

● قررت وزارة التعليم تدريس
● هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

دليل المعلم

لمقرر الحاسب وتقنية المعلومات

للف الثالث المتوسط

قام بالتأليف والمراجعة
فريق من المتخصصين

يوزع مجاناً للإيحاء

طبعة تجريبية ١٤٣٨ - ١٤٣٩ هـ
٢٠١٧ - ٢٠١٨ م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ح وزارة التعليم ٤٣٦ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
السعودية، وزارة التعليم
دليل المعلم: للصف الثالث المتوسط .
١٤٤ ص، ٢١ x ٢٩.٧ سم
ردمك :
ديوي

رقم الإيداع :

ردمك :

لهذا المقرر قيمة مهمة وفائدة كبيرة فلنحافظ عليه، ولنجعل نظافته تشهد على حسن سلوكنا معه.

إذا لم نحفظ بهذا المقرر في مكتبتنا الخاصة في آخر العام للاستفادة، فلنجعل مكتبة مدرستنا تحتفظ به.

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم . المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم

موقع

www.moe.gov.sa

البريد الإلكتروني لقسم الحاسب بالإدارة العامة للمناهج

computer.cur@moe.gov.sa



مقدمة

(وَهُوَ اللَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ لَهُ الْحَمْدُ فِي الْأُولَى وَالْآخِرَةِ) ﴿القصص: ٧٠﴾

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد المرسلين المبعوث رحمة للعالمين محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، ومن اقتدى به إلى يوم الدين أما بعد، سعت وزارة التربية والتعليم إلى تطوير خطة استراتيجية متكاملة للمناهج، التي منها مناهج الحاسب وتقنية المعلومات بالتعليم المتوسط والثانوي وبالتعاون مع شركة «تطوير» للخدمات التعليمية، وذلك لمواكبة التطورات العالمية في مختلف المجالات. ومن أهم ما يميز خطة المملكة في سياق تطوير التعليم وتحسين مخرجاته الاهتمام بالمعلم وتفعيل دوره كأساس في العملية التعليمية التعلمية، حيث أصبح قائداً وميسراً لهذه العملية.

ويعد دليل المعلم أداة ومصدر من المصادر المهمة التي يستخدمها المعلم كمرشد ومعين في التخطيط والتنفيذ الفعال للمناهج المطورة ولمحتوى المادة التعليمية، حيث يتضمن:

- ١- مخططاً تنظيمياً لكل وحدة من وحدات كتاب الطالب متضمنة عدد الحصص، الموضوعات الرئيسية، الأهداف الخاصة بكل موضوع، الأنشطة المحققة للأهداف، ومهارات التفكير والقيم المحققة في كل موضوع وكيفية تقييم التعلم.
- ٢- تمهيدا للوحدة يبين أهمية الوحدة والهدف منها، وتقنيات التعليم التي لا بد من توفرها. كما يحوي أهداف الوحدة المعرفية والمهارية والوجدانية، إضافة إلى الكشف عن المعرفة السابقة لدى الطلاب حول موضوع الدرس أو الترابط بين الدرس والدروس في نفس المادة أو بقية المواد.
- ٣- أنشطة طلابية وتقييمية وإرشادات يتم من خلالها تقديم المفاهيم الواردة في المحتوى وفق استراتيجيات وطرائق تدريس متمركزة حول المتعلم وتساعد المعلم على تنويع التعليم والتعلم بما يتناسب مع حاجات الطلاب المختلفة.
- ٤- إجابات واستفسارات للأسئلة المطروحة في كتاب الطالب، كما يحوي على أسئلة إضافية مع حلها لكل وحدة من وحدات الكتاب.
- ٥- إرشادات لكيفية تنفيذ التدريبات العملية.

ختاماً، لا يهدف هذا الدليل إلى تقييد المعلم وتحديد عمله، وإنما وضع لدعم المعلم ومساعدته على إبراز قدراته وتنمية مهاراته لتحقيق أهداف المنهج ومساعدة الطلاب على إتقان التعلم. أي إن المجال مفتوح تماماً أمام المعلم ليثبت ذاته ويظهر كفاءاته وقدراته الابتكاريه دون الالتزام الحرفي بما يحتويه دليل المعلم.

أملين أن نكون وفقنا إلى ما سعيينا إليه.

الفهرس

- مقدمة ... ٥
- الوحدة الأولى - اتحكم بحاسوبي... ٧
- الوحدة الثانية - أبحث عن معلوماتي ... ٣٧
- الوحدة الثالثة - أتعلم بالتقنية ... ٦١
- الوحدة الرابعة - الأجهزة الذكية والروبوت ... ٨٩
- الوحدة الخامسة - واجهتي للعالم ... ١١٩



الوحدة الأولى

اتحكم بحاسوبي

(البرمجة والتحكم بالحاسب)

المصطلح	المعنى	تقويم الطالب
مسائل تحفيزية	تتطلب من الطالب الاطلاع على جوانب أخرى للموضوع أو الربط مع موضوعات درسها الطالب سابقاً.	لا تدخل في تقويم الطالب
الإثراء العلمي	شرح إضافي لبعض موضوعات الوحدة والبحث عن المواقع الإثرائية.	لا تدخل في تقويم الطالب
إثارة التفكير	طرح بعض الموضوعات التي تتطلب حل للمشكلة أو استقصاء لها.	لا تدخل في تقويم الطالب
نشاط	نشاط يتطلب من الطالب البحث أو القيام بإجراءات تساعد على فهم موضوع الوحدة.	تدخل في تقويم الطالب
مفاهيم	تعريف بالمفاهيم الجديدة التي يتعرض لها الطالب في دراسته	تدخل في تقويم الطالب

أولاً ملخص توزيع الحصص:

الموضوع	الحصّة
أهمية البرمجة، مفهوم البرمجة والبرنامج، مستويات لغات البرمجة.	الأولى
لغات البرمجة السائدة، قواعد البرمجة.	الثانية
التدريب الأول: متاهة بلوكلي.	الثالثة
التدريب الثاني: برنامج سكراتش (الكائنات واللبينات).	الرابعة
التدريب الثالث: برنامج سكراتش (الحركة والتحكم).	الخامسة
التدريب الرابع: برنامج سكراتش (المظاهر والأصوات).	السادسة
التدريب الخامس: برنامج سكراتش (القلم).	السابعة
التدريب السادس: برنامج سكراتش (المتغيرات والعمليات).	الثامنة

عدد الحصص	
عملي	نظري
٦	٢

ملحوظات المعلم

ثانياً مرشد التخطيط للوحدة (ملخص الجزء النظري):

الأهداف	الموضوع	الحصّة
<ol style="list-style-type: none"> 1 أن يعدد الطالب أشهر لغات البرمجة السائدة. 2 أن يفرق الطالب بين الكائن واللبننة (الأمر). 3 أن يشاهد الطالب نماذج من المقاطع البرمجية البسيطة. 4 أن يشاهد الطالب بعض التطبيقات المتقدمة لبرنامج سكراتش. 5 أن يعدد الطالب قواعد البرمجة الرئيسة. 	لغات البرمجة السائدة، قواعد البرمجة.	
تنمية مهارات التفكير	نشاطات طلابية	الثانية
<ol style="list-style-type: none"> 1 مهارة عمل الخيارات الشخصية (The Skill of Making Personal Choices) 2 مهارة حل المشكلات (Problem-Solving Skill). 	<ol style="list-style-type: none"> 1 نشاط جماعي لربط لغات البرمجة مع مجالات استخدامها. 2 نشاط جماعي لتعليم قواعد البرمجة الأساسية. 	
نشاطات تقويمية	غرس قيم/مفاهيم حياتية	
نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس باستخدام خرائط الوحدة الواردة في كتاب الطالب بهدف تقديم تغذية راجعة للمعلم حول مدى تقدم الطلاب في هذه الوحدة.	غرس مفهوم المشاركة والتعاون مع الآخرين	

عدد حصص النظري

٢

الأهداف	الموضوع	الحصّة
<ol style="list-style-type: none"> 1 أن يدرك الطالب أهمية البرمجة وأنها لغة التخاطب مع الحاسب. 2 أن يتعرّف الطالب على مفهوم البرمجة وبرنامج الحاسب. 3 أن يفرّق الطالب بين مستويات لغات البرمجة. 	أهمية البرمجة، مفهوم البرمجة والبرنامج، مستويات لغات البرمجة.	
تنمية مهارات التفكير	نشاطات طلابية	الأولى
<ol style="list-style-type: none"> 1 مهارة الطلاقة Fluency Skill 2 مهارة التصنيف Classifying Skill 	<ol style="list-style-type: none"> 1 نشاط افتتاحي: يتوصل فيه المعلم مع طلابه إلى مفهوم البرمجة والبرنامج. 2 مهارة التصنيف Classifying Skill 	
نشاطات تقويمية	غرس قيم/مفاهيم حياتية	
نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس باستخدام خرائط الوحدة الواردة في كتاب الطالب بهدف تقديم تغذية راجعة للمعلم حول مدى تقدم الطلاب في هذه الوحدة.	غرس مفهوم المشاركة والتعاون مع الآخرين	

ثالثاً مرشد التخطيط للوحدة (الجزء العملي):

الأهداف	الموضوع	الحصة
١ أن يكتب الطالب برنامجاً يمكّن الكائن من التلوين والرسم باستخدام أوامر القلم.	التدريب الخامس برنامج سكراتش (القلم).	الخامسة
١ أن يشارك الطالب المشروع مع مجتمع سكراتش على الانترنت. ٢ أن يتبادل الطالب المشروعات البرمجية مع زملائه وأصدقائه بعد حفظها. ٣ أن يكتب الطالب برنامجاً متقدماً مستخدماً بعض أوامر التحسس والأرقام والمتغيرات.	التدريب السادس برنامج سكراتش (المتغيرات والعمليات).	الثانية

عدد الحصص

٦

ملحوظات المعلم



الأهداف	الموضوع	الحصة
١ أن ينفذ الطالب قواعد البرمجة الرئيسية باستخدام تطبيقات بلوكلي (المتاهة).	التدريب الأول: متاهة بلوكلي.	الأولى
١ أن يضيف الطالب كائن لقائمة الكائنات لديه. ٢ أن يستخدم الطالب شريط الأدوات للتعامل مع الكائن (تحريك، تكرار، تكبير، تصغير).	التدريب الثاني برنامج سكراتش (الكائنات واللبات).	الثانية
١ أن يكتب الطالب برنامج الأول باستخدام لبنات الحركة والصوت مع كائن واحد. ٢ أن يحدد الطالب موقع ظهور الكائن على المنصة عند تنفيذ البرنامج. ٣ أن يختار الطالب نمط الدوران للكائن عند تغيير اتجاهه. ٤ أن ينفذ الطالب برنامج الأول بإضافة لبنات التحكم (الأحداث).	التدريب الثالث برنامج سكراتش (الحركة والتحكم).	الثالثة
١ أن يضيف الطالب أكثر من مظهر لكائن واحد. ٢ أن يضيف الطالب أو يسجل صوت للكائن. ٣ أن يستخدم الطالب محرر الرسم لإنشاء أو تعديل المظاهر والخلفيات. ٤ أن يكتب الطالب برنامجاً على شكل قصة.	التدريب الرابع برنامج سكراتش (المظاهر والأصوات).	الرابعة

تمهيد الوحدة

تعد هذه الوحدة مدخلاً أساسياً للتعرف على أساسيات البرمجة والتحكم بالحاسب، كما تعد تمهيداً لدراسة البرمجة بلغة الفيجول بيسك ستوديو، وبرمجة الأجهزة الذكية في المرحلة الثانوية. حيث يتعرف الطالب على مفهوم البرمجة وتعريفها، وأنها بمثابة اللغة الطبيعية بين المبرمج وجهاز الحاسب، كما يتم التطرق إلى القواعد الرئيسية التي تتكون منها برامج الحاسب (التتابع، الاختيار، التكرار)، كذلك يتعرف الطالب على أنواع لغات البرمجة، والتركيز على برمجة الكائنات وأنها نوع من أنواع لغات البرمجة عالية المستوى، مع التطرق إلى بعض البرامج التي تستخدم هذا النوع وتناسب طلاب المرحلة المتوسطة مثل برنامج سكراتش.

ملحوظات المعلم



كلمات مفتاحية

- برمجة
- برنامج
- مبرمج
- مستويات لغات البرمجة
- لغات منخفضة المستوى
- لغات عالية المستوى
- لغة الآلة
- لغة التجميع
- لغات إجرائية
- لغات برمجة بالكائنات
- قواعد البرمجة
- التتابع
- الاختيار
- التكرار

الوحدة الأولى

بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق -بإذن الله تعالى- الأهداف التالية:

1. إدراك أهمية البرمجة وأنها لغة التخاطب مع الحاسب.
2. التعرف على مفهوم البرمجة وبرنامج الحاسب.
3. التفريق بين مستويات لغات البرمجة.
4. تعدد أشهر لغات البرمجة السائدة.
5. التفريق بين الكائن واللبننة في لغة سكراتش.
6. مشاهدة بعض المقاطع البرمجية المتوفرة مع برنامج سكراتش أو موقعه.
7. مشاهدة بعض التطبيقات المتوفرة في موقع سكراتش.
8. تعدد قواعد البرمجة الرئيسية.

تمهيد:

أسامة طالب مجتهد محب للتقنية، ومع تجربته للكثير من الألعاب الرقمية في جهازه الذكي برزت له فكرة تصميم لعبته الخاصة، وبالفعل بدأ بكتابة مراحل اللعبة على الورق بل ورسم العديد من مشاهد اللعبة وشخصياتها، ولم يتيسر عليه سوى تنفيذ اللعبة على حاسبه المحمول ولكنه لا يعرف كيف يقوم بذلك مما دعاه إلى الاستعانة بمعلم مادة الحاسب الذي نصحه بتجربة لغة (سكراتش)، وبعد أن وجد ضالته بدأ بتفصيل لعبته الشيقة والتي لطالما حلم بإنجازها، ماذا عنك أنت، هل تعرف ما هي لغة سكراتش؟

الأهداف

أولاً/ أهداف الوحدة المعرفية:

1. أن يشرح الطالب أهمية البرمجة وأنها لغة التخاطب مع الحاسب.
2. أن يعرف الطالب برنامج الحاسب.
3. أن يعدد الطالب قواعد البرمجة الرئيسية.
4. أن يعدد الطالب أشهر لغات البرمجة السائدة.
5. أن يفرق الطالب بين الكائن واللبننة (الأمر).
6. أن يشاهد الطالب نماذج من المقاطع البرمجية البسيطة.
7. أن يشاهد الطالب بعض التطبيقات المتقدمة لبرنامج سكراتش..

ثانياً/ أهداف الوحدة مهارية:

1. أن ينفذ الطالب قواعد البرمجة الرئيسية باستخدام تطبيقات بلوكلي.
2. أن يضيف الطالب كائن لقائمة الكائنات لديه.
3. أن يكتب الطالب برنامج الأول باستخدام لبنات الحركة والصوت مع كائن واحد.
4. أن ينفذ الطالب برنامج الأول بإضافة لبنات التحكم.
5. أن يضيف الطالب أكثر من مظهر لكائن واحد.
6. أن يضيف الطالب أو يسجل صوت للكائن.
7. أن يحدد الطالب موقع ظهور الكائن على المنصة عند تنفيذ البرنامج.
8. أن يختار الطالب نمط الدوران للكائن عند تغيير اتجاهه.
9. أن يستخدم الطالب شريط الأدوات للتعامل مع الكائن.
10. أن يستخدم الطالب محرر الرسم لإنشاء أو تعديل المظاهر والخلفيات.
11. أن يكتب الطالب قصة من كائنين مع استخدام الحركة والتحكم والمظاهر والأصوات.
12. أن يكتب الطالب برنامجاً يمكن الكائن من استخدام أوامر القلم.
13. أن يكتب الطالب برنامجاً يستخدم بعض أوامر التحسس والعمليات.
14. أن يصمم الطالب مشروعاً لتوضيح بعض مفاهيم المواد الدراسية الأخرى.
15. أن يشارك الطالب المشروع مع مجتمع سكراتش.
16. أن يتبادل الطالب المشروعات البرمجية مع زملائه.

ثالثاً/ أهداف الوحدة الوجدانية:

1. أن يظهر رغبة في تعلم لغة التخاطب مع الحاسب ومفهوم البرمجة.
2. أن يكتسب الطالب العادات السليمة في تعامله مع الآخرين في الحصة العملية.

الوسائل والأدوات وتقنيات التعليم

- 1 القلم والسبورة: وذلك لكتابة النقاط الأساسية للدرس.
- 2 جهاز الحاسب: حيث يستخدم في عرض الدرس بأحد برامج العروض مما يسهل عرض معلومات الدرس بطريقة شيقة وممتعة.
- 3 جهاز عرض (Data Show): وذلك لعرض شاشات وصور من البرنامج المستخدم والموجود في الجزء العملي واستعراض بعض مواقع الإنترنت.

نشاط افتتاحي

نشاط جماعي يهدف منه المعلم الى توصيل مفهوم البرمجة والبرنامج الى الطلاب.

يقوم المعلم بتوجيه سؤال الى طلابه:

س: اذكر بعض الأجهزة الإلكترونية المتوفرة في البيئة المحيطة بك؟

ثم يطلب منهم القيام بالمقارنة بين هذه الأجهزة وجهاز الحاسب من حيث تعدد الوظائف.

ثم يسأل المعلم طلابه السؤال التالي:

س: ما الذي يميز جهاز الحاسب عن غيره من الأجهزة الأخرى؟ والإجابة هي «البرامج».

يطلب المعلم من طلابه أمثلة للبرامج التي استخدموها في جهاز الحاسب أو الألعاب المستخدمة في أجهزة الترفيه. يوجه المعلم سؤال لتوضيح أهمية البرامج.

س: ما هي وظيفة الحاسب أو الأجهزة الذكية إذا لم تتوفر البرامج؟

حيث يتوقع أن تكون الإجابة على نحو: جهاز الحاسب ليس له فائدة بدون «البرنامج».

يطلب المعلم من طلابه ذكر بعض مجالات تطبيقات الحاسب وأشهر البرامج المستخدمة فيها ، مثال : تطبيقات معالجة النصوص ومن أشهر برامجها (libreoffice)، وتطبيقات متصفحات الإنترنت كجوجل كروم وغيرها .

ويفضل عرض صور لواجهات أو شعارات هذه البرامج.

يبين المعلم العلاقة بين المبرمج، البرمجة، البرنامج مستعيناً بالشكل المعروض في كتاب الطالب. مع ضرب مثال أو أمثلة بنمط مشابه مثل : المهندس، مخطط المبنى، المبنى.

يطلب المعلم من الطلاب صياغة التعريف الأمثل للبرنامج.

تنمية التفكير

مهارة توليد الأفكار (الطلاقة)

(Thinking Skill - Fluency)

وتعني القدرة على توليد عدد كبير من البدائل، أو المترادفات، أو الأفكار، أو المشكلات، أو الاستعمالات، عند الاستجابة لمثير معين، والسرعة والسهولة في توليدها، وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء اختيارية لمعلومات أو خبرات أو مفاهيم سبق تعلمها.

تنمية التفكير

مهارة التصنيف (Classifying Skill)

وهي تلك المهارة التي تستخدم لتجميع الأشياء على أساس خصائصها أو صفاتها ضمن مجموعات أو فئات، أو أنها عبارة عن عملية عقلية يتم من خلالها وضع الأشياء معا ضمن مجموعات بحيث تجعل منها شيئاً ذا معنى يمكن التعامل معها بناء على تصنيفها. وتعتبر مهارة التصنيف ذات أهمية بالغة للتقدم والتطور العلمي كما أنها تعتبر مهارة أساسية لبناء الاطار المعرفي للمتعلم..

الوحدة الأولى

أقرأ عني

تذكرنا قبل قليل بأن هناك لغة يفهمها الحاسب، ولكن ما هي هذه اللغة؟

يطلق على البرامج صسر (البرنامج)

مستويات لغات البرمجة

1) اللغات منخفضة المستوى، (Low Level Language)

على مستوى القطع الإلكترونية لا يفهم جهاز الحاسب سوى لغة واحدة تحمل قيمتين التتبع فقط، هما الصفر، والواحد (0،1) تسمى لغة الآلة (Machine Language) كما في الشكل (2-1)، وبالرغم من أن المبرمجين كانوا يستخدمون لغة الآلة لبرمجة الحاسب إلا أنها كانت صعبة الفهم على البشر نظراً لكونها لا تحوي دلالات مباشرة على العملية المراد تنفيذها أو فحماً سريرية للبيانات التي تحتويها.

وهذا الأمر أدى لظهور الحاجة إلى إنشاء لغة يمكن فهمها بسهولة مع إمكانية تحويلها إلى لغة الآلة لكي يتولى الحاسب تنفيذ أوامرها. وبالفعل أتت لغة وسيطة سميت بلغة التجميع (Assembly Language) كما في الشكل (2-1)، والتي كتبت أوامرها باللغة الإنجليزية وتحتوي على مترجم خاص يتولى عملية التحويل من لغة التجميع إلى لغة الآلة.

وتصنف لغة الآلة ولغة التجميع على أنها لغات منخفضة المستوى) كونها قريبة جداً من مكونات الحاسب كالمعالج والذاكرة، وتمتاز بسرعة تنفيذها وصغر حجم البرامج المكتوبة بواسطتها.

إستراتيجية تدريس

تعتبر إستراتيجية التصنيف من استراتيجيات الذكاء المنطقي وفيها يدرّب المعلم تلاميذه على تصنيف الظواهر والمعلومات والأرقام والأشياء إلى فئات.

ومن المناسب جداً استخدامها عند تدريس مستويات لغات البرمجة حيث تساعد الطالب على ترتيب لغات البرمجة المتوفرة ضمن مستويين رئيسيين يحوي كل منهما لغات مختلفة ضمن تصنيفات محددة.

وبناء على أن لدينا حالياً مستويين للغات البرمجة هي منخفضة المستوى وعالية المستوى عليه يمكن للمعلم الابتداء بـ «لغة الآلة» وتصنيفها ضمن المستوى المنخفض معللاً ذلك بخطوات تدريسية كالتالي:

على المعلم التمهيد وذلك من خلال مساعدة الطالب على استذكار ما درسه في مناهج سابقة عن القيم الثنائية التي يتم تمثيل البيانات والمعلومات بها مع ما يتم تخزينه بداخل البرامج بلغة تسمى لغة الآلة وذلك حتى يمكن تنفيذها من قبل المعالج.

على المعلم استخدام مساعدات من أفلام فيديو وصور لتأكيد مفهوم أن لغة الآلة أقرب هي هي أقرب لغة للعتاد «المكونات المادية» (Hardware) وهي أبعد عن لغة الإنسان مما يجعل البرامج المكتوبة بها صعبة الكتابة والفهم.

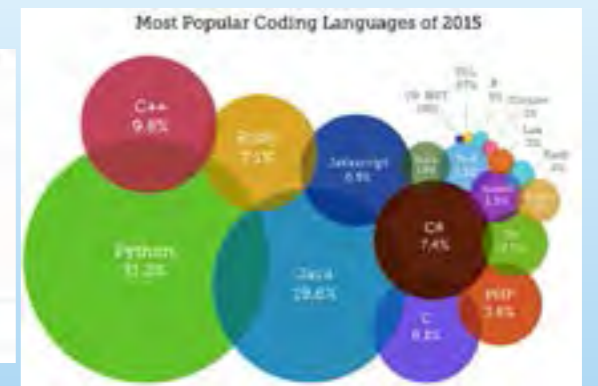
يمكن للمعلم استخدام المثال التالي:

يقوم المعلم بكتابة سطر على هيئة أرقام ثنائية «عشوائية» ومن ثم يسأل الطلاب عن مدلول هذا السطر كطريقة لبيان أن لغة الآلة لا تحمل دلالة مباشرة للمحتوى.

تابع
استراتيجية تدريس

ينتقل المعلم إلى «لغة التجميع» (مستوى أعلى من لغة الآلة):
يبين المعلم العلاقة بين لغة التجميع ولغة الآلة والتحويل بينها، كونها تتم بصورة آلية عبر المترجم.
التفريق بين لغة الآلة ولغة التجميع من حيث السهولة كونها تحتوي على مصطلحات قابلة للفهم مقارنة بلغة الآلة.
يختم القسم الأدنى من اللغات ببيان ميزات كسرعة التنفيذ وصغر الحجم. بالانتقال إلى اللغات عالية المستوى توجد عدة تصنيفات فهي ليست متشابهة رغم كونها عالية المستوى. ويمكن للمعلم البدء بـ (لغات البرمجة الإجرائية):
مستعينا بالشكل الوارد في كتاب الطالب يفرق المعلم بين النصوص البرمجية (الأكواد) المكتوبة باستخدام اللغات الإجرائية وبين اللغات المتدنية من حيث تنظيم الأكواد على شكل الدوال والإجراءات التي يمكن استدائها عند الحاجة.
يعرض المعلم بعض الأمثلة على اللغات الإجرائية، ويفضل أن يعرض لهم نصوص برمجية مكتوبة بهذه اللغات للمقارنة بينها.

معلومات إثرائية



لغات البرمجة الأكثر شعبية لعام ٢٠١٥
بالمصدر (www.codeeval.com)

اللغات الأكثر شعبية خلال الأعوام الثلاثة الأخيرة

٢. اللغات عالية المستوى (High Level Languages)
شهدت لغات البرمجة تطوراً متسارعاً أدى لظهور لغات أرفع من اللغات المنخفضة بحيث أصبح من الممكن تجاهل التفاصيل الدقيقة للتعامل مع المكونات المادية للحاسب كالذاكرة والمعالج والاكتفاء باستخدام دوال جاهزة متوفرة في العديد من المكتبات البرمجية والتي تجعلك تتعامل مع المعالج والذاكرة بصورة غير مباشرة مما أدى إلى اختصار العطوات اللازمة لإنجاز العمل وبالتالي تقليل الوقت اللازم لكتابتها، ويعتقل على هذا الجهد من اللغات (اللغات عالية المستوى) وتقسّم إلى قسمين:

أولاً: لغات البرمجة الإجرائية (Procedural Languages)
وهي تقوم بكتابة التعليمات البرمجية التي تؤدي وظيفة واحدة تحت اسم يدل عليها يعلق عليه مسمى إجراء (Procedure) وفي كل مرة نريد فيها تنفيذ هذا الإجراء نكتب باسمه بدلاً من إعادة كتابة التعليمات مرة أخرى كما نستطيع لحزمة البرنامج إلى وحدات صغيرة مستقلة عن بعضها البعض باستخدام هذا الأسلوب مما يساعد على توضيح أجزاء البرنامج وبالتالي سهولة صيانتها. من أشهر اللغات الإجرائية (C, BASIC, Pascal, GO) انظر الشكل (١-١).

ثانياً: لغات البرمجة بالكائنات (Object Oriented Languages)
تساعد هذا النمط من اللغات في إزهاج البرامج ذات الواجهات الرسومية، انظر الشكل (١-٢)، ويمكن الاختلاف بينها وبين اللغات الإجرائية في كونها تغلف البيانات مع العمليات الخاصة بها بداخل كائن يدل عليها، وكل كائن له خصائص (سمات Attributes) و (أفعال Methods) خاصة به، وتمتاز هذه اللغات بالبساطة، وسهولة اكتشاف الأخطاء، وإمكانية استخدام الكائنات في برامج أخرى إضافة إلى سهولة التعديل على البرامج المكتوبة باستخدام هذه اللغات، من أشهر لغات البرمجة بالكائنات (C++, C#, JAVA, Python, PHP, Visual Basic)

تابع
استراتيجية تدريس

مستعينا بالرسم المعروض في كتاب الطالب، يختتم المعلم تصنيف لغات البرمجة بشقها العلوي بلغات البرمجة بالكائنات.

يبين المعلم أن هذا النوع من اللغات يعتبر الأيسر والأسهل من حيث التعديل والتطوير مقارنة بغيره من الأنماط البرمجية.

يذكر المعلم بعض الأمثلة على لغات البرمجة بالكائنات، ويفضل أن يعرض لهم نصوص برمجية مكتوبة بهذه اللغات للمقارنة بينها.

كإثارة لتفكير الطلاب، يطرح المعلم التساؤل الوارد في الكتاب «كيف يتم تصميم لغات البرمجة؟»

الوحدة الأولى

ويجوزي الشكل (١-١) رسم توضيحي لتصنيف لغات البرمجة إلى المستويات المذكورة سابقاً:

لغات البرمجة المنخفضة
لغات برمجة بالآلة
لغات برمجة منخفضة

لغات البرمجة العالية
لغات برمجة عالية

لغات البرمجة الصاعدة

تتنوع اللغات بحسب الغرض الذي أنشئت من أجله فتجد لغات خاصة بأنظمة التشغيل وأخرى لبرمجة مواقع الإنترنت وغيرها للتعامل مع قواعد البيانات وهكذا، وفي الجدول التالي نتعرف على بعض اللغات المشهورة وتصنيفها ك لغة إجرائية أو لغة برمجة بالكائنات مع ذكر المجالات التي يشتهر استخدامها فيها:

اسم اللغة	إجرائية / برمجة بالكائنات	مجالات استخدامها
C	إجرائية	النظم التشغيل برمجة الأنظمة
PHP	ديناميكية	تطبيقات الويب
Python	إجرائية و برمجة بالكائنات	معالجة الأرقام، الكثير استخدامها في إدارة المشاريع وتطبيقات الويب
Visual Basic	برمجة بالكائنات	تطبيقات سطح المكتب
Java	برمجة بالكائنات	تطبيقات الأجهزة الذكية والألعاب

وبالرغم من وجود بعض اللغات التي تصلح للعديد من الأغراض إلا أن الاختيار بينها يكون بحسب الأنسب لمجال العمل المراد إنجاز، فعلى سبيل المثال من غير المنطقي أن تستخدم لغة سي C مثلاً لتطوير مواقع الإنترنت.

استعرضنا في الجدول السابق العديد من المجالات التقنية ولكن ماذا عن المبتدئين بالبرمجة أداة تعلمنا للبرمجة ستكون لغة سكراتش (Scratch) والتي نستخدمها للتدريب على قواعد وأساسيات البرمجة. ولكن قبل التعرف على قواعد البرمجة وأساسياتها، ما لغة سكراتش؟

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نشاطات طلابية

يجهز المعلم ١٠ بطاقات أو أوراق، بحيث يكتب على خمس منها أسماء لغات برمجة تم ذكرها بالكتاب، والخمس الأخرى يكتب عليها مجالات الاستخدام.

أثناء الدرس، يختار المعلم عدد ١٠ طلاب يتم توزيعهم على مجموعتين. بحيث يوزع بطاقات اللغات على المجموعة الأولى، وبطاقات المجالات على المجموعة الثانية. يطلب المعلم من كل طالب في مجموعة اللغات البحث عن زميله الذي يحمل المجال المناسب لها من المجموعة الأخرى، قد لا يتم اجتماع الأقران من المحاولة الأولى ولكن تنقل الاحتمالات مع تكرار المحاولة واستثناء الإجابات الصحيحة كل مرة.

بعد اكتمال اجتماع الأقران كل لغة بمجالها الذي تستخدم فيه يقوم المعلم إثراء الدرس بذكر بعض المنتجات المشهورة التي تم بناؤها بلغات برمجية مثل:

نظام تشغيل ويندوز بلغة سي (C)

نظام أندرويد بلغة جافا (Java)

موقع فيسبوك بلغة بي إتش بي (PHP)

موقع اليوتيوب بلغة بايثون (Python).

من المهم للمعلم أن يقوم بالتأكيد على ضرورة اختيار اللغة المناسبة للمجال المناسب.

تنمية التفكير

مهارة عمل الخيارات الشخصية

(The Skill of Making Personal Choices)

وهي تلك المهارة التي تستخدم من جانب الفرد للاختيار المنتظم والناجح من بين خيارات عدة، وذلك ومن أجل حل مشكلة ما أو قضية معينة.

وتكتسب أهميتها من أن المعرفة وحدها لا تكفي من أجل صنع قرار تأملي فاعل، وذلك لأن الطلاب يمكن لهم أن يكونوا مفكرين نشطين وفاعلين بدرجة أفضل، إذا كانت لديهم طريقة منظمة للاختيار من بين خيارات عديدة مطروحة أمامهم .

ملحوظات المعلم

لغة سكراتش (Scratch)

هي لغة برمجة رسومية تسهل إنشاء القصص التفاعلية والألعاب والرسوم المتحركة، بالإضافة إلى إمكانية مشاركة هذه المشاريع مع الآخرين على الويب.

وتتألف مشاريع سكراتش من أشرطة متحركة قابلة للبرمجة تسمى (كائنات). كما يمكنك تغيير شكل الكائن بأبعائه مظهراً مختلفاً. كما يمكن توجيه الأوامر لهذا الكائن مخبراً إياه بالتحرك أو إصدار صوت أو الاستجابة لغيره من الكائنات. ويتم توجيه الأوامر للكائن بتجميع أيقونات رسومية في كائنات كما في الشكل (١-٢) تسمى مقاطع برمجية لإخبار الكائن بما يتوجب عليه فعله. تظهر واجهة برنامج سكراتش في الشكل (١-٣).

الخطوة ١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٠٠: إعداد بيئة سكراتش

الوحدة الأولى

لغة سكراتش (Scratch)

هي لغة برمجة رسومية تسهل إنشاء القصص التفاعلية والألعاب والرسوم المتحركة، بالإضافة إلى إمكانية مشاركة هذه المشاريع مع الآخرين على الويب.

وتتألف مشاريع سكراتش من أشرطة متحركة قابلة للبرمجة تسمى (كائنات). كما يمكنك تغيير شكل الكائن بأبعائه مظهراً مختلفاً. كما يمكن توجيه الأوامر لهذا الكائن مخبراً إياه بالتحرك أو إصدار صوت أو الاستجابة لغيره من الكائنات. ويتم توجيه الأوامر للكائن بتجميع أيقونات رسومية في كائنات كما في الشكل (١-٢) تسمى مقاطع برمجية لإخبار الكائن بما يتوجب عليه فعله. تظهر واجهة برنامج سكراتش في الشكل (١-٣).

الخطوة ١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٢٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٣٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٤٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٥٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٦٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٧٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٨٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٠: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩١: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٢: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٣: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٤: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٥: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٦: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٧: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٨: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ٩٩: إعداد بيئة سكراتش

الخطوة ١٠٠: إعداد بيئة سكراتش

إضافات

الموقع الرسمي للغة سكراتش:

<https://scratch.mit.edu>

يطوّر برنامج سكراتش بواسطة مجموعة (Lifelong Kindergarten) في مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتقنية (MIT) بدعم مادي من مؤسسة العلوم الوطنية (NSF) ومايكروسوفت ومؤسسة انتل ونوكيا وتجمع البحث في مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتقنية.

كما يتوفر إصدار حديث (٢) من سكراتش يختلف قليلاً من حيث الواجهة عن الإصدار المستخدم في تدريبات الكتاب، ولكن الأساسيات متشابهة.

يمكن استعراض المشاريع التي تم عملها باستخدام سكراتش في موقعه الرسمي بدون الحاجة إلى التسجيل أو تحميل البرنامج، وعند الرغبة في المشاركة يمكن التسجيل مجاناً في الموقع.

غرس قيمة

ويتم من خلال القيام بنشاطات تربوية تعاونية مندمجة وموازية تهدف بالأساس الى جعل المتعلمين قادرين على إجادة تقنية التعلم الذاتي والتعلم التشاركي ورفع دافعتهم إليها أو نحوها .

ويتم غرس هذا المفهوم «المشاركة والتعاون مع الآخرين» في هذه الوحدة عبر نشر المشاريع والاستفادة من أعمالهم والتطوير عليها وإبداء الرأي حولها عبر التعليقات والتقييم لهذه الأعمال.

ملحوظة

ينصح بتصفح موقع سكراتش (Scratch) من قبل المعلم مع الطلاب لاستكشاف محتوياته والاجابة على استفسارات الطلاب ومساعدتهم على معرفة كيفية الحصول على نسخة البرنامج وطريقة تثبيتها على أجهزتهم المنزلية

إرشادات للتدريس

لتدريس قواعد البرمجة يجب على المعلم استخدام أمثلة واقعية وملموسة من بيئة الطالب ومجتمع المحيط حتى تكون الصورة أكثر وضوحاً ويمكن الطالب من استيعاب القواعد البرمجية مدركاً لمعانيها وكيفية استخدامها أثناء قيامه بكتابة برامجه مستقبلاً.

