

التعليم الإلكتروني

مفهومه، أنواعه، مسوغاته، فوائده، تقنياته، معوقاته، الخلاصة

أولاً: مفهوم التعلم الإلكتروني

طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب و شبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصوره، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات الكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواءً أكانت عن بعد أم في الفصل الدراسي واستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

ثانياً أنواع التعليم الإلكتروني

أ- التعليم الإلكتروني المباشر المتزامن (Synchronous e-learning) ، و تعني أسلوب و تقنيات التعليم المعتمدة على الانترنت لتوصيل و تبادل الدروس وموضوعات الأبحاث بين المتعلم والمعلم في الوقت نفسه الفعلي لتدريس المادة مثل: الحادثة الفورية (Real-time chat) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية. من إيجابيات هذه الدراسة أن الطالب يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته في الوقت نفسه.

ب- التعليم الإلكتروني غير المباشر (Asynchronous e-learning)، وفيها يحصل المتعلم على دروس مكثفة أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات و الأماكن التي تتناسب مع ظروفه، عن طريق توظيف بعض أساليب التعلم الإلكتروني، مثل: البريد الإلكتروني و أشرطة الفيديو، ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.

ومن إيجابيات هذه الدراسة أن المتعلم يتعلم حسب الوقت المناسب له وحسب الجهد الذي يرغب في إعطائه. كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونياً كلما احتاج إلى ذلك. أما السلبيات فهي عدم استطاعة الطالب الحصول على تغذية راجعة من الأستاذ أو المعلم إلا في وقت متأخر، أو عند الانتهاء من الدروس أو البرامج. كذلك يحتاج المتعلم (الطالب) دائماً إلى تحفيز نفسه للدراسة، وذلك لان معظم الدراسة تقوم على التعلم الذاتي.

ثالثا: مسوغات استخدام التعليم الالكتروني :

- 1- الطلاب محتاجون إلى الاهتمام، مما يستدعي أن يكون هناك طريقة مميزة لعرض المناهج، ويكون هذا عبر الشبكة.
- 2- الاتصال الحقيقي: إمكان الاتصال والوصول إلى المناهج في أي وقت.
- 3- نمو الطالب على المعرفة فالمعرفة أصبحت حاليا قاعدة عامة و شاملة للاقتصاد، فالاستثمار في الإنسان و تنمية مهاراته ومعرفته أصبحت هي أساس الاستثمار، وبذلك أصبح الاستثمار في تعليم الإنسان يعود بأفضل النتائج.
- 4- استخدام عدداً من مساعدات التعليم، و الوسائل التعليمية و التي قد لا تتوفر لدى عددا من المتعلمين من الوسائل السمعية و البصرية.
- 5- التقويم الفوري و السريع و التعرف إلى النتائج و تصحيح الأخطاء.
- 6- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم بسبب تحقيق الذاتية في الاستخدام.
- 7- تعدد وسائل المعرفة بسبب الاتصال بالمواقع المختلفة على الانترنت.
- 8- نشر الاتصال بالطلاب بعضهم ببعض مما يحقق التوافق بين الفئات المختلفة ذات المستويات المتساوية و المتوافقة.
- 9- الطالب يتعلم و يخطئ في جو من الخصوصية، كما يمكنه تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة.
- 10- توسيع نطاق التعليم و توسيع فرص القبول المرتبطة بمحدودية الأماكن الدراسية.
- 11- التمكن من تدريب و تعليم العاملين و تأهيلهم دون الحاجة إلى ترك أعمالهم إضافة إلى تعليم ربات البيوت مما يسهم في رفع نسبة المتعلمين و القضاء على الأمية.
- 12- المرونة حيث يسهل تعديل و تحديث المحتوى التعليمي أو التدريبي.
- 13- الاعتمادية حيث إن وسيلة إيصال التعليم متوفرة دائما بدون انقطاع و بمستوى عالي من الجودة.
- 14- القدرة على تحديد مستوى المتعلم و إيصال المحتوى المناسب بدون التقييد بالمتدربين الآخرين، بالإضافة إلى سهولة التعرف بالمراحل السابقة التي اجتازها المتعلم.
- 15- تغيير دور المعلم من الملقى و الملقن، و المصدر الوحيد للمعلومات إلى دور الموجه و المشرف.

- 16- سرعة تطوير المناهج وتغييرها و البرامج على الانترنت بما يواكب خطط الوزارة ومتطلبات العصر دون تكاليف إضافية باهظة، كما هو الحال في تطوير البرامج على أقراص الليزر مثلاً.
- 17- تخطي جميع العقبات التي تحول دون وصول المادة العلمية (المناهج و المراجع... إلخ) إلى الطلاب في الأماكن النائية بل ويتجاوز ذلك خارج حدود الدول.
- 18- يشكل التعليم الإلكتروني المباشر حلاً يتسابق التربويون فيه لرأب الصدع الذي أحدثته التعليم عن بعد.
- 19- تحسين و إثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية.

