

المهارات الرقمية

الصف الثالث المتوسط

دليل المعلم

قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية

المهارات الرقمية

الصف الثالث المتوسط

دليل المعلم



بمؤازرة وزارة التعليم
Ministry of Education
2026 - 1448

طبعة 1448 - 2026

٢) المركز الوطني للمناهج، ١٤٤٧ هـ

المركز الوطني للمناهج

دليل المعلم المهارات الرقمية الصف الثالث المتوسط. /
المركز الوطني للمناهج - ط٢. - الرياض، ١٤٤٧ هـ
٢٦٦ ص ؛ ٢١ x ٢٥,٥ سم

رقم الإيداع: ١٤٤٧/١٠٥٨٧
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٥١٤-٢٧٨-٦

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم
www.moe.gov.sa

(أُعدت خرائط هذا المقرر بما في ذلك الحدود الظاهرة فيها لأغراض التعليم والإيضاح فقط)

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



ien.edu.sa

أعضاء المعلمين والمعلمات، والطلاب والطالبات، وأولياء الأمور، وكل مهتم بالتربية والتعليم:
يسعدنا تواصلكم؛ لتطوير الكتاب المدرسي، ومقترحاتكم محل اهتمامنا.



fb.iien.edu.sa



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

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

إشعار بالعلامات التجارية: أسماء المنتجات أو الشركات المذكورة هنا قد تكون علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجلة وتُستخدم فقط بغرض التعريف والتوضيح وليس هناك أي نية لانتهاك الحقوق. تنفي شركة Binary Logic وجود أي ارتباط أو رعاية أو تأييد من جانب مالكي العلامات التجارية المعنيين. تُعد Microsoft و Windows و Windows Live و Outlook و Access و Excel و PowerPoint و OneNote و Skype و OneDrive و Bing و Edge و Teams و Visual Studio Code و MakeCode و Office 365 و Office علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجلة لشركة Microsoft Corporation. وتُعد Google و Google Drive و Google Maps و Android و YouTube علامات تجارية أو علامات تجارية مُسجلة لشركة Google Inc. وتُعد Apple و iPad و iPhone و Pages و Numbers و Keynote و Safari و iCloud و Apple Inc. وتُعد LibreOffice علامة تجارية مُسجلة لشركة Document Foundation. وتُعد Facebook و Messenger و Instagram و WhatsApp علامات تجارية. وتمتلكها شركة Facebook والشركات التابعة لها. وتُعد Twitter علامة تجارية لشركة Twitter, Inc. يعد اسم Scratch وشعار Scratch و Scratch Cat علامات تجارية لفريق Scratch. تعد "Python" وشعارات Python علامات تجارية أو علامات تجارية مسجلة لشركة Python Software Foundation.

micro: bit وشعار micro: bit هما علامتان تجاريتان لمؤسسة micro: bit التعليمية. Open Roberta هي علامة تجارية مسجلة لـ Fraunhofer IAIS. تُعد VEX Robotics و VEX علامتين تجاريتين أو علامتي خدمة لشركة Innovation First, Inc.

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.



كتاب المهارات الرقمية هو كتاب معد لتعليم المهارات الرقمية للصف الثالث المتوسط في العام الدراسي 1448 هـ ، ويتوافق الكتاب مع المعايير والأطر الدولية والسياق المحلي، سيزود الطلبة بالمعرفة والمهارات الرقمية اللازمة في القرن الحادي والعشرين. يتضمن الكتاب أنشطة نظرية وعملية مختلفة تقدم بأساليب مبتكرة لإثراء التجربة التعليمية وموضوعات متنوعة وحديثة مثل: مهارات التواصل والعمل الجماعي، حل المشكلات واتخاذ القرار، المواطنة الرقمية والمسؤولية الشخصية والاجتماعية، أمن المعلومات، التفكير الحاسوبي، البرمجة والتحكم بالروبوتات.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



فهرس أجزاء المقرر

6

نظرة عامة على محتوى كتاب
المهارات الرقمية للصف الثالث
المتوسط

15

الجزء الأول من المقرر

142

الجزء الثاني من المقرر



نظرة عامة على محتوى كتاب المهارات الرقمية للفيف الثالث المتوسط

الموضوعات ومخرجات التعلم الخاصة بأجزاء المقرر

في الجزء الأول من المقرر في الوحدة الأولى يتعرف الطلبة على مفهوم الأمن السيبراني وكذلك ماهية الجرائم الإلكترونية. يتعلمون عواقب الاختراق الأمني والمبادئ الأساسية لحماية البيانات. علاوة على ذلك يتعلمون اتخاذ تدابير الأمان الشخصية لحماية معلوماتهم الشخصية عند الاتصال بالإنترنت، وفحص أنواع المعلومات الشخصية التي لا ينبغي نشرها والتعامل مع ملفات تعريف الارتباط وتاريخ التصفح وكلمات المرور المحفوظة. في الوحدة الثانية يُثري الطلبة معرفتهم ومهاراتهم في قواعد البيانات باستخدام برنامج مايكروسوفت أكسس (MS Access). ينشئون قاعدة بيانات منظمة باستخدام أنواع بيانات (Data Types) مختلفة وخصائص الحقول (Fields)، وكذلك يتعلمون كيفية إنشاء علاقات بين جداول مختلفة من قاعدة البيانات. يتعلمون أيضًا إدخال البيانات (Data Entry) في قاعدة بيانات باستخدام نماذج إدخال البيانات وكيفية استخدام الاستعلامات للحصول على معلومات من قاعدة البيانات. أخيرًا، يتعلمون كيفية إنشاء التقارير وتعديلها واستيراد البيانات أو تصديرها من وإلى قاعدة البيانات. في الوحدة الثالثة يتم تعريف الطلبة بأهمية التجارة الإلكترونية (E-commerce) والتعرف على نماذجها الأساسية. كما يتعلمون ما هي السلع الافتراضية وما التسويق عبر الإنترنت. يتعلمون أيضًا مبادئ الدفع عبر الإنترنت وطرقها، والتقنيات الجديدة المستخدمة في التجارة الإلكترونية، وكيف يمكن أن تكون المعاملات عبر الإنترنت آمنة. علاوة على ذلك يتعلمون كيفية استيراد متجر إلكتروني تم إنشاؤه بالفعل باستخدام برنامج ووردبريس المحلي (LocalWordPress)، كما يتعلمون إنشاء حساب للمتجر الإلكتروني وكيفية طلب شراء المنتجات. في الوحدة الرابعة يستمر الطلبة في تعلم المزيد من المهارات المتقدمة في بايثون (Python)، حيث يتعلمون إنشاء قوائم وإرشادات لتخزين البيانات. علاوة على ذلك يتعلمون خصائص مكتبات البرمجيات وكيفية استخدام مكتبات الوظائف والإجراءات لتنظيم وإعادة استخدام المقطع البرمجي. يتعلمون أيضًا كيفية إنشاء الأشكال والرسومات باستخدام النموذج البرمجي تكينتر (Tkinter). كما يواصلون في بناء معارفهم ومهاراتهم في لغة بايثون من خلال إنشاء قاموس واستخدام قوائم متداخلة وتنفيذ عمليات معالجة الملفات لمعالجة سجلات الملفات.

في الجزء الثاني من المقرر في الوحدة الأولى يتعلم الطلبة كيفية إنشاء متجر عبر الإنترنت باستخدام أداة ووردبريس المحلي. يُعينون اسم المجال ويصممون الصفحة الرئيسية والصفحات الأخرى ويضيفون أقسام ومعلومات جديدة ويعاينون النتيجة في أجهزة الحاسب والهواتف الذكية. يضيفون أيضًا منتجات جديدة إلى المتجر عبر الإنترنت، وينشرونها، ويتعلمون كيفية تحسينها في محركات البحث. في الوحدة الثانية يتناول الطلبة مفهوم التعامل مع المشكلات الأكثر شيوعًا في أجهزة الحاسب والشبكات. يتعلمون أيضًا طرق تجنبها أو محاولة حل مثل هذه المشكلات المتعلقة بلوحة المفاتيح، أو الشاشة، أو الأقراص الصلبة، أو الطابعات. علاوة على ذلك يتعلمون ماهية التخزين السحابي وكيف يمكنهم استخدام وإدارة خدمات التخزين السحابية مثل جوجل درايف (Google Drive) لتخزين البيانات ومشاركتها. في الوحدة الثالثة يتعلم الطلبة كيف يمكنهم استخدام الميزات المتقدمة لبرنامج مايكروسوفت أوفيس (MS Office) لإنشاء مستندات احترافية لأغراض محددة. يستخدمون مايكروسوفت وورد (Microsoft Word) لإنشاء سيرة ذاتية (CV)، وتطبيق جدول المحتويات على مستند وإضافة صفحات الغلاف. في مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel) يتعلمون استخدام القوالب، وإنشاء جداول محورية لتحليل البيانات واستخراج النتائج الإحصائية. في مايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint) يتعلمون تنسيق العروض التقديمية واستخدام سبيكر كوتش (Speaker Coach) لأداء العروض التقديمية الاحترافية. في الوحدة الرابعة يُوسّع الطلبة معرفتهم ومهاراتهم في مجال الروبوتات، وتعلم كيفية استخدام المستشعرات لقياس المسافة لكائن ما أو مستشعر العين لاكتشاف الألوان. يتعلمون أيضًا كيف يمكنهم توجيه روبوت افتراضي اعتمادًا على المواد الموجودة في البيئة باستخدام عوامل منطقية لاتخاذ قرارات مركبة.

عدد الساعات الدراسية لكل درس للصف الثالث المتوسط (الجزء الأول من المقرر)

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: الأمن السيبراني
2	الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني
2	الدرس الثاني: حماية جهاز الحاسب الشخصي
1	مشروع الوحدة
5	إجمالي عدد حصص الوحدة الأولى
	الوحدة الثانية: قواعد البيانات
3	الدرس الأول: إنشاء قواعد البيانات
2	الدرس الثاني: الاستعلام في قاعدة البيانات
2	الدرس الثالث: التقارير في قواعد البيانات
2	مشروع الوحدة
9	إجمالي عدد حصص الوحدة الثانية
	الوحدة الثالثة: التجارة الإلكترونية
2	الدرس الأول: مقدمة في التجارة الإلكترونية
2	الدرس الثاني: التعاملات عبر الإنترنت
1	مشروع الوحدة
5	إجمالي عدد حصص الوحدة الثالثة



	الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون
2	الدرس الأول: القوائم وصفوف البيانات
2	الدرس الثاني: المكتبات البرمجية
2	الدرس الثالث: بناء الواجهات الرسومية بلغة البايثون
2	الدرس الرابع: القواميس
2	الدرس الخامس: القوائم المتداخلة
2	الدرس السادس: الملفات
3	مشروع الوحدة
15	إجمالي عدد حصص الوحدة الرابعة
2	اختبر نفسك
36	إجمالي عدد حصص جميع الوحدات

عدد الساعات الدراسية لكل درس للفيف الثالث المتوسط (الجزء الثاني من المقرر)

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: المتاجر الإلكترونية
2	الدرس الأول: إنشاء المتجر الإلكتروني
2	الدرس الثاني: تصميم المتجر الإلكتروني
2	الدرس الثالث: إدارة المتجر الإلكتروني
2	مشروع الوحدة
8	إجمالي عدد حصص الوحدة الأولى

	الوحدة الثانية: صيانة أجهزة الحاسب والتخزين السحابي
2	الدرس الأول: صيانة أجهزة الحاسب
2	الدرس الثاني: التخزين السحابي
2	مشروع الوحدة
6	إجمالي عدد حصص الوحدة الثانية
	الوحدة الثالثة: مهارات متقدمة في برامج الأوفيس
2	الدرس الأول: مهارات متقدمة في مايكروسوفت وورد
2	الدرس الثاني: مهارات متقدمة في مايكروسوفت إكسل
2	الدرس الثالث: مهارات متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت
2	مشروع الوحدة
8	إجمالي عدد حصص الوحدة الثالثة
	الوحدة الرابعة: مستشعرات الروبوت
3	الدرس الأول: مستشعرات المسافة
2	الدرس الثاني: مستشعرات العين
3	الدرس الثالث: مستشعرات الاصطدام
2	مشروع الوحدة
2	الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي
12	إجمالي عدد حصص الوحدة الرابعة
2	اختبر نفسك
36	إجمالي عدد حصص جميع الوحدات



الأدوات

الجزء الأول من المقرر

< مايكروسوفت ويندوز (Microsoft Windows)

< برنامج مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access)

< المتجر الإلكتروني Local Wp (Local Wp eshop)

< إصدار بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community Edition)

الجزء الثاني من المقرر

< ووردبريس المحلي (LocalWordPress)

< جوجل درايف (Google Drive)

< مايكروسوفت وورد (Microsoft Word)

< مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)

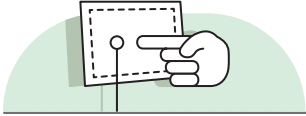
< مايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint)

< فيكس كود في آر (VEXcode VR)



الإستراتيجيات التعليمية

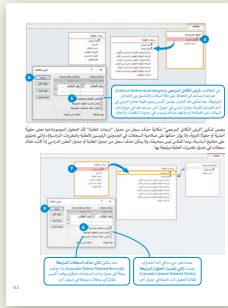
هناك العديد من الإستراتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها أثناء الدرس، وقد صُمم كتاب الطالب بهذه الطريقة لمساعدتك في تطبيق بعض هذه الإستراتيجيات في الأجزاء النظرية والعملية من الدرس. يمكنك أن ترى في القسم الآتي بعض أمثلة الإستراتيجيات التعليمية التي تستطيع استخدامها.



التعليم المباشر (المحاضرة)

يُعدّ التعليم المباشر في هذه المرحلة العمرية الأكثر فاعلية وكفاءة عند تدريس فكرة أو مهارة.

أمثلة



يمكن أن تكون إستراتيجية التعليم المباشر مفيدة للغاية عند تعليم الطلبة كيفية التعامل مع الجداول في برنامج مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access)، على سبيل المثال: إنشاء العلاقات بين الجداول.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الأول من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 63



يمكن أيضًا استخدام إستراتيجية التعليم المباشر لإرشاد الطلبة إلى كيفية إنشاء وتعديل متجر عبر الإنترنت.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 238





التعلّم القائم على حل المشكلات

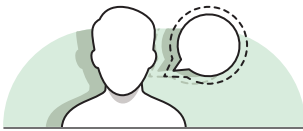
تعتمد إستراتيجية حل المشكلات على تقديم عدة حلول مختلفة لمشكلة واحدة، والهدف ليس الحصول على إجابة واحدة صحيحة كما هو الحال مع الاستكشاف الموجه، وإنما ليحصل الطلبة على أكبر عدد ممكن من الحلول المختلفة للتحدي المطروح أمامهم.

أمثلة



يمكن استخدام إستراتيجية التعلّم القائم على حل المشكلات أثناء تعليم الطلبة كيفية التعامل مع محركات الأقراص الثابتة ومشكلات أجهزة الحاسب الأخرى.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 283



إستراتيجية المناقشة والحوار

تتيح إستراتيجية التدريس المبنية على إدارة المناقشات فرصةً لتحفيز التفكير الناقد، وتعدّ الأسئلة المتكررة (سواء من المعلم أو من الطلبة) وسيلة لقياس التعلّم والاستكشاف العميق للمفاهيم الأساسية الخاصة بالمنهج.

أمثلة



يمكن استخدام إستراتيجية المناقشة والحوار أثناء تعليم الطلبة المبادئ الأساسية لمنع الجرائم الإلكترونية.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الأول من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 19





الاستقصاء أو الاستكشاف

يمكنك استخدام إستراتيجية الاستقصاء أو الاستكشاف، مثل سؤال الطلبة بالبحث في الموقع الإلكتروني عن معلومات عن موقع إلكتروني سينشئونه.

أمثلة



يمكن استخدام إستراتيجية الاستقصاء أو الاستكشاف في الأنشطة التي تتطلب البحث مثل: البحث في موقع إلكتروني لإنشاء عرض تقديمي لمشروع الرياض الفني (Riyadh Art Project).

الصف الثالث المتوسط | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 367



التعلم القائم على المشروع

يمكن تنفيذ الأنشطة القائمة على المشروعات بصورة مُستقلة أو في إطار تعاوني، ويكون دور المُعلِّم هو تقديم التوجيه والإرشاد للطلبة من أجل إكمال مشروعاتهم بنجاح، واكتساب فهم عميق للمفاهيم الأساسية.

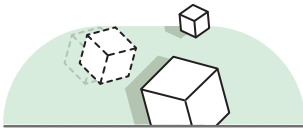
أمثلة



يمكن استخدام المشاريع في نهاية كل وحدة للتأكد من فهم الطلبة للمهارات التي تعلموها في كل وحدة وتطبيقها، على سبيل المثال: إنشاء مقطع برمجي في بايثون يتضمن وظائف مضمنة، واستخدام القوائم المتداخلة وتخزين البيانات في ملفات نصية.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الأول من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 215





التعلُّم باللعب و المحاكاة

تُمكِّن الألعاب والمحاكاة الطلبة من أن يكونوا شركاء فاعلين في العملية التعليمية.

أمثلة



تم تصميم بعض الأنشطة بطريقة يمكن استخدامها كألعاب بسيطة، على سبيل المثال: كيفية تحريك روبوت عبر متاهة بتطبيق المهارات التي تعلمها الطلبة.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 419



التعلُّم التعاوني

يُعَدُّ التعلُّم التعاوني إستراتيجية تعليمية فعالة تُنفَّذ من خلال فرق عمل صغيرة، يتكون كل منها من طلبة من مستويات متفاوتة في القدرات، ويتمُّ من خلال العملية التربوية تعريضهم لمجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية لتحسين استيعابهم لمفهوم ما وممارسة مهاراتهم.

أمثلة



يمكن للطلبة العمل في مجموعات والتعاون لتحقيق أهداف محددة في بعض المشاريع، على سبيل المثال: حل مشكلات الاتصال بالإنترنت.

الصف الثالث المتوسط | الجزء الثاني من المقرر | كتاب الطالب | صفحة 309



الجزء الأول من المقرر



الوحدة الأولى: الأمن السيبراني

19

وصف الوحدة

19

نواتج التعلم

19

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

20

الوحدة الأولى/ الدرس الأول

21

مقدمة في الأمن السيبراني

21

وصف الدرس

21

نواتج التعلم

21

نقاط مهمّة

22

التمهيد

22

خطوات تنفيذ الدرس

23

حل التدريبات

26

الوحدة الأولى/ الدرس الثاني

30

حماية جهاز الحاسب الشخصي

30

وصف الدرس

30

نواتج التعلم

30

نقاط مهمّة

31

التمهيد

31

خطوات تنفيذ الدرس

32

مشروع الوحدة

34

حل التدريبات

36

الوحدة الثانية: قواعد البيانات

39

وصف الوحدة

39

نواتج التعلم

39

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

40

الوحدة الثانية/ الدرس الأول

41

إنشاء قواعد البيانات

41

وصف الدرس

41

نواتج التعلم

41

نقاط مهمّة

42

التمهيد

42

خطوات تنفيذ الدرس

43

حل التدريبات

47

الوحدة الثانية/ الدرس الثاني

52

الاستعلام في قاعدة البيانات

52

وصف الدرس

52

نواتج التعلم

52

نقاط مهمّة

53

التمهيد

53

خطوات تنفيذ الدرس

54

حل التدريبات

56



78	نواتج التعلم
79	نقاط مهمة
79	التمهيد
80	خطوات تنفيذ الدرس
83	مشروع الوحدة
84	حل التدريبات
87	الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون
87	وصف الوحدة
87	نواتج التعلم
88	المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة
90	الوحدة الرابعة/ الدرس الأول
90	القوائم وصفوف البيانات
90	وصف الدرس
90	نواتج التعلم
91	نقاط مهمة
91	التمهيد
92	خطوات تنفيذ الدرس
95	حل التدريبات
98	الوحدة الرابعة/ الدرس الثاني
98	المكتبات البرمجية
98	وصف الدرس
98	نواتج التعلم
99	نقاط مهمة
99	التمهيد

59	الوحدة الثانية/ الدرس الثالث
59	التقارير في قواعد البيانات
59	وصف الدرس
59	نواتج التعلم
60	نقاط مهمة
60	التمهيد
61	خطوات تنفيذ الدرس
64	مشروع الوحدة
65	حل التدريبات
68	الوحدة الثالثة: التجارة الإلكترونية
68	وصف الوحدة
68	نواتج التعلم
69	المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة
70	الوحدة الثالثة/ الدرس الأول
70	مقدمة في التجارة الإلكترونية
70	وصف الدرس
70	نواتج التعلم
71	نقاط مهمة
71	التمهيد
72	خطوات تنفيذ الدرس
75	حل التدريبات
78	الوحدة الثالثة/ الدرس الثاني
78	التعاملات عبر الإنترنت
78	وصف الدرس



122	حل التدريبات
124	الوحدة الرابعة/ الدرس السادس
124	الملفات
124	وصف الدرس
124	نواتج التعلم
125	نقاط مهمّة
125	التمهيد
126	خطوات تنفيذ الدرس
128	مشروع الوحدة
129	حل التدريبات
132	الإجابة على أسئلة قسم: "اختبر نفسك"
132	السؤال الأول
133	السؤال الثاني
134	السؤال الثالث
135	السؤال الرابع
136	السؤال الخامس
137	السؤال السادس
138	السؤال السابع
139	السؤال الثامن
139	السؤال التاسع
140	السؤال العاشر
141	السؤال الحادي عشر
141	السؤال الثاني عشر

100	خطوات تنفيذ الدرس
103	حل التدريبات
105	الوحدة الرابعة/ الدرس الثالث
105	بناء الواجهات الرسومية بلغة البايثون
105	وصف الدرس
105	نواتج التعلم
106	نقاط مهمّة
106	التمهيد
107	خطوات تنفيذ الدرس
110	حل التدريبات
112	الوحدة الرابعة/ الدرس الرابع
112	القواميس
112	وصف الدرس
112	نواتج التعلم
113	نقاط مهمّة
113	التمهيد
114	خطوات تنفيذ الدرس
117	حل التدريبات
119	الوحدة الرابعة/ الدرس الخامس
119	القوائم المتداخلة
119	وصف الدرس
119	نواتج التعلم
119	نقاط مهمّة
120	التمهيد
120	خطوات تنفيذ الدرس

الوحدة الأولى

الأمن السيبراني

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعلم الطلبة ماهية الأمن السيبراني (Cybersecurity) وأهميته، وتمييز الأنواع المختلفة للجرائم الإلكترونية، وتوضيح مفهوم الاختراق الأمني والأمثلة عليه، بالإضافة إلى حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية، واكتشاف البرامج الضارة والتعامل معها، وحذف بيانات التصفح، وتعطيل النوافذ المنبثقة (pop-up) في المتصفح، وتمكين ويندوز ديفندر سمارت سكرين (Windows Defender SmartScreen) لحظر المواقع الإلكترونية الضارة، إضافةً إلى توضيح إمكانية تصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن.

نواتج التعلم

< توضيح ماهية الأمن السيبراني وأهميته.

< تمييز الأنواع المختلفة للجرائم الإلكترونية.

< توضيح مفهوم الاختراق الأمني وذكر أمثلة عليه.

< حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية.

< اكتشاف البرامج الضارة والتعامل معها.

< حذف بيانات التصفح.

< تعطيل النوافذ المنبثقة في المتصفح.

< تمكين ويندوز ديفندر سمارت سكرين لحظر المواقع الإلكترونية الضارة.

< توضيح إمكانية تصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن.



الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: الأمن السيبراني
2	الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني
2	الدرس الثاني: حماية جهاز الحاسب الشخصي
1	مشروع الوحدة
5	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للفيف الثالث المتوسط
الجزء الأول من المقرر

الأدوات والأجهزة

< مايكروسوفت ويندوز (Microsoft Windows)



مقدمة في الأمن السيبراني

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على مفهوم الأمن السيبراني (Cybersecurity) وأهميته، ومثلث الحماية CIA، وتمييز أنواع الجرائم الإلكترونية (Cybercrime)، والاختراق الأمني (Security Breach)، والهجمات الإلكترونية (Electronic Attacks)، وهجمات حجب الخدمات وحجب خدمات الموزع، بالإضافة إلى معرفة تدابير الوقاية من الجرائم الإلكترونية.

نواتج التعلم

- < معرفة مفهوم الأمن السيبراني وأهميته.
- < التمييز بين عناصر مثلث الحماية CIA.
- < معرفة مفهوم الجرائم الإلكترونية والتمييز بين أنواعها.
- < معرفة الاختراق الأمني، وأمثلة لحدوثه.
- < معرفة مفهوم الهجمات الإلكترونية وأنواعه الشائعة.
- < معرفة تدابير الوقاية من الجرائم الإلكترونية.

الدرس الأول

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: الأمن السيبراني
2	الدرس الأول: مقدمة في الأمن السيبراني



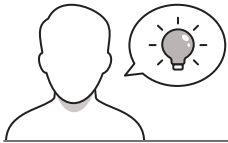


نقاط مهمّة

< قد يخلط بعض الطلبة بين مفهومي الاختراق الأمني، والهجمات الإلكترونية، الاختراق الأمني هو عندما يصل شخص ما إلى معلومات أو أنظمة دون إذن، سواء عن قصد أو عن طريق الصدفة. في حين أن الهجوم الإلكتروني هو إجراء متعمد يهدف إلى ضرر بأنظمة أجهزة الحاسب أو الشبكات أو البنية التحتية. على الرغم من أن الاختراق الأمني يمكن أن يكون ناتجًا عن هجوم إلكتروني، إلا أنه يمكن أن يحدث أيضًا لأسباب أخرى غير ضارة.

< قد يظن بعض الطلبة أن التحقق الثنائي أو المتعدد (Multi-factor Authentication) يكون عن طريق إرسال رسالة تحقق على الهاتف فقط، وضح لهم طرق التحقق الأخرى: كبصمة الإصبع، ورمز التعريف الشخصي، أو أجهزة USB، وغيرها.

< قد يظن بعض الطلبة أن التحديث الدوري للبرامج يختص بتحسين البرنامج، وإضافة الخدمات، وتحسين التجربة. وضح لهم أنها مهمة أيضًا لإزالة الثغرات الحرجة التي تُستخدم للتسلل إلى الأجهزة، والهواتف المحمولة.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، وإضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ماذا نعني بمفهوم الأمن السيبراني؟
- هل سبق أن سمعتم بتعرض أحد لاختراق حساباته في مواقع التواصل الاجتماعي؟
- ما المقصود بالجرائم الإلكترونية؟ من هم الأفراد أو الكيانات المتورطة فيه؟
- من منكم يستخدم التحقق الثنائي لحماية حساباته على الإنترنت؟
- هل قمت بتفعيل التحقق الثنائي في منصة مدرستي؟





خطوات تنفيذ الدرس

< اشرح لهم عناصر مثلث الحماية CIA، ووضح لهم المقصود بكل عنصر منه.

< وجّه الطلبة للعمل في مجموعات متكافئة، لحل التدريب الثاني؛ وذلك للتحقق من فهمهم لعناصر مثلث الحماية CIA.

< انتقل بعد ذلك لشرح مفهوم الجرائم الإلكترونية، ثم بيّن لهم أنواعها، ومثّل لكل نوع، واطلب منهم تقديم أمثلة لها على غرار الأمثلة التي قدمتها لهم.

٤٠ نَبّه الطلبة إلى أن المضايقات عبر الإنترنت (Online Harassment)، والمشاركات المسيئة في وسائل التواصل الاجتماعي تُصنّف ضمن الجرائم الإلكترونية، ويُعاقب عليها القانون وأعرض لهم عددًا من العقوبات النظامية ذات العلاقة بالجرائم الإلكترونية على وسائل التواصل الاجتماعي.

< ناقشهم حول ما يعرفونه عن الاختراق الأمني، ثم بيّن لهم مفهومه، وكيفية حدوثه، وقدم الأمثلة عليه في المؤسسات الكبيرة.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الرابع؛ للتحقق من فهمهم للاختراق الأمني، وتدابير الوقاية منه.

تدريب 4

❶ اشرح ما الاستحقاق الأممي. بعد ذلك، اكتب قائمة بالإجراءات التي يمكنك اتخاذها لحماية نفسك من الانتهاكات الأممية.

.....

.....

.....

.....

.....

< ناقش الطلبة حول أهمية استخدام برامج مكافحة الفيروسات، وجدار الحماية، واسألهم عن أهم برامج الحماية المستخدمة.

تدریب 3

❶ بحث کن، با اینترنت عن أحدث حالة هجوم الوبسید (Man in the middle)، صف كيف تم تشفير الهجوم من خلال التركيز على أهمية التوزيع الآمن السرياتي، كيف يمكن منع هجوم مثل هذا؟

< بعدها باستخدام المجموعات السابقة، اطلب من كل مجموعة كتابة نصائح للوقاية من الجرائم الإلكترونية في ضوء التدابير التي وضعتها لهم، وقدم الدعم والمساندة، وبعد انتهائهم، ناقشهم حول ما كتبوا، وقدم التغذية الراجعة.

< في نهاية الدرس، اطلب منهم حل التدريبين الأول والخامس؛ للتحقق من فهمهم للمعارف والمفاهيم الواردة في الدرس.

تدريب 5

اختر الإجابة الصحيحة:

•	السيرة.	1. إتاحة البيانات والمعلومات لأشخاص معينين يه فقط والسماح لهم بالاطلاع عليها هو مألوف.
•	التكامل.	
•	التوافق.	
•	التنوع.	
•	التسخ الإحصائي.	2. من أساليب الحفاظ على تكامل البيانات والمعلومات:
•	تحديث النظام.	
•	اسم المستخدم وكلمة المرور.	
•	الأذونات والصلاحيات.	
•	الاحتياز الإلكتروني.	3. التهديدات عبر البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية أو المدفوعات المرسلة عبر وسائل التواصل الاجتماعي هو:
•	التسفل الإلكتروني.	
•	المضايقات عبر الإنترنت.	
•	التهاك الخصوصية.	

24

لنطبق معاً

تدريب 1

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:

صحيحة	خطأ	
•	•	1. يعد مصطلح الأمن السيبراني عن جميع الممارسات التي يتم تنفيذها لحماية المعلومات من المخاطر والهجمات التي تنتقل في الوصول غير المصرح به.
•	•	2. يعد مثلث الحماية CIA (التوافر والتكامل والسرية) نموذجاً مضمناً لتوجيه السياسات الخاصة بالأمن السيبراني.
•	•	3. تشترك الجرائم الإلكترونية والجرائم التقليدية في دوافع الجريمة ومسيبتها ولكنها تختلف في الوسيلة.
•	•	4. يحدث اختراق البيانات عندما ينتهك شخص ما التدابير الأمنية للتحكم بالمعلومات الشخصية.
•	•	5. تساعد حماية معلوماتك الشخصية في التقليل من خطر سرقة الهوية أو التحايل الشخصية.
•	•	6. تقتصر المعلومات الشخصية على الاسم الكامل والعنوان ورقم الهاتف وتاريخ الميلاد.
•	•	7. يمكن تغيير أسماء النطاقات في حدود الوسيلة.

21



لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
☐	☒	1. يعبر مصطلح الأمن السيبراني عن جميع الممارسات التي يتم تنفيذها لحماية المعلومات من المخاطر والهجمات التي تتمثل في الوصول غير المصرح به.
☐	☒	2. يعد مثلث الحماية CIA (التوافر والتكامل والسرية) نموذجًا مصممًا لتوجيه السياسات الخاصة بالأمن السيبراني.
☐	☒	3. تشترك الجرائم الإلكترونية والجرائم التقليدية في دوافع الجريمة ومسبباتها، ولكنها تختلف في الوسيلة.
☐	☒	4. يحدث اختراق البيانات عندما ينتهك شخص ما التدابير الأمنية للتحكم بالمعلومات الشخصية.
☐	☒	5. تساعد حماية معلوماتك الشخصية في التقليل من خطر سرقة الهوية أو انتحال الشخصية.
☒	☐	6. تقتصر المعلومات الشخصية على الاسم الكامل والعنوان ورقم الهاتف وتاريخ الميلاد.
☐	☒	7. يمكن تغيير أسماء النطاقات في هجوم الوسيط.



تدريب 2

🔍 وضح بالشرح العناصر التي يتكون منها مثلث الحماية CIA، ثم وضح كيفية تطبيق هذا النموذج على أنظمة الصراف الآلي ATM.

العناصر التي يتكون منها نموذج مثلث الحماية CIA هي: السرية (Confidentiality)، التكامل (Integrity)، التوافر (Availability).

لتطبيق هذا النموذج على أنظمة الصراف الآلي ATM، يمكن اتخاذ الإجراءات الآتية:

(1) السرية: يمكن تحقيق السرية من خلال تنفيذ آليات مصادقة قوية، مثل: رموز PIN، والحد من الوصول المادي إلى أجهزة الصراف الآلي، وتشفير قنوات الاتصال بين أجهزة الصراف الآلي وشبكة البنك.

(2) التكامل: لضمان تكامل أنظمة الصراف الآلي ATM، يجب إجراء تحديثات منتظمة للبرامج، كما يجب تثبيت برامج مكافحة الفيروسات وبرامج مكافحة البرمجيات الضارة وصيانتها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تنفيذ تدابير الأمن المادي مثل كاميرات المراقبة، وغيرها.

(3) التوافر: لضمان توافر أنظمة الصراف الآلي ATM، يمكن استخدام مكونات الأجهزة والبرامج المتكررة، ويجب إجراء الصيانة والمراقبة المستمرة لاكتشاف المشكلات وحلها قبل أن تؤدي إلى توقف العمل. كما يجب أيضًا إنشاء نسخ احتياطية من بيانات العملاء وتخزينها بانتظام في مواقع آمنة.



تدريب 3

➤ ابحث على الإنترنت عن أحدث حالة هجوم الوسيط (Man In the middle). صف كيف تم تنفيذ الهجوم من خلال التركيز على أهمية تدابير الأمن السيبراني. كيف يمكن منع هجوم مثل هذا؟

في عام 2018، استخدم المتسللون طريقة هجوم الوسيط لسرقة معلومات العملاء من شركة T-Mobile للهاتف الذكي. حيث أنشأوا تطبيقًا مزيّفًا للشركة وتم تضليل العملاء لتحميله من متاجر التطبيقات التابعة لجهات خارجية. عندما سجّل العملاء الدخول باستخدام بياناتهم في الشركة، اعترض المهاجمون اتصالاتهم وتمكنوا من الوصول إلى الأسماء والعناوين وأرقام الهواتف ومعلومات الفواتير الخاصة بهم. ولمنع مثل هذه الهجمات، يجب على المستخدمين تحميل التطبيقات من مصادر موثوقة فقط، مثل متاجر التطبيقات الرسمية. ويجب على الشركات تنفيذ إجراءات مصادقة قوية ومراقبة الأنظمة للنشاط المشبوه والاستجابة بسرعة للحوادث الأمنية المحتملة.

تدريب 4

➤ اشرح ما الاختراق الأمني. بعد ذلك، اكتب قائمة بالإجراءات التي يمكنك اتخاذها لحماية نفسك من الانتهاكات الأمنية.

يحدث الاختراق الأمني عند تجاوز طرف غير مصرح به لتدابير الحماية للوصول إلى مناطق محمية من النظام.

إلا إنه من المهم جدًا استخدام كلمات مرور مختلفة لحماية البيانات في حال حدوث اختراق لأحد الأنظمة التي تستخدمها عبر الإنترنت.



تدريب 5

اختر الإجابة الصحيحة:		
☒	السرية.	1. إتاحة البيانات والمعلومات للأشخاص المعنيين بها فقط والسماح لهم بالاطلاع عليها هو مفهوم:
☐	التكامل.	
☐	التوافر.	
☐	التنوع.	
☐	النسخ الاحتياطي.	2. من أساليب الحفاظ على تكامل البيانات والمعلومات:
☐	تحديثات النظام.	
☐	اسم المستخدم وكلمة المرور.	
☒	الأذونات والصلاحيات.	
☐	الاحتيايل الإلكتروني.	3. التهديدات عبر البريد الإلكتروني أو الرسائل الفورية أو المشاركات المميئة عبر وسائل التواصل الاجتماعي هو مفهوم:
☐	التسلل الإلكتروني.	
☒	المضايقات عبر الإنترنت.	
☐	انتهاك الخصوصية.	



حماية جهاز الحاسب الشخصي

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة كيفية حماية جهاز الحاسب الشخصي، وذلك بمعرفة البرمجيات الضارة (Malwares) وطرق الوقاية منها، وآلية التعامل معها. ومعرفة المعلومات المتداولة عبر الإنترنت التي تُجمع من خلال متصفحات الإنترنت. وكيفية حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية (Electronic Attacks). بالإضافة لكيفية تصفح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن، ومعرفة قيم وسلوكيات المواطنة الرقمية.

نواتج التعلم

- < معرفة البرمجيات الضارة، وطرق الوقاية منها.
- < معرفة كيفية التعامل مع البرمجيات الضارة عند الإصابة بها.
- < معرفة ماهي المعلومات التي تجمعها متصفحات الإنترنت.
- < حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية.
- < معرفة كيف يمكن تصفُّح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن.
- < معرفة قيم وسلوكيات المواطنة الرقمية.

الدرس الثاني

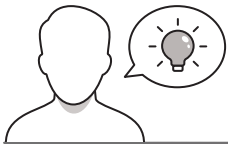
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: الأمن السيبراني
2	الدرس الثاني: حماية جهاز الحاسب الشخصي
1	مشروع الوحدة





نقاط مهمّة

- < اشرح للطلبة أن وجود أي تغيّرات في جهاز الحاسب يمكن أن يكون مؤشرًا على أنه مصاب ببرامج ضارة أو تغيّرات غير مصرح بها. ومع ذلك، فهو ليس دليلًا قاطعًا في حد ذاته. لتحديد ما إذا كان جهاز الحاسب مصابًا، من المهم البحث عن مؤشرات أخرى.
- < قد يخفى على بعض الطلبة أن برنامج ويندوز ديفندر سمارت سكرين (Windows Defender SmartScreen) لا يحمي جهاز الحاسب من الملفات الضارة على مواقع الشبكة الداخلية أو مشاركات الشبكة، وإنما يحميه من مواقع وتطبيقات الاحتيال الإلكتروني ومن البرامج والملفات الضارة.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ماذا تعرفون عن فيروسات الحاسب؟ وما أبرز أضرارها؟
- ما العلامات التي يمكن الاستدلال بها على إصابة جهاز الحاسب بالفيروسات؟
- ما المخاطر التي يمكن أن تتسبب بها شبكات التواصل الاجتماعي؟





< في البداية، اشرح للطلبة مفهوم البرمجيات الضارة، وبيّن لهم أنواعها.

< ناقشهم حول التغييرات التي قد تطرأ على جهاز الحاسب والتي قد تكون مؤشراً لإصابته بالبرمجيات الضارة. وشرح لهم أهم طرق الوقاية من البرمجيات الضارة.

< وُرِّع الطلبة لمجموعات متكافئة، واطلب منهم كتابة طرق التعامل مع البرمجيات الضارة عند الاشتباه بالإصابة بها، وناقشهم فيما كتبوا وقدم التغذية الراجعة لهم.

< أشر إلى مفهوم هجوم الفدية (Ransomware)، وبيّن لهم خطورته، وطرق الوقاية منه، لاسيما عند وجود مواد حساسة على جهاز الحاسب سواء للأفراد أو المؤسسات والشركات.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من معرفتهم لطرق الوقاية من البرمجيات الضارة، وحماية بياناتهم الشخصية.

< انتقل بعدها إلى توضيح المعلومات المتداولة عبر الإنترنت، ووضح للطلبة كيفية حفظها في الأوعية المختلفة.

< واصل الشرح بتوضيح البيانات التي يجمعها المتصفح عبر الإنترنت: **كملفات تعريف الارتباط (Cookies)**، و**تاريخ التصفح (History)**، و**كلمات المرور المحفوظة (Saved passwords)**.

< انتقل للبيان العملي، و اشرح للطلبة كيفية حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية، و ابدأ بشرح كيفية حذف بيانات التصفح.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2026 - 1448

< وجّه الطلبة لحل التدريبات السادس والسابع والثامن؛ للتحقق من قدرتهم على حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الأول كواجب منزلي؛ للتأكد من فهمهم للمعارف والمفاهيم الواردة في الدرس.

تدريب 1		
حدد الجملة الصحيحة والجملة المغلقة		
صححة	غلطا	
☐	☐	1. يجب الاعتماد بأمن الأجهزة الحاسوبية، وذلك بحمايتها من السرقة أو التلف الذي قد يلحق بها أو بالبيانات الإلكترونية.
☐	☐	2. حدوث عتبات في شبكة عمل جهاز الحاسب مؤشرًا لزيادة الجهاز بألويحوانات إضافية.
☐	☐	3. هجوم الفدية مصمم لمنع الوصول إلى الملفات الخاصة بجهاز بدفع مبالغ مقابل إزالة القفل عن الملفات.
☐	☐	4. هجوم جيب الخدمات يستخدم دفع أجهزة جيب أو حواسيب ذات متعددات الأرقام موقع إلكتروني أو خادم مستهدف، بحركة المرور.

 ٢٠٢٤
 ٢٠٢٣

التعاون مع مجموعة من زملائك في الصف، وبالمبحث في المواقع المولوفة؛ قدم عرضًا تقديميًا حول أحد الموضوعات الآتية:

قدم عرضك واتخذت زملاؤك في الصف حول المعلومات الواردة فيه، ثم عدلته بناء على نتائج المناقشة وإرفعه لمعلمك عبر البريد الإلكتروني.

٤٠ أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.



< في نهاية الوحدة، أُلقي الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمفاهيم والمعارف الواردة فيها.

< وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بالمصطلحات المهمة التي وردت في الوحدة.

المصطلحات			
Malware	البرمجيات الضارة	Cybersecurity	الأمن السيبراني
Online Harassment	المضايقات عبر الإنترنت	Cybercrimes	الجرائم الإلكترونية
Privacy Settings	إعدادات الخصوصية	Cookies	ملف تعريف الارتباط
Personal Information	معلومات شخصية	Electronic Attacks	الهجمات الإلكترونية
Personal Cybersecurity	الأمن الشخصي	Identity Theft	سرقة الهوية
Phishing Scams	الاحتيال الإلكتروني	History	تاريخ التصفح
Pop-up Windows	النوافذ المنبثقة	Invasion of Privacy	تهلك الخصوصية
Security Checklist	قائمة التحقق من أمن أجهزة الحاسوب	Multi-Factor Authentication	التحقق الثنائي أو المتعدد
Security Breach	الاختراق الأمني	Ransomware	هجوم الفدية

جدول المهارات		
المهارة	درجة الإتقان	
	لم يتقن	لكن
1. توضيح ماهية الأمن السيبراني وأهميته.		
2. تمييز الأنواع المختلفة للجرائم الإلكترونية.		
3. توضيح مفهوم الاختراق الأمني وذكر أمثلة عليه.		
4. حماية جهاز الحاسب الشخصي من الهجمات الإلكترونية.		
5. اكتشاف البرامج الضارة والتعامل معها.		
6. حذف بيانات التصفح.		
7. التعامل النواقل المنبثقة في التصفح.		
8. تمكين ويندوز ديفندر سمات سكين لحظر المواقع الإلكترونية الضارة.		
9. توضيح إمكانية تصحيح الشبكات الاجتماعية بشكل آمن.		



لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
☐	☒	1. يجب الاهتمام بأمن الأجهزة الحاسوبية، وذلك بحمايتها من السرقة أو التلف الذي قد يلحق بها أو بالبيانات الإلكترونية.
☒	☐	2. حدوث تغييرات في طبيعة عمل جهاز الحاسب ليست مؤشرًا لإصابة الجهاز بالبرمجيات الضارة.
☐	☒	3. هجوم الفدية مصمم لمنع الوصول إلى الملفات لابتزاز الضحية بدفع أموال مقابل إزالة القفل عن الملفات.
☐	☒	4. هجوم حجب الخدمات يُستخدم فيه أجهزة حاسب أو شبكات متعددة لإغراق موقع إلكتروني أو خادم مستهدف بحركة المرور.

تدريب 2

⬅ اذكر أربعة من الإجراءات المتبعة للوقاية من البرمجيات الضارة.

تلميح: حث الطلبة على قراءة الإرشادات الواردة في الدرس حول كيفية الوقاية من البرمجيات الضارة ثم اختيار أربعة إجراءات منها.

⬅ اشرح أربعة من الإجراءات المتبعة للحفاظ على الأمن السيبراني الشخصي.

(1) حذف ملفات تعريف الارتباط (cookies).

(2) حذف بيانات التصفح.

(3) تعطيل النوافذ المنبثقة (pop-up) في المتصفح.

(4) تمكين ويندوز ديفندر سمارت سكرين (Windows Defender SmartScreen).



تلميح: حث الطلبة على قراءة النصائح الواردة حول السلوكيات التي يمكن أن تؤثر سلبًا على هويتهم وسمعتهم الرقمية. بعد ذلك، يمكنهم ذكر الأمثلة واختيار أهمها من خلال تطبيق التفكير الناقد.

تدريب 3

❖ اذكر أمثلة على السلوكيات التي يمكن أن تؤثر سلبًا على هويتك وسمعتك الرقمية. وأيها الأهم من وجهة نظرك؟ اشرح إجابتك.

كل ما تنشره أو تشاركه على الإنترنت يمثل قيمك وهويتك وشخصيتك، لذا يجب تجنب نشر أي شيء من شأنه الإساءة إلى بلدك، وقيمك، وأخلاقك، ومبادئك. على سبيل المثال، قائمة السلوكيات التي يمكن أن تؤثر سلبًا على هويتك وسمعتك الرقمية هي:

< نشر صور غير لائقة لك أو لزملائك على انستغرام (Instagram).

< نشر تعليقات سلبية على لينكد إن (LinkedIn) حول وظيفة سابقة، أو صاحب عمل، أو رئيس، أو معلم، أو الكشف عن معلومات سرية حول وظيفة أو صاحب عمل سابق.

< نشر تعليقات عنصرية على صفحات الفيسبوك (Facebook).

والأهم من ذلك هو نشر معلومات سرية على لينكد إن حول وظيفة أو صاحب عمل سابق؛ لأنه يمكن أن يكون لها تداعيات خطيرة على سمعتك المهنية. قد يُنظر إليه على أنه غير مهني، ويحتمل أن يكون ضارًا بآفاق العمل في المستقبل. يقدر أصحاب العمل الأفراد الذين يمكن الوثوق بهم للتعامل مع المعلومات السرية بمسؤولية.

تدريب 4

❖ صف كيف يمكن لمجرم الإنترنت استخدام المعلومات التي تشاركها على وسائل التواصل الاجتماعي لشن هجوم إلكتروني على جهازك الشخصي.

يمكن لمجرمي الإنترنت استغلال المعلومات التي يتم مشاركتها على وسائل التواصل الاجتماعي لشن هجمات إلكترونية مختلفة. تشمل: سرقة الهوية، وهجمات التصيد، وتهديدات الأمان المادي، وسرقة بيانات الاعتماد؛ من خلال جمع البيانات الشخصية من ملفات تعريف وسائل التواصل الاجتماعي، ويمكن للمتسللين انتحال شخصيتك، وإطلاق حملات لتصيد الاحتيالي، والتلاعب بك للكشف عن معلومات حساسة، وتشكيل تهديدات شخصية، والحصول على وصول غير مصرح به إلى حساباتك. ومن الأهمية بمكان توخي الحذر بشأن المعلومات التي يتم مشاركتها على وسائل التواصل الاجتماعي، وإدراك أخطار الإفراط في المشاركة.



تدريب 5

❖ اذكر المعلومات التي يجب عليك عدم مشاركتها من خلال شبكة الإنترنت.
تُعد المعلومات الخاصة أكثر البيانات التي يجب على الشخص عدم مشاركتها على الإنترنت، مثل:
رقم الهوية الوطنية، أو تاريخ ومكان الميلاد؛ لأن ذلك يعرض لمخاطر سرقة الهوية والاحتيال.

تدريب 6

❖ افتح متصفح الإنترنت (مايكروسوفت إيدج أو جوجل كروم) وفعل خيار حظر النوافذ المنبثقة،
والتقط صورة للشاشة لما قمت به.

تلميح: بناءً على المعلومات الواردة في الدرس، حث الطلبة على فتح متصفح الإنترنت وتمكين خيار حظر النوافذ المنبثقة عن طريق تنفيذ الخطوات الموضحة بكتاب الطالب.

تدريب 7

❖ افتح متصفح الإنترنت (مايكروسوفت إيدج أو جوجل كروم) وامسح تاريخ التصفح وملفات تعريف الارتباط لآخر 24 ساعة، والتقط صورة للشاشة لما قمت به.

تلميح: بناءً على المعلومات الواردة في الدرس، حث الطلبة على فتح متصفح الإنترنت ومسح تاريخ التصفح وملفات تعريف الارتباط لآخر 24 ساعة الماضية من خلال تنفيذ الخطوات الموضحة بكتاب الطالب.

تدريب 8

❖ افتح متصفح الإنترنت (مايكروسوفت إيدج أو جوجل كروم) واستخدم محرك بحث جوجل وحاول اكتشاف ما إذا كان هناك معلومات خاصة بك في شبكة الإنترنت.

تلميح: بناءً على المعلومات الواردة في الدرس، حث الطلبة على استخدام محرك بحث جوجل، ومحاولة معرفة ما إذا كانت هناك معلومات عنهم على الإنترنت.

الوحدة الثانية

قواعد البيانات

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعرف الطلبة على قواعد البيانات، وذلك بتحديد هيكلية وعلاقات مجموعات البيانات في قاعدة بيانات بسيطة، بالإضافة لإنشاء جداول قاعدة البيانات (Database)، والتعرف على العلاقات بين الجداول، وتعيين المفاتيح الأساسية لها، وإنشاء النماذج واستخدامها في إضافة السجلات، واستخدام الاستعلامات للبحث عن البيانات وتصفيته وفرزها، وإنشاء تقارير قاعدة البيانات وتسميتها وتعديلها.

نواتج التعلم

< تحديد هيكلية وعلاقات مجموعات البيانات في قاعدة بيانات بسيطة.

< إنشاء جداول قاعدة البيانات.

< إنشاء علاقات بين الجداول وتعيين المفاتيح الأساسية.

< إنشاء النماذج واستخدامها في إضافة السجلات.

< استخدام الاستعلامات للبحث عن البيانات وتصفيته وفرزها.

< إنشاء تقارير قاعدة البيانات وتسميتها وتعديلها.

الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثانية: قواعد البيانات
3	الدرس الأول: إنشاء قواعد البيانات
2	الدرس الثاني: الاستعلام في قاعدة البيانات
2	الدرس الثالث: التقارير في قواعد البيانات
2	مشروع الوحدة
9	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للمصف الثالث المتوسط
الجزء الأول من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة "عين" الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله في منصة "عين" الإثرائية.

G9.S1.U2.L1.A.accdb <

G9.S1.U2.L2.A.accdb <

G9.S1.U2.L3.A.accdb <

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S1.U2.L1.A_Final.accdb <

G9.S1.U2.L2.A_Final.accdb <

G9.S1.U2.L3.A_Final.accdb <

G9.S1.U2_Project.accdb <

الأدوات والأجهزة

< برنامج مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access).

< تطبيق هان دي بيس (HandBase) في نظام تشغيل أبل (Apple iOS).

< برنامج ميمينتو (Memento) في جوجل أندرويد.

< برنامجي أوبفياي (Obvibase) وكاسبو (Caspio).



إنشاء قواعد البيانات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة مفهوم قاعدة البيانات (Database)، ومجالات استخدامها، ومزاياها، ومراحل بنائها وإنشائها باستخدام برنامج مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access)، وإضافة الجداول، والتعرف على أنواع البيانات بداخلها، وخصائص الحقول (Field Properties)، بالإضافة لمعرفة المفتاح الأساسي (Primary Key)، وإنشاء علاقات بين الجداول، وإضافة السجلات في الجدول، وإنشاء النماذج للجدول.

نواتج التعلم

- < معرفة مفهوم قاعدة البيانات، ومكوناتها.
- < معرفة ماهية نظام إدارة قاعدة البيانات (DBMS) ومميزاته.
- < معرفة مجالات استخدام قاعدة البيانات.
- < معرفة مزايا استخدام قاعدة البيانات.
- < معرفة مراحل بناء قاعدة البيانات.
- < إنشاء قاعدة بيانات باستخدام برنامج مايكروسوفت أكسس.
- < إنشاء الجداول في قاعدة البيانات.
- < التمييز بين أنواع البيانات في قواعد البيانات.
- < معرفة ماهية الحقل المطلوب وتعيين خاصية مطلوب للحقل.
- < معرفة خصائص الحقل.
- < إضافة المفتاح الأساسي لجدول قاعدة البيانات.
- < التمييز بين أنواع العلاقات، وإنشاء علاقات بين الجداول.
- < إضافة السجلات في جدول قاعدة البيانات.
- < إنشاء النماذج لجدول قاعدة البيانات.

الدرس الأول

عدد الحصص
الدراسية

الوحدة الثانية: قواعد البيانات

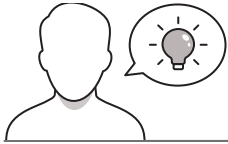
وزارة التعليم
3
Ministry of Education
2026 - 1448

الدرس الأول: إنشاء قواعد البيانات

نقاط مهمّة



- < قد يخلط بعض الطلبة بين مراحل بناء قاعدة البيانات، استخدام مخططًا بيانيًا لتوضيحها، وتحديد المهام في كل مرحلة.
- < قد يخلط بعض الطلبة بين المفتاح الأساسي (Primary Key) والمفتاح الأجنبي (Foreign Key)، وضح لهم الفرق بينهما، وقدم الأمثلة على كل نوع منهما.
- < قد يظن بعض الطلبة أن أي سجل (Record) في الجدول يصلح ليكون المفتاح الأساسي له، وضح لهم أنه يجب اختيار سجل تختلف فيه البيانات عن بعضها البعض، كالسجل المدني للموظفين مثلاً.
- < قد يجد بعض الطلبة صعوبة في تتبع خطوات كتاب الطالب بسبب اختلاف إصدارات برنامج قواعد البيانات، وضح لهم بأن بعض إصدارات البرنامج يوجد بها اختلافات طفيفة في بعض مسميات التبويبات، مثل: تبويب "تصميم" يسمى في بعض الإصدارات باسم "تصميم الجدول". في كتاب الطالب نستخدم إصدار "Office 365 13901.20400".



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• G9.S1.U2.L1.A.accdb

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• G9.S1.U2.L1.A_Final.accdb

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• أي برامج مايكروسوفت أوفيس يمكن استخدامها لإنشاء الجداول، وإضافة البيانات بداخلها؟ ولماذا؟

• لماذا تلجأ المستشفيات والمدارس وغيرها للاستعلام عن الشخص عن طريق رقم الهوية أو رقم الملف؟

• أين تحفظ الجهات الحكومية والمؤسسات بيانات الموظفين والعملاء؟ وكيف تسترجعها بسرعة ودقة؟





< في البداية، ناقش الطلبة حول مفهوم قاعدة البيانات، ومفهوم نظام إدارة قواعد البيانات (Database Management System-DBMS)، وبيّن العلاقة بينهما.

< بعد ذلك، انتقل لشرح مجالات استخدام نظم قواعد البيانات، واطلب منهم تقديم الأمثلة في ضوء الاستخدامات السابقة.

< اشرح لهم مراحل بناء قاعدة البيانات، وبيّن ما يتم في كل مرحلة، ويمكنك الاستعانة بالمخطط في كتاب الطالب لتسهيل فهم الطلبة لمرحل بناء قاعدة البيانات.

< انتقل لشرح طريقة إنشاء قاعدة بيانات فارغة بواسطة مايكروسوفت أكسس (Microsoft Access)، وبين لهم ما يميزه عن مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel).



[illegible][illegible][illegible]

معلومة

يمكنك إنشاء جدول جديد في أي وقت وذلك إما باستخدام طريقة عرض ورقة البيانات (DataSheet View) أو طريقة عرض التصميم (Design View)، وبشكل عام يمكنك القيام بجميع الأمور باستخدام كلا الطريقتين.

المفتاح الأساسي:

يتم استخدام رموز بريد إلكتروني (Email) ورمز (Password) في ماركس ووبس (Markus Web) على الإنترنت. يتم استخدام رموز بريد إلكتروني (Email) ورمز (Password) في ماركس ووبس (Markus Web) على الإنترنت. يتم استخدام رموز بريد إلكتروني (Email) ورمز (Password) في ماركس ووبس (Markus Web) على الإنترنت.

يمكن أن يتبنى هذا الجونر في القادة بالات تعلم من هذه الموارد البشرية (Human Resources Management) التي تستخدمها شركة في مؤسسة لإدارة بالات مؤهلها	الاسم	أحمد
	اسم العائلة	وليد
	رقم الهاتف	*****
	البريد الإلكتروني	PRBO**21
	تاريخ الميلاد	17/03/2000
		

	ناصر محمد
HRB 1**6	رقم الهوية
444	الجنس
0000	الترقيم
2020	تاريخ الميلاد
6	عدد الأطفال

	خالد عبدالله
52146***5343	رقم الهوية الشخصي
الرياضة العامة	النوع
00000/0000	الترقيم
00000/0000	تاريخ الميلاد
00000/0000	عدد الأطفال

العضو الإقليمي (Foreign Key) هو حقل أو مجموعة الحقول تكون قيمته متطابقة لقيمة حقل أساسي في جدول آخر وكذلك يوجد في مستند في سلة البريد الإلكتروني.

< اشرح للطلبة كيفية إنشاء العلاقات بين الجداول في قاعدة البيانات.

< واصل الشرح بتوضيح كيفية إضافة السجلات في قاعدة البيانات، ونبههم إلى أن نوع البيانات (ترقيم تلقائي) يُطبَّق على السجلات الجديدة تلقائيًا.

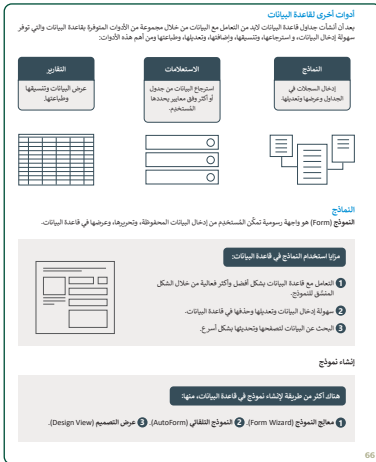
< يمكنك تكليف الطلبة بتنفيذ التدريب الثالث؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء قاعدة بيانات، وإضافة الجداول بداخلها، وإنشاء العلاقات بينها.

< انتقل بعد ذلك لتوضيح الأدوات الأخرى التي يمكن استخدامها مع قاعدة البيانات (كالنماذج، والاستعلامات، والتقارير)، ووضِّح أهميتها في تسهيل التعامل مع البيانات.

< اشرح لهم مفهوم النماذج، ومزايا استخدامه في قاعدة البيانات.

< بيّن لهم أن هناك ثلاثة طرق لإنشائه، ثم اشرح طريقة إنشائه باستخدام معالج النموذج.

< اشرح لهم كيفية إضافة البيانات في الجدول باستخدام النموذج (Form) الذي أنشأته، وأثناء تطبيقك العملي، قدّم بعض النصائح حول أهمية التأكد من إدخال البيانات بشكل صحيح؛ لتسهيل عملية البحث عنها لاحقًا.



لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة:		
☒	سجل طلب العميل.	1. البيانات التي يمكن لبائع التجزئة عبر الإنترنت تخزينها في قاعدة بيانات:
☐	جداول العاملين.	
☐	حملات تسويقية.	
☐	توقعات الطقس.	
☒	سجلات.	2. جدول قاعدة البيانات هو مجموعة:
☐	نصوص.	
☐	صور.	
☐	أرقام.	
☐	الجداول.	3. تحتوي السجلات في جدول قاعدة البيانات على نفس العدد من:
☒	الحقول.	
☐	الصفوف.	
☐	الكلمات.	
☐	الصفوف.	4. في السجل يمكنك إضافة واحد أو أكثر من:
☐	الجداول.	
☒	الحقول.	
☐	قواعد البيانات.	



✓	مساويًا لعدد السجلات في الجدول الثاني.	5. في علاقة رأس برأس يكون عدد سجلات الجدول الأول:
○	أكبر من عدد السجلات في الجدول الثاني.	
○	أقل من عدد السجلات في الجدول الثاني.	
○	لا يساوي عدد السجلات في الجدول الثاني.	
○	0 أو 1 من السجلات في الجدول الثاني.	6. في علاقة رأس بأطراف بين جدولين يكون كل سجل في الجدول الأول مرتبط بـ:
○	سجلين أو أكثر في الجدول الثاني.	
✓	0 أو سجل أو مجموعة سجلات في الجدول الثاني.	
○	سجلين فقط في الجدول الثاني.	
✓	الربط بين جدولين أو أكثر.	7. يفيد المفتاح الأساسي في:
○	دمج جدولين معًا.	
○	تقسيم جدول واحد إلى جدولين.	
○	الربط بين عناصر الجدول الواحد.	



