

توظيف شبكة المعلومات العالمية في التدريس

مقدمة :

تعاقبت الأحداث خلال الخمسين سنة الماضية بصورة مذهلة في مجال الحاسب الآلي وتطبيقاته، حيث ظهر الحاسب الآلي في البداية ثم دعمت إمكانياته. وما إن حلت الثمانينات من القرن العشرين حتى كان الحاسب الشخصي يحتل مكان الصدارة في الصناعات العسكرية والمدنية وشهدت الأعوام التالية تطورات بدأت مع زيادة قدرات الأجهزة وربطها مع بعضها البعض لتكوّن شبكة تستطيع فيها الأجهزة أن تتبادل الملفات والتقارير والبرامج والتطبيقات والبيانات والمعلومات وساعدت وسائل الاتصالات على زيادة رقعة الشبكة الصغيرة بين مجموعة من الأجهزة ليصبح الاتصال بين عدة شبكات واقعاً ملموساً في شبكة واسعة تسمى الإنترنت (Internet)

وقبل الحديث عن دور المعلم في عصر الإنترنت والتعليم عن بعد لابد أن نستعرض دور المعلم بين القديم والحديث . حيث تغير دور المعلم تغيراً ملحوظاً من العصر الذي كان يعتمد على الورقة والقلم كوسيلة للتعليم والتعلم إلى العصر الذي يعتمد على الحاسوب والإنترنت وهذا التغير جاء انعكاساً لتطور الدراسات في مجال التربية وعلم النفس وعلم النفس التعليمي بخاصة وما تمخضت عنه من نتائج وتوصيات ، حيث كانت قديماً تعتبر المعلم العنصر الأساسي في العملية التعليمية والمحمور الرئيسي لها ، ولكنها الآن تعتبر الطالب المحور الأساسي ، وتبعاً لذلك فقد تحول الاهتمام من المعلم الذي كان يستأثر بالعملية التعليمية إلى الطالب الذي تتمحور حوله العملية التعليمية وذلك عن طريق إشراكه في تحضير وشرح بعض أجزاء المادة الدراسية ، واستخدام الوسائل التعليمية والقيام بالتجارب المخبرية والميدانية بنفسه والقيام بالدراسات المستقلة وتقييم أدائه أيضاً . هذا التغير لم يحدث بشكل مفاجئ ولكنه جاء بشكل متدرج ومر بعدة مراحل متداخلة نوجزها في النقاط التالية :

1- دور الملحق وحشو ذهن الطالب بالمعلومات:

كان دور المعلم قديماً يركز على تلقين المعلومات وحشو ذهن الطالب حيث كان يقدم معلومات نظرية تتعلق بالفلسفة والخيال وما وراء الطبيعة ولم يكن لها ارتباط بالواقع العلمي . ونادراً ما كانت تتضمن فائدة عملية تطبيقية، علاوة على أنه لم يكن للطالب أي دور في العملية التعليمية باستثناء تلقيه لهذه المعلومات سواء كانت هذه المعلومات ذات معنى وفائدة بالنسبة له أم لا وما كان على الطالب في نهاية الأمر إلا حفظها بهدف استرجاعها وقت الامتحان .

2- دور الشارح للمعلومات :

أخذ دور المعلم يتطور رويداً رويداً وخاصة بعد أن ثبت أن عملية التلقين ليس لها جدوى في تعليم الطالب وبناء شخصيته و إعداده للحياة ليصبح المعلم في هذا الدور شارحاً للمعلومات مفسراً لها متوقفاً عند النقاط الغامضة فيها ، وبهذا التطور فقد سمح المعلم للطالب المساهمة في العملية التعليمية عن طريق إتاحة الفرصة له بطرح بعض الأسئلة حول المعلومات التي لا يفهمها بحيث لا يتعدى ذلك سلطة المعلم وهيئته على مجرى الأمور ،

ومع محدودية هذه الفرصة للطالب إلا أنها ساعدته على استجلاء أهمية التعلم وإدراك معنى المادة الدراسية وقيمتها وفائدتها .

3- دور المستخدم للوسائل التعليمية :

لقد شعر المعلم أن تلقين المعلومات وشرحها للطالب ليس كافيا لتوصيل ما يريد توصيله ما لم يستخدم بعض الوسائل التعليمية التوضيحية من صور وملصقات ومجسمات وخرائط وغيرها ، ولكن دون أن يرافقها تخطيط لاستخدامها ، أو معرفة الهدف من إجرائها أو حتى توقيت استخدامها ومناسبتها للطالب . وكان استخدامها عشوائيا ، ومع هذا فقد ساعد هذا الدور على إدراك ضرورة شرح المادة بشيء من التوضيح وربط ما يدرسه المعلم من مادة نظرية بالواقع المحسوس ، وأهمية أن يوظف الطالب حواسه في أثناء تعلمه ، ومع هذا فقط ظل المعلم هو المسيطر على العملية التعليمية المهيمن على مجريات أمورها ، المستخدم لوسائلها والمقيم لأداء طلبتها .

