

- قررت وزارة التعليم تدريس
- هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

# الحاسب وتقنية المعلومات

للفصل الثالث المتوسط

الفصل الدراسي الثاني

حلول  
الجلول اون لاين  
hüluul.online

قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

ح وزارة التعليم ١٤٣٨ هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

وزارة التعليم

الحاسب وتقنية المعلومات للصف الثالث متوسط - الفصل الدراسي الثاني -

كتاب التدريبات العملية / وزارة التعليم

- الرياض ١٤٣٨ هـ،

١٢٤ ص: ٢١ × ٢٥,٥ سم

ردمك: ٢-٦١٧-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨

١- الحواسيب - كتب دراسية ٢- تقنية المعلومات ٢- التعليم

المتوسط - السعودية - كتب دراسية أ. العنوان

ديوي ٠٠٤.٠٧١٢ / ١٤٣٨ / ٩٨٢٠

رقم الإيداع: ١٤٣٨ / ٩٨٢٠

ردمك: ٢-٦١٧-٥٠٨-٦٠٣-٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

[www.moe.gov.sa](http://www.moe.gov.sa)

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين"



IEN.EDU.SA

تواصل بعقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



```
if ($?) {  
    // make sure menu exists and is writable  
    $file = Write-Path($filename)  
    // open the file  
    if ($?) {  
        $content = Get-Content $file  
        error "Could not open file"  
        exit  
    }  
    // writing menu file  
    if ($?) {  
        $content = $content + $menu  
        $file | Write-Content $content  
    }  
} else {  
    error "menu.xml does not seem to be available"  
}
```

```
// go back to gallery admin main page  
headers.location page: galleries.php
```

```
00000000 7B 5C 72 74 6  
00000010 63 70 67 31  
00000020 66 6C 61 6E  
00000030 62 6C 78 5C  
00000040 68 62 72  
00000050 0D 0A 7B  
00000060 4D 73 66  
00000070 2E 31 35  
00000080 34 5C 75  
00000090 32 30 20  
000000A0 61 72 0D
```



تعد تقنية المعلومات ركيزة أساسية للنهضة في كافة المجالات الطبية والعلمية والإنسانية، وعليها يستند التقدم الاقتصادي والاجتماعي والتربوي، وصار مقياس تطور المجتمعات القدرة على الاستفادة من منتجات تقنية المعلومات والاتصالات وتأثير هذه التقنية في تعميم المعرفة والثقافة والحضارة بين المجتمعات الإنسانية المختلفة، وتوجيه أهدافها نحو المجتمع المعرفي الذي يتخذ المعرفة أساساً للنهضة والتقدم.

وانطلاقاً من توجهات خطة التنمية التاسعة لتكوين مجتمع المعرفة في المملكة العربية السعودية، سعت وزارة التعليم بالتعاون مع شركة تطوير للخدمات التعليمية إلى تطوير خطة استراتيجية متكاملة شاملة لتطوير المناهج والتي منها منهج الحاسب وتقنية المعلومات بالتعليم المتوسط والثانوي، من أجل إعداد نساء قادر على التعامل مع أدوات مجتمع المعرفة والمتمثلة بتقنية المعلومات، وأدوات العصر الرقمي، وتهيئة الطلبة في المرحلة المتوسطة للتعامل مع تلك الأدوات التي تشكل أحد الوسائط الأساسية والمهمة في القرن الحادي والعشرين، بالإضافة إلى تحقيق التكامل لمناهج الحاسب في مراحل التعليم المختلفة وفي توظيف تقنية المعلومات كنظم وأدوات مساندة لعملية التعليم والتعلم.

إن مرحلة التعليم المتوسط تعد مرحلة تأسيس علمي مرحلي لتهيئة الطالب في علم الحاسب وتقنية المعلومات، وثقافتها لبناء معارف علمية ومهارات عملية أساسية لدى الطلاب في بداية المرحلة المتوسطة لتحقيق مجو أمية الحاسب وتقنية المعلومات (Computer Literacy). كما تم تضمين عدد من الموضوعات في علوم الحاسب (Computer Science) ذات عمق علمي بنهاية المرحلة المتوسطة يناسب شريحة الطلاب في كل مدرسة ممن يتمتعون بمستويات عالية ومهارات متعلقة بعلوم الحاسب. إضافة إلى إسهام المقررات في بناء خبرات الطلبة حول التعلم النشط، والبحث والاستكشاف واستخدام الحاسب كأداة لزيادة الإنتاجية بالحياة اليومية، وذلك لتحقيق الأهداف التالية:

- ١ الاستيعاب والفهم للمعارف العلمية لتقنية المعلومات والتقنية الرقمية ومبادئ علوم الحاسب.
  - ٢ بناء المعارف والمهارات الأساسية لاستخدام الحاسب وتقنية المعلومات كأداة إنتاجية والاستفادة من تطبيقاتها في الحياة اليومية.
  - ٣ تزويد الطالب بالمهارات الأساسية لتوظيف تقنية الحاسب والمعلومات للاستكشاف والبحث عن المعرفة ولتعلم الذاتي وكوسيلة تعليمية في دراسة وتعلم مناهج المرحلة المتوسطة.
  - ٤ الإدراك والتفهم للجوانب والآثار الإيجابية والسلبية للحاسب وتقنية المعلومات، ولاستخداماتها وتطبيقاتها المتعددة في الحقول المختلفة ودورها في التنمية للمجتمع.
  - ٥ تهيئة الطالب بالمعارف العلمية والمهارات العملية اللازمة لتحقيق التكامل مع منهج الحاسب بالمرحلة الثانوية واستكمال دراسته الثانوية بنجاح.
- ومن نافلة القول أنه ينبغي على المعلم والمعلمة تفعيل مشاركة الطلاب في معمل الحاسب من خلال ابتكار المشاريع التقنية وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم، حيث تحوي مناهج الحاسب المطورة قسماً للمشروعات التقنية والتدريبات العملية على استخدام بعض برمجيات الحاسب وتطبيقاته المختلفة في مجالات عديدة، وهذه التدريبات والمشروعات تظل محدودة في عددها وتنوعها.
- أخي الطالب ننصحك بالآ تكثفي بما تضمن الكتاب من تدريبات ومشروعات، وأن تعمل على تطوير مهاراتك التقنية، وذلك بأن تخصص وقتاً من نشاطك للتدرب على التقنيات الحاسوبية المختلفة، وأن تسعى لتوظيف مهاراتك التقنية في دراسة وتعلم المقررات الدراسية الأخرى.

