

التفصيل الأول  
جامعة أم القرى  
2013

---

التعليم الإلكتروني

---

■ ■ التعليم الإلكتروني ■ ■

## التعليم الإلكتروني (مفهومه – أدواته – إستراتيجياته)



ما هو التعليم الإلكتروني "E-Learning" ؟

تعددت تعريفات التعليم الإلكتروني تبعاً للمجال الذي يتناول ذلك المصطلح، فالمختصون في نواحي التقنية يهتمون بالأجهزة والبرامج،

بينما التربويون يهتمون بكيفية استخدام هذه الأجهزة وتلك البرامج في العملية التعليمية، في حين تهتم قطاعات الأعمال بالعائد المادي المتوقع من هذا النشاط على أساس أنه فرع من فروع التجارة الإلكترونية .

يمكننا أن نعطي تعريفاً مبسطاً للتعليم الإلكتروني بأنه " أسلوب حديث من أساليب التعليم، تُوظف فيه آليات الاتصال الحديثة سواء أكان ذلك الاتصال عن بعد أو في فصل دراسي".<sup>(١)</sup>

وبالنظر إلى التعريف السابق يتبين لنا أن هذا النوع من التعليم يختلف بشكل كبير عن مفهوم التعليم التقليدي، مما يستدعي أن نتعرف الفروق الجوهرية بين هذين النوعين:

| التعليم الإلكتروني   | التعليم التقليدي   |
|--|--|
| يقدم نوعاً جديداً من الثقافة هي الثقافة الرقمية والتي تُركّز على معالجة المعرفة، وتساعد الطالب على أن يكون هو محور العملية التعليمية وليس المعلم . | يعتمد على الثقافة التقليدية والتي تركز على إنتاج المعرفة ويكون المعلم هو أساس عملية التعليم. |
| يحتاج إلى تكلفة عالية وخاصة  | لا يحتاج إلى تكلفة التعليم   |

<sup>(١)</sup> عبد الله عبد العزيز الموسى "التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه".

|   |  |
|---|--|
| <p>في بداية تطبيقه لتجهيز البنية التحتية من حاسبات، وإنتاج برمجيات وتدريب المعلمين والطلاب على كيفية التعامل مع هذه التكنولوجيا وتصميم المادة العلمية إلكترونياً وبحاجة أيضاً إلى مساعدين لتوفير بيئة تفاعلية بين المعلمين والمساعدين من جهة وبين المتعلمين من جهة أخرى وكذلك بين المتعلمين فيما بينهم.</p> | <p>الإلكتروني من بنية تحتية وتدريب المعلمين والطلاب على اكتساب الكفايات التقنية، وليس بحاجة أيضاً إلى مساعدين لأن المعلم هو الذي يقوم بنقل المعرفة إلى أذهان الطلاب في بيئة تعلم تقليدية دون الاستعانة بوسائط إلكترونية حديثة أو مساعدين للمعلم.</p> |
| <p>لا يلتزم بتقديم تعليم في نفس المكان أو الزمان بل المتعلم غير ملتزم بمكان معين أو وقت محدد لاستقبال عملية التعلم .</p>  | <p>يستقبل جميع الطلاب في نفس المكان والزمان .</p>  |
| <p>يؤدي إلى نشاط المتعلم وفاعليته في تعلم المادة العلمية لأنه يعتمد على التعلم الذاتي.</p>  | <p>يعتبر المتعلم سلبياً يعتمد على تلقي المعلومات من المعلم دون أي جهد في البحث والاستقصاء ؛ لأنه يعتمد على أسلوب المحاضرة والتلقين .</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>يُتيح فرصة التعليم لكافة الفئات في المجتمع من ربات بيوت ، وعمال في المصانع ، فالتعليم يمكن أن يكون متكاملًا مع العمل .</p>   | <p>يشترط على المتعلم الحضور إلى المدرسة والانتظام طوال أيام الأسبوع، ويقبل أعمار معينة دون أعمار أخرى ولا يجمع بين الدراسة والعمل .</p>  |
| <p>يكون المحتوى العلمي أكثر إثارة وأكثر دافعية للطلاب على التعلم حيث يُقدّم في هيئة نصوص تحريرية وصور ثابتة ومتحركة ولقطات فيديو ورسومات ومخططات ويكون في هيئة مقرر إلكتروني مرئي .</p> | <p>يُقدّم المحتوى التعليمي للطلاب على هيئة كتاب مطبوع به نصوص تحريرية وإن زادت عن ذلك بعض الصور وغير متوافر فيها الدقة الفنية .</p>      |
| <p>حرية التواصل مع المعلم في أي وقت وطرح الأسئلة التي يريد الإجابة عنها ويتم ذلك عن طريق وسائل مختلفة مثل البريد الإلكتروني وغرف المحادثة وغيرها .</p>                                  | <p>يحدد التواصل مع المعلم بوقت الحصة الدراسية ويأخذ بعض التلاميذ الفرصة لطرح الأسئلة على المعلم لأن وقت الحصة لا يتسع لجميع الطلاب .</p> |
| <p>دور المعلم هو التوجيه والإرشاد والنصح والمساعدة وتقديم الاستشارة .</p>   | <p>دور المعلم هو نقل وتلقي المعلومات .</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>يتنوع زملاء المتعلم فتنعدد أماكنهم وجنسياتهم فلا يحدهم مكان، ولا تمنعهم جنسية من التواصل والتعليم معا والتعلم من أماكن مختلفة من أنحاء العالم فليس هناك مكان بعيد أو صعوبة في التعرف على الزملاء.</p> | <p>يقتصر زملاء المتعلم على الموجودين في الفصل أو المدرسة أو السكن الذي يقطنه الطالب.</p> |
| <p>يتم التسجيل والإدارة والمتابعة والواجبات والاختبارات والشهادات بطريقة الكترونية عن بعد .</p>  | <p>يتم التسجيل والإدارة والمتابعة واستصدار الشهادات بطريقة بشرية مباشرة .</p>            |
| <p>يسمح بقبول أعداد غير محددة من الطلاب من كل أنحاء العالم.</p>  | <p>يقبل أعدادا محدودة كل عام دراسي وفقا للأماكن المتوفرة.</p>                            |
| <p>يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين فهو يقوم على تقديم التعليم وفقاً لاحتياجات الفرد وقدراته.</p>  | <p>لا يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين ويقدم الدرس للفصل بالكامل بطريقة شرح واحدة.</p> |
| <p>يعتمد على طريقة حل المشكلات وينمي لدى المتعلم القدرة الإبداعية</p>  | <p>يعتمد على الحفظ والاستظهار ويركز على الجانب المعرفي للمتعلم</p>                       |