4- دور المجرى للتجارب المخبرية :

لقد ساعد تطور العلم والمعرفة على تطور دور المعلم من الشارح للمعلومات والمستخدم للوسائل التعليمية إلى دور المجرى للتجارب المخبرية والميدانية وذلك نظرا لأهمية الخبرة المنظورة المباشرة في إغناء تعلم الطالب وأكثر من ذلك فقد اخذ المعلم يفكر في إشراك الطالب بإجراء هذه التجارب بنفسه بهدف إكسابه بعض المهارات العلمية المباشرة التي تفيده في الحياة . وهذه المرحلة التطورية لدور المعلم وافقت التطور في أبحاث التربية وعلم النفس أيضا والتي أخذت تنادي بضرورة أن يكون الطالب محور العملية التعليمية بدل المعلم إذ أنهم أدركوا أن الطالب هو الذي يجب أن يتعلم وهو الذي يجب أن يحقق الأهداف التربوية وهو الذي يجب أن يكتسب الخبرات والمهارات وليس المعلم ، وبالتالي فإن كل شيء في البيئة التعليمية بما فيها المعلم والمنهاج يجب أن يكيف واستعدادات الطالب وقدراته وميوله واتجاهاته ويكفل له التعلم الناجح .

5- دور المشرف على الدراسات المستقلة :

مع تطور العصر وازدياد النماء السكاني المتمثل في ازدياد عدد الطلبة ، وتغير ظروف الحياة والمجتمع والتي على ضوئها تغير مفهوم التربية من تزويد الطالب بالمعلومات التي تساعد على الحياة إلى تزويده بالمهارات التي تعده للحياة ، فقد نشأت الحاجة إلى تطوير دور المعلم من مزود بالمعلومات إلى مكسب الطالب بالمهارات العملية وأساليب البحث الذاتي التي تعده للحياة وتنمي استقلالته وتوثق اعتماده على نفسه . من هنا فقد اخذ دور المعلم يتجلى في إتاحة الفرصة للطالب القيام ببعض الدراسات المستقلة تحت إشراف المعلم وبتوجيه منه ، إذ أن مثل هذه الخبرة التعليمية من شأنها أن تزود الطالب بمهارات البحث الذاتي وترشده إلى كيفية الحصول على المعرفة من تلقاء ذاته إذا لم يوجد المعلم بقربه كما في التعليم عن بعد .

6- دور المخطط للعملية التعليمية :

شهد الربع الأخير من القرن العشرين تطور في مجال تطبيق العلوم النفسية والتربوية ووافق هذا التطور استخدام الحاسوب التعليمي في العملية التعليمية . ومع انتشار الحاسوب التعليمي في جميع مجالات الحياة بما فيها العملية التعليمية . نشأت الحاجة إلى تصميم البرامج

التعليمية بطريقة مدروسة تتفق وخصائص المتعلمين وما يتصفون به من استعدادات وذكاء وقدرات وميول واتجاهات وغيرها . وتراعي الفروق الفردية ، وتساعدهم على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في اقل وقت وجهد وتكلفة . وقد ظهر الوعي في أوساط المربين بان الطالب هو الذي يجب أن يستخدم الحاسوب بإشراف المعلم وبتخطيط منه فالطالب في مثل هذا التعلم ينظر إليه على انه إنسان نشيط ، قادر على القيام باستجابات مستمرة فعالة ولديه القدرة على تحليل المعلومات وتنظيمها والمشاركة في عملية التعلم (جنباً إلى جنب مع المعلم وتحت إشرافه وتوجيهه كما يحصل في التعليم عن بعد (Distance learning)

أولاً: استخدامات الإنترنت في التعليم:

إن المتتبع للتغير المستمر في تقنيات تحديث قوة وسرعة الحاسب الآلي يستطيع أن يدرك أن ما كان بالأمس القريب الأفضل تقنيةً والأكثر شيوعاً أصبح أداءه محدوداً ، أو ربما أصبح غير ذي جدوى (Obsolete). وقياساً على هذا التسارع الكبير ، والمخيف أحياناً ، يؤكد (ثرو 1998) أن "التأثير الحقيقي لثورة المعلومات والاتصالات يوجد أمامنا وليس خلفنا."

وتعتبر الإنترنت أحد التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم العام بصفة عامة وقد عرفها كاتب بقوله " الإنترنت هي شبكة ضخمة من أجهزة الحاسب الآلي المرتبطة ببعضها البعض والمنشرة حول العالم". وقد أكد على هذه الأهمية (Ellsworth, 1994) حيث قال " إنه من المفرج جداً للتربويين أن يستخدموا شبكة الإنترنت التي توفر العديد من الفرص للمعلمين وللطلاب على حد سواء بطريقة ممتعة" أما (Watson, 1994) فقال " تعتبر وسائل الاتصالات الحديثة من أهم الأدوات التي استخدمتها في التدريس".