# الفهرس

## أتعلم من التقنية

(توظيف التقنية للتعلم والتعليم)

### الوحدة الثالثة

٩	مقدمة	١-٢
٩	الأجهزة التعليمية (Educational Device)	٢-٢
١٣	البرامج التعليمية (Educational Programs)	٢-٢
١٥	أدوات التعليم المفتوحة عبر الإنترنت	٤-٢
٢٠	مشروع الوحدة	
٢١	خارطة الوحدة	
٢٢	دليل الدراسة	
٢٣	تمريعات	
٢٤	اختبار	
٢٨	التدريب الأول: استخدام الألعاب التعليمية	
٢٣	التدريب الثاني: استخدام أنظمة المحاكاة في التعليم	

### تدريعات الوحدة الثالثة

## أبحث عن معلوماتي

(أبحث واستكشف في مصادر المعلومات الإلكترونية)

### الوحدة الرابعة

٤١	مقدمة	١-٤
٤١	مصادر المعلومات الإلكترونية (Electronic information Resources)	٢-٤
٤٢	مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت	٣-٤
٤٨	أهم آليات البحث الجيد في شبكة الإنترنت	٤-٤
٥٠	تقييم مصادر المعلومات على شبكة الإنترنت	٥-٤
٥٢	مشروع الوحدة	
٥٣	خارطة الوحدة	
٥٤	دليل الدراسة	
٥٥	تمريعات	
٥٦	اختبار	

## واجهتي للعالم

(خدمات الإنترنت وبناء المواقع)

### الوحدة الخامسة

٥٩	مقدمة	١-٥
٥٩	خدمات الإنترنت	٢-٥
٦٦	مشروع الوحدة	
٦٧	خارطة الوحدة	
٦٨	دليل الدراسة	
٧٠	تمارين	
٧٢	اختبار	

### تدريبات الوحدة الخامسة

٧٤	التدريب الأول: إنشاء الموقع الإلكتروني	
٨٥	التدريب الثاني: التعامل مع الصفحات	
٩٢	التدريب الثالث: إدراج الوسائط المتعددة، وإنشاء الجداول	
١٠٣	التدريب الرابع: الارتباطات التشعبية، ونشر الموقع	





## الوحدة الثالثة

# أتعلم من التقنية (توظيف التقنية للتعلم والتعليم)

### موضوعات الوحدة:

١. مقدمة في استثمار التقنيات الحديثة في التعليم.
٢. الأجهزة التعليمية.
٣. أمثلة لبعض الأجهزة التعليمية.
٤. البرامج التعليمية.
٥. أنواع البرامج التعليمية.
٦. أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت.
٧. تدريبات عملية على استخدام أنظمة المحاكاة في التعليم.

بعد دراستك لهذه الوحدة سوف تحقق -باذن الله تعالى- الأهداف الآتية:

- ١ تستنتج مفهوم الأجهزة التعليمية.
- ٢ تُعدد بعض الأجهزة التي يمكن استثمارها في مجال التعلم والتعليم.
- ٣ تستنتج مفهوم البرامج التعليمية.
- ٤ تفرق بين أنواع البرامج التعليمية.
- ٥ تذكر بعض أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت.
- ٦ تثبت برمجيات المحاكاة المجانية نحو البرامج المقدمة من جامعة كولورادو على حاسبك الشخصي.
- ٧ تشغل أحد برمجيات المحاكاة لتعلم بعض المفاهيم الدراسية.

### تمهيد:

أثار تردد محمد المتكرر على غرفة المصادر في أوقات الفراغ وتطوره الملحوظ في مادة الرياضيات فضول خالد بعد أن كان يعاني من صعوبات في فهمها، مما دعاه إلى سؤاله عن ذلك. 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 ليقوموا بحلها بأنفسهم. تعجب خالد من هذه التقنيات الحديثة وقرر أن يتوسع في البحث عنها واستخدامها ليتمكن من الاستفادة منها في تطوير مهاراته وقدراته.



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 ومتعة وتشويقاً، وتعد الإنترنت أحد التقنيات الحديثة التي لعبت دوراً كبيراً في تغيير طريقة التعلم وتطويره، فقد انتشرت 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 يتعلم من خلالها ما يناسب ميوله ووفق قدراته وإمكاناته، كأن يستمتع بمشاهدة فيلماً قصيراً يوضح له فكرة يريد فهمها أو التوسع في معرفتها، أو يلعب لعبة تعليمية تقوده إلى التمكن من مهارة يريد إتقانها.

وفي هذه الوحدة - بإذن الله - سننطلق 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 انتقاء وتجريب واكتشاف استراتيجيات بديلة للتعلم.

## الأجهزة التعليمية (Educational Devices)

### سؤال تحفيزي

أذكر أكبر قدر ممكن من الأجهزة التي تستخدمها أثناء تواجدك في غرفة المصادر، أو معامل العلوم والحاسب.

**الأجهزة التعليمية:** هي المكونات المادية (Hardware) التي يمكن لمسها باليد وتستخدم لعرض محتوى المواد والبرامج التعليمية. ترتفع جودة عملية التعلم واستفادة المتعلم منها كلما توفرت وسائل وأجهزة تقنية تُستخدم في عرض المواد التعليمية بطلاقة، مختلفة تتناسب ومستويات المتعلمين وفتاتهم العمرية. عرض الشفافيات والحاسب مع ملاحظة أن كل جهاز تصبح الأجهزة لا قيمة لها.

**الحاسب الآلي، جهاز عرض الشفافيات، جهاز تسجيل المقاطع المرئية، التلفزيون، جهاز عرض المعلومات (Datashow)، السبورة الذكية**

ومن هذه الأجهزة ما هو قائم بذاته كأجهزة تسجيل المقاطع المرئية والتلفزيون والحاسب، ومنها ما هو مُعتمد على الحاسب الآلي: كجهاز عرض المعلومات (Data Show) والسبورة الذكية التي ساعدت على إيجاد بيئة تعليمية محفزة وفاعلة ومشجعة للتعلم، وفيما يأتي نورد أمثلة للشائع منها:

### ١-٢-٣ جهاز الحاسب:

يعد الحاسب من أهم الأجهزة التي تدعم العملية التعليمية، وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، فنجد أحدث الطرق في مجالات التعلم والتعليم تعتمد على الحاسب ووسائطه التخزينية وشبكاته. فهو وسيلة مساعدة للمعلم في الشرح والتوضيح، كما يعد وسيلة 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 السبورة الذكية (Smart Board):

وهي نوع خاص من السبورات الحساسة للمس. كما يظهر في **شكل (١-٢)**، يمكن الكتابة عليها بدون استخدام الفأرة ولوحة المفاتيح وإنما باللمس أو باستخدام قلم خاص بها. ومنها ما تربط بالحاسب لتكون بمثابة الشاشة له ومنها المستقل بأنظمة تشغيل خاصة.

يوجد مسميات أخرى للسبورة الذكية أطلقتها الشركات الموزعة والمعتمدة مثل السبورة الإلكترونية والسبورة الرقمية والسبورة البيضاء التفاعلية. ويوجد العديد من الأجهزة التقنية الملحقة بالسبورة الذكية كما يظهر في **الشكل (٢-٣)**، مثل: أقلام إلكترونية، مساحة إلكترونية، سماعات، ميكروفون، كاميرا رقمية، لوح نشط مع قلم إلكتروني لتمكين المتعلمين من التفاعل والمشاركة بحيث يظهر كل ما يتم تدوينه مباشرة على السبورة، جهاز التصويت النشط وهو جهاز صغير يحتوي على مفاتيح يرسل منه الطلاب إجاباتهم إلى برنامج السبورة الذي يقوم بتحليلها وإظهار نتائجها.



شكل (١-٢): أشكال من السبورة الذكية

### أهم إمكانيات السبورة الذكية:

- ١ كتابة الملاحظات والتعليقات وحفظها مع إمكانية طباعتها وتوزيعها على الطلاب مما يساعد في توفير الوقت والجهد.
- ٢ إمكانية تسجيل الدروس بالصوت وإرسالها للطلاب المتغبين.