تدريب 2

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي وتحقق من إجابتك باستخدام جهاز الحاسب:

☐	الجدول.	1. تسمى الواجهة التي يتم إنشاؤها من قبل المستخدم لإدخال البيانات للجدول:
☒	النماذج.	
☐	السجلات.	
☐	التقارير.	
☒	إنشاء حقول قاعدة البيانات.	2. لا يمكن أن تساعد النماذج في:
☐	تعديل السجلات الموجودة في قاعدة البيانات.	
☐	إدخال السجلات في قاعدة البيانات.	
☐	حذف سجلات من قاعدة البيانات.	
☒	افتح نافذة العلاقات (Relationships) وأضف الجداول المطلوبة واسحب الحقول ذات الصلة بينها.	3. العملية الصحيحة لإنشاء علاقة بين الجداول في مايكروسوفت أكسس:
☐	افتح طريقة عرض التصميم (Design View) في الجدول، وحدد الحقول المراد ربطها، واضغط على زر العلاقات (Relationships).	
☐	اضغط على علامة التبويب أدوات قاعدة البيانات (Database Tools)، وحدد خيار العلاقات (Relationships option)، وتابع المطالبات لإضافة الجداول والحقول ذات الصلة.	
☐	افتح علامة التبويب بيانات خارجية (External Data)، وحدد الجداول التي تريد ربطها، واستخدم معالج الاستيراد (Import Wizard) لتأسيس العلاقة.	
☒	يتم حذف السجل نهائيًا من الجدول.	4. عند حذف سجل في مايكروسوفت أكسس:
☐	يتم نقل السجل إلى سلة المحذوفات (Recycle Bin).	
☐	يتم وضع علامة على السجل للحذف، ولكن يمكن استرداده باستخدام أمر التراجع (Undo).	
☐	يتم حذف السجل، ولكن يتم تحديث السجلات ذات الصلة في الجداول الأخرى أو حذفها تلقائيًا بناءً على إعدادات التكامل المرجعي.	



تدريب 3

➤ أنشئ قاعدة بيانات متعلقة بمعلومات عن رياضة السباحة المائية الخاصة بالألعاب الأولمبية، فئة السباحة الحرة للرجال لمسافة 50 مترًا ومسافة 100 متر. يمكنك استخدام مخطط قاعدة البيانات الآتي أثناء مرحلة الإنشاء:

1. افتح مايكروسوفت أكسس وأنشئ قاعدة بيانات فارغة باسم "الألعاب_الأولمبية".
2. أنشئ جدولًا باسم "اللاعبين"، ولهذا الجدول عليك تنفيذ الآتي:
 - < أضف 4 حقول بالأسماء الآتية: "هوية_اللاعب"، و"اسم_العائلة"، و"الاسم_الأول" و"الجنسية".
 - < حدّد الحقل "هوية_اللاعب" كمفتاح أساسي.
 - < حدّد نوع المفتاح الأساسي كرقم (Number).
3. أنشئ جدولًا آخر باسم "الأحداث"، وفي هذا الجدول عليك تنفيذ الآتي:
 - < أضف حقليين باسم: "رقم_الحدث" و"اسم_الحدث".
 - < حدّد الحقل "رقم_الحدث" كمفتاح أساسي.
4. أنشئ جدولًا باسم "الميداليات" وفي هذا الجدول عليك تنفيذ الآتي:
 - < أضف 3 حقول باسم: "معرف_الترتيب" و"اسم_الميدالية".
 - < حدّد الحقل "معرف_الترتيب" كمفتاح أساسي.
5. أنشئ جدولًا باسم "النتائج" وفي هذا الجدول عليك تنفيذ الآتي:
 - < أضف 4 حقول باسم: "معرف_الترتيب" و"الوقت" و"هوية_اللاعب" و"رقم_الحدث".
 - < حدّد حقل "هوية_الحدث" كمفتاح أساسي.
 - < حدّد حقلي "معرف_الترتيب" و"هوية_اللاعب" كمفتاحين أجنبيين.
6. أنشئ العلاقات بين الجداول كما هو موضح في الشكل أدناه.
7. احفظ قاعدة البيانات.

الميداليات
معرف الترتيب

1

تلميح: نَبّه الطلبة إلى أهمية الانتباه جيدًا للتفاصيل واتباع التعليمات بعناية. والتحقق من عملهم قبل الانتقال إلى الخطوة الآتية؛ للتأكد من صحة تطبيقهم أولاً بأول.

رقم الحدث
اسم الحدث

1



تدريب 4

استكمالاً للتدريب السابق عن الألعاب الأولمبية، أنشيء نماذج لإدخال البيانات داخل الجداول.

1. افتح قاعدة بيانات "الألعاب_الأولمبية".
2. ابدأ بتعبئة بيانات جدول "اللاعبين" ولتنفيذ ذلك:
 - < أنشيء نموذجًا باسم "نموذج_اللاعبين".
 - < يجب أن تكون حقول النموذج على أساس جدول "اللاعبين" كالآتي: "هوية_اللاعب" و "الاسم" و "اسم_العائلة" و "الجنسية".
 - < ابحث عبر الإنترنت لإكمال النموذج بسجلات اللاعبين الخاصة بالسباحة المائية في الألعاب الأولمبية، ثم احفظ النموذج.
3. استكمل تعبئة البيانات داخل جدول "الأحداث". وبنفس الطريقة:
 - < أنشيء نموذجًا باسم "نموذج_الأحداث".
 - < يسمح لك معالج النموذج بتحديد التخطيط المطلوب للنموذج، كما يمكن تصميم النماذج بأشكال مختلفة مثل: **ضبط (Justified)**، **ورقة بيانات (Datasheet)**، **وجدولي (Tabular)** **اسم العائلة (Columnar)**.
 - < يجب أن يكون حقلي النموذج المستندي إلى جدول الأحداث كالآتي:
"رقم_الحدث" و "اسم_الحدث".
 - < أضف سجلات الأحداث باستخدام النموذج عن طريق إجراء بحث عبر الإنترنت ثم حفظ النموذج.
4. في النهاية، أكمل تعبئة البيانات في جدول "الميداليات"، ولتنفيذ ذلك:
 - < أنشيء نموذجًا باسم "نموذج_الميداليات".
 - < يجب أن تكون حقول النموذج على أساس جدول "الميداليات" كالآتي:
"رقم_الحدث" و "هوية_اللاعب" و "الوقت" و "معرف_الترتيب".
 - < باستخدام النموذج، أضف سجلات "الميداليات" من خلال إجراء بحث عبر الإنترنت.
5. احفظ قاعدة البيانات.

تلميح: يجب على الطلبة، عند إنشاء النماذج، إدخال البيانات، وتسمية النموذج، وتحديد الحقول المناسبة. نَبّه الطلبة إلى استخدام معالج النموذج؛ لتحديد التخطيط والتنسيق، والبحث عبر الإنترنت عن اللاعبين لإدخال بياناتهم، وحفظ النموذج وقاعدة البيانات بشكل متكرر لتجنب فقدان البيانات أو التغييرات التي تم إجراؤها.



الاستعلام في قاعدة البيانات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس التعرف على الاستعلام (Query) في قاعدة البيانات، وكيفية إنشاء استعلام من جدول (Table) واحد، وحفظ الاستعلام، وفرز نتائج الاستعلام، بالإضافة لإنشاء استعلام من عدة جداول ذات صلة.

نواتج التعلم

- < معرفة مفهوم الاستعلام في قاعدة البيانات ومزايا استخدامه.
- < إنشاء استعلام من جدول واحد.
- < حفظ الاستعلام لإعادة استخدامه.
- < فرز نتائج الاستعلام بعد إنشائه.
- < إنشاء استعلام من عدة جداول ذات صلة.

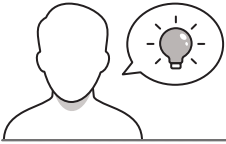
الدرس الثاني	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثانية: قواعد البيانات
2	الدرس الثاني: الاستعلام في قاعدة البيانات





نقاط مهمّة

- < قد يصعب على بعض الطلبة إنشاء استعلام من عدة جداول بسبب إنشائه لجدول واحد فقط، وجّههم لإنشاء أكثر من جدول، مع مراعاة أن تكون الجداول ذات صلة ببعضها البعض.
- < قد يخفى على بعض الطلبة أن بإمكانهم تحديد الحقول التي يرغبون بعرضها من بين حقول الجدول، بيّن لهم كيفية تحديد الحقول المراد عرضها.
- < قد يظن بعض الطلبة أن عليهم إنشاء استعلام في كل مرة يرغبون فيها بالاستعلام عن بيانات محددة، وضح لهم أن إنشاء الاستعلام يكون مرة واحدة فقط؛ لذا نبههم إلى أهمية حفظ الاستعلام للرجوع إليه مرة أخرى.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• G9.S1.U2.L2.A.accdb

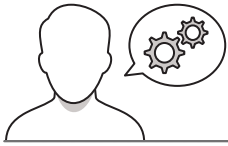
< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• G9.S1.U2.L2.A_Final.accdb

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- كيف يمكن الحصول على معلومة محددة في قاعدة بيانات ضخمة؟
- ماذا يُقصد بمفهوم الفرز؟ وكيف يمكن تطبيقه على جدول بيانات الطلبة؟
- هل يمكن الاستعلام عن بيانات قبل تنظيم جداولها وربطها ببعضها في مايكروسوفت أكسس؟





خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية، ناقش مع الطلبة مفهوم الاستعلام، ووضح لهم مزايا استخدامه للعثور على جزء محدد من البيانات من قاعدة بيانات كبيرة.

< اشرح كيفية إنشاء استعلام من جدول واحد، وأكد على أهمية اختيار الحقول التي يرغبون بعرضها من بين حقول الجدول.

< بعد الانتهاء من إنشاء الاستعلام، انتقل لشرح كيفية حفظه؛ وذلك للرجوع له في المرة القادمة دون الحاجة لإعادة إنشائه مرة أخرى.

< أثناء شرحك وتطبيقك العملي، قدّم بعض النصائح حول أهمية اختيار اسم واضح يصف نوع الاستعلام بدقة؛ حتى يسهل تحديد الاستعلام، وفهم الغرض بسهولة في المرة القادمة.

< أشر إلى إمكانية التعديل على الاستعلام بعد إنشائه دون الحاجة لحذفه وإنشائه من جديد.

< اطلب من الطلبة حل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم لمزايا الاستعلام، وخطوات إنشائه.

الخطوات	الوصف	الرمز	النتيجة
1. افتح قاعدة البيانات (Query) من قائمة 'المenu' في 'Access'.	مجموعة فرعية من البيانات في 'Access'.		
2. اختر 'الاستعلامات' من قائمة 'المenu' في 'Access'.	الاستعلامات هي مجموعة فرعية من البيانات في 'Access'.		
3. اختر 'الاستعلامات' من قائمة 'المenu' في 'Access'.	الاستعلامات هي مجموعة فرعية من البيانات في 'Access'.		
4. اختر 'الاستعلامات' من قائمة 'المenu' في 'Access'.	الاستعلامات هي مجموعة فرعية من البيانات في 'Access'.		



< انتقل إلى توضيح مفهوم فرز نتائج الاستعلام، وبيّن للطلبة الفرق بين الفرز التصاعدي والتنازلي، واطلب تقديم الأمثلة على كل منهما.

< ناقشهم حول أهمية استخدام الفرز في قاعدة البيانات، لتنظيم البيانات وتسهيل استخدامها وفهمها.

< اشرح لهم طريقة إنشاء الفرز في قاعدة البيانات، وطبّق الفرز التصاعدي تارة، والتنازلي تارة أخرى.

< يمكنك الآن توجيه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتحقق من تمييزهم بين الاستعلام والمفاهيم الأخرى المرتبطة به.

< انتقل بعد ذلك لشرح إنشاء استعلام من عدة جداول ذات صلة، وبيّن لهم الفرق بينه وبين الاستعلام من جدول واحد.

< أشر إلى أن الاستعلام من عدة جداول ذات صلة يكون أكثر أهمية عند الرغبة في الاستعلام بمعايير محددة.

< يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريب الرابع؛ للتأكد من قدرتهم على إنشاء استعلام من مجموعة جداول، وفرز بياناتها.

< في الختام، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم لأهداف الدرس.

تدريب 3

صل المفصلطات الآتية مع تعريفاتها		
الاستعلام	•	يمكن أن يكون هذا الإجراء طريقة مفيدة لتنظيم البيانات وتحليلها وتسهيل استخدامها وفهمها.
مزايا استخدام الاستعلام	•	يُتيح لك هذا الإجراء إنشاء استعلام استعلام بسهولة ومذكرته مع الآخرين كقائمة لأعداء بيانات.
انطق الاستعلام	•	سؤال متعدد يستخرج البيانات من جدول واحد أو عدة جداول بناءً على معايير محددة.
فرز الاستعلام	•	عرض جدول محدد بشكل تلقائي، وجمع البيانات من جداول متعددة وعرض النتائج التي تلي بمعايير معينة فقط.

84

تدريب 4

- استكمال النشاط الخاص بأهداف الساحة الأوسع، عليك الآن إنشاء استعلامات لكي تقوم بتطبيقها وحصل على المعلومات المطلوبة.
1. انشئ استعلامًا باسم "SD" يعرض "اللقب" و "الاسم الأول" و "العنصر" لجميع اللاعبين و الوقت بأرقام التعداد.
 2. انشئ استعلامًا بأرثوذكس لجدول اللاعبين "الاسم الأول" و "الاسم الأخير" و "العنصر" و "الوقت" و "العدد" من الساحة العربية الموجودة، واسم الاستعلام باسم "استعلام اللاعبين الموجودين".

84

تدريب 2

صحة	خطأ	حدد الصحة والجملة الخطأ
•	•	1. إنشاء استعلام من عدة جداول مرتبطة، يجب استخدام معالج الاستعلام (Query Wizard).
•	•	2. عند إنشاء استعلام، يمكنك اختيار الجداول التي تريد عرضها في نتائج الاستعلام.
•	•	3. لا يمكن فرز الاستعلامات.
•	•	4. يتم استخدام الاستعلامات فقط لإنشاء التقارير في مايكروسوفت أكسس.
•	•	5. يمكن تشغيل الاستعلامات مرة واحدة فقط.
•	•	6. يمكن للاستعلام سحب البيانات من جدول واحد فقط.
•	•	7. إنشاء استعلام يجب عليك أولاً اختيار الجدول أو الجداول لتأسيس عليها.
•	•	8. إنشاء استعلام من جداول متعددة يجب إنشاء علاقة بين الجداول أولاً.
•	•	9. يمكن إجراء فرز نتائج الاستعلام عن طريق تحديد الجدول والفرز ترتيب تصاعدي أو تنازلي.
•	•	10. لا يمكن تعديل الاستعلام بعد إنشاؤه.

83



لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي وتحقق من إجابتك باستخدام جهاز الحاسب:		
☐	التسميات في أكسس.	1. الاستعلام (Query) هو أداة لإنشاء:
☐	النماذج في أكسس.	
☒	مجموعة فرعية من البيانات في أكسس.	
☐	التقارير في أكسس.	
☒	تعرض البيانات للحقول التي تحددها فقط.	2. تمتاز الاستعلامات بأنها:
☐	تمكنك من كتابة بيانات جديدة بشكل أسهل.	
☐	طريقة جذابة وفاعلة للتعامل مع البيانات.	
☐	لا تسمح بتعديل هيكل جداول قاعدة البيانات مباشرة.	
☐	علامة شريط الرئيسي (Home).	3. لإنشاء استعلام ستستخدم:
☒	علامة التبويب إنشاء (Create).	
☐	تبويب الملف (File).	
☐	علامة التبويب أدوات قاعدة البيانات (Database Tools).	
☒	الضغط بزر الفأرة الأيمن على علامة التبويب الاستعلام (Query)، ثم الضغط على حفظ (Save).	4. يحفظ استعلام أكسس عن طريق:
☐	الضغط على حفظ (Save) من علامة التبويب شريط الرئيسي (Home).	
☐	الضغط على حفظ (Save)، من علامة التبويب البيانات الخارجية (External Data).	
☐	الضغط على حفظ (Save)، من علامة التبويب إنشاء (Create).	



تدريب 2

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
✓	●	1. لإنشاء استعلام من عدة جداول مرتبطة، يجب استخدام معالج الاستعلام (Query Wizard).
●	✓	2. عند إنشاء استعلام، يمكنك اختيار الحقول التي تريد عرضها في نتائج الاستعلام.
✓	●	3. لا يمكن فرز الاستعلامات.
✓	●	4. يتم استخدام الاستعلامات فقط لإنشاء التقارير في مايكروسوفت أكسس.
✓	●	5. يمكن تشغيل الاستعلامات مرة واحدة فقط.
✓	●	6. يمكن للاستعلام سحب البيانات من جدول واحد فقط.
●	✓	7. لإنشاء استعلام، يجب عليك أولاً اختيار الجدول أو الجداول لتأسيسه عليها.
●	✓	8. لإنشاء استعلام في جداول متعددة، يجب إنشاء علاقة بين الجداول أولاً.
●	✓	9. يمكن إجراء فرز نتائج الاستعلام عن طريق تحديد الحقل واختيار ترتيب تصاعدي أو تنازلي.
✓	●	10. لا يمكن تعديل الاستعلام بعد إنشائه.



تدريب 3

صل المصطلحات الآتية مع تعريفاتها:			
الاستعلام			يمكن أن يكون هذا الإجراء طريقة مفيدة لتنظيم البيانات، وتحليلها، وتسهيل استخدامها، وفهمها.
مزايا استخدام الاستعلام			يتيح لك هذا الإجراء إعادة استخدام استعلام بسهولة ومشاركته مع الآخرين كمستند قاعدة بيانات.
احفظ الاستعلام			سؤال محدد يستورد البيانات من جدول واحد أو عدة جداول بناءً على معايير محددة.
فرز الاستعلام			عرض حقول محددة بشكل انتقائي، وجمع البيانات من جداول متعددة وعرض السجلات التي تفي بمعايير معينة فقط.

تلميح: نَبِّه الطلبة إلى أهمية اختيار الحقول الصحيحة التي يريدون عرضها وفرز بياناتها، وتحديد معايير تصفية سجلاتها عند إنشاء استعلامات، وأنه يتوجب عليهم استخدام طريقة عرض تصميم الاستعلام لإضافة الجداول وتحديد الحقول وتعيين ترتيب الفرز ومعايير التصفية.

تدريب 4

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

1. أنشئ استعلامًا باسم "50 متر رجال" يعرض "اللقب"، و "الاسم الأول" و "الجنسية" لجميع اللاعبين و الوقت بالترتيب التصاعدي.
2. أنشئ استعلامًا بترتيب أبجدي تصاعدي للحقول: "اسم الحدث"، و "الاسم الأول" و "اسم العائلة" وذلك للمشاركين من المملكة العربية السعودية، واحفظ الاستعلام باسم "استعلام اللاعبين السعوديين".



التقارير في قواعد البيانات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة مفهوم التقرير (Report) في قاعدة البيانات ومزاياه، وإنشاء التقرير باستخدام معالج التقرير في مايكروسوفت أكسس، وتجميع البيانات، وفرزها في التقارير، بالإضافة لتخطيط التقرير في مايكروسوفت أكسس، وتسميته.

نواتج التعلم

- < معرفة ماهية التقرير في قاعدة البيانات ومزاياه.
- < إنشاء التقرير باستخدام معالج التقرير.
- < تجميع البيانات في تقارير مايكروسوفت أكسس.
- < فرز البيانات في تقارير مايكروسوفت أكسس.
- < تخطيط التقرير في مايكروسوفت أكسس.
- < تسمية التقرير في مايكروسوفت أكسس.
- < تعديل التقرير في مايكروسوفت أكسس.

الدرس الثالث

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثانية: قواعد البيانات
2	الدرس الثالث: التقارير في قواعد البيانات
2	مشروع الوحدة





نقاط مهمّة

- < قد يخفى على بعض الطلبة كيفية إظهار بعض العناصر وإخفائها في مايكروسوفت أكسس، وضح لهم أنه يمكنهم ذلك من خلال استخدام شريط المصراع حسب الحاجة له.
- < قد يخفى على بعض الطلبة أهمية تحديث البيانات قبل إنشاء التقرير لها؛ وضح لهم تحديثها للحصول على بيانات دقيقة ومحدّثة.



التمهيد

- عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:
- < يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S1.U2.L3.A.accdb •

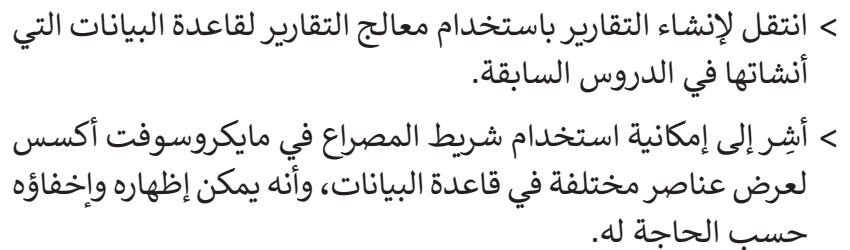
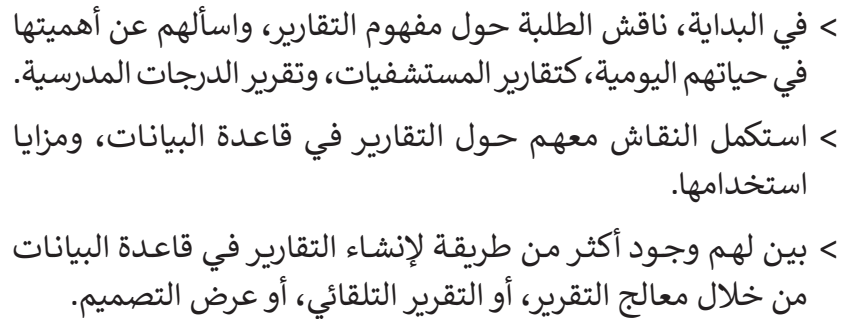
- < يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S1.U2.L3.A_Final.accdb •

- < اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما أهم الأدوات التي يمكن تطبيقها على قاعدة البيانات والتي سبق لكم دراستها؟
- هل تلقى أي منكم تقريرًا من حدث أو تجمع؟ إذا كان الأمر كذلك، فما الغرض من استخدام هذا التقرير؟
- لماذا نحرص دائمًا على تسهيل التعامل مع البيانات في قاعدة البيانات؟





لتطبيق مقادير

تدريب 1

الخطوة الأولى: المراجعة معاً وأبني وتحقق من إجاباتك باستخدام جهاز الحاسوب

الخطوة	الهدف
1. يمكنك عرض البيانات في قاعدة البيانات بطريقة واضحة ومبسطة.	الهدف: عرض البيانات في قاعدة البيانات بطريقة واضحة ومبسطة.
2. في التقرير لا يمكنك تغيير:	الهدف: في التقرير لا يمكنك تغيير:
3. العرض من تبويب البيانات في تقرير مايكروسوفت أكسس:	الهدف: العرض من تبويب البيانات في تقرير مايكروسوفت أكسس:
4. من فوائد استخدام تخطيط التقرير في مايكروسوفت أكسس:	الهدف: من فوائد استخدام تخطيط التقرير في مايكروسوفت أكسس:

< انتقل لشرح تجميع البيانات في التقرير، ووضح أهميته في فهم كميات كبيرة من البيانات، وتقديم رؤى قد لا تظهر عند النظر للبيانات في شكلها الأولي.

< طبق أمانهم كيفية تجميع البيانات باستخدام معالج التقرير، وأشر إلى أنه عند نقل الحقول فإن الأولوية تكون للحقل العلوي.

< واصل الشرح بتوضيح أهمية فرز البيانات في التقارير وتقديمها بطريقة واضحة، ثم طبق للطلبة عملية فرز البيانات بشكل تصاعدي، وبشكل تنازلي.

< وضح لهم أهمية تخطيط التقرير لإخراجه بمظهر احترافي يمكن من تحسين قراءته، وزيادة كفاءته.

< اشرح لهم كيفية تخطيط التقرير في مايكروسوفت أكسس، وبين لهم أنه يمكن تغيير اتجاه التقرير ليكون عمودياً أو أفقياً.

< يمكنك الآن توجيه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم لخصائص التقارير في أكسس التي سبق شرحها.

تدريب 4

استكمالاً للتدريب الخامس بأحداث العرب، السجدة الوطنية، عليك عرض البيانات في تقرير:

1. استمرارية النتائج العامة بحقول التقييم في تقرير وضع أسماء الأحداث الوطنية بأحداث الجاهلي.

2. أظهر النتائج في تقرير على أسماء الفروع وأسماء عائلاتهم وعرضهم من جدول "الأمم" وكذلك حقل "سجل الأحداث" من جدول "الأحداث" وحقل "الوقت" من جدول "التاريخ".

3. حقل "الوقت" من جدول "الأحداث" كحقل، ثم حقل "الوقت" من جدول "التاريخ" كحقل، ثم حقل "الوقت" من جدول "التاريخ" كحقل، ثم حقل "الوقت" من جدول "التاريخ" كحقل.

< انتقل بعد ذلك لتطبيق كيفية تسمية التقرير في مايكروسوفت أكسس، وأكد للطلبة أن التسمية المناسبة لمحتوى التقرير تساعد في تحديد هويته، وتنظيمه، ووضوحه، ويجب عدم تشابه تسميته مع تقارير أخرى.

< واصل الشرح بتوضيح إمكانية تعديل التقرير بعد إنشائه بما يؤدي لتحسين وسهولة قراءة التقرير، ثم طبق للطلبة كيفية تعديل التقرير السابق.

< يمكنك تكليف الطلبة بتنفيذ التدريب الرابع؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء تقرير في مايكروسوفت أكسس، وتجميع البيانات فيه وفرزها، وتخطيطه، ثم حفظه.



< قدّم الدعم والمساندة للطلبة، وتابع تقدمهم، وبعد انتهائهم قدم التغذية الراجعة لهم.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريبين الثاني والثالث كواجب منزلي؛ للتأكد من فهمهم لأهداف الدرس.

تدريب 2

عمل الجاربات في العمود الأول بما يناسبها من العمود الثاني:		
مزايا استخدام التقارير	•	يوفر إمكانية موحداً لتقديم البيانات، مما يؤدي إلى تحسين قابلية القراءة والاتصال والتكامل.
بيانات المجموعة	•	يسمح في مايكروسوفت اكسس بنسخ اسم تقرير التمرين، والتعليق، والوصف والاتصال.
فرز البيانات	•	يسمح لك بتحديد إمكانية فرز التقرير وتغيير الخواص التي تنطبق في جميع مبررات الدرس.
التخطيط للتقرير	•	عرض البيانات بصرياً وطبقاً عليها بتسهيلات مختلفة وتصنيف البيانات إلى فئات سهلة القراءة.
اسم تقرير	•	يساعدك على تنظيم البيانات وتلقينها بطريقة واضحة عن طريق ترتيبها بناءً على القيم الموجودة في حقل واحد أو أكثر.
تعديل تقرير	•	يعرض جميع البيانات المرتبطة بمجموعة معينة ويسهل رؤية التفاصيل حول كل من.

93

تدريب 3

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:	صحيحة	خاطئة
1. يوفر مايكروسوفت اكسس طريقة واحدة لإنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير (Report Wizard).	•	•
2. عند إنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير (Report Wizard)، يمكنك تحديد الجدول والحقل الذي تريد تضمينه في التقرير.	•	•
3. لا يسمح لك مايكروسوفت اكسس بتجميع البيانات في تقرير بناءً على حقل أو حقلين معيّن.	•	•
4. عند إنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير (Report Wizard)، لا يمكنك تحديد تخطيط معرّفك مائلاً للتقرير.	•	•
5. يسمح لك مايكروسوفت اكسس بتسمية تقريرك أثناء عملية إنشاء التقرير.	•	•
6. بعد إنشاء تقرير، لا يمكنك تعديل التقرير عن طريق إضافة الحقول أو إزالتها أو تغيير التخطيط أو تسليق التقرير.	•	•
7. في مايكروسوفت اكسس، يمكنك حذف نسبية عن طريق تحديدنا والمضغ على المصاح.	•	•
8. في مايكروسوفت اكسس، لا يمكنك نقل مربع نص في تقرير.	•	•
9. عند تسليق التقرير في مايكروسوفت اكسس، يمكنك استخدام علامة الجدول طريق الترميز (HTML) بدلاً من النص في التقرير.	•	•

94

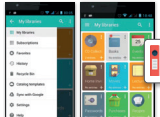
< وضح للطلبة أن هناك برامج وتقنيات أخرى تُستخدم كبدايل للبرامج التي تم التعرّف عليها في الوحدة، استعرضها وناقشها معهم.



برامج أخرى

تطبيق هان دي بيس (HanDBase) في نظام تشغيل آي (Apple iOS)

تطبيق هان دي بيس (HanDBase) هو قاعدة بيانات الهاتف الذي يسمح لك بإنشاء وإدارة قواعد البيانات على الهواتف الذكية. تم تصميمه ليكون سهل الاستخدام ويسمح بسهولة تعلم وإسترجاع البيانات. هذه النظم.



برامج ميمنتو (Memento) في جوجل

قاعدة بيانات ميمنتو (Memento Database) هو تطبيق سول ينج الذي تخزن المعلومات وإنشاء مثل طرق جاذبات في ميمنتو، بناءً على قواعد بيانات مخصصة مع حلول أنواع مختلفة من المعلومات والبحث والتزوير والتصفية وإنشاء التقارير لتسليم بياناتك.



برناميس أوبليسي (Ovibase) و كاسيو (Caspio)

إذا كنت ترغب في الحفاظ على كل شيء متعلقاً بديناميكية الوصول إليه بسهولة، يمكنك استخدام تطبيق أوبليسي (Ovibase) وقاسيو (Caspio) أوبليسي هي أداة لإنشاء قواعد البيانات على الإنترنت، مما يتيح استخدام مميزات المستخدمين عبر التطبيقات لإنشاء قواعد البيانات وإدارتها بسهولة.

كاسيو هو تطبيق إنشاء وإدارة قواعد البيانات وتطبيقات المواقع الإلكترونية دون الحاجة إلى مهارات البرمجة.

96



مشروع الوحدة

< وجه الطلبة لإنشاء قاعدة بيانات مستشفى، ثم ناقشهم حول طبيعة البيانات التي يُمكن جمعها في جداول هذا المشروع.

< حث الطلبة على التأكد من كل خطوة من خطوات إنشاء قاعدة البيانات قبل الانتقال للخطوة التي تليها؛ تجنبًا للوقوع في أخطاء تصعب معالجتها لاحقًا.

< قدّم الدعم والمساعدة لمن يحتاجها منهم، لا سيما في الخطوات التي يحتاج تنفيذها لقرارٍ صائب؛ حتى لا تتأثر بقية الخطوات التي تليها، كتحديد العلاقة بين الجداول، وتعيين المفتاح الأساسي لكل جدول، ونحو ذلك.

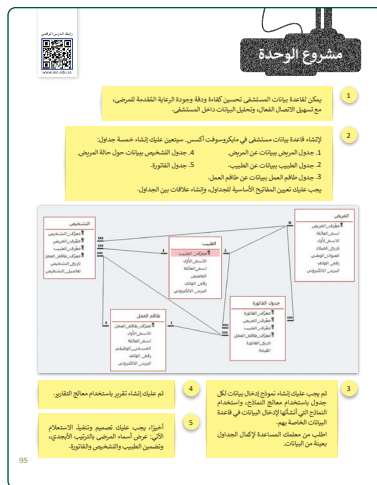
< شجّع الطلبة على الاستفادة من نقدهم لأعمال بعضهم البعض، وتعديل العرض في ضوء النقد المقدم لهم.

< ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

< يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

< قِيمَهُمْ وَفَقَّ معايير التقييم، وقدّم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

٤٠ أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.



< في نهاية الوحدة، ألقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمعارف والمفاهيم الواردة فيها.

< وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الوحدة.

في الختام

جدول المحتويات

دراسة الألفان	المبررات
ألفا	ألفا
1. تحديد العلاقات وفئات مجموعات البيانات في قاعدة بيانات بسيطة	
2. إنشاء جداول قاعدة البيانات.	
3. إنشاء فئات من الجدول وتعيين المفاتيح الأساسية	
4. إنشاء العلاقات واستخدامها في معالجة البيانات.	
5. استخدام الاستعلامات للبحث عن البيانات وتصنيفها وإخراجها	
6. إنشاء تقرير قاعدة البيانات وتصميمها وتصديرها	

المصطلحات

One-to-Many Relationship	علاقة واحد إلى كثير	One-to-One Relationship	علاقة واحد إلى واحد
Primary Key	المفتاح الأساسي	Database Management System-DBMS	نظام إدارة قواعد البيانات
Query	استعلام	Field	حقل
Record	سجل	Field Properties	خصائص الحقل
Report	تقرير	Foreign Key	مفتاح أجنبي
Table	جدول	Form	نموذج
Text Box	مربع النص	Many to Many Relationship	علاقة كثير إلى كثير

92

لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي وتحقق من إجابتك باستخدام جهاز الحاسب:		
☐	النماذج.	1. يمكنك عرض البيانات في قاعدة البيانات بطريقة واضحة ومنسقة لطباعتها على الورق باستخدام:
☐	الجدول.	
☒	التقارير.	
☐	الاستعلام.	
☐	أسماء الحقول.	2. في التقرير لا يمكنك تغيير:
☒	حقول السجلات.	
☐	الفرز.	
☐	التجميع.	
☐	فرز البيانات بطريقة معينة بناءً على القيم الموجودة في حقل واحد أو أكثر.	3. الغرض من تجميع البيانات في تقرير مايكروسوفت أكسس:
☒	تقديم أفكار قد لا تكون واضحة على الفور.	
☐	عرض كافة البيانات المرتبطة بمجموعة محددة، مما يسهل رؤية التفاصيل حول كيان معين.	
☐	أتمتة عملية إنشاء التقارير المخصصة.	
☒	المظهر الاحترافي، وتحسين سهولة القراءة، والاتساق، والكفاءة.	4. من فوائد استخدام تخطيط التقرير في مايكروسوفت أكسس:
☐	حماية أفضل لقواعد البيانات ومنع الأخطاء.	
☐	إنشاء تقرير أسرع مع المزيد من خيارات التنسيق.	
☐	إدخال وتعديل أسهل للبيانات.	



تدريب 2

صل العبارات في العمود الأول بما يناسبها من العمود الثاني:

يوفر تنسيقًا موحدًا لتقديم البيانات، مما يؤدي إلى تحسين قابلية القراءة والاتساق والكفاءة.		مزايا استخدام التقارير
ميزة في مايكروسوفت أكسس تتيح لك إعطاء اسم تقرير للتعريف، والتنظيم، والوضوح، والاتصال.		بيانات المجموعة
يسمح لك بتحسين إمكانية قراءة التقرير وتغيير خيارات التنسيق في جميع مربعات النص.		فرز البيانات
عرض البيانات بصريًا وطباعتها بتنسيقات مختلفة وتصنيف البيانات إلى فئات سهلة القراءة.		تخطيط التقرير
يساعدك على تنظيم البيانات وتقديمها بطريقة واضحة عن طريق ترتيبها بناءً على القيم الموجودة في حقل واحد أو أكثر.		اسم تقرير
يعرض جميع البيانات المرتبطة بمجموعة معينة ويسهل رؤية التفاصيل حول كيان معين.		تعديل تقرير



تدريب 3

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
✓	○	1. يوفر مايكروسوفت أكسس طريقة واحدة لإنشاء تقرير، باستخدام معالج التقارير (Report Wizard).
○	✓	2. عند إنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير (Report Wizard)، يمكنك تحديد الجداول والحقول التي تريد تضمينها في التقرير.
✓	○	3. لا يسمح لك مايكروسوفت أكسس بتجميع البيانات في تقرير بناءً على حقول أو معايير محددة.
✓	○	4. عند إنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير (Report Wizard)، لا يمكنك تحديد تخطيط معرف سابقًا للتقرير.
○	✓	5. يسمح لك مايكروسوفت أكسس بتسمية تقريرك أثناء عملية إنشاء التقرير.
✓	○	6. بعد إنشاء تقرير، لا يمكنك تعديل التقرير عن طريق إضافة الحقول، أو إزالتها، أو تغيير التخطيط، أو تنسيق التقرير.
○	✓	7. في مايكروسوفت أكسس، يمكنك حذف تسمية عن طريق تحديدها والضغط على المفتاح Delete .
✓	○	8. في مايكروسوفت أكسس، لا يمكنك نقل مربع نص في تقرير.
○	✓	9. عند تنسيق تقرير في مايكروسوفت أكسس، يمكنك استخدام علامة التبويب شريط الرئيسي (Home) محاذاة النص في التقرير.

تدريب 4

استكمالًا للنشاط الخاص بأحداث ألعاب السباحة الأولمبية، عليك عرض البيانات في تقرير:

- ستعرض النتائج الخاصة بحدثين رياضيين في تقرير يجمع أسماء الأحداث الرياضية بالترتيب الأبجدي.
- لكل رياضي ستجمع الحقول: "اسم العائلة"، و"الاسم"، و"الجنسية" و"الوقت".
- اختر الحقول التي تحتوي على أسماء الرياضيين وأسماء عائلاتهم وجنسياتهم: من جدول "اللاعبين" وكذلك حقل "اسم الحدث" من جدول "الأحداث" وحقل "الوقت" من جدول "النتائج".
- طبق خيار مفصل (Outline) كمظهر، ثم احفظ التقرير باسم: "تقرير السباحة".

تلميح: نَبّه الطلبة إلى أهمية اختيار الحقول المراد تضمينها في التقرير بعناية عند العمل على التقارير في مايكروسوفت أكسس. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن يستفيدوا من خيارات التنسيق، مثل: التجميع والفرز؛ لجعل تقريرهم واضحًا وسهل القراءة.

الوحدة الثالثة

التجارة الإلكترونية

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعرف الطلبة على أهمية التجارة الإلكترونية ونماذجها، بالإضافة إلى التعرف على مزاياها وعيوبها، والتعرف على التقنيات المستخدمة فيها، ومفهوم الدفع الإلكتروني، والتقنيات المستخدمة في التعاملات الإلكترونية في التجارة الإلكترونية، وكيفية إجراء عمليات آمنة عبر الإنترنت، من خلال تتبع إشارات الثقة وتجنب الاحتيال عبر الإنترنت.

نواتج التعلم

< التعرف على النماذج الأساسية للتجارة الإلكترونية.

< استخدام المتجر الإلكتروني للتسوق عبر الإنترنت.

< إنشاء حساب في متجر إلكتروني.

< الدفع بأمان عبر الإنترنت.

< الكشف عن عمليات الاحتيال عبر الإنترنت.

< التعرف على إشارات الثقة عند التسوق عبر الإنترنت.



الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثالثة: التجارة الإلكترونية
2	الدرس الأول: مقدمة في التجارة الإلكترونية
2	الدرس الثاني: التعاملات عبر الإنترنت
1	مشروع الوحدة
5	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للصف الثالث المتوسط
الجزء الأول من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة "عين" الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله في منصة "عين" الإثرائية.

< My giftshop_Final.zip

الأدوات والأجهزة

< المتجر الإلكتروني Local Wp (Local Wp eshop)



مقدمة في التجارة الإلكترونية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على مفهوم التجارة الإلكترونية (E-commerce)، وتحديد الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية، وتحديد مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية، وتصنيف نماذج التجارة الإلكترونية، وتحديد الأنواع الأساسية للأسواق الإلكترونية، بالإضافة إلى استكشاف متجر إلكتروني.

نواتج التعلم

- < معرفة مفهوم التجارة الإلكترونية.
- < تحديد الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.
- < تحديد مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية.
- < تحديد نماذج التجارة الإلكترونية.
- < التمييز بين الأنواع الأساسية للأسواق الإلكترونية.
- < معرفة ماهية السلع الافتراضية.
- < التسوق عبر المتاجر الإلكترونية.

الدرس الأول	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثالثة: التجارة الإلكترونية
2	الدرس الأول: مقدمة في التجارة الإلكترونية





نقاط مهمّة

- < قد يخفى على بعض الطلبة أهمية تعلم التجارة الإلكترونية (E-commerce)، بيّن لهم ماهية التجارة الإلكترونية وأهميتها وفوائدها.
- < قد يظن بعض الطلبة أن التجارة الإلكترونية تقتصر على عمليات البيع والشراء للسلع فقط، بين لهم أنها تشمل كل عمليات بيع وشراء الخدمات كذلك.
- < قد يواجه بعض الطلبة صعوبة عند التعامل مع أداة وورد بريس (WordPress) المحلية، اشرح لهم خطوات تثبيت LocalWP بالتفصيل.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• My giftshop_Final.zip

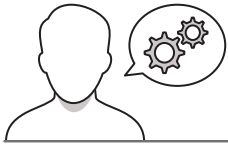
< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• هل سبق أن تسوّقت عبر مواقع الإنترنت؟

• ما مزايا التسوق عبر الإنترنت؟

• ما أشهر المتاجر الإلكترونية التي تسوّقت منها؟





خطوات تنفيذ الدرس

- < في البداية، ذكّر الطلبة بأهمية التجارة الإلكترونية من خلال شرح مفهومها لهم، وإعطائهم أمثلة عليها.
- < انتقل بعد ذلك إلى الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية، والتي تُعدّ من المتطلبات المهمة لتقديم خدمات التجارة الإلكترونية.
- < يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم للأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.

مقدمة في التجارة الإلكترونية

تُستخدم مصطلح التجارة الإلكترونية (E-commerce) للإشارة إلى عمليات بيع المنتجات المادية عبر الإنترنت، ولكن يمكن أيضاً استخدامه لوصف أي نوع من أنواع المنتجات والخدمات المادية التي تتم من خلال الإنترنت.

تُشير التجارة الإلكترونية إلى كافة أشكال المعاملات التجارية التي تتم عبر الإنترنت، وفي العادة تستخدم التجارة الإلكترونية الشبكة الإلكترونية العالمية كشبكة آلي أو جوي. معال المعاملات التجارية، من أشهر الأمثلة على التجارة الإلكترونية السوق عبر الإنترنت، والتي تعمل على تبادل البضائع، وتحويل الأموال والبيانات لتفكيك المعاملات التجارية من خلال الأجهزة المختلفة.

الأنظمة التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية

تُعدّ الأنظمة والأدوات التقنية الآتية من المتطلبات السابقة لتقديم خدمات التجارة الإلكترونية:

- 1. البريد الإلكتروني.
- 2. أنظمة إدارة مواقع الشركة.
- 3. أنظمة تبادل الرسائل الفورية.
- 4. أنظمة التسويق عبر الإنترنت.
- 5. خدمات تتبع توصيل المنتجات.
- 6. الخدمات المصرفية عبر الإنترنت.

تدريب 3

عدد أربعة من الأنظمة والأدوات التقنية التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية، أي منهم تعتقد أنه الأهم لتوصيل المنتجات؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- < باستخدام العصف الذهني ناقش الطلبة حول مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية.
- < انتقل بعد ذلك إلى استعراض نماذج التجارة الإلكترونية، وذلك بناءً على نوع المشاركين في عمليات التبادل التجاري، ووضّح لهم عمليات كل نموذج مع التوضيح بالأمثلة من الواقع.
- < وضّح لهم مفهوم الأسواق الإلكترونية (E-marketplace)، واذكر لهم بعض الأمثلة لأشهر المتاجر، وبيّن لهم الأنواع الأساسية للأسواق الإلكترونية والفرق بينها.
- < انتقل لتوضيح السلع الافتراضية (Virtual goods)، موضحاً لهم أشهر الأمثلة الواقعية عليها.

مزايا وعيوب التجارة الإلكترونية

المزايا	العيوب
تقدم وسماً مطلقاً للمنتج وتتيح الانتاج على آراء العملاء الآخرين سواء كان يمكن العميل المشاركة بسهولة ما بين المنتجات المختلفة.	على الرغم من تقديم الوصف التفصيلي للمنتج إلا أنه لا يمكن العميل معاينة المنتج أو رؤيته على الواقع قبل شراء المنتج.
يمكن القيام بعدد غير محدود من المشتريات ورفع الثمن في وقت واحد في المتجر عبر الإنترنت.	على العميل الانتظار لاستلام المنتج بعد شحنه.
استعمال حدوث الأخطاء، مثل سبب أخطاء عمليات المتجر من خلال منصة التجارة الإلكترونية.	قد يترتب على التسوق عبر الإنترنت تكاليف إضافية مثل الضرائب ورسوم الشحن، ... وغيرها.
يتميز وجود المتجر عبر الإنترنت بتوسيع الأسواق وعدد العملاء بشكل كبير وعدم الاعتماد على المجتمع المحلي للمشتري، كما أن تكاليف صيانة المتجر تكون أقل بكثير من صيانة المتجر المادي.	يجب التحليل في المتجر الإلكتروني لاستكمال الطلب، وإعطاء إرشادات هجمات فحاسة الإنترنت، قد لا يرغب العميل في تزويد الممارس الإلكترونية ببياناتهم الخاصة مثل أسمائهم وعناوينهم وبياناتهم الإلكترونية، وتفاصيل بطاقت الائتمان.

نماذج التجارة الإلكترونية

تُصنف نماذج التجارة الإلكترونية إلى ثلاث أنواع وذلك بناءً على نوع المشاركين في عمليات التبادل التجاري.

- 1. شركة إلى شركة (B2B - Business to Business).
- 2. شركة إلى مستهلك (B2C - Business to Consumer).
- 3. مستهلك إلى مستهلك (C2C - Consumer to Consumer).

شركة إلى شركة (B2B)

يُطلق على المصطلح على عمليات التبادل الإلكتروني للمنتجات أو الخدمات أو المعلومات بين الشركات، وتُعدّ هذه العمليات ما يأتي:

- 1. تبادل ألية المنتجات بين الشركات.
- 2. تبادل المنتجات نفسها بين الشركات.
- 3. تبادل الألية والمنتجات معاً.



< بعد ذلك، وجّه الطلبة إلى حل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم لنماذج التجارة الإلكترونية.

تدريب 2

❶ عمل بين المتعاصر في العمود الأول ووظفيتها في العمود الثاني:

الأسواق الافتراضية تمثل فرص الترويج الفورية للحالات المتعددة في مختلف المجالات.	1- الأسواق المتداخلة
معاملة عمارة ملكها مؤسسات ربحية مستقلة، تعززها فرص إقامة السلسلة التجارية والمخزون لتجارة عمليه التبادل التجاري.	2- نموذج التجارة الإلكترونية بين الشركات والمستهلكين (B2C)
استخدامها كأداة مبيعات والتسويق وعاصمة الابتكار، وتلك الترويج متجانها وتقدمها للزعماء من الموردين.	3- الأسواق الموجهة للمود
معاملة متجانسة يستخدمها عمداً الموردين لروحي المنتج والخدمات الموجهة لفئة محددة من المستهلكين.	4- نموذج التجارة الإلكترونية من المستهلك إلى المستهلك (C2C)
يتم في هذا النمط البيع بالتجزئة بين الشركات.	5- نموذج التجارة الإلكترونية من شركة إلى شركة (B2B)
يقول المستهلكين المتجانسات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض على شبكة الإنترنت، ويتم التفاعلات بشكل عام من خلال طرف ثالث كمنصة على الإنترنت يتم تنفيذ التفاعلات عليها.	6- الأسواق الموجهة للمستهلكي
بيع الشركات منتجاتها أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر للمستهلكين.	

< انتقل بعد ذلك للتسوق عبر الإنترنت (Online Shopping)،
واشرح لهم أهميته.

أشرح لهم طريقة الدخول للمتجر الإلكتروني، وبين لهم خطوات تثبيت LocalWP لإنشاء أو استيراد متجر إلكتروني افتراضي، ووضح لهم أنها أداة تُستخدم لإنشاء بيئة محلية متطورة لوردبريس (WordPress).

< بعد ذلك، انتقل لموقع www.localwp.com لتحميل أداة وورد برس المحلية.

[illegible]

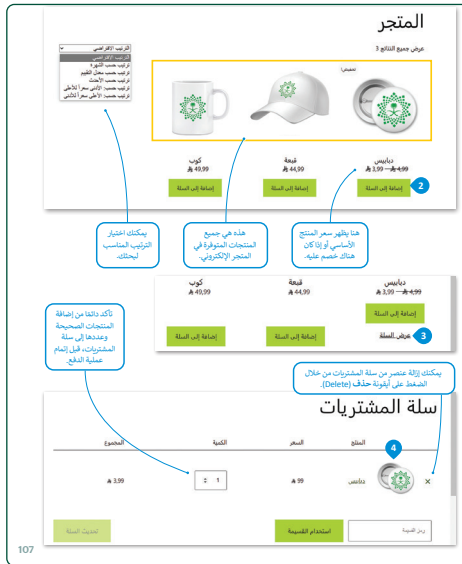
< انتقل الآن لشرح طريقة استيراد متجر إلكتروني والوصول إليه باستخدام LocalWP.

< بعد ذلك، بيّن للطلبة كيفية فتح الموقع وشرح لهم خطوات اختيار المنتج وإضافته لسلة المشتريات.

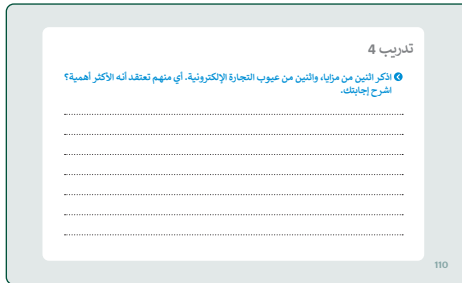
< استمر في التطبيق العملي، وبيّن لهم أهم الخيارات والأدوات في المتجر الإلكتروني.

< يمكنك استخدام التدريب الرابع كواجب منزلي؛ للتحقق من فهم الطلبة لمزايا وعيوب التجارة الإلكترونية.

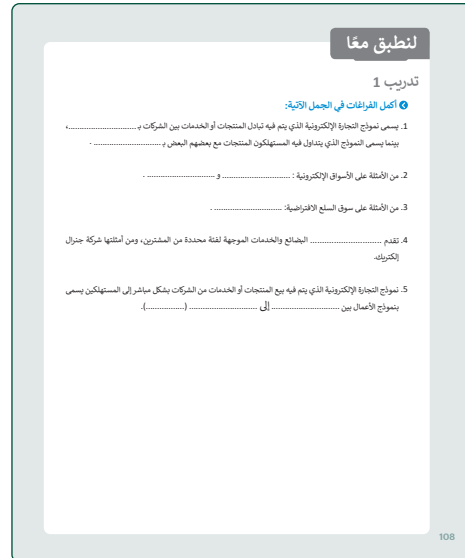
< اطلب منهم حل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم للمفاهيم والمهارات الواردة في الدرس.



107



110



108



لنطبق معًا

تدريب 1

⬅️ أكمل الفراغات في الجمل الآتية:

1. يسمى نموذج التجارة الإلكترونية الذي يتم فيه تبادل المنتجات أو الخدمات بين الشركات **شركة إلى شركة** (Business to Business) بينما يسمى النموذج الذي يتداول فيه المستهلكون المنتجات مع بعضهم البعض **مستهلك إلى مستهلك** (Consumer to Consumer).
2. من الأمثلة على الأسواق الإلكترونية : **Alibaba.com** و **eBay.com** .
3. من الأمثلة على سوق السلع الافتراضية: **منصة إحسان (ehsan.sa)** .
4. تقدم البضائع والخدمات الموجهة لفئة محددة من المشترين، ومن أمثلتها شركة جنرال إلكتريك.
5. نموذج التجارة الإلكترونية الذي يتم فيه بيع المنتجات أو الخدمات من الشركات بشكل مباشر إلى المستهلكين يسمى بنموذج الأعمال بين **شركة** إلى **مستهلك** (Business to Consumer).



تدريب 2

◀ صل بين العناصر في العمود الأول ووظيفتها في العمود الثاني:

الأسواق الافتراضية تعزز فرص التبرع الفردية للحالات المحتاجة في مختلف المجالات.

○

منصات عامة تملكها مؤسسات ربحية مستقلة، الغرض منها إتاحة المساحة للبائعين والمشتريين لممارسة عملية التبادل التجاري.

1

تستخدمه بكثرة شركات التصنيع وخاصة الإلكترونية، وذلك لترويج منتجاتها وخدماتها لغيرها من الموردين.

3

منصات متخصصة يستخدمها عادةً الموردون لعرض البضائع والخدمات الموجهة لفئة محددة من المستهلكين.

6

يتم في هذا النمط تبادل السلع أو الخدمات بين الشركات.

5

يتداول المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض عبر شبكة الإنترنت، وتتم التعاملات بشكل عام من خلال طرف ثالث كمنصة على الإنترنت يتم تنفيذ التعاملات عليها.

4

تبيع الشركات منتجات أو خدمات أو معلومات بشكل مباشر للمستهلكين.

2

1 الأسواق المستقلة

2 نموذج التجارة الإلكترونية بين الشركات والمستهلكين (B2C)

3 الأسواق الموجهة للمورد

4 نموذج التجارة الإلكترونية من المستهلك إلى المستهلك (C2C)

5 نموذج التجارة الإلكترونية من شركة إلى شركة (B2B)

6 الأسواق الموجهة للمشتري



تدريب 3

◀ عدد أربعة من الأنظمة والأدوات التقنية التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية. أي منهم تعتقد أنه الأهم لتوصيل المنتجات؟

أنظمة المراسلة الفورية وأنظمة التسوق عبر الإنترنت وأنظمة تتبع توصيل المنتجات والخدمات المصرفية عبر الإنترنت - هي أربعة أنظمة تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.

تلميح: يمكن للطالب الإجابة عن الجزء الثاني من السؤال بتطبيق التفكير الناقد. خدمات تتبع توصيل المنتج هي الإجابة الواضحة هنا. ولكن هناك أيضًا خدمات أخرى (مثل: البريد الإلكتروني، أو الخدمات المصرفية عبر الإنترنت) يمكن أن تلعب دورًا مهمًا في توصيل المنتجات. لأي إجابة يجب على الطالب تبرير إجابته بناءً على ما تعلمه في هذا الدرس.

تدريب 4

◀ اذكر اثنين من مزايا، واثنين من عيوب التجارة الإلكترونية. أي منهم تعتقد أنه الأكثر أهمية؟ اشرح إجابتك.

تلميح: في هذا السؤال يجب على الطلبة اختيار ميزتين وعيبتين من بين تلك المذكورة بكتاب الطالب. بعد ذلك، يجب عليهم اختيار ما يعتقدون أنه الأهم وتبريره. على سبيل المثال: قد يختار بعض الطلبة أهم ميزة للتجارة الإلكترونية حيث يمكن للعملاء مقارنة التعليقات المتعددة بشكل أسهل وأسرع. من ناحية أخرى، قد يختار الطلبة الآخرون ميزة الترويج للمنتجات لمزيد من العملاء والأسواق حول العالم. أيًا كان اختيارهم، يجب أن تكون إجاباتهم مبررة.



التعاملات عبر الإنترنت

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على أهمية التعاملات عبر الإنترنت، والتقنيات المستخدمة بشكل واسع في تعاملات التجارة الإلكترونية، وطرق الدفع الإلكتروني (E-Payment)، والقدرة على تمييز التعاملات الآمنة عبر الإنترنت، والتعرف على عمليات الاحتيال عبر الإنترنت، بالإضافة إلى معرفة كيفية إنشاء حساب في المتاجر الإلكترونية وإتمام عمليات الشراء منها.

نواتج التعلم

- < معرفة التقنيات المستخدمة في تعاملات التجارة الإلكترونية.
- < معرفة طرق الدفع الإلكتروني.
- < التأكد من أمان التعاملات المالية عبر الإنترنت.
- < معرفة عمليات الاحتيال عبر الإنترنت.
- < إتمام عمليات شراء المنتجات من المتاجر الإلكترونية.

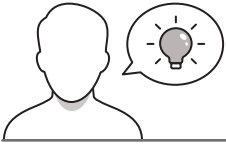
الدرس الثاني	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثالثة: التجارة الإلكترونية
2	الدرس الثاني: التعاملات عبر الإنترنت
1	مشروع الوحدة





نقاط مهمّة

- < قد لا يتمكن بعض الطلبة من التمييز بين المتاجر الموثوقة وغير الموثوقة، قدّم لهم منصة معروف (<https://maroof.sa/>) التابعة لوزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية والتي توضح تقييم المتجر والتعرف عليه بشكل أكبر.
- < قد يتغاضى بعض الطلبة عن النصائح المتعلقة بالتسوق الإلكتروني، قدّم لهم بعض التوجيهات المهمة والتي يجب أخذها بالاعتبار عند التسوق الإلكتروني، وهي تقييم الاحتياج والمتطلبات الشخصية، وعدم الانجراف خلف الإعلانات التسويقية.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

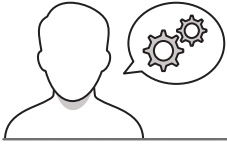
< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل تعرف ما هو الدفع الإلكتروني؟

- ما الطرق الأكثر شيوعًا للدفع الإلكتروني؟

- هل سمعتَ بعمليات الاحتيال الإلكتروني؟





خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية ناقش الطلبة حول أهمية التعاملات عبر الإنترنت وأهم التقنيات المستخدمة فيها، موضِّحًا كل تقنية وأشهر الأمثلة عليها.

< اطلب منهم حل التدريبين الثاني والثالث؛ للتحقق من فهمهم لتقنيات التجارة الإلكترونية.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح طرق الدفع الإلكتروني (E-Payment)، بيِّن لهم بطاقات الائتمان وبطاقات الخصم الفوري (Credit and debit cards)، ووضِّح لهم كيفية نظام الدفع بواسطة الهاتف المحمول (Mobile payment system).

< وجّه الطلبة إلى حل التدريب الرابع؛ للتحقق من فهمهم لأنظمة الدفع بواسطة الهاتف الذكي.

< بعد ذلك، اشرح لهم مزايا المحفظة الإلكترونية (E-Wallet)، وكيف يتم ربطها بالحساب المصرفي، وكيف يتم الدفع عبر الشبكة الإلكترونية، بيِّن لهم كيف يتم الاستفادة من خدمة الفواتير عبر البريد الإلكتروني.

< بعدها، انتقل إلى أنظمة الدفع بواسطة باي بال، وأبل باي، بيِّن لهم الفرق بين خصائص الدفع بين أبل باي، وباي بال.

التعاملات عبر الإنترنت

في القدم قلّتي تأثيرًا كبيرًا على عالم التجارة الإلكترونية، مُعزِّزًا بذلك طريقة وصول المستهلكين للمنتجات المختلفة، مما مكّنهم من التسوق بفعالية، وتكلفة أقل، وبشكل مريح، حيث يتم توصيل المنتجات إلى باب منزل المستهلك دون عناء، وذلك أصبحت التجارة الإلكترونية الآن جزءًا لا يتجزأ من الحياة اليومية.

تقنيات التجارة الإلكترونية

تشكّل في العمود الفقري للتجارة الإلكترونية، فهي لا تساعد فقط في ربط البائع والمستهلك، بل تُضفي الألفة للحوار والمشاركة الإلكترونية، ولكنها تتيح أيضًا الإدارة الفعالة لعمليات المبيعات والمدفوعات والسلع المستعمدة وعمليات التسليم والإرجاع. تؤدي التقنية دورًا مهمًا في كل جوانب التجارة الإلكترونية مثل التوظيف، أو الإعلان، أو إدارة العمليات.

بعض التقنيات المستخدمة على نطاق واسع في تعاملات التجارة الإلكترونية عبر الإنترنت هي:

- < الدفع الإلكتروني.
- < التحويل الإلكتروني للأموال.
- < التسوق الإلكتروني.
- < التبادل الإلكتروني للبيانات.
- < إدارة المخزون.
- < التوزيع الرقمي.

الدفع الإلكتروني (E-Payment)

هو عملية الدفع مقابل السلع أو الخدمات عبر الإنترنت، ليتملح جميع المعاملات المالية التي تتم بواسطة الأجهزة الإلكترونية مثل أجهزة الحاسب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية. تتم عملية الدفع الإلكتروني بطرق مختلفة كبطاقات الائتمان وبطاقات الخصم أو التحويلات المصرفية.

التحويل الإلكتروني للأموال (Electronic Fund Transfer (EFT)

هو معاملة تتم عبر شبكة محوسبة، إما بين حسابات مختلفة في نفس المصرف، أو بين حسابات في مؤسسات مالية متصلة.

111

تدريب 3

ما هو التوزيع الرقمي؟ اذكر بعض النماذج لمنصات التوزيع الرقمي من خلال بحثك على شبكة الإنترنت.

.....

.....

.....

.....

تدريب 4

اشرح باختصار نظام الدفع بواسطة الهاتف المحمول، وكيف أصبحت الأجهزة المحمولة بديلًا عن بطاقات الائتمان.

.....

.....

.....

.....

تدريب 5

اذكر اثنين من طرق الدفع التي تمكّن من إجراء تعاملات مالية آمنة عبر الإنترنت.

1.

2.

125

تدريب 2

عند ثلاثة من تقنيات التجارة الإلكترونية.

1.

2.

