

التعليم الإلكتروني و التعليم عن بعد

الوحدة الثامنة

مقدمة:

يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات. وتعتبر تقنية المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يلحق بهما من وسائل متعددة من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين مدارس مختلفة، ويمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات. وتقع على الطلبة مسؤولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي مهارات التفكير لديهم. كما أن الاتصال عبر الإنترنت ينمي مهارات الكتابة ومهارات اللغة الإنجليزية حيث تزود الإنترنت الطلبة والمعلمين على حد سواء بالنصوص المكتوبة باللغة الإنجليزية في شتى المواضيع ومختلف المستويات. أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية تمكن المعلم من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى. وتكمن قوة الإنترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا تزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس، وهذا ما عرف بمسمى التعليم الإلكتروني الذي يعد من أهم ميزات مدرسة المستقبل.

لقد طرأت مؤخراً تغييرات واسعة على مجال التعليم. وبدأ سوق العمل، من خلال حاجاته لمهارات ومؤهلات جديدة يفرض توجهات واختصاصات مستحدثة تلبى حاجات الاقتصاد الجديد. لذا فإن المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة، مثل التعليم الإلكتروني والتعليم المباشر الذي يعتمد على الإنترنت. لكن مجال التعليم الإلكتروني وحلوله لن تكون ناجحة إذا افتقرت لعوامل أساسية من عناصر تتوفر في التعليم التقليدي الحالي، فهذا الأخير يحقق الكثير من المهام بصورة غير مباشرة أو غير مرئية بالنسبة لعابر السبيل الذي يرى أن تقنية الإنترنت ستقلب كل الموازين بدون الإطلاع على كنه العملية التربوية بصورة عميقة. حيث يشكل دوام الطلاب للمدارس وحضورهم الجماعي أمراً هاماً يغرس قيماً تربوية بصورة غير مباشرة ويعزز أهمية العمل المشترك كفريق واحد.

وتتفاوت اختصاصات مؤسسات التعلم الإلكتروني بين مجموعة متنوعة من الخدمات، مثل الحصول على شهادة الماجستير بشكل مباشر عبر الإنترنت، أو منح الشهادات التقنية للمبرمجين والمتخصصين في مجال تقنية المعلومات وغير ذلك من المزايا الرائعة، حيث تقوم بدورها بالإجراءات اللازمة وتوفير المعايير المطلوبة لطرح برامج معترف بها للدارسة عن بعد.

ووفقاً لبعض الدراسات والأبحاث المتخصصة، تبين أن نسبة 48% من المعاهد والجامعات التقليدية كانت قد طرحت مناهجها بشكل مباشر على الإنترنت في العام 1998، في حين ارتفعت النسبة إلى 70 % في العام 2000، وفي المقابل هنالك جامعات لا تقدم خدماتها ومناهجها سوى عن طريق الإنترنت مثل جامعة إنجل وود (Englewood) وكولو (Colo) و كايلا .

ومن المتوقع أن تحقق صناعة التعلم الإلكتروني المباشر عبر الإنترنت نمواً كبيراً من 6.3 مليار دولار في العام 2002 إلى أكثر من 23 مليار دولار في العام 2004، وذلك حسبما أظهرته الدراسات التي قامت بها مجموعة أي دي سي لأبحاث السوق، مستندة بذلك على التطور الكبير في قطاع الأعمال الإلكترونية وازدياد الطلب على المحترفين والمتخصصين. ومن جهتها تقوم كل من أوراكل وساب وغيرهما من الشركات المنتجة للبرامج بالانضمام لهذا القطاع الهام وتصميم المنتجات المناسبة له.

أساسيات ومفاهيم التعليم الإلكتروني

مفهوم التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته و وسائطه المتعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

والدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الإلكترونية وفي كلتا الحالتين فإن المتعلم يتلقى المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات) ، وعندما نتحدث عن الدراسة الإلكترونية فليس بالضرورة أن

نتحدث عن التعليم الفوري المتزامن (online learning) ، بل قد يكون التعليم الإلكتروني غير متزامن. فالتعليم الافتراضي : هو أن نتعلم المفيد من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الإنترنت والتقنيات.

