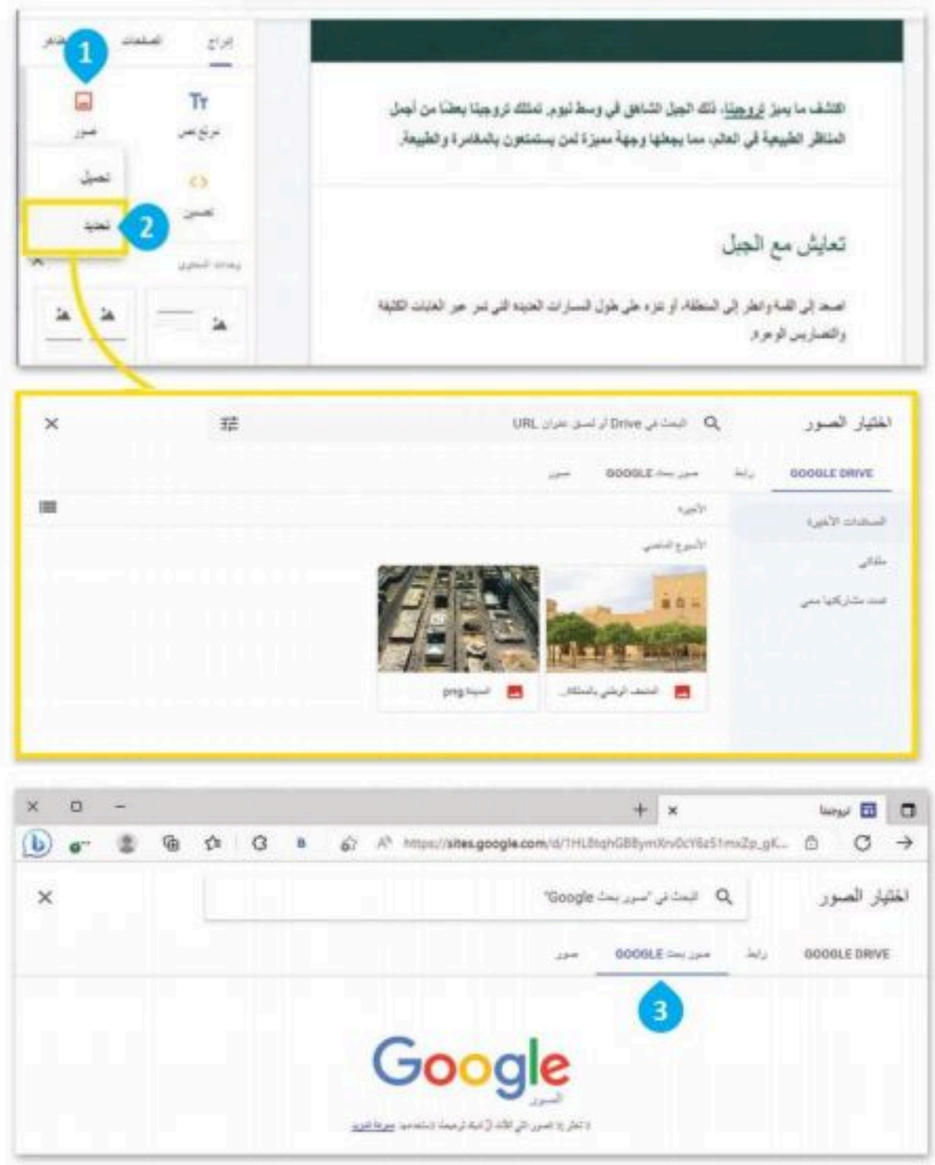
٢- اسحب وأفلت مربع النص داخل مربع النص السابق.

٣- اختر محاذاة إلى اليمين (Align Right).

٤- امنح النص النمط الذي تريده، مثلا : اختر نص عادي (Normal text).

٥- اكتب النص الذي تريده في مربع النص.

١٤ إضافة الصور:



لإضافة الصـــور:

١- من علامة تبويب إدراج (Insert)، اضغط على صور (Images).

٢- اضغط على تحديد (Select).

٣- في نافذة اختيار الصور(Select images)اضغط على صور بحث قوقل(Google search images).

موقع منهجي
mnhaji.com

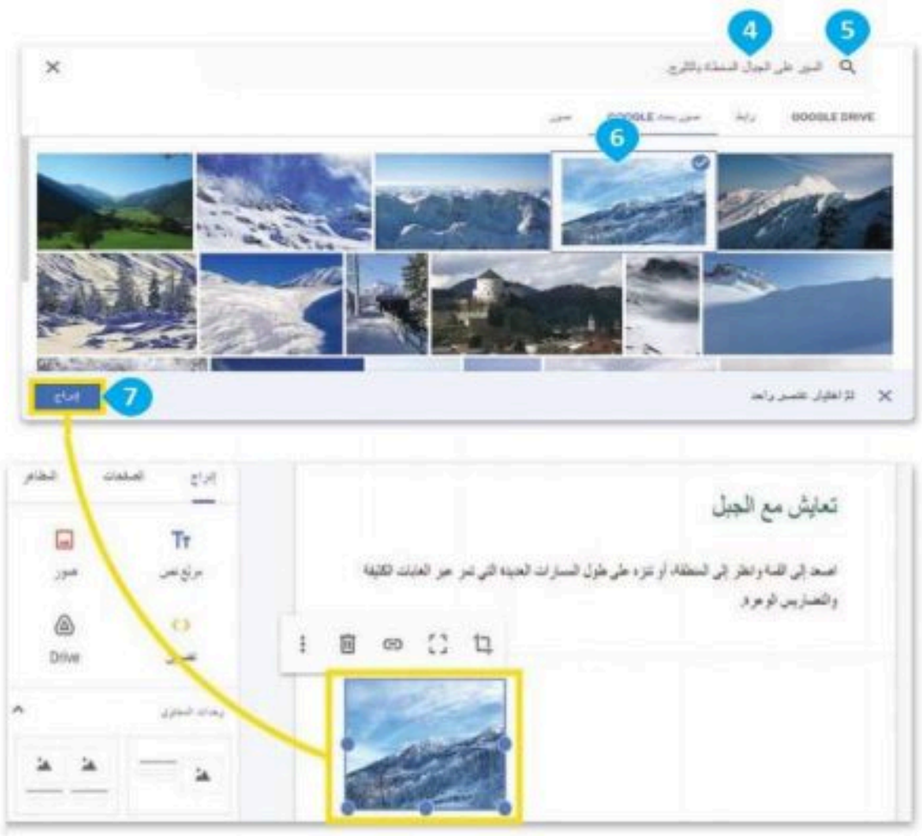
١٤ تابع إضافة الصور:

٤- في مربع البحث (Search box) اكتب "السير على الجبال المغطاة بالثلوج".

٥- اضغط زر بحث (Search).

٦- اختر الصورة.

٧- اضغط على إدراج (Insert).



١٥ تغيير حجم الصور:

لتغيير حجم الصور:

١- اسحب الصورة.

٢- أفلتها.

٣- استخدم مقابض تغيير الحجم من الزوايا لتغيير حجم الصورة.

موقع منهجي
mnhaji.com

الوحدة الثانية الدرس ٢ : إضافة الصفحات

١ تعدد الصفحات في الموقع الإلكتروني:

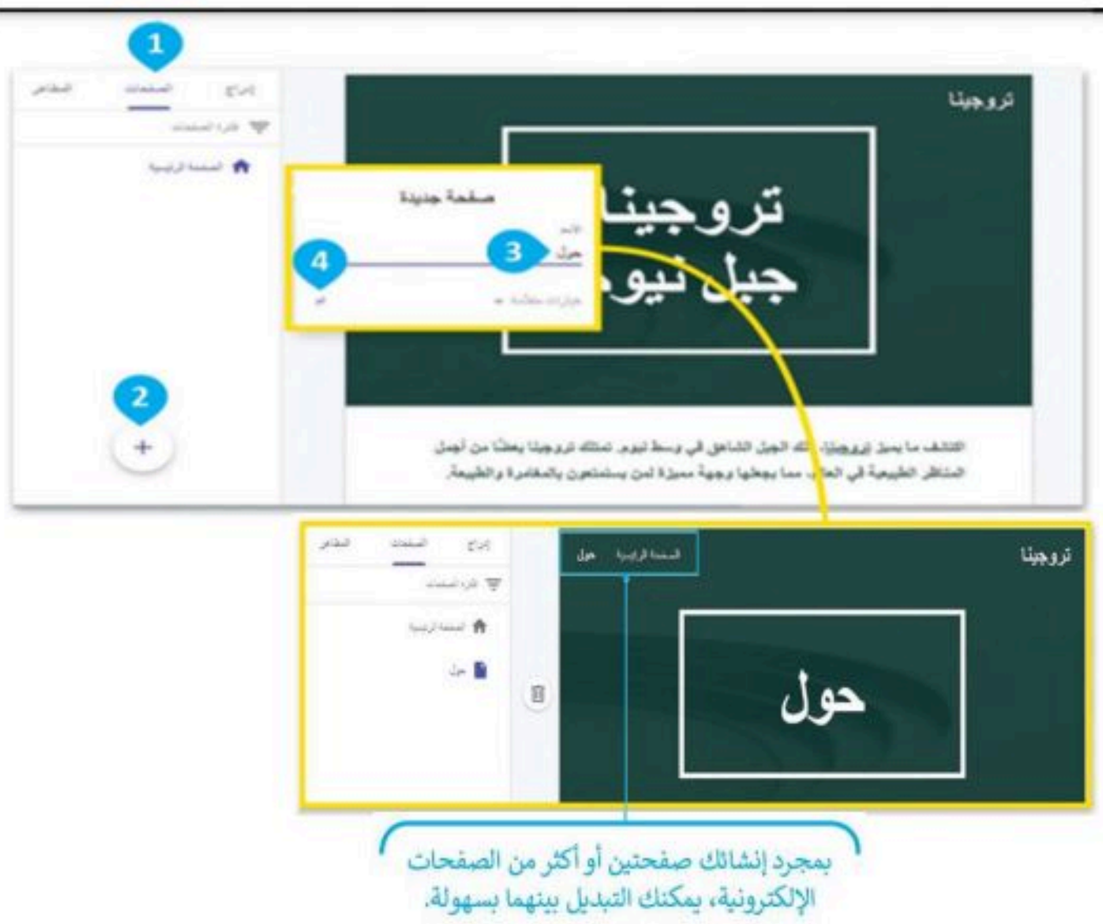
من المهم أن يحتوي الموقع على أكثر من صفحة لأسباب منها:

١- **التنظيم**: الصفحات المتعددة تنظم المحتوى الخاص بك ويسهل على الزائرين التنقل في موقعك والعثور على المعلومات التي يبحثون عنها.

٢- **تحسين تجربة المستخدم**: يستمتع الزائرون بتصفح الموقع الذي يحتوي صفحات إلكترونية متعددة. ويمكنك تقديم المحتوى الخاص بك بشكل منظم وجذاب في الصفحات المتعددة.

٣- **المرونة**: تسمح لك الصفحات المتعددة بتجربة تخطيطات وأنماط وأنواع مختلفة من المحتوى.

٢ إنشاء الصفحات الإلكترونية:



لإنشاء صفحة في موقعك الإلكتروني:

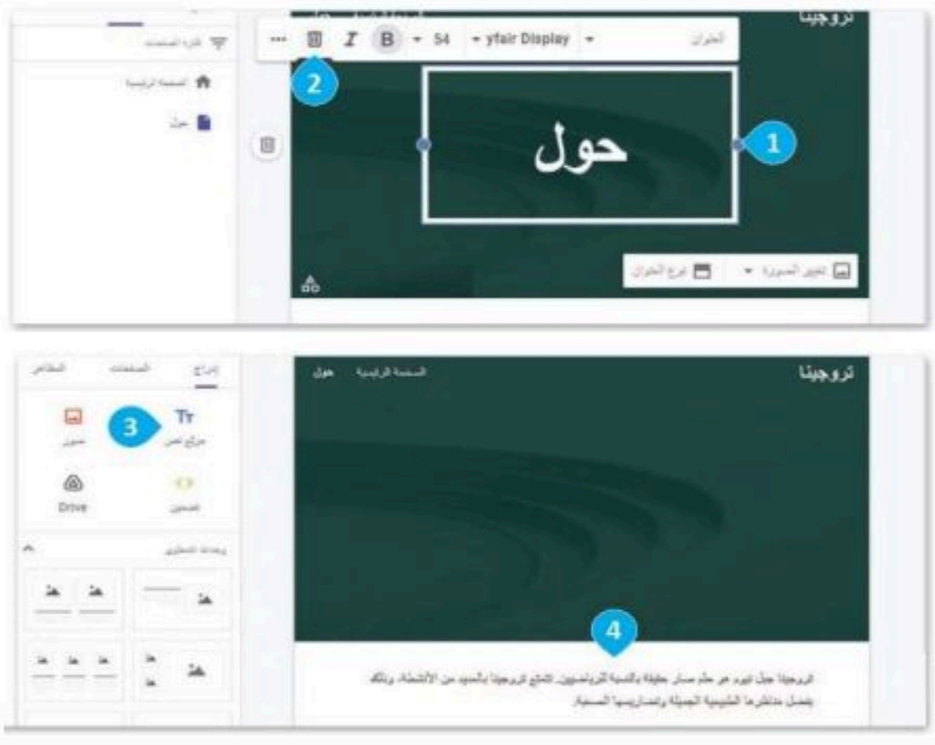
١- اضغط على زر الصفحات (Pages).

٢- اضغط على رمز الإضافة.

٣- اكتب اسم صفحتك حول (About).

٤- اضغط على تم (Done).

٣ حذف وإضافة العناصر:



لحذف وإضافة عنصر:

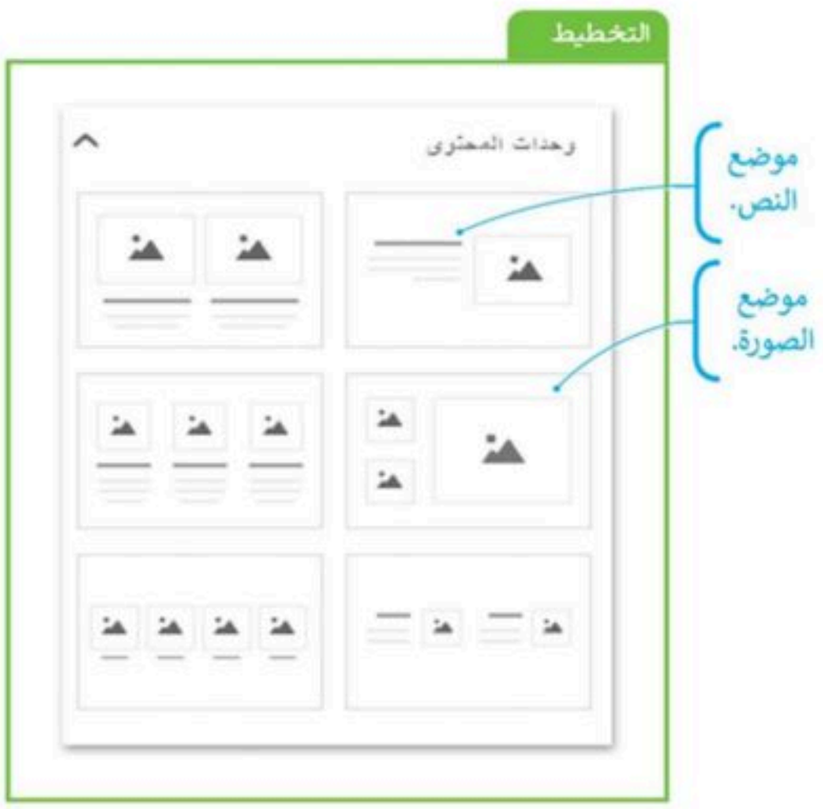
١- حدد مربع النص.

٢- اضغط على إزالة (Remove).

٣- اختر مربع نص(Text box).

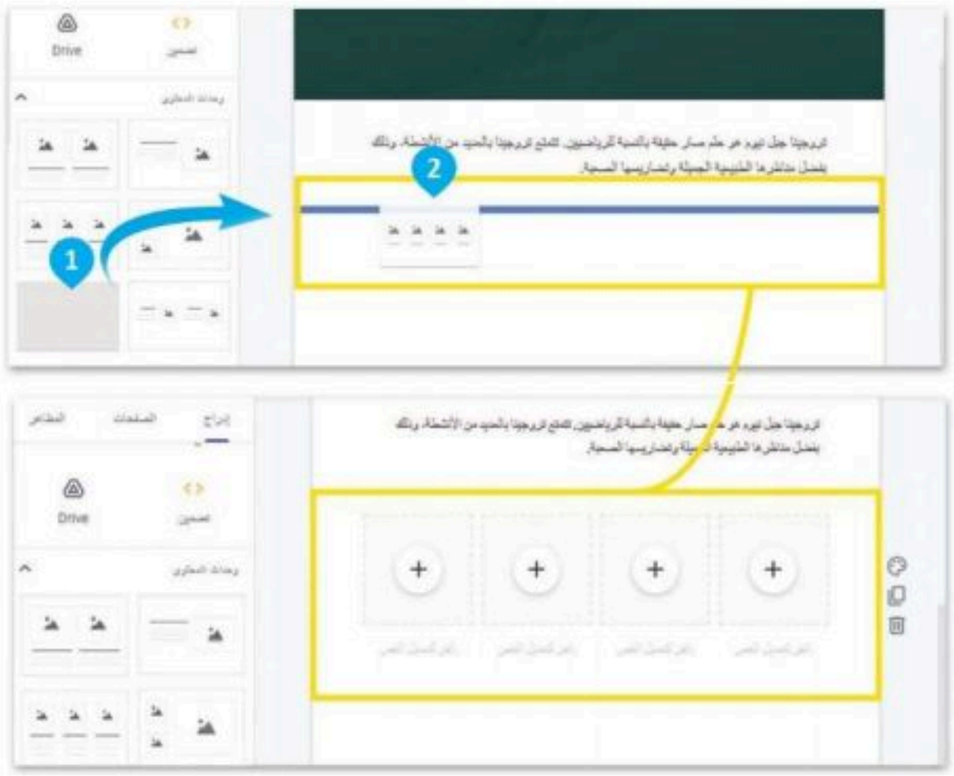
٤- اضف نصك.

٤ تخطيط الصفحة:



تكون بعض لبنات المحتوى ثابتة في موضعها، وتتضمن الصور والنصوص. يمكنك استخدام تخطيط الصفحة لتوفير الوقت إذا أردت تعيين تنسيق موقعك الإلكتروني.

معلومة: توفر المخططات الوقت في إنشاء الصفحات الجديدة بسرعة باستخدام قالب جاهز، ويمكنك التعديل عليه ببساطة فيما بعد حسب حاجتك.

