

# تقنية المعلومات

١١



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة التجريبية ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٤ م



# تقنية

# المعلومات

١١

الاسم: .....

الشعبة: .....

نُشِرَ هذا الكتاب بموجب اتفاقية خاصة بين شركة Binary Logic SA ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان (عقد رقم ٩٦/٢٠٢٤) للاستخدام في سلطنة عُمان.

حقوق النشر © Binary Logic SA 2024

كما أن جميع الحقوق محفوظة، ولا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور أو تخزينه في أنظمة استرجاع البيانات، أو نقله بأي شكل من الأشكال، أو بأي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الضوئي أو التسجيل، أو غير ذلك دون إذن كتابي من الناشرين.

كما يُرجى ملاحظة ما يأتي: يحتوي هذا الكتاب على روابط إلى مواقع ويب لا تُدار من قبل شركة Binary Logic. ورغم أن شركة Binary Logic تبذل قصارى جهدها لضمان دقة هذه الروابط وحدثتها وملاءمتها، فإنها 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، وليس هناك أي نية لانتهاك الحقوق، حيث تنفي شركة Binary Logic وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد Microsoft و Windows و Bing و Edge و Office 365 و Visual Studio Code علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجَّلة لشركة Microsoft Corporation.

ولا ترعى الشركات أو المنظمات المذكورة أعلاه هذا الكتاب أو تصرح به أو تصادق عليه.

حاول الناشر جاهداً تتبع ملاك الحقوق الفكرية كافة، وإذا كان قد سقط اسم أيٍّ منهم سهواً فسيكون من دواعي سرور الناشر اتخاذ التدابير اللازمة في أقرب فرصة.

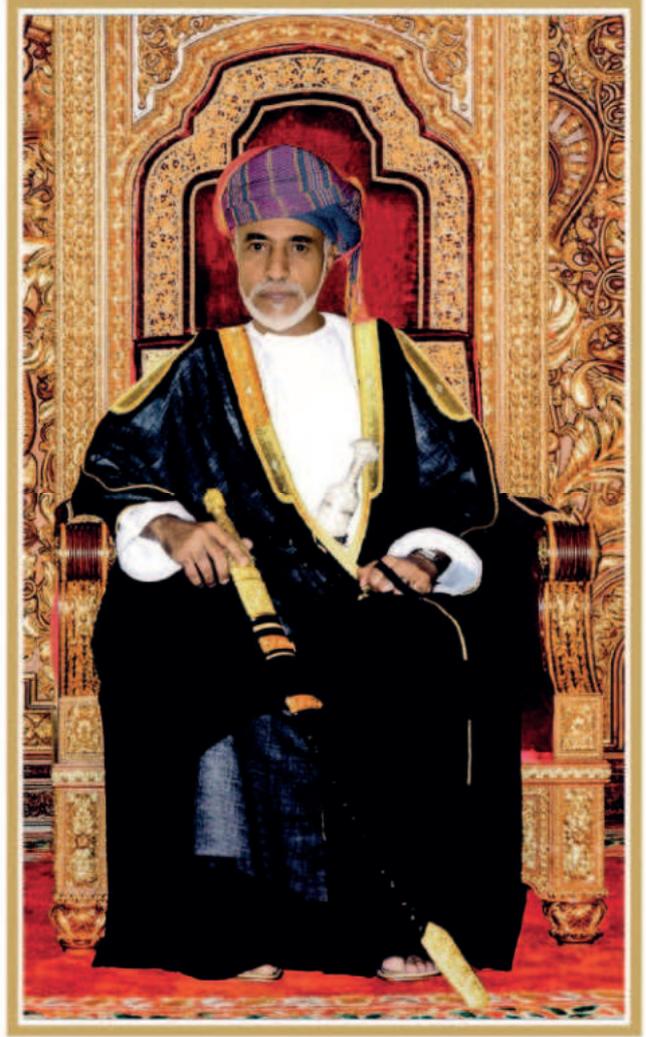
تمت موافقة الكتاب بموجب القرار الوزاري رقم ٢٠٢٤/١٩٠ واللجان المنبثقة عنه.

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع في سلطنة عُمان محفوظة لوزارة التربية والتعليم.

ولا يجوز طبع الكتاب أو تصويره أو إعادة نسخه كاملاً أو مجزأً أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بأي شكل من الأشكال إلا بإذن كتابي مسبق من الوزارة، وفي حال الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.



حضرة صاحب الجلالة  
السلطان هيثم بن طارق المعظم  
حفظه الله ورعاه



المغفور له  
السلطان قابوس بن سعيد  
طيب الله ثراه









## النشيد الوطني



يا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا  
وَالشَّعْبَ فِي الأَوْطَانِ  
وَلْيَدُمُ مَوَدَّةً  
جَلالَةَ السُّلْطَانِ  
بِالعِزِّ والأَمَانِ  
عاهلاً مُمَجِّداً

بِالنَّفوسِ يُفْتَدَى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ  
فَارْتَقِي هَامَ السَّماءِ  
أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ العَرَبِ  
وَأمَلِّي الكَوْنَ ضِياءَ

وَاسْعَدِي وَانْعَمِي بِالرِّخاءِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين...

سعت وزارة التربية والتعليم إلى تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها المختلفة؛ لمواكبة التطورات المتسارعة في مجالي المعرفة والتقانة، وتلبية متطلبات مؤسسات التعليم العالي، واحتياجات المجتمع العماني وسوق العمل، وهي بذلك تتوافق مع أهداف رؤية عُمان ٢٠٤٠ وركائزها التي أكدت أهمية رفع جودة التعليم وتطوير المناهج الدراسية والبرامج التعليمية؛ لإعداد متعلم معتنز بهُويته، مبدع ومبتكر، ومنافس عالمياً في جميع المجالات.

كما جاءت المناهج الدراسية منسجمة مع فلسفة التعليم في سلطنة عُمان، والاستراتيجية الوطنية للتعليم ٢٠٤٠، وقانون التعليم المدرسي في تنظيم مجالات العمل التربوي، وتهيئة الفرص المناسبة لبناء الشخصية المتكاملة للمتعلمين، والحرص على امتلاكهم مهارات المستقبل؛ كقيادة الأعمال والابتكار، وأخلاقيات العمل، والتعامل مع معطيات التكنولوجيا الحديثة وإنتاج المعرفة، وتعزيز مهارات التفكير والبحث العلمي، ورفع مستوى وعيهم بالقضايا الإنسانية، وقيم السلام والحوار، والتسامح والتقارب بين الثقافات.

ويمثل هذا الكتاب المدرسي ترجمة للمحتوى المعرفي والمهاري للمنهاج الدراسي، الذي وضع ليستقي منه الطالب معلومات شاملة ومتنوعة، وليكتسب منه مهارات تعليمية مختلفة؛ لتحقيق ما تصبو إليه الوزارة من أهداف تربوية، وغايات سامية تسهم في تقدم هذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم، حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق.

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التربية والتعليم

## المقدمة

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

يشهد العالم اليوم تَغْيَراتٍ جوهرية نتيجة للطفرة التكنولوجية، التي أحدثتها الثورة الصناعية الرابعة في مختلف القطاعات؛ لذا أصبحت مهارات تقنية المعلومات من المهارات الأساسية التي تسعى جميع النُظُم التعليمية الحديثة إلى إكسابها للمتعلمين، لجعل المتعلم نشطاً، وفعالاً ومنتجاً، ومدركاً لأهمية التعلم، ولِتُكسِبَهُ مهارات حل المشكلات، والتفكير المنطقي، والإبداع. ومن هذا المنطلق، يسرُّنا أن نضع بين يديك كتاب تقنية المعلومات للصف الحادي عشر (الفصل الدراسي الثاني)، الذي تمت مواءمته وفق إطار سلسلة منهاج تقنية المعلومات من Binary Logic SA. وتقدِّم هذه السلسلة بطريقة جاذبة تحفزك على تطبيق المهارات الأساسية التي تحتاجها في هذه المرحلة، التي ستسهم في تطوير مهاراتك في مجال تقنية المعلومات.

يتناول هذا الكتاب في مجمله ثلاث وحدات دراسية، حيث ستبدأ رحلتك في التعرف على مفهوم علم البيانات، والفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة ومفهوم البيانات الضخمة بالإضافة إلى دورة حياة علم البيانات. في الوحدة الثانية، ستتعلم كيفية استخدام لغة ترميز النص التشعبي ((HyperText Markup Language (HTML)) وصفحات الأنماط المتتالية ((Cascading Style Sheets (CSS)) ومكتبة Bootstrap لإنشاء موقع ويب كامل ومنتجواب. أما في الوحدة الثالثة فستعتمد على المعارف والمهارات التي اكتسبتها فيما يتعلق بالأدوات والتطبيقات، وستوظفها لإنجاز مشاريع مختلفة.

ستلاحظ أن أنشطة الكتاب جاءت مرتبطة بأحداث الحياة اليومية وبالمواد الدراسية المختلفة؛ لتوجيهك إلى ضرورة تفعيل استخدام التقنية في جميع مجالات التعلُّم. كما أنها جاءت متناسبة مع مرحلتك العمرية، ومرتبطة باهتماماتك؛ كي تلبي احتياجاتك العلمية والعملية، وتوجهك إلى كيفية تفعيل التقنية واستخدامها في جميع مجالات تعلمك. كما ستلاحظ أن تعليمات الأنشطة جاءت في خطوات واضحة ومبسطة لتساعدك في الاعتماد على نفسك بالتعلم الذاتي بحسب قدراتك والوقت المتاح لديك سواء في المدرسة أو في المنزل.

وفي الختام، نوجِّه عنايتك عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة إلى المحافظة على هذا الكتاب، باعتباره دليلك ومرجعك في أثناء تعلُّمك للمادة وتنفيذ أنشطتها.

وفقك الله في مسيرتك التعليمية.



## الوحدة الأولى: مقدمة في علم البيانات ١٢

- الدرس الأول: البيانات والمعلومات والمعرفة..... ١٦  
الدرس الثاني: دورة حياة علم البيانات..... ٣٠  
الدرس الثالث: تجهيز البيانات ..... ٤٨  
الدرس الرابع: تحليل البيانات..... ٧١  
الدرس الخامس: تمثيل البيانات ..... ٨٩

## الوحدة الثانية: تصميم مواقع الويب ١٠٨

- الدرس الأول: إنشاء موقع ويب..... ١١٢  
الدرس الثاني: تنظيم محتوى موقع الويب..... ١٢٦  
الدرس الثالث: إنشاء نموذج بلغة HTML..... ١٤٨  
الدرس الرابع: تنسيق صفحات الويب..... ١٥٧  
الدرس الخامس: التصميم المتجاوب ..... ١٧٩  
الدرس السادس: أمن مواقع الويب ..... ١٨٩

## الوحدة الثالثة: المشاريع ٢٠٢

- المشروع الأول: جمع البيانات ..... ٢٠٤  
المشروع الثاني: تحليل البيانات ..... ٢٠٧  
المشروع الثالث: تصميم مخطط نشرة إخبارية ..... ٢١٠  
المشروع الرابع: تصميم نشرة إخبارية..... ٢١٣  
المشروع الخامس: تصميم مخطط ملف أعمال..... ٢١٦  
المشروع السادس: تصميم ملف أعمال ..... ٢١٩

# الوحدة الأولى: مقدمة في علم البيانات



## المقدمة

تعدُّ علوم البيانات من المجالات الحيوية في حياتنا، حيث تساعدنا على تحليل البيانات الضخمة وفهمها لاستخلاص رؤى تُسهم في تحسين جودة الحياة واتخاذ قرارات مدروسة. وقد نشأت أهمية هذا العلم نتيجة لكم الهائل من البيانات التي تُجمع يوميًا بواسطة الأجهزة الرقمية، والخدمات الإلكترونية، ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها. كما تعتبر علوم البيانات أداة فعالة في معالجة التحديات المعقدة وتعزيز التقدم في مختلف القطاعات مثل الطب، والتجارة الإلكترونية، والتعليم وغيرها.

ستتعرف في هذه الوحدة إلى مفهوم علم البيانات، والفرق بين البيانات والمعلومات والمعرفة ومفهوم البيانات الضخمة، بالإضافة إلى دورة حياة علم البيانات. كما ستستكشف المعايير التي تحدّد جودة البيانات، وستتعلم طرقًا مختلفة للحصول على البيانات وتجهيزها. بالإضافة إلى ذلك، ستتعلم كيفية تحليل البيانات، ثم تمثيلها باستخدام تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) والتنبؤ بالبيانات المستقبلية.

### المهارات

- ستتمكن بعد هذه الوحدة من:
- < تجميع البيانات وتحويلها إلى معلومات مفيدة.
- < حفظ المصنف بتنسيق ملف بديل.
- < إزالة التكرارات من البيانات.
- < التحقق من صحة إدخال البيانات.
- < إدراج مخطط باستخدام التحليل السريع.
- < إنشاء توقع باستخدام دالة Forecast.

### أهداف التعلم

- ستتعلم في هذه الوحدة:
- < مفهوم علم البيانات.
- < التمييز بين البيانات والمعلومات والمعرفة.
- < الأنواع المختلفة للبيانات.
- < مفهوم البيانات الضخمة وخصائصها.
- < تقنيات إدارة البيانات الضخمة.
- < التمييز بين علم البيانات وذكاء الأعمال.
- < دور علم البيانات في الذكاء الاصطناعي.
- < مراحل دورة حياة علم البيانات.
- < المعايير التي تحدّد جودة البيانات.
- < أنواع التحقق من صحة البيانات.
- < طرق تمثيل البيانات.
- < مفهوم التوقع.

### الأدوات

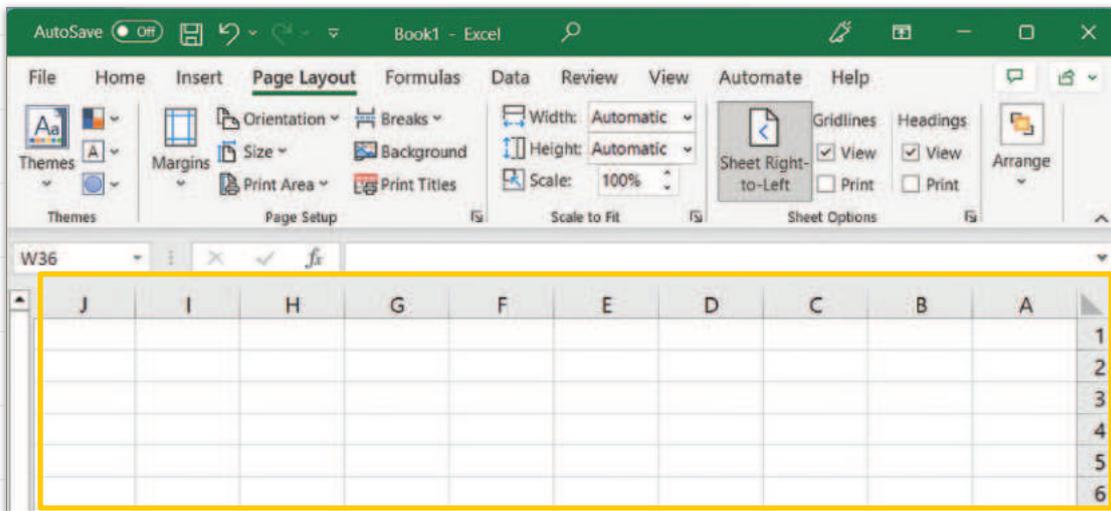
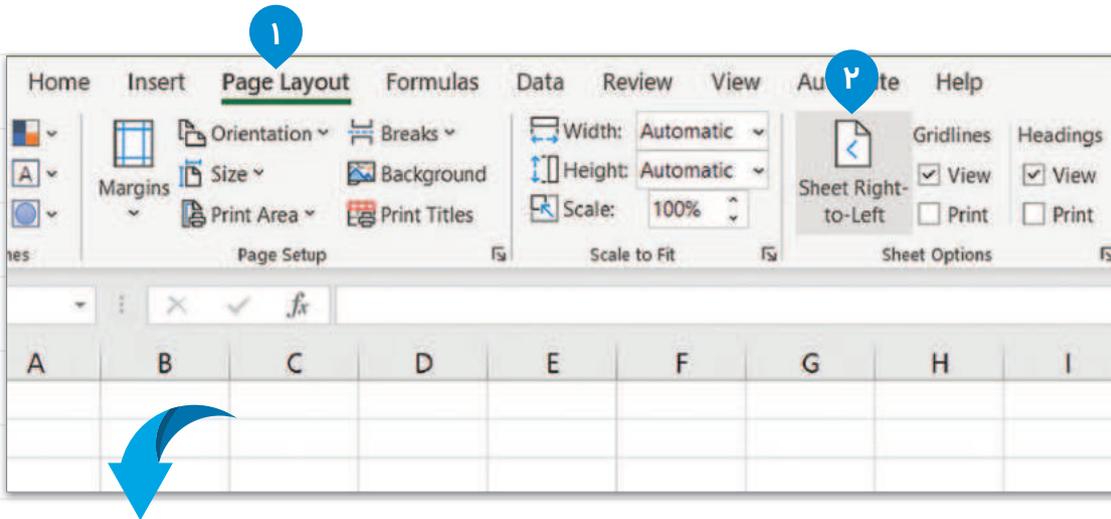
< Microsoft Excel

# هل تذكر؟

## لتغيير اتجاه ورقة العمل:

١ انقر تبويب **Page Layout** (تخطيط الصفحة).

٢ من مجموعة **Sheet Options** (خيارات الورقة)، انقر **Sheet Right-to-Left** (ورقة من اليمين لليساار).



## تعبئة خلايا الجدول بلون معين:

- 1 حدّد الجدول أو الخلايا التي تريد تنسيقها، على سبيل المثال: A1 و B1، من خلال النقر نقرة مطولة بزر الفأرة الأيسر، والسحب مع النقر باستمرار وتحريك الفأرة لليسار.
- 2 من تبويب **Home** (الشريط الرئيسي)، ومن مجموعة **Font** (الخط)، انقر السهم الموجود بجانب زر **Fill Color** (لون التعبئة).
- 3 انقر اللون الذي تريد، وسيتم تعبئة الخلايا باللون المحدد.

The screenshot shows the Excel interface with the **Home** tab selected. The **Font** group is expanded, and the **Fill Color** dropdown menu is open, showing various color options. A blue circle with the number 2 is next to the dropdown arrow. To the right, a table is shown with columns B and A, and rows 1 to 5. The cells B1 and B2 are highlighted in green, with a blue circle with the number 1 next to the selection. Below the table, the same table is shown with the highlighted cells B1 and B2 now filled with a light orange color, with a blue arrow pointing from the first table to the second.

	B	A	
1	المبلغ (ريال عُمانى)	المصروفات الشهرية	
2	6	المصروف اليومي	
3	2	الترفيه	
4	2	الادخار	
5		المجموع	

	B	A	
1	المبلغ (ريال عُمانى)	المصروفات الشهرية	
2	6	المصروف اليومي	

## لإجراء عملية جمع:

- 1 في الخلية B5 اكتب "**=SUM(B2:B4)**".
- 2 اضغط **↵Enter** وستظهر نتيجة عملية الجمع في الخلية.

The screenshot shows the Excel interface with the table from the previous step. The cell B5 is selected, and the formula bar shows **=SUM(B2:B4)**. A blue circle with the number 1 is next to the formula bar. Below the table, the same table is shown with the formula entered in cell B5, and the result 10 is displayed in cell B5. A blue circle with the number 2 is next to the result 10.

	B	A	
1	المبلغ (ريال عُمانى)	المصروفات الشهرية	
2	6	المصروف اليومي	
3	2	الترفيه	
4	2	الادخار	
5	10	المجموع	
6			

	B	A	
1	المبلغ (ريال عُمانى)	المصروفات الشهرية	
2	6	المصروف اليومي	
3	2	الترفيه	
4	2	الادخار	
5	=SUM(B2:B4)	المجموع	
6			

# البيانات والمعلومات والمعرفة

في عصرنا الحالي، تتزايد كمية البيانات التي يُنتجها العالم يوميًا بشكل هائل، وأصبح الجميع يعتمد عليها لفهم الأحداث واتخاذ القرارات. من هنا ظهر علم البيانات الذي يركّز على استخراج رؤى قيمة من البيانات باستخدام أدوات وخوارزميات وعمليات حسابية. يكتسب هذا العلم أهمية كبيرة باعتباره المفتاح لفهم وتحليل البيانات، حيث يساهم في اكتشاف الأنماط والمعلومات المخفية، وتحسين الأداء واتخاذ قرارات أفضل، مما يجعله مؤثرًا في مختلف جوانب حياتنا.



### مجالات استخدام علم البيانات (Applications of Data Science):

١. الرعاية الصحية (Health Care): يستخدم علم البيانات في قطاع الرعاية الصحية للتنبؤ بتفشي الأمراض وتخصيص العلاجات بناءً على البيانات الجينية. كما يساعد في تحسين إدارة المستشفيات وزيادة دقة التشخيص.

٢. الاقتصاد (Finance): يستخدم قطاع الاقتصاد علم البيانات لإدارة المخاطر والكشف عن الاحتيال وتحديد إستراتيجيات الاستثمار، كما يساعد في التنبؤ بحركات السوق وتحليل المخاطر؛ مما يعزز الأمان ويساهم في اتخاذ قرارات استثمارية أفضل.

٣. التجارة (Commerce): يستخدم التجار علم البيانات لفهم تفضيلات المستهلكين، وتحسين إدارة المخزون، وتخصيص الحملات التسويقية، بواسطة تحليل بيانات العملاء، والتنبؤ بسلوكيات الشراء، والتوصية بالمنتجات، لتحسين تجربة التسوق بشكل عام.

٤. النقل (Transport): يساهم علم البيانات في تحسين تخطيط الطرق، وتقليل استهلاك الوقود، وتعزيز الأمان. حيث تستخدم شركات خدمات النقل المشترك علم البيانات لمواءمة العرض مع الطلب؛ مما يقلل من أوقات الانتظار للركاب، ويساهم في تنظيم حركة المرور وتطوير وسائل النقل الذكية.

ابحث عن استخدامات علم البيانات في المجالات الآتية:

< التعليم والتعلم الإلكتروني.

< الطاقة والاستدامة.

< الترفيه.



## البيانات والمعلومات (Data and Information)

تحيط بك البيانات بصورة يومية في كل مكان، فتلقى المعلومات من التلفاز ومن الصحف والكتب وشبكة الإنترنت، وتعدُّ البيانات تمثيلاً للحقائق أو الأفكار بصورتها الخام أو بشكلها الأوَّلي التي لم يتم معالجتها أو تحليلها، حيث يمكن أن تكون هذه البيانات أرقامًا، أو نصوصًا، أو رموزًا، تُجمع من مصادر متعددة. بعد معالجة البيانات، أو تنظيمها، أو تحليلها، أو تقديمها في سياق معين فإنها تصبح معلومات مفيدة وذات معنى، يمكن استخدامها في اتخاذ القرارات.

من الأمثلة على البيانات والمعلومات:

< يُعدُّ الرقم "8122001" بيانات أولية باعتباره قيمة ليست ذات معنى سياقي، ولكن إذا تم عرض هذه القيمة بصورة تاريخ ميلاد، مثل: "8/12/2001"، أصبحت معلومات؛ وذلك لتوفيرها معرفة حول أمر معين، وهو تاريخ ميلاد شخص ما.

< تُمثّل نتيجة اختبار كل طالب جزئيةً واحدة من البيانات، بينما يمثّل متوسط درجات الفصل الدراسي أو المدرسة بأكملها معلومات تم اشتقاقها من البيانات الموجودة.

### أوجه الاختلاف بين البيانات والمعلومات

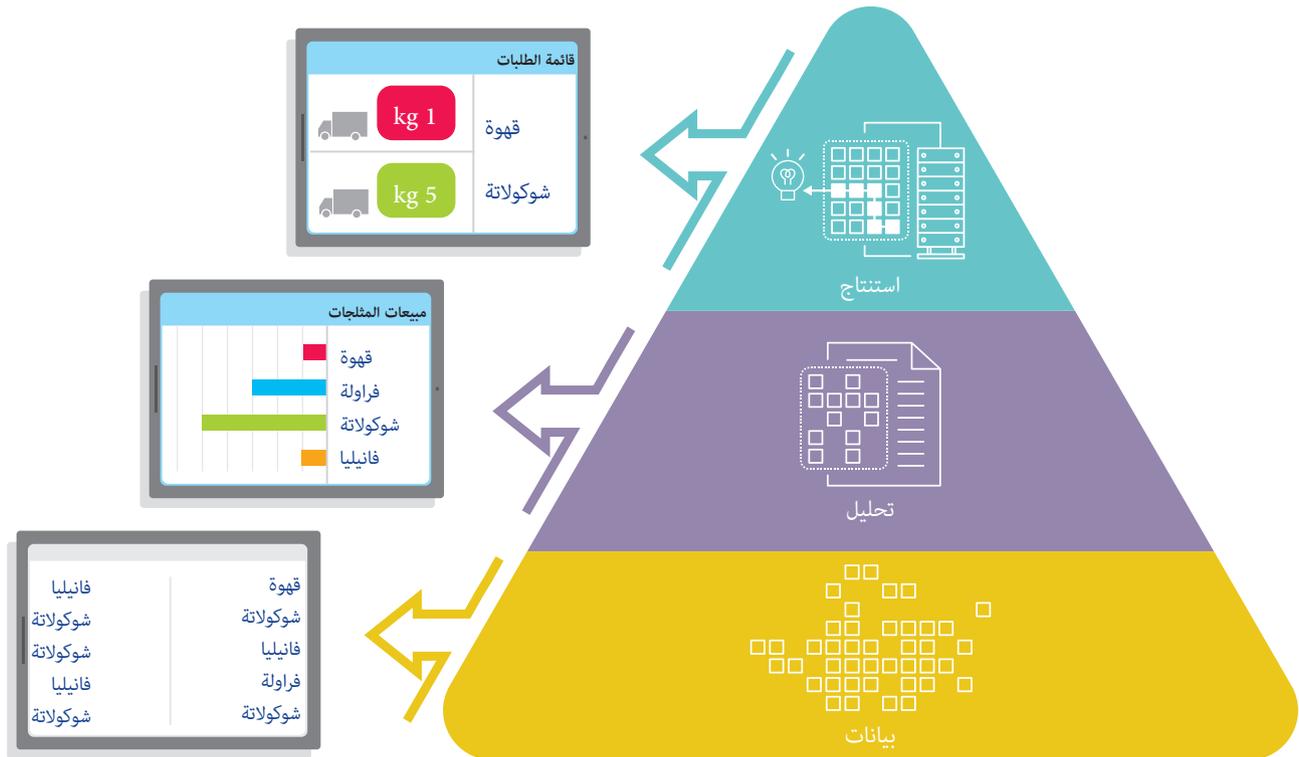
البيانات	المعلومات
غير منظّمة.	منظّمة منطقيًا.
تُعرض على صورة أرقام، أو رسومات، أو خرائط.	تُقدّم عن طريق التقارير، أو الرسوم البيانية، أو المخططات.
يُحصَل عليها من مدخلات المستخدمين أو من مدخلات محوسبة.	يُحصَل عليها من عمليات معالجة البيانات.

## المعرفة (Knowledge)

تشير المعرفة إلى الفهم الذي تمتلكه عن العالم، وهي مجموعة من المعلومات تُوظف لتحقيق هدف معين أو تحقيق فائدة محددة، حيث تتحول المعلومات إلى معرفة عندما تُطبق عليها عمليات، مثل: التفكير النقدي، أو التقييم، أو التخطيط، أو التنظيم، مما يمنحك فهمًا أعمق في موضوع معين.

في الشكل الموضح أدناه يمكنك ملاحظة أن البيانات الموجودة أسفل المخطط هي قائمة كلمات غير منظمة، وإذا جرى تنظيم هذه البيانات وترتيبها، فإنها توفر معلومات مفيدة. وعلى فرض أن هذه القائمة تحتوي على نتائج مبيعات نكهات المثلجات في اليوم السابق، فبواسطة إجراء بعض عمليات التحليل عليها يمكنك أن تحصل على بعض المعلومات المفيدة، فمثلًا يمكنك أن تستنتج أن نكهة الشوكولاتة هي الأكثر مبيعًا.

تمكّن المعرفة هنا مدير المتجر من اكتشاف أن نكهة الشوكولاتة هي الأكثر رواجًا، وهكذا يمكنه أن يتخذ قرارًا بطلب خمسة أضعاف كمية المثلجات بنكهة الشوكولاتة في المرة القادمة مقارنة بالنكهات الأخرى مثل نكهة القهوة.



## أوجه الاختلاف بين المعلومات والمعرفة

وجه المقارنة	المعلومات	المعرفة
المفهوم	بيانات تمت معالجتها لتصبح ذات سياق مفهوم.	استنتاجات مستنبطة من المعلومات تساعد في اتخاذ القرارات.
القدرة على التنبؤ	لا تكفي وحدها للتوصل إلى استنتاجات أو قرارات.	تساعد في التنبؤ واتخاذ القرارات.
إيصال النتائج للآخرين	يمكن إيصالها بسهولة عن طريق الطرائق الشفوية أو الورقية أو الإلكترونية.	تتطلب اطلاعاً على الموضوع المحدد، وربطاً بالسياق والخبرات السابقة.
النتائج	ينتج عنها الفهم.	ينتج عنها الاستنتاج.
الهدف	تجيب عن أسئلة، مثل: من، ومتى، وماذا، وأين؟	تجيب عن أسئلة، مثل: كيف، ولماذا؟

## أنواع البيانات (Data Types)

يمكن أن تتخذ البيانات عدة أشكال، مثل: عدد زوار حدث معين، أو مدة تلك الزيارة، أو غير ذلك. في الدراسات البحثية، توجد أنواع مختلفة من البيانات، منها:

## البيانات الرقمية (Numerical Data)

تتكون البيانات الرقمية من حقائق قابلة للقياس، كعدد الفعاليات المختلفة في مدينة ما. ويمكن للبيانات الرقمية أن تكون:

## • بيانات منفصلة (Discrete Data):

عبارة عن بيانات قابلة للعد تكون على شكل أرقام صحيحة، ولا يمكن قياسها أو تقسيمها إلى كسور، مثل: عدد الطلبة في الصف.

## • بيانات مستمرة (Continuous Data):

عبارة عن بيانات تأخذ قيمة ضمن نطاق معين يمكن قياسها وتقسيمها إلى كسور عشرية صغيرة، مثل: طول الشخص.



## البيانات الفئوية (Categorical Data)



البيانات الفئوية هي نوع بيانات غير كمية، يمكن تخزينها وتحديدتها بناءً على الأسماء أو التسميات المعطاة لها. ويمكن أن توصف هذه البيانات على أنها:

### • بيانات اسمية (Nominal Data):

نوع من البيانات تُستخدم لتسمية المتغيرات أو تصنيفها دون أن تعكس أي قيمة كمية أو ترتيب محدد. على سبيل المثال: يمكن تصنيف نتائج اختبار ما اسمياً بـ "ناجح" أو "راسب".

### • بيانات ترتيبية (Ordinal Data):

تتميز بوجود ترتيب معين بين فئاتها، حيث تُصنّف مجموعات البيانات الترتيبية وفق نظام تصنيف محدد. على سبيل المثال: يمكن ترتيب نتائج اختبار ما تنازلياً حسب الدرجة: A يليها B، ثم C، وأخيراً D.

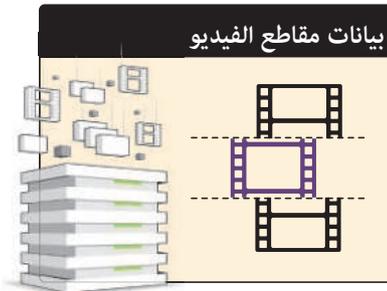


## البيانات الرسومية وبيانات الوسائط المتعددة (Graphical, and Multimedia Data)

### • البيانات الرسومية (Graphical Data):

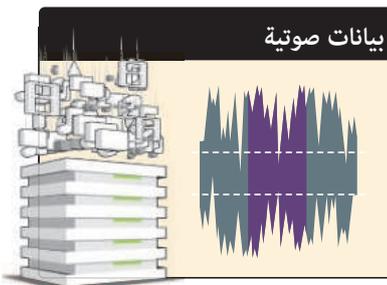
تتكون البيانات الرسومية من مخططات ورسوم بيانية وغير ذلك، على سبيل المثال: مجموعة الصور الخاصة بالمعالم السياحية لمنطقة محددة، أو المخطط الخاص بأعداد الزوار لأحد الأماكن السياحية.

### • بيانات الصور ومقاطع الفيديو (Image and Video Data):



قد تكون الصورة الرقمية صورة أو رسماً توضيحياً يتم تمثيله بوحدات البكسل أو بالمتجهات. أما بيانات الفيديو فتتكون من سلسلة من الصور المتحركة والصوت، ومن الأمثلة عليها: الإعلان التلفزيوني لحملة سياحية، أو بث فيديو مباشر لصلاة الجمعة.

### • البيانات الصوتية (Audio Data):



تتكون البيانات الصوتية من الأصوات، والمؤثرات الصوتية المختلفة كالتسجيلات الصوتية الإرشادية في المتاحف والأماكن السياحية المختلفة.

تعتبر بيانات الوسائط المتعددة كبيرة في الحجم مقارنة بالبيانات النصية؛ مما يتطلب تقنيات مختلفة لمعالجتها.

## طريقة تمثيل البيانات (Data Representation Method)

قد تبقى البيانات على حالتها الأصلية بعد تسجيلها وقد تتغير أحياناً، ولذلك يمكن تمثيل البيانات بطريقتين:

### • بيانات ثابتة (Static Data):

البيانات التي لا تتغير بعد تسجيلها، مثلاً: البيانات التي تحتويها مجلة مطبوعة عن الأماكن السياحية.

### • بيانات متغيرة (ديناميكية) (Dynamic Data):

البيانات التي قد تتغير بعد تسجيلها وتتطلب تحديثاً مستمراً، على سبيل المثال: بيانات موقع ويب يحتوي على معلومات عن الأماكن السياحية حيث يمكن تحديثها عند الحاجة.

## ترميز البيانات (Data Coding)

إن البيانات التي يتم الحصول عليها من التجارب أو عن طريق الدراسات الاستقصائية هي بيانات في صورتها الأولية وغالباً تحتاج إلى ترميز. حيث تتيح عملية الترميز تنظيم البيانات وترتيبها بطريقة محددة وذلك باستخدام رموز مختلفة، مثل: الأرقام أو الحروف أو الكلمات القصيرة، التي تصف سياقاً معيناً أو تعبر عن عبارة أو فقرة بأكملها. فيما يلي أمثلة من الحياة اليومية التي تُستخدَم فيها الرموز لتمثيل البيانات:

### رموز المطارات (Airport Codes)

رموز المطارات	
الرمز	التفسير
MCT	مطار مسقط الدولي
SLL	مطار صلالة
OHS	مطار صحار

وضع الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA) رمزاً مكوناً من ثلاثة حروف يحدّد العديد من المطارات حول العالم. يمكنك البحث عن تذاكر الطيران على الإنترنت باستخدام رمز المطار، كما يمكنك ملاحظة الرمز على بطاقات الأمتعة التي تُلصق بالحقائب عند تسليمها في مكاتب تسجيل المغادرة بالمطار استعداداً لركوب الطائرة؛ مما يتيح شحن الأمتعة للوجهة المقصودة، حيث يظهر الرمز على بطاقات الأمتعة المرفقة في مكاتب تسجيل الوصول بالمطار؛ لتوفير السلامة في حالة فقدان الأمتعة.

رموز العملات	
الرمز	التفسير
OMR	الريال العُماني
EUR	اليورو
USD	الدولار الأمريكي

## رموز العملات (Currency Codes)

لكل بلد في أنحاء العالم عملة خاصة به، وتستخدم رموز العملات بدلاً من اسم العملة كاختصارات متعارف عليها عند التعاملات المالية.



## الرموز الشريطية (Barcodes)

عبارة عن تمثيل مرئي للبيانات باستخدام خطوط وأرقام يمكن قراءتها آلياً بواسطة جهاز قارئ الشفرات. ويمكن مشاهدتها مطبوعة على التذاكر الإلكترونية، أو على المنتجات في محلات البقالة وغيرها.



## رقم الكتاب المعياري الدولي (International Standard Book Number (ISBN))

يوجد رقم على غلاف معظم الكتب أعلى الرمز الشريطي يُسمى رقم الكتاب المعياري الدولي (ISBN) وهو رقم فريد يستخدمه الناشر والمكتبات ومحلات بيع الكتب لتحديد عناوين الكتب وإصداراتها.



## رموز الاستجابة السريعة (Quick Response (QR))

رمز الاستجابة السريعة هو بمثابة الجيل الثاني من الرمز الشريطي، والذي يتكون من أنماط مربعة أو نقطية سوداء متجاورة ومختلفة السُمك. قد يشير رمز الاستجابة السريعة إلى محتوى إلكتروني، مثل: مواقع الويب، أو مقاطع الفيديو، أو الملفات الرقمية، ويمكن قراءة هذا الرمز باستخدام كاميرات الهواتف الذكية.



ناقش مزايا ترميز البيانات وعيوبها.



## البيانات الضخمة (Big Data)

البيانات الضخمة عبارة عن مجموعات كبيرة ومعقدة من البيانات يصعب معالجتها باستخدام أنظمة الحوسبة التقليدية؛ بسبب حجمها الكبير، ويُعدُّ تخزينها ومعالجتها تحديًا كبيرًا، كما أن السرعة العالية في جمع البيانات تتطلب وحدات تخزين ضخمة.

## خصائص البيانات الضخمة (Characteristics of Big Data)

هناك خمسة معايير أساسية تساعدنا في تصنيف أي بيانات تحت مصطلح "البيانات الضخمة" وهي:

### • التنوع (Variety):

يشير التنوع في البيانات الضخمة إلى الاختلاف في أنواع البيانات التي يمكن جمعها ومعالجتها، والتي قد تشمل البيانات المنظمة، مثل: الجداول وقواعد البيانات، والبيانات شبه المنظمة، مثل: البريد الإلكتروني، والبيانات غير المنظمة، مثل منشورات وسائل التواصل الاجتماعي.



### • القيمة (Value):

تشير قيمة البيانات إلى الفوائد التي يمكن أن توفرها البيانات الضخمة، وتتمثل في إمكانية استخدام المؤسسات للبيانات المجمعة؛ لتقديم توصيات وأفكار تدعم اتخاذ القرارات.



### • السرعة (Velocity):

تشير سرعة البيانات إلى السرعة في توليد البيانات ومعالجتها وتحليلها في فترات زمنية قصيرة، على سبيل المثال: المنشورات في منصة إكس، أو الإنستجرام هي أمثلة على البيانات ذات السرعة العالية. تمكّن سرعة البيانات العالية المنظمات من استخراج الرؤى واتخاذ القرارات في الوقت الفعلي؛ مما يعزّز الكفاءة والتنافسية.



### • الحجم (Volume):

يشير حجم البيانات إلى كمية البيانات الناتجة عن مصادر مختلفة، حيث غالبًا ما تتجاوز أحجامها المئات من التيرابايت والبيتابايت، مما يجعل معالجتها غير ممكنة باستخدام الأجهزة التقليدية. مثال على ذلك: جمع بيانات الطقس في المدن والمحافظات والدول في الدقيقة الواحدة.



### • الموثوقية (Veracity):

يشير مصطلح "موثوقية البيانات" إلى دقة البيانات وصحتها ومصداقية مصادرها وكيفية معالجتها. ومن الأمثلة على البيانات الموثوقة: البيانات الناتجة عن تجارب طبية.



## تقنيات إدارة البيانات الضخمة

### (Technologies that enable the management of Big Data)

تستخدم الشركات أنظمة الحاسوب وقواعد البيانات لتخزين السجلات المختلفة المتعلقة بالمعاملات، مثل: معالجة الطلبات، والمدفوعات، وتتبع العملاء، وإدارة التكاليف. كما تحتاج الشركات إلى أنظمة إعداد تقارير لتحليل البيانات وتوفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات وتحسين الأداء.

تحتوي البنية التحتية الحديثة على مجموعة من الأدوات والتقنيات لتخزين البيانات ومعالجتها للحصول على معلومات مفيدة من البيانات الضخمة، وتشمل هذه التقنيات مستودعات البيانات، والحوسبة في الذاكرة، وبحيرات البيانات.

### مستودعات البيانات (Data Warehouse)

يشير مستودع البيانات إلى قاعدة البيانات التي تخزن البيانات الحالية والتاريخية التي نتجت عن العديد من أنظمة المعاملات التشغيلية الأساسية، مثل: أنظمة المبيعات، ودعم العملاء، والتصنيع، التي تجعل البيانات متاحة لصانعي القرار في الشركة، حيث تُدمج هذه البيانات مع بيانات من مصادر خارجية ثم يتم تنظيمها قبل تخزينها في مستودع البيانات. كما يوفر مستودع البيانات مجموعة من الأدوات للتحليل والاستعلام وأدوات إعداد التقارير الرسومية.

### الحوسبة في الذاكرة (In-Memory Computing)

طريقة تسهل عملية تحليل البيانات الضخمة باستخدام ذاكرة الحاسوب الرئيسية، مثل: ذاكرة الوصول العشوائي (Random-Access Memory (RAM)) لتخزين البيانات. ويمكن للمستخدمين الوصول إلى البيانات المخزنة في الذاكرة الرئيسية للنظام مما يتيح لهم تجاوز معوقات استرداد وقراءة البيانات الموجودة في قاعدة البيانات التقليدية المستندة إلى التخزين على الأقراص؛ وبالتالي تقليل وقت الاستعلام بشكل كبير. وتتميز المزودات السحابية (Cloud Servers) بوجود سعة كبيرة من ذاكرة الوصول العشوائي؛ مما يجعلها مثالية في دعم عمليات الحوسبة في الذاكرة.

## بحيرة البيانات (Data Lake)

عبارة عن مستودع بيانات عادةً ما يكون سحابياً يُستخدم لتخزين كميات هائلة من البيانات الأولية وغير المعالجة. وتتميز هذه التقنية بدعمها للبيانات المنظمة (مثل: قواعد البيانات) والبيانات غير المنظمة (مثل: المستندات النصية)، مع إمكانية الوصول إلى الملفات المخزنة باستخدام عنوان URL ثابت.

يُعدّ التمييز بين هذه التقنيات الثلاث مهماً بناءً على الغرض من استخدامها وكيفية عملها في معالجة البيانات بشكل صحيح. ولا تعمل هذه التقنيات معاً، ولكن يتم اختيار التقنية المناسبة اعتماداً على طبيعة الشركة واحتياجاتها.

أصبحت خدمات التخزين السحابي الحل الأفضل لتخزين البيانات الضخمة مقارنة بالتخزين الداخلي؛ نظراً لتوفر النطاق العريض عالي السرعة، والتحول نحو التطبيقات التي تعتمد على التخزين السحابي. توفر تقنيات التخزين السحابي إمكانية التوسع والتنوع وخدمات النسخ الاحتياطي الآمنة من قبل مزودي الخدمات، مثل: مايكروسوفت (Microsoft) وجوجل (Google)، كما توفر تشفيراً متقدماً وقوة الحوسبة اللازمة للتعامل مع معالجة البيانات وتحليلها على نطاق واسع.

فكّر في مزايا تخزين البيانات  
الضخمة سحابياً وعيوبها.



## دور علم البيانات في ذكاء الأعمال (Role of Data Science in Business Intelligence)

ذكاء الأعمال (Business Intelligence) عبارة عن مجموعة من الإستراتيجيات والأدوات والتقنيات التي تستخدمها المؤسسات لجمع البيانات وتنظيمها وتحليلها؛ لاستخراج معلومات تساعد الشركات والمؤسسات على اتخاذ قرارات سليمة، وعلى النمو وتحقيق أهدافها.

ويلعب علم البيانات دورًا مهمًا في تعزيز ذكاء الأعمال عن طريق تحويل البيانات الخام إلى رؤى قابلة للتنفيذ تدعم اتخاذ القرارات وتحسين الأداء، ويعتمد علم البيانات على أدوات وتقنيات متقدمة لتحليل البيانات الضخمة بشكل أعمق؛ لفهم الأنماط والتنبؤ بالنتائج المستقبلية، كما يساعد الشركات على حل المشكلات، ومواجهة التحديات، مما يعزز نجاح الأعمال ويدعم اتخاذ قرارات تعتمد على البيانات.

فكّر في الفرق بين نوع البيانات التي يتعامل معها ذكاء الأعمال، والبيانات التي يتعامل معها علم البيانات.



## دور علم البيانات في الذكاء الاصطناعي (Role of Data Science in Artificial Intelligence)

يُعد علم البيانات الأساس الذي يعتمد عليه الذكاء الاصطناعي (AI) لاكتساب المعرفة واتخاذ القرارات. حيث يساهم في جمع البيانات الضخمة وتنظيمها وتحليلها؛ مما يتيح للذكاء الاصطناعي التعلّم من بيانات دقيقة وشاملة. كما يساعد في بناء نماذج التعلّم الآلي واكتشاف الأنماط والعلاقات المخفية؛ مما يمكّن الذكاء الاصطناعي من تقديم حلول دقيقة وتوصيات فعّالة. فعلم البيانات يجعل الذكاء الاصطناعي أكثر قدرة على التكيف وتحسين الأداء واتخاذ قرارات تعتمد على بيانات موثوقة.

ابحث عن الوظائف المرتبطة بعلم البيانات، ثم ناقش ما توصلت إليه مع معلمك وزملائك.



## تدريب ١

تحقق من العبارات الآتية لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، ثم صحِّح العبارات الخاطئة.

### صحيحة خاطئة

١. علم البيانات هو مجال متعدد التخصصات يركّز على استخراج رؤى قيّمة من البيانات الضخمة.  صحيحة  خاطئة
٢. يُطلق مصطلح المعرفة على البيانات عند تحليلها وتنظيمها وهيكلتها لتصبح ذات معنى.  صحيحة  خاطئة
٣. يتم الحصول على المعلومات عن طريق عمليات تحليل البيانات.  صحيحة  خاطئة
٤. يطلق مصطلح المعرفة على عملية جمع البيانات بطريقة صحيحة تجعلها ذات فائدة.  صحيحة  خاطئة
٥. تُعدّ الرسوم البيانية والمخططات من وسائل عرض المعلومات.  صحيحة  خاطئة
٦. البيانات المتغيرة (الديناميكية) هي البيانات التي لا تتغير بعد تسجيلها.  صحيحة  خاطئة
٧. غالبًا ما يُجرى ترميز البيانات على البيانات في شكلها الأوّلي، والتي يُحصَل عليها من التجارب أو عن طريق الاستطلاعات.  صحيحة  خاطئة

## تدريب ٢

حوّل البيانات الآتية إلى معلومات مفيدة:

١. أسماء الطلبة: أحمد، فاطمة، خالد، سلمى، علي.
٢. درجات الطلبة في اختبار مادة تقنية المعلومات: 95، 88، 76، 89، 91.

٣. وضح كيف يحوّل جهاز الحاسوب البيانات إلى معلومات.

### تدريب ٣

وضّح المقصود بعلم البيانات، واذكر ثلاثة تطبيقات حياتية في مجال الترفيه، ثمّ بين لماذا يُعدّ علم البيانات ضروريًا لهذا المجال.

---

---

---

---

### تدريب ٤

اذكر الفرق بين البيانات الثابتة والبيانات المتغيرة.

---

---

---

---

### تدريب ٥

اذكر بعض الأمثلة من الحياة اليومية تستخدم فيها الرموز الشريطية أو رموز الاستجابة السريعة.

---

---

---

---

# دورة حياة علم البيانات

## دورة حياة علم البيانات (Data Science Life Cycle)

تعتبر دورة حياة علم البيانات عملية منظمة تتضمن مجموعة من المراحل المترابطة، تهدف إلى تحويل البيانات الخام إلى رؤى قابلة للتطبيق واتخاذ القرارات. وتوجد عدة مراحل في دورة حياة علم البيانات، قد تختلف في التفاصيل ولكنها تشترك في الآتي:



## ١. تحديد المشكلة (Problem Determination)

لحل مشكلة ما باستخدام علم البيانات، فإنك تحتاج أولاً إلى فهم المشكلة بوضوح، بواسطة التحليل الشامل للمشكلة وبيئتها والمتغيرات التي تؤثر فيها؛ مما يساهم في تطوير الحلول اللازمة لتلك المشكلة. فقد تكون البيانات المتوفرة متشابهة، إلا أن الإجابات قد تختلف حسب المشكلة المراد حلها، على سبيل المثال: مع تزايد عدد السكان وتنوع التركيبة الديموغرافية في سلطنة عُمان، تبرز الحاجة إلى تقييم شامل للسكان لتوفير بيانات دقيقة ومحدثة تساهم في فهم الأنماط السكانية وتوزيعهم الجغرافي، بالإضافة إلى تحديد احتياجاتهم الاجتماعية والاقتصادية. كما يساعد التحليل السكاني في توفير رؤى تدعم اتخاذ القرارات وتطوير السياسات الوطنية المتعلقة بالإسكان، مثل: التعليم، والصحة، والبنية التحتية.

## ٢. جمع البيانات (Data Collection)

بعد تحديد المشكلة، تأتي مرحلة جمع البيانات التي تهدف إلى توفير البيانات اللازمة لتحليلها ومعالجتها، مع التأكد أن البيانات التي تم جمعها كافية وذات جودة عالية، حيث يشكل ذلك أساساً لضمان الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة. ويمكن جمع البيانات من مصادر مختلفة، منها:

### • مصادر البيانات الأولية (Primary Data Source):

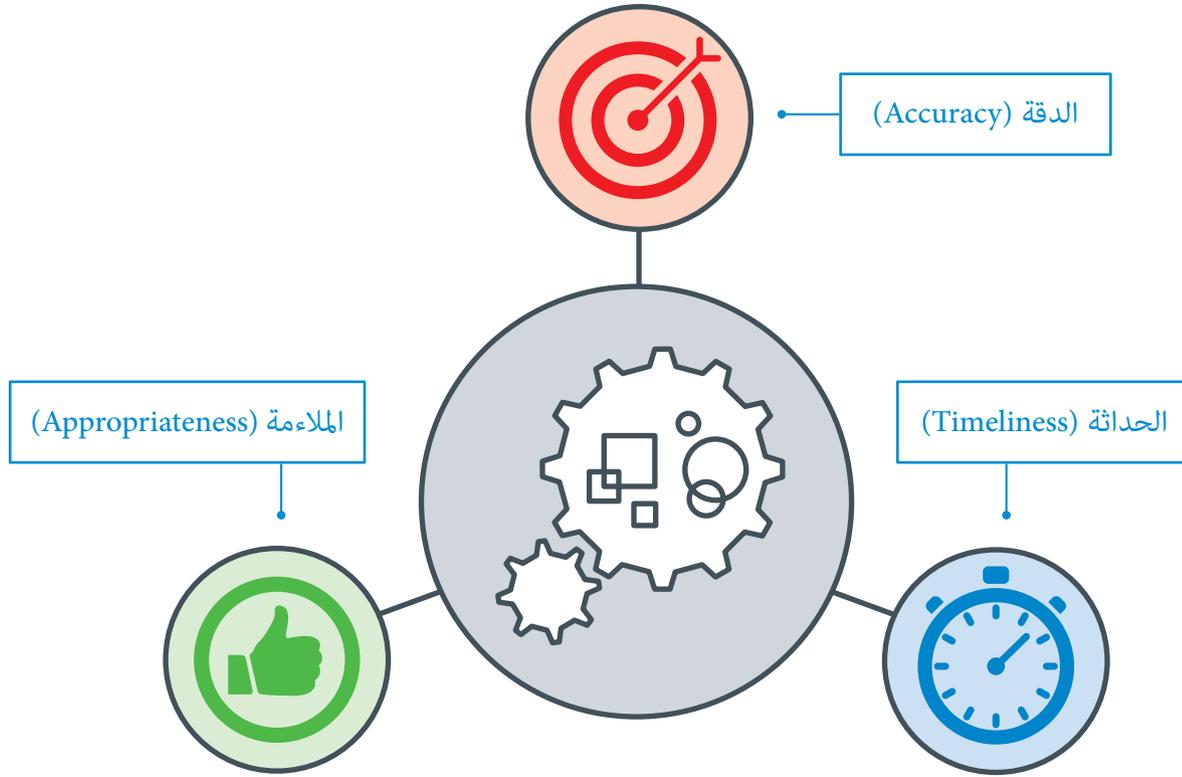
تشير البيانات الأولية إلى البيانات التي تُجمَع مباشرة من المصدر عن طريق التفاعل المباشر مع المستجيبين؛ بمعنى أنها بيانات أصلية خُصصت للمشروع الذي تُجمع من أجله. ومن طرق جمع البيانات الأولية المستشعرات وأجهزة تسجيل البيانات وكذلك الاستبانات. على سبيل المثال: يمكن جمع البيانات الأولية عن السكان باستخدام الاستبانات المخصصة للتعداد السكاني.

### • مصادر البيانات الثانوية (Secondary Data Source):

تشير البيانات الثانوية إلى البيانات التي جُمعت مسبقاً باستخدام مصادر البيانات الأولية، حيث يمكن الحصول على هذه البيانات من مصادر بيانات معتمدة، مثل: الكتب، والمجلات، وسجلات الأحوال المدنية، والصفحات الإلكترونية، وغيرها. على سبيل المثال: يمكن احتساب نسبة الذكور الملتحقين بالتعليم المدرسي مقارنة بالإناث عن طريق بيانات التعداد السكاني.

## جودة البيانات (Data Quality)

تُعَدُّ جودة البيانات عاملاً مهمًّا في قيمتها ومدى مصداقيتها للاستخدام في اتخاذ القرارات. يمكن التحقق من جودة البيانات بواسطة معايير محددة.



### • أولاً: الدقة (Accuracy)

التأكد من صحة البيانات عن طريق الحصول عليها من مصادر موثوقة.



### • ثانيًا: الملاءمة (Appropriateness)

أن تكون البيانات مرتبطة بموضوعك أو بالسؤال البحثي.



### • ثالثًا: الحدائفة (Timeliness)

أن يتم الحصول على آخر تحديث للبيانات.