هذا ويشير بعض الباحثين إلى أن الإنترنت سوف تلعب دوراً كبيراً في تغيير الطريقة التعليمية المتعارف عليها في الوقت الحاضر، وبخاصة في مراحل التعليم الجامعي والعالي. فعن طريق الفيديو التفاعلي (Interactive Multimedia) لن يحتاج الأستاذ الجامعي مستقبلاً أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضراته ، ولا يحتاج الطالب أن يذهب إلى الجامعة ، بل ستحل طريقة التعليم عن بعد (Distance Learning) بواسطة مدرس إلكتروني وبالتالي توفر على الطالب عناء الحضور إلى الجامعة. ومثالاً على دور خدمات الإنترنت في عملية التعليم معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) الذي قدم ولأول مرة برنامجاً لنيل درجة الماجستير في "إدارة وتصميم الأنظمة" دون الحاجة لحضور الطلاب إلى الجامعة. وتعتبر أكاديمية جورجيا الطبية (Georgia System State Academic and Medical) من أكبر الشبكات العالمية في العالم حيث يوجد فيها أكثر من 200 فصل دراسي في مختلف أنحاء العالم مرتبط بهذه الأكاديمية خلال عام 1995، ومن خلال هذه الشبكة يستطيع الطلبة أخذ عدد من المواد والاختبار بها.

ويرى بعض الباحثين في هذا المجال أمثال (ثرو، 1998) أن هذه الطريقة الإلكترونية في التعليم مقتصرة فقط على المناهج الدراسية التي يغلب على محتواها أساليب العروض التوضيحية وذات الطابع التخيلي، لكن الحقيقية أن هذه الطريقة يمكن تكييفها لكل الأقسام العلمية، ثم أن هذه التقنية التعليمية المستقبلية ستكون مناسبة لبعض الدول النامية التي تفتقر إلى عاملي الكم والكيف في كوادر المعلمين.

وقد علق على تطبيقات الإنترنت في التعليم بيل جيتس (1998) مدير عام شركة مايكروسوفت العالمية بقوله "... فإن طريق المعلومات السريع سوف يساعد على رفع المقاييس التعليمية لكل

فرد في الأجيال القادمة، وسوف يتيح - الطريق - ظهور طرائق جديدة للتدريس ومجالاً أوسع بكثير للاختيار... وسوف يمثل التعلم باستخدام الحاسوب نقطة الانطلاق نحو التعلم المستمر من الحاسوب... وسوف يقوم مدرسو المستقبل الجيدون بما هو أكثر من تعريف الطلاب بكيفية العثور على المعلومات عبر طريق المعلومات السريع، فسيظل مطلوباً منهم أن يدركوا متى يختبرون، ومتى يعلقون، أو ينيهون، أو يثيرون الاهتمام"

هذا وقد أكد (Jacobson, 1993) أن المدرسين لديهم القناعة التامة أن استخدام التقنية يساعد في تعليم الطلاب وتحصيلهم، ثم خُص إلى أن استخدام البريد الإلكتروني في البحث والاتصال يساعد على توفير الوقت لدى الطلاب، وأن معظم أساتذة الجامعات لا يرغبون تخصيص الوقت الكافي لاستخدام التقنية داخل الفصل الدراسي.

أما (Williams, 1995) فقد ذكر أن هناك أربعة أسباب رئيسية تجعلنا نستخدم الإنترنت في التعليم وهي:

1. الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.
2. تُساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب ، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.
3. تساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.
4. تساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواء كانت سهلة أو صعبة. كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن التأثير المستقبلي للإنترنت و الإنترنت على التعليم سوف يتضمن بعداً إيجابياً يعكس مباشرةً على مجالات التعليم للمرأة المسلمة والذي سوف يجنبها عناء التنقل داخل وخارج مجتمعها ، وفي نفس الوقت سوف يوفر لها تنوعاً أوسع في مجالات العلم المختلفة.

واستخدام الإنترنت كأداة أساسية في التعليم حقق الكثير من الإيجابيات. وقد ذكر كل من (Eastmond, 1995 & Wulf, 1996) الإيجابيات التالية:

1. المرونة في الوقت والمكان.
2. إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف العالم.
3. عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل المستخدمة من قبل المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.
4. سرعة تطوير البرامج مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (Rom-CD).
5. سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.

6. قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.
7. تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية يساعد على إيجاد فصل مليء بالحياة والنشاط.
8. إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.
9. سرعة التعليم وبمعنى آخر فإن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.
10. الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.
11. سرعة الحصول على المعلومات.
12. وظيفة الأستاذ في الفصل الدراسي تصبح بمثابة الموجة والمرشد وليس الملقى والملقن.
13. مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية إن صح التعبير.
14. إيجاد فصل بدون حائط (Classroom without Walls).
15. تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.
16. عدم التقيد بالساعات الدراسية حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وفي أي وقت.

ثانياً: استخدامات البريد الإلكتروني (Electronic Mail) في التعليم.

البريد الإلكتروني (Electronic Mail) هو تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب ويعتقد كثير من الباحثين أن البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الإنترنت استخداماً وذلك راجع إلى سهولة استخدامه. ويعزو (Eager, 1994) نمو الإنترنت بهذا السرعة إلى البريد الإلكتروني ويقول " لو لم يوجد البريد الإلكتروني لما وجدت الإنترنت "

بل ويذهب البعض أبعد من ذلك ويقول من أنه- البريد الإلكتروني- يعد السبب الأول لاشتراك كثير من الناس في الإنترنت. ويعد البريد الإلكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية ولأجهزة الفاكس. ولإرسال البريد الإلكتروني يجب أن تعرف عنوان المرسل إليه، وهذا العنوان يتركب من هوية المستخدم الذاتية، متبوعة بإشارة @ متبوعة بموقع حاسوب المرسل إليه.