3.

124



< استمر في شرح الدرس، وذكر الطلبة بأهمية التعاملات الآمنة عبر الإنترنت، ثم بيّن لهم أهم نصائح الأمان لإتمام التعاملات المالية عبر الإنترنت.

< وجّه الطلبة لحل التدريب الخامس؛ للتأكد من فهمهم للتعاملات المالية الآمنة عبر الإنترنت.

< وضّح لهم مفهوم الاتصال الآمن (Secure Connection)، وبيّن لهم الأولويات التي يجب التحقق منها لحماية البيانات عند الاتصال بالشبكات.

< انتقل إلى إشارات الثقة (Trust Signals)، بيّن لهم أهميتها وما تتضمنه من تأكيدات للتحقق من أن البائع موثوق وينتمي فعلاً لمؤسسة تجارية.

< اشرح لهم عمليات الاحتيال عبر الإنترنت، ووضّح لهم إشارات التحذيرات من عمليات الاحتيال عبر الإنترنت.

< يمكنك تقسيم الطلبة لأربع مجموعات، بحيث تتناقش كل مجموعة وتكتب أمثلة لإشارات التحذير من عمليات الاحتيال عبر الإنترنت، ثم تتبادل المجموعات الأوراق، وتكتب كل مجموعة نصائح لمواجهة عمليات الاحتيال عبر الإنترنت التي حصلوا عليها من المجموعة الأخرى.

< ناقش الإجابات معهم، وقدم لهم التغذية الراجعة.

ولمّا بقي بعض المصالح حول التأكد من أمان التعاملات المالية عبر الإنترنت.

بعض نصائح الأمان لإتمام التعاملات المالية عبر الإنترنت:

« يرجى تثبيت أطر التحديثات الترميز والتطبيقات حيث إن خيارات الأمان المحدث باستمرار في تلك التطبيقات تضمنها من الفيروسات والتجسس. » « تأكد من الهوية باستخدام بطاقة الهوية الوطنية وتحديثها بانتظام. » « قدم معلوماتك الشخصية عبر الإنترنت إلكترونيًا بدلاً من الذهاب شخصيًا لمكتب الخدمة. » « تأكد من أن لديك اتصالاً بالإنترنت آمنًا باستخدام شبكة محلية آمنة (Secure Sockets Layer (SSL)). »	حدث الصراع في أجهزة الحاسب والأجهزة الذكية.
« قبل إدخال أي معلومات حساسة يجب التأكد من أن الموقع المبرور هو الموقع الذي تستخدمه أنت بالفعل. يجب أن تبحث عن رمز قفل صغير يوجد عادةً في زاوية الموقع (URL) أعلى الصفحة الإلكترونية والذي يشير إلى أن جميع البيانات التي يتم إدخالها إلى الموقع محمية بواسطة بروتوكول أمان طبقة النقل (Transport Layer Security (TLS)). ويمكن أيضًا التحقق من ذلك من خلال الرابط الموجود أسفل الصفحة يبدأ بـ "https" وليس "http"، لأن "s" تعني "آمن". Secure. »	كن حذرًا عند تصفحات عبر الإنترنت.
« الشهادات الرقمية من المصادقات تتعلق من الموقع الإلكتروني الذي تتعامل معه من خلال الصفحة على الشعار يمكنك التأكد من أن الموقع موثوق بالاسم مسجل مرتبطة من موقع الشركة الأصلية ثم إشارات جميع معلومات الشخصية والمالية. »	احرص من إشارات الثقة والشهادات الرقمية.
« يجب الحفاظ على سرية المعلومات التي يتم إدخالها على الموقع الإلكتروني. تأكد من قراءة سياسة خصوصية الشركة لضمان عدم بيع معلوماتك الشخصية للآخرين. »	قراءة اتفاقية الخصوصية.
« استخدم كلمة مرور قوية، وحمل خيار المصادقة المزدوجة (Two Factor Authentication). لا تشارك هذه البيانات لأي جهة نظمتها عبر البريد الإلكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي. هذه غالبًا ما تكون عملية امتثال الوصول إلى بياناتك المالية والشخصية. » « تذكر تسجيل الخروج من حسابك عند استخدام أجهزة الحاسب العامة أو المشتركة. »	لا تكتب في تشار، كلمات مرور أو معلومات معرف المستخدم مع الآخرين.
« استخدم قدر الإمكان طرق الدفع الآمنة مثل باي بال، واحرص على مراقبة كشوفات بطاقتك الائتمانية وتأكد من دفعها. »	احتفظ بسجلات معاملات عبر الإنترنت.
« تأكد من إرسال النسخة من رسائل البريد الإلكتروني أو غيرها لتأكيد على طلبك. »	بعد شركاء عبر الإنترنت، تحقق من بروتوكول الإلكتروني.

116

تدريب 5

أذكر اثنين من طرق الدفع التي تمكن من إجراء تعاملات مالية آمنة عبر الإنترنت.

1. _____
2. _____

125



< بعد ذلك، انتقل للبيئة المحلية (LocalWP)، وشرح لهم كيفية إنشاء حساب في المتاجر الإلكترونية، بين لهم كيف يتم الشراء والإضافة إلى سلة المشتريات وكيف يتم الدفع الإلكتروني. أثناء تطبيق الطلبة لمهارات الدرس، قدّم الدعم والمساندة لهم، وتابع تقدمهم، وقدّم لهم التغذية الراجعة.

< اطلب منهم تنفيذ التدريب السادس؛ للتحقق من فهم الطلبة لمفاهيم ومهارات الدرس.

< في النهاية، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الأول كواجب منزلي؛ بهدف التأكد من استيعابهم لمفاهيم ومهارات الدرس الواردة فيه.

إنشاء حساب في المتاجر الإلكترونية
تُنشئ غالبية المتاجر الإلكترونية حساباً لك عند ما تضيف عنوانك في الموقع لإرسال المنتج إلى هذا العنوان في هذا القسم من الدرس ستضيف عنوانك لم تسجل عملية الشراء، ستدخل نفس المتجر الإلكتروني الذي استخدمته في الدرس السابق.

إضافة عنوان:
< من علامة تبويب سلة المشتريات (Cart)، انتقل إلى تفاصيل الشحن (Shipping).
< أضف عنوانك لم أضف على الصفحة على تحديث (Update).
< تأكد من إضافة عنوانك بشكل صحيح.

هناك أيضاً مواقع تجارية تقدم خدمة إنشاء حسابات للمواقع الإلكترونية، وشراء منتج فقط كإجراء لهذا الموقع.

سلة المشتريات

المنتج	الكمية	السعر	المجموع
فانوس	1	99 A	99 A

إجمالي سلة المشتريات: 99 A

الخصم: 0 A

المجموع: 99 A

المنتجات:

- المنتج: الفانوس
- الكمية: 1
- السعر: 99 A
- المجموع: 99 A

المنتجات:

- المنتج: الفانوس
- الكمية: 1
- السعر: 99 A
- المجموع: 99 A

المنتجات:

- المنتج: الفانوس
- الكمية: 1
- السعر: 99 A
- المجموع: 99 A

المنتجات:

- المنتج: الفانوس
- الكمية: 1
- السعر: 99 A
- المجموع: 99 A

تدريب 6

1. صل بين العناصر في العمود الأول ووصفها في العمود الثاني:

تدبر تطلعات عالمي الدفع الإلكتروني عبر الإنترنت وكيفية التعامل مع الطرق الإلكترونية التقليدية على الشبكات والمحولات المالية.

عملية الترويج للشركات التجارية أو علامة تجارية بمنتجاتها وخدماتها عبر الإنترنت، واستخدام أدوات تساعد على زيادة الاهتمام بالمنتجات والخدمات المحتسبة والمبيعات.

عملية تبادل المعلومات التجارية بشكل إلكتروني، فيسمح لشركة ما بإرسال معلومات إلى شركة أخرى إلكترونيًا بدلاً من التبادل الورقي التقليدي.

معاملة تتم عبر شبكة محوسبة، إما بين حسابات مختلفة في نفس المصرف، أو بين حسابات في مؤسسات مالية مختلفة.

لا تتطلب استخدام أجهزة خصم خاصة في العمل مع العديد من الأجهزة المتعددة من الشركات المالية الأخرى بمرور وجود خاصية الدفع بنظام البطاقة الذكية عبر التماسي.

عملية الإشراف على المنتجات والمنتجات وإلحاقها من الموردين والمنتجات المصنوعة إلى المستودعات ثم إلى نقاط البيع.

عناصر يتم عرضها غالباً على المواقع الإلكترونية لمساعدة العملاء على الشعور بمرور الزمن في فراقهم لقرار منتج أو خدمة معينة.

2. التحويل الإلكتروني للأموال

3. التسويق الإلكتروني

4. التبادل الإلكتروني للبيانات

5. إدارة المخزون

6. الدفع الإلكتروني

7. الدفع الإلكتروني

8. الدفع الإلكتروني

9. الدفع الإلكتروني

10. الدفع الإلكتروني

لنطبق معاً

تدريب 1

أكمل الفراغات في الجمل الآتية:

1. يسمى نوع وسائل الدفع الإلكترونية المستخدمة في التفاعلات عبر الإنترنت من خلال الهاتف الذكي، وتكون محمية بكلمة مرور.....

2. تحافظ خدمة..... على خصوصية معلومات بطاقة الائتمان حيث تتم كتابة بيانات البطاقة مرة واحدة عند التسجيل في النظام ثم اختيار الخدمة للدفع عبر الإنترنت دون اللجوء من احتراق البيانات.

3. تساعد..... عمال المتاجر الإلكترونية في التحقق من مصداقية الموقع ولشعريهم بالثقة عند التعامل بالقرارات ببناء منتج أو خدمة من المتجر الإلكتروني.

4. عملية الإشراف على البضائع والمنتجات وتدخلها من الموردين إلى المستودعات ثم إلى نقاط البيع تسمى.....

5. يتم تشفير..... بواسطة بروتوكول أو أكثر من بروتوكولات الأمان لضمان أمن تدفق البيانات بين طرفين أو أكثر على الشبكة.



مشروع الوحدة

< وجّه الطلبة للبحث بشكل صحيح في الإنترنت عن متجر إلكتروني للشراء منه.

< بعد تحديد المتجر يتم التحقق من موثوقيته ومستوى الأمان فيه بالتحقق من:

- وجود علامات تحذير من عملية احتيال.
- وجود إشارات ثقة في الصفحة.
- أن الاتصال آمن.

• خيارات الدفع المتوفرة ومستوى أمانها.

< تقديم تقرير بالإجابة عن الأسئلة أعلاه حول المتجر الإلكتروني، ثم عرض النتائج أمام زملائهم في الفصل.

< ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

< يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

< قيّمهم وفقًا لمعايير التقييم، وقدم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

< أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

< في نهاية الوحدة، ألقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمعارف وتمكنهم من المهارات الواردة فيها.

< وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الوحدة.

المصطلحات			
Business to Business	الدفع الإلكتروني	الدفع الإلكتروني	الدفع الإلكتروني
Business to Consumer	E-Marketplace	الدفع الإلكتروني	الدفع الإلكتروني
Consumer to Consumer	E-Wallet	المحفظة الإلكترونية	الدفع الإلكتروني
Digital Distribution	Inventory Management	إدارة المخزون	الدفع الإلكتروني
E-Commerce	Trust Signals	إشارات الثقة	الدفع الإلكتروني
E-Commerce Models	Online Shopping	التسوق عبر الإنترنت	الدفع الإلكتروني
E-Commerce Technologies	Online Shopping	التسوق عبر الإنترنت	الدفع الإلكتروني
Electronic Data Interchange (EDI)	Virtual Goods	السلع الافتراضية	الدفع الإلكتروني
Electronic Fund Transfer (EFT)			الدفع الإلكتروني

في الختام	
المهارة	مستوى الإتقان
معرفة	معرفة
1. التعرف على النماذج الأساسية للتجارة الإلكترونية.	
2. استخدام المتجر الإلكتروني للتسوق عبر الإنترنت.	
3. إنشاء حساب في متجر إلكتروني.	
4. الدفع ببطاقة عبر الإنترنت.	
5. التعرف على عمليات الاحتيال عبر الإنترنت.	
6. التعرف على إشارات الثقة عند التسوق عبر الإنترنت.	



لنطبق معًا

تدريب 1

أكمل الفراغات في الجمل الآتية:

1. يسمى نوع وسائل الدفع الإلكترونية المستخدمة في التعاملات عبر الإنترنت من خلال الهاتف الذكي، وتكون محمية بكلمة مرور **المحفظة الإلكترونية (e-wallet).**
2. تحافظ خدمة **باي بال (PayPal)** على خصوصية معلومات بطاقة الائتمان حيث تتم كتابة بيانات البطاقة مرة واحدة عند التسجيل في النظام ثم اختيار الخدمة للدفع عبر الإنترنت دون القلق من اختراق البيانات.
3. تساعد **إشارات الثقة (Trust Signals)** عملاء المتاجر الإلكترونية في التحقق من مصداقية الموقع وتشعرهم بالثقة عند اتخاذ القرار بشراء منتج أو خدمة من المتجر الإلكتروني.
4. عملية الإشراف على البضائع والمنتجات وتدفقها من الموردين إلى المستودعات ثم إلى نقاط البيع تسمى **إدارة المخزون (Inventory Management).**
5. يتم تشفير **الاتصال الآمن (Secure connection)** بواسطة بروتوكول أو أكثر من بروتوكولات الأمان لضمان أمن تدفق البيانات بين طرفين أو أكثر على الشبكة.

تدريب 2

عدّد ثلاثة من تقنيات التجارة الإلكترونية.

1. **الدفع الإلكتروني (E-Payment)**
2. **التحويل الإلكتروني للأموال (Electronic Fund Transfer - EFT)**
3. **التبادل الإلكتروني للبيانات (Electronic Data Interchange - EDI)**

تلميح: يمكن للطلبة الاختيار من بين التقنيات الست المستخدمة في التجارة الإلكترونية، التي تم عرضها في بداية الدرس.



تدريب 3

◀ ما هو التوزيع الرقمي؟ اذكر بعض النماذج لمنصات التوزيع الرقمي من خلال بحثك على شبكة الإنترنت.

إنها عملية إيصال محتوى الوسائط الرقمية (مثل: الصوت، والفيديو، والكتب الإلكترونية، وألعاب الفيديو، والبرامج الأخرى) التي يتم شراؤها عبر التجارة الإلكترونية.

تلميح: بالنسبة للجزء الثاني من السؤال، قد يعرض الطلبة بعض الأمثلة على هذه المنصات بناءً على بحثهم في المواقع الإلكترونية مثل: Amazon للكتب الإلكترونية، أو YouTube للفيديو والأفلام.

تدريب 4

◀ اشرح باختصار نظام الدفع بواسطة الهاتف المحمول، وكيف أصبحت الأجهزة المحمولة بديلاً عن بطاقات الائتمان.

يُعرّف الدفع عبر الهاتف المحمول بأنه عملية دفع مبلغ من المال مقابل منتج أو خدمة من خلال جهاز إلكتروني محمول مثل جهاز الحاسب اللوحي أو الهاتف المحمول. أدى الاستخدام الواسع لتقنية NFC في السنوات الأخيرة إلى تعزيز الدفع غير التلامسي، حيث يمكن ربط بطاقة الائتمان بهاتف محمول أو جهاز الحاسب اللوحي، لتحل محل الاستخدام التقليدي لبطاقات الائتمان.

تدريب 5

◀ اذكر اثنين من طرق الدفع التي تمكّن من إجراء تعاملات مالية آمنة عبر الإنترنت.

1. المحفظة الإلكترونية: يخزن برنامج المحفظة الإلكترونية المعلومات الشخصية، ويوفّر الأمان الرقمي، بالإضافة إلى تشفير البيانات.

2. الدفع الإلكتروني عبر الشبكة الإلكترونية: تقدم شركات الخدمات المالية خيارات الدفع عبر الإنترنت لمواقع إلكترونية مع استضافة نماذج الدفع؛ مما يوفر لهذه المواقع معالجة دفع آمنة للحفاظ على البيانات المالية للعملاء.

تدريب 6

➤ صل بين العناصر في
العمود الأول ووصفها
في العمود الثاني:

1 التحويل الإلكتروني للأموال

2 التسويق الإلكتروني

3 التبادل الإلكتروني للبيانات

4 إدارة المخزون

5 باي بال

6 أبل باي

5

تدبير نظامًا عالميًا لدفع الأموال عبر الإنترنت وكبديل إلكتروني
عن الطرق الورقية التقليدية مثل الشيكات والحوالات المالية.

2

عملية الترويج لنشاط تجاري أو علامة تجارية بمنتجاتها
ونشاطاتها عبر الإنترنت، باستخدام أدوات تساعد على زيادة
الاهتمام بالمنتج والعملاء المحتملين والمبيعات.

3

عملية تبادل المعلومات التجارية بشكل إلكتروني، ويسمح
لشركة ما بإرسال معلومات إلى شركة أخرى إلكترونيًا بدلاً من
التبادل الورقي التقليدي.

1

معاملة تتم عبر شبكة محوسبة، إما بين حسابات مختلفة في
نفس المصرف، أو بين حسابات في مؤسسات مالية منفصلة.

6

لا تتطلب استخدام أجهزة خصم خاصة بل تعمل مع العديد
من الأجهزة المقدمة من الشركات المالية الأخرى بشرط وجود
خاصية الدفع بنظام البطاقة الذكية غير التلامسي.

4

عملية الإشراف على البضائع والمنتجات وتدفعها من الموردين
والشركات المصنعة إلى المستودعات ثم إلى نقاط البيع.

عناصر يتم عرضها غالبًا على المواقع الإلكترونية لمساعدة
العملاء على الشعور بمزيد من الأمان في قرارهم لشراء منتج أو
خدمة معينة.

تدريب 7

➤ كيف يصل الطلب من المتجر إلى بيت العميل؟ بعد أن يختار العميل المنتج ويدفع إلكترونيًا،
تبدأ رحلة الطلب من داخل المتجر الإلكتروني إلى المستودع ثم إلى العميل. وتشمل هذه
الرحلة عدة مراحل، مثل: التحقق من توفر المنتج في المخزون، وتعريف المنتج باستخدام
الباركود أو تقنية RFID، وتجهيز الطلب داخل المستودع، وتسليمه لشركة الشحن، ثم تتبع
حالة الطلب حتى وصوله إلى العميل. ناقش مع زملائك: ما البيانات التي يحتاجها المتجر في
كل مرحلة من مراحل الطلب؟

تلميح: ضع في اعتبارك تفاصيل مثل عنوان العميل،
ومعرف المنتج، وتوافر المخزون، وتأكد الدفع، ورقم
التتبع، وحالة التسليم.

الوحدة الرابعة

البرمجة مع بايثون

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعرف الطلبة على هياكل البيانات، ويميزوا بينها، وأن يتعرفوا على استخدام القوائم والصفوف لتخزين البيانات، واستخدام النماذج البرمجية، واستخدام المكتبات البرمجية لإنشاء مقطع برمجي في بايثون، بالإضافة لاستخدام النموذج البرمجي تكينتر (Module Tkinter) لرسم الأشكال في بايثون. كما يستكشفون هياكل بيانات جديدة في لغة برمجة بايثون (Python) والقواميس والقوائم المتداخلة، ويتعلمون كيفية إنشاء القواميس والقوائم المتداخلة واستخدامها في برامج بايثون، وفي النهاية يستكشفون مفهوم الملفات النصية، وكيفية تخزين البيانات وقراءتها ومعالجتها.

نواتج التعلم

< التمييز بين هياكل البيانات.

< استخدام القوائم والصفوف لتخزين البيانات.

< استخدام النماذج البرمجية.

< استخدام المكتبات البرمجية لإنشاء مقطع برمجي في بايثون.

< استخدام النموذج البرمجي تكينتر لرسم الأشكال في بايثون.

< استخدام القاموس في بايثون.

< استخدام الدوال المدمجة مع القواميس لإنشاء برامج في بايثون.

< استخدام القوائم المتداخلة لإنشاء مقطع برمجي.

< تخزين البيانات في ملفات نصية.



الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون
2	الدرس الأول: القوائم وصفوف البيانات
2	الدرس الثاني: المكتبات البرمجية
2	الدرس الثالث: بناء الواجهات الرسومية بلغة البايثون
2	الدرس الرابع: القواميس
2	الدرس الخامس: القوائم المتداخلة
2	الدرس السادس: الملفات
2	مشروع الوحدة
14	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للمصف الثالث المتوسط
الجزء الأول من المقرر

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة "عين" الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله في منصة "عين" الإثرائية.

Earth.png <

stars.png <

cities.txt <

file.txt <

grades.txt <

Riyadh.txt <

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S1.U3_Project.py <

G9.S1.U3_Revision مجلد <

G9.S1.U3.L1 مجلد <

G9.S1.U3.L2 مجلد <

G9.S1.U3.L3 مجلد <

G9.S2.U3_Project مجلد <

G9.S2.U3_Revision مجلد <

G9.S2.U3.L1 مجلد <

G9.S2.U3.L2 مجلد <

G9.S2.U3.L3 مجلد <

< إصدار بيئة التواصل باي تشارم (PyCharm Community Edition)



القوائم وصفوف البيانات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس معرفة مفهوم هياكل البيانات (Data Structures)، والتمييز بينها، بالإضافة إلى استخدام القوائم (List) وصفوف البيانات (Tuples) لتخزين البيانات.

نواتج التعلم

- < معرفة ماهية هياكل البيانات.
- < التمييز بين هياكل البيانات البسيطة وغير البسيطة.
- < استخدام القوائم لتخزين البيانات.
- < فهرسة القوائم للوصول إلى عناصر كل قائمة.
- < استخدام الدوال مع القوائم في بايثون لتخزين البيانات.
- < استخدام صفوف البيانات في بايثون لتخزين القيم.

الدرس الأول	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون
2	الدرس الأول: القوائم وصفوف البيانات



نقاط مهمّة



- < قد يظن بعض الطلبة أن فهرسة القائمة يبدأ من 1، بيّن لهم أن بداية الفهرسة (Indexing) تكون من 0.
- < قد يخفى على بعض الطلبة مسمى هياكل البيانات البسيطة في بايثون، وضح لهم أنها تسمى "هياكل البيانات الأساسية".
- < قد يواجه بعض الطلبة تحديًا في التعامل مع دوال **min** و **max**، بيّن لهم أنهما لا يتعاملان مع القوائم التي تحتوي على أرقام وحروف معًا.
- < عند كتابة القوائم في لغة بايثون قد يخفى على بعض الطلبة نوع الأقواس المستخدمة لكتابتها، وضح لهم أن الأقواس المستخدمة هي المربعة وليست الدائرية.



التمهيد

- عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:
- < يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S1.U3.L1

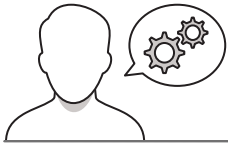
- < اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• هل تتذكرون بيئة التواصل باي تشارم (Pycharm)؟ فيم كان استخدامها؟

• ما المقصود بالدوال؟ ولماذا تُستخدم؟

• لماذا نحتاج لاستخراج أكبر قيمة وأصغر قيمة في بعض القوائم (Lists)؟





خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية، ذكّر الطلبة ببيئة باي تشارم التي سبقت لهم دراستها، وطبّق أمامهم كيفية استخدام دالة **النطاق ()** مع الحلقة لتحديد عدد التكرارات.

< اشرح للطلبة مفهوم هياكل البيانات، ووضّح لهم أهمية استخدامها.

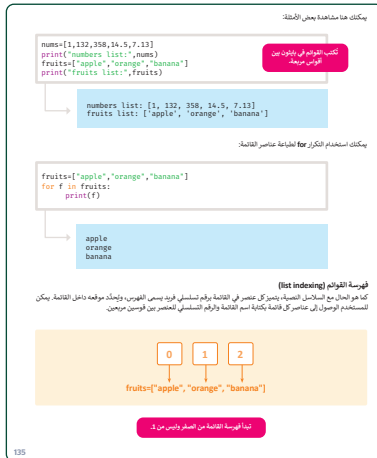
< بيّن لهم وجود تصنيفين لهياكل البيانات، وهي **هياكل البيانات البسيطة (Primitive Data Structures)**، و**هياكل البيانات غير البسيطة (Non-primitive Data Structures)**.

< انتقل إلى شرح هياكل البيانات البسيطة، ووضح لهم تسميتها في بايثون، ثم بيّن أنواع البيانات البسيطة التي يمكن تخزينها داخل المتغير.

< بعد ذلك، اشرح لهم هياكل البيانات غير البسيطة، وبيّن نوعيها: هياكل البيانات الخطيّة، وغير الخطيّة، ووضّح أوجه الاختلاف بينهما.

< اشرح للطلبة **القائمة (List)**، وبيّن لهم أنها من أكثر هياكل البيانات الخطيّة استخدامًا، ثم استعرض لهم الصيغة العامة لتعريفها.

< واصل الشرح بتقديم بعض الأمثلة التي توضّح كيفية كتابة القوائم في بايثون، واستخدام التكرار **for** معها.



استخدام الدوال مع القوائم
تقدم لغة بايثون بعض الدوال الجاهزة التي يمكن استخدامها مع القوائم. سنستعمل هنا كيفية استخدامها وكذا كيف يتم توليد قوائم بنفس الطريقة العكس، فنكتب على استخدام الدوال مع القوائم.
القوائم بحسب ما ذكرنا، يمكنك استخدام الدوال الجاهزة الآتية:

الدوال	الاستخدام
len()	ترجع عدد عناصر القائمة، أو عدد الحروف في متغير نصي، أو عدد عناصر متغير بايتي.
sort()	ترجع مجموعة عدد عناصر.
max()	ترجع قيمة أكبر عناصر في القائمة.
min()	ترجع قيمة أصغر عناصر في القائمة.

len() | 204
تصبح دالة len() عدد العناصر في القائمة، وترجع مجموعها.

```
grades=[89,88,98,95]
print(grades)
gradesItems=len(grades)
print("The number of elements in grades is: ",gradesItems)
```

[89, 88, 98, 95]
The number of elements in grades is: 4

```
sum() | 204  
تصبح دالة sum() تجميع عناصر القائمة معاً وترجع مجموعها وتعامل فقط مع القيم العددية. جميع عناصر القائمة تحتاج إلى استخدام متغير جديد، لإضافة كل عناصر من عناصر القائمة.
```

```
grades=[89,88,98,95]
mygrades=sum(grades)
print("The sum of the grades is:",mygrades)
```

The sum of the grades is: 370

137

< اشرح للطلبة فهرسة القوائم، وبيّن أهميتها في تمكين المستخدم للوصول إلى عناصر كل قائمة بكتابة اسم القائمة والرقم التسلسلي للعنصرين بين قوسين مربعين.

< وضح للطلبة الصيغة العامة لكتابة الفهرسة في بايثون، ونبه الطلبة إلى أن الفهرسة تبدأ من 0 وليس من 1.

< بعد ذلك، انتقل لشرح استخدام الدوال مع القوائم، وبيّن للطلبة أن لغة بايثون تقدم بعض الدوال الجاهزة التي يمكن استخدامها مع القوائم، استعرض لهم بعض هذه الدوال.

< وضح وظيفة كل دالة من الدوال الجاهزة الواردة في الكتاب، وقدم مثالاً لكلٍّ منها في مقطع برمجي، وناقشهم حول مخرج كل مقطع.

< واصل الشرح بتوضيح الدوال المدمجة التي يُمكن استخدامها مع القوائم، ووضح وظيفة كل دالة، ثم استعرض مثال كل دالة من الدوال الواردة في الكتاب، وناقش الطلبة حول مخرجه.

< قدّم الدعم والمساندة للطلبة، وتأكد من فهمهم بتوجيه أسئلة لما سبق شرحه، وتقديم التغذية الراجعة لهم بعد سماع إجاباتهم.

كما ذكر سابقاً، نعرض الصفوف كتركيبة غير قابل للتغيير ولا يمكن إضافة أو إزالة العناصر بعد إنشائها. صف بايتي، صف نصي، الصف الآتي على بعض المعلومات الشخصية للطلاب. سنعتبر الآن ماذا سيحدث إذا حاولنا تغيير قيمة عنصر في هذا الصف.

```
PersonalInfo = ("Khaled", "khaled@edu.sa", 1234)
PersonalInfo[0] = "Saad"
print(PersonalInfo[0])
```

```
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/PycharmProjects/pythonProject3/
main.py", line 2, in <module>
    PersonalInfo[0] = "Saad"
TypeError: 'tuple' object does not support item
assignment
```

الصف (7) لا يدعم تغيير العنصر
لأنه رسالة خطأ: tuple object does not support item assignment

الصف	أنواع الصفوف والقوائم
توجد القيم داخل قوائم ديناميكية ()	الصف
توجد القيم داخل قوائم ثابتة ()	الصف

144

< انتقل بعد ذلك لشرح مفهوم صفوف البيانات، ووضح الحاجة لاستخدامها والمتمثلة في الرغبة في الوصول إلى البيانات دون تغييرها.

< وضح للطلبة الصيغة العامة لتعريف الصف البياني (Tuple) في بايثون، وأشر إلى أهمية تسمية متغير اسم الصف بشكل صحيح.

< بعد ذلك، اشرح لهم كيفية فهرسة الصفوف برقم فريد، وقدم الأمثلة لذلك، ثم اطلب من الطلبة حل جزئية "جرب بنفسك" في الكتاب؛ للتأكد من فهمهم لفهرسة الصفوف.

< ذكّر الطلبة بأن الصفوف عبارة عن بنية بيانات غير قابلة للتغيير، مما يعني أنه بمجرد إنشائها، لا يمكن تغيير الصفوف. ثم استعرض أمامهم المثال الوارد في الكتاب؛ لتوضيح سبب ظهور رسالة الخطأ في المقطع البرمجي.



< بعد ذلك، ناقش الطلبة حول أوجه الاختلاف بين الصفوف والقوائم، واطلب منهم تقديم الأمثلة على أوجه الاختلاف التي يقدمونها.

< يمكنك بعدها توجيه الطلبة لحل التدريبين الأول والثاني؛ للتحقق من فهمهم للقوائم والصفوف في بايثون.

< في الختام، يمكنك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريبين الثالث والرابع؛ للتحقق من فهمهم لأهداف الدرس.

لنطبق معاً

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة:	
0	•
1	•
-1	•
sum()	•
max()	•
min()	•
sum()	•
max()	•
min()	•
sum()	•
count()	•
append()	•

1. تقيم القائمة يبدأ من:

2. الدالة التي ترجع أكبر عنصر في القائمة هي:

3. الدالة التي ترجع أكبر عنصر في القائمة هي:

4. لإضافة عنصر إلى القائمة نستخدم الدالة:

145

تدريب 2

أكمل الجدول الآتي بكتابة نتيجة الأوامر البرمجية الموجودة في العمود الأول، وذلك عند تطبيقها على القائمة C والموضحة أدناه:

C=["red", "orange", "green", "blue", "white"]	الأوامر البرمجية	النتيجة
	print(C)	
	print(C[1])	
	print(C[-1])	
	print(C[3])	
	print(C[0], C[4])	
	print(C[0], C[-5])	
	C[3] = "red" C[-3] = "blue" C[0] = "green" print(C)	
	C[0] = C[4] C[1] = C[-2] print(C)	

146

تدريب 3

اكتب مقطعاً برمجياً بلغة البايثون، يعمل على تنفيذ الآتي:

• إنشاء قائمة Subject التي تحتوي على العناصر الآتية:

Arabic, Math, Social, Biology

• طباعة العنصر الثالث بالقائمة (إرفم موقعه 2).

• تعيين English كقيمة للعنصر الثالث بالقائمة.

• استخدام أمر الأعداد لإضافة وتعيين قيمة للعنصر الرابع بالقائمة.

• طباعة عناصر القائمة بعد إجراء التعديلات السابقة.

تدريب 4

اكتب مقطعاً برمجياً بلغة البايثون، يعمل على تنفيذ الآتي:

• إنشاء المصف Info الذي يحتوي العناصر الآتية:

اسمك، صفك، عمرك، درجتك في مادة التقنية الرقمية.

• طباعة عناصر المصف Info (باستخدام print).

• طباعة عناصر المصف Info عنصراً بعد الآخر (باستخدام جملة التكرار for).

147



لنطبق معًا

تدريب 1

اختر الإجابة الصحيحة:		
☒	0	1. ترقيم القائمة يبدأ من:
☐	1	
☐	-1	
☐	sum()	2. الدالة التي تُرجع أدنى عنصر في القائمة هي:
☐	max()	
☒	min()	
☐	sum()	3. الدالة التي تُرجع أكبر عنصر في القائمة هي:
☒	max()	
☐	min()	
☐	sum()	4. لإضافة عنصر إلى القائمة تستخدم الدالة:
☐	count()	
☒	append()	



تدريب 2

◀ أكمل الجدول الآتي بكتابة نتيجة الأوامر البرمجية الموجودة في العمود الأول، وذلك عند تطبيقها على القائمة C والموضحة أدناه:

C=["red", "orange", "green", "blue", "white"]	
النتيجة	الأوامر البرمجية
['red', 'orange', 'green', 'blue', 'white']	<code>print(C)</code>
Orange	<code>print(C[1])</code>
White	<code>print(C[-1])</code>
Blue	<code>print(C[3])</code>
red ,white	<code>print(C[0], C[4])</code>
red red	<code>print(C[0], C[-5])</code>
['green', 'orange', 'blue', 'red', 'white']	<code>C[3]= "red"</code> <code>C[-3]= "blue"</code> <code>C[0]= "green"</code> <code>print(C)</code>
['white', 'blue', 'green', 'blue', 'white']	<code>C[0]= C[4]</code> <code>C[1]= C[-2]</code> <code>print(C)</code>



تدريب 3

🔗 اكتب مقطعًا برمجيًا بلغة البايثون، يعمل على تنفيذ الآتي:

تلميح: يمكن الوصول للحل من خلال
الملف `G9.S1.U3.L1_ex3.py`.

< إنشاء قائمة Subject التي تحتوي على العناصر الآتية:

Arabic, Math, Social, Biology

< طباعة العنصر الثالث بالقائمة (رقم موقعه 2).

< تعيين English كقيمة للعنصر الثالث بالقائمة.

< استخدام أمر الإدخال لإضافة وتعيين قيمة للعنصر الرابع بالقائمة.

< طباعة عناصر القائمة بعد إجراء التعديلات السابقة.

تدريب 4

🔗 اكتب مقطعًا برمجيًا بلغة البايثون، يعمل على تنفيذ الآتي:

تلميح: يمكن الوصول للحل من خلال
الملف `G9.S1.U3.L1_ex4.py`.

< إنشاء الصف Info الذي يحتوي العناصر الآتية:

اسمك، صفك، عمرك، درجتك في مادة التقنية الرقمية.

< طباعة عناصر الصف Info (باستخدام الأمر `print`).

< طباعة عناصر الصف Info عنصرًا بعد الآخر (باستخدام جملة التكرار `For`).



المكتبات البرمجية

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو معرفة ماهية المكتبات البرمجية (Programming Library) وخصائصها، واستخدام النماذج البرمجية (Modules)، والمكتبات البرمجية لإنشاء مقطع برمجي في بايثون، ومعرفة مميزات إنشاء مقطع برمجي في بايثون، بالإضافة لاستخدام نموذج باي جايم البرمجي.

نواتج التعلم

- < معرفة ماهية المكتبات البرمجية وخصائصها.
- < معرفة ماهية النماذج البرمجية في بايثون وأهميتها.
- < معرفة ماهية مكتبة بايثون القياسية.
- < استخدام مكتبة بايثون القياسية.
- < استخدام النماذج البرمجية في المكتبة القياسية لإنشاء المقاطع البرمجية في بايثون.
- < معرفة ماهية مدير حزم بايثون.
- < معرفة مميزات إنشاء مقطع برمجي في بايثون.
- < استخدام نموذج باي جايم البرمجي.

الدرس الثاني

عدد الحصص
الدراسية

الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون

2

الدرس الثاني: المكتبات البرمجية





نقاط مهمّة

- < قد يظن بعض الطلبة أنه يجب عليهم معرفة التفاصيل الداخلية للمكتبة البرمجية عند استدعائها، بيّن لهم أنه يكفي معرفة وظيفة المكتبة البرمجية فقط.
- < قد يصعب على بعض الطلبة فهم العلاقة بين المكتبة القياسية (Standard Library)، والنموذج البرمجي، والدالة (Function)، وضح لهم العلاقة بينهم، ويمكنك الاستعانة بالصورة التوضيحية في كتاب الطالب؛ لتوضيح تلك العلاقة.
- < قد تخفى على بعض الطلبة الطريقة التي تتعامل بها بايثون مع الزوايا، وضح لهم أنها تتعامل بالتقدير الدائري.



التمهيد

- عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:
- < يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• Earth.png

• stars.png

- < يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

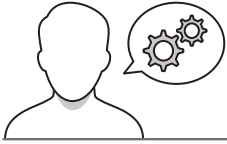
• مجلد G9.S1.U3.L2

- < اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

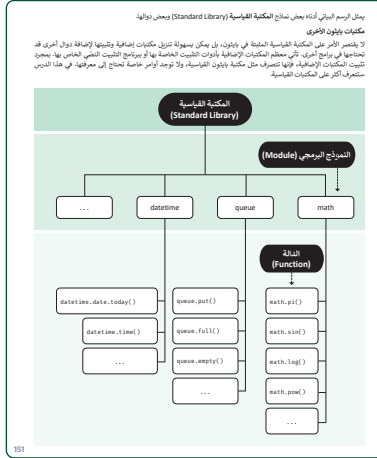
• ما الدوال التي استخدمتها في التعليمات البرمجية لبايثون في الدرس السابق؟

• ماذا تفهمون من مصطلح "المكتبة البرمجية"؟





خطوات تنفيذ الدرس



< في البداية، وضح للطلبة مفهوم المكتبات البرمجية، وبين لهم الهدف من استخدامها.

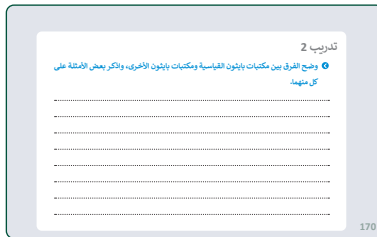
< اشرح خصائص المكتبة البرمجية، وأكد على إمكانية كتابة المكتبة البرمجية بأي لغة برمجة، واستخدامها من قبل برامج متعددة ذات طبيعة مختلفة ليس لها علاقة ببعضها البعض.

< انتقل لشرح المكتبات في بايثون، ووضح لهم أهميتها في كتابة التعليمات البرمجية، وكيف تم إنشاؤها.

< اشرح لهم المكتبات القياسية في بايثون، وتناول مفهوم النموذج البرمجي، وقدم الأمثلة عليه، وبين أهميته في المقاطع البرمجية.

< واصل الشرح بتوضيح مكتبة بايثون القياسية، وشرح لهم العلاقة بين الدالة بالنموذج البرمجي بالمكتبة القياسية.

< استعرض لهم الرسم البياني في كتاب الطالب؛ لتوضيح بعض نماذج المكتبة القياسية وبعض دوالها.



< انتقل لشرح مكتبات بايثون الأخرى، ووضح لهم الفروق بينها وبين المكتبة القياسية لبائثون، ثم استعرض بعض الأمثلة عليها.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم للفرق بين المكتبة القياسية لبائثون، والمكتبات الأخرى.

< انتقل بعد ذلك لشرح كيفية استخدام مكتبة بايثون القياسية، وبين لهم أنه بحكم تثبيتها سابقاً في بايثون فيكفي فقط استيراد (Import) نماذجها بواسطة سطر أوامر في أعلى المقطع البرمجي فقط.



< بيّن لهم وجود عدة طرق لاستيراد نماذج المكتبة القياسية، اشرحها لهم، وقدم الأمثلة على كل منها، ثم بيّن لهم مميزات وعيوب طريقة (استيراد الكل).

< أشر إلى مكتبات بايثون الخارجية، وبيّن أنها مكتبات إضافية غير مثبتة في بايثون، وتحتاج لاستيرادها في البرنامج عند استخدامها.

استخدام مكتبة بايثون القياسية
نظرًا لأن المكتبة القياسية مدمجة بالفعل، فأنت بحاجة فقط إلى استيراد نماذجها البرمجية إلى البرنامج من طريق إضافة سطر لرمز في رأس الملف البرمجي.
هناك عدة طرق للقيام باستيراد نماذج المكتبة القياسية، وأكثرها شيوعًا ما يأتي:

1. استيراد الكل
يمكنك تضمين محتويات من المكتبة في الملف البرمجي باستخدام هذا السطر:

```
استورد الكل من النموذج البرمجي:
from module_name import *
```

استدعي دالة من النموذج البرمجي المستورد:

```
function_name()
```

محتوي هذا الرمز على:
كل محتوى النموذج
الذي كان مستورد
في الملف البرمجي

المميزات	العيوب
تسمح هذه الطريقة بتوفير حجم الملف المكتبة، خاصة عندما تحتاج إلى استخدام الكثير من الدوال من النموذج البرمجي القياسي.	لا استوردت جميع دوال النموذج، سيتم إزالة الملف البرمجي في البرنامج النهائي دون أي سبب.
يسمح استيراد الكل (الكلمة) أن يكتب الرمز في استخدام دالة لا تشترك في أي نموذج برمجي لتسهي.	لا استوردت جميع الدوال، سيتم إزالة الدوال، الميزة والأمن.

ملاحظة:
المكتبات بايثون الخارجية (non-standard libraries) هي مكتبات إضافية غير مدمجة في بايثون، ومن أجل استخدامها، تحتاج إلى استيرادها إلى البرنامج.

< انتقل لشرح الوحدات النمطية الأكثر استخدامًا في المكتبة القياسية، وضح لهم وظيفة كل نموذج، والهدف من استخدامه، واستعرض مثالًا لمقطع برمجي يوضح كيفية استيراده.

< اطلب من الطلبة حل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم للمكتبة القياسية، وكيفية استيراد النماذج البرمجية منها في بايثون.

< انتقل بعد ذلك لشرح مميزات إنشاء المقطع البرمجي الخاص بهم بدلاً من استخدام النماذج الخارجية، وقدم الأمثلة لذلك.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ بهدف التأكد من فهمهم لمميزات إنشاء المقطع البرمجي الخاص بهم.

< بعد ذلك، اشرح مدير حزم بايثون، ووضح دوره في تثبيت حزم إضافية غير متوفرة في مكتبة بايثون القياسية، وأشر لدور فهرس حزمة بايثون كموقع افتراضي للبحث عن حزمة.

لتدريب مغا

تدريب 1

أنشئ الملف البرمجي التالي لم أجبه عن الأسئلة الآتية:

```
from datetime import datetime
odds=[1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,37,39,
41,43,45,47,49,51,53,55,57,59]
right_this_minute = datetime.today().minute
if right_this_minute in odds:
    print("This minute is odd.")
else:
    print("Not odd.")
```

المكتبة القياسية التي تم استيرادها في الملف البرمجي هي:

اسم النموذج البرمجي الذي تم استيراده في الملف البرمجي من المكتبة القياسية هو:

اسم الدالة التي استدعتها من النموذج البرمجي هي:

نوع وظيفة الملف البرمجي السابق:

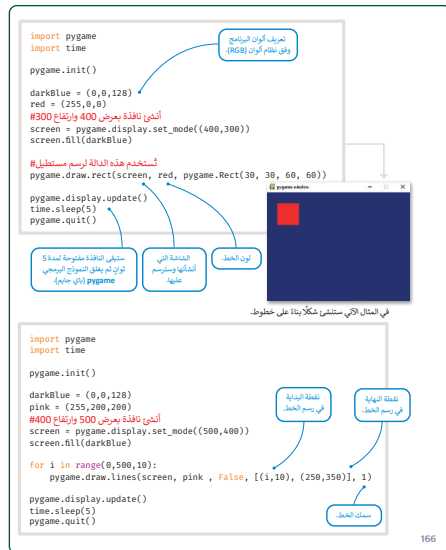
دخل الملف البرمجي والكود الفهرسة التي ستعمل عليها:

تدريب 3

وضح للطلبة من مميزات إنشاء المقطع البرمجي الخاص بك بدلاً من استخدام النماذج البرمجية الخارجية:



< بعد ذلك، وجّه الطلبة لحفظ ملف الصورة في نفس المجلد الذي حُفظ فيه الملف البرمجي.



لنطبق معًا

تدريب 1

➤ أنشئ المقطع البرمجي الآتي ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

```
from datetime import datetime

odds=[1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,37,39,
41,43,45,47,49,51,53,55,57,59]

right_this_minute = datetime.today().minute

if right_this_minute in odds:
    print("This minute is odd.")
else:
    print("Not odd.")
```

< المكتبة القياسية التي تم استيرادها في المقطع البرمجي هي:

datetime

< اسم النموذج البرمجي الذي تم استيراده في المقطع البرمجي من المكتبة القياسية هو:

datetime

< اسم الدالة التي استدعيتها من النموذج البرمجي هي:

today()

< وضح وظيفة المقطع البرمجي السابق.

يعرض برنامج بايثون النتيجة الآتية "The minute is odd."، إذا كانت الدقيقة الحالية في الوقت

الحالي فردية (0 و 59)، وإلا فإنه يعرض هذه النتيجة "Not odd."

< شغل المقطع البرمجي واكتب النتيجة التي ستحصل عليها.

تلميح: نَبّه الطلبة على أن النتيجة ستختلف بحسب وقت تشغيل البرنامج.



تدريب 2

🔗 وضح الفرق بين مكتبات بايثون القياسية ومكتبات بايثون الأخرى، واذكر بعض الأمثلة على كل منهما.

المكتبات القياسية مدرجة في بايثون، وتوفر دوال لمهام شائعة مثل: قراءة وكتابة الملفات، والعمل مع التواريخ والأوقات، والقيام بالرياضيات. المكتبات الأخرى غير المدرجة في بايثون يمكن تنزيلها وتثبيتها باستخدام أداة تسمى "pip". لتوفيرها دوال أكثر تخصصًا لمهام، مثل: تحليل البيانات أو إنشاء المخططات والمرئيات.

أمثلة على المكتبات القياسية: `math`, `datetime`, `os`

أمثلة على المكتبات الأخرى: `NumPy`, `Pandas`, `Matplotlib`

تدريب 3

🔗 وضح اثنتين من مميزات إنشاء المقطع البرمجي الخاص بك بدلاً من استخدام النماذج البرمجية الخارجية.

- يلائم المقطع البرمجي الخاص بك احتياجاتك الحقيقية.
- يمكنك التحكم الكامل بالمقطع البرمجي والقدرة على تصحيح الأخطاء وتنفيذ التغييرات بنفس اللحظة عند الضرورة.
- المقطع البرمجي الخاص بك أكثر موثوقية؛ لأنه قد لا تتوفر معلومات التوثيق الكافية في النماذج البرمجية الخارجية، أو قد لا تكون معلومات التوثيق صحيحة.
- قد يحتاج استخدام النماذج البرمجية الخارجية إلى تحديثات من قبل المطور الأصلي، والتي ستتوقف في حال توقّف المطور عن عمله؛ مما يضطرك إلى البحث عن حلول بديلة.
- قد تكون تكلفة استخدام أو ترخيص استعمال النماذج البرمجية الخارجية مكلفة للغاية أو مقيدة الاستخدام. هناك العديد من المكتبات مفتوحة المصدر ومجانية الاستخدام.



بناء الواجهات الرسومية بلغة البايثون

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس بناء الواجهات الرسومية بلغة بايثون باستخدام النموذج البرمجي تكينتر، وذلك بإنشاء نافذة الرسم، واستخدام الألوان معها، ومعرفة نظام الإحداثيات في بايثون، ورسم الخطوط والأشكال، والتعامل مع أحداث الفأرة ولوحة المفاتيح في واجهة المستخدم في بايثون.

نواتج التعلم

- < معرفة ماهية واجهة المستخدم الرسومية و النموذج tkinter البرمجي.
- < إنشاء نافذة الرسم في بايثون.
- < استخدام الألوان في بايثون.
- < معرفة نظام الإحداثيات في بايثون.
- < رسم الخطوط على لوحة الرسم القماشية.
- < التعامل مع أحداث الفأرة ولوحة المفاتيح في واجهة المستخدم في بايثون.
- < رسم الأشكال في بايثون.

الدرس الثالث

عدد الحصص
الدراسية

الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون

2

الدرس الثالث: بناء الواجهات الرسومية بلغة البايثون

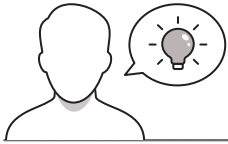




نقاط مهمّة

< قد يظن بعض الطلبة أن نظام الإحداثيات المستخدم في بايثون مشابه لنظام الإحداثيات الديكارتية المُستخدم في الرياضيات، وضح لهم أن نظام الإحداثيات في بايثون مختلف، وهو أشبه بنظام إحداثيات معكوس الاتجاهات.

< عند رسم الشكل البيضاوي داخل مستطيل، قد يخفى على بعض الطلبة سبب ظهور الدائرة، وضح لهم أنه عندما تكون أبعاد المستطيل تُشكّل مربعًا فإن الشكل الذي نحصل عليه هو دائرة.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S1.U3.L3

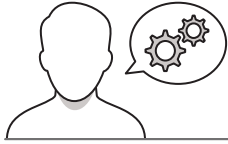
< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• ما ذا يُقصد بالنماذج البرمجية (Modules) التي درستها في الدرس السابق؟ وما فائدة استخدامه؟

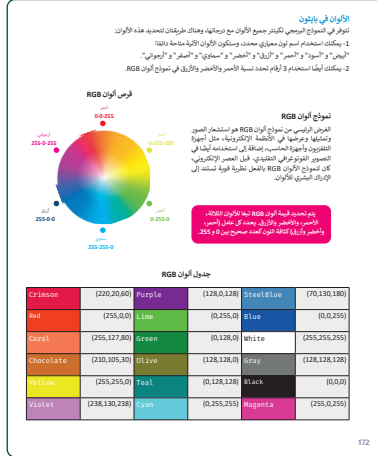
• ما نظام نموذج الألوان RGB، وما دلالات الحروف المكوّنة له؟

• هل تعرفون واجهة المستخدم الرسومية؟ ما هي؟ وما الأمثلة عليها من بيئاتكم المحيطة؟





خطوات تنفيذ الدرس



< في البداية، ذكّر الطلبة بمفهوم النماذج البرمجية، وذكّرهم بأهميتها، وأنواعها في لغة بايثون.

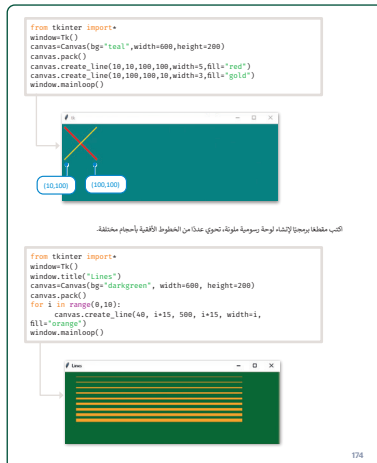
< انتقل لشرح النموذج **tkinter** البرمجي، وأهميته، ثم وضح لهم أنه يعتمد على أداة لوحة الرسم القماشية للرسم عليها.

< اشرح لهم كيفية إنشاء نافذة الرسم من خلال توضيح الأوامر البرمجية اللازمة لإنشائها، ووظيفة كل أمر.

< استمر في الشرح ووضح كيفية إنشاء لوحة الرسم القماشية، وتغيير حجمها ولون خلفيتها، واختيار عنوان لها.

< انتقل بعد ذلك لشرح الألوان في بايثون، وبيّن لهم وجود طريقتين لاستخدام الألوان في بايثون (استخدام الألوان المعيارية، أو من خلال تحديد نسبة الأحمر والأخضر والأزرق في نموذج ألوان RGB).

< واصل الشرح بتوضيح نموذج ألوان RGB، وكيفية تكوين الألوان من خلاله، ثم استعرض لهم جدول الألوان؛ ليتعرفوا على أبرز قيم الألوان الشائعة.



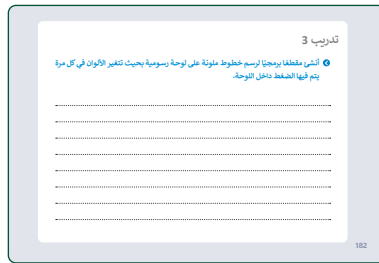
< انتقل إلى الإحداثيات في بايثون، ووضح للطلبة أنه مختلف عن نظام الإحداثيات الديكارتية المستخدم في الرياضيات، وأنه أشبه بنظام إحداثيات معكوس الاتجاهات، اشرحه لهم، وقدم الأمثلة عليه.

< اشرح لهم كيفية رسم الخطوط على لوحة الرسم القماشية بواسطة الدالة المخصصة لذلك في بايثون، ووضح دلالات الأرقام الموجودة بين أقواسها.

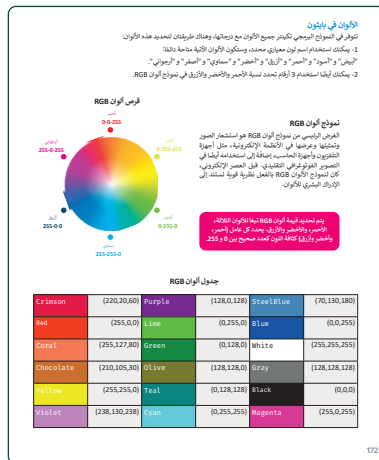
< وجه الطلبة لكتابة مقطع برمجي لإنشاء لوحة رسومية ملونة، تحوي عددًا من الخطوط الأفقية بأحجام مختلفة كما في كتاب الطالب.



- < انتقل بعد ذلك لشرح التعامل مع أحداث الفأرة ولوحة المفاتيح، ووضّح أهميتها في ربط دوال وطرق بايثون لكل عنصر في واجهة المستخدم بالأحداث (Events).
- < اشرح لهم فئات الأحداث التي يمكن استدعاؤها في هذا الدرس، وبيّن لهم وصف كل حدث، ثم طبّق معهم مقطعًا برمجيًا يحوي بعض تلك الأحداث.

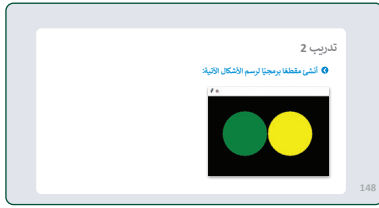


- < اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الثالث؛ للتحقق من قدرتهم على رسم الخطوط داخل اللوحة القماشية، وتغيير ألونها عند الضغط داخل اللوحة.

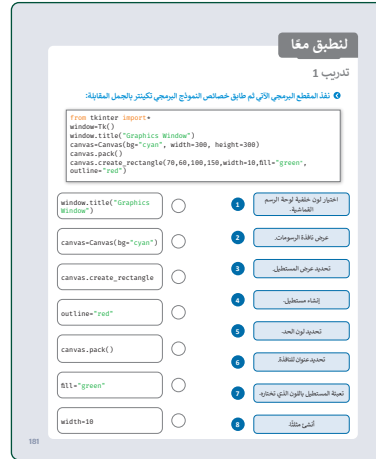


- < انتقل إلى رسم الأشكال، ووضّح للطلبة كيفية رسم المثلث من خلال الدالة المخصصة لذلك، وذكّرهم بدلالات الأرقام بين الأقواس عند تطبيق المقطع البرمجي عمليًا.
- < اشرح لهم استخدام دالة رسم المستطيل على اللوحة القماشية، وأكد على إمكانية استخدام المخطط التفصيلي والمعاملات للتحكم في لون وعرض المخطط لتفصيلي للمستطيل، وطبّق ذلك أمامهم.
- < اصل الشرح بتوضيح رسم شكل بيضاوي، وشرح لهم دالته، وأكد على دلالات $(x1,y1,x2,y2)$ وعلاقتها بزوايا المستطيل المرسوم وللشكل البيضاوي بداخله.
- < أشر لهم أنه عندما تكون أبعاد المستطيل تُشكّل مربعًا فإن الشكل الذي نحصل عليه هو دائرة.
- < انتقل لرسم المضلع، وبيّن لهم مفهومه الهندسي، وكيفية تسميته، ووضّح لهم أن النموذج `tkinter` البرمجي يوفر دوالًا جاهزة للاستخدام لرسم أشكال أكثر تعقيدًا.
- < ارشد الطلبة لكتابة مقطع برمجي لرسم مضلع باستخدام النموذج `tkinter` البرمجي.





- < يمكنك بعد ذلك توجيه الطلبة لتنفيذ التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرتهم على رسم الأشكال المختلفة.
- < في الختام، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم لأهداف الدرس.



لنطبق معًا

تدريب 1

◀ نفذ المقطع البرمجي الآتي ثم طابق خصائص النموذج البرمجي تكينتر بالجمل المقابلة:

```
from tkinter import*
window=Tk()
window.title("Graphics Window")
canvas=Canvas(bg="cyan", width=300, height=300)
canvas.pack()
canvas.create_rectangle(70,60,100,150,width=10,fill="green",
outline="red")
```

window.title("Graphics Window")

6

1

اختيار لون خلفية لوحة الرسم القماشية.

canvas=Canvas(bg="cyan")

1

2

عرض نافذة الرسومات.

canvas.create_rectangle

4

3

تحديد عرض المستطيل.

outline="red"

5

4

إنشاء مستطيل.

canvas.pack()

2

5

تحديد لون الحد.

fill="green"

7

7

تعبئة المستطيل باللون الذي تختاره.

width=10

3

8

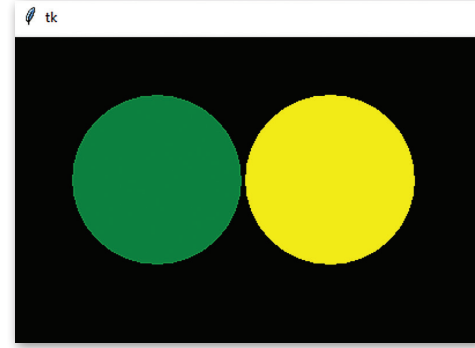
أنشئ مثلثًا.



تدريب 2

➤ أنشئ مقطعًا برمجيًا لرسم الأشكال الآتية:

تلميح: يمكن الوصول للحل من خلال
الملف G9.S1.U3.L3_ex2.py



تدريب 3

➤ أنشئ مقطعًا برمجيًا لرسم خطوط ملونة على لوحة رسومية بحيث تتغير الألوان في كل مرة
يتم فيها الضغط داخل اللوحة.

تلميح: يمكن الوصول للحل من خلال
الملف G9.S1.U3.L3_ex3.py



القواميس

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو معرفة ماهية القواميس التي تُعدُّ نوعًا من أنواع هياكل البيانات الخطية، وكيفية إنشائها، وأيضًا استخدام الدوال المدمجة في لغة بايثون مع القاموس، وكذلك إنشاء مشروع لمحاكاة تصميم برنامج لأحد البنوك باستخدام هيكل بيانات القاموس وهيكل بيانات القائمة.

نواتج التعلم

- < معرفة ماهية القائمة وصيغتها البرمجية في لغة بايثون.
- < معرفة ماهية القواميس وصيغتها البرمجية في لغة بايثون.
- < معرفة ماهية صف البيانات وصيغته البرمجية في لغة بايثون.
- < إنشاء القاموس بطرق مختلفة والتمييز بينها.
- < معرفة الدوال المدمجة في لغة بايثون التي يمكن استخدامها مع القاموس.
- < كيفية الوصول إلى عناصر القاموس وتغيير قيمتها.
- < حذف عنصر من القاموس.
- < معرفة استخدامات هياكل البيانات في بايثون.
- < إنشاء برنامج محاكاة لأحد البنوك باستخدام هياكل البيانات.

الدرس الرابع

عدد الحصص
الدراسية

الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون

2

الدرس الرابع: القواميس





نقاط مهمّة

- < قد يحتاج بعض الطلبة لإعادة أو زيادة التطبيق العملي في المنزل، وجّه الطلبة لإمكانية تحميل بيئة التواصل باي تشارم بشكل مجاني من خلال الموقع <https://www.jetbrains.com/pycharm> ، كما أنها تعمل على معظم أنظمة التشغيل.
- < قد يحتاج بعض الطلبة للتذكير بأهمية تنظيم ملفاتهم عند فتح بيئة التواصل باي تشارم، وأنه يمكن تغيير مسار المجلد الذي يتم إنشاؤه تلقائيًا عند تثبيت البرنامج على جهاز الحاسب.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S2.U3.L1

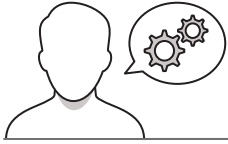
< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• ما أنواع هياكل البيانات التي درستّها سابقًا؟

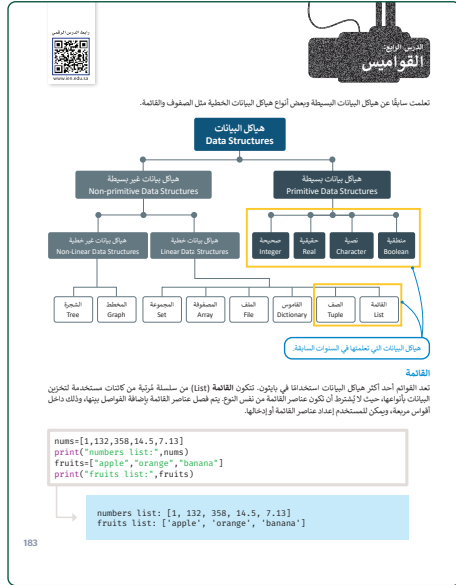
• هل يمكن إنشاء هيكل بيانات قابل للتغيير؟

• هل تعرف الصف في هياكل البيانات؟





خطوات تنفيذ الدرس



< ابدأ الدرس بتذكير الطلبة بما تعلموه سابقاً عن هياكل البيانات البسيطة وبعض هياكل البيانات الخفية مثل الصفوف والقائمة، مستعيناً بالرسم البياني من كتاب الطالب.