ويمكن للمعلم استخدام أمثلة حول قواعد البرمجة وذلك لبيان آلية عمل كل قاعدة مثل:

التتابع: لشرح هذه القاعدة يمكن استخدام خريطة وتتبع مسار رحلة بين موقعين على الخريطة، أو يمكن الاستعانة بمعلم العلوم للحصول على خطوات تحضير مركب كيميائي وتتبع تسلسل هذه الخطوات.

الاختيار: من أقرب الأمثلة لهذه القاعدة هي تحديد نتيجة الطالب (ناجح/راسب) بناء على درجته، تحديد نوع العدد المدخل (موجب/سالب) بمقارنته مع قيمة صفر.

التكرار: إيجاد مجموع درجات الطالب في المواد، عدد الطلاب الناجحين. البحث عن بيانات طالب.

ملحوظات المعلم

نشاطات طلابية

يقوم المعلم بتوزيع طلابه على شكل مجموعات تتكون من (4) طلاب.

يعرض المعلم الخريطة الواردة في كتاب الطالب عبر جهاز البروجيكتور أو عبر برنامج عرض الشبكة، مع قراءة المثال.

تكلف كل مجموعة بما يلي:

1 استنتاج المهام المطلوبة في المثال.

2 ربط هذه المهام مع القواعد البرمجية.

3 إيجاد خطوات حل كل مهمة، وتدوينها.

4 مقارنة الخطوات مع الكتاب، وتعديل الأخطاء.

يتم ترتيب عمل المجموعات على ثلاث مراحل (التتابع، الاختيار، التكرار) وبين كل مرحلة وأخرى فترة استراحة بسيطة يراجع فيها المعلم مع طلابه ما تم عمله في المرحلة.

يطرح المعلم على طلابه التساؤل الوارد في الكتاب لإثارة تفكيرهم.

تنمية التفكير

مهارة حل المشكلات

(Problem-Solving Skill)

وهي تلك المهارة التي تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم من جانب من جوانب الحياة.

تحديد المشكلة

- أسئلة المشكلة
- تعريف المشكلة
- صياغة المشكلة
- إحتواء المشكلة

تحليل المشكلة

- جمع البيانات
- السبب الرئيسي للمشكلة
- تحليل الاسباب

إبتكار الحلول

- طرح و تجميع
- ترتيب
- تنقيح

التنفيذ

- إتخاذ القرار
- الخطط البديلة
- تنفيذ القرار
- مراقبة التنفيذ

إضافات

الخوارزميات

الخوارزمية مشتقة من اسم عالم الرياضيات المسلم أبي جعفر محمد بن موسى الخوارزمي، صاحب كتاب (الجبر والمقابلة)، وهو أول من استعمل الطريقة الخوارزمية لحل المعادلات الجبرية. ويمكن تعريف الخوارزمية بأنها مجموعة من الأوامر المكتوبة بصورة واضحة ومبسطة ومرتبطة منطقياً لحل مسألة. ولكي تصبح الخوارزمية سليمة يجب أن تحقق الشروط التالية:

- 1 أن تكون كل خطوة معرفة جيداً ومحددة بعبارات دقيقة.
- 2 أن تتوقف العملية بعد عدد محدد من الخطوات.
- 3 أن تؤدي العمليات في مجملها إلى حل المسألة.

مخططات الانسياب

تعرف مخططات الانسياب بأنها: تمثيل بياني أو رسمي للخطوات الخوارزمية. وتكمن الفائدة منها في النقاط التالية:

- 1 توضيح الطريقة التي يعمل بها البرنامج بصورة أسهل من قراءتها كنصوص.
- 2 توثيق منطق البرنامج للرجوع إليه عند الحاجة.

الهدف من هذه المرحلة هو التأكد من توفر الوجود الكافي لنقل الطلاب جميعاً إلى المدرسة. ولإنجاز المهمة تتبع الخطوات التالية:

- 1 إذا كان الوجود كافياً انتقل إلى الخطوة (3) وإلا استمر.
- 2 اذهب إلى محطة الوقود.
- 3 أبدأ بنقل الطلاب.

يظهر الاختيار بشكل أفضل بالنظر إلى الشكل (12-1) والذي يكتفي بالخطوات المكتوبة على هيئة نص.

يشير الشكل (12-2) إلى الخطوات التالية كما في الشكل (12-1) مكتوبة تكرر الخطوات وفقاً لتحقق شرط ما.

- 1 إذا بقي من الطلاب أحد، استمر وإلا انتقل إلى الخطوة (4).
- 2 اذهب إلى منزل الطالب التالي.
- 3 عد إلى الخطوة (1).
- 4 اذهب إلى المدرسة.
- 5 توقف.

في المثال السابق نلاحظنا بشكل عام إلى التتابع، الاختيار، والتكرار ووضح استخدامنا لبعض العبارات العامة والتي يمكن تعديلها بخطوات إضافية إلا أن الهدف هنا هو إيضاح منطق ومسار التنفيذ للعمليات بدلاً من التوصل في خطوات إنجاز العمل.

تسمى المخططات الرسومية بمخططات الانسياب (Flowcharts) وتتضمن تطبيق الخطوات الخوارزمية بشكل مبسط.

الوحدة الأولى

مشروع الوحدة

المشروع الأول

مستعيناً بمصادر التعلم والبحث، أبحث عن اللغات البرمجية المناسبة للمجالات التالية:

- برمجة الروبوت.
- برمجة الشبكات.
- برمجة الأقمار الاصطناعية.

المشروع الثاني

بعد الدخول على موقع لغة سكراتش (<http://scratch.mit.edu>) قم بإنشاء قصة قصيرة عبارة عن حوار يبين مكانة ومزايا اللغة العربية.

تنبيهات حول مشروع الوحدة

1 قبل البدء في العمل على المشاريع لابد من التأكيد على أهمية إنجاز المشاريع ذاتياً وذلك لإكساب الطلاب المهارات اللازمة، ولزيادة فرص تنمية المهارات المتقدمة لديهم، فضلاً عن زيادة الدافعية للتعلم وتحسين مستوى الاعتماد على النفس.

2 توضيح أهمية العمل بجد وإتقان على المشاريع وذلك لكونها تعزز المفاهيم المرتبطة بهذه الوحدة.

3 توجيه الطلاب إلى البحث عن المعلومة التي يحتاجونها من الكتاب أو من مصادر أخرى وذلك لتعزيز التعلم الذاتي لديهم.

4 يتم تنفيذ المشروع من الطلاب جميعاً وينفذ كل طالب المشروع لوحده أو بمشاركة زميل آخر له مع تحديد المهام لكل منهما.

5 دعم الطلاب خلال تنفيذ المشروع وتقديم العون لهم وتشجيعهم.

6 التأكد من تنفيذ الطالب للمشروع بنفسه من خلال مناقشته في تفاصيل العمل.

7 تعريف الطلاب بأخطائهم بعد الانتهاء من تقييم الأعمال.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

ويبين الجدول التالي أشهر الأشكال المستخدمة في مخططات الانسياب مع وظيفة كل شكل منها:

الرمز	الإسم	المعنى
	بداية / نهاية	يمثل بداية أو نهاية البرنامج
	إدخال / إخراج	يمثل إدخال البيانات أثناء البرنامج وإخراجها
	عملية	يمثل عملية معالجة البيانات
	قرار	يمثل اتخاذ قرار أو تعبير منطقي يحتاج جواب
	خط انسياب	يمثل اتجاه الانسياب المنطقي للبرنامج
	توصيلة	لتوصيل الأجزاء المختلفة في المخطط

نشاطات تقييمية

نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس باستخدام خريطة مفاهيم الوحدة الواردة في كتاب الطالب بهدف تقديم تغذية راجعة للمعلم حول مدى تقدم الطلاب في هذه الوحدة، ويساعد هذا النشاط على تنمية مهارة التلخيص حيث يقوم المعلم بما يلي:

- 1 استخدام النشاط كنشاط فردي أو جماعي بتقسيم الطلاب إلى مجموعات ثنائية.
- 2 يحدد المعلم زماً مناسباً لاستكمال البيانات المفقودة في الخريطة.
- 3 يتابع المعلم تقدم الطلاب. وبعد انتهاء الوقت المحدد، يعرض الخريطة مكتملة البيانات على الطلاب.
- 4 يطلب منهم تصحيح خرائطهم بناءً على الخريطة المعروضة.

ملحوظة

يمكن للمعلم ترك حرية رسم خريطة المفاهيم للطلاب للقيام برسمها بأشكال مختلفة ضمن مسابقة أحسن خريطة مفاهيم سواء على شكل مجموعات أو بشكل فردي حسب ما يلائم بيئة الفصل مع رفع الدافعية لديهم من خلال إيجاد الحوافز المناسبة لتغذية روح المنافسة والابداع لديهم.

خارطة الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أثناء استخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



الوحدة الأولى

دليل الدراسة

وتشمل مفردات الدراسة لموضوعات الوحدة التعليمية مع المفاهيم الرئيسة لكل مفردة تعليمية.

مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسة
البرمجة	إعطاء الأوامر والتعليمات للآلة، لغة يفهمها وتلك الآلة تفهم معنى.
التتابع	سلسلة من الأوامر المكتوبة بأحد لغات البرمجة والتي يتم تنفيذها في متتابع من قبل الآلة.
لغة سكراتش	لغة برمجة رسومية تسهل إنشاء النصوص التفاعلية والألعاب والرسوم المتحركة. بالإضافة إلى إمكانية مشاركة هذه المشاريع مع الآخرين على الويب.
التعليم البرمجي	هو عبارة عن مجموعة من الخطوات المتصلة بعضها يجعل الكائن يؤدي عملاً معيناً.
التتابع	ويتميز به ترتيب تنفيذ التعليمات البرمجية لتعلمة كل الأخرى.
الاختيار	وهو عبارة عن تنفيذ تعليمات أو أكثر وفقاً لحدث البرمجة.
التكرار	وهو تنفيذ تعليمات أو أكثر مرات عديدة حتى يصل البرنامج إلى حالة محددة.

معلومات إثرائية

هنالك مجموعة كبيرة من المواقع التي تختص بالبرمجة وتحتوي على أنشطة لتعليم البرمجة وأدواتها في شتى المجالات نذكر منها على سبيل المثال:

(<http://code.org/>)

حيث يتيح هذا الموقع تعليم الصغار للبرمجة بطريقة سهلة وممتعة.

(<http://www.codecademy.com/>)

يمكنك هذا الموقع من تعلم طيف واسع من لغات البرمجة بشكل تفاعلي عبر دورات يتم التسجيل فيها مجاناً.

(<https://www.codeschool.com/>)

يختص هذا الموقع بالدورات المتخصصة ببرمجة الويب، ويتميز بجودة محتوى الدروس وعرضها على شكل فيديوهات يسهل استيعاب محتواها. أغلب الدورات المتوفرة مدفوعة وليست مجانية.

(<https://www.khanacademy.org/>)

تعتبر أكاديمية خان أحد أشهر المشاريع الناجحة في مجال التعليم عبر الويب. وتتميز بسلسلة الدروس والدورات التي تقدمها. كما تتميز بتنوع الدورات في شتى المجالات والعلوم.

منصة جرين فوت

(www.greenfoot.org)

تستخدم لتعليم الأطفال البرمجة باستخدام لغة جافا وتعمل على أنظمة تشغيل متعددة مثل ويندوز وماك ولينكس بل يمكن أن يتم تحميلها على وحدة ذاكرة متقلة والعمل عليها من أي جهاز.



ملحوظات المعلم

إجابة التمرينات

- ج ١ (✓)
 ج ٢ (×)
 ج ٣ (×)
 ج ٤ (×)
 ج ٥ (✓)
 ج ٦ (×)

- ج ٢
 ١ البرمجة
 ٢ البرامج
 ٣ التابع

ج ٣

- ١
 ٦
 ٢
 ٥
 ٤
 ٣

الوحدة الأولى

تمرينات

١ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

- جهاز الحاسب بلا برامج لا فائدة منه إطلاقاً.
- يستطيع جهاز الحاسب فهم لغة البشر.
- تعتبر لغة الآلة سهلة الفهم بالنسبة للمبرمجين.
- تحتوي لغة الآلة على مترجم يتولى عملية التحويل من لغة الآلة إلى لغة التجميع.
- تعتبر اللغات عالية المستوى أسهل من اللغات منخفضة المستوى من حيث الفهم.
- تعد لغات البرمجة الإجرائية أحد أنواع اللغات منخفضة المستوى.

٢ اكتب المصطلح المناسب لكل من التعريفات التالية حسب ما درست في الوحدة:

- إعطاء الأوامر والتعليمات للحاسب بلغة يفهمها وذلك لأداء مهمة معينة.
- عبارة عن سلسلة من الأوامر المكتوبة بأحد لغات البرمجة والتي يتم تخزينها في ملف قابل للتنفيذ من قبل الحاسب.
- ويقصد به ترتيب تنفيذ التعليمات البرمجية تعليمة تلو الأخرى.

٣ اختر للعمود الأول ما يناسبه من العمود الثاني:

العمود الثاني	العمود الأول
برمجة تستخدم سطح المكتب	١- برمجة Visual Basic
تستخدم الأجزاء الثابتة والألعاب	٢- لغات البرمجة بالكتابة
لغة برمجة أو أكثر وفقاً لعتاد البرنامج	٣- لغة Java
لغة برمجة أو أكثر مرتبطة بعتاد البرنامج التي حلت محلها	٤- لغات البرمجة الإجرائية
لغة برمجة يستخدمها المبرمجون	٥- لغات البرمجة بالكائنات
لغة من آ	٦- لغات التجميع
لغة التجميع أسهل	٧- لغة C

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إجابة الاختبار

- ج ١ (أ) البرمجة.
- ج ٢ (أ) لغة المجتمع.
- ج ٣ (ب) لغة PHP.
- ج ٤ (أ) الاختيار.
- ج ٥ (أ) لغة البرمجة بالكائنات.
- ج ٦ (أ) اللغات منخفضة المستوى.
- ج ٧ (ج) لغة Scratch.
- ج ٨ (ج) لغة Assembly.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أسئلة إضافية للوحدة وإجاباتها

س ١) اضرب أمثلة للغات البرمجة بالكائنات:

ج ١) لغة فيجوال بيسك، لغة جافا

س ٢) علل، لماذا لغة الآلة تعتبر صعبة الفهم على الإنسان؟

ج ٢) نظراً لأنها لا تحوي دلالات مباشرة على العملية المراد تنفيذها أو قيماً صريحة للبيانات التي تحتويها.

س ٣) رتب اللغات التالية حسب زمن ظهورها :

لغة سي C ، لغة فيجوال بيسك ، لغة التجميع، لغة الآلة.

ج ٣) لغة الآلة، لغة التجميع، لغة سي، لغة فيجوال بيسك.

إرشادات لإجراءات تنفيذ التدريب الأول

١) يقوم المعلم بنقل مجلد متاهة بلوكلي إلى أجهزة الطلاب تمهيداً لاستخدامها.

٢) يفضل استعراض موقع ألعاب بلوكلي عبر الرابط الوارد في الكتاب وحث الطلاب على الدخول عليه من أجهزتهم في المنازل.

٣) يقوم المعلم بحل المتاهة الأولى لبيان فكرة سحب اللبنة.

٤) بعد إتمام المرحلة الأولى، يكلف المعلم طلابه بحل المرحلة الثانية.

٥) ينجز المعلم مع طلابه المرحلة الثالثة، ثم يوجههم إلى حل المرحلة الرابعة بأنفسهم.

٦) يحل المعلم مع طلابه المرحلة السادسة، ويتركهم لحل بقية المراحل الغير منجزة.

التدريب الأول

متاهة بلوكلي
(Blockly Maze)

في هذا التدريب سأتعلم :

- ١ تشغيل متاهة بلوكلي.
- ٢ تطبيق قاعدة التتابع.
- ٣ تطبيق قاعدة التكرار.
- ٤ تطبيق قاعدة الاختيار.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الثاني

1. يبين المعلم لطلابه ضرورة تحديد الكائنات قبل إجراء العمليات عليها.
2. ينصح دوماً بتسمية الكائنات بأسماء تدل عليها فور إضافتها.
3. تتوفر مكتبة مليئة بالكائنات المرفقة مع برنامج سكراتش لكي يختار الطالب منها، لذلك ينصح توجيه الطلاب إلى تصفح هذه المكتبة.
4. يطلب المعلم من طلابه تنفيذ مشروع الترحيب، مع محاولة تغيير العبارة الواردة في المشروع.
5. توجيه الطلاب لحفظ المشاريع فور الانتهاء منها أو بشكل متكرر كي لا تفقد التغييرات وللرجوع إلى هذه المشاريع عند الحاجة.

ملحوظات المعلم

التدريب الثاني

برنامج سكراتش (Scratch)
(الكائنات واللبنات)

في هذا التدريب سأتعلم:

1. تشغيل برنامج سكراتش.
2. التعامل مع الكائنات.
3. التعرف على أشكال اللبنة.
4. تشغيل المقاطع البرمجية.
5. إنشاء مشروع الترحيب.
6. حفظ المشروع.

ملحوظات المعلم

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الثالث

1. يجب أن يبين المعلم لطلابه الفرق بين نقل الكائنات وتغيير مواقعها أثناء تصميم المشروع وتحريكها برمجياً أثناء تشغيل المشروع.
2. يوضح المعلم لطلابه نظام الإحداثيات لمواقع الكائنات كما ورد في الكتاب.
3. لنقل كائن ما بنفس اتجاهه نزيد قيمة المحور المراد نقل الكائن عبره.
4. يجب أن يبين المعلم لطلابه الفرق بين لبنات الاستدارة وأوضاع التدوير الخاصة بالكائن، حيث تؤدي اللبنة إلى تدوير الكائن بينما أزرار التدوير تتحكم بصورة الكائن ومدى تأثرها بالاستدارة.

5. بعد تنفيذ الطلاب لمشروع الحركة، يطلب المعلم من طلابه محاولة التعديل على المقطع البرمجي لجعل الحركة أسرع أو أبطأ.

ملحوظات المعلم

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الخامس

١ يوفر المعلم لطلابه الصور اللازمة لهذا التدريب، أو يوجههم إلى تحميلها من شبكة الانترنت.

٢ بعد انجاز مشروع رسم المربع، يفضل أن يناقش المعلم مع طلابه القوانين الرياضية لبعض الأشكال الهندسية تمهيداً لرسمها من قبل الطلاب بدلاً من المربع.

٣ لرسم خط متقطع بدلاً من الخط المتصل يمكن استخدام لينة الانتظار بمدة زمنية قصيرة جداً والتبديل بين رفع القلم وإنزاله للوصول إلى التأثير المرغوب.

التدريب الخامس

برنامج سكراتش (Scratch)
(القلم)

في هذا التدريب سأتعلم:

- ١ التعرف على لبنات القلم.
- ٢ الرسم الحر باستخدام القلم.
- ٣ رسم الأشكال الهندسية.

التدريب الرابع

برنامج سكراتش (Scratch)
(المظاهر والأصوات)

في هذا التدريب سأتعلم:

- ١ التحكم في مظاهر الكائنات.
- ٢ تغيير خلفية المنصة.
- ٣ التفاعل مع الأصوات.
- ٤ الربط بين المظاهر والأصوات عبر مشروع الحروف المتحركة.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الرابع

١ يشجع المعلم لطلابه على رسم صور الكائنات بأنفسهم لإضفاء طابع شخصي على المشروع وتطوير مهارة الرسم لديهم.

٢ يمكن استخدام برامج الرسم وتصدير الصور على شكل ملفات يمكن استخدامها في برنامج سكراتش مباشرة.

٣ يمكن تغيير ترتيب المظاهر للكائن وذلك بنقلها بزر الفأرة الأيسر.

٤ يمكن تسجيل الأصوات عبر برامج مثل (audacity) أو مسجل الصوت الموجود ضمن البرامج الملحقة بدلاً من الاعتماد على ميزة التسجيل في برنامج سكراتش.

٥ ينبغي أن تكون الخلفيات بأبعاد تتناسب مع حجم المنصة وهو: ٤٨٠ بكسل للعرض، و ٣٦٠ بكسل للارتفاع.

ملحوظات المعلم

ملحوظات المعلم

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب السادس

- ١ يوفر المعلم لطلابه الصور اللازمة لإنجاز المشروع مثل صورة الآلة الحاسبة، أو يوجههم إلى تحميلها من شبكة الانترنت.
- ٢ يبين المعلم الفرق بين إنشاء المتغيرات على مستوى الكائن ولجميع الكائنات.
- ٣ يمكن تمثيل عامل المقارنة «لا يساوي» عبر دمج معامل النفي «ليس» مع عامل المقارنة «يساوي».
- ٤ يفضل أن يعرض المعلم على طلابه الرابط العربي لموقع سكراتش :
(<http://scratch.uae.ac.ae/>)
- ٥ تشجيع الطلاب على التسجيل في موقع سكراتش والبدء بإنشاء مشاريعهم ومشاركتها مع الآخرين.

ملحوظات المعلم

التدريب السادس

**برنامج سكراتش (Scratch)
(المتغيرات والعمليات)**

في هذا التدريب سأتعلم :

- ١ كيفية التعامل مع المتغيرات واستقبال المدخلات من المستخدم.
- ٢ إجراء العمليات على المتغيرات.
- ٣ مشاركة المشاريع مع الآخرين.

الوحدة الثانية

أبحث عن معلوماتي

(البحث والإستكشاف في مصادر المعلومات الإلكترونية)

أولاً ملخص توزيع الحصص:

الموضوع	الحصة
التعرف على مصادر المعلومات الإلكترونية.	الأولى
أهم آليات البحث الجيد في شبكة الإنترنت، وتقييم المعلومات.	الثانية

عدد الحصص

نظري

٢

ملحوظات المعلم

ثانياً مرشد التخطيط للوحدة (الجزء النظري):

الأهداف	الموضوع	الحصة
<ol style="list-style-type: none"> أن يوضح الطالب مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية. أن يعدد الطالب مصادر المعلومات في شبكة الإنترنت. أن يعدد بعض مصادر المعلومات في شبكة الإنترنت التي تم تطويرها باللغة العربية. أن يميز الطالب بين المكتبة الرقمية والمكتبة التقليدية. 	التعرف على مصادر المعلومات الإلكترونية.	
تنمية مهارات التفكير	نشاطات طلابية	الأولى
<ol style="list-style-type: none"> تنمية مهارة التعلم الذاتي لتطوير مهارات الطلاب المعرفية والسلوكية والوجدانية ومشاركتها مع الآخرين من خلال استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت. تنمية مهارة اتخاذ القرار من خلال اختيار أنسب مصادر المعلومات الإلكترونية لموضوع معين. 	<ol style="list-style-type: none"> نشاط جماعي يشارك فيه جميع الطلاب على شكل مجموعات للتعرف على مصادر المعلومات الإلكترونية المتوافرة في مركز مصادر التعلم في المدرسة. نشاط جماعي يشارك فيه جميع الطلاب في الحوار يساعدهم على المقارنة بين المكتبات الرقمية والمكتبات التقليدية. 	
نشاطات تقييمية	غرس قيم/مفاهيم حياتية	
نشاط فردي يقوم به الطالب أثناء تنفيذ الدرس، وبعد الدرس لتلخيص أهم المفاهيم الواردة في الدرس.	استثمار الوقت من خلال الاطلاع على مصادر المعلومات الإلكترونية المفيدة على شبكة الإنترنت.	

تمهيد الوحدة



تعد هذه الوحدة مدخلاً أساسياً للتعرف على مفهوم البحث والتقييم عن المعرفة والمعلومات في العالم المعاصر، والتي تتزايد المعلومات فيه كما ونوعاً يوماً بعد يوم مما يتطلب العلم بها والاطلاع عليها، وبناء قدرات الطالب للتعلم الذاتي والبحث والاستكشاف لمواكبة التقدم والعلوم المستجدة، كما تقدم هذه الوحدة معلومات أولية عن كيفية البحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت، وبعض المعايير التي تساعد الطلاب في هذه المرحلة على التأكد من صحة المعلومات المتوفرة على شبكة الإنترنت وتقييمها.

وتتضمن هذه الوحدة المفردات التالية:

- تعريف المصادر الإلكترونية.
- مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت.
- محركات البحث وبعض الأمثلة عليها.
- المكتبة الرقمية ومميزاتها.
- قواعد المعلومات وبعض الأمثلة عليها.
- الموسوعات الإلكترونية وأنواعها.
- القواميس الإلكترونية ومميزاتها.
- الشبكات الاجتماعية وبعض الأمثلة عليها.
- أهم آليات البحث الجيد في شبكة الإنترنت.
- تقييم مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت.



كلمات مفتاحية

- المكتبة الرقمية
- الموسوعات الإلكترونية
- القواميس الإلكترونية
- الشبكات الاجتماعية
- البحث الجيد على شبكة الإنترنت
- تقييم المعلومات
- مصادر المعلومات الإلكترونية
- مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت
- محركات البحث
- قواعد المعلومات

الأهداف	الموضوع	الحصة
<ol style="list-style-type: none"> 1 أن يعدد الطالب بعض آليات البحث الجيد في شبكة الإنترنت. 2 أن يقيم الطالب مصادر المعلومات في شبكة الإنترنت. 	<p>أهم آليات البحث الجيد في شبكة الإنترنت وتقييم المعلومات.</p>	الثانية
<p>تنمية مهارات التفكير</p>	<p>نشاطات طلابية</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1 تنمية مهارة التلخيص للمعلومات على شبكة الإنترنت والتعبير عنها بإيجاز ووضوح . 2 تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال تقييم المعلومات التي يتم الاطلاع عليها في شبكة الإنترنت. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 نشاط جماعي باستخدام استراتيجية الزوايا الأربعة بهدف تنمية مهارات المناقشة، والتفسير حول آليات البحث وتقييم المعلومات. 2 نشاط جماعي للتعرف على مصادر المعلومات الإلكترونية في مركز مصادر التعلم، واسترجاع بعض المعلومات حول موضوع معين. 	
<p>نشاطات تقييمية</p>	<p>غرس قيم/مفاهيم حياتية</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1 نشاط فردي يقوم به الطالب أثناء تنفيذ الدرس، أو بعد الدرس بهدف إلى التحقق من مدى فهمه لكيفية البحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت وتقييمها. 2 نشاط جماعي ينمي مهارات الطلاب في طرق تقييم المعلومات المتوفرة على شبكة الإنترنت. 	<p>غرس مفهوم الأمانة العلمية عند إعداد بحث باستخدام مصادر المعلومات الإلكترونية.</p>	

عدد الحصص

٢

الأهداف

أولاً/ أهداف الوحدة المعرفية:

- 1 أن يوضح الطالب مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية.
- 2 أن يعدد الطالب مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت: محركات البحث، المكتبة الرقمية، قواعد المعلومات، الموسوعات الإلكترونية، القواميس الإلكترونية، الشبكات الاجتماعية.
- 3 أن يفرق الطالب بين مفهوم المكتبات الرقمية والمكتبات التقليدية.
- 4 أن يعدد الطالب بعض مصادر المعلومات الإلكترونية التي تم تطويرها باللغة العربية.
- 5 أن يشرح الطالب آليات البحث الجيد في شبكة الانترنت للحصول على المعلومات.
- 6 أن يقيم الطالب مصادر المعلومات في شبكة الإنترنت.

ثانياً/ أهداف الوحدة المهارية:

- 1 أن يطلع الطالب على عدد من مصادر المعلومات الإلكترونية في شبكة الإنترنت.
- 2 أن يبحث الطالب في عدد من مصادر المعلومات الإلكترونية بأنواعها المختلفة على شبكة الإنترنت.
- 3 أن يسترجع الطالب معلومات من أحد مصادر المعلومات الإلكترونية ويعد تقريراً عنها.

ثالثاً/ أهداف الوحدة الوجدانية:

- 1 أن يكتسب الطالب الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام مصادر المعلومات في شبكة الإنترنت.
- 2 أن يشارك الطالب ويتعاون مع زملائه في البحث والاستكشاف لمصادر المعلومات في شبكة الإنترنت.
- 3 أن يستشعر الطالب أهمية المكتبات الرقمية وقواعد المعلومات ومصادر المعلومات المختلفة في الإنترنت في تطوير المعرفة وبناء المجتمع المعرفي والتعلم الذاتي.

نشاط افتتاحي

يمكن أن يبدأ المعلم الدرس باستخدام استراتيجية القصة من خلال سرد القصة الواردة في التمهيد لهذه الوحدة بطريقة مشوقة يتفاعل معها الطلاب بشكل إيجابي، ويمكن تعريف استراتيجية القصة بأنها أسلوب تعليمي وإبداعي تقوم على القدرة على صياغة الأحداث بأسلوب إبداعي مترابط وبسيط لتحقيق عدد من الأهداف التربوية واستنتاج موضوع الدرس.

ويوجد العديد من الطرق لتنفيذ القصة، مثلاً استخدام الرسوم الكرتونية أو الرسوم الحية أو الملابس التكرية للشخصيات المشاركة أو المجسمات مع استخدام حبكة درامية مناسبة للتقديم.

البحث عن معلوماتي

مقدمة

تزايد أهمية المعلومات في حياتنا اليومية يوماً بعد يوم، وكما كانت الدولة تولى اهتماماً كبيراً بالبحث عن المعلومات، ودراساتها، والاستفادة منها، كلما كانت أكثر رقياً وقوة في قدراتها العملية والفكرية والسلوكية، وأكثر ازدهاراً في جميع نواحي الحياة المختلفة.

وما يمكن أن يقال عن الدول في تأثير مصادر المعلومات في نموها وتطورها، فإنه بالتأكيد يقال عن الطالب، فكما استخدم الطالب مصادر المعلومات الإلكترونية المختلفة، كلما زادت حصيلة العلمية والثقافية وارتفع مستوى تحصيله الدراسي، وسار أسرع فكرياً وثقافياً.

ويفضل التطور الهائل والسريع - الذي سخره لنا رب العالمين - في تقنية المعلومات والاتصالات، ظهور مصادر متعددة للمعلومات الإلكترونية ومنها شبكة الإنترنت، والتي أحدثت ثورة نوعية وهائلة في إمكانية سرعة الحصول على المعلومات وتخزينها، ونقلها عبر مسافات بعيدة بأقل التكاليف.

في هذه الوحدة سوف نتعرف بمشيئة الله على مفهوم مصادر المعلومات الإلكترونية، وبعض مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت، كما سنتعرف على كيفية البحث في شبكة الإنترنت، وكيفية إعداد تقرير المعلومات التي تحصل عليها.

مصادر المعلومات الإلكترونية (Electronic Information Resources)

كان الطلاب في المدارس والجامعات التي عهد قريب يلصقون إلى المكتبات العامة أو المكتبات المتوفرة في مدارسهم وجامعاتهم عند كتابة بحثهم أو الوصول إلى المعلومات التي يرغبون الاطلاع عليها، كما يوضح الشكل (1-1) ومع التطورات السريعة في مجال تقنية المعلومات توفرت مصادر أخرى للحصول على المعلومات تعتمد على التقنية وشبكة الإنترنت، تسمى بمصادر المعلومات الإلكترونية، ويمكن تعريفها بأنها جميع الوثائق التي لها شكل إلكتروني، ويتم الوصول لها عن طريق الحاسب وتقنياته.

صورة توضيحية

هناك نوعان رئيسيان من مصادر المعلومات الإلكترونية هي شبكة الانترنت ومنها جميعها بشكل عام

ملحوظات المعلم

الوسائل والأدوات وتقنيات التعليم

- 1 القلم والسبورة : وذلك لكتابة النقاط الأساسية للدرس .
- 2 جهاز حاسب متصل بشاشة عرض لعرض بعض النقاط المهمة في الدرس.
- 3 أجهزة الحاسب في معمل مراكز مصادر التعلم أو معمل الحاسب في حال توفر شبكة الإنترنت.
- 4 بعض الأمثلة على مصادر المعلومات الإلكترونية التي تم تطويرها باللغة العربية

استراتيجية تدريس

استراتيجية نموذج فراير
(Frayer Model)

وهي أحد استراتيجيات التعلم النشط، وضعها البروفيسور فراير لغرض استيعاب أي مفهوم علمي يعبر الطلاب عن هذا المفهوم بلغتهم الخاصة.

يتكون هذا النموذج من أربعة أجزاء تتمثل في:

تعريف المفهوم، خصائص أو مزايا المفهوم، الأمثلة الدالة على المفهوم، الأمثلة غير الدالة على المفهوم.

وهي طريقة رائعة تستخدم في مرحلة التهيئة لاكتشاف مفاهيم جديدة، من خلال ربط خبرات الطالب السابقة بالمواضيع والمفاهيم الجديدة.

ويمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في تدريس هذه الوحدة من خلال الخطوات التالية:

1 يسأل المعلم الطلاب عن خبراتهم السابقة حول استخدام شبكة الإنترنت في

الإجابة عن الأسئلة التي ترد على أسماعهم ، أو طلب معلومات عن أشياء كانوا لا يعرفون عنها الكثير، ومن خلال أجوبة الطلاب يكون المنطلق لبدء تعريفهم بمفاهيم جديدة حول مصادر المعلومات الإلكترونية.

2 يطلب المعلم من الطلاب استنتاج المفاهيم المرتبطة بتدريس هذه الوحدة من خلال استخدام استراتيجية العين البصيرة (قراءة الصور) حيث يعرض صوراً على أوراق دائرية مثلاً تعبر عن المفاهيم الخاصة بالدرس، ويتم من خلالها استنتاج مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت.

الوحدة الثانية

ويمكن الوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية من خلال طريقتين هما:

1 الوسائط المتعددة كقراس الفيديو (DVD) أو الأقراص المصغرة، كما في الشكل (2-2).

2 من بعد باستخدام شبكة الإنترنت العالمية، كما في الشكل (2-3).

مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت

تتميز شبكة الإنترنت بتقديم كم هائل من المعلومات والخدمات والمواد في كافة مجالات العلم التي قد نعجز عن تدوينها أكبر المكتبات في العالم، وأصبحت من أكثر مصادر المعلومات الإلكترونية شهرة واستخداماً لكافة شرائح المستفيدين، ونظراً لقدرات الإنترنت العالية، فقد توافقت مصادر المعلومات المتاحة فيها إلى أنواع كثيرة، يصعب حصرها جميعاً في هذه الوحدة، لذا سوف يتم الاقتصار على أهم هذه المصادر.

محركات البحث (Search Engines)

تعتبر محركات البحث من أبرز الأدوات الرئيسية التي تسهل الوصول إلى المعلومات، وهي عبارة عن قاعدة بيانات مجهزة من المواقع وصفحات الإنترنت، والتي تم تجميعها إلكترونيًا عن طريق ما يسمى الخدوش (Spider)، وهو برنامج حاسوبي يجوب الإنترنت بحثاً ومجمعاً للصفحات والمواقع بدلالة كلمات مختلفة، وتتم عملية البحث الأوتوماتيكية هذه بشكل دوري حيث يستطلع محرك البحث تحديث الروابط في المواقع وأي بيانات أخرى يتم إضافتها إلى فهرس بشكل آلي.

تنمية التفكير

مهارة التعلم الذاتي

يمكن تعريف التعلم الذاتي بأنه النشاط التعليمي الذي يقوم به المتعلم مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية إمكانياته وقدراته بما يحقق تنميه شخصيته وتكاملها والتفاعل الناجح مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على نفسه والثقة بقدراته في عملية التعليم والتعلم.

ويبرز دور المعلم في تنمية هذه المهارة من خلال الخطوات التالية:

التعرف على قدرات المتعلمين وميولهم من خلال الملاحظة المباشرة والاختبارات التقييمية.

تقديم العون للمتعلم في تطوير قدراته وتنمية ميوله واتجاهه من خلال توجيهه نحو الاستفادة من شبكة الإنترنت للبحث عن للوصول إلى المعلومات.