ويعتبر تعليم طلاب التعليم على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الإنترنت في التعليم وقد ذكر بعض الباحثين أن استخدام الإنترنت تساعد الأستاذ في التعليم على استخدام ما يسمى بالقوائم البريدية (List serve) للفصل الدراسي الواحد حيث يتيح للطلبة الحوار وتبادل الرسائل والمعلومات فيما بينهم.

أما أهم تطبيقات البريد الإلكتروني في التعليم فهي:

1. استخدام البريد الإلكتروني (Electronic Mail) كوسيط بين المعلم والطالب لإرسال الرسائل لجميع الطلاب، إرسال جميع الأوراق المطلوبة في المواد، إرسال الواجبات المنزلية، الرد على الاستفسارات، وكوسيط للتغذية الراجعة (Feedback).
2. استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجب المنزلي حيث يقوم الأستاذ بتصحيح الإجابة ثم إرسالها مرة أخرى للطالب، وفي هذا العمل توفير للورق والوقت والجهد، حيث يمكن تسليم الواجب المنزلي في الليل أو في النهار دون الحاجة لمقابلة الأستاذ.
3. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة للاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في شتى المجالات.
4. استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة أو الشؤون الإدارية.
5. يساعد البريد الإلكتروني الطلاب على الاتصال بالمتخصصين في أي مكان بأقل تكلفة وتوفير للوقت والجهد للاستفادة منهم سواء في تحرير الرسائل أو في الدراسات الخاصة أو في الاستشارات.
6. استخدام البريد الإلكتروني كوسيط للاتصال بين الجامعات العربية كما تفعل الجامعات في البلاد الغربية فقد ذكر (Scott, 1997) أن الجامعات في اليابان وأمريكا والصين وأوروبا اعتمدت البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال معتمدة.
7. استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال بين الشؤون الإدارية بالوزارة والطلاب وذلك بإرسال التعميمات والأوراق المهمة والإعلانات للطلاب.
8. كما يمكن أيضا استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح والتعميمات وما يستجد من أنظمة لأعضاء هيئة التدريس وغيرهم.

و البريد الإلكتروني (Electronic Mail) يعتبر من أكثر خدمات الإنترنت شعبية واستخداماً وذلك راجع إلى الأمور التالية:

1. سرعة وصول الرسالة، حيث يمكن إرسال رسالة إلى أي مكان في العالم خلال لحظات.
2. أن قراءة الرسالة - من المستخدم- عادة ما تتم في وقت قد هيا نفسه للقراءة والرد عليها أيضا.
3. لا يوجد وسيط بين المرسل والمستقبل (إلغاء جميع الحواجز الإدارية).
4. كلفة منخفضة للإرسال.

5. يتم الإرسال واستلام الرد خلال مدة وجيزة من الزمن .
6. يمكن ربط ملفات إضافية بالبريد الإلكتروني.
7. يستطيع المستفيد أن يحصل على الرسالة في الوقت الذي يناسبه.
8. يستطيع المستفيد إرسال عدة رسائل إلى جهات مختلفة في الوقت نفسه.

ثالثاً: استخدامات القوائم البريدية (Mailing List) في التعليم.

القوائم البريدية تعرف اختصاراً باسم القائمة (list) وهي تتكون من عناوين بريدية تحتوي في العادة على عنوان بريدي واحد يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلة إليه إلى كل عنوان في القائمة. وبمعنى آخر فإن اللوائح البريدية المسماة (مجموعة المناقشة إلكترونيا) هي لائحة من عناوين البريد الإلكتروني ويمكن الاشتراك (أو الانضمام) بلائحة بريدية ما من خلال الطلب من المسؤول عنها المسمى بمدير اللائحة. ورغم أن هناك بعض اللوائح تعمل كمجموعات مناقشة فإن بعضها الآخر يستعمل في المقام الأول كوسيلة لتوزيع المعلومات. مثلاً قد تستعمل مؤسسة متطوعة لائحة بريدية ما لنشر مجلتها الشهرية. كما أن هناك قوائم بريدية عامة وأخرى خاصة.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك نوعين من اللوائح أو القوائم ، فهناك قوائم معدلة (Moderated mailing List) وهذا يعني أن أي مقال يرسل يعرض على شخص يسمى (Moderator) يقوم بالاطلاع على المقال للتأكد من أن موضوعه مناسب لطبيعة القائمة ثم يقوم بنسخ وتعميم تلك المقالات المناسبة ، أما القوائم غير المعدلة Unmoderated فإن الرسالة المرسلة ترسل إلى جميع المستخدمين دون النظر إلى محتواها.

والقوائم العامة تناقش عدداً من المواضيع فمهما كان اهتمامك سوف تجد من يشاركك هذا الاهتمام على مستوى العالم، ولا يستطيع أحد حصر جميع القوائم البريدية في العالم لأن بعضها غير معن أصلاً لكن يقدر أن هناك أكثر من 25000 قائمة تناقش عدداً من الموضوعات.