< انتقل بعد ذلك، لبيئة التواصل باي تشارم، وذكر الطلبة بواجبتها، وما تعلموها سابقاً حول بيئة التواصل باي تشارم، ثم طبق مثال القائمة، وبين لهم مكونات القائمة والتي تتكون من سلسلة مرتبة من كائنات مستخدمة لتخزين البيانات بأنواعها، أكد لهم أنه لا يشترط أن تكون عناصر القائمة من نفس النوع، ووضح لهم صيغتها البرمجية في لغة بايثون.

< انتقل لشرح صف البيانات، وضح لهم أنه يضم عدداً مرتباً من البيانات ويمكن أن يُخزّن داخلها أي نوع من القيم، ووضح لهم صيغته البرمجية .

صف البيانات

الصف (Tuple) هو أحد هياكل البيانات الأخرى في بايثون. ويضم عدداً مرتباً من البيانات، ويمكن أن يُخزّن داخلها أي نوع من القيم. يُكتب الصف على شكل قائمة من القيم بينها فواصل وداخل أقواس دائرية. لا يمكن تغيير القيم في الصف، ولذلك يوصف بأنه هياكل بيانات غير قابل للتعديل.

يتم استخدام الصفوف في الحالات التي تحتاج الوصول إلى البيانات التي لم يُعزّلها في القوائم، ولكن دون الحاجة لتغييرها، مثل رقم الهوية أو البريد الإلكتروني للشخص. هذا يجعل صفوف البيانات أكثر أماناً.

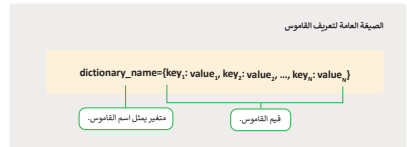
```
PersonalInfo = ("Khaled", "khaled@edu.sa", 1234)
print("Personal information:", PersonalInfo)
```

Personal information: ('Khaled', 'khaled@edu.sa', 1234)

بعد أن اكتسبت الكثير من الخبرة في لغة برمجة بايثون (Python)، حان الوقت لكي تتعرف على نوع آخر من أنواع هياكل البيانات الخفية، وهو القاموس (Dictionary)، وكذلك على دواله المدمجة بلغة بايثون.

القاموس

يعد القاموس (Dictionary) هياكل بيانات قابل للتغيير يتضمن مجموعة من العناصر، ويتكون كل عنصر في القاموس من زوج من القيم على صورة المفتاح-القيمة (key:value). يختلف القاموس عن هياكل البيانات الأخرى بإمكانية الوصول إلى عناصره من خلال مفاتيح القاموس وليس بواسطة رقم فهرس، كما هو الحال مع القوائم والصفوف. يمكن أن تتخوّم قيم المفاتيح في هياكل بيانات القاموس لتحتوي على أي نوع من أنواع البيانات.



184

< بعد ذلك، اشرح للطلبة الصيغة العامة لتعريف القاموس تشار، بين لهم مكونات كل عنصر في القاموس، ووضح لهم الفرق بين القاموس وهياكل البيانات الأخرى.

< وجّه الطلبة إلى حل التدريب الأول؛ للتحقق من تمييزهم بين القاموس والقائمة من حيث طريقة الوصول.

< اشرح للطلبة طرق إنشاء القاموس، موضحاً الفرق بين طرق إنشائه، مستعيناً بالأمثلة الواردة في كتاب الطالب.



< وجّه الطلبة لتطبيق "جرب بنفسك" بإنشاء قاموسٍ يحتوي على أسماء ثلاثة طلبية، والفاكهة المفضلة لكل واحد منهم.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرتهم على إنشاء قاموس خاص بهم.

لنطبق معًا

تدريب 1

❖ وضع الاختلاف بين القاموس والقائمة من حيث طريقة الوصول إلى عناصر كل منها.

.....

.....

.....

.....

تدريب 2

❖ أنشئ قاموسًا خاصًا باسمك، واسم العائلة، لم أطيعه.

193

أنشئ قاموسًا يحتوي على أسماء 200 طلبية، والفاكهة المفضلة لكل واحد منهم.

جرب بنفسك

186

< وضّح للطلبة كيفية الوصول إلى عناصر القاموس، وناقشها معهم، مع تطبيق الأمثلة عليها.

< وجّه الطلبة لتطبيق "جرب بنفسك" لتجربة المقطع البرمجي وكتابة النتائج ومناقشتها.

< بعد ذلك، اشرح للطلبة الدوال المستخدمة مع القاموس موضّحًا استخدام كل دالة.

< وجّههم لحل التدريب الثالث؛ للتأكد من فهمهم لمكونات وعناصر القاموس.

الوصول إلى عناصر القاموس

لا يحتوي عنصر القاموس على رقم فهرس، ولكن توجد طريقتان للوصول إلى العناصر بداخله:

❖ باستخدام مفتاح العنصر المكتوب داخل الأقواس مربعة [].

❖ باستخدام دالة .get()

يمكنك هنا مشاهدة المثال الآتي:

```
ArabGulf = {
    "SaudiArabia": "Riyadh",
    "Oman": "Muscat",
    "Bahrain": "Manama"
}

capital1=ArabGulf["SaudiArabia"]
print(capital1)

#استخدم دالة .get
capital2=ArabGulf.get("Oman")
print(capital2)
```

للمساعدة كتابة شمل تعريف القاموس في عدة أسطر في تحسين إمكانية قراءته

Riyadh
Muscat

يمكن استخدام الأوامر الآتية لتغيير قيمة عنصر داخل القاموس:

```
Employees = {
    "Khalid": "Project Manager",
    "Saad": "Data Analyst",
    "Hamad": "Software Engineer"
}

Employees["Saad"] = "Data Scientist"
print(Employees)
```

{'Khalid': 'Project Manager', 'Saad': 'Data Scientist', 'Hamad': 'Software Engineer'}

187

تدريب 3

❖ أنشئ قاموسًا يتم تعديته من قبل المستخدم، بحيث يدخل رقم هاتفه واسمه ثم يضغط على زر التالي.

وزارة التعليم
Ministry of Education
2026-1448

< اشرح كيفية حذف عنصر من القاموس، بتنفيذ المثال، ثم استعرض نتيجة التطبيق بعد الحذف.

< يمكنك استخدام التدريب الرابع؛ للتحقق من فهم الطلبة كلٍّ من الإضافة والحذف على القاموس في بايثون.

< بيّن للطلبة استخدامات هياكل البيانات، مستعينًا بالجدول الموضح في كتاب الطالب.

ArabGulf = {
 "SaudiArabia" : "Riyadh",
 "Qatar" : "Doha",
 "Bahrain" : "Manama"
}

del ArabGulf
print(ArabGulf)

print(ArabGulf)
NameError: name 'ArabGulf' is not defined

استخدامات هياكل البيانات

يستخدم كل هيكل من هياكل البيانات لأغراض مختلفة، يمكن توضيحها في الجدول الآتي:

هيكل البيانات	الاستخدام
القائمة (List)	عند الحاجة إلى تغيير عناصر القائمة بشكل متكرر.
الصف (Tuple)	عند الحاجة إلى تخزين بيانات دون الحاجة إلى تغييرها.
القاموس (Dictionary)	1- عند الحاجة إلى إيجاد ربط منطقي بين المفتاح والقيمة. 2- عند الحاجة للبحث عن بيانات بناءً على مفتاح محدد.

مشروع البنك

سننشئ الآن مشروعًا لمحاكاة إنشاء برنامج لأحد البنوك خطوة بخطوة. يحتوي سجل عميل البنك على بيانات مسجلة تتعلق به، وتضمن:

- رقم الحساب.
- اسم العميل.
- رصيد الحساب.

سنستخدم هيكل بيانات القاموس لحفظ بيانات العميل، بحيث سيكون رقم الحساب كقيمة رئيسية للمفتاح. سنواجه مشكلة في تحديد القيم المرتبطة، حيث إن سجل العميل يحتوي على اسمه ورصيده وأيضًا، وبإمكاننا استخدام قائمة قائمة مرتبطة بالمفتاح.

تدريب 4

انشئ قاموسًا

< يحتوي على الاسم الأول والاسم الأخير لثلاثة من أساتذتك.

< أضيف صديقًا جديدًا.

< اطلب جميع عناصر القاموس.

ملاحظة: اطلع عناصر القاموس بعد كل خطوة ولا تخطئ النتائج.

< انتقل إلى مشروع البنك، وضح للطلبة أنه سيتم إنشاء مشروع يحاكي سجل عميل البنك، اشرح لهم مكونات سجل العميل المستخدمة في هياكل البيانات.

< استكمل الخطوات وكتابة المقاطع البرمجية التي ستبرمج عملية الإيداع في الحساب.

< بعد الانتهاء من كتابة المقطع البرمجي، استعرض مع الطلبة تشغيل البرنامج والاطلاع على المخرجات.

< أثناء شرحك وتطبيقك العملي، استمع لتساؤلات الطلبة، وأجبهم عنها، وتأكد من فهمهم لكل ما يُطبّق أمامهم.

< وجه الطلبة إلى حل التدريب الخامس؛ للتأكد من قدرة الطلبة على كتابة مقطع برمجي للتعامل مع القاموس.

bankInfo={
 123:['Ali',15000],
 444:['Fahd',13000],
 888:['Khalid',11000]
}

print(bankInfo)

{123: ['Ali', 15000], 444: ['Fahd', 13000], 888: ['Khalid', 11000]}

من خلال المخطط البرمجي الآتي، سنبرمج عملية الإيداع في الحساب، وهي عملية إضافة المبلغ المدخل إلى رصيد الحساب.

bankInfo={
 123:['Ali',15000],
 444:['Fahd',13000],
 888:['Khalid',11000]
}

print("Bank info state:", bankInfo)

عملية الإيداع

accountNo=int(input("Enter an account number: "))
account=bankInfo.get(accountNo)
balance=account[1]
amount=float(input("Enter amount to be deposited: "))
newBalance=balance+amount
account[1]=newBalance
print("Bank info state: ", bankInfo)

استخدم (get) لاستخدام دالة (get) يمكنك تخزين القيمة المقابلة للمفتاح في المتغير accountNo في المتغير account

لأن القيمة الثانية للحساب هي الرصيد، وهي القيمة التي نريد إضافتها

Bank info state: {123: ['Ali', 15000], 444: ['Fahd', 13000], 888: ['Khalid', 11000]}

Enter an account Number: 123

Enter amount to be deposited: 2000

Bank info state: {123: ['Ali', 17000.0], 444: ['Fahd', 13000], 888: ['Khalid', 11000]}

تدريب 5

استخدم عمليات القواميس في بايثون للقيام بما يأتي:

- إنشاء قاموس يحتوي على اسم الطالب والمعدل للخمسة من زملائه.
- طباعة قائمة المفاتيح.
- طباعة قائمة القيم.
- إضافة بيانات طالب جديد.
- طباعة القائمة الجديدة للقيم.
- حذف جميع عناصر القاموس.

لنطبق معًا

تدريب 1

🔗 وضح الاختلاف بين القاموس والقائمة من حيث طريقة الوصول إلى عناصر كل منها.

يختلف القاموس عن هياكل البيانات الأخرى حيث يمكنه الوصول إلى عناصره من خلال مفتاح القاموس وليس من خلال رقم الفهرس، كما هو الحال مع القوائم والصفوف. يمكن أن تتنوع قيم المفاتيح في هياكل بيانات القاموس لتحتوي على أي نوع من أنواع البيانات.

تدريب 2

🔗 أنشئ قاموسًا خاصًا باسمك، واسم العائلة، ثم اطبعه.

```
PersonalInfo = ("Ahmed", "Ali")
print("Pesonal")
```

تدريب 3

🔗 أنشئ قاموسًا يتم تعبئته من قبل المستخدم، بحيث يُدخل رقم هاتفه واسمه ثم يطبعهما.

```
myDict = dict()
name = input("Enter your name : ")
phone = input("Enter your phone number : ")
myDict[name] = name
myDict[phone] = phone
print(myDict)
```

تدريب 4

➤ أنشئ قاموسًا:

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
.G9.S2.U3.L1_ex4.py

< يحتوي على الاسم الأول والاسم الأخير لثلاثة من أصدقائك.

< أضف صديقًا جديدًا.

< احذف جميع عناصر القاموس.

ملاحظة: اطبع عناصر القاموس بعد كل خطوة ولاحظ النتائج.

تدريب 5

➤ استخدم عمليات القواميس في بايثون للقيام بما يأتي:

< إنشاء قاموس يحتوي على اسم الطالب والمعدل لخمس من زملائه.

< طباعة قائمة المفاتيح.

< طباعة قائمة القيم.

< إضافة بيانات طالب جديد.

< طباعة القائمة الجديدة للقيم.

< حذف جميع عناصر القاموس.

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
.G9.S2.U3.L1_ex5.py



القوائم المتداخلة

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو استخدام القوائم المتداخلة (Nested lists) في بايثون، بالإضافة إلى تطبيق فهرسة القوائم المتداخلة في بايثون.

نواتج التعلم

- < استخدام القوائم المتداخلة.
- < فهرسة القوائم المتداخلة في بايثون.

الدرس الخامس

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون
2	الدرس الخامس: القوائم المتداخلة

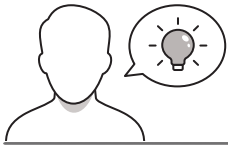


نقاط مهمة

< قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في استخدام تراكيب الجمل البرمجية الصحيحة أثناء كتابة الأوامر. اشرح لهم مدى أهمية كتابة الأوامر بشكل صحيح، وساعدهم على اكتشاف الأخطاء عند حدوثها. غالبًا ما ينسى الطلبة الكلمات المحجوزة، أو لا يدركون أهمية استخدام الأقواس أو النقطتين في التعليمات البرمجية. اشرح لهم أن الكلمات المحجوزة هي كلمات يستخدمها البرنامج ولا يمكن استخدامها كأسماء متغيرات، ثم ذكّرهم بالكلمات المحجوزة.

< قد يظن بعض الطلبة أن بداية الترتيب في القوائم المتداخلة يبدأ ب1، بيّن لهم أن بداية الترتيب يبدأ ب0 وليس ب1.





التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S2.U3.L2

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• ما المقصود بالقوائم المتداخلة؟

• هل يمكنك تغيير حجم القائمة أثناء تنفيذ البرنامج؟

• هل يمكن لبايثون أن ينشئ مصفوفة ثنائية الأبعاد؟



خطوات تنفيذ الدرس

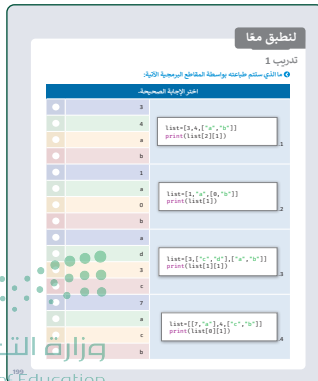
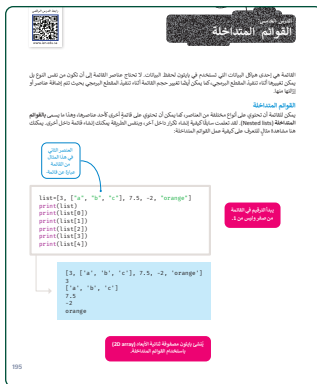
< في البداية، ناقش الطلبة حول تجربة استخدامات هياكل البيانات التي تُستخدم في بايثون،

< اشرح لهم القوائم المتداخلة، وضح لهم أنه يمكن أن تحتوي على أنواع مختلفة من العناصر، ويتم ذلك بإنشاء قائمة داخل قائمة.

< انتقل بعد ذلك لبيئة التواصل باي تشارم، واستعرض أمامهم المثال؛ للتعرف على كيفية عمل القوائم المتداخلة.

< وجه الطلبة لتطبيق "جرب بنفسك" لتجربة المقطع البرمجي وملاحظة النتائج.

< بعد ذلك، وجه الطلبة إلى حل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم لكيفية التعامل مع القوائم المتداخلة.



فهرسة القوائم المتداخلة

لعرض عنصر موجود في قائمة متداخلة نحتاج إلى رقمين: الأول رقم فهرس العنصر في القائمة الخارجية، والثاني رقم فهرس القائمة الداخلية.

القائمة الخارجية

0 1 2

list=[1,2], [3,4], [5,6,7]

0 1 0 1 0 1 2

القائمة الداخلية

نتم في هذا المثال طباعة القوائم المتداخلة وعناصرها.

```
list=[[1,2],['c','d'],[15,62,79]]
#طباعة العنصر الأول
print(list[0])
print(list[0][0])
print(list[0][1])
#طباعة العنصر الثاني
print(list[1])
print(list[1][0])
print(list[1][1])
#طباعة العنصر الثالث
print(list[2])
print(list[2][0])
print(list[2][1])
print(list[2][2])
```

[1, 2]
1
2
['c', 'd']
c
d
[15, 62, 79]
15
62
79

197

< اشرح للطلبة مفهوم القوائم المتداخلة، وبيّن لهم كيف يتم عرض عنصر موجود في قائمة متداخلة وكيف سيكون بعد طباعته.

< أثناء شرحك وتطبيقك العملي، تأكد من فهم الطلبة للخطوات السابقة، وذكّرهم ببعض المفاهيم التي قد يحتاجونها.

< اشرح لهم كيف يمكن استخدام التكرارات المتداخلة للوصول إلى نفس النتيجة، ثم وجه الطلبة لتطبيق "جرب بنفسك"؛ لتجربة المقطع البرمجي وملاحظة النتائج.

< بعد التأكد من تطبيق الطلبة لفهرسة القوائم المتداخلة، اطلب منهم حل التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم لمفاهيم ومهارات الدرس.

< في النهاية، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني كواجب منزلي؛ بهدف التأكد من استيعابهم لمفاهيم ومهارات الدرس الواردة فيه.

تدريب 2

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة.
●	●	1. يُشار بإيكون مصفوفة ثنائية الأبعاد (2D array) باستخدام القوائم المتداخلة.
●	●	2. يبدأ الترقيم في القائمة من الصفر.
●	●	3. تتم فهرسة كل عنصر في القائمة المتداخلة بفهرس واحد.
●	●	4. يمكن أن تكون عناصر القائمة المتداخلة من أنواع بيانات مختلفة، مثل الأعداد الصحيحة، السلاسل، وحتى القوائم الأخرى.
●	●	5. لطباعة جميع عناصر القائمة المتداخلة، نحتاج إلى استخدام التكرارات المتداخلة.

تدريب 3

✎ اكتب مقطعاً برمجياً باللغة بايثون يستخدم القوائم المتداخلة لتمثيل بعض بيانات ألبورك (أو جورتك، وذلك بتقليد الآتي):

< إنشاء القائمة Families التي تكون عناصرها من اسم الأب، عدد الذكور وعدد الإناث كآتي:
[[Ibrahim,4,0],[Jassem,2,4],[Hamad,2,3]]

< عرض جميع عناصر القائمة عناصر بعد الأخر على الشاشة.

< طباعة عدد الذكور وعدد الإناث لجميع العوائل.

200

جرب المقطع البرمجي الآتي، واكتب النتيجة التي تظهر على الشاشة.

جرب بنفسك

```
ThisList = [[1, 2, 3],[4, 5, 6],[7, 8, 9]]
for list in ThisList:
    for number in list:
        print(number)
```

198



لنطبق معًا

تدريب 1

◀ ما الذي ستتم طباعته بواسطة المقاطع البرمجية الآتية:

اختر الإجابة الصحيحة.		
☐	3	<pre>list=[3,4,["a","b"]] print(list[2][1])</pre> .1
☐	4	
☐	a	
☒	b	
☐	1	<pre>list=[1,"a",[0,"b"]] print(list[1])</pre> .2
☒	a	
☐	0	
☐	b	
☐	a	<pre>list=[3,["c","d"],["a","b"]] print(list[1][1])</pre> .3
☒	d	
☐	3	
☐	c	
☐	7	<pre>list=[[7,"a"],4,["c","b"]] print(list[0][1])</pre> .4
☒	a	
☐	c	
☐	b	



تدريب 2

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
●	✓	1. يُنشئ بايثون مصفوفة ثنائية الأبعاد (2D array) باستخدام القوائم المتداخلة.
●	✓	2. يبدأ الترقيم في القائمة من الصفر.
✓	●	3. تتم فهرسة كل عنصر في القائمة المتداخلة بفهرس واحد.
●	✓	4. يمكن أن تكون عناصر القائمة المتداخلة من أنواع بيانات مختلفة، مثل الأعداد الصحيحة، السلاسل، وحتى القوائم الأخرى.
●	✓	5. لطباعة جميع عناصر القائمة المتداخلة، تحتاج إلى استخدام التكرارات المتداخلة.

تدريب 3

🔗 اكتب مقطعًا برمجيًا بلغة بايثون يستخدم القوائم المتداخلة لتمثيل بعض بيانات أقاربك أو جيرانك، وذلك بتنفيذ الآتي:

< إنشاء القائمة Families التي تتكون عناصرها من اسم الأب، عدد الذكور وعدد الإناث كالآتي:

[[Hamad,2,3], [Jassem,2,4], [Ibrahim,4,0]]

< عرض جميع عناصر القائمة عنصرًا بعد الآخر على الشاشة.

< طباعة عدد الذكور وعدد الإناث لجميع العوائل.

🔗 يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف: G9.S2.U3.L2_ex3.py

الملفات

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على كيفية استخدام الدوال الجاهزة في لغة بايثون لفتح الملفات وتحديثها وقراءتها وحذفها.

نواتج التعلم

- < معرفة العمليات الأساسية على الملفات في بايثون.
- < استخدام دالة إغلاق ملف لحفظ التغييرات على الملف وإغلاقه.
- < استخدام دالة فتح ملف لفتح الملفات في بايثون.
- < إضافة نص جديد للملف في بايثون.
- < استخدام دالة الكتابة لفتح ملف والكتابة فيه بلغة بايثون.
- < استخدام دوال القراءة من ملف في بايثون.

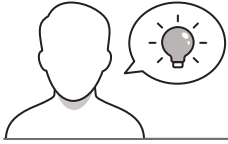
الدرس السادس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: البرمجة مع بايثون
2	الدرس السادس: الملفات
2	مشروع الوحدة





نقاط مهمّة

- < قد لا يُدرك بعض الطلبة أهمية ترابط الدروس، وضح للطلبة ترابط الدروس فيما بينها، واربط الدرس الثاني بالدرس السابق له والدرس الثالث الحالي، حيث يمكنك استخدام الرسم التخطيطي لهيكل البيانات الخاص بالدرس الأول، لتوضح للطلبة الصلة بين الأنواع المختلفة لهياكل البيانات.
- < قد لا يتذكر بعض الطلبة بعض المفاهيم الجوهرية بالبرمجة، ذكّر الطلبة بالمفاهيم الرئيسة التي سبق دراستها، والحاجة المستمرة لها: كالمتغيرات، والثوابت، والمعاملات المنطقية، والمعاملات الشرطية في البايتون.



التمهيد

- عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:
- < يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• cities.txt

• file.txt

• grades.txt

• Riyadh.txt

- < يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

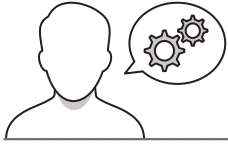
• مجلد G9.S2.U3.L3

- < اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• هل تساءلت يوماً كيف يمكن لبرامج أجهزة الحاسب قراءة وكتابة الملفات النصية؟

• ما الاستخدامات العملية لقراءة ملفات TXT في البرمجة؟





خطوات تنفيذ الدرس

< ذكّر الطلبة بأهمية حفظ البيانات في ملفات البيانات التي تُحفظ على وسائط التخزين.

< بيّن لهم مفهوم الملف النصي (Text File)، ثم اشرح لهم العمليات الأساسية على الملفات، وقدم الأمثلة عليها.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح دالة فتح ملف، اعرض لهم الصيغة العامة لدالة فتح الملف، وبيّن لهم أنها تأخذ وسيطين: الأول لتحديد مسار الملف المراد فتحه، والثاني الحرف الذي يمثل العملية التي تريد تنفيذها على الملف. ثم بيّن لهم حالات التعامل مع الملفات في بايثون.

< اعرض لهم دالة إغلاق ملف، مؤكّداً على أن الدالة تحفظ أي تغييرات أجريتها على الملف.

< مستعيناً بالمثال في كتاب الطالب، اشرح لهم خطوات تنفيذ المثال، بدءاً من إنشاء ملف نصي بالمفكرة، ثم فتحه في لغة البايثون، موضحاً لهم الصيغة العامة لقراءة ملف.

< وجّه الطلبة لتطبيق "جرب بنفسك"؛ لتجربة المقطع البرمجي وملاحظة النتائج.

< وجّه الطلبة إلى حل التدريب الثاني؛ للتحقق من قدرتهم على التعامل مع دوال التعامل مع الملفات في بايثون.

الملفات

لقد تعرّضت سابقاً على مجموعة من البرامج التي تستخدم بيانات يتم إنشاؤها أثناء التشغيل فقط، ولست بتخزين هذه البيانات على شكل متغيرات وهايك بيانات داخل ذاكرة الوصول العشوائي (RAM). وتلك البيانات التي يتم تخزينها أثناء التشغيل في ذاكرة الوصول العشوائي يتم فقدانها فور إيقاف البرنامج، وتجنب هذه المسألة يجب التخزين في ملفات لحفظ على القرص الصلب أو في وحدات التخزين الأخرى، مما يتيح استعادتها تتم معالجتها لاحقاً. تُعدّ الملفات النصية من أبسط أنواع حاويات تخزين البيانات.

الملفات النصية

الملف النصي (Text File) هو سلسلة من النصوص التي قد تحتوي على الأحرف والأرقام والرموز. يمكن إجراء عمليات مختلفة على الملفات النصية مثل الحذف والإضافة والتعديل، ويتم ذلك من خلال أوامر برمجية محددة.

العمليات الأساسية على الملفات

فتح الملف
 لفتح ملف نصي عليك أن تحدد موقع الملف، ثم تختار ما إذا كنت تريد القراءة من الملف أو الكتابة عليه.

القراءة من ملف
 عندما تقرأ البيانات الموجودة داخل الملف، فأنت تخزنها في متغيرات وهايك بيانات داخل البرنامج الموجود في الذاكرة. وذلك بهدف القيام بمعالجتها.

الكتابة في ملف
 عندما تكتب بيانات في ملف، فإنك تطلق قيم المتغيرات وهايك البيانات المستخدمة في البرنامج إلى ذلك الملف المحفوظ في مجلد. يمكن كتابة البيانات في ملفي جديد أو إضافتها إلى محتويات ملف موجود مسبقاً.

إغلاق الملف
 عند إغلاق الملف فإن نظام التشغيل يقوم بعملية التأكد من انتهاء جميع عمليات القراءة والكتابة في ذلك الملف.

تدريب 2

اكتب ناتج تنفيذ المقطع البرمجي الآتي:

```

f=open("file.txt", "w")
f.write("Riyadh")
f.write("\n 2023")

f=open("file.txt", "r")
print(f.read())
f.close()
```



< بعد ذلك، بيّن للطلبة طريقة إضافة نص جديد إلى ملف، اعرض لهم الصيغة العامة للإلحاق، ثم طبّق أمامهم طريقة إضافة نص إلى الملف الذي تم استخدامه سابقًا.

< استمر في الشرح، بيّن للطلبة إمكانية الكتابة في ملف، اعرض لهم الصيغة العامة لدالة الكتابة، ثم طبّق أمامهم طريقة كتابة نص إلى الملف الذي تم استخدامه سابقًا.

< اشرح لهم دوال القراءة من ملف، بيّن لهم الفرق بين دالة **readline ()** والتي تقرأ سطرًا في المرة الواحدة، ودالة **readlines ()** التي تقرأ جميع أسطر الملف.

< ختمًا، طبق المثال على القراءة والكتابة من الملف مؤكدًا على تطبيق الخطوات بالترتيب، ثم استعرض النتائج معهم.

< بعد ذلك، وجّه الطلبة إلى حل التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم لكيفية إنشاء ملف نصي وقراءته في بايثون والإضافة عليه.

الإلحاق نص جديد بالملف
يمكن إضافة نص جديد إلى ملف، حيث يتم إضافة المحتوى الجديد إلى نهايته بعد فتحه باستخدام وضع الإلحاق (إضافة الحرف a).

الصيغة العامة للإلحاق:

```
<object> = open (<file_path> , "a")
<object>.write (" <message> ")
```

النص المراد كتابته في الملف.

إضافة نص إلى ملف file.txt الذي استخدمته سابقًا:

```
f=open("file.txt", "a")
f.write("\nthis is the new text.")
# فتح وإلحاق الملف بعد الإلحاق
f=open("file.txt", "a")
print(f.read())
f.close()
```

استخدم \n لانتقال إلى سطر جديد.

205

تدريب 3

أنشئ ملفًا نصيًا يحتوي على اسمك الثلاثي واحفظه باسم name.txt.

< أنشئ ملفًا برمجيًا يفتح ملفًا يحتوي على اسمك الثلاثي.

< أنشئ ملفًا برمجيًا يفتح ملفًا يحتوي على اسمك الثلاثي وعنوانك.

213

< يمكنك توجيه الطلبة للعمل في مجموعات متكافئة لتنفيذ التدريب الخامس؛ للتأكد من قدرتهم على التعامل مع الملفات في بايثون.

< بعد انتهاء الطلبة، ناقش معهم مخرجات البرنامج، وأسألهم عن الصعوبات التي واجهتهم أثناء تنفيذ البرنامج، وكيف استطاعوا التغلب عليها.

< اطلب منهم تنفيذ التدريب الرابع؛ للتحقق من فهم الطلبة للمفاهيم والمهارات الواردة في الدرس.

< في النهاية، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الأول كواجب منزلي؛ بهدف التأكد من استيعابهم لمفاهيم ومهارات الدرس الواردة فيه.

تدريب 5

ساعد إدارة مدرستك في تحليل درجات الطلبة واكتب الخوارزمية، والمخطط الانسيابي والمخطط البرمجي المناسبين لحل المشكلة الآتية:

يخضع الطالب اختبارًا في اختبارات مادة المهارات الرياضية نهاية الجزء الأول من المصير إذا كانت درجته تعادل أو تفوق 50. إذا تعبر أن صفك يتكون من عدد 10 من الطلبة، على الأقل:

< أنشئ ملف Names.txt واحفظه باسمه جميع الطلبة.

< أنشئ ملف Degrees.txt واحفظه باسمه درجات الطلبة في مادة المهارات الرياضية.

< أنشئ ملف Success.txt واحفظه باسمه الطلبة الناجحين ودرجاتهم.

< أنشئ ملف Fails.txt واحفظه باسمه الطلبة الراشدين ودرجاتهم.

214

لتطبيق معًا

تدريب 1

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:	صحيحة	خطأ
1. عندما نقرأ من ملف text.txt فإننا نصيف أسطرًا جديدة.		
2. عند استخدام عملية الإلحاق يتم إضافة البيانات إلى بداية الملف.		
3. عملية الكتابة (write) تستبدل النص الموجود داخل الملف.		
4. يمكنك فتح الملف النصي فقط إذا كان بنفس المجلد الموجود به ملف بايثون البرمجي.		
5. الإلحاق نص جديد في الملف فإننا نصيف الحرف "a".		

214

تدريب 4

أنشئ ملفًا برمجيًا يفتح ملفًا يحتوي على الأتي:

< أنشئ الملف النصي "temperature.txt".

< أنشئ في الملف متوسط درجة الحرارة الأسبوعية لمدينة الرياض، خلال شهر يناير.

< أنشئ درجة الحرارة المتوسطة في شهر يناير وأضفها في نهاية الملف.

ملاحظة: افتح الملف النصي واسلط النتائج.

214

مشروع الوحدة

مشروع الوحدة

رابطه المشروع الإلكتروني

حساب الدرجات

لحساب متوسط درجة الطالب، نحتاج إلى معرفة درجاته في مادة الرياضيات، العلوم، والدراسات الاجتماعية. يتم تخزين الدرجات في ملفات txt، وعمل ذلك:

1. أنشئ ثلاثة ملفات txt، ملف واحد لكل مادة دراسية. بحيث يحتوي كل ملف على ثلاث درجات (اختبار، واختبار نصفي، واختبار نهائي).
2. اقرأ الدرجات من كل ملف وضعها في قائمة، وأضف قائمة لكل مادة دراسية.
3. اجمع القوائم الثلاث لإنشاء قائمة متداخلة.
4. احسب متوسط درجات الطالب.
5. احسب عدد مرات تكرار الدرجة 19 في المصفوفة.
6. حدد المادة التي حصل فيها الطالب على أكبر درجة.

215

< وجّه الطلبة لتجهيز درجات مادة الرياضيات، ومادة العلوم، ومادة الدراسات الاجتماعية، وضح لهم الفكرة الأساسية لحساب متوسط الدرجات قبل البدء بالتنفيذ.

< أكد للطلبة ضرورة إنشاء ثلاث ملفات txt، بحيث يحتوي كل ملف على درجات اختبار واختبار نصفي واختبار نهائي كل مادة على حدة.

< بعد توضيح كل التفاصيل والمتطلبات لأجزاء المشروع، اطلب من الطلبة اتباع ترتيب الأجزاء الموضحة في الكتاب أثناء البرمجة.

< ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

< يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

< قيّمهم وفق معايير التقييم، وقدم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

< أخيرًا، حدّد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

< في نهاية الوحدة، ألقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمعارف وتمكنهم من المهارات الواردة فيها.

< وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الوحدة.

المصطلحات

List	قائمة	Built-in Functions	دوال مدمجة
Method	طريقة	Code Reuse	إعادة استخدام الكود البرمجي
Module	وحدة	Data Structure	هيكل بيانات
Module	الوحدة البرمجية	Dictionary	قاموس
Named List	قائمة مسماة	Dictionary Items	عناصر القاموس
New Function State	حالة دالة جديدة	Documentation	توثيق
Operating System	نظام التشغيل	Drawing canvas	لوحة الرسم الرسائية
Character List	قائمة أحرف	Events	الحدثات
Primitive Data Structure	هيكل بيانات بدائية	Files	ملفات
Programming Library	مكتبة برمجية	Function	دالة
Standard Library	مكتبة القياسية	Report	استعراض
Text File	ملف نصي	Index List	قائمة فهرس
Topic	الموضوع	Indexing	الفهرسة

217

في الختام

أهداف الوحدة

الهدف	الترجمة
1. التعرف على هيكل البيانات	
2. استخدام القوائم والمصفوفات لتخزين البيانات	
3. استخدام المراجع المرجعية	
4. استخدام المصفوفات المرجعية لإنشاء مصفوفة جديدة في الذاكرة	
5. استخدام المراجع المرجعي لتكرار اسم المتغير في الذاكرة	
6. استخدام القوائم في الذاكرة	
7. استخدام الدوال المدمجة مع القوائم لإنشاء برامج في الذاكرة	
8. استخدام الدوال المدمجة لإنشاء مصفوفة جديدة	
9. تخزين البيانات في ملفات نصية	

218

لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:
✓	●	1. عندما تقرأ من ملف txt. فإنك تضيف أسطرًا جديدة.
✓	●	2. عند استخدام عملية الإلحاق تتم إضافة البيانات إلى بداية الملف.
●	✓	3. عملية الكتابة (write) تستبدل النص الموجود داخل الملف.
✓	●	4. يمكنك فتح الملف النصي فقط إذا كان بنفس المجلد الموجود به ملف بايثون البرمجي.
●	✓	5. لإلحاق نص جديد في الملف فإننا نضيف الحرف "a".



تدريب 2

🔗 اكتب ناتج تنفيذ المقطع البرمجي الآتي:

```
f=open("file.txt", "w")
f.write("Riyadh")
f.write("\n 2023")

f=open("file.txt", "r")
print(f.read())

f.close()
```

Riyadh

2023

تدريب 3

🔗 أنشئ ملفًا نصيًا يحتوي على اسمك الثلاثي واحفظه باسم `name.txt`.

< أنشئ مقطعًا برمجيًا بلغة بايثون لقراءة ملفك.

< أنشئ مقطعًا برمجيًا بلغة بايثون لإضافة عنادك.

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
`G9.S2.U3.L3_ex3.py`



تدريب 4

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف: G9.S2.U3.L3_ex4.py.

➤ أنشئ مقطعًا برمجيًا بلغة بايثون وفق الآتي.

< أنشئ الملف النصي "temperature.txt".

< اكتب في الملف متوسط درجة الحرارة الأسبوعية لمدينة الرياض، خلال شهر يناير.

< احسب درجة الحرارة المتوسطة في شهر يناير وأضفها في نهاية الملف.

ملاحظة: افتح الملف النصي ولاحظ النتائج.

تدريب 5

➤ ساعد إدارة مدرستك في تحليل درجات الطلبة واكتب الخوارزمية، والمخطط الانسيابي والمقطع البرمجي المناسب بلغة بايثون لحل المشكلة الآتية:

يعتبر الطالب ناجحًا في اختبارات مادة المهارات الرقمية لنهاية الجزء الأول من المقرر إذا كانت درجته تعادل أو تفوق 50، إذا اعتبرنا أن صفك يتكون من عدد N من الطلبة، نفذ الآتي:

< أنشئ ملف Names.txt وتعبئته بأسماء جميع الطلبة.

< أنشئ ملف Degrees.txt وتعبئته بدرجات الطلبة في مادة المهارات الرقمية.

< أنشئ ملف Success.txt يعرض أسماء الطلبة الناجحين ودرجاتهم.

< أنشئ ملف Fails.txt يعرض أسماء الطلبة الراسبين ودرجاتهم.

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف: G9.S2.U3.L3_ex5.py.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الأول

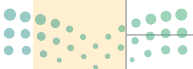
خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. يرتبط الأمن السيبراني بحماية أجهزة الحاسب والشبكات والبرامج والبيانات من الوصول غير المصرح به.
	✓	2. يهتم الأمن السيبراني في المقام الأول بمنع الوصول غير المصرح به إلى البيانات.
	✓	3. تشبه الجريمة الإلكترونية النشاط الإجرامي التقليدي، بها جانٍ ومجني عليه وأداة الجريمة.
	✓	4. يمكن أن يؤدي الاختراق الأمني إلى سيطرة المتسللين على معلومات قيمة، والوصول إليها مثل: حسابات الشركات والمعلومات الشخصية للعملاء.
✓		5. يتم استخدام مصطلح اختراق البيانات بالتناوب مع مصطلح الاختراق الأمني.
	✓	6. يمكن أن تؤدي سرقة كلمة المرور إلى اختراق العديد من الأنظمة الأخرى عبر الإنترنت.
✓		7. هجوم الوسيط هو نوع من الهجومات السيبراني يحصل فيه المهاجم على وصول غير مصرح به إلى الخادم أو الشبكة.
	✓	8. جدار الحماية والتحقق الثنائي أو المتعدد هما طريقتان لمنع الجرائم الإلكترونية.
	✓	9. هجوم الفدية هو نوع من البرامج الضارة المصممة لقفل جهاز الحاسب أو منع الوصول إلى ملفاته؛ لابتزاز الضحية بدفع أموال مقابل إلغاء تأمين هذا القفل.
✓		10. لا يُعدُّ هجوم الفدية خطيرًا إذا لم تكن هناك مواد حساسة على جهاز الحاسب.
	✓	11. تُعدُّ ملفات تعريف الارتباط، وتاريخ التصفح، وكلمات المرور المحفوظة أمثلة على البيانات التي يجمعها المتصفح عبر الإنترنت.
	✓	12. إذا لم تحذف بيانات التصفح بشكل دوري، فسيعمل متصفحك أو جهاز الحاسب الخاص بك بشكل بطيء.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثاني

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:
✓		1. يقتصر استخدام النوافذ المنبثقة على المعلنين لجذب الانتباه.
	✓	2. يمكن للنوافذ المنبثقة تثبيت تطبيقات ضارة أو تثبيت برنامج لتسجيل ضغطات المفاتيح على النظام.
✓		3. تمنع برمجيات حظر النوافذ المنبثقة جميع استخدامات النوافذ المنبثقة.
	✓	4. يمكن لمجرمي الإنترنت استخدام المعلومات الشخصية لتنفيذ هجمات إلكترونية.
	✓	5. يمكن تثبيت البرمجيات الضارة على الجهاز الشخصي من خلال خداع المستخدم للكشف عن معلومات حساسة.
✓		6. لا يستطيع رؤية ما تنشره عبر الإنترنت إلا أصدقاؤك ومتابعيك.
	✓	7. تتضمن المعلومات الشخصية التي لا ينبغي مشاركتها عبر الإنترنت أرقام بطاقات الائتمان أو بطاقات الخصم.
	✓	8. تحتوي مواقع الشبكات الاجتماعية على إعدادات خصوصية محددة سابقاً أو افتراضية يمكن تعديلها لمزيد من الحماية.
✓		9. ليس من الضروري مراجعة سياسات جهة العمل فيما يتعلق باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.
✓		10. لا تتغير سياسات الخصوصية لمواقع الشبكات الاجتماعية بمرور الوقت.
✓		11. من الضروري قبول جميع طلبات الصداقة الواردة على حسابك في شبكات التواصل الاجتماعي.
	✓	12. حظر العضو على مواقع التواصل الاجتماعي يوقف قدرته على التفاعل معك.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثالث

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. عند استخدام قواعد البيانات في الأعمال التجارية، من السهل إضافة البيانات أو تعديلها أو حذفها.
	✓	2. نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS) هو برنامج يسمح للمستخدمين بإدارة قاعدة البيانات وصيانتها والتحكم فيها والوصول إليها.
	✓	3. الحقل في قاعدة البيانات له خصائص تحدد البيانات التي تُدخل فيه.
	✓	4. تتكون قاعدة البيانات من جداول، وهي مجموعات من الحقول التي تحتوي على بيانات لعنصر معين.
	✓	5. يوفر نظام إدارة قواعد البيانات طريقة آمنة وفعالة لتخزين البيانات وإدارتها.
	✓	6. تستخدم البنوك قواعد البيانات لتخزين معلومات عن عملائها، مثل المعلومات الشخصية والحسابات المصرفية.
	✓	7. تتمثل إحدى ميزات استخدام قواعد البيانات في أنها تجعل من السهل مشاركة البيانات بين المستخدمين.
	✓	8. لإنشاء قاعدة بيانات، تحتاج أولاً إلى تحديد الغرض من قاعدة البيانات والبيانات المحددة التي سيتم تخزينها.
	✓	9. تتضمن صيانة قاعدة البيانات أداء مهام مثل النسخ الاحتياطي للبيانات ومراقبة الأداء وتحديث هيكل قاعدة البيانات.
	✓	10. تتكون عملية بناء قاعدة البيانات من تحديد وتحليل المتطلبات وتصميم قاعدة البيانات.
	✓	11. المفتاح الأساسي (Primary Key) مفيد لربط الجداول معًا.
	✓	12. العلاقات بين الجداول ضرورية لدمج البيانات في جداول بحيث يمكنك استخراج البيانات ذات الصلة من جداول مختلفة.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الرابع

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. هناك ثلاثة أنواع من العلاقات: علاقة رأس برأس، وعلاقة رأس بأطراف، وعلاقة أطراف بأطراف.
✓		2. في علاقة رأس برأس، يقتصر كل سجل في الجدول الأول بأكثر من سجل واحد في الجدول الثاني حيث لا يلزم أن يكون عدد السجلات في الجدولين متساويًا.
✓		3. فرض التكامل المرجعي هو إعداد يتسبب في عدم الحفاظ على دقة البيانات والتطابق بين الجداول ذي الصلة.
	✓	4. عند تمكين التتالي، يتم حذف السجلات ذات الصلة إذا حذفت سجل في الجدول الأساسي.
	✓	5. تسمح لك الاستعلامات بتصفية وتحديد سجلات معينة من قاعدة بيانات.
✓		6. لا يمكن للاستعلامات جمع البيانات من جداول متعددة في قاعدة بيانات.
	✓	7. تمكّنك الاستعلامات من عرض السجلات التي تفي بالمعايير المحددة التي تحددها.
	✓	8. يتيح لك حفظ الاستعلام إعادة استخدامه دون إعادة إنشائه، مما يوفر الوقت والجهد.
	✓	9. تتيح لك التقارير في قواعد البيانات تقديم البيانات بطريقة منسقة ومنظمة، مما يسهل العثور على المعلومات وتحليلها.
	✓	10. يساعدك فرز البيانات في تقارير مايكروسوفت أكسس في تنظيم البيانات وتقديمها بطريقة واضحة، ويسهل التعرف على الأنماط والاتجاهات.
✓		11. عند إنشاء تقرير في مايكروسوفت أكسس، يمكنك تضمين بيانات من جدول واحد في التقرير.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الخامس

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. خدمة تتبع توصيل المنتج هي إحدى الخدمات التي تعتمد عليها التجارة الإلكترونية.
✓		2. التسوق عبر الإنترنت (Online Shopping) معفى من الضرائب.
	✓	3. يعدُّ نظام شركة إلى شركة (Business to Business) أحد نماذج التجارة الإلكترونية الثلاثة.
	✓	4. في نموذج التجارة الإلكترونية من شركة إلى مستهلك (Business to Consumer)، يتبادل المستهلكون المنتجات والخدمات والمعلومات مع بعضهم البعض عبر الإنترنت.
✓		5. توفر التجارة الإلكترونية عددًا محدودًا من عمليات الشراء ولا تدعم الدفع المتزامن.
	✓	6. موقع إيباي (eBay)، هو أحد أمثلة الأسواق الإلكترونية المستقلة.
✓		7. جنرال إلكتريك (General Electric) هو أحد أمثلة الأسواق الموجَّهة للمورد.
	✓	8. تقدم أسواق السلع الافتراضية (Virtual Goods) الخدمات أو المنتجات التي تعزز فرص التبرُّع الفردية للحالات المحتاجة في مختلف المجالات.
✓		9. أداة LocalWP هي أداة عبر الإنترنت لإنشاء متجر إلكتروني باستخدام ووردبريس (WordPress).
	✓	10. عند التسوق عبر الإنترنت، يمكنك دائمًا حذف منتج أو تغيير كميته في سلة المشتريات قبل الشراء.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السادس

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. التحويل الإلكتروني للأموال (Electronic Fund Transfer) هو تقنية مستخدمة على نطاق واسع في التجارة الإلكترونية.
✓		2. التسويق الإلكتروني هو عملية تقديم محتوى وسائط رقمية مثل الصوت، والفيديو، والكتب الإلكترونية، وألعاب الفيديو، والبرامج الأخرى التي يتم شراؤها من خلال التجارة الإلكترونية.
✓		3. لا يمكنك استخدام بطاقات الائتمان أو الخصم في التسوق عبر الإنترنت؛ لأنها تتطلب من العميل زيارة متجر فعلي لاستخدامها.
	✓	4. يمكن الدفع بواسطة الهاتف الذكي باستخدام تقنية الاتصال قريب المدى (Near-Field Communication (NFC)).
✓		5. تحتوي المحفظة الإلكترونية على مكونين أساسيين: الأجهزة والبرنامج.
	✓	6. محفظة أبل باي (Apple Pay) هو مثال لمحفظة عبر الإنترنت.
	✓	7. باستخدام باي بال (PayPal)، يمكن لمستخدمي باي بال تحويل الأموال إلى طرف ثالث مباشرة، كما يتم الاحتفاظ بسرية معلومات المشتري من هجمات الاختراق.
✓		8. عند استخدام باي بال (PayPal)، لا توجد رسوم على البائع عند الشراء، ولكن تُخصم نسبة من المال من المشتري.
✓		9. إذا كان رابط الموقع URL في شريط العناوين يبدأ بـ "http" بدلاً من "https"، فهذا يعني أنه اتصال آمن (Secure).
	✓	10. التحقق بواسطة فيزا (Visa) ونورتون سيل (Norton Seal) من إشارات الثقة التي تشير إلى أن التعاملات في المتجر الإلكتروني مؤمنة.
	✓	11. التخفيضات الكبيرة أو موقع ذو تصميم رديء أو لغة غير سليمة كلها علامات على احتيال محتمل عبر الإنترنت.
	✓	12. بعد تقديم الطلبات عبر الإنترنت أو تحديث بيانات حسابك، يجب عليك الخروج من المتجر الإلكتروني كإجراء أمني.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السابع

🔗 شغل المقطع البرمجي الآتي واكتب النتيجة التي تظهر على الشاشة.

```
fruits=["apple","orange","banana"]  
print(fruits)  
fruits.remove("apple")  
fruits.append("cherry")  
print(fruits)  
fruits.sort()  
print(fruits)  
fruits.reverse()  
print(fruits)
```

```
['apple', 'orange', 'banana']  
['orange', 'banana', 'cherry']  
['banana', 'cherry', 'orange']  
['orange', 'cherry', 'banana']
```



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

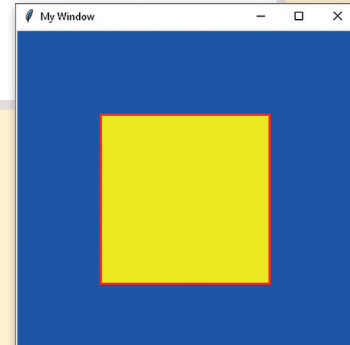
السؤال الثامن

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. المكتبة البرمجية منظمة بحيث يمكن استخدامها بواسطة برامج متعددة ذات طبيعة مختلفة.
	✓	2. يتم تثبيت مكتبة بايثون القياسية تلقائيًا عند تثبيت بايثون.
	✓	3. إذا استوردت جميع الدوال، سيتم زيادة المقطع البرمجي في البرنامج النهائي دون أي سبب.
✓		4. تحتوي عينات المقطع البرمجي الخارجي دائمًا على وثائق صحيحة وكاملة.
	✓	5. يعدّ إعادة استخدام التعليمات البرمجية من الممارسات الجيدة دائمًا، حيث يوفر السرعة والموثوقية في عملية البرمجة.

السؤال التاسع

◀ املأ الفراغات في المقطع البرمجي الآتي لرسم الشكل الموضح في الصورة.

```
from __tkinter__ import *
window=Tk()
window.title("My Window")
canvas=Canvas(bg="___blue___",width=400,height=400)
canvas.pack()
canvas.create_rectangle(150,150,300,300,width=3,
outline="___red___",fill="yellow")
window.mainloop()
```



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال العاشر

◀ شغل المقطع البرمجي الآتي واكتب النتيجة التي تظهر على الشاشة.

```
numbers = {1:"One", 2:"Two", 3:"Three"}  
print(numbers)  
k=numbers.keys()  
print(k)  
v=numbers.values()  
print(v)  
numbers.clear()  
print(numbers)
```

```
{1: 'One', 2: 'Two', 3: 'Three'}  
dict_keys([1, 2, 3])  
dict_values(['One', 'Two', 'Three'])  
{}
```



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الحادي عشر

ما الذي ستم طباعته بواسطة المقاطع البرمجية الآتية:

اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:		
☐	1	<pre>list=[1,"a",[35,"e"]] print(list[2][1])</pre> .1
☐	a	
☒	e	
☒	a	<pre>list=[[1,2],["a","b"],[35,"e"]] print (list [1][0])</pre> .2
☐	b	
☐	1	
☒	2	<pre>list=[["a",2],[5,"d"],[3,"e"]] print (list [0][1])</pre> .3
☐	5	
☐	3	

السؤال الثاني عشر

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:
☒	☐	1. لفتح ملف للقراءة، استخدم الوضع "k".
☐	☒	2. يحذف الملف السابق في الملف عندما تستخدم الوضع "w".
☐	☒	3. يمكنك استخدام الوضع "a" لإلحاق نص جديد في الملف.



الجزء الثاني من المقرر



الوحدة الأولى: المتاجر الإلكترونية

147

147 وصف الوحدة

147 نواتج التعلم

148 المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

149 الوحدة الأولى/ الدرس الأول

149 إنشاء المتجر الإلكتروني

149 وصف الدرس

149 نواتج التعلم

149 نقاط مهمّة

150 التمهيد

151 خطوات تنفيذ الدرس

154 حل التدريبات

157 الوحدة الأولى/ الدرس الثاني

157 تصميم المتجر الإلكتروني

157 وصف الدرس

157 نواتج التعلم

157 نقاط مهمّة

158 التمهيد

158 خطوات تنفيذ الدرس

161 حل التدريبات

163 الوحدة الأولى/ الدرس الثالث

163 إدارة المتجر الإلكتروني

163 وصف الدرس

163 نواتج التعلم

163 نقاط مهمّة

164 التمهيد

164 خطوات تنفيذ الدرس

167 مشروع الوحدة

169 حل التدريبات

الوحدة الثانية: صيانة أجهزة الحاسب والتخزين السحابي

171

171 وصف الوحدة

171 نواتج التعلم

172 المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة



185	خطوات تنفيذ الدرس
188	مشروع الوحدة
190	حل التدريبات
195	الوحدة الثالثة: مهارات متقدمة في برامج الأوفيس
195	وصف الوحدة
195	نواتج التعلم
196	المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة
198	الوحدة الثالثة/ الدرس الأول
198	مهارات متقدمة في مايكروسوفت وورد
198	وصف الدرس
198	نواتج التعلم
198	نقاط مهمّة
199	التمهيد
200	خطوات تنفيذ الدرس
203	حل التدريبات

173	الوحدة الثانية/ الدرس الأول
173	صيانة أجهزة الحاسب
173	وصف الدرس
173	نواتج التعلم
173	نقاط مهمّة
174	التمهيد
174	خطوات تنفيذ الدرس
178	حل التدريبات
183	الوحدة الثانية/ الدرس الثاني
183	التخزين السحابي
183	وصف الدرس
183	نواتج التعلم
184	نقاط مهمّة
184	التمهيد



226	الوحدة الرابعة: مستشعرات الروبوت
226	وصف الوحدة
226	نواتج التعلم
227	المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة
228	الوحدة الرابعة/ الدرس الأول
228	مستشعرات المسافة
228	وصف الدرس
228	نواتج التعلم
229	نقاط مهمّة
229	التمهيد
230	خطوات تنفيذ الدرس
234	حل التدريبات
236	الوحدة الرابعة/ الدرس الثاني
236	مستشعرات العين
236	وصف الدرس
236	نواتج التعلم
236	نقاط مهمّة

207	الوحدة الثالثة/ الدرس الثاني
207	مهارات متقدمة في مايكروسوفت إكسل
207	وصف الدرس
207	نواتج التعلم
208	نقاط مهمّة
208	التمهيد
209	خطوات تنفيذ الدرس
212	حل التدريبات
216	الوحدة الثالثة/ الدرس الثالث
216	مهارات متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت
216	وصف الدرس
216	نواتج التعلم
217	نقاط مهمّة
217	التمهيد
218	خطوات تنفيذ الدرس
221	مشروع الوحدة
223	حل التدريبات



254	نواتج التعلُّم	237	التمهيد
254	نقاط مهمّة	237	خطوات تنفيذ الدرس
255	التمهيد	241	حل التدريبات
255	خطوات تنفيذ الدرس	244	الوحدة الرابعة/ الدرس الثالث
258	الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"	244	مستشعرات الاصطدام
		244	وصف الدرس
258	السؤال الأول	244	نواتج التعلُّم
259	السؤال الثاني	244	نقاط مهمّة
260	السؤال الثالث	245	التمهيد
261	السؤال الرابع	245	خطوات تنفيذ الدرس
262	السؤال الخامس	249	مشروع الوحدة
263	السؤال السادس	250	حل التدريبات
264	السؤال السابع	254	قسم الذكاء الاصطناعي
265	السؤال الثامن	254	الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي
		254	وصف الدرس



الوحدة الأولى

المتاجر الإلكترونية

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة هو التعرف على إنشاء المتاجر الإلكترونية، وتصميمها، وإضافة الأقسام والتصنيفات بها، والمنتجات لها، واختبار المتجر الإلكتروني قبل نشره، وسبل تحسين العثور عليه في محركات البحث.

نواتج التعلم

< تعريف اسم المجال للمتجر الإلكتروني.

< تصميم وتحرير صفحات المتجر الإلكتروني.

< إضافة أقسام جديدة إلى المتجر الإلكتروني.

< إنشاء التصنيفات وإضافة المنتجات إلى المتجر الإلكتروني.

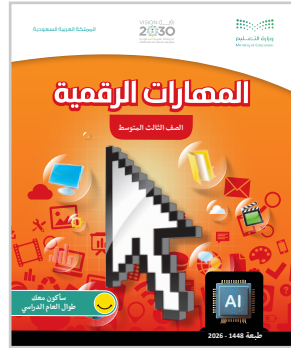
< اختبار المتجر الإلكتروني ونشره.

< توضيح أفضل الطرق لتحسين العثور على الموقع في محركات البحث.

الدروس

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: المتاجر الإلكترونية
2	الدرس الأول: إنشاء المتجر الإلكتروني
2	الدرس الثاني: تصميم المتجر الإلكتروني
2	الدرس الثالث: إدارة المتجر الإلكتروني
2	مشروع الوحدة
8	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر



كتاب المهارات الرقمية

للصف الثالث المتوسط

الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة "عين" الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله في منصة "عين" الإثرائية.

< مجلد G9.S3.U1_Images

< My giftshop.zip

< My project.zip

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

< My giftshop_Final.zip

الأدوات والأجهزة

< أداة ووردبريس المحلي (LocalWordPress)



إنشاء المتجر الإلكتروني

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعرف الطلبة على مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح، ومراحل خطوات إنشائه، وضبط الإعدادات الأولية له.

نواتج التعلم

- < معرفة مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح.
- < معرفة مراحل إنشاء المتجر الإلكتروني.
- < التخطيط لإنشاء متجر إلكتروني.
- < تصميم المتجر الإلكتروني بإنشاء النموذج الأولي له.
- < إنشاء المتجر الإلكتروني باستخدام أداة ووردبريس المحلي وأداة ووكومرس.
- < تغيير اسم مجال الموقع في ووردبريس.
- < تغيير اسم الموقع في ووردبريس.

الدرس الأول

عدد الحصص
الدراسية

الوحدة الأولى: المتاجر الإلكترونية

2

الدرس الأول: إنشاء المتجر الإلكتروني



نقاط مهمّة

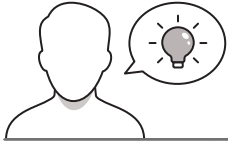
< قد يخفى على بعض الطلبة أهمية السلوك للمستخدم في المتجر باعتباره أحد أهم مدخلات عمليات تحسينه، ودوره في زيادة المبيعات والإنتاجية، لذا يّين لهم مفهوم سلوك المستخدم للمتاجر، ودوره في عمليات التحسين والتطوير.

< قد يفتقد بعض الطلبة الفهم الكافي للبرمجيات مفتوحة المصدر، والمغلقة، يّين لهم دور ذلك في المتاجر الإلكترونية وكيفية استثمار المصادر المفتوحة ومميزاتها لبدء الأعمال.

< قد يظن بعض الطلبة أن فهم كيفية إنشاء المتجر كافٍ لبدء البيع، لذا يّين لهم أهمية أن يتصفى المتجر الإلكتروني بمواصفات تساعد على نجاحه، وأهمية التسويق للمنتجات.



وزارة التعليم
Ministry of Education
2026 - 1448



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S3.U1_Images

• My giftshop.zip

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• هل يمكنك بدء تصميم متجر إلكتروني بنفسك؟

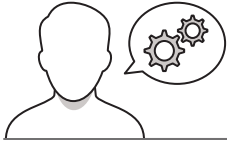
• ما السمات والمواصفات المطلوبة لبناء متجر إلكتروني ناجح؟

• ما خطوات تأسيس المتجر الإلكتروني؟

< قبل البدء بالدرس، اعرض للطلبة أهداف الوحدة التدريسية، ومقدمة حولها، والأدوات المطلوبة لتنفيذها.

< بعد ذلك، حاول ربط أهداف الدرس والوحدة بالواقع من خلال تقديم العديد من الأمثلة ذات الصلة بالحياة اليومية.





خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية، بيّن للطلبة أهمية المتجر الإلكتروني لتوفير التسويق للعملاء في أي وقت وأي مكان.

< وضح لهم مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح لجذب العملاء، بمواكبة الطرق الحديثة للشراء عبر الإنترنت بدلاً من الطرق التقليدية.

< بيّن العوامل التي يمكن أن تجذب العملاء للدخول إلى المتجر، مستعرضاً جدول مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح الموضح بكتاب الطالب: (الاسم، تقييم المنتجات، التصميم الجيد، البنية الوظيفية، نتائج البحث).