شكل (٢-٣): بعض الأجهزة التقنية الملحقة بالسبورة الذكية

عبر بريدهم الإلكتروني أو إعادة عرضها في فصول أخرى، مما يساهم في حل مشكلة تغييب الطلاب أو نقص المعلمين.

- ٣ إمكانية ربطها بالإنترنت والتصفح من خلالها مما يحقق الإثارة والمتعة لدى الطلاب.
- ٤ إمكانية استخدام بعض أنواعها في التعلم عن بعد، بحيث يتم عرض كامل محتواها مصحوبًا بصوت المعلم في فصول أخرى داخل المدرسة أو خارجها مع إمكانية عرض صورة المعلم والطلاب في حال توفر الكاميرا.



شكل (٣-٢): الكاميرا الوثائقية



شكل (٤-٣): أمثلة على المستشعرات الرقمية



شكل (٥-٣): تطبيقات المستشعرات الرقمية في التجارب العلمية

إثارة التفكير

من وجهة نظرك، ما علاقة

الروبوت بالمستشعرات الرقمية؟

### ٣-٢-٣ الكاميرا الوثائقية (Visual Presenter):

هي جهاز إلكتروني يستخدم لعرض وتكبير مواد متنوعة مثل النصوص والرسومات والصور الفوتوغرافية والشفافيات والشرائح المجهرية على شاشات العرض أو التلفزيون مما يتيح رؤيتها بوضوح يحتوي الروبوت على العديد من المستشعرات الرقمية والتي تساعده في أداء الأعمال المكلف بها مثل:

المستشعر	الوظيفة
جيروسكوب	يقيس دوران المركز حول المحور ومدى انحرافه عنه.
نظام التموضع العالمي	يستقبل إشارات من الأقمار الصناعية بقصد تحديد البقعة الجغرافية التي يتواجد بها الروبوت.
مستشعر الليزر	يستخدم شعاع الليزر لقياس البعد عن جسم معين لغرض الاستدلال على موقع الحواجز والعوائق.
مستشعر اللمس	غرضه الكشف عن اتصال الروبوت بجسم خارجي، كحائط وجسم داخلي، كذراع الروبوت، ويستند هذا المستشعر على تغير الضغط المسلط.
مستشعر الضوء	يقيس مستوى الإضاءة من 0% (معتم جداً) إلى 100% (مضيء جداً) باعتماده على ترازستور ضوئي. كما يمكن استعمال مستشعرات اللطيف غير المرئي من الضوء كالأشعة ما دون الحمراء.

### نشاط

استخدم أحد مصادر المعرفة في ذكر بعض أمثلة للمستشعرات (sensors) من حولك في المنزل والسيارة.

### في المنزل:

- 1- مستشعرات ضوئية مثل شاشة التلفاز.
- 2- مستشعرات لمسية مثل الأجهزة المحمولة التي تعمل باللمس.

- 3- مستشعرات الأشعة تحت الحمراء مثل جهاز التحكم في التلفاز وبعض أجهزة الهواتف المحمولة وجهاز المايكروويف.

### في السيارة:

- يعتمد محرك السيارة الحديثة على العديد من الحساسات مثل : حساس حرارة الماء والهواء، حساس سرعة السيارة، حساس ضغط الوقود، حساس التسارع في نظام الوسائد الهوائية، حساس وجود الركاب، حساس الأمطار.

مثل جهاز ( iPad أو Galaxy Tab )، كما في الشكل

(1-3) ، والتي تتميز بصغر حجمها واعتمادها على تقنية اللمس في التفاعل مع المستخدم بدلاً من

استخدام الفأرة أو لوحة المفاتيح التي تكون مدمجة (Qwerty) 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 والزلاء.



شكل (1-3): أجهزة لوحية

### أهم خصائص وسمات التعلم من خلال الأجهزة اللوحية:

- 1 إمكانية التعلم داخل أسوار الفصول الدراسية أو خارجها.
- 2 إمكانية تبادل الملفات والكتب الإلكترونية بين المتعلمين عن طريق تقنية البلوتوث أو الأشعة تحت الحمراء.

3 توفر الكثير من الخدمات والتطبيقات التي تسهل التواصل

لأنها تحتوي على إمكانيات مادية أقل كالمساحة التخزينية ودقة الشاشة والذاكرة المؤقتة كلها أقل من أجهزة الانترنت عند مثيلتها عند الحواسيب المحمولة، وهي أيضاً تعمل بنظام تشغيل لا يدعم عدداً كبيراً من التطبيقات الضرورية للعمل.

6 صغر حجم الأجهزة اللوحية وخفة وزنها يسهل نقلها في كل مكان.

### إثارة التفكير

لماذا يعتبر الجهاز اللوحي (Tablet) أقل قدرة من الحواسيب المحمولة (Laptop)؟

### إثارة التفكير

هل يُعد الهاتف الذكي من الأجهزة التعليمية؟

إثراء علمي



الأجهزة والبرامج التعليمية للمكفوفين

تتوفر حالياً العديد من الأجهزة والأدوات والتطبيقات لذوي الاحتياجات الخاصة التي تتميز بفعاليتها كأداة تعليمية من حيث مناسبتها لمستوى المتعلمين واحتوائها على عناصر الجذب والتشويق وقابليتها للتعديل والسهولة في الاستخدام مع تكلفة مادية مناسبة تسمح للجميع باقتنائها والاستفادة منها. ونذكر منها على سبيل المثال:



١ جهاز برايل سينس (Braille Sense U2 Mini)

هو أحد أجهزة الأجنات والمفكرات للمكفوفين وضعاف البصر يقدم العديد من الوظائف كالتخزين والمعالجة وإنشاء المستندات وتحريرها والتعامل مع البريد الإلكتروني والإبحار عبر الإنترنت والترجمة والعديد من المهام الأخرى ومن مزاياه دعم الاتصال بالحاسب والملحقات كما يساعد المكفوفين الصم على التواصل مع الآخرين.



٢ آلة كورزويل للقراءة (Kurzweil Reading Machine)

تشبه آلة التصوير حيث تعمل الكاميرا على تصوير ما هو مكتوب على الصفحات ويقوم الحاسب بقراءتها بصوت مسموع كما يمكن للمستخدم البحث عن كلمة معينة داخل الصفحة وغير ذلك من الإمكانيات المتاحة عبر الجهاز الذي يتطلب استخدامه تدريباً كافياً على كل الملحقات والمفاتيح ليتمكن الفرد من الاستفادة منه بشكل جيد.

البرامج التعليمية (Educational Programs)

٣-٣

البرامج التعليمية: برامج حاسوبية تستخدم من قبل الطلاب أو المعلمين لدعم عملية التعلم والتعليم

ومضاعفة قدراتهم بطرق فعالة.

ذكرنا فيما سبق أن عملية التعليم والتعلم تحتاج دوماً إلى وسائل وأجهزة تساعد على إيجاد بيئة تعليمية محفزة وفاعلة ومشجعة للتعلم، وأن كل جهاز تعليمي له مواد تعليمية مناسبة له، وبدونها تصبح الأجهزة لا قيمة لها، ومن هذه المواد البرامج التعليمية التي تكمن أهميتها في كونها برامج يتفاعل معها المتعلم لتطوير مهاراته، ويوجد فيها أسلوباً تعليمياً ملائماً لاحتياجاته في أي وقت وأي مكان. وتساعد على قياس ومراجعة مخرجات التعلم وتقديم تغذية راجعة له. وتختلف البرامج التعليمية باختلاف الغرض منها، ونورد فيما يأتي أكثر هذه الأنواع شيوعاً.