|  |  |
|--|--|
| <p>والمَلَكَة والناقِدة.</p>   | <p>على حساب الجوانب الأخرى فالتركيز يكون على حفظ المعلومات على حساب نمو مهاراته وقيمه واتجاهاته.</p> |
| <p>سهولة تحديث المواد التعليمية المقدمة إلكترونياً بكل ما هو جديد.</p> | <p>تبقى المواد التعليمية ثابتة دون تغيير لسنوات طويلة.</p>   |

يتضح لنا مما سبق أن التعليم الإلكتروني يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات والتفاعل بين الطالب والمعلم، وبين الطالب والمدرسة، ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبانٍ مدرسية أو صفوف دراسية؛ لأنه يرتبط بالوسائل الإلكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات أكثر من ارتباطه بالمباني والفصول التقليدية .

\*\*\*

## التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد



### التَّعَلُّمُ عن بعد (Distance Learning) :

هو التَّعَلُّمُ الذي يتم من خلال وسائط التعلم كافة، سواء أكانت تقليدية (المطبوعات، أشرطة التسجيل، الراديو، التلفاز) أو حديثة (الحاسب الآلي وبرمجياته، شبكة الإنترنت، الهاتف الجوال) حيث تفصل مساحات جغرافية بين المُعَلِّم والمُنْعَلَم.

وبرغم التشابه الكبير بين التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد إلا أنه لا يمكن اعتبارهما شيئاً واحداً ، حيث إنهما مختلفان في أشياء عدة منها :

- **دور المتعلم:** فالتعليم الإلكتروني يعتمد على مشاركة المتعلم في العملية التربوية خطوة بخطوة، أما في التعلم عن بعد فدوره سلبي؛ حيث ينحصر في تلقي المعلومات دون المشاركة والتفاعل.

- **مكان المتعلم:** قد يُفصل في التعليم الإلكتروني بين المتعلم والمعلم فصلاً كلياً أو جزئياً، وقد يتواجدان معاً في غرفة الصف نفسها، أما في التعلم عن بعد فيجب أن يكونا مفصولين فصلاً تاماً.

- **المادة العلمية:** في التعلم الإلكتروني يتغير المحتوى وطريقة العرض من فرد لآخر تبعاً لقدرات كل فرد، أما في التعلم عن بعد فإن المحتوى معد لجميع المتعلمين فهو ثابت على اختلاف خصائصهم.