إنشاء المتجر الإلكتروني

تتمثل أهم فوائد المتجر الإلكتروني في توفير إمكانية التسوق للعملاء في أي وقت ومن أي مكان، ولذلك يستغل في هذا المتجر الإلكتروني الذي تعلمت معه كعميل في الجزء السابق من المقرر، حيث تعلمت كيفية التسوق عبر الإنترنت، كما ستعرف على بعض مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح.

مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح

يجب أن يكون المتجر الإلكتروني جذاباً ويمكن التنقل فيه بسهولة بحيث يرغب العملاء في الشراء منه بدلاً من الذهاب إلى المتاجر التقليدية. يشير مفهوم تصميم المتجر الإلكتروني إلى جودة التصميم، والأمان، والاعتمادية، وكفاءة الخدمة المقدمة للعميل، وغيرها من عوامل التصميم التي تجذب العميل للدخول إلى المتجر.

يوضح الجدول الآتي بعض الصفات لتصميم متجر إلكتروني يجذب العملاء عبر الإنترنت.

الاسم المناسب	تقييم المنتجات	التصميم الجيد	البنية الوظيفية (Functional Structure)	نتائج البحث في جوجل (Google)
من المهم أن يكون اسم المتجر الإلكتروني سهل التذكر والتهجئة، ويحتل حيزاً مناسباً من الصفحات.	من المهم أن توفر عاصمة تقييم المنتجات داخل المتجر الإلكتروني، وأن تظهر تقييمات العملاء السابقين لتأكيد من جودة المنتج.	من المهم أن يكون المتجر الإلكتروني واضحاً وبسيطاً حتى يتمكن العميل من التركيز على المنتجات المتاحة. فإزالة العناصر غير الضرورية، وتقليل عدد الصفحات، وتقليل الأزرار الزخرفية أو التوضيحية التي لا يمكن فهمها.	سهولة البحث عن المنتجات التي يبحث عنها العميل والوصول إليها والوصول إلى معلومات المنتج بما فيها صورة وسعره، كما يجب توفير المساعدة للعميل عند الحاجة.	الاستفادة من تحسين محركات البحث (SEO) بحيث يكون ترتيب المتجر الإلكتروني في قائمة البحث مرتفعاً لجذب العملاء لأن العملاء يرون ما يرونه أولاً في قائمة نتائج البحث في جوجل.

233

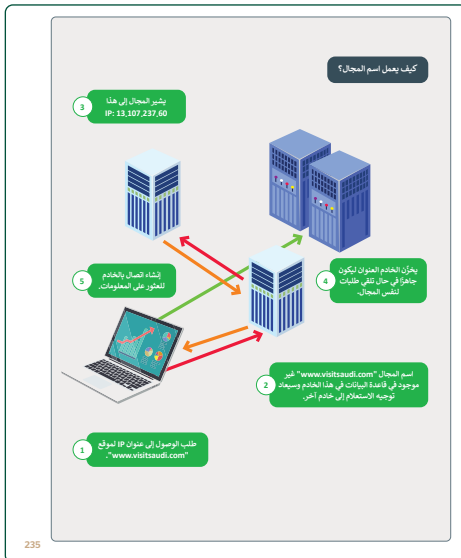
< بعد ذلك، بيّن للطلبة مراحل إنشاء المتجر الإلكتروني بدءاً من التخطيط والتصميم حتى النشر.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح مفهوم التخطيط لإنشاء المتاجر الإلكترونية من حيث جمع المتطلبات للأعمال، والهيكلية، ورحلة العميل ونحو ذلك.

< وضح لهم مفهوم المجال للمتاجر الإلكترونية، وأهمية اختيار اسم يتوافق مع الوصول له، وله ارتباط بالأعمال.

< بعد ذلك، وضح للطلبة كيف يعمل اسم المجال داخل الخوادم ولدى المستخدم النهائي، مستعرضاً الشكل الموضح في كتاب الطالب.

< بيّن للطلبة العوامل التي تساعد على اختيار اسم المجال، ودوره في المنافسة مع المتاجر الأخرى.



< استمر في شرح الدرس، ووضّح للطلبة مفهوم مرحلة التصميم للمتجر الإلكتروني كأحد أهم الخطوات لإنشاء المتجر الإلكتروني.

< انتقل لشرح مفهوم النموذج الأولي (Prototype) ودوره بمرحلة التصميم كنموذج افتراضي للمتجر المراد تطويره قبل البدء بعمليات التنفيذ والنشر.

< بعد ذلك، بيّن للطلبة أن النموذج الأولي قد يكون على ورقة مكتوبة، وليس بالضرورة نسخة رقمية، بحيث يوضح معالم التصور لمرحلة التصميم.

< وجّه الطلبة لحل التدريب الأول؛ للتحقق من فهمهم للمقصود بالمتجر الإلكتروني واستخداماته، والعوامل المهمة لتسويقه.

لنطبق معاً

تدريب 1

أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما المقصود باسم مجال المتجر الإلكتروني؟ ولماذا يُستخدم؟ وهل يلعب اسم المجال دوراً مهماً في جذب عملاء جديدة؟ ولماذا يُعتبر؟

2. اذكر العوامل المهمة عند اختيار اسم المجال، وأنها تراه مناسباً عند اختيار اسم مجال للاستخدام الشخصي أو الشركات؟ ولماذا يُعتبر؟

243

< استمر في شرح الدرس بالانتقال لمرحلة التنفيذ، ووضّح للطلبة كيفية فتح أداة ووردبريس المحلي من الويندوز أو المتصفح، وخطوات تغيير اسم المجال له.

< اشرح لهم خطوات استيراد الموقع، للبدء في تصميمه.

< بعد ذلك، أكد على الطلبة ضرورة أن يكون باللغة الإنجليزية وبصفة فريدة تمكّن الوصول له مباشرة.

< بيّن كيفية تغيير اسم المجال، وإعادة تسميته.

< ووضّح كيفية تصدير الموقع بصيغة مضغوطة، لتمكين استيراده في مكان آخر (إن لزم الأمر).

افتح الآن أداة ووردبريس المحلي وأنشئ متجره الإلكتروني.

إنشاء المتجر الإلكتروني:

- 1. من زر البحث (Search)، اكتب اسم البرنامج محلي (Local)، ثم اختره.
- 2. عند فتح البرنامج، اضغط على زر إنشاء موقع جديد (Create a new site).
- 3. اضغط على زر اختيار ملف مضغوط موجود (Select an existing ZIP).
- 4. اختر الملف المضغوط باسم: My giftshop.zip، ثم اضغط على فتح (Open).
- 5. يمكنك تغيير اسم مجال موقع متجرنا، ثم اضغط على زر متابعة (Continue).
- 6. اضغط على زر استيراد الموقع (Import Site).
- 7. اضغط على زر فتح الموقع (Open Site)، لفتح المتجر الإلكتروني.

يمكنك إنشاء موقع إلكتروني بالضغط على علامة +

Looks like you haven't created any sites yet!

Create a site

Create a new site
Select a new theme and install it.

Create from a backup
Select a backup file to restore your site from.

1. Press Ctrl+Shift+N to create a new site.

Need a hand? Here's how to create a ZIP archive of your site's files.

لم نستطيع العثور على المتجر الإلكتروني الخاص بك. يمكنك تحميل ملف مضغوط من الإنترنت، وتحميله مع زملائك.

238



< ناقش الطلبة حول كيفية تغيير اسم المجال في أداة ووردبريس المحلي المحلي، وكيفية استيراد الملف من الجهاز.

< بيّن كيفية الوصول إلى لوحة التحكم وتسجيل الدخول، وخطوات تغيير اسم الموقع وحفظ التغييرات.

< وجّه الطلبة لحل التدريبين الثاني والثالث؛ للتحقق من فهمهم المواصفات الأساسية للمتاجر الإلكترونية لجذب العملاء.

< وأخيرًا، كلف الطلبة بحل التدريب الرابع كواجب منزلي؛ للتأكد من فهمهم لتطبيقات الدرس في إنشاء المتجر الإلكتروني.

تغيير اسم مجال الموقع في ووردبريس المحلي

عند استيراد الملف المحفوظ My giftshop.zip يمكنك تغيير اسم مجال الموقع المحلي (Local Site) واستخدام الاسم الذي تفضله، كما يمكنك تغييره بعد استيراد الملف من خلال زر الإعدادات (Settings).

لتغيير اسم مجال الموقع المحلي:

1. حدد الموقع الذي تريد تغيير اسم مجاله.
2. اضغط على زر الإعدادات (Settings) لهذا الموقع.
3. اضغط على زر إعادة تسمية (Rename)، وكتب اسمًا جديدًا لمجال موقع متجرك.
4. أدخل الاسم الجديد الذي تريده لمجال الموقع، ثم اضغط على زر إعادة تسمية مجال موقع متجرك (Rename site).
5. سيتم عرض اسم المجال الجديد في ووردبريس المحلي موقع متجرك.

يمكنك تصدير متجرك الإلكتروني من خلال الضغط على زر تصدير (Export) وسحب الملف الذي تم تصديره (Zip Format) واستخدامه في أداة أخرى ووردبريس المحلي.

يمكنك تسمية مجال المتجر واستكشافه على الموقع الإلكتروني، على متجرك في الدرس القادم.

لا بد أن تغيير اسم الموقع في ووردبريس المحلي لا يغير اسم المجال المحلي، والموقع، والأكاديمية في تغيير اسم المجال، المتجرك إلى المحفوظ (Site domain) (Change) من قسم اسم مجال الموقع (Site domain).

241

تدريب 4

1. أنشئ متجرًا إلكترونيًا للكتب المستعملة مستخدمًا أداة ووردبريس المحلي (LocalWP):

في مرحلة التخطيط للمتجر الإلكتروني، ما الذي تتضمنه هذه المرحلة لإنهاء المتجر؟ كتب أهم الخطوات، على سبيل المثال الهدف من المتجر واسم المجال.

بعد ذلك انتقل إلى مرحلة التصميم، حيث ستفني نموذجًا أوليًا للمتجر الإلكتروني.

245

تدريب 2

1. ما المواصفات الأساسية التي يجب أن يتمتع بها أي متجر إلكتروني لجذب العملاء عبر الإنترنت؟ وما أكثرها أهمية؟ وضح إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 3

حجم	خطأ	حجم	خطأ
1. يتم تصميم لشبكة الصفحة الرئيسية للمتجر الإلكتروني في مرحلة التخطيط.	●	2. من المهم اختيار اسم مجال سهل تذكره والابتعاد عن الأسماء الطويلة أو الصعبة.	●
3. استخدام أداة ووردبريس المحلي (LocalWP) لتطوير واختبار شبكة ووردبريس على جهاز حاسوبك المحلي.	●	4. تجنب استخدام أداة ووردبريس (WooCommerce) إضافة وظائف المتاجر الإلكترونية إلى نظام ووردبريس.	●

244



لنطبق معًا

تدريب 1

أجب عن الأسئلة الآتية:

1. ما المقصود باسم مجال المتجر الإلكتروني؟ ولماذا يُستخدم؟ وهل يلعب اسم المجال دورًا مهمًا في جذب عملاء جدد؟ وضح إجابتك.

اسم المجال هو عنوان فريد يحدد مكان الموقع الإلكتروني على الإنترنت. ويُستخدم لمساعدة المستخدمين في العثور على المواقع الإلكترونية والوصول إليها، ويتكون عادةً من اسم وامتداد نطاق، على سبيل المثال: ("www.google.com", "www.thinktech.sa")، وهو مهم؛ لأنه يوفر للعملاء طريقة يسهل تذكرها للوصول إلى موقع إلكتروني، بدلاً من الاضطرار إلى تذكر سلسلة طويلة من الأرقام والحروف التي تشكل عنوان IP.

2. اذكر العوامل المهمة عند اختيار اسم المجال، وأيهما تراه مناسبًا عند اختيار اسم مجال للاستخدام الشخصي أو للشركات؟ وضح إجابتك.

تلميح: يمكن للطلبة العثور على الإجابة في القسم "اختيار اسم المجال"، حيث تتم الإشارة إلى العوامل المهمة لاختيار اسم المجال: للاستخدام الشخصي، اختر اسم مجال يسهل تذكره ويكون متاحًا على وسائل التواصل الاجتماعي. لاستخدام الشركات، تُعد جميع العوامل حاسمة لأن اسم المجال هو استثمار طويل الأجل.



تدريب 2

❖ ما المواصفات الأساسية التي يجب أن يتمتع بها أي متجر إلكتروني لجذب العملاء عبر الإنترنت؟ وما أكثرها أهمية؟ وضح إجابتك.

تلميح: يمكنك العثور على الإجابة في جدول "مواصفات المتجر الإلكتروني الناجح". أهم المواصفات (الذاتية) ويمكن أن تختلف حسب تفضيلات العميل واحتياجاته. ومع ذلك، فإن وجود تصميم واضح وبسيط يسمح للعميل بالتركيز على المنتجات وإمكانية البحث القوية التي تجعل من السهل العثور على المنتجات والوصول إليها، يُعد أمرًا ضروريًا بشكل عام لأي متجر إلكتروني ناجح.

تدريب 3

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:
✓	●	1. يتم تصميم مخطط الصفحة الرئيسية للمتجر الإلكتروني في مرحلة التخطيط.
●	✓	2. من المهم اختيار اسم مجال يسهل تذكره والابتعاد عن الأسماء الطويلة أو الصعبة.
●	✓	3. تُستخدم أداة ووردبريس المحلي (Localwp) لتطوير واختبار أنظمة ووردبريس على جهاز حاسبك المحلي.
●	✓	4. تُتيح لك أداة ووكومرس (WooCommerce) إضافة وظائف التجارة الإلكترونية إلى نظام ووردبريس.



تدريب 4

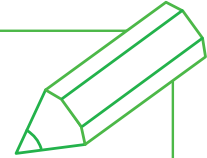
❖ أنشئ متجرًا إلكترونيًا للكتب المستعملة مستخدمًا أداة ووردبريس المحلي (LocalWP):

< في مرحلة التخطيط لمتجر الإلكتروني، ما الذي تتضمنه هذه المرحلة لإنشاء المتجر؟ اكتب أهم الخطوات، على سبيل المثال الهدف من المتجر واسم المجال.

تلميح: يمكنك العثور على الإجابة في قسم "مرحلة التخطيط"، حيث تتم الإشارة إلى أهم خطوات التخطيط.

يرجى ملاحظة أنه في هذا التدريب سيكون كافيًا تخطيط المتجر عبر الإنترنت وإنشاء نموذج أولي للمتجر، وسيعمل الطالب في الدروس الآتية لإكمال إنشاء المتجر عبر الإنترنت للكتب المستعملة.

< بعد ذلك انتقل إلى مرحلة التصميم، حيث ستنشئ نموذجًا أوليًا لمتجر الإلكتروني.



تلميح: اشرح للطلبة أن الهدف الأساسي من مرحلة التصميم هو إنشاء نموذج أولي افتراضي باستخدام الورق والقلم. يمكنهم رسم الصفحة الرئيسية لمتجر إلكتروني أو أكثر من صفحة واحدة، على سبيل المثال: صفحة "حول".



تصميم المتجر الإلكتروني

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعلم الطلبة كيفية تحرير صفحات المتجر، وتصميم الصفحة الرئيسية، وتحرير الصفحات بإضافة النصوص والصور لها، وإدراج الأيقونات والروابط التشعبية بها، ومعاينة صفحات المتجر الإلكتروني.

نواتج التعلم

- < تحرير صفحات المتجر الإلكتروني.
- < تصميم الصفحة الرئيسية للمتجر الإلكتروني.
- < تحرير النصوص، وإضافة الصور إلى صفحات المتجر الإلكتروني.
- < إضافة الروابط التشعبية وأيقونات وسائل التواصل الاجتماعي على صفحة المتجر الإلكتروني.
- < معاينة صفحات المتجر الإلكتروني.

الدرس الثاني

عدد الحصص
الدراسية

الوحدة الأولى: المتاجر الإلكترونية

2

الدرس الثاني: تصميم المتجر الإلكتروني



نقاط مهمة

< قد يخفى على بعض الطلبة وجود بيئتين غالبًا في تطوير المنصات والمواقع الإلكترونية (البيئة التجريبية، البيئة الحية)، بين الفرق بينهما لأغراض التطوير والتحسين المستمر، وكيف يمكن معاينة جوانب التطوير والتحسين في البيئة التجريبية قبل اعتمادها ونشرها في البيئة الحية.

< قد يظن بعض الطلبة أن تطوير المواقع الإلكترونية يتطلب مبرمجًا، بين لهم مميزات أداة ووردبريس المحلي (Localwp) في إتاحة كافة خيارات التعديل بدون الحاجة لوجود مبرمج، مؤكدًا الجوانب التي تتطلب وجود مبرمج لها، مثل الاحتياجات النوعية لطبيعة الأعمال بالمتجر، كإجراءات التسجيل، أو تطوير صفحات ذات طابع مختلف إجرائيًا ونحو ذلك.

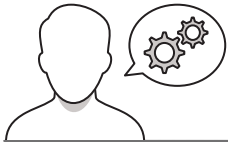


التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- هل يُتطلب أن تكون مبرمجًا لتطوير الصفحات الإلكترونية؟
- كيف يمكنك تصميم الصفحات الرئيسية والفرعية للمواقع الإلكترونية؟
- كيف يمكن استثمار القوالب المتاحة عبر أداة ووردبريس المحلي؟
- هل يمكن تطوير متاجر بمختلف الأعمال عبر أداة ووردبريس المحلي؟



خطوات تنفيذ الدرس

< بين للطلبة أهمية إدارة المحتوى في المتاجر الإلكترونية، وعمليات التصميم والتحرير للصفحات على أداة ووردبريس المحلي.

< بين لهم الخطوات الرئيسية للوصول إلى محرر الصفحات الإلكترونية على أداة ووردبريس المحلي، من تسجيل الدخول حتى الدخول على صفحات النموذج.

< أكد على الطلبة الأجزاء الرئيسية للصفحات الإلكترونية في أداة ووردبريس المحلي (الترويسة، المحتوى الرئيس، تذييل الصفحة) وطريقة التحرير لكل منها، موضحًا أن التذييل والترويسة قابلان ليكونا ثابتين لجميع الصفحات، أو مخصصين لبعض الصفحات.



< استمر في شرح الدرس، وانتقل إلى تحرير النصوص في الصفحات، وكيفية التعامل مع المكونات بالصفحة، والخصائص المتاحة للتحكم في النص والمحتوى.

< بعد ذلك، بين مراحل الوصول إلى تحرير الصفحات من لوحة التحكم، على سبيل المثال: لتحرير صفحة "حول" في الموقع الإلكتروني، وشرح الخصائص المتاحة في الإعدادات لها، مثل: الخلفية، والروابط، والأبعاد، والخطوط ونحو ذلك.

< قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم حل التدرّيبين الأول والثاني؛ للتحقق من فهمهم لطريقة تحرير الصفحات الإلكترونية، وتصميمها، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صححة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:
☐	☐	1- حجم النص الذي أضفناه إلى صفحة متجر إلكتروني ثابت ولا يُمكنك تغييره.
☐	☐	2- إجراء تغييرات على إحدى صفحات موقع المتجر الإلكتروني عليك الانتقال من لوحة التحكم (Dashboard) إلى قسم صفحات (Pages).
☐	☐	3- يتسم مظهر صفحات المتجر الإلكتروني بأنه فريمي ولمزق سابقًا، ولا يُمكن تخصيصه.
☐	☐	4- يُمكنك تعديل العرض بين شاشة الجوال وشاشة الأجهزة اللوحية من خلال زر معاينة (Preview).
☐	☐	5- الصورة المرتبطة في صورة يتم إدراجها في الصفحة وُربطها نسبيًا بموقع داخل نفس المستند.

تدريب 2

• رتب الخطوات اللازمة لإدراج صورة في صفحة المتجر الإلكتروني:

- ☐ اضغط على زر رفع (Upload).
- ☐ اضغط على زر إضافة مكون (Add block).
- ☐ اضغط على خيار صورة (Image).
- ☐ اضغط على زر فتح (Open).
- ☐ انقر الصورة التي تريدها.
- ☐ انقر الصورة التي تريدها (Aspect Ratio).

259

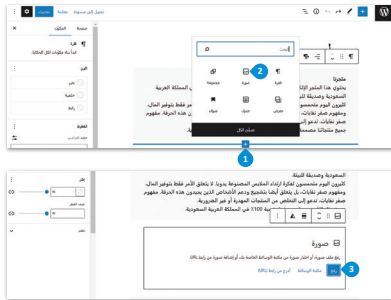
< استمر في شرح الدرس، وشرح كيفية إضافة الصور للصفحات الإلكترونية، مطبقًا للطلبة الخطوات الموضحة في كتاب الطالب لإضافة صورة في صفحة "حول"، مستخدمًا كافة الخصائص المتاحة مثل: الحجم، والمحاذة ونحو ذلك.

< بعد ذلك، انتقل إلى الخيارات المتاحة لاستيراد الصور، مثل: سطح المكتب بالجهاز، أو مكتبة الوسائط، أو إضافة الرابط من الإنترنت URL.

إضافة الصور

بعد أن أُنشئت المعلومات المناسبة في صفحة حول (About)، سنضيف الآن صورة لتكون الصفحة أكثر جاذبية.

• إضافة صورة في صفحة حول (About):
 < اضغط على زر إضافة مكون (Add block) • ثم اضغط على خيار صورة (Image).
 < اضغط على زر رفع (Upload) • ثم اختر الصورة التي تريدها واضغط على زر Open (فتح).
 < اضغط على أيقونة قسم (Crop) • ومن ثمّ نسبة العرض إلى الارتفاع (Aspect Ratio) اختر مربع (Square) • ثم اضغط على زر تطبيق (Apply).
 < من زر محاذة (Align)، اضغط على زر عرض واسع (Wide width).



254



< استمر في شرح الدرس، وشرح كيفية تصميم الأيقونات التي يتم وضعها للوصول إلى وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالمتجر، لتمكين العملاء من التواصل وإرسال الرسائل من خلالها.

< بعد ذلك، اطلب من الطلبة الوصول إلى الصفحة الفرعية "اتصل بنا"، واطلب منهم اتباع الخطوات الموضحة لإضافة المكون للأيقونات المناسبة، والرابط التشعبي للوصول من خلاله.

< اشرح فكرة الجداول والأعمدة لتقسيم بعض محتويات الصفحات، على سبيل المثال هنا: لإضافة أيقونة وسائل التواصل داخل جدول غير مظلمة حدوده.

< بعد ذلك، اطلب من الطلبة معاينة الصفحات قبل نشرها؛ للتحقق من مناسبة التصميم والتحرير قبل اعتماده ونشره.

< وأخيرًا، كلف الطلبة بحل التدريبين الثالث والرابع كواجب منزلي؛ للتأكد من فهمهم لتطبيقات الدرس في تصميم وتحرير الصفحات الإلكترونية عبر أداة ووردبريس المحلي.

تدريب 3

حز الصفحة الرئيسة للمتجر الإلكتروني My Giftshop:

« غنر الصورة الرئيسة للمتجر، وأضف صورة تتعلق بالمنتجات التي يحتوي عليها.

« أضف نسختًا جديدًا يحتوي على نص مختصر يوضح العرض من المتجر الإلكتروني.

تدريب 4

استمر في إنشاء المتجر الإلكتروني للكتب المستعققة:

« افتح أداة ووردبريس المحلي وأضف متحركًا إلكتروني عن طريق اختيار الملف المضغوط الذي استخدمته في My Giftshop، وأضف أيقونات التغييرات المناسبة، على سبيل المثال غنر اسم المتجر.

« أضف صفحة جديدة إلى المتجر الإلكتروني، مثل صفحة اتصل بنا (Contact Us)، أو صفحة لعرض معلومات حول المتجر الإلكتروني.

« نظم الصفحة الرئيسة للمتجر وسملة أخرى جديدة.

« لا تنس تحديث التغييرات التي أجريتها.

260



لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
✓	●	1. حجم النص الذي تُضيفه إلى صفحة متجر إلكتروني ثابت ولا يُمكنك تغييره.
●	✓	2. لإجراء تغييرات على إحدى صفحات موقع المتجر الإلكتروني عليك الانتقال من لوحة التحكم (Dashboard) إلى قسم صفحات (Pages).
✓	●	3. يتسم مظهر صفحات المتجر الإلكتروني بأنه قياسي ومُعَرَّف سابقًا، ولا يُمكن تخصيصه.
●	✓	4. يُمكنك تبديل العرض بين شاشة الجوال وشاشة الأجهزة اللوحية من خلال زر معاينة (Preview).
●	✓	5. الصورة المرتبطة هي صورة يتم إدراجها في الصفحة وربطها تشعبيًا بموقع داخل نفس المستند.

تدريب 2

⬅ رتّب الخطوات اللازمة لإدراج صورة في صفحة المتجر الإلكتروني:

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | اضغط على زرّ إضافة مكّون (Add block). | 3 | اضغط على زرّ رفع (Upload). |
| 2 | اضغط على خيار صورة (Image). | 5 | اضغط على زرّ فتح (Open). |
| 6 | غيّر نسبة العرض إلى الارتفاع (Aspect Ratio) والمحاذاة (Align). | 4 | حدّد الصورة التي تريدها. |



تدريب 3

➤ حرّر الصفحة الرئيسة للمتجر الإلكتروني My Giftshop:

- < غيّر الصورة الرئيسة للمتجر، وأضف صورة تتعلق بالمنتجات التي يحتوي عليها.
- < أضف قسمًا جديدًا يحتوي على نص مختصر يوضح الغرض من المتجر الإلكتروني.

تلميح: شجع الطلبة على البحث والعثور على صورة متعلقة بالمتجر الإلكتروني على الإنترنت لتغيير الصورة الموجودة وتحميل الصورة الجديدة من أجهزة الحاسب الخاصة بهم. بعد ذلك، يجب عليهم إضافة لبنة نصية جديدة تحتوي على النص الذي سيشرح الغرض من المتجر الإلكتروني. بمجرد الانتهاء، ذكّرهم بضرورة الضغط على زر "تحديث" لحفظ التغييرات.

تدريب 4

➤ استمر في إنشاء المتجر الإلكتروني للكتب المستعملة:

- < افتح أداة ووردبريس المحلي وأنشئ متجرًا إلكترونيًا عن طريق اختيار الملف المضغوط الذي استخدمته لـ My Giftshop، وابدأ بإجراء التغييرات المناسبة، على سبيل المثال غيّر اسم المتجر.
- < أضف صفحة جديدة إلى المتجر الإلكتروني، مثل صفحة اتصل بنا (Contact Us)، أو صفحة لعرض معلومات حول المتجر الإلكتروني.
- < صمّم الصفحة الرئيسة للمتجر وصفحة أخرى جديدة.
- < لا تنسَ تحديث التغييرات التي تجريها.

تلميح: اشرح للطلبة أنه عند استيراد ملف My giftshop.zip المضغوط، يجب عليهم تغيير اسم مجال الموقع المحلي واستخدام الاسم المناسب لمتجر الكتب المستخدم عبر الإنترنت. وبعد تسجيل الدخول إلى WordPress، يجب أن ينتقلوا إلى الإعدادات، ومن الخيار العام غيّر عنوان الموقع واكتب اسم المتجر الإلكتروني. بعد ذلك، تابع تصميم المتجر الإلكتروني. سيُعيد الطلبة تسمية نموذج الصفحة بحيث تكون "حول" أو "اتصل بنا"، وبعد ذلك، سيحررون الصفحة الرئيسة وصفحة "حول" عن طريق إضافة الصور والمعلومات التي يريدونها.



إدارة المتجر الإلكتروني

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يستكمل الطلبة إنشاء المتجر الإلكتروني بإضافة الأقسام الجديدة بالمتجر، وتصنيفها، وإضافة المنتجات بها، وإستراتيجيات تسعيرها، ثم اختبار المتجر الإلكتروني قبل نشره، وتحسين تعزيز ظهوره بمحركات البحث.

نواتج التعلم

- < إضافة التصنيفات في المتجر الإلكتروني.
- < إضافة المنتجات إلى المتجر الإلكتروني.
- < تسعير منتجات المتجر الإلكتروني.
- < فتح موقع المتجر الإلكتروني.
- < استعراض طلبات العملاء وإدارتها.
- < اختبار المتجر الإلكتروني ونشره.
- < تحسين العثور على المتجر في محركات البحث.

الدرس الثالث

عدد الحصص الدراسية	الوحدة الأولى: المتاجر الإلكترونية
2	الدرس الثالث: إدارة المتجر الإلكتروني
2	مشروع الوحدة



نقاط مهمّة

- < قد يخفى على بعض الطلبة الملاحق والإضافات المتاحة في أداة ووردبريس المحلي لتحسين وتطوير المتجر كمكونات إضافية (Plugins)، بين لهم استخداماتها مثل: إضافات تحسين الوصول لمتجرك الإلكتروني في محركات البحث، وكذلك القوالب الجاهزة.
- < قد يفقد بعض الطلبة أهمية النسخ الاحتياطية في بيئة الأعمال والتجارة الإلكترونية، قدّم لهم العديد من السيناريوهات التي تبين أهمية أخذ نسخ احتياطية (داخلية، خارجية) للبيانات وبشكل مستمر ودوري.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• My giftshop_Final.zip

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• كيف يمكن تحسين نتائج البحث في العثور على المتجر الإلكتروني؟

• هل يمكن فرز المحتوى وتجميعه في أداة ووردبريس المحلي؟

• كيف يمكن تسهيل الوصول والاستخدام للمتجر الإلكتروني؟

• كيف يمكن إعداد إستراتيجية لتسعير المنتجات قبل طرحها؟



خطوات تنفيذ الدرس

< بيّن للطلبة أهمية إدارة المتاجر الإلكترونية، وأهمية استخدام التصنيفات للأقسام والمحتوى، مع تقديم العديد من الأمثلة التوضيحية، كتصنيف وتقسيم المنتجات لتيسير الوصول لها ونحو ذلك.

< بعد ذلك، اشرح لهم المثال الموضح في كتاب الطالب لكيفية تنظيم المنتجات وتصنيفها (القسم الرئيس، التصنيفات، المنتجات، الملابس والملحقات، ... إلخ).

< بيّن للطلبة خطوات إضافة وإدارة التصنيفات، وكذلك نقل المحتوى من قسم لآخر.

< اطلب من الطلبة إضافة وتحرير التصنيفات لموقعهم الإلكتروني بواسطة أداة ووردبريس المحلي، مقدّمًا الدعم اللازم.



< بعد ذلك، بيّن للطلبة كيفية إضافة المنتجات للمتجر وداخل التصنيفات المناسبة، وكيفية إضافة التفاصيل والخصائص للمنتجات، مثل: الوصف، والسعر، والصور، ... إلخ.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح الإرشادات اللازمة حول التصوير الفوتوغرافي للمنتجات قبل عرضها في المتجر.

< أكد للطلبة على أهمية عرض المنتج بشكل صحيح وقابل للتصديق على الصفحة باستخدام جميع النصائح الموضحة في كتاب الطالب.

إضافة المنتجات إلى متجر الإلكتروني

تُعد إضافة المنتجات إلى المتجر الإلكتروني مهمة أساسية في إدارة أعمال التجارة الإلكترونية، حيث تتضمن إنشاء فئات المنتجات التي تعرض منتجاتك وخصائصها مثل: العنوان، والوصف، والسعر، والصور والمعلومات الأخرى ذات الصلة، ولكن قبل البدء في عملية إضافة المنتجات إلى المتجر، من المهم ذكر بعض النصائح حول صور المنتج وتسجيله.

صور المنتج

يجب مراعاة كيفية عرض المنتجات قبل بدء إضافتها إلى المتجر، ولأسلوب الطريقة التي تعرض بها منتجاتك عبر الإنترنت ذات أهمية كبيرة، حيث تؤثر الكثير من التفاصيل التي تتبع تصوير المنتج بشكل كبير، يتضح أن تأكد بعين الاعتبار ما يأتي:

نصائح حول التصوير الفوتوغرافي للمنتج

- 1 استخدام كاميرا جيدة ذات دقة عالية.
- 2 استخدام حامل ثلاثي الكسيرا لتجنب اهتزازها الذي يسبب الحصول على صورة مهزوزة.
- 3 التقاط الصور بخلفية بيضاء، وذلك لتجنب تشتيت الانتباه، حيث تساعد الخلفية البيضاء في الحصول على صور واضحة ذات جودة عالية.
- 4 صور منتجاتك من جميع الزوايا لتعطي العميل الفرصة للحصول على كافة المعلومات عن المنتج قبل شرائه.
- 5 استخدام إضاءة جيدة، فالإضاءة الطبيعية قد تكون جيدة ولكنها قد تخلق خدوشاً غير مرغوب فيها خلال بكرة أو دائمة.
- 6 تجنب استخدام الفلاش حيث يؤدي إلى وجود توهج وألوان غير مرغوب بها في الصورة.
- 7 تجنب استخدام المرشحات.

264

< استمر في شرح الدرس، وأعرض للطلبة آليات تسعير المنتجات، مستخدماً المعايير الموضحة، والتي توازن بين تحقيق الأرباح والانتشار للعملاء والمنتجات.

< ركّز على معيار تحديد السوق والفئة المستهدفة، مؤكداً أهمية التعرف على نوعية العملاء المستهدفين، والرغبات الخاصة بهم.

< استمر في شرح معايير إستراتيجيات تسعير المنتجات، وبيّن أهمية تحديد التكاليف بشكل دقيق، لتمكين صاحب المتجر من تحديد نسبة الربح المطلوبة، والتنافسية لتقديم الجودة والقيمة المضافة مقابل سعر تنافسي.

< استمر في شرح معايير إستراتيجيات تسعير المنتجات: تحديد المتنافسين، وتقديم الخصومات والعروض الترويجية للعملاء، مثل نسبة الخصم، ونحو ذلك.

< وأخيراً، أكد للطلبة أهمية المراقبة المستمرة للسوق والأسعار، ومواكبة رغبات العملاء، وكذلك الأسعار المتاحة للمتنافسين.

تسعير المنتج

تتضمن عملية تسعير منتجات المتجر الإلكتروني عدة معايير يجب مراعاتها لأنها ستؤثر على الربحية والعمل لشراء المنتجات.

إستراتيجية تسعير المنتج

- 1 تحديد السوق المستهدفة: حدد طبيعة عملائك وعاداتهم الشرائية، وابحث عن المنتجات التي يرغب العملاء في شرائها من السوق.
- 2 تحديد التكاليف: احسب جميع التكاليف المرتبطة بإنتاج وتسليم المنتجات، بما فيها تكلفة الجاهز والعمالة والتلفقات الأخرى.
- 3 تحديد هامش الربح: حدد مستوى الربح الذي تريد كسبه من كل عملية بيع، كما يجب أن تأخذ بالاعتبار كافة التكاليف والأسعار التي يقدمها المنافسون، ومدى اعتماد السوق المستهدف للدفع.
- 4 البحث عن المتنافسين: اكتشف ما يتقاضاه منافسوك مقابل المنتجات المماثلة، وتحقق من إستراتيجياتهم في تسعير منتجاتهم وبيزاتها وتقييمه لتسويقهم.
- 5 استعرض الخصومات والعروض الترويجية: قدم خصومات (Discounts) أو عروضاً ترويجية لجذب العملاء، ثم حدد نسبة الخصم وتوقيت العرض ومدته.
- 6 المرونة والضبط: راقب إستراتيجية التسعير الخاصة بك باستمرار، وعكها بناءً على تغيرات السوق والمنافسة وتطلب العملاء، ثم خذ قرارات المبيعات، وأدرس تعليقات العملاء بدقة لتحسين إستراتيجية التسعير.



لا تتم عملية التسعير مرة واحدة فقط، بل تتطلب مراجعة وتعديل باستمرار لضمان تحقيق الأهداف وزيادة الأرباح، وذلك مع استمرار إدراك العميل لقيمة المنتج أو الخدمة.

265



< قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم حل التدرّيبين الأول والثاني؛ للتحقق من فهمهم لإدارة المتاجر الإلكترونية وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

274

< كَلَّفَ الطلبة بحل التدريبين الثالث والرابع كواجب منزلي؛
للتأكد من فهمهم لطريقة إنشاء متجر إلكتروني وطرق تحسين
البحث.

271

275

مشروع الوحدة

< وضح للطلبة أنهم في هذا المشروع سينشئون متجرًا إلكترونيًا جديدًا لمنتجات (مثل: منتجات الصحة واللياقة البدنية، أو المنتجات الغذائية، أو المنتجات المصنوعة يدويًا، أو أي منتجات أخرى) باستخدام أداة LocalWP.

< نبههم لضرورة اتباع مراحل انشاء المتجر الإلكتروني الواردة في الوحدة.

< وجههم لفتح أداة LocalWP واستيراد الملف المضغوط المسمى My project.zip، واطلب منهم إجراء التغييرات اللازمة على اسم المتجر الإلكتروني واسم المجال. عند استيراد ملف My project.zip، يتعين عليهم تغيير اسم مجال الموقع المحلي. وبعد تسجيل الدخول إلى WordPress، يجب عليهم الانتقال إلى الإعدادات، ومن الخيار العام تغيير عنوان الموقع وكتابة اسم المتجر الإلكتروني.

< اطلب من الطلبة تصميم مظهر صفحات المتجر الإلكتروني عن طريق إضافة نصوص وصور متعلقة بموضوع منتجات المتجر والمعلومات المهمة.

< شجعهم على إضافة التصنيفات المناسبة إلى المتجر الإلكتروني حسب نوع المنتجات، والاستمرار في إضافة المنتجات إلى المتجر: بما في ذلك أوصاف كل منتج، وسعره، وصورته، وتفاصيل أخرى إذا لزم الأمر.

< ذكر الطلبة بأهمية اختبار المتجر الإلكتروني، واطلب منهم التأكد من أن كل شيء يعمل بشكل صحيح. يتضمن ذلك اختبار عملية إضافة المنتجات إلى عربة التسوق، والتحقق من عملية الدفع، وأيضًا ذكرهم بأنهم تعلموا كيفية الشراء من المتجر الإلكتروني في وحدة سابقة.

< أخيرًا، وجه الطلبة لضرورة تصدير المتجر الإلكتروني. وأنه يتعين عليهم تنفيذ ذلك من إعدادات LocalWP، وشجعهم على طلب المساعدة إذا واجهوا أي مشكلة أثناء العمل على المشروع.



مشروع الوحدة

- 1 ستهلي في هذا المشروع متجراً إلكترونياً لمنتجات مثل: منتجات الصحة واللياقة البدنية، أو منتجات غذائية، أو منتجات يدوية أو أي منتجات أخرى باستخدام أداة WordPress المحلي (LocalWP)، كما ستطور مهارتك في تصميم موقع المتجر وتطويره من خلال هذا العمل.
- 2 افتح أداة WordPress المحلي وبعد استيراد الملف المضغوط باسم My Project.zip، أدر التغييرات المناسبة على اسم المتجر الإلكتروني واسم المجال.
- 3 عثر مظهر صفحات الموقع لجعلها جذابة للعملاء، وذلك من خلال إضافة نصوص وصور مرتبطة بموضوع منتجات متجرك ومعلومات مهمة مثل معلومات الاتصال.
- 4 أضاف التصنيفات المناسبة إلى المتجر الإلكتروني حسب نوع المنتجات المباعة.
- 5 أضاف المنتجات للمتجر، وأضاف أوصافاً لكل منتج وسعره وصورة وتفاصيل أخرى مثل التصنيف الذي ينتمي إليه كل منتج.
- 6 اختبر المتجر لتأكد من عمل كل شيء بشكل صحيح. من المهم اختبار عملية إضافة المنتج إلى سلة المشتريات، والتحقق من عملية الدفع وأن الطلب التكنيل يظهر في قسم الطلبات.
- 7 أخيراً، صُدر المتجر الإلكتروني من خلال إعدادات أداة WordPress المحلي وأرسلته إلى معلنك.

276



- < ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكد من فهمهم لمتطلبات المشروع.
- < يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.
- < قيمهم ووفق معايير التقييم، وقدم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.
- < أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

- < في نهاية الوحدة، ألقِ الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمعارف والمفاهيم الواردة فيها.
- < وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الوحدة.

في الختام			
جدول المهارات			
الدرجة	المهارة	الوقت	الملاحظات
1	تعريف اسم المجال للمتجر الإلكتروني.		
2	تصميم وتحسين صفحات المتجر الإلكتروني.		
3	إضافة أقسام جديدة إلى المتجر الإلكتروني.		
4	إنشاء التصنيفات وإضافة المنتجات إلى المتجر الإلكتروني.		
5	اختبار المتجر الإلكتروني ونشره.		
6	توضيح أفضل الطرق لتحسين العثور على المواقع في محركات البحث.		
المصطلحات			
Linked Image	صورة مرتبطة	Align	محاذاة
Online Store	متجر إلكتروني	Block	مجموعة
Preview	معاينة	Cart	سلة المشتريات
Pricing Strategy	استراتيجية التسعير	Category	تصنيف
Publish	نشر	Checkout	إنهاء الطلب
Responsive Design	تصميم متجاوب	Dashboard	لوحة التحكم
Search Engine Optimization	تحسين محركات البحث	Domain Name	اسم المجال
Social Media	وسيلة تواصل اجتماعي	Homepage	الصفحة الرئيسية
		IP Address	عنوان بروتوكول الإنترنت



لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدّد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
☐	☒	1. يجب التأكد من أن شريط التنقل يعمل بشكل صحيح أثناء اختبار موقع المتجر الإلكتروني.
☐	☒	2. تتطلب عملية التسعير المراجعة والتعديل باستمرار.
☐	☒	3. يجب اختيار موفر استضافة إلكتروني موثوق به لنشر المتجر عبر الإنترنت.
☐	☒	4. يجب الاحتفاظ بنسخة احتياطية من الموقع الإلكتروني بانتظام لحمايته من المخترقين.
☒	☐	5. لا بُدّ من الضروري مراقبة الموقع الإلكتروني الخاص بك بحثًا عن التهديدات الأمنية.
☐	☒	6. يساعد تحسين محركات البحث الموقع الإلكتروني الخاص بك في الحصول على ترتيب أعلى في صفحات نتائج محرك البحث.

تدريب 2

تحسين المتجر الإلكتروني الذي أنشأته:

أضف منتجات جديدة في متجر، وعلى وجه التحديد أضف بعض الملابس في التصنيف المناسب.

تلميح: اشرح للطلبة أنه نظرًا لأن المنتج الجديد الذي سيضيفونه هو الملابس، فيجب عليهم إضافته في تصنيف الملابس والملحقات (Clothes and Accessories) التي أنشأوها أثناء الدرس. بعد ذلك، سينشئون فئة جديدة (حقائب) وإضافة منتج جديد إليها. سينتقل الطلبة -من لوحة التحكم- إلى قسم المنتجات، ثم يضغطون على خيار التصنيفات لإضافة تصنيف جديد.

تدريب 3

◀ ما المقصود بتحسين محركات البحث؟ وما أفضل طرق تحسين محركات البحث التي يجب اتباعها عند إنشاء متجر إلكتروني؟

تلميح: يمكنك العثور على الإجابة في الدرس الثالث، في قسم تحسين محركات البحث.

تلميح: شجع الطلبة على التقاط بعض الصور للكتب بطريقة جذابة بناءً على النصائح التي تعلموها في الدرس، والتأكد من إضافة المنتجات في تصنيفاتها المناسبة مع التنويه لأهمية حفظ التغييرات على المتجر الإلكتروني.

تدريب 4

◀ استكمالاً لمشروع إنشاء متجر للكتب المستعملة:

- < أضف تصنيفات الكتب في المتجر.
- < التقط صوراً لمنتجات الكتب التي ستعرضها للبيع، وذلك وفقاً لنصائح التصوير الفوتوغرافي التي تعلمتها أثناء الدرس.
- < ابدأ بإضافة الكتب مع الحفاظ على تنظيمها في تصنيفاتها المناسبة.



الوحدة الثانية

صيانة أجهزة الحاسب والتخزين السحابي

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة هو أن يتعرف الطلبة على أبرز المشاكل الشائعة لنظام التشغيل ويندوز ومعالجتها، والتعرف على مفهوم التخزين السحابي، ومزاياه، وعيوبه، وتخزين الملفات والمجلدات على جوجل درايف (Google Drive)، ومشاركتها.

نواتج التعلم

< التعامل مع المشاكل الشائعة لنظام تشغيل ويندوز.

< التعامل مع مشاكل محركات الأقراص الثابتة.

< التعامل مع المشاكل الشائعة للأجهزة الملحقة بجهاز الحاسب.

< التعامل مع المشاكل الشائعة للاتصال بالإنترنت.

< توضيح مفهوم التخزين السحابي وأهم مزاياه وعيوبه.

< تخزين الملفات والمجلدات على جوجل درايف.

< تنزيل الملفات والمجلدات من جوجل درايف.

< مشاركة الملفات وإيقاف مشاركتها على جوجل درايف.

< إنشاء رابط لمشاركة الملفات.



الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثانية: صيانة أجهزة الحاسب والتخزين السحابي
2	الدرس الأول: صيانة أجهزة الحاسب
2	الدرس الثاني: التخزين السحابي
2	مشروع الوحدة
6	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للمصف الثالث المتوسط
الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة "عين" الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله في منصة "عين" الإثرائية.

< مجلد City_sightseeing_photos

< G9.S3.2.2_King_Salman_Park.docx

الأدوات والأجهزة

< جوجل درايف (Google Drive)

< أبل آي كلاود (Apple iCloud)

< ون درايف (OneDrive)



صيانة أجهزة الحاسب

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعرف الطلبة على أبرز المشاكل الشائعة لنظام التشغيل ويندوز، ولمحركات الأقراص الثابتة، والأجهزة الملحقة بجهاز الحاسب، والاتصال بالإنترنت، وكيفية التعامل معها ومعالجتها.

نواتج التعلم

- < التعامل مع المشاكل الشائعة لنظام تشغيل ويندوز.
- < التعامل مع مشاكل محركات الأقراص الثابتة.
- < التعامل مع المشاكل الشائعة للأجهزة الملحقة بجهاز الحاسب.
- < التعامل مع المشاكل الشائعة للاتصال بالإنترنت.

الدرس الأول

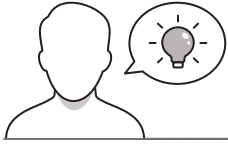
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثانية: صيانة أجهزة الحاسب والتخزين السحابي
2	الدرس الأول: صيانة أجهزة الحاسب



نقاط مهمّة

- < قد يخفى على بعض الطلبة كيفية استكشاف الأخطاء والمشاكل المتكررة، لذا يبيّن لهم كيفية التمييز بينها، وخطوات حلها ذاتياً، ومتى يجب الذهاب إلى المختص الفني للصيانة.
- < قد تجد أن بعض الطلبة يدرك سابقاً كيفية التعامل مع معظم المشاكل التقنية لنظام التشغيل ويندوز وطريقة صيانتها، لذا يمكنك استخدام إستراتيجية التعلم بالأقران لنقل المعرفة بين الطلبة.





التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

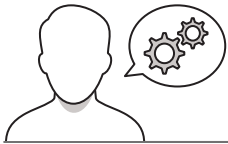
< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• كيف يمكن تسريع أداء النظام؟

• هل يمكنك معالجة مشاكل النظام بنفسك؟

• ما أبرز أسباب بقاء الجهاز؟

• متى يجب الذهاب إلى المختص الفني لمعالجة الجهاز؟



خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية، بين للطلبة أهمية تعلّم كيفية معالجة المشاكل المتكررة لنظام التشغيل ويندوز.

< بين تصنيف المشاكل التقنية المتكررة التي يتعرض لها المستخدمون.

< اشرح مشكلة "أجهزة الحاسب لا تستجيب"، وكيف يمكن الوصول إلى مدير المهام (Task Manager).

< أكد للطلبة أهمية اختصارات لوحة المفاتيح للتعامل مع مشكلة "أجهزة الحاسب لا تستجيب"، لأنه قد لا يمكن حتى التحرك بالفأرة حينها، على سبيل المثال: يمكن الضغط على المفاتيح الثلاثة Ctrl+Shift+Esc للوصول السريع إلى مدير المهام.

< بعد ذلك، وضح لهم الخيارات المتاحة للمستخدم في إنهاء التطبيق قيد التشغيل، أو إعادة تشغيل الجهاز، ونحو ذلك، مؤكداً لهم بالعلامات التي تظهر على الشاشة حجم الضغط على المعالج (CPU)، والذاكرة العشوائية (RAM)، وكذلك القرص الصلب (HD).



< وضح للطلبة أهمية المحافظة على القرص الثابت وذلك لاحتوائه على أهم البرامج والملفات، وقدم لهم النصائح للمحافظة على البيانات المحفوظة عليه، ثم وضح لهم كيفية معالجة المشكلات المتعلقة بلوحة المفاتيح.

مشاكل محركات الأقراص الثابتة

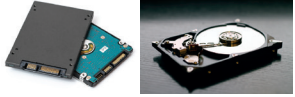
يُعد محرك الأقراص الثابتة (HDD) من أهم المكونات في جهاز الحاسب، حيث يحتوي على جميع بياناتك وبرنامجك، وإذا كان بعض المصانع التي تستخدك على صليبه وصيانة البيانات الموجودة عليه.

< تختص الحركة الميكانيكية عند فتح محرك الحاسب.

< لا تستخد محرك الحاسب في درجات حرارة أو رطوبة عالية.

< إذا سمعت أي صوت خارج عن العادي صادر من جهاز الحاسب مثل الصفيح أو الأمتكان من محرك الأقراص الثابتة، فهذا يعني أن محرك الأقراص الثابت على وشك أن يفشل، أحفظ مستنداتك المهمة على أجهزة التخزين الخارجية وأوقف جهاز الحاسب، ثم استبدل محرك الأقراص الثابت بأخر جديد.

< عند توقف محرك الأقراص الثابت عن العمل، استشر أحد خبراء تقنية المعلومات أو أخصائي الدعم الفني حول كيفية استعادة ملفاتك من القرص، فهناك العديد من الأدوات والخدمات التي يمكنها مساعدتك على استعادتها.



مشاكل الأجهزة الملحقة بجهاز الحاسب

لوحة المفاتيح لا تعمل

عند تشغيل جهاز الحاسب، قد تلتقي رسالة تنبيه بأن لوحة المفاتيح لم يتم اكتشافها، أو قد لا تستجيب على لوحة المفاتيح. فيما يأتي بعض الاقتراحات التي قد تساعد في حل المشكلة.

< تحقق من اتصال لوحة المفاتيح بشكل صحيح بجهاز الحاسب.

< استبدل لوحة المفاتيح بوسيلة بديلة أخرى.

< حاول توصيل لوحة المفاتيح بمتصفح ويب (USB) مختلف. إذا استمرت المشكلة، فحاول لوحة مفاتيح أخرى متاحة.

< لوغج جهاز الحاسب، ثم العمل لوحة المفاتيح وتأكد توصيله لم أعد تشغيل الجهاز.



تصليحة ذكية

تلقب لوحة مفاتيحك بالتألقا تعمل بشكل صحيح، فلوحة المفاتيح هي من أكثر مكونات الجهاز (الحاسب) عرضا لتلفوت أثناء العمل عليها.

283

< بعد ذلك، بيّن للطلبة كيفية معالجة مشكلة "الصوت لا يعمل" في نظام التشغيل، وذلك من خلال التحقق من العناصر الموضحة في كتاب الطالب.

< انتقل إلى شرح كيفية التعرف على أسباب تعطل الطابعة، وفشل عملياتها، واستعرض النصائح الموضحة التي تساعد على حل المشكلة.

< وضح لهم كيفية تجنب الأخطاء الشائعة للتعامل مع الطابعات مثل: سماكة الورق، وانحشار الأوراق، ونحو ذلك.

< بعد ذلك، ناقش الطلبة حول تعطل الفأرة عن العمل والنصائح لمعالجة ذلك لحل المشكلة.

لا يوجد صوت

إذا كان الصوت لا يعمل، فقلد التالي:

< تحقق من اتصال مكبر الصوت أو سماعات الرأس بجهاز الحاسب بشكل صحيح. يتم ترميز جميع مشاكل الصوت والأقوات لمساعدتك.

< تحقق من إزكك الصوت في مكونات الصوت وفيربط الجهاز في ويندوز.

< تحقق من المزمدة تمرير الصوت (كل من التطبيق وحجم الصوت ويندوز الراس).

< تحقق من مستوى الصوت في مكونات الصوت.

< تحقق من عدم وجود مكونات صوت أخرى متصلة بجهاز الحاسب.

< تأكد من عدم اتصال مكونات صوت بوظائف بجهاز الحاسب.

< تأكد من عدم تعرق جهاز الحاسب على غلافه مكبر صوت. تأل إلى المساعدة التقنية.



الخطوة	الوصف
1	محل الخط (محل الصوت)
2	محل المكونات (الخط الصوت)
3	مخرج مكونات الصوت (السماعات)
4	مخرج مكونات الصوت (السماعات)
5	مخرج مكونات الصوت (السماعات)
6	مخرج مكونات الصوت (السماعات)
7	مخرج مكونات الصوت (السماعات)



284

الطابعة لا تعمل

إذا فشلت عملية الطابعة، حاول تحديد فيما إذا كانت المشكلة من الطابعة نفسها أم أنها لا تلتقي معلومات الطابعة من جهاز الحاسب، (إليك بعد المصاح التي قد تساعد في حل المشكلة).

< تأكد من اتصال الطابعة وأنها قيد التشغيل. حل الضوء الأخضر يعمل؟

< تحقق من كافة توصيلات الكابلات من جهة جهاز الحاسب وجهة الطابعة، وإذا كانت الطابعة تتصل ببيكيتك المحلية، تحقق أيضا من كابلات الشبكة المتوفرة.

< قمص قائمة نظام التشغيل. استبدل المستندات المتوفرة في القائمة وأعد محاولة الطابعة. أعد تشغيل جهاز الحاسب أيضا عند الضرورة.

< إذا كان لديك أكثر من طابعة متصلة، تأكد من إرسال المستند إلى الطابعة الصحيحة.

< إذا تمت طابعة المستند أو الصورة وأوان غير صحيحة، أو وجدت مناطق خافتة على الورق، فهذا يعني انقاع الحبر، استبدل خرطوش الحبر المناسبة بالطابعة، واسمن وأدلى الطابعة إذا كانت بحاجة إلى مساعدة، ولا تحاول استبدال خرطوش الورق أو تركيب خرطوشية الحبر.

< إذا بدأت الطابعة بإنتاج أوراق فارغة، فاستخدم زر (Cancel) في الطابعة. لا توقف تشغيل الطابعة، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى إتلاف الورق الذي دخل الطابعة.

< تأكد من وجود الورق في مكانه الصحيح وفي حال وجود ورقة خافتة في الطابعة، تأكد من إزالتها بعناية جديدة مع قفازاتها إذا كانت مرفقة. اكمل على التحصيل على المساعدة إذا كانت تستخدم مخصصات أو أنواع مخصصة من الورق.

< تحتوي العديد من الطابعات على خيار دفع لإخراج الأوراق الذي يسمح لك بطباعة صفحة اختبار. يجب عليك إيقاف الاتصال بيني (إذا فشل الاختبار الثاني المتابعة).

< إذا كان الاختبار الثاني المتابعة (Printers & Devices) واضعاً بين الطابعة التي تظهر بها المشكلة ومستند.



تجنب استخدام الورق الرطب

تجنب استخدام الورق الرطب أو الورق الذي يحتوي على سوائل، حيث يمكن أن يتسبب ذلك في تلف الطابعة.

285

- < انتقل بعد ذلك لمعالجة المشاكل المتعلقة بالاتصال بالإنترنت، والتحقق من منافذ الكابل وإعدادات البروتوكول، وشبكة الواي فاي، كما هو موضح بالتفصيل في كتاب الطالب.
- < وأخيرًا، كلف الطلبة بحل التدريبيين الثاني والثالث كواجب منزلي؛ للتحقق من فهمهم لكيفية معالجة أبرز مشاكل النظام وصيانتها.

تدريب 3

• صف الخطوات التي تتبعها عند مواجهة المشكلات الآتية مع أجهزتك، تذكر أن تبدأ من أبسط الحلول إلى أكثرها تعقيدًا:

شاشة جهاز الحاسب لا تستجيب.

تسمع أصواتًا غريبة صادرة من جهاز الحاسب.

لا يستجيب سماع أي صوت من مكبرات جهاز الحاسب.

جهاز الحاسب لا يبدأ التشغيل.

الطابعة لا تعمل على الإطلاق.

توقف اتصال جهاز الحاسب بالإنترنت بشكل متكرر.

292

تدريب 2

اختر الإجابة الصحيحة:

1. إذا سمعت أصواتًا غريبة صادرة من جهاز الحاسب.	☐ اضغط على زر كتم الصوت (Mute) في مكبرات الصوت. ☐ تجاهل الصوت الغريب. ☐ اضغط على مفتاح المهمة على محرك الأقراص خارجية من أجل تعطيل محرك الأقراص الثابتة. ☐ أخرج المروحة من الوقت.
2. إذا بدأت طابعتك بإخراج ورقة أو أوراق فارغة.	☐ اضغط على زر الإلغاء (Cancel) في الطابعة. ☐ أوقف تشغيل الطابعة. ☐ تحقق من اتصال الوحدة المطبوعة بشكل صحيح بجهاز الحاسب.
3. إذا توقفت الوحدة المطبوعة عن العمل.	☐ استبدلها مباشرة بوحدة مطبوعة أخرى جديدة. ☐ أعد تثبيت نظام التشغيل. ☐ تحقق من توصيلات كابل يو إس بي (USB).
4. إذا لم يتم عرض أي شيء على الشاشة.	☐ تحقق من توصيلات كابل يو إس بي (USB). ☐ تحقق من توصيلات كابل يو إس بي (USB). ☐ تحقق من توصيلات كابل يو إس بي (USB).

290



لنطبق معًا

تدريب 1

◀ صل بين مشاكل جهاز الحاسب الآتية وطرق التعامل معها:

تأكد من عدم وجود أقراص الفيديو
الرقمية (DVD) في محرك الأقراص.

3

نفذ التحسين (Optimization) وألغ
تجزئة مُحرك الأقراص الثابت
(defragment of HDD Hard disk).

2

فَرِّغ سلة المحذوفات.

استخدم مدير المهام
(Task Manager) لإنهاء البرنامج
الذي لا يستجيب.

1

1

البرنامج لا يستجيب.

2

جهاز الحاسب يعمل ببطء.

3

جهاز الحاسب لا يعيد التشغيل.



تدريب 2

اختر الإجابة الصحيحة:		
☐	اضغط على زر كتم الصوت (Mute) في مكبرات الصوت.	1. إذا سمعت أصواتاً غريبة صادرة من جهاز الحاسب:
☐	تجاهل الصوت الغريب.	
☒	احفظ ملفاتك المهمة على محرك أقراص خارجي خشية من تعطل محرك القرص الثابت.	
☐	أدرج المزيد من الورق.	2. إذا بدأت طابعتك بإخراج وطباعة أوراق فارغة:
☒	اضغط على زر الإلغاء (Cancel) في الطابعة.	
☐	أوقف تشغيل الطابعة.	
☒	تحقق من اتصال لوحة المفاتيح بشكل صحيح بجهاز الحاسب.	3. إذا توقفت لوحة المفاتيح عن العمل:
☐	استبدلها مباشرة بلوحة مفاتيح جديدة.	
☐	أعد تثبيت نظام التشغيل.	
☐	تحقق من توصيلات كابل يو أس بي (USB).	4. إذا لم يتم عرض أي شيء على الشاشة:
☐	نظف شاشتك.	
☒	افحص الكابلات بين الوحدة الرئيسة والشاشة.	



●	يؤثر ضبط منافذ الصوت في تطبيق معين على مستوى الصوت العام لجهاز الحاسب.	5. إذا كان جهاز الحاسب يوجد به مشاكل في الصوت:
✓	تحقق من توصيل كابل مكبر الصوت أو سماعات الرأس بشكل صحيح، وافحص زر كتم الصوت وشرائط تمرير مستوى الصوت (volume sliders).	
●	استبدل جهازك بأخر فلا يمكن اصلاح مشاكل الصوت	
✓	صل الفأرة بمنفذ يو أس بي (USB) مختلف.	6. إذا كانت الفأرة السلكية لا تعمل:
●	افصل كابل يو أس بي USB المتصل بجهاز الحاسب.	
●	احذف الملفات غير الضرورية من جهاز الحاسب.	
●	الطابعة لا تتلقى معلومات الطباعة من جهاز الحاسب.	7. إذا تمت طباعة المستند أو الصورة بألوان مختلفة أو بمناطق فارغة داخل الصفحات فإن:
✓	الحبر نفذ من الطابعة وعليك استبدال خراطيش الحبر.	
●	سماعة الورق المستخدم غير مناسبة لهذه الطابعة.	
✓	ضع الموجه اللاسلكي الخاص بك بشكل مناسب لتوزيع الإشارة اللاسلكية بالتساوي داخل المنزل.	8. إذا واجهتك مشكلة متكررة في اتصال جهاز الحاسب بالإنترنت:
●	يجب عليك إلغاء تثبيت متصفح المواقع الإلكترونية الخاص بك وإعادة تثبيته.	
●	حاول وضع جهاز التوجيه الخاص بك في مكان منخفض ومسدود.	