يتطلب جمع البيانات واستخدامها في المشروعات البحثية توفر التصاريح القانونية المناسبة من المؤسسات والجهات المختصة لمراجعة مقترحات المشروع قبل البدء به، وتحديد ما إذا كان المشروع يتبع المبادئ الأخلاقية واللوائح القانونية.

## تنزيل البيانات من مصدر موثوق (Download Data from a Valid Source)

في مشروع تقييم السكان في سلطنة عُمان، يمكنك أن تقوم بتنزيل البيانات المناسبة من مصدر ثانوي، مثل: المركز الوطني للإحصاء والمعلومات في سلطنة عُمان (<https://www.ncsi.gov.om>).



### لتنزيل البيانات من مصدر موثوق:

- 1 < اذهب إلى الموقع <https://www.ncsi.gov.om>، ثم انقر EN.
- 2 < مرر للأسفل، ثم انقر Publications (الإصدارات).
- 3 < في مربع Title (العنوان) اكتب "Statistical Year"، وفي مربع Publication Type (نوع النشرة) اختر Statical Publication (نشرة إحصائية)، ثم انقر Search (بحث).
- 4 < انقر السهم، 9 لفتح ملف pdf للكتاب الإحصائي السنوي 2024.

The screenshot displays the NCSI Portal homepage with several key statistics:

- أعلى معدل ارتفاع للتضخم سجلته محافظة مسندم: 1.5**
- معدل التضخم بسلطنة عمان: 0.4** (في سبتمبر 2024)
- إجمالي عدد السكان: 005,258,446**
- عمانيون: 56.65%** (عدد: 2,978,794)
- وافدون: 43.35%** (عدد: 2,279,652)
- الملكيات الصادرة: 22405** (عدد) - أكتوبر 2024
- متوسط سعر النفط العماني: 82.1** (دولار / برميل) - أكتوبر 2024
- النسبة مئوية التضخم: 0.80** (نسبة مئوية) - أكتوبر 2024

Home - NCSI PORTAL

https://www.ncsi.gov.om/Pages/NCSI.aspx

### Main Menu

- [E- Census Portal](#)
- [Data Portal](#)
- [SDG](#)
- [National Statistics](#)
- [Oman NSDI](#)
- [E-Survey](#)
- [Manafeth International Trade](#)
- [Big Data Pilot Project](#)

### Publications



Contribution of the public and private sectors to the GDP at current prices 2023  
23/12/2024

### Event calendar

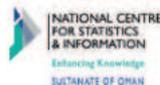
20 JAN	Monthly Statistical Bulletin :January2024	+
25 DEC	Consumer Confidence Survey 44	+
19 DEC	General framework for information availability	+

<a href="#">Statistics</a>	<a href="#">Classifications</a>	<a href="#">Service Directory</a>	<a href="#">Privacy policy</a>	<a href="#">Site Map</a>	<a href="#">Contact Us</a>
<a href="#">Infographic</a>	<a href="#">Methodologies</a>	<a href="#">Glossary of Statistics</a>	<a href="#">Terms of Use</a>	<a href="#">Who are we</a>	<a href="#">Al-Ma'arifa Studio</a>
<a href="#">Media Gallery</a>	<a href="#">News</a>	<a href="#">Important Links</a>	<a href="#">Looking for information</a>	<a href="#">First visit</a>	<a href="#">Careers</a>
<a href="#">Polls</a>	<a href="#">Press Release</a>	<a href="#">Mobile applications</a>	<a href="#">Request permission for surveys</a>	<a href="#">FAQs</a>	

National Centre For Statistics & Information © 2024 - The content of this website is licensed under the Open Government License - Sultanate of Oman.

Home - NCSI PORTAL

https://www.ncsi.gov.om/Pages/Publications.aspx



**NATIONAL CENTRE FOR STATISTICS & INFORMATION**  
Enhancing Knowledge  
SULTANATE OF OMAN

[Login](#) / [Login](#)    [Contact](#) / [Contact CEO](#)

[Search](#) / [Keyword Search](#)    [Subscr...](#) / [The Newsletter](#)



## Publications

[Search](#)

### Contribution of the public and private sectors to the GDP at current prices 2023



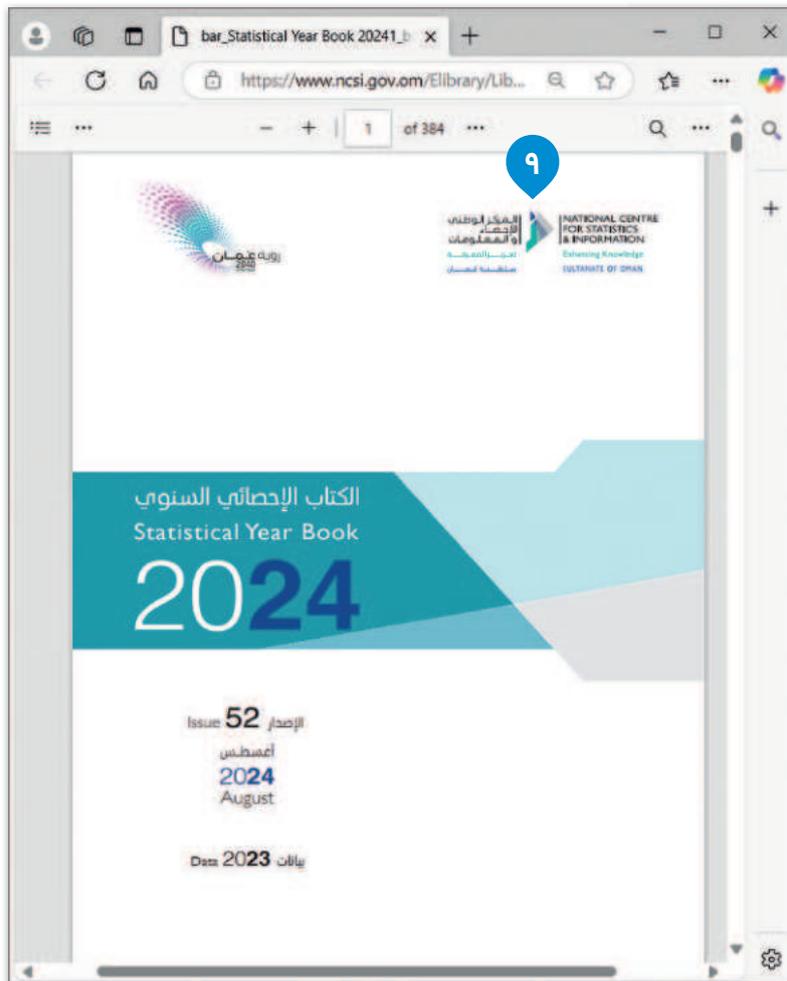
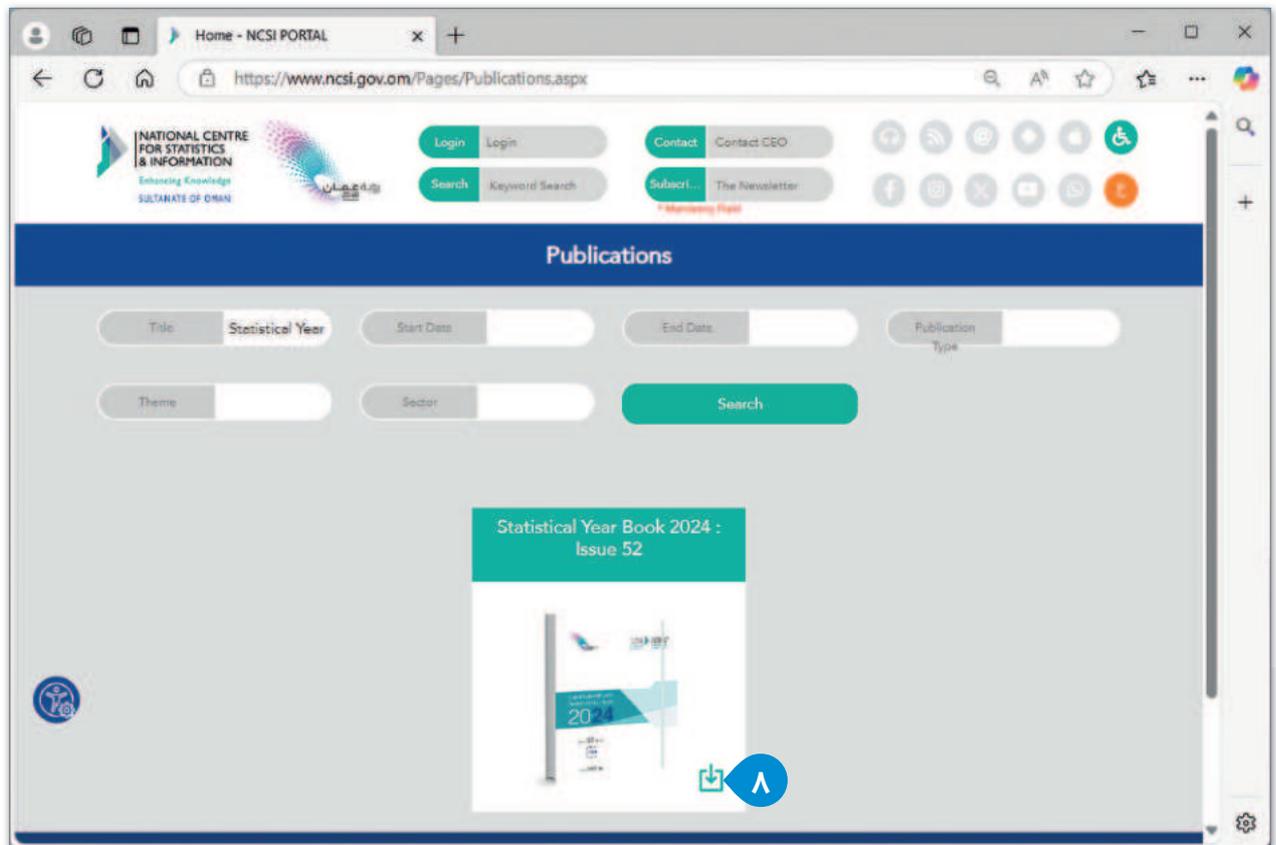
### Foreign trade statistics : Second Quarter 2024



### Social Cohesion Omanis P

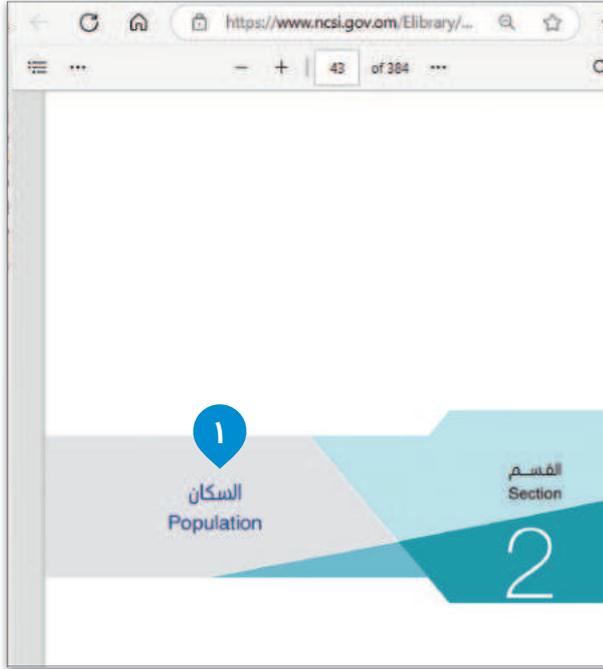


- Statistical Publication
- Studies and Research
- Informative reports
- National reports
- Magazines
- Folded
- Directory
- Classification
- Annual Report
- Statistical Report
- News letter
- Laws and Regulations
- Introductory booklet
- Atlas
- Frameworks and strategies
- Other



## إدراج البيانات في تطبيق الجداول الحسابية (Insert Data in Microsoft Excel)

يمكنك تحديد البيانات التي ترغب في تقييمها، وإدراجها في تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية).



### إدراج البيانات في ورقة عمل Microsoft Excel (الجدول الحسابية):

١ < في الكتاب الإحصائي السنوي 2024، انتقل إلى **Population Section** (قسم السكان).

٢ < ابحث عن البيانات المناسبة لبحثك وانسخها.

٣ < افتح تطبيق **Microsoft Excel** (الجدول الحسابية) وألصق البيانات التي تريدها في ورقة عمل جديدة.

6-2  
السكان والمساحة والكثافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>) حسب المحافظات  
Population, Area (person/Km<sup>2</sup>) & Population Density by Governorates

Governorates	المساحة (كم <sup>2</sup> ) Area (Km <sup>2</sup> ) <sup>(1)</sup>	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> ) (Population Density (person/Km <sup>2</sup> ))			السكان Population			المحافظات
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	
Muscat	4,000	363.9	350.4	327.5	1,455,680	1,401,456	1,310,181	مسقط
Dhofar	99,062	5.3	4.9	4.3	521,266	486,369	421,035	ظفار
Musandam	2,000	28.4	26.6	24.8	56,800	53,224	49,698	مسندم
Al Batainah	8,008	16.2	15.6	14.9	130,576	125,761	120,082	البريمي
Ad Dakhliyah	32,000	17.4	16.7	15.3	555,250	533,694	488,533	الدخلية
Al Batainah North	8,000	114.7	109.9	99.4	917,546	872,014	795,405	شمال الباطنة
Al Batainah South	5,323	102.5	97.3	89.4	545,449	518,026	476,008	جنوب الباطنة
Ash-Sharqiyah South	12,039	30.4	29.1	26.8	366,501	349,748	322,630	جنوب الشرقية
Ash-Sharqiyah North	21,136	14.9	14.3	13.0	315,592	301,232	274,089	شمال الشرقية
Adh-Dhahirah	35,881	6.7	6.5	6.0	240,529	232,858	216,634	الظاهرة
Al Wusta	82,471	0.7	0.7	0.6	60,413	59,468	53,151	الوسطى
Total	309,980	16.7	15.9	14.6	5,165,602	4,933,850	4,527,446	المجموع

السكان والمساحة والكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> ) حسب المحافظات							
الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )			السكان				
المساحة (كم <sup>2</sup> )	2023	2022	2021	2023	2022	2021	المحافظة
4000	363.9	350.4	327.5	1455680	1401456	1310181	سقط
99062	5.3	4.9	4.3	521266	486369	421035	ظفار
2000	28.4	26.6	24.8	56800	53224	49698	سندم
8068	16.2	15.6	14.9	130576	125761	120082	البرسي
32000	17.4	16.7	15.3	555250	533694	488533	الداخلية
8000	114.7	109.0	99.4	917546	872014	795405	شمال الباطنة
5323	102.5	97.3	89.4	545449	518026	476008	جنوب الباطنة
12039	30.4	29.1	26.8	366501	349748	322630	جنوب الشرقية
21136	14.9	14.3	13.0	315592	301232	274089	شمال الشرقية
35881	6.7	6.5	6.0	240529	232858	216634	الطائرة
82471	0.7	0.7	0.6	60413	59468	53151	الوسطى
<b>309980</b>	<b>16.7</b>	<b>15.9</b>	<b>14.6</b>	<b>5165602</b>	<b>4933850</b>	<b>4527446</b>	المجموع

تأكد من إعادة تسمية ورقة العمل باستخدام أمر  
Rename (إعادة تسمية).

احفظ المصنف باسم "السكان والمساحة والكثافة السكانية حسب المحافظات".



## إخفاء الأعمدة والصفوف (Hiding Columns and Rows)

قد ترغب في إخفاء صف أو عمود من ورقة العمل دون حذفه نهائيًا.

### لإخفاء صف أو عمود:

- 1 < حدّد الصف الذي تريد إخفائه، وليكن صف المجموع.
- 2 < من تبويب **Home** (الشريط الرئيسي)، ومن مجموعة **Cells** (خلايا)، انقر **Format** (تنسيق).
- 3 < من مجموعة **Visibility** (الرؤية)، انقر **Hide & Unhide** (إخفاء و إظهار) ثم انقر **Hide Rows** (إخفاء الصفوف).
- < سيختفي الصف ولكنه ما يزال موجودًا في المصنف.

الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> ) حسب المحافظات							
الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )							
المساحة (كم <sup>2</sup> )	2023	2022	2021	2023			
4000	363.9	350.4	327.5	1455680			
99062	5.3	4.9	4.3	521266			
2000	28.4	26.6	24.8	56800			
8068	16.2	15.6	14.9	130576			
32000	17.4	16.7	15.3	555250			
8000	114.7	109.0	99.4	917546			
5323	102.5	97.3	89.4	545449			
12039	30.4	29.1	26.8	366501			
21136	14.9	14.3	13.0	315592			
35881	6.7	6.5	6.0	240529			
82471	0.7	0.7	0.6	60413			
309980	16.7	15.9	14.6	5165602	4933850	4527446	المجموع

21136	14.9	14.3	13.0	315592	301232	274089	شمال الشرقية
35881	6.7	6.5	6.0	240529	232858	216634	الظاهرة
82471	0.7	0.7	0.6	60413	59468	53151	الوسطى

استكشف كيفية إظهار الصف الذي أخفيته.

## إنشاء الرؤوس والتذييلات (Creating Headers and Footers)

قد ترغب في إضافة رأس أو تذييل لكي يكون مرئيًا في ورقة العمل المطبوعة. يُتيح تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) إمكانية إنشاء رأس أو تذييل مخصص لكل صفحة.

### لإنشاء الرؤوس والتذييلات في ورقة العمل:

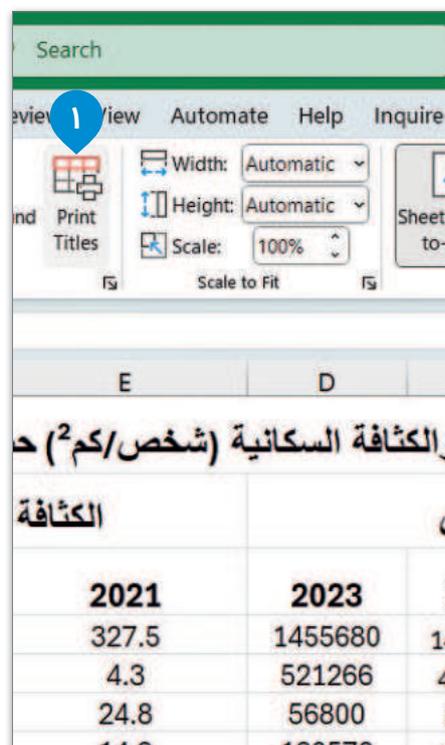
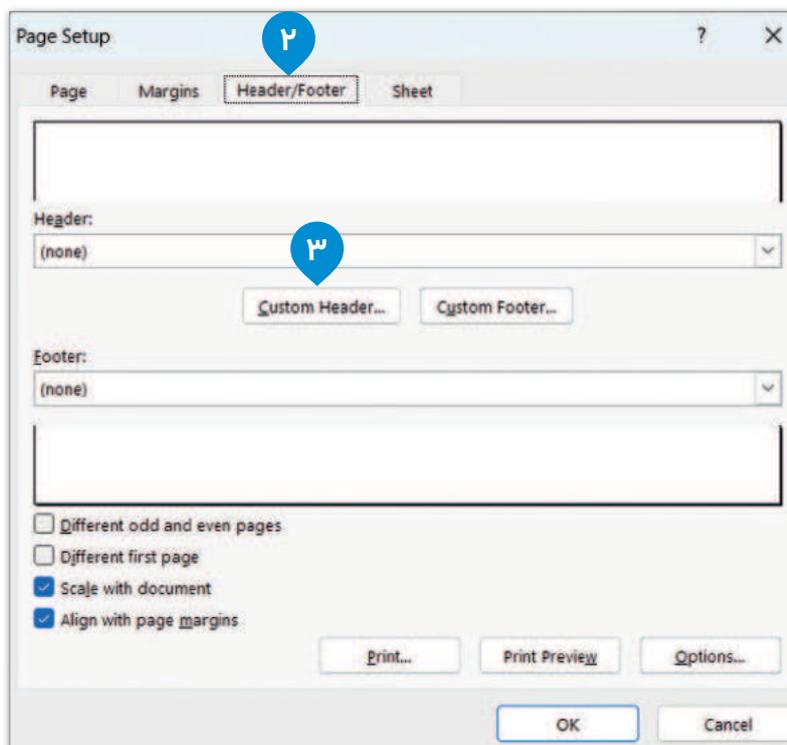
١ < من تبويب **Page Layout** (تخطيط الصفحة)، في مجموعة **Page Setup** (إعداد الصفحة)، انقر **Print Titles** (طباعة العناوين).

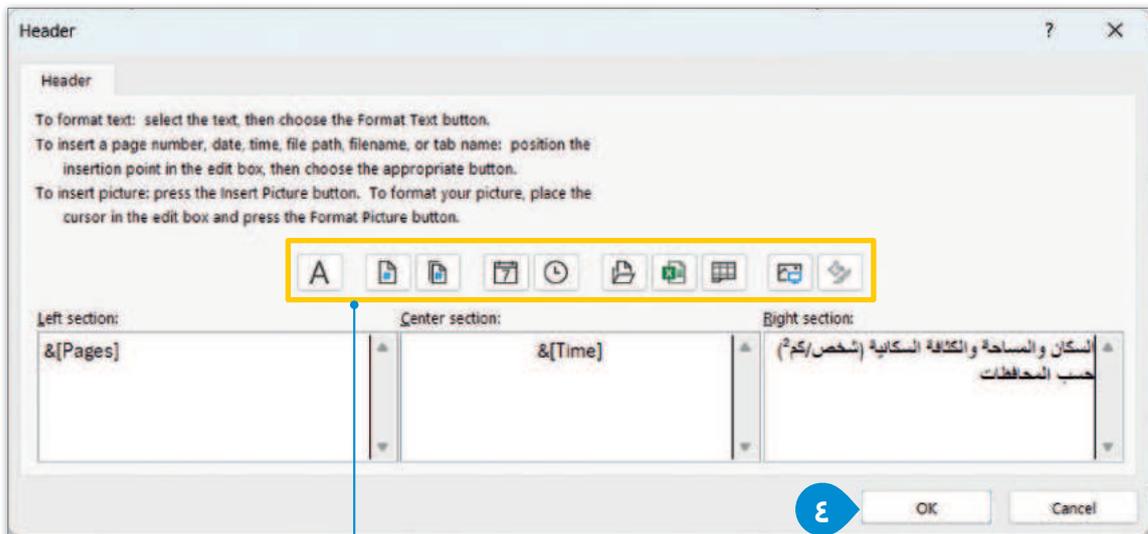
٢ < من نافذة **Page Setup** (إعداد الصفحة)، انقر تبويب **Header/Footer** (رأس/تذييل الصفحة).

٣ < لإنشاء **Header** (رأس الصفحة)، انقر **Custom Header** (رأس مخصص) وأضف النصوص التي تريدها أن تظهر في **Left section** (المقطع الأيسر) و **Center section** (المقطع الأوسط) و **Right section** (المقطع الأيمن) من رأس الصفحة، وانقر **OK** (موافق).

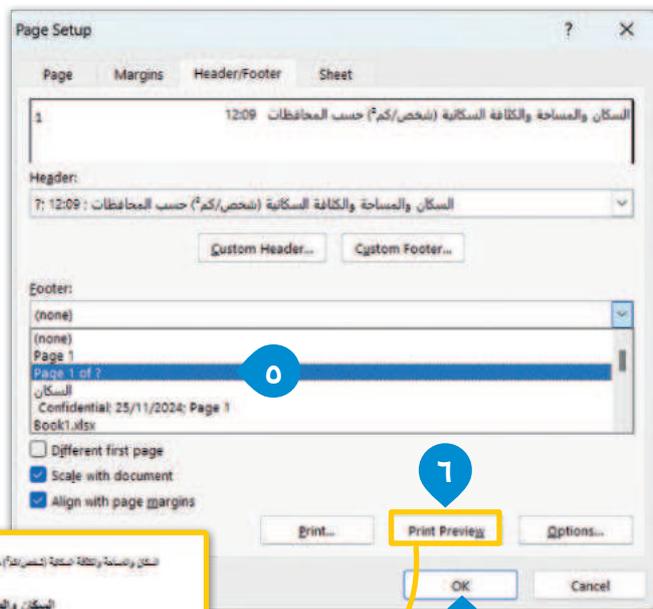
٤ < لإنشاء **Footer** (تذييل الصفحة)، انقر السهم للأسفل وحدد أحد الخيارات، وليكن ترقيم الصفحات.

٥ < انقر **Print Preview** (معاينة قبل الطباعة) لرؤية النتيجة، وإجراء أي تغييرات، ثم انقر **OK** (موافق) لحفظ الرأس والتذييل.





يمكنك النقر على هذه الأزرار لإضافة المعلومات التي ترغب بإظهارها في رأس ورقة العمل.

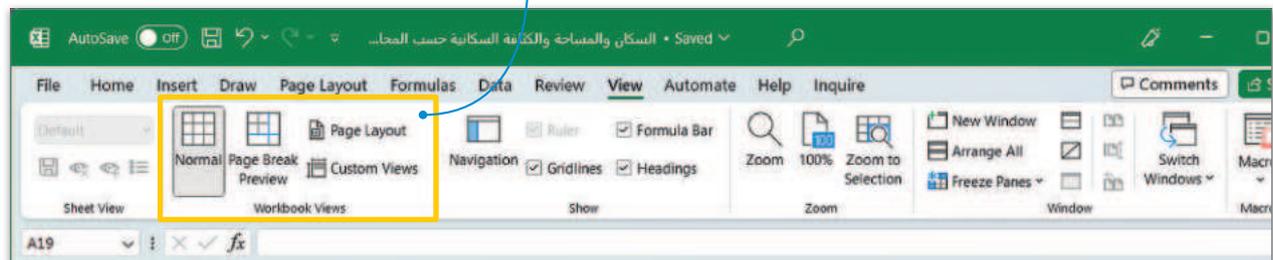


		الكثافة السكانية (شخص/كم²)			السكان			
		2023	2022	2021	2023	2022	2021	المحافظة
4000	363.9	350.4	327.5	1,459,840	1,401,456	1,310,181	سلف	
99062	5.3	4.9	4.3	52,2266	48,9389	42,1035	فكان	
2000	26.4	26.6	24.8	96800	92224	49886	سندو	
8068	16.2	15.6	14.9	1,30578	1,25781	1,20082	البريد	
32000	17.4	16.7	15.3	5,58250	5,09694	4,88583	القنيطرة	
8000	114.7	109.0	96.4	6,17548	37,2014	79,6405	شمال البقعة	
5323	102.5	97.3	86.4	5,43449	5,18026	478008	جنوب البقعة	
12039	30.4	29.1	26.8	3,99501	3,69748	3,22630	جنوب الشرقية	
21136	14.9	14.3	13.0	5,15652	3,01232	2,74089	شمال الشرقية	
35881	6.7	6.5	6.0	2,40529	2,28208	2,16934	الطابرة	
82471	0.7	0.7	0.6	80413	85493	53191	الوسطى	
309980	16.7	15.9	14.6	5,169602	4,93390	4,627646	المجموع	

## تغيير طرق عرض المصنف (Changing Workbook Views)

في تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية)، يمكنك عرض المصنف الخاص بك بطرق مختلفة، منها: Normal (عادي) أو Page Break Preview (معاينة فواصل الصفحات) أو Page Layout (تخطيط الصفحة).

خيارات تبويب View (عرض) لتغيير طرق عرض المصنف من مجموعة Workbook Views (طرق عرض المصنفات).



طريقة العرض Normal (عادي): تعرض المحتوى بطريقة العرض العادية. عادةً تُستخدم عند إنشاء ورقة العمل، وتعتبر الطريقة الافتراضية للعرض.

السكان والمساحة والكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> ) حسب المحافظات							
الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )			السكان				
المساحة (كم <sup>2</sup> )	2023	2022	2021	2023	2022	2021	المحافظة
4000	363.9	350.4	327.5	1455680	1401456	1310181	سقط
99062	5.3	4.9	4.3	521266	486369	421035	ظفار
2000	28.4	26.6	24.8	56800	53224	49698	سندم
8068	16.2	15.6	14.9	130576	125761	120082	الريسي
32000	17.4	16.7	15.3	555250	533694	488533	الداخلية
8000	114.7	109.0	99.4	917546	872014	795405	شمال الباطنة
5323	102.5	97.3	89.4	545449	518026	476008	جنوب الباطنة
12039	30.4	29.1	26.8	366501	349748	322630	جنوب الشرقية
21136	14.9	14.3	13.0	315592	301232	274089	شمال الشرقية
35881	6.7	6.5	6.0	240529	232858	216634	الظاهرة
82471	0.7	0.7	0.6	60413	59468	53151	الوسطى
<b>309980</b>	<b>16.7</b>	<b>15.9</b>	<b>14.6</b>	<b>5165602</b>	<b>4933850</b>	<b>4527446</b>	المجموع

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help Inquire

Default Normal Page Break Preview Custom Views Navigation Gridlines Headings Zoom 100% Zoom to Selection Freeze Panes Switch Windows

A19

السكان والمساحة والكثافة السكانية (بحسب المحافظة)

المساحة (كم <sup>2</sup> )	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )			السكان		
	2023	2022	2021	2023	2022	2021
4000	363.9	350.4	327.5	1466880	1401456	1310181
99062	5.3	4.9	4.3	521266	486369	421038
2000	26.4	26.6	24.8	56800	53224	49698
8068	16.2	15.6	14.9	130576	125761	120082
32000	17.4	16.7	15.3	555250	533694	488533
8000	114.7	109.0	99.4	917546	872014	795405
5323	102.5	97.3	89.4	545449	518026	476006
12039	30.4	29.1	26.8	368501	349748	322630
21136	14.9	14.3	13.0	315592	301232	274089
35881	6.7	6.5	6.0	240529	232856	216634
82471	0.7	0.7	0.6	60413	59468	59151
309980	16.7	15.9	14.6	5165602	4933850	4527446

طريقة عرض Page Break Preview (معاينة فواصل الصفحات): تعرض المحتوى كما سيظهر في عدة صفحات، ويمكن سحب الخطوط الزرقاء لتقليل حجم المحتوى المطبوع وإجباره على ملء عدد محدد من الصفحات. كما يمكنك استخدام هذا العرض لتعديل حجم الصفحات بالنقر على فواصل الصفحات وسحبها.

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help Inquire

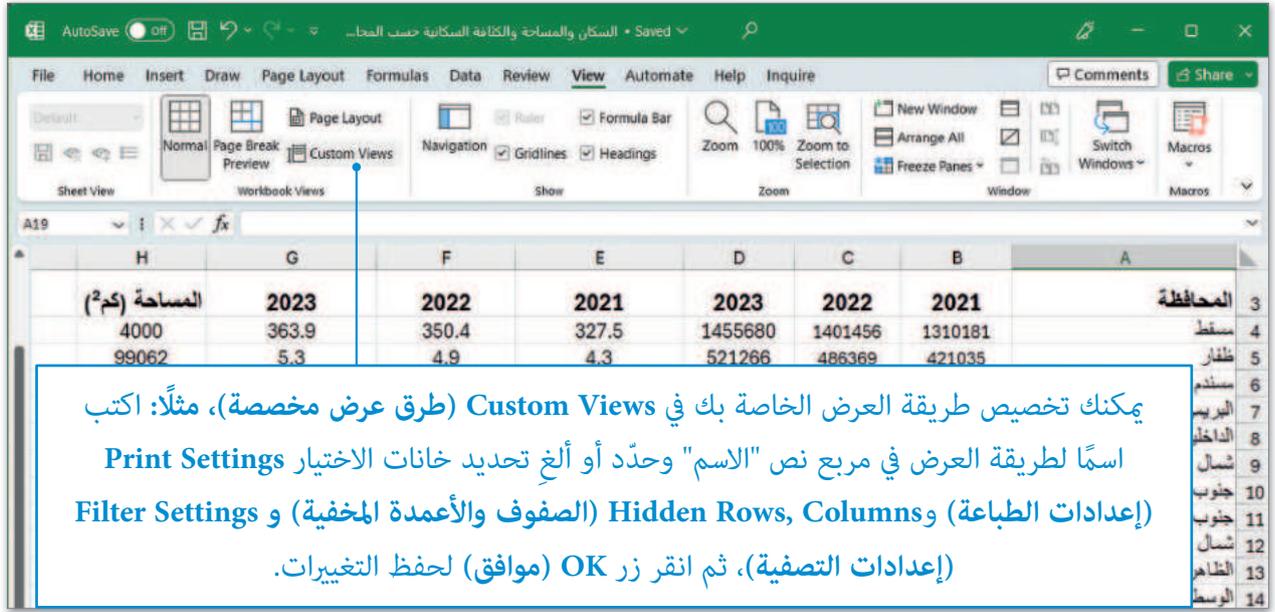
Default Normal Page Break Preview Custom Views Show Zoom 100% Zoom to Selection Freeze Panes Switch Windows Macros

A30

السكان والمساحة والكثافة السكانية (بحسب المحافظة)

المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )			السكان		
	2023	2022	2021	2023	2022	2021
بغداد	363.9	350.4	327.5	1455680	1401456	1310181
بغداد	5.3	4.9	4.3	521266	486369	421038
بغداد	26.4	26.6	24.8	56800	53224	49698
بغداد	16.2	15.6	14.9	130576	125761	120082
بغداد	17.4	16.7	15.3	555250	533694	488533
بغداد	114.7	109.0	99.4	917546	872014	795405
بغداد	102.5	97.3	89.4	545449	518026	476006
بغداد	30.4	29.1	26.8	368501	349748	322630
بغداد	14.9	14.3	13.0	315592	301232	274089
بغداد	6.7	6.5	6.0	240529	232856	216634
بغداد	0.7	0.7	0.6	60413	59468	59151
المجموع	16.7	15.9	14.6	5165602	4933850	4527446

طريقة عرض Page Layout (تخطيط الصفحة): تعرض المحتوى كما سيظهر على الصفحة في حال طباعته. وهي تشبه طريقة عرض معاينة الطباعة، إلا أنه في طريقة العرض هذه يمكنك تحرير المحتوى، كما يمكنك رؤية مكان بداية كل صفحة ونهايتها ومكان إضافة الرؤوس والتذييلات.



يمكنك تخصيص طريقة العرض الخاصة بك في Custom Views (طرق عرض مخصصة)، مثلًا: اكتب اسمًا لطريقة العرض في مربع نص "الاسم" وحدد أو ألغ تحديد خانات الاختيار Print Settings (إعدادات الطباعة) و Hidden Rows, Columns (الصفوف والأعمدة المخفية) و Filter Settings (إعدادات التصفية)، ثم انقر زر OK (موافق) لحفظ التغييرات.

**Add View**

Name: السكان والمساحة والكثافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>) حسب المحافظات

Include in view

Print settings

Hidden rows, columns and filter settings

OK Cancel

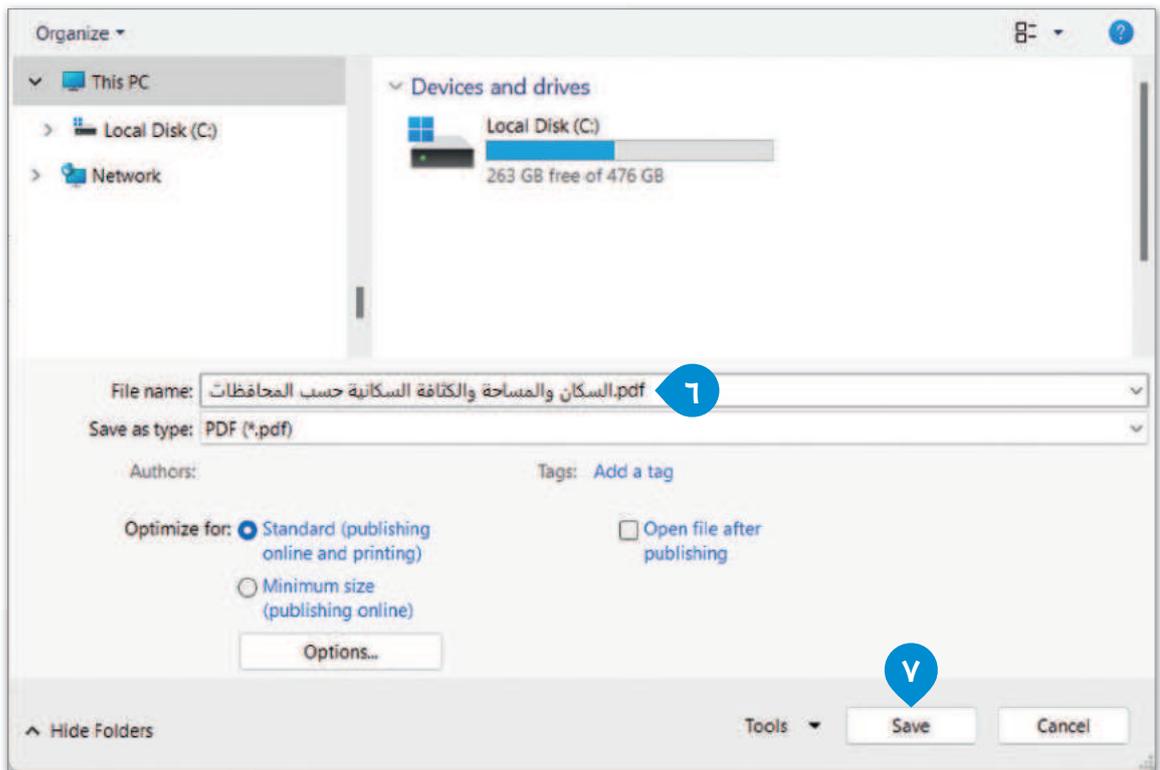
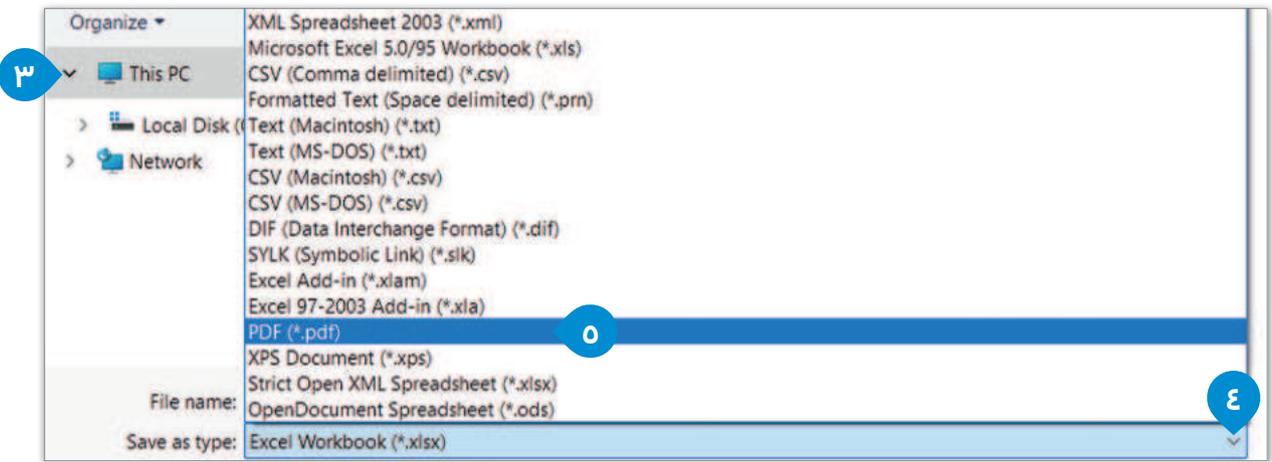
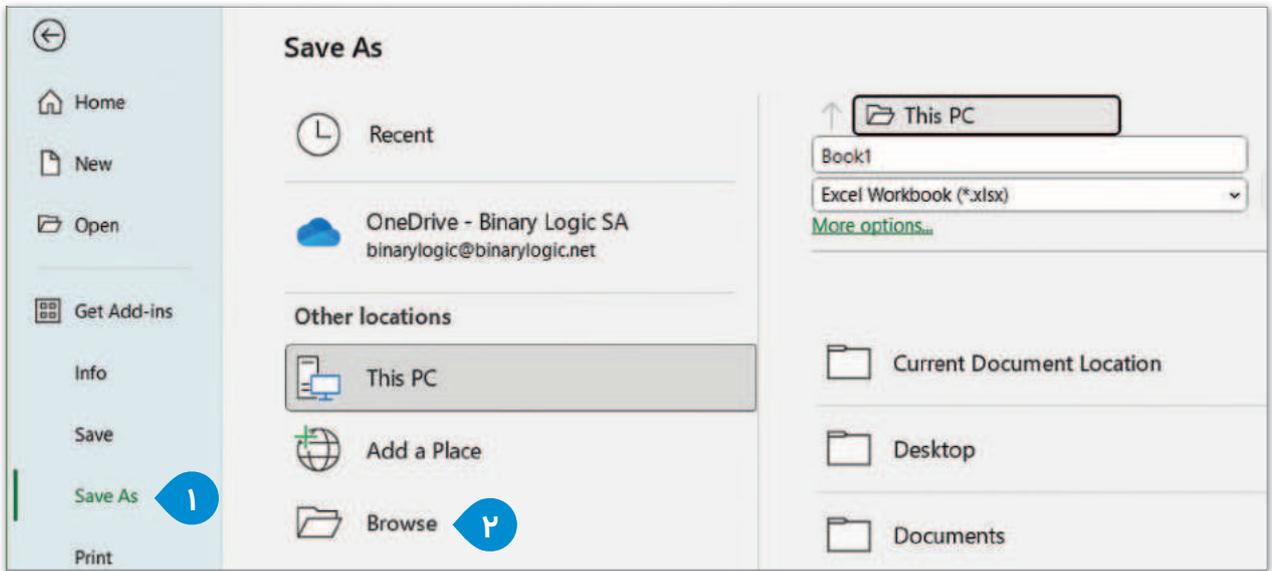
## حفظ المصنفات بتنسيقات مختلفة

### (Saving Workbooks in Different Format Types)

يمكنك حفظ مصنف الجداول الحسابية بتنسيقات مختلفة، مثل: ملف PDF أو txt أو CSV، أو كملف متوافق مع الإصدارات الأقدم من تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية)، ولكن قد تُفقد بعض التنسيقات أو البيانات عند حفظ ملف الجداول الحسابية بتنسيق آخر.

#### لحفظ مصنف بتنسيقات مختلفة:

- 1 < من تبويب File (ملف)، انقر Save As (حفظ باسم).
- 2 < من قائمة Save As (حفظ باسم)، انقر Browse (استعراض).
- 3 < من نافذة Save As (حفظ باسم)، اختر الموقع الذي تريد حفظ الملف فيه.
- 4 < من قائمة Save as type: (حفظ كنوع)، انقر السهم للأسفل لإظهار تنسيقات الملفات في القائمة.
- 5 < انقر تنسيق الملف الذي تريده، وليكن PDF.
- 6 < اكتب اسم الملف، ثم انقر Save (حفظ).

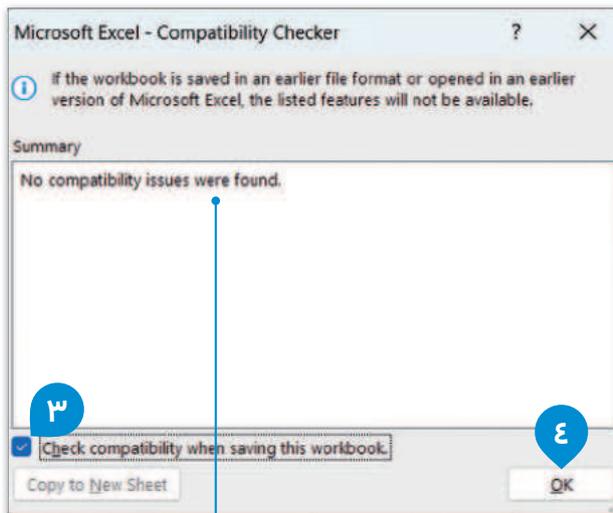


## الحفاظ على التوافق مع الإصدارات السابقة (Maintaining Backward Compatibility)

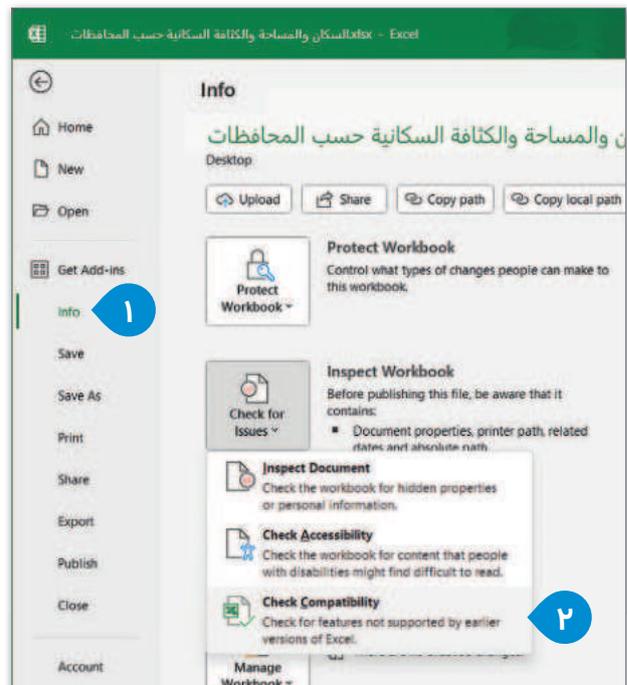
يمكنك فتح وتحرير المصنفات التي تم إنشاؤها في إصدار قديم في تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) باستخدام إصدارات أحدث بكل سهولة، حيث تدعم الإصدارات الحديثة جميع الميزات السابقة. أما محاولة فتح مصنف تم إنشاؤه في إصدار حديث باستخدام إصدار أقدم، فقد لا يكون ممكنًا أو قد تظهر مشكلات، مثل عدم دعم الميزات الجديدة أو فقدان التنسيق.

### للحفاظ على التوافق مع الإصدارات السابقة من تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية):

- ١ < من تبويب File (ملف)، انقر Info (معلومات)، ثم انقر Check for Issues (البحث عن مشاكل)، من القائمة المنسدلة اختر Check Compatibility (التحقق من التوافق).
- ٢ < من نافذة Microsoft Excel - Compatibility Checker (مدقق التوافق-Microsoft Excel)، حدد خانة الاختيار Check compatibility when saving this workbook (فحص التوافق عند حفظ هذا المصنف) لتظهر لك نتيجة فحص المصنف عند حفظه، ثم انقر OK (موافق).



يظهر هنا ملخص مدى توافق المصنف مع الإصدارات السابقة.



## تدريب ١

تحقق من العبارات الآتية لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، ثم صحِّح العبارات الخاطئة.

### صحيحة خاطئة

١. جمع البيانات هي عملية تهدف إلى توفير البيانات اللازمة لتحليلها ومعالجتها.  صحيحة  خاطئة
٢. هناك نوعان من التصنيفات الأساسية لمصادر جمع البيانات: الأولية والثانوية.  صحيحة  خاطئة
٣. تُعدُّ الحداثة من أهم معايير جودة البيانات.  صحيحة  خاطئة
٤. تشير البيانات الأولية إلى البيانات التي جُمعت مسبقًا.  صحيحة  خاطئة
٥. تشير البيانات الثانوية إلى البيانات التي تُجمع مباشرة من المصدر عن طريق التفاعل المباشر مع المستجيبين.  صحيحة  خاطئة
٦. يمكن لعلم البيانات حل مشكلة ما، حتى لو لم تُحدَّد جيدًا.  صحيحة  خاطئة

## تدريب ٢

قارن بين البيانات الأولية والبيانات الثانوية من حيث المفهوم وطرق الحصول عليها.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### تدريب ٣

صِف باختصار المعايير التي يمكن استخدامها للتحقق من جودة البيانات.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### تدريب ٤

١. أعطِ مثالاً على موقع يوفر معلومات موثوقة للبيانات الإحصائية بخلاف موقع المركز الوطني للإحصاء والمعلومات.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

٢. وضح لماذا يعتبر هذا الموقع مصدرًا للبيانات الموثوقة؟

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# الدرس الثالث: تجهيز البيانات

تُعدُّ مرحلة تجهيز البيانات المرحلة الثالثة من دورة حياة علم البيانات، وهي خطوة أساسية لضمان جودتها، ويشمل ذلك معالجة البيانات التالفة أو إزالة البيانات المكررة أو غير المكتملة والتحقق من صحتها خاصة بعد دمج البيانات من مصادر مختلفة. ويمكن لأي خطأ في هذه المرحلة أن يؤدي إلى استنتاجات خاطئة.



## إزالة التكرارات (Removing Duplicates)

قد تحتوي البيانات التي جُمعت على بيانات مكررة، مما يتطلب منك أولاً إزالتها والتخلص منها لتحسين جودة البيانات.

### لإزالة القيم المكررة من جدول البيانات:

- 1 < افتح مصنف "السكان حسب المحافظات" الذي يحتوي على البيانات المكررة.
- 2 < حدد نطاقاً من خلايا الجدول الذي تريد إزالة التكرارات منه.
- 3 < من تبويب **Data** (بيانات)، من مجموعة **Data Tools** (أدوات البيانات)، انقر **Remove Duplicates** (إزالة التكرارات).
- 4 < ستظهر نافذة **Remove Duplicates** (إزالة التكرارات)، حدّد العمود الذي ستُزال التكرارات منه وليكن عمود المحافظة، 5 وانقر **OK** (موافق).
- 6 < ستظهر نافذة منبثقة لإعلامك بعدد التكرارات التي أُزيلت، وعدد القيم الفريدة المتبقية.
- 7 < انقر **OK** (موافق).

1

3

القيم المكررة موجودة في الصفين 3 و 14.

2

المحافظة	السكان 2021	السكان 2022	السكان 2023
سقط	1310181	1401456	1455680
ظفار	421035	486369	521266
سندم	49698	53224	56800
البرسي	120082	125761	130576
الداخلية	488533	533694	555250
شمال الباطنة	795405	872014	917546
جنوب الباطنة	476008	518026	545449
جنوب الشرقية	322630	349748	366501
شمال الشرقية	274089	301232	315592
الظاهرة	216634	232858	240529
الوسطى	53151	59468	60413
سقط	1310181	1401456	1455680

عند إزالة التكرارات، تُحذف البيانات بشكل دائم. لذا، من الجيد الاحتفاظ بنسخة من البيانات الأصلية في ورقة عمل أخرى قبل إزالة القيم المكررة.

Remove Duplicates

To delete duplicate values, select one or more columns that contain duplicates.

Select All Unselect All My data has headers

Columns

- المحافظة
- السكان 2021
- السكان 2022
- السكان 2023

OK Cancel

4

5

Microsoft Excel

1 duplicate values found and removed; 11 unique values remain. Note that counts may include empty cells, spaces, etc.

OK

6

7

8

المحافظة	السكان 2021	السكان 2022	السكان 2023
سقط	1310181	1401456	1455680
ظفار	421035	486369	521266
سندم	49698	53224	56800
البرسي	120082	125761	130576
الداخلية	488533	533694	555250
شمال الباطنة	795405	872014	917546
جنوب الباطنة	476008	518026	545449
جنوب الشرقية	322630	349748	366501
شمال الشرقية	274089	301232	315592
الظاهرة	216634	232858	240529
الوسطى	53151	59468	60413

## التحقق من صحة إدخال البيانات (Data Entry Validation)

يشير مفهوم التحقق من صحة إدخال البيانات إلى التأكد من أن البيانات المدخلة صحيحة وتتماشى مع القيم والقواعد المحددة مسبقًا. وتهدف هذه العملية إلى ضمان دقة وجودة البيانات عن طريق فحصها للتحقق من اتساقها ومنطقيتها، حيث تُقبل البيانات المطابقة للقواعد وتُرفض البيانات غير المطابقة.

### أنواع التحقق من صحة إدخال البيانات (Types of Data Entry Validation)

يوجد العديد من أنواع التحقق التي يمكن استخدامها للتأكد من صحة البيانات المدخلة، وأكثر هذه الأنواع شيوعًا هي:

#### أنواع التحقق من صحة البيانات

النمط	الوصف
التحقق من البحث (Lookup check)	يساعد على تقليل الأخطاء وتسريع إدخال البيانات عبر قائمة محددة مسبقًا، مثل: اختيار رموز المطارات بدلاً من كتابتها يدويًا.
التحقق من وجود قيمة (Presence check)	يجعل إدخال البيانات في الخلية إلزاميًا لضمان عدم تركها فارغة، مثل: الحقول الخاصة بالاسم واسم العائلة.
التحقق من الطول (Length check)	يهدف إلى التأكد من إدخال البيانات بطول محدد، مثل: رموز العملات (3 حروف) أو رموز البلدان (حرفان).
التحقق من النطاق (Range check)	يُستخدم للتأكد من أن الأرقام المدخلة تقع ضمن نطاق معين ويشمل حدين هما: الحد الأقصى (Maximum limit) والحد الأدنى (Minimum limit)، مثل: قبول الأرقام الموجبة ما بين 1 إلى 140 ورفض القيم خارج هذا النطاق.
التحقق من الصيغة (Format check)	يُستخدم للتأكد من إدخال البيانات بصيغة محددة مسبقًا ولن يسمح بأي صيغة أخرى يتم إدخالها في الخلية. مثل: إدخال تاريخ بصيغة السنة-الشهر-اليوم (YYYY-MM-DD)، ويرفض أي صيغة أخرى.
التحقق من النوع (Type check)	يضمن إدخال النوع الصحيح من البيانات في الحقل، مثل: قبول الأرقام فقط في الحقول الرقمية.



## مثال على التحقق من صحة البيانات (Data Validation Example)

إجراء التحقق من صحة البيانات يُعدُّ جزءًا من مرحلة تجهيز البيانات، لذلك ستقوم بتطبيق التحقق من صحة البيانات في بيانات السكان التي تم جمعها.