رابعاً: فوائد التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني له فوائد كثيرة. سوف نذكر أهمها فيما يأتي:

(1) زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم ، وبين الطلبة والمدرسة:

وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني ، غرف الحوار . ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة .

(2) المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب:

المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطلاب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار .

(3) الإحساس بالمساواة:

بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج ، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد ، أو ضعف صوت الطالب نفسه ، أو الخجل ، أو غيرها من الأسباب ، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطلاب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.

هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية .

(4) سهولة الوصول إلى المعلم:

أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية ، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيدا على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم ، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل .

(5) إمكانية تحوير طريقة التدريس:

من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية ، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تناسب معه الطريقة العملية ، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب .

(6) ملائمة مختلف أساليب التعليم:

التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس ، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة .

(7) المساعدة الإضافية على التكرار المعلومة.

(8) توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة في اليوم 7 أيام في الأسبوع):

هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين ، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءً ، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية ، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم .

(9) الاستمرارية في الوصول إلى المناهج:

هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدتها في الوقت الذي يناسبه ، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة ، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر .

(10) عدم الاعتماد على الحضور الفعلي:

لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي ، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج .

(11) سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب:

وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم .

(12) الاستفادة القصوى من الزمن:

إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جداً للطرفين المعلم والمتعلم ، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع ، وكذلك المعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري .

(13) تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم:

التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذه العبء ، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات .

(14) تقليل حجم العمل في المدرسة:

التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسجل الكلية .

خامسا: التقنيات المستخدمة في التعليم الإلكتروني :

يرتكز التعليم الإلكتروني على مجموعة من مصادر التقنية الحديثة منها:

- القرص المدمج CD:

و فيه تجهز المناهج الدراسية، ويتم تحميلها على أجهزة الطلاب و الرجوع إليها وقت الحاجة، كما تتعدد أشكال المادة التعليمية على الأقراص المدمجة، فيمكن أن تستخدم كفيلم فيديو تعليمي مصحوبا بالصوت لمدة ساعة واحدة مثلاً، أو لعرض عدد من آلاف الصفحات من كتاب أو مرجع ما، أو المزيج من المواد المكتوبة مع الصور الثابتة و الفيديو (صور متحركة). كما توفر هذه التقنية للمعلمين و المتعلمين أبعاد إضافية لأثر التقنية في التعليم منها أن كل جزئية من النص يمكن الوصول إليها في زمن قصير لا يتعدى الثواني.

- الشبكة الداخلية (Intranet):

حيث تربط جميع أجهزة الحاسب في المدرسة بعضها ببعض، بحيث تمكن المعلم من إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة الطلاب، كأن يضع نشاطاً تعليمياً أو واجباً منزلياً و يطلب من جميع الطلاب تنفيذه وإرساله مرة أخرى إلى جهازه.

- شبكة الانترنت (Internet):

حيث يمكن توظيفها كوسيط إعلامي و تعليمي في آن واحد. فيمكن لمؤسسة تعليمية ما أن تعلن عن برامجها و تروج لها أن تخزن جميع برمجياتها التعليمية على الموقع الخاص بها، ويكون الدخول متاح لطلاب العلم و المعرفة حسب الطريقة التي تتبعها المؤسسة.

- مؤتمرات الفيديو Video Conferences:

تربط هذه التقنية المشرفين و المختصين الأكاديميين مع طلابهم في مواقع متفرقة و بعيدة عن طريق شبكة تلفزيونية عالية القدرة. ويستطيع كل طالب موجود بطرفية محددة أن يرى المختص و المرشد الأكاديمي مع مادته العلمية، كما يمكنه أن يتوجه بأسئلة استفسارية و حوارات مع المشرف (أي توفر عملية التفاعل) و هنا تكون التقنية شبيهة بالتعليم الصيفي، باستثناء أن المتعلمين يوجدون في أماكن متفرقة و متباعدة. و تمكن هذه لتقنية من نقل المؤتمرات المرئية المسموعة (صورة و صوت) في تحقيق أهداف التعليم عن بعد، و تسهيل عمليات الاتصال بين مؤسسات التعليم و هي بذلك تضمن تحقيق غرضين، هما: توسيع الوصول لمراكز توصيل المعلومات، و الثاني تسهيل التعاون بين الدارسين و تبادل الخبرات مما يعجل بعملية التعليم.

- المؤتمرات الصوتية Audio Conferences :

تعد تقنية المؤتمرات المسموعة أقل تكلفة مقارنة بمؤتمرات الفيديو وأيسر نظاماً ومرونة وقابلية للتطبيق في التعليم المفتوح. وهي تقنية إلكترونية تستخدم هاتفاً عادياً وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث (المحاضر) بعدد من المستقبليين (الطلاب) المنتشرين في أماكن متفرقة.