### ١-٣-٣ برامج التدريس الخصوصي:

سميت بهذا الاسم لأنها تقوم بدور المدرس الخاص، حيث يمكن من خلالها تقديم معلومات جديدة للمتعلم ليتعلمها ذاتياً وبدون وجود مساعدة، وذلك من خلال عرض الفكرة وشرحها وطرح أمثلة عليها وأيضاً طرح بعض الأسئلة والأجوبة. وغالباً ما تقوم على أساس التفاعل مع المتعلم والسماح له بالتقدم في البرنامج حسب إجاباته مع تقديم تغذية راجعة له، مثل برنامج تعلم الفوتوشوب بدون معلم كما في الشكل (٧-٣).



شكل (٧-٣): برامج التدريس الخصوصي

### ٢-٣-٣ برامج التدريب والممارسة:

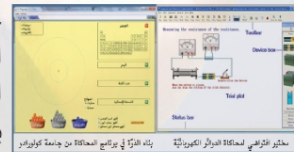
يهدف هذا النوع من البرامج إلى تقديم سلسلة من الأمثلة والتطبيقات والتمارين لتدريب المتعلم بطريقة مشوقة على مهارات سبق تعلمها، ويقوم البرنامج بتعزيز إجابات المتدرب الصحيحة وتصحيح إجاباته الخاطئة، وقد يناقشه حول أخطائه، كما يمكن متابعة مدى تقدم المتعلم في تمارين البرنامج، وتشخيص نقاط الضعف لديه والاحتفاظ بذلك كسجل يستفيد منه المعلم في علاج الضعف لدى المتعلم شكل (٨-٣).



شكل (٨-٣): برامج التدريب والممارسة

### ٣-٣-٣ برامج المحاكاة:

يهدف هذا النوع من البرامج إلى تعليم المتعلم من خلال تقديم نماذج مشابهة لمواقف في الحياة الواقعية شكل (٩-٣)، وهذا ما يسمى 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 يعدل من أوضاع مكون أو أكثر وأن يشاهد نتائج هذا التعديل على بقية النظام.



شكل (٩-٣): برنامج المحاكاة

برامآ الألعاب الةلعلمفة: ٤-٣-٣



شكل (٣-١): برامآ الألعاب الةلعلمفة

وفف هذأ النوع من البرامآ ففم ءمآ عملفة الةلعلم باللعب هفب ءقءم معلوماء ءفءفة للءعلم فف ءو من المءعة والأءارة بعفءاً عن الملل؁ ففءللها حل مشاكل حسابفة أو منطقففة أو ءفسفر بعض الإرشءاءاء الءف فءعرض لها المءعلم للفضو أو الءصول على بعض النقاط الءف ءرشءه للانءقال لمستوى آءر فف للعبة؁ شكل (٣-١).

صورة من البرنامج	البرنامج الةلعلمف	نشاط النوع
	Learn English Kids	برامآ الءرفس الءصوصف
	ءلعلم الرفاضفاء	برامآ الءرفب والممارسة
	مءاكاة الطفران: لعبة الطائرة	برامآ المءاكاة
	الرفاضفاء: ءءول الضرب	برامآ الألعاب الةلعلمفة

أءواء الءء ٤-٣

أسهمء شبكة الإنءر والءلعلم وذلء من ءلأ بفن مسءءمف الشبكة المءكانفة والزمانفة مع الأءفرة الكءفر من اله المناهآ الءراسفة والء ءءعم الءعلم والءلعلم؁ الءعلم المفضوءة عبر الء

### ٣-٤-١ أنظمة إدارة التعلم:

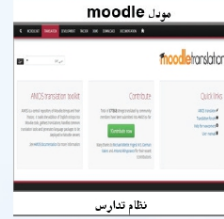
#### Learning Management System (LMS)

سنعزز حوكمة التحول الرقمي عبر مجلس وطني يشرف عليه وسندعم هذا التحول على مستوى الحكومة وسنهيئ الآلية التنظيمية والدعم المناسب لبناء شراكة فاعلة مع مشغلي الاتصالات بهدف تطوير البنية التحتية التقنية، وسندعم نمو المستثمرين المحليين في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات.

يوجد العديد من أنظمة إدارة التعليم التي تشمل على كافة الخدمات التي تحتاجها المؤسسات التعليمية كالمدراس

والجامعات ومراكز التدريب لتقديم مقرراتها وإدارتها عبر الإنترنت ومنها على سبيل المثال نظام مودل (moodle) ونظام أكادوكس (acaDOX) ونظام تدارس، ونظام منصة مدرستي

شكل (٣-١١).



نظام تدارس



شكل (٣-١١): أنظمة إدارة تعلم

### ٣-٤-٢ أدوات التعاون الافتراضي:

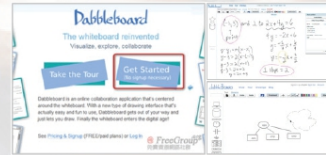
وهي أدوات يستخدمها المعلم مع طلابه سواء داخل الفصل أو خارجه، وتمكن من التواصل مع الطلاب عن بعد ودعمهم ومساعدتهم لتكون بذلك وسيلة فعالة لتوجيه التعلم. ومن أمثلتها:

١ إدمودو (Edmodo): منصة اجتماعية مجانية، تظهر واجهتها كما في الشكل (٣-١٢). توفر بيئة آمنة لتعاون المعلم مع طلابه، حيث يمتلك المعلم كامل الإدارة والتنظيم للطلاب والفصول المنظمين للمنصة. وتتميز بواجهة بسيطة مشابهة لواجهة الفيس بوك تمكن من إضافة الفصول والتعامل معها ببسر وسهولة، كما يتوفر بها نظام لرصد الدرجات مع إمكانية استخدام تطبيقات وبرنامج من مواقع أخرى.

٢ دابلبوردي (Dabbleboard): بكل بساطة هو لوح للكتابة على الإنترنت. تظهر واجهتها كما في الشكل (٣-١٣)، ويمكن للمعلم من خلاله إنشاء غرفة ودعوة طلابه لشرح الدروس أو التخطيط للمشاريع أو غيرها من المهام.



شكل (٣-١٢): منصة إدمودو

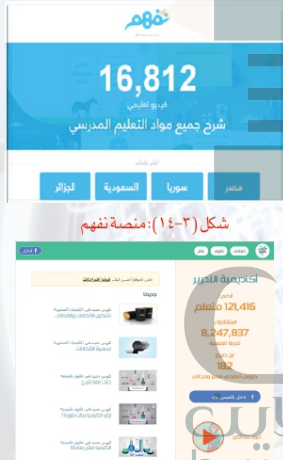


شكل (٣-١٣): منصة دابلبوردي



### ٣-٤-٣ منصات الدروس الجماعية الإلكترونية-مووك (Massive Open Online Courses (mooc's)):

شبكة الموارد السعودية "شمس"، تهدف إلى إثراء المحتوى التعليمي لدعم التعليم وذلك تحقيقاً لأحد أهداف رؤية ٢٠٣٠ والذي يهتم بتزويد أبنائنا بالمعارف والمهارات اللازمة لوظائف المستقبل.