السكان والمساحة والكثافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>) حسب المحافظات

الصفوف الأعمدة	A	B	C	D	E
2	السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
3	2021	مسقط	4000	1310181	327.5
4	2023	ظفار	99062	521266	5.3
5	2021	مسندم	2000	49698	24.8
6	2023	البريمي	8068	130576	16.2
7	2022	الداخلية	32000	533694	16.7
8	2021	شمال الباطنة	8000	795405	99.4
9	2022	جنوب الباطنة	5323	518026	97.3
10	2023	جنوب الشرقية	12039	366501	30.4
11	2022	شمال الشرقية	21136	301232	14.3
12	2021	الظاهرة	35881	216634	6.0
13	2023	الوسطى	82471	60413	0.7

يمكن تلخيص إجراءات التحقق من صحة البيانات التي ستُتبع كما في المخطط الآتي:



## التحقق من صحة البحث ومن وجود قيمة (LookUp and Presence Validation Check)

يمكن تعيين السنوات في العمود الأول "السنة" كقيم محدّدة مسبقاً عن طريق إجراء التحقق من صحة البحث؛ حتى يتمكن المستخدم من إدخال البيانات بمجرد اختيار كل سنة من القائمة. كما يمكن تعيين البرنامج على عدم قبول الخلايا الفارغة، أي الخلايا التي لا تحتوي على قيمة عن طريق التحقق من وجود قيمة.

لتحديد مجموعة من الخلايا، يمكنك تحديد الخلية الأولى، ثم الضغط على مفتاح **Shift** مع مفاتيح الأسهم.

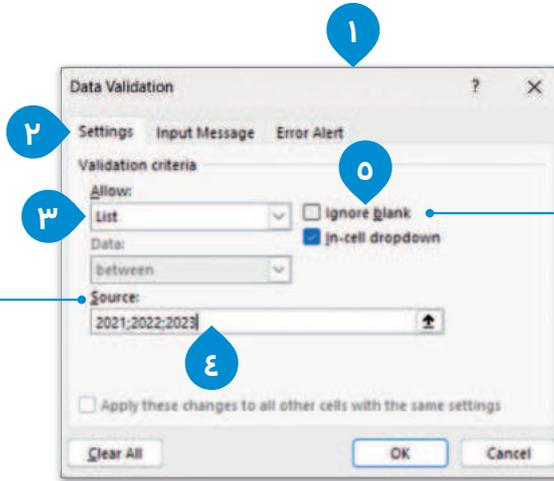
### بدء التحقق من صحة البحث والتواجد:

- ١ < افتح ملف "التحقق من صحة إدخال البيانات.xlsx".
- ٢ < حدّد الخلايا من A3 إلى A13.
- ٣ < اختر تبويب Data (بيانات).
- ٤ < من مجموعة Data Tools (أدوات البيانات)، انقر Data Validation (التحقق من صحة البيانات).
- ٥ < ستظهر نافذة Data Validation (تحقق من صحة البيانات).

The screenshot shows the Excel interface with the 'Data' tab selected. The 'Data Validation' dialog box is open, displaying the 'Settings' tab. The 'Validation criteria' section is visible, with 'Allow:' set to 'Any value' and 'Data:' set to 'between'. The 'Ignore blank' checkbox is checked. The dialog also has 'Input Message' and 'Error Alert' tabs. The spreadsheet background shows a table with headers in Arabic: 'السنة', 'المحافظة', 'المساحة (كم²)', 'السكان', and 'الكثافة السكانية'. The row numbers 1 through 15 are visible on the right side of the spreadsheet.

## لتطبيق التحقق من صحة البيانات:

- ١ من نافذة **Data Validation** (تحقق من صحة البيانات)، اختر تبويب **Settings** (إعدادات).
- ٢ من مربع **Allow** (السماح)، اختر **List** (قائمة).
- ٣ من مربع **Source** (المصدر)، اكتب السنوات وافصل بينها بعلامة (,).
- ٤ ألق تحديد الخيار **Ignore blank** (تجاهل الفراغ).

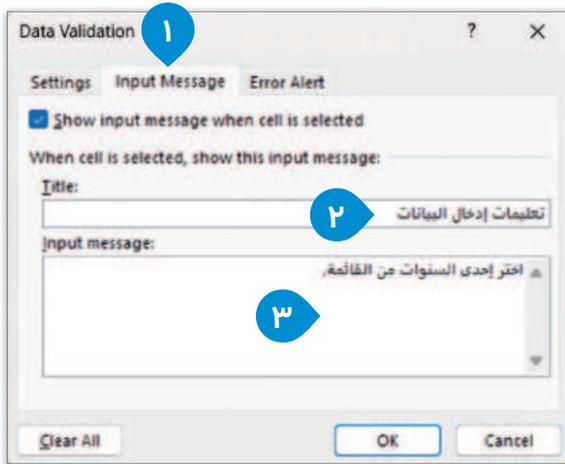


يتم التحقق من وجود قيمة عندما تلغي تحديد الخيار **Ignore Blank** (تجاهل الفراغ).

يتم التحقق من البحث عندما تضيف السنوات في مربع **Source** (المصدر).

في بعض الأجهزة تستخدم علامة (,) للفصل بين القيم في مربع **Source** (المصدر).

من المهم جدًا منع المستخدم من إدخال نوع خاطئ من البيانات؛ تُوضَع رسائل توضح تعليمات الإدخال، ورسائل تنبيه عند إدخال بيانات خاطئة.

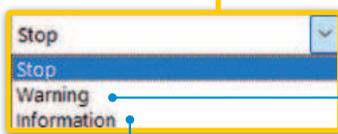


## لتعيين رسالة تعليمات الإدخال:

- ١ من نافذة **Data Validation** (تحقق من صحة البيانات)، اختر تبويب **Input Message** (رسالة إدخال).
- ٢ في مربع **Title** (العنوان) اكتب "تعليمات إدخال البيانات".
- ٣ في مربع **Input message** (رسالة إدخال)، اكتب "اختر إحدى السنوات من القائمة".

## لتعيين رسالة خطأ:

- < من نافذة **Data Validation** (تحقق من صحة البيانات)، اختر تبويب **Error Alert** (١) اختر تبويب **Error Alert** (تنبيه إلى خطأ).
- < من مربع **Style** (النمط)، اختر **Stop** (إيقاف).
- < في مربع **Title** (العنوان)، اكتب "إدخال غير صحيح".
- < في مربع **Error message** (رسالة خطأ) اكتب "يجب عليك اختيار إحدى السنوات من القائمة".
- < انقر **OK** (موافق).



نمط **Warning** (تحذير) يظهر رسالة الخطأ مع رمز التحذير ⚠️.

نمط **Information** (معلومات) يظهر رسالة الخطأ مع رمز المعلومات ⓘ.

بعد أن انتهيت من إجراء التحقق من صحة البحث والتحقق من وجود قيمة، يمكنك البدء في إدخال البيانات. ففي كل خلية (من A3 إلى A13) تدخل فيها قيمة ستلاحظ الآتي:

ستظهر رسالة الإدخال باستمرار في أثناء كتابة السنوات داخل عمود "السنة".

تعليمات إدخال البيانات  
اختر إحدى السنوات من القائمة.

يمكنك أن ترى القائمة المنسدلة التي تعرض قيمة السنوات المحددة سابقاً، ويمكنك إما كتابة السنة أو الاختيار فقط من القائمة المنسدلة.

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021				
2023				
2021				
2023				
2022				

إدخال غير صحيح

يجب عليك اختيار إحدى السنوات من القائمة

تعليمات إدخال البيانات  
اختر إحدى السنوات من القائمة.

إذا كتبت عن طريق الخطأ شيئاً ما في عمود السنة لم يتم تضمينه في قائمة القيم المحددة سابقاً، فستظهر رسالة الخطأ التي عينتها في أثناء التحقق من الصحة.

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021				
2023				
2021				
2023				
2022				
2023				
2				

بعد إدخال جميع السنوات في الخلايا من A3 إلى A13، سيبدو الجدول كالتالي:

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021				
2023				
2021				
2023				
2022				
2021				
2022				
2023				
2022				
2021				
2023				



## لتطبيق التحقق من صحة الطول:

< من نافذة **Data Validation** (تحقق من صحة البيانات)، اختر تبويب **Settings** (إعدادات).

< ٢ من مربع **Allow** (السماح)، اختر **Text length** (طول النص).

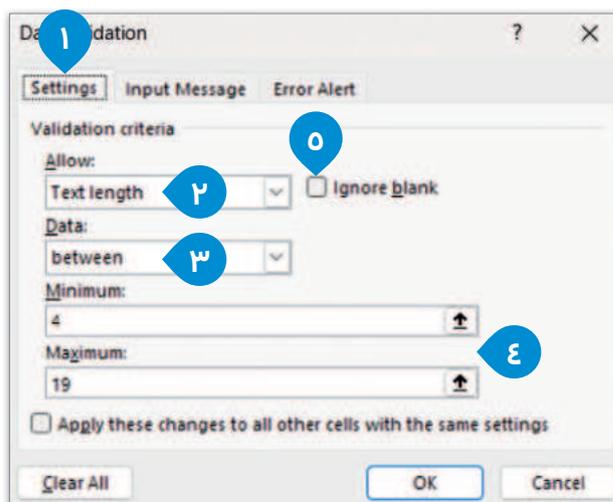
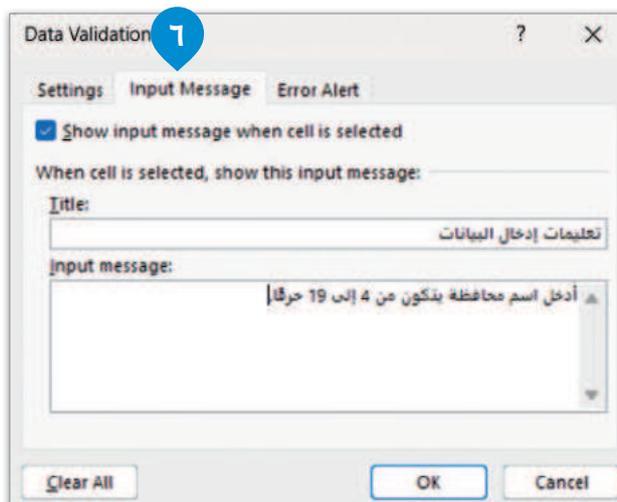
< ٣ من مربع **Data** (بيانات)، اختر **Between** (بين).

< ٤ في مربع **Minimum** (الحد الأدنى)، اكتب الرقم 4 وفي مربع **Maximum** (الحد الأقصى) اكتب الرقم 19.

< ٥ ألق تحديد خيار **Ignore blank** (تجاهل الفراغ).

< ٦ عيّن رسالة تعليمات الإدخال واكتب "أدخل اسم محافظة يتكون من 4 إلى 19 حرفاً".

< ٧ عيّن رسالة خطأ من نمط **Warning** (تحذير)، واكتب "يجب أن يتكون اسم المحافظة من 4 إلى 19 حرفاً".



بعد الانتهاء من إجراء التحقق من صحة الطول، يمكنك البدء في إدخال بيانات عمود "المحافظة"، يُسمح في كل خلية (من B3 إلى B13) بكتابة اسم محافظة يتكون من 4 إلى 19 حرفاً فقط.

إذا كتبت عن طريق الخطأ قيمة في عمود "المحافظة" لا تتوافق مع المعايير التي حددتها مسبقاً، ستظهر رسالة الخطأ التي عينتها أثناء التحقق من الصحة.

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسقط			
2023	ظفر			
2021				
2023				
2022				
2021				
2022				
2023				
2022				
2021				
2023				

تعليمات إدخال البيانات  
أدخل اسم محافظة يتكون  
من 4 إلى 19 حرفاً.

Microsoft Excel  
⚠ يجب أن يتكون اسم المحافظة من 4 إلى 19 حرفاً.  
Continue?  
Yes No Cancel Help



بعد استكمال إدخال جميع بيانات المحافظات في الخلايا من B3 إلى B13، سيظهر الجدول كالتالي:

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسطط			
2023	ظفار			
2021	مسندم			
2023	البريمي			
2022	الداخلية			
2021	شمال الباطنة			
2022	جنوب الباطنة			
2023	جنوب الشرقية			
2022	شمال الشرقية			
2021	الظاهرة			
2023	الوسطى			

تعليمات إدخال البيانات  
أدخل اسم محافظة لتكون  
من 4 إلى 19 حرفًا.

## التحقق من صحة النطاق (Range Validation Check)

ستتابع الآن العمل على العمود الثالث وهو عمود "المساحة". قبل إدخال قيم المساحة، ستقوم بإجراء التحقق من صحة النطاق؛ حتى تتمكن من إدخال قيم المساحة من 1999 إلى 99062 كيلو متر مربع فقط.

### لتطبيق التحقق من صحة النطاق في Microsoft Excel (الجدول الحسابية):

- ١ < حدّد الخلية C3.
- ٢ < من تبويب Data (بيانات)، ومن مجموعة Data Tools (أدوات البيانات)، انقر Data Validation (التحقق من صحة البيانات).
- ٣ < من نافذة Data Validation (تحقق من صحة البيانات)، اختر تبويب Settings (إعدادات).
- ٤ < من مربع Allow (السماح)، اختر Custom (مخصص).
- ٥ < في مربع Formula (الصيغة) اكتب "=AND(C3>1999;C3<99062)".
- ٦ < ألق تحديد خيار Ignore blank (تجاهل الفراغ)، ثم انقر OK (موافق).
- ٨ < استخدم أداة AutoFill (التعبئة التلقائية) لتطبيق التحقق من الصحة على الخلايا من C4 إلى C13.

الصيغة "=AND(C3>1999;C3<99062)" تعني أن القيمة التي ستدخلها في الخلية C3 يجب أن تكون أكبر من 1999 كيلو متر مربع وأقل من 99062 كيلو متر مربع. يمكن أيضًا إجراء هذا التحقق باستخدام قيمة نطاق Minimum (الحد الأدنى) و Maximum (الحد الأقصى). حيث يُعدّ خيار Between (بين) جيدًا للتحقق من الحد الأدنى والأقصى البسيط، ولكن استخدام صيغة مخصصة مثل "=AND(C3>1999;C3<99062)" يوفّر تحكمًا أوضح في القيم المسموح بها، فهو يحدّد حدودًا دقيقة ويجعل من السهل إضافة القواعد أو تعديلها لاحقًا، ويضمن هذا النهج أن تظل عملية التحقق من صحة البيانات مرنة وشفافة وسهلة التعديل.

Validation

Settings Input Message Error Alert

Validation criteria

Allow: Custom  Ignore blank

Data: between

Formula: =AND(C3>1999;C3<99062)

Apply these changes to all other cells with the same settings

Clear All OK Cancel

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسقط			
2023	ظفار			
2021	مسندم			
2023	البريمي			
2022	الداخلية			
2021	شمال الباطنة			
2022	جنوب الباطنة			
2023	جنوب الشرقية			
2022	شمال الشرقية			
2021	الظاهرة			
2023	الوسطى			

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسقط			
2023	ظفار			
2021	مسندم			
2023	البريمي			
2022	الداخلية			
2021	شمال الباطنة			
2022	جنوب الباطنة			
2023	جنوب الشرقية			
2022	شمال الشرقية			
2021	الظاهرة			
2023	الوسطى			

⚙️ عيّن رسالة إدخال، واكتب "يجب أن تكون قيمة المساحة ضمن نطاق محدد من القيم."، ثم عيّن رسالة خطأ من نمط Stop (إيقاف)، واكتب "يجب أن تكون قيمة المساحة بين 1999 و 99062 كم<sup>2</sup>."



Data Validation

Settings Input Message Error Alert

Show error alert after invalid data is entered

When user enters invalid data, show this error alert:

Style: Stop

Title: إدخال غير صحيح

Error message: يجب أن تكون قيمة المساحة بين 1999 و 99062 كم<sup>2</sup>.

Clear All OK Cancel

Data Validation

Settings Input Message Error Alert

Show input message when cell is selected

When cell is selected, show this input message:

Title: تعليمات إدخال البيانات

Input message: يجب أن تكون قيمة المساحة ضمن نطاق محدد من القيم

Clear All OK Cancel

بعد الانتهاء من إجراء التحقق من صحة النطاق، يمكنك البدء في إدخال بيانات قيم المساحة. يُسمح في كل خلية (من C3 إلى C13) بإدخال قيمة مساحة في نطاق يبدأ من 1999 كيلو متر مربع إلى 99062 كيلو متر مربع. جرّب إدخال قيم خارج هذا النطاق، ماذا تلاحظ؟

بعد إدخال جميع قيم المساحة في الخلايا من C3 إلى C13، سيظهر الجدول كالاتي:

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسقط	4000		
2023	ظفار	99062		
2021	مسندم	2000		
2023	البريمي	8068		
2022	الداخلية	32000		
2021	شمال الباطنة	8000		
2022	جنوب الباطنة	5323		
2023	جنوب الشرقية	12039		
2022	شمال الشرقية	21136		
2021	الظاهرة	35881		
2023	الوسطى	82471		

## التحقق من صحة الصيغة (Format Validation Check)

تحقق من صحة الصيغة على العمود الرابع وهو عمود "السكان"، حتى تتمكن من إدخال قيم صحيحة فقط. سيتطلب هذا الإجراء تعيين الحد الأدنى والأقصى للقيمة، لذا ستحدد قيمة الحد الأدنى للسكان إلى 0 والحد الأقصى إلى 5265602.



السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسقط	4000	1310181	
2023	ظفار	99062	521266	
2021	مسندم	2000	49698	
2023	البريعي	8068	130576	
2022	الداخلية	32000	533694	
2021	شمال الباطنة	8000	795405	
2022	جنوب الباطنة	5323	518026	
2023	جنوب الشرقية	12039	366501	
2022	شمال الشرقية	21136	301232	
2021	الظاهرة	35881	216634	
2023	الوسطى	82471	60413	

## التحقق من صحة النوع (Type Validation Check)

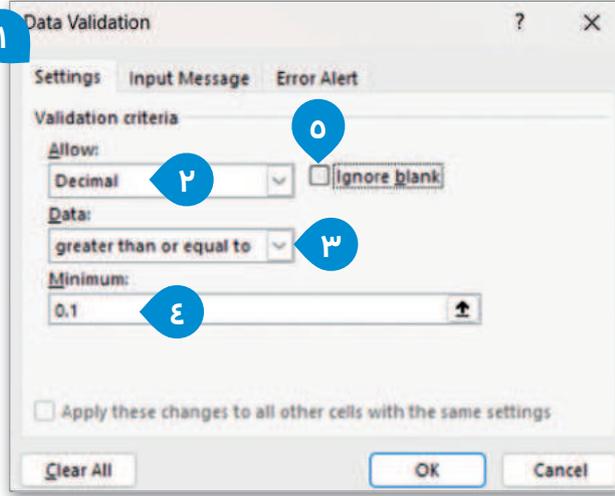
ستستمر الآن في العمل على العمود الخامس وهو عمود "الكثافة السكانية". قبل إدخال قيم الكثافة السكانية، ستقوم بإجراء التحقق من صحة النوع، بحيث لا يمكنك إدخال قيم سالبة أو صفر، لذا ستعيّن قيمة الحد الأدنى إلى (0.1).

### بدء عملية التحقق من صحة النوع:

- 1 < حدّد الخلايا من E3 إلى E13.
- 2 < اختر تبويب Data (بيانات).
- 3 < من مجموعة Data Tools (أدوات البيانات)، انقر نافذة Data Validation (التحقق من صحة البيانات).
- 4 < انقر نافذة Data Validation (التحقق من صحة البيانات).
- 5 < ستظهر نافذة Data Validation (تحقق من صحة البيانات).

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the Data Validation dialog box open. The dialog box is titled "Data Validation" and has three tabs: "Settings", "Input Message", and "Error Alert". The "Settings" tab is active, showing the "Validation criteria" section. The "Allow" dropdown is set to "Any value", and the "Ignore blank" checkbox is checked. The "Data" dropdown is set to "between". The "Apply these changes to all other cells with the same settings" checkbox is unchecked. The "Clear All", "OK", and "Cancel" buttons are visible at the bottom of the dialog box. The background shows a table with columns for "Year" (السنة) and "Governorate" (المحافظة) and rows of data for various governorates in Egypt.

المحافظة	السنة
مسقط	2021
ظفار	2023
مسندم	2021
البريمي	2023
الداخلية	2022
شمال الباطنة	2021
جنوب الباطنة	2022
جنوب الشرقية	2023
شمال الشرقية	2022
الظاهرة	2021
الوسطى	2023



## لتطبيق التحقق من صحة النوع:

< من نافذة Data Validation (تحقق من صحة البيانات)، اختر تبويب Settings (إعدادات).

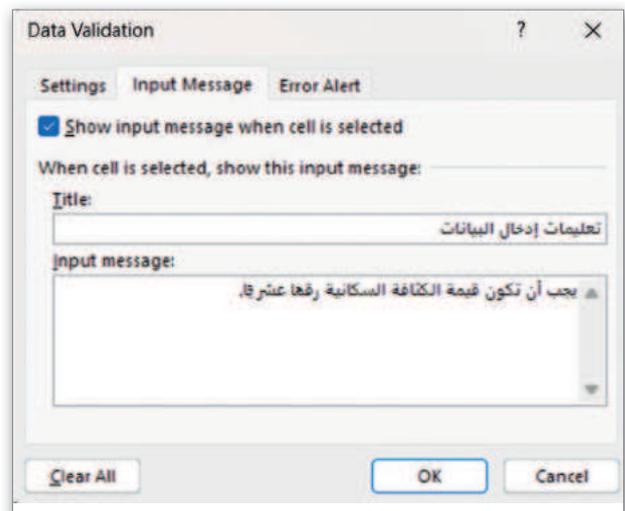
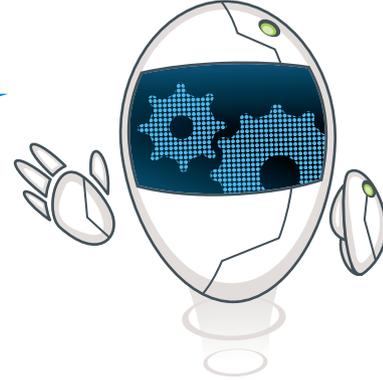
< 2 من مربع Allow (السماح)، اختر Decimal (عدد عشري).

< 3 من مربع Data (البيانات) اختر greater than or equal to (أكبر من أو تساوي).

< 4 في مربع Minimum (الحد الأدنى)، اكتب "0.1".

< 5 ألع تحديد خيار Ignore Blank (تجاهل الفراغ).

عَبْرَ رسالة تعليمات الإدخال واكتب "يجب أن تكون قيمة الكثافة السكانية رقمًا عشريًا"، ثم عبّر رسالة خطأ من نمط Stop (إيقاف)، واكتب "القيمة المدخلة للكثافة السكانية ليست رقمًا عشريًا".



بعد الانتهاء من إجراء التحقق من صحة النوع، يمكنك البدء في إدخال بيانات "الكثافة السكانية". ففي كل خلية (من E3 إلى E13) يُسمح لك بإدخال قيمة لرقم عشري يساوي أو أكبر من 0.1. جرّب إدخال قيمة (-5)، ماذا تلاحظ؟

بعد استكمال إدخال جميع بيانات الكثافة السكانية في الخلايا من E3 إلى E13، سيبدو الجدول كالآتي:

السنة	المحافظة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	السكان	الكثافة السكانية
2021	مسطط	4000	1310181	327.5
2023	ظفار	99062	521266	5.3
2021	مسندم	2000	49698	24.8
2023	البرعي	8068	130576	16.2
2022	الداخلية	32000	533694	16.7
2021	شمال الباطنة	8000	795405	99.4
2022	جنوب الباطنة	5323	518026	97.3
2023	جنوب الشرقية	12039	366501	30.4
2022	شمال الشرقية	21136	301232	14.3
2021	الظاهرة	35881	216634	6.0
2023	الوسطى	82471	60413	0.7

## تدريب ١

تحقق من العبارات الآتية لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، ثم صحِّح العبارات الخاطئة.

## صحيحة خاطئة

١. يشير مفهوم التحقق من صحة إدخال البيانات إلى التأكد من أن البيانات المدخلة صحيحة وتتماشى مع القيم والقواعد المحددة مسبقًا.  صحيحة  خاطئة
٢. يساعد التحقق من وجود قيمة على تقليل الأخطاء وتسريع إدخال البيانات عبر قائمة محددة مسبقًا.  صحيحة  خاطئة
٣. يهدف التحقق من البحث إلى التأكد من إدخال البيانات بطول محدد.  صحيحة  خاطئة
٤. يُستخدم فحص النطاق للتأكد من أن الأرقام المدخلة تقع ضمن نطاق معين.  صحيحة  خاطئة
٥. يُستخدم التحقق من الصيغة للتأكد من إدخال البيانات بصيغة محددة مسبقًا.  صحيحة  خاطئة
٦. يُعدّ إجراء التحقق من صحة البيانات جزءًا من عملية إزالة التكرارات.  صحيحة  خاطئة

## تدريب ٢

كيف يتم تجهيز البيانات لضمان جودتها؟

---



---



---



---



---

### تدريب ٣

كيف يمكن منع المستخدم من إدخال نوع خاطئ من البيانات؟

---

---

---

---

### تدريب ٤

أنشئ دليل عناوين لمعلومات أصدقائك يتضمن الحقول الآتية: الاسم، والهاتف، وعنوان المنزل، وعنوان البريد الإلكتروني، وتاريخ الميلاد، والهواية. اكتب نوع التحقق من صحة البيانات الذي يجب إجراؤه على كل حقل من الحقول السابقة.

---

---

---

---

### تدريب ٥

قارن بين: (أ) التحقق من الطول مقابل التحقق من النطاق، (ب) التحقق من الصيغة مقابل التحقق من النوع. أعط أمثلة على استخدام كل نوع من أنواع التحقق السابقة.

---

---

---

---

# الدرس الرابع: تحليل البيانات

بعد جمع البيانات وتجهيزها، تأتي المرحلة الرابعة التي يتم فيها تحليل البيانات باستخدام أدوات أو تقنيات متخصصة لاستخراج الإجابات المطلوبة. وقد يكون التحليل بسيطاً وذلك بدراسة متغير واحد أو أكثر، وقد يتسع ليشمل عمليات إحصائية متقدمة أكثر تعقيداً.

## إدراج الإجماليات الفرعية (Inserting Subtotals)

يُستخدم أمر Subtotal (الإجمالي الفرعي) لتجميع البيانات تلقائياً وإنشاء إجماليات فرعية لكل مجموعة باستخدام دوال، مثل: دالة المجموع (SUM)، ودالة العد (Count)، ودالة المتوسط (Average)، ودالة الحد الأقصى (Max)، بالإضافة إلى الإجمالي الكلي (Total)، مما يتيح لك تنظيم البيانات وتسهيل فهمها. ويعتمد التجميع على تكرار قيمة معينة في أحد الأعمدة (مثل: الشهر أو نوع المنتج)، لذا يجب أولاً فرز البيانات المراد تجميعها، والتأكد من عدم وجود صفوف أو أعمدة فارغة.

### لفرز البيانات:

- 1 < افتح مصنف "الكثافة السكانية حسب المحافظات".xlsx
- 2 < حدّد الخلايا التي تريد فرزها من الأصغر إلى الأكبر.
- 3 < من تبويب Data (بيانات)، وفي المجموعة Sort & Filter (فرز وتصفية)، انقر زر Sort Smallest to Largest (الفرز من الأصغر إلى الأكبر).

1

3

2

2021

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2023	ظفار	5.3
2021	مسندم	24.8
2022	ظفار	4.9
2022	سقط	350.4
2023	سقط	363.9
2022	مسندم	26.6
2023	مسندم	28.4
2021	ظفار	4.3

Sheet 1

Average: 1074.116667 Count: 27 Sum: 1

Search

Automate Help Inquire

Filter

Text to Columns

What-If Analysis

Forecast Sheet

Outline

Solver

Filter

Data Tools

Forecast

Analyze

2021

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
2022	سقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	مسندم	26.6
2023	سقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	مسندم	28.4

Sheet1

Average: 1074.116667 Count: 30 Sum: 19334.1

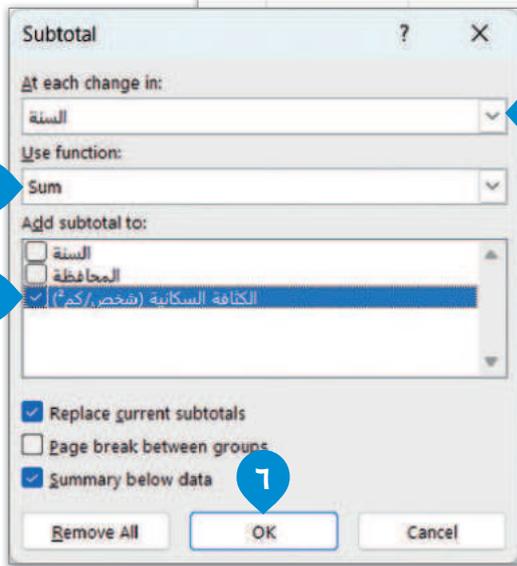
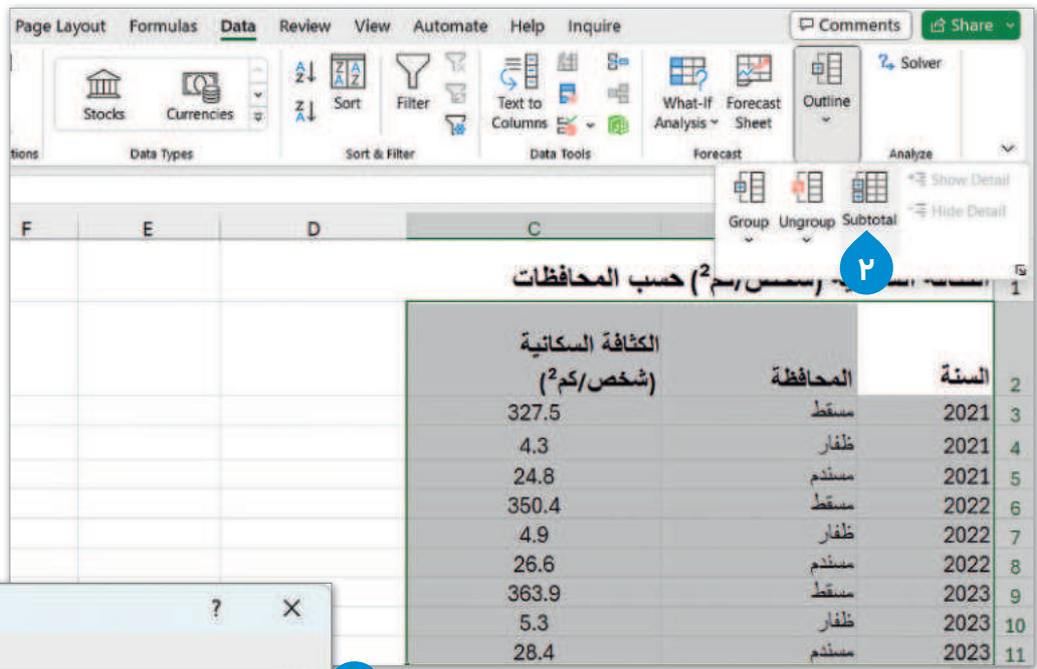
تذكر حفظ المصنف.



## إدراج الإجماليات الفرعية:

- ١ < حدّد نطاقًا من الخلايا.
- ٢ < من تبويب **Data** (بيانات)، من مجموعة **Outline** (تجميع وتلخيص)، انقر **Subtotal** (الإجمالي الفرعي).
- ٣ < ستظهر نافذة **Subtotal** (الإجمالي الفرعي). من القائمة المنسدلة، في حقل **At each change in** (عند كل تغيير في:)، اختر العمود الذي تريد استخدامه كأساس للإجماليات الفرعية، وليكن السنة.
- ٤ < من القائمة المنسدلة، في حقل **Use function** (استخدام دالة)، انقر الدالة التي تريد استخدامها، ولتكن دالة **Sum** (المجموع).
- ٥ < في الحقل **Add subtotal to** (إضافة إجمالي فرعي إلى)، حدد العمود الذي تريد تطبيق الدالة عليه، وليكن الكثافة السكانية.
- ٦ < انقر **OK** (موافق).

السنة	حافظَة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
2022	سقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	مسندم	26.6
2023	سقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	مسندم	28.4



٤

٥

٣

٦

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
<b>2021 Total</b>		
2022	سقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	مسندم	26.6
<b>2022 Total</b>		
2023	سقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	مسندم	28.4
<b>2023 Total</b>		
<b>Grand Total</b>		1136.1

تُقسّم ورقة العمل إلى مجموعات، ويتم إدراج الإجماليات الفرعية كصفوف جديدة أسفل كل مجموعة، بالإضافة إلى الإجمالي الكلي.

## استخدام دالة SUMIF (Using the SUMIF Function)

أثناء العمل على البيانات في جدول بيانات، قد ترغب في جمع عناصر معينة فقط في قائمة تستوفي معايير محددة. يمكن القيام بذلك تلقائياً باستخدام دالة SUMIF. يمكن لهذه الدالة العثور على الخلايا التي تحقق معايير محددة في نطاق معين، وجمع البيانات المقابلة في نطاق آخر. في المثال أدناه، يتم جمع إجمالي الكثافة السكانية حسب المحافظات خلال سنة 2023.

### لاستخدام دالة SUMIF:

< افتح نسخة مصنف "الكثافة السكانية حسب المحافظات.xlsx" الذي قمت بحفظه سابقاً.

< 1 انقر الخلية التي تريد عرض المجموع فيها، على سبيل المثال: الخلية "C17".

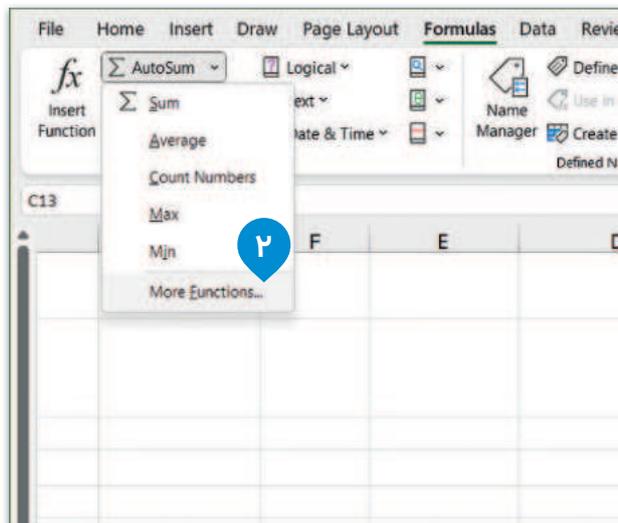
< من تبويب Function (الصيغ)، ومن مجموعة Function Library (مكتبة الدالات)، انقر السهم بجوار  $\Sigma$  AutoSum (جمع تلقائي) 2 وانقر More Functions (دالات إضافية) من القائمة المنسدلة.

< من نافذة Insert Function (إدراج دالة)، ومن قائمة Or select a category (أو تحديد فئة)، 3 انقر Math & Trig (رياضيات ومثلثات) 4 من قائمة Select a function (تحديد دالة)، حدّد SUMIF.

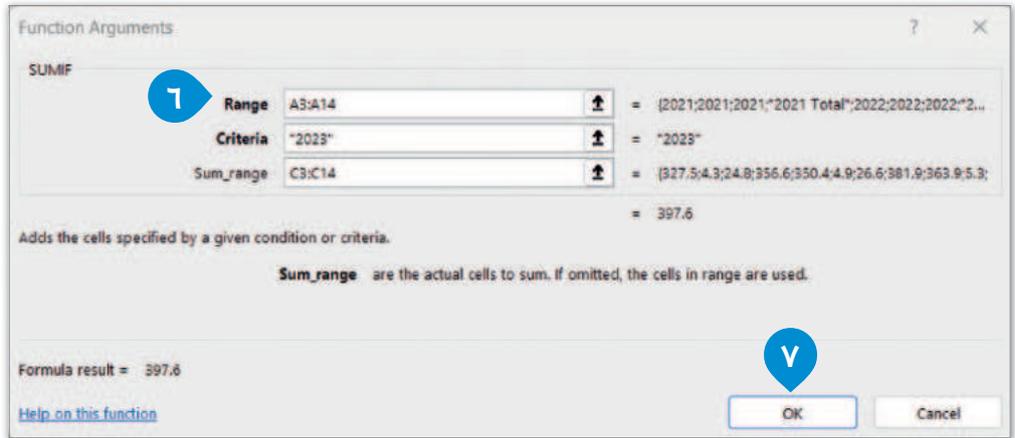
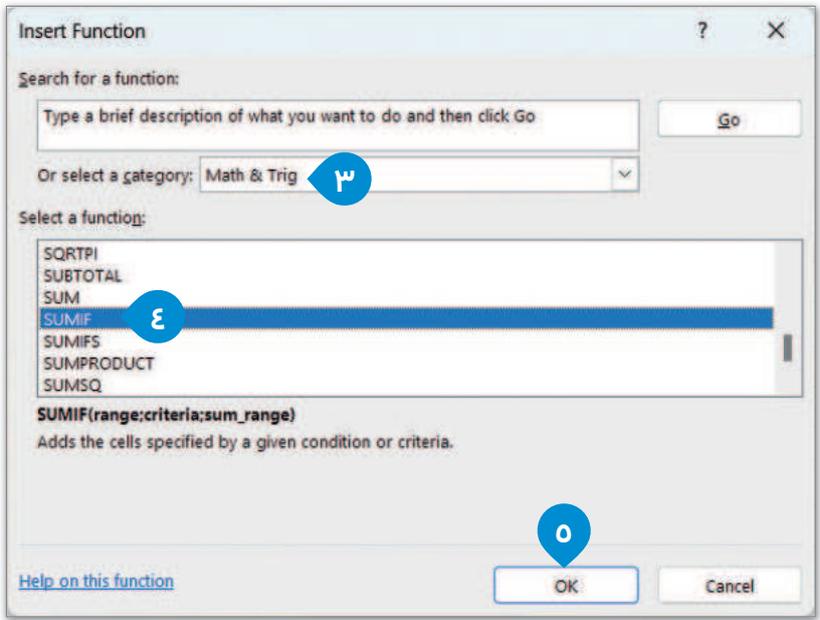
< 5 انقر OK (موافق).

< 6 من نافذة Function Arguments (وسيطات الدالة)، في مربع Range (النطاق)، اكتب نطاق الخلايا التي ترغب في تقييمها، وليكن "A3:A14". في مربع Criteria (المعايير)، اكتب المعيار للعثور على الخلايا التي تحققه، وليكن "2023". في مربع Sum\_range (مجموع النطاق) اكتب نطاق الخلايا التي سيتم جمعها، وليكن "C3:C14".

< 7 انقر OK (موافق).



السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
2021 Total		356.6
2022	سقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	مسندم	26.6
2022 Total		381.9
2023	سقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	مسندم	28.4
2023 Total		397.6
Grand Total		1136.1
	المجموع	



الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> ) حسب المحافظات			1
الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )	المحافظة	السنة	2
327.5	مسقط	2021	3
4.3	ظفار	2021	4
24.8	مسندم	2021	5
356.6		2021 Total	6
350.4	مسقط	2022	7
4.9	ظفار	2022	8
26.6	مسندم	2022	9
381.9		2022 Total	10
363.9	مسقط	2023	11
5.3	ظفار	2023	12
28.4	مسندم	2023	13
397.6		2023 Total	14
1136.1		Grand Total	15
			16
397.6	المجموع		17
			18
			19
			20

يظهر المجموع في الخلية المحددة، ويمثل إجمالي الكثافة السكانية في المحافظات لسنة 2023.



جرب تغيير دالة SUMIF إلى دالة AVERAGEIF الموجودة ضمن فئة Statistical (إحصاء) لحساب متوسط الكثافة السكانية حسب المحافظات لسنة 2023 لتظهر النتيجة كالآتي:

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	سنندم	24.8
<b>2021 Total</b>		
2022	سقط	356.6
2022	ظفار	350.4
2022	سنندم	4.9
2022	سنندم	26.6
<b>2022 Total</b>		
2023	سقط	381.9
2023	ظفار	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	سنندم	28.4
<b>2023 Total</b>		
<b>Grand Total</b>		
		397.6
		1136.1
<b>المجموع</b>		397.6
<b>المتوسط:</b>		132.5

## التنسيق الشرطي (Conditional Formatting)

التنسيق الشرطي هو تنسيق الخلايا وفقاً لمعايير محددة، ويستخدم التنسيق الشرطي لتمييز البيانات التي تحتوي على شرط معين لتسهيل فهمها.

### لتطبيق التنسيق الشرطي:

- 1 < افتح مصنف "السكان والكثافة السكانية حسب المحافظات.xlsx".
- 2 < حدّد الخلايا التي تريد تمييزها، ولتكن الخلايا C3:C14.
- 3 < من تبويب Home (الشريط الرئيسي)، ومن مجموعة Styles (أنماط)، انقر Conditional Formatting (تنسيق شرطي).
- 4 < من القائمة المنسدلة، اختر Highlight Cells Rules (قواعد تمييز الخلايا)، ثم اختر المعيار الذي تريد تطبيقه، وليكن Greater Than (أكبر من).
- 5 < ستظهر نافذة Greater Than (أكبر من). أدخل القيمة المطلوبة في الحقل Format cells that are GREATER THAN (تنسيق الخلايا "الأكبر من":)، ولتكن 100، وحدّد نمط التنسيق من القائمة المنسدلة.
- 7 < انقر OK (موافق).

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
2021 Total		356.6
2022	سقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	مسندم	26.6
2022 Total		381.9
2023	سقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	مسندم	28.4
2023 Total		397.6
Grand Total		1136.1

Conditional Formatting

- Highlight Cells Rules >
- Top/Bottom Rules >
- Data Bars >
- Color Scales >
- Icon Sets >
- New Rule...
- Clear Rules >
- Manage Rules...
- Greater Than... (3)
- Less Than...
- Between...
- Equal To...
- Text that Contains...
- A Date Occurring...
- Duplicate Values...
- More Rules...

Greater Than

Format cells that are GREATER THAN:

100 (4) with Light Red Fill with Dark Red Text (4)

OK Cancel (5)

Greater Than

Format cells that are GREATER THAN:

100 (4) with Light Red Fill with Dark Red Text (4)

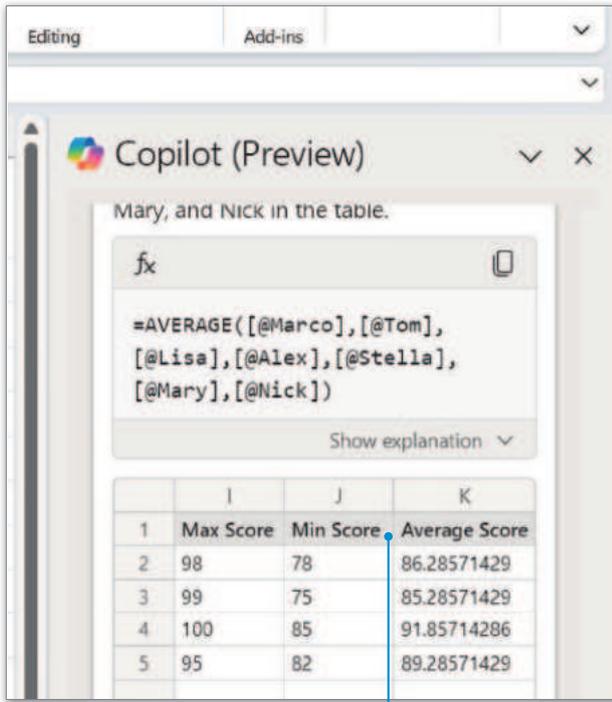
OK (5) Cancel

الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> ) حسب المحافظات				1
الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )	المحافظة	السنة		2
327.5	مسقط	2021		3
4.3	ظفار	2021		4
24.8	مسندم	2021		5
356.6		<b>2021 Total</b>		6
350.4	مسقط	2022		7
4.9	ظفار	2022		8
26.6	مسندم	2022		9
381.9		<b>2022 Total</b>		10
363.9	مسقط	2023		11
5.3	ظفار	2023		12

## أداة مايكروسوفت كوبيلوت (Microsoft Copilot Tool)

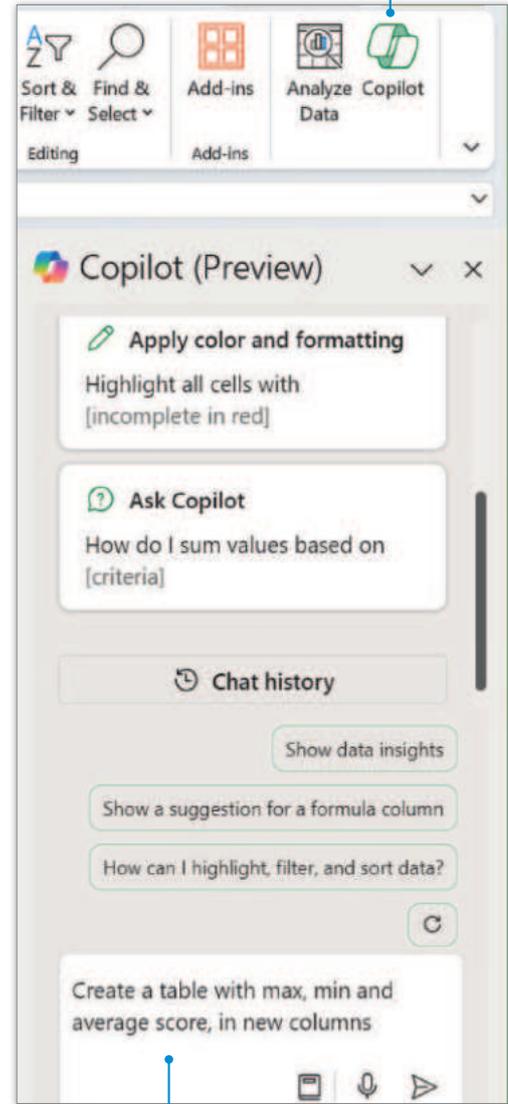
توفر أداة Microsoft Copilot (مايكروسوفت كوبيلوت) مجموعة من المزايا القوية، مثل: تحديد الأخطاء والتكرارات وتصحيحها، وإنشاء مخططات توضيحية، وغيرها، فهي تُقدم ميزة لتطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) لتعزيز الإنتاجية والكفاءة. تُعد هذه الأداة مساعدًا مدعومًا بالذكاء الاصطناعي، ومصممًا لتعزيز الإنتاجية عن طريق أتمتة المهام وتحليل البيانات وتقديم المساعدة.

يظهر زر Copilot (كوبيلوت) فقط للمستخدمين الحاصلين على ترخيص Microsoft Copilot (مايكروسوفت كوبيلوت) في Microsoft 365 (مايكروسوفت 365).



تظهر النتائج أيضًا في الشريط الجانبي لأداة Microsoft Copilot (مايكروسوفت كوبيلوت).

تذكر أن هذه الأداة هي إحدى أدوات الذكاء الاصطناعي، ولذلك قد ترتكب أخطاء. تأكد من ملاءمة القيم التي تم إنشاؤها فالتقييم البشري أمر ضروري.



يمكن كتابة استعلام في مربع النص في أداة Microsoft Copilot (مايكروسوفت كوبيلوت)، بناءً على ما تريد أن يقوم به الذكاء الاصطناعي.

## إنشاء المتوسط باستخدام أداة Copilot (كوبيلوت)

بمساعدة أداة Copilot (كوبيلوت)، ستنشئ متوسط البيانات المُحددة.

### لفتح أداة Copilot (كوبيلوت):

- ١ < من تبويب Home (الشريط الرئيسي)، انقر أداة Copilot (كوبيلوت).
- ٢ < من لوحة Copilot (Preview) (كوبيلوت (معاينة))، انقر Turn on Autosave (تشغيل الحفظ التلقائي).
- ٣ < قم بتسجيل الدخول إلى حساب OneDrive (ون درايف) الخاص بك.
- ٤ < أصبحت أداة Copilot (كوبيلوت) جاهزة الآن.

يمكن أن تعمل أداة Copilot (كوبيلوت) فقط عندما يتم حفظ الملف على OneDrive (ون درايف)، وعندما يكون AutoSave (الحفظ التلقائي) قيد التشغيل.

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	مسقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
2021 Total		356.6
2022	مسقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	مسندم	26.6
2022 Total		381.9
2023	مسقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	مسندم	28.4
2023 Total		397.6
Grand Total		1136.1
	المجموع	397.6
	المتوسط:	132.5

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

Clipboard Font Alignment Number Conditional Formatting Format as Table Cell Styles Cells Editing Sensitivity Add-ins Analyze Copilot Data

A26 fx

المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )	السنة
مسقط	327.5	2021
ظفار	4.3	2021
مسندم	24.8	2021
<b>2021 Total</b>		
مسقط	356.6	2022
ظفار	350.4	2022
مسندم	4.9	2022
<b>2022 Total</b>		
مسقط	26.6	2023
ظفار	381.9	2023
مسندم	363.9	2023
<b>2023 Total</b>		
<b>Grand Total</b>		
المجموع	397.6	
المتوسط	132.5	

Copilot (Preview)

How do I turn on AutoSave?  
Just upload the file. We'll save your changes as they happen.  
OneDrive Sign in

AutoSave is turned off  
I only work with files that have AutoSave turned on. Turn it on to continue.  
Turn on AutoSave

Sheet 1

المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )	السنة
مسقط	327.5	2021
ظفار	4.3	2021
مسندم	24.8	2021
<b>2021 Total</b>		
مسقط	356.6	2022
ظفار	350.4	2022
مسندم	4.9	2022
<b>2022 Total</b>		
مسقط	26.6	2023
ظفار	381.9	2023
مسندم	363.9	2023
<b>2023 Total</b>		
<b>Grand Total</b>		
المجموع	397.6	
المتوسط	132.5	

Copilot (Preview)

- Create formulas  
Suggest a formula column
- Understand  
Summarize using PivotTables or charts
- Apply color and formatting  
Highlight all cells with [incomplete in red]
- Ask Copilot  
How do I sum values based on [criteria]

Ask a question, or tell me what you'd like to do with A2:C18

Sheet 1

## لإنشاء جدول منسق:

- ١ < حدد القيم التي تريد أن تقوم أداة Copilot (كوبايلوت) بحساب متوسطها.
- ٢ < من تبويب Home (الشريط الرئيسي)، انقر Format as Table (تنسيق كجدول)، وحدد جدولاً.
- ٣ < في نافذة Create Table (إنشاء جدول)، حدد My table has headers (يحتوي الجدول على رؤوس).
- ٤ < انقر OK (موافق).

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	سندم	24.8
2021 Total		356.6
2022	سقط	350.4
2022	ظفار	4.9
2022	سندم	26.6
2022 Total		381.9
2023	سقط	363.9
2023	ظفار	5.3
2023	سندم	28.4
2023 Total		397.6
Grand Total		1136.1
	المجموع	397.6
	المتوسط:	132.5

يمكن أن تعمل أداة Copilot (كوبايلوت) فقط عندما يتم تنسيق البيانات كجدول.

AutoSave On | الكثافة السكانية حسب المحافظات • Saved

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

Clipboard Font Alignment Number Conditional Formatting Format as Table Cells Editing Sensitivity Add-ins Analyze Copilot

C2 : X ✓ fx

D C

حسب المحافظات

الكثافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>)

327.5
4.3
24.8
356.6
350.4
4.9
26.6
381.9
363.9
5.3
28.4
397.6
1136.1

Light Medium Dark

Create Table ? X

Where is the data for your table?

My table has headers

OK Cancel

Ready Accessibility: Good to go Average: 262.1769231 Count: 14 Sum: 3408.3 110%

Copilot (Preview)

Create formulas  
Suggest a formula column

Understand  
Summarize using PivotTables or charts

Apply color and formatting  
Highlight all cells with [incomplete in red]

Show data insights

Show a suggestion for a formula column

Suggest conditional formatting

Ask a question, or tell me what you'd like to do with C2:C15

C

الكثافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>) حسب المحافظات

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	مسقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
2021 Total		
2022	مسقط	356.6
2022	ظفار	350.4
2022	مسندم	4.9
2022 Total		
2023	مسقط	381.9
2023	ظفار	363.9
2023	مسندم	5.3
2023 Total		
Grand Total		1136.1
	المجموع	397.6
	المتوسط:	132.5

## كتابة مطالبة في Copilot (كوبيلوت):

- ١ < اكتب المطالبة "احسب متوسط محتوى الجدول." وانقر **Send** (إرسال).
- ٢ < ستنشئ أداة Copilot (كوبيلوت) المتوسط وستسألك عما إذا كنت تريد إدراجه في خلية، لذا انقر **Insert cell** (إدراج خلية).
- ٣ < سيتم إدراج المتوسط في الخلية C16.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

السنة	المحافظة	الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
2021	سقط	327.5
2021	ظفار	4.3
2021	مسندم	24.8
<b>2021 Total</b>		
2022	سقط	356.6
2022	ظفار	350.4
2022	مسندم	4.9
<b>2022 Total</b>		
2023	سقط	26.6
2023	ظفار	381.9
2023	مسندم	363.9
<b>2023 Total</b>		
<b>المجموع المتوسط:</b>		1136.1
<b>المجموع المتوسط:</b>		397.6
<b>المجموع المتوسط:</b>		132.5

The Copilot (Preview) interface shows the following content:

**Copilot (Preview)**

=AVERAGE(Table4[الكثافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>)])

Show explanation

حساب متوسط الكثافة السكانية للمناطق المختلفة في الجدول.

C
الكثافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
327.5
4.3
24.8
--
262.2

+ Insert cell

AI-generated content may be incorrect

Give me another row suggestion

1 احسب متوسط محتوى الجدول.

2

Properties Tools External Table Data Table Style Options Table Styles

2

الكتافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>)

الكتافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )	المحافظة	السنة
327.5	مسقط	2021
4.3	ظفار	2021
24.8	مسندم	2021
356.6	2021 Total	
350.4	مسقط	2022
4.9	ظفار	2022
26.6	مسندم	2022
381.9	2022 Total	
363.9	مسقط	2023
5.3	ظفار	2023
28.4	مسندم	2023
397.6	2023 Total	
1136.1	Grand Total	
397.6	المجموع	
132.5	المتوسط:	

Copilot (Preview)

{الكتافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>)}

Show explanation

حساب متوسط الكثافة السكانية للمناطق المختلفة في الجدول.

