



المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني
Technical and Vocational Training Corporation

الحقيبة التدريبية لدورة أدوات التعليم الإلكتروني



أدوات التعليم الإلكتروني

أهمية أدوات التعليم الإلكتروني *E-Learning Tools*

تعتبر أدوات التعليم الإلكتروني ضرورة لنقل خصائص الاتصال وجها لوجه *Face to Face Communication* والتي تتوفر في الفصل الدراسي التقليدي مع تطوير طرق التدريس حتى تتسم بالفاعلية والمرونة، ونقل هذه الخصائص إلى التعليم من بعد القائم على الشبكات، وتحتل المساحة الأكبر في تصميم المواقع والبرامج التعليمية التي تعرض هذه المقررات ومحتواها هلى الإنترنت، ولذلك يطلق عليها أدوات التعليم والتعلم على الشبكة العنكبوتية *Web Tools-Web CT-Course Tools* التي تعتبر ضرورة لتحقيق أهداف التفاعل والاتصال في عملية التعلم.

وهذه الأدوات هي التي تنقل المتعلم إلى الواقع الافتراضي *Virtual Reality* بنفس خصائص الواقع الحقيقي باستثناء وحدة المكان في جميع الحالات، ووحدة الزمان في حالات أخرى. ومن خلال هذه الأدوات ينشأ ما يسمى بالمجتمعات الافتراضية التي تجمع أفرادا لهم خصائص وميول وأهداف واحدة تقريبا في اتصال وتفاعل دائم دون أن يجمعهم مكان محدد المعالم يمكن وصفه وتحديدده سوى أنه مكان افتراضي، هو المواقع الإلكترونية الذي يجمع بينهم، ويصل بينهم أيضا من خلال أدوات الاتصال والتفاعل والتي يمكن استخدامها هي نفس الوقت باعتبارها أدوات للتعليم والتعلم.

وتوفر هذه الأدوات الاتصال *Interactive Communication* والتفاعل بين المتعلم والمعلم فل الاتصال الشخصي، ومع الغير في الاتصال الجمعي *Group Communication* بتوجهات من المعلم، أو طلب المساعدة من الأقران أو الآخرين قبل الاتصال بالمعلم.



وتوفر الاتصال والتفاعل هو جوهر عملية التعليم من بعد باستخدام الشبكات، لذلك فإن هذه الأدوات كما يطلق عليها أدوات الاتصال فإنها أدوات للتفاعل، وأدوات للتعليم والتعلم من بعد.

فالاتصال بالمعلم أو المشرف التربوي هو عملية تفاعل معهم في نفس الوقت لتحقيق أهداف التعليم والتعلم، والتفاعل مع المحتوى يتم أيضا من خلال هذه الأدوات المتاحة باعتبارها جزءا أساسيا من هيكل نظام التعليم الإلكتروني المقدم غير الشبكات.

خصائص أدوات التعليم الإلكتروني وتصنيفها:

➤ مهما اختلف المسمى فإن الوظيفة الأساسية لهذه الأدوات هو تحقيق التفاعل الإنساني لتعويض غياب الاتصال وجها لوجه داخل المنظومة التعليمية التقليدية.

➤ يتم تصميم هذه الأدوات بحيث توفر المرونة *Flexibility* في الاتصال والتفاعل والتعليم والتعلم بالتالي.

➤ مهما تعددت فإنها في معظم الحالات تعتبر بديلا عن بعضها في تحقيق وظائف الاتصال والتفاعل والتعليم والتعلم، بقدر الحاجة إليها ومستوي بناء النظم الفرعية للتعليم الإلكتروني.

➤ يمكن أن تعمل مع بعضها في إطار متكامل بتأثير الحاجات المتعددة للتعليم الإلكتروني.

➤ يتوقف الاعتماد على بعضها من جانب المؤسسة أو المعلم على حدود أهداف توظيفها، وذلك بالإجابة على السؤال لماذا يتم توظيف أداة معينة دون الأخرى...؟

➤ وفي نفس الوقت يتوقف استخدام هذه الأدوات من جانب المتعلم على حاجته من هذا الاستخدام مثل الحاجة إلى طلب المساعدة من المعلم أو المؤسسة فقط، أو



الحاجة إلى الاتصال والتفاعل مع الأقران، أو المشاهدة والملاحظة للمقررات التعليمية دون الحاجة إلى المساعدة من أطراف أخرى.