شكل (١٤-٣): منصة نفهم

ظهرت الدروس الجماعية الإلكترونية المفتوحة المصدر لأول مرة في عام ٢٠٠٨، 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، واللقاءات مع الأساتذة عبر الإنترنت إضافة إلى المقاطع المرئية والدروس التفاعلية، وفيما يأتي بعض الأمثلة على منصات عربية للتعلم المفتوح:

- ١ منصة نفهم: وهي مبادرة موجهة لطلاب المدارس الحكومية في بعض الدول العربية، حيث تقدم مقاطع مرئية تشرح المناهج الدراسية بشكل مبسط، إضافة إلى عدد من المقررات التعليمية العامة غير مرتبطة بالتعليم وإنما لإثراء المعارف وتنمية المهارات. وفي الشكل (١٤-٣) تظهر واجهة المنصة.
- ٢ أكاديمية التحرير: وهي مشروع يقدم العلم والمعرفة في شكل جذاب وغير تقليدي، وتسعى 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 (١٥-٣) تظهر واجهة المنصة.

### ٤-٤-٣ أدوات متنوعة:

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

#### ١ تطبيقات قوغل المجانية:

حيث تقدم قوغل العديد من الأدوات والتطبيقات التي يمكن الاستفادة منها في التعليم مثل: الباحث العلمي من (Google): تطبيق حي على موقع (Google) كما يظهر في شكل (١٦-٣)، يوفر خدمة البحث للباحثين والدارسين وفي مجال بحثهم بطريقة سهلة عبر العديد من الأبحاث المعتمدة والرسائل العلمية والكتب والملخصات والمقالات من ناشرين أكاديميين ومن مختلف مؤسسات البحث العلمي.



شكل (١٦-٣): الباحث العلمي من (Google)

٢ أدوات إنجاز المجالات والجرائد الرقمية المدرسية:

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

٣ 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 (animoto) وموقع (wevidio).

نشاط

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

الأدوات	اسم الأداة	وصفها
أنظمة إدارة التعلم		
أدوات التعاون الافتراضي		
منصات الدروس الجماعية الإلكترونية (مووك)		
أدوات متنوعة		



# الجلول

وصفها	اسم الأداة	الأدوات
<p>من إنتاج مؤسسة Blackboard للخدمات التعليمية ومقرها في ولاية ماساتشوستس في الولايات المتحدة الأمريكية. ريتشارد ف دراجان Richard V. Dragan لأن النظام مهد الطريق أمام المؤسسات لطرح برامجها التعليمية والتدريبية عبر الشبكات. وتأتي قوة هذا النظام في تقديم عدد من الخيارات أمام المستخدم (مؤلف البرنامج) ليختار منها ما يناسب حاجته فهي تقدم مكتبة مكونة من نحو مائة من الأزرار والقوالب، فضلاً عن أن النظام يقدم أدوات تتيح للمتعمّل التفاعل مع زملائه والاستفادة الأكبر من إمكانيات الشبكة.</p>	نظام Blackboard	أنظمة إدارة التعلم
<p>يسمح هذا الموقع لمستعمليه بإجراء أبحاث جماعية والتعاون لإيجاد أفضل نتائج بحث. يتعلق الأمر بأداة للتعاون يمكن للمدرس أن يستعملها مع طلابه توفر لنا واحدة من أسهل وأنجح طرق البحث عبر الويب.</p>	Search Team	أدوات التعاون الافتراضي
<p>هي مبادرة مجانية من جامعة هارفرد وجامعة كاليفورنيا ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا لتقديم دروس مجانية عن طريق الإنترنت. وتهتم بالعلوم التطبيقية والبرمجة والفنون أيضاً</p>	edx	منصات الدروس الجامعية الإلكترونية (مووك)
<p>عبارة عن بيئة تعليمية ديناميكية ومجانية، تساعد المدرسين على توفير الخبرات التفاعلية وتحقيق التعلم الاجتماعي لطلابهم.</p>	Open Class	أدوات متنوعة
<p>عبارة عن مشروع للمحتوى التعليمي الحر، مطروح للتعديل والاستخدام من قبل الجميع وتم تأسيسه من طرف رابطة التعليم (col)، قد تم تصميمه ليتم استخدامه مع EXE و LMS (نظام إدارة التعلم).</p>	WikiEducation	
<p>منصة تعليمية توفر للمعلمين والطلاب محتويات تعليمية مفتوحة، دروساً ودورات تكوينية مجانية على الإنترنت، وبلغات متعددة. توفر أيضاً استضافة مودل MOODLE مجاناً للذين يرغبون في مشاركة معارفهم بموجب ترخيص المحتوى المفتوح.</p>	Open of Course	
<p>الجامعة المفتوحة عبارة عن جامعة مكرسة للتعلم عن بعد، يوجد مقرها في المملكة المتحدة وتوسعى لتوفير محتويات تعليمية مفتوحة في متناول الجميع، عبر البثوثيوب، اي تيونز و OpenLearn، والعديد من الوسائط الأخرى، والكثير من هذه المحتويات يمكن إعادة استخدامها بالطريقة الأكثر ملائمة للمستخدم.</p>	The Open University	



## أكاديمية خان:

هي منصة تعليمية غير ربحية على الإنترنت، تستخدم أساليب تعليمية تُعد الأكثر تطوراً، وتعد السباق في هذا المجال. أسست بواسطة سلمان خان وهو تربيوي قام بإنتاج ما يزيد عن ٢٢٠٠ شريط توضيح فيديو في منزله لمجموعة واسعة من فروع العلم والمعرفة وبتركيز على مواضيع الرياضيات والعلوم كالفيزياء والكيمياء والأحياء وغيرها. وقد لاقت شعبية واسعة إذ جذبت قناته الرسمية المسماة قناة أكاديمية خان، أكثر من ٤٥ مليون مشاهد بحسب إحصائيات مارس ٢٠١١. ويخطط في توسيع مشروعه لتغطية مواضيع مثل اللغة الإنجليزية والتاريخ. ويتم تنفيذ برامج لاستخدام فيديوهات خان لتعليم طلاب في مناطق معزولة من أفريقيا وآسيا.

بدأت فكرة أكاديمية خان في أواخر عام ٢٠٠٤، حيث قام خان بتدريس ابنة عمه نادية مادة الرياضيات عبر الإنترنت باستخدام "مكرة دودل" على موقع ياهو وعندما طلب المزيد من أقاربه وأصدقائه المساعدة، قرر توزيع الدروس على موقع يوتيوب ليستفيد منها الجميع. جذب أسلوبه البسيط والسلس والمرح طلاباً من جميع أنحاء العالم، وقرر ترك عمله في مجال التمويل والاقتصاد والتفرغ على تطوير قناة أكاديمية خان على يوتيوب.

يعتمد نجاح برامجه التعليمية على الأسلوب الذي يتبعه. حيث ابتعد عن استخدام أسلوب الشرح التقليدي للمدرس، وبدلاً من ذلك قدم المحتوى بطريقة توحى الجلوس بجانب الطالب والعمل معه على حل المشكلة على ورقة. ويستخدم المعادلة التي تعتمد على التقنيات البسيطة، مع عرض لكل ما يرسمه أو يدونه على السبورة الإلكترونية. وتوفر أكاديمية خان نظاماً معتمداً على الويب يقوم بتوليد مسائل للطلاب بناء على مستوى مهاراتهم وأدائهم ليقوموا بحلها بأنفسهم.