تابع
استراتيجية تدريس

3 بعد الانتهاء من شرح الدرس، يقسم المعلم الطلاب إلى مجاميع ثنائية أو رباعية بحسب أعداد الطلاب داخل الفصل.

4 يقدم المعلم للطلاب (7) من نماذج فراير كل نموذج مرتبط بمفهوم واحد من مفاهيم الدرس التالية:

● مصادر المعلومات الإلكترونية على النت.

● محركات البحث.

● المكتبة الرقمية.

● قواعد المعلومات.

● الموسوعات الإلكترونية.

● القواميس الإلكترونية.

● الشبكات الاجتماعية.

5 يشرح لهم فكرة هذا النموذج وكيفية تعبئته، مع تشجيع جميع الطلاب على المشاركة.

6 يمكن الاقتصار على بعض المفاهيم بحسب زمن الحصة الدراسية.

7 يمكن إعطاء بعض المجاميع مفهوماً أو مفهومين من مفاهيم الدرس، على أن تكون هناك مجاميع أخرى لها نفس المفاهيم.

8 يطلب المعلم من المجاميع تبادل ما توصلوا له من نتائج ومناقشتها معهم.

9 يلخص المعلم للطلاب جميع المفاهيم الواردة في الدرس.

البحث عن معلوماتي

وتختلف محركات البحث عن بعضها في أسلوب العمل، مما يؤدي إلى اختلاف شكل ودقة نتائج البحث الظاهرة للمستخدم. ومن أشهر محركات البحث على شبكة الإنترنت وأكثرها محرك البحث قوقل (Google) ومحرك البحث ياهو (Yahoo)، ويوضح الشكل (2-4) نافذة البحث المتقدم في محرك البحث (Google).

المكتبة الرقمية (Digital Library)

هي مجموعة من المواد (نصوص وصور و فيديو وغيرها) مخزنة بصيغة رقمية باستخدام برامج الحاسب ويمكن الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت، وهي تشبه المكتبة التقليدية إلا أن المصادر المتوفرة فيها تكون بشكل رقمي.

تتميز المكتبة الرقمية بأنها وسيلة سهلة وسريعة للوصول للكتب والمخطوطات والصور، ويمكن الوصول لمحتويات المكتبة الرقمية في أي وقت تشاء، وفي أي مكان تكون فيه، فمثلاً إذا أردت الاطلاع على بعض كتب التفسير، فليس عليك الذهاب إلى المكتبة في أوقات العمل الرسمي، وقد تكون المكتبة بعيدة عن منزلك، بل يتغلب الأمر مثلاً - فقط - الاتصال بشبكة الإنترنت.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

تنمية التفكير

مهارة اتخاذ القرار

هي تلك المهارة التي يتم من خلالها المفاضلة بين مجموعة بدائل مطروحة لحل مشكلة ما، واختيار أنسبها، وحيث إن مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت متنوعة بحسب المجالات العلمية، ولكل مصدر مميزات خاصة به تميزه عن غيره، لذا كان للمعلم دور مهم في توجيه الطلاب نحو اختيار أنسب مصادر المعلومات للإجابة على استفسارات الطلاب أو مساعدتهم في حل المشكلات التي تطرأ عليهم وذلك من خلال عدة أساليب منها:

١ الحوار والنقاش مع الطلاب لتنمية مهارة اتخاذ القرار وتطوير مستوى التفكير لديهم.

٢ مساعدتهم في تحديد وصياغة المشكلة التي يردون حلها أو جمع المعلومات عنها.

٣ التأكيد على الطلاب بأن مهارة اتخاذ القرار لا تكتسب بالتعليم فقط وإنما تبنى أكثر بالممارسة والتجربة

ملحوظات المعلم

الوحدة الثانية

والبحث عن إحدى المكتبات الرقمية، وأنت جالس في منزلك، أو مكتبك، ويوضح الشكل (٤-٢) أحد الأمثلة على المكتبات الرقمية على الرابط (www.uqu.edu.sa/lib)

شكل (٤-٢) شبكة الرقمية لجامعة القصيم

٣ قواعد المعلومات (Information Databases)

وهي مجموعة من البيانات الرقمية التي تم ترتيبها لتسهيل على المستخدم الحصول على المعلومات باستخدام الوسائل التقنية، وتتمدد مجالات قواعد المعلومات بحسب التخصص، ومجالات العلوم المختلفة، فمثلاً هناك قواعد معلومات خاصة بالرسائل الجامعية، وهناك قواعد معلومات خاصة بالموضوعات التربوية، وأيضاً هناك قواعد معلومات تتعلق بالمجالات الطبية، وتطلب الكثير من قواعد المعلومات على شبكة الإنترنت التسجيل فيها ثم الدخول باستخدام كلمة المرور. وفي الشكل (٤-٣) قاعدة معلومات (قبس) على الإنترنت المرتبطة إدارياً بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية على الرابط (www.stdb.org.sa)، وهي قاعدة معلومات تعنى بحفظ وتوثيق معلومات عن الأبحاث العلمية المدعومة داخل المملكة في جميع المجالات البحثية على الشبكة العالمية، وذلك بهدف استفادة الباحثين والمهنيين والمعنيين بها في جميع أنحاء العالم.

شكل (٤-٣) قاعدة المعلومات (قبس)

معلومات إثرائية

الكتاب الإلكتروني (E-Book)

هو نشر إلكتروني فيه نصوص وصور، ينتج وينشر ويقرأ على الحواسيب أو أجهزة إلكترونية أخرى. قد يكون الكتاب الإلكتروني هو مقابل إلكتروني لكتاب مطبوع، وقد يكون الكتاب قد أُلّف بصورة إلكترونية من البداية، وقد لا يكون هناك كتاب مطبوع مناظر له.

تُقرأ الكتب الإلكترونية من خلال الحواسيب الشخصية، أو أجهزة مخصصة لقراءة الكتب الإلكترونية تعرف بقارئات الكتب الإلكترونية، وقد تستخدم الهواتف الجواله والحواسيب المحمولة لقراءتها.

تعود فكرة الكتاب الإلكتروني إلى أوائل التسعينات وأحد مبتكريها هو « بوب ستاين » الذي توصل إليها بعد مقارنة القراءة من خلال شاشة الحاسب المحمول بالقراءة من الكتاب التقليدي، وبرزت أثناء مناقشة الفكرة في مراحلها الأولى اعتراضات كانت تدور حول الحاسب أثقل حجماً من الكتاب العادي وكذلك أن الكثير من القراء يفضلون أن يدونوا ملاحظاتهم على حواشي صفحات الكتب، أو يقوموا بشي الصفحات التي توصلوا إليها أو وجدوا فيها أمراً ما.

أبحاث عن معلوماتي

المقارنة بين المكتبة الرقمية والمكتبة التقليدية وفق العناصر التالية:

العنصر	المكتبة الرقمية	المكتبة التقليدية
يمكن المطالعة والاستعارة والشراف منها في كل الأوقات		
التصفح مع كل الأقسام والاستفادة		
يمكن للكتاب الواحد أن يقرأه أكثر من شخص في نفس الوقت		
لا تتطلب حجز مسبقاً للكتاب		
تتطلب مساحات واسعة لحفظ الكتب		
سهولة البحث عن الكتاب والاطلاع		

الموسوعات الإلكترونية (Electronic Encyclopedias)

تعد الموسوعات الإلكترونية أحد مصادر المعلومات المهمة للباحث، وهي عبارة عن كتاب أو مجموعة كتب تم تخزينها واسترجاع المعلومات فيها باستخدام الحاسب وتلنية المعلومات، وهي تحتوي على مجموعة من المعلومات المختلفة في شتى المعارف والعلوم ويتم ترتيبها بحسب الحروف الأبجدية أو بحسب الموضوعات، ويوجد نوعان من الموسوعات الإلكترونية هي:

١ الموسوعات المفردة وهي: الموسوعات التي تسمح للمستخدم بالاطلاع على محتوياتها دون تعديلها أو الإضافة عليها، مثل: الموسوعة العربية (www.arab-ency.com).

غرس قيمة

استثمار الوقت

لقد أنعم الله تعالى على الإنسان بالوقت؛ ففاز من استغله في بناء حياته وسار على الطريق المستقيم، ولذا اهتم المربيون باستثمار وقت الفراغ منذ الطفولة حتى الشيخوخة لبناء فرد صالح في أسرته ومجتمعه ووطنه، ومن هنا يبرز دور المعلم في تشجيع الطلاب على استغلال أوقاتهم بكفاءة إنتاجية أعلى من خلال الاستفادة من مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت، والحصول على المعلومات الحديثة في كافة مجالات الحياة، بدلاً من أن تكون شبكة الإنترنت مجالاً لضیاع الوقت فيما لا ينفع، يمضي فيها الساعات بلا هدف.

معلومات إثرائية

خصائص الكتاب الإلكتروني

- 1 سهولة نقله وتحمله على أجهزة متنوعة.
- 2 يحتوي على وسائل متعددة مثل الصور ولقطات الفيديو والرسوم المتحركة والمؤثرات الصوتية المتنوعة وغيرها.
- 3 سهولة قراءته باستخدام الحاسب أو أجهزة أخرى.
- 4 إمكانية ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منها الاقتباسات حيث يمكن فتح المرجع الأصلي ومشاهدة الاقتباس كما كتبه المؤلف لكتابه.
- 5 استخدام الأقلام والتعليق أثناء عرض الكتاب.
- 6 إمكانية عرضه على الطلاب في قاعات الدراسة باستخدام أجهزة عرض البيانات
- 7 سهولة الاتصال به عن بعد للحصول على المعلومات.

نشاطات طلابية

يطبق المعلم النشاط الوارد هذه الوحدة للمقارنة بين المكتبة الرقمية والمكتبة التقليدية باستخدام استراتيجية **مخطط فن (Venn Diagram)**، وهي أحد الاستراتيجيات الرائعة المستخدمة في المقارنة بين مفهومين أو مصطلحين أو تحديد أوجه التشابه والاختلاف، وهي عبارة عن دائرتين متقاطعتين، كل دائرة تمثل مفهوماً واحداً .

يمكن تطبيق هذا النشاط بشكل فردي أو جماعي.

يرسم المعلم دائرتين متقاطعتين، الأولى تمثل المكتبة التقليدية، والأخرى تمثل المكتبة الرقمية، ويتم توزيعها على الطلاب.

في الدائرة الأولى يكتب الطلاب مميزات المكتبة التقليدية، وفي الدائرة الثانية يتم تدوين مميزات المكتبة الرقمية، بينما يمثل تقاطع الدائرتين العناصر أو المميزات المشتركة بين المكتبتين.

في نهاية النشاط يلخص المعلم أوجه التشابه والاختلاف بين المكتبة التقليدية والمكتبة الرقمية في جدول يكون مشابهاً للجدول الوارد في النشاط، ويعلق على حائط، حتى يسهل رؤيتها وقراءتها.

الوحدة الثانية

الموسوعات الحرة: وهي الموسوعات التي تسمح للمستخدم بالاطلاع على محتوياتها وتعديلها وإضافة عليها، مثل: ويكيبيديا الموسوعة الحرة (ar.wikipedia.org) ويوضح الشكل (٧-٢) أحد المواقع الرائعة الذي يحتوي على مجموعة من الموسوعات الإسلامية كموسوعة القرآن وموسوعة الفقه وموسوعة السيرة النبوية . وقد كتبت بعدة لغات بشكل ميسر يسهل الاطلاع عليها والبحث عن المعلومات فيها، ويمكن الاطلاع عليها من خلال الرابط: (www.al-islam.com).



القواميس الإلكترونية (Electronic Dictionaries)

عندما يرغب الطالب البحث عن معنى كلمة (حاسوب) في شبكة الإنترنت، وكيفية كتابتها ونطقها، وأصل هذه الكلمة، ومعرفه مرادفاتها، أو حتى ترجمتها إلى لغات أخرى، فإنه يمكنه ذلك من خلال استخدام القواميس الإلكترونية على شبكة الإنترنت، والتي يمكن تعريفها بأنها مصادر إلكترونية تشمل على قائمة من المفردات أو المصطلحات مترجمة بمعانيها وشرحها ومرادفاتها، وطريقة نطقها وكتابتها، أو مقابلتها في لغات أخرى، وتسمى في بعض الأحيان بالمعاجم الإلكترونية. والقواميس الإلكترونية منها ما هو قواميس عامة تشمل موضوعات متنوعة، ومنها ما هو قواميس متخصصة تعطي مصطلحات في موضوع معين، وغالباً ما تكون مرتبة ترتيباً أبجدياً.

أبحاث عن معلوماتي

- 1 يعد المعلم مجموعة من الأسئلة ذات الاختيار المتعدد (أربع خيارات محتملة للسؤال).
- 2 يضع السؤال في بطاقة مستقلة، كما يضع الإجابات المحتملة على بطاقات أخرى لكل اختيار بطاقة خاصة بها.
- 3 يحدد المعلم الزوايا الأربعة، وفي كل زاوية يضع المعلم إجابة واحدة لكل سؤال على ملصق او ورقة (A4) .
- 4 يطرح المعلم سؤالاً واحداً، بحيث يمنح دقيقتين للإجابة على هذا السؤال.
- 5 كل طالب أو مجموعة طلاب يناقشون الاختيارات المطروحة للحصول على الإجابة الصحيحة.

- 6 يطلب المعلم من الطلاب التوجه إلى الزاوية التي تحوي الإجابة التي اختارها.

- 7 يناقش المعلم الطلاب في كل زاوية عن سبب اختيار هذه الزاوية، وتحديد الاختيار الصحيح، مع تعزيز الطلاب.
- 8 يطرح السؤال الثاني بنفس الطريقة، وهكذا بقية الأسئلة.

وتتميز القواميس الإلكترونية على شبكة الإنترنت، بسرعة تحديثها، وسهولة الحصول على المعلومات، كما أنها تعطي الطلاب فرصة للتعليم الذاتي، وتحسين قدرتهم على القراءة والإملاء، وتطوير مهاراتهم في تعلم لغات جديدة.

ويبين الشكل (٨-٢) استخدام موقع (ويكاموس) على الرابط: (ar.wiktionary.org)، وهو أحد أشهر القواميس الإلكترونية على شبكة الإنترنت.



الشبكات الاجتماعية (Social Network)

أصبحت مواقع شبكات التواصل الاجتماعي على شبكة الإنترنت ذات أهمية قصوى لدى نسبة كبيرة من المجتمع كمصدر للمعلومات سواء كانت الطبية منها أو التعليمية أو غيرها من مجالات العلوم المختلفة. وتعتبر مواقع الشبكات الاجتماعية من أحدث مصادر المعلومات الإلكترونية وأكثرها شعبية لدى مجموعة كبيرة من الناس، وتتيح الشبكات الاجتماعية التواصل بين الأفراد وإجراء المحادثات الفورية.

يوجد العديد من أنواع مواقع الشبكات الاجتماعية، وفي كل يوم يظهر المزيد منها، ومن أشهر هذه المواقع: المدونات (Blogs)، الفيس بوك (Facebook)، التويتر (Twitter)، إنستغرام (Instagram).

إستراتيجية تدريس

الأركان الأربعة (Four Corners)

وهي أحد استراتيجيات التعلم النشط، التي تحفز الطلاب على المشاركة والحركة داخل الفصل، وتشجع الطلاب على زيادة معدلات التفكير لديهم وسرعة اتخاذ القرار. وتعتمد هذه الاستراتيجية على تحديد زوايا أربعة داخل الفصل، وكل زاوية تمثل جواباً أو رأياً محتملاً لسؤال واحد.

ويمكن تطبيق هذه الاستراتيجية في هذا الدرس من خلال الخطوات التالية:

تنمية التفكير

التفكير الناقد

(Critical Thinking)

يمكن تعريف التفكير الناقد بأنه التفكير الذي يعتمد على التحليل والفرز والاختيار والاعتبار لما لدى الفرد من معلومات بهدف التمييز بين الأفكار السليمة والخاطئة بالاستناد إلى معايير متفق عليها مسبقاً .

ويعتبر التفكير الناقد روح الابتكار والأداة المساعدة في التطوير وتحويل الأفكار إلى منتج أو خدمات بحيث ينمي التفكير الناقد لدى الطالب على أن يمكنه ويجعله قادراً على فحص المعلومات وتقييمها والحكم على صحتها والتساؤل حول المعلومات وتفسيرها مدعوماً بالبحث عن أدلة لدعم أو رد المعلومات.

ملحوظات المعلم

الوحدة الثانية

ويوضح الشكل (١٠٢) أمثلة على أشهر مواقع الشبكات الاجتماعية.

أهم أليات البحث الجيد في شبكة الإنترنت:

تعتبر سرعة الحصول على المعلومات من أهم مميزات البحث في شبكة الإنترنت، إلا أن الكثير من الناس قد تستهلك منهم عملية البحث الكثير من الوقت والجهد، وأحياناً قد لا يصلون إلى المعلومة التي يريدونها، لذلك كان من المهم أن نعرف على أهم أليات البحث الجيد على شبكة الإنترنت، وهي ما يلي:

١- حدد ما تريد البحث عنه بشكل دقيق

معظم محركات البحث تعمل بشكل أفضل إذا قمنا بإعطائها العديد من الكلمات الرئيسية المرتبطة بموضوع البحث، فقبل البدء في عملية البحث لابد أن نحدد موضوع البحث بوضوح، وهو ما نعبر عنه بسؤال ماذا نريد؟ فمثلاً بدلاً من البحث عن كلمة "سيارة" نبحث عن نوع أو موديل محدد من السيارات.

نشاطات طلابية

١ يمكن استخدام استراتيجية الزوايا الأربعة في تنفيذ نشاطات طلابية جماعية كانت أو فردية من خلال مشاركتهم في النقاشات وتبادل الآراء حول أي مفهوم جديد ضمن محتوى الدرس أو أثناء الإجابة على تمارين أو اختبار الوحدة، ويمكن التحرك داخل الفصل عند الحاجة لذلك مما يمنح التعلم والتعليم جواً من المرح، كما يمكن للمعلم جعل هذه الاستراتيجية مجالاً للتنافس بين الطلاب، بحيث يستمر الطلاب الذين اختاروا الإجابة الصحيحة في الإجابة على بقية الأسئلة، حتى تنتهي الأسئلة بمجموعة فائزة أو فائز واحد.

٢ توزيع الطلاب على شكل مجموعات عند زيارة مركز مصادر التعلم في المدرسة، وتحديد مصادر المعلومات الإلكترونية المتوفرة فيها، والبحث في هذه المصادر واسترجاعها، وبعدها يتم جمع ما توصل إليه الطلاب، واستعراضها أمام الجميع.

أبحاث عن معلوماتي

٢ حدد مكان البحث

هناك الكثير من محركات البحث التي تساعدنا في الوصول إلى المعلومات المطلوبة، لكن لكل محرك بحث مميزات تميزه عن غيره، فمثلاً البحث في محرك البحث جوجل (Google) ليس كعملية البحث في محرك البحثياهو (Yahoo)، حيث يتم فهرسة صفحات الإنترنت في جوجل بشكل آلي، بينما يتم فهرسة الصفحات في ياهو من قبل أشخاص متخصصين، لذا تختلف نتائج البحث عن موضوع ما بحسب مميزات محرك البحث.

٣ استخدام خاصية البحث المتقدم

وهو أحد الخصائص التي تتيحها أغلب محركات البحث على الإنترنت، وذلك لتسهيل نتائج البحث، فمثلاً يمكن البحث عن الصور فقط، أو البحث في الصفحات التي كتبت بلغة معينة، أو البحث عن الموضوعات التي كتبت بتاريخ محدد، وبين الشكل (١٠٣) صفحة البحث المتقدم في محرك البحث ياهو على الرابط: (www.yahoo.com).

تنمية التفكير

مهارة التلخيص

التلخيص عملية تفكيرية تتضمن القدرة على إيجاد لب الموضوع، واستخراج الأفكار الرئيسية فيه، والتعبير عنها بإيجاز ووضوح، أو إعادة هيكلتها وتنظيمها. ويبرز دور العلم في توجيه الطلاب في كيفية تلخيص المعلومات المسترجعة من مصادر المعلومات في شبكة الإنترنت من خلال الخطوات التالية:

- ١ قراءة النص وفهمه.
- ٢ استخراج أهم الأفكار الرئيسية الواردة فيه، وترك النقاط الهامشية فيه.
- ٣ صياغة الملخص بأسلوب الطالب ومراجعته.

معلومات إثرائية

كيف تحصل على أفضل النتائج من محرك البحث؟

(العلامة +):

الفائدة منها هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي جميع الكلمات. مثال: لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمتين (school) و (teacher) ضع البحث بهذه الصورة: (school+teacher)

(intitle):

الفائدة منه هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي كلمة في العنوان المخصص للمواقع على (google) مثال: لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة (school) في العنوان الظاهر على (google) ضع البحث بهذه الصورة: (intitle:school)

(inurl):

الفائدة منه هي البحث عن جميع المواقع التي تحوي كلمة في عنوان الموقع على الانترنت مثال: لكي تبحث عن المواقع التي تحوي الكلمة (school) وذلك في عنوانها على الانترنت ضع البحث بهذه الصورة: (inurl:school)

الوحدة الثانية

1 استخدام أكثر من محرك بحث

يستخدم كل محرك بحث قاعدة بيانات مختلفة، فعندما لا نعثر على ما نبحث عنه باستخدام محرك بحث معين، فيمكننا البحث باستخدام محرك بحث آخر.

2 استخدام علامات التنصيص

تعتبر علامات التنصيص من أسهل الوسائل لتضييق نطاق البحث. فعند البحث عن عبارة محددة مكونة من أكثر من كلمة بنفس ترتيب كتابتها كعبارة (كتاب الحاسب)، نكتب في محرك البحث كتاب الحاسب، وعندنا سيتم البحث عن العبارة كتاب الحاسب بنفس الترتيب، أما في حالة كتابة نفس العبارة بدون علامات تنصيص، فإن محرك البحث سيرعرض مواقع تظهر فيها كلمات العبارة لكن بدون الالتزام بترتيبها، كما سيقوم بالتعامل مع كل كلمة على حدة، مما يعطي نتائج أكبر قد تكون غير مرتبطة بموضوع بحثك.

3 استخدام علامة الطرح (-) لتضييق نطاق البحث

تستخدم علامة الطرح (-) قبل إحدى الكلمات لإبلاغ محركات البحث باستبعاد الصفحات التي يوجد فيها هذا الكلمات، فعلى عند البحث عن العبارة (كتاب حاسب - ثانوي) فإنه سوف يبحث عن الصفحات التي تتضمن عبارة (كتاب حاسب) ولا تتضمن كلمة (ثانوي).

4 تقديم مصادر المعلومات على شبكة الانترنت

بالرغم من الكم الهائل من المعلومات التي تتوفر على شبكة الانترنت إلا أنه ليس كل ما يعرض فيها صحيحاً، لذلك لابد أن نقيم المعلومات التي نحصل عليها بتطبيق بعض المعايير عليها والتي تساعدنا على التأكد من صحة هذه المعلومات، ومنها مايلي:

1 الهدف

إن وضوح الهدف من الموقع الذي يعتبر مصدراً للمعلومات هو أول المعايير التي ينبغي علينا التأكد منها، هلكتنا كتبت الأهداف بشكل واضح وكانت تهدف إلى تقديم حقائق واضحة ومعلومات علمية، وليست آراء شخصية، أو معلومات لأغراض تجارية أو ترفيهية، كما اتصف هذا الموقع بالمصداقية، وسعة المعلومات.

إرشادات للتدريس

- 1 عند تطبيق استراتيجيات التعلم والتعليم لابد من مشاركة جميع الطلاب بدون استثناء، وتشجيع على النقاش والحوار.
- 2 توفير جميع الأدوات اللازمة وأوراق العمل قبل البدء بالدرس.
- 3 قد يكون هناك بعض المشكلات عند تطبيق هذه الاستراتيجية، ولكن مع الممارسة وإعادة التنفيذ ستزول هذه المشكلات.
- 4 يفضل عند تكوين المجموعات أن يكون هناك اسماً لكل مجموعة.
- 5 تلخيص مفاهيم الدرس على السبورة أو أي وسيلة أخرى تتضمن جميع مفاهيم الدرس.
- 6 جميع المفاهيم الواردة لابد للطلاب من استيعابها قبل البدء بالدرس العملية.

غرس مفهوم

الأمانة العلمية

الأمانة العلمية هي أن لا يقوم الباحث بنسخ ما قاله الآخرون دون إعطاء كل ذي حق حقه، وعدم الأمانة العلمية هي أن يقوم شخص بنقل أو نسب تعب ومجهود الآخرين دون الإشارة لهم، فلذا يكمن دور المعلم في توجيه الطلاب أن يكونوا أمناء أثناء كتابة بحوثهم أو عند نقل المعلومات من أناس آخرين وذلك من خلال نسب الأقوال إليهم والإشارة إلى أصحابها بما يحفظ لهم حقوقهم.

البحث عن معلوماتي

1 المسؤولية والتبعية

تعتبر معرفة المسؤول عن المعلومات في صفحة الانترنت من أهم الخطوات لتقييمها، فكما تم الإشارة إلى اسم الكاتب بشكل صريح وواضح مع تحديد مؤهلاته العلمية، أو الإشارة إلى الجهة التي قامت بكتابة هذه المعلومات وبوسيلة الاتصال بها، كما ساعدنا ذلك على تقييم المعلومات والحكم على موثوقيتها وصحتها، وغالباً ما تكون المواقع التي تتبع مؤسسات حكومية أو تعليمية ذات مصداقية عالية.

2 الحداثة

من المهم أيضاً عند تصفح شبكة الانترنت التأكد من وجود تاريخ نشر المعلومات، وتاريخ آخر عملية تحديث تمت عليه، وهل يتم تحديث المواقع بشكل مستمر.

3 دقة المعلومات

- يمكن التحقق من دقة المعلومات المتوفرة في صفحة الانترنت من خلال عدة مؤشرات منها:
- والقيمة المعلومات.
 - مقارنة المعلومات مع مصادر معلومات أخرى على شبكة الانترنت.
 - خلو المعلومات من الأخطاء الإملائية والنحوية.
 - الاعتماد على بحوث ودراسات علمية.
 - توثيق المصادر التي جاءت منها هذه المعلومات.

4 التصميم

يعتبر تصميم الموقع أحد المعايير التي تحدد مدى مصداقية المعلومات في الموقع، فالمواقع التي يتم تصميمها بشكل تسهل البحث عن المعلومات ويتناسب مع المحتوى المتوفر فيها، تكون غالباً ذات مرفؤية عالية. فالمواقع الجديدة يتم عرض المعلومات فيها بشكل منظم باستخدام العناوين الرئيسية والفرعية والألوان المناسبة مما يسهل قرائتها والاطلاع عليها.

ملحوظات المعلم

ملحوظات المعلم

تنبيهات حول مشروع الوحدة

- ١ الإعلان عن المشروع في الوقت المناسب، ويفضل أن يكون مع بداية الدرس الأول من هذه الوحدة.
- ٢ التأكيد على أهمية إنجاز هذه المشاريع ذاتياً وذلك لإكساب الطلاب المهارات اللازمة، ولزيادة فرص تنمية المهارات المتقدمة لديهم، فضلاً عن زيادة الدافعية للتعلم، وتحسين مستوى الاعتماد على النفس.
- ٣ توجيه الطلاب إلى البحث عن المعلومة التي يحتاجون إليها من الكتاب أو من مصادر أخرى مناسبة، وذلك لتعزيز التعلم الذاتي لديهم.
- ٤ يتم تنفيذ المشروع من الطلاب جميعاً فردياً أو بتوزيعهم في مجموعات، بحيث تختار كل مجموعة مشروعاً بمشاركة المعلم مع مراعاة كفايات الطلاب ومهاراتهم.
- ٥ يعد كل فريق خطته في تنفيذ المشروع متضمنة خطوات التنفيذ والخطة الزمنية، ودور كل عضو في المجموعة، والأدوات والإجراءات التي سيتم القيام بها، وأهم المخرجات المتوقعة .
- ٦ يعد المعلم قائمة تقدير للمشروع، وتعلن للطلاب مبيئاً فيها جانبي التقويم الفردي والجماعي.
- ٧ يتابع المعلم خطوات تنفيذ المشروع وفق الخطه المحددة مع تقديم الدعم والتشجيع لمنفذي المشروع.
- ٨ تحديد موعد لعرض ومناقشة المشاريع، مع التركيز على الجوانب الإيجابية في الأداء، لتعزيز ثقة الطالب بنفسه، وإكسابه احترام الرأي الآخر، مع تقديم التوجيهات اللازمة لتحسين الأداء مستقبلاً بطريقة مناسبة ومحفزة.

الوحدة الثانية

مشروع الوحدة

طلب منك معلم مادة الحاسب إعداد بحث مختصر عن شبكة الإنترنت. مستعيناً بما درست في هذه الوحدة، اكتب هذا البحث مراعياً ما يلي:

- عدد صفحات البحث لا تقل عن (3) صفحات.
- استخدام ما لا يقل عن مصدرين من مصادر المعلومات الإلكترونية على شبكة الإنترنت.
- تحديد المصادر الإلكترونية التي استندت منها في كتابة هذا البحث.
- تحديد آليات البحث في الإنترنت التي استخدمتها لكتابة هذا البحث.
- تحديد المعايير التي استعملتها في تقييم المعلومات التي حصلت عليها من شبكة الإنترنت.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نشاطات تقويمية

١ نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس يهدف إلى التحقق من مدى استيعاب الطلاب للمعلومات الواردة في الوحدة، وينمي من خلاله مهارة التلخيص عن طريق تنظيم وتلخيص المعلومات الواردة في الكتاب لهذه الوحدة، حيث يقوم المعلم بالتالي:

أبحاث عن معلوماتي

خارطة مفاهيم الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:

من المفاهيم التي تعلمتها عن البحث عن المعلومات على الإنترنت:

١. الهدف.
٢. المسؤولية والتبعية.
٣. الحدائق.
٤. دقة المعلومات.
٥. التصميم.

من المفاهيم التي تعلمتها عن البحث عن المعلومات على الإنترنت:

١. حدد ما تريد البحث عنه بشكل دقيق.
٢. حدد مكان البحث.
٣. استخدم خاصية البحث المتقدم.
٤. استخدم أكثر من محرك بحث.
٥. استخدم علامات التنصيص " " .
- علامة الطرح (-)

مصادر المعلومات الإلكترونية

في جميع الوثائق التي لها شكل إلكتروني، وعلى الرغبتين من مصادر المعلومات الإلكترونية من خلال هذا:

الوسائط المتعددة.

شبكة الإنترنت.

وتتضمن مصادر المعلومات الإلكترونية:

- ١- الحركات البحثية وهي: شبكة البحث، المدونات، الفيس بوك، التويتر.
- ٢- المكتبات الإلكترونية.
- ٣- القواميس الإلكترونية.
- ٤- الموسوعات الإلكترونية.
- ٥- قواعد المعلومات.
- ٦- المكتبات الإلكترونية.
- ٧- المجموعات من الورد (نصوص وصور وفيديو وغيرها) مخزنة وصيغة رقمية باستخدام برامج الحاسب.
- ٨- قواعد المعلومات.
- ٩- المكتبات الإلكترونية.
- ١٠- الموسوعات الإلكترونية.
- ١١- قواعد المعلومات.
- ١٢- المكتبات الإلكترونية.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

نشاطات تقويمية

٥ من الممكن إعداد بطاقات مرقمة من الخلف تحوي أسئلة تقويمية عن :

- تعريف مصادر المعلومات الإلكترونية
- محركات البحث : تعريفها ، أمثلة
- المكتبة الرقمية : تعريفها ، أمثلة
- قواعد المعلومات : تعريفها ، أمثلة
- الموسوعات الإلكترونية : تعريفه ، أمثلة
- القواميس الإلكترونية : تعريفها ، أمثلة
- الشبكات الاجتماعية : تعريفها ، أمثلة
- آليات البحث الجيد
- تقييم مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت
- كل طالب يختار بشكل عشوائي ليجيب على السؤال الموجود في البطاقة.

الوحدة الثانية

دليل الدراسة

مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسية
مصادر المعلومات الإلكترونية	في ضوء الوثائق التي لها شكل إلكتروني ويتم الوصول لها عن طريق الحاسب واليومية.
مكتبات المعلومات على شبكة الإنترنت	تتضمن المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت التي يمكن الوصول إليها عن طريق الحاسب واليومية.
محركات البحث	قاعدة بيانات تقوم من الموقع وتستخدم الإنترنت والتي تم تصميمها إلكترونيًا عن طريق ما يسمى بالمتصفح (Safari) ومن أمثلة هذه محرك فوجل (Google) ومحرك البحث ياهو (Yahoo).
قواعد المعلومات	هي مجموعة من البيانات التي تم ترتيبها وتنظيمها على الحاسب لتسهيل الوصول إلى المعلومات باستخدام الوسائل التقنية وتتعدد مجالات قواعد المعلومات بحسب التخصص والمجال العلوم المختلفة مثل قاعدة معلومات (الغياض) على الرابط (www.srdb.org.sa).
الموسوعات الإلكترونية	هي مجموعة من المعلومات التي يتم تحديثها باستمرار على الحاسب لتسهيل الوصول إلى المعلومات مثل الموسوعة الإسلامية على الرابط (www.al-islam.com).
المكتبة الرقمية	هي مجموعة من المعلومات التي تم تخزينها على الحاسب لتسهيل الوصول إلى المعلومات باستخدام الوسائل التقنية وتتعدد مجالات قواعد المعلومات بحسب التخصص والمجال العلوم المختلفة مثل قاعدة معلومات (الغياض) على الرابط (www.srdb.org.sa).
القواميس الإلكترونية	هي مجموعة من المعلومات التي تم تخزينها على الحاسب لتسهيل الوصول إلى المعلومات باستخدام الوسائل التقنية وتتعدد مجالات قواعد المعلومات بحسب التخصص والمجال العلوم المختلفة مثل قاعدة معلومات (الغياض) على الرابط (www.srdb.org.sa).
شبكات التواصل الاجتماعي	هي مجموعة من المعلومات التي تم تخزينها على الحاسب لتسهيل الوصول إلى المعلومات باستخدام الوسائل التقنية وتتعدد مجالات قواعد المعلومات بحسب التخصص والمجال العلوم المختلفة مثل قاعدة معلومات (الغياض) على الرابط (www.srdb.org.sa).

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إجابة التمرينات

ج ١

جميع الوثائق التي لها شكل إلكتروني، ويتم الوصول لها عن طريق الحاسب

ج ٢

- ١ قواعد المعلومات
- ٢ قاعدة المعلومات (قبس) على الرابط: www.srdb.org.sa
- ٣ الموسوعات الإلكترونية
- ٤ موسوعة الإسلام الدعوي على الرابط: www.al-islam.com
- ٥ المكتبة الرقمية
- ٦ المكتبة الرقمية لجامعة أم القرى على الرابط: www.uqu.edu.sa
- ٧ القواميس الإلكترونية
- ٨ قاموس ويكاموس على الرابط: ar.wiktionary.org

ج ٣

البحث في محركات البحث.

ج ٤

- ١ حدد ما تريد البحث عنه بشكل دقيق.
- ٢ حدد مكان البحث.
- ٣ استخدم خاصية البحث المتقدم .
- ٤ استخدم أكثر من محرك بحث .
- ٥ استخدم علامات التنصيص “ ” ، عند البحث عن الكلمات المركبة.
- ٦ استخدم علامة الطرح (-) لتضييق نطاق البحث.

البحث عن معلوماتي

تمرينات

١ ماذا تعني بمصادر المعلومات الإلكترونية؟

٢ اذكر مثالاً واحداً لكل من : قواعد المعلومات، الموسوعات الإلكترونية، المكتبة الرقمية، القواميس الإلكترونية.

٣ أيهما يعطي نتائج أكثر البحث في محركات البحث أو البحث في الموسوعات الإلكترونية.

٤ عدد بعض آليات البحث الجيد على شبكة الإنترنت.

٥ عدد خمسة معايير تساعد على التأكد من صحة المعلومات في شبكة الإنترنت.