	C
2	الكتافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )
3	327.5
4	4.3
5	24.8
...	...
16	262.2

+ Insert cell ٣

Al-generated content may be incorrect

Give me another row suggestion

Ask a question, or tell me what you'd like to do with C2:C15

Accessibility: Good to go Average: 262.1769231 Count: 14 Sum: 3408.3 110%

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help Table Design Comments Share

Table Name: Table1

Summarize with PivotTable

Remove Duplicates

Convert to Range

Insert Slicer

Export Refresh

Header Row

Total Row

Banded Rows

First Column

Last Column

Banded Columns

Filter Button

Quick Styles

C16 =AVERAGE({الكتافة السكانية (شخص/كم<sup>2</sup>)})

الكتافة السكانية (شخص/كم <sup>2</sup> )	المحافظة	السنة
327.5	مسقط	2021
4.3	ظفار	2021
24.8	مسندم	2021
356.6	2021 Total	
350.4	مسقط	2022
4.9	ظفار	2022
26.6	مسندم	2022
381.9	2022 Total	
363.9	مسقط	2023
5.3	ظفار	2023
28.4	مسندم	2023
397.6	2023 Total	
1136.1	Grand Total	
262.2		
397.6	المجموع	
132.5	المتوسط:	

Copilot (Preview)

16 262.2

Al-generated content may be incorrect

Insert cell

Done! I inserted the formula in cell C16.

Undo

Al-generated content may be incorrect

Show data insights

Show a suggestion for a formula column

Suggest conditional formatting

Ask a question, or tell me what you'd like to do with C2:C15

Accessibility: Good to go 110%

## تدريب ١

يوضح الجدول الآتي البيانات البيئية التي تم جمعها من إحدى عشرة محطة في يوليو 2023 في سلطنة عُمان. افتح تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) وقم بالآتي:

- حساب متوسط سرعة الرياح (باستخدام دالة AVERAGE).
- حساب الإجماليات الفرعية بناءً على مقياس بوفورت (باستخدام أمر Subtotal).

المحافظة / محطة الرصد		
A	B	C
بيانات شهر يوليو 2023 لإحدى عشرة محطة		
المحافظة / محطة الرصد	سرعة الرياح (العقدة)	مقياس بوفورت
مسقط / مطار مسقط الدولي	6.8	3
ظفار / ميناء صلالة	5.1	2
مسندم / ميناء خصب	6.3	2
البريمي / محطة البريمي	8.0	3
الداخلية / مطار ادم	9.1	3
شمال الباطنة / محطة صحار (مجيب)	6.5	3
جنوب الباطنة / محطة نخل	4.1	2
جنوب الشرقية / محطة صور	11.4	4
شمال الشرقية / محطة ابراء	5.0	2
الظاهرة / محطة عبري	6.4	2
الوسطى / مطار النقم	23.9	6

في العمود C، تم تطبيق التنسيق الشرطي على الخلايا التي تحتوي على بيانات مقياس بوفورت، لتسليط الضوء على الخلايا التي تحتوي على قيم أكبر من 4. اشرح ما تعنيه هذه الألوان، وما الاستنتاجات التي تؤدي إليها؟

---



---



---



---



---



---



---



---

## تدريب ٢

افتح ورقة العمل التي أنشأتها في التدريب السابق وطبّق التنسيق الشرطي في العمود C (سرعة الرياح) عن طريق تمييز القيم الأكبر من 10. قارن بين نتائج التنسيق الشرطي لقيم مقياس بوفورت وسرعة الرياح.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## تدريب ٣

افتح أداة Microsoft Copilot (مايكروسوفت كوبايلوت) واكتب استعلامًا جديدًا، ثم دوّن النتائج.

---

---

---

---

---

---

---

---

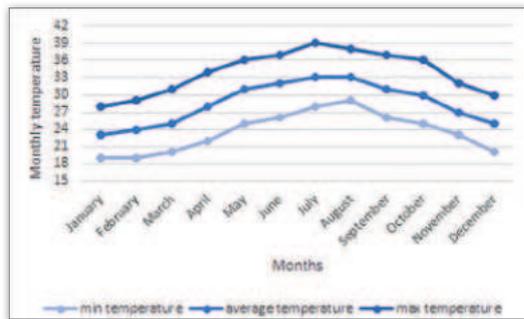
---

---



# الدرس الخامس: تمثيل البيانات

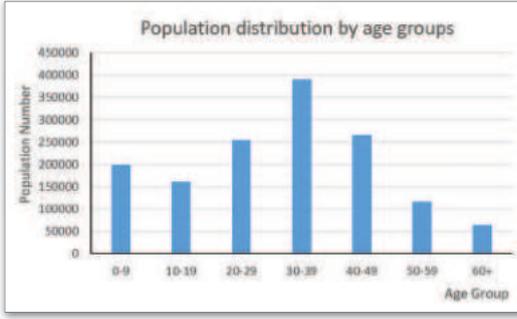
تمثيل البيانات هو المرحلة الخامسة من مراحل دورة حياة علم البيانات، يتم فيها عرض تحليل البيانات في جداول، أو رسوم بيانية، أو مخططات، أو خرائط، أو تقارير منسقة، مما يساعد على فهم الأنماط والاتجاهات بسهولة. ومن المخططات الأكثر شيوعاً:



## • المخطط الخطي (Line Chart):

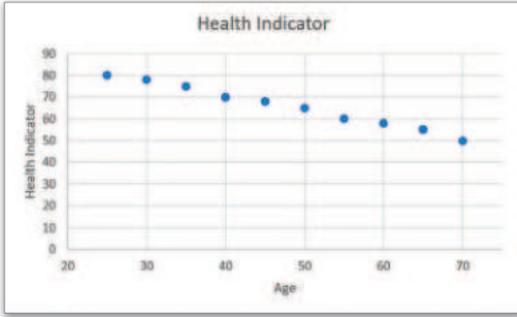
يُستخدم لتتبع التغيرات على مدى فترات زمنية قصيرة أو طويلة. كما يمكن استخدامه لمقارنة التغيرات في الفترة الزمنية نفسها بين أكثر من متغير. ومن الأمثلة على استخداماته: تتبع التغيرات في أسعار الأسهم لشركة معينة خلال عدة أشهر، أو تتبع درجات الحرارة الشهرية خلال السنة.

### • المخطط الشريطي (Bar Chart):



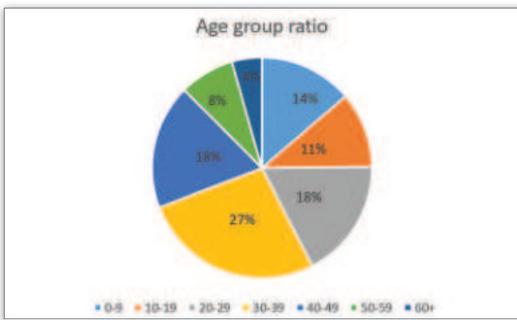
يُستخدم لعرض ومقارنة القيم بين فئات مختلفة. يتم تمثيل كل فئة بشريط، ويعكس طول الشريط القيمة الخاصة بها، مما يسهل مقارنة البيانات بشكل واضح. ومن الأمثلة على استخداماته، إظهار توزيع السكان حسب الفئات العمرية في منطقة معينة، أو مقارنة بين مبيعات منتجات مختلفة خلال شهر واحد.

### • المخطط النقطي (Scatter Plot):



يُستخدم لتصوير البيانات باستخدام نقاط مبعثرة على الشكل لتمثيل قيم المتغيرات المختلفة. يُظهر هذا المخطط العلاقة بين المتغيرات عن طريق وضع كل نقطة عند التقاء قيم المتغيرات على المحورين الأفقي (X) والرأسي (Y). ومن الأمثلة على استخداماته، دراسة العلاقة بين تأثير تقدم العمر في مؤشرات صحية مختلفة، أو ارتباط بين عدد ساعات العمل والإنجازات العملية.

### • المخطط الدائري (Pie Chart):



يُستخدم لتمثيل البيانات على شكل دائرة تُقسم إلى أجزاء تعكس النسب المئوية لكل فئة من الإجمالي. يتميز هذا النوع من الرسوم بعرض النسب في فترة زمنية محددة. ومن الأمثلة على استخداماته، عرض نسبة الإنفاق على قطاعات مختلفة مثل: التعليم، والصحة، والترفيه، أو تمثيل نسبة الفئات العمرية في منطقة معينة.

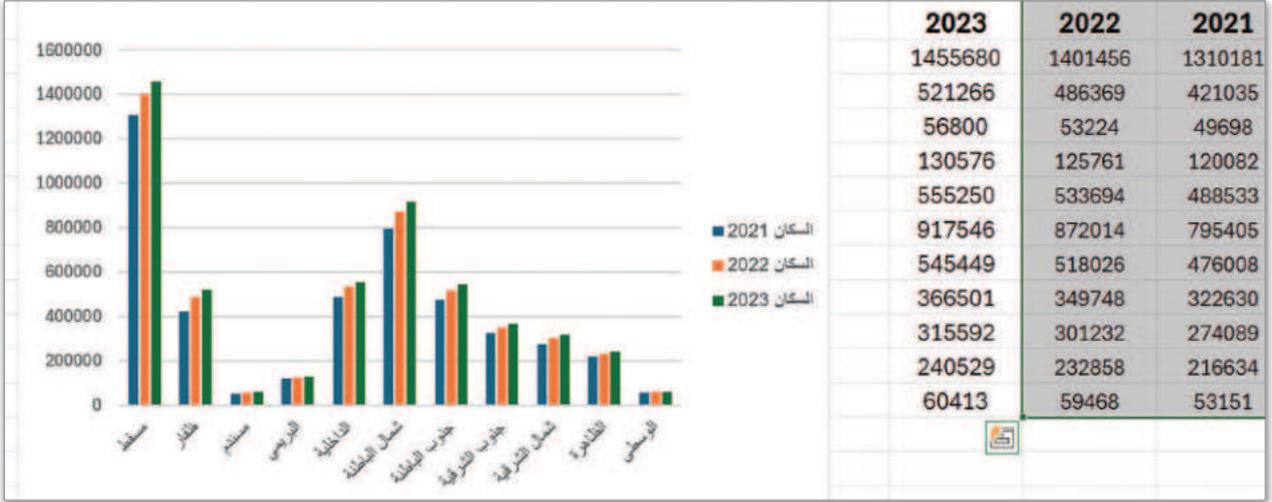
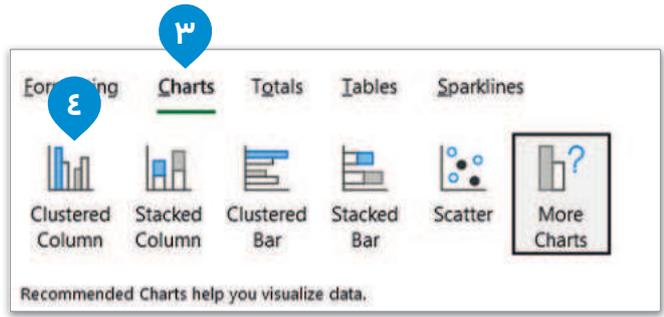
## إدراج مخطط باستخدام التحليل السريع (Inserting a chart using Quick Analysis)

التحليل السريع عبارة عن طريقة لتسهيل الوصول إلى الأدوات وتنظيم بياناتك بسرعة لتحليلها، مثل: إنشاء أنواع مختلفة من المخططات، بما في ذلك المخططات الخطية والعمودية، أو إضافة Sparklines (خطوط المؤشر). يمكنك أيضًا تطبيق أنماط Tables (الجدول)، وإدراج Totals (الإجماليات)، وتطبيق Conditional Formatting (التنسيق الشرطي).

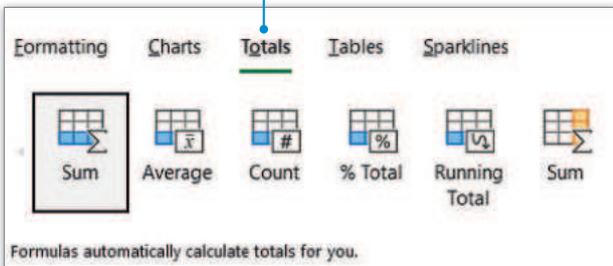
### لإدراج مخطط باستخدام التحليل السريع:

- ١ < افتح المصنف "السكان حسب المحافظات.xlsx" ثم حدّد الخلايا التي تحتوي على البيانات التي تريد تحليلها.
- ٢ < انقر زر Quick Analysis (تحليل سريع) الذي يظهر في الجانب السفلي الأيسر من البيانات المحددة.
- ٣ < انقر تبويب Charts (المخططات) لعرض بياناتك في مخططات مختلفة.
- ٤ < اختر المخطط Clustered column (عمودي متفاوت المسافات).

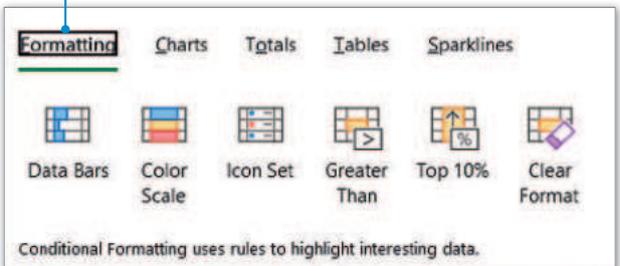
المحافظة	السكان 2021	السكان 2022
مسقط	1310181	1401456
ظفار	421035	486369
سندم	49698	53224
البريمي	120082	125761
الداخلية	488533	533694
شمال الباطنة	795405	872014
جنوب الباطنة	476008	518026
جنوب الشرقية	322630	349748
شمال الشرقية	274089	301232
الظاهرة	216634	232858
الوسطى	53151	59468



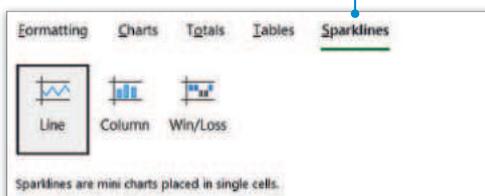
يستخدم تبويب **Totals** (الإجماليات) للاختيار من بين صيغ مختلفة لتطبيقها على الصفوف والأعمدة.



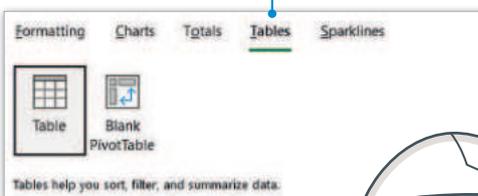
يستخدم تبويب **Formatting** (التنسيق) لتمييز أجزاء من البيانات بناءً على معايير محددة.



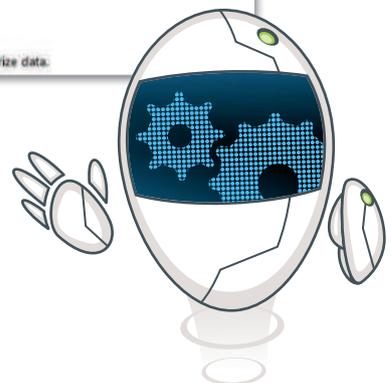
يستخدم تبويب **Sparklines** (خطوط المؤشر) لإدراج مخططات صغيرة توضع في خلايا مفردة.



يستخدم تبويب **Tables** (الجدول) لتصفية البيانات وفرزها.



تحقق الآن من المخطط وحاول العثور على المحافظة التي بها أعلى عدد من السكان.



## إضافة سلسلة البيانات الإضافية (Adding additional data series)

قد ترغب في أن يتضمن المخطط الموجود سلسلة بيانات جديدة. يمكنك بسهولة إضافة سلسلة البيانات الإضافية إلى المخطط دون الحاجة إلى إنشاء مخطط جديد.

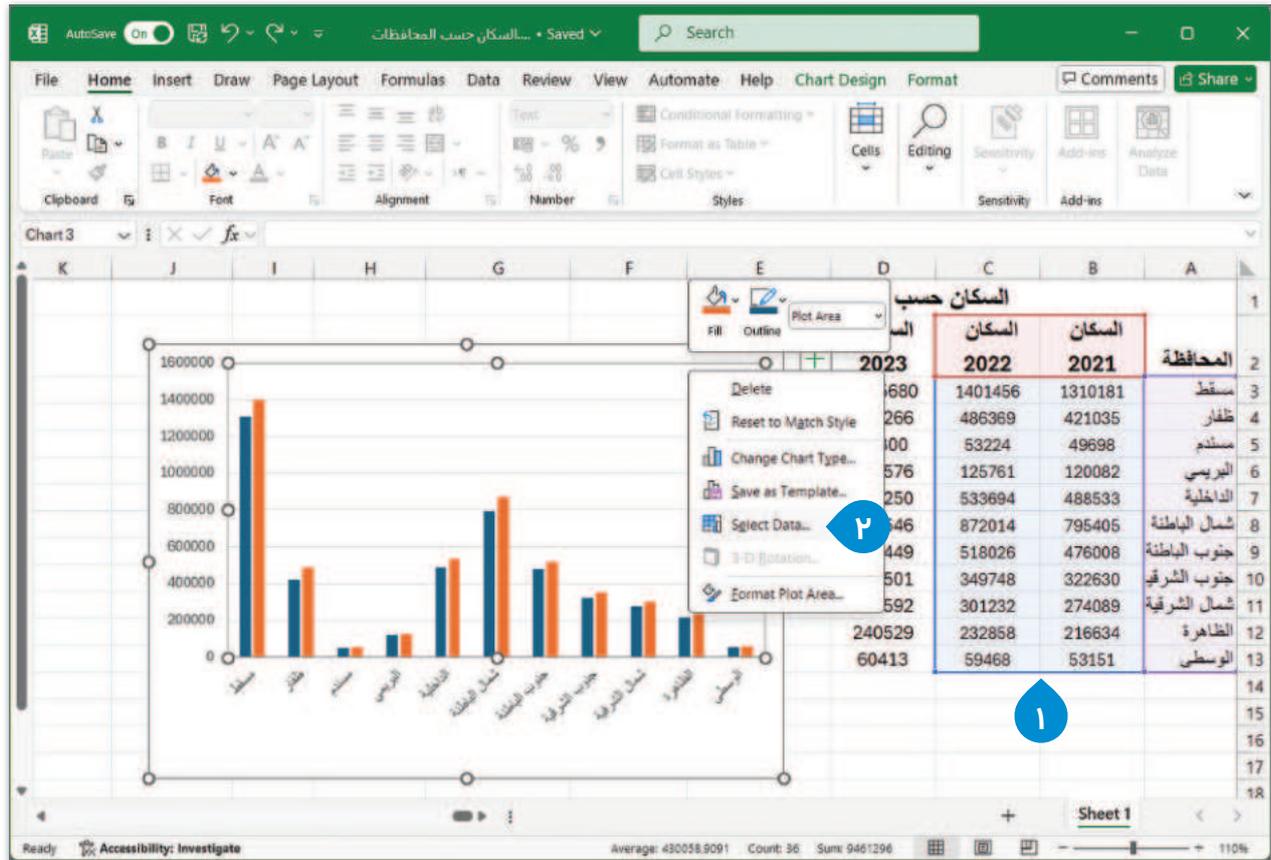
### إضافة سلسلة بيانات إلى مخطط:

< لإضافة سلسلة بيانات ليست ضمن نطاق المخطط، انقر بزر الفأرة الأيمن على المخطط، ثم انقر **Select Data** (تحديد البيانات).

< ستظهر نافذة **Select Data Source** (تحديد مصدر البيانات).

< اضغط باستمرار على **Ctrl** وحدد البيانات الجديدة التي تريد تضمينها في المخطط.

< انقر **OK** (موافق).



المحافظة

Select Data Source

Chart data range: '=Sheet1!\$A\$2:\$D\$13'

Switch Row/Column

Legend Entries (Series)

- 2021 السكان
- 2022 السكان
- 2023 السكان

Horizontal (Category) Axis Labels

- مسقط
- ظفار
- مسندم
- البريمي
- الداخلية

Hidden and Empty Cells

OK Cancel

3

0

4

السكان	السكان	السكان	المحافظة
2023	2022	2021	
1455680	1401456	1310181	مسقط
521266	486369	421035	ظفار
56800	53224	49698	مسندم
130576	125761	120082	البريمي
555250	533694	488533	الداخلية
917546	872014	795405	شمال الباطنة
545449	518026	476008	جنوب الباطنة
366501	349748	322630	جنوب الشرقي
315592	301232	274089	شمال الشرقية
240529	232858	216634	الظاهرة
60413	59468	53151	الوسطى

AutoSave On

السكان حسب المحافظات • Saved

Search

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help

Clipboard Font Alignment Number Styles

Conditional Formatting

Format as Table

Cell Styles

Cells Editing Sensitivity Add-ins Analyze Data

A27

السكان حسب المحافظات

السكان	السكان	السكان	المحافظة
2023	2022	2021	
1455680	1401456	1310181	مسقط
521266	486369	421035	ظفار
56800	53224	49698	مسندم
130576	125761	120082	البريمي
555250	533694	488533	الداخلية
917546	872014	795405	شمال الباطنة
545449	518026	476008	جنوب الباطنة
366501	349748	322630	جنوب الشرقي
315592	301232	274089	شمال الشرقية
240529	232858	216634	الظاهرة
60413	59468	53151	الوسطى

Sheet 1

Ready Accessibility: Investigate

## التبديل بين الصفوف والأعمدة في المخطط (Switching between rows and columns in a chart)

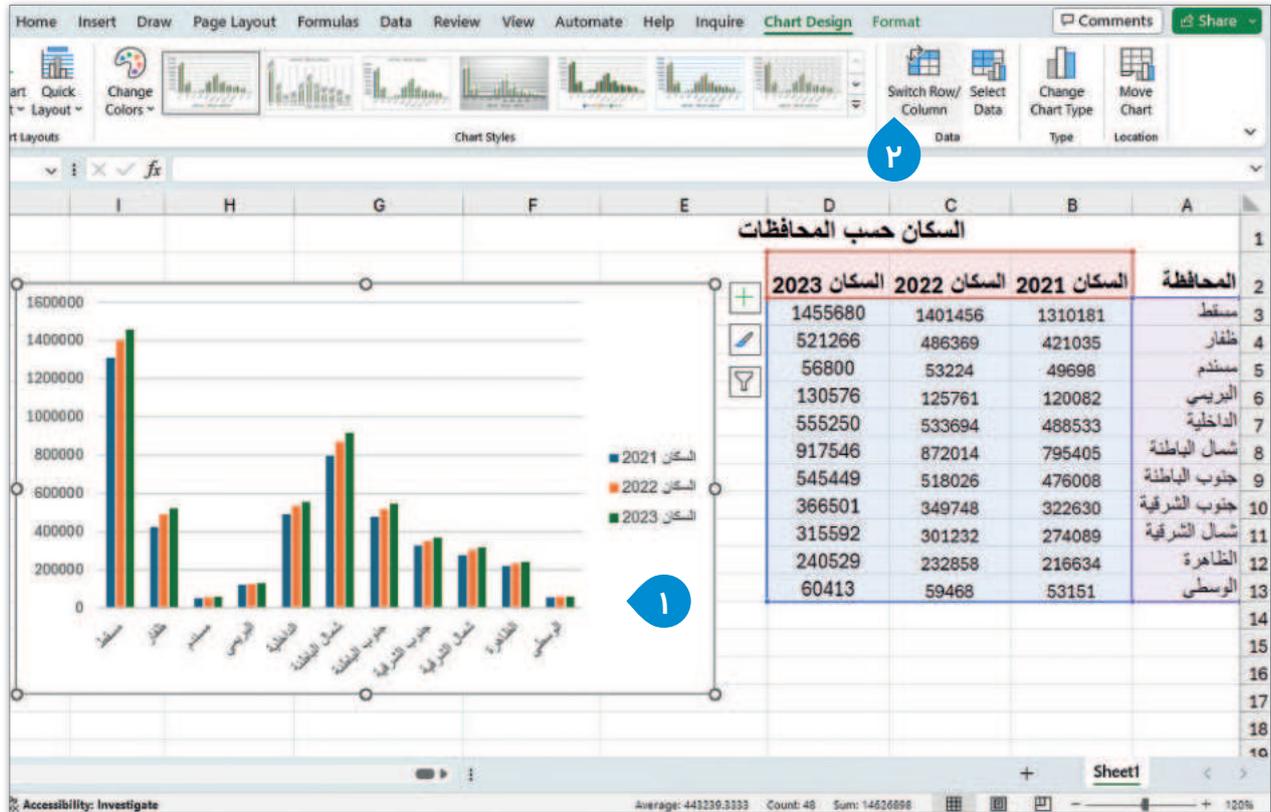
عند إنشاء المخطط، يمكن وضع البيانات في مجموعات على المحور الأفقي وفقاً للصفوف أو الأعمدة، في المخطط الحالي، تم وضع البيانات في مجموعات على المحور الأفقي وفقاً لكل محافظة. يمكنك التبديل بين الصفوف والأعمدة لوضع البيانات في مجموعات على المحور الأفقي وفقاً لعدد السكان حسب السنة.

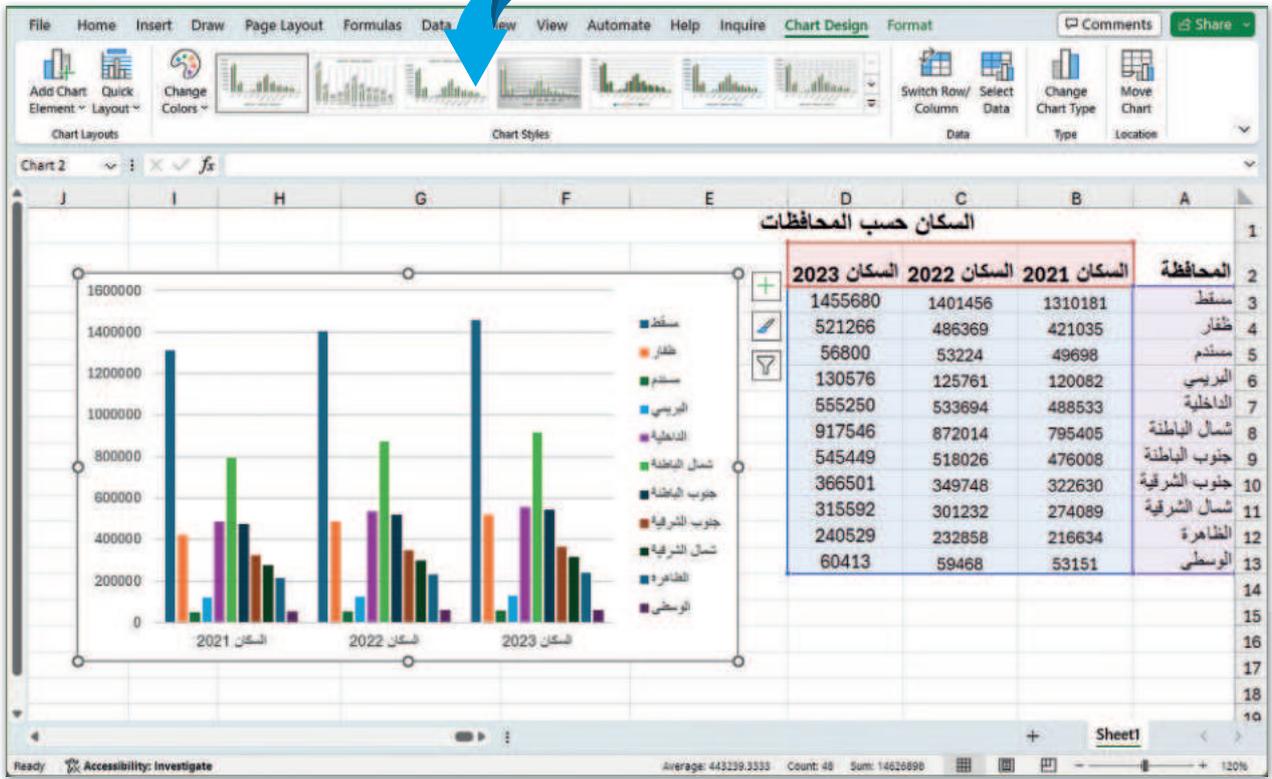
### للتبديل بين الصفوف والأعمدة في المخطط:

١ < انقر على المخطط الذي تريد تبديل البيانات فيه.

< من تبويب Chart Design (تصميم المخطط)، ومن مجموعة Data (بيانات)،

٢ انقر Switch Row/Column (تبديل الصف/العمود).





جرب تغيير حجم المخطط، ولون الأعمدة.



يمكنك استخدام رسومات SmartArt لعرض البيانات والمخططات بطريقة مرئية كالآتي:



## طباعة أوراق عمل فردية (Printing Individual Worksheets)

في بعض الأحيان قد تُنشئ مصنفًا يتكون من العديد من أوراق العمل، ولكنك تريد طباعة مجموعة محددة فقط من أوراق العمل.

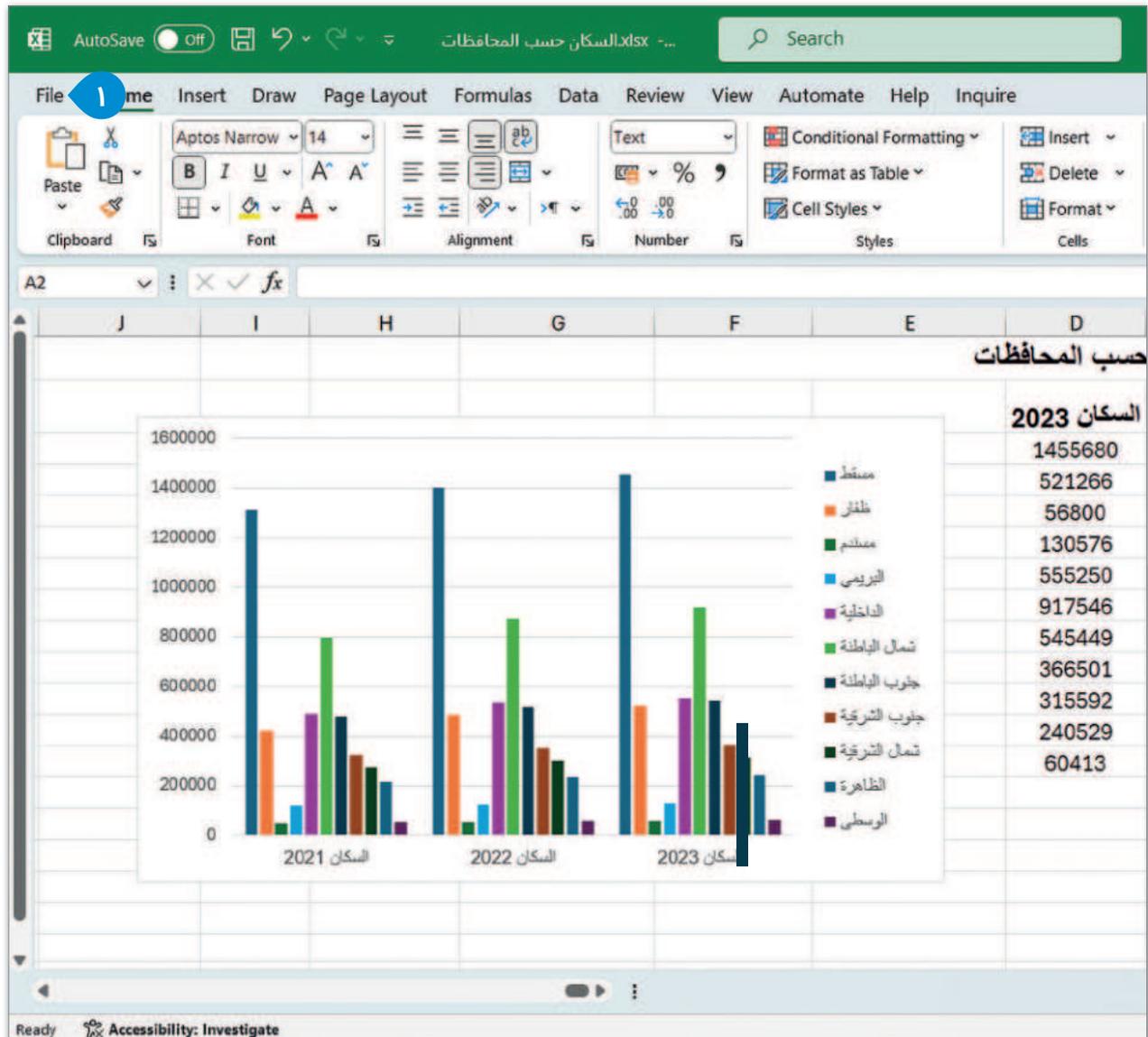
### لطباعة أوراق عمل فردية:

١ < انقر قائمة **File** (ملف).

٢ < اختر **Print** (طباعة).

٣ < تأكد من تحديد الخيار **Print Active Sheets** (طباعة الأوراق النشطة) في **Settings** (الإعدادات).

٤ < انقر **Print** (طباعة).



AutoSave On | ... السكان حسب المحافظات | Saved | Search

**Print**

Print | Copies: 1

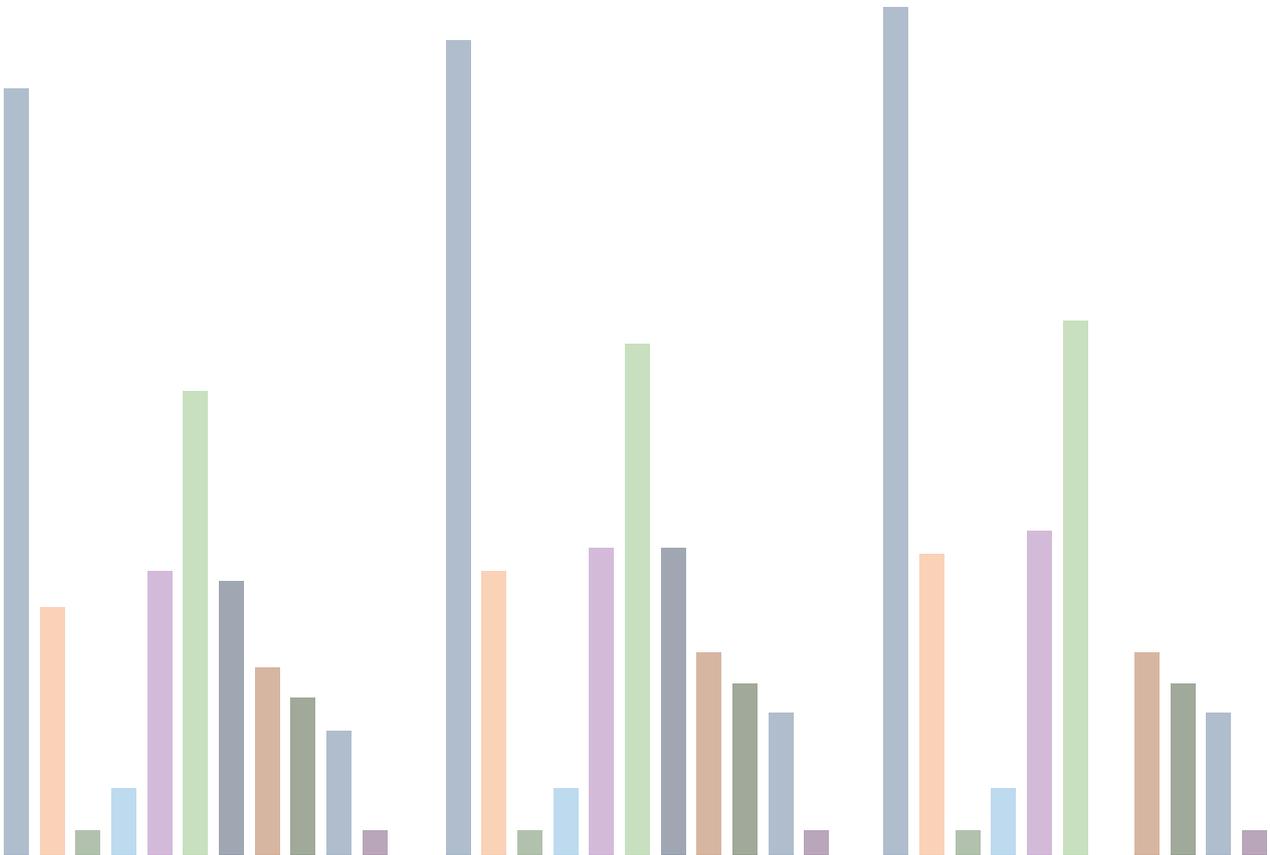
**Printer**  
Microsoft Print Ready

**Settings**  
Print Active Sheets  
Only print the active sheets  
Pages: 1 to 1  
Collated  
1,2,3 1,2,3 1,2,3  
Landscape Orientation  
A4  
21 cm x 29,7 cm  
Last Custom Margins Setting  
Top: 1,9 cm Bottom: 1,9 cm L...  
No Scaling  
Print sheets at their actual size

**السكان حسب المحافظات**

السنة	2023	2022	2021	المحافظة
السكان	1435880	1401489	1310181	السلف
البنين	521286	486349	421055	المنيا
النساء	58890	53224	48980	الاسكندرية
الذكور	120576	120761	120062	البحر الاحمر
المجموع	1045050	101864	880013	الفيوم
تونس	917046	870254	780415	الوادى الجديد
البحر الاحمر	94540	91029	77008	البحر الاحمر
البحر الاحمر	388001	349748	32380	البحر الاحمر
البحر الاحمر	25982	30120	27889	البحر الاحمر
البحر الاحمر	241029	220276	219484	البحر الاحمر
البحر الاحمر	16412	18401	10121	البحر الاحمر

1 of 1



## التوقعات (Forecasting)

التوقُّع هو تقدير للأحداث المُستقبلية يُجرى بتضمين البيانات السابقة وتحليلها بطريقة منهجية محددة مسبقًا. وتعدّ عملية تقدير المبيعات المحتملة أو الدخل المستقبلي أحد الأمثلة الشائعة على التوقع، حيث يُستخدَم بيانات المبيعات أو الدخل السابق مرجعًا لتوقع المبيعات المستقبلية. ويمكن تطبيق التوقع في الكثير من المجالات الأخرى في الحياة، كتوقُّع مقدار النمو السكاني للأعوام القادمة، أو توقع عدد السياح الذين سيزورون سلطنة عُمان في فترة محددة، وما إلى ذلك.

## التوقُّع في تطبيق الجداول الحسابية (Forecasting in Microsoft Excel)

يتيح لك تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) إنشاء نموذج لتحليل البيانات السابقة من أجل التوقع بالبيانات المستقبلية، باستخدام دالة FORECAST، وهي أداة بسيطة تُستخدم للتنبؤ بنقطة مستقبلية وفقًا لاتجاه خطّي.

### لإنشاء توقعات:

- ١ < انسخ بيانات السكان للسنوات من 2014 إلى 2023 من الكتاب الإحصائي السنوي 2024، ٢ ثم أنشئ مصنعًا جديدًا باسم "السكان.xlsx".
- ٣ < في العمود A، أضف سلسلة الأرقام (1-10).
- ٤ < انقر الخلية A1.
- ٥ < من تبويب Data (البيانات)، ومن مجموعة Forecast (تنبؤ)، انقر Forecast sheet (ورقة التنبؤ).
- ٦ < اختر Create a line chart (إنشاء مخطط خطي).
- ٧ < اضبط Forecast end (نهاية التنبؤ) على 20.
- ٨ < انقر Options (خيارات) لإجراء أي تغييرات على إعدادات التوقعات الإضافية. ٩ انقر Create (إنشاء).
- ١٠ < سيقوم تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) بإنشاء ورقة أخرى بقيم التوقعات.

Statistical Year Book 2024.pdf

File | C:/Users/localadmin/OneDrive/Desktop/Statistical%20Year%20Book%202024.pdf

25 of 322

Statistical Year Book 2024

مؤشرات السكان  
Population Indicators

Item	2018	2017	2016	2015	2014	البيان
Population Total (000)	4,602	4,560	4,414	4,159	3,993	اجمالي السكان (000)

Statistical Year Book 2024.pdf

File | C:/Users/localadmin/OneDrive/Desktop/Statistical%20Year%20Book%202024.pdf

26 of 322

Statistical Year Book 2024

تابع مؤشرات السكان  
Contd. Population Indicators

Item	2023	2022	2021	2020	2019	البيان
Population Total (000)	5,166	4,934	4,527	4,481	4,618	اجمالي السكان (000)

AutoSave off

السكان - Excel

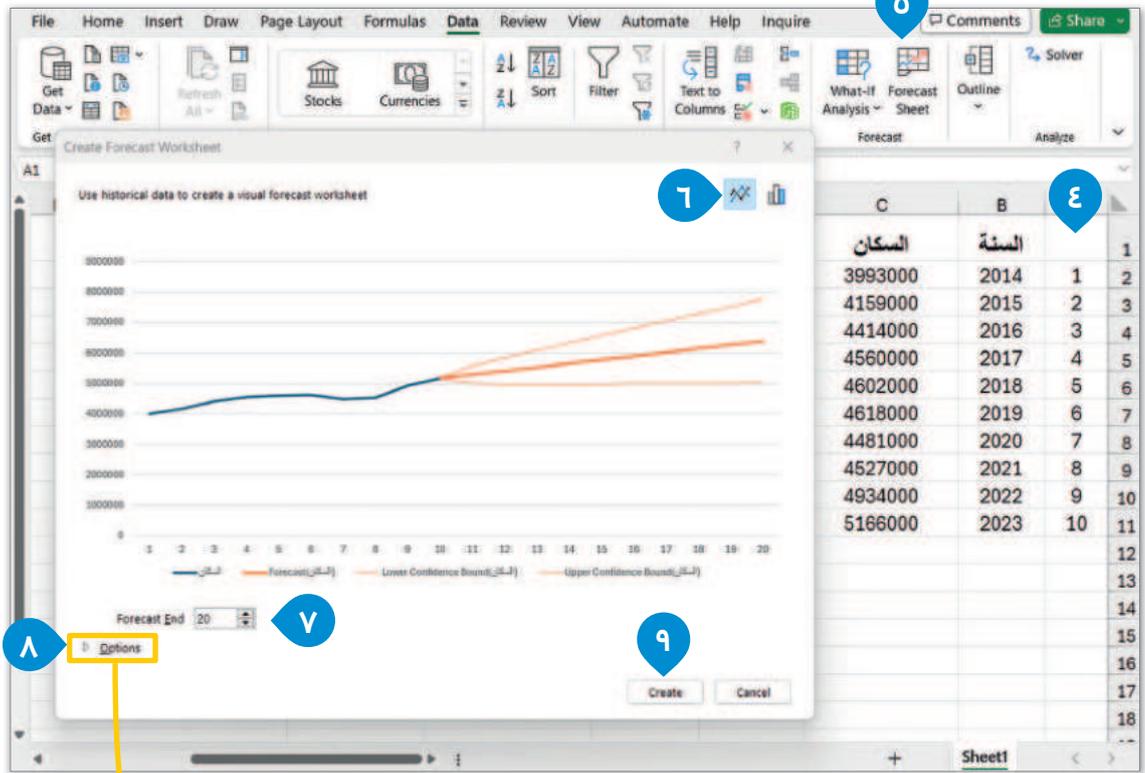
File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Automate Help Inquire

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Forecast Analyze

A1

السكان	السنة	
3993000	2014	1
4159000	2015	2
4414000	2017	3
4560000	2017	4
4602000	2018	5
4618000	2019	6
4481000	2020	7
4527000	2021	8
4934000	2022	9
5166000	2023	10

تستخدم الأرقام المتسلسلة (1-10) للإشارة إلى وحدات زمنية ثابتة، مثل: السنة الأولى، والسنة الثانية، وهكذا؛ مما يساعد على تحسين دقة التوقعات وتبسيط الإجراءات الرياضية.



قائمة Options (خيارات): تُمكنك من تغيير الإعدادات المتقدمة الخاصة بالتوقع.

يحدّد Confidence Interval (فاصل الثقة) دقة التوقع.

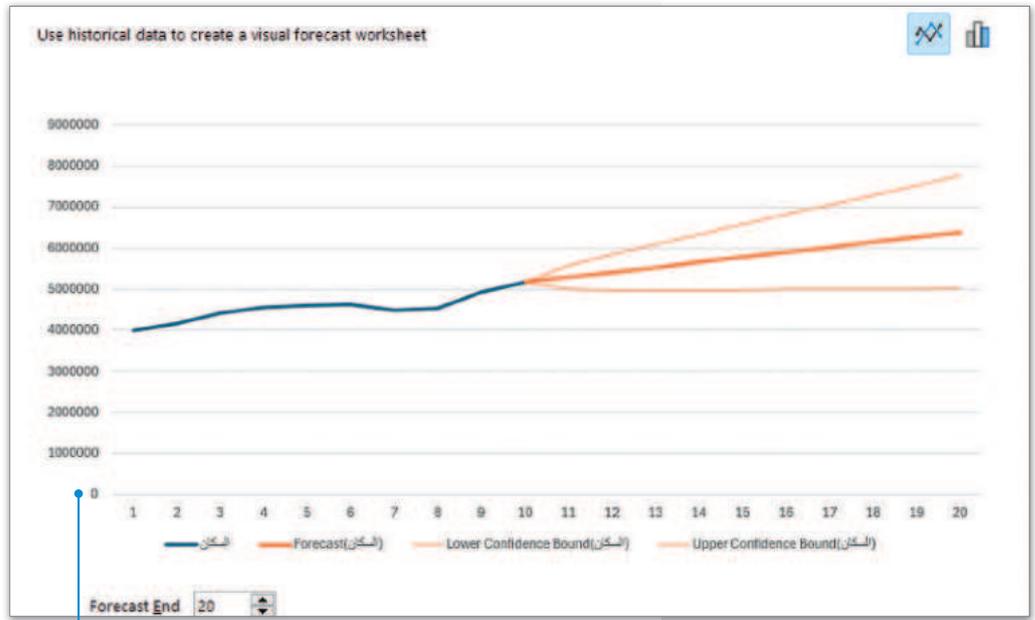
من خلال اختيار Detect Automatically (الكشف تلقائيًا)، يُمكن لتطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) تعيين قيمة Seasonality (الموسمية) تلقائيًا إلى 12.

يحتوي العمود C على  
القيم التي تم توقعها.

يعرض العمودان D و E فاصل الثقة في التوقع.

	A	B	C	D	E	F
1	Timeline	تجان	Forecast (المسكن)	Lower Confidence Bound (المسكن)	Upper Confidence Bound (المسكن)	
2	1	3993000				
3	2	4159000				
4	3	4414000				
5	4	4560000				
6	5	4602000				
7	6	4618000				
8	7	4481000				
9	8	4527000				
10	9	4934000				
11	10	5166000	5166000	5166000	5166000	
12	11		5288094	4992579	5583609	
13	12		5410434	4971774	5849093	
14	13		5532773	4969444	6096101	
15	14		5655112	4974089	6336135	
16	15		5777451	4981528	6573374	
17	16		5899790	4989761	6809820	
18	17		6022130	4997685	7046574	
19	18		6144469	5004643	7284294	
20	19		6266808	5010220	7523396	
21	20		6389147	5014145	7764150	
22						
23						
24						
25						
26						

عندما تُنشئ توقعًا، يُنشئ تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) ورقة عمل جديدة تحتوي على جدول قيم البيانات السابقة وقيم البيانات (المستقبلية) التي تم توقعها، وكذلك يُعرض فاصل الثقة (Confidence Interval) الذي يمثل الحد الأعلى للثقة (Upper Confidence Bound) والحد الأدنى للثقة (Lower Confidence Bound). ويُنشئ التطبيق المخطط المحدد لتمثيل هذه البيانات.



التمثيل الرسومي للتوقع.

لا يمكن إنشاء التنبؤ إذا كانت البيانات التي حدّتها:

- تحتوي على مخطط زمني أو سلسلة قيم غير متطابقة في الحجم.
- تحتوي على خلايا فارغة.
- مرتبطة بموقع خارجي غير متاح أو قُطع الاتصال عنه.

فاصل الثقة يشير إلى درجة الشك في تقدير القيم المستقبلية. ويشمل حدًا أدنى حدًا أعلى، بحيث تكون القيمة الحقيقية متوقعة بينهما. يُحدد فاصل الثقة عادةً بنسبة 95%، مما يعني أن هناك احتمالاً بنسبة 95% أن تقع القيمة الحقيقية ضمن هذا النطاق.

من خلال القيم المتوقعة، استنتج كم سيكون عدد سكان سلطنة عمان في سنة 2030؟



## تدريب ١

تحقق من العبارات الآتية لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، ثم صحّح العبارات الخاطئة.

### صحيحة خاطئة

١. يمكن استخدام التوقع لتقدير مبيعات إحدى الشركات خلال السنوات القادمة دون معرفة المبيعات السابقة.  صحيحة  خاطئة

---

٢. استخدام أرقام متسلسلة يساعد على تحسين دقة التوقعات وتبسيط الإجراءات الرياضية.  صحيحة  خاطئة

---

٣. يمنحك فاصل الثقة معلومات عن نسبة الشك في حدوث التوقع.  صحيحة  خاطئة

---

٤. التوقع بفاصل ثقة يساوي ٧٥٪ هو أكثر دقة من توقع بفاصل ثقة يساوي ٩٥٪.  صحيحة  خاطئة

---

٥. يعتمد اختيار المخطط الصحيح لتمثيل البيانات على المعلومات التي سيتم تمثيلها بالمخطط.  صحيحة  خاطئة

---

٦. يُحدّد الحد الأعلى للثقة والحد الأدنى للثقة النطاق المقبول لقيم البيانات.  صحيحة  خاطئة

## تدريب ٢

في الكتاب الإحصائي، ابحث عن بيانات عدد العمالة لعامي 2022 و 2023 وأنشئ جدولًا في تطبيق Microsoft Excel (الجدول الحسابية) يحتوي على هذه القيم. ثم أنشئ مخططًا لهذه القيم. وأخيرًا، بدّل الصفوف والأعمدة لتجميع البيانات وفقًا لعدد العمالة في كل قطاع.



# في الختام

## مخرجات التعلم

مستوى الإتقان		المخرج التعليمي
لم أتقن	أتقن	
		١. التمييز بين البيانات والمعلومات والمعرفة.
		٢. تحويل البيانات إلى معلومات ذات معنى.
		٣. التحقق من جودة البيانات.
		٤. إنشاء الرؤوس والتذييلات.
		٥. إزالة التكرارات.
		٦. التحقق من صحة البيانات في تطبيق Microsoft Excel (الجدوال الحاسوبية).
		٧. إدراج مخطط باستخدام التحليل السريع.
		٨. إضافة سلسلة بيانات إضافية إلى مخطط.
		٩. طباعة أوراق عمل فردية.
		١٠. تطبيق التوقع في Microsoft Excel (الجدوال الحاسوبية).



## المصطلحات

Graphs / الرسوم البيانية

Accuracy / الدقة

Data Quality / جودة البيانات

Appropriateness / الملاءمة

ISBN / رقم الكتاب المعياري الدولي

Audio Data / البيانات الصوتية

Length Check / التحقق من الطول

Barcode / الرمز الشريطي

Lookup Check / التحقق من البحث

Chart / المخطط

Lower Confidence Bound / الحد الأدنى للثقة

Cloud Servers / المزودات السحابية

Presence Check / التحقق من وجود قيمة

Data / البيانات

QR Code / رمز الاستجابة السريعة

Data Types / أنواع البيانات

Range Check / التحقق من النطاق

Data Validation / التحقق من صحة البيانات

Static Data / البيانات الثابتة

Dynamic Data / البيانات المتغيرة

Type Check / التحقق من النوع

Forecast / توقع

Workbook / مصنف

Format Check / التحقق من الصيغة

Worksheet / ورقة عمل

Function / دالة

الوحدة الثانية:

# تصميم مواقع الويب



## المقدمة

في عصر التكنولوجيا الرقمية، أصبح لتصميم مواقع الويب دوراً مهماً في تحسين التواصل، وتعزيز الوصول إلى المعلومات، ودعم الأنشطة التجارية والتعليمية. ومع التطور المستمر في تقنيات التصميم، أصبح من الضروري التركيز على إنشاء مواقع متجاوبة وسهلة الاستخدام تلبي احتياجات المستخدمين بمختلف أجهزتهم وشاشاتهم.

ستتعرف في هذه الوحدة إلى كيفية استخدام لغة ترميز النص التشعبي (HyperText Markup Language (HTML)) وصفحات الأنماط المتتالية (Cascading Style Sheets (CSS)) لإنشاء موقع ويب يعمل بكامل مزاياه. بالإضافة إلى ذلك، ستكتشف كيفية استخدام مكتبة Bootstrap، في تنسيق صفحات الموقع وتحويلها إلى تصميم متجاوب. وفي نهاية الوحدة ستتعرف إلى الممارسات الآمنة في تصفح الويب.

### المهارات

- ستتعلم في هذه الوحدة:
- < التخطيط لإنشاء موقع ويب.
- < إضافة التعليقات في مستند HTML.
- < ترتيب المعلومات في صفحة الويب باستخدام وسوم القوائم، والجداول.
- < تجميع عناصر الصفحة في أقسام باستخدام وسم <div> </div>.
- < إنشاء نموذج باستخدام وسم <form> </form>.
- < إنشاء ملف CSS خارجي لتنسيق صفحات الويب.
- < استخدام مكتبة Bootstrap لإنشاء أنماط جذابة في صفحات الويب.
- < استخدام مكتبة Bootstrap لتحويل تصميم صفحة الويب إلى تصميم متجاوب.

### أهداف التعلم

- ستتعلم في هذه الوحدة:
- < مفهوم موقع الويب.
- < التمييز بين الوسوم الحاوية والوسوم الفارغة.
- < الفرق بين رأس الصفحة ورأس محتوى الصفحة.
- < مبدأ عمل النموذج في موقع الويب.
- < مكونات بنية صفحات الأنماط المتتالية.
- < مفهوم مكتبة Bootstrap.
- < مفهوم التصميم المتجاوب.
- < التهديدات الرئيسة للأمن السيبراني واستراتيجيات إدارة المخاطر.