التعليم الإلكتروني المباشر:

تعني عبارة التعليم الإلكتروني المباشر، أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب، فقد شهد عقد الثمانينيات اعتماد الأقراص المدمجة (CD) للتعليم لكن عيبها كان واضحاً وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمدرس والمتعلم أو المتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت، وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية، وتأتي اللمسات والنواحي الإنسانية عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية ويجب أن نفرق تماماً بين تقنيات التعليم ومجرد الاتصال بالبريد الإلكتروني مثلاً .

التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسب:

لا زال التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر (Computer- Based Training) أسلوباً مرادفاً للتعليم الأساسي التقليدي ويمكن اعتماده بصورة مكتملة لأساليب التعليم المعهودة وبصورة عامة يمكننا تبني تقنيات وأساليب عديدة ضمن خطة تعليم وتدريب شاملة تعتمد على مجموعة من الأساليب والتقنيات، فمثلاً إذا كان من الصعب بث الفيديو التعليمي عبر الإنترنت فلا مانع من تقديمه على أقراص مدمجة أو أشرطة فيديو (VHS) طالما أن ذلك يساهم في رفع جودة ومستوى التدريب والتعليم ويمنع اختناقات سعة الموجة على الشبكة ويتطلب التعليم الإلكتروني ناحية أساسية تبرر اعتماده والاستثمار فيه وهي الرؤية النافذة للالتزام به على المدى البعيد وذلك لتجنب عقبات ومصاعب في تقنية المعلومات ومقاومة ونفور المتعلمين منه، حيث قال أحد الأساتذة وهو في التعليم والتوجيه التربوي أنه كان ينفر من الكمبيوتر والحديث عنه من كثرة ما سمعه من مبالغ حوله على أنه العقل الإلكتروني الذكي الذي سيتحكم بالعالم لكنه أدرك أن الكمبيوتر لا يعدو كونه جهاز غبي ومجرد آلة يتوقف ذكائها المحدود على المستخدم وبراعته في إنشاء برامج ذكية وفعالة تجعل من المستخدم يستفيد منها بدلاً من أن تستفيد هي وتستهلك وقته وجهده بلا طائل ويكمن في قوله هذا محور نجاح التعليم الإلكتروني الذي يتوقف

على تطوير وانتقاء نظام التعليم الإلكتروني المناسب من حيث تلبية متطلبات التعليم كالتحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار ليكفل مستوى وتطوير المتعلم ويحقق الغايات التعليمية والتربوية إذ أن تقنية المعلومات ليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية ومنها جعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها والتي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات وطبيعتها المتغيرة بسرعة.

محاور التعليم الإلكتروني:

سنعرض بالذكر لبعض محاور التعليم الإلكتروني عرض بسيطاً والتي تميز التعليم الإلكتروني عن التعليم العادي التقليدي المتعارف عليه وتلك المحاور يمكن أن تساهم في التخطيط للتعليم الإلكتروني نذكر منها:

- الفصول التخيلية ((Virtual Classes
- الندوات التعليمية. (Video Conferences)
- التعليم الذاتي (E-learning)
- المواقع التعليمية علي الانترنت والانترانت (Internet Sites)
- التقييم الذاتي للطلاب ((Self Evaluation
- الادارة والمتابعة واعداد النتائج.
- التفاعل بين المدرسة والطلاب والمعلم (Interactive Relationship)
- الخلط بين التعليم والترفيه (Entertainment & Education)

فوائد التعليم الإلكتروني :

لاشك أن هناك مبررات لهذا النوع من التعليم يصعب حصرها في هذا المقال ولكن يمكن القول بأن أهم مزايا ومبررات وفوائد التعليم الإلكتروني مايلي:

(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 . و قد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهه بشكل أكبر.

(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 مقيداً 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 تحويل طريقة التدريس: من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية ، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تناسب مع الطريقة العملية ، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحويل 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: هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب ، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعونها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين .

(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 يريد 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 للطلاب من الالتزام بجدول زمني محدد ومفيد 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 بزمته 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 وبمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسجل الكلية .

نظام إدارة التعليم الإلكتروني

نظام إدارة التعليم الإلكتروني عبارة عن نظام حاسب آلي متكامل لخدمة العملية التعليمية عن بعد حيث يهدف هذا النظام إلى تسهيل عملية التفاعل بين الطالب وعضو هيئة التدريس أو المدرب.