٦ عدل يسكن في الرياض ويريد إيجاد معلومات عن أسعار سيارات فورد، ما هي الكلمات الأساسية التي يجب أن يستعملها ليحصل على أفضل النتائج؟

٧ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

١ يعتبر الكتاب المطبوع ورقياً أحد مصادر المعلومات الإلكترونية ()

٢ تشابه محركات البحث على شبكة الإنترنت في دقة وعدد النتائج. ()

٣ يمكن الوصول إلى المعلومات في المكتبات الرقمية بعد انتهاء وقت الدوام الرسمي. ()

٤ تعتبر أقراص الليزر (DVD) أحد مصادر المعلومات الإلكترونية ()

٥ للبحث عن مرادفات كلمة ما، نستخدم القواميس الإلكترونية . ()

٦ كلما كان هناك معلومات عن الكاتب في الإنترنت، كلما كانت المعلومات أكثر دقة. ()

٧ أسعار السيارات.

٨ أسعار سيارات فورد في الرياض.

٩ أسعار سيارات فورد.

١٠ أسعار السيارات في الرياض.

١١ سيارات فورد في الرياض.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

إجابة التمرينات

- ج ٥
- ١ الهدف.
 - ٢ المسؤولية والتبعية.
 - ٣ الحداثة.
 - ٤ دقة المعلومات.
 - ٥ التصميم.

ج ٦

أسعار سيارات فورد في الرياض

ج ٧

- ١ x
- ٢ x
- ٣ ✓
- ٤ ✓
- ٥ ✓
- ٦ ✓

ملحوظات المعلم

البحث عن معلومات

تمرينات

- ١- ماذا تعني بمصادر المعلومات الإلكترونية؟
- ٢- اذكر مثالا واحدا لكل من قواعد المعلومات، الموسوعات الإلكترونية، المكتبة الرقمية، القواميس الإلكترونية.
- ٣- أيهما يعطي نتائج أكثر البحث في محرركات البحث أو البحث في الموسوعات الإلكترونية.
- ٤- عدد بعض آليات البحث الجيد على شبكة الإنترنت.
- ٥- عدد خمسة معايير تساعدنا على التأكد من صحة المعلومات في شبكة الإنترنت.
- ٦- عادل يسكن في الرياض ويريد إيجاد معلومات عن أسعار سيارات فورد، ما هي الكلمات المناسبة التي يجب أن يستعملها ليحصل على أفضل النتائج؟
- ٧- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:
- ١ يعتبر الكتاب المطبوع ورقياً أحد مصادر المعلومات الإلكترونية ()
 - ٢ تشابه محرركات البحث على شبكة الإنترنت في دقة وعدد النتائج. ()
 - ٣ يمكن الوصول إلى المعلومات في المكتبات الرقمية بعد انتهاء وقت الدوام الرسمي. ()
 - ٤ تعتبر أقراص الليزر (DVD) أحد مصادر المعلومات الإلكترونية ()
 - ٥ للبحث عن مرادفات كلمة ما، نستخدم القواميس الإلكترونية ()
 - ٦ كلما كان هناك معلومات عن الكاتب في الإنترنت، كلما كانت المعلومات أكثر دقة. ()

إجابة الاختبار

- ج ١
- ب
- ج ٢
- ج
- ج ٣
- ج
- ج ٤
- أ
- ج ٥
- ج
- ج ٦
- ج
- ج ٧
- ج

الوحدة الثانية

اختبار

- الحتر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:
- ١- يحتاج سامي إلى البحث عن معلومات في شبكة الإنترنت أي من الطرق التالية يستطيع استخدامها؟
- أ- برنامج معالجة النصوص. ب- الموسوعات الإلكترونية.
- ج- الأقراص العلية. د- سطح المكتب.
- ٢- استخدام علامة التنصيص في البحث عن عبارة مثل "حاسب تعليمي"؟
- أ- يعطي نتائج أكثر في المعلومات. ب- من الصعب الطرق لتضييق نتائج البحث. ج- يعطي دقة أكثر في المعلومات.
- د- لا يمكن استخدام علامة التنصيص في كل محرركات البحث في شبكة الإنترنت.
- ٣- كثرة الأخطاء المسارحة والزخارف في تصميم موقع ما على شبكة الإنترنت دليل على:
- أ- موثوقية الموقع. ب- حداثة الموقع.
- ج- عدم الاعتماد على المعلومات الواردة فيه. د- دقة المعلومات الواردة فيه.
- ٤- استخدام العلامة (-) قبل إحدى الكلمات عند البحث في شبكة الإنترنت تساعد على:
- أ- تضيق نتائج البحث. ب- توسيع نتائج البحث.
- ج- إزالة نتائج كتابتها. د- البحث في لغة العربية.
- ٥- يعتبر موقع (facebook) أحد الأمثلة على:
- أ- الموسوعات الإلكترونية. ب- المكتبة الرقمية.
- ج- الشبكات الاجتماعية. د- القواميس الإلكترونية.
- ٦- تتميز المكتبات الرقمية عن المكتبات التقليدية:
- أ- بإمكانية استعارة الكتب. ب- بإمكانية الاطلاع على الكتب.
- ج- بسرعة البحث عن الكتب والعناوين. د- بإمكانية شراء الكتب.
- ٧- عند البحث عن الرسائل الجامعية التي تدرس موضوع التعليم في المرحلة المتوسطة فإنه يفضل البحث في:
- أ- الموسوعات الإلكترونية. ب- المكتبة الرقمية. ج- قواعد المعلومات. د- محرركات البحث.

ملحوظات المعلم

أسئلة إضافية للوحدة وإجاباتها

س ١ اكتب المصطلح أمام المعنى الذي يناسبه:

المصطلح	المعنى
	قاعدة بيانات مفهرسة من المواقع وصفحات الإنترنت، والتي تم تجميعها أوتوماتيكياً عن طريق ما يسمى العنكبوت.
	هي الموسوعات التي تسمح للمستخدم بالاطلاع على محتوياتها دون تعديلها أو الإضافة عليها.
	الإشارة إلى اسم الكاتب بشكل صريح وواضح، مع تحديد مؤهلاته العملية، أو الإشارة إلى الجهة التي قامت بكتابة هذه المعلومات ووسيلة الاتصال بها.
	تستخدم قبل إحدى الكلمات لإبلاغ محركات البحث باستبعاد الصفحات التي يوجد فيها هذا الكلمات.

ج ١ محركات البحث - الموسوعات المقيدة - المسؤولية والتبعية - علامة الطرح

س ٢ اعط أمثلة على كل من مصادر المعلومات التالية مع كتابة الرابط على شبكة الإنترنت

مصادر المعلومات	مثال	الرابط على شبكة الإنترنت
المكتبة الرقمية		
قواعد المعلومات		
القواميس الإلكترونية		
الشبكات الإجتماعية		

مصادر المعلومات	مثال	الرابط على شبكة الإنترنت
المكتبة الرقمية	المكتبة الرقمية لجامعة ام القرى	www.uqu.edu.sa/lib
قواعد المعلومات	قاعدة معلومات قبس	www.srdb.org.sa
القواميس الإلكترونية	قاموس ويكاموس	ar.wiktionary.org

الوحدة الثالثة

أتعلم بالتقنية

(توظيف التقنية للتعليم والتعليم)

أولاً ملخص توزيع الحصص:

الموضوع	الحصّة
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة في استثمار التقنيات الحديثة في التعليم. • الأجهزة التعليمية. • أمثلة لبعض الأجهزة التعليمية. • البرامج التعليمية • أنواع البرامج التعليمية. • أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت. 	الأولى و الثانية
استخدام الألعاب التعليمية.	الثالثة
تركيب برمجيات المحاكاة من جامعة كولورادو على جهاز الحاسب.	الرابعة

عدد الحصص	
عملي	نظري
٢	٢

ملحوظات المعلم



ثانياً مرشد التخطيط للوحدة (ملخص الجزء النظري):

ثالثاً مرشد التخطيط للوحدة (الجزء العملي):

الأهداف	الموضوع	الحصة
<ol style="list-style-type: none"> تشغيل أحد برامج الألعاب التعليمية. استخدام اللعبة وفق قواعدها الصحيحة. 	استخدام الألعاب التعليمية	الأولى
<ol style="list-style-type: none"> استخدام أحد أنظمة المحاكاة في التعليم. تشغيل برنامج (بناء الذرة). بناء ذرة لأحد العناصر. 	استخدام أنظمة المحاكاة في التعليم	الثانية

حصص الجزء العملي

٢

الأهداف	الموضوع	الحصة
<ol style="list-style-type: none"> أن يستنتج مفهوم الأجهزة التعليمية. أن يعدد بعض الأجهزة التي يمكن استثمارها في مجال التعلم والتعليم. أن يستنتج مفهوم البرامج التعليمية. أن يفرق بين أنواع البرامج التعليمية.. أن يذكر بعض أدوات التعليم المفتوحة عبر الإنترنت. 	<ol style="list-style-type: none"> مقدمة في استثمار التقنيات الحديثة في التعليم. الأجهزة التعليمية. أمثلة لبعض الأجهزة التعليمية. البرامج التعليمية. أنواع البرامج التعليمية. أدوات التعليم المفتوحة عبر الإنترنت. 	الأولى + الثانية
تنمية مهارات التفكير	نشاطات طلابية	
<ol style="list-style-type: none"> مهارات الاستيعاب (التلخيص). مهارة البحث والاكتشاف. مهارة إصدار الأحكام. 	<ol style="list-style-type: none"> نشاط افتتاحي فردي ينمي مهارة القراءة والتلخيص والتحدث لدى الطلاب. نشاط ينفذ لكامل الوحدة باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية (WEB QUEST) لتقديم المعارف والمهارات المرتبطة بهذه الوحدة 	
نشاطات تقويمية	غرس قيم/مفاهيم حياتية	
<ol style="list-style-type: none"> ضمن متطلبات الرحلة، تقوم المجموعات بعرض ما توصلوا إليه في رحلتهم وتقوم بقية المجموعات بتقييم العمل ضمن المعايير المحددة. في نهاية الوحدة ينفذ الطلاب نشاط فردي يهدف إلى التحقق من استيعابهم وما توصلوا إليه من معارف في رحلتهم المعرفية، وقدرتهم على تنظيم وتلخيص المعلومات باستكمال خارطة الوحدة. 	<ol style="list-style-type: none"> قيمة التعاون والعمل الجماعي. قيمة الاهتمام بالوقت. قيمة المحافظة على حقوق الآخرين. 	

حصص الجزء النظري

٢

تمهيد الوحدة

تعتبر وحدة أتعلم بالتقنية من الوحدات التي تلامس حياة الطلاب التعليمية بشكل مباشر، فالمتعلم يعيش اليوم حياة تعليمية افتراضية من خلال ابجازه اليومي في أجهزته لعالم واسع من الثقافات والمعارف والتي يكتسبها بشكل مباشر أو غير مباشر. ويشاهد الكثير من الأجهزة والبرامج التعليمية إما عن طريق غرف المصادر والمعامل في مدرسته أو المقاطع في مواقع اليوتيوب عبر الانترنت، فلم يعد بعيداً عن كل جديد في التقنية. لذا وجب أن يوجه إلى طريقة التعلم من خلالها واستثمارها في تنمية المعارف والمهارات والتي ترتقي به بدلاً من استخدامها في التسلية والترفيه فقط.

ربط مع مواد أخرى:

تساعد هذه الوحدة على تعزيز التكامل بين مادة الحاسب الآلي والمواد الدراسية الأخرى كمادتي الرياضيات والعلوم، والتي تستخدم العديد من الأجهزة التعليمية الواردة في الوحدة كالكاميرا الوثائقية والمستشعرات الرقمية واستخدام أجهزة العرض المتصلة بالحاسب الآلي والسيبورة الذكية على نطاق واسع. ويستطيع طالب اليوم ضرب كثيراً من أمثلة البرامج التعليمية التي مارسها فعلياً من خلال تعلم اللغة الانجليزية مثلاً على أجهزته اللوحية.

الوحدة الثالثة

أتعلم من التقنية

(توظيف التقنية للتعلم والتعليم)

موضوعات الوحدة:

- 1 مقدمة في استراتيجيات التدريس الحديثة في التعليم.
- 2 أجهزة التعليم.
- 3 أمثلة لبعض الأجهزة التعليمية.
- 4 برامج التعليم.
- 5 أنواع البرامج التعليمية.
- 6 أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت.
- 7 تدريبات عملية على استخدام أنظمة المحاكاة في التعليم.

الوحدة الثالثة

بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق -بإذن الله تعالى- الأهداف التالية:

- 1 نستنتج مفهوم الأجهزة التعليمية.
- 2 نعدد بعض الأجهزة التي يمكن استثمارها في مجال التعلم والتعليم.
- 3 نستنتج مفهوم البرامج التعليمية.
- 4 نفرق بين أنواع البرامج التعليمية.
- 5 نذكر بعض أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت.
- 6 نركب برمجيات المحاكاة المجانية نحو البرامج المقدمة من جامعة كولورادو على حاسبك الشخصي.
- 7 نستخدم بعضاً من برمجيات المحاكاة لتعلم بعض المفاهيم الدراسية.

تمهيد:

أثار تردد محمد المتكرر على غرقة المصادر في أوقات الفراغ وتطور الملحوظ في مادة الرياضيات فندوب خالد بعد أن كان يعاني من صعوبات في فهمها، مما دعاه إلى سؤاله عن تلك. فذكر محمد له أن معلم الرياضيات وجهه إلى الاشتراك في قناة أكاديمية خان على موقع اليوتيوب والتي يقدم فيها سلمان خان فيديوهات رائعة وبأسلوب تعليمي مطور تعتمد على المحادثة البسيطة واستخدام السبورة الإلكترونية لشرح الدروس كالمدرس الخصوصي تماماً. كما توفر مسائل للطلاب بناء على مستوى مهاراتهم وأدائهم ليقيموا بعلمها بأنفسهم. تعجب خالد من هذه التقنيات الحديثة وقرر أن يتوسع في البحث عنها واستخدامها ليتمكن من الاستفادة منها في تطوير مهاراته وقدراته.

الأهداف

أولاً/ أهداف الوحدة المعرفية:

- 1 أن يستنتج مفهوم الأجهزة التعليمية.
- 2 أن يعدد بعض الأجهزة التي يمكن استثمارها في مجال التعلم والتعليم.
- 3 أن يستنتج مفهوم البرامج التعليمية.
- 4 أن يفرق بين أنواع البرامج التعليمية..
- 5 أن يذكر بعض أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت.

ثانياً/ أهداف الوحدة مهارية:

- 1 أن يستخدم الطالب بعضاً من أدوات وتطبيقات التعلم على الأجهزة الذكية.
- 2 أن يركب الطالب برمجيات المحاكاة المجانية نحو البرامج المقدمة من جامعة كولورادو على حاسبه الشخصي.
- 3 أن يستخدم الطالب بعضاً من برمجيات المحاكاة لتعلم بعض المفاهيم الدراسية.

ثالثاً/ أهداف الوحدة الوجدانية:

- 1 أن يكتسب الطالب الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام الحاسب وتطبيقاته.
- 2 أن يستشعر أهمية البرامج والنظم التعليمية في إيضاح كثير من المفاهيم العلمية.

الوسائل والأدوات وتقنيات التعليم

- 1 حاسب متصل بشاشة عرض لعرض بعض النقاط المهمة في الدرس.
- 2 القلم والسيبورة: وذلك لكتابة النقاط الأساسية للدرس.
- 3 مصادر الرحلة المعرفية، عبارة عن روابط لمواقع على الشبكة العنكبوتية.
- 4 نماذج التقييم الذاتي وتقييم الآخرين.
- 5 خارطة الوحدة في كتاب الطالب.
- 6 أجهزة الحاسب في المعمل.
- 7 لعبة (Grammar Bubbles)، ولعبة (Falling Cloud).
- 8 برمجيات محاكاة تفاعلية من جامعة كولورادو (Phet.colorado.edu).

نشاط افتتاحي

نشاط فردي ينفذه المعلم وينمي من خلاله مهارة القراءة والتلخيص والتحدث لدى الطلاب. حيث يقوم بما يلي:

1 يطلب المعلم من الطلاب قراءة القصة الواردة في مقدمة الوحدة قراءة صامته.

2 يطرح عليهم الأسئلة التالية: مهارة الاستيعاب (التلخيص)

أ- ما الذي لاحظته خالد على محمد؟
ب- ما السبب في هذا التغيير؟
ت- ما القرار الذي اتخذته خالد؟

3 يناقش المعلم مع الطلاب اجاباتهم للتوصل لمعنى وأهمية توظيف التقنية في التعليم.

تنمية التفكير

مهارة الاستيعاب (التلخيص)
إحدى مهارات معالجة المعلومات. ويقصد بها إعادة صياغة المادة المسموعة أو المرئية أو المكتوبة عن طريق مسح المفردات والأفكار، وفصل ما هو أساسي عما هو غير أساسي، بهدف استخلاص لب الموضوع والأفكار الرئيسة المرتبطة به، ثم التعبير عنها بإيجاز ووضوح.

ملحوظات المعلم

العلم من التقنية

مقدمة

حيث أن التعليم هو ركيزة الحاضر وأساس المستقبل. كان من الضروري العناية به وتطويره لاسيما وأن عالم اليوم هو عالم التقنية. لذا كان من الطبيعي أن يكون مفتاح تطوير التعليم هو تفعيل هذه التقنية والاستفادة منها في الحصول على تعليم أكثر إثارة ومغرية وشويقاً. وتعد الإنترنت أحد التقنيات الحديثة التي لعبت دوراً كبيراً في تغيير طريقة التعلم وتطويره. فقد نشرت في الآونة الأخيرة العديد من الخدمات التعليمية المتطورة كالمواقع والتطبيقات والمنصات التعليمية التي تقدم العلم والمعرفة بأسلوب عصري جديد. وأصبح بإمكان طالب اليوم الإبحار في فضاءات تعليمية متنوعة تتعلم من خلالها ما يلزمه من قدراته وإمكاناته. كان يستمتع بمشاهدة فيلماً فسيحاً يوضح له فكرة يريد فهمها أو التوسع في معرفتها. أو يلعب لعبة تعليمية تقوده إلى التمكن من مهارة يريد إتقانها. وفي هذه الوحدة - بيان الله - سننتقل سوياً لتتعرف على معنى توظيف التقنية في التعليم والتعلم. وعلى أهم الوسائل والأدوات التي تستخدم في ذلك. والتي تزيد من الاستقلالية في البحث والعمل. وتعزز التفاعل الإيجابي وتتيح فرصة اتقاء وتجريب واكتشاف استراتيجيات جديدة للتعلم.

الأجهزة التعليمية (Educational Device)

الأجهزة التعليمية هي المكونات المادية (hardware) التي يمكن استخدامها باليد وتستخدم لعرض محتوى المواد والبرامج التعليمية. ترتفع جودة عملية التعلم واستفادة المتعلم منها كلما توفرت وسائل وأجهزة لتتبع استخدام في عرض المواد التعليمية بطرق مختلفة تناسب ومستويات المتعلمين وفئاتهم العمرية المختلفة.

كجهاز عرض الشفافيات والحاسب مع ملاحظة أن كل جهاز تعليمي له مواد تعليمية مناسبة له. وبدون هذه المواد تصبح الأجهزة لا قيمة لها.

ومن هذه الأجهزة ما هو قائم بذاته كأجهزة تسجيل المقاطع المرئية والتلفزيون والحاسب ومنها ما هو معتمد على الحاسب الألي: كجهاز عرض المعلومات (Data Show) والسيورة الذكية والتي ساعدت على إيجاد بيئة تعليمية محفزة وفاعلة ومشجعة للتعلم. وفيما يلي نورد أمثلة للشائع منها.

سؤال اختياري

أعز القدر قدر مقدار من الأجهزة التي تستخدمها أثناء تعلمك في غرفة الصف أو المنزل.

إرشادات للتدريس

1 في هذه الوحدة استخدمنا استراتيجيات الرحلات المعرفية لتقديم المعارف والمهارات المرتبطة بهذه الوحدة. ويبدأ المعلم مع طلابه الرحلة من الحصة الأولى ويستكملها في الحصة التي تليها بحثاً وإخراجاً.

2 يصمم المعلم هذه الرحلة على أحد البرامج التطبيقية والتي تحقق الهدف من الرحلة كبرامج تصميم المواقع أو منصات لغات البرمجة أو يمكن تصميمها ببرامج العروض أو أي برنامج تطبيقي آخر على أن تتضمن روابط تشعبية لمصادر المعرفة حتى يبحر الطالب فيها بحثاً عن المعلومات، وسنقدم هنا أنموذجاً لتصميم هذه الوحدة كرحلة معرفية باستخدام احد برامج العروض كتطبيق يراه الطالب على ماتعلمه سابقاً.

3 يمكن وضع المحتوى العلمي للمصادر كملفات مخزنة داخل الأجهزة أو الأقراص الضوئية ينتقلون إليها عبر الروابط التشعبية، كما يمكن استخدام مصادر معلومات متنوعة بدلاً عن الابحار في الإنترنت كالكتب والمجلات أو طباعتها ورقياً كمرجع بحث.

الوحدة الثالثة

١-٢-٣ حصار الحاسب

يعد الحاسب من أهم الأجهزة التي تدعم العملية التعليمية. ونحوها من طوّر التقنين إلى طوّر الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات. فتعد أحدث الطرق في مجالات التعلم والتعليم تعتمد على الحاسب ووسائله التخزينية وشبكاته. فهو وسيلة مساعدة للمعلم في الشرح والتوضيح، كما يعد وسيلة تعليمية يمكن من خلاله نقل وتوزيع العديد من المواد التعليمية، إلى غير ذلك من المزايا التي تجعل منه أداة تعليمية فريدة ذات فعالية كبيرة.

٢-٢-٣ السيورة الذكية (Smart Board)

وهي نوع خاص من السيورات الحساسة للمس. كما يظهر في الشكل (١-٢-٣) يمكن الكتابة عليها بدون استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح وإنما بالتمسك أو باستخدام قلم خاص بها. ومنها ما ترتبط بالحاسب لتكون بمثابة الشاشة له ومنها المستقل بالنظمة تشغيل خاصة.

يوجد مسميات أخرى للسيورة الذكية أطلقها الشركات الموزعة والمعتمدة مثل السيورة الإلكترونية والسيورة الرقمية والسيورة البيضاء التفاعلية.

ويوجد العديد من الأجهزة التقنية الملحقة بالسيورة الذكية كما يظهر في الشكل (٢-٢-٣). مثل: أقلام إلكترونية، مساحة إلكترونية، سماعات، ميكروفون، كاميرا رقمية، لوح نشط مع قلم إلكتروني لتمكين المتعلمين من التفاعل والمشاركة بحيث تظهر مدوناتهم مباشرة على السيورة. جهاز التصويت النشط وهو جهاز صغير يحتوي على مفاتيح يرسل منه الطلاب إجاباتهم التي يبرامج السيورة التي يقوم بتحليلها وإظهار نتائجها.

أهم إمكانيات السيورة الذكية:

- 1 للسيورة الذكية الكثير من الإمكانيات التي يمكن أن نجعلها في كتابة الملاحظات والتعليقات وحفظها بدلاً من كتابتها في الفصل. ويمكن طباعتها وتوزيعها على الطلاب بدلاً من قضاء وقت في كتابتها.
- 2 إمكانية تسجيل الدروس بالصوت وإرسالها للطلاب المتعلمين.

استراتيجية تدريس

استراتيجية الرحلات المعرفية (Web Quest)

عبارة عن أنشطة تربوية استقصائية تعتمد على عمليات البحث باستخدام وسائل متعددة من وسائل تكنولوجيا المعلومات كشبكة الإنترنت أو استعمال مصادر تقليدية أيضاً مثل: الكتب والموسوعات والمجلات والأقراص المدمجة أو الاستعانة بأشخاص لهم علاقة بموضوع البحث. بهدف الوصول السريع للمعلومات المطلوبة وبأقل جهد ممكن، كما أنها تهدف إلى تنمية القدرات الذهنية المختلفة كالفهم والتحليل والتركييب لدى المتعلمين، وتتميز مهارات البحث من جمع المعلومات وتنظيمها وتسويرها واتخاذ القرارات بشأنها ولها نوعان:

- 1 الرحلات المعرفية قصيرة المدى: وتنفذ في حصة واحدة إلى أربع حصص، وتهدف إلى الوصول لمصادر المعلومات وفهمها واسترجاعها. وهي مناسبة للمبتدئين الغير متمرسين وتستخدم كمرحلة أولية للتحضير للرحلات المعرفية طويلة المدى.
- 2 الرحلات المعرفية طويلة المدى: ويتراوح تنفيذها بين أسبوع وشهر كامل، و تتمحور حول أسئلة تتطلب عمليات ذهنية متقدمة كالتحليل والتركييب والتقييم.

تابع
إستراتيجية تدريس

مكونات الرحلة المعرفية

- تتكون الرحلة المعرفية من ست مكونات ومراحل متتابعة هي:
- 1 المقدمة: وتحوي الهدف من الرحلة الذي يوضح موضوع الدرس بطريقة مشوقة.
 - 2 المهمة: تعطي الطالب وصفا لما يتوقع منه انجازه مع نهاية الرحلة المعرفية.
 - 3 الإجراءات (العمليات): في هذه المرحلة يتم توضيح الكيفية التي يتم فيها تنفيذ العمل.
 - 4 المصادر: تحديد المصادر المتعلقة بموضوع البحث والتي تتوفر فيها الدقة العلمية وتثير اهتمام الطالب.
 - 5 التقييم: تستخدم قوائم الرصد في تقييم أداء ونتائج الطلاب من خلال مجموعة من المهارات المستهدفة.
 - 6 الخاتمة: عبارة عن ملخص لفكرة الرحلة المعرفية والتي تم البحث حولها مع تذكير بالمهارات التي اكتسبها في نهاية هذه الرحلة.

التعلم من التقنية

تصور بريدكم الإلكتروني أو إعادة عرضها في فصول أخرى، مما يساهم في حل مشكلة تعيق الطلاب أو تقص المعلمين.

1 إمكانية ربطها بالإنترنت والتصفح من خلالها مما يحقق الأثارة والمتعة لدى الطلاب.

2 إمكانية استخدام بعض الأنواع منها في التعلم عن بعد، بحيث يتم عرضها بكل ما يكتسب عليها مع صوت المعلم في فصول أخرى في نفس المدرسة أو في مدارس أخرى وفي نفس الوقت مع إمكانية ظهور صورة المعلم وأيضا الطلاب في الفصول الأخرى في حال توفر الكاميرا.

3-2-3-3 الشاشية التوافقية (Visual Presenter)

هي جهاز إلكتروني يستخدم لعرض وتكبير سوار متنوعة مثل التصوير والرسومات والصور الفوتوغرافية والشفافيات والشرائح المجهزبة على شاشات العرض أو التلفزيون مما يتيح رؤيتها بوضوح لعدد كبير من الحضور. كما في شكل (3-2-3-3) ويمكن توصيلها بالعديد من الأجهزة كالحاسب وشاشات العرض والمجهر الإلكتروني، والتلفزيون، مع إمكانية تخزين الصور المعروضة عليها.

3-2-3-4 المستشعرات الرقمية (Digital sensors)

هي أجهزة استشعار حساسة تستخدم لقراءة بيانات الظواهر الفيزيائية أو الكيميائية كالحرارة والرقموية وضغط السوائل وغير ذلك. شكل (3-2-3-4) وتتكون من جزئين:

- 1 المستشعر (Sensor) وهو الجزء الحساس للمؤثرات البيئية.
- 2 قارئ المستشعر (Interface) وهو الجزء الذي من خلاله يتم التحكم بالمستشعر وبرمجته وتخزين البيانات الناتجة منه.

وتدعم المستشعرات الرقمية العملية التعليمية في كثير من تطبيقات العلوم والرياضيات. كما يظهر في شكل (3-2-3-4) حيث تتيح للطلاب والمعلم إمكانية إجراء وعرض التجارب عن طريق جمع البيانات من قارئ المستشعر لم دراسة وتحليل النتائج بواسطة الحاسب الآلي بشكل عملي دقيق. كما توجد برامج

الوحدة الثالثة

حاسوبية خاصة بأجهزة المستشعرات يتم تثبيتها على أجهزة الحواسيب الشخصية لتحليل البيانات الناتجة من المستشعرات الرقمية.

3-2-3-5 الأجهزة اللوحية (Tablet)

الأجهزة اللوحية هي نوع من الحواسيب المحمولة مثل جهاز (Galaxy Tab, iPad) كما في الشكل (3-2-3-5)، والتي تتميز بصغر حجمها واعتمادها على تقنية اللمس في التفاعل مع المستخدم بدلاً من استخدام الفأرة أو لوحة المفاتيح التي تكون متعبة معها، وبعضها تسمح باستخدام قلم رقمي خاص. وهي أقل قدرة من الحواسيب المحمولة، ويمكن استخدامها وتوظيفها في التعليم والتعلم داخل الفصل أو خارجه. كتطبيقات تعلم الرياضيات والتفاعل من خلال الأنشطة الصفية الإلكترونية وحل الواجبات والتواصل والمناقشة مع المعلمين والزملاء.

أهم خصائص وسماات التعلم من خلال الأجهزة اللوحية:

- 1 إمكانية التعلم داخل أسوار الفصول الدراسية أو خارجها.
- 2 إمكانية تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المعلمين عن طريق تقنية البلوتوث أو الأشعة تحت الحمراء.
- 3 توفر الكثير من الخدمات والتطبيقات التي تسهل التواصل بين الطلاب أنفسهم أو بينهم وبين معلمهم.
- 4 تتيح للمعلم والمتعلم الدخول السريع لشبكة الإنترنت عند توفرها والاستفادة من مواردها.
- 5 التخفيض الكلفة نسبياً مقارنة بالأجهزة الأخرى كالحاسبات المحمولة.
- 6 صغر حجم الأجهزة اللوحية وخفة وزنها يسهل حملها في كل مكان.

نشاطات طلابية

- نشاط يقوم به الطلاب باستخدام إستراتيجية الرحلات المعرفية بهدف إلى الإلمام بكافة المعارف والمهارات المرتبطة بهذه الوحدة وتصميم نهائي لنتائج التعلم، يعتمد فيه الطلاب على عمليات البحث والاكتشاف في موضوعات الوحدة، حيث يقوم المعلم فيه بما يلي:
- 1 يقسم الفصل الى مجموعات، كل مجموعة مكونة من خمسة طلاب.
 - 2 يوضح للطلاب فكرة الرحلات المعرفية.
 - 3 يعرض المهمة المطلوب تنفيذها من جميع المجموعات.
 - 4 يوضح معايير التقييم للطلاب والتي سيقومون بها نتيجة عملهم.
 - 5 يتابع اجراءهم في البحث عن المعلومات وتصميمهم لنتائج التعلم.
 - 6 يوجه المتعثرين منهم نحو الطريق الصحيح.

تنمية التفكير

- مهارة البحث عن المعلومات**
- مهارة البحث عن المعلومات من المهارات الضرورية في الدراسة والعمل وكافة جوانب الحياة المختلفة، وتشمل جمع المعلومات وتنظيمها وتفسيرها واتخاذ القرارات. وتهدف إلى تنمية القدرات الذهنية المختلفة كالفهم والتحليل والتركيب لدى المتعلمين. وأول خطوة في البحث هي تحديد الأسئلة التي نبحث عن إجابات لها، يليها البحث عن مصادر المعرفة وجمع المعلومات الخاصة بالموضوع، ثم تدقيق المعلومات ومقارنتها، وأخيراً الحكم على مدى صحتها.

نموذج تصميم الرحلة المعرفية

أولاً: المقدمة

ثانياً: المهمة

المهمة

استلهم مؤسسة خيرية قدر فوائدها حوسبة لتقديم أفضل تسويق لخدمة التثاقف (مهمة البحث عن أفضل الأجهزة التي يمكن استخدامها لتقديم أفضل ما لديهم من أجهزة لتقوم بهذه الخدمة، وسيطرون على تلك وأحد من أهم الخيارات عدد الأبرار التالية:

- توفير الحلول الفورية: مهمة البحث عن أنواع الأجهزة التي يمكن استخدامها في التثاقف.
- توفير الحلول التي مهمة البحث عن أنواع البرامج التطبيقية.
- توفير أجهزة البحث عن أنواع أجهزة الأبرار التي يمكن استخدامها.
- توفير أجهزة البحث عن أنواع أجهزة الأبرار التي يمكن استخدامها.

بعد تحديد الأبرار، علينا الإلتزام على التفسير لتفهمنا للتأثيرات الاجتماعية الضرورية ولا ننسى عدم فرامك بالبحث أن نركز على التثاقف لتطبيق الأداة الفورية.

بعد أن يولي طاقنا منظم فورية، يجب جمع المعلومات وتنظيمها، سيقيم الفريق بأعداد حوسبة لتقديم أفضل ما لديهم من أجهزة لتقوم بهذه الخدمة، وسيطرون على تلك وأحد من أهم الخيارات عدد الأبرار التالية:

• توفير الحلول الفورية: مهمة البحث عن أنواع الأجهزة التي يمكن استخدامها في التثاقف.

• توفير الحلول التي مهمة البحث عن أنواع البرامج التطبيقية.

• توفير أجهزة البحث عن أنواع أجهزة الأبرار التي يمكن استخدامها.

• توفير أجهزة البحث عن أنواع أجهزة الأبرار التي يمكن استخدامها.

معلومات إثرائية

استخدامات الأجهزة اللوحية في التعليم: توجد العديد من التطبيقات التي تساعد المعلم في أداء مهامه داخل الصف وخارجه مثل تسجيل غياب الطلاب وتسجيل الدرجات وبناء الأنشطة التعليمية والاختبارات وإرسال الواجبات عبر البريد الإلكتروني وتصحيحها ومناقشة الطلاب والتفاعل معهم مثل:

- تطبيق (TeacherTool) و
- تطبيق (Teacherkit) لأجهزة (IPad) بنظام (ios).

- تطبيق (Animoby) لأجهزة (Tab) بنظام أندرويد.
- كما يوجد الكثير من التطبيقات التعليمية المتوفرة في المتجران الشهيران (APP Store) و (Play store) والتي تساعد الطلاب على إتقان المهارات وتوسيع المعارف لديهم مثل:
- تطبيقات تعلم القرآن الكريم.
- تطبيقات تعلم الرياضيات.
- تطبيقات رسم الخرائط الذهنية.
- تطبيقات تحميل الكتب والمناهج الدراسية.

التعلم من التقنية

أراء علمي

1- أجهزة البرامج التعليمية للتعليم: توفر حالياً العديد من الأجهزة والتقنيات لتدوين الاحتياجات الخاصة التي تتميز بفعاليتها كإدارة لائحة من حيث أساليبها المبتكرة والمبتدئين وأولئك الذين يعانون من صعوبات في التعلم والتفكير والتفكير في الاستدلال والتفكير الحديدي متقدمة تسمح لهم بتقنياتها والاستفادة منها وتقليلها على مستوى التعلم.

2- جهاز بريل (Braille Sense U2 Mini): هو أحد أجهزة الأعدادات والمكبرات للكمبيوتر ويستخدم للتعلم من الكتب من الوثائق كالتصوير والمعالجة والتشغيل المستندة والتحرير والتعامل مع البريد الإلكتروني والأخبار عبر الإنترنت والترجمة والتحرير من عدم الأخرى ومن مزايده عدم الاتصال بالهاتف والمعلومات كما يساعد الكمبيوتر التسم على التفاعل مع الآخرين.

3- آلة قراءة (Kurzweil Reading Machine): تشبه آلة التصوير حيث تعمل الكمبيوتر على تصوير ما هو مكتوب على الصفحة ويقرأها بصوت عالٍ ويمكن استخدامها للبحث عن كلمة معينة داخل الصفحة وغير ذلك من الأمثلة المتعددة عبر الجهاز التي يمكن استخدامها تقريباً كأي جهاز حاسب يمكن العمل على الملفات المتعددة ويمكن العمل من الاستناد منها بشكل جيد.