في عام ٢٠٠٩، حصلت أكاديمية خان على جائزة مايكروسوفت للتقنية التعليمية، ودُعي سلمان خان للتحديث في تيد من قبل بيل غيتس الذي يقول بأنه يستخدم فيديوهات أكاديمية خان لتعليم أولاده.

يعمل المشروع من خلال التبرعات والإعلانات على شبكة الإنترنت وقدمت جوجل مبلغ ٢ مليون دولار لدعم الأكاديمية ولتتيح ترجمة محتويات مكتبتها الأساسية إلى اللغات الأكثر انتشاراً في العالم. ويمكن الاطلاع على الفيديوهات التي تمت ترجمتها إلى العربية وجميع اللغات الأخرى من خلال الرابط

([www.khanacademy.org/contribute](http://www.khanacademy.org/contribute))



## مشروع الوحدة



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

﴿ أجهزة تعليمية تستخدم في مجال التعليم.

﴿ برامج تعليمية مصنفة حسب نوعها.

﴿ أدوات تعليم مفتوحة عبر الإنترنت.

مع مراعاة التالي:

- ١ أن يشتمل على معلومات وافية عن المنتج (الاسم وتعريفاً به وصورة للمنتج).
- ٢ حداثة المعلومة ومصداقيتها.
- ٣ الإخراج الجيد.

حلول  
الجلول اون لاين  
hulul.online

## خارطة الوحدة



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

هي : المكونات المادية التي يمكن لمسها باليد وتستخدم لعرض محتوى المواد والبرامج التعليمية.

هي : برامج حاسوبية تستخدم من قبل الطلاب أو المعلمين لدعم عملية التعلم والتعليم ومضاعفة قدراتهم بطرق فعالة.

الأجهزة  
التعليمية

جهاز الحاسب

السيورة الذكية

المستشعرات الرقمية

الكاميرا الوثائقية

الأجهزة اللوحية

التدريس الخصوصي

التدريب والممارسة

المحاكاة

الألعاب التعليمية

البرامج  
التعليمية

استخدام التقنية  
في التعليم

أدوات التعليم  
المفتوح عبر  
الإنترنت

منصات الدروس  
الجماعية  
الإلكترونية - موك

أدوات متنوعة

أدوات التعاون الافتراضي

أنظمة إدارة التعلم

تطبيقات قوئل مجانية

منصة نفهم

إدمودو

مودل

أدوات إنجاز المجالات  
والجرائد الرقمية المدرسية

أكاديمية التحرير

دايلبورد

أكادوكس

أدوات للتعامل مع  
ملفات الفيديو

تدارس

## دليل الدراسة



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

مفردات الوحدة	المفاهيم الرئيسة
الأجهزة التعليمية	هي المكونات المادية (hardware) التي يمكن لمسها باليد وتستخدم لعرض محتوى المواد والبرامج التعليمية، مثل الحاسب والسيورة الذكية، الكاميرا الوثائقية، المستشعرات الرقمية، الأجهزة اللوحية.
الحاسب الآلي	من أهم الأجهزة التي تدعم العملية التعليمية، وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات. فهو وسيلة مساعدة للمعلم في الشرح والتوضيح.
السيورة الذكية	نوع من السيورات الحساسة للمس تُربط بالحاسب لتكون بمثابة الشاشة له، ويمكن الكتابة عليها باللمس أو باستخدام قلم خاص بها
الكاميرا الوثائقية	جهاز إلكتروني يستخدم لعرض وتكبير مواد متنوعة مثل الشفافيات والشرائح المجهرية.
المستشعرات الرقمية	أجهزة استشعار حساسة تستخدم لقراءة بيانات الظواهر الفيزيائية أو الكيميائية كالحرارة والرطوبة
الأجهزة اللوحية	نوع من الحواسيب المحمولة صغيرة الحجم، تعتمد على تقنية اللمس ويمكن استخدامها وتوظيفها في التعليم والتعلم داخل الفصل أو خارجه.
البرامج التعليمية	برامج حاسوبية تستخدم من قبل الطلاب أو المعلمين لدعم عملية التعلم والتعليم ومضاعفة قدراتهم بطرق فعالة. برامج التدريس الخصوصي، برامج التدريب والممارسة، برامج المحاكاة، برامج الألعاب التعليمية.
برامج التدريس الخصوصي	ويمكن من خلال برامج التدريس الخصوصي تقديم معلومات جديدة للمتعلم ليتعلمها ذاتياً وبدون وجود مساعدة، وذلك من خلال عرض الفكرة وشرحها وطرح أمثلة عليها.
برامج التدريب والممارسة	يهدف هذا النوع من البرامج إلى تقديم سلسلة من الأمثلة والتطبيقات والتمارين لتدريب المتعلم بطريقة مشوقة على مهارات سبق تعلمها.
برامج المحاكاة	يهدف هذا النوع من البرامج إلى تعليم المتعلم من خلال تقديم نماذج مشابهة لمواقف في الحياة الواقعية، وذلك لمحاكاة عمليات يصعب القيام بها في مواقف حقيقية.

## تمرينات



### س١ أكمل ما يأتي:

- ١ المكونات المادية التي يمكن لمسها وتستخدم لعرض محتوى المواد والبرامج التعليمية تسمى **الأجهزة التعليمية**
- ٢ برامج حاسوبية تستخدم لدعم عملية التعلم والتعليم ومضاعفة القدرات بطرق فعالة هي **البرامج التعليمية**
- ٣ تشتمل على الخدمات التي تحتاجها المؤسسات التعليمية لتقديم مقرراتها وإدارتها عبر الإنترنت **أدوات التعليم المفتوحة عبر الانترنت**

### س٢ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يأتي:

- ١ توجد برامج حاسوبية تثبت على الحاسب لتحليل البيانات الناتجة من المستشعرات الرقمية. **صح**
- ٢ يقدم برنامج المدرس الخصوصي سلسلة من الأمثلة والتطبيقات والتمارين للتعلم على مهارات سبق تعلمها. **خطأ**
- ٣ جهاز التصويت النشط يحتوي على مفاتيح يرسل منه الطلاب إجاباتهم إلى برنامج السبورة الذكية. **صح**
- ٤ تعتبر منصة أدومودو من منصات أنظمة إدارة التعلم وتوفر بيئة آمنة لتعاون المعلم مع طلابه. **خطأ**
- ٥ تحل السبورة الذكية مشكلة تغيب الطلاب أو نقص المعلمين باستخدامها في التعلم عن بعد. **صح**
- ٦ منصة نفهم من منصات موك التي تقدم مقاطع مرئية تشرح المناهج الدراسية بشكل مبسط. **صح**

### س٣ صنف المسميات الآتية وأضعها 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.

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



اختبار



اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١ س إمكانية استخدامها في تسجيل الدروس بالصوت وإعادة عرضها في فصول أخرى، مما يساهم في حل مشكلة غياب أو نقص المعلمين.

- أ- المستشعرات الرقمية.  
ب- الأجهزة اللوحية.  
ج- الكاميرا الوثائقية.  
د- السيورة الذكية.