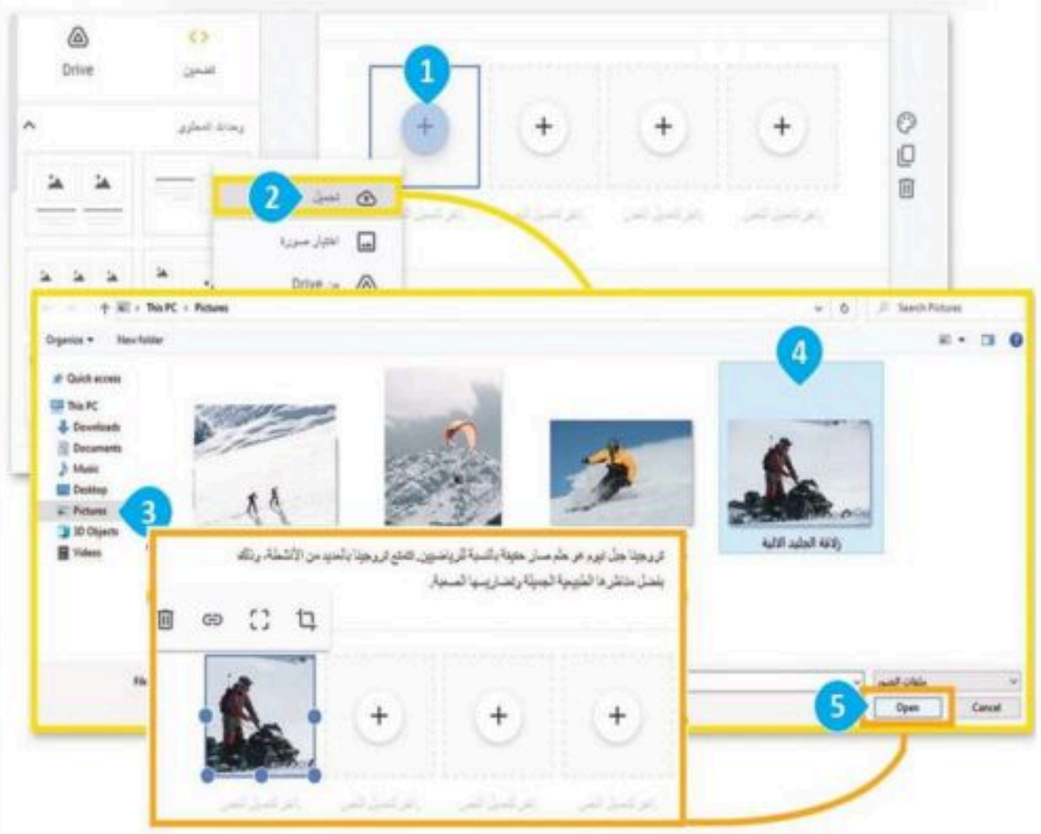


لاختيار تخطيط الصفحة:

١- اضغط على زر إدراج (Insert)، ومن قسم وحدات المحتوى (Content Blocks)، اسحب المخطط (Layout).

٢- ثم أفلته.

٥ إضافة الصور والنصوص:



لإضافة صورة:

١- اضغط على رمز الإضافة.

٢- اختر تحميل (Upload).

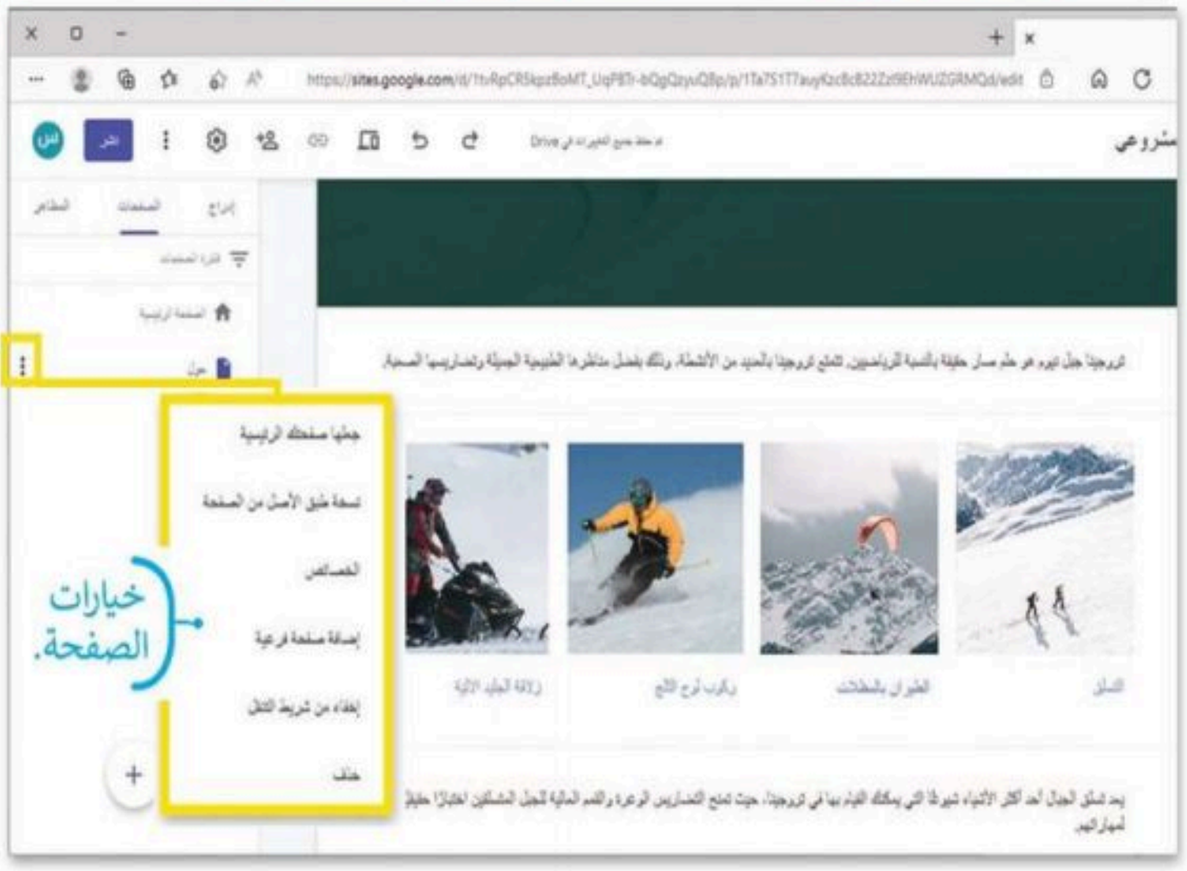
٣- اضغط على مجلد الصور (Pictures).

٤- اختر صورة زلاقة الجليد الآلية (Snowmobile).

٥- اضغط على فتح (Open).

٦ تنظيم صفحاتك:

يمكنك تنظيم الصفحات الإلكترونية في موقعك بعد إنشائها باستخدام خيارات الصفحة (Page options). مثلا: مضاعفة صفحة محددة ، وتعيين الصفحة التي تريد كصفحة رئيسية، ويمكن حذف وإنشاء صفحات فرعية.



معلومة: لا يمكنك إزالة الصفحة التي تم تعيينها كصفحة رئيسية لموقعك.

٧ إضافة الارتباطات التشعبية:

لإضافة ارتباط تشعبي:

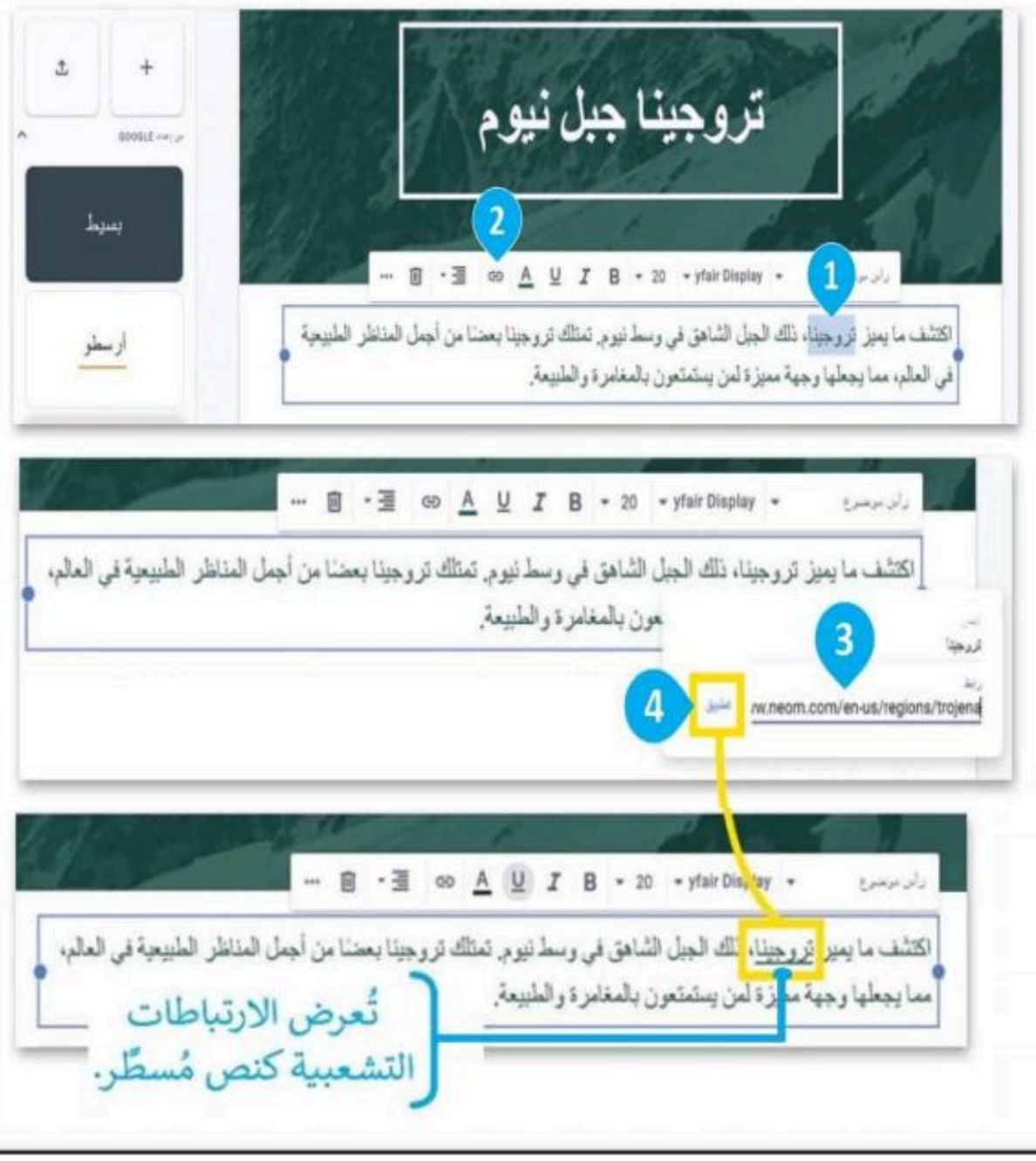
١- حدد كلمة "تروجينا".

٢- اضغط على زر إدراج ارتباط (Insert link).

٣- في النافذة التي تظهر اكتب عنوان الرابط ليتم ربطه:

٤- اضغط على تطبيق (Apply).

https://www.neom.com/ar-sa/regions/trojena



الوحدة الثانية الدرس ٣ : نشر الموقع الالكتروني

١ إضافة أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي:

لإضافة أيقونة لوسائل التواصل الاجتماعي في تذييل الصفحة يلزم إضافة تذييل إلى صفحتك.

لإضافة تذييل:

١- أشر إلى أسفل الصفحة واضغط على إضافة تذييل+ (+Add Footer).

٢- استخدم الشريط الجانبي للتمرير لأسفل.

٣- اضغط على روابط الشبكات الاجتماعية (Social links).

تنبيه: عند إضافة التذييل سيظهر في جميع صفحات موقعك

لإضافة أيقونة وسائل التواصل الاجتماعي:

١- في مربع الرابط (Link)، اكتب " https://twitter.com/"

٢- اضغط على إدراج (Insert).

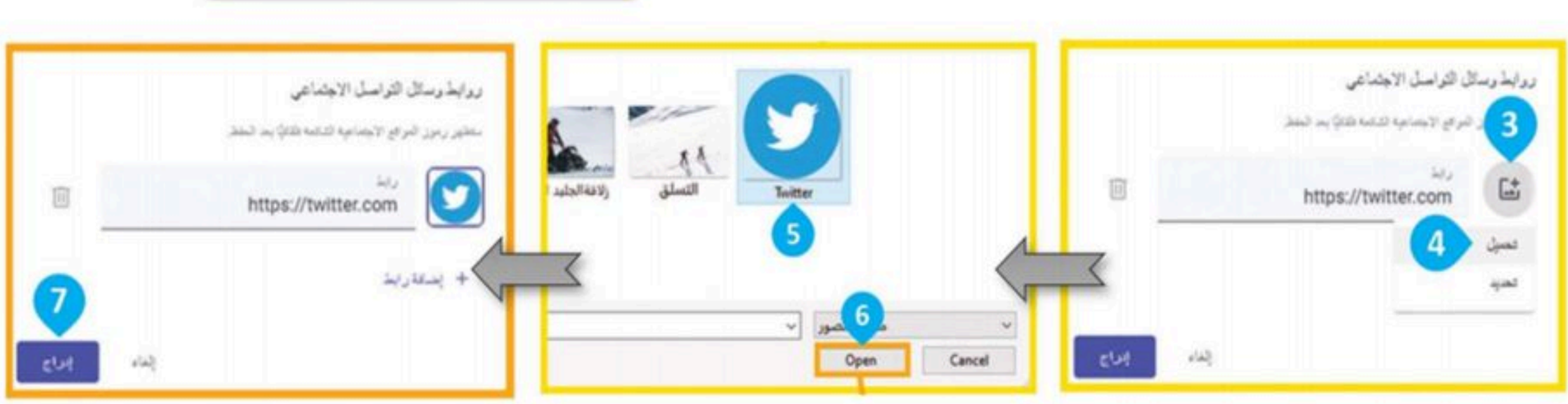
٣- اضغط على الأيقونة.

٤- اضغط على تحميل (Upload).

٥- اختر صورة تويتر (Twitter).

٦- اضغط على فتح (Open).

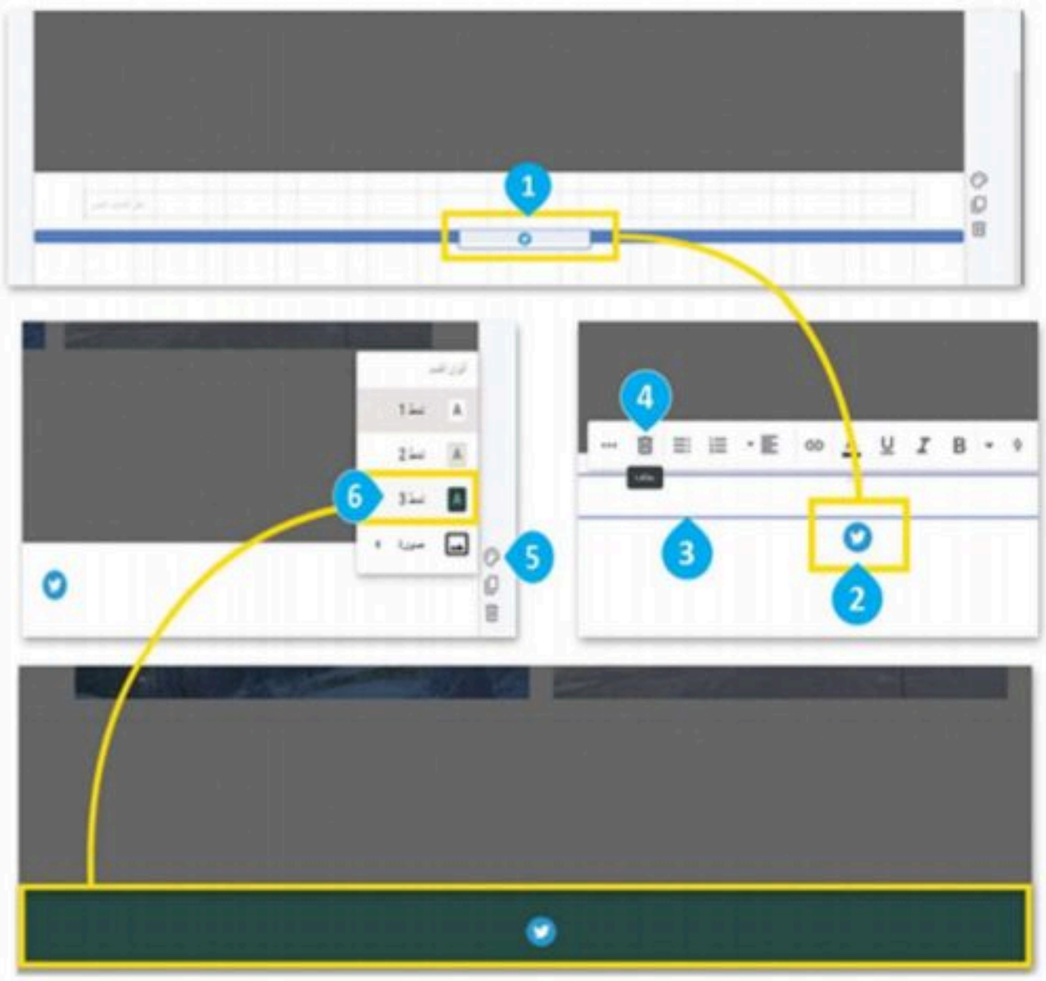
٧- اضغط على إدراج (Insert).



موقع منهجي
mnhaji.com

٢ تعيين نمط التذييل:

يمكن إجراء بعض التعديلات على التذييل بعد إضافة رابط وسائل التواصل الاجتماعي.



لتعيين نمط التذييل:

١- اسحب رابط وسائل التواصل الاجتماعي (Social Media link).

٢- أفلته في المنتصف.

٣- حدد مربع النص (Text box).

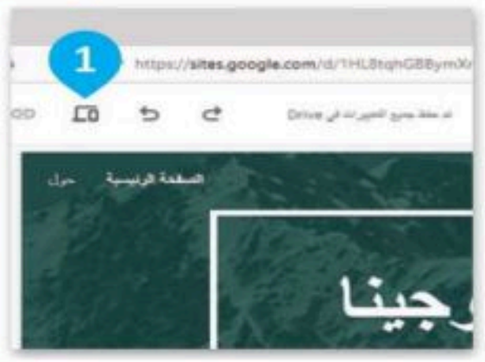
٤- اضغط على حذف (Remove) لإزالته.

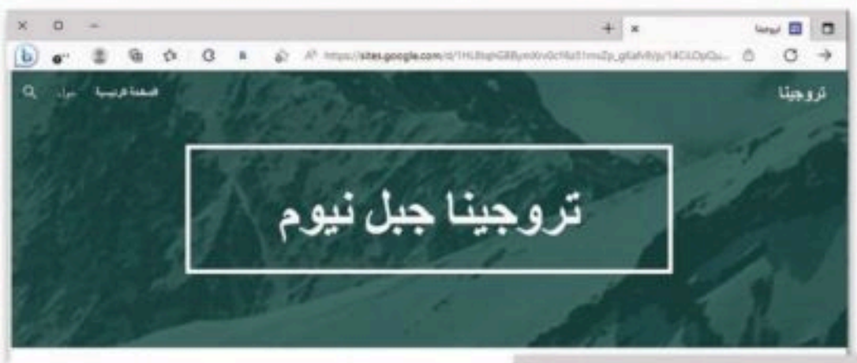
٥- اضغط على ألوان القسم (Section colors).

٦- حدد النمط٣ (style٣).

٣ معاينة التغييرات:

من الضروري التحقق من التغييرات التي أجريتها على جميع الصفحات، ومعرفة كيف سيبدو الموقع الإلكتروني قبل نشره. تحقق من: العناوين، النصوص، التنسيق، اختبر الارتباطات التشعبية، وانشر موقعك بعد ذلك.





لمعاينة التغييرات في الصفحة:

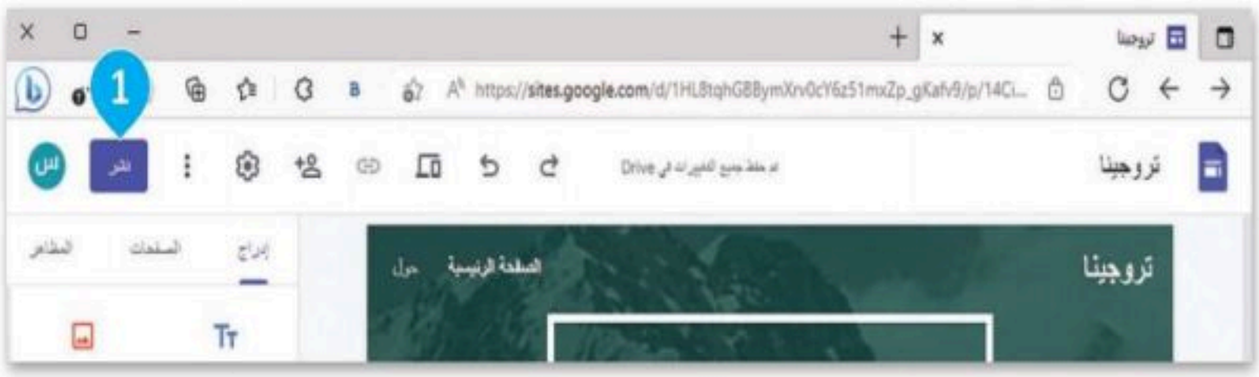
١- من القائمة العلوية، اضغط على زر معاينة (preview).