**التقويم:** نجده في التعلم الإلكتروني عملية نشطة مستمرة فاعلة، أما في التعلم عن بعد فيتم تقويم إنجازات المتعلم في نهاية البرنامج. (١)

## تاريخ التعليم الإلكتروني:

مر التعليم الإلكتروني خلال تطوره بمراحل عدة، ولكن هناك مرحلتين أساسيتين يجب التوقف عندهما:

---

(1) علاء الدين فرج " التعليم الإلكتروني كأحد روافد العملية التعليمية بحث مقدم للمؤتمر السنوي الثاني لمركز التعليم المفتوح بجامعة عين شمس.

### المرحلة الأولى (من سنة ١٩٩٣-٢٠٠٠م):

بدأت هذه المرحلة بظهور الإنترنت، ثم ظهور البريد الإلكتروني، والبرامج الإلكترونية لعرض أفلام الفيديو مما أضفى تطوراً هائلاً لبيئة الوسائط المتعددة.

### المرحلة الثانية (من سنة ٢٠٠١ وما بعدها):

ظهر الجيل الثاني والثالث للإنترنت حيث أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدماً، و ذو خصائص أقوى من ناحية السرعة وكثافة المحتوى.



### أدوات التعليم الإلكتروني (E- Learning tools)

هي الأدوات التي تُستخدم في إحداث التفاعل (مثل: طلب المساعدة، والإرشاد والتوجيه، أو طرح الأسئلة) مع المعلم، والمتعلمين أثناء عملية

التعليم، ولهذه الأدوات دور كبير في نقل خصائص التفاعل المباشر في الفصل الدراسي التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، لذا نجد أن تحديد هذه الأدوات يتصدر مرحلة التخطيط لتقديم المقررات التعليمية عبر الشبكات، وتحتل المساحة الأكبر في تصميم المواقع والبرامج التعليمية التي تعرض هذه المقررات ومحتواها على الإنترنت.

يمكن تصنيف أدوات التعليم الإلكتروني إلى نوعين:

\* أدوات التعلم الإلكتروني المباشر (المتزامن):

ويتم من خلالها نقل المعلومات والدروس والامتحانات وتبادلها بين المعلم والمتعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة، ومن أمثلتها:



- المحادثة ( Chat ):

تتيح هذه الأداة الحوار أو النقاش المتزامن مع الآخرين، كما تسمح من خلال البرامج الجاهزة للمحادثة التفاعل بين المتحدثين كتابة

وصوتاً، وقد تضاف إليه الصورة في برامج معدة لهذا الغرض، كما يمكن استضافة الخبراء والمتخصصين للرد على استفسارات المتعلمين من خلال قنوات خاصة بجانب غرف النقاش المتاحة على شبكة الإنترنت (Internet Relay Chat).



### - المؤتمرات الصوتية ( Audio Conferences ) :-

تقنية إلكترونية تعتمد على الإنترنت واستخدام أحد الهواتف، وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث (المحاضر) بعدد من المستقبليين (الطلاب) في أماكن متفرقة.



### مؤتمرات الفيديو ( Video Conferences )

وهي المؤتمرات التي يتم التواصل من خلالها بين أفراد تفصل بينهم مسافة من خلال شبكة تلفزيونية عالية القدرة عن طريق الإنترنت، ويستطيع كل فرد متواجد أن يرى المتحدث، كما يمكنه أن يتوجه إليه بأسئلة استفسارية، أو التحاور معه.

مزايا مؤتمرات الفيديو وفوائدها التعليمية:

قدمت مؤتمرات الفيديو العديد من المزايا والفوائد للعملية التعليمية ومنها ما يأتي:

- ١- نقل التعلم: حيث وفرت بيئة جديدة أكثر فاعلية في نقل التعلم؛ وساعدت في نقل المحاضرات والمناقشات والكفاءات المتنوعة من بُعد.
  - ٢- تحسين التعليم: ساعدت في تحسين التعلم وزيادته، وتحصيل الأهداف المختلفة، وتزويد المتعلمين بخبرات ثرية.
  - ٣- استقلالية المتعلم: عملت على تنمية عادات العمل المستقل لدى الطالب وأدت إلى استقلالية المتعلم التي ساعدت على زيادة معدل النجاح.
  - ٤- العمل التشاركي: أعدت المساندة والعون للمتعلمين من خلال أنشطة التعلم التشاركي، والمناقشات وتنمية روح الفريق لديهم والرغبة في التعلم من الآخرين .
  - ٥- الدافعية للتعلم: قامت بإثارة الدافعية للتعلم لدى المتعلمين، نتيجة لما يبذلونه من جهد ومشاركة نشطة.
  - ٦- تنمية الاتجاهات: ساعدت في زيادة تقدير المتعلمين للأساتذة والمقرر والخبرات المقدمة وتنمية الاتجاهات لديهم .
  - ٧- التكاملية: وتعني استخدام هذه المؤتمرات بشكل متكامل مع تكنولوجيا التعليم الأخرى.
- ولتنفيذ مؤتمر فيديو تعليمي جيد يجب أن يتم من خلال المراحل التالية:

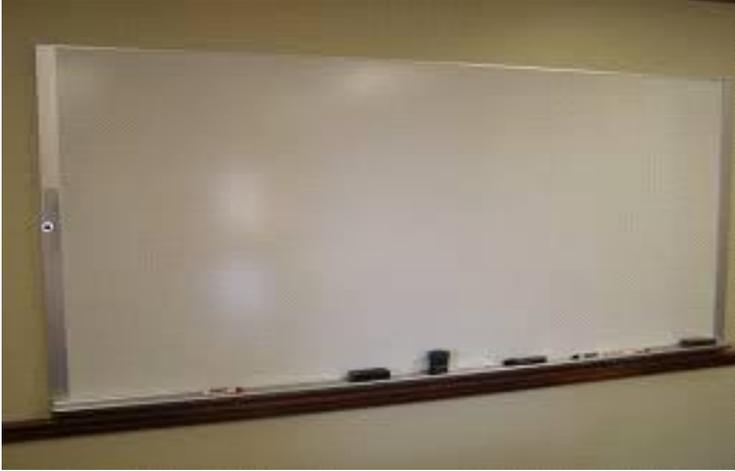
١- **تهيئة المتعلمين للمشاركة بمؤتمر الفيديو:** بحيث يركز المعلم تفكيره في المتعلم والنتائج التي يجب تحقيقها لديه من خلال المؤتمر، وعلى المتعلم الاهتمام بنوعية الأسئلة المطروحة لكي تحقق نتائج ذات قيمة ومعنى، وعلى المعلم تحديد أساليب تشجيع المتعلمين وتركيز اهتمامهم وطرح الأسئلة عن المعلومات المعروضة .

٢- **تحديد الأفكار التي سيتم مناقشتها:** إن خبرات ومهارات المعلم المتطورة في مجال تخصصه واستخدامه السابق لمؤتمرات الفيديو التعليمية، وتوقعاته التعليمية والتربوية يمكن أن تقوده إلى معرفة ما يمكن أن يدور بذهن المتعلمين أثناء مشاركتهم، لذلك فعليه أن يحاول جاهداً تحديد تلك الأفكار والتوقعات، ثم العمل على إيصال بعض التعليمات والتوجهات المساعدة في تدعيم مشاركة المتعلمين.

٣- **المواد التعليمية المساعدة لمؤتمر الفيديو:** على المعلم تحديد المواد التعليمية المساعدة في تحسين الاتصال والتفاعل مع عرض المادة التعليمية بمؤتمر الفيديو، مثل: توزيع أدلة على جميع المتعلمين، وتوزيع رسومات بيانية وتخطيطية تعليمية تساعد المتعلمين على اكتساب المعلومات، وإرسال جدول مساعدة المتعلمين بالتغذية الراجعة للجميع في مواقعهم قبل كل مؤتمر .

٤- **أساليب مشاركة المعلم للمتعلمين في عرض المعلومات:** إن وجود عدد كبير من المتعلمين مع المعلم في مؤتمر فيديو يخلق جواً

رائعا لمشاركات وتفاعل مشترك بينهم، فيجب على المعلم العناية باختيار الموضوع، وحسن تسلسل عناصره ، وإعطاء الحرية للمتعلم في طرح الأسئلة، كما يجب ألا يزيد وقت الجلسة الواحدة عن نصف ساعة؛ حتى يتمكن المتعلمون من تجهيز أفكارهم وأسئلتهم للمعلومات الجديدة التي يتم عرضها، وذلك لتوفير أساليب مشاركة وتفاعل جيدة بين المعلم والمتعلمين.(<sup>1</sup>)



### - اللوح الأبيض ( White Board )

عبارة عن سبورة شبيهة بالسبورة التقليدية، وهو من الأدوات الرئيسية اللازم توافرها في الفصول الافتراضية، ويمكن من خلاله تنفيذ الشرح والرسوم التي يتم نقلها إلى شخص آخر، وقد زادت شعبيته بسرعة منذ

(<sup>1</sup>) موقع أصول تكنولوجيا التعليم <https://instec.wordpress.com>

عام ١٩٨٠م، وأصبح لاعباً أساسياً في غرف الاجتماعات، والفصول الدراسية في المدارس.