### الأدوات

- < Microsoft Visual Studio Code
- < Bootstrap
- < Google Chrome
- < Microsoft Edge

## صفحة الويب (webpage)

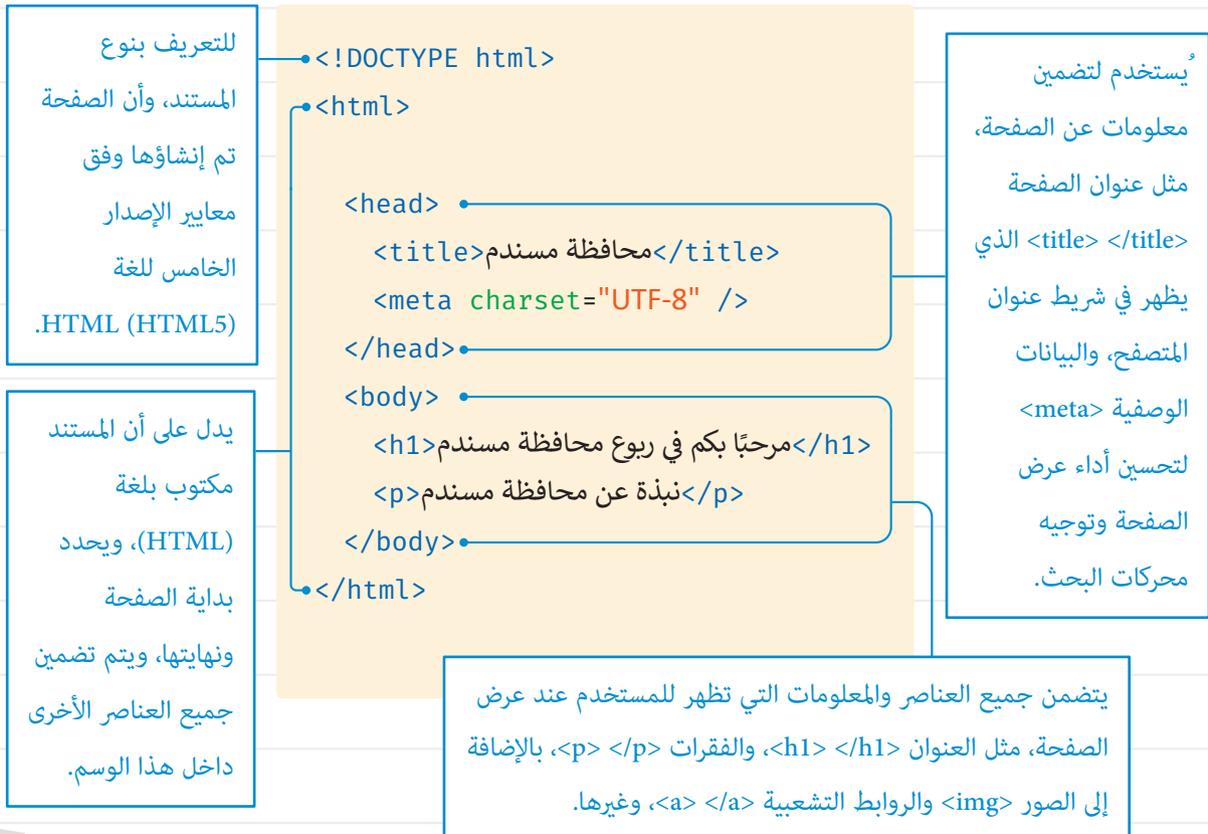
صفحة الويب عبارة عن مستند منسق مكتوب بلغة HTML، قد يتضمن نصوصًا ووسائط متعددة، حيث يختلف محتواها بناءً على الهدف منها. تحتوي الصفحة أيضًا على روابط تشعبية، ويمكن الوصول إليها عبر عنوان URL الخاص بها، وتُعرض عن طريق متصفح الويب.

## لغة HTML

تسمى HTML بلغة ترميز النص التشعبي، وهي أكثر اللغات استخدامًا في تصميم صفحات الويب وتطويرها؛ لسهولة استخدامها ودعمها من قبل جميع متصفحات الويب.

## الوسوم الأساسية لصفحة الويب (Basic webpage tags)

تتكون لغة HTML من مجموعة عناصر (Elements) تسمى وسومًا (Tags)، ومن أهم العناصر المكونة لبنية صفحة الويب:





## لغة صفحات الأنماط المتتالية CSS

- يمكن تحسين مظهر صفحات الويب باستخدام لغة التصميم (CSS) وهي اختصار لـ Cascading Style Sheets.
- يتم تضمين لغة CSS في مستند HTML بثلاث طرق:
  ١. الأنماط السطرية أو الأنماط المباشرة (Inline Styles).
  ٢. الأنماط المضمنة أو الأنماط الداخلية (Embedded Styles).
  ٣. ملف النمط الخارجي (External Style).

## إنشاء مستند باستخدام (HTML)

يمكنك إنشاء مستند وكتابته باستخدام لغة (HTML) باستخدام برامج تحرير مختلفة، مثل: Visual Studio Code (فيجوال ستوديو كود)، وهو محرر مجاني ومفتوح المصدر، وقابل للتخصيص.

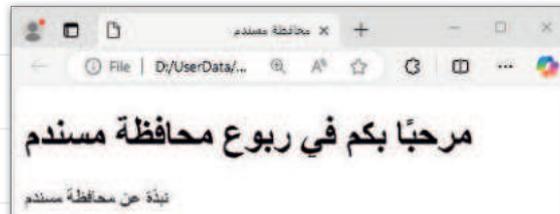
## عرض مستند على هيئة صفحة ويب

يمكنك فتح المستند الذي أنشأته، وعرضه على هيئة صفحة ويب باستخدام أي متصفح ويب، مثل: Google Chrome (جوجل كروم) أو Microsoft Edge (مايكروسوفت إيدج).

```

example.html x
D:\UserData\Docs > example.html html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>محافظة مسندم</title>
5     <meta charset="UTF-8" />
6   </head>
7   <body>
8     <h1>مرحبًا بكم في ربوع محافظة مسندم</h1>
9     <p>نبذة عن محافظة مسندم</p>
10  </body>
11
12 </html>

```



# الدرس الأول: إنشاء موقع ويب



موقع الويب عبارة عن مجموعة من صفحات الويب مرتبطة عبر روابط تشعبية Hyperlinks، وتُسمى صفحته الافتتاحية بالصفحة الرئيسية (Home Page). يُستخدم لنشر المعلومات أو تقديم خدمات كالتجارة الإلكترونية أو التواصل مع الآخرين، ويُدار من قبل أفراد، أو جهات مختلفة. وللوصول إلى الموقع وعرض محتوياته يتم استضافته على جهاز مزود الويب (Web Server) متصل بالإنترنت على مدار الساعة. وتُعرض محتوياته عبر إحدى متصفحات الويب (Web Browser)، مثل: Google Chrome (جوجل كروم) أو Safari (سفاري) أو Microsoft Edge (مايكروسوفت إيدج).

## تصميم موقع ويب (Web Design)

قبل البدء في عملية تصميم الموقع، عليك أن تخطط له جيدًا، من خلال اتباع الآتي:

### أولاً: حدّد الهدف والغرض من إنشاء الموقع:

في هذا الدرس سنتشئ موقع ويب مخصصًا لمتحف عُمان عبر الزمان، وستعتمد على مهاراتك السابقة في تصميم الموقع. حيث ستصمم موقعًا جذابًا، وسهل الاستخدام للزوار، ويسلط الضوء على محتويات المتحف، وأبرز قاعاته، بالإضافة إلى عرض مجموعة صور المتحف. ستصمم موقعًا مكونًا من ثلاث صفحات:

١. الصفحة الرئيسية: تتضمن خمسة أجزاء، موضحة كالآتي:

- الجزء الأول: يتضمن قائمة عناوين للموضوعات التي سيتم تناولها في الصفحة.
- الجزء الثاني: نبذة عن المتحف.
- الجزء الثالث: معرض لبعض الصور عن المتحف.
- الجزء الرابع: معلومات عن قاعات المتحف.
- الجزء الخامس: معلومات للتواصل.

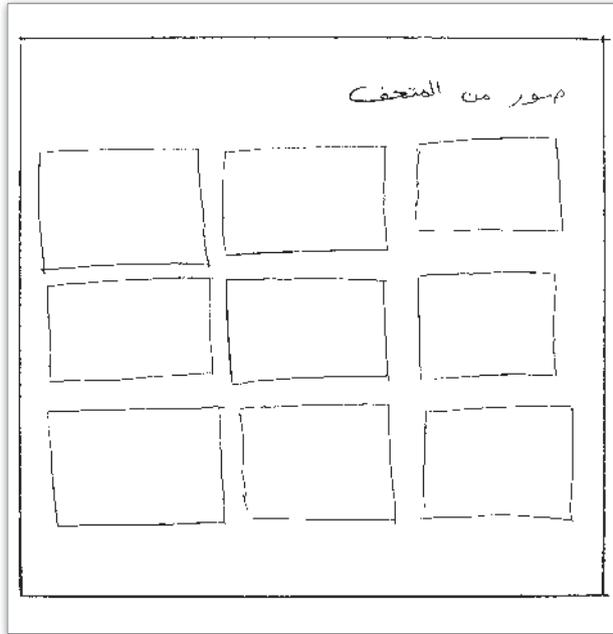
٢. الصفحة الثانية: معرض صور عن المتحف.

٣. الصفحة الثالثة: نموذج التواصل.

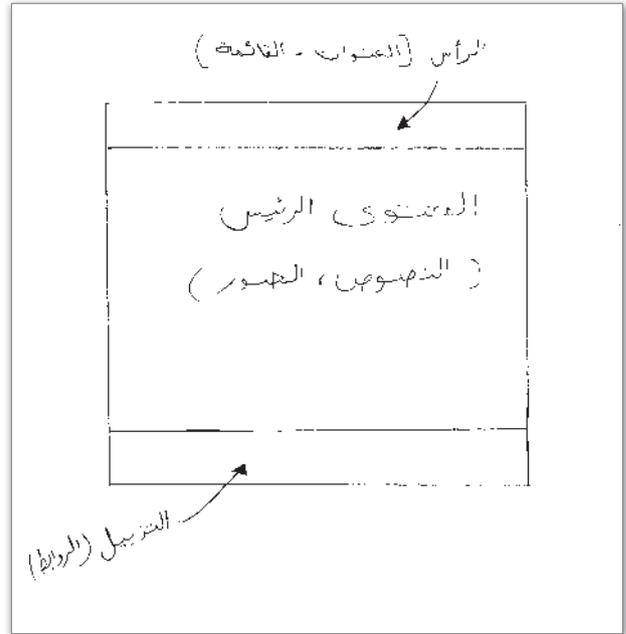
## ثانيًا: ارسم مخططًا عامًا للموقع الذي ترغب في تصميمه:

قبل البدء في إنشاء موقعك، يمكنك رسم مسودة للمخطط، مثل:

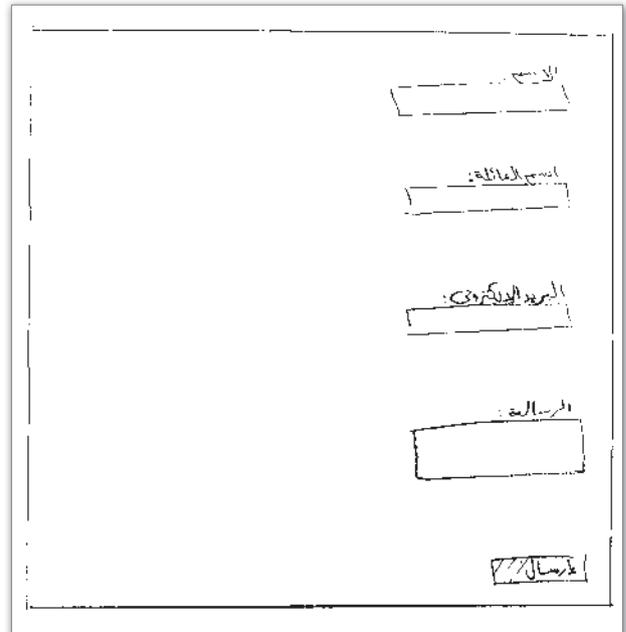
صفحة معرض صور عن المتحف.



الصفحة الرئيسية.



صفحة نموذج التواصل.

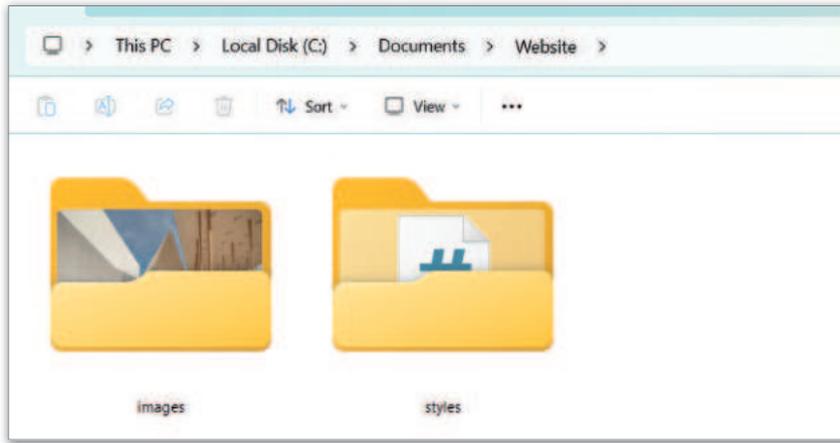


## ثالثاً: جهّز الملفات (Prepare the files):

عليك الآن تجميع كافة البيانات التي ستستعين بها في عملية تصميم موقعك، مثل: النصوص، والوسائط المتعددة كالصور، وحفظها في مجلد رئيس خاص بالمشروع، وليكن مجلد (Website)، ثم إنشاء المجلدات الفرعية الآتية بداخله:

< مجلد (images): لحفظ كافة الصور التي ستعرضها في الموقع.

< مجلد (styles): لحفظ الصفحات بتنسيق ((Cascading Style Sheets (CSS))، المستخدمة في تحسين مظهر الصفحات.



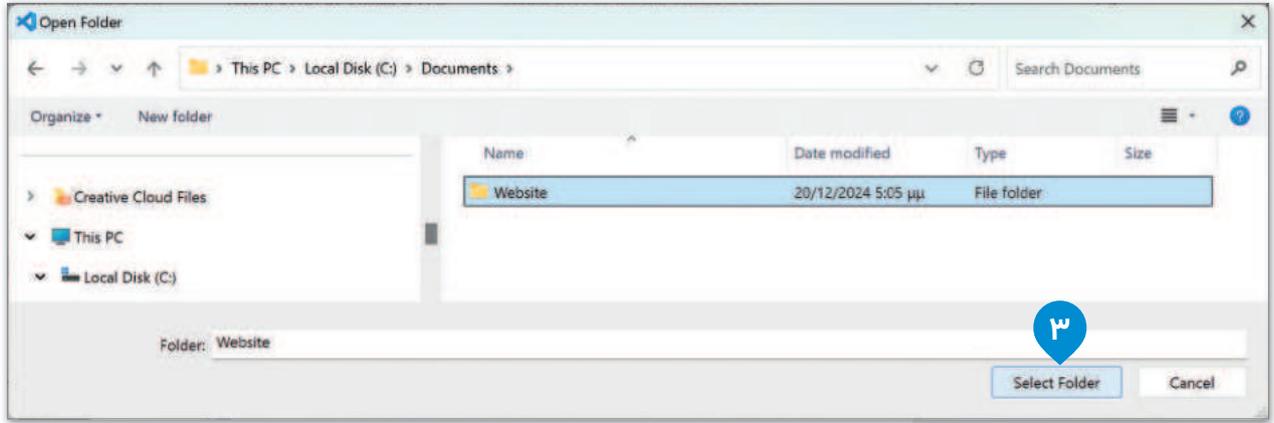
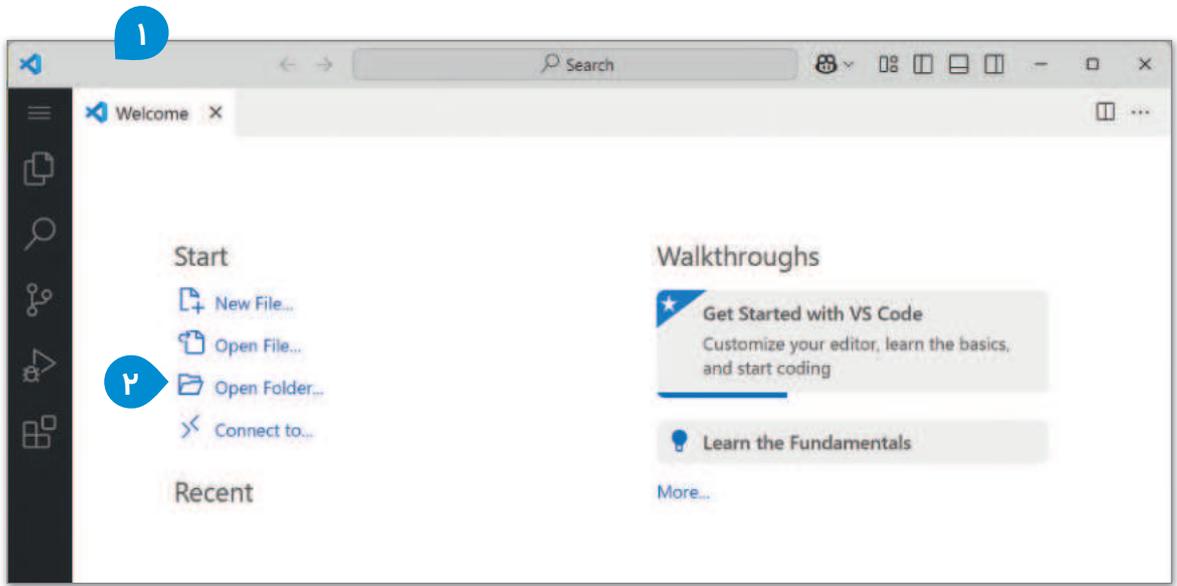
## رابعاً: ابدأ بإنشاء الموقع (Start creating the website):

بعد الانتهاء من تصميم الموقع، ستبدأ بعملية إنشائه باستخدام المحرّر Visual Studio Code (فيجوال ستوديو كود).

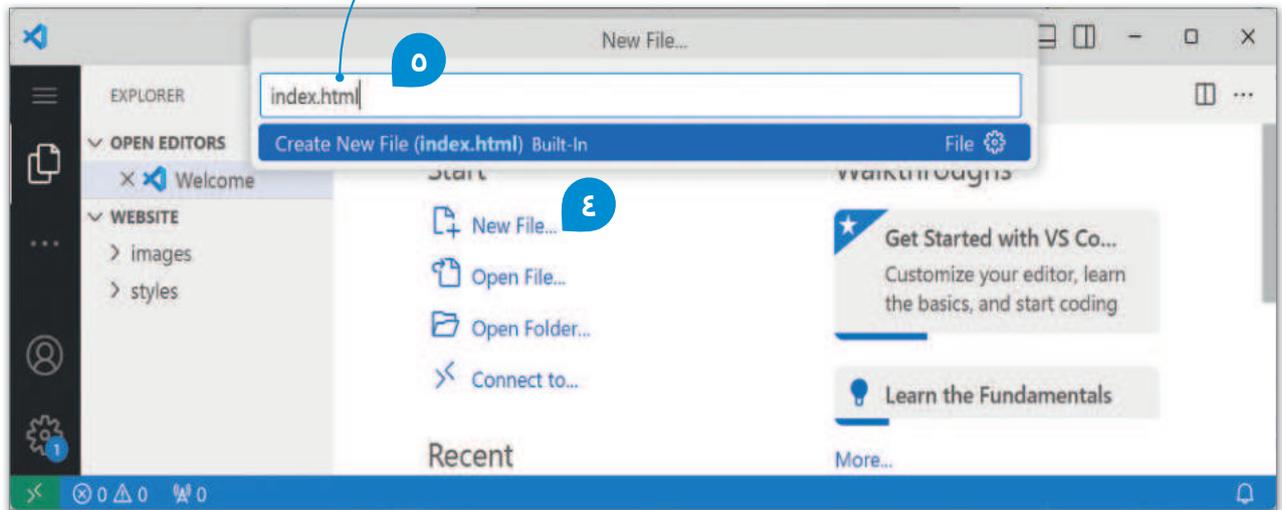
### لبدء إنشاء الموقع:

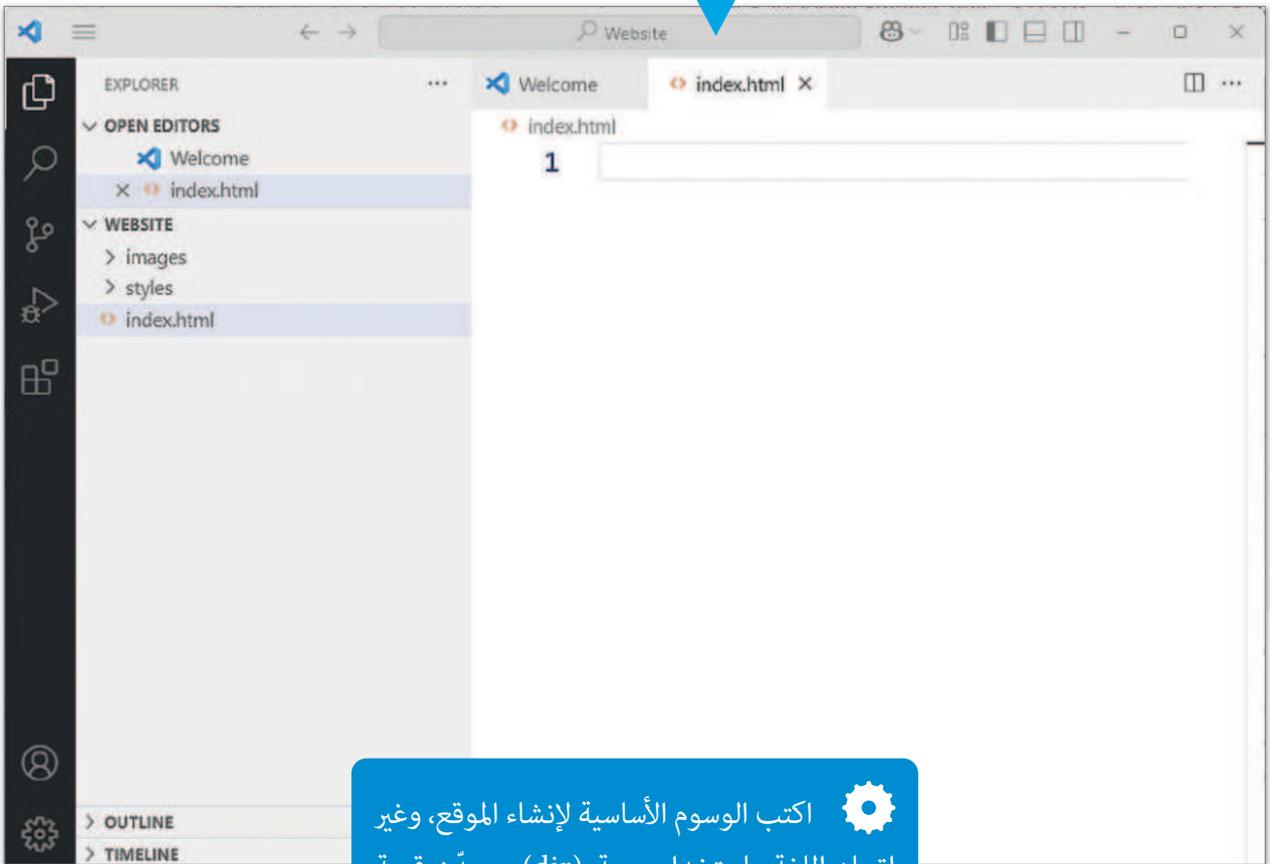
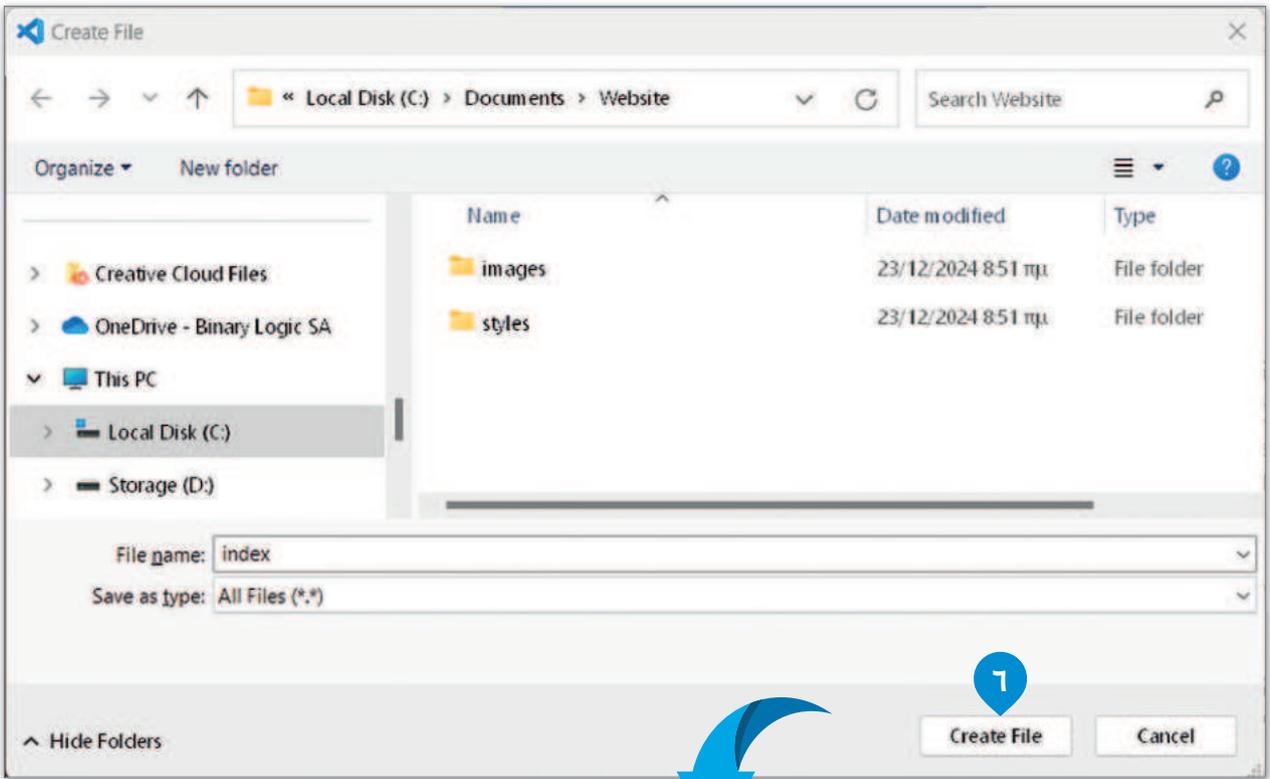
- 1 < افتح المحرر **Visual Studio Code** (فيجوال ستوديو كود).
- 2 < من قسم **Explorer** (المستكشف)، انقر **Open Folder** (فتح مجلد).
- 3 < من النافذة التي ستظهر لك، اختر المجلد الذي أنشأته (Website)، ثم انقر **Select Folder** (اختر مجلد).
- 4 < انقر **New File** (ملف جديد)، 5 واكتب "index.html" ثم اضغط **Enter**.
- 6 < انقر **Create File** (إنشاء ملف) لإنشاء مستند HTML.





اكتب اسم الملف "index" بالامتداد html. حتى يتعرف عليه المتصفح والمحرر كمستند HTML.

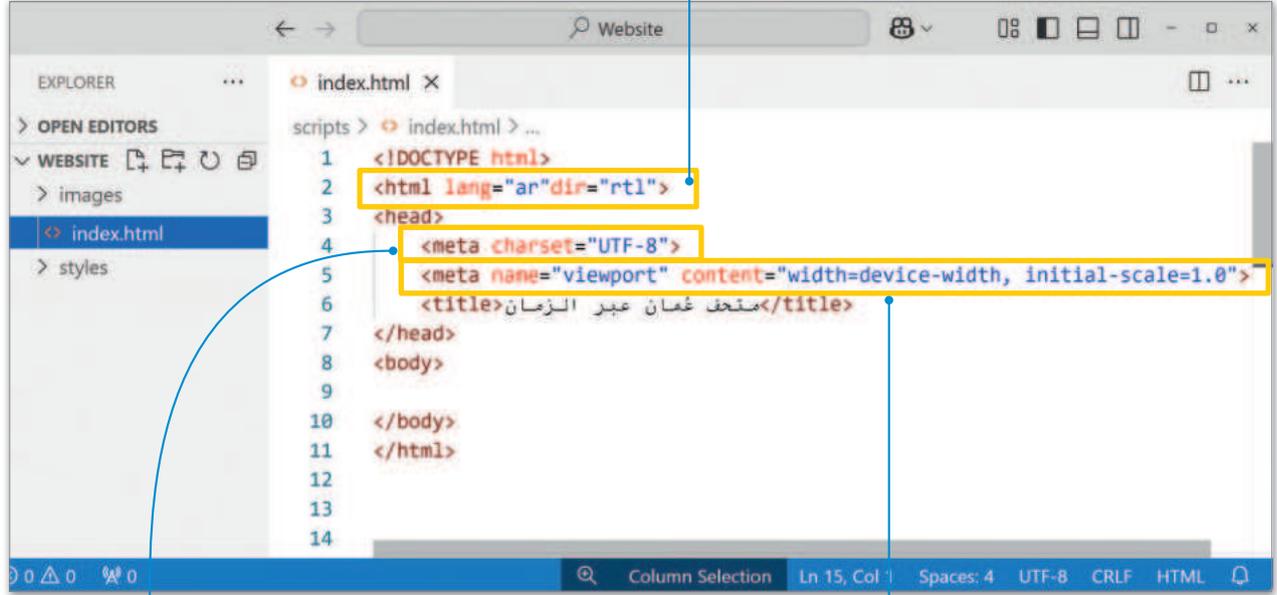




اكتب الوسوم الأساسية لإنشاء الموقع، وغير اتجاه اللغة باستخدام سمة (dir)، وحدد قيمة السمة (rtl): ليتناسب مع اللغة العربية.



تقوم السمة "lang="ar" في وسم <html> بتعيين اللغة إلى اللغة العربية، بينما تحدد السمة "dir="rtl" اتجاه النص من اليمين إلى اليسار، وهذا يساعد المتصفح على عرض المحتوى ليتناسب مع اللغة العربية.



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="ar" dir="rtl">
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6 <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
7 </head>
8 <body>
9
10 </body>
11 </html>
12
13
14
```

يضمن هذا الوسم أن يدعم موقع الويب الخاص بك مجموعة كبيرة من الأحرف، مما يجعله متاحًا وسهل الاستخدام للجمهور العالمي، بما في ذلك اللغات غير الإنجليزية مثل العربية.

لضبط إعدادات حجم المحتوى ليتناسب مع عرض شاشة الجهاز.

### معلومة تقنية

يمكنك استخدام علامة التعجب (!) متبوعة بمفتاح Enter لإضافة الوسوم الرئيسية.

افتح صفحة الويب في المتصفح وتحقق من عنوان الصفحة.



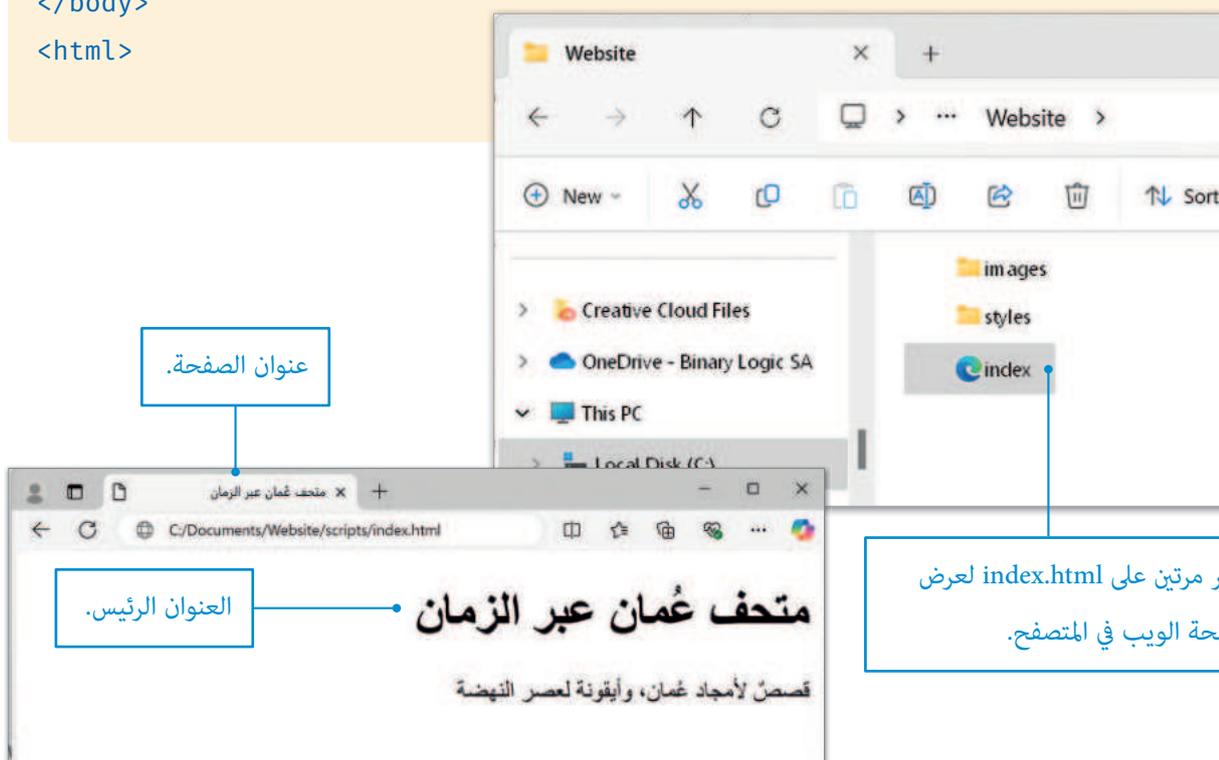
تسمى الوسوم <html> و <head>، و <body> بالوسوم أو العناصر الحاوية (Container Elements)؛ لأنها تتطلب وجود وسم فتح (Opening Tag)، ووسم إغلاق (Closing Tag). وتعمل على احتواء المحتوى بين الوسومين، مما يساعد على تنظيمه داخل صفحة الويب.

السمات (Attributes) عبارة عن كلمات تُضاف إلى وسم الفتح لعناصر HTML؛ لتخصيص مظهر العنصر وتحسين وظيفته. كما تُساعد المتصفح في تحديد كيفية عرض العنصر وتفاعله مع المستخدم. وتتكون السمات من اسم (name) وقيمة (value)، وتُكتب بصيغة: `.name="value"`.

## إنشاء الجزء الأول للموقع (Create the first part of the website)

في قسم محتوى الصفحة `<body>` ستضيف العنوان الرئيس (متحف عُمان عبر الزمان) باستخدام وسم `<h1>` `</h1>`؛ وذلك لتمييزه بخط كبير عن بقية العناوين الفرعية الأخرى، ثم ستضيف نصًا بسيطًا باستخدام وسم فقرة `<p>` `</p>`.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
</head>
<body>
  <h1>متحف عُمان عبر الزمان</h1>
  <p>قصصٌ لأمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
</body>
</html>
```



## إنشاء الجزء الثاني (Create the second part of the website)

ستنشئ الجزء الثاني من الصفحة الرئيسية وستضيف العنوان (نبذة عن المتحف) باستخدام الوسم `<h2>`، ثم فقرة تتضمن نبذة عن المتحف. حيث ستضيف في هذا الجزء أكثر من فقرة باستخدام وسم `<p>`.

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
  </head>
  <body>
    <h1>متحف عُمان عبر الزمان</h1>
    <p>قصصٌ لأُمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
    <h2>نبذة عن المتحف</h2>
    <p>يُعدُّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة تُبرز التاريخ العريق لسلطنة عمان، وتطورها عبر الزمن، وصولاً إلى حاضرها المزدهر. يقع المتحف في ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العُماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة من السلطان الراحل قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-، ليكون نافذةً تُروي تاريخ السلطنة عبر العصور باستخدام تقنيات تفاعلية متقدمة.</p>
    <p>يحتوي المتحف على مجموعة من القاعات المتنوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور الجيولوجية حتى عصر النهضة، وقاعة عصر النهضة التي تُظهر التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدتها السلطنة تحت القيادة الحكيمة. ويضم المتحف أكثر من 1300 قطعة أثرية، معتمداً على تقنيات متطورة، مثل: الشاشات التفاعلية، والواقع الافتراضي؛ لتقديم تجربة فريدة تعكس تاريخ عُمان بطريقة إبداعية.</p>
  </body>
</html>

```



## إضافة سطر جديد (Line Break)

يمكنك إضافة سطر جديد للنص داخل الفقرة، وتحديد السطر الذي سيبدأ منه دون الحاجة إلى تقسيمها لعدة فقرات باستخدام وسم `<br>`، وذلك بهدف تنسيق النصوص وتنظيم المحتوى. ويسمى هذا النوع من الوسوم باسم الوسم الفارغ (Empty tag)؛ لأنه لا يحتاج إلى وسم إغلاق.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
  </head>
  <body>
    <h1>متحف عُمان عبر الزمان</h1>
    <p>قصصٌ لأجداد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
    <h2>نبذة عن المتحف</h2>
    <p>يُعدُّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة تُبرز التاريخ العريق لسلطنة عمان، وتطورها عبر الزمن، ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من <br> وصولاً إلى حاضرها المزدهر. يقع المتحف في من <br> خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة السلطان الراحل قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-، ليكون نافذةً تُروي تاريخ السلطنة عبر العصور باستخدام تقنيات متفاعلية متقدمة.</p>
    <p>يحتوي المتحف على مجموعة من القاعات المتنوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور النهضة التي تُظهر التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدتها <br> الجيولوجية حتى عصر النهضة، وقاعة عصر <br> السلطنة تحت القيادة الحكيمة. ويضم المتحف أكثر من 1300 قطعة أثرية، معتمداً على تقنيات متطورة، مثل: الشاشات التفاعلية، والواقع الافتراضي؛ لتقديم تجربة فريدة تعكس <br> تاريخ عُمان بطريقة إبداعية.</p>
  </body>
</html>
```

تُسمى العناصر أو الوسوم الفارغة (Empty Tags) بهذا الاسم؛ لأنها تحتوي على وسم فتح فقط، وتنفذ وظيفة محددة في صفحة الويب، ولا تتضمن أي محتوى بداخلها.



استكمل إنشاء بقية أجزاء الصفحة  
الرئيسية، لتبدو كالتالي:



## متحف عُمان عبر الزمان

قصصٌ لأجداد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة

### نبذة عن المتحف

يُعدُّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة تُبرز التاريخ العريق لسلطنة عُمان، وتطورها عبر الزمن، وصولاً إلى حاضرها المزدهر. يقع المتحف في ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العُماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة من السلطان الراحل قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-، ليكون نافذة تُروي تاريخ السلطنة عبر العصور باستخدام تقنيات تفاعلية متقدمة.

يحتوي المتحف على مجموعة من القاعات المتنوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور الجيولوجية حتى عصر النهضة، وقاعة عصر النهضة التي تُظهر التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدتها السلطنة تحت القيادة الحكيمة. ويضم المتحف أكثر من 1300 قطعة أثرية، معتمداً على تقنيات متطورة، مثل: الشاشات التفاعلية، والواقع الافتراضي؛ لتقديم تجربة فريدة تعكس تاريخ عُمان بطريقة إبداعية.

### معرض صور المتحف

### قاعات المتحف

قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة: أرض عُمان، والمستوطنون الأوائل، وحضارة مجان، والتراث البحري، والأفلاج، وسلطنة عُمان، واحتناق الإسلام، ودولة اليعاربة، والدولة البوسعيدية.

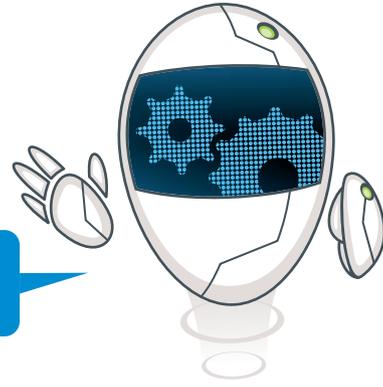
قاعة عصر النهضة: تتكون هذه القاعة من ١٢ جناحاً: فجر النهضة، وبناء الوطن، ومجتمعنا، والبيئة الصحية، والأمن والاستقرار، ونحو اقتصاد مستدام، والبنى الأساسية والنقل، والشورى، وعُمان والعالم، والتعبير الإبداعي، والإعلام والاتصالات، والإلهام.

### معلومات للتواصل

### معلومة تقنية



يمكنك استخدام خاصية النسخ واللصق  
لكتابة الوسوم المتكررة.



غيّر حجم العنوان من h1 إل h6، ولاحظ الفرق.

## التعليقات (Comments)



التعليقات عبارة عن نصوص تضاف داخل المقطع البرمجي؛ لتسهل عليك قراءته وتوضيح أجزائه ومساعدة الآخرين على فهمه. كما يمكن استخدام التعليقات لتعطيل أجزاء من المقطع البرمجي مؤقتاً أثناء تجربته أو تصحيح الأخطاء. وعند عرض صفحة الويب فإن المتصفح يتجاهل التعليقات، مما يعني أنها لا تظهر على صفحة الويب، بل تظهر فقط داخل المقطع البرمجي.

يتم كتابة التعليقات باستخدام الصيغة الآتية:

يمكنك إضافة تعليق بالضغط على مفتاحي / + ctrl.



<!-- هذا تعليق -->

استخدم التعليقات لتمييز الأجزاء الخمسة المكونة للصفحة الرئيسية لتبدو كالآتي:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
  </head>
  <body>
    <!-- جزء الصفحة الرئيسية -->
    <h1>متحف عُمان عبر الزمان</h1>
    <p>قصصٌ لأمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
    <!-- جزء نبذة عن المتحف -->
    <h2>نبذة عن المتحف</h2>
    <p>يُعدُّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة تُبرز التاريخ العريق لسلطنة عمان، وتطورها عبر الزمن، ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من <br> وصولاً إلى حاضرها المزدهر. يقع المتحف في خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العُماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة
```

من السلطان الراحل قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-، ليكون نافذةً تُروي تاريخ <br> السلطنة عبر العصور باستخدام تقنيات تفاعلية متقدمة </p>

يحتوي المتحف على مجموعة من القاعات المتنوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور <p> النهضة التي تُظهر التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي <br> الجيولوجية حتى عصر النهضة، وقاعة عصر <br> شهدتها السلطنة تحت القيادة الحكيمة. ويضم المتحف أكثر من 1300 قطعة أثرية، معتمداً على تقنيات <br> متطورة، مثل: الشاشات التفاعلية، والواقع الافتراضي؛ لتقديم تجربة فريدة تعكس <br> تاريخ عُمان بطريقة إبداعية </p>

-- جزء معرض صور المتحف --<!-->

</h2>معرض صور المتحف</h2>

-- جزء قاعات المتحف --<!-->

</h2>قاعات المتحف</h2>

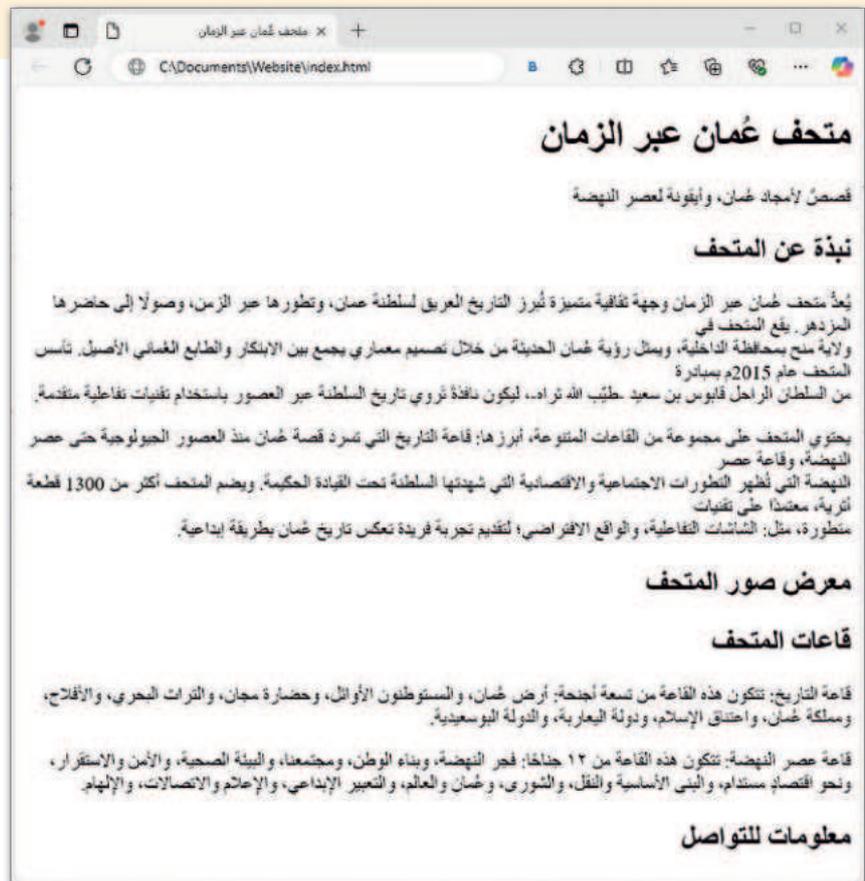
قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة: أرض عُمان، والمستوطنون الأوائل، وحضارة مجان، <p> والتراث البحري، والأفلاج، ومملكة عُمان، واعتناق الإسلام، ودولة اليعاربة، والدولة البوسعيدية <br> قاعة عصر النهضة: تتكون هذه القاعة من ١٢ جناحاً: فجر النهضة، وبناء الوطن، ومجتمعنا، والبيئة الصحية، <br> والأمن والاستقرار، ونحو اقتصادٍ مستدام، والبنى الأساسية والنقل، والشورى، وعُمان والعالم، والتعبير الإبداعي، <br> والإعلام والاتصالات، والإلهام </p>

-- جزء معلومات للتواصل --<!-->

</h2>معلومات للتواصل</h2>

</body>

</html>



## تدريب ١

طابق كل وسم مع وصفه الصحيح.

يعرض فقرة من النص.

`<head> </head>`

يحتوي على المحتوى  
الرئيس لصفحة الويب.

`<h1> </h1>`

يعرض عنوانًا أصغر من  
العنوان الأول.

`<p> </p>`

يحتوي على البيانات  
التعريفية والعنوان.

`<title> </title>`

ينشئ سطرًا جديدًا في  
النص.

`<br>`

إضافة عنوان بخط كبير  
في صفحة الويب.

`<h2> </h2>`

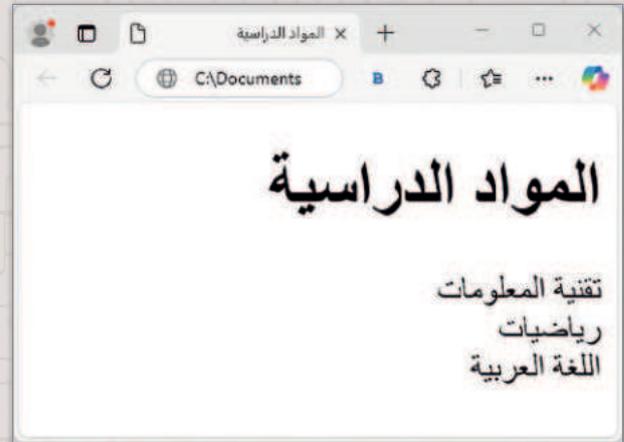
يحدد عنوان صفحة  
الويب.

`<body> </body>`

## ٢ تدريب

املاً الفراغات في المقطع البرمجي الآتي لإنشاء الصفحة الآتية:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="....." dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>.....</title>
</head>
<.....>
  <.....>المواد الدراسية</h1>
  <p>.....<تقنية المعلومات
رياضيات
اللغة العربية</.....>
</body>
</html>
```



## ٣ تدريب

أنشئ صفحة ويب تتضمن نبذة عن رحلاتك، باتباع الآتي:

١. أنشئ مجلدًا باسم (Travel) يحتوي على بعض الصور لرحلاتك، ثم افتحه باستخدام محرر Visual Studio Code.
٢. أنشئ صفحة ويب (index.html) وتأكد من حفظها في المجلد.
٣. أضف عنوانًا رئيسيًا "رحلاتي".
٤. أنشئ جزئين في الصفحة:
  - < الجزء الأول (المعرض): يتضمن صورًا للأماكن التي زرتها ونبذة عنها.
  - < الجزء الثاني (التواصل): يتضمن البريد الإلكتروني، أو مواقع التواصل التي ترغب بمشاركتها.

# تنظيم محتوى موقع الويب

توفر لغة HTML مجموعة من العناصر، مثل: القوائم (Lists)، والجداول (Tables)، والارتباطات التشعبية (Hyperlinks)، والأقسام (Divisions)، التي تساعدك على ترتيب المعلومات وعرضها بطريقة منظمة، مما يجعل تصفح الموقع من قبل الزوار سهلاً وأكثر فاعلية.



## القوائم (Lists)

تُستخدم القوائم لتنظيم النصوص داخل صفحة الويب بطريقة تُسهل قراءتها وفهمها. ويوجد نوعان للقوائم: قائمة مرتبة (Ordered List) تستخدم التعداد الرقمي أو الحروف الهجائية في عرض عناصرها وفق ترتيب محدد، وقائمة غير مرتبة (Unordered List) تستخدم التعداد النقطي في عرض عناصرها. يتم إنشاء قائمة غير مرتبة باستخدام وسم `<ul>` />، أما عناصر القائمة (List items) فيتم إضافتها بين الوسمين `<li>` />.

### إضافة قائمة غير مرتبة (Add an unordered list)

سننشئ قائمة غير مرتبة في الجزء الأول من الموقع باستخدام وسم `<ul>` />، ثم ستضيف عناصر القائمة الآتية بين الوسمين `<li>` />، حيث ستستخدمها لاحقاً للتنقل بين أقسام الموقع بسهولة:

- الصفحة الرئيسية.
- نبذة عن المتحف.
- معرض صور المتحف.
- قاعات المتحف.
- معلومات للتواصل.

في الجزء الأول من المقطع البرمجي لصفحة الويب بعد وسم الفقرة `<p>` />، أضف القائمة غير المرتبة وعناصرها كالتالي:

<body>

<!-- جزء الصفحة الرئيسية -->

<h1>متحف عُمان عبر الزمان</h1>

<p> قصصٌ لأمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة

<ul>

<li>الصفحة الرئيسية</li>

<li>نبذة عن المتحف</li>

<li>معرض صور المتحف</li>

<li>قاعات المتحف</li>

<li>معلومات للتواصل</li>

</ul>

<!-- جزء نبذة عن المتحف -->

<h2>نبذة عن المتحف</h2>

يُعدُّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة تُبرز التاريخ العريق لسلطنة عمان، وتطورها عبر الزمن، ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من <br> وصولاً إلى حاضرها المزدهر. يقع المتحف في خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العُماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة

<br> من السلطان الراحل قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-، ليكون نافذةً تُروي تاريخ

السلطنة عبر العصور باستخدام تقنيات تفاعلية متقدمة

</p>



يُعتبر التعداد النقطي الدائري الشكل الافتراضي للقوائم غير المرتبة (Unordered List)، ويمكن تغييره إلى شكل مربع باستخدام السمة (type) مع القيمة (square) كالآتي: <ul type="square"> </ul>.

## الجدول (Tables)

تُعد الجداول إحدى العناصر الفعّالة في تنظيم المعلومات وعرضها داخل صفحة الويب، سواء لعرض النصوص، أو الصور، أو حتى الروابط التشعبية. ويُنشأ جدول باستخدام الوسوم الأساسية الآتية:

- `<table>` `</table>`: الوسم الأساس لبدء إنشاء جدول.
- `<tr>` `</tr>`: لإنشاء صفوف الجدول، وهي اختصار لـ (table row).
- `<th>` `</th>`: لتحديد خلايا عنوان الجدول، وهي اختصار لـ (table header).
- `<td>` `</td>`: لإضافة محتويات خلايا الجدول، مثل: إضافة نصوص، أو صور، وهي اختصار لـ (table data).

### إنشاء جدول (Add a table)

ستنشئ جدولاً في الجزء الثالث من الموقع (جزء معرض صور المتحف)، مكوناً من ثلاثة صفوف وعمودين (3x2)، ومن ثم ستملأ خلاياه بصور عن المتحف.

```
<!-- جزء معرض صور المتحف --!>
```

```
<h2>معرض صور المتحف</h2>
```

```
<table border="1">  
  <tr>  
    <td>الخلية 1 في السطر الأول</td>  
    <td>الخلية 2 في السطر الأول</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>الخلية 1 في السطر الثاني</td>  
    <td>الخلية 2 في السطر الثاني</td>  
  </tr>  
  <tr>  
    <td>الخلية 1 في السطر الثالث</td>  
    <td>الخلية 2 في السطر الثالث</td>  
  </tr>  
</table>
```

سمة (border) في وسم `<table>` تُظهر حدود مرئية للجدول كما تحدد سمك الحدود.

جدول 3 × 2



الخلية 1 في السطر الأول	الخلية 2 في السطر الأول
الخلية 1 في السطر الثاني	الخلية 2 في السطر الثاني
الخلية 1 في السطر الثالث	الخلية 2 في السطر الثالث



## إضافة صورة (Add a photo)

ستعمل على تعبئة خلايا الجدول الذي أنشأته بصور عن المتحف باستخدام وسم <img>، وهو أحد الوسوم الفارغة. ويحتوي وسم <img> على عدة سمات تتحكم بمظهرها، هي: سمة (src) لتحديد مصدر ملف الصورة، وسمة (width) لتحديد عرض الصورة، وسمة (height) لتحديد ارتفاعها.