٢- يمكنك الآن التحقق من مظهر موقعك الإلكتروني على الحاسب.

٣- أو على الأجهزة المحمولة.

٤ نشر الموقع الإلكتروني ومشاركته عبر الإنترنت:

عندما تنشر موقعك الإلكتروني يستطيع الجميع استعراضه ومشاركته مع الأصدقاء والعائلة.



لنشر موقعك الإلكتروني:

١- من القائمة العلوية، اضغط على زر نشر (Publish).

٢- أدخل العنوان الإلكتروني الخاص بموقعك في نافذة النشر على الويب (Publish to the web).

٣- اضغط على نشر (Publish).

٥ مشاركة موقعك:

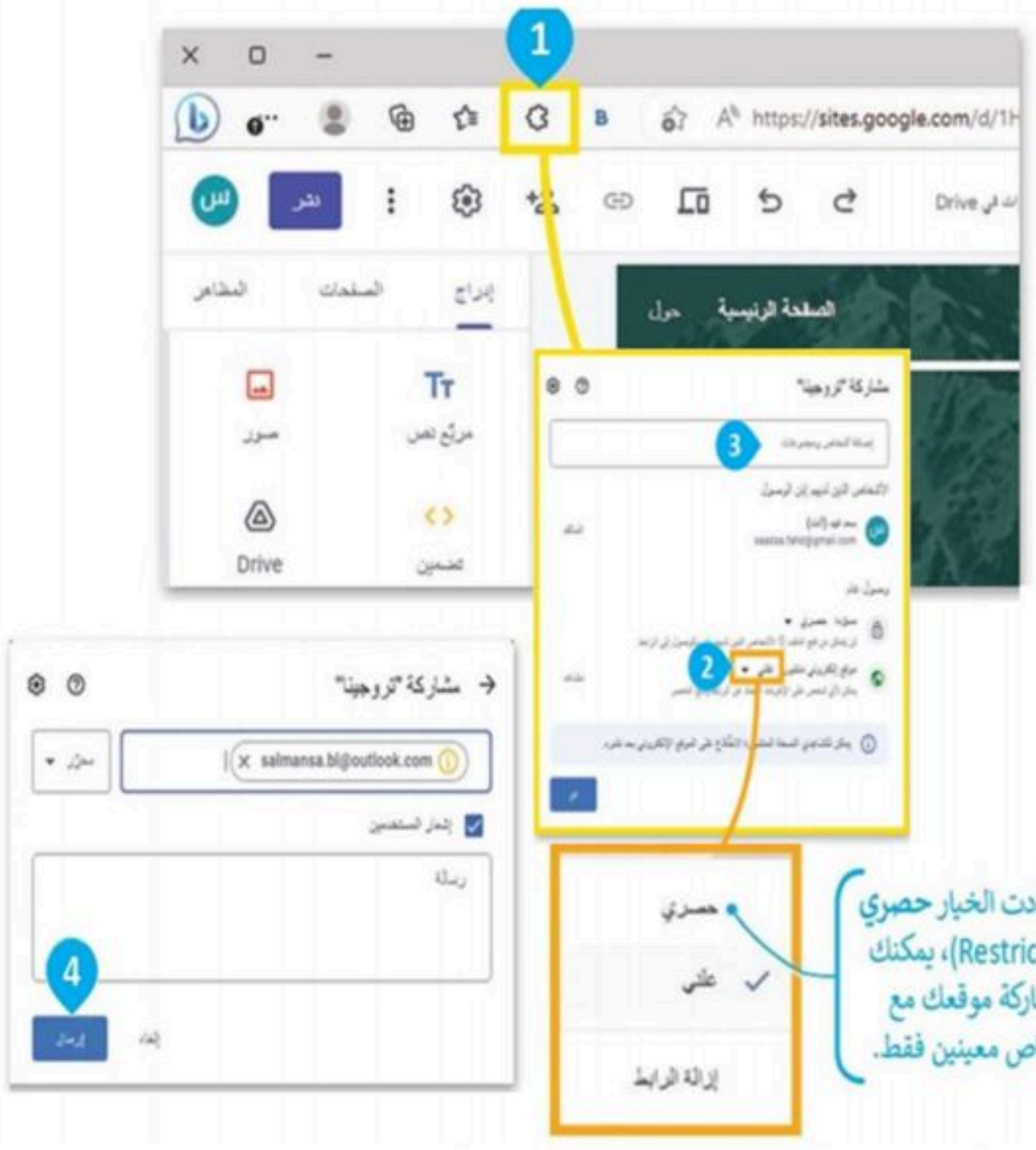
لمشاركة موقع إلكتروني:

١- من القائمة العلوية، اضغط على زر مشاركة (Share).

٢-بجوار موقع إلكتروني منشور (Published Site)، من القائمة المنسدلة، حدد الخيار حصري (Restricted)، أو الخيار علني (Public).

٣- اكتب عناوين بريد الأشخاص الذين تريد مشاركة الموقع الإلكتروني معهم.

٤- اضغط على إرسال (Send).



موقع منهجي mnhaji.com

الوحدة الثالثة الدرس ١ : تخطيط وتصميم ألعاب الحاسب

١ المكونات الرئيسية للألعاب:

٢ خطوات تصميم اللعبة:

لا توجد طريقة صحيحة وغير صحيحة لتصميم لعبة، ولكن نتبع مجموعة من الخطوات المحددة لنتجنب المشاكل ونوفر الوقت والجهد.

١ الفكرة

الخطوة الأولى هي التفكير في فكرة من أجل لعبتك.

٢ التخطيط للتصميم

تتضمن هذه الخطوة إنشاء خطة للعبة، بما في ذلك القصة، والشخصيات الرئيسة، وآليات اللعبة.

٣ تصميم النموذج الأولي

من الضروري تصميم **نموذج أولي** (Prototype) للعبة، وذلك بهدف الوصول للفكرة النهائية لها، بحيث تكون بسيطة وممتعة ومشوقة ومبتكرة مع تجنب التعقيدات غير الضرورية.

٤ التنفيذ

تتضمن هذه الخطوة إنشاء الرسومات، والمؤثرات الصوتية، وبرمجة آليات اللعبة.

٥ الاختبار

يعد الاختبار جزءًا مهمًا من تطوير اللعبة. ستحتاج إلى اختبار اللعبة للتأكد من أنها تعمل بشكل صحيح ومتوازنة وممتعة للعب. في هذه الخطوة سيتم إصلاح جميع الأخطاء التي سيتم العثور عليها.

٦ تشغيل اللعبة

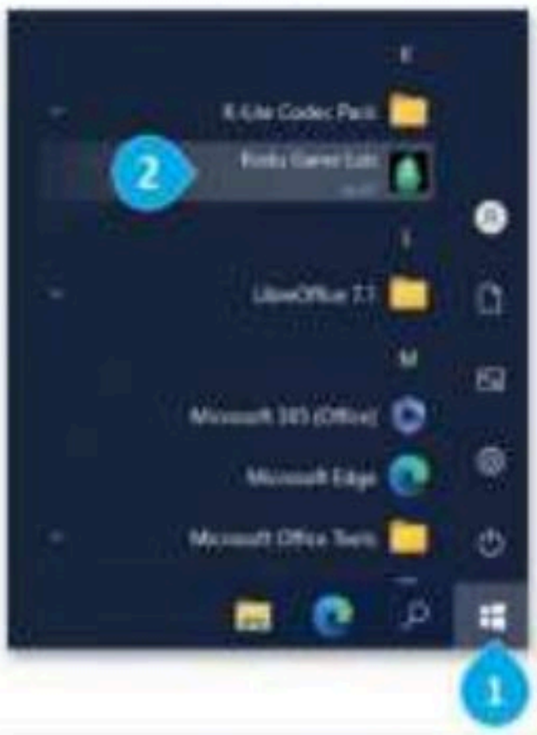
أخيرًا، حان الوقت لبدء لعبتك! يمكنك مشاركتها مع أصدقائك وعائلتك، أو حتى مشاركتها على الإنترنت لكي يلعبها الآخرون.

٣ مختبر لعبة كودو:

مختبر لعبة كودو (Kodu Game Lab) هي بيئة برمجية تستخدم لتصميم الألعاب، طورتها شركة مايكروسوفت لتسمح للطلبة ببناء ألعاب تفاعلية باستخدام عناصر مرئية في بيئة تطوير ممتعة ثلاثية الأبعاد دون كتابة سطر واحد من التعليمات البرمجية.

يمكنك تحميل مختبر لعبة كودو من متجر مايكروسوفت.

امسح لتحميل اللعبة



لفتح مختبر لعبة كودو (Kodu Game Lab):

١- من قائمة بدء (Start).

٢- اضغط على مختبر لعبة كودو (Kodu Game Lab).

٣- اكتب اسما لتسجيل الدخول.

٤- اضغط على موافق (OK).

في المرة الاولى التى تفتح فيها البرنامج سيطلب منك تسجيل الدخول (Sign in).

٤ لغة مختبر كودو:

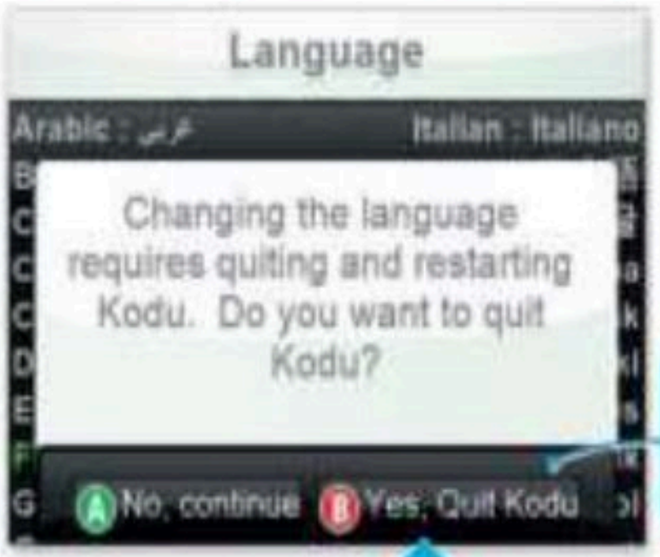
لتغيير لغة مختبر كودو:

١- من القائمة الرئيسية، اختر إعدادات (OPTIONS).

٢- من الأسفل إلى مربع اللغة (Language).

٣- حدد اللغة الإنجليزية (English Language).

٤- اضغط على نعم، إنهاء مختبر لعبة كودو (Yes, Quit Kodu).



ستحتاج إلى إعادة تشغيل مختبر لعبة كودو لتتغير اللغة.

موقع منهجي
mnhaji.com

٥ إنشاء عالم جديد:

لإنشاء عالم جديد (New World):

١- اضغط على عالم جديد (NEW WORLD).

٢- اضغط ضغطا مزدوجا لتحديد تضاريس (Terrain) لعالمك.

٦ واجهة لعبة كودو:

عند إنشاء عالم جديد فإنه يكون فارغا، لذا علينا إضافة كائنات مختلفة.

٧ إضافة كائن:

يوجد العديد من الكائنات ولكل كائن خصائص خاصة به.

لإضافة كائن:

١- اختر أداة الكائن (Object tool).

٢- اضغط في أي مكان في عالم اللعبة وستظهر قائمة مستديرة.

٣- اضغط على أي كائن مثلا: كائن العربة الجوالة (Rover)، وستضاف في اللعبة.

٤- اضغط على الكائن واسحبه إلى المكان الذي تريده.

٧ تابع إضافة كائن:

٨ تحريك الكاميرا:

لتغيير زاوية الكاميرا في وضع التحرير:

١- اختر **تحريك الكاميرا** (Move camera).

٢- استخدم عجلة الفأرة لتغيير مستوى التكبير والتصغير.

٣-حرك الكاميرا باستخدام زر **الفأرة الأيسر**.

٤- تحكم في الزاوية باستخدام زر الفأرة الأيمن.

٩ إضافة التضاريس:

التضاريس (Terrain) هي مناظر طبيعية مثل: الأرض التي تمشي أو تجري عليها، التلال، الوديان، وهي تجعل اللعبة أكثر إثارة.

لإنشاء تل (Hill):

٢- اختر أداة **رفع/خفض** (Up/Down) من شريط القائمة.

٣- اضغط بزر **الفأرة الأيسر** لرفع أرضية اللعبة للأعلى.

موقع منهجي
mnhaji.com

٩ إضافة التضاريس:

تابع إنشاء تل (Hill):

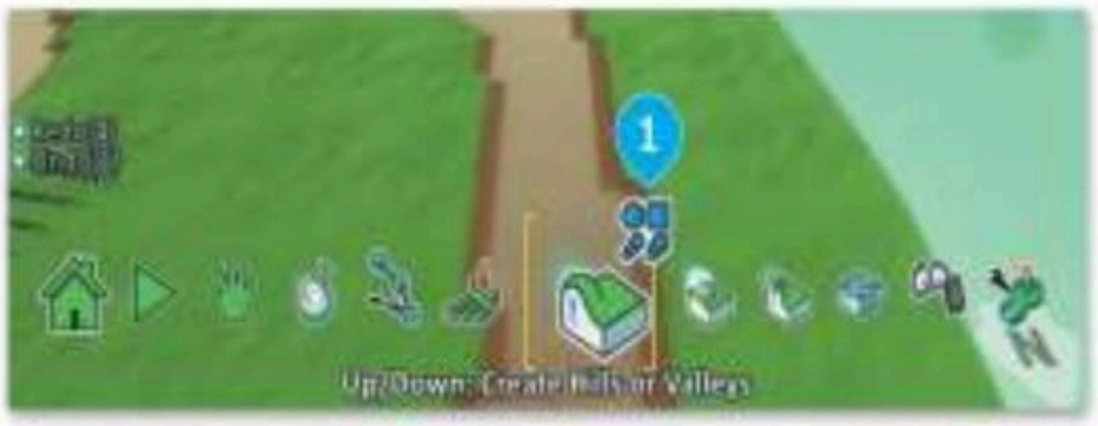
غير عرض الكاميرا لرؤية تغيير التضاريس.

إذا ضغطت على زر الفأرة الأيمن، ستنخفض الأرضية للأسفل.

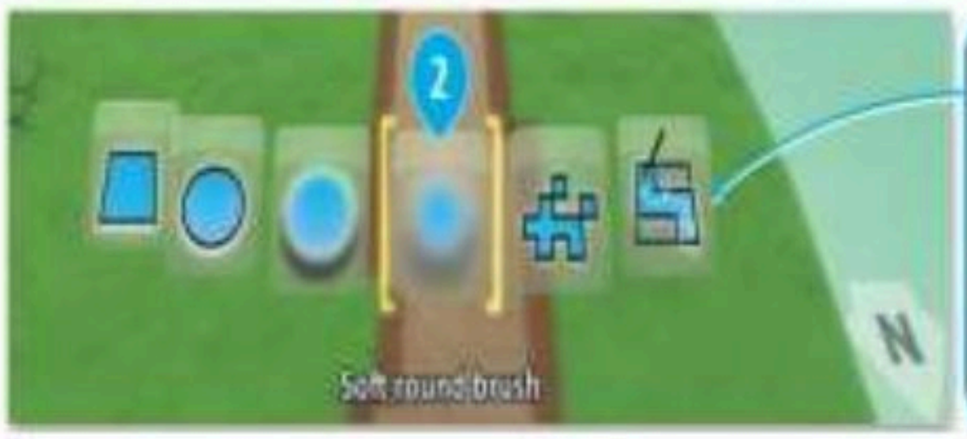
١٠ حفـرة المـاء:

لإنشاء حفرة ماء (Water Pit):

١- اضغط على الأيقونة الزرقاء الموجودة أعلى أداة رفع/خفض (Up/Down).



٢- حدد أداة الفرشاة المستديرة الناعمة (Soft round broush).



باستخدام أداة الفرشاة المستديرة الناعمة، يمكنك اختيار نوع واحد من التضاريس ثم رفع أو خفض العناصر المحددة فقط.

٣- استمر بالضغط على زر الفأرة الأيمن لتنشئ الحفرة.

٤- إذا كانت الحفرة عميقة جدا استمر بالضغط على الزر الأيسر لترفعها قليلا للأعلى.

موقع منهجي
mnhaji.com

١١ إضافة الماء للحفرة:

لإضافة ماء للحفرة (Pit):

١- اختر أداة الماء (Water).

٢- اضغط ضغطا مستمرا بزر الفأرة الأيسر داخل عالم اللعبة لرفع مستوى الماء.

لخفض مستوى الماء اضغط باستمرار على زر الفأرة الأيمن.

١٢ إضافة كائنات:

لإضافة كائن تفاحة (Apple):

١- اختر أداة الكائن (Object tool).

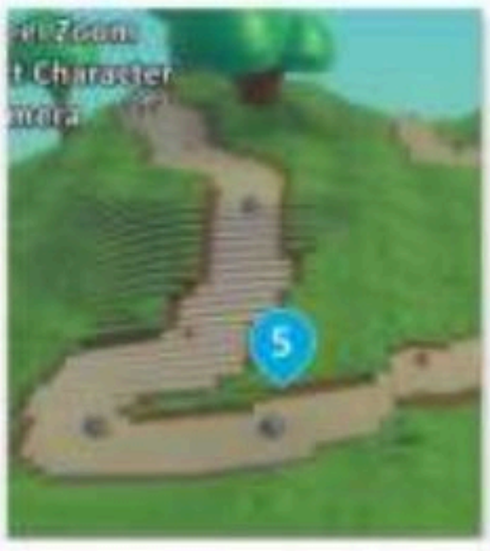
٢- اضغط على أي مكان في عالم اللعبة ستظهر قائمة مستديرة.

٣- حدد كائن تفاحة (Apple).

٤- اضف العديد من التفاح في التضاريس.

٥- اتبع نفس الخطوات لإضافة كائنات صخرية (Rock) في التضاريس.

انشر التفاح في أماكن مختلفة في التضاريس.



١٣ حفظ اللعبة:

من الضروري حفظ اللعبة باستمرار لتجنب فقدان عملك.

لحفظ عالم لعبتك الخاصة:

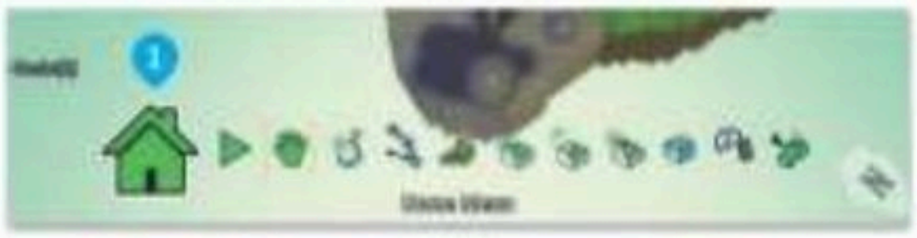
١- اضغط على رمز المنزل لفتح القائمة الرئيسية (Home menu).

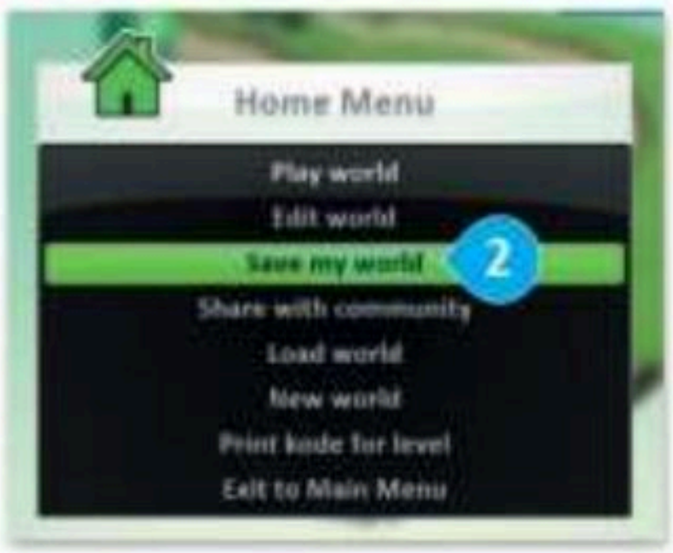
٢- اختر احفظ عالمي (Save my world).