وتعتبر خدمة القوائم البريدية (Mailing List) إحدى خدمات الاتصال المهمة في الإنترنت، ولكن كثير من الناس أخفقوا في معرفة توظيف هذه الخدمة في جميع المجالات في الحياة العامة. ومن هنا يمكن القول إن توظيف هذه الخدمة في التعليم يساعد على دعم العملية التربوية.

ومن أهم مجالات التطبيق للقوائم البريدية ما يلي :

1. تأسيس قائمة بأسماء الطلاب في الفصل الواحد (الشعبية) كوسيط للحوار بينهم ومن خلال استخدام هذه الخدمة يمكن جمع جميع الطلبة والطالبات المسجلين في مادة ما تحت هذه المجموعة لتبادل الآراء ووجهات النظر.
2. بالنسبة للأستاذ الجامعي يمكن أن يقوم بوضع قائمة خاصة به تشمل على أسماء الطلاب والطالبات وعناوينهم بحيث يمكن إرسال الواجبات المنزلية ومتطلبات المادة عبر تلك القائمة، وهذا سوف يساعد على إزالة بعض عقبات الاتصال بين المعلم وطلابه وخاصة الطالبات.

3. توجيه الطلاب والمعلمين للتسجيل في القوائم العالمية العلمية (حسب التخصص) للاستفادة من المتخصصين ومعرفة الجديد، وكذلك الاستفادة من خبراتهم والسؤال عن ما أشكل عليهم.
4. يمكن تأسيس قوائم خاصة بجميع طلاب مدارس و جامعات وكليات الدولة المسجلين بمادة معينة لكي يتم التماور فيما بينهم لتبادل الخبرات العلمية.
5. تأسيس قوائم خاصة بالمعلمين في الدولة حسب الاهتمام (علوم ، تربية إسلامية، رياضيات... الخ) وذلك لتبادل وجهات النظر فيما يخدم العملية التعليمية.
6. كذلك الأقسام العلمية يمكن أن تقوم بتأسيس قائمة بأسماء أعضاء هيئة التدريس المنتمين للقسم للاتصال بهم بأقل تكلفة تذكر.
7. الاتصال بالمهتمين بنفس التخصص حيث يمكن للطلاب أو الأساتذة الاتصال بزملاء لهم من مختلف أنحاء العالم ممن يشاركونهم الاهتمام في موضوعات معينة لبحث الجديد فيها وتبادل الخبرات وهذا بالطبع يتم باستخدام نظام القوائم (List Mailing).
8. تكوين قوائم بريدية للطلبة والطالبات في جميع مدارس وجامعات وكليات الدولة والمهتمين بشئون معينة، فمثلاً يمكن أن تكون هناك جمعية مهتمة في التربية، وجمعية أخرى مهتمة في العلوم الهندسية وثالثة مهتمة في الطب ... وهكذا، وهذه الخدمة تتيح الفرصة للطلاب لتبادل وجهات النظر مع أقرانهم المهتمين بنفس المجال في الدولة بغض النظر عن الموقع.

رابعاً: استخدامات نظام مجموعات الأخبار (news News groups, Usenet, Net) في التعليم.

تعد شبكة الإخباريات أحد أكثر استخدامات الإنترنت شعبية، وقبل الحديث عن هذه المجموعات تتبغى الإشارة أن هذا النوع من الخدمة يأخذ مسميات عدة منها (Usenet, Net news, Network, News groups)، أما شبكة CompuServe فتطلق عليها اسم منتديات forums وتسميها شبكة مايكروسوفت نظم لوحات الإعلان System Bulletin Board. كما تجدر الإشارة بأن هذه الشبكة مثلها مثل الإنترنت ليس لها إدارة مركزية أو هيكل تنظيمي.

ومهما يكن من أمر فإنه يمكن تعريف هذه الخدمة بأنها كل الأماكن التي يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء والأفكار أو تعليق الإعلانات العامة أو البحث على المساعدة. وتجدر الإشارة إلى أن هناك الآلاف من مجموعات الأخبار، كل واحدة تركز على موضوع معين. ويقدر عدد هذه المجموعات بأكثر من 16000 مجموعة. ومما يميز هذه المجموعات هو أنها مرتبة هرمياً لتسهيل العثور عليها وتنقسم كل هرمية - أن صح التعبير - إلى فروع ثانوية فمثلاً:

Comp تعني كمبيوتر. وتحت هذه الهرمية فروع أخرى... وهكذا البقية.

Sci تعني علوم.

Rec تعني استراحة وترفيه.

Soc تعني مسائل اجتماعية.

News تعني مواضيع تتعلق بالأخبار..... وهكذا....

كما أن مجموعات الأخبار تنقسم إلى قسمين- مثل القوائم البريدية- هناك مجموعة أخبار معدلة (Moderated) وأخرى غير معدلة (Unmoderated)، ففي حالة استخدام المجموعات المعدلة تمر الرسالة قبل إرسالها إلى شخص يسمى (Moderator) يقوم بالاطلاع على الرسالة قبل تعميمها (Allen, 1994 & Proctor).