وبجانب تأثيرات أهداف التوظيف وحاجات الاستخدام فإن هناك تأثيرات أخرى

تفرضها العوامل التالية:

- خصائص المتعلمين، ومهاراتهم في استخدام الكمبيوتر والشبكات.
- خصائص المحتوى، وتصميم العرض والتقديم على المواقع التعليمية.
- خصائص البيئة الإلكترونية، وبصفة خاصة مستوى البنية الأساسية والتجهيزات التقنية للتعليم من بعد باستخدام الشبكات.
- عمليات التعليم والتعلم وتعددتها مثل: الاكتفاء بعرض وتقديم المقررات على المواقع التعليمية فقط، والأنشطة التعليمية وتعددتها، وكذلك طرق التعليم والتدريس المتاحة على الشبكة، بالإضافة إلى توصيات المعلم بالاتصال بالغير والأقران، بجانب الاختبارات وطرق التقييم الإلكتروني المتاحة على المواقع التعليمية، أو المواقع التي يتم تصميمها خصيصا لهذا الغرض... وغيرها من عمليات التعليم والتعلم التي يستهدفها نظام التعليم الإلكتروني.
- تعدد مصادر التعليم والتعلم المتاحة على شبكة الإنترنت، ومستويات الحاجة إليها أو بعضها.

والخصائص السابقة تمثل إطارا نظريا لتصنيف هذه الأدوات بلي الحاجات المتعددة

من الاتصال والتفاعل والتعلم، كما يلي:

أ. توقيت استخدام الأداة بين أطراف عملية التعليم والتعلم:

١. أدوات التعليم المتزامن **Synchronous** مثل:

أ. المحادثة أو الحوار الشخصي **Chatting** بين فردين، وتسمى المحادثة في

الوقت الحقيقي أو المتزامنة **R.T.C (Real Time Chatting)** أو



المحادثة على شبكة الإنترنت (Internet Relay Chatting) I.R.C

ب. المؤتمرات بأنواعها التي تهدف إلى توفير الاتصال والتفاعل المتزامن بين المتعلم والأقران، أو بين المتعلمين وبعضهم البعض، ومنها:

(1) المؤتمرات السمعية المزودة بالصور والرسوم (Audio Graphics Conference) A.G.C

(2) مجموعات النقاش (News Groups or Group Ware) G.W

(3) مؤتمرات الفيديو (Video Conference) ، مؤتمرات الفيديو الخاصة بالنظام (Desk Top Video)

(4) المؤتمرات متعددة الأشخاص في المجال الواحد (Multi User Domains) M.U.D

(5) المؤتمرات متعددة الوسائل أو العروض في الموضوع الواحد (Multi Object Oriented) M.O.O

٢. أدوات التعليم غير المتزامن: **Asynchronous**

أ. البريد الإلكتروني *E-mail* .

ب. نقل الملفات (*File Transfer*) *F.T* .

ت. لوحة نشرات (*Bulletin Board*) *B.B*

ث. صفحات الويب الساكنة (*Static Web Pages*) *S.W.P*

ج. صفحات الشبكة العنكبوتية/الويب التفاعلية (*Interactive Web Pages*) *I.W.P*

ح. قوائم الخدمة/الإفادة أو المساعدة (*Listserv*) .

ب. من حيث مستوي التفاعل:



تمثل واجهة تفاعل المتعلم (*User Interface*) البوابة الأولى للدخول إلى نظام التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، التي ينتقي منها المتعلم ما يساعده على الاتصال أو التفاعل مع أطراف العملية، أو التجول بين صفحات المقررات. ولذلك فإنها تضم كل الأدوات الخاصة بنظام التعليم الشبكي، أو نظام تقديم المقررات (*Course Delivery System*) *C.D.S*.

وهي الأدوات السابق عرضها للاتصال والتفاعل. بجانب أدوات التفاعل مع محتوى المقررات، والوصول إلى مصادر التعليم والتعلم. ولا يختلف في ذلك سواء كانت واجهة التفاعل رسومية أو نصية. بينما يجب أن تكون رموزها دالة للوصول إلى الأداة أو المقررات التي يستهدفها المتعلم أو التجول فيها. ولذلك فإن هذه الأداة هي المدخل الرئيس لاستخدام وتوظيف كافة الأدوار الأخرى في عمليتي التعليم والتعلم الإلكتروني.