البرامج التعليمية (Educational Programs)

البرامج التعليمية: برامج حاسوبية تستخدم من قبل الطلاب أو المعلمين لدعم عملية التعلم والتعليم ومضاهية قدراتهم بطرق فعالة.

ذكرنا فيما سبق أن عملية التعليم والتعلم تحتاج دعماً إلى وسائل وأجهزة تساعد على إيجاد بيئة تعليمية محفزة وفعالة ومشجعة للتعلم. وأن كل جهاز تعليمي له مزايا تعليمية مناسبة له، وبدونها تصبح الأجهزة لا قيمة لها، ومن هذه المزايا البرامج التعليمية التي تكمن أهميتها في كونها برامج تتفاعل معها المعلم لتطوير مهاراته، ويعد فيها أسلوباً تعليمياً ملائماً لاحتياجاته في أي وقت وأي مكان، وتساعد على قياس ومراجعة مخرجات التعلم وتقديم تغذية راجعة له. وتختلف البرامج التعليمية باختلاف الخرج منها، وتورد فيما يلي أكثر هذه الأنواع شيوعاً.

إرشادات للتدريس

- 1 يعرض المعلم العمليات المطلوب إنجازها من أعضاء الفريق والأسئلة المطلوب البحث عن إجابات لها وفق كل دور.
- 2 يوجه المعلم الطلاب إلى التعاون فيما بينهم وضرورة مناقشة المعلومات التي حصلوا عليها مع بقية أعضاء الفريق لتكون المعرفة لدى جميع الأعضاء.

غرس قيم ومفاهيم

(التعاون والعمل الجماعي)

من الجيد عند عرض الأدوار التأكيد على أهمية العمل الجماعي والتعاون بين أعضاء الفريق، وذلك من خلال توزيع الأدوار بين أعضاء الفريق والتعاون وحسن التواصل بينهم، من أجل إنتاج منتج أفضل وأكثر كفاءة وهذا بدوره يساهم في بناء علاقات ناجحة، ويعزز مفهوم المشاركة في النجاح. ولتحقيق مفهوم العمل الجماعي لابد من التواصل بشكل فعال، والبعد عن الأنانية وحب الذات، وتحقيق الالتزام للفريق، واتخاذ القرارات بموضوعية وانضباط، والقدرة على دعم أفكار أعضاء الفريق الآخرين.

الوحدة الثالثة

1-3-3 برامج التدريس الخصوصي

تعتبر بهذا الاسم لأنها تقوم بدور المدرس الخاص، ويمكن من خلال برامج التدريس الخصوصي تقديم معلومات جديدة للمتعلم ليتعلمها ذاتياً وبدون وجود مساعده، وذلك من خلال عرض الفكرة وشرحها وطرح أسئلة عليها وأيضاً طرح بعض الأسئلة والأجوبة. وغالباً ما تقوم على أساس التفاعل مع المتعلم والسماح له بالتقدم في البرنامج حسب أجايلهات مع تقديم تغذية راجعة له، مثل برنامج تعلم الفوتوشوب بدون معلم كما في الشكل (1-3-3).



2-3-3 برامج التدريب والممارسة

يهدف هذا النوع من البرامج إلى تقديم سلسلة من الأمثلة والتطبيقات والتعاريف لتدريب المتعلم بطريقة مشوقة على مهارات سبق تعلمها، ويقوم البرنامج بتعزيز إجابات المتدرب الصحيحة وتصحيح إجاباته الخاطئة، وقد يناقشه حول هذا الخطأ، كما يمكن في البرنامج متابعة تقدم المتعلم، وتشخيص نقاط الضعف لديه والاحتياط بذلك كسجل يستفيد منه المعلم في علاج الضعفات لدى المتعلم شكل (2-3-3).



3-3-3 برامج المحاكاة

يهدف هذا النوع من البرامج إلى تعليم المتعلم من خلال تقديم نماذج مشابهة لمواقف في الحياة الواقعية، شكل (3-3-3)، وهذا ما يساهم بالمحاكاة، وذلك لمحاكاة عمليات يصعب القيام بها في مواقف حقيقية نظراً لتكلفتها أو خطورتها أو لصعوبة تنفيذها بسبب البعد المكاني والزمني أو لعدم توفر الأجهزة اللازمة للقيام بالتجارب في المختبرات، كما تسمح للمتعلم أن يعمل من أوضاع مكون أو أكثر وأن يشاهد نتائج هذا التعديل على بقية النظام.



تابع نموذج تصميم الرحلة المعرفية

ثالثاً: العمليات/ 2

العمليات	دور (فهم)
تطويع العملية البرمجية التعليمية في تطويرها برامج يتفاعل معها المتعلم لتطوير مهاراته، بما يتواءم مع احتياجاته وأهدافه، على العكس من تطويرها، ومهما كانت تطويع	دور معلم
الإجابة على الأسئلة التلقائية	دور معلم
1- حلقة تعني بالبرامج التعليمية.	دور معلم
2- مع كل نوع من أنواع البرامج التعليمية، أواخر تطويرها، يمكن استخدامها	دور معلم
3- في التعليم مع نظام حالي عليها	دور معلم
4- دون إمكانية مبرمجة متقدمة	دور معلم
5- إنتاج مع بقية أعضاء الفريق لتغطية المعلومات التي حصلت عليها	دور معلم
6- تطويرها، سيتم تطويرها للمدرس النهائي	دور معلم

ملحوظات المعلم

ملحوظات المعلم

تابع نموذج تصميم الرحلة المعرفية

ثالثاً: العمليات/ 1

العمليات	دور (عارف)
يوجد العديد من الأجهزة التي يمكن توظيفها في خدمة العملية التعليمية، بالإضافة على المصادر متجدد العديد منها، وهناك مستخدمون	دور معلم
الإجابة على الأسئلة التلقائية	دور معلم
1- حلقة تعني بالأجهزة التعليمية	دور معلم
2- مع كل نوع من أنواع البرامج التعليمية، أواخر تطويرها، يمكن استخدامها	دور معلم
3- في التعليم مع نظام حالي عليها	دور معلم
4- دون إمكانية مبرمجة متقدمة	دور معلم
5- إنتاج مع بقية أعضاء الفريق لتغطية المعلومات التي حصلت عليها	دور معلم
6- تطويرها، سيتم تطويرها للمدرس النهائي	دور معلم

معلومات إثرائية

أدوات التعليم عبر الإنترنت:

يمكن أن تصنف أدوات التعليم عبر الإنترنت حسب التواجد الزمني إلى نوعين:

أ- أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن: وهي الأدوات التي تسمح للمتعلم الاتصال المباشر (In Real time) بالآخرين عبر الشبكة في أوقات محددة، ومنها:

- المحادثة (Chat) والتي تتبع للمتعلمين والمستخدمين المشاركة في المناقشة والحوار حول مواضيع عامة أو خاصة يحددها نوع برنامج المحادثة
- مؤتمرات الصوتية والمرئية (Vid- eo/ Audio Conferences) تتبع نقل الصوت والصورة من مكان ما إلى أي مكان آخر من العالم للمناقشة والحوار حول موضع معين وتستخدم لتحقيق أهداف التعليم عن بعد وتسهيل الاتصال بين المؤسسات التعليمية.
- اللوح الأبيض (White Board) وهي شبيهة بالسبورة التقليدية إلا أنها عبارة موقع عبر الانترنت تتيح تنفيذ الشرح والرسوم عليها في الفصول الافتراضية.

ب - أدوات التعليم الإلكتروني غير المتزامن:

ويقصد بها تلك الأدوات التي تسمح بالتواصل مع الآخرين بشكل غير مباشر في أي وقت، ومنها:

- البريد الإلكتروني: ويستخدم على نطاق واسع.

• الشبكة العنكبوتية وتعتبر الآن هي الانترنت عبر ملايين الصفحات التي تعرضها.

• مجموعات النقاش: وتتيح الاتصال بين مجموعة من الأفراد لهم نفس الاهتمام والتخصص.

كما يوجد العديد من أدوات التعلم على شبكة الانترنت كالفديوهات التعليمية، وقنوات اليوتيوب، والمواقع التعليمية التي تساعد المتعلمين على التعلم إما بشكل فردي أو جماعي.

ثالثاً: العمليات/هـ

العمليات	دور (مستكشف)
يوجد أدوات تعلم تقنية متطورة وبمختلفة عبر الانترنت يساعد الطلاب من خلالها اكتساب المعرفة أو إنتاجها كإنتاج المعارف والمشاريع وتنظيم المعلومات وتنظيم وإدارة الوقت وغيرها، ومنها:	تتبع دور
1- الإجابة على الأسئلة المثارة	تتبع دور
2- ملأوا بقدر ما تطبق الباحث العلمي ودراسة الفيديو الجماعي في نظريات جويل المتكاملة	تتبع دور
3- ما هي فوائد إنتاج المحتوى الإلكتروني التعليمي؟	تتبع دور
4- تحديد مميزات التعلم مع فئات متنوعة	تتبع دور
5- دور الخيال في إنتاج المحتوى الإلكتروني التعليمي؟	تتبع دور
6- اجمع مع بقية أعضاء الفريق مشكلة تعلمت التي حصلت عليها في وقت سابق وتحدث عنها للآخرين	تتبع دور

تابع نموذج تصميم الرحلة المعرفية

2-4-3 منصات الدروس الجماعية الإلكترونية-جوهك (Massive Open Online Courses (mooc's))

ظهرت الدروس الجماعية الإلكترونية المفتوحة المصدر لأول مرة في عام 2008، وهي طريقة جديدة مجانية تمكن الطلاب من التعلم عن بعد عن طريق منصات التعلم المفتوح والتي تتنوع وسائل التدريس المستخدمة فيها ما بين المحاضرات القصيرة، والثقافات مع الأساتذة عبر الانترنت إضافة إلى المقاطع المرئية والدروس التفاعلية، وفيما يلي بعض أمثلة على منصات عربية للتعلم المفتوح:

1- منصة تعلم: وهي مبادرة موجهة لطلاب المدارس الحكومية في بعض الدول العربية، حيث تقدم مقاطع مرئية تشرح المناهج الدراسية بشكل مبسط إضافة إلى عدد من المقدرات التعليمية العامة الغير مرتبطة بالتعليم وإنما لأغراض المعارف وتنمية المهارات، وفي الشكل (2-4-3) تظهر واجهة المنصة.

2- أكاديمية التحرير: وهي مشروع يقدم العلم والمعرفة في شكل جذاب ونهجر تقليدي، وتضمن الأكاديمية لأن تكون أكبر مكتبة للمقاطع المرئية، وتسهل للجميع الحصول على المعرفة في أي مجال وفي أي وقت عن طريق مجموعة من الدورات المبسطة والشيقة، وفي الشكل (2-4-3) تظهر واجهة المنصة.

3-4-3 أدوات متنوعة:

يوجد أدوات تقنية متنوعة يستطيع الطلاب من خلالها اكتساب المعرفة أو إنتاجها كإنتاج المعارف والمشاريع وتنظيم المعلومات وتنظيم وإدارة الوقت وغيرها، ومنها:

1- تطبيقات قوقل المجانية:

حيث تقدم قوقل العديد من الأدوات والتطبيقات التي يمكن الاستفادة منها في التعليم مثل: الباحث العلمي من Google، تطبيق جي على موقع Google كما يظهر في الشكل (2-4-3) يوفر خدمة البحث للباحثين والدارسين وفي مجال بحثهم بطريقة سهلة عبر العديد من الأبحاث المعتمدة الرسائل العلمية والكتب والملخصات والمقالات من تاسعين أكاديميين ومن مختلف مؤسسات البحث العلمي.

التعلم من التقنية

غرس قيم ومفاهيم

الأمانة: (المحافظة على حقوق الآخرين)

عند عرض المصادر يعمق المعلم لدى الطلاب خلق الأمانة ويعزز لديهم قيمة المحافظة على حقوق الآخرين واحترامها، وعدم التعدي عليها بأي شكل من الأشكال. عند البحث عن المعلومات في المصادر المقترحة، ويؤكد على ضرورة توثيق المعلومات ونسبتها لأصحابها، ويوضح لهم أن نسبة المعلومات لأنفسهم يعتبر من السرقات العلمية المخالفة للأخلاقيات.

الوحدة الثالثة

2 أدوات إنجاز المجالات والجراند الرقمية المدرسية

وهي من الأدوات الفعالة والمحفزة على إنتاج المعرفة ونشر الأفكار والإبداعات، مثل أداة (Fode) و (Paper.li)

3 أدوات للتعامل مع ملفات الفيديو:

أدى التقدم التقني في مجال إنتاج المقاطع المرئية إلى زيادة الإقبال على استخدامه كأداة تعليمية فعالة، فهو يجعل من التعلم أكثر فاعلية وجاذبية ومن الأمثلة على ذلك: موقع (ADIMOMO) وموقع (We vidio)

أرشد الشبكة العنكبوتية بالعديد من الأدوات التعليمية، يبحث عن أدوات تعلم أخرى مع شرح مختصر لها.

الأدوات	إسم الأداة	وصفها
أنظمة إدارة التعلم		
أدوات التعاون الافتراضي		
منصات الدروس الجماعية (جوهك)		
أدوات متنوعة		

الوحدة الثالثة

2 أدوات إنجاز المجالات والجراند الرقمية المدرسية

وهي من الأدوات الفعالة والمحفزة على إنتاج المعرفة ونشر الأفكار والإبداعات، مثل أداة (Fode) و (Paper.li)

3 أدوات للتعامل مع ملفات الفيديو:

أدى التقدم التقني في مجال إنتاج المقاطع المرئية إلى زيادة الإقبال على استخدامه كأداة تعليمية فعالة، فهو يجعل من التعلم أكثر فاعلية وجاذبية ومن الأمثلة على ذلك: موقع (ADIMOMO) وموقع (We vidio)

أرشد الشبكة العنكبوتية بالعديد من الأدوات التعليمية، يبحث عن أدوات تعلم أخرى مع شرح مختصر لها.

تابع

نموذج تصميم الرحلة المعرفية

رابعاً: المصادر

المصدر	الوصف
www.computer-6.blogspot.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير
www.211158.com	التقنية التي لا تتغير

تنمية التفكير

مهارة إصدار الأحكام

مهارة إصدار الأحكام، وهي مهارة إصدار التقييم الناقد عبارة عن عملية ذهنية يتم من خلالها الوصول إلى أحكام بعد الأخذ في الحسبان جميع المعلومات المتوفرة وتطبيق المعايير من أجل الوصول إلى أحكام عامة أو حلول نهائية.

ملحوظات المعلم

تابع نموذج تصميم الرحلة المعرفية

خامساً: أ- التقييم الذاتي.

التقييم الذاتي بمفصلة العمل	العمل	مستوى الأداء	ملاحظات	تاريخ
التحضير	تحضير الدرس	ممتاز		
التقديم	تقديم الدرس	جيد		
التفاعل	التفاعل مع الطلاب	ممتاز		
التقييم	تقديم التقييم	جيد		
الخلاصة	إعطاء الخلاصة	ممتاز		

خامساً: ب- تقييم المجموعات.

مجموعة	مجموعة	مجموعة	مجموعة	مجموعة
مجموعة 1	مجموعة 2	مجموعة 3	مجموعة 4	مجموعة 5
ممتاز	جيد	ممتاز	جيد	ممتاز
جيد	ممتاز	جيد	ممتاز	جيد
ممتاز	جيد	ممتاز	جيد	ممتاز
جيد	ممتاز	جيد	ممتاز	جيد
ممتاز	جيد	ممتاز	جيد	ممتاز

أراء علمية

أهمية خبر

هي مهارة تطوير غير رسمية على الإنترنت تستخدم أساليب تعليمية تعد الأثر تطور وتعد السبيل في هذا المجال الست بلاسطة سليمان خان وهو تروبي قام بتأليف ما يزيد عن 2200 كتاباً في موضوعات متنوعة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والأحياء وغيرها. وقد اكتسبت شهرة واسعة إذ حصدت خلاله الجائزة الفضية لخدمة البشرية عن الإنترنت 22 أبريل 2011. ويخطط في توسيع مشروعته لتغطية مواضيع مثل اللغة الإنجليزية والتاريخ، ويتم التمسك بأرباح الاستخدام في دورات عن تعلم طلاب في مناطق معينة من أفريقيا والهند.

بدأت فكرة الكتابة على الإنترنت في أواخر عام 2005، حيث قام خان بتدريس ابنة عمه لمدة عامين في الرياضيات عبر الإنترنت باستخدام مفكرة ليدل على موقع ياهو وعندما طلب المزيد من الأقران وأصدقائه المساعدة، قرر أن يوسع المشروع على موقع يوتيوب لتستفيد منها الجميع. حصد أسلوبه البسيط والسهل والمباشر نجاحاً منقطعاً عن حد العالم، وفاز ثروة ضخمة في مجال التمويل والاقتصاد والتوسع في تطوير قناة أكاديمية على يوتيوب. يعتمد نجاح برنامجه التعليمية على الأسلوب الذي يتبعه، حيث يعتمد على استخدام أسلوب مدرس يتدرج التدرج على المسوق، وبدلاً من ذلك يقدم المحتوى بطريقة ترحي الجوانب الجانبية والعمل معه على حل المشاكل على روفة يستخدم المصداقية التي اكتسبها من القنوات البسيطة الوجه لا يظهر أيًا والمضامين لا يوزن الأرسومة وكثافة المتابعة والرسم البديهة على السيرة الإلكترونية. وتوفر أكاديمية خان نظاماً مستنداً على الويب، يقوم بتوليد مسائل للطلاب بناءً على مستوى مهاراتهم والاهتمامات، يحلونها بالتفصيل في عام 2010، حصلت أكاديمية خان على جائزة مانيكوسوفت للتقنية التعليمية، والتي ساهمت في التلحاح في تيد من قبل جيل فاندان الذي يقول بأنه يستلهمه في دورات أكاديمية خان لتعليم أولاده.

يعمل المشروع من خلال التبرعات والإعلانات على شبكة الإنترنت، وقد تم تمويله بـ 7 مليون دولار لدعم الأكاديمية ونشر ترجمة معلومات مكتبتها الأساسية إلى اللغات الأكثر انتشاراً في العالم، ويمكن الإطلاع على القيد بويجات التي تمت ترجمتها إلى العربية وبجميع اللغات الأخرى من خلال الرابط: www.khanacademy.org/contributors

الوحدة الثالثة

مشروع الوحدة

طلب منك المشاركة في مؤتمر يقام في مدرستك حول أحدث وأهم التقنيات التعليمية وفي جميع مجالاتها، اختر أحد المجالات التالية وقدم عرضاً ورقياً أو إلكترونياً مساعداً بمصادر المعرفة المختلفة:

- أجهزة تعليمية تستخدم في مجال التعليم.
- برامج تعليمية مصنفة حسب نوعها.
- أدوات تعليم مفتوحة عبر الأنترنت.
- مع سراحة التالي:

- أن يشمل على معلومات وافيه عن المنتج (الاسم وتعريفه به وضورة المنتج)
- جدالة المعلومة ومصداقيتها.
- الإخراج الجيد.

ملحوظات المعلم

تنبيهات حول مشروع الوحدة

- قبل البدء في العمل على المشاريع لابد من التأكيد على أهمية إنجاز المشاريع ذاتياً وذلك لإكساب الطلاب المهارات اللازمة، ولزيادة فرص تنمية المهارات المتقدمة لديهم، فضلاً عن زيادة الدافعية للتعلم وتحسين مستوى الاعتماد على النفس.
- توضيح أهمية العمل بجهد وإتقان على المشاريع توعيتهم بأهمية ترك بصمة أو أثر حسن من خلال نشر إنتاجهم وذلك لكونها تخدم موضوعات تفيد المتعلمين.
- يتم الإعلان عن المشروع في نهاية الحصة الأولى من هذه الوحدة، وتبليغ الطلاب باختيار المشروع لبدء العمل عليه.
- ينفذ المشروع من الطلاب جميعاً، وينفذ كل طالب المشروع لوحده أو بمشاركة زملاء له مع تحديد المهام لكل منهم.
- توجيه الطلاب إلى البحث عن المعلومة التي يحتاجونها من الكتاب أو من مصادر أخرى وذلك لتعزيز التعلم الذاتي لديهم.
- دعم الطلاب خلال تنفيذ المشروع وتقديم العون لهم وتشجيعهم.
- التأكد من تنفيذ الطالب للمشروع بنفسه من خلال مناقشته في تفاصيل العمل.
- تعريف الطلاب بإخطائهم بعد الإنتهاء من تقييم الأعمال.
- عقد لقاء أو إقامة معرض لعرض ومناقشة المشاريع وتكريم الأفضل منها.

نشاطات تقييمية

نشاط فردي يقوم به الطلاب في نهاية الدرس يهدف إلى التحقق من مدى استيعاب الطلاب وما توصلوا إليه من معارف في رحلتهم المعرفية، وقدرتهم على تنظيم وتلخيص المعلومات الواردة في الوحدة، حيث يقوم المعلم بالتالي:

1 يطلب من الطلاب فتح الكتاب على خارطة الوحدة، وتعبئة بياناتها.

2 يعرض المعلم الخاتمة متضمنة ملخصاً لأهم المعلومات الواردة في الوحدة.

3 يطلب من الطلاب تصحيح خرائطهم وفق المعروض.

ملحوظات المعلم

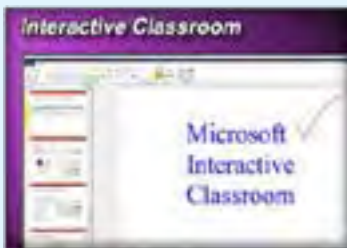
سادساً: الخاتمة.

معلومات إثرائية

أدوات مايكروسوفت التعليمية هي مجموعة من البرامج والمواقع الإلكترونية الموجهة أساساً للطلبة لمساعدتهم على استثمار أوقاتهم والتعلم بطريقة مبتكرة، كما أنها موجهة أيضاً للمعلمين لتطوير أدائهم وجعل تدريسهم أكثر متعة وجاذبية، عبر الاستغلال الأمثل لما تقدمه التقنية في مجال التربية والتعليم.



ومن الأدوات التعليمية الخاصة بشركة مايكروسوفت:



وهذا التطبيق عبارة عن وظيفة إضافية (Add-in) لبرنامج بوربوينت (OneNote)، يتيح لك إضافة استطلاعات أو أسئلة متعددة الخيارات للعروض التقديمية، ليتفاعل معها المتعلمون مباشرة على أجهزتهم، مما يمكنك من قياس درجة فهمهم وتفاعلهم مع المادة في الوقت المباشر.

ويوفر هذا البرنامج الذي يأتي مجاناً لطلبة وأساتذة المؤسسات التعليمية الذين تتوفر لديهم خمسة تراخيص على الأقل ضمن العقد التعليمي السنوي، ويوفر منصة اتصال موحدة تجمع بين تحديثات (SharePoint) و (Facebook) و (LinkedIn)، ويتيح خدمات متعددة من ضمنها إجراء المحادثات بالصوت والصورة وتخزين المستندات ومشاركتها عبر الإنترنت باستخدام (Sky-Drive Pro)، وعقد مؤتمرات الفيديو التي تتضمن المشاركة المتقدمة وتدوين الملاحظات والتعليقات التوضيحية.



الوحدة الثالثة

دليل الدراسة

وتشمل مقررات الدراسة لموضوعات الوحدة التعليمية مع المفاهيم الرئيسة لكل مفردة تعليمية.

مقررات الوحدة	المفاهيم الرئيسة
الأجهزة التعليمية	هي المكونات المادية (Hardware) التي يمكن لمسها باليد وتشتمل على: الحاسوب، الكاميرا، المسطرة الرقمية، الأجهزة التفاعلية، من أمثلة: أجهزة التراسل، أجهزة العرض المتحركة، وغيرها من طيف التفاعل بين الأبحاث والتعلم وتكنولوجيا المعلومات، وهي وسيلة مساعدة للمعلم في الشرح والتوضيح.
الحاسوب الآلي	نوع من السموات الحساسة التي تربط بالحاسب لتكون بمثابة الشفافة، ويمكن الكتابة عليها بالكتابة أو باستخدام قلم خاص بها.
الكاميرا الإلكترونية	جهاز التراسل يستخدم لغرض التقاط صور متنوعة مثل التطبيقات والبرامج التعليمية.
المسطرات الرقمية	أجهزة المستطعات حساسة تستخدم لقراءة نصوص الشرائح التفاعلية أو التفاعلية كالمسطرة الرقمية.
الأجهزة التفاعلية	هي أجهزة الحاسوب المتعددة تستخدم لتعليم المعلمين على كيفية التفاعل مع الطلاب وتوظيفها في التدريس والتعلم من خلال الحاسوب.
البرامج التعليمية	برامج حاسوبية تستخدم من قبل الطلاب أو المعلمين لدعم عملية التعلم والتعليم ومساعدة قرائهم بطرق مختلفة، برامج التدريس الشخصي، برامج التدريب والممارسة، برامج المحاكاة، برامج الألعاب التعليمية.
التدريس الإلكتروني	يعتمد على استخدام برامج الحاسوب لتقديم العروض التعليمية، حيث يمكن للمعلم أن يقدم دروسه مباشرة، وأيضاً من خلال عرض الشرائح والتعليقات والتعليقات والتعليقات.
البرامج التدريبية والممارسة	يهدف هذا النوع من البرامج إلى تقديم حلقات من الأسئلة والتطبيقات والتعليقات والتعليقات.
برامج المحاكاة	يهدف هذا النوع من البرامج إلى تقديم المحاكاة من خلال تقديم برامج مشابهة للواقع في الحياة الواقعية، وذلك لمحاكاة المواقف التعليمية التي يمكن للمعلم أن يواجهها.

ملحوظات المعلم

التعلم من التقنية

خارطة الوحدة

الكل خارطة الوحدة أثناء باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



تابع

نموذج تصميم الرحلة المعرفية

سادساً: الخاتمة.

رحلة معرفية

WEB QUEST

إشكالية

بعد أن انتهينا من رحلتنا المعرفية، والتي نعرضها فيها على مدى تعريفنا للتعلم في التعليم والتعلم، وعلى أهم الوسائل والأدوات التي تستخدم في ذلك، نود أن نحققها مرة أخرى.

• يوجد العديد من الأجزاء التي يمكن توظيفها في دعم العملية التعليمية، ومنها: الحاسوب، والمسطرة الرقمية، والكاميرا الإلكترونية، والمسطرة الرقمية، والأجهزة التفاعلية.

• البرامج التعليمية هي برامج وتطبيقات يمكن استخدامها لتعليم الطلاب، ومنها: برامج المحاكاة، وبرامج التدريب، وبرامج الألعاب التعليمية، وبرامج الألعاب التعليمية.

• من أبرز أدوات التعلم التفاعلية، من أمثلة: أجهزة العرض المتحركة، وغيرها من طيف التفاعل بين الأبحاث والتعلم وتكنولوجيا المعلومات، وهي وسيلة مساعدة للمعلم في الشرح والتوضيح.

• أجهزة العرض المتحركة، وهي أجهزة الحاسوب المتعددة تستخدم لتعليم المعلمين على كيفية التفاعل مع الطلاب وتوظيفها في التدريس والتعلم من خلال الحاسوب.

• برامج التدريس الإلكتروني، وهي برامج حاسوبية تستخدم من قبل الطلاب أو المعلمين لدعم عملية التعلم والتعليم ومساعدة قرائهم بطرق مختلفة، برامج التدريس الشخصي، برامج التدريب والممارسة، برامج المحاكاة، برامج الألعاب التعليمية.

• برامج المحاكاة، وهي برامج حاسوبية تستخدم لتقديم المحاكاة من خلال تقديم برامج مشابهة للواقع في الحياة الواقعية، وذلك لمحاكاة المواقف التعليمية التي يمكن للمعلم أن يواجهها.

أسئلة إضافية للوحدة وإجاباتها

س ١ أذكر ما لمقصود بكل مما يلي مع ذكر مثال لكل منها:

- ١ أدوات التعاون الافتراضي.
- ٢ منصات الدروس الجماعية الإلكترونية.

ج ١ أ أدوات التعاون الافتراضي:

هي أدوات يستخدمها المعلم مع طلابه سواء داخل الفصل أو خارجه، وتمكن من التواصل مع الطلاب عن بعد ودعمهم ومساعدتهم لتكون بذلك وسيلة فعالة لتوجيه التعلم. مثل منصة إدمودو، ودابلورد.

ج ٢ منصات الدروس الجماعية الإلكترونية:

طريقة مجانية تمكن الطلاب من التعلم عن بعد عن طريق منصات التعلم المفتوح والتي تتنوع وسائل التدريس المستخدمة فيها ما بين المحاضرات القصيرة، واللقاءات مع الأساتذة عبر الانترنت إضافة إلى المقاطع المرئية والدروس التفاعلية، مثل منصة نفهم، وأكاديمية التحرير.

س ٢ ما هو نوع البرنامج التعليمي في كل مما يلي:

- ١ برامج تهدف إلى تعليم المتعلم من خلال تقديم نماذج مشابهة لمواقف في الحياة الواقعية. (.....)
- ٢ برامج تهدف إلى تقديم سلسلة من التدريبات لتدريب المتعلم بطريقة مشوقة على مهارات سبق تعلمها. (.....)
- ٣ برامج تهدف إلى تقديم معلومات جديدة للمتعلم في جو من المتعة والمرح والإثارة بعيداً عن الملل. (.....)
- ٤ برامج تهدف إلى تقديم معلومات جديدة للمتعلم ليتعلمها ذاتياً وبدون وجود مساعدة. (.....)

ج ٢ ١ برامج تهدف إلى تعليم المتعلم من خلال تقديم نماذج مشابهة لمواقف في الحياة الواقعية.

(برامج المحاكاة)

ج ٢ ٢ برامج تهدف إلى تقديم سلسلة من التدريبات لتدريب المتعلم بطريقة مشوقة على مهارات سبق تعلمها.

(برامج التدريب والممارسة)

ج ٢ ٣ برامج تهدف إلى تقديم معلومات جديدة للمتعلم في جو من المتعة والمرح والإثارة بعيداً عن الملل.

(برامج الألعاب التعليمية)

ج ٢ ٤ برامج تهدف إلى تقديم معلومات جديدة للمتعلم ليتعلمها ذاتياً وبدون وجود مساعدة.

(برامج المدرس الخصوصي)

التعلم من التقنية

تمارين

١ أكمل ما يلي:

- ١ المكونات المادية التي يمكن لمسها وتستخدم لعرض محتوى المواد والبرامج التعليمية تسمى.....
- ٢ برامج حاسوبية تستخدم لدعم عملية التعلم والتعليم ومساعدة القدرات بطرق فعالة هي.....
- ٣ تشمل على الخدمات التي تحتاجها المؤسسات التعليمية لتقديم مقرراتها وإدارتها عبر الإنترنت.....

٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ فيما يلي:

- ١ توجد برامج حاسوبية تثبت على الحاسب لتحليل البيانات الناتجة من المستشعرات الرقمية.
- ٢ يقدم برنامج المدرس الخصوصي سلسلة من الأمتعة والتطبيقات والممارس للمتعلم على مهارات سبق تعلمها.
- ٣ جهاز التتبع الشبكي يحتوي على محتويات يرسلها الطالب إجاباتهم إلى برنامج السبورة الذكية.
- ٤ تعتبر منصة إدمودو من منصات التعلم وإدارة التعلم وتوفر بيئة آمنة لتعاون المعلم مع طلابه.
- ٥ نحل السبورة الذكية مشكلة تبيب الطلاب أو نفس المعلمين باستخدامها في التعلم عن بعد.
- ٦ منصة نفهم من منصات Moodle التي تقدم مقاطع مرئية لتشرح المناهج الدراسية بشكل مبسط.

٣ سنّف التسميات التالية وضعها في مكانها المناسب في الجدول:

منصة نفهم، الكاميرا الوثائقية، برنامج محاكاة الذرة، درشة الفيديو الجماعية، إدمودو، السبورة الذكية، موقع animoto، الأجهزة اللوحية، (moodle)، برنامج تعلم اللغة الإنجليزية، المستشعرات الرقمية، أكاديمية التحرير، الباحث العلمي من قوقل.

أجهزة تعليمية	برامج تعليمية	أدوات تعلم عبر الإنترنت

إجابة التمرينات

- ج ١
- ١ الأجهزة التعليمية.
 - ٢ البرامج التعليمية.
 - ٣ برامج إدارة التعلم.

- ج ٢
- ١ ✓
 - ٢ × برنامج التدريب والممارسة
 - ٣ ✓
 - ٤ × أنظمة التعاون الافتراضي.
 - ٥ ✓
 - ٦ ✓

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج ٣

أجهزة تعليمية	برامج تعليمية	أدوات تعلم عبر الإنترنت
الكاميرا الوثائقية	برنامج محاكاة الذرة	منصة نفهم
السبورة الذكية	برنامج تعلم اللغة الإنجليزية	درشة الفيديو الجماعية
الأجهزة اللوحية		إدمودو
المستشعرات الرقمية		موقع (animoto moodle)
		أكاديمية التحرير
		الباحث العلمي من قوقل

إجابة الاختبار

ج ١

(د)

ج ٢

(ج)

ج ٣

(د)

ج ٤

(ج)

ج ٥

(أ)

الوحدة الثالثة

اختبار

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١ إمكانية استخدامها في تسجيل التروس بالصوت وإعادة عرضها في فصول أخرى، مما يساهم في حل مشكلة تهاب أو نقص المعلمين.

أ- المستشعرات الرقمية. ب- الأجهزة التوجيهية.
ج- الكاميرا الوثائقية. د- السبورة الذكية.

٢ جهاز صغير يرسل منه الطلاب إجاباتهم إلى برنامج السبورة الذكية ويقوم بتعليقها وإظهار نتائجها.

أ- أقلام إلكترونية. ب- لوح نشط مع قلم إلكتروني.
ج- جهاز التصوير التسلط. د- كاميرا رقمية.

٣ تستخدم الكاميرا الوثائقية لعرض وتكبير مواد متنوعة مما ينجح رؤيتها بوضوح مثل:

أ- الأصوات والصور الفتوغرافية والشفافيات. ب- مقاطع الفيديو والشرائح المجهرية.
ج- الأصوات ومقاطع الفيديو. د- الشفافيات والشرائح المجهرية.

٤ خرج من الحواسيب المجدولة صغيرة الحجم يستخدمها المعلمون والطلاب في الأنشطة التعليمية داخل الفصل وخارجه:

أ- الحاسب الشخصي. ب- حاسب التحكم.
ج- الأجهزة اللوحية. د- المستشعرات الرقمية.

٥ بهدف هذا النوع من البرامج التي تقدم سلسلة من الأمثلة والتطبيقات والتمارين لتدريب المعلم بطريقة مشوقة على مهارات تعلمها:

أ- برامج التدريب والممارسة. ب- برامج التدريس الخصوصي.
ج- برامج المحاكاة. د- برامج الألعاب التعليمية.

ملحوظات المعلم

تابع
أسئلة إضافية للوحدة وإجاباتها

س ٣ اختر للعمود الثاني ما يناسبه من العمود الأول:

العمود الأول	العمود الثاني
١	السبورة الذكية
٢	إدمودو
٣	الكاميرا الوثائقية
٤	الأجهزة اللوحية
٥	منصة نفهم

ج ٣

العمود الأول	العمود الثاني
١	السبورة الذكية
٢	إدمودو
٣	الكاميرا الوثائقية
٤	الأجهزة اللوحية
٥	منصة نفهم

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الأول

- ١ في هذه التدريب سيتم التعامل مع إحدى الألعاب التعليمية الموجودة على موقع (gamestolearnenglish) والذي يقدم ألعاب شيقة لتعليم مهارات اللغة الإنجليزية للمبتدئين، وتدعى للمبتدئين، وتدعى (Grammar Bubbles) .
- ٢ يمكن اللعب المباشر على الموقع عند توفر الإنترنت في المعمل أو تحميل اللعبة على الحاسب.
- ٣ يبدأ الطلاب كمجموعات باللعب والتنافس للحصول على درجة أعلى من بقية المجموعات .
- ٤ كما يمكن للمعلم تحميل أكثر من لعبة وتقسيم الطلاب الى مجموعات بحيث تستخدم كل مجموعة لعبة مختلفة عن الآخرين ثم تقديم ملخص بمميزات اللعبة وسليباتها .