٢ س جهاز صغير يرسل منه الطلاب إجاباتهم إلى برنامج السيورة الذكية ويقوم بتحليلها وإظهار نتائجها:

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

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

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

٤ س نوع من الحواسيب المحمولة صغيرة الحجم يستخدمها المعلمون والطلاب في الأنشطة التعليمية داخل الفصل وخارجه:

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



٥س يهدف هذا النوع من البرامج إلى تقديم سلسلة من الأمثلة والتطبيقات والتمارين لتدريب المتعلم بطريقة مشوقة على مهارات سبق تعلمها:

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

٦س تستخدمه المؤسسات التعليمية كالمدراس والجامعات ومراكز التدريب لتقديم مقرراتها وإدارتها عبر الإنترنت.

- أ- منصة إدمودو.
- ب- منصة نفهم.
- ج- نظام تدارس.
- د- أكاديمية التحرير.

٧س موقع يمكن من خلاله إنتاج المقاطع المرئية التي تزيد من فعالية وجاذبية التعلم.

- أ - أداة fode.
- ب- animoto.
- ج- إدمودو.
- د- دابلبور.

٨س مشروع يقدم العلم والمعرفة في شكل جذاب وغير تقليدي، ويشتمل على أكبر مكتبة للمقاطع المرئية:

- أ - دابلبور.
- ب- الباحث العلمي من قوقل.
- ج- برامج المعلم الخصوص.
- د- أكاديمية التحرير.



س٩ تعتبر إدمودو .

- أ - نظام يشتمل على الخدمات التي تحتاجها المؤسسات التعليمية لتقديم مقرراتها وإدارتها عبر الإنترنت.
- ب- منصة موجهة لطلاب المدارس الحكومية، حيث تقدم مقاطع مرئية تشرح المناهج الدراسية بشكل مبسط.
- ج- منصة اجتماعية مجانية توفر بيئة يمتلك فيها المعلم كامل الإدارة والتنظيم للطلاب والفصول المنظمين لها.
- د- أداة يمكن من خلالها عقد اجتماعات افتراضية على الإنترنت مما يسهل العمل التعاوني ومناقشة المشاريع.

حلول  
الجلول اون لاين  
hulul.online

## تدريبات الوحدة الثالثة

# أتعلم من التقنية (توظيف التقنية للتعلم والتعليم)

تدريبات الوحدة:

التدريب الأول: استخدام الالعاب التعليمية.

التدريب الثاني: استخدام أنظمة المحاكاة في التعليم.



هلول اون لاين  
hulul.online

رابطه المدرس الشخصي



www.iien.edu.sa

التدريب الأول

استخدام الألعاب

التعليمية

في هذا التدريب سأتعلم:

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

هلول اون لاين  
hulul.online

## متطلبات التدريب

- لعبة (Grammar Bubbles).
- لعبة (Falling Cloud).
- جهاز حاسب ومتصفح إنترنت.

## مقدمة التدريب

تعتبر برمجيات الألعاب التعليمية من أنواع البرامج التعليمية التي يتم فيها دمج عملية التعلم باللعب بحيث يتفاعل معها المتعلم لتطوير مهاراته في جو من المتعة والإثارة بعيدا عن الملل. ويوجد الكثير من الألعاب التعليمية التي تهدف إلى تعلم مهارات مختلفة تناسب مختلف الأعمار، ويمكن تثبيتها على أجهزتنا الذكية أو اللعب مباشرة على الموقع.

في هذا التدريب سنستخدم -بإذن الله تعالى- لعبة تعليمية تدعى (Grammar Bubbles) وهي إحدى الألعاب التعليمية الموجودة على موقع (gamestolearnenglish) والذي يقدم ألعاب شيقة لتعليم مهارات اللغة الإنجليزية للمبتدئين، ويتيح خيار اللعب المباشر على الموقع أو تثبيت برنامج اللعبة على الحاسب.

## خطوات التدريب

### أولا تشغيل اللعبة التعليمية (Grammar Bubbles):

لتشغيل اللعبة التعليمية (Grammar Bubbles) أقوم بالتالي:

- أستعين بالمعلم للحصول على نسخة من اللعبة التعليمية (Grammar Bubbles) الموجودة على جهازي أو من موقع اللعبة على الرابط (<http://gamestolearnenglish.com>). والذي تظهر واجهته كما في الشكل (١-٣)، والتي منها أستطيع أن أختار أحد الألعاب بالنقر عليها للعب مباشرة (online) أو أنقر على الأمر (Download) لتثبيت اللعبة على جهازي.



شكل (١-٣): واجهة موقع Games to learn english





شكل (٣-١-٢): صفحة تحميل الألعاب

٢ أنقر على الأمر (Download)، فتظهر نافذة كما في الشكل (٣-١-٢) والتي يمكن من خلالها تثبيت جميع الألعاب مباشرة على جهازي وذلك بالنقر على (Desktop Versions) أو اختيار لعبة محددة لتثبيتها.



شكل (٣-١-٣): الشاشة الرئيسية للعبة

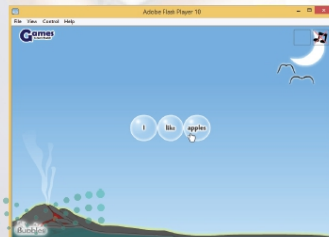
٣ لتشغيل اللعبة أنقر على أيقونتها (Grammar Bubbles) فيتم تشغيل اللعبة وتظهر كما في الشكل (٣-١-٣).

### ثانياً البدء في استخدام لعبة (Grammar Bubbles):



شكل (٣-١-٤): شاشة مراجعة قواعد اللغة الإنجليزية

١ أنقر على أيقونة (Review) فتظهر نافذة لمراجعة القواعد الأساسية في اللغة الانجليزية، أنتقل بين صفحاتها بالنقر على (Next)، وللعودة للنافذة الرئيسية أنقر على أيقونة (Back) كما في شكل (٣-١-٤).



شكل (٣-١-٥): شاشة بدء اللعبة

٢ لبدء اللعبة أنقر على (Start) من الشاشة الرئيسية، فتظهر شاشة بدء اللعبة كما في الشكل (٣-١-٥)، والتي تتيح فرصة لتعلم اللعبة قبل البدء فيها.

٣) أبدأ اللعب بعد ظهور الفقاعات كما في الشكل (٣-١-٦) بحيث:



شكل (٣-١-٦): شاشة بدء اللعبة



شكل (٣-١-٧): تغيير مكان الفقاعة



شكل (٣-١-٨): تلميح لتصحيح الخطأ



شكل (٣-١-٩): تسجيل البيانات

أ) تتكون اللعبة من ٣٤ مرحلة، يتم الانتقال من مرحلة لأخرى إما بالانتهاء من المرحلة أو بالنقر على الأمر (skip).

ب) أكون الجمل بتحديد الفقاعات بالسحب والإفلات لتكوين جملة صحيحة وفق قواعد اللغة الإنجليزية. عند تكوين جملة صحيحة يتم اختفاء الفقاعات، وسيُضاف فقاعات جديدة.

د) يمثل الشريط الأحمر الزمن المحدد للعبة، ولابد من الانتهاء من استخدام كافة الفقاعات لتكوين الجمل قبل انتهاء الزمن المحدد.

هـ) من الممكن تغيير مكان الفقاعة بالنقر عليها فتظهر أسهم على حوافها ويتم تحديد الفقاعات التي تحيط بها والتي يمكن التبديل معها كما في الشكل (٣-١-٧)، فننقر على الفقاعة التي أريد التبديل معها.

و) عند تحديد فقاعات تحوي جملة لا تتوافق مع القاعدة الصحيحة فإن البرنامج يعطي تلميحاً بذلك كما يظهر في الشكل (٣-١-٨).