و مستخدمو مجموعات الأخبار يختلفون في أنواعهم من حيث الكيفية التي يتعاملون بها مع مواضيع النقاش الدائرة والمستخدمين الآخرين، ويمكن تقسيمهم إلى أربع فئات وهم :

1. المتخصصون (Wizards) وهم الأشخاص الذين لديهم خبرة واطلاع واسع بموضوع معين يتم مناقشته على إحدى مجموعات الأخبار ويقومون بالرد والمشاركة الإيجابية في هذا الموضوع المطروح للنقاش.

2. المتطوعون (Volunteers) وهم الأشخاص الذين يقومون بمساعدة المستخدمين عن طريق الإجابة عن استفساراتهم وأسئلتهم، وهذه الفئة تعتبر مصدراً من مصادر مجموعات الأخبار لاسيما إذا كان هؤلاء من المتخصصين في الموضوع المطروح للنقاش.

3. المتوارين (Lurkers) وهم الأشخاص الذين لا يشاركون في الرد والحوار ويستفيدون من الحديث والحوار الدائر بين تلك المجموعة. وعادة ما يستخدم هذا النوع المشتركين المبتدئين.

4. المطهرون (Flamers) وهم الأشخاص الذين يقومون بالرد على المقالات والأسئلة التي لا تعجبهم مستخدمين في ذلك عبارات الشتيمة والتجريح.

أما عيوب مجموعات الأخبار فهي أنها ليست آنية أو مباشرة كما أنها بعيدة عن الخصوصية، كما أنها لا تعتمد على الصور. وعند الحديث عن مجموعات الأخبار قد يتبادر إلى ذهن أنها هي نفس القوائم البريدية لكن هذا ليس صحيح وقد ذكر بعض الباحثين أمثال (Steel, 1997; Ellsworth, 1994; Eager, 1994 ، هونيكوت، 1996) وغيرهم الفروق التالية:

1. أن مجموعات الأخبار تحتاج برنامج (software) اسمه قارئ الأخبار.
2. عند الرغبة في قراءة مجموعات الأخبار لابد أن تذهب إلى نفس المجموعة أما في القوائم البريدية فالرسالة تأتي إلى بريدك الإلكتروني تلقائياً.
3. يمكن استخدام الحوار المباشر (Chat Room) في مجموعات الأخبار أما في القوائم البريدية فهذا أمر متعذر.
4. عند استخدام مجموعات الأخبار لا تعرف كم عدد الذين سوف يقرؤون الرسالة أما في نظام القوائم البريدية فإنك تعرف من سيقراً الرسالة تقريباً.
5. يمكن ضبط نظام المجموعات أكثر من نظام القوائم البريدية على حد تعبير

أما عن تطبيقات مجموعات الأخبار فهي مشابهة لتطبيقات نظام القوائم البريدية، وإضافة إلى ما سبق يمكن استخدامها في التعليم بما يلي:

1. تسجيل المعلمين والطلاب في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة للاستفادة من المتخصصين كل حسب تخصصه.
2. وضع منتديات عامة لطلاب التعليم لتبادل وجهات النظر وطرح سبل التعاون والاستفادة بينهم بما يحقق تطورهم.
3. بما أن مجموعات الأخبار تستخدم غرف الحوار (Chat Rooms) فإنه يمكن إجراء اتصال بين طلاب فصل ما مع مجموعة متخصصة على المستوى العالمي للاستفادة منهم في نفس الوقت.
4. كما يمكن إجراء حوار باستخدام نظام المجموعات بين طلاب مدرستين مثلاً حول موضوع معين لاسيما إذا كان المقرر متشابه.

وبالجملة فتعد مجموعات الأخبار مصادر معلومات ممتازة فهي تقدم المساعدة في المجالات العلمية كالكيمياء وتقنية المعلومات والطيران والتاريخ، كما تقدم المساعدة في مجالات أخرى، ويمكن أن تكون منبعاً للحوارات الحية وفرصة لاجتماع أشخاص مختلفين لديهم اهتمامات مشتركة.

خامساً: استخدامات برامج المحادثة (Internet Relay Chat) في التعليم.

المحادثة على الإنترنت (IRC) هو نظام يُمكن مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي (Real time). ويتعرف آخر هو برنامج يشكل محطة خيالية في الإنترنت تجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابةً وصوتاً، فمثلاً باستطاعة الطلاب في جامعة ما إجراء اجتماع مع طلاب جامعة هارفارد في أمريكا مثلاً للنقاش في مسألة علمية. كما أنه بالإمكان أن ترى الصورة عن طريق استخدام كاميرا فيديو. كما أن استخدام هذه الخدمة تحتاج استخدام برنامج معين مثل برنامج (CUSeeMe) أو غيره من البرامج المماثلة.

كما تجدر الإشارة إلى أنه يمكن لأي شخص أن يشترك في أي قناة ضمن عدة مئات من القنوات المفتوحة التي يمكن تحويلها إلى قناة خاصة بحيث يمكن استخدامها لعدد معين من الأشخاص.