مميزات نظام إدارة التعليم الإلكتروني:

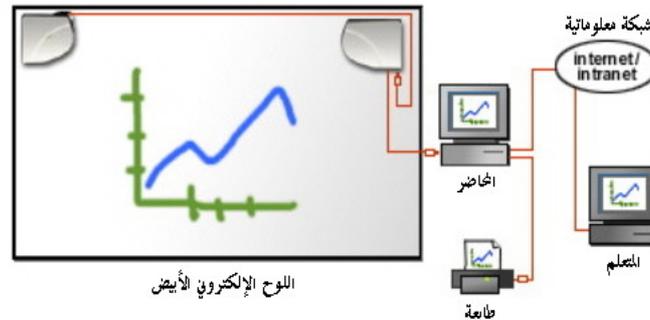
- (1) جودة التصميم التعليمي وكفاءته وتعدد أساليب عرض المعلومة.
- (2) توظيف التكنولوجيا الحديثة واستخدامها كوسيلة تعليمية.
- (3) تشجيع التفاعل بين عنصري نظام التعليم.
- (4) تطوير التعليم الذاتي لدى الطلاب.
- (5) سهولة المتابعة والإدارة الجيدة للعملية التعليمية.

مكونات نظام إدارة التعليم الإلكتروني:

- (1) المادة (المحتوى العلمي).
 - (2) عضو هيئة التدريس أو المدرب.
 - (3) الطالب.
 - (4) البيئة التعليمية (وسيط الاتصال).
 - (5) التقييم.
 - (6) وسائل الاتصال أو التواصل:
- مباشرة: وتكون بالواجهة بين الطالب والمعلم في نفس الزمان والمكان.
 - غير مباشرة: وتكون من خلال وسط أو وسيط مثل الكتب والمحاضرات والمذياع والتلفزيون والتليفون وشبكات الحاسبات والشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) والأقمار الصناعية وما إلى ذلك.
 - المحاكاة (Simulation)

نظام الفصول الافتراضية

على الرغم من أهمية الالتقاء وجهاً لوجه في بعض النواحي العلمية ، إلا أن هذا الالتقاء غير ملائم لتغيير تكوين المجموعات الفورية المستمرة ، لأنه بالإمكان إيجاد تدريب بدون هذا النوع من الاتصال . وذلك من خلال مجالس النقاش وغرف الحوار وغيرها حيث يلتقي المشاركون ويدلوا بأفكارهم وآرائهم ومقترحاتهم وتعليقاتهم عن الأهداف، الأخلاق ، العوائق ، أساليب الاتصال، هذه هي المبادئ في المجتمعات التي تتقابل وجهاً لوجه وهذا الشيء يحدث في المجتمعات الإلكترونية وللإيضاح عمل صورته مبسطة لكيفية هذه الفصول الافتراضية بهذا الرسم .



الخطوات الأساسية في الفصول الافتراضية :

- (1) تعريف واضح لأهداف المجموعة .
 - (2) إنشاء موقع مميز للمجموعة .
 - (3) تعيين قائد فعال من المجموعة .
 - (4) تعريف المبادئ والسلوك .
 - (5) السماح بتنظيم أدوار الأعضاء .
 - (6) السماح والتسهيل للمجموعات الفرعية .
 - (7) السماح للأعضاء بحل نزاعاتهم .
- العمل بهذه الخطوات قد يعزز ويشجع الاتصالات وسط الأعضاء .

ويتميز الفصل التخليبي بمميزات عديدة نذكر منها:

- توفير اقتصادي.
- توفر العدد والأنواع الهائلة من مصادر المعلومات.
- توليد القدرة علي البحث لدي الطلاب.
- القدرة علي التركيز مع المعلم حيث لا يشعر الطالب بوجود الطلاب الاخرين إلا اذا ارد ذلك.
- الحرية الكاملة في اختيار الوقت والمادة التعليمية والمعلم مما يتيح للطلاب القدرة علي استيعاب أكبر.
- استخدام الحوار (الوسائل الاخري مثل التلفزيون والإذاعة والاسطوانات الالكترونية المدمجة والكتب لا تتيح للطلاب الحوار مع المعلم أو مع الآخرين).