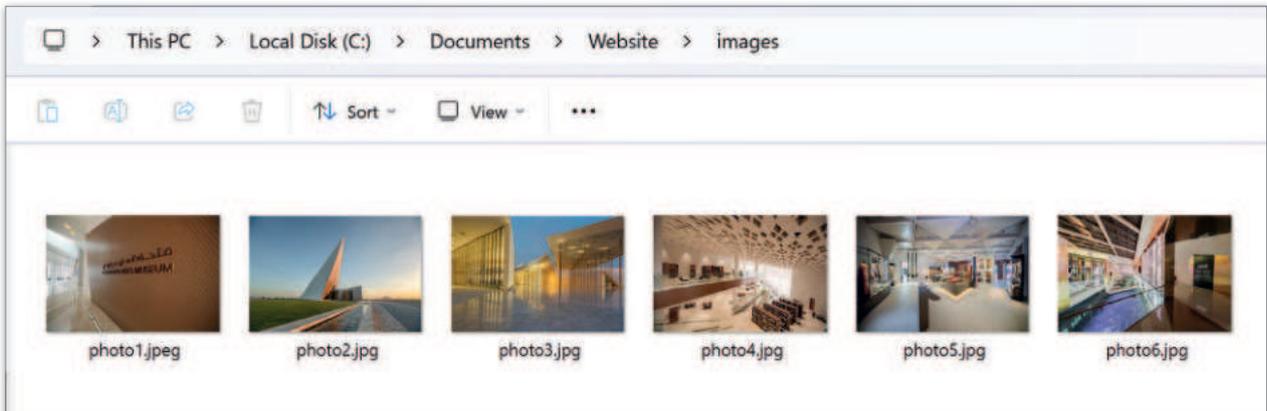
```

```

توفر سمة (alt) نصًا بديلًا للصورة، تصف محتواها عندما يتعذر عرض الصورة.

المسار	الوصف
<code>&lt;img src="photo1.jpeg"&gt;</code>	يُكتَب المسار الذي يحتوي على اسم الصورة وامتدادها فقط عندما تكون الصورة ولف الموقع في نفس المجلد.
<code>&lt;img src="photo1.jpeg"&gt;</code>	يُكتَب المسار الذي يحتوي على اسم المجلد، مع اسم الصورة وامتدادها، إذا كانت الصورة داخل مجلد فرعي في المجلد الذي يحتوي على ملف الموقع.

أضف الصور الآتية المخزنة في مجلد (images) إلى خلايا الجدول:



```

<!-- جزء معرض صور المتحف -->
<h2>معرض صور المتحف</h2>
<table border="1">
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
</table>

```




 أضف فقرة أسفل وسم  
 الجدول، واكتب "للمزيد من  
 الصور، اضغط هنا."



## الروابط التشعبية (Hyper Links)

يمكنك إنشاء روابط تشعبية باستخدام الوسم `<a>` `</a>` للربط بين أجزاء الصفحة نفسها، أو بين صفحات الموقع الأخرى، مما يسهل على زوار الموقع التنقل بينها. ويعتمد الوسم على سمة (href) التي تحدد الوجهة التي سينقلك إليها الرابط.

```
<a href="www.example.com" target="_blank">اسم الصفحة</a>
```

صفحة الويب التي سيتم فتحها.

تحدد السمة `target="_blank"` أن الرابط سيفتح في تبويب جديد

النص الذي يراه المستخدمون.

السمة `target="_self"` تحدد أن الرابط سيفتح الصفحة في نفس التبويب

## إنشاء الروابط الداخلية (Create Internal Links)

يمكنك إنشاء روابط تشعبية داخلية (Internal links) تربط بين عناصر القائمة غير المرتبة وأجزاء الصفحة الرئيسية؛ لتحسين تفاعل الزوار والتنقل بسهولة داخل موقعك.

لربط أجزاء معينة من الصفحة والتنقل إليها بسهولة، اتبع الآتي:

١. حدّد معرف فريد (id) لكل جزء: أضف سمة id لكل جزء من الصفحة الذي تريد ربطه. يجب أن تكون قيمة المعرف فريدة ولا تتكرر في الصفحة؛ لأنها ستستخدم كمرجع للربط.

أضف معرف (id) في كل جزء من صفحة الويب كالتالي:

```
<body>
<h1 id="top">متحف عُمان عبر الزمان</h1>
<p>قصصٌ لأمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
.....
<h2 id="About">نبذة عن المتحف</h2>
.....
<h2 id="Photos">معرض صور المتحف</h2>
.....
<h2 id="Halls">قاعات المتحف</h2>
.....
<h2 id="Contact">معلومات للتواصل</h2>
.....
</body>
```

تم إضافة سمة (id) بداخل وسم العنوان للربط بين أجزاء الصفحة

٢. أنشئ روابط تشعبية باستخدام وسم `<a>` / `</a>`: استخدم وسم `<a>` / `</a>` لإنشاء الرابط، وحدد قيمة سمة href بإضافة رمز (#) متبوعة بمعرّف الجزء الذي تريد ربطه.  
اكتب وسم الارتباط التشعبي `<a>` / `</a>` بجانب وسم الفتح لعناصر القائمة `<li>` كالتالي:

```
<ul>
<li><a href="#top">الصفحة الرئيسية</a></li>
<li><a href="#About">نبذة عن المتحف</a></li>
<li><a href="#Photos">معرض صور المتحف</a></li>
<li><a href="#Halls">قاعات المتحف</a></li>
<li><a href="#Contact">معلومات للتواصل</a></li>
</ul>
```

يجب التأكد من أن المعرف (id) المستخدم في الجزء يتطابق تمامًا مع الاسم المكتوب بعد رمز (#) في السمة href.



## روابط البريد الإلكتروني (Email links)

يمكن أيضًا استخدام وسم <a> لإنشاء رابط بريد إلكتروني باستخدام القيمة mailto لسمة href، حيث سيطلب من مستخدم البريد الإلكتروني فتح رسالة جديدة وإنشائها، على سبيل المثال:

```
<a href="mailto:info@gmail.com">نص قابل للنقر </a>
```

في جزء معلومات للتواصل، أضف الآتي:

```
<!-- جزء معلومات للتواصل -->
```

```
<h2 id="Contact">معلومات للتواصل</h2>
```

```
<br>لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية:
```

```
<br>عبر رسالة: صفحة التواصل
```

```
البريد الإلكتروني: <a href="mailto:info@gmail.com">info@gmail.com</a><br>
```

```
رقم الهاتف: +٩٦٨٢٥٢٢٢٠٥٠ / +٩٦٨٢٥٢٢٢٠٥١
```

```
</p>العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان
```

## معلومات للتواصل

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية:

عبر رسالة: صفحة التواصل

البريد الإلكتروني: [info@gmail.com](mailto:info@gmail.com)

رقم الهاتف: +٩٦٨٢٥٢٢٢٠٥٠ / +٩٦٨٢٥٢٢٢٠٥١

العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان

## صفحة معرض الصور (Photo gallery page)

ستصمم صفحة معرض الصور التي ستتضمن المزيد من الصور عن متحف عُمان عبر الزمان، وسيتم تنظيم الصور في جدول للحفاظ على التصميم في شكل بسيط وسهل المشاهدة.

أنشئ مستند HTML جديد يتضمن الوسوم الأساسية، واحفظه باسم "photo-gallery.html" في مجلد (Website).

أضف وسوم صفحة "photo-gallery.html" كالتالي:

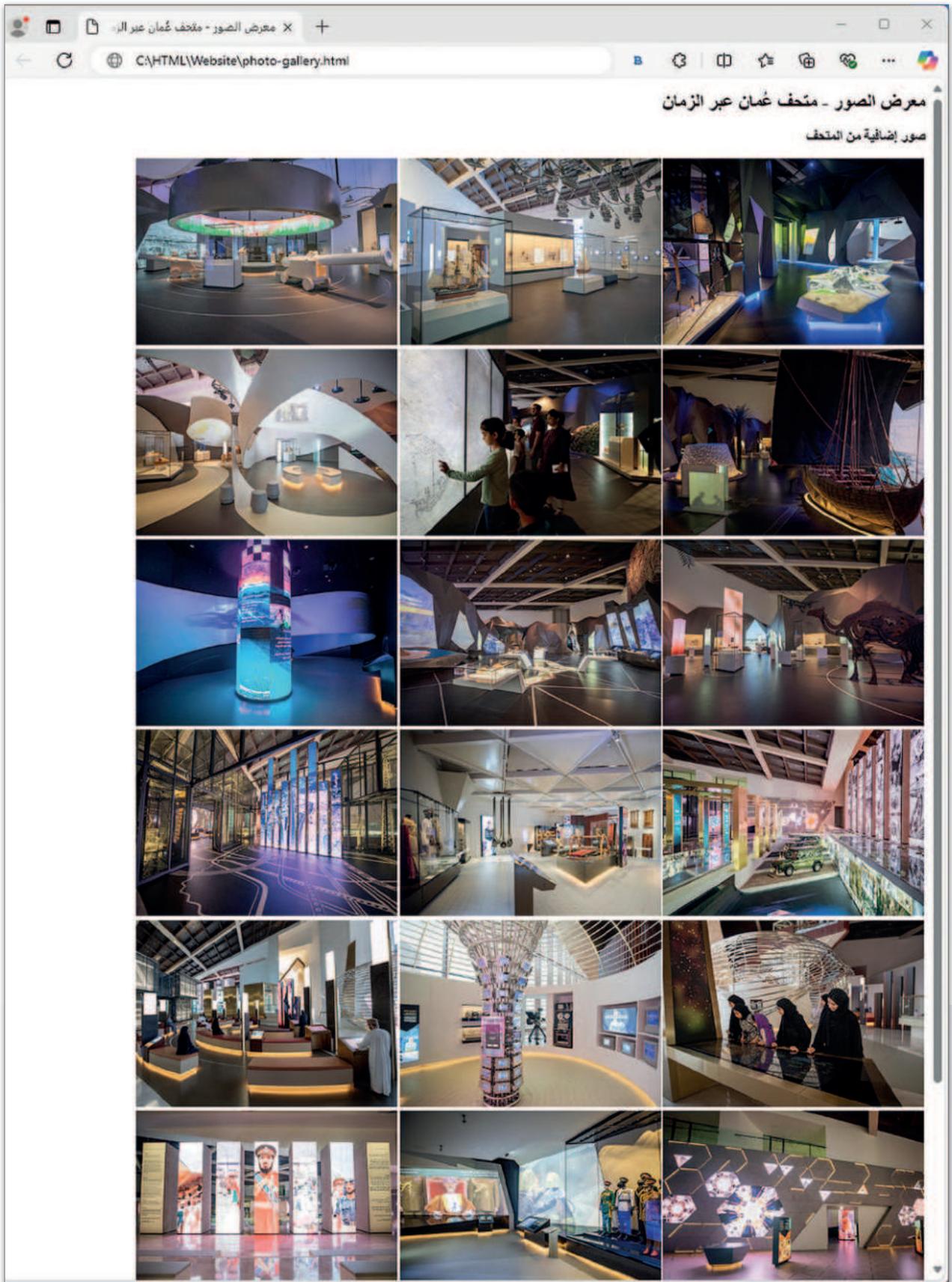
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>معرض الصور - متحف عُمان عبر الزمان</title>
</head>
<body>
  <h1>معرض الصور - متحف عُمان عبر الزمان</h1>
  <h2>صور إضافية من المتحف</h2>
  <!-- معرض الصور -->
  <table>
    <tr>
      <td></td>
      <td></td>
      <td></td>
    </tr>
    <tr>
      <td></td>
      <td></td>
      <td></td>
    </tr>
    <tr>
      <td></td>
```



```

<td></td>
  <td></td>
</tr>
<tr>
  <td></td>
  <td></td>
  <td></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```



## ربط الصفحات (link pages)

الآن بعد أنشأت صفحة معرض الصور (photo-gallery.html)، يجب عليك ربطها بالصفحة الرئيسية (index.html). لربطها، تحتاج إلى إنشاء ارتباط تشعبي باستخدام وسم <a> يسمح للمستخدمين بالانتقال من الصفحة الرئيسية إلى صفحة معرض الصور بسهولة.

لربط الصفحة الرئيسية بصفحة معرض الصور، أضف المقطع البرمجي الآتي بجانب وسم فقرة <p> الموجود أسفل جدول الصور:

```
</tr>  
</table>  
<p><a href="photo-gallery.html">اضغط هنا</a></p><br>
```



رابط صفحة معرض الصور.

متحف عُمان عبر الزمان

تصمم لأجداد عُمان، وإهترة لعمس النجسة

- المسفة الرئسة
- نبة عن المسف
- معرض صور المسف
- قاعات المسف
- معلومات للتواصل

### نبة عن المسف

بُعد مسف عُمان عبر الزمان وجسة كعالبسة مةبسة لفرز التاريخ المرعب لسلمطة عمان، وتطورها عبر الزمن، ومسولاً إلى حاسرها المردهر. يقع المسف في ولاية مسف بمسافظة الداخلية، ويمثل رؤبة عُمان العدسة من حلال تصميم مسازي يجمع بين الابتكار والسابع العماني الأسبل. تأسس المسف عام 2015م بمبارسة من السلطان الزامل قابوس بن سعفة حطب الله تراد، لكون نكسة لفرز التاريخ السلطنة عبر العصور باستخدام كنبات كعالبسة مةبسة.

يمسوي المسف على مسوعة من القاعات المسوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور الجبولوجسة حتى مسس النجسة، وقاعة مسس النجسة التي كُفبر التطورات الإصصاسسة والإقصصاسسة التي مسبببها السلطنة تحت الوبادة المسكسة، ويمسج المسف أكفر من 1300 كطسة أثرسة، مسعداً على كنبات مسطورة، مثل: الساسات الكعالبسة، والواقع الإقتراسس لكتدم تجربة فرسة كعكس تاريخ عُمان بحرفسة إبداعسة.

### معرض صور المسف



معرض الصور - متحف عُمان عبر الزمان

صور إخبارية عن المسف

[للمزيد من الصور اضغط هنا](#)

### قاعات المسف

قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة: أرض عُمان، والمستوطنون الأوائل البوسجسة.

قاعة عصر النجسة: تتكون هذه القاعة من 14 جناحاً: فجر النجسة، وبناه الوطن، و عُمان والمالم، و كعبسر الإبحاص، والإعلام والاتصالات، والإنهام.

### معلومات للتواصل

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتسة: عبر رسالة: مسفة التواصل

البريد الإلكتروني: [info@gmail.com](mailto:info@gmail.com)

رغم الهاتف: +966 20222 05 / +966 20222 05

المسول: مسف عُمان عبر الزمان، ولاية مسف، مسافظة الداخلية، سلطنة عمان

## تقسيم محتوى الموقع

يمكن تقسيم محتوى الصفحة (body) إلى: قسم رأس محتوى الصفحة (header)، وقسم التذييل (footer)؛ مما يعزز التوافق مع معايير الويب ويساعد محركات البحث على فهم الموقع بشكل أفضل، ويحسن ظهوره في نتائج البحث.

### قسم الرأس (Header Section)

يحدّد قسم الرأس الجزء العلوي من محتوى صفحة الويب، ويحتوي عادةً على الشعار (logo)، وقائمة التنقل (navigation).

افتح الصفحة الرئيسة (index.html)، وأنشئ قسم رأس محتوى الصفحة باستخدام وسم `<header> </header>`، وضمّن قائمة التنقل بداخله باستخدام وسم `<nav> </nav>` كالآتي:

```
<body>
<!-- جزء الصفحة الرئيسة --!>
<header>
<h1 id="top">متحف عُمان عبر الزمان</h1>
<p>قصصٌ لأُمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
<nav>
<ul>
<li><a href="#top">الصفحة الرئيسة</a></li>
<li><a href="#About">نبذة عن المتحف</a></li>
<li><a href="#Photos">معرض صور المتحف</a></li>
<li><a href="#Halls">قاعات المتحف</a></li>
<li><a href="#Contact">معلومات للتواصل</a></li>
</ul>
</nav>
</header>
```

## قسم التذييل (Footer Section)

يحدد قسم التذييل الجزء السفلي من محتوى صفحة الويب، ويتضمن عادةً حقوق النشر، أو تفاصيل التواصل، أو روابط لوسائل التواصل الاجتماعي.

في جزء معلومات للتواصل أنشئ قسم تذييل محتوى الصفحة باستخدام وسم `<footer>` `</footer>` كالتالي:

```
<!-- جزء معلومات للتواصل --!>
<footer>
  <h2 id="Contact">معلومات للتواصل</h2>
  <p>لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية <br>
  عبر رسالة: صفحة التواصل
  البريد الإلكتروني: <a href="mailto:info@gmail.com">info@gmail.com</a><br>
  +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥١ / +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥٠: رقم الهاتف<br>
  العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان
</p>
</footer>
</body>
```

## حقوق الطبع والنشر (Copyrights statement)

يمكنك الحفاظ على حقوق الطبع والنشر للموقع الذي أنشأته عن طريق كتابة السنة واسم المتحف واستخدام الرمز `&copy;`; للإشارة إلى أن جميع الحقوق محفوظة.

أضف رمز `&copy;` في قسم التذييل كالتالي:

```
البريد الإلكتروني: <a href="mailto:info@gmail.com">info@gmail.com</a><br>
+٩٦٨٢٥٢٢٢.٥١ / +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥٠: رقم الهاتف<br>
العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان
<p>&copy; 2025. جميع الحقوق محفوظة 2025. </p>
</footer>
</body>
```

© 2025 متحف عُمان عبر الزمان. جميع الحقوق محفوظة.

رمز حقوق الطبع والنشر.

سيكون المقطع البرمجي النهائي لصفحة الويب كالآتي:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
  </head>
  <body>
    <!-- جزء الصفحة الرئيسية -->
```

قسم رأس محتوى الصفحة.

```
<header>
  <h1 id="top">متحف عُمان عبر الزمان</h1>
  <p>قصصٌ لأُمجاد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>

  <nav>
    <ul>
      <li><a href="#top">الصفحة الرئيسية</a></li>
      <li><a href="#About">نبذة عن المتحف</a></li>
      <li><a href="#Photos">معرض صور المتحف</a></li>
      <li><a href="#Halls">قاعات المتحف</a></li>
      <li><a href="#Contact">معلومات للتواصل</a></li>
    </ul>
  </nav>
</header>
```

```
<!-- جزء نبذة عن المتحف -->
```

```
<h2 id="About">نبذة عن المتحف</h2>
```

```
<p>يُعدُّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة تُبرز التاريخ العريق لسلطنة عمان، وتطورها عبر الزمن، <br>ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من <br>خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العُماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة من السلطان الراحل قابوس بن سعيد -طيب الله ثراه-، ليكون نافذةً تُروي تاريخ السلطنة عبر العصور <br>باستخدام تقنيات تفاعلية متقدمة </p>
```

```
<p>يحتوي المتحف على مجموعة من القاعات المتنوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور <br>النهضة التي تُظهر التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي <br>شهدتها السلطنة تحت القيادة الحكيمة. ويضم المتحف أكثر من 1300 قطعة أثرية، معتمدًا على تقنيات <br>متطورة، مثل: الشاشات التفاعلية، والواقع الافتراضي؛ لتقديم تجربة فريدة تعكس تاريخ عُمان بطريقة إبداعية </p>
```

```

<!-- جزء معرض صور المتحف -->
<h2 id="Photos">معرض صور المتحف</h2>
<table border="1">
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

```

```

<!-- الربط بصفحة معرض الصور التفصيلية -->

```

```

<p><a href="photo-galley.html">اضغط هنا</a> للمزيد من الصور،</p><br>

```

```

<!-- جزء قاعات المتحف -->

```

```

<h2 id="Halls">قاعات المتحف</h2>

```

```

<p>عُمان، والمستوطنون الأوائل، وحضارة <br>قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة: أرض
</p>

```

```

<p>مجان، والتراث البحري، والأفلاج، ومملكة عُمان، واعتناق الإسلام، ودولة اليعاربة، والدولة البوسعيدية
قاعة عصر النهضة: تتكون هذه القاعة من ١٢ جناحًا: فجر النهضة، وبناء الوطن، ومجتمعنا، والبيئة
<br>وَعُمان والعالم،<br>،الصحية، والأمن والاستقرار، ونحو اقتصادٍ مستدام، والبنى الأساسية والنقل، والشورى
</p>

```



قسم تذييل محتوى الصفحة.

<!-- جزء معلومات للتواصل --!>

<footer>

<h2 id="Contact">معلومات للتواصل</h2>

<p><br>:لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية <p>

<br>عبر رسالة: صفحة التواصل

<a href="mailto:info@gmail.com">info@gmail.com</a><br>

<br>رقم الهاتف: +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥١ / +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥٠

<p></p> العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان

<p>&copy; 2025 جميع الحقوق محفوظة عُمان. </p>

</footer>

</body>

</html>



## تجميع عناصر HTML

يمكن استخدام الأقسام (Divisions) كحاوية عامة لتجميع عناصر HTML وترتيبها بطريقة تسهّل التحكم بها وتنسيقها كمجموعة متكاملة باستخدام CSS. إلا أنها لا تحمل أي معنى دلالي خاص، أي لا توضح الغرض من المحتوى بداخلها لمحركات البحث أو الأدوات المساعدة، على عكس العناصر الدلالية، مثل: `<header>` `</header>`، الذي يشير لرأس الصفحة، أو `<nav>` `</nav>` الذي يحدد قوائم التنقل. أنشئ أقسامًا في الصفحة لتجميع عناصر HTML بداخلها باستخدام وسم `<div>` `</div>` كالآتي:

```
<body>
<div>
  <header>
    <h1 id="top">متحف عُمان عبر الزمان</h1>
    <p>قصصٌ لأجداد عُمان، وأيقونة لعصر النهضة</p>
    .....
  </header>
</div>

<div>
  <h2 id="About">نبذة عن المتحف</h2>
  .....
</div>

<div>
  <h2 id="Photos">معرض صور المتحف</h2>
  .....
</div>

<div>
  <h2 id="Halls">قاعات المتحف</h2>
  .....
</div>

<div>
  <footer>
    <h2 id="Contact">معلومات للتواصل</h2>
    .....
  </footer>
</div>
</body>
```



## تدريب ١

تحقق من العبارات الآتية لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، ثم صحح العبارات الخاطئة.

| صحيحة                 | خاطئة                 |   |
|-----------------------|-----------------------|---|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ١. النمط الافتراضي لعرض قائمة غير مرتبة باستخدام وسم <ul> هو التعداد النقطي الدائري.              |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٢. لإنشاء قائمة التعداد النقطي، يمكن استخدام وسم <ol> </ol>.                                      |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٣. تعمل السمة type="square" بتغيير التعداد النقطي الدائري في القائمة غير المرتبة إلى أشكال مربعة. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٤. يُستخدم وسم <img> لإدراج الصور، وتوفر السمة (alt) نصًا بديلاً في حال تعذر عرضها.               |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٥. يستخدم الوسم <th> </th> لإنشاء جدول.   |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٦. يستخدم الوسم <tr> </tr> لإنشاء خلية رأس في جدول.   |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٧. إضافة سمة target="_blank" في وسم <a> </a> تفتح الرابط في تبويب جديد.                           |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٨. تنشئ القيمة mailto: في وسم <a> رابط بريد إلكتروني الذي يفتح رسالة جديدة للمستخدم.              |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ٩. يمكن استخدام سمة (id) لإنشاء ارتباط للتنقل داخل صفحة الويب نفسها.                              |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ١٠. يُستخدم رمز &copy; لعرض رمز حقوق الطبع والنشر (©) في صفحة الويب.                              |

## تدريب ٢

أنت تنشئ قسم تذييل لموقع إلكتروني يسمى "MCTech"، بحيث يتضمن التذييل:

• رابط بريد إلكتروني للدعم (support@mctech.com).

• رابطاً لسياسة الخصوصية الخاصة بالشركة يفتح كصفحة خارجية  
(https://www.mctech.com/privacy-policy).

• رمز حقوق النشر (©) متبوعاً بالسنة الحالية واسم الشركة.

املاً الفراغات في المقطع البرمجي HTML الآتي لإكمال التذييل:

```
<footer>
  <h2>للتواصل</h2>
  <p>
    لطلبك، راسلنا على البريد الإلكتروني
    <_____>
  </p>
  <p>
    لمعرفة المزيد عن سياسة الخصوصية الخاصة بنا
    <_____>
    <a> سياسة الخصوصية
  </p>
  <p>
    _____
    مركز مسقط للتقنية
  </p>
</footer>
```

## ٣ تدريب

افحص المقطع البرمجي HTML، ثم صِف وظيفته، مع شرح كيفية عمل روابط القائمة غير المرتبة في هذا المقطع البرمجي. وضح استخدام السمات: (id)، و (src)، و (alt)، و (width)، و (height).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>جدول مع الروابط</title>
</head>
<ul>
  <li><a href="#row1">انتقل إلى الصف 1</a></li>
  <li><a href="#row2">انتقل إلى الصف 2</a></li>
</ul>
<table border="1">
  <tr id="row1">
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  <tr id="row2">
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

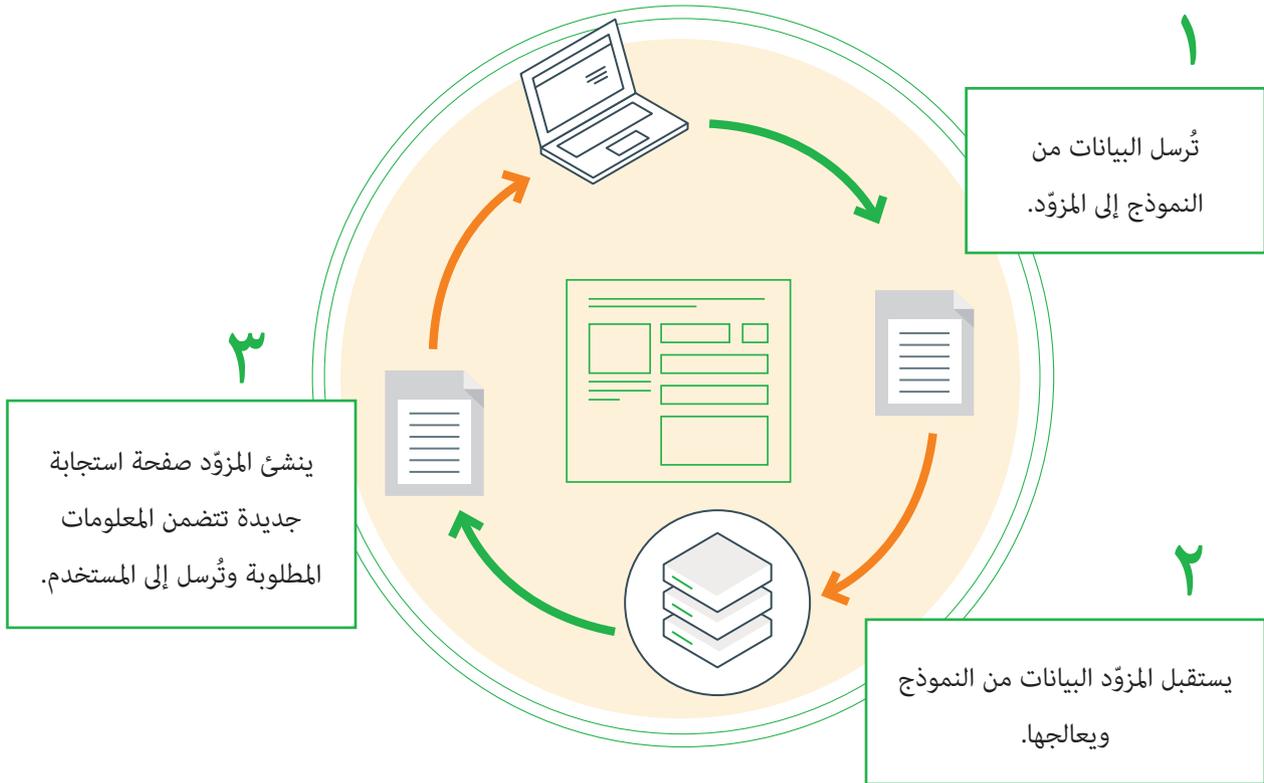
# إنشاء نموذج بلغة HTML



تُعد النماذج واجهات تفاعلية تُستخدم لجمع البيانات من المستخدمين وإرسالها إلى المزود (Server) لمعالجتها. حيث تُتيح النماذج إدخال أنواع مختلفة من البيانات من خلال عناصر إدخال مختلفة، مثل: الحقول النصية، وأزرار التحديد، والقوائم المنسدلة. وتُعد النماذج أداة أساسية للتفاعل بين المستخدم والموقع، حيث تستخدم في عملية تسجيل الدخول، وإرسال التعليقات، وتقديم الطلبات.

## كيفية عمل النموذج (How the form works)

عندما ترى نموذجًا في موقع ويب، ستلاحظ وجود حقول لإدخال البيانات، وعندما يملأ المستخدم النموذج وينقر على زر الإرسال (Submit)، يتم إرسال البيانات إلى المزود (Server) للمعالجة أو للحفظ.

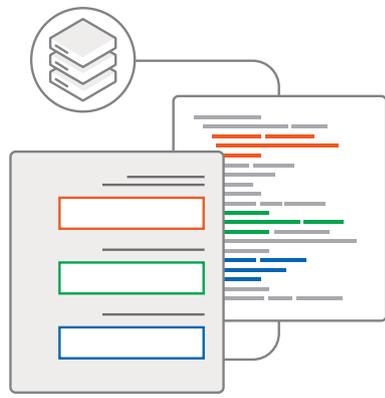


## بنية النموذج (Form structure)

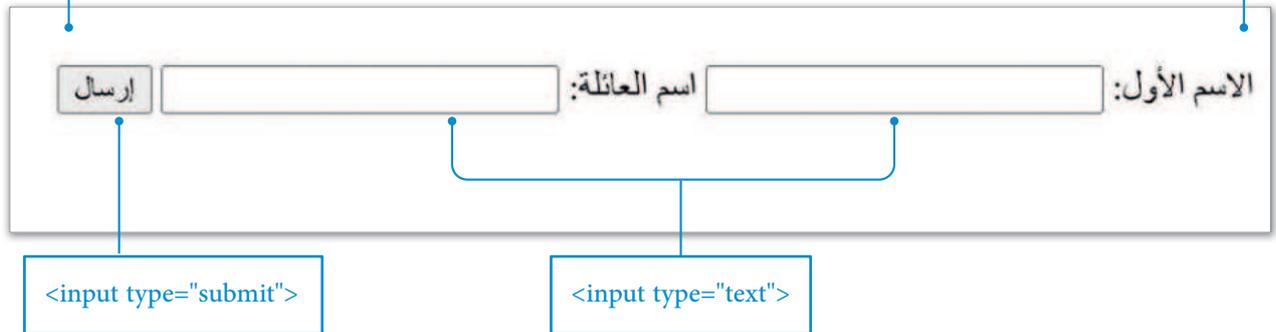
يُنشأ النموذج باستخدام الوسوم الآتية:

- وسم النموذج `<form>` `</form>`: يُعد الوسم الأساسي لإنشاء نموذج، ويحتوي على باقي مكونات النموذج، مثل: القائمة المنسدلة، وزر الأوامر، ومربعات الإدخال، وغيرها.

- وسم إدخال `<input>`: يُستخدم لإضافة عناصر مختلفة، ويتم تحديد نوع المدخلات باستخدام سمة نوع (type)، مثل: إدخال نص، أو زر إرسال وغيرها.



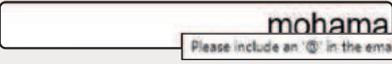
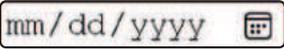
يُنشأ النموذج داخل الوسم `<form>` `</form>`.



وسم `<input>` من الوسوم الفارغة، ويستخدم لإضافة عناصر مختلفة.



يوفر وسم <input> العديد من الخيارات لإنشاء النماذج، مثل:

| أنواع مدخلات وسم <input>  |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| شكل المدخل  | الوصف   | نوع المدخل              |
|    | يسمح للمستخدمين بإدخال نص من سطر واحد، مثل أسمائهم.                       | <input type="text">     |
|    | يتحقق من أن البيانات المدخلة من نوع بريد إلكتروني.                        | <input type="email">    |
|    | ينشئ زرًا لإرسال النموذج.   | <input type="submit">   |
|  | ينشئ سطرًا واحدًا من النص مع إمكانية إخفاء النص واستخدامه مع كلمة المرور. | <input type="password"> |
|  | يحدد الحقل لإدخال رقم.  | <input type="number">   |
|  | يحدد زر الاختيار من متعدد، ويمكن للمستخدم تحديد خيار واحد فقط.            | <input type="radio">    |
|  | يحدد حقل اختيار التاريخ.  | <input type="date">     |



## إنشاء نموذج (Create a form)

ستنشئ صفحة التواصل (contact-form.html) تحتوي على نموذج (Form) حيث ستمثل صفحة من صفحات موقع الويب مرتبطة بالصفحة الرئيسية.

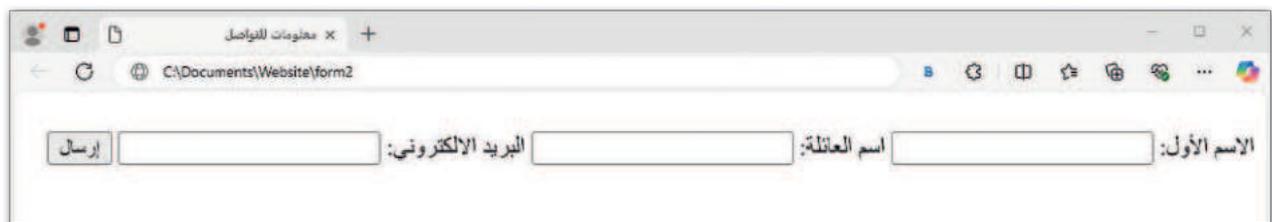
أنشئ مستند HTML جديد يتضمن الوسوم الأساسية واحفظه باسم "contact-form.html" في مجلد (Website).  
لا تنسَ تغيير اتجاه الصفحة ليتناسب مع اللغة العربية.

أضف المقطع البرمجي الآتي لإنشاء نموذج يحتوي على حقل لإدخال اسم المستخدم، وحقل لإدخال البريد الإلكتروني، بالإضافة إلى زر إرسال:

```
<body>
<form>
الاسم الأول: <input type="text" name="firstname">
اسم العائلة: <input type="text" name="surname">
البريد الإلكتروني: <input type="email" name="email">
<input type="submit" value="إرسال">
</form>
</body>
```

تُعتبر سمة name مهمة لتحديد البيانات وربط القيم المدخلة بحقول النموذج؛ مما يسهل إرسالها ومعالجتها في المزود (Server).

تُستخدم سمة value لتحديد النص الذي سيظهر على زر الأمر.



إذا لم يكن البريد الإلكتروني بالصيغة المناسبة ستظهر رسالة خطأ.



فكر، كيف يمكنك تنظيم النموذج ل يبدو هكذا؟

الاسم الأول:  
اسم العائلة:  
البريد الإلكتروني:  
إرسال

## إضافة حقل نصي متعدد الأسطر

يمكنك استخدام وسم `<textarea>` لإنشاء حقل إدخال نصي متعدد الأسطر، وعادةً ما تكون المدخلات رسائل أو تعليقات.

```
<body>
  <form>
    الاسم الأول: <input type="text" name="firstname">
    اسم العائلة: <input type="text" name="surname">
    البريد الإلكتروني: <input type="email" name="email">
    الرسالة: <textarea> </textarea>
    <input type="submit" value="إرسال">
  </form>
</body>
```



سيكون المقطع البرمجي النهائي لصفحة نموذج التواصل ( contact-form.html ) كالآتي:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>معلومات للتواصل</title>
</head>
<body>
  <form>
    الاسم الأول:<br><input type="text" name="firstname"><br>
    اسم العائلة:<br><input type="text" name="surname"><br>
    البريد الالكتروني: <br><input type="email" name="email"><br>
    الرسالة: <br><textarea> </textarea><br>
    <input type="submit" value="إرسال">
  </form>
</body>
</html>
```

The screenshot shows a web browser window with the title 'معلومات للتواصل'. The address bar shows the file path 'C:\Documents\Website\form.html'. The form content is as follows:

الاسم الأول:

اسم العائلة:

البريد الالكتروني:

الرسالة:

إرسال

أنشئ ارتباطاً تشعبياً يربط صفحة التواصل (contact-form.html) بالصفحة الرئيسية (index.html).



معلومات للتواصل

الاسم الأول:

اسم العائلة:

البريد الإلكتروني:

الرسالة:

إرسال

[للزيد من الصور، اضغط هنا](#)

### قاعات المتحف

قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة: أرض عمان، والمستوطنون الأوائل، وحضارة دولة البعارة، والدولة البوسيدنية.

قاعة عصر النهضة: تتكون هذه القاعة من ١٢ جناحاً: فجر النهضة، وبناء الوطن، ومجتمعنا، الأساسية والفن، والشورى، و عمان والعالم، والتعبير الإبداعي، والإعلام والاتصالات، والإلهام.

### معلومات للتواصل

لمزيد من المعلومات، ما حذر الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية:

عبر رسالة [صفحة التواصل](mailto:info@gmail.com)

البريد الإلكتروني: [info@gmail.com](mailto:info@gmail.com)

رقم الهاتف: +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥٠ / +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥١

العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان

© 2025 متحف عُمان عبر الزمان. جميع الحقوق محفوظة.



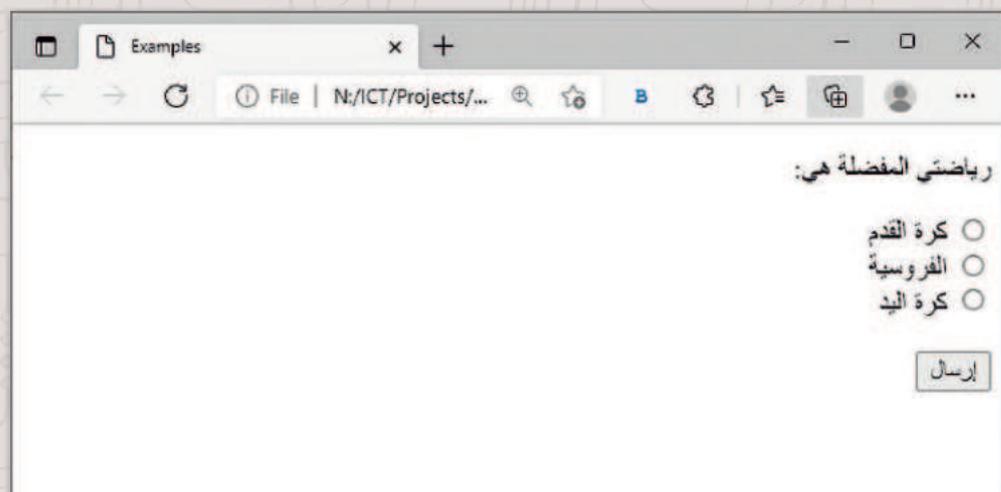
## تدريب ١

املاً الفراغات في المقطع البرمجي الآتي.

```
<!DOCTYPE>
<html dir="rtl" lang="ar">
.....
  <title>Examples</title>
  <meta charset="UTF-8" />
</head>
.....
الاسم: <br> <input type="....." name="name"><br>
البريد الإلكتروني: <br> <input type="....." name="email"><br>
الرسالة: <br> <textarea></textarea><br>
<input type="....." value="إرسال">
</form>
<body>
<html>
```

## تدريب ٢

أنشئ نموذجًا يطلب من المستخدم تحديد إحدى رياضاته المفضلة كالآتي:  
< تأكد أن سمة name في جميع أزرار الاختيار لها نفس القيمة.



### تدريب ٣

أنشئ نموذجًا يتضمن حقول الإدخال الآتية:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'C:\Documents\Website'. The page content includes a form with the following elements:

- A text input field labeled 'الصف (المرحلة الدراسية):'.
- Radio buttons for 'الجنس:' with options 'ذكر' (Male) and 'أنثى' (Female).
- A text area labeled 'الرسالة:'.
- A submit button labeled 'إرسال'.

### تدريب ٤

المقطع البرمجي الآتي يهدف لإنشاء نموذج تسجيل لمنصة تعليمية عبر الإنترنت، إلا أنه يحتوي على خطأين. حدّد الخطأين، ثم صحّهما.

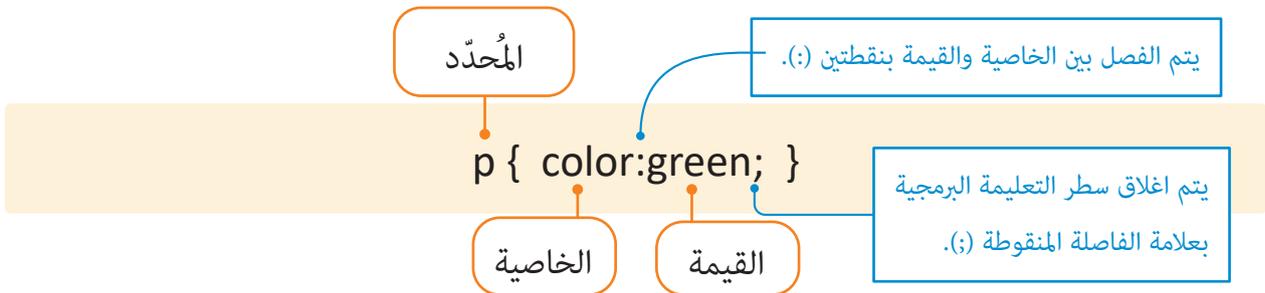
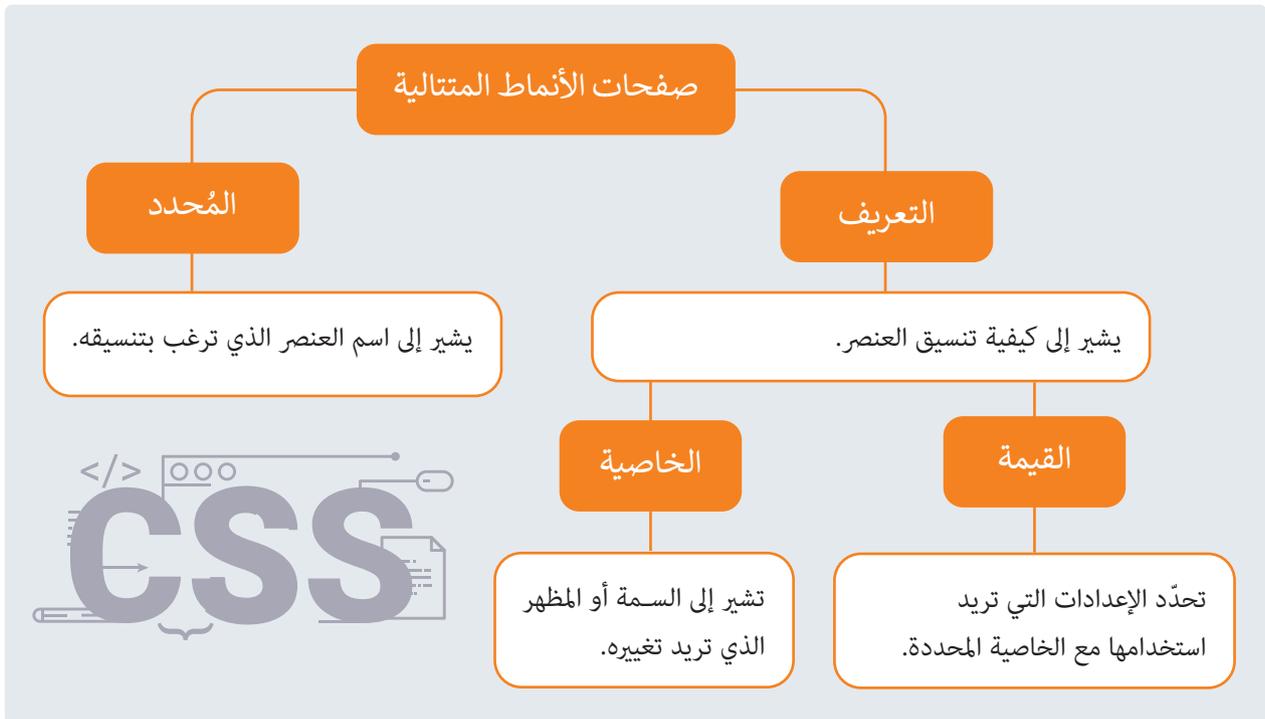
```
<body>
<form>
  الاسم: <br> <input type="text" name="name"><br>
  اكتب عنوان بريدك الإلكتروني: <br> <input type="email" name="email"><br>
  كلمة المرور: <br> <input type="password" name="password"><br>
  تاريخ الميلاد: <br> <input type="date" name="dob"><br>
  <button type="submit" value="تسجيل"></button>
</type>
```

# تنسيق صفحات الويب

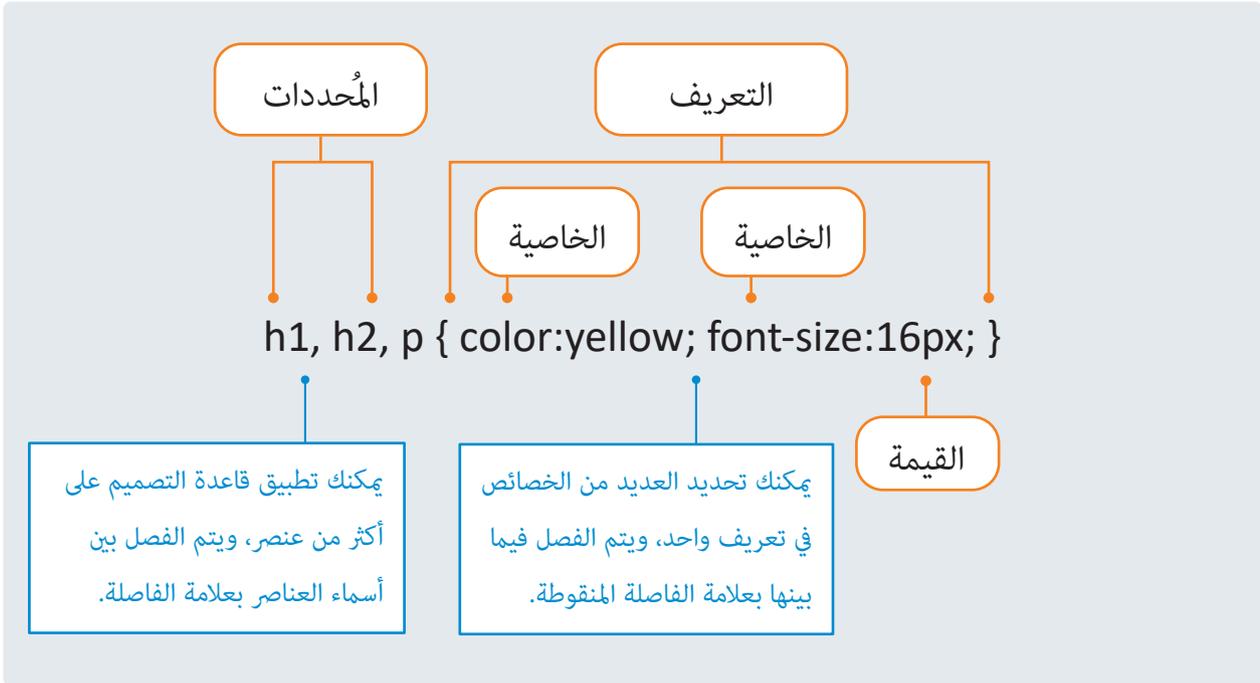
## صفحات الأنماط المتتالية (Cascading Style Sheets(CSS))

تُعد صفحات الأنماط المتتالية لغة تنسيق تُستخدم للتحكم في تحسين مظهر صفحات الويب. فبينما HTML مسؤولة عن هيكلة المحتوى، فإن CSS تحدد شكل هذا المحتوى، بما في ذلك الألوان والخطوط والتخطيط والتباعد. ومن أبرز مزاياها سهولة التحكم في مظهر الصفحة، وإجراء التعديل على نمط صفحات الويب في الموقع من خلال التغيير في ملف واحد فقط.

## بنية صفحات الأنماط المتتالية (CSS Structure)



## تطبيق أكثر من خاصية لأكثر من محدد



هناك ثلاث أنماط للتنسيق باستخدام لغة CSS ، وتستخدم كل منها لتصميم صفحة الويب بطريقة مختلفة، وهي:

| النمط                    | الوصف  |
|--------------------------|--|
| سطري أو مباشرة (Inline)  | يتم كتابته النمط داخل وسم HTML باستخدام السمة .style                             |
| مضمن أو داخلي (Embedded) | تتم كتابة النمط الداخلي داخل علامة <style> </style> في قسم <head> من مستند HTML. |
| خارجي ( External )       | تتم كتابة النمط الخارجي في ملفات CSS منفصلة وربطه بمستند HTML.                   |

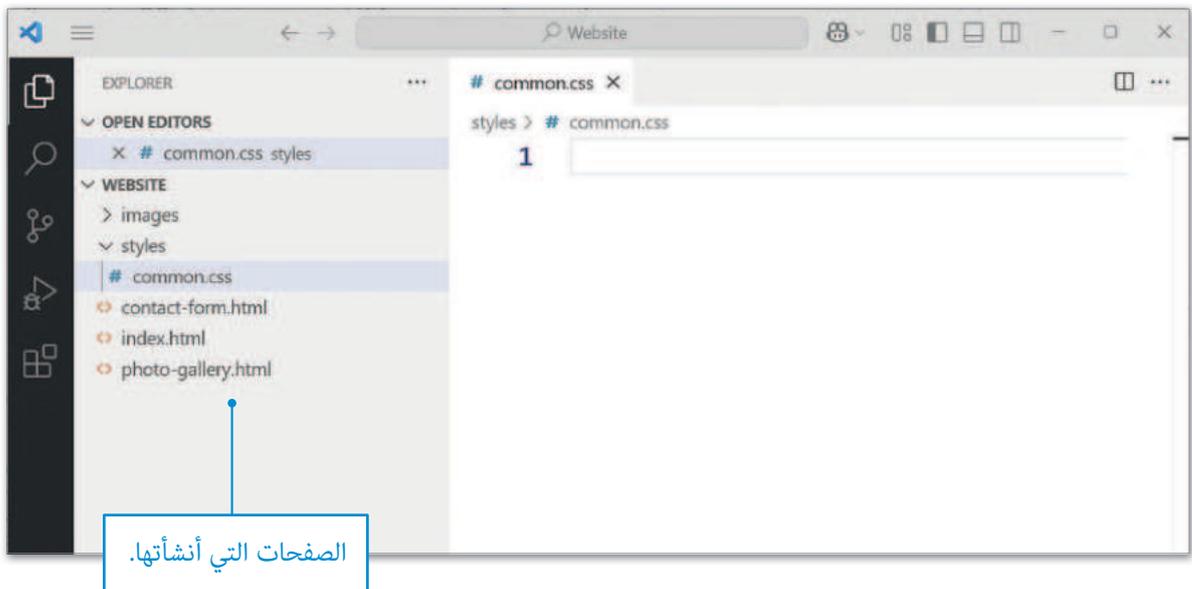
يتم تطبيق الأنماط وفقاً لترتيب معين من الأولوية، وفي حالة تنسيق الصفحة بأكثر من نمط فإن الأنماط السطرية (Inline styles) لها أعلى أولوية في التطبيق.

## ملف النمط الخارجي (External CSS)

ملف النمط الخارجي عبارة عن ملف CSS منفصل يمكن ربطه بمستند HTML عن طريق إنشاء ارتباط (link) داخل وسم قسم رأس الصفحة <head> </head> بصفحة الويب. ويمكن تكرار استخدام نفس ملف CSS مع الصفحات الأخرى بنفس الطريقة بوضع الارتباط داخل وسم قسم رأس الصفحة <head> </head> لكل صفحات الموقع.

## إنشاء ملف CSS (Create a CSS file)

بنفس الطريقة التي أنشأت بها مستند HTML، أنشئ ملف CSS في مجلد Style، وقم بتسميته "common"، بامتداد ".css".



## مُحدِّدات CSS (CSS Selectors)

تُستخدم محددات CSS لتنسيق عناصر HTML محددة، وهناك ثلاثة أنواع مختلفة من المحددات:

### أولاً: محدد الوسم (Tag Selector)

يتم تطبيقه على كافة الوسوم التي تحمل نفس النوع في صفحة الويب.

لإنشاء تنسيق موحد للعنوان (h1)، والفقرات (p) بتغيير لون الخط، ونوع الخط، وتباعد الأسطر في الفقرات، وتغيير لون خلفية الصفحة، تأكّد من فتح ملف (common.css)، ثم أضف المقطع البرمجي الآتي:

```
/* تنسيق العنوان */
```

```
h1 {
```

```
color: Blue;
```

لون الخط

```
text-align: center;
```

محاذاة النص

```
font-family: Calibri;
```

نوع الخط

```
}
```

```
/*تنسيق الفقرة*/
```

```
p {
```

```
font-size: 16px;
```

حجم الخط

```
line-height: 1.5;
```

تباعد الأسطر

```
}
```

```
/*تغيير لون الخلفية*/
```

```
body {
```

```
background-color: lightgrey;
```

لون الخلفية

```
}
```

.CSS



تُكتب التعليقات في CSS باستخدام الصيغة الآتية: /\* هذا تعليق \*/.