#### - برامج القمر الصناعي (satellite Programs):

وهي توظيف برامج الأقمار الصناعية المقترنة بنظم الحاسب الآلي والمتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات، مما يسهل إمكانية الاستفادة من القنوات السمعية والبصرية في عمليات التعليم ويجعلها أكثر تفاعلاً وحيوية، وفي هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء المنطقة المعنية بالتعليم؛ لأن مصدرها واحد شريطة أن تُزوّد جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال وبث خاصة متوافقة مع النظام المستخدم.

\* أدوات التعليم الإلكتروني غير المباشر (غير المتزامن):

وهي تلك الأدوات التي تسمح بالتواصل غير مباشر، أي أنها لا تتطلب تواجد المتعلم والآخرين (المعلم والزملاء) على الشبكة معاً أثناء التواصل، ومن أمثلتها:



- البريد الإلكتروني (E-mail)

يتصدر البريد الإلكتروني أدوات التعليم الإلكتروني؛ نظراً لما يتمتع به من مزايا تتمثل في سهولة الاستخدام، وتوفير إمكانيات تبادل المعلومات والآراء مع المعلم والأقران، ومما يزيد من استخدامه وانتشاره سرعة تبادل الرسائل، وانخفاض التكلفة، وإمكانية إرسال رسالة واحدة

إلى العديد من الأفراد في أماكن متفرقة من العالم في الوقت ذاته، وكذلك إمكانية ربط ملفات إضافية بالبريد الإلكتروني ( Files attached ) كما أنه أداة فاعلة في التغذية الراجعة (Feedback)، ولما تتمتع به هذه الأداة من أهمية فإنه يجب مراعاة عدد من القواعد والأسس الخاصة عند تحرير رسائل البريد الإلكتروني، نوجزها في الآتي:

\* التركيز على خصائص بناء الرسالة من الوضوح، والتحديد، والإيجاز.

\* التفرقة بين عناصر الرسالة المطلوب الإحاطة بها، أو تنفيذها، والأخرى المطلوب الرد عليها.

\* مراعاة الخصائص الفنية للبريد الإلكتروني، من حيث المساحة، وإمكانيات استخدام الملفات، والوسائل المتعددة.

\* في حالة استقبال رسالة ذات أهمية بالنسبة للمُرسل، مع عدم توافر الوقت للرد عليها، نوصي بإفادة المرسل بوصول الرسالة، والاستعداد للرد عليها في وقت لاحق. (١)

(١) سعدية الأحمري "التعليم الإلكتروني".



### - الشبكة العنكبوتية ( World wid web ) -

بدأت شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية شبكة عسكرية للأغراض الدفاعية، ولكن انضم الجامعات الأمريكية ثم المؤسسات الأهلية والتجارية - في أمريكا وخارجها - جعلها شبكة عالمية تُستخدم في شتى مجالات الحياة؛ لذا كانت هذه الشبكة المساهم الرئيسي فيما يشهده العالم اليوم من انفجار معلوماتي، وبالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة مضافاً إليها المميزات الأخرى

التي تتمتع بها الشبكة فقد أغرت كثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله، ومن جملة هؤلاء التربويون الذين بدعوا باستخدامها في مجال التعليم، فأُنشئت الكثير من الصفحات التعليمية التي استفاد من خدمات الملايين على مستوى العالم.

وطبقاً لوجود التفاعل على هذه الصفحات أو غيابه فإنه يتم تقسيمها إلى نوعين:

#### \* صفحات الويب الساكنة (Static Web Page):

وتشير إلى غياب التفاعل مع المحتوى، فيكتفي المتعلم بقراءة محتواها التعليمي فحسب، وتتمثل هذه الصفحات في الكتب والمراجع أو المقالات، وغيرها من صور المحتوى التي لا تحتاج من المتعلم سوى الإحاطة فقط.

#### \* صفحات الويب التفاعلية (Interactive Web Page):

وتختلف عن سابقتها في أن تصميمها يضم الأدوات الخاصة بالتفاعل مع محتواها والمعلومات ذات الصلة بموضوعاتها، ومن أمثلة ذلك التفاعل الإجابة على الأسئلة، أو طلب المساعدات، أو إبداء الرأي في الموضوعات، وفي طرق عرضها وتقديمها.



### – القوائم البريدية ( Mailing list )

يقصد بها نظام إدارة وتعميم الرسائل والوثائق، على مجموعة من الأشخاص المشتركين بالقائمة، عبر البريد الإلكتروني، وتغطي القوائم مواضيع ومجالات شتى، وتتناول كل قائمة، عادة موضوعا محددا، فإذا كنت تريد متابعة آخر الأخبار في تكنولوجيا التعليم مثلا، فستجد عدة قوائم تبحث في هذا الموضوع، وتتميز هذه القوائم بسهولة استخدامها، فإذا رغبت في متابعة مجال محدد فما عليك إلا الاشتراك في القائمة الخاصة به ليصلك كل ما يتعلق بهذا المجال.