وبجانب واجهة تفاعل المستخدم التي قد يتيح تصميمها استخدام المعلم لها أيضاً، في حالة عدم وجود واجهة تفاعل خاصة به. بجانب ذلك هناك واجهة التفاعل العامة أو بوابة التفاعل العامة كما يشار إليها (*Common Gateway Interface*) *C.G.I* وهي عبارة عن برنامج يوضع على الخادم الخاص بشبكة الويب لاستخدام وتوظيف الإمكانيات والأشكال المتاحة للاتصال والتفاعل والتعلم على هذه الشبكة.

وذلك بالإضافة إلى الأدوات الخاصة بالمتعلم التي تيسر وتضبط عملية التعلم، وتفيده في التفاعل من بعد مع المقررات، والمعلم، والمؤسسة. وهي أدوات خاصة يتعرف المتعلم من خلالها على كل ما يتعلق بالمقرر، والأداء، والتقييم. وتعتبر مضافة إلى الأدوات سابقة الذكر، وإن كان يختلف وجودها باختلاف الحاجة إليها مثل جداول المقررات *Course Schedule*، وموقع المحتوى وأسلوب تقديمه.



ومن الطبيعي أن تتميز أدوات الاتصال والتفاعل المتزامنة بمستوي أكبر من التفاعلية عن غير المتزامنة، ولذلك تتميز الأولى بالتفاعل العاجل ، بينما تتميز الأخرى بالتفاعل الأجل . وإن كانت المجموعتان تحققان نفس الوظائف.

ت. من حيث الوظيفة الأساسية:

قدمنا أن كل هذه الأدوات يمكن أن يتم توظيفها أو استخدامها بديلا عن الأخرى بقدر الحاجة إليها، بجانب إمكان استخدامها أو توظيفاتها في إطار متكامل. ولكن بعضها يختص بالتعليم والتعلم بالدرجة الأولى، والبعض الآخر يختص بالاتصال والتفاعل أيضا.

REPORT THIS AD

١. أدوات نظام عرض المقررات:

بالإضافة إلى أدوات الاتصال والتفاعل مع الغير التي تعتبر ضرورة في تيسير عملية التعليم والتعلم فإن هناك أدوات أخرى تعتبر جزءا من نظام عرض المقررات وامتداداته. مثل:

أ. جداول المقرر *Course Schedule* ويعتبر أداة التفاعل مع المقرر وارتباطه مثل الأهداف، ووصف المقرر ومحتواه *Course Description* ووحداته ومواقع الصفحات ... وغيرها مما يصف المقررات ومواقعها ومساحتها وطرق تقديمها وأساليبه.

ب. مواقع البحث ومصادر التعليم والتعلم المتاحة على الشبكة مثل المكتبات، ومحركات البحث الجاهزة التي يمكن أن يستفيد بها المتعلم لاستكمال المعارف الخاصة بالمقررات ومحتواها.

ت. الأنشطة والمهام التعليمية *Activities & Tasks* التي يكلف المتعلم بها ويتطلب إنجازها في سياق تعلم المقرر ومحتواه.

ث. صفحات الاختبارات والتقييم *Assesment & Tests*



ج. صفحات نتائج المتعلمين في الاختبارات *Learner Score*
ح. ملف المتعلم *Learner Profile* والذي يضم كل ما يتعلق بالمتعلم وإنجازه وأنشطته وتقييم الأداء.

خ. صفحات المقررات ومحتواها، وتشمل الصفحات الساكنة التي تضم المحتوى فق وأدلة التجول بين صفحاته ووسائل تقديمه سواء كان بالنص فقط أو الوسائل المتعددة وارتباطها، أو الصفحات التفاعلية التي تضم بجانب المحتوى ووسائله تقديمه الأدوات سابقه الذكر التي تثري عملية التعلم وتزيد من مستوي التفاعلية مع عناصر المحتوى وارتباطه، ونظام المقررات المتاحة على الشبكة.

٢. أدوات الاتصال والتفاعل

وتشمل كل الأدوات السابق ذكرها المتزامنة وغير المتزامنة التي يتم توظيفها أو استخدامها في الاتصال والتفاعل مع الغير : معلم - مشرف تربوي - مسؤولون. وتعتبر في نفس الوقت من أدوات التعليم والتعلم بقدر الحاجة إليها وبصفة خاصة في التعلم التعاوني عبر الشبكات *Internet Based Collaborative Learning* الذي يحتاج إلى أدوات للتعلم، وأدوات للاتصال مع المعلم والأقران في نفس النظام من خلال الأدوات المتزامنة، ويفرض هذا النظام وجود أدوات الاتصال والتفاعل ضمن نظام بناء المقررات على الشبكات