التدريب الأول
استخدام الألعاب التعليمية

في هذا التدريب سأتعلم :

- ١ تشغيل اللعبة التعليمية (Grammar Bubbles) .
- ٢ البدء في استخدام اللعبة التعليمية (Grammar Bubbles) .

ملحوظات المعلم

التعلم من التقنية

- ١- منصة إدمودو .
- ٢- منصة تفهم .
- ٣- نظام تداريس .
- ٤- أكاديمية التحرير .
- ٥- منصة إدمودو .
- ٦- أداة fode .
- ٧- أداة google .
- ٨- داهليورد .
- ٩- داهليورد .
- ١٠- برامج المعلم الخصوصي .
- ١١- أكاديمية التحرير .
- ١٢- نظام يشمل على الخدمات التي تحتاجها المؤسسات التعليمية لتقديم مقرراتها وإدارتها عبر الإنترنت .
- ١٣- منصة موجهة لطلاب المدارس الحكومية، حيث تقدم مقاطع مرئية تشرح المناهج الدراسية بشكل مبسط .
- ١٤- منصة اجتماعية مجانية توفر بيئة يمتلك فيها المعلم كامل الإدارة والتنظيم للطلاب والوصول الملتزمين لها .
- ١٥- أداة يمكن من خلالها عقد اجتماعات افتراضية على الإنترنت مما يسهل العمل التعاوني ومناقشة المشاريع .

إجابة الاختبار

- ٦ ج (ج)
- ٧ ج (ب)
- ٨ ج (د)
- ٩ ج (ج)

ملحوظات المعلم



الوحدة الرابعة

حاسوبي صديقي

(الأجهزة الذكية والروبوت)

التدريب الثاني

استخدام أنظمة المحاكاة في التعليم

في هذا التدريب سأتعلم :

١ تشغيل برامج المحاكاة من جامعة كولورادو.

إرشادات لإجراءات تنفيذ التدريب الثاني

١ في هذه التدريب يتعامل الطلاب مع أحد برنامج محاكاة التجارب العملية من جامعة كولورادو والذي يتوفر على الموقع:

(https://phet.colorado.edu/ar_SA/)

٢ يمكن استخدام برنامج المحاكاة مباشرة على الموقع عند توفر الإنترنت في المعمل أو تحميله كاملا على الحاسب .

٣ في حال تعذر تحميل البرنامج كاملا على أجهزة المعمل لأسباب تقنية فيمكن تحميل البرنامج المستخدم في محاكاة الذرة فقط.

٤ يبدأ الطلاب كمجموعات باستخدام برنامج المحاكاة والتنافس لتكوين أكبر عدد ممكن من العناصر.

٥ يمكن للمعلم تقسيم الطلاب الى مجموعات بحيث تستخدم كل مجموعة برنامج محاكاة مختلف عن المجموعة الأخرى، على أن يقوم المعلم بتحديد برامج المحاكاة المناسبة للطلاب، ثم تقدم كل مجموعة ملخص لبرنامج المحاكاة الذي استخدموه لبقية المجموعات في نهاية الحصة .

ملحوظات المعلم

أولاً ملخص توزيع الحصص:

الموضوع	الحصّة
الأجهزة الذكية والمدمجة.	الأولى
الروبوت.	الثانية
التدريب الأول (روبومايند).	الثالثة
التدريب الثاني (أوامر التكرار).	الرابعة
التدريب الثالث (أوامر التلوين).	الخامسة
التدريب الرابع (أوامر الالتقاط).	السادسة
التدريب الخامس (أوامر المشاهدة والأوامر الشرطية).	السابعة
التدريب السادس (الأوامر الشرطية).	الثامنة

عدد الحصص

عملي	نظري
٦	٢

ملحوظات المعلم

ثانياً مرشد التخطيط للوحدة (الجزء النظري):

الأهداف	الموضوع	الحصّة
<ol style="list-style-type: none"> ١ أن يتعرف الطالب على التطور الحاصل في الأجهزة وأنواعها. ٢ أن يستنتج الطالب مفهوم الأجهزة المدمجة. ٣ أن يعدد الطالب أمثلة ونماذج على الأجهزة المدمجة. ٤ أن يستنتج الطالب مفهوم الأجهزة الذكية. ٥ أن يعدد الطالب أمثلة ونماذج على الأجهزة الذكية. 	الأجهزة الذكية والمدمجة	
تنمية مهارات التفكير	نشاطات طلابية	الأولى
<ol style="list-style-type: none"> ١ تنمية مهارة حل المشكلات 	<ol style="list-style-type: none"> ١ نشاط جماعي يُسهم في التعرف على التطور الحاصل في الأجهزة وأنواعها. ٢ نشاط جماعي يساعد الطلاب في استنتاج مفهوم الأجهزة المدمجة. ٣ نشاط جماعي يساعد الطلاب في ذكر أمثلة ونماذج على الأجهزة المدمجة. ٤ نشاط جماعي يساعد الطلاب في استنتاج مفهوم الأجهزة الذكية. ٥ نشاط جماعي يساعد الطلاب في ذكر أمثلة ونماذج على الأجهزة الذكية. 	
نشاطات تقييمية	غرس قيم/مفاهيم حياتية	
نشاط جماعي في نهاية الحصّة على هيئة أسئلة تدون إجابتها على ورقة.	تنمية قيمة الإصرار والتحدي عند تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالدرس أو عند تنفيذ التدريبات.	

ثالثاً مرشد التخطيط للوحدة (الجزء العملي):

الأهداف	الموضوع	الحصّة
<ol style="list-style-type: none"> تشغيل برنامج روبومايند . التعرف على مكونات البرنامج . التعرف على أوامر تحريك الروبوت . تحريك الروبوت في شكل مربع . حفظ العمل . 	روبومايند	الثالثة
<ol style="list-style-type: none"> أوامر التكرار . تحريك الروبوت بشكل مربع باستخدام أمر التكرار المحدد . فتح منصات جديدة . تحريك الروبوت حول المنصة دون توقف باستخدام أمر التكرار الغير المحدد . 	أوامر التكرار	الرابعة
<ol style="list-style-type: none"> أوامر التلوين . التدريب على برمجة الروبوت لكتابة حرف (A – F) باللون الأبيض والأسود . التدريب على رسم الروبوت شكل مربع باللون الأبيض باستخدام امر التكرار . 	أوامر التلوين	الخامسة
<ol style="list-style-type: none"> أوامر الالتقاط . التدريب على برمجة الروبوت لالتقاط الجوهرة ووضعها في مكان آخر . التدريب على برمجة الروبوت يقوم باللتقاط مجموعة من الجواهر من الخط الأبيض ووضعها على الخط الأسود باستخدام أمر التكرار . 	أوامر الالتقاط	السادسة

الأهداف	الموضوع	الحصّة
<ol style="list-style-type: none"> أن يتعرف الطالب على مفهوم أجهزة الروبوت . أن يعدد الطالب تطبيقات الروبوتات في حياتنا . أن يعدد الطالب أشهر أنواع الروبوتات التعليمية . أن يعدد الطالب مكونات الروبوت التعليمي . أن يتعرف الطالب على المسابقات المحلية والعالمية في مجال الروبوت التعليمي . أن يلاحظ الطالب الكود البرمجي لبعض المسابقات الدولية لبرمجة الروبوت . أن يتعرف الطالب على منصات المسابقات الدولية والمحلية لبرمجة الروبوت . 	الروبوت	
تنمية مهارات التفكير	نشاطات طلابية	الثانية
<ol style="list-style-type: none"> تنمية مهارة التفكير الإبداعي . تنمية مهارة التفكير المنطقي والعلمي . تنمية مهارة التفكير الابتكاري عند تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالدرس أو عند تنفيذ التدريبات . 	<ol style="list-style-type: none"> نشاط جماعي للتوصل إلى مفهوم أجهزة الروبوت . نشاط جماعي يساعد الطلاب في التعرف على تطبيقات الروبوت في حياتنا . نشاط جماعي يساعد الطلاب في معرفة أشهر أنواع الروبوتات التعليمية . نشاط جماعي يُسهم في تعرف الطلاب على مكونات الروبوتات التعليمية . نشاط جماعي يُسهم في معرفة المسابقات المحلية والدولية في مجال الروبوت التعليمي . نشاط جماعي يتعرف فيه الطلاب على الكود البرمجي لبرمجة الروبوت لبعض المسابقات . نشاط جماعي يتعرف فيه الطالب على منصات المسابقات الدولية والمحلية لبرمجة الروبوت . 	
نشاطات تقييمية	غرس قيم / مفاهيم حياتية	
نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس باستخدام خرائط الوحدة الواردة في كتاب الطالب بهدف تقديم تغذية راجعة للمعلم حول مدى تقدم الطلاب في هذه الوحدة .	غرس قيمة العمل الجماعي ومساعدة الآخرين عند تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالدرس أو عند تنفيذ التدريبات .	

عدد الحصص

٢

تمهيد الوحدة

تهدف هذه الوحدة إلى تعريف الطالب بالتطورات الحاصلة في مجال أجهزة الحاسب واندماجها وأنظمتها في كثير من المعدات والأدوات التي نراها في حياتنا اليومية سواء في المنزل أو المصنع أو في المدرسة أو في استخداماتنا الشخصية مثل الأجهزة الذكية والسيارات وأجهزة الألعاب. كما تهدف أيضاً إلى تعريفه بأكثر الأجهزة المدمجة التي نعيشها في حياتنا وهي الأجهزة الذكية حيث يتعرف الطالب عليها وعلى أنواعها واستخداماتها. وايضاً على أجهزة وأنظمة الروبوت وخاصة الروبوتات التعليمية. وتشمل وحدة الأجهزة الذكية والروبوت المفردات التالية:

- مقدمة في تطور الأجهزة.
- الأجهزة المدمجة.
- أمثلة ونماذج على الأجهزة المدمجة.
- الأجهزة الذكية.
- أمثلة ونماذج على الأجهزة الذكية.
- الروبوتات.
- الروبوتات التعليمية (nxt-ev3-vex).
- مكونات الروبوتات التعليمية.
- الكود البرمجي لبعض المسابقات الدولية لبرمجة الروبوت.
- المسابقات المحلية والعالمية في مجال الروبوت.



معلومات سابقة

يمكن الربط بين موضوع الروبوت ووحدة البرمجة والتحكم بالحاسب السابقة دراستها في الفصل الدراسي الأول وذلك لاحتوائهما على البرمجة والاستفادة من دراسة برمجة سكراتش في الدخول إلى برمجة الروبوت باستخدام برنامج الروبومايند (ROBOMIND).

الأهداف	الموضوع	الحصة
١ أوامر المشاهدة. ٢ الأوامر الشرطية. ٣ الأمر انهاء. ٤ برمجة الروبوت لتجنب العقبات. ٥ برمجة الروبوت لتتبع مسار اللون الأبيض أو الأسود.	أوامر المشاهدة والأوامر الشرطية	السابعة
١ برمجة الروبوت لعبور المتاهة والبحث عن الجوهرة ٢ إضافة أكثر من امر مشاهدة في نفس الشرط الواحد. ٣ برمجة الروبوت باستخدام أكثر من أمر مشاهدة في نفس الشرط.	الأوامر الشرطية	الثامنة

عدد الحصص

٦

ملحوظات المعلم

الأهداف

أولاً/ أهداف الوحدة المعرفية:

- 1 أن يتعرف الطالب على التطور الحاصل في الأجهزة وأنواعها.
- 2 أن يستنتج الطالب مفهوم الأجهزة المدمجة.
- 3 أن يعدد الطالب أمثلة ونماذج على الأجهزة المدمجة.
- 4 أن يستنتج الطالب مفهوم الأجهزة الذكية.
- 5 أن يعدد الطالب أمثلة ونماذج على الأجهزة الذكية.
- 6 أن يتعرف الطالب على مفهوم أجهزة الروبوت.
- 7 أن يعدد الطالب على تطبيقات الروبوتات في حياتنا.
- 8 أن يعدد الطالب أشهر أنواع الروبوتات التعليمية.
- 9 أن يعدد الطالب مكونات الروبوت التعليمي.

ثانياً/ أهداف الوحدة مهارية:

- 1 أن يشغل الطالب برنامج برمجة الروبوت.
- 2 أن يتعامل الطالب مع أهم الأوامر البرمجية لبرمجة الروبوت.
- 3 أن يكتب الطالب برنامجاً بسيطاً لتوجيه وتحريك الروبوت بمختلف الاتجاهات.
- 4 أن يكتب الطالب برنامجاً لتحريك الروبوت وتوجيهه باستخدام الحساسات المتعددة للروبوت.

ثالثاً / أهداف الوحدة الوجدانية:

- 1 أن يُظهر الطالب اتجاهات إيجابية نحو دور التقدم التقني في المجتمع.
- 2 أن يُظهر الطالب اتجاهات إيجابية ورغبة في تعلم برمجة وتقنيات الروبوت التعليمي.

بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق - بإذن الله تعالى - الأهداف التالية:

- 1 تتعرف على التطور الحاصل في الأجهزة وأنواعها.
- 2 تستنتج مفهوم الأجهزة المدمجة.
- 3 تعدد أمثلة ونماذج على الأجهزة المدمجة.
- 4 تستنتج مفهوم الأجهزة الذكية.
- 5 تعدد أمثلة ونماذج على الأجهزة الذكية.
- 6 تعرف مفهوم أجهزة الروبوت.
- 7 تعدد تطبيقات الروبوتات في حياتنا.
- 8 تعدد أشهر أنواع الروبوتات التعليمية.
- 9 تعدد مكونات الروبوت التعليمي.
- 10 تتعرف على المسابقات المحلية والعالمية في مجال الروبوت التعليمي.
- 11 تلاحظ الكود البرمجي لبعض المسابقات الدولية لبرمجة الروبوت.
- 12 تتعرف على منصات المسابقات الدولية والمحلية لبرمجة الروبوت.

تمهيد:

أحمد شاب ذكي جداً ومهتم بالمجالات التقنية ومتابع لكل جديد فيها، وكان حينها جدياً على زيارة جميع المعارض والمؤتمرات التي تهتم بالمجال التقني. أثناء زيارته مع والده لأحد المعارض العالمية في مجال التثنية كان في استقبال الزائرين تسان التي تقدم معلومات عن المعرض للزائر. وبينما أحمد يتجول في أنحاء المعرض استوقفه وجود هذه الآلة في كل قسم من المعارض وقدرتها على التفاعل مع الزائرين واجابها على استفساراتهم. فاعجب أحمد من عمل هذه الآلة. فسأل والده عن مسمى هذه الآلة فأجابته بأنها تسمى الروبوتات وهي تعمل وفق برمجة معينة. فقرر أحمد المتطوع إلى عالم الروبوتات ليتعلم طريقة عملها. ويحرص على التعلم اهتمامه صان أحمد من الخبراء في مجال الروبوتات.

حاسوبي صديقي

مقدمة

منذ نشأة البشرية والإنسان يخترع ويبتكر ويكتشف ويعلم ولا يزال يتسببم بإذن الله. والهدف من ذلك هو تسهيل الأمور الحياتية وتحسين المشقة بحد المستطاع. هناك عدد من اختراعاته وابتكاراته وهي زماناً هذا تقدم العلم التقني والمعرفي بشكل هائل جداً. نتج من ذلك صناعة أجهزة متعددة الأشكال ومتنوعة الاستخدام. ومما لا شك فيه التقدم على ذلك فهي تحتوي على كم هائل من الأجهزة التي اخترعها الإنسان وابتكرها وباشكال وأحجام متنوعة تعمل على خدمة وتيسير الحياة ومتطلباتها.

الأجهزة المدمجة (Compact devices)

في السنوات القليلة الماضية تطورت أجهزة الحاسب بشكل كبير جداً ومع هذا التطور بعدة مراحل حيث في كل مرحلة تزداد سرعة الحاسب وينخفض ثمنه وتزداد قدرته على حفظ المعلومات ومعالجتها. كما أصبحت أجهزة الحاسب وتنظيمها مدمجة مع العديد من الأجهزة كأجهزة التكييف والأجهزة المرئية والفسلات وأجهزة الألعاب. والتي تقوم على تنفيذ مهمة معينة ومحددة. انظر الشكل (1-6).

الأجهزة المدمجة هي أجهزة إلكترونية تتحكم بنظم الحاسب بأكملها وتكون مُصنعة لتتخذ مهمة معينة.

شكل (1-6) جهاز تحكم ألعاب سبورت

نشاطات

اقرأ بعض الأجهزة الصانحة التي تستخدمها في حياتك اليومية ؟

نشاط افتتاحي

نشاط جماعي ينفذه المعلم وذلك بتقسيم الطلاب الى مجموعات ثم يقوم المعلم بتقديم عرض مرئي مناسب عن تطور أحد أنواع الأجهزة التالية:

(الحاسب الآلي - الأجهزة المنزلية - الهواتف المحمولة). ويمكن الاستفادة من المواقع المخصصة لعرض مقاطع الفيديو.

بعد ذلك يطرح المعلم الأسئلة التالية التي تساعد في تمهيد البدء في الدرس:

ماهي الخدمات التي ستقدمها الأجهزة التالية بعد مرور عشر سنوات (الحاسب - الأجهزة المنزلية - الهواتف المحمولة) ؟

كل مجموعة تقوم بتدوين اجاباتها ثم تطرح على المجموعات الأخرى بشكل مباشر.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

الوسائل والأدوات وتقنيات التعليم

- 1 جهاز حاسب متصل بشاشة تلفزيون أو جهاز عرض.
- 2 وسيلة تعليمية حائطية توضح نقاط الدرس.
- 3 الأقلام والسبورة لكتابة النقاط الرئيسية.
- 4 أجهزة حاسب في المعمل.
- 5 برنامج روبومايند لبرمجة الروبوت

إستراتيجية تدريس

استراتيجية تدريس جيقسو (Jigsaw)

وهي إحدى استراتيجيات التعلم النشط، لتغطية أكبر قدر من معلومات الدرس في وقت أقصر، وتعتمد على التكامل والترابط بين أفراد المجموعة. ويتم تطبيق هذه الاستراتيجية من خلال تطبيق الخطوات التالية:

وتكون المهام موزعة كالتالي:

1 تكوين المجموعات الرئيسة وتقسيم الطلاب إلى مجموعات مؤلفة من 4 طلاب وتكون غير متجانسة القدرات، وتعيين طالب واحد من كل مجموعة كقائد.

2 وزع المهام على عدد الطلاب في المجموعة الواحدة ومن ثم بقية المجموعات وتكون على النحو التالي:

مهمة 1: الأجهزة المدمجة

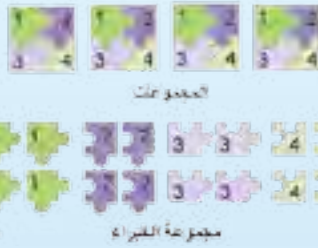
مهمة 2: أمثلة الأجهزة المدمجة

مهمة 3: الأجهزة الذكية

مهمة 4: أمثلة الأجهزة الذكية

3 أعط جميع الطلاب وقتاً كافياً لقراءة الفقرة، مع التأكيد على الطالب لقراءة الفقرة المحددة وفهمها وليس حفظها.

تابع إستراتيجية تدريس



1 اطلب من كل طالب لديه نفس الموضوع من كل مجموعة تشكيل مجموعات أخرى تسمى مجموعة الخبراء (لمناقشة واستيعاب هذا الموضوع).

2 شجع الطلاب على أن يتناقشوا ويتبادلوا الأفكار حول الموضوع المحدد لاستيعابه ليكونوا قادرين على نقله لزملائهم في مجموعاتهم الأصلية.

3 اطلب من الطلاب العودة إلى مجموعاتهم الأصلية.

4 يطلب من كل طالب شرح موضوعه لزملائه في المجموعة.

5 أخيراً وبعد نهاية النقاش، قيّم جميع الطلاب من خلال اختبار قصير، مستعيناً بالأنشطة والتمارين الواردة في كتاب الطالب، أو إعداد أسئلة مشابهة، مع التركيز في التقويم على الأسئلة المعتمدة على الفهم والتطبيق، وليس الحفظ.

حاسوبى صديقى

العمليات الجراحية المعقدة... وألة الروبوت لتغير من التقنيات الحديثة والتي بدأ الاعتماد فيها في هذا العصر بشكل كبير وفي جميع المجالات. وتحظى هذه الألة بتسابق بين الدول لتطويرها بشكل سريع جداً للاستفادة منها في الأبحاث والابتكار.

4-1 تطبيقات الروبوتات في حياتنا

الروبوتات موجودة في جميع مجالات حياتنا اليومية في منازلنا ومدارسنا وأسواقنا وسياراتنا، إنها موجودة في كل مكان نذهب إليه، ونحن الآن نرى جيلاً جديداً من الروبوتات. له القدرة على القيام بالأعمال المنزلية، وأعمال الصيانة والأنشطة الترفيهية والأنشطة التعليمية. ومن التطبيقات التي يشاركنا فيها الروبوت في حياتنا:

- الروبوتات المنزلية للسيارات والمعدات.
- روبوت يقوم بأعمال تنظيف المنازل.
- الروبوت الأسي للحفاظ على البشر.
- روبوت يعمل في مجال الطب.
- روبوتات لرفهية كدمى يمكنها التفاعل مع الطفل.
- روبوتات تقوم بمهمة استقبال المومنين.
- روبوتات تغادر إلى الفضاء لصعوبة الوصول إليه.
- روبوتات تعمل تحت أعماق المياه.
- روبوتات طائرة تقوم باستكشاف المناطق التي يصعب الوصول إليها.

4-2 (المجموعة من الروبوتات تقوم بأعمال متنوعة)

4-3 (مجموعة من الروبوتات تقوم بأعمال متنوعة)

الوحدة الرابعة

4-1 الأجهزة الذكية (Smart Devices)

الأجهزة الذكية هي أجهزة إلكترونية متعددة المهام لها القدرة على التفاعل من خلال اتصالها بشبكة الانترنت واحتوائها على شاشة للتفاعل مع المستخدم.

ويشهد عصرنا الحالي تطوراً شاملاً في جميع المجالات وخاصة صناعة تقنية المعلومات. وقد تطورت شبكات الانترنت في الآونة الأخيرة حتى أصبحت عاملاً مؤثراً في حياتنا اليومية. فأغلب المعاملات يتم إنجازها من خلال شبكة الانترنت. ومع تطور الأجهزة وتقدمها أصبح من الممكن تصفح الانترنت وإجراء جميع معاملاتك، واستكشاف العالم من خلال جهازك الصغير. ويطلق على هذه الأجهزة التي تتميز بقدرتها على تصفح الانترنت وعلى احتوائها شاشة للتفاعل مع المستخدم بالأجهزة الذكية، كالهواتف الذكية والسيارات الذكية وأجهزة الملاحة.

4-2 (الروبوتات (Robot)

الروبوت: هو آلة ميكانيكية مسيطر عليها برمجياً وقادرة على اتخاذ القرار لتلقيم بمهام معينة. إن التقدم العلمي والتقني الحاصلين في عصرنا هذا لا يوجد معه مستحيل حيث تعددت المنتجات التي ساهمت بخدمة البشرية وارتقاها، ومنها ظهور آلة الروبوت التي لم تعد فكرة من الخيال العلمي، بل أصبحت جزء لا يتجزأ من حياتنا حيث يستخدم في جميع المجالات (الاتصالات، الطب، الصناعة، التعليم...) وبالتالي بدأت ترتبط بهذه الآلة ارتباطاً وثيقاً نظراً لما تقدمه لنا من خدمات هائلة، فهي مثلاً تقوم بالمهام الشاقة والتي يصعب على الإنسان القيام بها مثل: صناعة السيارات، اكتشاف الفضاء، الفحص في أعماق البحار...

تنمية التفكير

مهارة حل المشكلات

لتنمية مهارة حل المشكلات أتبع الخطوات التالية:

- توزيع الطلاب على مجموعات.
- طرح السؤال التالي:

ماهي أهم المشاكل التي تواجهك في هاتفك المحمول؟

- تقوم كل مجموعة بتحديد مجموعة من المشاكل ثم تختار أهم مشكلة من وجهة نظر أعضاء المجموعة.
- يطلب من كل مجموعة تقديم حلول لهذه المشكلة.
- تقدم كل مجموعة أفضل حل بعد اتفاق أعضاء المجموعة.
- مناقشة المشاكل والحلول بين المجموعات بإدارة المعلم.

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

.....

استراتيجية تدريس

استراتيجية العصف الذهني

خطوات تطبيق الاستراتيجية :

- 1 توزيع الطلاب في مجموعات.
- 2 ثم تحديد دور كل عضو في المجموعة (رئيس - مقرر - متحدث).
- 3 ثم يقوم المعلم بطرح السؤال التالي:

ما هو الروبوت ؟

- 4 ثم يقوم كل فرد من أفراد المجموعة بالتفكير بشكل منفرد ثم يقوم أفراد المجموعة بتدوين جميع الإجابات عند المقرر .
- 5 بعد ذلك يتناقش أفراد المجموعة في جميع الإجابات ويقومون بالاتفاق على أفضل الإجابات .

- 6 ثم يقوم المتحدث من كل مجموعة بعرض الإجابات التي اتفقت عليها المجموعة، ويقوم المعلم بتدوينها على السبورة.

- 7 بعد عرض مجموعة التعريفات يتوصل الطلاب بمشاركة المعلم للتعريف النهائي للروبوت .

تُطبق نفس الاستراتيجية على النشاط التالي:

تقديم مجموعة من الصور للروبوتات تقوم بتنفيذ مهام معينة ثم يطلب المعلم من الطلاب ذكر مهمة كل روبوت.

الوحدة الرابعة

2-4-1- الروبوتات التعليمية (Educational robots)

يهدف الروبوت التعليمي إلى عمل التجارب التعليمية ويساعد على تشجيع الابتكار والامداع ، وذلك من خلال المشاركة في المسابقات المحلية والدولية وتكون هذه الروبوتات قادرة على محاكاة الروبوتات المستخدمة في العديد من المجالات

وتوجد أنواع متعددة من الروبوتات التعليمية من أهمها :

- روبوت (Nxt) انظر الشكل (2-6)
- روبوت (Ev3) انظر الشكل (4-6)
- روبوت (Vex) انظر الشكل (5-6)

ويتكون الروبوت التعليمي من الأجزاء الرئيسية التالية

- المعالج (Processor) : هو المسئول عن التحكم بجميع أجزاء الروبوت ويحتوي على برمجة الروبوت ، ولا تستطيع التحكم بالروبوت وبرمجته من دون المعالج .

- الحساسات (Sensors) : هي المستشعرات التي تجعل الروبوت قادر على إدراك البيئة المحيطة به .

- المحركات (Motors) : هي التي تقوم بتحريك الروبوت وتنفيذ المهام ، يوضح الشكل (6-6) العلاقة بين مكونات الروبوت



شكل (6-6) يوضح العلاقة بين مكونات الروبوت.



شكل (2-6) روبوت (Nxt)



شكل (4-6) روبوت (Ev3)



شكل (5-6) روبوت (Vex)

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

معلومات إثرائية

يمكن تقديم معلومات إثرائية للطلاب عن طريق نشاط جماعي يقوم فيه المعلم بتقسيم الطلاب إلى شكل مجموعات ثم توزيع ورقة عمل على المجموعات بالشكل التالي :

ثم يطلب من كل طالب الإجابة على وظيفة كل حساس بناءً على شكله .



من أشكال الحساسات تعرف على وظائفها

حساس الضوء (حساس لقياس شدة الضوء)



Light Sensor

حساس الصوت (لقراءة تردد الصوت سواء المرتفعة أو المنخفضة)



Sound Sensor

حساس المسافات (لقياس المسافات بالموجات فوق الصوتية)



Ultrasonic Sensor

حساس اللمس يقوم بتحسس ما اذا قام جسم بلامسة هذا الحساس من خلال النتوء الامامي



Touch Sensor

تنمية التفكير

مهارة التفكير الإبداعي

لتنمية مهارة التفكير الإبداعي يقوم المعلم بتنفيذ النشاط التالي:

- توزيع الطلاب على مجموعات .
- طرح السؤال التالي :
- ماذا نحتاج لصنع عربة فضائية لاستكشاف القمر؟
- تقوم كل مجموعة بتحديد مجموعة من الحلول ثم تختار أفضلها من وجهة نظر أعضاء المجموعة .
- يطلب من كل مجموعة تقديم رسومات لمكونات العربة .
- تقدم كل مجموعة أفضل حل بعد اتفاق أعضاء المجموعة
- مناقشة المشاكل والحلول بين المجموعات بإدارة المعلم .

تنمية التفكير

مهارة التفكير المنطقي

لتنمية مهارة التفكير المنطقي والعلمي يقوم المعلم بتنفيذ النشاط التالي:

- 1 توزيع الطلاب في مجموعات.
- 2 عرض مقطع فيديو عن أحد أنواع الروبوتات التعليمية يقوم ببعض المهام.
- 3 يطلب من المجموعات تقديم تقرير عن المهام التي يؤديها الروبوت ، وماهي العملية المنطقية التي تمت برمجتها الروبوت عليها.

يمكن استخدام المواقع المخصصة في عرض مقاطع الفيديو والبحث فيها باستخدام المصطلحات التالية:

(Robot Nxt)
(Robot Ev3)
(Robot Vex)



ملحوظات المعلم



معلومات إثرائية

الروبوتات التعليمية:

يمكن القول أن التعليم بالممارسة من انجع الطرق التي تحقق اكتساب المهارة وتساعد على تحسينها تدريجياً وبشكل ملحوظ لدى الممارس مما يولد خبرات تراكمية تؤدي الى خفض الفترة الزمنية اللازمة لممارسة المهارة. ينص مبدأ الممارسة على ان تلك الأشياء التي يتم تكرارها كثيراً يسهل تذكرها على نحو أفضل. ومن هذا المنطلق أثبت سيمور بايبريت من مؤسسة (MIT) أن ممارسة التحكم بأداة ملموسة باستخدام الحاسب يعزز أنماط معينة من التعلم لدى الأطفال. وكانت هذه الفكرة هي المنطلق الذي دفع الكثير من الباحثين والمطورين لتطوير روبوتات تعليمية كأداة تعليمية تحقق هذا الهدف ، وقد مرت الروبوتات التعليمية بالكثير من المراحل لتصل الى ماهي عليه الآن.

من أنواع الروبوتات التعليمية:

- روبوت البايوليد (Bioid)



- روبوت ستييم (Stem)



حاسوبي صديقي

3-1-1 المسابقات المحلية والعالمية في مجال الروبوت التعليمي :

منذ نشأة الروبوتات التعليمية وازدهارها في المجالات التعليمية ، ظهرت مسابقات محلية وعالمية عديدة ومتنوعة للمنافس في مجال الروبوت ، وتهدف هذه المسابقات الى تنمية روح الابداع والابتكار ، ومن أنواع المسابقات المحلية (الأولمبياد الوطني للروبوت والذي يقام كل عام على مستوى وزارة التعليم) ، ومن أنواع المسابقات العالمية (البطولة العربية المفتوحة للروبوت في الأردن ويشترك فيها طلاب من كل الدول العربية - أولمبياد الروبوت العالمي وتقام فعاليات كل عام في دولة مختلفة ويشترك فيها الطلاب من كل أنحاء العالم - أولمبياد الروبوت الدولية (IRO) وهي من أقدم المسابقات العالمية في الروبوت وتقام كل عام في دولة مختلفة ويشترك فيها الطلاب من جميع أنحاء العالم) وفي كل المسابقات العالمية كان للمملكة العربية السعودية حضور مشرف بمشاركة طلابها المبدعين وتحقق مراراً وتكراراً (الشكل 3-1-1)



الشكل 3-1-1 المشاركة الدولية التأسيسية في مسابقة أولمبياد الروبوت العربية (2000) والتمثلة في الصين عام 2011

ومن أهم أهداف استخدام الروبوتات التعليمية:

- توفير قدر كبير من التنظيم.
- الحث على التجارب، حيث إن الخطأ جزء من التعلم واكتشاف الذات.
- أن يكون الطالب أكثر تحملاً للمسؤولية عن الأشياء المتعلقة به.
- زيادة التنقل بدرجة كبيرة بين أعضاء الفريق.
- تطوير المعرفة لدى أعضاء الفريق.
- تطوير قدرة المجموعة والسماح للآخرين بالتواصل الاجتماعي.
- تطوير قدرات الطلاب الإبداعية.
- القدرة على رصد جميع البيانات.
- تطوير التعلم بطريقة ممتعة.

نشاطات طلابية

استعرض أحد برامج برمجة الروبوت التعليمية على الطلاب مع التوضيح بشكل مبسط عن طريقة استخدام البرنامج ، ويمكن الاستفادة من الروابط التالية في تحميل البرامج الخاصة ببرمجة الروبوتات التعليمية

البرنامج الخاص ببرمجة الروبوت التعليمي (Ev3).

(<http://www.lego.com/en-us/mindstorms/downloads>)

البرنامج الخاص ببرمجة الروبوت التعليمي (Vex).

(<http://www.robotc.net/download/vexrobotics/>)

ملحوظات المعلم

الوحدة الرابعة

١٠٤

الكود البرمجي لبعض المسابقات الدولية لبرمجة الروبوت :

يختلف الكود البرمجي حسب نوع المسابقة وحسب طريقة التركيب الميكانيكي للروبوت ولأيوجد كود برمجي محدد أو ثابت لأي نوع من المنافسات ، انظر الشكل (٨-٦) كود برمجي بسيط لروبوت (VEX) يقوم بتتبع الخط الأسود . انظر الشكل (٨-٦) كود برمجي بسيط لمسابقة السومو (المنافسة) :

شكل (٨-٦) كود برمجي بسيط لروبوت (VEX) يقوم بتتبع الخط الأسود

شكل (٨-٦) كود برمجي بسيط لمسابقة السومو (المنافسة)

١٠٥

ملخصات المسابقات الدولية والمحلية لبرمجة الروبوت :

مع ظهور مسابقات الروبوت التعليمي سواء المحلية أو الدولية ظهرت أنواع متعددة من منصات المسابقات التي يتنافس فيها المشاركون وتختلف كل منصة عن الأخرى من حيث فكرتها وسهولتها واللغة المعربة المناسبة لها والروبوت المناسب للاستخدام بالإضافة لوجود شروط خاصة لكل نوع من هذه المسابقات ومن أهم أنواع المسابقات :

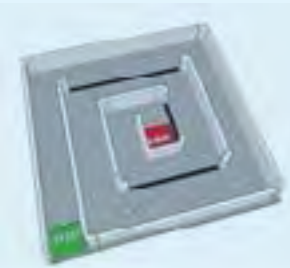
مسابقة تتبع الخط الأسود : يقوم الروبوت فيها بالسير على الخط الأسود حتى الوصول إلى نهاية المسار ، انظر الشكل (٩-٦) منصة مسابقة تتبع الخط الأسود .

شكل (٩-٦) منصة مسابقة تتبع الخط الأسود

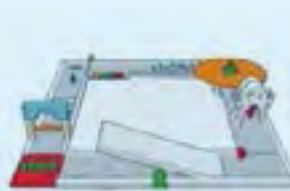
معلومات إثرائية

من أنواع منصات المسابقات للروبوت :

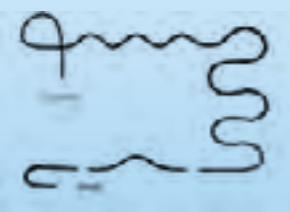
مسابقة المتاهة: حيث يوضع الروبوت في بداية الصندوق ويُطلب منه الخروج من المتاهة أو الوصول إلى نقطة النهاية كما في الشكل التالي:



مسابقة الطريق الوعر: حيث يجب على الروبوت التغلب على العوائق للوصول إلى خط النهاية كما في الشكل التالي:



مسابقة تتبع الخط: حيث يوضع الروبوت في نقطة البداية ويُطلب منه السير على الخط للوصول إلى نقطة النهاية كما في الشكل التالي:



حاسوب صديقي

١٠٤

مسابقة السومو (المنافسة) : يقوم فيها الروبوت بدفع الروبوت الأخر حتى يخرج من منصة المسابقة ، انظر الشكل (١١-٦) منصة مسابقة السومو .