يمكن تصنف القوائم البريدية إلى نوعين رئيسيين:

### \* القوائم ذات الاتجاه الواحد:

يقتصر دور المشترك بها على تلقي الرسائل الصادرة عن مدير القائمة، من خلال البريد الإلكتروني، ولا يمكنك تعميم وثيقة، أو رسالة، على بقية المشتركين بالقائمة، بل لا يستطيع معرفة اسم، أو عنوان البريد الإلكتروني، لأي منهم.

### \* القوائم ذات الاتجاهين:

تعمّم بها كل رسالة، أو وثيقة، يرسلها أحد المشتركين، إلى العنوان الخاص بالقائمة، على كافة المشتركين الآخرين، بالإضافة إلى الرسائل الصادرة عن مدير القائمة.<sup>(١)</sup>

### مجموعات النقاش ( Discussion Groups )

إحدى أدوات الاتصال عبر شبكة الإنترنت بين مجموعة من الأفراد ذوي الاهتمام المشترك في تخصص معين يتم عن طريقها المشاركة كتابيا في موضوع معين أو إرسال استفسار إلى المجموعة المشاركة أو المنسق (facilitator) لهذه المجموعة دون التواجد في وقت واحد.<sup>(٢)</sup>

(1) خالد زرقعة "مجلة إنترنت العالم العربي/ العدد التاسع"

(2) موقع جامعة أم القرى <https://uqu.edu.sa>

يلعب المنسق (المشرف) عددا من الأدوار المهمة والمميزة داخل مجموعات النقاش، ومن هذه الأدوار:

- \* منح كل مشارك فرصة متساوية للمشاركة.
- \* تشجيع الأعضاء الصامتين على المشاركة.
- \* الحد من الهيمنة للمشاركين أثناء المناقشات.
- \* إظهار الاهتمام بكل الأعضاء أثناء المناقشة.
- \* طرح الأسئلة بوضوح، والبعد عن العبارات المعقدة.



### - نقل الملفات ( File Exchange ) -

وتختص هذه الأداة بنقل الملفات من حاسب إلى آخر متصل معه عبر شبكة الإنترنت، أو من شبكة الإنترنت إلى حاسب شخصي.

## ■ ■ التعليم الإلكتروني ■ ■

يمكن الاستفادة من خدمة نقل الملفات في العملية التعليمية في عدة جوانب أهمها :

- تدريب أعضاء هيئة التدريس والعاملين بالتعليم والطلاب على تحديث معلوماتهم.

- تبادل المعلومات العلمية بواسطة الملفات الإلكترونية بين المدارس وإدارات التعليم فيما يتعلق بالامتحانات، والأنشطة المدرسية المختلفة.

- إمكانية نشر البرامج التعليمية والإدارية على الإنترنت وإتاحة الفرصة للآخرين لنقلها والاستفادة منها.

- جلب الكتب والمراجع والمقالات والأبحاث العلمية من المؤسسات الإلكترونية المختلفة لفهم محتوى المقررات الدراسية.



### - الفيديو التفاعلي ( Interactive video ) :

برنامج فيديو مقسم إلى أجزاء صغيرة تتكون من تتابعات حركية وإطارات ثابتة، وأسئلة وقوائم، وتكون استجابات المتعلم عن طريق الحاسوب هي المحددة لتتابع لقطات أو مشاهد الفيديو<sup>(١)</sup>.



### - الأقراص المدمجة ( CD ) :

عبارة عن أقراص يتم فيها تجهيز المناهج الدراسية أو المواد التعليمية وتحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة،

وقد شهد عقد الثمانينات من القرن الماضي بدء استخدام الأقراص المدمجة في التعليم، غير أنه كان ينقصها التفاعل بين المادة والمتعلم، ولكن التطور التكنولوجي الهائل أدى إلى إحداث التفاعل المطلوب بين المواد المعروضة والمتعلم، كما جعلها تشتمل على أنماط متعددة من

(١) لمزيد من المعلومات عن الفيديو التفاعلي راجع الفصل الثاني من هذا الكتاب.

## ■ ■ التعليم الإلكتروني ■ ■

المواد التعليمية، مثل: أفلام الفيديو التعليمية، أو عرض آلاف الصفحات من الكتب أو المراجع في شتى المجالات، أو المزج بين المواد المكتوبة مع الصور الثابتة والفيديو والصور المتحركة، ويمكن اعتبار هذا النمط من التعليم صورة مكملة لأساليب التعلم التقليدية.