لربط ملف CSS الخارجي بمسند HTML، افتح الصفحة الرئيسية (index.html)، ثم أضف السطر الآتي في قسم رأس الصفحة <head> </head>:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles/common.css">
  </head>
```

.html



## ثانياً: محدد المعرف (ID Selector)

يتم تطبيقه لتنسيق عنصر معين في صفحة HTML باستخدام سمة الـ id الخاصة به. حيث يُعد الـ id فريداً داخل الصفحة، مما يعني أنه لا يمكن لعنصرين أن يكون لهما نفس الـ id في الصفحة الواحدة. ولاستهداف عنصر معرف مسبقاً باستخدام سمة الـ id في مستند HTML، نستخدم علامة الهاش (#) متبوعاً بمعرف العنصر في ملف CSS.

في ملف (common.css)، أضف المقطع البرمجي الآتي لتغيير لون العنوان ومحاذاته في جزء قاعات المتحف والمعرف مسبقاً بقيمة (id="Halls") في الصفحة الرئيسة:

```
/* تنسيق العنوان */
h1 {
    color: Blue;
    text-align: center;
    font-family: Calibri;
}
/*تنسيق الفقرة*/
p {
    font-size: 16px;
    line-height: 1.5;
}
/*تغيير لون الخلفية*/
body {
background-color: lightgrey;
}
/*تنسيق عنوان قاعات المتحف*/
#Halls {
    color: DarkBlue;
    text-align: center;
}
```

.CSS

تأكد من تطابق حروف اسم المعرف id في مستند HTML مع ما يتم استدعاؤه في ملف CSS.

اتبع الخطوات السابقة لتنسيق عنوان جزء نبذة عن المتحف.

### قاعات المتحف

قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة أرض عُمان، والمستوطنون الأوائل، وحضارة مجان، والتراث البحري، والأللاج، ومملكة عُمان، وارتقاء الإسلام، ودولة العمانية، والثورة النوسعيدية.

قاعة عصر النهضة: تتكون هذه القاعة من ١٢ جناحاً: فجر النهضة، وبناء الوطن، ومجتمعنا، والبيئة الصحية، والأمن والاستقرار، ونحو اقتصاد مستدام، والبنى الأساسية والنقل، والشورى، وعُمان والعالم، والتعبير الإبداعي، والإعلام والاتصالات، والإلهام.

### معلومات للتواصل

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية:

عبر رسالة: [صفحة التواصل](#)

البريد الإلكتروني: [info@gmail.com](mailto:info@gmail.com)

رقم الهاتف: +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥٠ / +٩٦٨٢٥٢٢٢.٥١

العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان

© 2025 متحف عُمان عبر الزمان. جميع الحقوق محفوظة.



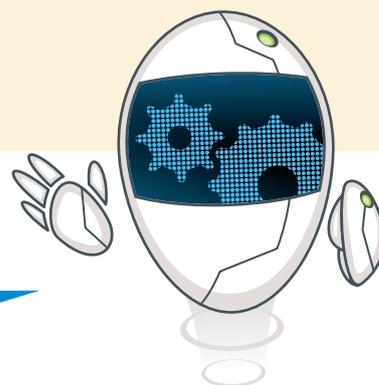
## ثالثاً: محدد الفئة (Class Selector)

من أكثر أنواع محددات CSS استخداماً، ويستخدم لتطبيق التنسيق على مجموعة من الوسوم ذات الفئة نفسها دون التأثير على بقية الوسوم. كما يتميز محدد الفئة بأنه أكثر تحديداً من محدد الوسم (Tag Selector)، لكنه أقل صرامة من محدد المعرف (ID Selector). ولتطبيق التنسيق تحتاج إلى استخدام نقطة (.) متبوعة باسم الفئة في المقطع البرمجي CSS الخاص بك.

في ملف (common.css)، أضف المقطع البرمجي الآتي لإضافة صورة كخلفية في قسم رأس محتوى الصفحة:

```
/* تنسيق العنوان */
h1 {
    color: Blue;
    text-align: center;
    font-family: Calibri;
}
/*تنسيق الفقرة*/
p {
    font-size: 16px;
    line-height: 1.5;
}
/* تغيير لون الخلفية */
body {
    background-color: lightgrey;
}
/*تنسيق عنوان قاعات المتحف*/
#Halls{
    color: DarkBlue;
    text-align: center;
}
```

.CSS



اكتب كل مقطع على حدة، ثم قم بمعاينة الصفحة بعد كل إضافة لملاحظة التغييرات التي تحدث تدريجياً.

يشير محدد الفئة (.header) إلى قسم رأس محتوى الصفحة الرئيسية المحدد مسبقًا.

/\* تنسيق رأس محتوى الصفحة \*/

```
.header {  
    padding: 20px 60px 20px 20px; /* المسافة الفاصلة بين الحدود والمحتوى */  
    background-image: url("../images/Outdoor Plaza.jpg");  
    background-size: cover; /* تغطية منطقة رأس الصفحة بالكامل */  
    background-position: center; /* توسيط الصورة */  
}
```

تضبط الخلفية لتصبح في منتصف العنصر  
سواءً كان العنصر أكبر أو أصغر من الصورة.

سيتم زيادة حجم صورة  
الخلفية لتغطي المكان بأكمله

لاستهداف فئة رأس محتوى الصفحة وتطبيق الأنماط عليها، افتح الصفحة الرئيسية (index.html) واكتب اسم الفئة داخل وسم <header> </header> كالآتي:

```
<body>  
  <div>  
    <header class="header">  
      <!-- جزء الصفحة الرئيسية -->  
      <h1 id="top">متحف عُمان عبر الزمان</h1>  
      <p>قصص لأمجاد عمان وأيقونة لعصر النهضة</p>  
      <nav>  
        <ul type="square">  
          <li><a href="#top">الصفحة الرئيسية</a></li>  
          <li><a href="#About">نبذة عن المتحف</a></li>  
          <li><a href="#Photos">معرض صور المتحف</a></li>  
          <li><a href="#Halls">قاعات المتحف</a></li>  
          <li><a href="#Contact">معلومات للتواصل</a></li>  
        </ul>  
      </nav>  
    </header>
```

.html

يمكنك استكمال تنسيق بقية أجزاء الصفحة الرئيسية باستخدام محدد الوسم (Tag Selector) كالآتي:

```
/* تنسيق قائمة التنقل */
nav ul {
    list-style: none; /* إلغاء التعداد النقطي وعرض القائمة في سطر واحد */
    display: flex;
}

/* المسافة العمودية بين روابط التنقل */
nav ul li {
    margin: 20px;
}

/* تنسيق قسم التذييل */
footer {
    background-color: black; /* لون خلفية قسم التذييل */
    color: white; /* لون الخط */
    padding: 20px 60px; /* المسافة الفاصلة بين محتوى العنصر وحدوده */
    font-weight: bold;
    font-size: 16px;
}
```



متحف عُمان عبر الزمان

CA\Documents\Website\index.html

متحف عُمان عبر الزمان

تصميم لاجناد عُمان، وإيقولة لعصر النهضة

معلومات للتواصل قاعات المتحف مع هي صور المتحف نبذة عن المتحف

### نبذة عن المتحف

يعدّ متحف عُمان عبر الزمان وجهة ثقافية متميزة لبروز التاريخ العريق لسلطنة عُمان، وتطورها عبر الزمن، وصولاً إلى حاضرها المزدهر. يقع المتحف في ولاية منح بمحافظة الداخلية، ويمثل رؤية عُمان الحديثة من خلال تصميم معماري يجمع بين الابتكار والطابع العُماني الأصيل. تأسس المتحف عام 2015م بمبادرة من السلطان الراحل قابوس بن سعيد عهده الميم، ليكون نافذة تروي تاريخ السلطنة عبر العصور باستخدام تقنيات تفاعلية متقدمة.

يحتوي المتحف على مجموعة من القاعات المتنوعة، أبرزها: قاعة التاريخ التي تسرد قصة عُمان منذ العصور الجيولوجية حتى عصر النهضة، وقاعة عصر النهضة التي تُظهر التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدتها السلطنة تحت القيادة الحكيمة. ويضم المتحف أكثر من 1300 قطعة أثرية، معتمدة على تقنيات متطورة، مثل: التاشات التفاعلية، الواقع الافتراضي؛ لتقديم تجربة فريدة تحكس تاريخ عُمان بطريقة إبداعية.

### معرض صور المتحف



للزيد من الصور، اضغط هنا

### قاعات المتحف

قاعة التاريخ: تتكون هذه القاعة من تسعة أجنحة: أرض عُمان، والمستوطنون الأوائل، وحضارة مجان، والتراث البحري، والأفلاج، وملكة عُمان، واحتراق الإسلام، ودولة العمارة، والدولة السعيدية.

قاعة عصر النهضة: تتكون هذه القاعة من ١٢ جناحاً: فجر النهضة، وبناء الوطن، ومجتمعنا، والبيئة الصحية، والأمن والاستقرار، ونحو القصب سندان، والبنى الأساسية والنقل، والثوري، وعُمان والعالم، والتعبير الإبداعي، والإعلام والاتصالات، والإلهام.

### معلومات للتواصل

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بنا باستخدام إحدى الطرق الآتية:  
عبر رسالة: [صفحة التواصل](mailto:info@gmail.com)  
البريد الإلكتروني: [info@gmail.com](mailto:info@gmail.com)  
رقم الهاتف: +96825222.05 / +96825222.00  
العنوان: متحف عُمان عبر الزمان، ولاية منح، محافظة الداخلية، سلطنة عُمان

© 2025 متحف عُمان عبر الزمان. جميع الحقوق محفوظة.



## مقدمة عن Bootstrap (Introduction to Bootstrap)

يعدّ Bootstrap إطار عمل مجاني مفتوح المصدر يعمل على تبسيط عملية تطوير واجهات صفحات الويب. يتضمن قوالب تصميم مبنية باستخدام لغة HTML و CSS؛ لتنسيق مكونات صفحة الويب المختلفة، مثل: النماذج، والأزرار، وقوائم التنقل، وغيرها.

### طرق تضمين Bootstrap في المقطع البرمجي

#### (Include Bootstrap to the code)

هناك طريقتان لتضمين Bootstrap في المقطع البرمجي لصفحة الويب:

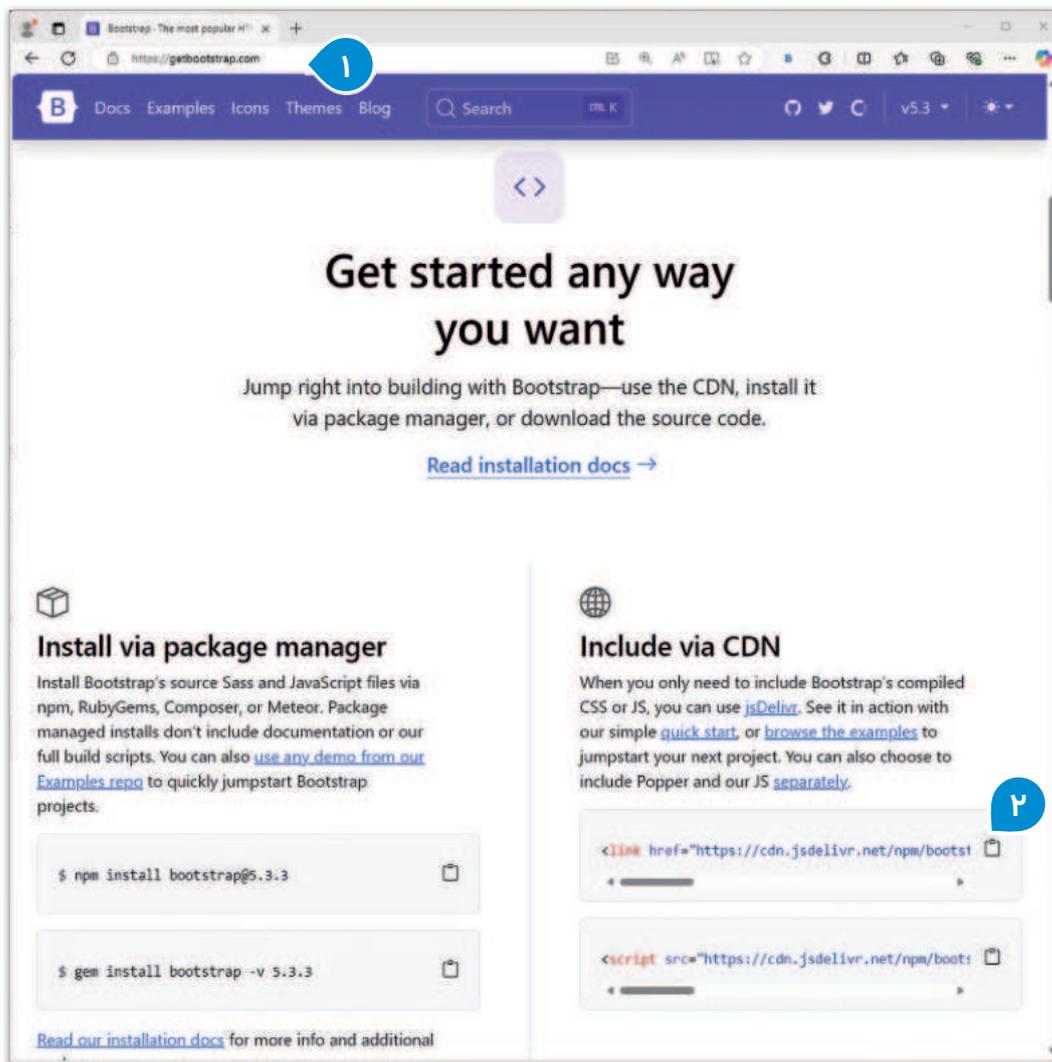
#### أولاً: إضافة Bootstrap باستخدام شبكة توصيل المحتوى CDN

#### (Adding Bootstrap via CDN)

يمكنك استخدام أنماط Bootstrap وإضافتها إلى مستند HTML عبر رابط CDN وإدراجه في رأس الصفحة `</head>`. إلا أن هذه الطريقة تتطلب توفر خدمة الإنترنت لتعمل بشكل صحيح.

#### للحصول على رابط Bootstrap CDN:

- 1 < زُر الموقع <https://getbootstrap.com>
- 2 < من قسم **Include via CDN** (التضمين عبر CDN)، انسخ الرابط.
- 3 < ألصق الرابط في قسم رأس الصفحة `</head>` من الصفحة الرئيسية `(index.html)`، ثم قم بمعاينة الصفحة، ولاحظ الفرق.



```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>متحف عُمان عبر الزمان</title>
  <!-- Bootstrap تضمين مكتبة -->
  <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0/dist/css/
bootstrap.min.css">
</head>

```

رابط لشبكة توصيل المحتوى (CDN).



## ثانيًا: تنزيل مكتبة Bootstrap (Download Bootstrap library)

يمكنك أيضًا استخدام أمط Bootstrap في مستند HTML عن طريق تنزيل مكتبة Bootstrap إلى مجلد مشروعك. وتتيح لك هذه الطريقة استخدام Bootstrap حسب احتياجاتك دون الحاجة إلى الاتصال بالإنترنت.

### لتحميل مكتبة Bootstrap:

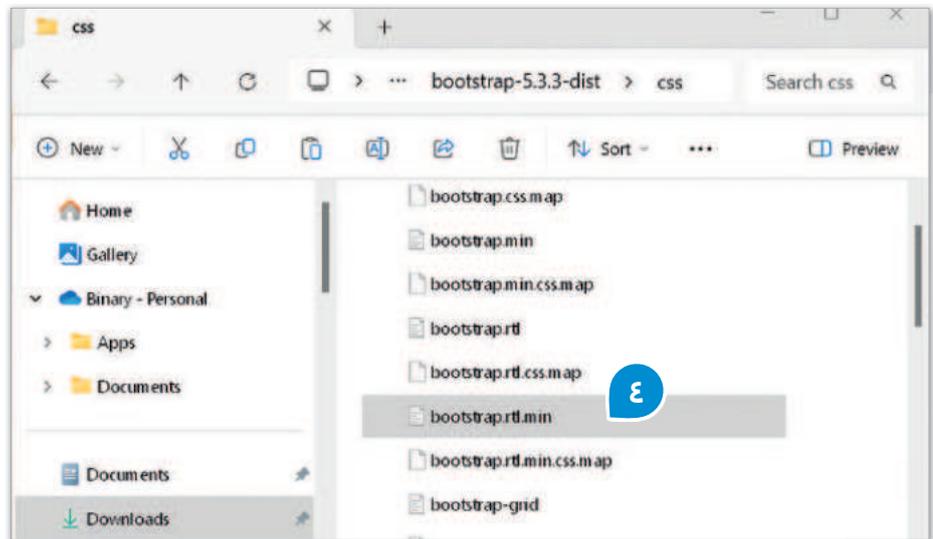
١ < من <https://getbootstrap.com>، انقر Docs (مستندات).

٢ < اختر Download (تنزيل) ٣ ثم من قسم Compiled CSS and JS انقر Download (تنزيل).

٤ < قم بفك ضغط الملف المضغوط وانسخ ملف bootstrap.rtl.min.css إلى مجلد (styles) الموجود في مجلد (Website).

٥ < أظف الرابط في قسم رأس الصفحة <head> </head> من صفحة نموذج التواصل (contact-form.html).

The screenshot shows the Bootstrap v5.3 download page. The main heading is 'Download' with a sub-heading 'Download Bootstrap to get the compiled CSS and JavaScript, source code, or include it with your favorite package managers like npm, RubyGems, and more.' Below this, there is a section for 'Compiled CSS and JS' which includes a 'Download' button. The page also features a sidebar with navigation links and a 'On this page' section.



```

<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>معلومات للتواصل</title>
  <!-- Bootstrap CSS تضمين مكتبة -->
  <link rel="stylesheet" href="styles/bootstrap.rtl.min.css">
</head>

```

الآن، ستقوم بتطبيق فئات Bootstrap على صفحة نموذج التواصل (contact-form.html)؛ لذا عليك أولاً تقسيم عناصر النموذج باستخدام وسم <div> </div>، لتبدو كالتالي:

```

<form>
  <div>
    الاسم الأول:<br><input type="text" name="firstname">
  </div>
  <div>
    اسم العائلة:<br><input type="text" name="surname">
  </div>
  <div>
    البريد الإلكتروني:<br><input type="email" name="email">
  </div>
  <div>
    الرسالة:<br><textarea name="message"></textarea>
  </div>

```

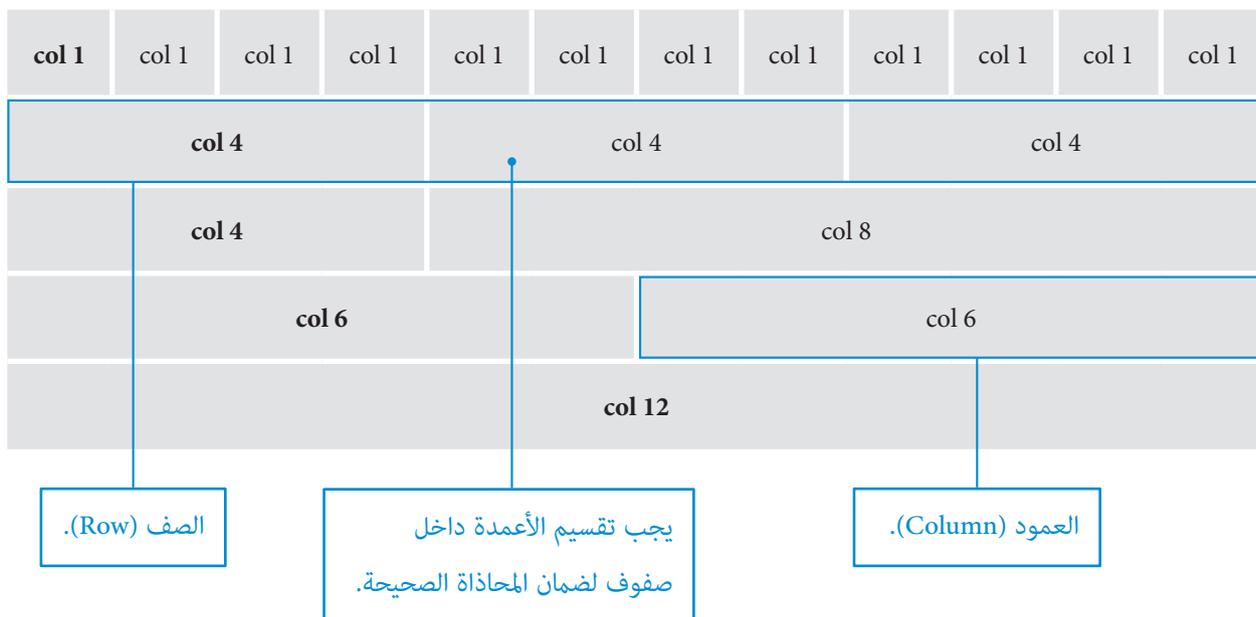
```
<div>
  <input type="submit" value="إرسال">
</div>
</form>
```

## نظام شبكة Bootstrap (Bootstrap Grid System)

يُستخدم نظام الشبكة (Grid System) لتنظيم ومحاذاة العناصر، مثل: النصوص والصور والأزرار داخل الصفحة. وتتكون الشبكة من الحاوية (Container) التي تستخدم لتحديد عرض الصفحة وتنظيم المحتوى، بالإضافة إلى مجموعة من الصفوف (Rows) التي تنظم عناصر الصفحة أفقيًا، والأعمدة (Columns) التي تنظمها رأسيًا؛ مما يسهل إظهار المحتوى بشكل أكثر فاعلية.

### آلية التقسيم في الشبكة (Grid division mechanism)

يعتمد نظام الشبكة في Bootstrap على تقسيم الصفحة إلى ١٢ عمودًا داخل كل صف (Row)، مما يوفر مرونة عالية في تنظيم المحتوى. ولا يتعين على الأعمدة أن تشغل المساحة نفسها داخل الصف الواحد، وإنما يمكن لكل عنصر أن يشغل عددًا معينًا من الأعمدة حسب احتياجات التصميم. على سبيل المثال، بدلاً من تقسيم الصف إلى ١٢ عمودًا متساويًا، يمكن تخصيص الأعمدة بحيث يشغل أحد العناصر ٤ أعمدة، والعنصر الآخر ٦ أعمدة، والثالث عمودين، وهكذا.



## تشكيل الشبكة (Formatting grid)

يمكنك إعادة تشكيل مخطط صفحة نموذج التواصل باستخدام نظام الشبكة لتوزيع أحد العناصر إلى ٤ أعمدة والعنصر الآخر إلى ٨ أعمدة في كل صف كالآتي:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>معلومات للتواصل</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles/bootstrap.rtl.min.css" >
  </head>
  <body class="container">
    <form>
      <div class="row">
        <div class="col-4">الاسم الاول:</div>
        <div class="col-8">
          <input type="text" name="firstname">
        </div>
        <div class="col-4">اسم العائلة:</div>
        <div class="col-8">
          <input type="text" name="surname">
        </div>
        <div class="col-4">البريد الإلكتروني:</div>
        <div class="col-8">
          <input type="email" name="email">
        </div>
        <div class="col-4">الرسالة:</div>
        <div class="col-8">
          <textarea name="msg"></textarea>
        </div>
        <div class="col-4">
          <input type="submit" value="ارسال">
        </div>
      </div>
    </form>
  </body>
</html>
```

ضبط هوامش بداية ونهاية المحتوى داخل الصفحة.

تُقسّم جميع عناصر النموذج في أعمدة داخل هذا الصف.





جرّب تغيير تقسيم عناصر الإدخال في النموذج إلى col-4 و col-2 لكل من الاسم الأول، واسم العائلة. ماذا تلاحظ؟

## تنسيق عناصر النموذج في الشبكة (Formatting form elements in the grid)

يمكنك استخدام فئة (form-control) في مكتبة Bootstrap لتنسيق وتحسين مظهر عناصر الإدخال في النموذج كالآتي:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" >
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" >
    <title> معلومات للتواصل </title>
    <link rel="stylesheet" href="styles/bootstrap.rtl.min.css" >
  </head>
  <body class="container">
    <form>
      <div class="row">
        <div class="col-4">الاسم الاول:</div>
        <div class="col-8 mb-2">
          <input type="text" name="firstname" class="form-control">
        </div>

        <div class="col-4">اسم العائلة:</div>
        <div class="col-8 mb-2">
          <input type="text" name="surname" class="form-control">
        </div>
      </div>
    </form>
  </body>
</html>
```

تحدّد المسافة السفلية التي تفصل بين العناصر.

```

<div class="col-4">البريد الإلكتروني:</div>
<div class="col-8 mb-2">
  <input type="email" name="email" class="form-control">
</div>

<div class="col-4">الرسالة:</div>
<div class="col-8 mb-2">
  <textarea name="msg" class="form-control"></textarea>
</div>

<div class="col-4">
  <input type="submit" value="ارسال" class="btn btn-light">
</div>
</div>
</form>
</body>
</html>

```

تستخدم هذه الفئة لتنسيق الزر مع خلفية فاتحة.



فكر كيف يمكنك تغيير مكان زر الإرسال ليبدو كالتالي:

الاسم الاول:

اسم العائلة:

البريد الإلكتروني:

الرسالة:

ارسال



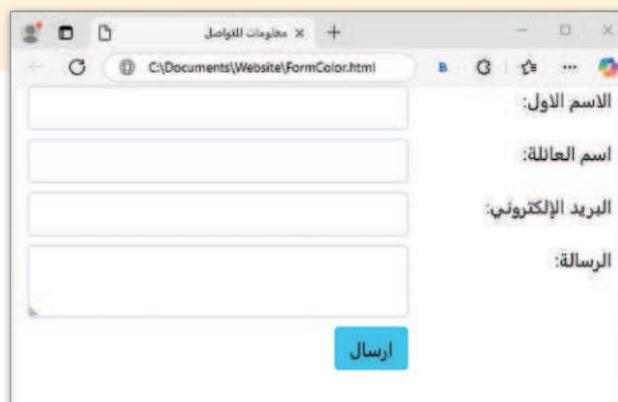
## الألوان في Bootstrap (Colors in Bootstrap)

توفر مكتبة Bootstrap مجموعة من الألوان التي تساعدك في تنسيق وتصميم صفحات الويب بسهولة. يمكن استخدام هذه الألوان لتخصيص لون الخلفيات، والنصوص، والأزرار، والحدود وغيرها؛ مما يتيح للمطورين إنشاء واجهات جذابة ومتناسقة.

اللون	اسم اللون في Bootstrap	فئة تنسيق النص
أزرق	Primary	text-primary
رمادي	Secondary	text-secondary
أخضر	Success	text-success
أحمر	Danger	text-danger
أصفر	Warning	text-warning
أزرق فاتح	Info	text-info
رمادي فاتح	Light	text-light
أسود	Dark	text-dark

لتغيير لون زر الإرسال في النموذج أضف المقطع البرمجي الآتي:

```
<div class="col-4">
  <input type="submit" value="ارسال" class="btn btn-info" />
</div>
```



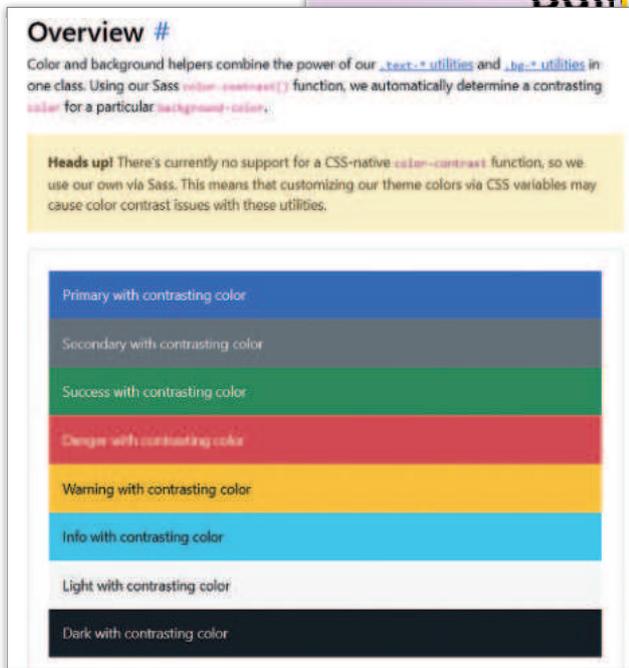
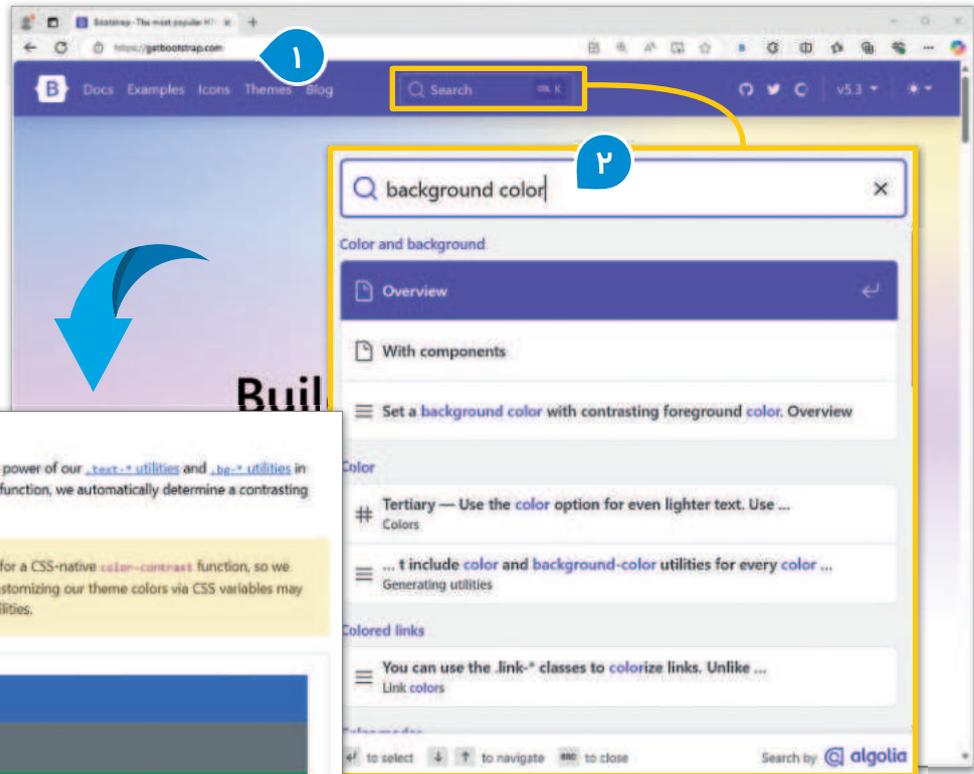
فكر كيف يمكنك تغيير لون النص المستخدم في تعبئة حقول الإدخال إلى اللون الأحمر.

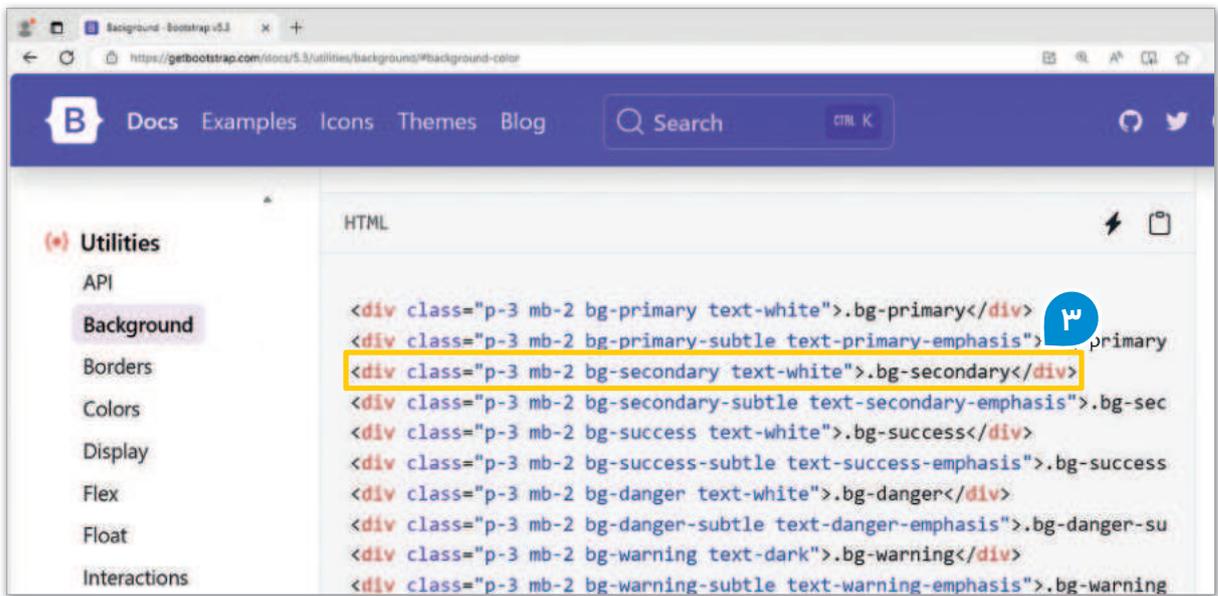
# البحث عن الأنماط في Bootstrap (Search for styles in Bootstrap)

توفر لك Bootstrap خاصية البحث عن الأنماط الجاهزة لتصميم مكونات صفحة الويب مما يوفر لك الوقت والجهد في تحسينها.

## للبحث عن أنماط جديدة:

- 1 < انتقل إلى <https://getbootstrap.com>.
- 2 < في شريط **Search** (البحث)، اكتب التنسيق الذي تبحث عنه، وليكن `background color`.
- 3 < حدّد المقطع البرمجي للتنسيق الذي تريده، ثم انسخه.
- 4 < الصق المقطع البرمجي وعدّل عليه في مستندك.

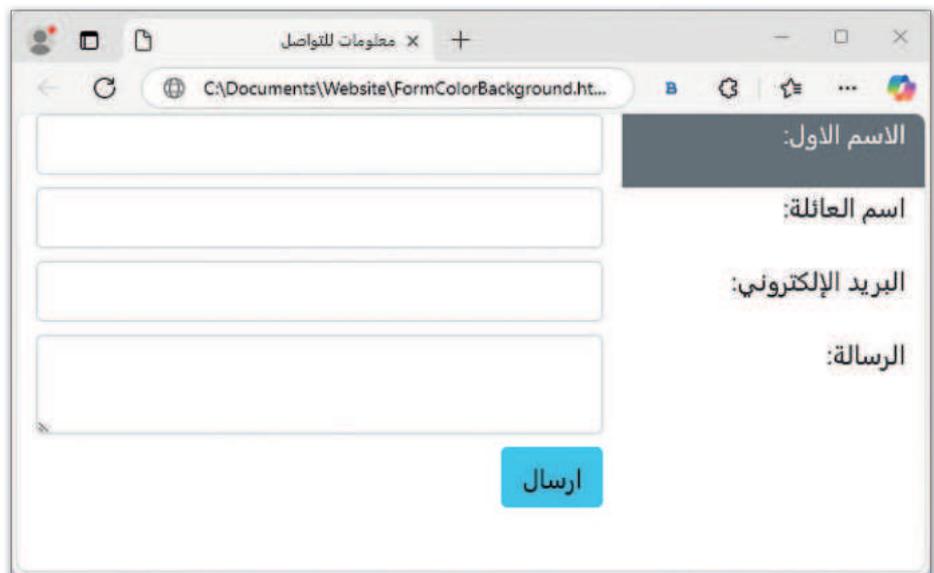




```

<form>
  <div class="row">
    <div class="col-4 bg-secondary text-white">الاسم الاول:</div>
    <div class="col-8 mb-2">
      <input type="text" name="firstname" class="form-control">
    </div>
  </div>

```



## تدريب ١

في حالة أن أحد عناصر صفحة الويب تم تنسيقه بأكثر من نمط في CSS (المضمنة والداخلية والملف الخارجي)، ما النمط الذي سيتم تطبيقه أولاً؟ علّل إجابتك.

---

---

---

---

---

---

---

---

## تدريب ٢

أنشئ صفحة HTML بسيطة تحتوي على عنوان وفقرتين وصورة. نسق الصفحة باستخدام أمهات CSS المضمنة، والداخلية، والملف الخارجي.

## تدريب ٣

استخدم مكتبة Bootstrap لتصميم بطاقة لمنتج معين، تتضمن معلومات حول المنتج، وصورة المنتج، باتباع الآتي:

< أنشئ صفحة ويب باستخدام HTML.

< ابحث في مكتبة Bootstrap عن كلمة (Card) لتحويل الصفحة إلى بطاقة، وغير ما يلزم.

# الدرس الخامس: التصميم المتجاوب



## موقع الويب المتجاوب (Responsive Website)

التصميم المتجاوب لمواقع الويب هو أحد أساليب التصميم والتطوير التي يستجيب فيها الموقع لسلوك المُستخدم وخصائص الجهاز الذي يستخدمه في تصفح هذا الموقع، وفق مُتغيرات عديدة، مثل: حجم الشاشة ونظام التشغيل، واتجاه الشاشة، وذلك باستخدام مخططات وصور مرنة في الموقع؛ بهدف تحسين تجربة المستخدم. ومن مزايا استخدام موقع الويب المتجاوب:

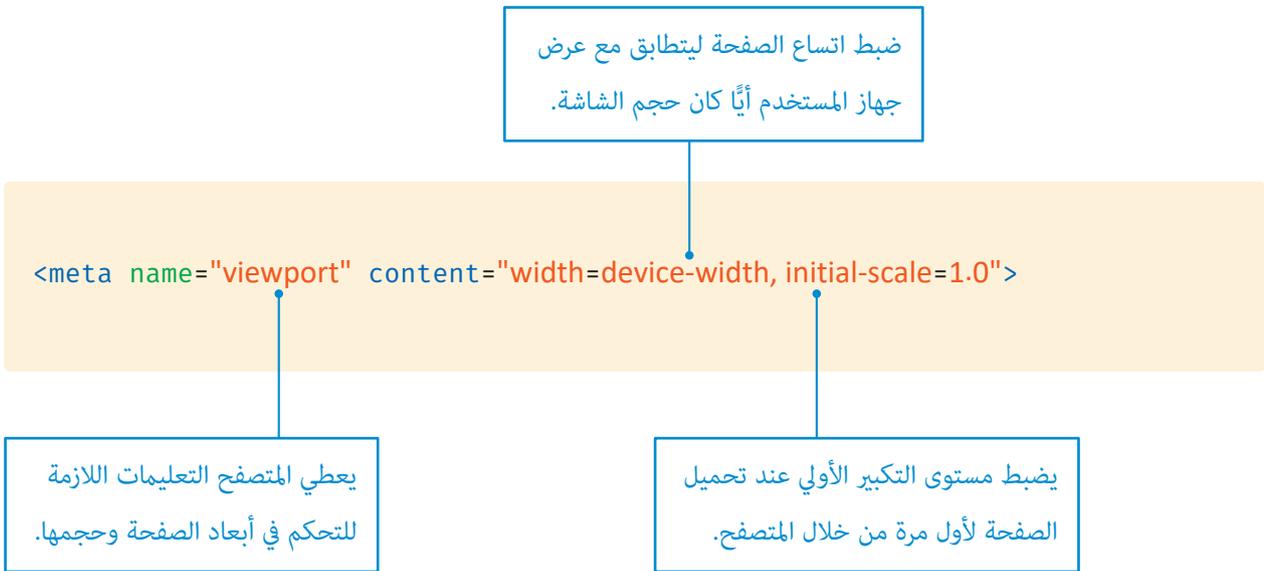
< تحسين تجربة المستخدم: عند زيارة مواقع الويب باستخدام الأجهزة الذكية فإنه يتيح للموقع التكيف مع مختلف الأجهزة والشاشات، مما يسهل للمستخدمين تصفحها، ويزيد من الوقت الذي يقضونه في الموقع.

< سهولة التحديث: يلغي الحاجة لمواقع منفصلة للحواسيب والهواتف الذكية، مما يسهل على مدير الموقع تحديث موقع واحد فقط، مما يوفر الكثير من الوقت والجهد والمال.

## خاصية viewport (viewport Attribute)

إن خاصية viewport هي المنطقة المرئية للمستخدم من صفحة الويب، ويتم التحكم فيها بواسطة وسم <meta>. ولتحقيق الاستجابة في تصميم موقع الويب، يكون التنفيذ القياسي لخاصية viewport كالآتي:

يُضبط الاتساع (Width) في صفحة الويب المعروضة وفقاً لعرض الجهاز، في حين أن مستوى التكبير (Zoom Level) للصفحة التي يتم تحميلها أولاً بواسطة المتصفح هو ١٠٠٪.



من دون خاصية meta viewport، تعرض متصفحات الهواتف الذكية صفحات الويب بعرض قياسي لشاشة جهاز الحاسوب المكتبي، ثم يُصغرها المتصفح لتلائم شاشة الهاتف الذكي. نتيجة لذلك يحتاج المُستخدم إلى تكبير الصفحة ليتمكن من تصفحها، بينما يتكيف موقع الويب المستجيب مع المتصفحات المختلفة في الأجهزة الذكية بغض النظر عن حجم الشاشة.



باستخدام خاصية meta viewport.



من دون استخدام خاصية meta viewport.



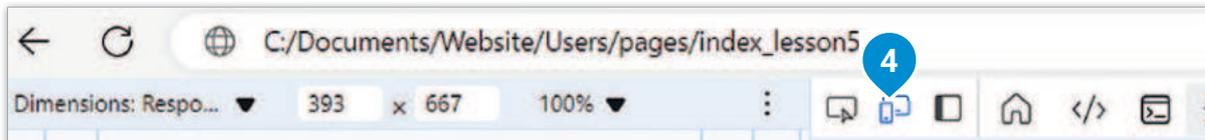
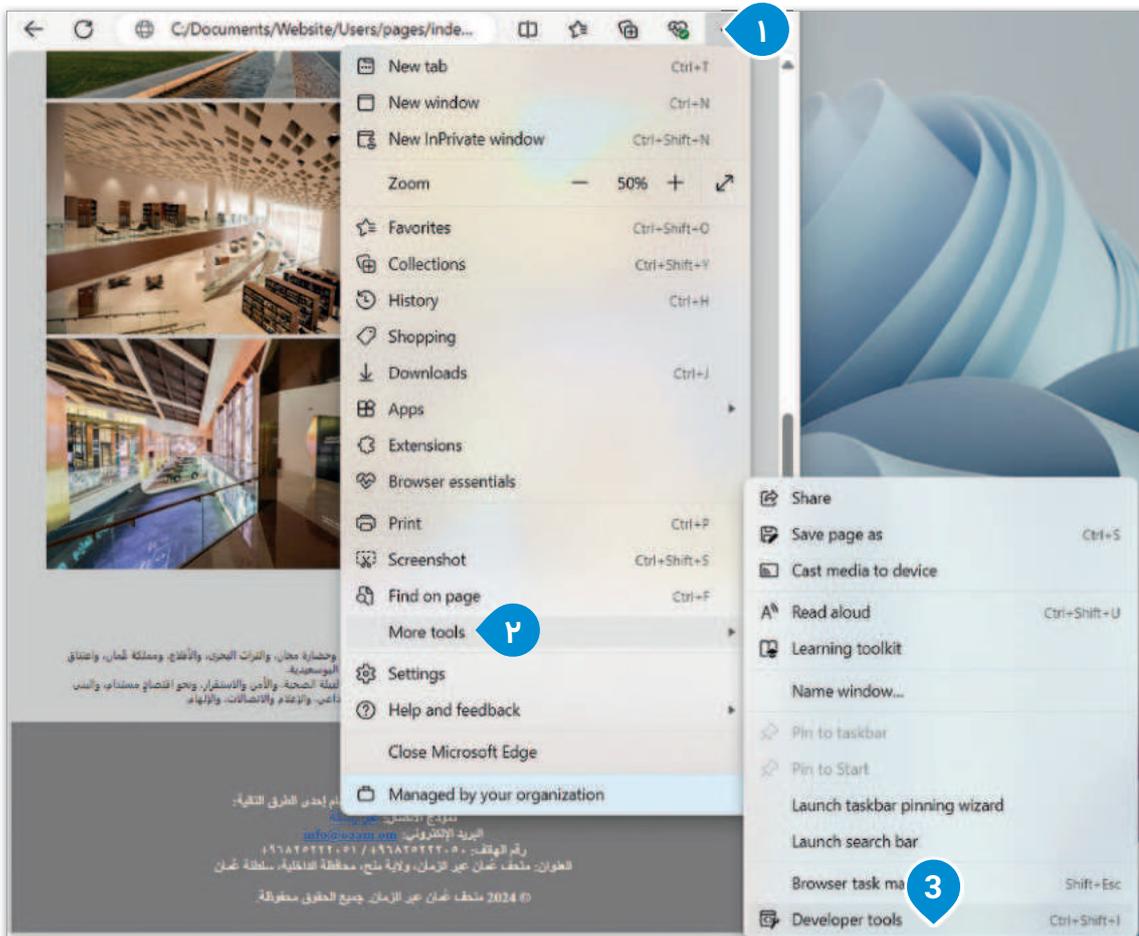
الصورة اليسرى: باستخدام خاصية meta viewport، تتكيف صفحة الويب بشكل صحيح مع عرض شاشة الهاتف المحمول، ويظهر المحتوى (مثل: القائمة والنص) بشكل منظم وقابل للقراءة دون الحاجة إلى تكبير أو تصغير الشاشة أو تمرير أفقي من قبل المستخدم.

## محاكاة الأجهزة في متصفح الويب (Device Emulation in web browser)

يُمكنك اختبار مظهر موقع الويب على الأجهزة المختلفة باستخدام محاكاة الجهاز (Device Emulation) في متصفح Microsoft Edge (مايكروسوفت إيدج)، حيث يحاكي موقع الويب الخاص بك على الأجهزة الأخرى، مثل: الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية.

### افتح أداة المحاكاة في متصفح Microsoft Edge (مايكروسوفت إيدج):

- 1 < انقر **Settings and more** (الإعدادات والمزيد) في الزاوية العلوية اليمنى من متصفح Microsoft Edge (مايكروسوفت إيدج).
- 2 < اختر **More tools** (المزيد من الأدوات).
- 3 < اختر **Developer tools** (أدوات المطور) لإظهار أدوات المطور.
- 4 < انقر **Toggle Device Emulation** (تبديل محاكاة الجهاز).



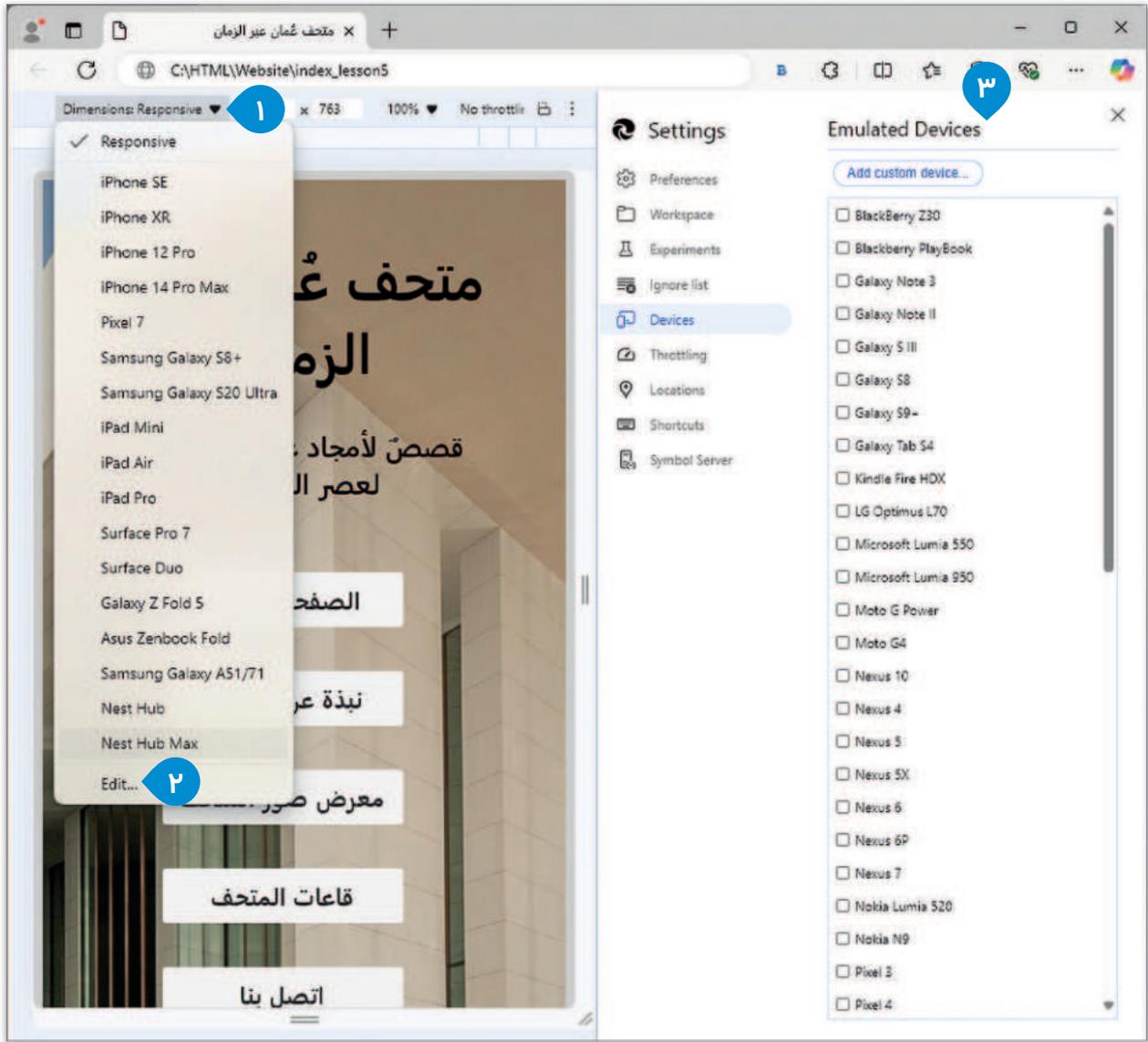
يمكنك تحديد جهاز محدد في بيئة المحاكاة من قائمة معينة ومشاهدة طريقة عرض صفحة الويب في إطار العرض الخاص به.

## لتحديد جهاز محدد من القائمة:

١ < انقر القائمة المنسدلة Dimension: Responsive (البعد: الاستجابة).

٢ < انقر Edit (تحرير).

٣ < من القائمة المعروضة Emulated Devices (الأجهزة التي تتم محاكاتها) حدّد الجهاز.



يمكنك تغيير حجم اتساع النافذة يدوياً مع ملاحظة كيف تتغير طريقة عرض محتوى الشاشة.

# التصميم المتجاوب باستخدام شبكة Bootstrap (Responsive design with Bootstrap Grid)

استخدام نظام الشبكة في Bootstrap يتيح لك تنظيم وتنسيق محتوى صفحات الويب لتصبح متجاوبة وتعمل على مختلف الأجهزة والشاشات.

## نقاط حدود الاستجابة (Responsive Breakpoints)

نقاط حدود الاستجابة: عبارة عن مقدار اتساع شاشات محددة مسبقاً تُستخدم في تصميم الويب المستجيب لضبط تخطيط موقع الويب لعرضه على الأجهزة المختلفة. تضمن نقاط الحدود عرض المحتوى بشكل صحيح على شاشات بأحجام مختلفة، مثل: أجهزة الحاسوب المكتبية، والأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية.

يستخدم Bootstrap نقاط الحدود الشائعة الآتية:

< col-sm (small): للشاشات الصغيرة، مثل: شاشات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

< col-md (medium): للشاشات المتوسطة، مثل: شاشات الحواسيب المحمولة.

< col-lg (large): للشاشات الكبيرة، مثل شاشات التلفاز.

لتحويل صفحة نموذج التواصل إلى تصميم متجاوب، أضف الآتي:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ar" dir="rtl">
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>معلومات للتواصل</title>
    <link rel="stylesheet" href="styles/bootstrap.rtl.min.css">
  </head>
  <body class="container">
    <form>
      <div class="row">
        <div class="col-md-4 col-sm-12">الاسم الاول:</div>
        <div class="col-md-8 col-sm-12 mb-2">
          <input type="text" name="firstname" class="form-control">
        </div>
      </div>
    </form>
  </body>
</html>
```



```
</div>
<div class="col-md-4 col-sm-12">اسم العائلة:</div>
<div class="col-md-8 col-sm-12 mb-2">
  <input type="text" name="surname" class="form-control">
</div>
<div class="col-md-4 col-sm-12">البريد الإلكتروني:</div>
<div class="col-md-8 col-sm-12 mb-2">
  <input type="email" name="email" class="form-control">
</div>
<div class="col-md-4 col-sm-12">الرسالة:</div>
<div class="col-md-8 col-sm-12 mb-2 p-2">
  <textarea name="msg" class="form-control"></textarea>
</div>
<div class="col-4">
  <input type="submit" value="ارسال" class="btn btn-light">
</div>
</div>
</form>
</body>
</html>
```

معلومات للتواصل

C:\Documents\Website\BootstrapForm.html

الاسم الاول:

اسم العائلة:

البريد الإلكتروني:

الرسالة:

ارسال



افتح أداة المحاكاة في المتصفح، ولاحظ اختلاف عرض الصفحة على الأجهزة المختلفة.

كيفية عمل هذا المقطع البرمجي:

- (col-sm-12): على الأجهزة الصغيرة سيتكدس هذا العمود ليشغل جميع أعمدة الصف البالغ عددها 12 عمودًا، مما يجعله كامل الاتساع.
- (col-md-4) و (col-md-8): على الأجهزة المتوسطة سيتقسم هذا الصف بين هذين العنصرين، حيث سيشغل أحدهما 4 أعمدة من أصل 12 عمودًا، وسيشغل الثاني 8 أعمدة من أصل 12 عمودًا.

حوّل الصفحة الرئيسة (index.html) إلى صفحة متجاوبة. 

## تدريب ١

طابق كل فئة من نقاط الحدود في العمود الأيمن مع شاشة الجهاز الصحيح في العمود الأيسر .

شاشة الحاسوب المحمول

col-sm

شاشة الهاتف الذكي

col-md

شاشة الحاسوب المكتبي

col-lg

شاشة التلفاز

## تدريب ٢

لماذا تُعدُّ نقاط حدود الاستجابة ضرورية في التصميم المتجاوب؟ وما التحديات التي قد يواجهها المستخدمون عند استخدام صفحة ويب من دون نقاط حدود على أجهزة مختلفة، على سبيل المثال: الهواتف الذكية مقابل أجهزة الحاسوب المكتبية؟

---



---



---



---



---

## ٥ تدريب ٣

أنشئ صفحة ويب باستخدام نظام شبكة Bootstrap:

- أضف حاوية تتضمن:
  - < صفًا به ثلاثة أعمدة متساوية الاتساع باستخدام .col-12 و .col-md-6 و .col-lg-4.
  - < صفًا آخر به عمودان غير متساويين في الاتساع باستخدام .col-4 و .col-8.
- أضف نصًا لكل عمود باستخدام فئات Bootstrap مثل: فئة .bg-primary.
- اختبر المخطط عن طريق تغيير حجم نافذة متصفح الويب لرؤية التغييرات.