ويعتبر كثير من الباحثين أن هذه الخدمة تأتي في المرحلة الثانية من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني وذلك راجع إلى المميزات التالية:

1. خدمة (IRC) توفر إمكانية الوصول إلى جميع الأشخاص في جميع أنحاء العالم في وقت آني كما أنه يمكن استخدامها كنظام مؤتمرات زهيدة التكلفة.
2. إمكانية تكوين قناة وجعلها خاصة لعدد محدود ومعين من الطلاب والطالبات والأساتذة.
3. أنها مصدر من مصادر المعلومات من شتى أنحاء العالم.

أما أهمية استخدام هذه الخدمة في التعليم فهي كبيرة جداً، منها أن كثيراً من طلاب الجامعات يستخدمون (IRC) بدلاً من إجراء مكالمات خارجية، لأنك عندما تكون متصلاً بالإنترنت، يصبح (IRC) مجاناً. **وبالجملة فإن من أهم تطبيقات (IRC) في التعليم ما يلي:**

1. استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين أفراد المادة الواحدة مهما تباعدت المسافات بينهم في العالم وذلك باستخدام نظام (user Object Oriented-Multi) أو (Chat Internet Relay).
2. بث المحاضرات من مقر الجامعة أو الوزارة مثلاً إلى أي مكان في العالم.
3. نقل المحاضرات المهمة لأصحاب المعالي الوزراء ومدراء الجامعات للعالم أو على الصعيد المحلي بدون تكلفة تُذكر.
4. استخدام هذه الخدمة في التعليم عن بعد (Distance Learning) وحيث يواجه التعليم في الوقت الحاضر أزمة القبول فإن استخدام هذه الخدمة بنقل المحاضرات من القاعات الدراسية لجميع الطلاب، ويمكن للطلاب الاستماع إلى المحاضرة وهو في بيته وبتكلفة زهيدة.
5. يمكن استخدام هذه الخدمة لاستضافة عالم أو أستاذ من أي مكان في العالم لإلقاء محاضرة على طلاب الجامعة بنفس الوقت وبتكلفة زهيدة.
6. استخدام هذه الخدمة لعقد الاجتماعات بين (المدراء ، مشرفين...) على مستوى الدولة لتبادل وجهات النظر فيما يحقق تطوير العملية التربوية، وبالطبع دون الاضطرار للسفر إلى مكان الاجتماع.
7. عقد الدورات العلمية عبر الإنترنت، وبمعنى آخر يمكن للطلاب أو معلم التعليم العام أو أي فرد متابعة هذه الدورة وهو في منزله ثم يمكن أن يحصل على شهادة في نهاية الدورة.
8. عقد اجتماعات باستخدام الفيديو حيث يستطيع الطلاب عقد اجتماعات مع زملائهم من مختلف أنحاء العالم لمناقشة مواضيع معينة أو لمناقشة كتاب أو فكرة جديدة في الميدان، أو مناقشة نتائج بحث ما وتبادل وجهات النظر فيما بينهم .
9. استخدام هذه الخدمة لعرض بعض التجارب العلمية مثل العمليات الطبية وكذلك التجارب العلمية ، إذ أن هذا الأمر يصل إلى أكبر عدد ممكن من المستفيدين من هذه التجارب.

إرشادات عامة لكيفية الاستفادة من الانترنت في مجال الرياضيات

1 – البريد الإلكتروني :

يمكن للمعلم أن يدرّب طلابه على استخدام البريد الإلكتروني لتسهيل الاتصال بينهم وبين المعلم وبين الطلاب أنفسهم، وكذلك اتصال المعلمين بعضهم ببعض.

ويمكن الحصول على البريد الشخصي من خلال بعض المواقع مثل :

www.hotmail.com ، www.yahoo.com

ويمكن الحصول على قوائم بريد خاصة بالمواقع مثل بريد موقع المقبل:

<http://www.almekbel.net/>

2 – إنشاء مواقع لمقررات دراسية أو مواقع لدورات وورش تعليمية:

يمكن للمعلم أن ينشئ موقع لطلابه فقط أو لطلاب المدينة التي يعيش فيها أو جميع الطلاب في الدولة . فالمعلم يستطيع التحكم بالموقع وتحديد المشاركين . وتقدم هذه الخدمة كذلك مجاناً مثل الموقع التالي الذي أنشئ للتجربة فقط

<http://courses.yahoo.com/group/12grademathematics>

3 – زيارة أدلة المواقع التربوية :

هناك مواقع أدلة المواقع التربوية العربية والأجنبية التي تضم أغلب المواقع التربوية مثل (دليل المواقع التربوية العربية)

<http://www.almekbel.net/AES/>

4- زيارة المواقع المتخصصة :

يمكن زيارة المواقع العربية والأجنبية المتخصصة ، فعلى سبيل المثال فيما يخص تعليم الرياضيات يمكن زيارة المواقع العربية الموجودة على العنوان :

<http://www.almekbel.net/AES/Amath.htm>

<http://www.almekbel.net/Mlinks.htm>

5 – إنشاء المواقع الشخصية :

يمكن لأي معلم أن ينشئ موقع شخصي بتكاليف بسيطة تتضمن 35 دولار أمريكي سنوياً لحجز الاسم الذي يختاره المعلم من أحد المواقع الشهيرة بحجز الأسماء ، ومبلغ يتراوح من 5-25 دولار أمريكي لاستضافة الموقع في أحد المواقع الشهيرة ومن خلال الموقع يستطيع أن يتواصل مع الآخرين.