إستراتيجيات التعليم الإلكتروني (E-learning strategies):

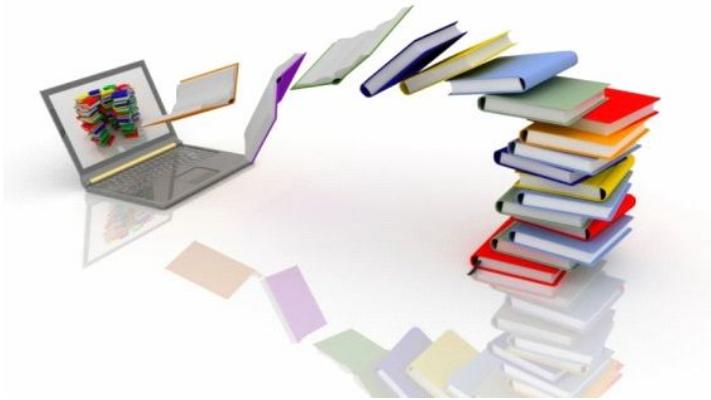
يُقصد بإستراتيجية التعليم الإجراءات التدريسية التي يخططها القائم بالتدريس مسبقا بحيث تعينه على تنفيذ التدريس في ضوء الإمكانيات المتاحة.

وللتعليم الإلكتروني إستراتيجيات متعددة، ومنها:



## المحاضرة الإلكترونية (Lecture-E):

طريقة لتقديم الحقائق والمعلومات، وهي طريقة ذات اتجاه واحد لتقديم المحتوى للمتعلمين ويمكن عرض هذا المحتوى إلكترونياً بعدة طرق من خلال ملفات الصوت، أو ملفات الفيديو، أو النص المكتوب، وهذه الطرق المتعددة يمكن أن يتيحها المعلم من خلال الموقع أو الروابط التي يضعها المعلم والتي يرى فيها فائدة للمتعلم من خلال مواقع أخرى، وأهم ما يميز المحاضرة الإلكترونية إمكانية اختيار المتعلم الوقت المناسب له لمشاهدة المحتوى العلمي، أو تكرار تلك المشاهدة مرات عدة، كما تتميز بإمكانية التفاعل بين المعلم والمتعلم من جهة، والمتعلم ومصادر التعلم (الروابط أو المراجع) التي يوجهه المعلم إليها من جهة أخرى.



- التعليم المبرمج الإلكتروني (E-Programmed instruction):

ويتم فيه إكساب الطالب الخبرة التي تؤدي للتعلم عن طريق التفاعل الإيجابي بينه وبين برنامج حُدثت فيه وبعناية فائقة كل الخبرات التعليمية التي يحصل عليها، وأكثر ما يميز التعليم المبرمج المشاركة الإيجابية من جانب المُتعلم، والمعرفة الفورية بنتيجة الاستجابة والتقييم الذاتي بمعنى مقدرة الطالب أن يعرف أخطاءه بنفسه.



- التعلم التعاوني الإلكتروني (E-cooperative):

هو نوع من التعليم يتم فيه تنظيم وتهيئة بيئة تعليمية مناسبة تسمح للطلاب أن يعملوا معا في مجموعات صغيرة غير متجانسة لإنجاز

مهام أكاديمية محددة، حيث تعكف مجموعة صغيرة على المهمة التي كُلفت بها إلى أن ينجح جميع الأعضاء في فهم وإتمام المهمة وتحقيق الأهداف المرجوة، وقد أشارت نتائج الأبحاث إلى أن التعلم التعاوني يؤدي إلى مستويات عالية من التحصيل، وعلاقات أكثر إيجابية بين المتعلمين، كما أثبتت أن الطلاب في بيئات التعلم التعاوني يجيبون عن الأسئلة التي تتميز بمستويات عليا للتفكير أكثر من نظرائهم في الفصول التقليدية، كما تعمل طريقة التعلم التعاوني على تنمية الأهداف المعرفية الخاصة بالتذكر والتحصيل والأهداف الوجدانية من خلال التقدير الذاتي، واكتساب العلاقات الاجتماعية.