تدريب 3

❖ صف الخطوات التي تتبعها عند مواجهة المشكلات الآتية مع أجهزتك. تذكر أن تبدأ من أبسط الحلول إلى أكثرها تعقيداً:

شاشة جهاز الحاسب لا تستجيب.

- تحقق من توصيل الكابلات بين الوحدة الرئيسية والشاشة.
- تحقق مما إذا كان مؤشر الفأرة ممكن تحريكه، مما يعني غالباً بأن المشكلة تكمن فقط في البرنامج قيد التشغيل. أوقف هذا البرنامج غير المستجيب باستخدام مدير المهام. وإذا كان مؤشر الفأرة لا يتحرك على الإطلاق، فأعد تشغيل نظام التشغيل ويندوز.
- اضغط على مفتاحي Alt + F4 معاً لكل برنامج، وعندما تظهر نافذة إيقاف التشغيل، استخدم مفاتيح الأسهم من لوحة المفاتيح، واختر "إعادة التشغيل" من القائمة المنسدلة إذا لم يتم تحديدها، ثم اضغط على مفتاح Enter.

تسمع أصواتاً غريبة صادرة من جهاز الحاسب.

- احفظ المستندات المهمة في أجهزة التخزين الخارجية في حالة كان محرك الأقراص الثابت على وشك أن يتعطل.
 - أوقف تشغيل جهاز الحاسب، وإذا استمرت المشكلة، استبدل محرك الأقراص الثابت بآخر جديد.
- لا يمكنك سماع أي صوت من مكبرات جهاز الحاسب.
- تحقق من زركتم الصوت في مكبرات الصوت وشريط المهام في ويندوز.
 - تحقق من أشرطة تمرير الصوت في مكبرات الصوت.
 - تحقق من مستوى الصوت في مكبرات الصوت.
 - تحقق من اتصال مكبر الصوت أو سماعات الرأس بجهاز الحاسب بشكل صحيح.
 - تحقق من عدم وجود مكبرات صوت أخرى متصلة بجهاز الحاسب.
 - تحقق من عدم وجود مكبرات صوت بلوتوث متصلة بجهاز الحاسب.

جهاز الحاسب لا يبدأ التشغيل.

- أوقف تشغيل جهاز الحاسب، ثم أعد تشغيله مرة أخرى.
- تحقق من درجة حرارة جهاز الحاسب: إذا كانت مرتفعة، أغلق جهاز الحاسب وانتظر حتى تنخفض حرارته قبل تشغيله مرة أخرى.
- تحقق من عدم وجود كابل يو إس بي متصل بجهاز الحاسب، أو من وجود أقراص الفيديو الرقمية في محرك الأقراص.



- تحقق من الأجهزة الطرفية، وأزل الجهاز المُتسبب بالمشكلة. أغلق جهاز الحاسب، ثم صل جهازًا واحدًا كل مرة، وأعد التشغيل حتى اكتشف الجهاز الذي يتسبب بالمشكلة.
 - في حالة استمرار المشكلات أو ظهور رسالة على الشاشة (مثل: فقدان محرك الأقراص الثابتة، أو فقدان نظام التشغيل)، فاتصل بفني أجهزة الحاسب أو أخصائي الدعم الفني لحل المشكلة.
- الطابعة لا تعمل على الإطلاق.

- تحقق من اتصال الطابعة والضوء الأخضر المراد تشغيله.
- تحقق مما إذا كان الورق في مكانه، وما إذا كان هناك أي ورق عالق في الطابعة.
- تحقق مما إذا كان المستند قد تم إرساله إلى الطابعة الصحيحة.
- افحص جميع توصيلات الكابلات من جانب جهاز الحاسب وجانب الطابعة.
- افحص قائمة انتظار الطابعة، واحذف المستندات العالقة في القائمة، واطبع مرة أخرى.
- اتصل بالفني إذا فشلت الخطوات المذكورة أعلاه واختبار الطابعة الذاتي.

توقف اتصال حاسبك بالإنترنت بشكل مفاجئ.

- تحقق من توصيل كابلات الشبكة بالمنفذ.
- تحقق من قوة إشارة الشبكة اللاسلكية (WiFi)، وحاول وضع جهاز التوجيه اللاسلكي في مكان متوسط وعالي في المنزل.
- تحقق من أضواء جهاز التوجيه: إذا لم تكن الأنوار مضاءة كما ينبغي، فأوقف تشغيل جهاز التوجيه وأعد تشغيله.
- تحقق مما إذا كان بإمكان الأجهزة الأخرى الاتصال بالإنترنت، وحاول تغيير منافذ إيثرنت على جهاز التوجيه. إذا لم يؤد ذلك إلى حل المشكلة، فتحقق من إعدادات البروتوكول (TCP / IP) للحاسب.
- تحقق من عنوان بروتوكول الإنترنت (IP)، قد يستنفد خادم بروتوكول تهيئة المضيف الديناميكي (DHCP) جميع عناوين عنوان بروتوكول الإنترنت (IP) الفريدة. يجب إعادة تعيين جهاز التوجيه لحل هذه المشكلة.
- إذا استمرت المشكلات، فاتصل بمزود خدمة الإنترنت للحصول على المساعدة.



التخزين السحابي

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعرف الطلبة على مفهوم التخزين السحابي (Cloud Storage)، وأهم مزاياه، وعيوبه، وكيفية التخزين به، وتنزيل الملفات منه، ومشاركتها مع الآخرين.

نواتج التعلم

- < معرفة مفهوم التخزين السحابي وأهم مزاياه، وعيوبه.
- < تخزين الملفات والمجلدات على جوجل درايف.
- < تنزيل الملفات والمجلدات من جوجل درايف.
- < مشاركة الملفات وإيقاف مشاركتها على جوجل درايف.
- < إنشاء رابط لمشاركة الملفات.

الدرس الثاني	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثانية: صيانة أجهزة الحاسب والتخزين السحابي
2	الدرس الثاني: التخزين السحابي
2	مشروع الوحدة



نقاط مهمّة



- < قد يخفى على بعض الطلبة وجود العديد من الشركات التي تقدم خدمات التخزين السحابي، لذا ناقشهم حول أبرزها ومميزات كل منها وتسعيراتها.
- < قد يخلط بعض الطلبة بين الوصول إلى البيانات من المتصفح وبين استعراضها من سطح المكتب، لذا بين للطلبة الفرق من ناحية التزامن، وسرعة نقل البيانات في المشاركة الآنية.
- < قد يجد بعض الطلبة صعوبة في معالجة أبرز المشاكل التي تحدث مع التخزين السحابي مثل: عدم مزامنة الملف، أو وجود تعارض بين مصدرين لأحد الملفات بين أكثر من مستخدم، وخطوات الحل لها تكرارها أو استعراض النسخ التاريخية لها.



التمهيد

- عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:
- < يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد City_sightseeing_photos

• G9.S3.2.2_King_Salman_Park.docx

- < اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

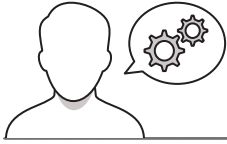
• هل يمكن لعشرة أشخاص العمل على مستند وورد بنفس الوقت؟

• هل يمكن تأليف كتاب بطريقة تشاركية يحوي أكثر من 200 صفحة خلال أسبوع؟

• كيف يتم عرض محفوظات المراجعة والإصدارات السابقة من الملف؟

• هل يمكن تقييد الصلاحيات لمشاركة الملفات؟





خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية، بيّن للطلبة أهمية التخزين السحابي، ودوره في العمل التشاركي والوصول للملفات من أي مكان وزمان، وكذلك مساندة قرص التخزين لتوفير مساحات إضافية له عبر الإنترنت.

< اشرح لهم مميزات استخدام التخزين السحابي من ناحية حماية البيانات، والوصول لها، ومشاركتها.

< بيّن لهم عيوب استخدام التخزين السحابي: كضرورة توافر الإنترنت، والسرية والأمان، ومخاطر عدم التوافر.

التخزين السحابي

يُعد التخزين السحابي (Cloud Storage) من أهم تقنيات تخزين الملفات ومشاركتها، حيث يُخزن الملفات سحابياً، أي على مجموعة خوادم عبر الإنترنت، يمكنك تخزين ملفاتك سحابياً والوصول إليها من أي جهاز يعمل بالإنترنت ومن أي مكان، ولكن تأتي تقنية التخزين السحابي بحجمي على بعض المزايا والعيوب.

يتم التخزين السحابي بأنه يساعد في حل المشكلات المتعلقة بجهاز الحاسب، خاصة عند تعلقه، مما يسمح بالوصول إلى الملفات من جهاز آخر، من أكثر تطبيقات التخزين السحابي شيوعاً جوجل درايف (Google Drive) ووين درايف (OneDrive).

مميزات استخدام التخزين السحابي

- < حماية البيانات: تتم حماية ملفاتك من أخطار المشكلات التقنية والكوارث المختلفة، لأنها تُخزن في عدة خوادم بعيدة (Remote servers) وهذا يعني أنه لا داعي للقلق في حالة تعطل محرك الأقراص الصلبة (Hard disk drive).
- < الوصول إلى بياناتك من أي مكان: لا داعي لنقل الملفات من أجهزة الحاسب باستخدام محرك الأقراص المحمولة يو إس بي (USB) بعد الآن.
- < المشاركة والتعاون: يمكنك بسهولة إرسال رابط أحد ملفاتك لجميع المستخدمين لتتأكد، كما يمكنك مشاركة مجلدات كاملة، مما يتيح العمل بشكل تعاوني في المشاريع الجماعية عبر الإنترنت.

عيوب استخدام التخزين السحابي

- < الاتصال بالإنترنت: يتطلب التخزين السحابي الاتصال بالإنترنت، مما يعني عدم إمكانية الوصول إلى الملفات في حالة بطء الاتصال أو عدم توفره.
- < الأمان: إذا كنت لا تستخدم كلمات مرور قوية أو إذا لم تكن الخدمة السحابية آمنة بدرجة كافية، فقد تواجه مشكلات أمنية.
- < مخاطر عدم التوفر: على الرغم من توافرها الجديدة، قد تكون الخدمة السحابية غير متاحة مؤقتاً ربما عندما تكون في أسوأ الحاجة إليها، وهناك خطر آخر يتمثل في أن الشركة التي تقدم الخدمة قد تتوقف عن العمل وقد تفقد بياناتك.

293

< انتقل بعد ذلك إلى شرح خدمة جوجل درايف (Google Drive) والمميزات التي يقدمها مجاناً لمستخدميه، مثل: مساحة 15 جيجابايت من التخزين السحابي.

< بيّن للطلبة خطوات التسجيل والحصول على خدمة التخزين السحابي مع جوجل درايف.

< بيّن لهم كيفية التمييز بين "ملفاتي" و "تمت مشاركتها معي".

< وضّح لهم كيفية إضافة المجلدات والملفات إلى "ملفاتي" من خلال الضغط على زر "جديد"، كما هو موضح بالخطوات في كتاب الطالب.

< استمر في شرح الدرس، وبيّن لهم أنواع الملفات التي يمكن رفعها، والفرق بين تحميل ملف وتحميل مجلد.

< وضّح للطلبة إمكانية سحب وإفلات المجلدات أو الملفات الموجودة على جهاز الحاسب إلى مساحة جوجل درايف مباشرة.

< وضّح لهم الخصائص المتاحة للتعامل مع الملفات التي تم رفعها: كإدارة النسخ، والتنزيل، ونحو ذلك.

تحميل الملفات أو المجلدات إلى ملفاتي (My Drive)

يمكنك تحميل أي نوع من الملفات ومجلداتك المجلدات من جهاز الحاسب إلى جوجل درايف، حيث يوفر لك هذا الأمر إمكانية الوصول إليها لاحقاً من أي جهاز متصل بالإنترنت باستخدام حساب جوجل الخاص بك.

لتحميل الملفات أو المجلدات:

- < في الجزء العلوي الأيمن، اضغط على جديد (New).
- < اضغط على تحميل ملف (Upload File) أو تحميل مجلد (Upload Folder).
- < انتقل إلى موقع الملف أو المجلد وحدد اختيارك ثم اضغط على تحميل (Upload).

تحميل الملفات أو المجلدات:

- 1. اضغط على + جديد.
- 2. اضغط على تحميل ملف أو تحميل مجلد.
- 3. اضغط على تحميل ملف أو تحميل مجلد.

296

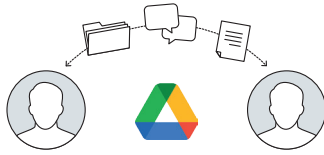


< استمر في شرح الدرس، وبيّن للطلبة دور جوجل درايف في التعاون والتشارك لتنفيذ الأعمال، وكيفية الاطلاع على التعديلات والتغييرات لكل عضو من أعضاء الفريق، وكذلك خاصية الدردشة المباشرة.

< وضح لهم الإشعارات التي يقدمها جوجل درايف للمستخدمين المشاركين بالمستندات، ورسائل التنبيهات لذلك.

< قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم حل التدريبات الأول والثاني والثالث؛ للتحقق من فهمهم لمفهوم التخزين السحابي، وأوجه الاختلاف في المشاركة، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

التعاون في جوجل درايف
لا يوفر جوجل مساحة تخزينية فقط، بل إنك تعمل من خلاله بشكل تعاوني على الملفات أو المجلدات التي تمت مشاركتها
عليه. كما يمكن لكل فرد رؤية التغييرات أو التعديلات التي يجريها المتعاونون الآخرون والتدريشة الفورية معهم.



مشاركة الملفات أو المجلدات في جوجل درايف
< يتيح لك هذا الخيار مشاركة ملفات ومجلداتك مباشرة مع مستخدمي جوجل درايف الآخرين. كما يمكنك إرسال رسالة تنبيه حول
المجلد الذي تشركه.
< عليك تعيين الأذونات الخاصة بالمستخدمين الذين تود مشاركة الملفات معهم لتحديد ما إذا كان بإمكانهم تحرير الملفات، أو التعليق
أو التصحيح فقط.
< هناك ثلاث فئات للأذونات الخاصة بالمستخدمين التي تعتمد على ملك الملف أو المجلد تحديدها.

فئات المستخدمين حسب الأذونات	
المشاهد (Viewer)	المستخدم الذي يمكنه عرض الملف، ولكن لا يمكنه تغييره أو مشاركته مع الآخرين.
المعلق (Commenter)	المستخدم الذي يمكنه عرض الملف وإدخال التعليقات والأقراصات، ولكن لا يمكنه تغييره أو مشاركته مع الآخرين.
المحرر (Editor)	المستخدم الذي يمكنه إجراء تغييرات مثل: إزالة الملفات أو إضافتها إلى مجلد أو تعديل المستند. أو قبول الأقراصات أو رفضها، ومشاركة الملف مع الآخرين.

299

تدريب 3

صل بين كل أيقونة ووظيفتها المناسبة:	
تقييد امتيازات تحرير الملفات.	تقييد
معاينة الملفات والمجلدات التي يشاركها الآخرون معك.	معاينة
مشاهدة الملفات والمجلدات المحررة على حسابك في جوجل درايف.	مشاهدة
مشاركة الملفات والمجلدات مع مستخدمين لا يشترط أن يكون لديهم حساب جوجل.	مشاركة
تحديد الأذونات للمستخدمين في مجلد تشركه.	تعيين
اعتبار أيقونة مشاركة (Share) من القائمة.	مشاركة

306

لتطبيق معاً

تدريب 1

فكر في أحد المواقع التي يمكن أن تستخدم فيها خدمات التخزين السحابي بشكل كبير، وقدم وصفاً له.

.....

.....

.....

.....

.....

تدريب 2

اشرح أوجه الاختلاف بين قسمي تخزين جوجل درايف: ملفاتي (My Drive) وتمت مشاركتها معي (Shared with me).

.....

.....

.....

.....

.....

305



< اشرح خطوات مشاركة الملفات، موضحةً أنواع الصلاحيات والأذونات التي يمكن تخصيصها لكل مستخدم، مثل: الاستعراض، أو التحرير، ونحو ذلك.

< اشرح كيفية تخصيص رسائل المشاركة والتنبيهات للمستخدم من داخل جوجل درايف، أو نسخ الرابط ومشاركته بطريقة مع الفريق.

< استخدم خطوات كتاب الطالب لشرح كيف يمكنهم إنشاء رابط للمجلد أو للملف الذي يريدون مشاركته.

< بين لهم الفرق بين الصلاحيات الآتية: (محرر، معلق، مشاهد)، مقدّمًا العديد من الأمثلة التوضيحية لشرح ذلك.

< بعد ذلك، بين للطلبة كيفية إيقاف مشاركة الملفات في جوجل درايف أو إلغاء الأذونات والصلاحيات لبعض المستخدمين، بالخطوات الموضحة في كتاب الطالب.

< وأخيرًا، وجّه الطلبة لحل التدرّيبين الرابع والخامس؛ للتحقق من فهمهم لصلاحيات مشاركة الملفات، والتطبيق العملي لها.



< في نهاية الوحدة، وضح للطلبة أن هناك برامج وتقنيات أخرى تُستخدم كبداية للبرنامج الذي تم التعرف عليه في الوحدة. استعرضها وناقشها معهم.

برامج أخرى

أبل آي كلاود (Apple iCloud)
إذا كان لديك جهاز أبل (Apple)، يمكنك استخدام آي كلاود (iCloud) لتخزين واستعادة ملفاتك. يمكنك إنشاء نسخة احتياطية من رسائل بريدك الإلكتروني وجهات الاتصال والملاحظات وأحداث التقويم والتذكيرات، كما يمكنك تحديد موقع جهازك واستخدام برنامج آي وورك (iWork) أيضًا.

ون درايف (OneDrive)
إذا كان لديك حساب مايكروسوفت (Microsoft)، يمكنك استخدام ون درايف (OneDrive) لحفظ ملفاتك أو مشاركتها. كما يمكنك حفظ أي نوع من الملفات التي تنشئها من خلال التطبيقات والصور ووثائق المهام. يمكنك الوصول إلى ون درايف من أي جهاز محمول، أو عبر المتصفحات باستخدام حساب مايكروسوفت الخاص بك.

310

مشروع الوحدة

< اطلب من الطلبة قراءة المشروع بعناية وتحديد المكونات الرئيسية.

< شجع الطلبة على البحث عبر الإنترنت أو الرجوع إلى كتابهم؛ للعثور على معلومات حول مشكلة الاتصال بالإنترنت وحلها.

< أرشدتهم لفتح مستند مايكروسوفت وورد ، وكتابة ما وجدوه في مستند وحفظه بالاسم من اختيارهم.

< اطلب منهم تحميل مستند مايكروسوفت وورد الذي أنشأوه في قسم "ملفاتي" في جوجل درايف .

< اطلب منهم إنشاء مجلد جديد باسم: "مشكلات الاتصال بالإنترنت" ونقل مستند مايكروسوفت وورد (الخاص بهم) إلى هذا المجلد ومشاركته.

< ساعدهم على إدخال عناوين البريد الإلكتروني لزملائهم في الفصل.

مشروع الوحدة

في بعض الأحيان يكون لديك مشاكل في الاتصال بالإنترنت. نقد الخطوات الآتية لتوضح هذه المشاكل مع زملائك في الفصل.

1. **سجّل كل طالب عن مشكلة من مشاكل الاتصال بالإنترنت والمطور على الخطوات التي يمكنه اتخاذها لاكتشاف المشكلة وإصلاحها. اكتب ما المشكلة وطريقة علاجها في مستند وورد.**

2. **سئمًا أحد الطلبة مجتًا على جوجل درايف باسم "مشكلات الاتصال بالإنترنت" وسيمتج أدوات الوصول والتحرير للجمع وتصنيف كل من الملف الذي أعدد من مشكلة الاتصال التي بحث فيها في المجلد المشترك.**

3. **تعاونًا جميعًا مع معلمكم لتحديد الملفات التي تتضمن أهم المشاكل وحفظ باقي الملفات من المجلد. في النهاية سيكون لديك مجلد "مشكلات الاتصال بالإنترنت" مع ثلاثة ملفات (مستندات) تتضمن أهم مشاكل الاتصال بالإنترنت والحلول الممكنة لها.**

309



< اشرح لهم أنهم سيحددون مستوى الوصول لكل شخص إلى "محرر"؛ حتى يتمكنوا من تحميل ملفاتهم الخاصة.

< أخبرهم أن المتعاونين معهم سيتلقون دعوةً بالبريد الإلكتروني لإضافة مستندات مايكروسوفت وورد الخاصة بهم في المجلد "مشكلات الاتصال بالإنترنت".

< اشرح لهم أنه عندما يفتح المتعاونون معهم المجلد، سيكونون قادرين على إضافة مستند مايكروسوفت وورد الخاص بهم.

< بمجرد تحميل جميع المستندات، اقرأها وحدد معهم المستندات الثلاثة التي يجب الاحتفاظ بها في مجلد "مشكلات الاتصال بالإنترنت".

< أخيرًا، كلف أحد الطلبة بحذف المستندات المرفوضة من مجلد "مشكلات الاتصال بالإنترنت".

< ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكد من فهمهم لمتطلبات المشروع.

< يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

< قِيمهم وَفَّقَ معايير التقييم، وقدم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

< أخيرًا، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

< في نهاية الوحدة، ألقى الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمفاهيم والمعارف الواردة في الدرس.

< وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الدرس.

في الختام		
جدول المهارات		
المهارة	الوقت	درجة الإتقان
1. التعامل مع المشاكل الشائعة لنظام التشغيل ويندوز.		
2. التعامل مع مشاكل محرك الأقراص الثابتة.		
3. التعامل مع المشاكل الشائعة للأجهزة الملحقة بجهاز الحاسب.		
4. التعامل مع المشاكل الشائعة للاتصال بالإنترنت.		
5. توضيح مفهوم التخزين السحابي وأهم مزاياه وعيوبه.		
6. تخزين الملفات والمجلدات على جوجل درايف.		
7. تنزيل الملفات والمجلدات من جوجل درايف.		
8. مشاركة الملفات وإيقاف مشاركتها على جوجل درايف.		
9. إنشاء رابط لمشاركة الملفات.		
المصطلحات		
مدير	مدير الإنترنت	IP Address
تخزين سحابي	خوادم	Router
إعادة تهيئة	رابط قابل للمشاركة	Shareable Link
خادم بروتوكول الـ FTP	مدير المهام	Task Manager
خادم نظام أسماء النطاقات	بروتوكول التحكم بالنقل /	بروتوكول الإنترنت
تنزيل	تحميل	Upload
		Download

لنطبق معًا

تدريب 1

❖ فكّر في أحد المواقع التي يمكن أن تُستخدم فيها خدمات التخزين السحابي بشكل كبير، وقدم وصفًا له.

يمكن للطلبة الاحتفاظ بالمجلدات المتعلقة بالدورات التدريبية أو الصور ومقاطع الفيديو من الأحداث والتعاون أو مشاركتها مع زملائهم في الفصل.

تدريب 2

❖ اشرح أوجه الاختلاف بين قسمي تخزين جوجل درايف: ملفاتي (My Drive) وتمت مشاركتها معي (Shared with me).

قسم ملفاتي (My Drive) يحتوي على الملفات والمجلدات التي يحملها شخص ما في التخزين السحابي (Google Cloud)؛ لذلك، تنتمي هذه الملفات أو المجلدات إلى قسم ملفاتي. في "تمت مشاركتها معي" (Shared with me)، توجد جميع الملفات والمجلدات التي شاركها مستخدم واحد أو أكثر مع الآخرين، وتقع هذه الملفات أو المجلدات في قسم تمت مشاركتها معي.



تدريب 3

صل بين كل أيقونة ووظيفتها المناسبة:

تقييد امتيازات تحرير الملفات.			ملفاتي
معاينة الملفات والمجلدات التي يشاركها الآخرون معك.			محرّر
مشاهدة الملفات والمجلدات المخزنة على حسابك في جوجل درايف.			تمت مشاركتها معي
مشاركة الملفات والمجلدات مع مستخدم لا يشترط أن يكون لديه حساب جوجل.			يمكن للمحررين تغيير الأذونات ومشاركة العناصر
تحديد الأذونات للمستخدمين في مجلد تشاركه.			الحصول على الرابط
اختيار أيقونة مشاركة (Share) من القائمة.			



تدريب 4

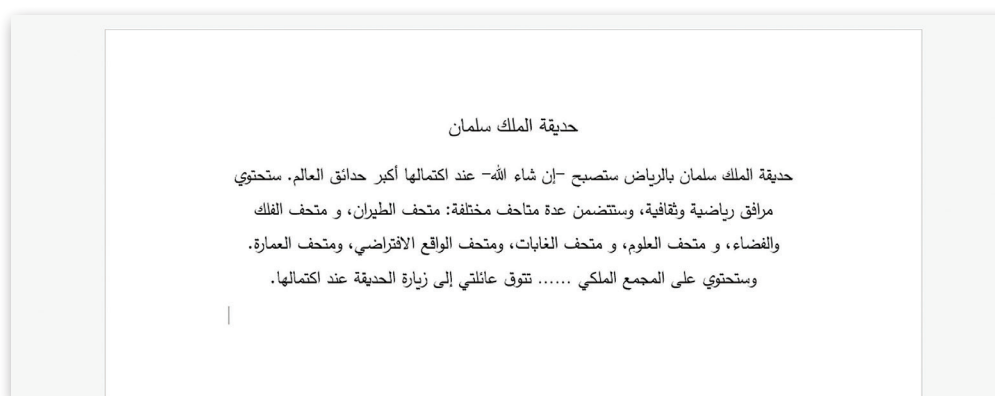
خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
☐	☒	1. يُعدُّ جوجل درايف أداة تستخدم للتخزين السحابي.
☒	☐	2. يمكن لمالك المجلد الذي تمت مشاركته على جوجل درايف منح أذونات لفئة واحدة.
☐	☒	3. يمكن لأي مستخدم بإذن مُحرّر (Editor) لمجلد تمت مشاركته على جوجل درايف أن يغيّر محتواه.
☒	☐	4. تشترط مشاركتك الملفات أو المجلدات على جوجل درايف مع مستخدم، أن يكون لديه حساب على جوجل.
☒	☐	5. يسمح إذن مشاهد (Viewer) للمستخدم بعرض الملف وتغييره.
☐	☒	6. يسمح إذن المعلق (Commenter) للمستخدم بعرض الملف المشارك والتعليق عليه.
☐	☒	7. يمكن للمُحرّر (Editor) إضافة الملفات وإزالتها من مجلد جوجل درايف تمت مشاركته.
☒	☐	8. يمكن للمُحرّر (Editor) تغيير أذونات الأشخاص الآخرين الذين يعملون على ملف، إذا كانوا يمتلكون هذا الملف.
☐	☒	9. يمكنك تحميل ملف من جهاز حاسبك إلى قسم تخزين ملفاتي (My Drive) في جوجل درايف إذا توفر لديك حساب جوجل.
☐	☒	10. يمكن للمستخدمين التعاون في العمل على نفس الملف الذي تمت مشاركته وفي نفس الوقت.
☒	☐	11. لا يمكنك إيقاف مشاركة مجلد في جوجل درايف.



تدريب 5

التعاون على مُستند تمت مشاركته:

< استخدم الملف "G9.S3.2.2_King_Salman_Park.docx" في مجلد المستندات (Documents)، وأثر النص بالمزيد من الكلمات.



< حَمَل الملف النصي المُحدد إلى جوجل درايف الخاص بك.

< شارك الملف مع اثنين من زملائك.

< امنحهم أذونات المُحرّر (Editor).

< على كل مُحرّر العثور على صورة من الإنترنت حول مشروع حديقة الملك سلمان وإدراجها في الملف النصي.

< اعمل مع زملائك، وتجنب إضافة نفس الصورة مرتين، ثم علق على اختيارات زملائك وقرروا معًا الشكل النهائي للمستند.



تلميح: وجّه الطلبة إلى تسجيل الدخول إلى حساباتهم على جوجل (Google) والانتقال إلى جوجل درايف (Google Drive) اطلب منهم تحميل المستند المحدد حول حديقة الملك سلمان، على جوجل درايف (Google Drive) إلى قسم "ملفاتي" (My Drive). ثم ساعدهم على تنفيذ ذلك، اضغط بزر الماوس الأيمن على المستند وحدد مشاركة (Share) اشرح لهم كيفية إدخال عناوين البريد الإلكتروني للأشخاص الذين يريدون التعاون معهم. أرشدهم لاختيار مستوى الوصول الذي يريدون منحه لكل متعاون لتعديل النص وإضافة الصور. اطلب منهم إضافة رسالة (اختيارية)، اشرح ما يريدون أن يفعله المتعاونون معهم بالمستند المشترك واضغط على إرسال. أخبرهم أن المتعاونين معهم سيتلقون دعوةً بالبريد الإلكتروني لتحرير الملف. اذكر أنه عند فتح المتعاونين الملف، سيتمكنون من رؤية التغييرات في الوقت الفعلي وإجراء التغييرات الخاصة بهم أيضًا. وضح لهم أنه يمكنهم رؤية مَنْ يعرض أو يحرر المستند حاليًا عن طريق النقر فوق الزر "مشاركة" والنظر في قائمة الأشخاص الذين لديهم حق الوصول إلى المستند.



مهارات متقدمة في برامج الأوفيس

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة أن يتعلم الطلبة العديد من مهارات مايكروسوفت وورد (Microsoft Word)، ومايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)، ومايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint). في مايكروسوفت وورد سيتعلم الطلبة كيفية إنشاء مستندات باستخدام القوالب، وإضافة جدول محتويات، وإنشاء قوائم وتحريرها، واستيراد محتوى من مستندات أخرى، وترجمة المحتوى. في مايكروسوفت إكسل سيتعلمون استخدام معايير التحقق من صحة البيانات، وحماية الخلايا، وتحويل النص إلى بيانات مرتبطة، وإضافة رؤوس وتذييلات، وتجميد الأجزاء، وضبط منطقة الطباعة، والتأكد من التوافق مع الإصدارات السابقة، وحفظ الملفات بتنسيقات مختلفة. في مايكروسوفت باوربوينت سيتعلمون استخدام الشريحة الرئيسية، وإضافة صور خلفية العرض، وتغيير حجم الشرائح، وعرض الشرائح بتدرج رمادي، وإضافة المخططات وتعديلها، وتشغيل عرض تقديمي، وتخصيص عرض الشرائح، وتصدير العروض التقديمية.

نواتج التعلم

- < إنشاء مستند باستخدام القوالب في مايكروسوفت وورد.
- < إنشاء "جدول محتويات" في مايكروسوفت وورد.
- < إنشاء قائمة متعددة المستويات في مايكروسوفت وورد.
- < استيراد محتوى للمستند من ملف آخر في مايكروسوفت وورد.
- < ترجمة المحتوى في مستند مايكروسوفت وورد إلى لغة أخرى.
- < إضافة معايير التحقق من صحة البيانات في مايكروسوفت إكسل.
- < تأمين خلايا معينة في ورقة العمل في مايكروسوفت إكسل.
- < تحويل النص إلى بيانات مرتبطة في ورقة عمل مايكروسوفت إكسل.
- < إنشاء مُصنَّف وإضافة رأس وتذييل لورقة عمل مايكروسوفت إكسل.
- < تجميد أجزاء محددة في جدول بيانات مايكروسوفت إكسل.
- < ضبط منطقة الطباعة في ورقة عمل مايكروسوفت إكسل وطباعتها.
- < تنسيق العرض التقديمي بطريقة متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت.
- < عرض شرائح العرض التقديمي في مايكروسوفت باوربوينت بطرق مختلفة.
- < تصدير العرض التقديمي كحزمة في مايكروسوفت باوربوينت.



الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثالثة: مهارات متقدمة في برامج الأوفيس
2	الدرس الأول: مهارات متقدمة في مايكروسوفت وورد
2	الدرس الثاني: مهارات متقدمة في مايكروسوفت إكسل
2	الدرس الثالث: مهارات متقدمة في مايكروسوفت باور بوينت
2	مشروع الوحدة
8	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر والملفات والأدوات والأجهزة المطلوبة

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للمصف الثالث المتوسط
الجزء الثاني من المقرر

يمكن للمعلم الوصول لهذه المستندات على منصة "عين" الإثرائية، ويمكن للطلبة الوصول إلى المستندات التي تظهر في كتاب الطالب، باستخدام الكتاب الرقمي الذي تم تحميله في منصة "عين" الإثرائية.

G9.S2.U2.L2.A.xlsx <	G9.S2.2.1_CV_Image.jpg <
G9.S2.U2.L2.B.xlsx <	G9.S2.U2.L1.B.docx <
Background.jpg <	G9.S2.U2.L1.C.docx <
Template.png <	G9.S2.U2.L1.D.docx <
	G9.S2.U2.L1.E.docx <

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S2.U2.L2.B_Final.xlsx <	G9.S2.U2.L1.A_Final.docx <
G9.S2.U2.L2.C_Final.xlsx <	G9.S2.U2.L1.B_Final.docx <
G9.S2.U2.L2.D_Final.xlsx <	G9.S2.U2.L1.C_Final.docx <
G9.S2.U2.L2.E_Final.xls <	G9.S2.U2.L1.D_Final.docx <
PresentationCD مجلد <	G9.S2.U2.L1.E_Final.docx <
G9.S2.U2.L3.A_Final.pptx <	Neom_Future_Development.docx <
	G9.S2.U2.L2.A_Final.xlsx <

< مايكروسوفت وورد (Microsoft Word)
< مايكروسوفت إكسل (Microsoft Excel)
< مايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint)
< صفحات أبل لنظام آي أو إس (Apple Pages)
< أرقام أبل لنظام آي أو إس (Apple Numbers)
< ليبر أوفيس (LibreOffice)



مهارات متقدمة في مايكروسوفت وورد

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو التعرف على بعض المهارات الرئيسة والمتقدمة في مايكروسوفت وورد، كاستخدام القوالب لإنشاء المستند، وكيفية إنشاء جدول المحتويات، وتطبيق التنسيقات المتقدمة لترقيم القوائم، وكيفية استيراد محتوى من ملف آخر، بالإضافة لكيفية ترجمة محتوى المستند في مايكروسوفت وورد.

نواتج التعلم

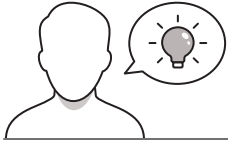
- < استخدام القوالب لإنشاء مستند في مايكروسوفت وورد.
- < إنشاء جدول المحتويات في مايكروسوفت وورد.
- < التنسيقات المتقدمة لترقيم القوائم في مايكروسوفت وورد.
- < استيراد محتوى من ملف آخر.
- < ترجمة محتوى المستند في مايكروسوفت وورد إلى لغة أخرى.

الدرس الأول	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثالثة: مهارات متقدمة في برامج الأوفيس
2	الدرس الأول: مهارات متقدمة في مايكروسوفت وورد



نقاط مهمة

- < قد ينسى بعض الطلبة بعض المهارات الأساسية في مايكروسوفت وورد (مثل: بعض التنسيقات والأدوات المستخدمة في تنفيذها)، ذكّرهم بأهم المهارات التي تعتمد عليها مهارات هذا الدرس.
- < قد لا يتضح لبعض الطلبة أهمية استخدام القوالب الجاهزة في برنامج مايكروسوفت وورد، بيّن لهم فوائد الاستعانة بهذه القوالب وأثرها على تبسيط وتسهيل العمل وسرعة إنجازه.
- < قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في توفير برنامج مايكروسوفت وورد، ذكّرهم بإمكانية الاستفادة من الخدمات المقدمة من وزارة التعليم عبر منصة مدرستي.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطالب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• G9.S2.2.1_CV_Image.jpg

• G9.S2.U2.L1.B.docx

• G9.S2.U2.L1.C.docx

• G9.S2.U2.L1.D.docx

• G9.S2.U2.L1.E.docx

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• G9.S2.U2.L1.A_Final.docx

• G9.S2.U2.L1.B_Final.docx

• G9.S2.U2.L1.C_Final.docx

• G9.S2.U2.L1.D_Final.docx

• G9.S2.U2.L1.E_Final.docx

• Neom_Future_Development.docx

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• اذكر مثالاً على برنامج معالجة النصوص سبق أن استخدمته؟

• هل استخدمت قوالب جاهزة في برمجيات معالجة النصوص؟

• هل تعرف القوائم متعددة المستويات في برنامج مايكروسوفت وورد؟

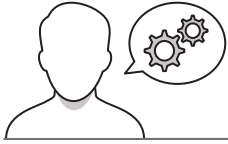
• هل يمكنك ترجمة نص من لغة إنجليزية إلى لغة عربية داخل برنامج مايكروسوفت وورد؟



وزارة التعليم

Ministry of Education

2026 - 1448



خطوات تنفيذ الدرس

هل تذكر؟

باستخدام برنامج مايكروسوفت أوفيس مثل مايكروسوفت وورد وإكسل واوربوينت، يمكنك إنشاء مستندات جذابة والعمل مع جداول البيانات وتقديم عروض متحركة.

في برنامج مايكروسوفت وورد يمكنك تطبيق تنسيق الفقرة المتقدم في مستند، مثل إنشاء مسافة بادئة معينة.

قبل النص (Before text) وبعد النص (After text) عند المسافة (الفاصلة الفاصلة).

كما يمكنك إضافة صورة من الإنترنت إلى مستند ودمج المراسلات في برنامج مايكروسوفت وورد لإرسال دعوة أو خطاب إلى العديد من الأشخاص مرة واحدة بدلاً من إرسالها لكل شخص بشكل منفرد.

313

- < في البداية، يبين للطلبة برمجيات مايكروسوفت أوفيس، ودوره في كافة المجالات، وتطبيقاته على المستوى الشخصي.
- < وضح للطلبة المهارات التي سيتعلمونها في هذه الوحدة، وكيف يمكن أن تسهم في تحسين فرصهم في الأعمال بالواقع.
- < ذكّرهم ببعض المهارات التي سبق لهم دراستها في برمجيات مايكروسوفت أوفيس.
- < يمكن توجيه الطلب للتعلم الذاتي لاستدراك المهارات المطلوبة كمعرفة سابقة.

مهارات متقدمة في مايكروسوفت وورد

استخدام القوالب

يمكنك إنشاء مستند على قالب محدد باستخدام مايكروسوفت وورد (Microsoft Word). القالب هو بمثابة قوالب مستند مسبقاً لغرض محدد مثل قوالب السيرة الذاتية (CV)، أو ورقة انفاذ، أو بطاقات الترحيب وغيرها. يتيح لك استخدام القوالب إنشاء مستندات مختلفة دون القلق بشأن أحجام الخطوط وألوانها أو أنماط الفقرات والهوامش، لأن كل شيء قد تم تصميمه بصورة جاهزة.

إنشاء مستند باستخدام قالب:

- < من علامة تبويب ملف (File)، اضغط على جديد (New).
- < اختر أحد القوالب المعروضة، على سبيل المثال: سيرة ذاتية وعملية وأخيراً الأوف (Bold modern resume).
- < اضغط على إنشاء (Create).
- < سيتم إنشاء مستندك الجديد.

يمكنك العثور على المزيد من القوالب تشتمل في الصفحات، وذلك في علامة تبويب عمليات البحث المقترحة (Suggested search).

قم باستخدام القالب Normal.dotx بصورة افتراضية عند إنشاء مستند جديد.

315

- < ابدأ الشرح بتذكير الطلبة ببعض المهارات التي يُتطلب معرفتها لتطبيق الدرس الأول كمعرفة سابقة، مثل: إدراج الصور، وتنسيق النصوص، وضبط الفقرات ونحو ذلك.
- < اشرح فوائد استخدام القوالب، والذي هو بمثابة مستند مصمم سابقاً لغرض محدد، يبين لهم فوائده لتوفير الوقت والجهد.
- < انتقل الآن لبرنامج مايكروسوفت وورد، وابدأ بتطبيق الدرس بإنشاء مستند باستخدام قالب، واستكمل الخطوات كما في كتاب الطالب.
- < واصل الشرح بتوضيح كيفية تحرير قالب والتعديل عليه.



< بعد ذلك، انتقل لشرح كيفية استيراد محتوى من ملف آخر، بيّن للطلبة أنها إحدى المزايا التي يوفرها برنامج مايكروسوفت وورد والتي تسمح لمستخدمي مايكروسوفت 365، باستيراد محتوى من ملف بدون الخروج من المستند الحالي.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم لوظائف الأيقونات التي تم استخدامها في الدرس.

تدريب 2

مل من كل لوردة ووظيفتها المناسبة:

الوظيفة	أيقونة	وصف
استيراد محتوى من ملف مختلف		استيراد محتوى من ملف مختلف
تخصيص قائمة نظرية		تخصيص قائمة نظرية
تطبيق الارتباط على العناوين		تطبيق الارتباط على العناوين
تطبيق الترقيم على النصوص		تطبيق الترقيم على النصوص
ترجمة جزء محدد من النص		ترجمة جزء محدد من النص
إشارة قائمة متعددة المستويات		إشارة قائمة متعددة المستويات
تحديث جدول المحتويات		تحديث جدول المحتويات

329

< اشرح للطلبة كيفية ترجمة محتوى مستند إلى لغة أخرى، بيّن لهم أنها إحدى المزايا المقدمة لمستخدمي مايكروسوفت أوفيس 365 ضمن الخدمات المقدمة من وزارة التعليم.

< أثناء شرحك وتطبيقك العملي، قدّم بعض النصائح التي تساعد الطلبة على تطبيق مهارات الدرس التي تناولتها.

< اطلب منهم تنفيذ التدريب الرابع؛ للتحقق من فهم الطلبة لمفاهيم ومهارات الدرس.

< في النهاية، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الأول كواجب منزلي؛ بهدف التأكد من استيعابهم لمفاهيم ومهارات الدرس الواردة فيه.

ترجمة محتوى المستند إلى لغة أخرى

يمكن لمستخدمي مايكروسوفت 365 ترجمة المحتوى في المستند إلى لغات مختلفة باستخدام خدمة مترجم مايكروسوفت (Microsoft Translator) عبر الإنترنت. يمكن ترجمة مجموعة محددة من اللغات داخل المستند أو ترجمة المستند بأكمله.

الترجمة من مستند من النص

- 1. حدد النص الذي تريد ترجمته.
- 2. انقر على أيقونة الترجمة (Translate) في شريط أدوات.
- 3. حدد اللغة التي تريد الترجمة إليها من القائمة المنسدلة.
- 4. انقر على أيقونة الترجمة (Translate) مرة أخرى.
- 5. سيتم ترجمة النص إلى اللغة المحددة.

326

تدريب 4

أنشئ نظامًا لتناول التنمية المستدامة والتي تشكل رؤية 2030 منذ بدايتها.

لنظام يأخذ بالاعتبار جميع المعلومات من المصادر:

<https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/s-sustainable-saudi-vision>

والتي تم استيرادها باستخدام مايكروسوفت وورد. وبعد ذلك، عليك تنفيذ الآتي:

- 1. أنشئ جدول محتويات في المستند الجاهز مع تطبيق نمط العناوين العناوين الفرعية الآتية:
- 2. أنشئ قائمة متعددة المستويات.
- 3. أنشئ قائمة متعددة المستويات.
- 4. أنشئ قائمة متعددة المستويات.
- 5. أنشئ قائمة متعددة المستويات.
- 6. أنشئ قائمة متعددة المستويات.
- 7. أنشئ قائمة متعددة المستويات.

331

لتطبيق معًا

تدريب 1

الوظيفة	أيقونة	وصف
1. ليس من الضروري تطبيق أيقونة العناوين لإضافة جدول محتويات تلقائي.		ليس من الضروري تطبيق أيقونة العناوين لإضافة جدول محتويات تلقائي.
2. يسمح لك برنامج مايكروسوفت وورد بترجمة كامل المستند أو أجزاء منه.		يسمح لك برنامج مايكروسوفت وورد بترجمة كامل المستند أو أجزاء منه.
3. يمكنك إعداد استخدام المحتوى من مستند تم حفظه محليًا على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.		يمكنك إعداد استخدام المحتوى من مستند تم حفظه محليًا على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. لتطبيق ترقيم القائمة متعددة المستويات، يجب عليك استخدام زرارة المسافة لزيادة.		لتطبيق ترقيم القائمة متعددة المستويات، يجب عليك استخدام زرارة المسافة لزيادة.
5. لا يمكنك تحديد رقم البداية لقائمة الترقيم.		لا يمكنك تحديد رقم البداية لقائمة الترقيم.
6. يسمح برنامج مايكروسوفت وورد بإدراج قالب جدول المحتويات وكتابة محتوياته يدويًا.		يسمح برنامج مايكروسوفت وورد بإدراج قالب جدول المحتويات وكتابة محتوياته يدويًا.
7. عند ترجمة مستند بأكمله، يتم إنشاء مستند منفصل.		عند ترجمة مستند بأكمله، يتم إنشاء مستند منفصل.

328

لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
✓	●	1. ليس من الضروري تطبيق أنماط على العناوين لإضافة جدول محتويات تلقائي.
●	✓	2. يسمح لك برنامج مايكروسوفت وورد بترجمة كامل المستند أو أجزاء منه.
✓	●	3. يمكنك إعادة استخدام المحتوى من مستند تم حفظه محليًا على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
●	✓	4. لتطبيق ترقيم القائمة متعددة المستويات، يجب عليك استخدام زيادة المسافة البادئة.
✓	●	5. لا يمكنك تحديد رقم البداية لقائمة الترقيم.
●	✓	6. يسمح برنامج مايكروسوفت وورد بإدراج قالب جدول المحتويات وكتابة محتوياته يدويًا.
●	✓	7. عند ترجمة مستند بأكمله، يتم إنشاء مستند منفصل.



تدريب 2

صل بين كل أيقونة ووظيفتها المناسبة:

استيراد محتوى من ملف مختلف.		أوجد هو العنوان 1
تخصيص قائمة نقطية.		ترجمة
تطبيق الأنماط على العناوين.		إعادة استخدام الملفات
تطبيق الترقيم على قائمتك.		
ترجمة جزء محدد من النص.		
إنشاء قائمة متعددة المستويات.		
تحديث جدول المحتويات.		



تدريب 3

اكتب رقم الوصف المناسب لكل أداة في المربع الخاص بها في نافذة التطبيق أدناه:

1. خط...

2. تحديد كافة المستويات...

3. محاذاة النص إلى:

4. محاذاة الأرقام:

5. إتقر فوق مستوى لتعديله:

6. خط...

- | | | | |
|---------------------------|---|--|---|
| اختيار محاذاة موضع الرقم. | 1 | اختيار محاذاة عند: | 4 |
| ضبط المسافة البادئة. | 2 | اختيار مستوى المسافة البادئة الذي تريد تغييره. | 5 |
| اختيار المحاذاة للأرقام. | 3 | تغيير نمط ولون الخط الخاص بك. | 6 |



تدريب 4



➤ أنشئ نصًا حول التنمية المستدامة والتي تشكل صميم رؤية 2030 منذ بدايتها. للقيام بذلك، اجمع المعلومات من المصدر:

<https://www.vision2030.gov.sa/ar/v2030/a-sustainable-saudi-vision>

وأنشئ مستندًا باستخدام مايكروسوفت وورد، وبعد ذلك، عليك تنفيذ الآتي:

➤ أضف جدول محتويات إلى المستند الخاص بك مع تطبيق نمط العنوان لعناوين الفقرات الآتية:

- الطاقة المتجددة.
- البيئة والمحافظة عليها وحمايتها.
- المدن الخضراء الصالحة للعيش.

➤ في قسم الطاقة المتجددة، عليك إنشاء قائمة متعددة المستويات خاصة بك لتضمين عناصر نظام الاقتصاد الدائري للكربون (CCE).

بعد ذلك، أجر بحثًا خاصًا بك عبر الشبكة الإلكترونية حول مشاريع الطاقة المتجددة واستخدم ميزة مايكروسوفت وورد التي تسمح باستيراد محتوى من ملف مختلف دون إغلاق المستند الذي تعمل عليه حاليًا.

➤ أخيرًا، ترجم مصطلح "الطاقة المتجددة" باللغة الإنجليزية باستخدام ميزة مُترجم مايكروسوفت عبر الإنترنت.

تلميح: يتعين على الطلبة نقل النص من موقع إلكتروني إلى وورد. أثناء هذا التدريب، نبّه الطلبة لأهمية تطبيق نمط العنوان لإنشاء جدول محتويات. أيضًا، عند تطبيق الطلبة للقائمة متعددة المستويات، نبّه الطلبة إلى أنهم بحاجة إلى تحديد النص الذي يريدون خفض ترتيبه، ثم استخدام زر زيادة المسافة البادئة.

لطالما كان للمملكة العربية السعودية دورًا محوريًا في أسواق الطاقة العالمية، ومساهمة في دفع عجلة النمو الاقتصادي العالمي.

تهدف رؤية السعودية 2030 إلى الارتقاء بمستقبل المملكة العربية السعودية مع التركيز على الاستدامة كمحور أساسي في التخطيط وتأسيس البنية التحتية وتطوير السياسات والاستثمار. تلتزم رؤية السعودية 2030 العالم، من خلال تعاملها المسؤول مع التحديات الحضرية للطاقة والمناخ للمشاركة في الجهود الرامية لبناء مستقبل مستدام.

وُضعت الاستدامة ضمن أهم جهود رؤية السعودية 2030 منذ إنطلاقها. والآن تستهل المملكة العربية السعودية حقبة جديدة بإعلان استهدافها للوصول إلى الحياد الصفرى بحلول عام 2060م. ويأتي هذا الإعلان في إطار طموحات الرؤية الأوسع نطاقًا لتسريع عملية الانتقال الطاقى، وتحقيق أهداف الاستدامة، وقيادة موجة جديدة من الاستثمارات في هذا المجال.



مهارات متقدمة في مايكروسوفت إكسل

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس أن يتعلم الطلبة مهارات متقدمة في مايكروسوفت إكسل، كالتحقق من صحة البيانات، وتأمين خلايا ورقة العمل، وإنشاء المصنفات باستخدام القالب، وإضافة الصور للخلفية، وتجميد الأجزاء في ورقة العمل، وتغيير طرق عرض المصنف، وإضافة الرؤوس والتذييلات، بالإضافة إلى طباعة أوراق العمل.

نواتج التعلم

- < التحقق من صحة البيانات في مايكروسوفت إكسل.
- < تأمين خلايا ورقة العمل.
- < تحويل النص إلى نوع بيانات مرتبط.
- < إنشاء المصنفات باستخدام قوالب مخصصة.
- < إضافة صور الخلفية للخلايا في ورقة العمل.
- < تجميد الأجزاء في ورقة العمل.
- < تغيير طرق عرض المصنف.
- < إضافة الرؤوس والتذييلات في مايكروسوفت إكسل.
- < طباعة أوراق العمل في مايكروسوفت إكسل.
- < الحفاظ على التوافق مع الإصدارات السابقة من مايكروسوفت إكسل.
- < حفظ ملف الإكسل بتنسيقات مختلفة.

الدرس الثاني

عدد الحصص
الدراسية

2

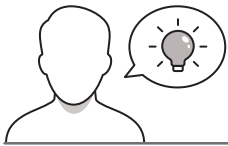
الوحدة الثالثة: مهارات متقدمة في برامج الأوفيس

الدرس الثاني: مهارات متقدمة في مايكروسوفت إكسل



نقاط مهمّة

- < قد ينسى بعض الطلبة بعض المهارات الأساسية في إكسل مثل: كيفية تنسيق وتحرير ورقة العمل، وأداة التعبئة التلقائية للخلية، ذكّرهم بأهم المهارات التي تعتمد عليها مهارات هذا الدرس.
- < قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في توفير برنامج مايكروسوفت إكسل، ذكّرهم بإمكانية الاستفادة من الخدمات المقدمة من وزارة التعليم عبر منصة مدرستي.
- < قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في التفريق بين ورقة العمل والمصنف، وضح لهم أن ورقة العمل هي جزء من المصنف.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S2.U2.L2.A.xlsx •

G9.S2.U2.L2.B.xlsx •

Background.jpg •

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S2.U2.L2.A_Final.xlsx •

G9.S2.U2.L2.B_Final.xlsx •

G9.S2.U2.L2.C_Final.xlsx •

G9.S2.U2.L2.D_Final.xlsx •

G9.S2.U2.L2.E_Final.xls •



< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- كيف يمكنك التحقق من صحة البيانات عند إدخال البيانات في إكسل؟
- هل تعرف أنواع البيانات في إكسل؟
- هل يمكنك استخدام قوالب مخصصة لمصنفات في إكسل؟
- هل يمكن إضافة رؤوس وتذييلات في مايكروسوفت إكسل؟



خطوات تنفيذ الدرس

< في البداية، ناقش الطلبة حول ما تعلموه سابقًا من مهارات وأدوات في برنامج مايكروسوفت إكسل، وبيّن لهم أنه سيتم استخدام بعض المهارات المتقدمة في مايكروسوفت إكسل والتي تُمكنهم من معالجة البيانات في ورقة العمل.

< بعد ذلك، أخبرهم بإمكانية التحقق من صحة البيانات في إكسل، وذلك في حصر البيانات على عناصر محددة سابقًا وتقييد الأرقام في نطاق محدد، وتقييد التواريخ والوقت ضمن إطار زمني معين، وتحديد عدد الأحرف.

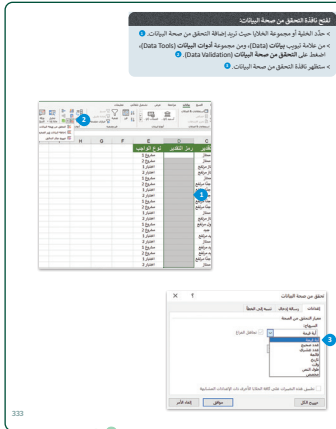


< انتقل لبرنامج الإكسل لتطبيق كيفية ضبط التحقق من صحة البيانات، اشرح للطلبة الخطوات، موضحًا كيفية إضافة المعايير والتحكم بها.

< بعد ذلك، اشرح لهم كيفية تأمين خلايا ورقة العمل بتطبيق الخطوات بالترتيب كما في كتاب الطالب.

< بيّن لهم أنواع البيانات المرتبطة في مايكروسوفت إكسل، وشرح لهم بالخطوات كيفية تحويل نص إلى نوع بيانات مرتبط، وبيّن لهم كيفية إضافة المعلومات التي تحتوي عليها البيانات في المصنف.

< أثناء شرحك وتطبيقك العملي، قدّم بعض النصائح التي تساعد الطلبة على تطبيق مهارات الدرس التي تناولتها.



< بعد ذلك، انتقل لإنشاء المصنفات باستخدام القالب، موضحاً للطلبة كيفية تحرير القالب والتعديل عليه.

< طبق أمامهم طريقة إضافة الصور للخلفية، وأكد لهم أهمية مناسبتها للمحتوى، وأن تكون فاتحة اللون.

< انتقل لتجميد الأجزاء (Freeze Panes)، ووضح للطلبة أهمية تجميد الأجزاء خاصة إذا كان هناك كم كبير من البيانات.

< استعرض مع الطلبة كيفية تغيير عرض المصنف بطرق مختلفة. وضح خيارات الاستعراض المتاحة في مايكروسوفت إكسل.

< يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم لوظائف الأيقونات التي تم استخدامها في الدرس.

تدريب 3

صل بين كل الفقرة ووظيفتها المناسبة:

إضافة صورة للخلفية.	•	•	إضافة صورة للخلفية.
تعيين منطقة طباعة محددة.	•	•	تعيين منطقة طباعة محددة.
إبقاء منطقة معينة من ورقة العمل مرئية دائماً.	•	•	إبقاء منطقة معينة من ورقة العمل مرئية دائماً.
التحكم في القيم التي يتم إدخالها في خلية.	•	•	التحكم في القيم التي يتم إدخالها في خلية.
باستخدام هذا الخيار، بعض الخلايا لا يمكن تعديلها.	•	•	باستخدام هذا الخيار، بعض الخلايا لا يمكن تعديلها.
ربط البيانات من مجموعة نوع بيانات معينة.	•	•	ربط البيانات من مجموعة نوع بيانات معينة.
تحويل نطاق من الخلايا إلى جدول.	•	•	تحويل نطاق من الخلايا إلى جدول.
إثني تحديد منطقة الطباعة.	•	•	إثني تحديد منطقة الطباعة.

351

< بعد ذلك، بين للطلبة كيفية إضافة الرؤوس والتذييلات في مايكروسوفت إكسل، ووجههم لتطبيق خطوات إضافة الرأس والتذييل لورقة العمل.

< اشرح لهم كيفية تنفيذ خيارات الطباعة لأوراق العمل، وكيفية التحكم في خيارات الطباعة في مايكروسوفت إكسل.

< بعد ذلك، بين لهم كيفية الحفاظ على التوافق مع الإصدارات السابقة في إكسل، وأكد على أهمية استخدام إصدار أحدث من الإصدار المستخدم في إنشائه.

< وجه الطلبة لحل التدريب الثاني؛ للتحقق من فهم الطلبة لبعض المفاهيم الرئيسية للدرس.

تدريب 2

اختر الإجابة الصحيحة:

في طريقة العرض الافتراضية عند إنشاء ورقة عمل.	•	•	في طريقة العرض الافتراضية عند إنشاء ورقة عمل.
كما سيظهر في عدة صفحات.	•	•	كما سيظهر في عدة صفحات.
مع خطوط زرقاء عند طباعتها.	•	•	مع خطوط زرقاء عند طباعتها.
الصف الأول من الجدول.	•	•	الصف الأول من الجدول.
الصفين الأول والثاني من الجدول.	•	•	الصفين الأول والثاني من الجدول.
أول ثلاثة صفوف من الجدول.	•	•	أول ثلاثة صفوف من الجدول.
تأمين هذه الخلايا قبل تمكين الحماية.	•	•	تأمين هذه الخلايا قبل تمكين الحماية.
إلغاء تأمين هذه الخلايا قبل تمكين الحماية.	•	•	إلغاء تأمين هذه الخلايا قبل تمكين الحماية.
تمكين الحماية للورقة بأكملها فقط.	•	•	تمكين الحماية للورقة بأكملها فقط.

350



< ختامًا، بيّن للطلبة كيفية حفظ الملفات بتنسيقات مختلفة،
وبيّن لهم الفرق بين كل تنسيق.

< اطلب من الطلبة حل التدريب الرابع؛ للتحقق من فهم الطلبة
لمفاهيم ومهارات الدرس.

< في النهاية، يمكنك توجيه الطلبة لحل التدريب الأول كواجب
منزلي؛ بهدف التأكد من استيعابهم لمفاهيم ومهارات الدرس
الواردة فيه.

إضافة الرؤوس والتذييلات

يُعدُّ الرؤوس والتذييلات في مايكروسوفت إكسل بمثابة أسطر نصية تُوضع أعلى وأسفل كل صفحة في جدول البيانات. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء تذييل يحتوي على رقم الصفحة، والتاريخ، والوقت، واسم الملف.

إضافة رأس في ورقة عمل:

- من علامة تبويب إدراج (Insert)، اضغط على نص (Text).
- ثم من مجموعة نص (Text)، اضغط على الرؤوس والتذييل (Header & Footer).
- الضغط على مربع النص الحالي يركّز رأس أو التذييل الأسفل أو الأوسط أو الأعلى أعلى الصفحة.
- أو أدخل عناصر متناخا من مجموعة عناصر الرأس والتذييل (Header & Footer Elements).
- مثل الوقت الحالي (Current Time).

إزالة الرؤوس أو التذييلات: اضغط على علامة X في ورقة العمل. اضغط على إزالة الرؤوس أو التذييلات بدون إرجاعها وإحذفها في مربعها.

343

تدريب 4

استخدم في هذا التدريب، جدول البيانات الذي أنشأته سابقًا حول "إحصائيات العالم" لتنفيذ الآتي:

< ابحث في الإنترنت عن صورة ذات صلة بموضوع جدول مجموعة البيانات. بعد ذلك، أضف هذه الصورة إلى خلفية الخلايا.

< استخدم تحديد الأجزاء الاحتفاظ بالتصميم الأول والثاني من الجدول مرتين أثناء الانتقال إلى منطقة أخرى من ورقة العمل الخاصة بأكبر.

< في الخلية "F2"، اكتب عنوان "تشفير الزمنية" (UTC) في باقي الخلايا في هذا العمود. ثم استخدم التحقق من صحة البيانات للتحكم بمرجع القيم التي يتم إدخالها في هذه الخلايا. وبشكل أكثر تحديدًا، أقم قائمة مستندة للسماح للمستخدمين باختيار البيانات من هذه القائمة.

< أضف رأسًا في جدول البيانات عن طريق إدخال التاريخ والوقت في أعلى الصفحة.

< أتمن خلودا العمود "B".