- الفيديو التفاعلي Interactive Video :

تشتمل تقنية الفيديو التفاعلي على كل من تقنية أشربة الفيديو، وتقنية أسطوانة الفيديو، مدارة بطريقة خاصة من خلال حاسب أو مسجل فيديو. ومما يميز هذه التقنية إمكان تفاعل بين المتعلم و المادة المعروضة المشتملة على الصور المتحركة المصحوبة بالصوت، بغرض جعل التعلم أكثر تفاعلية. وتعد هذه التقنية وسيلة اتصال من اتجاه واحد لأن المتعلم لا يمكنه التفاعل مع المعلم/ المدرب.

- برامج القمر الصناعي Satellite Programs :

في هذه التقنية توظف برامج الأقمار الصناعية المتصلة بنظم الحاسب و المتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات مما يسهل الاستفادة من القنوات السمعية و البصرية في عمليات التدريس و التعليم، ويجعلها أكثر تفاعلاً وحيوية. وفي هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء البلاد أو المنطقة المعنية بالتعليم، لأن مصدرها واحد شريطة أن تزود جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال و بث خاصة متوافقة مع النظام المستخدم.

سادساً: معوقات التعليم الإلكتروني :

التعليم الإلكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق:

1. تطوير المعايير :

يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة. وأهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة، فما هي هذه المعايير وما الذي يجعلها ضرورية؟ لو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في الجامعات أو المدارس، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة، بل كل شهر أحياناً. فإذا كانت الجامعة قد استثمرت في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص مدمجة CD ، ستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد حتى لو كان ممكناً. ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لا بد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة.

أطلق مؤخرا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة XML ، واسمه
standard Sharable Content Object Reference Model سكورم
(SCORM) 1.2

2. الأنظمة والحوافز التشجيعية:

لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل وواضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني.

3. التعليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية:

- نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة .
- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل .
- نقص الحوافز لتطوير المحتويات .

4. علم المنهج أو الميثودولوجيا : Methodology

غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية ، وغالباً لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم ، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم) . وهذا يعني أن معظم القائمين في التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم، أما المتخصصين في مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأي في التعليم الإلكتروني، أو على الأقل ليسوا هو صناع القرار في العملية التعليمية. ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدرسين في عملية اتخاذ القرار .

5. الخصوصية والسرية :

إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت ، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

6. التصفية الرقمية Digital Filtering :

هي مقدرة الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم ، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أما لا ، وهل تسبب ضرر وتلف ، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيها وكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات .

7. مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

8. مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسيير وفق الخطة المرسومة لها .

9. زيادة التركيز على المعلم وعدم إشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتركيز في ذلك على التقنيين والفنيين بدلا من التربويين.

10. عدم وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم والوقوف السلبي منه.

11. السرعة العالية التي تحتاجها معظم مواقع التعليم الالكتروني، خاصة عندما يكون التعليم مباشر عن طريق قاعات الدراسة الافتراضية.

12. الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المعلمين والإداريين في كافة المستويات ، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً لتجدد التقنية.

13. الحاجة إلى تدريب المعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

14. الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عالٍ من الجودة، ذلك أن المنافسة عالمية .

15. تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق التعليم الالكتروني ووضع طرق جديدة تنهض التعليم الالكتروني في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة. ويمكن القول بأنه يجب إعادة صياغة قوانين ولوائح لحفظ حقوق التأليف والنشر، وذلك لحماية هذه الحقوق.

الخلاصة

إن التعليم الإلكتروني لن يجعل من عمليتي التعلم أو التعليم أسهل من ذي قبل، بل على النقيض من ذلك إذ يقتضي تطبيقه مزيداً من الجهد لجميع الأطراف، قبل خوض مغامرة استخدام الإنترنت في العملية التربوية والتعليمية، ولكن نظراً لأن الأحوال المعيشية تزداد تعقيداً يوماً بعد يوم، فإن الإنترنت يعكس صورة هذا العالم الجديد، وما من شك في أن دفن الرأس في الرمال لا يوفر الحصانة اللازمة تجاه عجلة التقدم التقني، بحيث لا تتأثر بها وتبقى بعيدة عن عالمنا. وأعتقد أهمية ما قاله عالم الاجتماع (مانويل كاستلتس) في حديثه عن الإنترنت عن ضرورة تعلم الشيات أمام الفوضى المعلوماتية، وانطلاقاً من هذا فإن التعليم الإلكتروني هو تحدٍّ للتربويين والمجتمع بأسره، يجب تقبله وتعلم كيفية التعامل معه، قبل أن يجد المرء نفسه يكتب على جلد الماعز، والعالم من حوله يكتب بأقلام ضوئية (Highlight Pen)، ويستخدم جهاز حاسب محمولاً (لاب توب).

اسم الكتاب: التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات - **بتصرف**

تأليف: الدكتور عبدالله بن عبدالعزيز الموسى - عميد كلية علوم الحاسب الآلي و المعلومات

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

الأستاذ أحمد بن عبدالعزيز المبارك - رئيس قسم إشراف الحاسب

وزارة التربية و التعليم