## - الألعاب التعليمية (Instructional Games):

تهدف إلى تعليم موضوعات الدراسة من خلال الألعاب المسلية بغرض توليد الإثارة والتشويق التي تُحبّب المتعلمين في تعلم هذه الموضوعات، كما تنمي لديهم القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار، والمرونة والمبادرة والمثابرة والصبر، وتحتوي كل لعبة على عدد من المكونات منها مضمون اللعبة، والأهداف التعليمية للعبة، وقواعد اللعبة دور اللاعبين، والتعليمات الخاصة باللعب وكيفية حساب المكسب والخسارة، وهذه المكونات يجب أن تكون معروفة للمتعلم قبل ممارسة اللعبة. (١)



(1) د.حسن حسين زيتون "التعلم الإلكتروني : المفهوم- التطبيق - التخطيط - القضايا - التقييم".

### - المناقشة الجماعية (E- Group Discussion):

هي إستراتيجية تسمح للمستخدمين بالتواصل من خلال إرسال موضوعات للأعضاء كي يقرؤونها و يعلقون عليها، وتُعد إستراتيجية المناقشة من أهم أدوات الاتصال والتفاعل في بيئة التعليم الإلكتروني؛ حيث يتحقق من خلالها العديد من الأهداف التي تسعى كثير من المؤسسات التعليمية لتحقيقها، حيث يشارك الطلاب بعضهم البعض في الأفكار، ويضيف كل منهم خبراته الشخصية للآخرين.



### - الاكتشاف الإلكتروني (E-Discovery):

إستراتيجية تجعل المواقف التعليمية تحتوي على مشكلات تثير لدى المتعلم شعورا بالحيرة والتساؤل، وتدفعه إلى البحث والاستقصاء عن

المعلومات والحقائق والمفاهيم التي تمكّنه من تكوين السلوك الذي يسهم في فهم هذه المشكلات وحلها.<sup>١</sup>



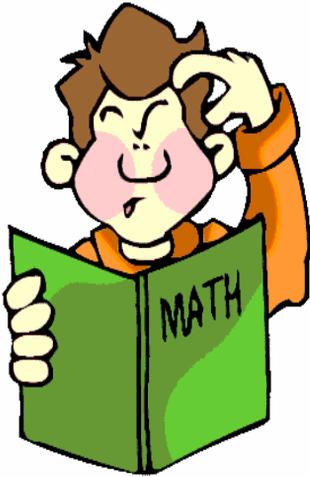
- العصف الذهني الإلكتروني (E-Brainstorming) :

هو أسلوب يهدف إلى إثارة التفكير وقدح الذهن، ويُتبع فيها القواعد خاصة أهمها:

- قبول جميع الأفكار.
- لا يسمح بتوجيه أي نقد.
- تشجيع الأشخاص لكي يبنوا على أفكار الآخرين.

(٨) د. نبيل جاد عزمي "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني".

• استخراج الأفكار والآراء من الأعضاء الصامتين، وإعطائهم تعزيزاً إيجابياً.



## Problem Solving

### - حل المشكلات إلكترونياً (E-Problem Solving):

تهدف طريقة حل المشكلات إلى مساعدة المتعلم، ليتمكن من إدراك المفاهيم المعرفية الأساسية في حل المشكلات التعليمية التي قد تواجهه، كما تساعد المتعلم على توجيه سلوكه وقدراته، ويمكن تطبيق إستراتيجية حل المشكلات في التعلم الإلكتروني عن طريق طرح مشكلة بحثية على الطلاب، ويطلب منهم توظيف ما قد تعلموه لحل المشكلة

ولكن بشكل فردي، ويمكن لكل طالب مناقشة المعلم بواسطة البريد الإلكتروني أو الحوار المباشر، ثم تُجمع الحلول وتوضع على لوحة المناقشة بحيث تدور حولها مناقشات موسعة بواسطة كافة المتعلمين لأخذ الآراء حولها لتحديد أنسب هذه الحلول، ووضع المبررات الكافية لتبني الحل الأنسب. (٩)



(٩) محمد محمود زين "تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر الشبكات"

## المحاكاة ((E-Simulation):

وهي تمثيل لموقف أو مجموعة من المواقف الحقيقية التي يصعب على المتعلم دراستها على الواقع؛ حتى يتيسر عرضها والتعمق فيها لاستكشاف أسرارها، وتعرف نتائجها المحتملة عن قرب، وذلك عندما يصعب تجسيد موقف معين في الحقيقة، نظرا لتكلفته أو خطورته - كالتجارب النووية والتفاعلات الكيميائية الخطيرة.

ومن أهم فوائد المحاكاة في المجال التعليم هي إثارة اهتمام الطلاب، والتعرف على الكثير من المشكلات الحياتية كما هي في الواقع.(١)

\*\*\*

---

(1) عبد الحافظ سلامة "الاتصال وتكنولوجيا التعليم".

■ ■ التعليم الإلكتروني ■ ■