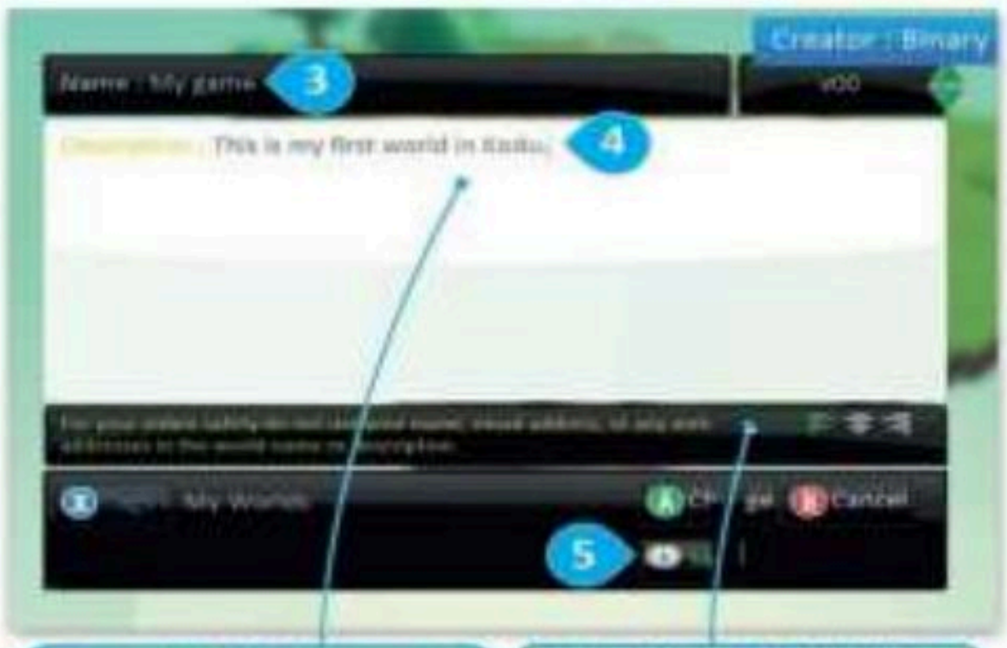
٣-اكتب اسم الملف في خانة الاسم (Name).

٤- اضغط داخل مربع الوصف (Description)، واكتب وصفا مختصرا للعبتك.

٥- اضغط على حفظ (Save).







يساعد وصف اللعبة المستخدم على فهم موضوع اللعبة.

يمنحك البرنامج نصيحة مفيدة لأمان معلوماتك الشخصية على الإنترنت. لا تكتب اسمك الحقيقي أو العنوان البريدي الخاص بك أو موقعك في وصف لعبتك.

١٤ تحميل اللعبة:

لفتح لعبة:

١- افتح برنامج مختبر كود (Kodu Game Lab).

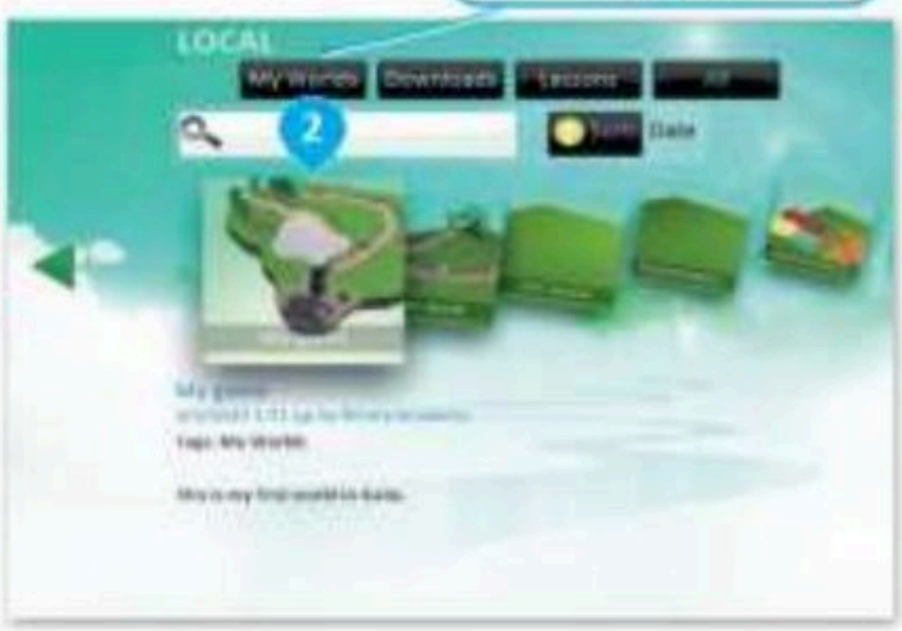
٢- اضغط تحميل اللعبة (LOAD WORLD).

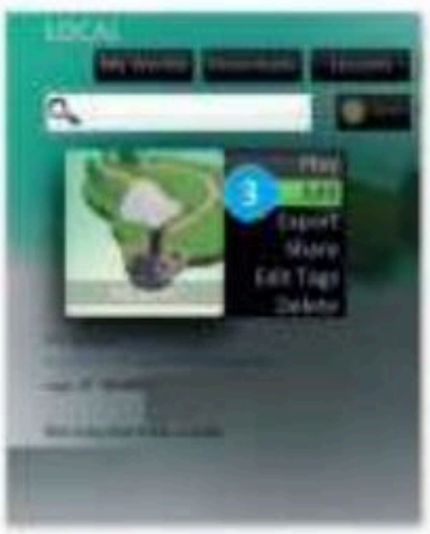
٣- حدد كائن تفاحة (Apple).

٤- اختر اللعبة التي تريد تشغيلها من قائمة الألعاب.

٥- اضغط على تحرير (Edit).

يمكنك تحديد My Worlds (عوالمي) لعرض التضاريس التي أنشأتها فقط.





موقع منهجي
mnhaji.com

الوحدة الثالثة الدرس ٢ : برمجة ألعاب الحاسب

١ برمجة الكائن:

تبدأ جميع عبارات لعبة كودو بشرط عندما (WHEN)، متبوعا بشرط نفذ (DO) المراد تنفيذه.

ويوفر عدة طرق للتحكم بحركة الكائن مثل: اسهم لوحة المفاتيح.

برمجة الكائن:

١- اختر أداة الكائن (Object tool).

٢- اضغط بزر الفأرة الأيمن على الكائن العربية الجوالة (Object Rover).

٣- اختر برمجة (Program) من الخيارات.

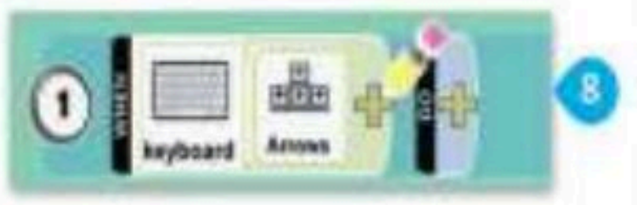
٤- اضغط على إشارة (+) الموجودة في مربع عندما (WHEN).

٥- من القائمة المستديرة اختر لوحة المفاتيح (Keyboard).

٦- اضغط على إشارة (+) المجاورة لـ لوحة المفاتيح (Keyboard).

٧- من القائمة المستديرة اختر الأسهم (Arrows).

٨- يكون الشرط عندما (WHEN) جاهزا.



ملاحظة/ عند إنشاء أي لعبة ستكون جميع الخطوات على شكل " عند حدوث شيء ما، نفذ هذا الأمر".

٢ برمجة الشخصية الرئيسية:

برمجة الشخصية الرئيسة (Character) للعبة:

١- اضغط على إشارة (+) بجانب مربع نفذ (DO) لفتح قائمة الأحداث

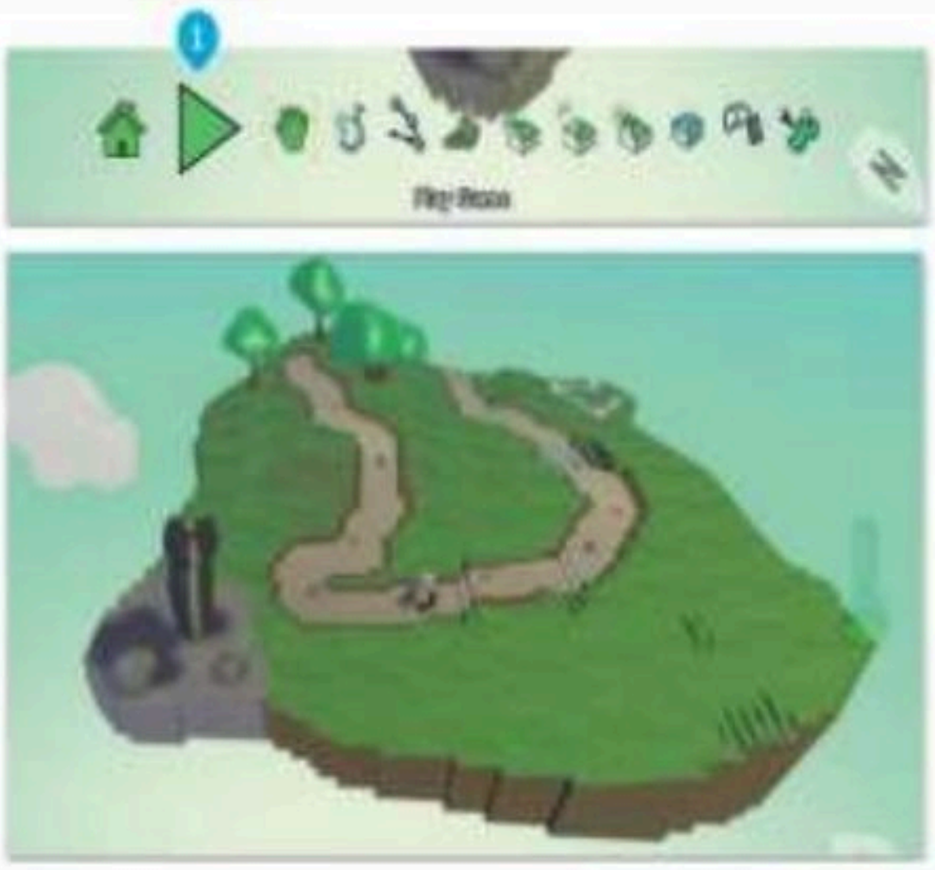
٢- اختر تحرك (move) من القائمة المستديرة.

٣- اضغط على إشارة (+) بجانب حدث تحرك (move).

٤- اختر أسرع (quickly) لجعل الشخصية تتحرك بسرعة أكبر.

٦- الحدث الخاص بك جاهز.

٣ بدء اللعبة:



للعب باللعبة:

١- اضغط على مفتاح ESC Esc للعودة للشاشة الرئيسة.

٢- اضغط على التشغيل (Play) الموجود في الشريط.

٣- اضغط على مفاتيح الأسهم لتحرك الكائن.

٤- اضغط على مفتاح ESC Esc للخروج من وضع التشغيل.

٤ برمجة قفز العربة الجوالة:

لاستخدام زر مفتاح المسافة:

١- ادخل قسم البرمجة في الكائن العربة الجوالة، في سطر جديد ، اضغط على إشارة (+) الموجودة في مربع عندما(WHEN).

٢- اضغط على لوحة المفاتيح (Keyboard).

٣- اضغط على إشارة (+) بجوار لوحة المفاتيح (Keyboard).

٤- اضغط على متنوع (misc).

٥- اضغط على زر مسافة (Space).

٥ برمجة العربة الجوالة لتقفز:

لجعل العربة الجوالة (Rover) تقفز:

١- اضغط على إشارة (+) بجوار نفذ (DO).

٢- اضغط على الإجراءات (Actions).

٣- اضغط على قفز (jump).

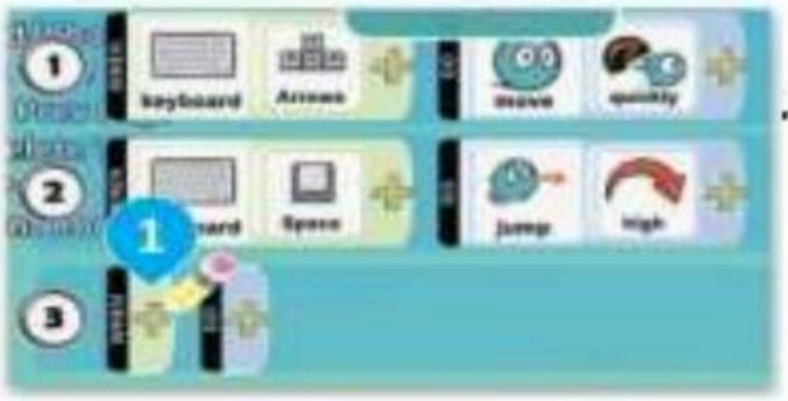
٤- اضغط على إشارة (+) بجوار قفز (jump).

٥- اختر عالي (high).

٦ برمجة نظام الفوز بالنقاط:

في كل مرة تلمس العربة الجوالة تفاحة ستحصل على نقطة واحدة.

تحقق من ملامسة العربة الجوالة للتفاحة:



١- ادخل قسم برمجة الكائن العربة الجوالة، في سطر جديد ، اضغط على إشارة (+) الموجود في مربع عندما (WHEN).

٢- اضغط اصطدام (bumped).

٣- اضغط على إشارة (+) الموجودة بجوارها.

٤- اضغط على الكائنات (object).

٥- أعثر على الكائن التفاحة (Apple).

لإضافة النقاط (Points):

١- اضغط على إشارة (+) بجانب مربع نفذ (DO).

٢- اضغط على اللعبة (game).

٣- حدد النتيجة (score).

٤- اضغط على إشارة (+) بجوار النتيجة (score).

٥- حدد الأخضر (Green).

٦- اضغط على إشارة (+) بجوار اللون الأخضر (Green).

٧- حدد النقاط (points).

٨- اضغط على 01 نقطة.

موقع منهجي
mnhaji.com

٦ تابع برمجة نظام الفوز بالنقاط:

تابع إضافة النقاط (Points):

٧ برمجة خسارة النقاط:

في كل مرة تلمس العربة الجوالة صخرة ستخسر نقطة واحدة.

تحقق من ملامسة العربة الجوالة للصخرة:

١- ادخل قسم برمجة الكائن العربة الجوالة، في سطر جديد، اضغط على إشارة (+) الموجود في مربع عندما (WHEN).

٢- اضغط اصطدام (bumped).

٣- اضغط على إشارة (+) الموجودة بجوارها.

٤- اضغط على الكائنات (object).

٥- حدد أكثر (More).

٦- أعثر على الكائن صخرة (rock).

٧ تابع برمجة خسارة النقاط: لخسارة النقاط (Points):

١- اضغط على إشارة (+) بجانب مربع نفذ (DO).

٢- اضغط على اللعبة (game). ٣- حدد خصم (subtract).

٤- اضغط على إشارة (+) بجوار خصم (subtract).

٥- حدد الأحمر (red).

٦- اضغط على إشارة (+) بجوار اللون الأحمر (red).

٧- حدد النقاط (points). ٨- اضغط على 01 نقطة.

٨ اختبار اللعبة:

لاختبار اللعبة، اضغط على زر التشغيل (Play button) من القائمة وقد العربة الجوالة إلى المسار.

الوحدة الرابعة الدرس ١ : مستشعرات الروبوت

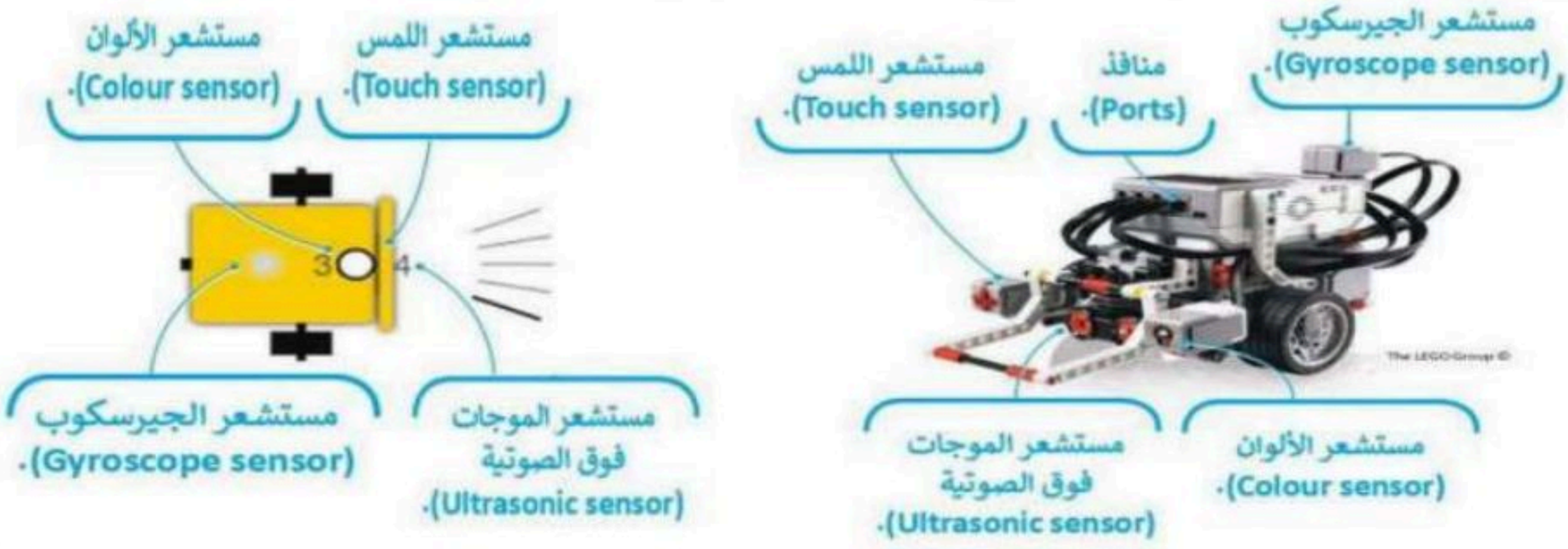
١ مستشعرات الروبوت:

ليس للروبوتات حواس مثل البشر ولذلك تحتاج إلى **مستشعرات** لتدرك البيئة حولها وتتنقل خلالها وتنفذ العديد من المهام.

مستشعرات روبوت أوبن روبيرتا لاب (Open Roberta Lab):

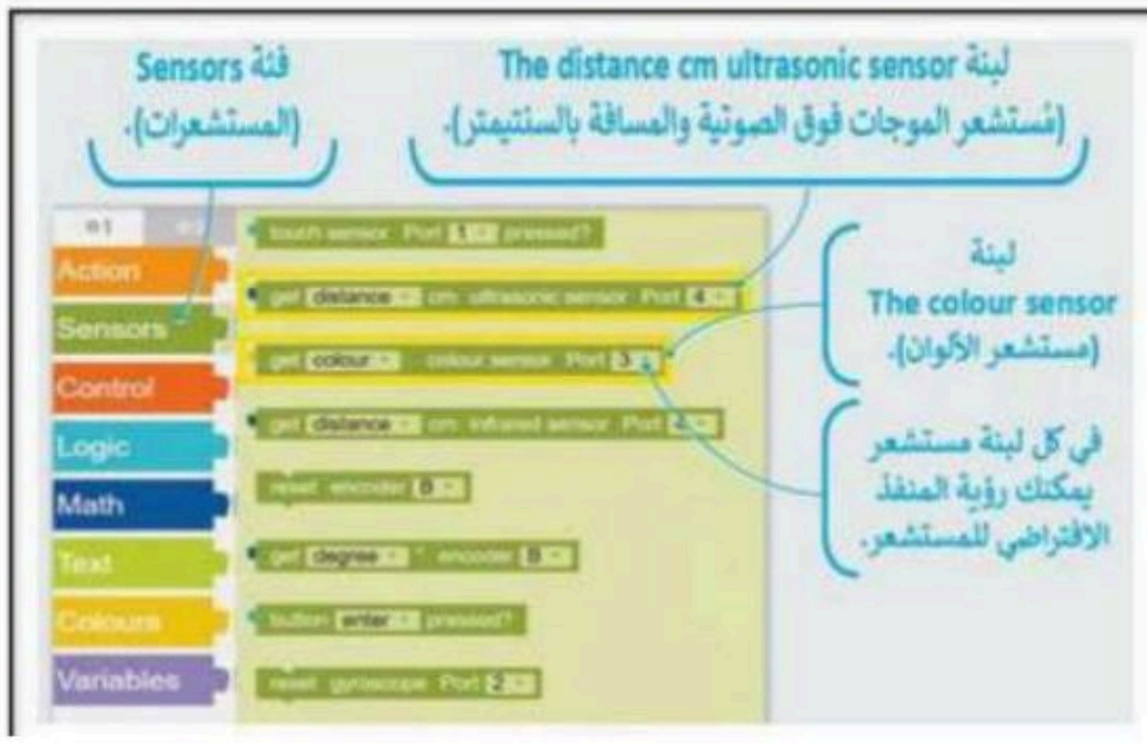
المستشعرات	الاستخدام
مستشعر الموجات فوق الصوتية	يكتشف العوائق أمام الروبوت.
مستشعر الألوان	يكتشف الألوان أو الضوء.
مستشعر الجيرسكوب	يقيس مدى سرعة دوران الروبوت.
مستشعر اللمس	يستجيب للضغط عليه أو تحريره، أو حين الارتطام.