وقد تكون هناك بعض نقاط الضعف مثل:

- ضرورة أن يكون للطلاب القدرة علي استخدام الحاسب الالكتروني.
- ضرورة أن يكون المعلم علي قدر كبير من المعرفة بالتعامل مع الفصول التخليبية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها.
- ضرورة توفر شبكة الانترنت أو شبكة معلومات محلية الانترنت.
- ضرورة توفر محتوى تعليمي مناسب للنشر علي المواقع باللغة التي يستوعبها الطلاب.
- ضرورة وجود نظام إدارة ومتابعة لنظام الفصول التخليبية.

وبهذا يتضح أن العنصر الأساسي في هذه النقاط هو عنصر تأهيل المعلم وهو العنصر الحاكم. وطبعاً فإن تعليم أو تدريب المعلم علي استخدام الفصول التخليبية و استخدام التعليم الالكتروني عموماً يعتبر من أهم مقومات النجاح للتعليم الالكتروني وهناك بعض العناصر يجب التركيز عليها نذكر منها ما يلي:

- تأهيل المعلمين علي التكنولوجيا الحديثة.
- تأهيل المعلمين علي المناهج الجديدة المطورة.
- تحديث خبرات المعلمين و تثقيفهم.
- تأهيل المعلمين علي التعامل مع الفصول التخليية.
- تحقيق عدالة تدريب المعلمين وخصوصا في المناطق النائية والتركيز علي الإناث.

التفاعل في عملية التعليم الافتراضي:

في التعليم التقليدي يرى الطلاب بعضهم البعض ، ويعرف بعضهم بعضاً معرفة جيدة من خلال العملية التعليمية ، ولكن السؤال كيف نجعل كل هذا التعارف والتفاعل يحدث عندما يكون الاتصال مقتصرأ على النص أو الصوت عبر شاشة الحاسب فقط ؟ حقيقة لا يمكن أن يحدث ذلك على الفور ، لكن يمكن تسهيل ذلك بطريقة واحدة يمكن تطويرها وهي النقاش المتبادل للإرشادات بغض النظر عن كيفية المشاركة بين المجموعات مع بعضها البعض ، وتكون بداية المنهج بإرسال رسائل ترحيبية وتعريفية وهذا الشيء يعتبر مفيداً للبدء في التعارف الافتراضي ، فالأستاذ في هذا النوع من التعليم يجب أن يكون مرناً بطرح جدول أعماله وبرامجه لكي يتمكن من سير العملية التعليمية ثم السماح للطلاب بتأدية برامجهم الخاصة كل وفق احتياجاته الخاصة . وهذا يعني أن النقاش قد يتم بصورة لا يشعر فيها الأستاذ بارتياح كامل بسبب الحرية الكاملة والمطلقة للطلاب وصعوبة التحكم في غرف النقاش ، ولكن الذي يستطيع عمله توجيه النقاش في اتجاه آخر يخدم العملية التعليمية بطريقة سليمة .

بيئة التعليم في المجتمع الافتراضي تحتاج إلى مساحة معينة للقضايا الشخصية في التعليم الفوري ، وهذا الشيء يمكن عمله ومتابعته طيلة فترة الدراسة ، وهذه المساحة إذا لم تنشأ قد تؤدي ببعض الطلاب بالبحث عن طرق أخرى مثل استعمال البريد الإلكتروني لطرح أمورهم الشخصية ، وشعور بعضهم بالوحدة والانعزالية عندما يفقدون هذه المساحة مما يؤدي إلى شعوره بعدم الإشباع والإحساس بأن العملية التعليمية لا تلبى احتياجاته، لذلك لا بد من إعداد هذه المساحة في بيئة التعليم الإلكتروني .

عند بناء المجتمعات الافتراضية يجب معالجة عدد من المواضيع وهي:
 (1) الافتراض مقابل الاتصال الإنساني ، الترابط ، الاندماج .