٤) بعد الانتهاء من اللعبة سواء بإنهاء كافة مراحلها أو الخسارة، تظهر نافذة كما في الشكل (٣-١-٩)، أسجل فيها معلوماتي لأتمكن من قياس مدى تقدمي في هذه المهارات عند اللعب مرة أخرى أو عند التنافس مع شخص آخر يقوم باللعب في هذه اللعبة، ثم أنقر على أيقونة (submit) لحفظ البيانات.

٥) للخروج من اللعبة أختار الأمر (exit) من قائمة (file).



جدول المهارات



درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		① تشغيل اللعبة التعليمية (Grammar Bubbles).
		② تطبيق خطوات اللعبة بشكل صحيح.

تمريبات



- ① تصفح موقع (gamestolearnenglish.com)، وحمل اللعبة التعليمية ( Falling Clouds ) على جهازك الشخصي في المنزل.
- ② استخدم اللعبة وقدم ملخصاً لأهم قواعدها.

1- يجب اختيار نوع التمرينات التي تريدها.  
2- يجب تحريك السحب التي تحتوي على الكلمات لتكوين جملة مفيدة تعبر عن الصورة.



التدريب الثاني

استخدام أنظمة  
المحاكاة في التعليم

في هذا التدريب سأتعلم:

١ تشغيل برامج المحاكاة من جامعة كولوراдо.

هلول  
الجلول اون لاين  
hulul.online

متطلبات التدريب

برمجيات محاكاة تفاعلية من جامعة كولورادو (Phet.colorado.edu).  
جهاز حاسب ومتصفح إنترنت.

مقدمة التدريب

تهدف برمجيات المحاكاة التفاعلية إلى تسهيل عملية التعلم وذلك عن طريق تقديم بيئة تعلم افتراضية في المواقف التعليمية الصعبة أو الخطرة مثل متابعة دورة حياة النبات أو تطبيق تجربة كيميائية خطيرة أو التدريب على الطيران.

إضاءة

يمكن تصفح الموقع والحصول على نسخة من البرنامج من خلال الرابط:



وفي هذا التدريب سنستخدم برنامج محاكاة التجارب العملية الذي أطلقته جامعة كولورادو وأنتجت المئات من برامج المحاكاة في تخصصات مختلفة مثل الفيزياء والكيمياء والرياضيات والأحياء وعلم الأرض شكل (٢-٣-١). وحرصاً من المملكة العربية السعودية على تطوير التعليم، قامت جامعة الملك سعود بترجمة بعض هذه البرامج إلى اللغة العربية.

The screenshot shows the PhET Interactive Simulations website. At the top, it says 'University of Colorado Boulder' and 'PhET INTERACTIVE SIMULATIONS'. Below that, there's a search bar and a navigation menu. The main content area features a large image of a simulation interface with the text 'INTERACTIVE SIMULATIONS FOR SCIENCE AND MATH' and 'Over 110 million simulations delivered'. There are two buttons: 'Play with Simulations' and 'Teachers Register Here'. At the bottom, there's a 'DONATE TODAY' section with the Pearson logo and a 'What is PhET?' section with text about the project's history and mission.

## خطوات التدريب

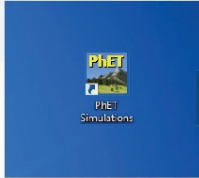
### إضاءة

جميع برامج المحاكاة تتطلب وجود برنامج (Java) على جهاز الحاسب.

سنستخدم في هذا التدريب برنامج محاكاة للتعرف على بناء الذرة وهو من دروس مادة العلوم التي سبق أن تعرفت عليها في الصف الثالث متوسط.

### أولاً تشغيل برامج المحاكاة من جامعة كولورادو:

لتشغيل برنامج المحاكاة الذي سبق تثبيته على جهاز الحاسب اتبع الخطوات الآتية:



شكل (٢-٢): أيقونة برنامج المحاكاة

١ أنقر نقرًا مزدوجاً على أيقونة برنامج المحاكاة الموجودة على سطح المكتب لتشغيل البرنامج. شكل (٢-٣).



شكل (٣-٢): الواجهة الرئيسية لبرنامج المحاكاة من جامعة كولورادو

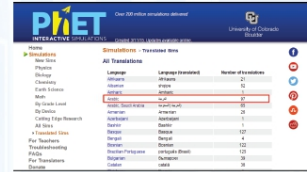
٢ سوف يعمل البرنامج على متصفح الانترنت وتظهر واجهته الرئيسية كما في الشكل (٣-٢)، ومنها أنقر على الأمر (Play with sims).



شكل (٤-٢): اختيار برامج المحاكاة المعربة

٣ تظهر قائمة من برامج المحاكاة مصنفة حسب التخصص كما في الشكل (٤-٢)، أختار الأمر (Translated Sims) لاستعراض برامج المحاكاة المعربة.

٤) تظهر قائمة باللغات التي تم ترجمة البرامج إليها كما في الشكل (٥-٢-٣) أختار اللغة العربية.



شكل (٥-٢-٣): اختيار اللغة العربية

٥) تظهر برامج المحاكاة المعربة كما في الشكل (٦-٢-٣) أختار منها برنامج (بناء الذرة) وأنقر الأمر (Run Now)، فيتم تحميل البرنامج في المجلد الذي أعددته.



شكل (٦-٢-٣): تشغيل برنامج بناء الذرة

٦) بالنقر على ملف البرنامج في المجلد، سيتم تشغيل البرنامج وتظهر واجهته كما في الشكل (٧-٢-٣).

٧) أقوم ببناء ذرة ولتكن مثلاً ذرة الهيدروجين المكونة - كما تعلمت في مادة العلوم - من نيوترون واحد وبروتون واحد في النواة والكثرون واحد في مدار الذرة. وأضيف هذه المكونات بالسحب والإفلات وذلك بالضغط المستمر على زر الفأرة الأيسر مع التحريك.



شكل (٧-٢-٣): برنامج بناء الذرة

٨) ألاحظ تغير خصائص الذرة تبعاً لما أضيفه من مكونات، ويمكن عرض خاصية معينة بالنقر على الأمر (+) وإخفاؤها أنقر على الأمر (-). كما يتم تحديد العنصر الناتج من عملية بناء الذرة على الجدول الدوري أعلى الشاشة كما يظهر في شكل (٨-٢-٣).



شكل (٨-٢-٣): بناء ذرة الهيدروجين

٩) يمكن تغيير طريقة تمثيل الذرة باختيار نوع النموذج (مدارات / سحابة).

١٠) لإعادة بناء ذرة أخرى أنقر على الأمر (إعادة الضبط للجميع).



## جدول المهارات



درجة الإتقان		المهارة
لم يتقن	أتقن	
		١ تشغيل برامج المحاكاة من جامعة كولورادو.
		٢ استعراض برامج المحاكاة المعربة.
		٣ تشغيل برنامج (بناء الذرة) الخاص ببناء الذرة.

## تمريبات



١ ثبت برنامج المحاكاة من جامعة كولورادو على جهازك الشخصي في المنزل.

٢ اختر أحد برامج المحاكاة المعربة، ثم قم بتشغيله واستعراض محتواه، وكتب ملخصاً توضح فيه الهدف من البرنامج.

البرنامج.

تجربة التعرف على كثافة المواد وقانون الطفو.