توصل **المستشعرات** والمحركات بمعالج الروبوت المادي من خلال أسلاك التوصيل للحصول على الطاقة وتبادل المعلومات وتسمى نقاط الاتصال: **منافذ** (Ports).



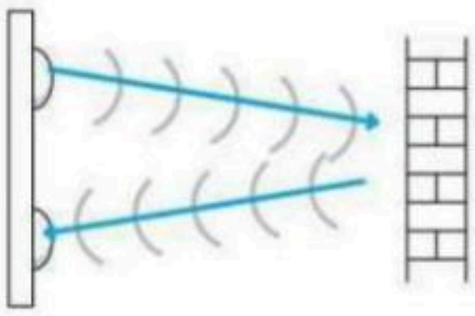
٢ لبنات فئة المستشعرات:

تحتوي فئة **المستشعرات** (Sensors) في بيئة المحاكاة على لبنات برمجية خاصة بالمستشعرات



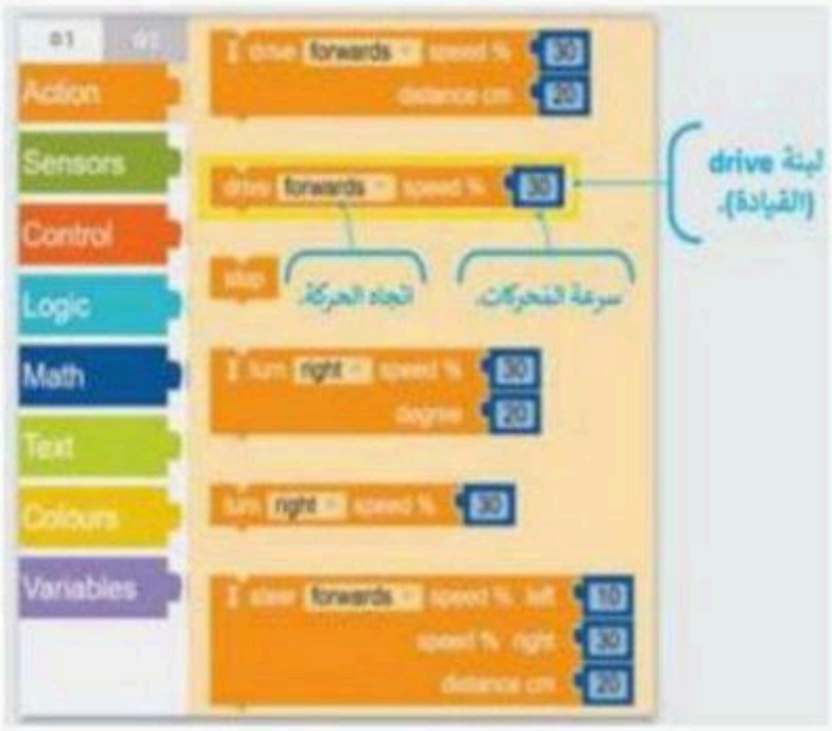
٣ مستشعر الموجات فوق الصوتية:

هو مستشعر رقمي للروبوت (Ev3) يمكنه قياس المسافات بين الروبوت وأي كائن أمامه، عن طريق إصدار موجات صوتيه عالية التردد ثم قياس المدة الزمنية التي يستغرقها الصوت للانعكاس من الكائن إلى المستشعر.



نستخدم لبنة مستشعر الموجات فوق الصوتية (Ultrasonic sensor) من فئة المستشعرات (sensor)، لبرمجة قياس المسافة بين الروبوت والكائن الذي أمامه.

٤ لبنة القيادة:



نستخدم لبنة القيادة (drive) من فئة الحدث (Action) للتحكم في اتجاه الروبوت للأمام أو الخلف وكذلك سرعته. ويمكن ضبط سرعة الروبوت عن طريق معامل نسبة السرعة (speed%) الخاص باللبنة، وعلى عكس اللبنة الأولى من فئة الحدث (Action)، فإن هذه اللبنة لا تحدد المسافة التي يتحركها الروبوت.

٥ لبنة الانتظار حتى:

تنتمي لبنة الانتظار حتى (wait until) إلى فئة التحكم (Control) وتساعد البرنامج على معرفة وقت التوقف والانتظار لحدوث شيء ما.

٥ تابع لبنة الانتظار حتى:

تسمح لك القائمة اليسرى للبنة الانتظار حتى (wait until) بالاختيار بين لبنات المستشعرات المتعددة، سنستخدم لبنة الانتظار حتى مع لبنة مستشعر الموجات فوق الصوتية والمسافة بالسنتيمتر (distance cm ultrasonic sensor).

تم إعداد لبنة الانتظار حتى (wait until) في البرنامج لإيقافه مؤقتا عندما يقيس مستشعر الموجات فوق الصوتية مسافة أقل من ٣٠ سنتيمتر من أقرب كائن أمامه.

٦ برمجة الروبوت لاستشعار المسافات:

لاختبار مستشعر الموجات فوق الصوتية:

١- من فئة الحدث (Action)، أضف لبنة القيادة (drive).

٢- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة الانتظار حتى (wait until).

٣- حدد لبنة مستشعر الموجات فوق الصوتية والمسافة بالسنتيمتر (distance cm ultrasonic sensor)، من القائمة المنسدلة على يسار لبنة الانتظار حتى (wait until).

٤- اضغط على الرقم الافتراضي 30 واكتب 15.

٥- اضبط المقارنة (comparison)، لتكون > من القائمة المنسدلة على يمين لبنة الانتظار حتى (wait until).

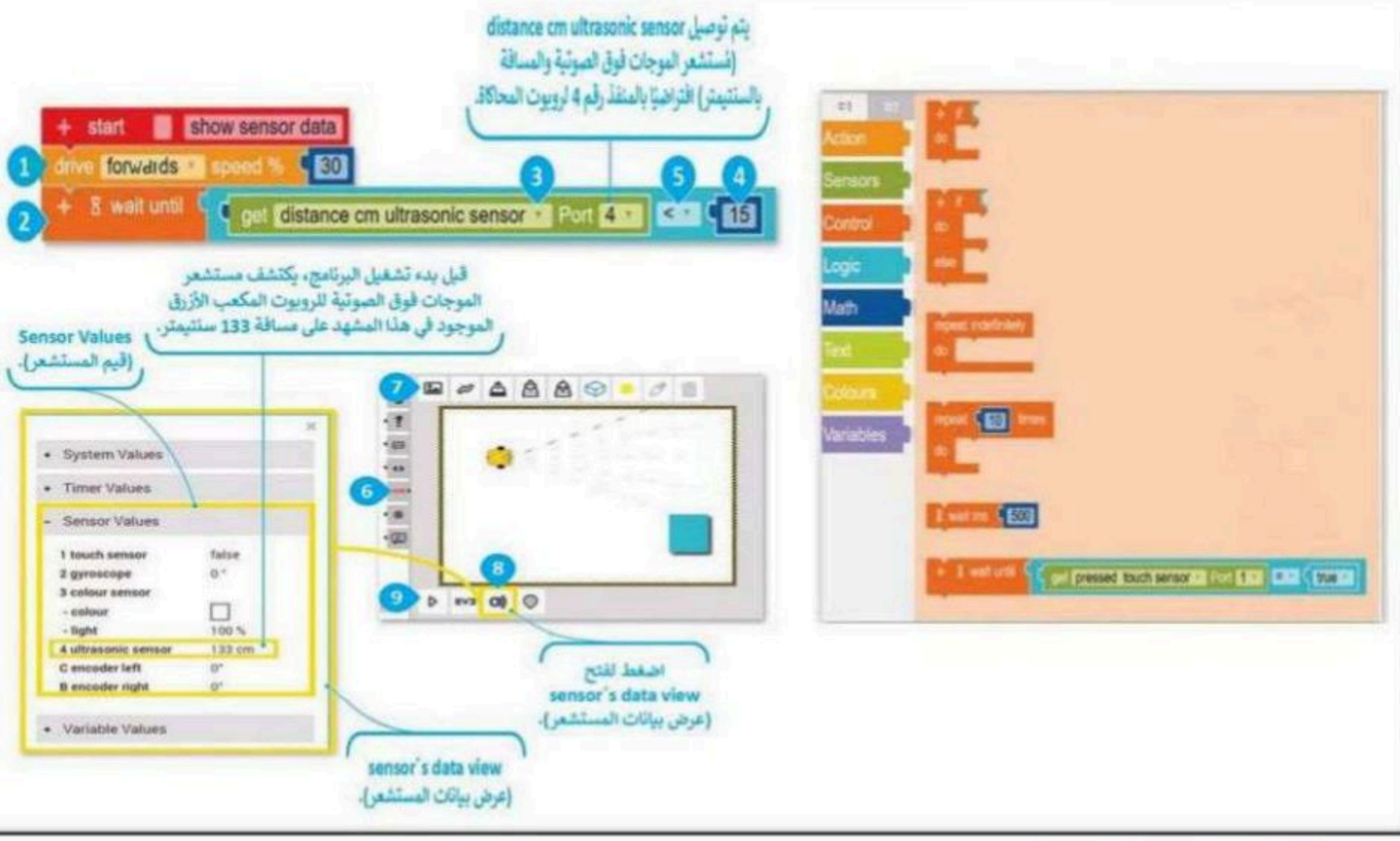
٦- اضغط لفتح عرض المحاكاة (simulation view).

٧- حدد خريطة المشهد.

٨- اضغط لفتح عرض بيانات المستشعر (sensor's data view).

٩- شغل البرنامج.

٦ تابع برمجة الروبوت لاستشعار المسافات:

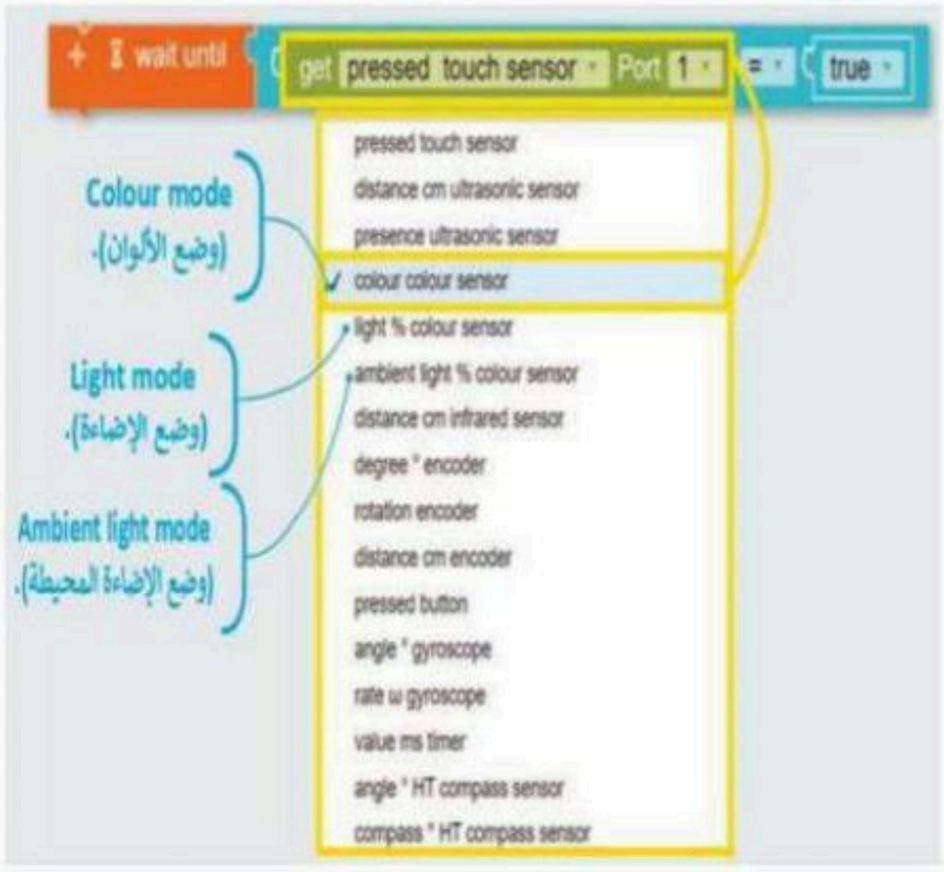


٧ مستشعر الألوان:

هو مستشعر رقمي في روبوت (Ev3)، يمكنه اكتشاف لون سطح معين، أو شدة الضوء المنعكس على هذا السطح عند سقوط شعاع الضوء الأحمر للمستشعر عليه.

ويمكنه أيضا قياس شدة الإضاءة في بيئته المحيطة، مثل ضوء الشمس القادم من النافذة أو ضوء المصباح.

ويمكن استخدام الأوضاع المختلفة لمستشعر الألوان (Colour sensor) في روبوت (Ev3)، في بيئة المحاكاة من قائمة لبنة الانتظار حتى (wait until).



٨ برمجة الروبوت لاستشعار الألوان:

لاختبار مستشعر الألوان:

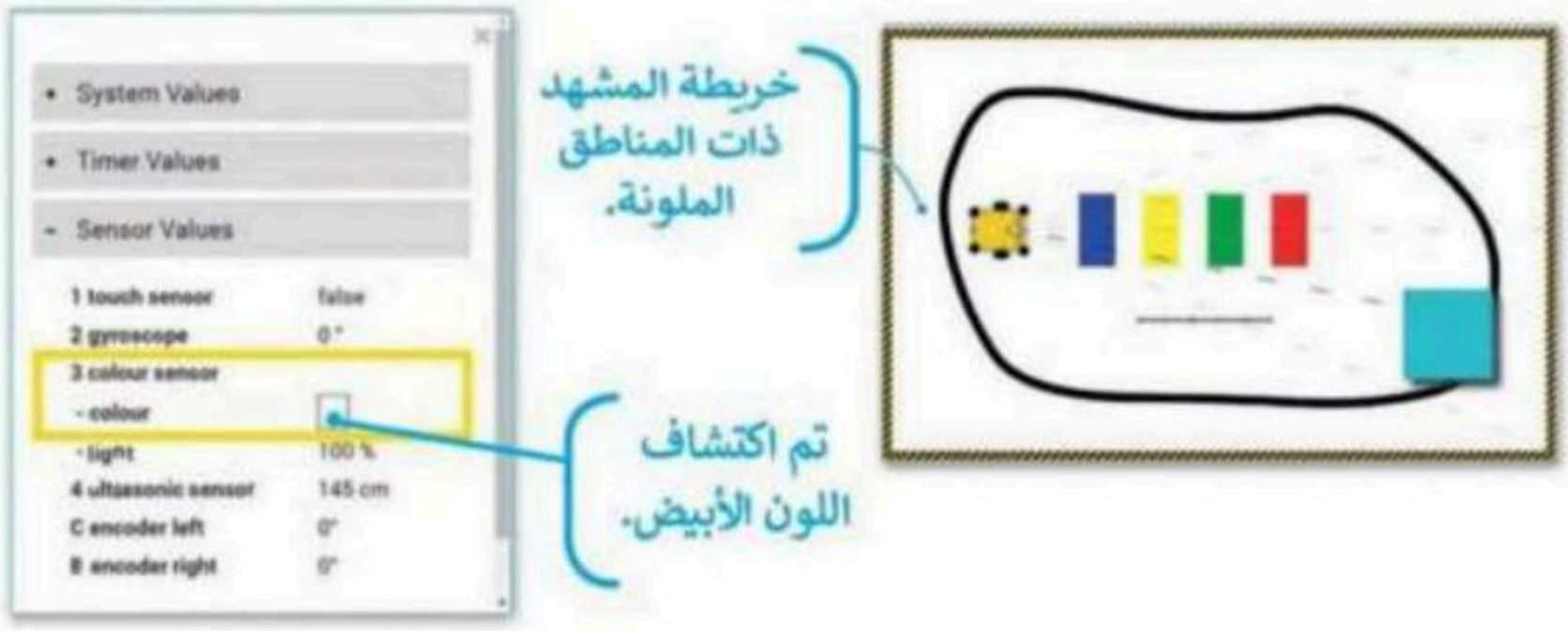
١- من فئة لبنات الحدث (Action)، أضف لبنة القيادة (drive).

٢- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة الانتظار حتى (wait until).

٣- حدد لبنة لون مستشعر الألوان (colour colour sensor)، من القائمة المنسدلة على يسار لبنة الانتظار حتى (wait until).

٤- تأكد من اختيار اللون الأحمر.

شغل المقطع البرمجي في خريطة المشهد الآتية. عليك سحب ومحاذاة الروبوت في اتجاه المناطق الملونة.



استخدم عرض بيانات المستشعر لملاحظة الألوان التي يكتشفها أثناء تحركه. قبل ان يصل الروبوت إلى المناطق الملونة، يكون فوق المنطقة البيضاء من المشهد حيث يكتشف المستشعر اللون الأبيض.

عند تشغيل المقطع البرمجي وحركة الروبوت للأمام، سيعبر الروبوت المناطق الملونة الآتية (الأزرق والأصفر والأخضر والأحمر) ويكتشف لمستشعر الألوان (Colour sensor) ألوانها. وسيتوقف عند اكتشاف اللون الأحمر.

٨ تابع برمجة الروبوت لاستشعار الألوان:

٩ اختبار البرنامج وتشخيص الأخطاء:

يجب اختبار البرنامج الموجة للروبوت للتأكد من سلامته ودقته وخلوه من الأخطاء، ويجب تحديد موقع أي خطأ في البرنامج وتصحيحه، وتسمى هذه العملية بإجراء تصحيح الأخطاء (Debugging procedure).

٩ وضع التصحيح:

يمكنك تشغيل برنامج في وضع التصحيح (debug mode) في أوبن روبيرتا لاب.

الوحدة الرابعة الدرس ٢ : اتخاذ القرارات

١ برمجة الروبوت لاتخاذ القرارات:

تتم برمجة الروبوتات لاتخاذ قرارات بشأن المشكلات المعقدة والعمل بشكل مستقل، مثلا تتحرك السيارة ذاتية القيادة في المدينة وتتعرف على المباني والمركبات وعلامات الطرق والتقاطعات وإشارات المرور دون أي تدخل بشري. وتستعين بالمستشعرات لقراءة محيطها واتخاذ قرارات التحرك بأمان.

لتحقيق عمل الروبوت بشكل مستقل، سيبرمج للتنقل باستخدام لبنات فئة المستشعرات (Sensors)، وتحديدا لبنتي مستشعر الألوان (Colour sensors) و مستشعر المسافة (Distance sensor) ليتمكن من اكتشاف معالم البيئة المختلفة كالألوان والمسافات والتجاوب معها.