- (2) مشاركة المسؤولية ، اللوائح، الأدوار ، المبادئ ، والمشاركة .
- (3) المواضيع النفسية .
- (4) الخصوصية ، الأخلاق

تطبيقات على نظام التعليم الإلكتروني

(1) مقدمة في التعليم الإلكتروني: يهدف هذا التطبيق إعطاء فكرة عامة عن التعليم والتدريب الإلكتروني وشرح للمراحل التي يمر بها تصميم مقرر على الانترنت والبرامج المستخدمة لهذا الغرض وإعطاء فكرة مبسطة عن الانترنت.

(2) التطبيق على لغة (HTML) مع عرض لبرنامج الفرونت بيج ولغة الجافا سكريبت Java Scrpit مع تطبيقاتها في بناء الأسئلة التفاعلية.

(3) تطبيقات برنامج FlashMx 2004: ويهدف هذا التطبيق إلى تدريب مستخدمي برنامج Flash على تطوير تمارين حسابية وهندسية تعليمية تفاعلية والاختبارات الذاتية وكذلك التصميم المعقد وحل المشاكل.

(4) تطبيقات نظم إدارة التعليم Management System Learning: ويهدف هذا التطبيق الى استخدام أحد نظم إدارة التعلم المعروفة مثل CBT و WEB CAT مع تطبيقات عملية النشر للمقرر الإلكتروني بأي اللغات الداعمة للمقرر في ذلك النظام.

(5) تطبيقات دورة إنتاج برامج التعلم الذاتي بالحاسب باستخدام برامج الفيديو التعليمية : يهدف هذا التطبيق الى تحويل برامج الفيديو التعليمية من مركز الوسائل التعليمية بالمؤسسة الى برامج تعلم ذاتي بالحاسب، تتضمن الدورة طرق تصميم برامج التعلم الذاتي والتعلم على استخدام برنامج Authorware لإنتاج برنامج للتعلم الذاتي.

(6) مواضيع متقدمة في التعليم والتدريب الإلكتروني : استخدام برنامج ViewletBuidier في تصميم اختبارات تطبيقية و Learning Objects وذلك لتطوير محتويات المقررات التعليمية الإلكترونية.

التعرف بمصادر التعليم الإلكتروني على الانترنت
بالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة ،
مضافاً إليها المميزات الأخرى التي تتمتع بها ، فقد أغرت شبكة الإنترنت
الكثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله ، ومن جملة هؤلاء التربويون
الذي بدعوا باستخدامها في مجال التعليم .

تنفرد هذه التقنية بإمكانية النفاذ إلى موارد المعلومات (Information resources) عن طريق تطبيق واحد، هو المستعرض (browser) ومن منصات عمل مختلفة. وهذه التقنية إذا ما تم تطبيقها على شبكات سريعة أو محلية فإنها ستكون فعالة جداً و تكلفتها بسيطة وتطورها سهل لأنها مغلقة تحت تقنيات و برمجيات الخدمة الأكثر أهمية .

ولعلّ من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام هذه الشبكة في التعليم ، هي :

- (1) الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات ، ومن أمثال هذه المصادر :
 - الكتب الإلكترونية (Electronic Books) .
 - قواعد البيانات (Date Bases) .
 - الموسوعات (Encyclopedias) .
 - الدوريات (Periodical) .
 - المواقع التعليمية (Educational Sites) .

- (2) الاتصال غير المباشر غير المتزامن : حيث يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام :

- البريد الإلكتروني (E - Mail) حيث تكون الرسالة والرد كتابياً
- البريد الصوتي (Voice - Mail) حيث تكون الرسالة والرد صوتياً.

- (3) الاتصال المباشر المتزامن : وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

- التخاطب الكتابي (Relay - Chat) حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد .

- التخاطب الصوتي (Voice – Conferencing) حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت .
- المؤتمرات المرئية (Video – Conferencing) حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة .

أدوات التصميم الإلكتروني

ومن الخدمات الهامة التي تقدمها الإنترنت وتعتبر كذلك عن أدوات تصميم مساعده لدعم المقرر الدراسي والتي يمكن توظيفها في مجال التعليم يمكننا تعداد ما يلي :

- نظام البريد الإلكتروني (Electronic Mail) .
- خدمة المحادثة (Internet Relay (Chat) .
- نظام نقل الملفات (FTP) .
- خدمة البحث في القوائم (Gopher) .
- خدمة المجموعات الإخبارية (New Group) .
- خدمة البحث باستخدام (Wais) .
- خدمة القوائم البريدية (Mailing List) .
- خدمة الشبكة العنكبوتية (WWW) .
- الفصول الدراسية الافتراضية على الشبكة Virtual Classrooms :
تعتبر فصول الدراسة الافتراضية على شبكة الويب أو الشبكات الأخرى (المحلية والواسعة و الإنترنت و الإكسترانت) منافساً قوياً لفصول الدراسة التقليدية التي اعتدنا عليها، حيث تتفوق فصول الدراسة الافتراضية على فصول الدراسة التقليدية من عدة أوجه هي: الانخفاض الكبير في التكلفة، وتغطية عدد كبير من التلاميذ والطلاب في مناطق جغرافية مختلفة وفي توقيتات مختلفة، إمكانية التوسع دون قيود، السرعة العالية في التعامل والاستجابة وتقليل الأعباء على الإدارة التعليمية، والكم الكبير من الأسس المعرفية المسخرة للقاعات الافتراضية من مكاتب وموسوعات ومراكز البحث على الشبكة، وفتح محاور عديدة في منتديات النقاش في حجرة الدراسة الافتراضية، وإن عملية التعلم لم تعد محصورة في توقيت أو مكان محددين أو مضبوطة في جدول صارم، التفاعل المستمر والاستجابة المستمرة والمتابعة المستمرة، وأتمتة الإدارة والحصول على المعلومات المرتردة وتحليلها، ولا تحتاج إدارة الفصول الدراسية الافتراضية

مهارات تقنية عالية مما يعفي المدرس من الأعباء الثقيلة بالمراجعة والتصحيح ورصد الدرجات والتنظيم و يتيح له التفرغ لمهامه التعليمية المباشرة وتحسين الأداء والارتقاء بمستواه والتعامل مع التقنيات الحديثة والنهل من المعارف واكتساب مهارات والخبرات.

- المكتبات الرقمية (digital libraries): تساعد على إعادة صياغة المقررات و التركيز على وسائط تعليمية وتشجيع أن تكون الكتب ليست نصية فقط بل تركز على تقنية الهايبرميديا Hypermedia إذ يتم دمج النص والصورة والصوت والحركة مع بعض. و التشجيع على دمج أكثر من نمط من أنماط التعليم ، وكذلك بناء مكتبة متكاملة من تحكيمات الوسائط المتعددة تركز على المحتوى العربي الذي يتلائم مع بيئة و ثقافة المجتمع العربي .
- التلفزيون التفاعلي (Interactive TV)
- التعليم الإلكتروني (E-learning)
- التعليم عن بعد (Distance Learning)
- الجامعات الافتراضية (Virtual University)
- تطبيقات الواقع الافتراضي (virtual reality): الذي يمكن العلماء من أن يتشاركوا عن بُعد بأجهزة ذات تقنية عالية مثل الميكروسكوب (microscope)، وسيتمكن الأطباء من معاينة مرضاهم وإجراء العمليات الجراحية لهم عن بعد.
- البرمجيات الوسيطة: والتي تعتبر مجموعة من الخدمات الشبكية المتخصصة والمشاركة بين التطبيقات والمستخدمين. وتسمح هذه العناصر البرمجية للتطبيقات والشبكات بالاتصال فيما بينها واستغلال طاقتها المشتركة لمعالجة البيانات وتعمل كعناصر للدمج ما بين التطبيقات التي تستخدم أنساق بيانات مختلفة

المراجع

- 1- د.الموسى، عبد الله " التعليم الالكتروني :مفهومه ...خصائصه..فوائده ... عوائقه " ندوة مدرسة المستقبل الرياض ، 1423هـ .
- 2- د.جاسر الحربش " تجربة المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني في التعليم والتدريب الالكتروني "
- 3 - م. إبراهيم محمد عبدا لمنعم " التعليم الالكتروني في الدول النامية آمال وتحديات " ، الاتحاد الدولي للاتصالات (الندوة الاقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم) - يوليو 2003 /مصر.
- 4 - م. فادي اسماعيل " البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في التعليم، و التعليم عن بعد" دمشق * 15-17 يوليو 2003
- 5- موقع WWW.E-learning.com