Country	Population	Largest city
Algeria	43,023,004	Algiers
Bahrain	1,501,833	Riffa
Morocco	36,910,960	Casablanca
Saudi Arabia	34,268,528	Riyadh
Tunisia	11,654,719	Tunis
Chad	973,560	N'Djamena
Comoros	850,886	Moroni
Egypt	100,388,073	Cairo
Mauritania	4,525,696	Nouakchott

352

لتطبيق معًا

تدريب 1

حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:	صحيحة	خطأ
1. يمكنك إنشاء جدول محتويات تلقائي حتى إذا لم تطلق الأسطر على الماكن.	☐	☐
2. عند تعيين منطقة خلية في مستند، يمكن إضافة المزيد من الخلايا إلى هذه المنطقة.	☐	☐
3. يمكن استخدام التحقق من صحة البيانات للحد من عدد الأرقام.	☐	☐
4. لتجديد صف في جدول بيانات، عليك تحديد الخلية الأولى على يسار العمود.	☐	☐
5. لا يمكنك استخدام التحقق من صحة البيانات لتقييد البيانات على عناصر محددة سابقًا في قائمة.	☐	☐
6. لتحويل نص إلى نوع بيانات مرتبط، عليك أولاً تحويله إلى جدول.	☐	☐
7. لإغلاق أدوات الرؤوس والتذييل، عليك الضغط على مفتاح (ESC).	☐	☐

349



لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
☒	☐	1. يمكنك إنشاء جدول محتويات تلقائي حتى إذا لم تطبق الأنماط على العناوين.
☐	☒	2. عند تعيين منطقة طباعة في مستند، يمكن إضافة المزيد من الخلايا إلى هذه المنطقة.
☐	☒	3. يمكن استخدام التحقق من صحة البيانات للحد من عدد الأحرف.
☒	☐	4. لتجميد صف في جدول بيانات، عليك تحديد الخلية الأولى على يسار العمود.
☒	☐	5. لا يمكنك استخدام التحقق من صحة البيانات لتقييد البيانات على عناصر محددة سابقًا في قائمة.
☐	☒	6. لتحويل نص إلى نوع بيانات مرتبط، عليك أولاً تحويله إلى جدول.
☐	☒	7. لإغلاق أدوات الرأس والتذييل، عليك الضغط على مفتاح (ESC).



تدريب 2

اختر الإجابة الصحيحة:

☐	في طريقة العرض الافتراضية عند إنشاء ورقة عمل.	
☒	كما سيظهر في عدة صفحات.	1. خيار معاينة فواصل الصفحات يعرض المحتوى:
☐	مع خطوط زرقاء عند طباعتها.	
☐	الصف الأول من الجدول.	
☒	الصفين الأول والثاني من الجدول.	2. في الجدول أعلاه، إذا ضغطت على الخلية B3 ثم حددت خيار تجميد الأجزاء، ينتج عنه:
☐	أول ثلاثة صفوف من الجدول.	
☐	فحص ميسر فحص المصنف للبحث عن أي معلومات شخصية أو خصائص مخفية.	
☐	التحقق من إمكانية الوصول حدد المصنف الخاص بالمحتوى الذي قد يجد الأشخاص ذوو الاحتياجات الخاصة صعوبة في قراءته.	3. للحفاظ على التوافق مع الإصدارات السابقة، عليك استخدام خيار:
☒	التحقق من التوافق التحقق من وجود ميزات غير متقدمة بواسطة الإصدارات السابقة من Excel.	
☒	تأمين هذه الخلايا قبل تمكين الحماية.	
☐	إلغاء تأمين هذه الخلايا قبل تمكين الحماية.	4. إذا كنت تريد تأمين خلايا معينة في ورقة عمل، عليك:
☐	تمكين الحماية للورقة بأكملها فقط.	

الاسم	الدرجة	التقدير	رمز التقدير	نوع الواجب
أحمد واد	90	ممتاز	A	مباروز 1
أحمد واد	92	ممتاز	A	مباروز 2
أحمد واد	95	ممتاز من رائع	A+	المبارز 1
أحمد واد	95	ممتاز من رائع	A+	المبارز 2
جابر بنجي	90	ممتاز	A	مباروز 1
جابر بنجي	89	جيد جدًا من رائع	B+	مباروز 2
جابر بنجي	87	جيد جدًا من رائع	B+	المبارز 1

تجميد الصفوف العلوي
الإبقاء على ظهور أعمد صف أثناء التمرير
خلال باقي ورقة العمل.



تدريب 3

صل بين كل أيقونة ووظيفتها المناسبة:

إضافة صورة لخلفيتك.		التنسيق كجدول
تعيين منطقة طباعة محددة.		منطقة الطباعة
إبقاء منطقة معينة من ورقة العمل مرئية دائمًا.		تجميد أجزاء
التحكم في القيم التي يتم إدخالها في خلية.		بيانات جغرافية...
باستخدام هذا الخيار، بعض الخلايا لا يمكن تعديلها.		حماية ورقة
ربط البيانات من مجموعة نوع بيانات معينة.		الخلفية
تحويل نطاق من الخلايا إلى جدول.		تعيين ناحية الطباعة
يلغي تحديد منطقة الطباعة.		



تدریب 4

استخدم في هذا التدريب، جدول البيانات الذي أنشأته سابقًا حول "إحصائيات العالم" لتنفيذ الآتي:

ابحث في الإنترنت عن صورة ذات صلة بموضوع جدول مجموعة البيانات. بعد ذلك، أضف هذه الصورة إلى خلفية الخلايا.

استخدم تجميد الأجزاء للاحتفاظ بالصفين الأول والثاني من الجدول مرئيين أثناء الانتقال إلى منطقة أخرى من ورقة العمل الخاصة بك.

في الخلية "D"، أدخل البيانات من نوع البيانات عن طريق استخراج رمز العملة لكل بلد.

في الخلية "E2"، اكتب العنوان "المنطقة الزمنية (UTC)". في باقي الخلايا في هذا العمود، ثم استخدم التحقق من صحة البيانات للتحكم بنوع القيم التي يتم إدخالها في هذه الخلايا. وبشكل أكثر تحديداً، أنشئ قائمة منسدة للسماح للمستخدمين باختيار البيانات من هذه القائمة.

< أضف رأسًا في جدول البيانات عن طريق إدخال التاريخ والوقت في أعلى الصفحة.

< أَمِّنْ: خلايا العمود "B".

المراجعة **بيانات** الصيغ التخطيط الصفحة إدراج الشريط الرئيسي ملف

أشكال البيانات جغرافية...  بيانات جغرافية... أنواع البيانات

استعلامات و اتصالات  استعلامات و اتصالات  تحديث الكل  الحصول على البيانات  الحصول على البيانات وتحويلها

أشكال البيانات جغرافية... أنواع البيانات

تلميح: ذكّر الطلبة أنه بالنسبة لنوع البيانات يجب عليهم استخدام علامة التبويب "بيانات" والقائمة المنسدلة لمجموعة "أنواع البيانات"، ثم يبيّن لهم أيضًا أنه عند تطبيق معايير التحقق، يجب أن يختار من القائمة المنسدلة خيار "الوقت".

مهارات متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو تعلُّم مهارات متقدمة في برنامج مايكروسوفت باوربوينت للعروض التقديمية كتطبيق الشكل الرئيس للشريحة، وإضافة صورة لخلفية العرض التقديمي، وتغيير خيارات حجم الشريحة، واستعراض الشرائح بالألوان، وإضافة وتعديل التخطيطات، وتشغيل العرض التقديمي في مايكروسوفت باوربوينت، وتصديره.

نواتج التعلم

- < تطبيق الشكل الرئيس للشريحة في مايكروسوفت باوربوينت.
- < إضافة صورة لخلفية العرض التقديمي.
- < تغيير خيارات حجم الشريحة في العرض التقديمي.
- < عرض الشرائح بالألوان أو بالتدرج الرمادي.
- < إضافة وتعديل التخطيطات في العرض التقديمي.
- < تشغيل العرض التقديمي بطرق مختلفة.
- < تصدير العرض التقديمي في مايكروسوفت باوربوينت.

الدرس الثالث

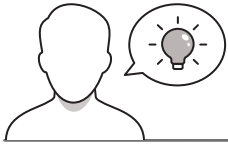
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الثالثة: مهارات متقدمة في برامج الأوفيس
2	الدرس الثالث: مهارات متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت
2	مشروع الوحدة





نقاط مهمّة

- < قد ينسى بعض الطلبة بعض المهارات الأساسية في مايكروسوفت باوربوينت مثل: كيفية إنشاء مستند جديد، وإضافة شريحة جديدة، ذكّرهم بأهم المهارات التي تعتمد عليها مهارات هذا الدرس.
- < قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في توفير برنامج مايكروسوفت باوربوينت على أجهزتهم الشخصية، ذكّرهم بإمكانية الاستفادة من الخدمات المقدمة من وزارة التعليم عبر منصة مدرستي.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكن للطلاب الوصول لمستندات هذا الدرس من خلال الكتاب الرقمي على منصة عين الإثرائية، وهي:

• Template.png

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد PresentationCD

• G9.S2.U2.L3.A_Final.pptx

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

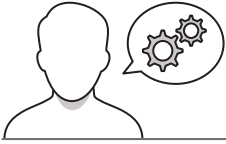
• هل يمكنك أن تجري تغييرات في التنسيق على كافة شرائح العرض التقديمي؟

• هل تستطيع تغيير صورة الخلفية في العرض التقديمي؟

• هل يمكن التحكم في خيارات حجم الشريحة للعرض التقديمي؟

• هل يمكن تشغيل العرض التقديمي في جهاز حاسب لم يتم تثبيت مايكروسوفت باوربوينت عليه؟





خطوات تنفيذ الدرس

مهارات متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت

تعلمت سابقاً أن برنامج مايكروسوفت باوربوينت (Microsoft PowerPoint) يمكن استخدامه لعرض أفكارك من خلال إنشاء العروض التقديمية. يمكنك إنشاء مجموعة متنوعة من التأثيرات مثل الصوت والحركة لجعل عرضك التقديمي أكثر جاذبية. ستتعرف في هذا الدرس على الطريقة التي يمكنك من خلالها تصميم عروض تقديمية جذابة. لهذا، ستتعلم كيفية إنشاء عرض تقديمي مخصص.

تطبيق الشكل الرئيس للشريحة

من الصعب أن تجري تغييرات في التنسيق على كافة شرائح العرض التقديمي واحدة تلو الأخرى. ولكن باستخدام باوربوينت (PowerPoint)، يمكنك استخدام الشكل الرئيس للشريحة (Slide Master) لإجراء تغييرات يتم تطبيقها على كافة الشرائح في نفس الوقت. بعد تطبيق الشكل الرئيس للشريحة، ستضمن كافة شرائحك نفس الخطوط والتنسيق والتخطيط. الشكل الرئيس للشرائح هي شرائح مصممة سابقاً تساعدك على إنشاء عروض تقديمية رائعة المظهر بأقل وقت وجه ممكن.

تطبيق الشكل الرئيس للشريحة

- افتح العرض التقديمي الذي تريد تطبيق الشكل الرئيس للشريحة عليه.
- من علامة تبويب عرض (View)، ومن مجموعة طرق عرض الشكل الرئيس (Slide Master)، اضغط على الشكل الرئيس للشريحة (Slide Master).
- ستظهر شريحة رئيسة فارغة مع تخطيطات افتراضية أسفل منها على يمين الشريحة في أسفل الشرائح.
- من الشريحة الرئيسية، اضغط على سبيل المثال، اضغط على شكل (Themes) واغتر.
- اختر الشكل الذي تفضله.
- الآن، اضغط على إغلاق عرض الشكل الرئيس (Close Master View).
- سيتم تطبيق الشكل الرئيس للشريحة على كافة شرائحك.

تطبيق الشكل الرئيس (Themes)

لا يمكن تغيير العرض أو الشريحة من عرض الشريحة في العرض.

353

< في البداية، ناقش الطلبة حول ما تعلموه سابقاً من مهارات وأدوات في برنامج مايكروسوفت باوربوينت، وبيّن لهم أنهم سيستخدمون بعض المهارات المتقدمة في مايكروسوفت باوربوينت والتي ستمكّنهم من تقديم العرض بشكل احترافي وأكثر جمالية.

< بيّن للطلبة أنهم قد يحتاجون إلى إجراء تغييرات على كافة شرائح العرض التقديمي بدلاً من التعديل على شريحة تلو الأخرى، وذلك باستخدام الشكل الرئيس للشريحة.

< انتقل الآن لبرنامج الباوربوينت، وابدأ بتطبيق الشكل الرئيس والتعديل عليه، أكد للطلبة أنه لابد من وجود أكثر من شريحة ليتم تطبيق وتنفيذ النسق.

إضافة صورة خلفية للعرض

قد ترغب في جعل عرضك التقديمي في باوربوينت أكثر تميزاً وإثارة من العروض التقديمية الأخرى. تتمثل إحدى طرق تنفيذ ذلك بإضافة صورة خلفية على شريحة واحدة أو أكثر من شرائح عرضك التقديمي.

إضافة صورة خلفية إلى شريحة

- من علامة تبويب تصميم (Design)، ومن مجموعة تخصيص (Customize)، اضغط على تنسيق الخلفية (Format background).
- من نافذة تنسيق الخلفية، اضغط على تعبئة صورة أو شكل (Picture or texture fill).
- الآن، اضغط على إدراج (Insert) من مصدر الصورة.
- ستظهر نافذة إدراج صورة (Insert Picture).
- ابحث عن الصورة التي تريد استخدامها، واضغط على إدراج (Insert).
- يمكنك ضبط الشفافية (Transparency) للصورة، من طريق تحريك شريط الشفافية إلى اليسار أو اليمين.
- سأعطيك الصورة خلفية على الشريحة. وتطبيق الصورة كخلفية لجميع الشرائح في العرض التقديمي، اضغط على تطبيق على الكل (Apply to All).

عند تصميم شرائح العرض التقديمي، حاول تغيير خلفية الشرائح الزخرفية على سبيل المثال، إضافة الشريحة الأولى التي تسمى صفحة عنوان جذابة بصرياً حتى يكون الجمهور مهتماً ومنتبهاً واستمعوا للاجتماع الذي أنت تديره.

355

< اشرح للطلبة كيفية إضافة صورة خلفية للعرض، ووضح لهم كيفية تطبيق الخلفية على جميع الشرائح مرة واحدة.

< ناقش الطلبة حول أهمية حجم واتجاه الشريحة للعرض التقديمي، موضحاً لهم خطوات تغيير خيارات حجم الشاشة، وأكد لهم ضرورة اختيار ما يتناسب مع احتياجاتهم على أفضل وجه.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح كيفية التحكم في عرض الشرائح بالألوان أو بالتدرج الرمادي، وأكد على أهمية معاينة العرض والتحقق من جودته لتحسين المظهر الخاص بالعرض التقديمي.

< وضح لهم خطوات إضافة تخطيط جديد للعرض التقديمي، وبيّن لهم إمكانية تخصيصه بما يتناسب مع متطلبات العرض التقديمي المخصص.



< استمر في شرح الدرس، ووضح للطلبة وجود طرقٍ مختلفة يمكن من خلالها عرض شرائح العرض التقديمي، اشرح لهم كيفية بدء العرض من شريحة محددة، ثم بين لهم خطوات عرض مجموعة شرائح محددة.

< يمكنك توجيه الطلبة إلى تنفيذ التدريب الثاني؛ للتحقق من فهمهم لطرق العرض في باوربوينت.

< يمكنك توجيه الطلبة إلى تنفيذ التدريب الثالث؛ للتحقق من فهمهم لوظائف الأيقونات.

تشغيل العرض التقديمي
هناك طرق مختلفة يمكنك من خلالها عرض شرائح العرض التقديمي لجمهورك. فيمكنك بدء عرض شرائحك من شريحة محددة كما يمكنك عرض جزء محدد من شرائحك.

بدء العرض التقديمي من شريحة محددة
بفتح لك مايكروسوفت باوربوينت عرض شرائحك بدءاً من الشريحة الأولى أو بدءاً من شريحة محددة.

العرض الشرائح بدءاً من الشريحة الأولى
< من علامة تبويب عرض الشرائح (Slide Show)، ومن مجموعة بدء عرض الشرائح (Start Slide Show)، اضغط على من البداية (From Beginning).

البدء من الشريحة الحالية بضغط على Shift + F5

من الشريحة الحالية (From Current Slide)
بدء العرض التقديمي من الشريحة الحالية.

نصائح ذكية
جلب الأثر بعد عرضك التقديمي من 45 إلى 50 دقيقة. خلال ذلك، ستحتاج أنت وجمهورك بالتأكيد إلى استراحة.

359

تدريب 2
اكتب رقم الوصف المناسب لكل أداة في المربع الخاص بها في نافذة التطبيق أدناه:

1 تحديد ما إذا كنت تريد عرضك التقديمي في وضع ملء الشاشة.

2 تحديد ما إذا كنت تريد عرضاً مخصصاً.

3 اختيار كوكب الأرض تريد تغيير الشرائح الخاصة بك أثناء تقديم العرض.

4 تحديد ما إذا كنت تريد تشغيل العرض التقديمي بشكل مستمر بدون سداد أو بدون الرسم المتحرك.

366

تدريب 3
صل كل أداة من أدوات التطبيق بوظيفتها:

أداة التطبيق	وظيفتها
إضافة وتعديل تخطيط الشريحة.	إضافة صورة خلفية إلى الشرائح الخاصة بك.
إضافة صورة خلفية إلى الشرائح الخاصة بك.	إضافة تخطيط جديد.
إضافة تخطيط جديد.	عرض الشرائح من الشريحة الأولى.
عرض الشرائح من الشريحة الأولى.	إنشاء عرض تقديمي مخصص.
إنشاء عرض تقديمي مخصص.	تغيير جانب الشريحة واتجاهها.
تغيير جانب الشريحة واتجاهها.	

367



< اشرح للطلبة خيارات تصدير العرض التقديمي، ويّين لهم أهميته في إمكانية تشغيل العرض على أجهزة حاسب لم يتم تثبيت مايكروسوفت باوربوينت عليها.

< أثناء شرحك وتطبيقك العملي، قدّم بعض النصائح التي تساعد الطلبة على تطبيق مهارات الدرس التي تناولتها.

< اطلب من الطلبة تنفيذ التدريب الرابع؛ للتحقق من فهم الطلبة لمفاهيم ومهارات الدرس.

< كَلَّفَ الطلبة بحل التدريب الأول كواجب منزلي؛ بهدف التأكد من استيعابهم لمفاهيم ومهارات الدرس الواردة فيه.

تدريب 4

انقر عرابطاً لتقديم مشروع الرياض الفني. الرمز المربع:



<https://www.rcc.gov.sa/en/projects/yfash-art-project>

للحصول على معلومات عن هذا المشروع بشكل أكثر تفصيلاً، عليك تنفيذ الأتي:

- ◀ تصفح الخريطة الرئيسة (Slide Master)
- ◀ تصف صور عملية متعلقة بالمشروع وغير خيرات جميع الخريطة.
- ◀ تصف المشاريع بالألوان (أو بتدرج الرمادي)، من أصف الخططيات أو عمداً.

من النهاية، احرص العرض التقديمي من جزء، من زوملاك في الفصل، وصدر العرض التقديمي، من أجل تقديمه لمعلمك.

تدريب 1		
النطق معًا		
تدريب 1		
صحيحة	خطأ	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
☐	☐	1. عند إنشاء عرض تقديمي شخصي، يمكنك تحديد الشرائح التي تريد تقديمها، ولكن لا يمكنك تغيير الترتيب الذي ستظهر به.
☐	☐	2. يبدأ عرض الشرائح (slide show) دائمًا من الشريحة الأولى.
☐	☐	3. الشريحة الرئيسية هي شريحة مصممة مسبقًا.
☐	☐	4. في مايكروسوفت باوربوينت، تقع عناصر العرض التقديمي بالترتيب فقط.
☐	☐	5. يمكنك إنشاء تخطيط (layout) من البداية، لكن لا يمكنك تعديل التخطيطات الحالية.
☐	☐	6. عند إضافة صورة خلفية إلى الشريحة الأولى من العرض التقديمي، يتم تطبيقها على جميع الشرائح.
☐	☐	7. يحتوي مايكروسوفت باوربوينت على سحابة مستعدة لتجربة التدريب على عرض الشرائح.

365

< في نهاية الوحدة، وضح للطلبة بأن هناك برامج وتقنيات أخرى تُستخدم كبداية للبرنامج الذي تم التعرف عليه في الوحدة. استعرضها وناقشها معهم.

برامج أخرى

صفحات أبل (Apple Pages) لنظام أي أو إس (iOS) وإيداد أو إس (iPadOS)

استخدم صفحات أبل (Apple Pages) على هاتفك الذكي أو جهاز الحاسب اللوحي الخاص بك لإشاعة مستندات بنّاء على فوايف مميّزة، فهي توفّر لك آداة كتابة فوّرة لمجلة مدرسية، فيمكنك كتابة مقال بأكمله بسهولة وسرعة.

أرقام أبل (Numbers Apple) لنظام أي أو إس (iOS) وإيداد أو إس (iPadOS)

يمكنك إنشاء جدول لتسجيل نفقاتك، أو قائمة مراجعة مدرسية، وصفها على هاتفك الذكي أو جهاز الحاسب اللوحي الخاص بك باستخدام (Apple Numbers).

ليبر أوفيس إيمرس (LibreOffice Impress)

استخدم فوايف ليبر أوفيس إيمرس (LibreOffice Impress) لإشاعة عروض الشفهي، يوجد عدد قليل من الفوايف المشابهة، ولكن يمكنك تنزيل المزيد من الفوايف من شبكة الإنترنت.

369

مشروع الوحدة

< قسّم الطلبة إلى مجموعات متكافئة، وشجع الطلبة على التعاون في اختيار الموضوع، ثم البحث في الشبكة العنكبوتية عنه.

< تأكد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

< وجّه الطلبة للبحث بشكل صحيح في الإنترنت عن معلومات حول "التقنيات الحديثة واستخداماتها في التعليم - السموم العقلية وتأثيرها على الفرد والمجتمع - الاستخدام المفرط لجهاز الحاسب الآلي- السلامة المرورية وأهميتها في الحد من الحوادث والإصابة لمرتادي الطرق"، أكد على استخدام كلمات رئيسة محددة. مع ضرورة التحقق من أي معلومات يجدونها والتأكد مما إذا كانت موثوقة ودقيقة، بالإضافة إلى توثيق المرجع والإشارة للموقع الذي عثروا فيه على المعلومات.

< وجّه الطلبة لتصميم استبانة باستخدام مايكروسوفت وورد لجمع المعلومات حول موضوع بحثهم، ثم وجههم إلى استخدام مايكروسوفت إكسل لإنشاء جدول بيانات يحتوي على المعلومات التي جمعوها من خلال الاستبانة، ثم انصحهم بإضافة قوائم منسدلة مع التحقق من صحة البيانات، وقفل الخلايا المهمة، وحفظ الملفات بأسماء واضحة وفقاً للإرشادات الموجودة في كتاب الطالب، بعد ذلك تحقق من عملهم وساعدهم عند الحاجة. أكد على أهمية التحقق من صحة البيانات وتأمين الخلية مع تشجيع العمل الجيد والثناء عليه.

< بعد جمع المعلومات، ستنشئ كل مجموعة العرض التقديمي الخاص ومشاركته مع زملائهم في الفصل.

< أكد للطلبة أهمية تنسيق العرض التقديمي، واستخدام الصور والألوان، مع مراعاة أن يتم ذلك بشكل غير مبالغ فيه.

< ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، ويمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.

< قيّمهم وفق معايير التقييم، وقدم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.

< أخيراً، حدّد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.



مشروع الوحدة

في هذا المشروع، ستشكل مجموعة مع زملائك للبحث في شبكة الإنترنت العالمية عن معلومات حول موضوعات مثل: التقنيات الحديثة واستخداماتها في التعليم - السموم العقلية وتأثيرها على الفرد والمجتمع - الاستخدام المفرط لجهاز الحاسب الآلي - السلامة المرورية وأهميتها في الحد من الحوادث والإصابات لمرتادي الطرق، أو أي موضوع آخر تترى مع زملائك مناسباً.

1. تأكد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

2. تأكد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

3. تأكد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

4. تأكد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

5. تأكد من فهم كل مجموعة لمتطلبات المشروع.

368



< في نهاية الوحدة، أُلقي الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمعارف وتمكنهم من المهارات الواردة فيها.

< وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الوحدة.

المصطلحات			
Linked Data	بيانات مترابطة	Backward Compatibility	التوافق مع الإصدارات السابقة
Layouts	تخطيطات	Custom	تخصص
Multilevel List	قائمة متعددة المستويات	Data Validation	التحقق من صحة البيانات
Package	حزمة	Export	تصدير
Print Area	منطقة الطباعة	Freeze Panes	تجميد الأجزاء
Table of Contents	جدول المحتويات	Footers	تذييلات
Template	قالب	Headers	رؤوس
		Headings	العناوين

371

في الختام		
جدول المهارات		المهارة
درجة الإتقان		
لم يتقن	أتقن	
		1. إنشاء مستند باستخدام القوالب في مايكروسوفت وورد.
		2. إنشاء "جدول محتويات" في مايكروسوفت وورد.
		3. إنشاء قائمة متعددة المستويات في مايكروسوفت وورد.
		4. استيراد محتوى للمستند من ملف آخر في مايكروسوفت وورد.
		5. ترجمة المحتوى في مستند مايكروسوفت وورد إلى لغة أخرى.
		6. إضافة معايير التحقق من صحة البيانات في مايكروسوفت إكسل.
		7. تأمين خلايا معينة في ورقة العمل في مايكروسوفت إكسل.
		8. تحويل النص إلى بيانات مترابطة في ورقة عمل مايكروسوفت إكسل.
		9. إنشاء كائنات وإضافة رأس وتذييل لورقة عمل مايكروسوفت إكسل.
		10. تجميع أجزاء محددة في جدول بيانات مايكروسوفت إكسل.
		11. ضبط منطقة الطباعة في ورقة عمل مايكروسوفت إكسل وطابعاتها.
		12. تنسيق العرض التقديمي بطريقة متقدمة في مايكروسوفت باوربوينت.
		13. عرض شرائح العرض التقديمي في مايكروسوفت باوربوينت بطرق مختلفة.
		14. تصدير العرض التقديمي كحزمة في مايكروسوفت باوربوينت.

370



لنطبق معًا

تدريب 1

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
✓	●	1. عند إنشاء عرض تقديمي مخصص، يمكنك تحديد الشرائح التي تريد تقديمها، ولكن لا يمكنك تغيير الترتيب الذي ستظهر به.
✓	●	2. يبدأ عرض الشرائح (slide show) دائمًا من الشريحة الأولى.
●	✓	3. الشريحة الرئيسة هي شريحة مصممة سابقًا.
✓	●	4. في مايكروسوفت باوربوينت تطبع عرضك التقديمي بالألوان فقط.
✓	●	5. يمكنك إنشاء تخطيط (layout) من البداية، لكن لا يمكنك تعديل التخطيطات الحالية.
✓	●	6. عند إضافة صورة خلفية إلى الشريحة الأولى من العرض التقديمي، يتم تطبيقها على جميع الشرائح.
●	✓	7. يحتوي مايكروسوفت باوربوينت على سحابة محسنة تتيح التدريب على عرض الشرائح.



تدريب 2

اكتب رقم الوصف المناسب لكل أداة في المربع الخاص بها في نافذة التطبيق أدناه:

The screenshot shows the 'إعداد العرض' (Display Settings) window. It has two main sections: 'عرض الشرائح' (Slide Show) and 'نوع العرض' (Presentation Type). The 'نوع العرض' section has three radio buttons: 'مقدم بواسطة محاضر (ملء الشاشة)' (Presented by lecturer (full screen)), 'مستعرض من قبل فرد (داخل نافذة)' (Presented by individual (in window)), and 'مستعرض دون مراقبة (ملء الشاشة)' (Presented without supervision (full screen)). The 'عرض الشرائح' section has a 'نوع العرض' dropdown set to 'عرض مخصص 1' (Custom display 1). The 'أجهزة العرض المتعددة' (Multiple displays) section has a 'جهاز عرض الشرائح' dropdown set to 'تلقائي' (Automatic). The 'إدقة' (Resolution) section has a dropdown set to 'استخدام الدقة الحالية' (Use current resolution). The 'استخدام طريقة عرض مقدم العرض' (Use presentation mode) checkbox is checked. The 'خيارات العرض' (Presentation options) section has four checkboxes: 'تنفيذ حلقة مستمرة حتى ضغط "Esc"' (Execute continuous loop until 'Esc' is pressed), 'عرض بدون سرد' (Present without narration), 'عرض بدون حركة' (Present without movement), and 'تعطيل تسريع رسومات الأجهزة' (Disable device graphics acceleration). The 'لون القلم' (Pen color) dropdown is set to 'أحمر' (Red), and the 'لون مؤشر الليزر' (Laser pointer color) dropdown is set to 'أحمر' (Red). The 'إلغاء الأمر' (Cancel) and 'موافق' (OK) buttons are at the bottom.

1. نوع العرض: مقدم بواسطة محاضر (ملء الشاشة)

2. عرض الشرائح: عرض مخصص 1

3. أجهزة العرض المتعددة: تلقائي

4. خيارات العرض: تعطيل تسريع رسومات الأجهزة

اختيار كيف تريد تغيير الشرائح الخاصة بك أثناء تقديم العرض.

3

تحديد ما إذا كنت تريد عرضك التقديمي في وضع ملء الشاشة.

1

تحديد ما إذا كنت تريد تشغيل العرض التقديمي بشكل مستمر بدون سرد أو بدون الرسم المتحرك.

4

تحديد ما إذا كنت تريد عرضًا مخصصًا أنشأته.

2



تدريب 3

صل كل أداة من أدوات التطبيق بوظيفتها:					
إضافة وتعديل تخطيط الشريحة.					تنسيق الخلفية
إضافة صورة خلفية إلى الشرائح الخاصة بك.					حجم الشريحة
إضافة تخطيط جديد.					البداية من
عرض الشرائح من الشريحة الأولى.					إعداد عرض الشرائح
إنشاء عرض تقديمي مخصص.					إدراج تخطيط
تغيير جانب الشريحة واتجاهها.					الشكل الرئيسي للشريحة

تدريب 4



➔ أنشئ عرضاً تقديمياً لمشروع الرياض الفني. زُر الموقع:

<https://www.rcrc.gov.sa/en/projects/riyadh-art-project>

للحصول على معلومات عن هذا الموضوع. بشكل أكثر تحديداً، عليك تنفيذ الآتي:

تلميح: أثناء حل هذا التدريب، انصح الطلبة بعدم نسخ أي مادة من الموقع الإلكتروني، ولكن بدلاً من ذلك عليهم استخدام كلماتهم الخاصة، وعند نسخ النص لابد من ذكر الموقع الإلكتروني الذي نسخوا منه أو ذكر مؤلفه.

< طبق الشريحة الرئيسية
< أضف صور خلفية متعل
< اعرض الشرائح بالألوان
في النهاية، اعرض الع
أجل تقديمه لمعلمك.

الوحدة الرابعة

مستشعرات الروبوت

وصف الوحدة

عزيزي المعلم

الغرض العام من الوحدة هو أن يتعرف الطلبة على المستشعرات المتاحة للروبوت الافتراضي في بيئة فيكس كود في آر. يتعلمون كيفية التحكم في حركة الروبوت الافتراضي باستخدام مستشعر المسافة ومستشعرات العين ومستشعرات الاصطدام.

نواتج التعلم

< التمييز بين مستشعرات روبوت الواقع الافتراضي، وتطبيقاتها في الحياة الواقعية.

< استخدام مستشعر المسافة الأمامية في برامج روبوت الواقع الافتراضي.

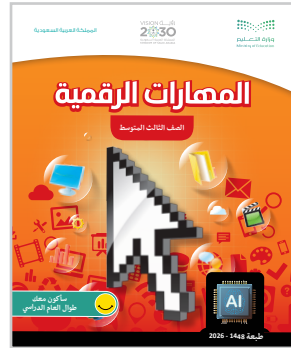
< استخدام لبنة مستشعر العين الأمامية ولبنة مستشعر العين السفلية لاستشعار الكائن واللون.

< استخدام لبنات مستشعرات الاصطدام للتحكم في الروبوت.

< استخدام العمليات المنطقية "و"، "أو"، "لا" لإنشاء تعبيرات منطقية مركبة.

الدروس	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: مستشعرات الروبوت
3	الدرس الأول: مستشعرات المسافة
2	الدرس الثاني: مستشعرات العين
3	الدرس الثالث: مستشعرات الاصطدام
2	مشروع الوحدة
2	الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي
12	إجمالي عدد الحصص الدراسية

المصادر



كتاب المهارات الرقمية
للصف الثالث المتوسط
الجزء الثاني من المقرر

الملفات الرقمية

يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

G9.S3.U3_Project.vrblocks <

G9.S3.U3_Revision.vrblocks <

G9.S3.U3.L1 مجلد <

G9.S3.U3.L2 مجلد <

G9.S3.U3.L3 مجلد <

الأدوات والأجهزة

< فيكس كود في آر (VEXcode VR)



مستشعرات المسافة

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعلم الطلبة وظيفة مستشعر المسافة في الروبوت الافتراضي في بيئة فيكس كود في آر. وبشكل أكثر تحديداً، يستخدمون لبنات الاستشعار لبرمجة الروبوت لتجنب العوائق. يتعلمون أيضاً كيفية إضافة تعليقات إلى المقطع البرمجي.

نواتج التعلم

- < معرفة بيئة فيكس كود في آر.
- < التمييز بين مستشعرات روبوت الواقع الافتراضي، وتطبيقاته في الحياة الواقعية.
- < استخدام مستشعر المسافة لبرمجة روبوت الواقع الافتراضي.
- < استخدام لبنات فئة الاستشعار.
- < استخدام لبنة إلى الأبد (Forever).
- < إضافة تعليقات نصية لشاشة المستخدم.
- < برمجة الروبوت ليتحرك باتباع الحائط.

الدرس الأول	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: مستشعرات الروبوت
3	الدرس الأول: مستشعرات المسافة

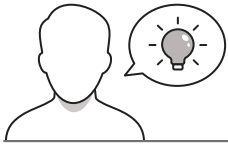




نقاط مهمّة

< قد يظن بعض الطلبة أن البرمجة للروبوت والمستشعرات وتغذية الأوامر البرمجية أمر في غاية التعقيد، لذا بيّن لهم أنها بيئة برمجية تعتمد على الرسومات والسحب والإفلات، ولا حاجة لكتابة أسطر لغات برمجة معقدة.

< قد يفقد بعض الطلبة الربط الذهني بين مفهوم المستشعرات والهدف منها، لذا بيّن لهم أنها الوسيط والأدوات لجعل الروبوت يتفاعل مع البيئة المحيطة من حوله، وحاول تقريب الصورة بمقارنتها بحواس الإنسان، وكيف تتفاعل مع البيئة.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S3.U3.L1

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

• كيف يمكن للروبوت أن يفهم ما إذا كان هناك كائن قريب منه؟

• ما العلاقة بين المستشعرات، وحواس الإنسان؟

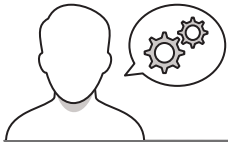
• كيف يمكن للروبوت قياس المسافة بينه وبين العائق؟



وزارة التعليم

Ministry of Education

2026 - 1448



خطوات تنفيذ الدرس

هل تذكر؟

في بيئة فيكس كود في آر (VEXcode VR)، يمكنك إنشاء المتغيرات واستخدامها. تعمل المتغيرات مثل المتغيرات في البرمجة للأنظمة والبيانات. يمكنك العثور على جميع بيانات المتغيرات في فئة المتغيرات (Variables)، من أجل تخزين وتغيير قيمة البيانات التي يملكها المتغير.

عرض متغير (Reports a variable)
عندما تريد استخدام المتغير مع بيئة أخرى، فقط استخدم بيئة عرض المتغير.

تهيئة متغير (Initialize a variable)
عندما تريد تعيين أو تحديث قيمة متغير محدد، يمكنك استخدام بيئة مجموعة () إلى () to () set .

تغيير متغير (Change a variable)
عندما تريد تغيير قيمة مخزنة بالفعل في متغير، يمكنك استخدام بيئة تغيير () من قبل () by () change .

في بيئة فيكس كود في آر، يمكنك استخدام المتغيرات لإجراء العمليات الحسابية أو يمكنك إنشاء متغيرات تتحكم في السرعة ودرجة الدوران والمسافة المطلوبة وما إلى ذلك بواسطة ريبوت الواقع الافتراضي.

373

< ذكّر الطلبة بالمفاهيم التي تعلموها سابقاً وذات علاقة بالدرس الحالي، مثل: بيئة فيكس كود في آر (VEXcode VR)، وبعض اللبنة البرمجية بها.

< ناقش الطلبة وشجعهم على مراجعة اللبنة البرمجية ذات العلاقة، التي تعلموها مثل: المتغيرات، والعمليات الحسابية، ولبنة التكرار ونحو ذلك.

مستشعرات المسافة

تحتوي الروبوتات على مستشعرات تساعد على الإحساس بالبيئة المحيطة بها وما يتواجد فيها من مكونات كالإشياء والألوان وأيضاً المسافات بينها وبين هذه المكونات، وتعمل المستشعرات التي يملكها الروبوت على معالجة البيانات التي تنقلها من المستشعرات لإكمال تنفيذ المهمة المطلوبة من الروبوت.

مستشعرات فيكس كود في آر:
يمكنك فيكس كود في آر للقيام على بيئة ريبوت الواقع الافتراضي باستخدام مستشعرات الاصطدام (Bumper) والمسافة (Distance) والعين (Eye). ومع وجود كل هذه المستشعرات، يمكنك أن تجعل ريبوت الواقع الافتراضي يتصرف مثل المركبة ذاتية القيادة.

في الجدول الآتي، مقارنة بين الحواس البصرية والمستشعرات المسافة لها المستخدمة للتحكم في حركة ريبوت الواقع الافتراضي:

حوس الإنسان مقارنة بالمستشعرات	
حوس الإنسان	مستشعرات الروبوت
العين	مستشعر الاصطدام (Bumper)
الريشة	مستشعر المسافة (Distance) ومستشعر العين (Eye)

375

< بيّن للطلبة أهمية المستشعرات كمدخلات للروبوت، لتحقيق تفاعله مع البيئة من حوله.

< وضّح لهم العلاقة للمنظومة داخل الروبوت (مدخلات-عمليات-مخرجات).

< بيّن الفرق بين المستشعرات وحواس الإنسان، وكيف أنّ لكل منها دوراً في تحقيق التفاعل مع البيئة، قدّم الأمثلة التوضيحية.

< بعد ذلك، بيّن لهم مفهوم مستشعرات المسافة، وكيف تساعد الروبوت على التنقل واكتشاف موقعه والعوائق والمسارات من حوله، من خلال قياس المسافات واتخاذ الإجراءات اللازمة.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح أنواع مستشعرات المسافة، مثل: المسافة بالليزر، والمسافة بالموجات فوق الصوتية، مستخدماً الأشكال التوضيحية الموضحة في كتاب الطالب.



< استمر في شرح الدرس، ووضّح للطلبة المستشعر للمسافة بالليزر (Laser Distance Sensor) في الروبوت.

< بعد ذلك، اشرح للطلبة كيف يعمل مستشعر المسافة بالليزر باستخدام الشكل الموضح في كتاب الطالب. اشرح لهم المسافة التي يمكن للروبوت أن يكتشف فيها كائن، تعتمد على زاوية المجال لشعاع الليزر.

< اشرح اللبّات التي يمكن استخدامها مع المستشعرات وهي التي تقع تحت فئة الاستشعار (Sensing)، واستعرض أبرز اللبّات مثل لبّات المراسل (Reporter Blocks)، وكيف تعمل مع باقي الأوامر التي تقع ضمن فئة التحكم أو العمليات.

< استمر في شرح الدرس، واعرض الأوامر البرمجية التي يمكن تطبيقها للمستشعرات (مثل: المسافة الأمامية، وما يتبعها من تنفيذ المطلوب)، على سبيل المثال: إذا وجد مستشعر المسافة الأمامية عائقًا، يمكنه الاستدارة، أو إصدار صوت، أو التوقف، ونحو ذلك.

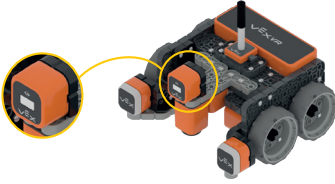
< نوّه الطلبة عن مفهوم التتابع والتوازي في تنفيذ الأوامر البرمجية، وكيف يكون ذلك وفق الخوارزمية المطلوبة.

< اعرض الأمر البرمجي مكتوبًا مقابل اللبّات، وذلك للتعرف على منطق البرمجة في مختلف الدوال والأوامر.

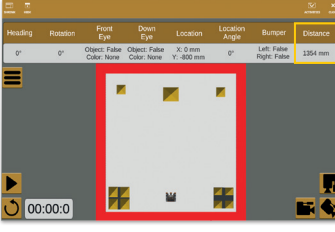
< اعرض كافة الخصائص التي يتيحها البرنامج للمستشعرات، مثل: المسافة والاتجاه، والزاوية، ونحو ذلك.

مستشعر المسافة لروبوت الواقع الافتراضي

تم بناء مستشعر المسافة بالليزر (Laser Distance Sensor) على الجزء الأساسي من روبوت الواقع الافتراضي لتوضيح المسافة بين الروبوت والكائن، وحساب المسافة باستخدام الوقت الذي يستغرقه ضوء الليزر لارتداد من الجسم إلى المستشعر.



يستطيع مستشعر المسافة اكتشاف أي كائن قريب من روبوت الواقع الافتراضي والأشياء البعيدة والجدار على الجانب الآخر في ملاعب فيكس كود في آر. وعندما لا يكون هناك شيء أمام الروبوت، يبلغ مستشعر المسافة أن المسافة أكبر من 3000 ملليمتر.

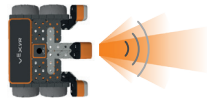


معلومة

مركز الفيزياء على جامعة هيوستن، وهوا، يوضح تطبيقات متعددة مثل: الفحص البصري (Lithography)، وميكروسكوبات (Barcode Scanners)، ومركبات الأقراص المدمجة، وطاقات الفيزياء، ومعدات الباركود المصنوعة (QR Code) وغير ذلك.

377

لاحظ أنه يمكن اكتشاف الكائنات البعيدة من خلال مستشعر روبوت الواقع الافتراضي عندما تكون زاوية المجال (Angle Field) قريبة من مركز شعاع الليزر.



المجال (Field) 10 درجات - المدى (Range) 1000 ملليمتر
المجال (Field) 5 درجات - المدى (Range) 2000 ملليمتر
المجال (Field) 2 درجات - المدى (Range) أكبر من 2000 ملليمتر.

لبّات فئة الاستشعار:

تتضمن فئة الاستشعار (Sensing) اللبّات التي تستخدمها لبرمجة روبوت الواقع الافتراضي للتفاعل مع الشروط، واتخاذ القرارات، وتنفيذ الإجراءات بناءً على البيانات التي يتلقاها من المستشعرات الخاصة به.

لبّات المراسل (Reporter Blocks)

لبّات المراسل هي لبّات لها شكل دائري أو سداسي ولا يمكن استخدامها بفردها، ولكن تستخدم داخل لبّات أخرى مثل: فئة التحكم (Control) أو فئة العمليات (Operators).

لبّات المراسل المنطقية (Boolean Reporter)

لبّات المراسل المنطقية هي لبّات ذات شكل سداسي تستخدم لتكوين الشروط، وتكون النتائج التي تُرسلها هذه الشروط هي صواب (True) أو خطأ (False).

لبّات مستشعر المسافات (Distance Sensing)

تحتوي فئة الاستشعار على لبّتين أساسيتين من لبّات مستشعر المسافة وهما:

- لبّات المسافة الأمامية وجدت كائن؟ (FrontDistance found an object?)
- لبّات المسافة الأمامية في () (FrontDistance in)



378





< بيّن للطلبة لبنة إلى الأبد (Forever)، ودورها مع مستشعرات المسافة، والتي تقع في فئة التحكم، وكيف تُستخدم لعدد غير محدود من المرات وبدون توقف.

< بعدها، طبق مع الطلبة المثال (1) حول برمجة روبوت الواقع الافتراضي للتحرك نحو القلعة بالسرعة الافتراضية، وعندما تصبح المسافة بين الروبوت والقلعة 50 ملليمترًا، فإنه يتوقف عن الحركة.

< اطلب منهم التفكير في البنات التي يمكن استخدامها لتنفيذ الأحداث إذا كانت المسافة بين الروبوت والقلعة 50 ملليمترًا.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح مفهوم الجمل الشرطية كما هو موضح بكتاب الطالب، ودورها في التحكم بالروبوت ومستشعرات المسافة.

< بعدها، قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم تطبيق المثال (2) والمثال (3)، مقدّمًا التغذية الراجعة.



< بيّن للطلبة كيفية إضافة التعليقات النصية للبرامج في بيئة فيكس كود في آر، مستخدمًا لبنة التعليق (comment).

< انتقل بعد ذلك إلى شرح مفهوم التعليق النصي على الأوامر البرمجية، وذلك لتيسير فهم الأوامر البرمجية بين المطورين.

< بعد ذلك، اشرح للطلبة كيفية إضافة مجموعة من الأوامر البرمجية لعنصر برمجة جديد - كما هو موضح في كتاب الطالب.

< وجّه الطلبة لإضافة عنصر البرمجي الجديد Follow the wall، وهي البنات اللازمة لبرمجة الروبوت ليتحرك على طول الجدار، ويستمر في التحرك للأمام وينعطف عندما يكتشف جدارًا من خلال مستشعر المسافة.

< ذكّر الطلبة حول مفهوم لبنة لبنة إذا () ثم () آخر ()
(if () then () else ())، حيث يستخدمون هذه اللبنة لجعل
الروبوت يفحص مسافة الحائط. إذا كانت المسافة أكبر من
200 ملليمتر، يتحرك الروبوت إلى الأمام بمقدار 200 ملليمتر
ثم ينعطف 90 درجة إلى اليسار للبحث عن الحائط، وإلا فإن
الروبوت ينعطف 90 درجة إلى اليمين.

< اطلب من الطلبة حل التدرّيبين الأول والثاني؛ للتحقق من
فهمهم للأوامر البرمجية للتحكم في مستشعر المسافة.

< وأخيرًا، كلف الطلبة بحل التدرّيبين الثالث والرابع كواجب
منزلي؛ للتحقق من فهم الطلبة لتطبيق الأوامر البرمجية
للتحكم في مستشعر الروبوت.

لنطبق معًا

تدريب 1

طابق البيانات في العمود الأيمن مع وصلها الصحيح في العمود الأيسر باستخدام أرقام البيانات:

1	المسافة الأمامية	من mm
2	المسافة الأمامية	بوحدة كذا؟
3	إلى الأمام	
4	comment	

- ☐ استخدم لتطبيق على المقطع البرمجي
- ☐ تجعل المقطع البرمجي الموجود يداعلها يتكرر بعدد غير محدد بدون توقف.
- ☐ ترجع المسافة العادية التي اكتشفها مستشعر المسافة.
- ☐ يتم استخدامها لبرمجة الروبوت لأداء مهمتين مختلفتين حسب الحائط.
- ☐ ترجع صواب عندما يكون الكائن أمام روبوت الموقع الافتراضي.

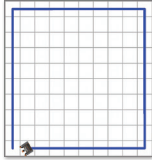
تدريب 2

برمج روبوت الموقع الافتراضي في ملعب القاعة المحطم (Castle Crasher) لينفذ القطعين البرمجهين الآتيين:
< التحرك إلى الأمام بسرعة 100، والتوقف عن الحركة إذا اكتشف عائقا على بُعد 200 ملليمتر.
< التباطؤ ثم التوقف إذا اكتشف عائقا على بُعد 200 ملليمتر، وتنفيذ ذلك برمج قيمة السرعة للتغير وتناسب مع مسافة الروبوت من العائق، واضبطها على (المسافة الأمامية في 7 / mm) %.

392

تدريب 3

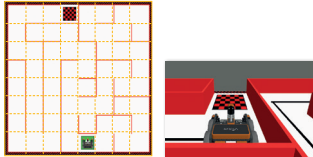
برمج روبوت الموقع الافتراضي ليبلغ الحائط الأيسر لملاعب شبكة خريطة (Grid Map) ويبدأ حقلًا لمساره في نفس الوقت:
< للتحقق من المسافة بينه وبين الحائط، برمج الروبوت لينعطف 45 درجة إلى اليسار في كل وحدة مربعة من الملعب.
< أضف تعليقات إلى المقطع البرمجي.



تدريب 4

برمج روبوت الموقع الافتراضي ليخرج ملعب ديناميكية جدار المتاهة:

< افترض أن الملعب مقسم إلى وحدات مربعة كما تظهر الشبكة بالخط الأصفر المتقطع، وطول جانب كل وحدة مربعة 250 ملليمتر.
< ستغير ملعب ديناميكية جدار المتاهة (Dynamic Wall Maze) في كل مرة يتم تحديثه، وتوجد العديد من المتاهات المختلفة التي يجب أن يعالج المقطع البرمجي مشكلة كل منها.
< عندما يوجه الروبوت المخرج فإن مستشعر المسافة يكشف أن المسافة أكبر من 3000 ملليمتر ويمكن استخدامها كمرور لإهاء المقطع البرمجي.



393



لنطبق معًا

تدريب 1

طابق اللبنت في العمود الأيمن مع وصفها الصحيح في العمود الأيسر باستخدام أرقام اللبنت:

4 تُستخدم للتعليق على المقطع البرمجي. 3 تجعل المقطع البرمجي الموجود بداخلها يتكرر لعدد غير محدد بدون توقف. 1 تُرجع المسافة الخالية التي اكتشفها مستشعر المسافة. 0 يتم استخدامها لبرمجة الروبوت لأداء مهمتين مختلفتين حسب الحالة. 2 تُرجع صواب عندما يكون الكائن أمام روبوت الواقع الافتراضي.	1 المسافة الأمامية ▼ في mm ▼ 2 المسافة الأمامية ▼ وجدت كائنًا؟ 3 إلى الأبد 4 comment
--	---

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:

G9.S3.U3.L1.EX2a.vrblocks

G9.S3.U3.L1.EX2b.vrblocks

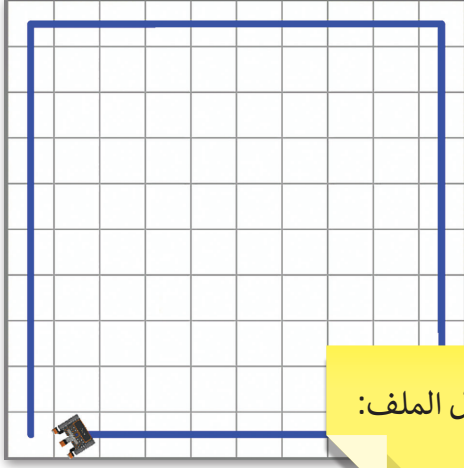
تدريب 2

برمج روبوت الواقع الافتراضي في ملعب القلعة المحطم (Castle Crasher) لينفذ المقطعين البرمجين الآتيين:

- < التحرك إلى الأمام بسرعة 100، والتوقف عن الحركة إذا اكتشف عائقًا على بُعد 200 ملليمتر.
- < التباطؤ ثم التوقف إذا اكتشف عائقًا على بُعد 200 ملليمتر، ولتنفيذ ذلك برمج قيمة السرعة لتتغير وتناسب مع مسافة الروبوت من العائق، واضبطها على (المسافة الأمامية في mm / 7) %.



تدريب 3



➤ **برمج روبوت الواقع الافتراضي ليتبع الحائط الأيسر لملاعب شبكة خريطة (Grid Map) وينشئ خطًا لمساره في نفس الوقت:**

➤ **للتحقق من المسافة بينه وبين الحائط، برمج الروبوت لينعطف 45 درجة إلى اليسار في كل وحدة مربعة من الملعب.**

➤ **أضف تعليقات إلى المقطع البرمجي.**

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
G9.S3.U3.L1.EX3.vrblocks

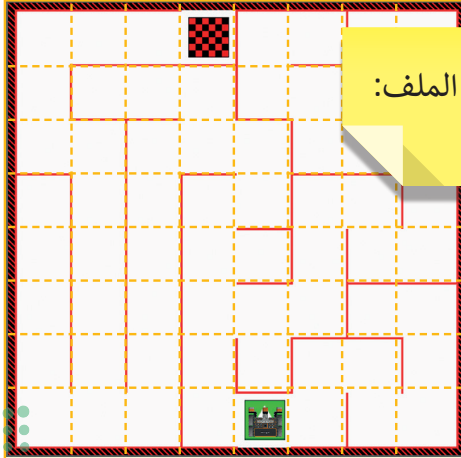
تدريب 4

➤ **برمج روبوت الواقع الافتراضي ليعثر على مخرج ملعب ديناميكية جدار المتاهة:**

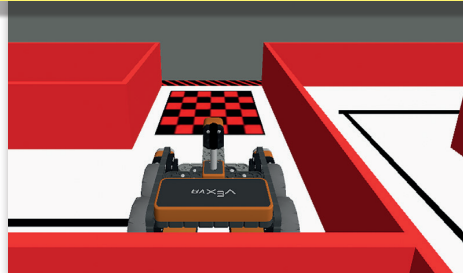
➤ **افتراض أن الملعب مقسم إلى وحدات مربعة كما تظهر الشبكة بالخط الأصفر المتقطع، وطول جانب كل وحدة مربعة 250 ملليمتر.**

➤ **سيغير ملعب ديناميكية جدار المتاهة (Dynamnic Wall Maze) في كل مرة يتم تحديثه، وتوجد العديد من المتاهات المختلفة التي يجب أن يعالج المقطع البرمجي مشكلة كل منها.**

➤ **عندما يواجه الروبوت المخرج فإن مستشعر المسافة يكتشف أن المسافة أكبر من 3000 ملليمتر ويمكن استخدامها كشرط لإنهاء المقطع البرمجي.**



تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
G9.S3.U3.L1.EX4.vrblocks



مستشعرات العين

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعلم الطلبة وظيفة مستشعرات العين في بيئة فيكس كود في آر، وبشكل أكثر تحديداً يستخدمون لبنات الاستشعار لبرمجة روبوت الواقع الافتراضي لاكتشاف الكائنات والألوان في البيئة المحيطة به.

نواتج التعلم

- < معرفة ماهية المركبة الذاتية القيادة.
- < استشعار كائن عبر مستشعر العين الأمامية.
- < استشعار كائن عبر مستشعر العين السفلية.
- < استشعار لون عبر مستشعر العين الأمامية.
- < استخدام مستشعرات العين لتوجيه روبوت الواقع الافتراضي حسب عوائق البيئة المحيطة.

الدرس الثاني

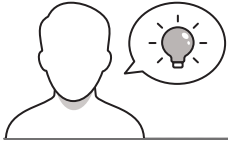
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: مستشعرات الروبوت
2	الدرس الثاني: مستشعرات العين



نقاط مهمة

< قد لا يعرف بعض الطلبة ما هو مستشعر العين في روبوت الواقع الافتراضي، لذا قدّم العديد من الأمثلة حول استخدامات مستشعرات مشابهة لها بالحياة اليومية، على سبيل المثال: مستشعرات التعرف على الأوجه بالكاميرات، وكذلك مستشعرات تساعد على اكتشاف مكان وجودها وما حولها وجمع معلومات عن البيئة المحيطة.





التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S3.U3.L2

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما استخدامات مستشعر العين؟
- ما الفرق بين مستشعر العين الأمامية، ومستشعر العين السفلية؟
- ما علاقة الموجات الكهرومغناطيسية بمستشعرات العين؟
- ما الأوامر البرمجية التي يمكنها التحكم في مستشعرات العين؟



خطوات تنفيذ الدرس

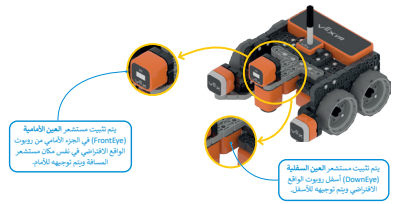
< في البداية، بيّن للطلبة أهمية مستشعرات العين واستخداماتها بالحياة اليومية، وكيف يمكن تطبيقها على الروبوت.

< بعد ذلك، اشرح للطلبة مفهوم القيادة الذاتية، وعلاقتها بمثل هذا النوع من المستشعرات، وكيف يمكن تحديد مستويات الاستشعار والتحكم.

< بيّن لهم أن نظام ليدار (Lidar) ونظام الرادار (Radar) هما نظامين تقنيّين الأكثر شيوعاً لتحديد المواقع والمسح الضوئي استناداً إلى الموجات الكهرومغناطيسية.



مستشعرات العين
يحتوي روبوت الواقع الافتراضي على جهاز استشعار، أحدهما موجه للأمام، وهو مستشعر العين (Eye Sensor) الأزرق والأخر موجه للخلف، وهو مستشعر العين (Eye Sensor) السفلية. ويمكن لكل المستشعرين اكتشاف وجود كائن، بحيث يكشف مستشعر العين (الأمامية) الكائنات على مسافة قريبة منه، بينما يكشف مستشعر العين السفلية الكائنات التي تحتها. يمكن لكل من مستشعرات العين (Eye Sensor) اكتشاف الألوان مثل اللون الأحمر والأصفر والأزرق ولكن يمكنها أيضًا اكتشاف غراب هذا اللون، والتي تظهر في بيئة فيزيكي كود في أر على أنها "الاحمر".



لبتات مستشعر العين (Eye Sensing)
يمكنك العثور على البتات البرمجية الثلاث لمستشعر العين في فئة الاستشعار، وهي:
< لبتة () يبل جسم قريب؟ (is near object) .
< لبتة () يستشعر () detects () .
< لبتة () نسبة السطوع بالـ % (brightness in %) .
ستستخدم في هذا الدرس أول البتين من لبتات مستشعر العين.



395

< بعد ذلك، بيّن للطلبة أن الروبوت الافتراضي يحتوي على نوعين من مستشعرات العين (الأمامية، والسفلية)، مبيّنًا الفرق بينهما من ناحية استشعار الكائنات: بأن لبنة مستشعر العين الأمامية تستكشف كل من القيم المنطقية لمستشعرات العين التي تشير إلى ما إذا تم اكتشاف كائن ما من قبلها، في حين أن مستشعر العين السفلية يمكن توظيفه ليستشعر نوع الألوان، أو دون ألوان، وما يتبع ذلك من أوامر برمجية يمكن تطبيقها.

< انتقل بعد ذلك إلى عرض الشكل الموضح في كتاب الطالب للروبوت الافتراضي، محدّدًا موقع كل مستشعر العين (السفلية، الأمامية).

< وضّح لهم الأوامر البرمجية ذات العلاقة بالمستشعر مثل: **مستشعر العين (Eye Sensing)**، واللبات الآتية:

- لبتة () يمثل مجسم قريب؟
- لبتة () يستشعر () ؟
- لبتة () نسبة السطوع بالـ %

< استمر في شرح الدرس، مبيّنًا تطبيقات اللبتة البرمجية () يمثل مجسم قريب؟، مستخدمًا العين الأمامية والسفلية.

< بعد ذلك، طبّق مع الطلبة المثال (1) لاستشعار كائن عبر مستشعر العين الأمامية.

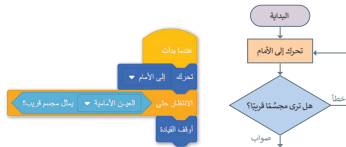
< وضّح لهم الخوارزمية لتنفيذ الأمر البرمجي للمثال السابق، موضّحًا المعنى لكل خطوة (البداية، العمليات، المعين كأسلوب شرطي، العمليات، النهاية)، مبيّنًا مفهوم التسلسل المنطقي في تنفيذ الأوامر البرمجية.

< استمر في شرح الدرس، واعرض الأوامر البرمجية للخوارزمية السابقة، مناقشًا الطلبة في الأوامر التي يمكن إضافتها وتعديلها وفق أسلوب كل طالب، أو كل مجموعة.

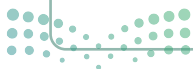
أولاً لبتة () يبل مجسم قريب؟
لبتة () يبل مجسم قريب؟ هي لبنة فرائيل منطقية أخرى، وتستخدم مستشعر العين الأمامية أو العين السفلية، حيث ترسل صواباً عندما يكشف مستشعر العين الأمامية شيئاً قريباً وعندما لا يكشف شيئاً.



مثال 1: استشعار كائن عبر مستشعر العين الأمامية (FrontEye)
في هذا المثال، ستستخدم ملعب القومى المتعة (Disk Maze)، يرمج روبوت الواقع الافتراضي للتحرك إلى الأمام بالسرعة الافتراضية والتوقف عندما يستشعر كائن قريب.



396



< استمر في شرح الدرس، ويين لهم أنه عند تحديد لبنة مستشعر المسافة مع مستشعر العين الأمامية، يمكنك مراقبة المسافة التي تكتشفها العين الأمامية للكائن أثناء تنفيذ هذا المقطع البرمجي.

< بعد ذلك، بين للطلبة أن لبنة مستشعر العين الأمامية ينتج عنها مراقبة كل من القيم المنطقية لمستشعرات العين التي تشير إلى ما إذا تم اكتشاف كائن ما من قبلها.

< قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم تطبيق المثال (2)، والمثال (3)، لاستشعار كائن عن طريق مستشعر العين السفلية، مستخدمًا التعليمات الموضحة في كتاب الطالب، وقدم لهم التغذية الراجعة المناسبة.