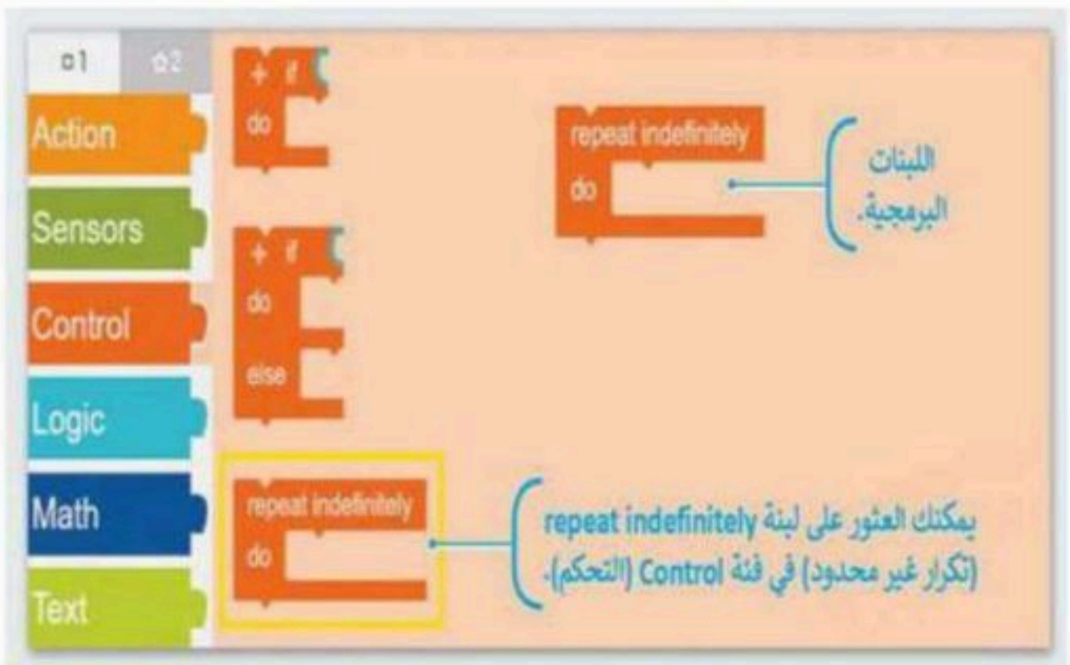
برمجة الروبوت للعمل بشكل مستقل:

سيبرمج الروبوت للقيادة بشكل مستقل في مشهد خريطة الطريق لعمل التالي:

١- التحرك للأمام.
٢- الانعطاف ٩٠ درجة لليمين أذا اكتشف اللون الأبيض.
٣- التوقف لمدة ١٠٠٠ مللي ثانية اذا اكتشف اللون الأحمر.
٤- الدوران ١٨٠ درجة لليمين إذا اكتشف عائقا على مسافة ٢٠ سم أو اقل.
٥- تشغل اللون الأخضر إذا اكتشف اللون الرمادي، وعدا ذلك يومض باللون الأحمر.

٢ استخدام لبنة تكرار غير محدود:

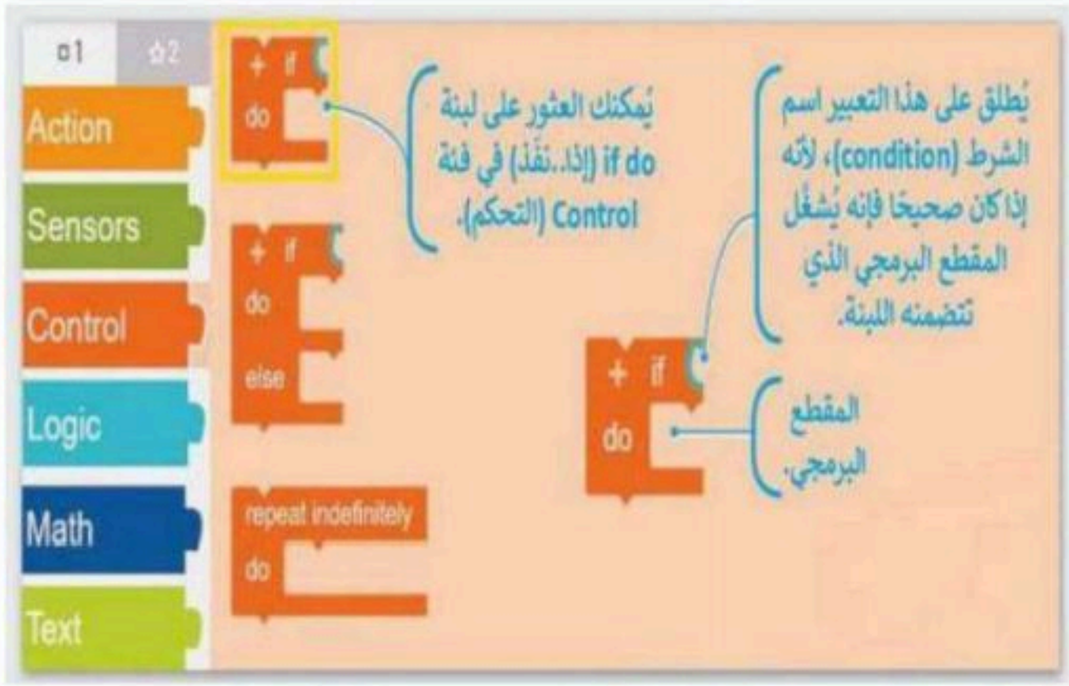
تستخدم لبنة تكرار غير محدود (repeat indefinitely) من فئة التحكم (Control) لبرمجة الروبوت للتحقق بشكل متكرر من معالم خريطة الطريق.



موقع منهجي
mnhaji.com

٣ لبنة إذا ..نفذ (if do):

ستبرمج الروبوت لاكتشاف لون ما، وإذا وجده سينفذ جزءا معينا من مقطع برمجي باستخدام لبنة إذا .. نفذ (if do) من فئة التحكم (Control).



٤ فئة المنطق:

لإنشاء لبنة إذا .. نفذ (if do) سنستخدم أول لبنة من فئة المنطق (Logic). لنعمل مقارنة بين مُدخلين من نفس النوع مثل: الأرقام أو الألوان وغيرها. فإذا كان الشرط صحيحا فإن معامل المقارنة سيعطي الجواب صواب (True) وإذا كان الشرط خطأ سيعطي الجواب خطأ (False).

٥ فئة الألوان:

هي لوحة تتكون من ثماني لبنات برمجية خاصة بمنتقي الألوان (colour picker)، يمكن مقارنتها بالألوان التي يكتشفها مستشعر الألوان.

تحتوي فئة الألوان على الألوان الآتية:
الرمادي، الأسود، الأزرق، الأخضر، الأصفر، الأحمر، الأبيض، البني.

٦ برمجة الروبوت للتحرك للأمام:

برمج الروبوت للتحرك للأمام مع تكرار التحقق من وجود اللون الأبيض باستخدام مستشعر الألوان (Colour sensor)، ثم الانعطاف بمقدار ٩٠ درجة لليمين عند اكتشاف اللون الأبيض.

للتحرك والتحقق من وجود اللون الأبيض بشكل متكرر:

١- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة تكرار غير محدود (repeat indefinitely).

٢- من فئة الحدث (Action)، أضف لبنة القيادة (drive) داخل لبنة تكرار غير محدود (repeat indefinitely).

٣- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة إذا.. نفذ (if do).

٤- من فئة المنطق (Logic)، أضف لبنة المقارنة (comparison).

٥- من فئة المستشعرات (Sensors)، أضف لبنة لون مستشعر الألوان (colour colour sensors).

٦- من فئة الألوان (colours)، أضف لبنة منتقى اللون الأبيض (white colour picker).

٧- من فئة الحدث (Action)، أضف لبنة الانعطاف (turn)، داخل لبنة إذا .. نفذ (if do).

٨- اضبط نسبة السرعة (speed %) إلى 10.

٨- اضبط الدرجات (degree) إلى 90.

٧ برمجة الروبوت لفحص الالوان:

للتحقق من وجود اللون الأحمر:

١- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة إذا.. نفذ (if do) داخل لبنة تكرار غير محدود (repeat indefinitely).

٢- من فئة المنطق (Logic)، أضف لبنة المقارنة (comparison).

٣- من فئة المستشعرات (Sensors)، أضف لبنة لون مستشعر الألوان (colour colour sensors).

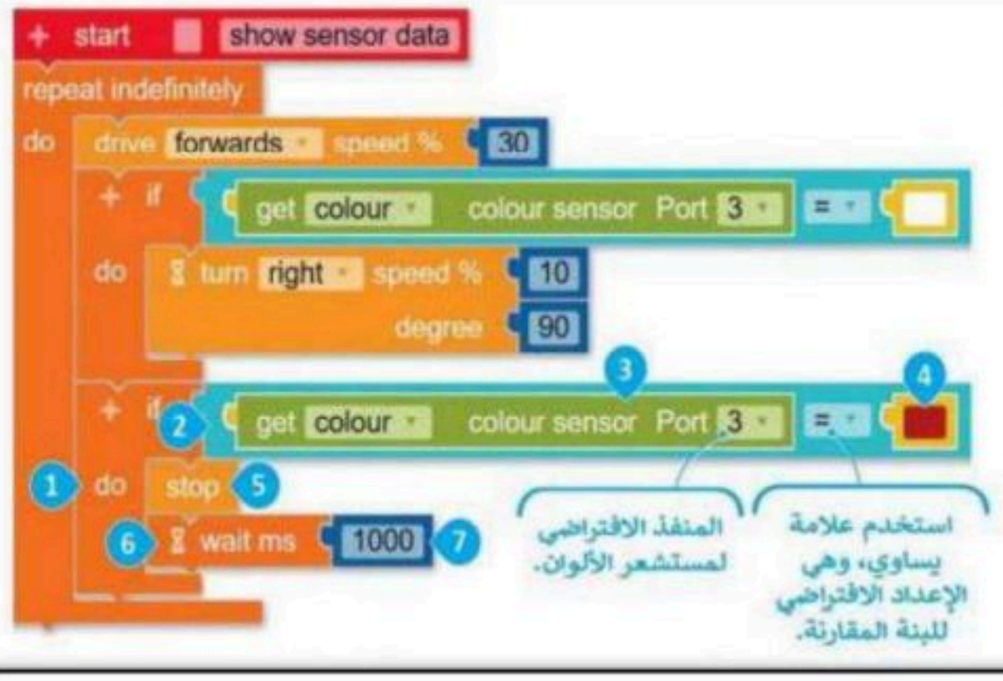
٤- من فئة الألوان (colours)، أضف لبنة منتقى اللون الأحمر (red colour picker).

٥- من فئة الحدث (Action)، أضف لبنة توقف (stop) داخل لبنة إذا.. نفذ (if do).

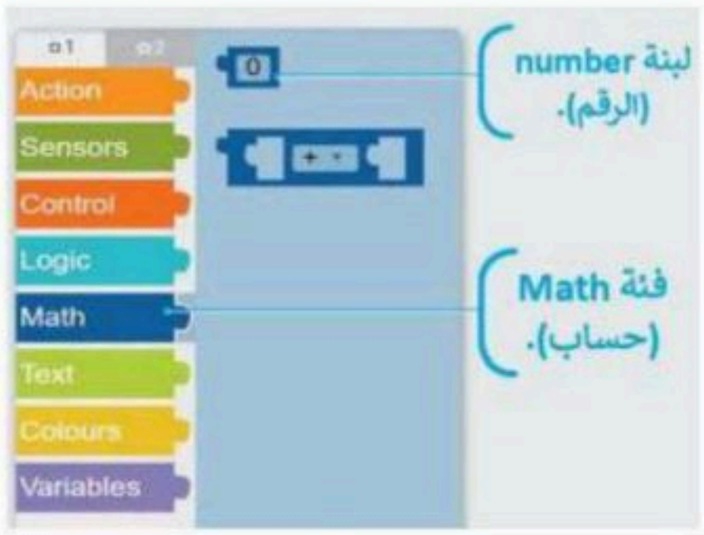
٦- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة انتظر مللي ثانية (wait ms).

٧- اضبط المدة الزمنية إلى 1000 مللي ثانية.

٧ تابع برمجة الروبوت لفحص الالوان:



٨ فئـة حساب (Math):



تحتوي هذه الفئة على لبنة الرقم (number)، والتي سنستخدمها لإنشاء لبنات برمجية ذات قيمة رقمية.

٩ برمجة الروبوت لاكتشاف المسافة:

للتحقق من المسافة بصورة مستمرة:

١- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة إذا.. نفذ (if do) داخل لبنة تكرار غير محدود (repeat indefinitely).

٢- من فئة المنطق (Logic)، أضف لبنة المقارنة (comparison).

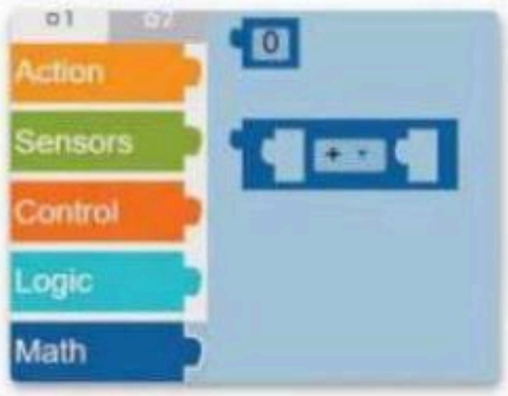
٣- من فئة المستشعرات (Sensors)، أضف لبنة مستشعر الموجات فوق الصوتية (Ultrasonic sensors).

٤- اضبط المقارنة (comparison) إلى ≤ .

٥- من فئة حساب (Math)، أضف لبنة الرقم (number) واضبط الرقم إلى 10.

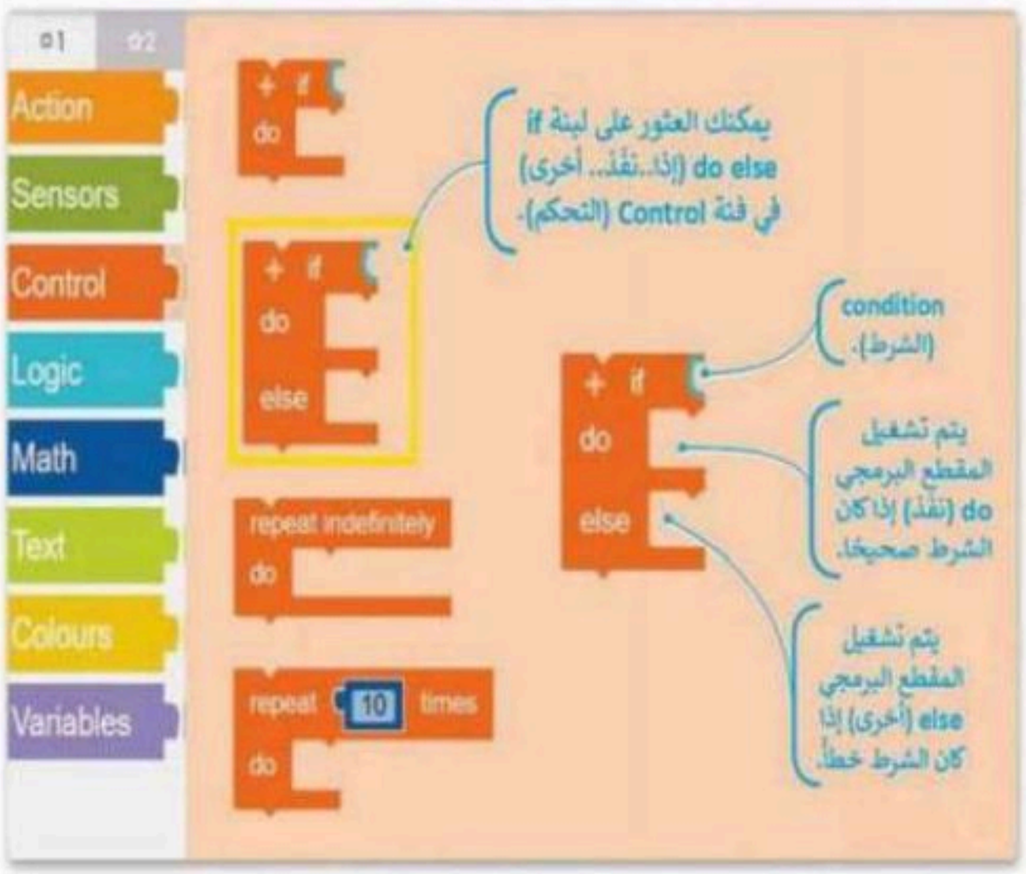
٦- من فئة الحدث (Action)، أضف لبنة الانعطاف (turn).

٧- اضبط الدرجة (degree) إلى 180.



١٠ برمجة الروبوت لاستخدام الأضواء الخاصة به:

سنبرمج الروبوت لكي يومض بالضوء الأخضر إذا تحرك على الطريق واكتشف مستشعر الألوان الخاص به لونا رماديا ليكون دلالة على وجوده في المسار الصحيح، فيما عدا ذلك يومض باللون الأحمر عندما يمر على الخطوط الحمراء في تقاطع الطريق ويومض باللون الأبيض عند خروجه عن الطريق .



استخدام لبنة إذا .. نفذ.. أخرى (if do else):

توجد لبنة إذا.. نفذ.. أخرى (If do else)، في فئة التحكم (Control)، وتستخدم لبرمجة الروبوت لتنفيذ إجراء معين في حالة اكتشاف مستشعر الألوان اللون الرمادي، أو تنفيذ إجراء آخر إذا لم يكتشف اللون الرمادي.

لاختيار الأضواء:

١- من فئة التحكم (Control)، أضف لبنة إذا.. نفذ.. أخرى (if do else) داخل لبنة تكرار غير محدود (repeat indefinitely).

٢- من فئة المنطق (Logic)، أضف لبنة المقارنة (comparison).

٣- من فئة المستشعرات (Sensors)، أضف لبنة لون مستشعر الألوان (colour colour sensors).

٤- من فئة الألوان (colour)، أضف لبنة منتقي اللون الرمادي (grey colour picker) .

موقع منهجي
mnhaji.com

١٠ تابع برمجة الروبوت لاستخدام الأضواء الخاصة به:

لبنة اللون:

تشغل لبنة اللون (colour) من فئة الحدث (Action)

ضوء روبوت المحاكاة.

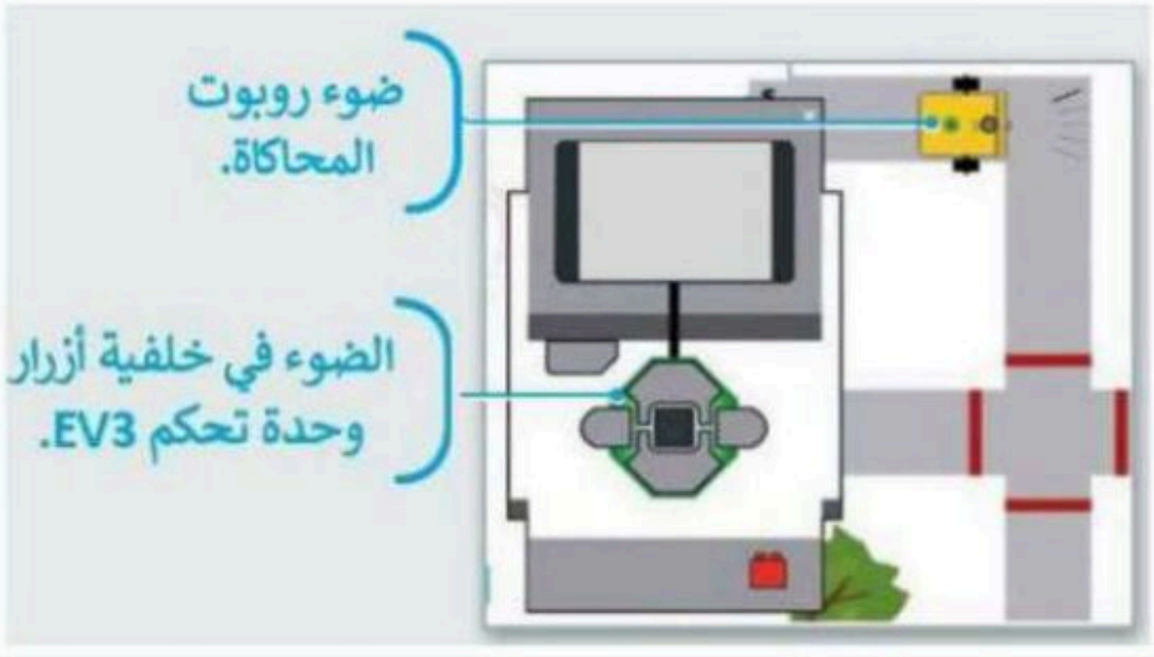
تحتوي هذه القائمة على قائمتين منسدلتين:

١- من الأولى يمكنك تحديد لون الضوء
ليكون أخضرا أو برتقاليا أو احمرا.