شكل (١١-٦) منصة مسابقة السومو

المسابقات المفتوحة ، تكون على نوعين :

النوع الأول : يقدم الطالب المشارك ابتكار مهام يقوم بتنفيذها الروبوت ، انظر الشكل (١٢-٦) .

النوع الثاني : يتم جمع الطلاب المشاركين في المسابقة المفتوحة ويُعرض عليهم المهام المطلوب تنفيذها ، ثم يُحدد وقت معين لترتيب الروبوت وبرمجته .

مسابقة الفرست ليفر : يقوم فيها الروبوت بتقليد عدة مهام محددة ، انظر الشكل (١٣-٦) .

شكل (١٣-٦) منصة مسابقة الفرست ليفر

مسابقة الروبوكوب : يشارك فيه الفريق بأكثر من روبوت وهي مسابقة شبيهة بمسابقة كرة القدم ، انظر الشكل (١٤-٦) .

شكل (١٤-٦) مسابقة الروبوكوب

استخدام مصدر الطاقة المتوفرة لأنواع منصات المسابقات التي تتم عليها المناسبات من المسابقة المحلية للأندية الوطنية للروبوت لهذا العام .

١٠٥



الأولمبياد الوطني للروبوت: مسابقات علمية تنافسية يجتمع فيها الطلبة بشكل فرق تنافسية من خلال مجموعات التحديات ومسابقات الروبوتات المتعددة تستهدف طلبة التعليم العام تنفذ بشكل مدرسي ثم محلي ثم وطني ومن خلال نتائجها يتم الترشيح للتصفيات المحلية ثم المشاركات الإقليمية والدولية .

نشاطات تقييمية

نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس باستخدام خرائط الوحدة الواردة في كتاب الطالب بهدف تقديم تغذية راجعة للمعلم حول مدى تقدم الطلاب في هذه الوحدة، وينمي من خلالها مهارة التلخيص حيث يقوم المعلم بما يلي:

- 1 استخدام النشاط كنشاط فردي أو جماعي بتقسيم الطلاب الى مجموعات ثنائية.
- 2 يحدد المعلم زمناً مناسباً لاستكمال البيانات المفقودة في الخريطة.
- 3 يتابع المعلم تقدم الطلاب. ويعد انتهاء الوقت المحدد، يعرض الخريطة مكتملة البيانات على الطلاب.
- 4 يطلب منهم تصحيح خرائطهم بناءً على الخريطة المعروضة.

ملحوظات المعلم

حاسوبي صديقي

خارطة الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أثناء باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة:



الوحدة الرابعة

مشروع الوحدة

بعد انتهالك من دراسة هذه الوحدة قم بتنفيذ أحد المشروعات التالية:

- 1 **المشروع الأول:** اختر أحد الروبوتات التعليمية المتوفرة لديك وقدم لمعلمك روبوت يقوم بتنفيذ مهمة معينة مع شرح طريقة تركيب وبرمجة الروبوت.
- 2 **المشروع الثاني:** اختر نوع من المسابقات الدولية والتي كان للمملكة العربية السعودية مشاركة فيها وقدم بحث لمعلمك يحتوي على اسم المسابقة وتاريخها ومكان تنقيدها والدول المشاركة ونوع المنصات المستخدمة والقائمين بالمراكز المتقدمة بالإضافة إلى مقطع فيديو عن الفعاليات التي أقيمت في هذه المسابقة.
- 3 **المشروع الثالث:** تتميز الروبوتات التعليمية بمجموعة من الحساسات التي تستشعر البيئة المحيطة بها، اختر أحد الروبوتات التعليمية وقدم عرض مرئي لمعلمك عن أنواع الحساسات المستخدمة في هذا الروبوت وتعريف كل حساس وطريقة استخدامه.
- 4 **المشروع الرابع:** تتميز الروبوتات التعليمية بوجود معالج ولا تستطيع التحكم بالروبوت وبرمجته من دون المعالج. اختر أحد الروبوتات التعليمية وقدم عرض مرئي لمعلمك عن المعالج المستخدم في هذا الروبوت ووضح طريقة استخدامه وطريقة تركيب الحساسات والمحرك في المعالج.

معلومات إضافية

يجمع نظام الروبوت ثلاثة مجالات علمية هي :

- 1 **هندسة الإلكترونيات:** يعد هذا التخصص الهندسي من أهم التخصصات الدراسية، التي تهتم بدراسة تأثير الإلكترونيات والأجهزة على المعدات والأنظمة الصناعية الحديثة، ويعتبر هذا التخصص فرعاً من فروع الهندسة الكهربائية، وظل يدرّس ضمن هذا التخصص، إلى أن استقل بحد ذاته، وأصبح تخصصاً هندسياً منفرداً. علم الإلكترونيات بصفة عامة، يهتم بدراسة المكونات الأساسية في الدوائر الكهربائية مثل المقاومات والملفات والمكثفات، إلى جانب كافة العناصر المرتبطة به، من أشباه الموصلات والدوائر المتكاملة والترانزستورات وغيرها.
- 2 **الهندسة الميكانيكية:** هي فرع من فروع الهندسة يهتم بتصميم، وتصنيع،

وتشغيل، وتطوير الآلات أو الأجهزة المستخدمة في مختلف قطاعات النشاطات الاقتصادية، وتعريف الموسوعة البريطانية هي فإن الهندسة الميكانيكية هي فرع من فروع الهندسة يهتم بالتصميم والتطوير، والتصنيع، وبالتركيب، وتشغيل المحركات، والآلات، وعمليات التصنيع. وهي مهتمة بشكل خاص بالقوى والحركة وهو علم يهتم بدراسة الطاقة بكافة صورها وتأثيرها على الأجسام. وهو تخصص الحياة. فالهندسة الميكانيكية تتعلق مثلاً بصناعات الفضاء، والطيران، وبالإنتاج، وتحويل الطاقة، وميكانيكا الأنبية، والنقل، وتكنولوجيا تكييف الهواء والتبريد، وفي النمذجة والمحاكاة المعلوماتية.

3 **علوم الحاسب الآلي:** تهتم علوم الحاسب بكيفية بناء أنظمة تتناسب مع مختلف المجالات في الحياة وإيضاً يهتم هذا التخصص بكيفية التراسل داخل الشبكات وحماية المعلومات وحماية التراسل بين الشبكات مجال علوم الحاسب دائماً يركز على الانظمة (Software) والبيانات (Data) والامن (security) سواء للشبكات او للمعلومات وكيفية انشاء الخوارزميات (Algorithms) لحل مشاكل معينة أو معقدة مستخدماً التحليل الرياضي والخوارزميات ولغات البرمجة المختلفة.

إجابة التمرينات

- ج ١
١ (x)
٢ (✓)
٣ (✓)

ج ٢

- ١ الروبوتات الصناعية للسيارات والمعدات.
٢ روبوت يقوم بأعمال تنظيف المنازل.
٣ الروبوت الأمني للحفاظ على البشر.
٤ روبوت يعمل في مجال الطب.
٥ روبوتات ترفيهية كدمى يمكنها التفاعل مع الطفل.
٦ روبوتات تقوم بمهمة استقبال الموظفين.
٧ روبوتات تغادر إلى الفضاء لصعوبة الوصول إليه.
٨ روبوتات تغوص تحت أعماق المياه.
٩ روبوتات طائرة تقوم باستكشاف المناطق التي يصعب الوصول إليها.

ج ٣

حاسوبي صديقي

تمرينات

١ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

- ١ الحساسات هي المسئولة عن التحكم بجميع أجزاء الروبوت.
٢ برنامج روبوت سي (ROBOTC) المستخدم برمجة روبوت (VEX)
٣ من أمثلة الأجهزة المدمجة أجهزة التكييف.

٢ اذكر أمثلة لبعض المجالات التي تستخدم فيها الروبوتات في الحياة من حولنا؟

٣ اختر للعمود الأول ما يناسبه من العمود الثاني:

العمود الثاني	العمود الأول
١ - قدرة على محاكاة الروبوتات المستخدمة في العديد من المجالات	المحركات
٢ - عبارة عن مضمار يقوم فيها الروبوت بتنفيذ مهام محددة.	الروبوت
٣ - هي التي تقوم بتحريك الروبوت وتنفيذ المهام	الروبوت التعليمي
٤ - يقوم فيها الروبوت بدفع الروبوت الآخر حتى يخرج من منصة المسابقة	مسابقة السومو
٥ - هو آلة ميكانيكية مسيطر عليها برمجياً وقادرة على اتخاذ القرار للقيام بمهام معينة	

٢٣

الوحدة الرابعة

اختبار

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١ هي أجهزة إلكترونية تتحكم بنظم الحاسب بعملها وتكون مُصنعة لتنفيذ مهمة معينة:

- أ - الأجهزة الذكية. ب - الأجهزة المدمجة. ج - الروبوت. د - المعالجات.

٢ يطلق على هذه الأجهزة التي تتميز بقدرتها على تصفح الإنترنت وعلى أحوالها كشاشة التفاعل مع المستخدم:

- أ - الأجهزة الذكية. ب - الأجهزة المدمجة. ج - الروبوت. د - المعالجات.

٣ المسئولة عن التحكم بجميع أجزاء الروبوت:

- أ - الحساسات. ب - المحركات. ج - المعالج. د - البطاريات.

٤ من أنواع مسابقات الروبوت المحلية:

- أ - الأولمبياد الوطني للروبوت. ب - أولمبياد الروبوت العالمي.
ج - أولمبياد الروبوت الدولية (IRO). د - الأولمبياد الوطني للإبداع.

٥ مسابقة السومو (المصارعة) يقوم فيها الروبوت:

- أ - بالسير على الخمد الأسود. ب - بتنفيذ مهمة واحدة فقط.
ج - بتنفيذ عدة مهام محددة. د - بدفع الروبوت الآخر حتى يخرج من منصة المسابقة.

٦ من أمثلة الأجهزة الذكية:

- أ - التكييف. ب - الأجهزة المرئية. ج - الفسالات. د - السيارات الذكية.

٧ تقوم بالمهام الشاقة والتي يصعب على الإنسان القيام بها:

- أ - شبكات الاتصال. ب - الأجهزة المدمجة. ج - الروبوت. د - السيارات الذكية.

٢٤

ملحوظات المعلم

.....

.....

.....

.....

.....

العمود الثاني

العمود الأول

١	قدرة على محاكاة الروبوتات المستخدمة في العديد من المجالات	٣	المحركات
٢	عبارة عن مضمار يقوم فيها الروبوت بتنفيذ مهام محددة.	٥	الروبوت
٣	هي التي تقوم بتحريك الروبوت وتنفيذ المهام	١	الروبوت التعليمي
٤	يقوم فيها الروبوت بدفع الروبوت الآخر حتى يخرج من منصة المسابقة	٤	مسابقة السومو
٥	هو آلة ميكانيكية مسيطر عليها برمجياً وقادرة على اتخاذ القرار للقيام بمهام معينة		

أسئلة إضافية للوحدة وإجاباتها

س ١ ما مكونات الروبوت التعليمي؟

- ج ١
- ١ معالج (Processor): هو المسئول عن التحكم بجميع أجزاء الروبوت ويحتوي على برمجة الروبوت ، ولا نستطيع التحكم بالروبوت وبرمجته من دون المعالج .
 - ٢ الحساسات (sensors) : هي المستشعرات التي تجعل الروبوت قادر على إدراك البيئة المحيطة به .
 - ٣ المحركات (motors): هي التي تقوم بتحريك الروبوت وتنفيذ المهام .

س ٢ اذكر أربعة أنواع من المنصات التي تستخدم في مسابقات الروبوتات التعليمية؟

- ج ٢
- ١ مسابقة تتبع الخط الأسود
 - ٢ مسابقة السومو (المصارعة)
 - ٣ مسابقة الفرست ليغو
 - ٤ مسابقة الروبوكوب



ملحوظات المعلم

تنبيهات حول مشروع الوحدة

- ١ الإعلان عن المشروع في الوقت المناسب والذي يفضل أن يكون في بداية الحصة الثانية من هذه الوحدة.
- ٢ يفضل توجيه الطالب الذي يملك روبوت تعليمي إلى تنفيذ المشروع الأول.
- ٣ يفضل توجيه الطالب الذي له مشاركات في مسابقات الروبوت إلى المشروع الثاني.
- ٤ التأكيد على أهمية إنجاز المشاريع ذاتيا وذلك لإكساب الطلاب المهارات اللازمة، ولزيادة فرص تنمية المهارات المتقدمة لديهم، فضلا عن زيادة الدافعية للتعلم وتحسين مستوى الاعتماد على النفس.
- ٥ توجيه الطلاب إلى البحث عن المعلومة التي يحتاجونها من الكتاب أو من مصادر أخرى وذلك لتعزيز التعلم الذاتي لديهم.
- ٦ يتم تنفيذ المشروع من الطلاب فردياً أو بتوزيعهم في مجموعات، بحيث تختار كل مجموعة مشروعها بمشاركة المعلم مع مراعاة كفايات الطلاب ومهاراتهم.
- ٧ تحديد موعد لعرض ومناقشة المشاريع مع التركيز على الجوانب الإيجابية في الأداء، لتعزيز ثقة الطالب بنفسه، مع تقديم التوجيهات اللازمة لتحسين الأداء مستقبلاً بطريقة مناسبة ومحفزة.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الأول

- 1 يمكن استخدام أي إصدار من أنظمة تشغيل ويندوز حسب ما هو متوفر في المعمل.
- 2 تقديم نبذة بسيطة عن برنامج الروبومايند.
- 3 تعريف الطلاب بطريقة تشغيل برنامج الروبومايند.
- 4 تعريف الطلاب بواجهة البرنامج وطريقة الاستخدام.
- 5 تعريف الطلاب بأوامر الحركة (تقدم - تراجع - يسار - يمين)



- 6 ربط أوامر الحركة في البرنامج بالمحركات في الروبوتات التعليمية التي تقوم بتحريك الروبوت وتنفيذ المهام.



- 7 قبل البدء في التدريبات يجب تنبيه الطلاب على كتابة الأوامر بشكل صحيح، وكيف يتم التعرف على الخطأ من خلال واجهة البرنامج.

- 8 المنصة التي التدريب عليها الطالب مقسمة إلى مربعات، كل مربع يمثل خطوة واحدة للروبوت



- 9 يُقيم المعلم الطلاب في نهاية الحصة على التدريبات الواردة في جدول المهارات.

- 10 يمكن كتابة الأوامر البرمجية للتمرين الأول في آخر التدريب ورقياً أو عن طريق البرنامج.

- 11 يمكنك الاستفادة من موقع (www.robomind.net)

ملحوظات المعلم



- لحفظ المنصة اضغط على (save) تفتح لك نافذة كما في الشكل التالي:



- ثم اضغط على (Download)، بعد ذلك يتم حفظ وتحميل المنصة.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الثاني

- 1 يقوم المعلم باسترجاع أوامر التكرار في برنامج سكراتش في الوحدة الأولى، كمدخل للتدريب.
- 2 يوضح المعلم فائدة أوامر التكرار في البرمجة.
- 3 استحضار طريقة سير الروبوت بشكل مربع في التدريب السابق، ثم تطبيق أمر التكرار عليه، ثم توجيه سؤال للطلاب

كم عدد الأوامر التي قام أمر التكرار باختصارها؟

- 4 يوضح المعلم للطلاب طريقة فتح منصات جديدة.
- 5 يمكن للمعلم إنشاء تحدي مناسب للطلاب على أي منصة .

- 6 يقيم المعلم الطلاب في نهاية الحصة على التدريبات الواردة في جدول المهارات.

- 7 يمكن للمعلم تصميم منصة باتباع الخطوات التالية:

- الضغط على () من القائمة الرئيسية.
- تفتح لك نافذة لإنشاء منصة كما في الشكل التالي:



- باستخدام الأدوات الموجودة في الشاشة يمكنك تصميم منصة مناسبة وإنشاء تحدي للطلاب.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الثالث

- 1- تعريف الطلاب بأوامر التلوين (لون - أبيض / لون - أسود / اوقف - التلوين)



- 2 في التدريب على كتابة حرف (A) يوضح للطلاب عدد المربعات التي يقوم الروبوت بالرسم عليها، حيث ستكون 3x3.

- 3 يمكن للمعلم إيجاد تحديات تناسب قدرات الطلاب، كالقيام بكتابة أمر برمجي لكتابة الإسم الأول للطلاب على المنصة.

- 4 التوضيح للطلاب طريقة رسم الروبوت لشكل مربع وعدد المربعات التي سيقوم الروبوت بالرسم عليها.

- 5 عند تطبيق التحدي في آخر التدريب، يفضل للمعلم خلق روح التنافس وزيادة الدافعية لدى الطلاب للوصول إلى البرمجة المناسبة.

- 6 يمكن عند تطبيق التحدي تشكيل الطلاب في مجموعات.

- 7 يقيم المعلم الطلاب في نهاية الحصة على التدريبات الواردة في جدول المهارات.

- 8 يمكن كتابة الأوامر البرمجية للتمرين الأول في آخر التدريب ورقياً أو عن طريق البرنامج.

التدريب الثالث

أوامر التلوين

في هذا التدريب سأتعلم:

- 1 أوامر التلوين.
- 2 برمجة الروبوت لرسم حرف (A) و (F) باللون الأبيض والأسود.
- 3 رسم الروبوت شكل مربع باللون الأبيض باستخدام أمر التكرار.

غرس قيمة

الإصرار والتحدي

لتنمية قيمة الإصرار والتحدي لدى الطلاب، يقوم المعلم عند تطبيق التحدي في آخر التدريب بخلق روح التنافس والتحدي وزيادة الدافعية لدى الطلاب للوصول إلى البرمجة المناسبة.

التدريب الرابع

أوامر الانتقاط

في هذا التدريب سأتعلم:

- 1 أوامر الانتقاط (التقط - ضع - أكل)
- 2 برمجة الروبوت للانتقاط الجوهرة ووضعها في مكان آخر.
- 3 برمجة الروبوت ليقيم بانتقاط مجموعة من الجواهر من الخط الأبيض ووضعها على الخط الأسود باستخدام أمر التكرار.

غرس قيمة

العمل الجماعي ومساعدة الآخرين

لغرس قيمة العمل الجماعي ومساعدة الآخرين لدى الطلاب يقوم المعلم بتوجيه الطلاب الذين لهم قدرات مميزة في مجال الروبوت والبرمجة بمساعدة زملائهم لتنفيذ التدريبات والأنشطة للوصول إلى النتيجة بشكل صحيح، وهذا يساعد في تبادل المهارات بين الطلاب، وفي تحقيق أهداف التدريب بشكل أسرع.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الرابع

- 1 تعريف الطلاب بأوامر الانتقاط (التقط - ضع - أكل)



- 2 يمثل هذا التدريب محاكاة للروبوتات التي تعمل على نقل الأشياء.

- 3 تعريف الطلاب بدور الروبوتات في التسهيل على الإنسان في نقل الأشياء الثقيلة التي لا يستطيع الإنسان حملها.

- 4 التوضيح للطلاب بطريقة نقل الجوهرة من مكان إلى آخر.

- 5 تعريف الطلاب بالفرق بين الأمر التقط و أكل.

- 6 في التدريب على التقاط الروبوت لمجموعة من الجواهر يقوم الطلاب بإضافة الأمر التكرار المحدد ب 12 مرة.

- 7 عند تطبيق التحدي في آخر التدريب، يفضل للمعلم خلق روح التنافس وزيادة الدافعية لدى الطلاب للوصول إلى البرمجة المناسبة.

- 8 يمكن عند تطبيق التحدي تشكيل الطلاب في مجموعات.

- 9 يقيم المعلم الطلاب في نهاية الحصة على التدريبات الواردة في جدول المهارات.

- 10 يمكن كتابة الأوامر البرمجية للتمرين الأول في آخر التدريب ورقياً أو عن طريق البرنامج.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الخامس

١ تعريف الطالب بأوامر المشاهدة وطريقة كتابتها بشكل صحيح، وربطها بعمل حساسات الضوء والمسافات للروبوتات التعليمية.



٢ تعريف الطالب بالأوامر الشرطية وطريقة كتابتها بشكل صحيح، وتوضيح الفرق بين أنواعها.

٣ تعريف الطالب بفائدة الأمر إنهاء.

٤ التوضيح للطلاب بطريقة كتابة الأمر البرمجي للروبوت حتى يتجنب العقبات.

٥ تعريف الطلاب بدمج الأوامر الشرطية والتكرار.

٦ تعريف الطلاب بمسابقات تتبع الخط الأسود للروبوتات التعليمية، ويفضل عرض مقاطع مرئية للمسابقة، ثم تطبيق ذلك على برنامج الروبومايند في سير الروبوت على الخط الأبيض عند تطبيق التحدي في آخر

٧ التدريب، يفضل للمعلم خلق روح التنافس وزيادة الدافعية لدى الطلاب للوصول إلى البرمجة المناسبة.

٨ يمكن عند تطبيق التحدي تشكيل الطلاب في مجموعات.

٩ يقيم المعلم الطلاب في نهاية الحصة على التدريبات الواردة في جدول المهارات.

١٠ يمكن كتابة الأوامر البرمجية للتمرين الأول في آخر التدريب ورقياً أو عن طريق البرنامج.

ملحوظات المعلم

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب السادس

١ في هذا التدريب يواصل المعلم التدريب على الأوامر الشرطية.

٢ تعريف الطلاب بمسابقات المتاهة للروبوتات التعليمية، ويفضل عرض مقاطع مرئية للمسابقة، ثم تطبيق ذلك على برنامج الروبومايند لعبور

٣ المتاهة والبحث عن الجوهرة. تعريف الطلاب بإضافة أكثر من أمر للمشاهدة في الشرط، ويفضل عند إضافة أوامر المشاهدة استخدام لوحة التحكم لإضافة الأوامر

٤ تعريف الطلاب باستخدام الأوامر المنطقية: أ- (و) والتي تمثل (AND) والتي تتطلب تحقيق جميع الشروط لتنفيذ المهمة.

ب- (-) والتي تمثل (OR) والتي تتطلب تحقيق احد الشروط لتنفيذ المهمة.

٥ اذا توفر روبوت تعليمي (Nxt-EV3) يمكن نقل البرمجة اليه عن طريق التوجيهات المرفقة في التدريب.

٦ عند تطبيق التحدي في آخر التدريب، يفضل للمعلم خلق روح التنافس وزيادة الدافعية لدى الطلاب للوصول إلى البرمجة المناسبة.

٧ يمكن عند تطبيق التحدي تشكيل الطلاب في مجموعات.

٨ يقيم المعلم الطلاب في نهاية الحصة على التدريبات الواردة في جدول المهارات.

٩ يمكن كتابة الأوامر البرمجية للتمرين الأول في آخر التدريب ورقياً أو عن طريق البرنامج.

تنمية التفكير

لتنمية مهارة التفكير الابتكاري لدى الطلاب يقوم المعلم بتوجيه الطلاب

لتنفيذ النشاط وذلك بابتكار البرمجة المناسبة ليقوم الروبوت بالبحث

عن الجوهرة في الجهة اليسرى من الخريطة دون مرور الروبوت بالجهة

اليمنى، مع التأكيد على الطلاب بعدم زيادة عدد الأوامر.



الوحدة الخامسة

واجهتي للعالم

(خدمة الانترنت وبناء المواقع)

أولاً ملخص توزيع الحصص:

الموضوع	الحصّة
طرق التواصل عبر الإنترنت.	الأولى
تبادل المعلومات والاشتراك في الموارد، والتعاملات الإلكترونية.	الثانية
التدريب الأول: إنشاء الموقع الإلكتروني	الثالثة
التدريب الثاني: التعامل مع الصفحات	الرابعة
التدريب الثالث: إدراج الوسائط المتعددة، وإنشاء الجداول	الخامسة
التدريب الرابع: الارتباطات التشعبية، ونشر الموقع	السادسة

عدد الحصص	
عملي	نظري
٤	٢

ملحوظات المعلم

ثانياً

مرشد التخطيط للوحدة (ملخص الجزء النظري):

الوحدة	الموضوع	الأهداف
الأولى	خدمات الإنترنت، وطرق التواصل عبر الإنترنت.	<ol style="list-style-type: none"> 1 أن يوضح الطالب مفهوم خدمات الإنترنت. 2 أن يذكر الطالب بعض خدمات الإنترنت. 3 أن يعدد الطالب طرق التواصل عبر الإنترنت.
	نشاطات طلابية	<p>تنمية مهارات التفكير</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 نشاط افتتاحي يساعد الطلاب في التعرف على أهمية وحدة واجهتي للعالم من خلال مناقشة القصة في بداية الوحدة. 2 نشاط جماعي يساعد الطلاب في التعرف على موضوع التواصل عبر الإنترنت باستخدام استراتيجية نموذج فراير.
	غرس قيم/مفاهيم حياتية	<p>نشاط يقوم به الطلاب باستخدام استراتيجية الفأرات (المواسات) المتعددة، لحل الأسئلة باستخدام الحاسب.</p>
	غرس قيمة (الإحسان للناس).	<p>غرس قيمة (الإحسان للناس).</p>

الوحدة	الموضوع	الأهداف
الثانية	تبادل المعلومات والاشتراك في الموارد، والتعاملات الإلكترونية.	<ol style="list-style-type: none"> 1 أن يشرح الطالب فكرة تصفح المواقع العنكبوتية. 2 أن يستنتج الطالب أهمية محركات البحث عن المعلومات. 3 أن يوضح الطالب ماهية مشاركة الملفات مع الآخرين. 4 أن يذكر الطالب بعض الخدمات التعليمية والترفيهية على الإنترنت. 5 أن يتعرف الطالب على التجارة الإلكترونية.
	نشاطات طلابية	<p>تنمية مهارات التفكير</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 تنمية مهارة (التعامل الإيجابي مع الشبكات الاجتماعية). 2 تنمية مهارة (التفوق الدراسي).
	غرس قيم/مفاهيم حياتية	<p>نشاط يقوم فيه الطلاب بتلخيص أهم المعلومات الواردة في الدرس في خارطة مفاهيم خاصة بهم لقياس مدى فهمهم لموضوعات الدرس.</p>
	غرس قيمة (الإصرار والتحدي).	<p>غرس قيمة (الإصرار والتحدي).</p>

ثالثاً

مرشد التخطيط للوحدة (الجزء العملي):

الوحدة	الموضوع	الأهداف
الثالثة	التدريب الأول: إنشاء الموقع الإلكتروني	<ol style="list-style-type: none"> 1 التعرف على واجهة برنامج Microsoft Expression Web4. 2 إنشاء موقع جديد. 3 إنشاء صفحة، وتغيير اتجاه الصفحة. 4 حفظ الصفحة وإغلاق الموقع.
	التدريب الثاني: التعامل مع الصفحات	<ol style="list-style-type: none"> 1 فتح الموقع. 2 كتابة النص وتنسيقه. 3 تغيير خلفية الصفحة. 4 معاينة الصفحة.
	التدريب الثالث: إدراج الوسائط المتعددة، وإنشاء الجداول	<ol style="list-style-type: none"> 1 إدراج صوت يعمل تلقائياً عند فتح الصفحة. 2 إدراج صورة في الصفحة. 3 إدراج مقطع مرئي في الصفحة. 4 إنشاء جدول في الصفحة.
	التدريب الرابع: الارتباطات التشعبية، ونشر الموقع	<ol style="list-style-type: none"> 1 إنشاء الارتباطات التشعبية. 2 إنشاء أزرار الانتقال. 3 نشر الموقع.

حصص الجزء العملي

٤

حصص الجزء النظري

٢

تمهيد الوحدة

تعد وحدة خدمات الإنترنت وبناء المواقع (وحدة واجهتي للعالم) مدخلاً أساسياً للتعرف على أهم الخدمات التي تقدمها الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، خصوصاً مع الانتشار والتوسع في استخدامها واعتبارها من أهم مصادر الحصول على المعلومات ومشاركة الموارد. وتهدف إلى تعريف الطالب بأهم خدمات الإنترنت مثل خدمات التواصل عبر الإنترنت وخدمات تبادل المعلومات وغيرها من الخدمات بشكل مختصر إذ سيتم تناولها بشكل موسع في المرحلة الثانوية، وفي الجزء العملي يتدرب الطالب على إنشاء الموقع الإلكتروني وبعض الخدمات التي يمكن إضافتها إلى الموقع من خلال استخدام برنامج (Expression Web4) الذي تصدره شركة مايكروسوفت بشكل مجاني. وتشمل هذه الوحدة المفردات التالية:

- 1 خدمات الإنترنت.
- 2 طرق التواصل عبر الإنترنت.
- 3 تبادل المعلومات والاشتراك في الموارد.
- 4 التعاملات الإلكترونية.

كلمات مفتاحية

- البريد الإلكتروني.
- الشبكات الاجتماعية.
- المؤتمرات المرئية.
- المواقع العنكبوتية.
- مشاركة الملفات.
- التجارة الإلكترونية.

الوحدة الخامسة

واجهتي للعالم

(خدمات الإنترنت وبناء المواقع)

موضوعات الوحدة:

- 1 خدمات الإنترنت.
- 2 طرق التواصل عبر الإنترنت.
- 3 تبادل المعلومات والاشتراك في الموارد.
- 4 التعاملات الإلكترونية.

الأهداف

أولاً/ أهداف الوحدة المعرفية:

- 1 أن يوضح الطالب مفهوم خدمات الإنترنت.
- 2 أن يذكر الطالب بعض خدمات الإنترنت.
- 3 أن يعدد الطالب طرق التواصل عبر الإنترنت.
- 4 أن يشرح الطالب فكرة تصفح المواقع العنكبوتية.
- 5 أن يستنتج الطالب أهمية محركات البحث عن المعلومات.
- 6 أن يوضح الطالب ماهية مشاركة الملفات مع الآخرين.
- 7 أن يذكر الطالب بعض الخدمات التعليمية والترفيهية على الإنترنت.
- 8 أن يتعرف الطالب على التجارة الإلكترونية.

ثانياً/ أهداف الوحدة المهارية:

- 1 أن يتعرف الطالب على واجهة برنامج (Expression Web4).
- 2 أن ينشئ الطالب موقعاً جديداً.
- 3 أن ينشئ الطالب صفحة، ويحفظها.
- 4 أن يكتب الطالب نصاً وينسقه.
- 5 أن يغير الطالب خلفية الصفحة إلى صورة.
- 6 أن يفتح الطالب الصفحة في المتصفح.
- 7 أن يدرج الطالب صوتاً يعمل تلقائياً.
- 8 أن يدرج الطالب صورة في الصفحة.
- 9 أن يدرج الطالب مقطعاً مرئياً في الصفحة.
- 10 أن ينشئ الطالب جدولاً في الصفحة.
- 11 أن ينشئ الطالب ارتباطاً تشعبياً.
- 12 أن ينشئ الطالب زر انتقال إلى صفحة في الموقع.
- 13 أن ينشر الطالب الموقع على مجلد.

ثالثاً/ أهداف الوحدة الوجدانية:

- 1 أن يستشعر الطالب نعمة الله الذي هدى الإنسان لاختراع وإنتاج برامج تساعد الإنسان على التواصل والحصول على المعلومات وأداء عمله بطرق سهلة وميسرة.
- 2 أن يكتسب الطالب الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام خدمات الإنترنت.
- 3 أن يكتسب العادات السليمة عند الاتصال مع الآخرين عبر الإنترنت.

نشاط افتتحي

يطلب المعلم من أحد الطلاب أن يقرأ القصة الواردة في التمهيد، ثم يطرح السؤال التالي: ما الذي استفادته عائلة ماجد من الإنترنت؟

يستمع المعلم إلى إجابات الطلاب، ويعزز هذه الإجابات، ويذكر عدداً من الأمثلة الواقعية لهذه الخدمات التي يتم الاستفادة منها مثل: تصفح المواقع، والتواصل مع الآخرين من خلال الشبكات الاجتماعية وغيرها، ويوضح أثر خدمات الإنترنت على حياة الناس في تيسير أمورهم، ويمكن استعراض خبرات الطلاب وتجاربهم المختلفة مع خدمات الإنترنت التي سبق لهم استخدامها أو سمعوا عنها. ثم يبين المفردات التي سيتعلمها الطالب في هذه الوحدة.

الوسائل والأدوات وتقنيات التعليم

- القلم والسبورة: وذلك لكتابة النقاط الأساسية للدرس.
- جهاز حاسب متصل بشاشة عرض لعرض بعض النقاط المهمة في الدرس.
- أجهزة الحاسب في المعمل.
- برنامج (Expression Web4).
- خارطة الوحدة في كتاب الطالب.
- اتصال بشبكة الانترنت إن أمكن ذلك.

واجهتي للعالم

مقدمة

أسهمت خدمات الإنترنت المتنوعة في تيسير احتياجات الناس المختلفة، مثل سرعة التواصل مع الآخرين في أي مكان في العالم، وسهولة البحث عن المعلومة، وعقد الاجتماعات من أماكن متباعدة، ولغير ذلك من الخدمات التي يمكن للمستخدم أن يستفيد منها بطريقة سهلة، وتكلفة محدودة، ومع التقدم العلمي والتكنولوجي ظهرت خدمات جديدة تساهم في تيسير احتياجات المستخدمين. سيكون الحديث في هذه الوحدة -إن شاء الله تعالى- عن أهم خدمات الإنترنت (Internet Services).

خدمات الإنترنت

توفر الإنترنت خدمات كثيرة للمستخدمين، وفي مجالات متنوعة، وذلك لتلبية احتياجات أفراد المجتمع، ويظهر في الشكل (1-1) أهم هذه الخدمات وهي:

- التواصل عبر الإنترنت.
- تبادل المعلومات والأشراك في الموارد.
- التعاملات الإلكترونية.

1-2-1 التواصل عبر الإنترنت

يمكن التواصل مع الآخرين عبر الإنترنت بطرق مختلفة، منها الصوتية، والمرئية، والمكتوبة، ويتم الاتصال بسرعة وسهولة، ومن أهم خدمات التواصل في الإنترنت ما يلي:

1-2-2 البريد الإلكتروني (Electronic Mail (Email))

وسيلة لإرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية من وإلى شخص أو أكثر عبر الإنترنت. ويمكن أن تتضمن الرسالة أي نوع من البيانات (نصوص، وأصوات، وصور، ومقاطع مرئية). ويظهر في الشكل (1-3) إرسال رسالة بالبريد الإلكتروني، ويتكون عنوان البريد الإلكتروني من اسم صاحب العنوان، واسم الجهة التي تقدم الخدمة، ويربط بينهما بالرمز (@)، كما في المثال التالي: hasoby3@gmail.com

1-2-3 الشبكات الاجتماعية (Social networks)

مجموعة من المواقع للتواصل الشخصي مع الآخرين على الإنترنت لأهداف متنوعة، وتتميز بأنها مجانية ويسهل التعامل معها، ومن أمثلة الشبكات الاجتماعية: تويتر (Twitter)، والفييس بوك (Facebook)، والمدونات (Blogs)، وفي الشكل (1-4) يظهر حساب وزارة التعليم في تويتر، كما يظهر في الشكل (1-5) أمثلة للشبكات الاجتماعية.

1-2-4 التراسل

يتميز بانه مجاني ويسهل التعامل معها، ومن أمثلة الشبكات الاجتماعية: تويتر (Twitter)، والفييس بوك (Facebook)، والمدونات (Blogs)، وفي الشكل (1-4) يظهر حساب وزارة التعليم في تويتر، كما يظهر في الشكل (1-5) أمثلة للشبكات الاجتماعية.

إرشادات للتدريس

- من المناسب في إثارة التفكير حول خدمات إضافية لموقع نور ذكر بعض هذه الخدمات المقترحة بعد ترك فرصة لتفكير الطلاب، ومنها:
- تواصل ولي الأمر مع المعلم عبر الموقع للاستفسار عن مستوى الطالب.
 - حل الواجبات وتصحيحها إلكترونياً عبر الموقع، وتعرف الطالب على إجاباته الخاطئة.
 - توفير محتوى تعليمي إضافي للمواد لمن أراد الاستزادة.