# الدرس السادس

## أمن مواقع الويب

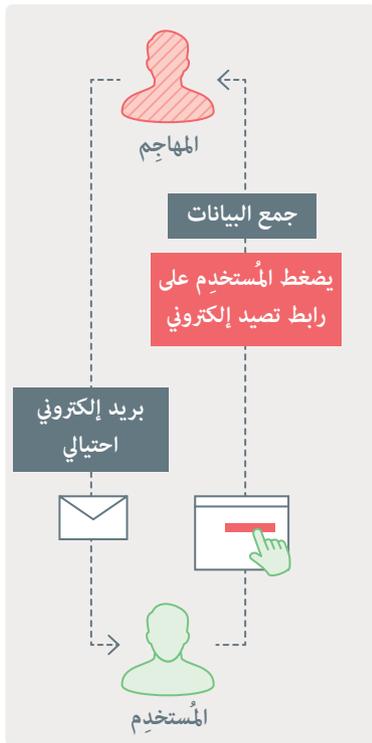
يشير أمن مواقع الويب إلى التدابير المتخذة لحماية الموقع من الهجمات الإلكترونية، التي قد تشمل حمايته من المخترقين، والبرمجيات الخبيثة، وعمليات الاحتيال أو التصيد، والأخطاء. ويُعد أمن مواقع الويب عملية مستمرة وجزءًا أساسيًا من إدارة الموقع. حيث إن الحفاظ على أمن مواقع الويب أمر بالغ الأهمية لحماية زوار الموقع ومستخدميه من الهجمات وسرقة البيانات.

### أنواع الهجمات السيبرانية على مواقع الويب (Types of Cyberattacks on Websites)

بالإضافة إلى الهجمات التي تسببها البرمجيات الضارة، مثل: الفيروسات (Viruses)، والديدان (Worms)، وأحصنة طروادة (Trojans)، يُمكن أن تتعرض أنظمة الحاسوب والشبكات والأجهزة للخطر عن طريق هجمات سيبرانية أخرى، ومن أكثر أنواع الهجمات السيبرانية شيوعًا:

#### هجمات الهندسة الاجتماعية (Social Engineering Attacks)

الهندسة الاجتماعية: هي أحد أشكال التلاعب والخداع التي يستخدمها المهاجمون للحصول على معلومات حساسة، مثل: كلمات المرور، أو أرقام بطاقات الائتمان، وغيرها من المعلومات الشخصية. وغالبًا ما تأتي هذه الهجمات على شكل رسائل بريد إلكتروني أو رسائل نصية يبدو أنها من مصدر موثوق، مثل: أحد البنوك، أو رسائل من أحد مواقع التواصل الاجتماعي الشهيرة، تحتوي على رابط يؤدي إلى موقع ويب مزيف مُصمَّم ليبدو كموقع رسمي، يطلب من المُستخدم إدخال معلوماته. من الأمثلة على الهجمات المعتمدة على الهندسة الاجتماعية: هجومات التصيد الإلكتروني الذي يعتمد على خداع الضحايا من خلال الضغط على الروابط الاحتيالية المرسلة عبر البريد الإلكتروني.



حسابك معلق

BL BANK

ALWAYS SAFE

الرجاء تحديث بيانات الدفع الخاصة بك

مرحبًا بك،

نواجه بعض المشكلات التي تتعلق ببيانات الفواتير الحالية الخاصة بك. سنحاول مرة أخرى، ولكن في هذه الأثناء قد ترغب في تحديث تفاصيل الدفع الخاصة بك.

تحديث الحساب الآن

هل تحتاج إلى مساعدة؟ نحن في خدمتك إذا كنت في حاجة للمساعدة. قم بزيارة مركز المساعدة أو اتصل بنا الآن.

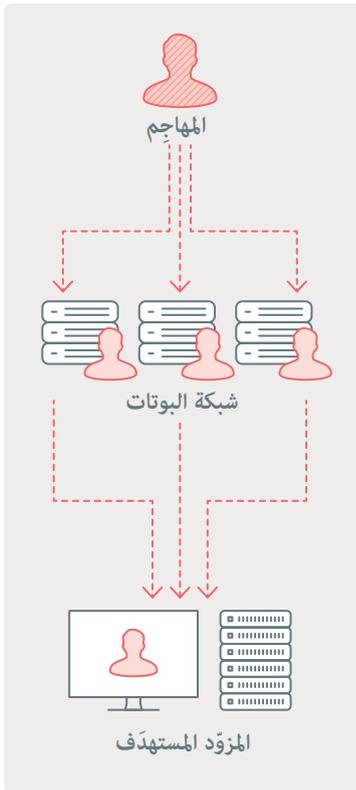
يحتوي البريد الإلكتروني على تحية عامة.

تشير رسالة البريد الإلكتروني إلى أن حسابك معلق بسبب مشكلة في الدفع.

يدعوك البريد الإلكتروني للضغط على رابط لتحديث تفاصيل الدفع الخاصة بك.

## هجمات حجب الخدمة وحجب الخدمة الموزع

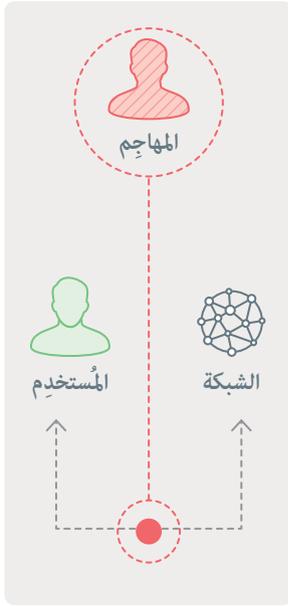
### (Denial-of-service (DoS) and Distributed Denial-of-service (DDoS) Attacks)



هجمات حجب الخدمة (DoS) وحجب الخدمة الموزع (DDoS) هي هجمات إلكترونية تهدف إلى تحميل الشبكة أو المزود بكميات ضخمة من البيانات، مما يجعل من الصعب أو المستحيل على المستخدمين الشرعيين الوصول إلى الخدمة. في هجوم حجب الخدمة (DoS)، يُستخدم جهاز واحد لتحميل الشبكة، بينما في الهجوم الموزع (DDoS)، تُستخدم أجهزة متعددة للهجوم في نفس الوقت، حيث تؤدي هذه الهجمات إلى توقف الخدمات وتعطيل العمليات التجارية. ومن الأمثلة على هذا النوع من الهجوم، استهدفت هجمات حجب الخدمة الموزع (DDoS) العديد من المؤسسات الصحية خلال فترة جائحة كوفيد-19، مما تسبب في تعطيل الخدمات الحيوية، مثل: المواقع الطبية والأنظمة الصحية. وللحماية من هذه الهجمات يمكن للمؤسسات استخدام جدران الحماية وأنظمة كشف التسلل، بالإضافة إلى شبكات توزيع المحتوى لتوزيع حركة البيانات عبر عدة مزودات.

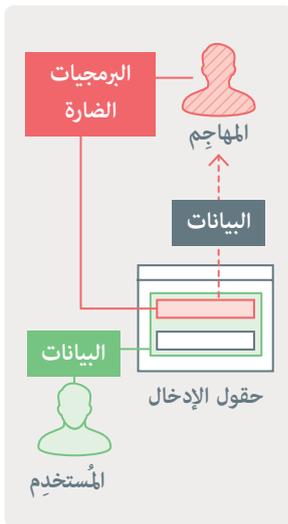
## هجمات الوسيط (Man-in-the-Middle (MitM) Attacks)

يمكن تنفيذ هذه الهجمات عبر تقنيات، مثل: التقاط البيانات (Packet Sniffing) أو تزوير عناوين الإنترنت (IP Spoofing). يمكن أن تؤدي هذه الهجمات إلى سرقة المعلومات الحساسة أو التلاعب بالمعاملات المالية. من الأمثلة على هذا النوع من الهجوم، في عام ٢٠٢٠ استغل المهاجمون ثغرة في تشفير تطبيق زووم لتنفيذ هجوم وسيط واعتراض مكالمات الفيديو، والتنصت عليها، كما تمكنوا من الوصول غير المُصرَّح به إلى معلومات حساسة، مثل: خطط الأعمال والبيانات المالية. وللحماية من هذه الهجمات، يمكن للمستخدمين استخدام تقنيات التشفير، مثل: HTTPS وVPN، وتوخي الحذر عند استخدام شبكات الواي فاي العامة.



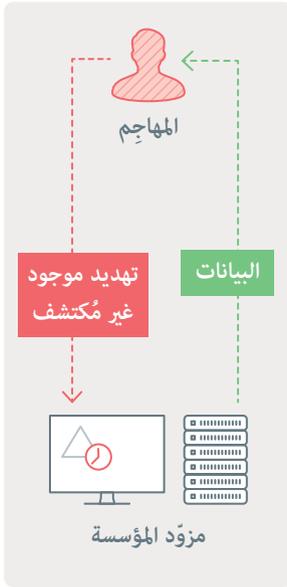
## هجمات البرمجة العابرة للمواقع (Cross-site Scripting (XSS) Attacks)

تقوم هجمات البرمجة العابرة للمواقع بحقن مقاطع برمجية ضارة في موقع الويب لسرقة معلومات المستخدم أو التلاعب بالمحتوى حيث تُنفذ هذه الهجمات عادةً عبر إدخال النصوص البرمجية الضارة في حقول إدخال الموقع، مثل: مربعات البحث أو أقسام التعليقات، ويتم تفعيلها عند تفاعل المستخدم مع الصفحة. من الأمثلة على هذا النوع من الهجوم: في عام ٢٠١٨ استغل المهاجمون ثغرة برمجية لسرقة معلومات عملاء شركة تذاكر كبيرة بواسطة حقن برمجيات ضارة في صفحة الدفع. ويمكن الحماية من هذه الهجمات عبر ممارسات البرمجة الآمنة واستخدام سياسات أمن المحتوى (CSPs).



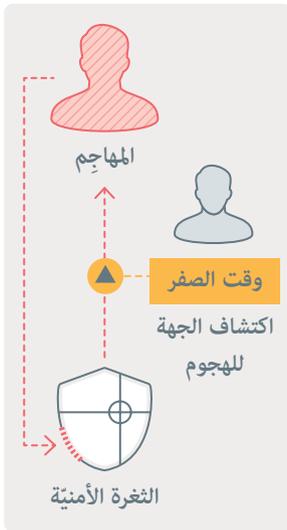
## الهجمات بواسطة تهديد متقدّم ومستمر

### (Attacks by Advanced Persistent Threat (APT))



تستخدم هجمات التهديد المتقدّم والمستمر تقنيات متطورة للوصول غير المصرّح به إلى نظام معيّن، مع مراعاة عدم اكتشافها لفترات طويلة، حيث تستخدم هذه الهجمات مزيجًا من الهندسة الاجتماعية، والبرمجيات الضارة، وتقنيات أخرى للوصول إلى المعلومات أو الأنظمة الحساسة. كما يُمكن أن يكون لها عواقب وخيمة، مثل: سرقة الملكية الفكرية أو بيانات العملاء الحساسة. من الأمثلة على هذه الهجمات: في عام ٢٠١٥ استغل المهاجمون اختراقًا سابقًا لإحدى المؤسسات الطبية لسرقة المعلومات الشخصية والطبية لثمانين مليون عميل، حيث تمكّنوا من الوجود داخل الأنظمة والحصول على المعلومات لعدة شهور دون أن يتم اكتشافهم، مما يبرز الحاجة الماسة إلى برامج أمنية شاملة وتحليل معلومات التهديدات. يُمكن للمؤسسات حماية نفسها من هجمات التهديد المتقدّم والمستمر عن طريق تنفيذ نظام أمني شامل يتضمن تدريب وتوعية الموظفين وإدارة الثغرات وتحليل معلومات التهديدات.

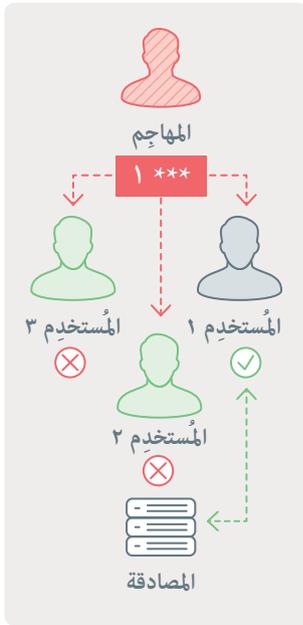
### استغلال ثغرات اليوم الصفرى (Zero-Day Exploits)



استغلال ثغرات اليوم الصفرى يعتمد على استغلال المهاجمين لنقاط ضعف غير معروفة في البرامج أو الأنظمة قبل اكتشافها وتصحيحها من قبل المطورين، مما يجعلها خطيرة جدًا. وتستخدم هذه الهجمات للوصول غير المصرّح به أو سرقة بيانات حساسة. وتكمن صعوبة الحماية في عدم معرفة المستخدمين والمطورين بهذه الثغرات حتى يتم اكتشافها. من الأمثلة على هذه الثغرات: في عام ٢٠٢١ استخدم المهاجمون ثغرة أمنية في إصدار مايكروسوفت (Microsoft) الجديد لتثبيت أبواب خلفية (Backdoors) لاختراق الأنظمة المستهدفة. وللحماية من هذه الهجمات، يمكن تنفيذ ممارسات برمجة آمنة واستخدام أدوات لرصد السلوك المشبوه.

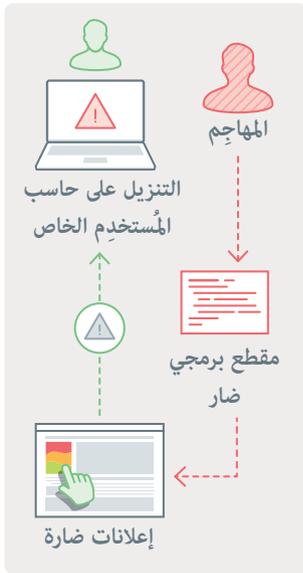
## هجمات كلمة المرور (Password Attacks)

تعتمد على تقنيات، مثل: هجوم القوة المفرطة، لتجربة عدد كبير من كلمات المرور المحتملة آلياً، أو التصيد الإلكتروني لخداع المستخدمين والكشف عن كلمات المرور. تهدف هذه الهجمات إلى سرقة البيانات أو اختراق الأنظمة، وقد تسبب أضراراً كبيرة. من الأمثلة على هذا النوع من الهجوم: في عام ٢٠١٢، استُخدم هجوم القوة المفرطة لاختراق ملايين كلمات مرور مستخدمي شبكة LinkedIn. وللحماية من هذه الهجمات، يُنصح باستخدام كلمات مرور قوية وتفعيل المصادقة متعددة العوامل (MFA) كطبقة إضافية للأمان.



## الإعلانات الضارة (Malvertising)

الإعلانات الضارة: هي ممارسة تعمل على تضمين نصوص برمجية ضارة في الإعلانات الإلكترونية، بهدف إصابة أجهزة حاسوب المستخدمين الخاصة ببرمجيات ضارة. قد يصعب اكتشاف الإعلانات الضارة، حيث تكون في الغالب جزءاً من الإعلانات الرسمية التي تقدمها الشركات المختلفة للمتصفحين، فبمجرد أن يضغط المستخدم على إعلان ضار، يتم تنزيل البرمجيات الضارة على حاسوبه واستخدامها لسرقة معلوماته الحساسة أو تنفيذ هجمات أخرى. من الأمثلة على هذه الهجمات: في عام ٢٠١٦ تعرض المتصفّحون لمجموعة أدوات إعلانات ضارة استغلت فجوة أنجلير (Angler) الأمنية لتنزيل مقطع برمجي مشبوه قام بتحميل برمجيات فدية لوكي (Locky)، وقد تأثرت بها الكثير من مواقع الويب المشهورة، بما فيها جريدة نيويورك تايمز (New York Times) وهيئة الإذاعة البريطانية (BBC)، وهذا يسلط الضوء على حاجة المستخدمين إلى استخدام أدوات حظر

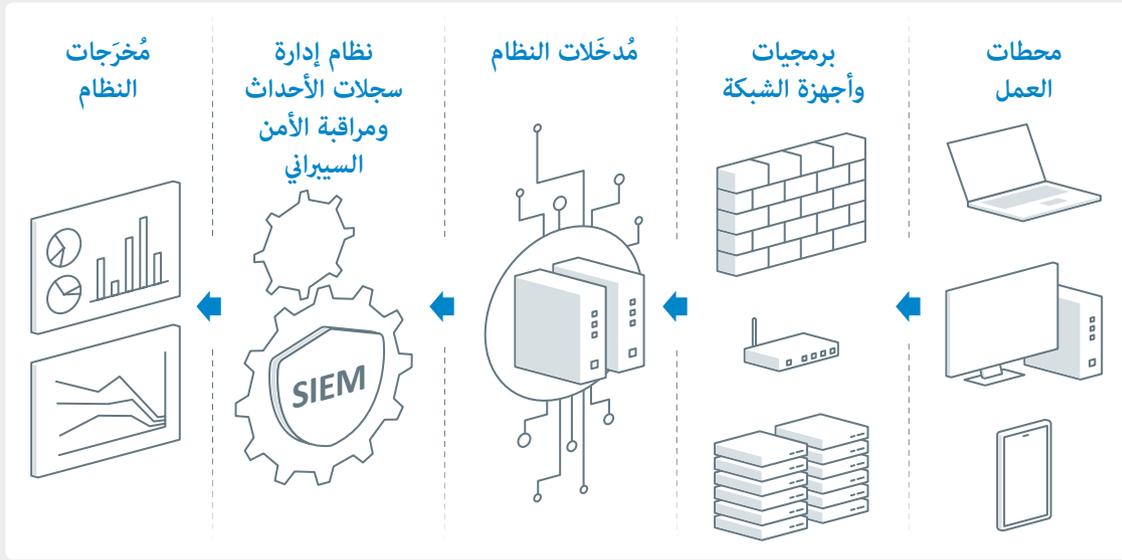


الإعلانات وأدوات الأمان الأخرى للحماية من مثل هذه الإعلانات الضارة. وللحماية من هذه الهجمات يُمكن للمستخدمين استخدام أدوات منع الإعلانات، وتوخي الحذر عند الضغط على الإعلانات عبر الإنترنت.

## نظام إدارة سجلات الأحداث ومراقبة الأمن السيبراني

### (Security Information and Event Management (SIEM) System)

نظام إدارة سجلات الأحداث ومراقبة الأمن السيبراني عبارة عن أدوات برمجية مصممة لمساعدة المؤسسات والشركات على اكتشاف تهديدات الهجمات السيبرانية المتعلقة بالمواقع الإلكترونية ومراقبتها. حيث يعمل هذا النظام على جمع البيانات من مصادر مختلفة، مثل: أجهزة الشبكة، والمزودات، والتطبيقات؛ لتحديد الحوادث الأمنية المحتملة، ومن ثم تحليل البيانات باستخدام خوارزميات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي؛ لاكتشاف أي أحداث مشبوهة تشير إلى تهديدات أمنية.



## إدارة مخاطر الأمن السيبراني

### (Cybersecurity Risks Management)

يُعدُّ التعرف على مخاطر الأمن السيبراني وتقليلها وإدارتها من العمليات الأساسية للمؤسسات؛ وذلك لحماية أصولها الهامة، والمعلومات الحساسة، وضمان استمرارية عملياتها ويمكن إدارة مخاطر الأمن السيبراني عن طريق:

#### 1. تحديد المخاطر (Risk Identification)

- تتضمن الخطوة الأولى في إدارة مخاطر الأمن السيبراني تحديد التهديدات والثغرات المحتملة التي قد تؤثر على أصول المؤسسة الرقمية، وتشمل الأنشطة الرئيسية لتحديد المخاطر الآتية:
- إنشاء قائمة شاملة بالأصول الرقمية للمؤسسة، مثل: الأجهزة، والبرامج، والبيانات، والبنية التحتية للشبكة.

- تحديد مصادر التهديد المحتملة، مثل: مُرتكبي الجرائم السيبرانية، أو التهديدات الداخلية، أو الكوارث الطبيعية، التي يُمكن من خلالها استغلال الثغرات في أنظمة المؤسسة.
- اكتشاف نقاط الضعف في الأصول الرقمية للمؤسسة وتوثيقها باستخدام فحص الثغرات الأمنية، والقيام باختبارات الاختراق.

## ٢. تحليل المخاطر (Risk Analysis)

بعد الإنتهاء من تحديد المخاطر يتم تحليلها وتحديد أولوياتها بناءً على عواقبها المحتملة من خلال تقييم احتمالية التهديدات والثغرات الأمنية وتأثيرها.

## ٣. تقليل المخاطر (Risk Mitigation)

فور الانتهاء من تحليل المخاطر، يجب على المؤسسات اتخاذ خطوات لتقليلها، وتشمل إستراتيجيات الحدّ من المخاطر الرئيسة ما يلي:

- التوعية والتدريب بأفضل ممارسات الأمن السيبراني.
- وضع خطة لاكتشاف الحوادث الأمنية والاستجابة لها، والحد من وقوعها.
- تقييد الوصول إلى البيانات والأنظمة الحساسة وحصنها على المُستخدمين المُصرَّح لهم بذلك.
- تشفير البيانات والمعلومات الحساسة لمنع الوصول غير المُصرَّح به أو سرقتها، سواء أثناء تخزينها أم خلال نقلها عبر الأجهزة والشبكات.
- تحديث البرامج والأجهزة بانتظام لمعالجة الثغرات الأمنية المعروفة.

## تدريب ١

تحقق من العبارات الآتية لمعرفة ما إذا كانت صحيحة أو خاطئة، ثم صحِّح العبارات الخاطئة.

### صحيحة خاطئة

١. غالبًا ما تتضمن الهجمات التي تعتمد على الهندسة الاجتماعية خداع الضحايا للنقر على روابط تؤدي إلى مواقع ويب مزيفة مصممة لسرقة معلوماتهم الحساسة.

---

٢. يمكن للمستخدمين حماية أنفسهم من هجوم الوسيط باستخدام برامج مكافحة الفيروسات.

---

٣. يحمي التشفير البيانات الحساسة أثناء تخزينها فقط.

---

٤. يتضمن تحديد المخاطر إنشاء قائمة جرد للأصول الرقمية للمؤسسة، مثل: الأجهزة والبرمجيات والبيانات والبنية التحتية للشبكة.

---

٥. يحدد تقليل المخاطر أولويات المخاطر بناءً على احتمالية وقوعها وتأثيرها المحتمل على المؤسسة.

---

٦. يتضمن تخطيط الاستجابة للحوادث، الاستجابة للحوادث الأمنية فقط بعد أن تكون قد تسببت في أضرار كبيرة.

---

٧. تتضمن هجمات حجب الخدمة التنسيق بين أجهزة متعددة لمهاجمة الشبكة في وقت واحد.

---

٨. يستخدم تقييم التهديدات الأمنية أساليب، مثل: فحص الثغرات واختبار الاختراق لتحديد نقاط الضعف في الأصول الرقمية للمؤسسة.

---

٩. تقوم هجمات البرمجة العابرة للمواقع بحقن نصوص برمجية ضارة في موقع ويب لسرقة معلومات المُستخدم أو التلاعب بالمحتوى المعروض.

---

١٠. لا تتعرض شبكات واي فاي اللاسلكية العامة لهجمات التنصت.

## تدريب ٢

يحتوي موقع إلكتروني لبيع التذاكر على مربع بحث، حيث يمكن للمستخدمين البحث عن الفعاليات. أضاف أحد القراصنة مقطعًا برمجيًا ضارًا إلى مربع البحث، يتم تشغيله عندما يبحث المستخدمون عن الفعاليات، ويعيد توجيههم إلى صفحة دفع مزيفة. مما يؤدي بالمستخدمين إلى إدخال معلوماتهم الشخصية ومعلومات الدفع الخاصة بهم، وسرقتها من قبل القرصان.

- ما نوع الهجوم الإلكتروني الموصوف هنا؟
- ما الذي يمكن أن يفعله مطوروا الموقع الإلكتروني لحماية الموقع من هذا النوع من الهجمات؟

---



---



---



---



---

## تدريب ٣

طالب يتصل بشبكة Wi-Fi مجانية في مركز تجاري للتحقق من بريده الإلكتروني. ولاحظ أن رسائل بريد إلكتروني غريبة أرسلت من حسابه لم يكتبها. واتضح لاحقًا أن أحد القراصنة كان يسرق بياناته أثناء اتصاله بشبكة Wi-Fi العامة.

- ما نوع الهجوم الإلكتروني الموصوف هنا؟
- ما الذي يمكن أن يفعله الطالب لحماية نفسه من هذا النوع من الهجمات؟

---



---



---



---

## تدريب ٤

ما الغرض من نظام إدارة سجلات الأحداث ومراقبة الأمن السيبراني (SIEM) في المؤسسة؟  
ما دور الذكاء الاصطناعي في نظام (SIEM)؟

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## تدريب ٥

اذكر مثالين على الأنشطة التي تشكل جزءاً من تحديد مخاطر الأمن السيبراني.

---

---

---

---

---

---

---

---

## ٦ تدريب

اختر الإجابة الصحيحة.

<input type="radio"/>	تقليل المخاطر.	ما الخطوة الأولى في إدارة مخاطر الأمن السيبراني؟
<input type="radio"/>	إدارة المخاطر.	
<input type="radio"/>	تحديد المخاطر.	
<input type="radio"/>	تخطيط الاستجابة للحوادث.	أي مما يلي مثال على إستراتيجية تقليل المخاطر؟
<input type="radio"/>	تقييم التهديدات.	
<input type="radio"/>	جرد الأصول.	
<input type="radio"/>	إنشاء قائمة شاملة بالأصول الرقمية للمؤسسة.	أي من الأنشطة الآتية لا يتم تضمينها في تحديد المخاطر؟
<input type="radio"/>	تحديد مصادر التهديد المحتملة، مثل مُرتكبي الجرائم السيبرانية أو الكوارث الطبيعية.	
<input type="radio"/>	تنفيذ حلول جدار الحماية ومكافحة الفيروسات	

# في الختام

## مخرجات التعلم

مستوى الإتقان		المخرج التعليمي
لم أتقن	أتقن	
		١. الفرق بين الوسوم الحاوية والوسوم الفارغة.
		٢. استخدام وسوم HTML المناسبة لإنشاء موقع ويب.
		٣. تحسين صفحات موقع الويب باستخدام CSS.
		٤. البحث عن أممط جديدة في Bootstrap لتحسين مظهر صفحات الويب.
		٥. استخدام مكتبة Bootstrap لإنشاء صفحات ويب متجاوبة.
		٦. التمييز بين الأنواع المختلفة لتهديدات الأمن السيبراني.



## المصطلحات

Risk Analysis / تحليل المخاطر

Attribute / السمة

Selector / المُحدد

Breakpoint / نقاط حدود

هجمات الهندسة الاجتماعية /  
Social Engineering Attacks

صفحات الأنماط المتتالية /  
Cascading Style Sheets (CSS)

Style / النمط

Container / حاوية

Tag / وسم

هجمات البرمجة العابرة للمواقع /  
Cross-site Scripting (XSS)

Unordered List / قائمة غير مرتبة

هجمات حجب الخدمة وحجب الخدمة الموزع /  
Denial-of-service (DoS) and Distributed  
Denial-of-service (DDoS) Attacks

Web Design / تصميم موقع ويب

Device Emulation / محاكاة الأجهزة

Grid System / نظام الشبكة

Hyperlink / الرابط التشعبي

Internal Link / الرابط الداخلي

Man-in-the-Middle (MitM) / هجمات الوسيط

Property / الخاصية

Responsive Website / موقع الويب المتجاوب

Risk Identification / تحديد المخاطر

Risk Management / إدارة المخاطر

# الوحدة الثالثة: المشاريع



## المقدمة

تعتمد هذه الوحدة على المعارف والمهارات التي اكتسبتها فيما يتعلق بأدوات وتطبيقات تقنية المعلومات، حيث ستوظفها لإنجاز مشاريع مختلفة.

### المهارات

ستتمكن بعد هذه الوحدة من:

< جمع البيانات وتنظيمها.

< تحليل البيانات باستخدام الصيغ والدوال.

< تمثيل البيانات باستخدام المخططات والرسوم البيانية.

< التخطيط لإنشاء موقع نشرة إخبارية.

< تصميم موقع لنشرة إخبارية.

< التخطيط لإنشاء موقع ملف أعمال.

< تصميم موقع ملف أعمال.

### الأدوات

Canva <

Adobe Photoshop <

GIMP <

Copilot Designer <

Canva AI <

Adobe Photoshop AI <

Microsoft OneDrive <

Google Drive <

Visual Studio Code <

Notepad++ <

Google Chrome <

Microsoft Edge <

Firefox <

Unsplash <

Placeholder <

GitHub Pages <

Microsoft Excel <

Google Sheets <

Microsoft Forms <

Google Forms <

# المشروع الأول: جمع البيانات

## المقدمة



تُعدُّ البيانات ضرورية لاتخاذ قرارات مستنيرة في مجالات مختلفة بداية من الأعمال وحتى الرعاية الصحية. وتتضمن الخطوة الأولى في دورة حياة علم البيانات تحديد المشكلة وتحديد مصادر البيانات ذات الصلة، ثم جمع بيانات عالية الجودة. يهدف هذا المشروع إلى جمع البيانات بهدف تتبع تغيرات الطقس في سلطنة عُمان، أو تتبع نمط غذاء الطلبة.

## تتبع بيانات الطقس

إن فهم أنماط الطقس أمر ضروري للتنبؤ بتغيرات المناخ والتخطيط للأنشطة، مثل: السفر، والزراعة، والسياحة. أنت عالم بيانات ومهمتك هي جمع بيانات الطقس اليومية، مثل: درجة الحرارة، والرطوبة، ومعدل هطول الأمطار من مناطق مختلفة في سلطنة عُمان على مدار فترة زمنية محددة.

## جمع بيانات عن الأطعمة والتغذية

تلعب التغذية دوراً حاسماً في الحفاظ على نمط حياة صحي، حيث تساعد معرفة القيمة الغذائية للأطعمة المختلفة للأفراد على اتخاذ خيارات غذائية أفضل. تتبّع وحلّل الوجبات اليومية أو تناول الماء أو النشاط البدني للطلبة لفهم عاداتهم الغذائية ولياقتهم البدنية.

## الأدوات المقترحة

- تطبيقات إنشاء استطلاعات الرأي والاستبانات: Google Forms أو Microsoft Forms أو أي أدوات مماثلة.
- تخزين البيانات: Microsoft OneDrive أو Google Drive لحفظ البيانات التي تم تجميعها.
- برامج جداول البيانات: Microsoft Excel أو Google Sheets لتنظيم البيانات.

يمكنك استخدام أي تطبيق أو أداة مشابهة تحقق الغرض. 

## المهارات الأساسية لجمع البيانات

- جمع البيانات: استخدام مصادر موثوقة لجمع البيانات.
- هيكلية البيانات: تنظيم البيانات التي تم تجميعها باستخدام الجداول أو جداول البيانات أو النماذج المنظمة لضمان الوضوح وسهولة التحليل.
- تصميم الاستبانة: إنشاء أسئلة استبانة منظمة بشكل جيد لجمع البيانات ذات الصلة والدقيقة من المشاركين.
- التحقق من صحة البيانات: التأكد من أن البيانات التي تم تجميعها دقيقة ومتسقة وخالية من الأخطاء وذلك بتطبيق تقنيات التحقق من صحة البيانات.
- تصنيف البيانات: تقسيم البيانات إلى فئات ذات معنى لتسهيل التحليل.

## طريقة التنفيذ

### ١ تحديد المشكلة

- حدّد المشكلة التي تريد حلها.
- حدّد الأهداف والجمهور المستهدف لجمع البيانات.

### ٢ اختيار مصادر البيانات

- قرّر ما إذا كنت ستستخدم البيانات الأولية (استطلاعات الرأي، والمقابلات، والملاحظات) أو البيانات الثانوية (التقارير الموجودة، وقواعد البيانات عبر الإنترنت).
- تأكد من أن المصادر موثوقة ومحدثة.

### ٣ جمع البيانات

- بالنسبة للبيانات الأولية، أنشئ استبانة بسيطة.

• استخدم أدوات، مثل: Google Forms أو Microsoft Forms لإنشاء الاستبانة.

• ضمّن أسئلة الاختيار من متعدد والأسئلة المفتوحة.

• تأكد من الوضوح والحياد في صياغة الأسئلة.

بالنسبة للبيانات الثانوية، نزل البيانات من مصادر موثوقة.

## تنظيم البيانات

٤

أزل البيانات غير ذات الصلة.

احفظ جميع البيانات التي جُمعت في جدول بيانات، مع التأكد من وضوح تسمية الصفوف والأعمدة.

تحقق من دقة البيانات.

## التقييم

٥

اعرض عملية جمع البيانات بما في ذلك التحديات التي واجهتها والحلول التي تم تنفيذها.

قدّم ملحوظات عن مشاريع زملائك في الصف، مع التركيز على الوضوح وفعالية تصميم استطلاع الرأي الخاص بهم.



# المشروع الثاني: تحليل البيانات

## المقدمة

بعد جمع البيانات، يجب تحليلها لاستخراج رؤى مفيدة. يركّز هذا المشروع على تنظيم البيانات التي تم جمعها في المشروع الخامس وتحليلها وتمثيلها باستخدام أدوات جدول البيانات.

## تحليل بيانات الطقس

يساعد إجراء تحليل بيانات الطقس في تحديد الأنماط. استخدم البيانات التي جمعتها في المشروع السابق لتنظيم البيانات في جدول بيانات، وحساب المتوسطات والقيم القصوى والدنيا واكتشاف التغيرات الموسمية. ثم تمثيل هذه المعلومات باستخدام المخططات والرسوم البيانية لفهم التغيرات المناخية وتأثيرها المحتمل في الحياة اليومية وإنشاء توقع لمعرفة التغيرات في الطقس خلال السنوات القادمة.

## تحليل بيانات الأطعمة والتغذية

يساعد تحليل بيانات الأطعمة والتغذية في معرفة القيمة الغذائية وتأثيراتها في الصحة. استخدم البيانات التي جمعتها في المشروع السابق لحساب متوسط تناول السعرات الحرارية ومستويات ترطيب الجسم. باستخدام جداول البيانات لإنشاء المخططات والجداول الموجزة، يمكنك تحديد الأنماط التي تساعد في تحسين الاختيارات الغذائية.

## الأدوات المقترحة

- برامج جداول البيانات: Microsoft Excel أو Google Sheets لتنظيم البيانات وإنشاء المخططات البيانية.

يمكنك استخدام أي تطبيق أو أداة مشابهة تحقق الغرض. 

## المهارات الأساسية لتحليل البيانات

- تنظيم البيانات: هيكله البيانات وتنسيقها في جداول البيانات.
- تنظيف البيانات: تحديد وإزالة الأخطاء والتكرارات والإدخالات غير المكتملة لضمان الدقة.
- التحقق من صحة البيانات: تطبيق القواعد للتحقق من اتساق ودقة وموثوقية إدخالات البيانات.
- الدوال الإحصائية: استخدام الصيغ لتحليل البيانات الرقمية.
- تمثيل البيانات: إنشاء المخططات والرسوم البيانية لتمثيل البيانات.
- توقع البيانات المستقبلية: استخدام البيانات الحالية للتنبؤ بالبيانات المستقبلية.

### طريقة التنفيذ

#### ١ تنظيم جدول البيانات

- قم باستيراد البيانات من المشروع الخامس إلى جدول بيانات جديد.
- أنشئ عناوين الأعمدة استنادًا إلى البيانات التي تم تجميعها.
- تأكد من أن كل عمود يمثل إدخال نوع بيانات واحد.

#### ٢ تنظيف البيانات والتحقق من صحتها

- أزل الإدخالات المكررة أو غير ذات الصلة.
- تحقق من القيم المفقودة أو غير الصحيحة.
- طبّق قواعد التحقق من صحة البيانات.

#### ٣ تحليل البيانات

○ استخدم دوال أساسية، مثل:

• AVERAGE() لحساب متوسط مجموعة البيانات.

• COUNTIF() لحساب تكرارات قيم معينة.

• SUMIF() لحساب الإجماليات بناءً على الشروط.



## تمثيل البيانات

٤

- استخدم مخططين على الأقل (مثل المخططات العمودية أو المخططات الدائرية) لتمثيل المعلومات بشكل مرئي.
- تأكد من أن المخططات تحتوي على عناوين وتسمية ووسائل إيضاح.

## إنشاء التوقعات

٥

- استخدم دالة Forecast للتنبؤ بالبيانات المستقبلية.

## إنشاء تقرير لعرض النتائج

٦

- اكتب تقريراً موجزاً يشرح الاتجاهات والملحوظات الرئيسة من التحليل.
- اقترح توصيات أو إجراءات بناءً على التحليل.

## التقييم

٧

- شارك المخططات والملخص مع زملائك في الصف للحصول على تعليقات بناءة.
- قم بمراجعة وتحسين المخططات وشرح البيانات بناءً على التغذية الراجعة.

# تصميم مخطط نشرة إخبارية

## المقدمة



تُعَدُّ النشرات الإخبارية أداة قوية وضرورية للتواصل والتفاعل، فهي مصممة لتوفير التحديثات والإعلانات والمعلومات الرئيسية بطريقة واضحة وجذابة، حيث إن القدرة على تصميم مخطط النشرة الإخبارية أمرٌ بالغ الأهمية لنقل الرسائل بشكل فعال والتواصل مع الجمهور المستهدف.

يهدف هذا المشروع إلى تصميم مخطط نشرة إخبارية جذابة لتبادل الإعلانات المدرسية، أو الإعلان عن الأحداث والمبادرات المجتمعية المهمة. تذكّر أن النشرة الإخبارية الجيدة توضح فهمك لمبادئ التصميم وتنسيق الألوان والطباعة، كما يوفر كل موضوع فرصة لتوظيف مهاراتك الإبداعية في التخطيط لإنشاء نشرة إخبارية واضحة سهلة الفهم وتجذب انتباه الجمهور المستهدف.

## النشرة الإخبارية المدرسية

يُعَدُّ تصميم نشرة إخبارية لتبادل أخبار المدرسة وإنجازاتها وسيلة إبداعية لإبقاء الطلبة وأولياء الأمور والهيئة الإدارية والتدريسية على علم بالمستجدات. صمّم مخططاً لنشرة إخبارية تشمل الإعلانات المهمة، وإنجازات الطلبة والمعلمين مع تسليط الضوء على الأحداث القادمة، ومشاركة القصص الملهمة.

## نشرة الأحداث المجتمعية

يُعَدُّ تصميم نشرة إخبارية مجتمعية وسيلة للترويج عن المناسبات المحلية والتفاعل مع المجتمع وإبقاء أفرادها على علم بالأنشطة القادمة. صمّم نشرة إخبارية تتضمن مواعيد فعاليات المجتمع، وأماكن إقامتها، ومعلومات الاتصال.

يمكنك تحديد موضوع آخر يتناسب مع هذا المجال بعد استشارة معلمك.

## الأدوات المقترحة

- تطبيقات التصميم: Canva، أو Adobe Photoshop، أو GIMP.
- تطبيقات توليد النصوص والصور: Copilot Designer، أو Canva AI، أو Adobe Photoshop AI لتوليد الرسومات.

- تطبيقات تخزين الملفات: Microsoft OneDrive، أو Google Drive لحفظ المواد.

يمكنك استخدام أي تطبيق أو أداة مشابهة تحقق الغرض.

## المهارات الأساسية للتصميم

- **تصميم المخطط:** تطوير مخطط مُنظم باستخدام الشبكات أو الخطوط الإرشادية لتحقيق التوازن والتنظيم.
- **الطباعة:** اختيار الخطوط المناسبة للعناوين، والعناوين الفرعية والنص الأساسي للموضوع.
- **تنسيق الألوان:** تطبيق أنظمة الألوان التي تعزز قابلية القراءة وتحقق الانسجام البصري.
- **تحرير الصور:** استخدام الفلاتر والقص وإعادة ضبط الحجم؛ لتحسين الصور وتنسيقها في المواضع المحددة.
- **الكفاءة الفنية:** استخدام أدوات التصميم بفعالية؛ لإنشاء مخطط واضح واحترافي.

## طريقة التنفيذ

### ١ جمع محتوى النشرة الإخبارية

ابدأ بتخطيط نشرتك الإخبارية بعناية للتأكد من أنها تلبى غرضها وتصل إلى جمهورك:

- حدّد الغرض من النشرة والجمهور المستهدف.
- اجمع المحتوى المتعلق بموضوع النشرة، بما في ذلك النصوص والصور والرسومات مع التأكد من احترام حقوق الملكية الفكرية.
- احفظ جميع الموارد في مجلد مخصص لسهولة الوصول إليها أثناء التصميم.

### ٢ تصميم المخطط

- ارسم مخططاً أولياً بحيث يحتوي على الأقسام الآتية: رأس الصفحة، وجزء المحتوى، وقائمة الشريط الجانبية (اختياري)، والتذييل.
- حدّد عناصر التصميم، مثل: أنماط الخطوط، وأنظمة الألوان، والتباعد بين الأقسام.
- حدّد مواضع الصور والنصوص لضمان التوازن في التصميم.

### إعداد ملف التصميم

٣

افتح التطبيق الذي تفضله للتصميم، واضبط الأبعاد، على سبيل المثال: A4 أو letter size. استخدم المستطيلات والخطوط الإرشادية لتحديد الأقسام وضبط المحاذاة.

### إنشاء مخطط النشرة الإخبارية

٤

أضف رأسًا يحتوي على العنوان، والتاريخ، والشعار، أو الصورة المميزة. صمّم جزء المحتوى الرئيس باستخدام أعمدة أو نصوص متباعدة بشكل جيد، وحدّد مواضع الصور، ثم نسقها لتحقيق التوازن والوضوح. استخدم تذييلًا يحتوي على معلومات الاتصال. عزّز التصميم باستخدام الألوان والظلال والتدرجات المتناسقة لتحسين المظهر المرئي.

### حفظ ومراجعة وتقديم التصميم

٥

صدّر التصميم بتنسيقات عالية الدقة، مثل: PDF، أو PNG، أو JPEG. راجع التصميم للتأكد من الوضوح والمحاذاة والتناسق. اعرض تصميم نشرتك الإخبارية على زملائك أو معلمك مع شرح خياراتك الإبداعية وكيفية توافق المخطط مع غرضه.

### التقييم

٦

قدّم التغذية الراجعة على تصميمات زملائك في الصف مع التركيز على وضوح التصميم، والجاذبية البصرية، وفعالية التواصل.



# المشروع الرابع: تصميم نشرة إخبارية

## المقدمة

يُعدُّ تصميم صفحة ويب لنشرة إخبارية أمرًا ضروريًا لعرضها رقميًا وتسهيل تصفحها ومشاركتها عبر البريد الإلكتروني، مما يضمن وصول رسالتك إلى أكبر شريحة من الجمهور. يهدف هذا المشروع إلى تحويل المخطط الذي أنشأته في المشروع الأول إلى موقع ويب وتصميمه باستخدام لغة HTML و CSS؛ للحصول على نشرة منسقة وجذابة بصريًا.

### النشرة الإخبارية المدرسية

تصميم نشرة إخبارية رقمية لنشر أخبار المدرسة عبر البريد الإلكتروني أو المنصات عبر الإنترنت.

### نشرة الأحداث المجتمعية

تصميم نشرة إخبارية رقمية للترويج لأنشطة المجتمع مع التأكد من أنها جذابة بصريًا وسهلة النشر.

## الأدوات المقترحة

- تطبيقات تحرير المقاطع البرمجية: Visual Studio Code، أو Notepad++، أو أي محرر مشابه.
- متصفحات الويب: Google Chrome، أو Firefox، أو Microsoft Edge للاختبار والمعاينة.
- خدمات استضافة الملفات: GitHub Pages، أو OneDrive لمشاركة الملف النهائي.

يمكنك استخدام أي تطبيق أو أداة مشابهة تحقق الغرض.

## المهارات الأساسية للبرمجة

- تصميم مستند باستخدام لغة HTML: تنظيم المحتوى في جداول من أجل جعل التنسيق واضحًا.
- تنسيق الأنماط: استخدام لغة CSS المضمنة لتنسيق أنماط النصوص والصور والأقسام.
- إضافة الصور: إدراج الصور بأبعاد صحيحة ونص بديل لسهولة الوصول إليها.
- الاختبار وتصحيح الأخطاء: معاينة مشكلات المخطط وإصلاحها عبر متصفحات الويب المختلفة.

## طريقة التنفيذ

### ١ تجميع الموارد

- راجع عناصر المحتوى والتصميم من المشروع الأول.
- أنشئ مجلدًا للمشروع ونظّم النصوص والصور، وأي موارد إضافية في هذا المجلد.

### ٢ تخطيط بنية المستند

- راجع المخطط الذي أنشأته في المشروع الأول، وقم بإجراء أي تعديلات لازمة قبل البدء في تصميم موقع النشرة الإخبارية.
- قسّم النشرة الإخبارية بحيث تحتوي على: قسم رأس الصفحة، وقسم المحتوى الرئيس، وقسم التذييل.

### ٣ تصميم موقع النشرة الإخبارية

- استخدم لغة HTML لتنظيم محتوى الموقع.
- استخدم لغة CSS المضمّن لتحسين مظهر النصوص والصور والخلفيات وتعزيز الجاذبية البصرية.
- أضف الروابط والأزرار وعناصر الوسائط المتعددة، مثل: الصور، أو مقاطع الفيديو، أو الصوت عند الضرورة.

### ٤ جعل موقع النشرة الإخبارية متجاوبًا

- استخدم Bootstrap للتأكد من أن المخطط يتكيف مع أحجام الشاشات المختلفة.
- إذا كنت تستخدم نظام الشبكة وأدوات الاستجابة في Bootstrap لتحديد الأنماط لأحجام الشاشات المختلفة، اضبط المخططات لتناسب مع الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية باستخدام نقاط حدود Bootstrap.



## اختبار موقع النشرة الإخبارية

5

احفظ الملف وعينه في متصفحات ويب متعددة، على سبيل المثال: Microsoft Edge، وGoogle Chrome، وFirefox؛ لاختباره والتحقق من أنه يعمل بشكل صحيح. تحقق من المحاذاة وعرض الصور وتنسيق التصميم.

## نشر موقع النشرة الإخبارية

1

احفظ الملف النهائي في مجلد المشروع.

شارك موقع النشرة الإخبارية كملف مرفق بالبريد الإلكتروني أو منصات وسائل التواصل الاجتماعي.

## تقييم موقع النشرة الإخبارية

7

اعرض النشرة الإخبارية الخاصة بك على معلمك وزملائك في الصف، واطلب منهم إبداء ملحوظاتهم عن وضوح التصميم.

# تصميم مخطط ملف أعمال

## المقدمة



يُعدُّ ملف الأعمال وسيلة احترافية لعرض مهاراتك وخبراتك وأسلوبك الشخصي بطريقة مهنية وجذابة. كما يساهم في تقديم نبذة عن مشاريعك وأعمالك التجارية لمعرفة جودة عملك وتعزيز الثقة لدى الفئة المستهدفة.

يهدف هذا المشروع إلى تصميم مخطط موقع ويب وملف أعمال يعرض سيرتك الشخصية أو معلومات عن مشاريعك التجارية. تذكّر أن ملف الأعمال أداة تسويقية تُظهر مهاراتك وخبراتك بطريقة احترافية تساعدك على التميز في سوق العمل.

## ملف أعمال شخصي

يُعدُّ تصميم موقع ويب وملف أعمال شخصي (Portfolio) طريقة رائعة لعرض مهاراتك وإنجازاتك ومشاريعك. صمّم مخطط موقع ويب وملف أعمال يتضمن أقسامًا لخبرتك العملية، والمشاريع التي أنجزتها، وصفحة "مقدمة شخصية"؛ لتسليط الضوء على مواهبك الفريدة وأهدافك.

## ملف أعمال لمؤسسة

يُعدُّ تصميم موقع ويب وملف أعمال لمؤسستك أو مشروعك التجاري وسيلة فعالة لعرض الخدمات التي تقدمها، وجذب العملاء بطريقة احترافية. صمّم مخطط موقع ويب وملف أعمال لمؤسستك يتضمن تفاصيل عن الخدمات المقدّمة، ومعلومات الاتصال لتشجيع العملاء على التواصل.

يمكنك تحديد موضوع آخر يتناسب مع هذا المجال بعد استشارة معلمك.

## الأدوات المقترحة

- تطبيقات التصميم: Canva، أو Adobe Photoshop، أو GIMP.
- تطبيقات توليد النصوص والصور: Copilot Designer، أو Canva AI، أو Adobe Photoshop AI لتوليد الرسومات.
- مصادر الصور: صور بديلة من مصادر، مثل: Unsplash، أو منصة Placeholder.

- تطبيقات تخزين الملفات: Microsoft OneDrive، أو Google Drive لحفظ المواد.

يمكنك استخدام أي تطبيق أو أداة مشابهة تحقق الغرض.

## المهارات الأساسية للتصميم

- **بُنية المخطط:** استخدام الشبكات أو الخطوط الإرشادية لتقسيم المخطط إلى أقسام واضحة.
- **الطباعة:** اختيار الخطوط والأنماط المناسبة للعناوين، والعناوين الفرعية، ونص الموضوع.
- **تنسيق الألوان:** تطبيق أنظمة ألوان متناسقة لإضفاء مظهر احترافي.
- **تحرير الصور:** تحويل حجم الصور وتعديلها ومحاذاتها لتحسين المخطط.
- **الكفاءة الفنية:** استخدام أدوات التصميم لإنشاء مخطط واضح وعملي.

## طريقة التنفيذ

### ١ جمع محتوى ملف الأعمال

- ابدأ بتجميع المحتوى الذي ترغب في عرضه في ملف الأعمال، بما في ذلك الإنجازات، والمنتجات، والشعارات، والصور.
- حدّد تنسيقًا مناسبًا لمخطط موقع الويب.

### ٢ تصميم المخطط

- ارسم الهيكل على ورقة أو استخدم أداة تصميم لتحديد كيف سيبدو موقع ملف أعمالك.
- حدّد التسلسل الهرمي المرئي على سبيل المثال: موضع العناوين، والصور، والأزرار.

### ٣ إعداد ملف التصميم

- افتح التطبيق الذي تفضله للتصميم، واضبط الأبعاد، على سبيل المثال: A4 أو letter size.
- استخدم المستطيلات والخطوط الإرشادية لتحديد الأقسام وضبط المحاذاة.

## إنشاء مخطط موقع الويب

٤

- في قسم رأس الصفحة، أضف عنوان موقع الويب أو الشعار.
- أنشئ قسم التنقل الذي يحتوي على أزرار أو روابط لصفحات، مثل: الصفحة الرئيسية، ومقدمة شخصية، واتصل بنا.
- في قسم المحتوى الرئيس أضف مواضع النصوص والصور، واستخدم الأعمدة أو الشبكات لتقسيم المعلومات.
- في قسم التذييل، أضف معلومات الاتصال أو معلومات حقوق الملكية الفكرية أو أيقونات وسائل التواصل الاجتماعي.

## حفظ ومراجعة وتقديم التصميم

٥

- صُدِّر تصميم المخطط بتنسيقات عالية الدقة، مثل: PDF، أو PNG، أو JPEG.
- راجع التصميم للتأكد من الوضوح والمحاذاة والتناسق.
- اعرض تصميم مخطط ملف أعمالك على معلمك وزملائك في الصف، مع شرح خياراتك الإبداعية وكيفية توافق المخطط مع غرضه.

## التقييم

٦

- قدّم التغذية الراجعة على تصميمات زملائك في الصف مع التركيز على وضوح التصميم، والجاذبية البصرية، وفعالية التواصل.



# المشروع السادس: تصميم ملف أعمال

## المقدمة

يُعدُّ تصميم موقع ويب لملف أعمال أداة فعّالة للتواصل والتفاعل والترويج لخبراتك في عالمنا الرقمي اليوم. يهدف هذا المشروع إلى تحويل المخطط الذي أنشأته في المشروع الثالث إلى موقع ويب وتصميمه باستخدام لغة HTML و CSS؛ لتسليط الضوء على إنجازاتك أو مشاريعك.

### ملف أعمال شخصي

تصميم موقع ويب فعال لملف أعمال يتضمن لمحة عامة عن مهاراتك وخبراتك الفنية ومشاريعك ومعلومات الاتصال الخاصة بك.

### ملف أعمال مؤسسة

تصميم موقع ويب لعرض المنتجات أو الخدمات وتفاصيل الاتصال.

## الأدوات المقترحة

- تطبيقات تحرير المقاطع البرمجية: Visual Studio Code، أو Notepad++، أو أي محرر مشابه.
- متصفحات الويب: Google Chrome، أو Firefox، أو Microsoft Edge للاختبار والمعاينة.
- موارد الصور: Unsplash، أو منصة Placeholder لتنزيل الصور.
- تطبيقات توليد النصوص والصور: Copilot Designer، أو Canva AI، أو Adobe Photoshop AI لتوليد الرسومات.

يمكنك استخدام أي تطبيق أو أداة مشابهة تحقق الغرض.

## المهارات الأساسية لتطوير الويب

- تصميم مستند HTML: استخدام وسوم HTML الأساسية لتنظيم المحتوى.

- تنسيق الألفاظ: استخدام لغة CSS لجعل الخطوط والألوان والمسافات متناسقة من أجل تعزيز الجاذبية البصرية.

## طريقة التنفيذ

### ١ تجميع الموارد

- راجع عناصر المحتوى والتصميم من المشروع الثالث.
- أنشئ مجلدًا للمشروع ونظّم النصوص والصور وأي موارد إضافية في هذا المجلد.

### ٢ تخطيط بنية المستند

- راجع المخطط الذي أنشأته في المشروع الثالث، وقم بإجراء أي تعديلات لازمة قبل البدء في تصميم موقع ملف الأعمال.
- قسّم موقع الويب إلى أقسام بحيث يحتوي على: رأس الصفحة، والتنقل، والمحتوى الرئيس، والتنزيل.

### ٣ تصميم موقع ملف الأعمال

- اكتب مقطعًا برمجيًا بلغة HTML لتنظيم الأقسام، مع التأكد من الاستخدام السليم للوسوم للحصول على بنية واضحة دلاليًا.
- استخدم لغة CSS لجعل الخطوط والألوان والمسافات متناسقة في موقع الويب.
- استبدل الصور التجريبية بالصور النهائية.

### ٤ اختبار موقع ملف الأعمال

- افتح موقع الويب في متصفحات ويب متعددة لضمان أن جميع الروابط والأزرار والصور تعمل بشكل جيد.

### ٥ نشر موقع ملف الأعمال

- احفظ الملف النهائي في مجلد المشروع.



شارك موقع ملف الأعمال كملف مرفق بالبريد الإلكتروني أو عبر منصات وسائل التواصل الاجتماعي.

## تقييم موقع ملف الأعمال

1

اعرض موقع الويب الخاص بك على معلمك وزملائك في الصف، واطلب ملحوظاتهم عن جودة التصميم.