٢- من الثانية يمكنك تحديد وضع تشغيل
الإضاءة لتكون ثابتة أو متغيرة أو متغيرة بسرعة.

أيضا إذا فتحت عرض الروبوت (robot's View) من خلال الضغط على زر EV3

سترى نفس الضوء في خلفية أزرار وحدة تحكم EV3.



١٠ تابع برمجة الروبوت لاستخدام الأضواء الخاصة به:

برمج الروبوت ليومض الضوء الأخضر عندما يتحرك على طريق باللون الرمادي، ويومض الضوء الأحمر في أي موضع آخر.

لبرمجة الأضواء:

١- من فئة **الحدث** (Action)، أضف لبنة **اللون** (colour) في جزء **نفذ** (do) من لبنة **إذا.. نفذ.. أخرى** (if do else) بالإعدادات الافتراضية.

٢- من فئة **الحدث** (Action)، أضف لبنة **اللون** (colour) في جزء **أخرى** (else) من لبنة **إذا.. نفذ.. أخرى** (if do else).

٣- حدد اللون إلى **الأحمر** (red).

٤- ووضع التشغيل إلى **وميض** (flashing).

١١ تنفيذ البرنامج:

لتنفيذ البرنامج ضع الروبوت عند النقطة A من خريطة الطريق، ثم اضغط على زر **بدء** (start)، ولإيقاف تشغيل البرنامج اضغط على نفس الزر.

لتشغيل البرنامج أكثر من مرة، اضغط أولا على زر **إعادة ضبط** (reset)، والذي يضع الروبوت عند النقطة A مرة أخرى، ثم اضغط على زر **بدء** (start).

الوحدة الرابعة الدرس ٣ : إنشاء الخرائط

١ إنشاء الخرائط:

مشهد المحاكاة: هو المساحة المحددة للبيئة التي يتحرك فيها روبوت المحاكاة. ويحتوي المشهد على صور خلفيات متعددة تسمى بالخرائط أيضا، وهي تمثل المناطق التي يتنقل فيه الروبوت الافتراضي لأداء المهام.

يمكنك تحميل صورة من حاسبك لاستخدامها كخريطة مشهد، أو استخدام الأدوات لإضافة مساحات ملونة ثنائية الأبعاد وعوائق ثلاثية الأبعاد إلى خريطة موجودة بالفعل.

٢ إضافة العوائق:

لإزالة عائق:

١- اضغط على العائق.

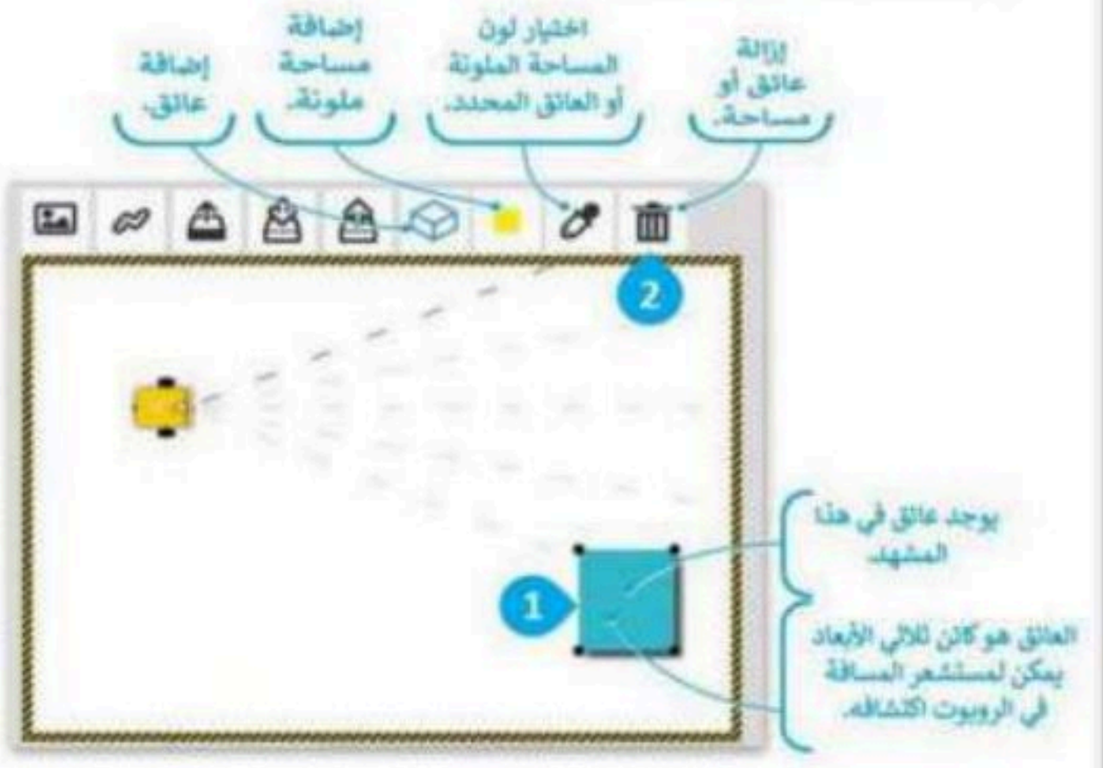
٢- اضغط على زر أيقونة سلة المحذوفات (Recycle bin icon).

لإضافة عائقين مختلفين:

١- اضغط على زر إضافة عائق (add an obstacle).

٢- حدد شكل العائق المطلوب.

٣- حدد شكل العائق الثاني

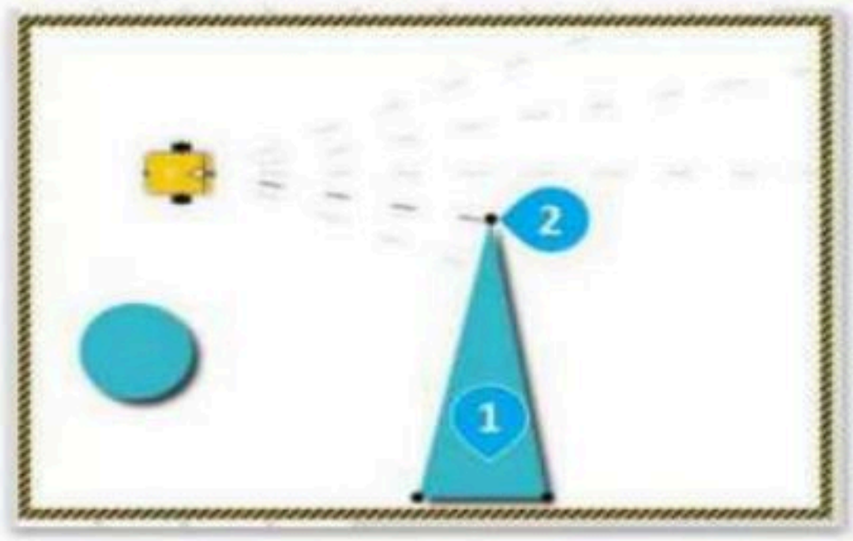


٢ تابع إضافة العوائق:

ضبط موقع العائق وشكله:

١- اسحب العائق وضعه في المكان الذي تريد.

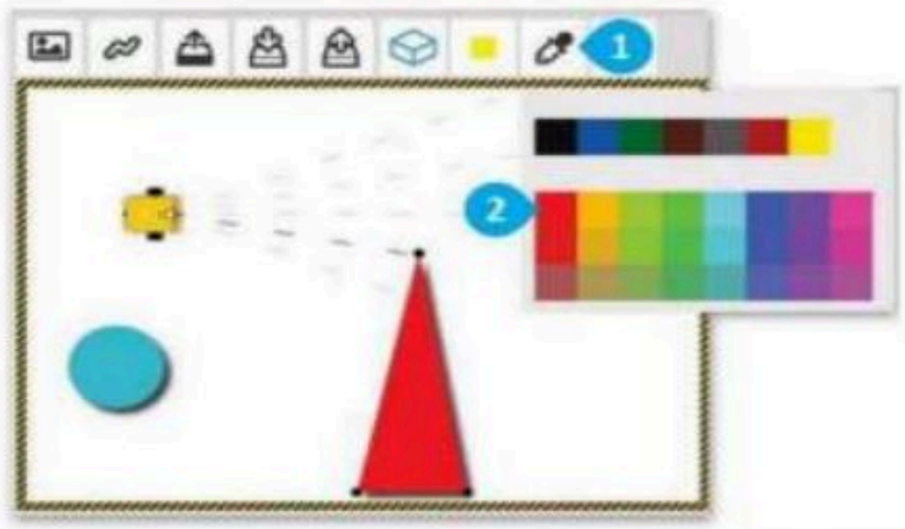
٢- اسحب وأفلت نقطة أو أكثر من حواف العائق بشكل صحيح.



لإعادة تلون العائق:

١- تأكد من تحديد العائق، ثم اضغط على زر منتقي الألوان (color picker).

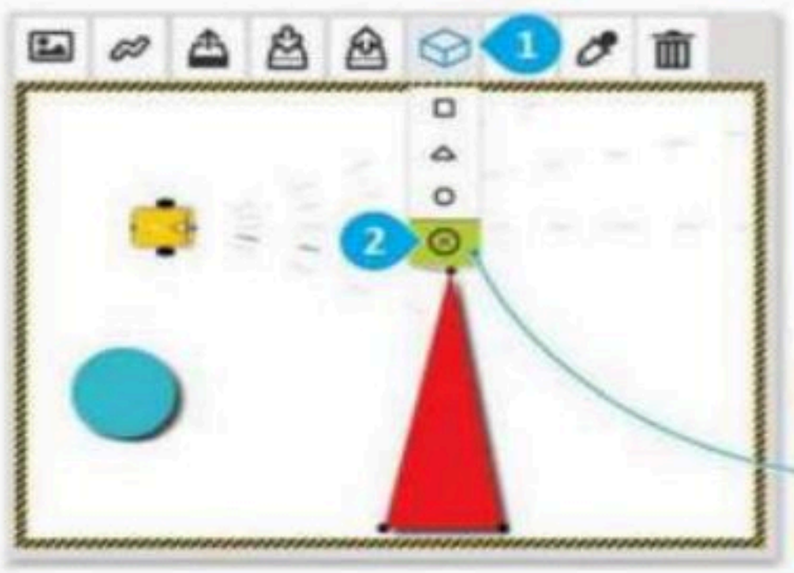
٢- حدد اللون من اللوحة.



لإزالة جميع العوائق في المشهد:

١- اضغط على زر إضافة عائق (add an obstacle).

٢- اضغط على زر x.



٣ تحرير المساحات الملونة:

لإضافة مساحة ملونة:

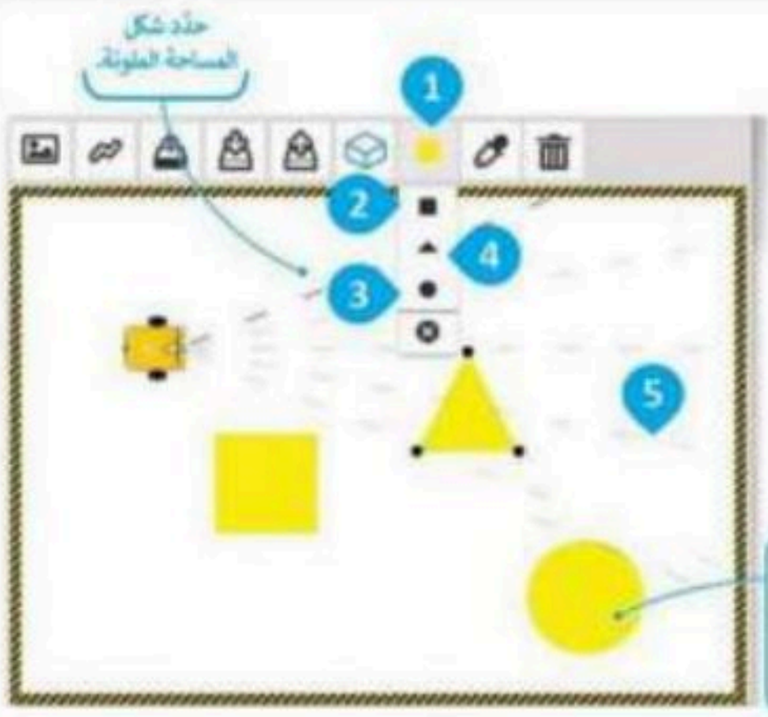
١- اضغط على زر إضافة مساحة ملونة (add a color area).

٢- حدد شكل المربع (square) للمنطقة الملونة.

٣- حدد شكل الدائرة (circle) للمنطقة الملونة.

٤- حدد شكل المثلث (triangle) للمنطقة الملونة.

٥- اضغط على أي مكان في الخريطة.

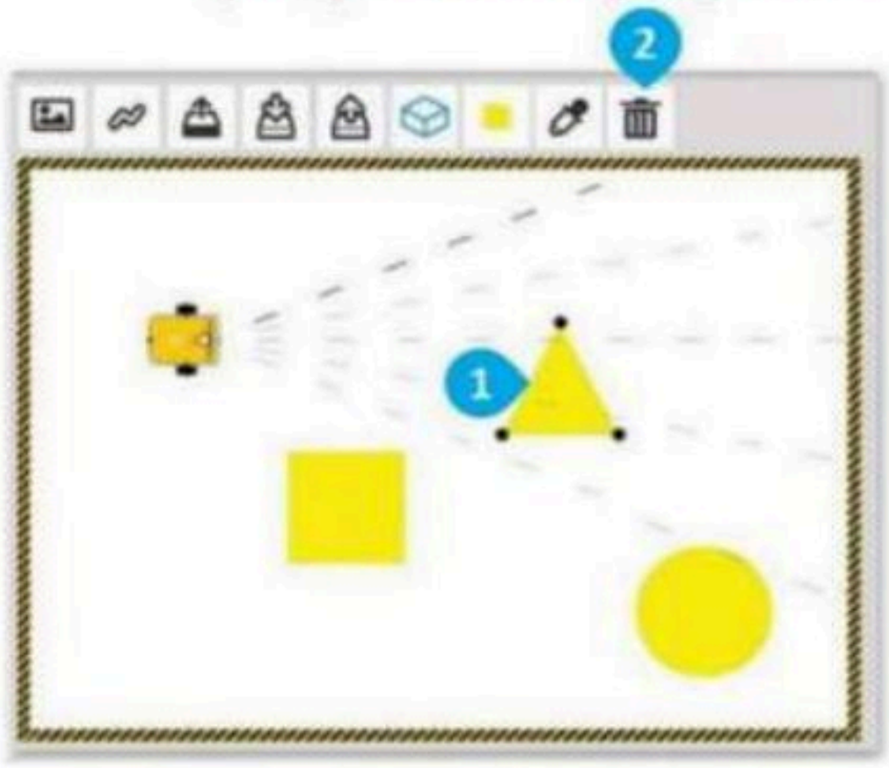


٣ تابع تحرير المساحات الملونة:

لحذف مساحة ملونة:

١- اضغط على زر المساحة الملونة (color area).

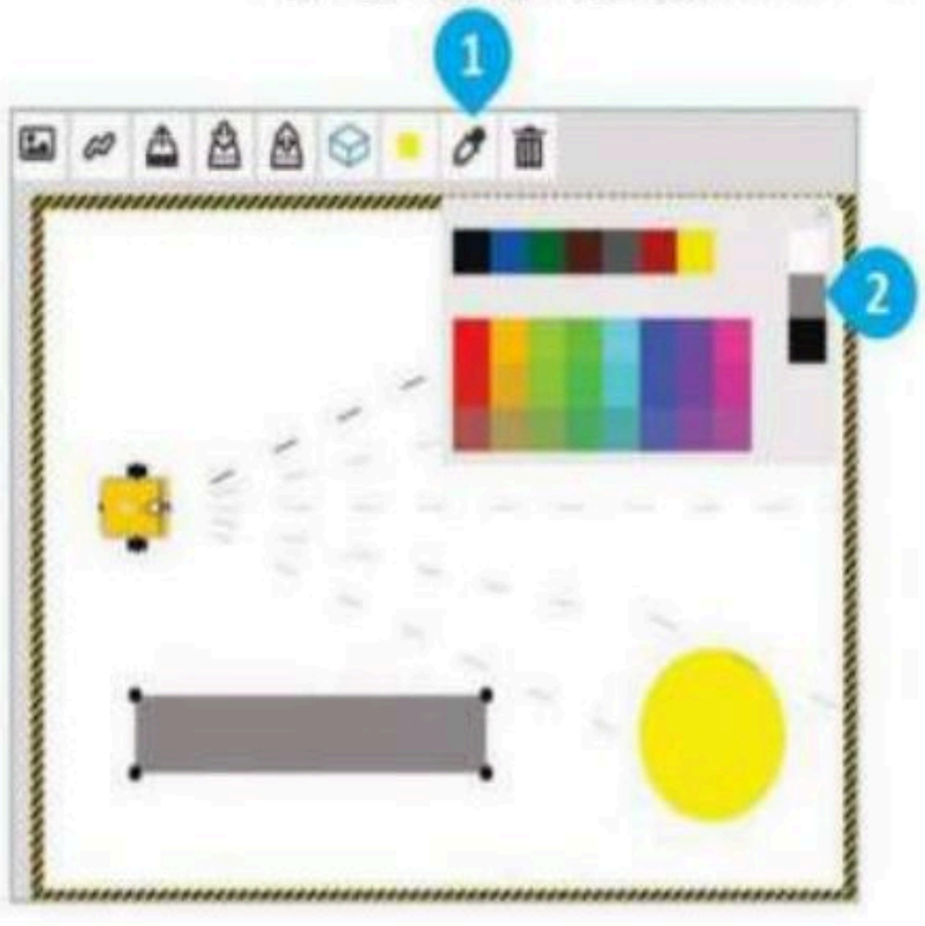
٢- اضغط على زر أيقونة سلة المحذوفات (Recycle bin icon).



لتلوين المساحة:

١- اضغط على زر منتقي الألوان(color picker).

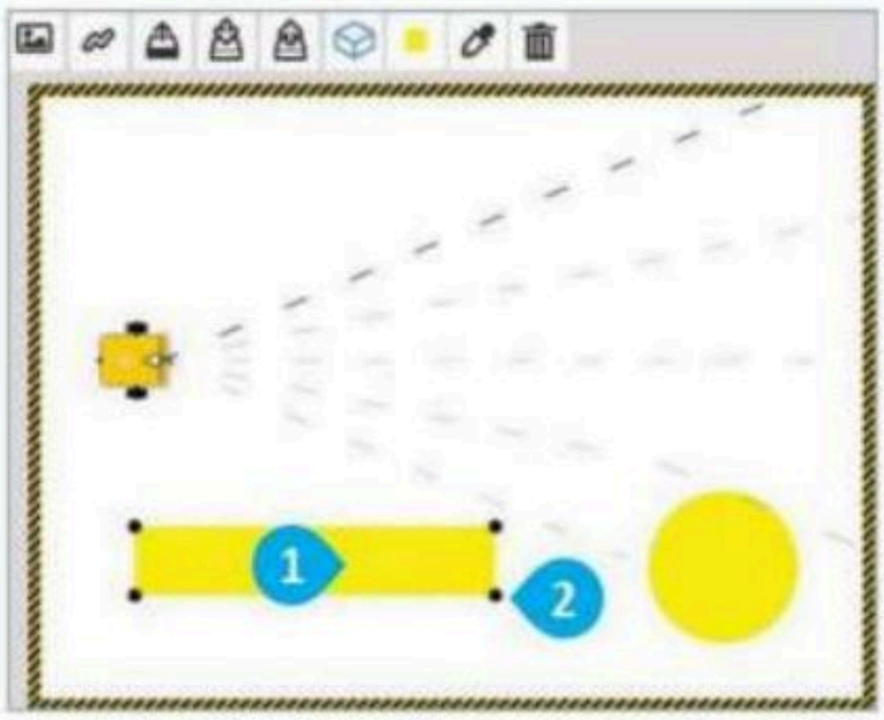
٢- حدد اللون الرمادي من اللوحة.