< وجّه الطلبة لحل التدريبات الأول والثاني والثالث؛ للتحقق من فهم الطلبة من تطبيقات الدرس حول مستشعرات العين.

مثال 2: استشعار كائن عن مستشعر العين السفلية (DownEye)

في هذا المثال، ستروج روبوت الواقع الافتراضي ليحرك إلى الأمام بالسرعة الافتراضية في ملعب القوس المتاهة، ليكتشف باستخدام مستشعر العين السفلية الكائنات الموجودة في هذا الملعب وفي الأرض المتعينة، وسيكون الروبوت محمّل بمغناطيس كهربي (Electromagnet) يستخدمه لالتقاط القوس المعدني، وبعد التقاط القوس يتحرك الروبوت إلى الخلف لإسقاطه داخل المربع الأزرق الذي كان نقطة البداية.

1. يتم التقاط القوس المعدني باستخدام المغناطيس الكهربي الموجود أسفل المغناطيس الكهربي باستخدام تعليمات الالتقاط.

2. يتم إسقاط القوس المعدني الذي يجنيه المغناطيس الكهربي باستخدام تعليمات الإسقاط.

لتطبيق هذا المثال مستخدمين لبنة تفعيل مغناطيس لد () (energize magnet to) لالتقاط وإسقاط القوس المعدني في الملعب.

مغناطيس
تفعيل
إسقاط
الروبوت

كوبعة القارة وسائط القوس المعدني، مستخدمين مغناطيس كهربي (energize magnet to) في لبنة تفعيل مغناطيس لد () (energize magnet to) من لبنة مغناطيس (Magnet).

تدريب 2

1. يوج روبوت الواقع الافتراضي ليحرك إلى الأمام في ملعب القوس المتاهة (Disk Maze) حتى يستشعر مستشعر العين الأمامية كائنًا أحمر، بعدها يتوقف وينتظر لمدة ثلاثين، ثم يتحرك إلى الخلف لمسافة 200 ملليمتر.

تدريب 3

1. يوج روبوت الواقع الافتراضي لأداء السلوك الآلي باستمرار في ملعب القلعة المحطم (Castle Crasher). عندما يستشعر مستشعر العين الأمامية القلعة، يتعطف الروبوت 90 درجة إلى اليمين. عندما يستشعر مستشعر العين الأمامية الخط الأحمر، يتعطف الروبوت 90 درجة إلى اليمين 200 ملليمتر ثم يتعطف إلى اليمين 90 درجة.

لنطبق معًا

تدريب 1

1. طابق أجزاء المقاطع البرمجية في العمود الأيمن مع وصفها الصحيح في العمود الأيسر باستخدام الأقلام:

1. يتوقف الروبوت الذي يتعطف يمينًا من الدوران عندما لا يستشعر مستشعر العين الأمامية أي كائن.

2. الروبوت الذي يتعطف إلى اليمين، ويتوقف عندما يكتشف مستشعر العين الأمامية أي كائن.

3. يتوقف الروبوت الذي يتحرك إلى الأمام من المستشعر العين السفلية التون الأزرق.

4. يتوقف الروبوت الذي يتحرك إلى الأمام من مستشعر العين الأمامية عندما يكتشف مستشعر العين الأمامية كائنًا أحمر.



< استمر في شرح الدرس، وطبق للطلبة المثال (4) والمثال (5) لتطبيقات الأوامر البرمجية لمستشعرات العين الأمامية والسفلية، موضحًا الفرق بين الأمثلة السابقة من حيث نوعية الأوامر البرمجية، ومؤكدًا للطلبة توقعاتك منهم بالاختلاف في التنفيذ لكل مجموعة أو لكل طالب، مبيّنًا أن الهدف هو المنطق السليم في الخوارزمية، والأوامر البرمجية.

< نَبِّههم إلى أنه في حال لم يستكشف مستشعر العين الأمامية اللون الأحمر أو الأخضر أو الأزرق، فإن لوحة القيادة تعرض الكائن (Object) خطأ (False)، واللون (Color) لا يوجد لون.

< وجَّههم لإنشاء تعريف خاص بمجموعة من الأوامر لتنفيذ عنصر البرمجة الجديد Route after green disk بنفس الطريقة التي تعلموها بالدرس السابق حول إضافة مجموعة من الأوامر البرمجية لعنصر برمجة جديد، كما هو موضح في كتاب الطالب.

< وأخيرًا، وجَّه الطلبة لتنفيذ التدريب الرابع كواجب منزلي؛ للتحقق من فهمهم لتطبيقات الدرس حول الأوامر البرمجية لمستشعرات العين.

مثال 4: توجيه روبوت الواقع الافتراضي حسب عوائق البيئة المحيطة

في هذا المثال، ستبرمج روبوت الواقع الافتراضي لينتقل في ملعب قرص مستشعر العين الأمامية لاكتشاف الأرض الخضراء والأزرق، ستكون نقطة بداية الروبوت هي المربع الأصفر ونقطة النهاية هي القرص المعنوي الأصفر، وللوصول إلى نقطة النهاية سيتبع الروبوت الخطوات الآتية:

التحرك إلى الأمام حتى يستشعر مستشعر العين الأمامية
التحرك إلى الخلف حتى تصبح المسافة من القرص أكبر من 80 ملليمتر
الانحناء 90 درجة إلى اليمين عند اكتشاف قرص أخضر، و90 درجة إلى اليسار عند اكتشاف قرص أزرق.

Heading	Rotation	Front Eye	Down Eye	Location X	Location Y	Bumper	Distance
90°	90°	Object: False Color: None	Object: False Color: None	-402 mm	-207 mm	Left: False Right: False	301 mm

00:02:4

أنشئ مقطع البرمجة الرئيسي الذي ستستخدمه لتعليم الروبوت الجديد للتحرك من قبل لجعل الروبوت ينتقل في الملعب.

مثال 5: استخدام العين الأمامية لتحرك العين السفلية لاكتشاف الأرض الملونة

في هذا المثال، ستشغل مقطعًا برمجيًا يتحرك فيه روبوت الواقع الافتراضي في ملعب نقل القرص (Disk Transport)، ويستشعر قرصين معنويين لونهما أحمر يلمان على الجانب الأيسر من المنطقة المحاطة بالجدار، وينقلهما إلى منطقة المربع الأصفر التي لمبدأ أيضًا منطقة البداية لروبوت الواقع الافتراضي.

تدريب 4

في ملعب رسالة مشفرة (Encoded Message)، أنشئ مقطعًا برمجيًا يوجه روبوت الواقع الافتراضي إلى:

استشعار الرمز التالي النصف الأول الذي يتكون من 8 أرقام وهي 0 أو 1، وأمرج الرمز التالي المتكون من 8 أرقام في وحدة التحكم في الشاشة.

تجنب الاصطدام بجدار الملعب باستخدام مستشعر العين الأمامية.

لنطبق معًا

تدريب 1

طابق أجزاء المقاطع البرمجية في العمود الأيمن مع وصفها الصحيح في العمود الأيسر باستخدام الأرقام:

سيتوقف الروبوت الذي
ينعطف يمينًا عن الدوران
عندما لا يستشعر
مستشعر العين الأمامية
أي لون.

3

1



الروبوت الذي ينعطف
إلى اليمين، وسيتوقف
عن الانعطاف عندما
يكشف مستشعر العين
الأمامية أي لون.



2



سيتوقف الروبوت الذي
يتحرك إلى الأمام عن
التحرك عندما يستشعر
مستشعر العين السفلية
اللون الأزرق.

1

3



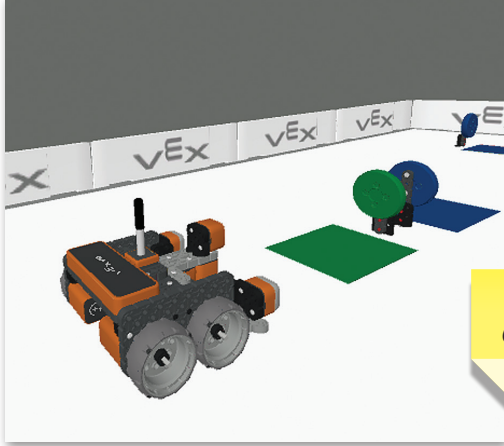
سينعطف الروبوت
الذي يتحرك إلى الأمام
يمينًا 90 درجة عندما
يستشعر مستشعر العين
الأمامية كائنًا.

2



تدريب 2

➤ برمج روبوت الواقع الافتراضي للتحرك إلى الأمام في ملعب القرص المتاهة (Disk Maze) حتى يستشعر مستشعر العين الأمامية كائنًا أخضر، بعدها يتوقف وينتظر لمدة ثانيتين، ثم يتحرك إلى الخلف لمسافة 200 ملليمتر.



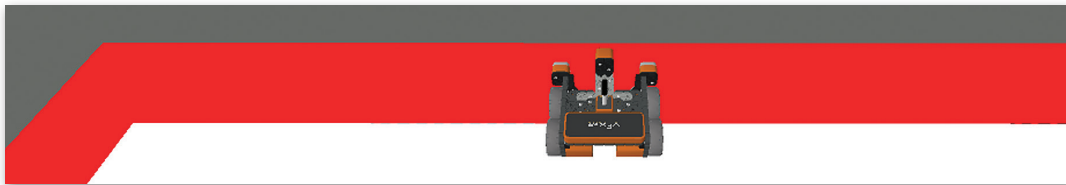
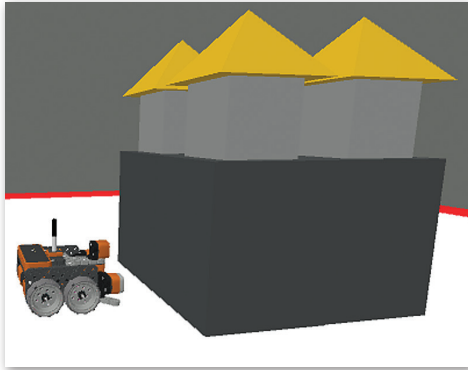
تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف: G9.S3.U3.L2.EX2.vrblocks.

تدريب 3

➤ برمج روبوت الواقع الافتراضي لأداء السلوك الآتي باستمرار في ملعب القلعة المحطم (Castle Crasher):

< عندما يستشعر مستشعر العين الأمامية القلعة، ينعطف الروبوت 90 درجة إلى اليمين.

< عندما يستشعر مستشعر العين الأمامية الخط الأحمر للحافة، يتحرك الروبوت إلى الخلف بمسافة 260 ملليمتر ثم ينعطف إلى اليمين 90 درجة.



تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال

الملف: G9.S3.U3.L2.EX3.vrblocks

تدريب 4

❖ في ملعب رسالة مشفرة (Encoded Message)، أنشئ مقطعًا برمجيًا يوجه روبوت الواقع الافتراضي إلى:

< استشعار الرمز الثنائي للصف الأول الذي يتكون من 8 أرقام وهي 0 أو 1، وإخراج الرقم الثنائي المكون من 8 أرقام في وحدة التحكم في الطباعة.

< تجنب الاصطدام بجدار الملعب باستخدام مستشعر العين الأمامية.

128	0		0		0		0		0
64	1		1		1		0		0
32	0		0		0		0		0
16	1		0		1		0		0
8	0		0		1		0		0
4	1		1		0		0		0
2	1		0		0		0		0
1	0		1		0		0		0
A									

تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال
الملف: G9.S3.U3.L2.EX4.vrblocks.



مستشعرات الاصطدام

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يتعرف الطلبة على استخدامات مستشعر الاصطدام بالروبوت، وكيفية التحكم بها وبرمجتها، وتنفيذ تطبيقات لاستخداماتها بالروبوت باستخدام عمليات المقارنة، والعمليات المنطقية.

نواتج التعلم

- < معرفة استخدامات مستشعرات الاصطدام في روبوت الواقع الافتراضي.
- < معرفة مستشعرات الاصطدام في روبوت الواقع الافتراضي.
- < برمجة روبوت الواقع الافتراضي للانعطاف عند الضغط على مستشعر الاصطدام.
- < استخدام العمليات المنطقية للتحكم في الروبوت.

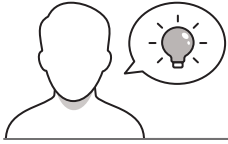
الدرس الثالث	
عدد الحصص الدراسية	الوحدة الرابعة: مستشعرات الروبوت
3	الدرس الثالث: مستشعرات الاصطدام
2	مشروع الوحدة



نقاط مهمة

< قد ينسى بعض الطلبة الأولويات في العمليات المنطقية في برمجة الأوامر للبنات، لذا يبين لهم التسلسل الصحيح لتطبيق أولويات العمليات الحسابية رياضياً، وأثرها على الأوامر البرمجية وتنفيذ تطبيقات المستشعرات.

< قد يخلط بعض الطلبة بين استخدامات مستشعر الاصطدام، والمسافة، لذا يبين للطلبة الفرق بينهما بغض النظر عن تقديم نفس الأوامر لنفس الموقف، وهو الفرق في استقبال الحدث (مسافة)، في حين أنه هنا تستكشف الاصطدامات، وكذلك التقنية المستخدمة لكل مستشعر (أشعة حمراء، موجات كهرومغناطيسية).



التمهيد

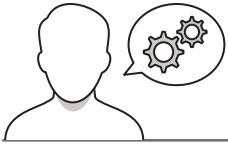
عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس، والإعداد له، إضافة إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< يمكنك الوصول للحلول أو الملفات النهائية للتدريبات التي يمكن استخدامها على منصة عين الإثرائية، وهي:

• مجلد G9.S3.U3.L3

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما استخدامات مستشعرات الاصطدام؟
- هل تعرف كيف تعمل المكنسة الروبوتية؟
- هل يمكن استخدام الروبوت داخل المنزل؟ وما علاقة ذلك بمستشعر الاصطدام؟
- ما الأولويات للعمليات الحسابية رياضياً؟ وما علاقة ذلك بالبرمجة؟



خطوات تنفيذ الدرس

< وضح للطلبة أهمية استخدام مستشعرات الاصطدام في الواقع، مقدّمًا العديد من الأمثلة، مثل مستشعرات التوقف للمركبات أو المكنسة الكهربائية الروبوتية المضمنة في كتاب الطالب.

< بعد ذلك، اشرح للطلبة كيفية عمل مستشعر الاصطدام داخل المكنسة الروبوتية، لتمكينها من استشعار العوائق الموجودة حولها.



مستشعرات الاصطدام

تستخدم مستشعرات الاصطدام (Bumper Sensors) في العديد من الروبوتات لتجنبها من اكتشاف العوائق قبل الاصطدام بها، وتعال على الروبوتات المجهزة بهذا النوع من أجهزة الاستشعار: المكنسة الروبوتية، التي تستخدم مستشعرات الاصطدام لاكتشاف العوائق الموجودة في محيطها.

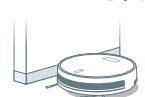
المكنسة الروبوتية المنزلية

يمكن لهذه الأجهزة الروبوتية التنقل ذاتيًا لاكتشاف المكان، وتجنب الاصطدامات، وتنظيف العمار والأرصفة، وأيضًا يمكنها العودة إلى محطة الشحن لإعادة شحن نفسها. تسمح مستشعرات الاصطدام التي تم تجهيز هذه الروبوتات بها بتعديل مسارها لتجنب الاصطدام بالعوائق، وتكون موجودة في الغالب في الجزء الأمامي من المكنسة الروبوتية المنزلية. وعندما يتكثف المستشعر جسم ما، يتوقف الروبوت ويتجهده عنه.

وتنظر لأن مساراتها مليئة بالعقبات، فقد تم تجهيز المكنسة الروبوتية المنزلية بالعديد من أجهزة الاستشعار الأخرى من أجل اكتشاف بيئة المنزل والحركة فيها.



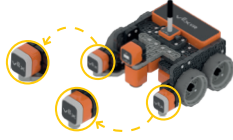
تتبع مستشعرات المصادمات (DIF Sensors) المسافة بين قاعدة الروبوت والأرض، وتستخدم هذه الأجهزة تحت الحذاء، وتسمح للروبوت بتجنب عوائق الأثاث.



تتبع مستشعرات الجدار (Wall Sensors) مسافة الجدران (DIF Sensors) ولكنها تعمل دائمًا معًا في الجدران الروبوت عندما يكون قريبًا من الحائط، حتى يتمكن من تجنبه.

معلومة
تحتل أول علامة تجارية لتسويق مكنسة كهربائية روبوتية صالحة للتسويق في عام 2005.

مستشعرات الاصطدام
إن روبوت الواقع الافتراضي مزود بزوج من مستشعرات الاصطدام (Bumper sensors) الأمامية وهما مستشعر الاصطدام الأيمن (BumperRight) ومستشعر الاصطدام الأيسر (BumperLeft) وهي أجهزة مزودة بمفتاح تديل ولذلك يمكن تشغيله أو إيقاف تشغيله.



لبنة مستشعر الاصطدام (Bumper Sensing)
يمكنك العثور على لبنة مستشعر الاصطدام في فئة المستشعرات. لبنة () مخطوطة () (pressed?)، وهي لبنة فرائيل أرجع صولاً عندما يكون مستشعر الاصطدام مضغوطاً، وذلك للسهة جداً أو كذا، وخطاً عندما لا يكون مضغوطاً. يمكنك تحديد مستشعر الاصطدام الأيمن أو الاصطدام الأيسر من القائمة المنسدلة للبنة.



معلومة
يمكن لعين أومر لبنة مستشعرات الاصطدام إلى المتغيرات، أو استخدامها في العبارات المنطقية، أو استخدامها في أوامر أخرى تأخذ القيم المنطقية كعامل.

410

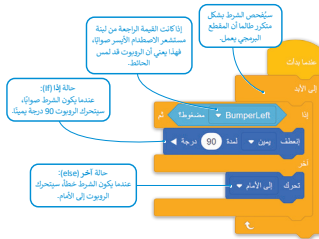
< بيّن للطلبة أن مستشعرات الجدار (Wall Sensors) تشبه مستشعرات الجرف (Cliff Sensors) ولكنها تعمل باتجاه معاكس، فهي تُبلغ الروبوت عندما يكون قريباً من الحائط؛ حتى يتمكن من تجنُّبه.

< أكد لهم أن الروبوت الافتراضي مزود بمستشعر الاصطدام الأمامي، ومقسم إلى قسمين (مستشعر الاصطدام الأيمن، مستشعر الاصطدام الأيسر).

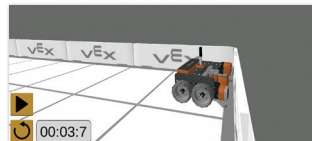
< انتقل بعد ذلك إلى شرح اللبنة البرمجية ذات العلاقة بالمستشعروهي مستشعرات الاصطدام (Bumper Sensors) مؤكداً أنها تعمل عندما يكون أحد المستشعرات (الأيمن، الأيسر) ملامساً للجدار، أو عندما يصطدم في كائن.

< بيّن للطلبة أنه يمكن تخصيص أحد المستشعرات أو كليهما للتحسس وتنفيذ الأوامر المطلوبة.

مثال 13: تعطاف روبوت الواقع الافتراضي عند الاصطدام على مستشعر الاصطدام
في هذا المثال، ستبرمج روبوت الواقع الافتراضي ليتحرك إلى الأمام بالسرعة الافتراضية في ملعب شبكة خفيفة، وعندما يلمس الروبوت الحائط يجب أن يتعطف إلى اليمين 90 درجة، وللتحقق مما إذا كان الروبوت يلمس الحائط ستستخدم مستشعر الاصطدام الأيسر.



Monitor	
Seconds	
LeftBumper pressed?	True
RightBumper pressed?	False



411

< وضّح للطلبة أنه يمكن تعيين أوامر لبنة مستشعرات الاصطدام إلى المتغيرات، أو استخدامها في العبارات المنطقية، أو استخدامها في أوامر أخرى تأخذ القيم المنطقية كعامل.

< استمر في شرح الدرس، وطبق مع الطلبة المثال (1) حول انعطاف الروبوت عند الضغط على مستشعر الاصطدام.



< بعد ذلك، اطلب من الطلبة حل التدريبين الأول والثاني؛ للتأكد من فهمهم للتحكم في مستشعرات الروبوت باستخدام اللبنات ذات العلاقة.

تدريب 2

حدّ أي التعبيرات المنطقية الآتية صحيحة وأياها خطأ وفقاً للصورة أدناه:

Heading	Rotation	Front Eye	Down Eye	Location X	Location Y	Bumper	Distance
0°	0°	Obst: False Color: None	Obst: True Color: Green	X: 500 mm	Y: 150 mm	Left: False Right: False	300 mm

☐ $000 < x < 1000$: المساحة الزائفة : أي : 000 >

☐ $000 < x < 1000$: المساحة الزائفة : أي : 000 >

☐ $000 < x < 1000$: المساحة الزائفة : أي : 000 >

☐ $000 < x < 1000$: المساحة الزائفة : أي : 000 >

☐ $000 < x < 1000$: المساحة الزائفة : أي : 000 >

تدريب ١

🔗 لنشر مقطعاً يوضحياً يتحرك فيه روبوت الواقع الافتراضي من بداية المسار نحو الرقم "2" في ملعب جدار المتاهة (Wall Maze) باستخدام مستشعر الاصطدام الأيمن أو اليسر بعدد المرات التي يحتاجها. ليتحرك الروبوت نحو الرقم "2"، يجب أن يتعطف بمقدار 90 درجة إلى اليسار في كل مرة يتم فيها الضغط على مستشعر الاصطدام عند الاصطدام بالعتاة وأن يتوقف عن الحركة عندما تستشعر العين السفلية اللون الأصفر لأول مرة.

< استمر في شرح الدرس، وانتقل إلى مفهوم العمليات في بيئة البرمجة فيكس كود في آر (مثل الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) مؤكداً التسلسل في تنفيذ تلك العمليات رياضياً.

< بيّن للطلبة الاستخدامات لأوامر العمليات في برمجة مستشعر الاصطدام من خلال مقارنة القيم، مثل أن تُستخدم عمليات المقارنة لمقارنة قيمتين لترجع القيمة صواب أو القيمة خطأ، وغالبًا ما تُستخدم في الشروط للتحكم في تدفق المقطع.

< بعد ذلك اشرح العمليات المنطقية (Logical operators)،
منوهاً للعلاقة بينها وما تعلموه سابقاً في سكراتش، مقدِّماً
العديد من الأمثلة التوضيحية والتطبيقات لذلك.

[illegible]

< قسّم الطلبة لمجموعات متجانسة، واطلب منهم تنفيذ المثال (3) والمثال (4)؛ للتحقق من فهمهم لتطبيقات التحكم في مستشعرات الاصطدام، وقدم لهم التغذية الراجعة السليمة.

< وجههم لإنشاء تعريف خاص بمجموعة من الأوامر لتنفيذ عنصر البرمجة الجديد Detect and drive to trash بنفس الطريقة التي تعلموها بالدرس السابق حول إضافة مجموعة من الأوامر البرمجية لعنصر برمجة جديد، كما هو موضح في كتاب الطالب.

< بعد ذلك، وضح لهم كيف تعمل لبنة تكرار في حين (While)، وشرح لهم ما يتم استخدامه عند تنفيذ اللبنة البرمجية الموجودة بشكل متكرر بناءً على شرط معين.

< انتقل بعد ذلك إلى شرح التعبيرات المنطقية الأكثر تعقيداً بالعمليات مثل ضم أكثر من تعبيرين منطقيين (و - أو - و)، وشرح الاحتمالات التي يعمل بها جهاز الحاسب لتنفيذها.

< وأخيراً، وجّه الطلبة لحل التدرّيبين الثالث والرابع؛ للتحقق من العمليات البرمجية الأكثر تعقيداً لمستشعر الاصطدام.

مثال 2: استخدام العملية المنطقية (and)

برمج روبوت الواقع الافتراضي ليتحرك إلى الأمام بالسرعة الافتراضية في ملعب القرص المتطاول ويتوقف عندما يستشعر ك من مستشعر العين الأمامية ومستشعر العين السفلية اللون الأخضر.

التعبير 1: اللون الأخضر = مستشعر العين الأمامية
التعبير 2: اللون الأخضر = مستشعر العين السفلية

المباراة الشريفة التي تمت إضافتها في لبنة الانتظار حتى () تكون صواباً، عندما يستشعر كلا مستشعري العين اللون الأخضر لم يتوقف الروبوت عن التحرك.

إذا فُتحت لبنة مستشعر العين الأمامية إلى اللون الأحمر، فسلكون الحالة خطأ وسيستخدم الروبوت بالقرص الأخضر العمودي.

عثر لكون مستشعر العين الأمامية إلى اللون الأحمر.

يستخدم الروبوت بالقرص الأخضر العمودي.

تدريب 3

شغل المقطعين البرمجين الآتين في ملعب تنظيف الشعب المرجانية (Coral Reef Cleanup)

اكتب في الدائرة أدناه حرف الضامة (A أو B) التي سينقلها الروبوت في المقطعين البرمجين الآتين

المقطع البرمجي الأول:

المقطع البرمجي الثاني:

تدريب 4

برمج روبوت الواقع الافتراضي لتنظيف الشعب المرجانية لتنفيذ ذلك، استخدم تعبيراً منطقياً مركزاً مع لبنة الموقع "X" والموقع "Y" من فئة الاستشعار. يجب أن يستمر الروبوت في التحرك في المنطقة التي يكون فيها الموقع "X" أقل من 1000 ميليمتر وأكبر من 1000- ميليمتر، والموقع "Y" أقل من 1000 ميليمتر وأكبر من 1000- ميليمتر.

422



مشروع الوحدة

مشروع الوحدة

في هذا المشروع سنستخدم لعبة (Castle Crasher) وسنبرمج روبوت الواقع الافتراضي لتحطيم جميع فلاح الملعب وإسقاط جميع وحدات البناء الخاصة.

تتطلب حركة الروبوت على مستشعراته وهي: مستشعر العنق، مستشعر المسافة، ومستشعر الاصطدام الأيسر.

Heading	Rotation	Front Eye	Down Eye	Location	Location Angle	Bumper	Distance
72°	72°	Object: True Color: None	Object: False Color: Red	X: 550 mm Y: 1036 mm	72°	Left: False Right: True	5 mm

يحدد المقطع البرمجي المعاصر البرمجة الجديد Corrections of route حركة الروبوت.

أضف الجزء المفقود من المقطع البرمجي ليحطم روبوت الواقع الافتراضي القلعة، حتى يكتشف مستشعر العنق السفلية اللون الأصفر، يجب على روبوت الواقع الافتراضي تنفيذ الخطوات الآتية:

1. إذا اكتشف مستشعر المسافة شيئاً ما أو إذا تم الضغط على مستشعر الاصطدام الأيسر، يجب أن يتحرك الروبوت إلى الأمام.

2. في حالة الضغط على مستشعر الاصطدام الأيسر فقط أثناء تحرك الروبوت إلى الأمام، يجب أن ينعطف الروبوت إلى اليسار.

3. إذا لم يكتشف مستشعر المسافة شيئاً ما أو إذا لم يتم الضغط على مستشعر الاصطدام الأيسر، يجب أن ينعطف الروبوت إلى اليمين.

- < وجّه الطلبة لتنفيذ المشروع الموضح في نهاية الوحدة، بعنوان (Castle Crasher) موضحاً فكرة المشروع وعناصره الرئيسة.
- < ضع معايير مناسبة لتقييم أعمال الطلبة في المشروع، وتأكد من فهمهم لمتطلبات المشروع.
- < يمكنك الاسترشاد بمعايير تقييم المشاريع الواردة في الدليل العام.
- < قيمهم وفقاً لمعايير التقييم، وقدم لهم التغذية الراجعة للوصول لأفضل نتيجة.
- < أخيراً، حدد موعد تسليم المشروع ومناقشة أعمال المجموعات.

تلميح: يمكن الوصول إلى حل مشروع الوحدة من خلال الملف: G9.S3.U3_Project.vrblocks.

في الختام

المهارة		درجة الإتقان
لكن	لم يكن	
1. التمييز بين مستشعرات روبوت الواقع الافتراضي، وتطبيقها في الحياة الواقعية.		
2. استخدام مستشعر المسافة لإدارة في برامج روبوت الواقع الافتراضي.		
3. استخدام إبرة مستشعر العنق لإدارة وثيقة مستشعر العنق السفلية لاستشعار الكائن واللون.		
4. استخدام إشارات مستشعرات الاصطدام للتحكم في الروبوت.		
5. استخدام العمليات المنطقية "و"، "أو"، "لا" لإنشاء تعبيرات منطقية مركبة.		

المصطلحات	
Electromagnet	مغناطيس كهربي
Autonomous Driving	قيادة ذاتية
FrontEye Sensor	مستشعر العين الأمامية
Bumper Sensor	مستشعر الاصطدام
Laser Distance Sensor	مستشعر المسافة بالليزر
Comparison Operators	عمليات المقارنة
Logical Operators	العمليات المنطقية
Distance Sensor	مستشعر المسافة
Robotic Vacuum	مكنسة روبوتية
DowntEye Sensor	مستشعر العين السفلية

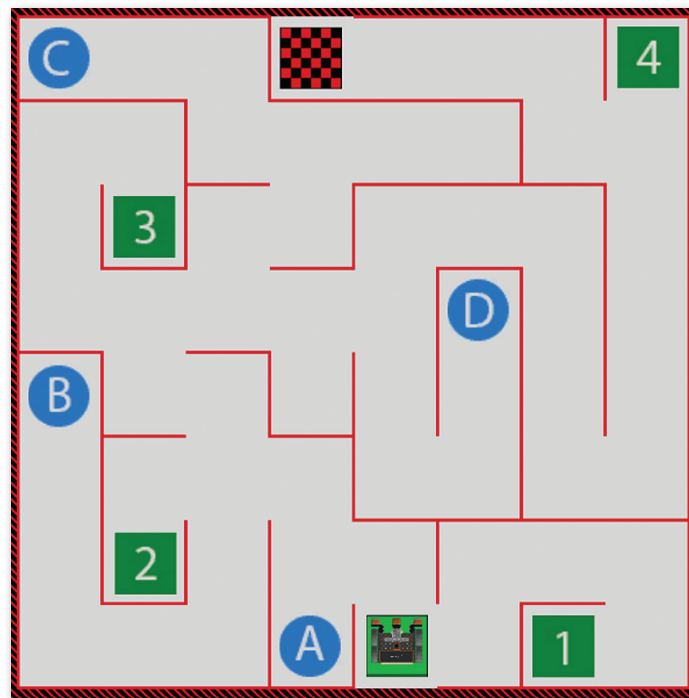
- < في نهاية الوحدة، ألقى الضوء على أهداف الوحدة الرئيسة مرة أخرى، وتحقق من مدى فهمهم للمفاهيم والمعارف التي تعلموها فيها.
- < وفي الختام، يمكنك تذكير الطلبة بأهم المصطلحات الواردة في الوحدة.



لنطبق معًا

تدريب 1

❖ أنشئ مقطعًا برمجيًا يتحرك فيه روبوت الواقع الافتراضي من بداية المسار نحو الرقم "2" في ملعب جدار المتاهة (Wall Maze) باستخدام مستشعر الاصطدام الأيمن أو الأيسر بعدد المرات التي يحتاجها. ليتحرك الروبوت نحو الرقم "2"، يجب أن ينعطف بمقدار 90 درجة إلى اليسار في كل مرة يتم فيها الضغط على مستشعر الاصطدام عند الاصطدام بالحائط، وأن يتوقف عن الحركة عندما تستشعر العين السفلية اللون الأخضر لأول مرة.

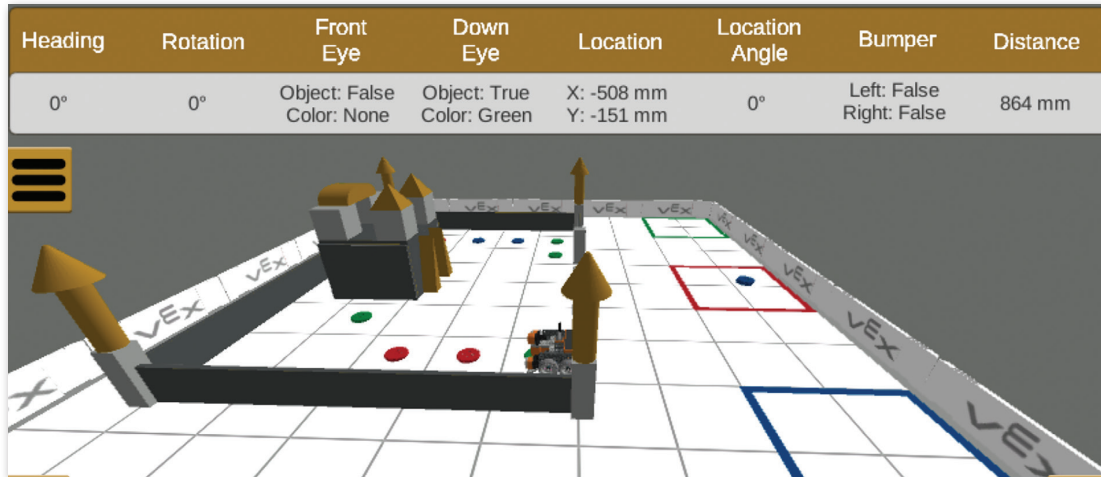


تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
G9.S3.U3.L3.EX1.vrblocks



تدريب 2

حدد أي التعبيرات المنطقية الآتية صحيحة وأيها خطأ وفقاً للصورة أدناه:



T

الموقع X بالـ mm > 50 و المسافة الأمامية في mm < 400

T

العين السفلية يستشعر أخضر؟ أو العين السفلية يستشعر أزرق؟

T

العين السفلية يمثل مجسم قريب؟ و العين الأمامية يمثل مجسم قريب؟

F

لا العين السفلية يمثل مجسم قريب؟

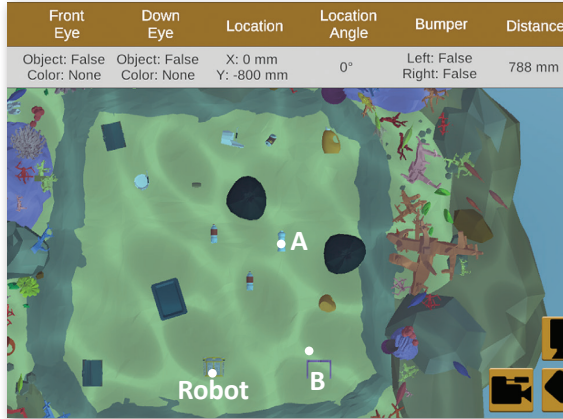
F

العين الأمامية يمثل مجسم قريب؟ أو العين الأمامية يمثل مجسم قريب؟ و المسافة الأمامية في mm < 400



تدريب 3

⬅ شغل المقطعين البرمجيين الآتيين في ملعب تنظيف الشعاب المرجانية (Coral Reef Cleanup):



⬅ اكتب في الدائرة أدناه حرف القمامة (A أو B) التي س يلتقطها الروبوت في المقطعين البرمجيين الآتيين:

المقطع البرمجي الأول

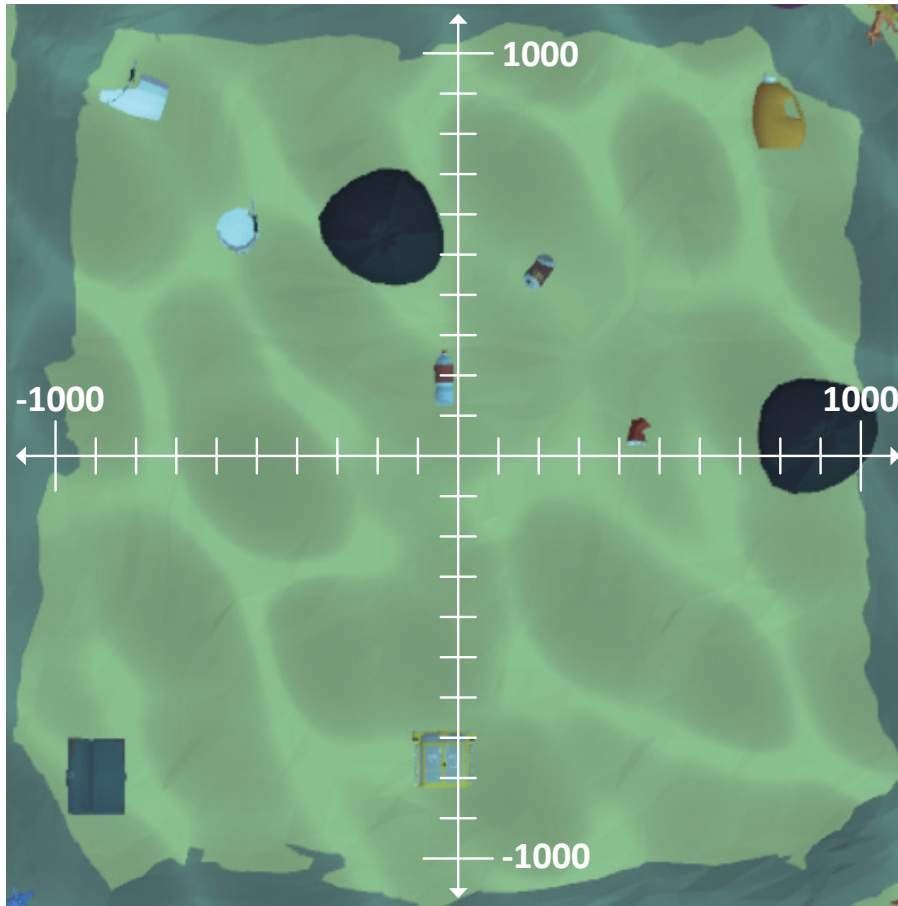


المقطع البرمجي الثاني



تدريب 4

◀ برمج روبوت الواقع الافتراضي لتنظيف الشعاب المرجانية. لتنفيذ ذلك، استخدم تعبيرًا منطقيًا مركبًا مع لبنة الموضع "X" والموضع "Y" من فئة الاستشعار. يجب أن يستمر الروبوت في التحرك في المنطقة التي يكون فيها الموضع "X" أقل من 1000 مليونتر وأكبر من 1000- مليونتر، والموضع "Y" أقل من 1000 مليونتر وأكبر من 1000- مليونتر.



تلميح: يمكن الوصول إلى حل التدريب من خلال الملف:
G9.S3.U3.L3.EX4.vrblocks



الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي

وصف الدرس

الهدف العام من الدرس هو أن يفهم الطلبة كيفية عمل التقنية والذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence-AI) في سياق واقعي وتأثيرهما على مختلف الصناعات، كما يستكشفون كيفية اعتماد الذكاء الاصطناعي على الخوارزميات والبيانات لاتخاذ القرارات، ويناقشون دقتها. يُختتم الدرس بنشاط عملي يستخدم فيه الطلبة برنامج مايكروسوفت وورد كوبيلوت (Microsoft Word Copilot) لإنشاء تقرير موجز حول مصادر الطاقة المتجددة.

نواتج التعلم

- < تعريف الذكاء الاصطناعي وشرح كيفية استخدامه للخوارزميات والبيانات لدعم عملية اتخاذ القرار، مع أمثلة من الحياة اليومية وتقنيات أخرى.
- < إدراك أن الذكاء الاصطناعي قد يُقدّم معلومات غير صحيحة، مع التدريب على تقييم النتائج التي يقدمها.
- < استخدام مايكروسوفت وورد كوبيلوت لكتابة وتنقيح لمحة عامة عن مصادر الطاقة المتجددة.

عدد الحصص الدراسية	قسم الذكاء الاصطناعي
2	الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي



نقاط مهمّة

< قد يجد بعض الطلبة صعوبة في فهم آلية تعلم الذكاء الاصطناعي. اشرح لهم أن الذكاء الاصطناعي يتبع خوارزميات (قواعد متسلسلة) لمعالجة البيانات وتحديد الأنماط، على غرار الطريقة التي يتبعها الطلبة في حل المشاكل.

< قد يخلط بعض الطلبة بين الواقع المعزز (Augmented Reality-AR)، والواقع الافتراضي (Virtual Reality-VR)، والواقع المختلط (Mixed Reality-MR)، والتوائم الرقمية (Digital Twins). استخدم أمثلة قصيرة لتوضيح الفرق بين كل منها.

< عند استخدام مايكروسوفت كوبيلوت، ذكّر الطلبة بأنه متاح فقط لمستخدمي اشتراك Microsoft 365 أو حساب تعليمي مزود بميزة كوبيلوت الإضافية. إذا لم يكن لدى الطلبة إمكانية الوصول، فاشرح لهم النشاط باستخدام حسابك أو حساب مدرسي مشترك.



التمهيد

عزيزي المعلم، إليك بعض الاقتراحات التي يمكن أن تساعدك في تحضير الدرس والإعداد له، إضافةً إلى بعض النصائح الخاصة بتنفيذ المهارات المطلوبة في الدرس:

< اجذب اهتمام الطلبة من خلال طرح الأسئلة الآتية:

- ما الفوائد التي جلبتها التقنية لحياتنا؟

- هل يمكنك التفكير في أي تأثير سلبي للتقنية علينا؟

- هل سبق لك استخدام الذكاء الاصطناعي؟

- هل تعتقد أنه مفيد أم ضار؟



خطوات تنفيذ الدرس

< ابدأ بسؤال الطلبة عن كيفية تأثير التقنية على الصناعات الحديثة. اطلب منهم مشاركة أمثلة واقعية، مثل المصانع الآلية.

< اشرح أن الذكاء الاصطناعي هو أحد التقنيات الرئيسة وراء هذا التحول.

< عرّف الذكاء الاصطناعي كتقنية تستخدم الخوارزميات لدراسة البيانات والتعلم منها وأتمتة عملية صنع القرار (على غرار كيفية تعلم البشر من خلال التجربة). استخدم مثال كتاب الطالب للتوضيح.

< بعد ذلك، اسأل الطلبة عن كيفية مقارنة الذكاء الاصطناعي بالتعلم البشري. اشرح هذه العملية باستخدام مثال كتاب الطالب للتوضيح.

الذكاء الاصطناعي في الواقع العملي

مقدمة:

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، مما يؤدي إلى زيادة الأتمتة والكفاءة.

الأسئلة:

- ما الفوائد التي جلبتها التقنية لحياتنا؟
- هل يمكنك التفكير في أي تأثير سلبي للتقنية علينا؟
- هل سبق لك استخدام الذكاء الاصطناعي؟
- هل تعتقد أنه مفيد أم ضار؟

ما الذكاء الاصطناعي؟

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) هو فرع من فروع التفكير البشري يستخدم خوارزميات لمعالجة المعلومات. يستطيع الحاسوب العديد من القرارات بسرعة. يستطيع الذكاء الاصطناعي:

- تحليل البيانات بشكل جديد لتوفير معلومات.
- التعلم من النتائج السابقة.
- دعم القرارات في مجالات مثل الصحة والتعليم والعلوم.

على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في اختيار أفضل المنتجات الزراعية بناءً على بيانات الطقس، ولكن البيانات المطلوبة قد تؤدي إلى نتائج سيئة.

كيف نتعلم أجهزة الحاسوب

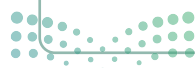
الأسئلة:

- كيف يُشبه تعلم الحاسوب تعلم البشر من خلال التجربة؟
- لماذا نحتاج جودة التدريب مهمة للذكاء الاصطناعي؟

كيف نتعلم الحاسوب؟

1. يُدرَّب الذكاء الاصطناعي بالنظم باستخدام مجموعات بيانات ضخمة ومعدّة جيداً.
2. يُدرَّب نموذج الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال، على حل المشكلات من خلال التدريب والاعتماد على التفكير.
3. يستطيع النظم والخطوات الفرعية بنفسه من خلال تحليل البيانات الجديدة.

426



< ناقش أمثلةً للذكاء الاصطناعي من الحياة اليومية، واطلب من الطلبة مشاركة تجاربهم في استخدام أدواته.

< بعد ذلك، وباستخدام الأمثلة الواردة في كتاب الطالب، قدّم تقنياتٍ أخرى تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

< ابدأ نقاشًا قصيرًا حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي. اشرح أنه على الرغم من قوة الذكاء الاصطناعي، إلا أنه ليس على حق دائمًا. فقد يُعطي أحيانًا نتائج خاطئة أو ناقصة.

< ذكّرهم بأهمية والبحث والحكم على النتائج، ثم ناقش معهم الأمثلة الواردة في كتاب الطالب.

على سبيل المثال، تعلم السيارة ذاتية القيادة بالذكاء الاصطناعي من خلال دراسة ملايين الصور ومقاطع الفيديو لتفريق واستيعاب هذه المعرفة لتصرف على إشارات المرور، وتجنب الوقوف وإصدار مسارات آمنة.

أمثلة على الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية

- الألعاب وتطبيقات التعلم: الذكاء الاصطناعي يجعل ألعاب الفيديو أكثر ذكاءً وواقعية، كما تستطيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية أن تملك لغة جديدة أو تحل مسائل رياضية.
- الترفيه الموسيقي: يُساعد الذكاء الاصطناعي الموسيقيين على تأليف الأغاني أو الإيقاعات.

الخلاصة:

- هل سبق لك استخدام أداة ذكاء اصطناعي؟
- هل يمكنك التفكير في أدوات أو تطبيقات ذكاء اصطناعي أخرى تستخدمها يومًا؟

تقنيات أخرى تستخدم الذكاء الاصطناعي

- الواقع المعزز (Augmented Reality-AR): يُضيف الواقع المعزز محتوى رقميًا إلى المشاهد الواقعية. ويستطيع الذكاء الاصطناعي تتبع الحركة والتشخيص الموقر.
- مثال: في تجربة متحف علوم والواقع المعزز، يُمكن للذكاء الاصطناعي إيراد أخطاء وتصحيح العجوز الخاطئة خلال التدريب.
- الواقع الافتراضي (Virtual Reality-VR): يُنمّي الواقع الافتراضي بيئات ثنائية الأبعاد، حيث يُمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤات من التكيف مع مستوى هذا المستخدم.
- مثال: في تدريب الطيارين لتقنيات قيادة الواقع الافتراضي، يُعالج الذكاء الاصطناعي الوضع بناءً على المعتقدات مثل إبطال المعرفات أو نقل الحجاب.
- الواقع المختلط (Mixed Reality-MR): يدمج الواقع المختلط المساحات المادية والرقمية. بحسب الذكاء الاصطناعي التشكلات بحيث تصمم العناصر الافتراضية كعناصر مادية.
- مثال: في أبحاث السيارات بتقنية الواقع المختلط، يُظهر الذكاء الاصطناعي الجور الصحيح الذي يجب إزالته بالإضافة إلى كيفية إزالته.
- الواقع الرقمي (Digital Twins): هو نموذج افتراضي حي لنظام حقيقي، حيث يُنشئ الذكاء الاصطناعي «أولاد» ويكتشف المشاكل قبل حدوثها.
- مثال: يستخدم مستشفى المدن تولد رقميًا كمدية بأعضائها لإصدار تحذيرات المرور وتقليل الازدحام قبل إجراء العمليات الجراحية.

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي أداة قوية جدًا، ولكن يجب استخدامها بحذر.

- الذكاء الاصطناعي ليس دائمًا على حق.
- قد تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي معلومات خاطئة أو ناقصة.
- إجابات غير ذات صلة.

التدخل البشري ضروري

• تقييم مواءمة الذكاء الاصطناعي: ليست جميع أدوات الذكاء الاصطناعي مواءمة من المهم التحقق من مصداقية.

مثال: استخدام مواءمة (تكرارًا مدعومًا بالذكاء الاصطناعي للحصول على معلومات متفرقة مدعومة، إذ قدمت الأداة معلومات خاطئة أو مرفقة، فقد تكرر ذلك من شأنك أن تكون من المهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي من مصادر موثوقة.

مثال: قد تقدم أداة ذكاء الاصطناعي نصائح صحية خاطئة أو تُزَيِّد على بيانات قديمة أو غير صحيحة، مما قد يهدد حياة شخص الخطر لذلك من المهم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مواءمة المصدر.



< قدّم مايكروسوفت كوبيلوت كمساعد إبداعي للذكاء الاصطناعي.

< اشرح المهمة، حيث سيستخدم الطلبة كوبيلوت في مايكروسوفت وورد لإنشاء لمحة عامة عن مصادر الطاقة المتجددة.

هذه هي...

استخدام مايكروسوفت وورد (Microsoft Word) وكوبيلوت (Copilot) لإنشاء لمحة عامة عن مصادر الطاقة المتجددة.

ما هو مايكروسوفت كوبيلوت؟

- هو أداة مساعدة للذكاء الاصطناعي، وكوبيلوت هو مساعد ذكي من مايكروسوفت، يساعد على كتابة المعلومات وإنتاجها.
- مدور المدركي (Microsoft 365) أو حساب Microsoft 365 Education، مع إضافة كوبيلوت.
- هو جزء من مجموعة من أدوات (Microsoft 365) التي تساعد على البحث بشكل أفضل.
- يساعد على الكتابة، والإجابة على الأسئلة، والعثور على المعلومات أو المراجع، وإنتاجها مباشرة إلى مستندك.

المتطلبات لاستخدام مايكروسوفت كوبيلوت

استخدام وورد كوبيلوت

أكد من استخدام أحدث إصدار من مايكروسوفت وورد بحيث يتضمن كوبيلوت. قد تحتاج إلى تسجيل الدخول بحسابك.

ملاحظة: قد لا تعمل الميزات في كل من كوبيلوت، فمثلاً على مايكروسوفت وورد.

• يمكنك أيضاً طلب إنشاء محتوى باستخدام توجية (prompt). هذه طريقة سهلة لإضافة عناصر مرئية إلى مشروعك.



428

< وجّه الطلبة خلال النشاط إلى فتح برنامج مايكروسوفت وورد، ثم الوصول إلى كوبيلوت، وتجربة توجيهات مختلفة.

< اشرح لهم أن نتائج الذكاء الاصطناعي قد تختلف حتى مع استخدام نفس التوجيه. اطلب منهم مقارنة نتائج الذكاء الاصطناعي للعثور على النتيجة الأكثر دقة.

< ساعدهم على مراجعة النص المؤلّد وتحريره وتنظيمه لضمان دقته ووضوحه.

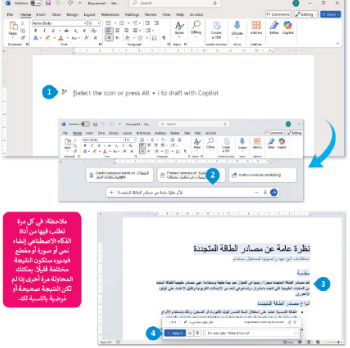
الخطوة الأولى: التوجيه (الاستدعاء) باستخدام كوبيلوت (Copilot)

في المستند، اضغط على زر كوبيلوت (Copilot) في مربع النص الذي توجّهت إليه.

سأظهر لك نظرة عامة عن مصادر الطاقة المتجددة. لم اضغط على التوجيه.

أتمنى أن تكون هذه الميزة مفيدة لك.

أتمنى أن تكون هذه الميزة مفيدة لك.



429



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الأول

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة:
✓		1. عرض تقييمات العملاء السابقة لا قيمة له بالنسبة لضمان جودة المنتجات.
✓		2. بعد وجود عوامل تشتيت الانتباه مثل الألوان الزاهية والنص غير القابل للقراءة أمرًا مهمًا للمتجر الإلكتروني.
✓		3. تقديم المساعدة للعملاء عند الحاجة لا فائدة له بالنسبة للمتجر الإلكتروني.
	✓	4. يفضل العملاء زيارة المتاجر الإلكترونية التي تظهر أعلى نتائج البحث.
✓		5. تحسين محركات البحث (SEO) ليس مفيدًا لجذب العملاء إلى متجرك الإلكتروني.
	✓	6. قبل البدء في تصميم الموقع، من المهم أن يكون لديك غرض واضح ومحدد للمتجر الإلكتروني الذي ترغب في إنشائه.
	✓	7. أثناء مرحلة الاختبار والنشر، من المهم التحقق من أن جميع الروابط بين الصفحات والوظائف تعمل بشكل صحيح.
	✓	8. يتم تصميم المخطط العام للصفحة الرئيسية والصفحات الفرعية للمتجر الإلكتروني أولاً على الورق.
	✓	9. من الضروري اختيار مزود استضافة للموقع الإلكتروني يمكنه التعامل مع ووردبريس (WordPress) قبل نشر الموقع الإلكتروني.
	✓	10. باستخدام ووردبريس المحلي (LocalWordPress) و ووكومرس (WooCommerce)، يمكنك اختبار متجرك الإلكتروني قبل نشره على الموقع الإلكتروني.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثاني

اختر الإجابة الصحيحة:		
☒	لتطوير واختبار النظام.	1. يُستخدم ووردبريس المحلي (LocalWordPress):
☐	كمنصة وسائط اجتماعية.	
☐	كخدمة استضافة إلكترونية.	
☐	مكون إضافي لتحسين وظائف الموقع وتصميمه.	2. أداة ووكومرس (WooCommerce):
☐	أداة لاختبار المواقع قبل نشرها.	
☒	مكون إضافي للتجارة الإلكترونية لنظام ووردبريس.	
☒	اختباره للتأكد من أن مكوناته تعمل بشكل صحيح.	3. من الضروري قبل إطلاق موقع على الإنترنت:
☐	اختبار أن جهاز الحاسب الخاص بك يعمل بشكل صحيح.	
☐	تتبع حركة المرور على الموقع الإلكتروني.	
☐	لتسهيل إنشاء حسابات على وسائل التواصل الاجتماعي.	4. من الضرورة اختيار اسم يسهل تذكره وذلك:
☒	للمساعدة في الترويج الشفهي.	
☐	لتفادي المساءلة القانونية.	



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثالث

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
	✓	1. إذا توقف أحد البرامج عن الاستجابة، يمكنك إغلاقه من مدير المهام.
✓		2. قد يؤدي إلغاء تجزئة محرك الأقراص الثابت إلى إبطاء جهاز الحاسب.
	✓	3. إذا كانت لوحة المفاتيح لا تعمل، فإن الاتصال بمنفذ يو أس بي (USB) مختلف يمكن أن يحل المشكلة.
	✓	4. يمكن أن تتداخل مكبرات الصوت التي تعمل بتقنية البلوتوث أحياناً مع إخراج الصوت على جهاز الحاسب.
	✓	5. يمكن أن يساعد إجراء اختبار ذاتي على الطابعة في تشخيص مشكلات الطابعة.
✓		6. يمكن أن يساعد الضغط على Alt + S في حفظ عملك إذا توقفت الفأرة عن العمل.
	✓	7. إذا كانت لديك مشكلات في الاتصال بالإنترنت، فيمكنك التحقق من أن جميع أضواء الموجه (Router) مضاءة كما ينبغي.
	✓	8. لحماية محرك الأقراص الثابت؛ تجنب تعريض جهاز الحاسب الخاص بك لحركة عنيفة.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الرابع

❖ صل العبارات في الجهة اليمنى مع العبارة الصحيحة في الجهة اليسرى باستخدام الأرقام:

مشكلات أمنية.

2

مخاطر عدم التوفر.

2

1

مميزات استخدام التخزين السحابي.

المشاركة والتعاون.

1

مشكلات الاتصال بالإنترنت.

2

2

عيوب استخدام التخزين السحابي.

حماية البيانات.

1

الوصول إلى بياناتك من أي مكان.

1



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الخامس

خطأ	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخطأ:
✓		1. في مايكروسوفت وورد، لا يمكنك تحديث أرقام صفحات جدول المحتويات دون تحديث الجدول بأكمله.
✓		2. لتطبيق قائمة متعددة المستويات في مايكروسوفت وورد، يجب استخدام زر تقليل المسافة البادئة لخفض ترتيب النص.
✓		3. بمجرد ترجمة النص بأكمله إلى مستند وورد باستخدام خدمة مُترجم مايكروسوفت عبر الإنترنت، سيحل المستند المترجم محل المستند الأصلي.
	✓	4. يمكنك استخدام التحقق من صحة البيانات في مايكروسوفت إكسل، لتحديد التواريخ التي يمكن إدخالها في خلية.
	✓	5. لقفل خلايا محددة في ورقة، يجب عليك أولاً إلغاء قفل الخلايا المتبقية من الورقة.
	✓	6. في مايكروسوفت إكسل، يمكن تحويل النص إلى نوع بيانات مرتبط إذا قمت أولاً بتنسيق البيانات كجدول.
✓		7. في مايكروسوفت إكسل، تُعرض معاينة فاصل صفحة المحتوى كما سيظهر على الصفحة إذا تمت طباعتها.
✓		8. يمكن فتح مُصنَّف إكسل باستخدام إصدارٍ أقدم من الإصدار المستخدم في إنشائه.
	✓	9. في مايكروسوفت باوربوينت، بعد تطبيق الشكل الرئيس للشريحة، ستتضمن كافة شرائحك نفس الخطوط والتنسيق والتخطيط.
	✓	10. في مايكروسوفت باوربوينت، يمكنك تعديل التخطيطات الحالية بنفس الطريقة التي تخصص بها تخطيطًا جديدًا.
✓		11. في مايكروسوفت باوربوينت، يمكنك تغيير حجم شرائح عرضك التقديمي ولكن ليس اتجاهها.



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال السادس

اختر الإجابة الصحيحة:		
☐		1. لإنشاء قائمة متعددة المستويات في مايكروسوفت وورد، اضغط على خيار:
☐		
☒		
☒		2. لإدخال بيانات مرتبطة من نوع بيانات جغرافية في مايكروسوفت إكسل، اضغط على خيار:
☐		
☐		
☐		3. في برنامج مايكروسوفت إكسل، لعرض المحتوى كما سيظهر كصفحات متعددة، اضغط على خيار:
☒		
☐		
☐		4. لتطبيق الشكل الرئيس للشريحة في عرضك التقديمي، اضغط على خيار:
☒		
☐		



الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

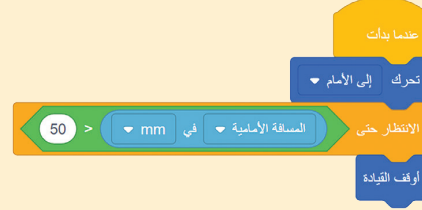
السؤال السابع

طابق أجزاء المقاطع البرمجية في العمود الأيمن مع وصفها الصحيح في العمود الأيسر باستخدام الأرقام:

يتحرك الروبوت إلى الأمام ويتوقف عندما يكتشف مستشعري العين الأمامية والعين السفلية اللون الأخضر.

4

1



إذا اكتشف مستشعر المسافة مجسمًا، فإن الروبوت يتحرك في الاتجاه المعاكس، أو ينعطف إلى اليسار.

2

2



يتحرك الروبوت إلى الأمام حتى يكتشف مستشعر المسافة مجسمًا على مسافة أقل من 50 ملليمتر ويتوقف.

1

3

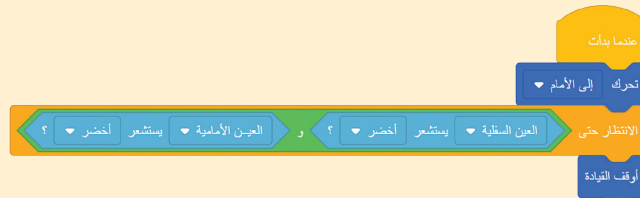


يتحرك الروبوت إلى الأمام وينعطف 90 درجة إلى اليمين إذا تم الضغط على مستشعر الاصطدام الأيسر.

3

يتحرك الروبوت إلى الأمام ويتوقف عندما يكتشف مستشعري العين الأمامية والمسافة اللون الأخضر.

4

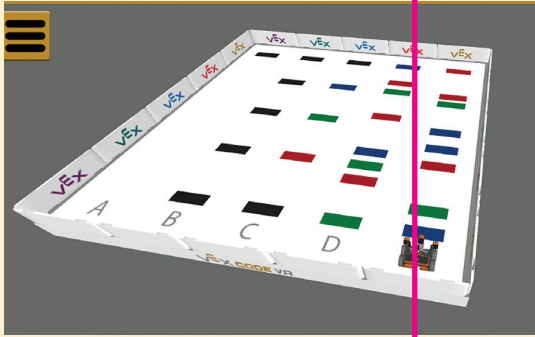


الإجابة على أسئلة قسم "اختبر نفسك"

السؤال الثامن

❖ في ملعب تم اكتشاف خط (Line Detector) يتحرك الروبوت إلى الأمام بدءًا من النقطة E، ويستخدم مستشعرًا واحدًا لاكتشاف الخطوط الزرقاء في الملعب وآخر للتوقف قبل الاصطدام بالحائط مباشرة.

اكتب لبنات المستشعرات المفقودة، ثم أضف نصوصًا توضيحية إلى لبنات التعليق الخاصة بالمقطع البرمجي:



المهارات الرقمية

الصف الثالث المتوسط

المهارات الرقمية هي سلسلة من كتب الحوسبة وتقنية المعلومات تعتمد مقارنة مبتكرة قائمة على المشاريع. يتعلم الطلبة مفاهيم الحوسبة ويطورون مهاراتهم في تقنية المعلومات والاتصالات عبر أنشطة مميزة وسيناريوهات ممتعة من العالم الحقيقي.

ISBN: 978-603-514-278-6



9 786035 142786 >