إرشادات للتدريس

يمكن مراعاة الجوانب التالية عند طرح السؤال التحفيزي: أيهما تفضل في الشبكات الاجتماعية استخدام التويتر، أم الفييس بوك؟ ولماذا؟

- ليس هناك إجابة صحيحة معينة ولكن تختلف الإجابة بحسب احتياجات المستخدم، والبيئة التي حوله.
- يفضل بيان أسباب التفضيل لكل من التويتر والفييس بوك من وجهة نظر الطالب.
- بيان أن الشبكات الاجتماعية هي برامج مميزة بدأت من فكرة إبداعية ويمكن لأي طالب أن يفكر بأفضل منها.
- من المناسب عرض آخر إحصائية للمقارنة بين عدد المستخدمين للشبكات الاجتماعية، ومنها التويتر والفييس بوك.

تنمية التفكير

مهارة التنبؤ (predicting Skill)

تشير إلى قدرة المتعلم على توظيف معلوماته السابقة وتوظيفها من أجل الوصول إلى خيارات وأفكار مستقبلية. ولتنمية مهارة التنبؤ لدى الطلاب يمكن طرح السؤال التالي عند شرح المؤتمرات المرئية: ما الذي تتوقع أن يتم اختراعه مستقبلاً في التواصل المرئي؟ يترك المجال لتفكير الطلاب ويستمع إلى بعض التوقعات، ويمكن أن يطرح فكرة نقل شيء مادي محسوس عبر الإنترنت.

غرس قيمة

(الإحسان للناس)

تتوعد وسائل الاتصال عبر الإنترنت، واختلفت أشكال الخدمات المقدمة فيها، ومع تعدد هذه الوسائل يمكن غرس قيمة الإحسان إلى الناس بتوضيح دور الطالب في مساعدتهم في كيفية استخدام هذه الوسائل للتواصل مع الآخرين بالتعليم المباشر مثل أن يعلم الطالب قريبه على برنامج سكايب، أو من خلال تقديم دروس مرئية قصيرة وينشرها ليستفيد منها الجميع.

استراتيجية تدريس

استراتيجية نموذج فراير (Frayer Model)

يمكن استخدام استراتيجية نموذج فراير في موضوع التواصل عبر الإنترنت، حيث تساعد هذه الاستراتيجية في مرحلة التشخيص واكتشاف خبرات الطلاب السابقة والتعرف على المفاهيم القبلية وكذلك الخاطئة، ولربط الخبرات السابقة مع الدرس الجديد، ولتطبيق هذه الاستراتيجية يقوم المعلم بما يلي:

- 1 البدء بالقصة في التمهيد كما ذكر في النشاط الافتتاحي.
- 2 يوضح المعلم للطلاب كيفية تطبيق الاستراتيجية في الدرس.
- 3 يوزع الطلاب إلى مجموعات كل مجموعة تتكون من طالبين .
- 4 توزع ورقة لكل مجموعة مقسمة إلى أربعة أقسام (التعريف، والخصائص، ومثال دال، ومثال غير دال) وفي مركز النموذج المفهوم وهو: (التواصل عبر الإنترنت) كما في الشكل التالي:

تعريف التواصل عبر الإنترنت	الخواص
مماثل دال على التواصل عبر الإنترنت	مماثل غير دال على التواصل عبر الإنترنت

أجزاء عالمي

بعد استعراض الشبكات الاجتماعية من المناسب أن نأخذ في الحسبان التالي:

- 1 اختر استراتيجيات تعلمية.
- 2 اختر استراتيجيات تقييمية.
- 3 اختر كما هو قولة زمنية للتعليم.
- 4 استخدم برنامج معالجة النصوص في جوائز.
- 5 شارك في الهدف والمفيد، وأحرص على نشأة الكلام المنسج.
- 6 اقرأ وتعرف على إعدادات الخصوصية الخاصة بحسابات، وتعلم كيفية تعديلها.
- 7 لا تفرغ تصريح الترخيص من المعلومات الخاصة بالتحديد قبل أن تعرف عليه جيداً.

المحادثات والمؤتمرات المرئية (Conversations and videoconferencing):

يمكن التواصل صوتياً ومرئياً مع الآخرين والتحدث إليهم من خلال العديد من المواقع والبرامج المخصصة لذلك، مثل برنامج سكايب (skype) للمحادثات الصوتية والمرئية، كما يظهر في الشكل (4-5).

كما يمكن عقد المؤتمرات المرئية وذلك باجتماع مجموعة من الناس كالموظفين أو الطلاب عن طريق الاتصال المرئي في أماكن مختلفة، حيث يستطيع كل مشارك في هذه المؤتمرات مشاهدة وسماع الآخرين، وتتميز المؤتمرات المرئية بتوفير الكثير من الوقت والجهد، ويظهر في الشكل (4-6) التجهيزات الخاصة بالمؤتمرات المرئية، وهي الشكل (4-7) إجراء مقابلة وطهية لأحد المتقدمين في مدينة أخرى بالاتصال المرئي.

5 يعطي المعلم مثلاً تطبيقياً على موضوع آخر لتدريب الطلاب على تطبيق الاستراتيجية، مثل مفهوم (برامج معالجة النصوص) فيمكن أن يكتب في التعريف: برامج لكتابة وطباعة النصوص. وفي الخصائص: يمكن تكبير وتصغير النص، وتغيير اللون. وفي المثال الدال عليه: برنامج الورد. وفي المثال غير الدال عليه: برنامج الفوتوشوب.

تابع استراتيجية تدريس

- 6 يترك فرصة للطلاب لكتابة تعريف المفهوم وخصائصه، ثم يستمع لمشاركات بعض المجموعات ويناقشهم حول ما كتبوه ويوضح مفهوم التواصل عبر الإنترنت.
- 7 يترك فرصة للطلاب لكتابة الأمثلة الدالة والأمثلة غير الدالة على التواصل عبر الإنترنت، ثم يستمع لمشاركات بعض المجموعات. من المهم توجيه الطلاب ومشاركتهم أثناء التفكير في كتابة النموذج بأقسامه الأربعة.
- 8 إذا كان هناك ضعف في التفاعل مع الاستراتيجية يمكن توجيه الطلاب للاستفادة من الكتاب في وقت محدد.
- 9 يشيد بالمجموعات المتفاعلة في ذكر الأمثلة وتوزيعها، ويمكن تقييم المجموعات بحسب التفاعل وصحة المحتوى.
- 10 يذكر المعلم الأمثلة الدالة على التواصل عبر الإنترنت والمذكورة في الكتاب وهي:

1. البريد الإلكتروني.
2. الشبكات الاجتماعية.
3. المحادثات والمؤتمرات المرئية.
- 12 يذكر المعلم الأمثلة غير الدالة على التواصل عبر الإنترنت ومنها:

 1. الاتصال الهاتفي.
 2. البريد العادي.
 3. رسائل الفاكس.

الوحدة الخامسة

2-2-5 تبادل المعلومات والأشراك في الموارد:

تبادل المعلومات له دور هام في حياة الناس، حيث يستفاد منه في مجالات متعددة كالمعاملات والتسويق والبحث وغيرها. وقد ساعدت الإنترنت بشكل كبير على تبادل المعلومات بين المستخدمين. ومن أهم خدمات تبادل المعلومات والأشراك في المصادر عبر الإنترنت ما يلي:

المواقع الإلكترونية (Web sites):

صفحات مطبوعة في أجهزة حاسب تسمى الخادم (Server)، وتحتوي هذه الصفحات على معلومات نصية أو وسائل متعددة، ويتم الوصول إليها بكتابة عنوان الصفحة في برامج خاصة تسمى برامج التصفح (Browsers).

ويمكن الانتقال بسهولة بين المواقع الإلكترونية التي ترتبط فيما بينها ترابطاً يشبه نتيج نت العنكبوت، ولذا سميت بالمواقع الإلكترونية.

ومن أمثلة المواقع الإلكترونية موقع وزارة التعليم (www.moe.gov.sa) كما يظهر في الشكل (4-8)، ويظهر في الجدول (4-9) توضيح لمكونات عنوان موقع وزارة التعليم.

المختصر اسم الخدمية	المختصر اسم الجهة التي لها	اسم الموقع	المختصر اسم الخدمية
www	gov	moe	World Wide Web
www	gov	Ministry of Education	الخدمة الإلكترونية العالمية
www	gov	Government	الحكومة
www	gov	Saudi Arabia	المملكة العربية السعودية

شكل (4-9) توضيح لمكونات عنوان موقع وزارة التعليم.

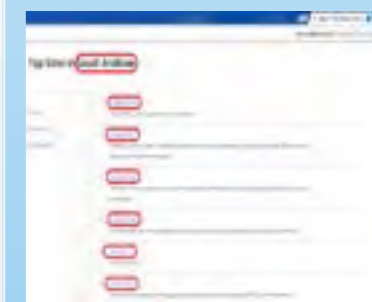
إرشادات للتدريس

من المناسب في بداية الدرس أن يطرح المعلم إثارة التفكير، ويترك فرصة للطلاب للتفكير في الإجابة عن السؤال: ماذا تستفيد هذه الشركات من تقديم الخدمات مجاناً؟ وبعد أن يستمع إلى مشاركاتهم و يبين أن هذه الشركات تستفيد مادياً من الإعلانات التجارية، ويبيع قواعد البيانات، حيث يلاحظ عند البحث ظهور إعلانات لبعض المواقع في أول نتائج البحث.

معلومات إثرائية

يعتمد ترتيب المواقع في العالم على عدد الزيارات اليومية للموقع والوصول إليه عن طريق محركات البحث، وتبقى مواقع مثل قوقل، فيسبوك، يوتيوب دائماً في مقدمة الترتيب.

ويمكن الاطلاع على قائمة المواقع الأولى على مستوى العالم أو الدولة من خلال زيارة موقع أليكسا (www.alexa.com)



تنمية مهارة

(التعامل الإيجابي مع الشبكات الاجتماعية)

يبين المعلم أن استخدام الشبكات الاجتماعية أصبح جزءاً من الحياة اليومية، ولا بد من التعامل الإيجابي في استخدامها وذلك باختيار الصديق الصالح، وانتقاء الكلام المناسب، وعدم نشر المعلومات التفصيلية الخاصة بالعائلة، وتقدير الآخرين واحترام وجهة النظر المخالفة.

واجهتي للعالم

ثانياً) محركات البحث (Search):
في الإنترنت ملايين الصفحات التي تحتوي على معلومات ضخمة جداً، وللوصول إلى المعلومة بسهولة تستخدم مواقع متخصصة بالبحث تسمى محركات البحث، ولا يستغني عنها مستخدمو الإنترنت بل قد يبحث من خلالها مرات متعددة في وقت قصير، ويمكن تخصيص البحث في مجال محدد كالصور أو المقاطع المرئية أو الكتب. ومن أهم محركات البحث محرك البحث قوقل (www.google.com.sa) ويظهر في الشكل (٩-٤) واجهة محرك البحث.

ثالثاً) مشاركة الملفات (Share files):
ويسمى بالتخزين السحابي (Cloud Storage) حيث يتم تخزين الملفات في أحد المواقع الخاصة بمشاركة الملفات لتسهيل الوصول إليها من أي جهاز وفي أي مكان، كما يمكن مشاركة الآخرين والإذن لهم بالاطلاع على الملف أو تعديله، ومن المواقع التي يمكن تخزين ملفات المشاركة فيها موقع (www.drive.google.com)، ويتاح لكل مستخدم مساحة مجانية محدودة، ويظهر في الشكل (٩-٥) أمثلة لمواقع التخزين السحابي.

رابعاً) إلقاء علمي:
من مميزات الإنترنت التي تساهم في مجال المعلومات والاشتراك في المنتديات ما يلي:
١) قواعد البيانات العوزمة مجموعة من البيانات التي يتم تخزينها في الحاسب وتتم الوصول إليها من أي جهاز لمن يمتلك الصلاحيات اللازمة للتحقق من الأخطاء عليها، ومن أمثلة استخدام قواعد البيانات العوزمة: الاستبيانات، مواقع إلكترونية يتم فيها سؤال الآراء والتفكير حول موضوعات متنوعة، بالإضافة مشاركة أو التفاعل في موضوع ما لا يمكن تسجيل البيانات (إحصائيات) مع مشاركة الآراء والمعلومات.

إرشادات للتدريس

١) عند طرح السؤال التحفيزي (ماهي الخطوات اللازمة لإصدار الجواز السعودي دون مراجعة مقر الجوازات؟) يمكن استعراض خبرات الطلاب أو الدخول على الموقع ومعرفة الخطوات، أو أخذ لقطة من موقع الجوازات على الإنترنت وبها تعليمات وخطوات الحصول على الجواز، أو عرض ملف فيديو يشرح هذه الخطوات وهو متوفر على قناة وزارة الداخلية في اليوتيوب.

٢) من الجيد حث الطلاب على الاستفادة من الخدمات التعليمية التي تقدم عبر الإنترنت، والتي يمكن الاستعانة بها في فهم المواد الدراسية أو إثراء معلوماتهم العامة.

الوحدة الخامسة

٣-٢-٥) التعاملات الإلكترونية:
من مؤشرات تقدم الدول استخدام التعاملات الإلكترونية في المجالات المتعددة، حيث إن لها أثراً كبيراً في تسهيل الحياة الاجتماعية، ومن أهم التعاملات الإلكترونية ما يلي:

أولاً) الخدمات التعليمية والترفيهية:
هناك العديد من الخدمات التعليمية التي تقدم لمستخدمي الإنترنت مثل الجامعات الإلكترونية التي تسمح بالدراسة عن بعد، ويظهر في الشكل (١١-٤) موقع الجامعة السعودية الإلكترونية، وكذلك تقديم الدروس التفاعلية بين المعلم وطلابه مثل خدمة دروس الإلكترونية التي تقدم من شركة تطوير كما في الشكل (١١-٥)، بالإضافة إلى ذلك يوجد الكثير من الشروحات التعليمية في الإنترنت باستخدام الوسائط المتعددة لموضوعات متنوعة يمكن التعلم منها ذاتياً.

ثانياً) مواقع الجامعة السعودية الإلكترونية:
كما أن هناك العديد من الخدمات الترفيهية مثل الأفلام الوثائقية، والألعاب التفاعلية بين المستخدمين في أماكن مختلفة، وكذلك ألعاب المحاكاة، ويظهر في الشكل (١١-٥) لعبة المراقبة الجوية للقطارات.

غرس قيمة

(الإصرار والتحدي)

قد نحتاج إلى البحث عن معلومة جديدة أو الاستزادة في موضوع معين، ومع استخدام الإنترنت تيسرت وسائل البحث عن المعلومة من خلال محركات البحث، وبعض المعلومات تحتاج إلى جهد ووقت فلا بد من الإصرار في سبيل الوصول إلى المعلومة الصحيحة، فالإصرار إلى بعد توفيق الله تعالى هو السبيل إلى التميز في كثير من المجالات.

تنمية التفكير

(التفوق الدراسي)

مع توفر الخدمات التعليمية على الإنترنت فيمكن للطلاب أن يستفيد منها لتكون طريقه إلى التفوق الدراسي من خلال حضور الدروس التفاعلية أو مشاهدة المقاطع المرئية كما أن هناك العديد من المواقع التي تقدم دورات متنوعة.

ملحوظات المعلم

ملحوظات المعلم

استراتيجية تدريس

استراتيجية ملخصات العمودين:

يمكن استخدام استراتيجية ملخصات العمودين في موضوع تبادل المعلومات والتعاملات الإلكترونية، ويتم من خلالها تلخيص لمحتوى المادة بتدوين الأفكار بطريقة سهلة حيث يقوم المعلم بما يلي:

- 1 يوضح المعلم للطلاب استراتيجية ملخصات العمودين.
- 2 توزع ورقة لكل طالب مقسمة إلى عمودين كما في الشكل التالي:

الموضوع: تبادل المعلومات والتعاملات الإلكترونية	
الفكرة الرئيسية	التلخيص

- 3 يطبق المعلم الطريقة في أول فقرة من الموضوع بحيث يشرح (المواقع العنكبوتية) ثم يكتب الفكرة الرئيسية والتلخيص أمام الطلاب كما يلي:

الموضوع: تبادل المعلومات والتعاملات الإلكترونية	
الفكرة الرئيسية	التلخيص
المواقع الإلكترونية	<ul style="list-style-type: none"> • هي صفحات مخزنة في أجهزة حاسب تسمى الخادم. • يتم الوصول إليها من خلال برامج التصفح. • سُميت بالمواقع العنكبوتية لأن ارتباط المواقع فيما بينها يشبه نسيج بيت العنكبوت.

- 4 يطلب المعلم من الطلاب قراءة الفقرة التالية من الموضوع قراءة صامتة وهي (محركات البحث).



- 5 يكتب كل طالب على ورقته الفكرة الرئيسية في العمود الأيمن، والتلخيص في العمود الأيسر.
- 6 كل طالب يشارك زميله فيما كتبه ويتناقشان فيه.
- 7 يستمع لمشاركات بعض الطلاب ويناقشهم حول ما كتبوه ويوضح مفهوم محركات البحث.
- 8 من المهم توجيه الطلاب ومشاركتهم أثناء التفكير في كتابة التلخيص.
- 9 يشيد بالمجموعات المتفاعلة، والمجموعات التي أتقنت كتابة التلخيص.
- 10 بنفس الطريقة يتم عرض بقية الموضوعات في الدرس وهي:
 1. مشاركة الملفات.
 2. الخدمات التعليمية والترفيهية.
 3. التجارة الإلكترونية.

تنبيهات حول مشروع الوحدة

- 1 يقيس المشروع مدى تحقق أهداف الوحدة كاملة.
- 2 يقوم الطالب باختيار أحد المشاريع، أو يتم تقسيم المشاريع على الطلاب.
- 3 يتم تنفيذ المشروع من قبل الطلاب جميعاً، وينفذ كل طالب المشروع لوحده.
- 4 ينفذ المشروع خارج وقت الحصة الدراسية.
- 5 يقوم المعلم بتصحيح المشروع واختيار أفضل المشاريع وعرضها أمام الطلاب.
- 6 يمكن إضافة تطبيق عملي في المشروع، فمثلاً في التعاملات الإلكترونية يقوم الطالب بحجز موعد في إحدى الجهات الحكومية ويرفق ورقة الموعد في المشروع.
- 7 يوجه المعلم الطلاب للإفادة من مواقع الإنترنت ومن أهم تلك المواقع:
 - البوابة الوطنية للتعاملات الإلكترونية الحكومية. (<http://www.saudi.gov.sa>)
 - الويكيبيديا (<http://ar.wikipedia.org/wiki>)
 - برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية. (<http://www.yesser.gov.sa>)

ملحوظات المعلم



نشاطات تقييمية

نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس يهدف إلى التحقق من مدى استيعاب الطلاب للمعلومات الواردة في الوحدة، وينمي من خلاله مهارة التلخيص عن طريق تنظيم وتلخيص المعلومات الواردة في الكتاب لهذه الوحدة، حيث يقوم المعلم بالتالي:

- 1 يطلب من الطلاب الاستعانة بالكتاب في تلخيص أهم المعلومات وتنظيمها في خارطة مفاهيمية.
- 2 ينبه الطلاب بأنه سيتم اختيار أفضل خارطة بناء على المعايير التالية: التصميم، التنظيم، وشموليتها على أهم العناصر والأفكار الواردة في الوحدة.
- 3 يستعرض الخارطة الذهنية لكل مجموعة ويطلب من الطلاب اختيار أفضل خارطة بناء على معايير التقييم السابقة.
- 4 يطلب منهم تصحيح خرائطهم بناءً على الخريطة التي تم اختيارها.

تنمية التفكير

مهارة التلخيص (Summary Skill)
التلخيص هو تقليص الأفكار واختزالها، والتقليل من حجمها مع المحافظة على سلامتها من الحذف أو التشويه، وإعادة صياغتها عن طريق مسح المفردات والأفكار ومعالجتها بهدف استخلاص لب الموضوع والأفكار الرئيسية المرتبطة به، ثم التعبير عنها بإيجاز ووضوح. ويمكن تنمية مهارة التلخيص عند الطلاب من خلال تلخيص أهم المعلومات الواردة في الوحدة.

خارطة الوحدة

أكمل خارطة الوحدة أدناه باستخدام العبارات والمصطلحات التي تعلمتها في الوحدة.



ملحوظات المعلم

نشاطات تقييمية

نشاط يقوم به الطلاب في نهاية الدرس باستخدام تقنية الفأرات (الماوسات) المتعددة كما يلي:

- 1 يقوم المعلم بتحميل الأداة البرمجية من الموقع:
- (http://microsoft-mouse-mis-chief.en.softonic.com)
- 2 يتم تثبيت الأداة في الجهاز.
- 3 إعداد مجموعة من أسئلة الاختيارات المتعددة عن الوحدة في برنامج البوربوينت، ويمكن الاستفادة من اختبار الوحدة.
- 4 توفير عدد من الفأرات اللاسلكية، ويفضل أن تكون بعدد المجموعات.
- 5 ربط الفأرات بالجهاز.
- 6 تختار كل مجموعة شكل المؤشر للفأرة.
- 7 تقسيم الطلاب إلى مجموعات، ووضع فأرة عند كل مجموعة.
- 8 يتم عرض الأسئلة وتتفق المجموعة على إحدى الإجابات ويتم اختيارها عن طريق الفأرة.
- 9 يمكن مشاهدة بعض المقاطع المرئية لتطبيق تقنية الفأرات المتعددة من خلال الإنترنت.

ملحوظات المعلم

معلومات إثرائية

محرك البحث قوقل (google):

تم تأسيس الشركة عام 1998م، وقد سُمي المؤسسان محرك البحث باسم (Google)، وهو تحريف للكلمة (googol)، وهو المصطلح الرياضي للرقم 1 متبوعاً بـ 100 صفر. حيث يعكس المهمة التي تقوم بها الشركة: وإصرارها على تنظيم ذلك الكم الهائل من المعلومات المتاحة على الإنترنت.

محرك البحث قوقل (google) هو الأكثر استخداماً في الإنترنت حيث يتلقى (مليار) عملية بحث في اليوم الواحد.

يتم تقييم أهمية كل صفحة في الإنترنت باستخدام ما يزيد عن 200 معيار ومجموعة متنوعة من الأساليب، بما في ذلك خوارزمية نظام ترتيب الصفحات (PageRank)، والتي تحلل أي المواقع تم التصويت عليها كأفضل مصادر للمعلومات من خلال صفحات أخرى عبر الإنترنت.

يوجد مكاتب للشركة في أكثر من 60 بلداً، ولديها أكثر من 180 نطاقاً للإنترنت. وتقدم واجهة بحث بأكثر من 130 لغة.

عشرة عناصر مهمة بالنسبة لشركة قوقل (google):

- 1 ركز على المستخدم وسيأتي كل شيء بعد ذلك.
- 2 من الأفضل إجراء شيء واحد بطريقة جيدة حقاً.
- 3 السرعة أفضل من البطء.
- 4 الديمقراطية في أعمال الويب.
- 5 نعلم جيداً أنك لا تحتاج إلى استخدام الويب وأنت في مكتبك فقط.
- 6 يمكنك اكتساب المال بدون خداع.
- 7 دائماً ما يوجد المزيد من المعلومات على الويب.
- 8 الحاجة إلى المعلومات تتخطى جميع الحدود.
- 9 لا تستدعي الجديدة أن تكون رسمياً.
- 10 لا نكتفي بالتميز.

إجابة التمرينات

ج 1

التجارة الإلكترونية	(1) شراء حاسب محمول من موقع أمازون (www.amazon.com)
الخدمات التعليمية	(2) مشاهدة مقطع مرئي يشرح برنامج لتصميم المواقع
البريد الإلكتروني	(3) إرسال الواجب إلى المعلم
الشبكات الاجتماعية	(4) كتابة تغريدة في تويتر
البحث	(5) إعداد تقرير عن الحكومة الإلكترونية
مشاركة الملفات	(6) ملف مشترك لكتابة مقترحات الطلاب حول معمل الحاسب

ج 2

- 1 ✓
- 2 ✓
- 3 ✗
- 4 ✓

الوحدة الخامسة

تمرينات

حدد نوع الخدمة التي يستفاد منها في الأمثلة التالية:

(البريد الإلكتروني، الشبكات الاجتماعية، محركات البحث، مشاركة الملفات، الخدمات التعليمية، التجارة الإلكترونية)

نوع الخدمة	المثال
1	شراء حاسب محمول من موقع أمازون (www.amazon.com)
2	مشاهدة مقطع مرئي يشرح برنامج لتصميم المواقع
3	إرسال الواجب إلى المعلم
4	كتابة تغريدة في تويتر
5	إعداد تقرير عن الحكومة الإلكترونية
6	ملف مشترك لكتابة مقترحات الطلاب حول معمل الحاسب

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

- 1 يمكن أن تتضمن الرسالة في البريد الإلكتروني أي نوع من البيانات.
- 2 تتميز الشبكات الاجتماعية بأنها مجانية.
- 3 يسهل البحث في الإنترنت بالتخزين السحابي.
- 4 يتم الوصول إلى المواقع العنكبوتية بكتابة عنوان الصفحة في برامج التصفح.

ملحوظات المعلم

واجهتي للعالم

تابع - دليل الدراسة

مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسية
محركات البحث	في الإنترنت ملايين الصفحات التي تحتوي على معلومات ضخمة جداً، والوصول إلى المعلومة بسهولة تستخدم مواقع متخصصة بالبحث لتسخر محركات البحث.
مشاركة الملفات	يسهل التخزين السحابي حيث يتم تخزين الملفات في أحد المواقع الخاصة بمشاركة الملفات لتسود الرضاها من أي جهاز وفي أي مكان.
التعاملات الإلكترونية	وذلك باستخدام الإنترنت في العديد من المجالات، ومن أهم التعاملات الإلكترونية: الخدمات التعليمية والترفيهية، والتجارة الإلكترونية.
الخدمات السحابية (التخزين)	عندما نعدد من الخدمات التعليمية التي تقدم للمستخدم في الإنترنت مثل الخدمات الإلكترونية التي تسمح بالكتابة عن بعد، أو تقديم الدروس التفاعلية.
التجارة الإلكترونية	وذلك باستخدام الإنترنت في البيع والشراء، وتسويق المنتجات، والتواصل مع العملاء إلكترونياً.

ملحوظات المعلم

إجابة التمرينات

ج ٣

الترتيب الصحيح للبريد الإلكتروني:
adel@gmail.comالترتيب الصحيح للموقع الإلكتروني:
www.google.com.sa

ملحوظات المعلم

واجهتي للعالم

رتب العناوين التالية:

Gmail	.	Adel	@	Com	بريد إلكتروني
					الترتيب الصحيح:
.	sa	.	www	.	Com
					google
					موقع إلكتروني
					الترتيب الصحيح:

١٣

ملحوظات المعلم

إجابة الاختبار

ج ١

ج - @.

ج ٢

أ - الشبكات الاجتماعية.

ج ٣

د - المحادثات الصوتية والمرئية.

ج ٤

ج - المؤتمرات المرئية.

ج ٥

ج - الخادم.

ج ٦

د - www.drive.google.com

ج ٧

ج - الخدمات التعليمية.

ج ٨

ب - التجارة الإلكترونية.

الوحدة الخامسة

اختبار

اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- الرمز الذي يستخدم في البريد الإلكتروني للربط بين اسم صاحب العنوان والجهة التي تقدم الخدمة هو:

أ- / - ب- WWW ج- @ د- .sa

٢- تعد المبادرات من أمثلة:

أ- الشبكات الاجتماعية. ب- المؤتمرات المرئية.
ج- البريد الإلكتروني. د- مشاركة الملفات.

٣- يستخدم برنامج سكايب في:

أ- تصفح المواقع الإلكترونية. ب- مشاركة الملفات.
ج- البحث عن المعلومات. د- المحادثات الصوتية والمرئية.

٤- يمكن عقد اجتماعات لمجموعة من الموظفين في أماكن مختلفة عن طريق:

أ- التجارة الإلكترونية. ب- مشاركة الملفات.
ج- المؤتمرات المرئية. د- البريد الإلكتروني.

٥- صفحات المواقع الإلكترونية تخزن في أجهزة حاسب تسمى الخوادم:

أ- المكتب. ب- المساعد. ج- الخادم. د- المحمول.

٦- من المواقع التي يمكن تخزين ملفات المشاركة فيها:

أ- www.alex.com. ب- www.moe.gov.sa
ج- www.google.com.sa. د- www.drive.google.com

٧- تشجع الدروس التفاعلية بين المعلم وطلابه مثال على:

أ- الشبكات الاجتماعية. ب- مشاركة الملفات. ج- الخدمات التعليمية. د- التجارة الإلكترونية.

٨- استخدام الإنترنت في البيع والشراء وتسيير المنتجات يسمى:

أ- الشبكات الاجتماعية. ب- التجارة الإلكترونية. ج- الحكومة الإلكترونية. د- مشاركة الملفات.

١٤

أسئلة إضافية للوحدة وإجاباتها

س ١ اكتب المصطلح أمام المعنى الذي يناسبه:

(المواقع العنكبوتية، التجارة الإلكترونية، الشبكات الاجتماعية، البريد الإلكتروني)

المصطلح	المعنى
	وسيلة لإرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية إلى شخص أو أكثر عبر الإنترنت.
	مجموعة من المواقع للتواصل الشخصي مع الآخرين على الإنترنت لأهداف متنوعة.
	صفحات مخزنة في أجهزة حاسب تسمى الخادم.
	استخدام الإنترنت في البيع والشراء، وتسويق المنتجات، والتواصل مع العملاء إلكترونياً.

ج ١

المصطلح	المعنى
البريد الإلكتروني	وسيلة لإرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية إلى شخص أو أكثر عبر الإنترنت.
الشبكات الاجتماعية	مجموعة من المواقع للتواصل الشخصي مع الآخرين على الإنترنت لأهداف متنوعة.
المواقع العنكبوتية	صفحات مخزنة في أجهزة حاسب تسمى الخادم.
التجارة الإلكترونية	استخدام الإنترنت في البيع والشراء، وتسويق المنتجات، والتواصل مع العملاء إلكترونياً.

س ٢ عدد فائدين لمشاركة الملفات.

- ج ٢ ١ سهولة الوصول إلى الملفات من أي جهاز وفي أي مكان.
٢ مشاركة الآخرين والإذن لهم بالاطلاع على الملف أو تعديله.

س ٣ كيف تفيد التجارة الإلكترونية في تخفيض مصاريف الشركات؟

- ج ٣ ليس هناك حاجة إلى مكاتب للموظفين أو مراكز لعرض المنتجات واستقبال الزبائن.

التدريب الأول

إنشاء الموقع الإلكتروني

في هذا التدريب سأتعلم:

- 1 التعرف على واجهة برنامج (Microsoft Expression Web4) .
- 2 إنشاء موقع جديد.
- 3 إنشاء صفحة، وتعديل اتجاه الصفحة.
- 4 حفظ الصفحة وإغلاق الموقع.

ملحوظات المعلم

إرشادات لإجراءات تنفيذ التدريب الأول

١ من المناسب في بداية التدريب العملي بيان الهدف من تعلم البرنامج بأن ينشأ الطالب موقعاً إلكترونياً لنشره على مجلد محلي في الحاسب أو على الإنترنت.

٢ البرنامج المستخدم في التدريبات هو برنامج (Microsoft Expression Web4) ويتميز بأنه مجاني ويمكن تحميله من موقع البرنامج على الرابط التالي:
(<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=36179>)

٣ يتم نسخ البرنامج وتثبيته على أجهزة الطلاب قبل بداية الحصة.

٤ يفتح الطلاب البرنامج، ويطلب المعلم فتح بعض القوائم مثل قائمة (Table).

٥ بعد إنشاء موقع باستخدام قالب جاهز، وإنشاء موقع فارغ يبين المعلم أن القالب ينشأ موقعاً متكاملًا بجميع صفحاته مع التنسيق، ويمكن التعديل على المحتوى، بينما الموقع الفارغ يكون بدون تصميم أو محتوى.

٦ من المناسب أن يحفظ الطالب التدريب في مجلد خاص به ليستمر عليه في التدريبات القادمة.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الثاني

١ يتم نسخ ملف التدريب الأول في أجهزة الطلاب، ليتم البدء من خلال الملف دون إعادة التدريب الأول، ويمكن أن يستفاد من برنامج (Net Support School) في نقل الملفات إلى الأجهزة.

٢ يفضل توفير عدد من الخلفيات المناسبة لصفحات الموقع ليستفيد منها الطلاب في التدريب.

٣ يبين المعلم إمكانية اختيار الأوامر من خلال الاختصارات، مثل أن يطبق معاينة الصفحة من شريط الأوامر، ومرة أخرى باختيار اختصار المعاينة في شريط الأدوات القياسي.

٤ يفضل تحميل أكثر من متصفح في أجهزة الطلاب ليتم المقارنة بينها عند معاينة الصفحة.

٥ عند معاينة الصفحة، يطلب المعلم من الطلاب معاينة نفس الصفحة في متصفح آخر.

٦ يفضل مراجعة الأوامر التي تعلمها الطالب في التدريب، وبيان معنى كل أمر باللغة العربية، ويمكن أن تكون مكتوبة.

ملحوظات المعلم

التدريب الثاني
التعامل مع الصفحات

في هذا التدريب سأتعلم :

- ١ فتح الموقع.
- ٢ كتابة التمر وتسمية.
- ٣ تغيير خلفية الصفحة.
- ٤ معاينة الصفحة.

ملحوظات المعلم

التدريب الثالث
إدراج الوسائط المتعددة
وإنشاء الجداول

في هذا التدريب سأتعلم :

- ١ إدراج صوت يعمل تلقائياً عند فتح الصفحة.
- ٢ إدراج صورة في الصفحة.
- ٣ إدراج مقطع مرئي في الصفحة.
- ٤ إنشاء جدول في الصفحة.

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الثالث

١ في بداية التدريب يستعرض المعلم أهم الأوامر التي سبق التدريب عليها مثل: إنشاء صفحة، وتغيير الخلفية، ومعاينة الصفحة.

٢ توضيح المقصود بالوسائط المتعددة، وبيان أهميتها في المواقع وأثرها في عرض الموقع.

٣ يتم توفير مقطع صوتي، وصور، ومقطع مرئي، ونسخها لأجهزة الطلاب قبل الحصة.

٤ المقطع المرئي يعمل في متصفح (Internet Explorer) بصورة مباشرة، وقد يحتاج إلى إضافة مكونات في المتصفحات الأخرى.

٥ من المناسب تذكير الطلاب بحفظ الملف عند الانتهاء من كل صفحة.

٦ عند إضافة مقطع مرئي في الصفحة، يبين المعلم إمكانية إضافة فلاش في الصفحة بنفس الطريقة واختيار (Flash Movie) بدلاً عن (Windows Media Player).

إرشادات لإجراءات تنفيذ
التدريب الرابع

١ في بداية التدريب يبين المعلم معنى الارتباطات التشعبية، وأهميتها في المواقع وكثرة استخدامها في الصفحات وأن ذلك يسهل على زائر الموقع التنقل بين الصفحات بسهولة.

٢ يبين المعلم أنه يمكن تنقل زائر الموقع باستخدام الارتباط التشعبي، أو زر الانتقال، والفرق بينهما أن الارتباط التشعبي ينقل الزائر باستخدام نص أو صورة، بينما زر الانتقال باستخدام تصميم جاهز يكتب فيه النص.

٣ يمكن إضافة ارتباط تشعبي ينقل الزائر إلى موقع المدرسة أو حساب المدرسة بتويتر.

٤ في نهاية التدريب يختار المعلم مشاركات طلابية متميزة ويعرضها على جميع الطلاب.

٥ يشجع المعلم الطلاب المتميزين في التعامل مع البرنامج للتوسع فيه من خلال متابعة الشروحات في الإنترنت.

٦ يبين المعلم أن هناك عدداً من المواقع المجانية التي تقوم بتصميم الموقع مباشرة على الإنترنت، مثل: (<https://sites.google.com>)

التدريب الرابع
الارتباطات التشعبية
ونشر الموقع

في هذا التدريب سأتعلم:

- ١ إنشاء الارتباطات التشعبية.
- ٢ إنشاء أزرار الانتقال.
- ٣ نشر الموقع.

ملحوظات المعلم