لضبط موضع المساحة الملونة وشكلها:

١-اسحب وضع المساحة في المكان المناسب في المشهد.

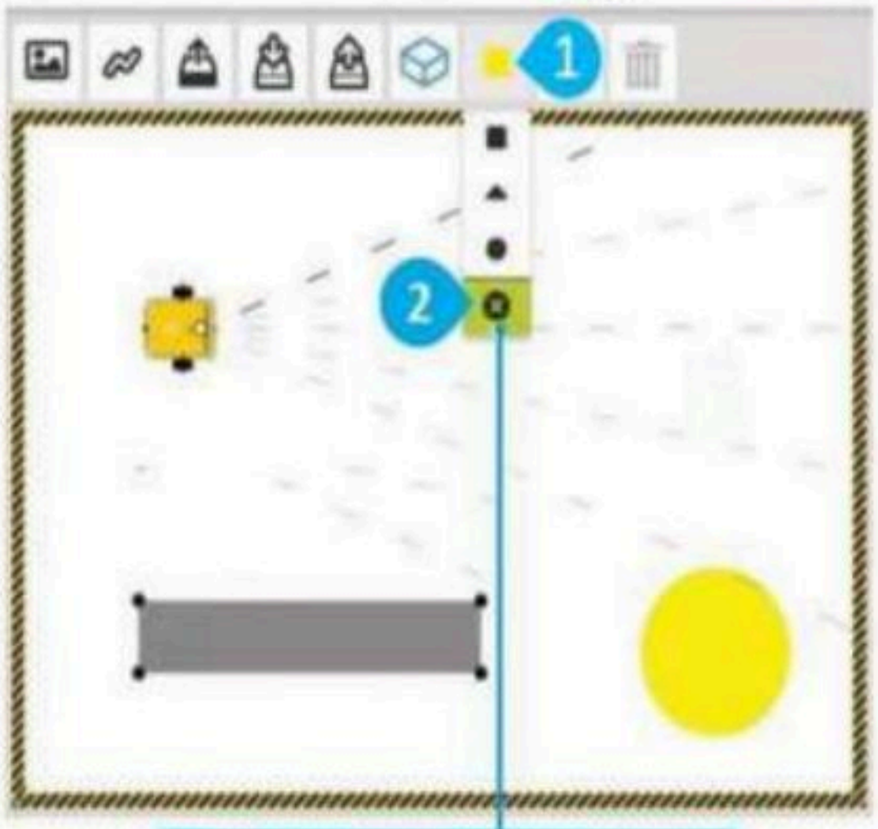
٢- اسحب وأفلت نقطة أو اكثر من حواف المساحة لتغيير شكلها.



لإزالة جميع المساحات المضافة إلى المشهد:

١- اضغط على زر إضافة مساحة ملونة (color picker).

٢- اضغط على زر x.



موقع منهجي
mnhaji.com

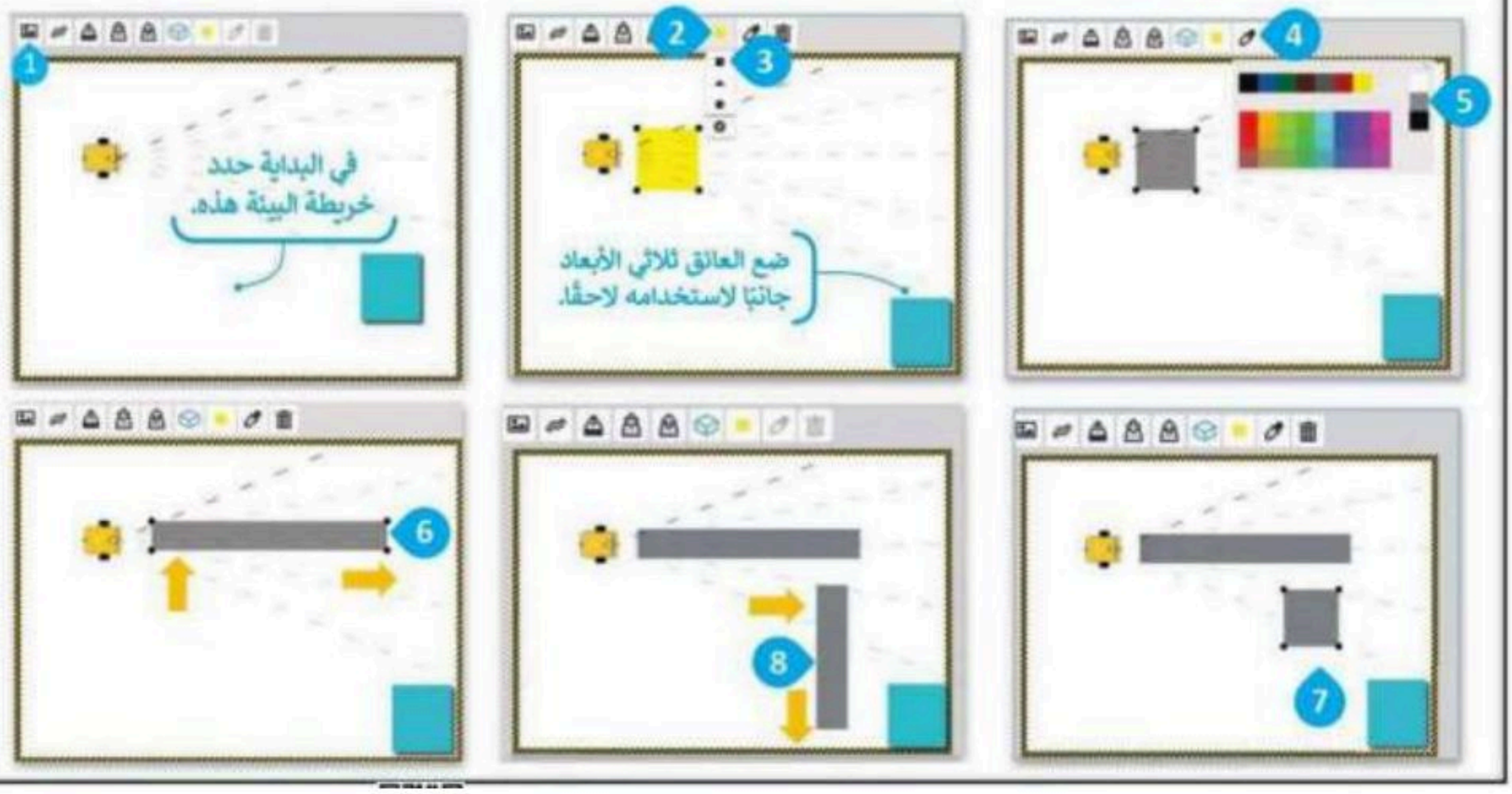
٤ إنشاء الخرائط:

إنشاء خريطة طريق جديد:

استخدم أدوات المحاكاة لتنشئ خريطة طريق تحتوي على جميع المميزات التي برمجت الروبوت على اكتشافها ليتحرك بشكل مستقل وهي: طرق رمادية محاطة باللون الأبيض وخطوط حمراء في التقاطعات، وعائق.
وتحتوي أيضا على مربع كنقطة بداية للروبوت وبعض الأشجار كعناصر زخرفية.

لإنشاء الطرق:

١-حدد الخريطة.
٢- اضغط على زر إضافة مساحة ملونة (add a color area).
٣- اضغط على شكل المربع (square).
٤- اضغط على زر منتقى الألوان (color picker).
٥- حدد اللون الرمادي (gray).
٦- اسحب نقاط الحواف (edge points) بشكل صحيح لإنشاء مستطيل أفقي في الطريق.
٧- كرر الخطوات ١ و ٢ و ٣ و ٤ و ٥.
٨- - اسحب حواف النقطة بشكل صحيح لإنشاء مستطيل عمودي في الطريق.



٤ تابع إنشاء الخرائط:

لإنشاء طريق كامل:

١- كرر العملية لإنشاء مستطيلين أفقيين و مستطيلين عموديين في الطريق، ثم رتب هذه العناصر بشكل صحيح في الطريق.

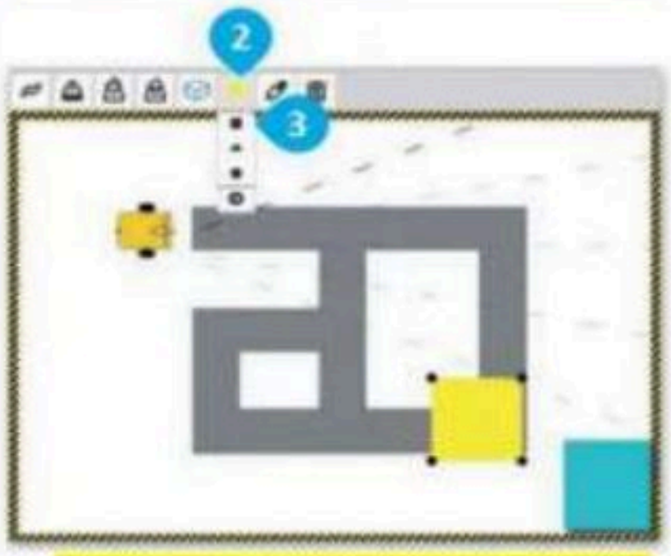
٢- اضغط على زر إضافة مساحة ملونة (add a color area).

٣- اضغط على شكل المربع (square).

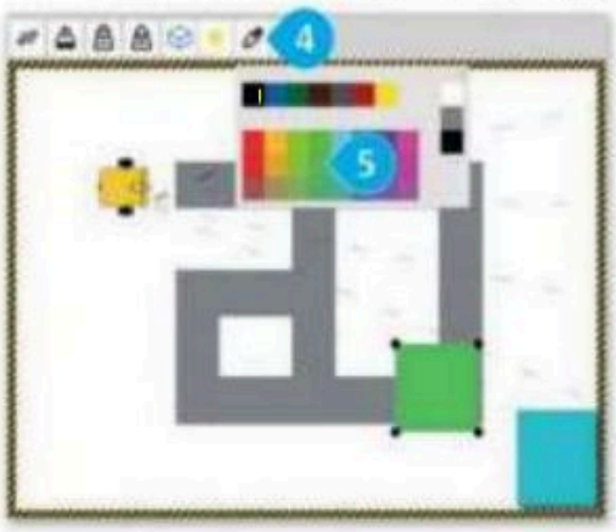
٤- اضغط على زر منتقى الألوان (color picker).

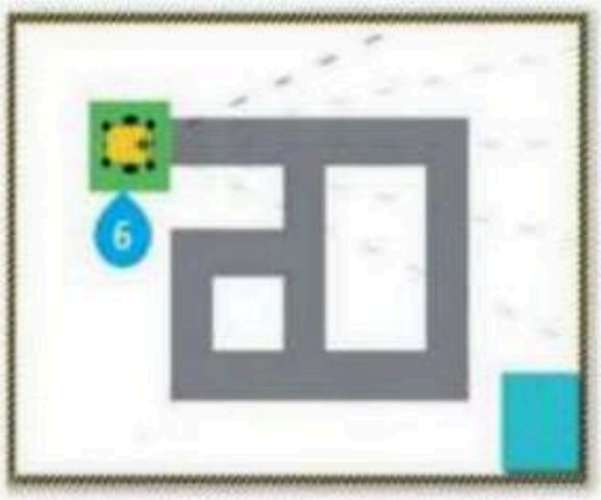
٥- حدد اللون الأخضر (green).

٦- اسحب وضع المربع الأخضر على بداية الطريق.



لإنشاء المساحة نفسها عدة مرات استخدم اختصار النسخ (crtl + C) واختصار اللصق (crtl + V).





لإنشاء خطوط حمراء أفقية:

١- اضغط على زر إضافة مساحة ملونة (add a color area).

٢- اضغط على شكل المربع (square).

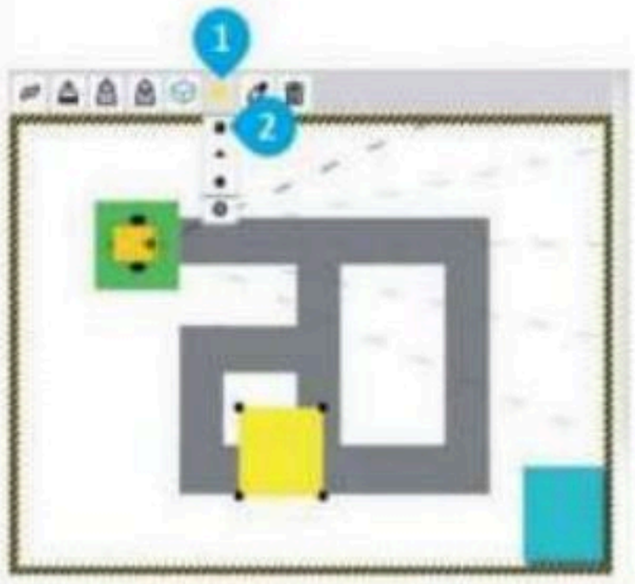
٣- اضغط على زر منتقى الألوان (color picker).

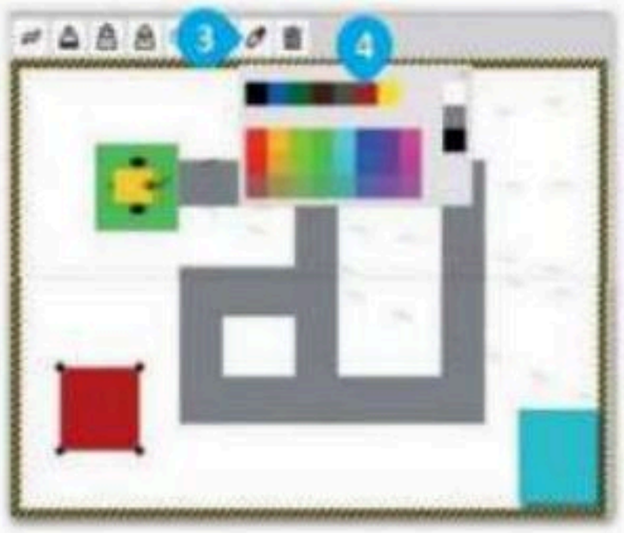
٤- حدد اللون الأحمر (red).

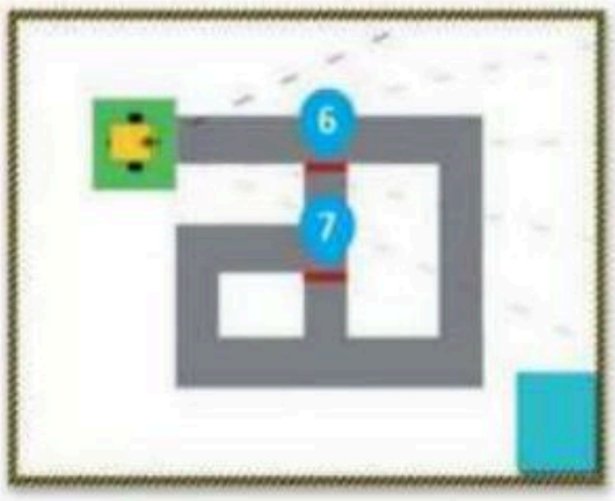
٥- اسحب نقاط الحواف (edge points) بشكل صحيح لإنشاء خط أفقي.

٦- اسحبه ثم ضعه على الطريق.

٧- كرر الخطوات السابقة لإنشاء الخط الأحمر الافقي الثاني.







موقع منهجي
mnhaji.com

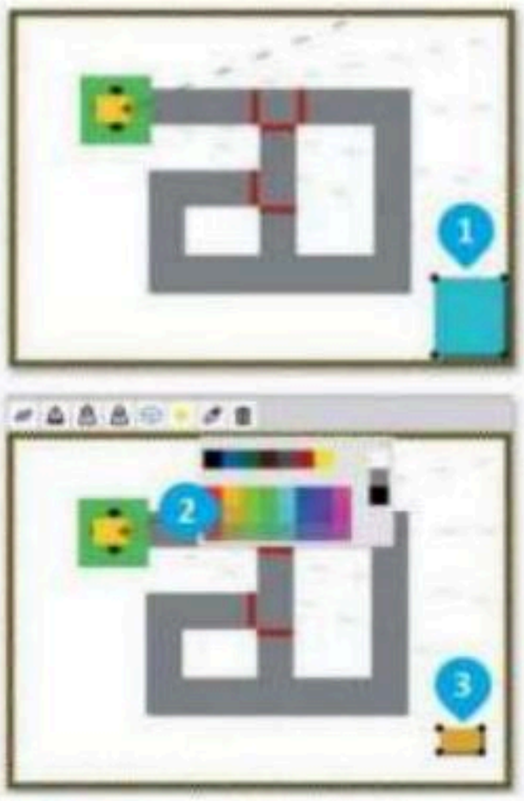
٤ تابع إنشاء الخرائط:

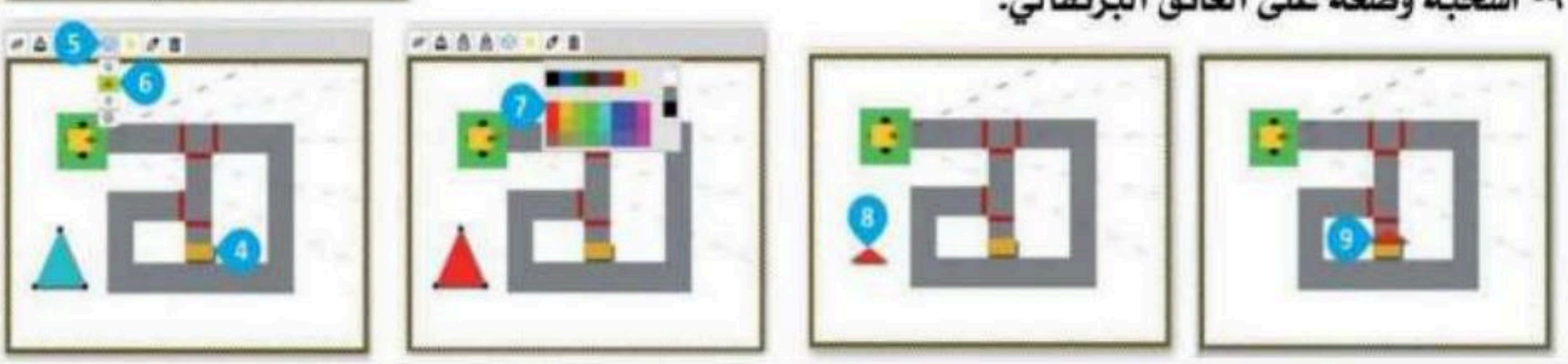
لإنشاء خطوط حمراء أفقية:

١- اضغط على زر إضافة مساحة ملونة (add a color area).
٢- اضغط على شكل المربع (square).
٣- اضغط على زر منتقى الألوان (color picker).
٤- حدد اللون الأحمر (red).
٥- اسحب نقاط الحواف (edge points) بشكل صحيح لإنشاء خط عمودي.
٦- كرر الخطوات السابقة مرتين لإنشاء خطين عموديين آخرين.
٧-اسحب الخطوط ثم ضعها على خريطة الطريق.

لإنشاء منزل بدمج عائقين معا:

١- اضغط على العائق الأزرق الافتراضي من المشهد.
٢- اضغط على زر منتقى الألوان (color picker) وحدد اللون البرتقالي (orange).
٣- أعد تشكيل العائق إلى مستطيل أفقي.
٤- اسحب وضع العائق على خريطة الطريق كما في الصورة.
٥- اضغط على زر إضافة عائق (add an obstacle).
٦- اضغط على شكل المثلث (triangle).
٧- اضغط على زر منتقى الألوان (color picker) وحدد اللون الأحمر (red).
٨- أعد تشكيل العائق.
٩- اسحبه وضعه على العائق البرتقالي.





موقع منهجي
mnhaji.com

٥ تحرك الروبوت بشكل مستقل في خريطة الطريق الجديدة:

ضع الروبوت في المربع الأخضر ثم نفذ البرنامج للتحقق من كيفية عمله على خريطة الطريق الجديد.

يعمل البرنامج بشكل متكرر حتى تضغط على توقف (stop).