6 – الاشتراك في المنتديات :

يمكن الاشتراك في منتديات الحوار المنتشرة في الشبكة العنكبوتية مثل المنتديات العلمية لوزارة المعارف السعودية ، وللتعرف على نوع من أنواع المنتديات الحوارية التربوية يمكن زيارة الموقع التالي :

http://www.mathdar.com/vb/index.php?s=

7- استخدام مواقع البحث الشهيرة :

هناك مواقع بحث متنوعة تقدم خدمة البحث بعدد من اللغات بما فيها اللغة العربية ،و عند البحث في الإنترنت لابد من اتباع ما يلي:

1. ضرورة تحديد الكلمة (الكلمات) الأساسية في البحث.
2. حدد الفن (علوم، اجتماع،رياضيات ،... الخ) الذي سوف تبحث فيه.
3. حدد المركز أو الموقع (Search Engine) الذي سوف تبحث فيه.

ومما تجدر الإشارة إليه أن بعض أدوات البحث بدأت تتخصص شيئاً فشيئاً، أي أن بعض المواقع مثل Info seek اهتمت في المعلومات الجغرافية والأطالس وغيرها أو على الأقل ركزت عليها أما Yahoo فقد ركز على الأمور التربوية وهكذا. ويتوقع بعض الباحثين في هذه الشبكة نمو التخصص في الإنترنت في القريب العاجل.

كما تجدر الإشارة إلى أن هناك برامج حديثة تقوم بالبحث في أكثر من أداة في آن واحد، وغالباً ما تجمع ما بين 10-20 أداة لكل مرة.

ملحوظة :

لقد أشارت نتائج البحوث أن الباحثين عندما يحصلون على المعلومة من الإنترنت يعتقدون بصوابها وصحتها وهذا خطأ في البحث العلمي ذلك أن هناك مواقع غير معروفة أو على الأقل مشبوهة. ولهذا ينصح الخبراء الباحثين والمستخدمين للشبكة بأن يتحروا الدقة والصراحة والحكم على الموجود قبل اعتماده في البحث.

ومن مواقع البحث المتنوعة مايلي :

www.google.com

www.yahoo.com

www.alltheweb.com

www.excite.com

www.amazon.com

إرشادات عند البحث عن مواقع الرياضيات :

تخصيص كلمة البحث فمثلاً عند البحث باللغة الإنجليزية لأي موضوع في الرياضيات يفضل كتابة كلمات مساعدة مثل الجبر algebra، الهندسة geometry، الهندسة المثلثية triangle geometry، هندسة الدائرة circle geometry،

التحليل factoring ، حل المعادلات solving equations ، المتتاليات sequences ، الاحتمالات probability ، الكسور fractions (.....)

· توضيح المطلوب (خطط دراسية lesson plans) (ألعاب games ، ألغاز puzzles ، أنماط patterns ، أنشطة activities ، أوراق عمل worksheets ،

· لحفظ أوراق العمل لطباعتها في وقت لاحق يتم تحديد المادة المطلوبة ثم نسخها ولصقها في ملف في برنامج الورد كالتالي:

· تحرير ثم تحديد الكل (أو تحديد الجزء المطلوب) ثم نسخ . من برنامج الورد يتم فتح ملف ثم لصق

· يتم تنسيق النص وبحجم الخط المطلوب ثم الحفظ

· ملحوظة : بعض المواقع تتضمن ملفات تحمل اسم (PDF) وهذه الملفات تتطلب وجود برنامج قارئ لها هو برنامج (Adobe Acrobat) ويمكن تحميله من الموقع :

- www.adobe.com/acrobat

بعض المواقع التي يمكن الاستفادة منها في الرياضيات:

<http://www.harcourtschool.com/elab/index.html>

<http://www.aplusmath.com/>

<http://www.geocities.com/aghandoura2000/>

<http://www.edhelper.com/>

<http://www.cut-the-knot.com/front.shtml>

<http://www.almekbel.net/>

<http://www.iit.edu/~smile/>

<http://www.mathleague.com/>

<http://www.gomath.com/>

<http://www.coolmath.com>

خاتمة :

وفي الختام فان توظيف التقنيات الحديثة يؤدي إلى تنمية مهارات الطلاب وإعدادهم إعدادا جيدا يتناسب مع المتطلبات المستقبلية للتعلم والاستفادة منها ورفع مستوى قدرات المعلمين في توظيفها في كافة الأنشطة التعليمية مع إيجاد البيئة المعلوماتية وتحسين العملية التعليمية بهدف تخريج جيل يحسن الاستفادة من تقنية المعلومات.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

مقدمة البحث:

أمينة . خ . م

دولة الإمارات

المراجع :

-ملخص محاضرة خدمات الاتصال في الانترنت بفاعلية في التعليم للدكتور : عبد الله عبد العزيز الموسى

-كيف نستفيد من الانترنت في مجال التعليم للدكتور عبد الله المقبل

-دور المعلم في عصر الانترنت للمعلمة نائلة سلمان عوض البلوي