صعوبات إستخدام الإنترنت في تدريس العلوم

الدكتور رائد الركابي

المكتبة الالكترونية

أطفال الخليج ذوي الاحتياجات الخاصة

www.gulfkids.com

الخلاصة:

يهدف البحث الحالي التعرف على الصعوبات التي تعيق المدرسين والتربويين عند استخدام الإنترنت لأغراض التعلَم والتعليم،ويناقش فوائد الإنترنت في التدريس كمصدر للمعلومات،أوكوسيلة للنشر،أوكأداة للحوار و الاتصال .تم اختيار عينة عشوائية مكونة من(30) مدرسا ومدرسة يعملون في مدارس محافظة بغداد/الرصافة الثانية،أستخدم الباحث أسلوب المقابلة كاداة لجمع البيانات من أفراد العينة تضمنت طرح احدعشرسوالاواجابتهم عليها.استخدم التوزيع التكراري والنسبة المئوية لتحليل البيانات.من النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي أن الصعوبات التي تواجه المدرسين عدم المامهم بكيفية استخدام الحاسوب والانترنيت بشكل عام وفي تدريس العلوم بشكل خاص،عدم توفردورات تدريبية على استخدامه،عدم توفر اجهزة الحاسوب ،عدم وجود كراسات أو برامج خاصة لاستخدامه وأن توفرت في بعض المدارس فانها لاتواكب التطور الحاصل في هذا المجال،عدم توفرالدعم الفني أضافة الى الانقطاعات المستمرة في التيار الكهربائي،الكلفة العاليةللحاسوب ولشبكة الاتصال،القلق والخوف من الاستخدام الخاطئ للانترنت مما كون اتجاهات سلبية نحواستخدام الإنترنت،والخوف من وصول الطلبة إلى مواقع غير تربوية،الخوف من تشتت معلومات الطلبةعند استخدامهم الإنترنت،أضافة الى عدم المام المدرسين باللغات الاجنبيةالاخرى كاللغة الإنجليزية.وفي ضوء نتائج البحث اوصى الباحث بعدة توصيات.

المقدمة:

لقد اصبح الحاسوب وتطبيقاته جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية. وقد أخذت تقنية المعلومات المبنية حول الحاسوب تغزو كل مرفق من مرافق الحياة.فاستطاعت أن تغيّر أوجه الحياة المختلفة في زمن قياسي. ولقد أخذ استخدام الحاسوب يشمل المجالات العلمية والتربوية والاقتصادية والصناعية والتجارية والطبية والترفيهية والفضاء وغيرها من المجالات،وذلك لأن الحاسوب يؤدي وظيفتين أساسيتين هامتين فهوأولاً: يوسع إمكانية الوصول إلى أية معلومة،ومجال استخدامها الفاعل في حل المشاكل،وثانياً :بمقدوره أن يصبح وسيلة نشطة لتنمية قدرات الفرد.ثم ولدت شبكة الإنترنت من رحم هذه التقنية فأحدثت طوفاناً معلوماتياً. لقد ظهرالإنترنت بتاريخ 1969/1/2عندما قامت وزارة الدفاع الأمريكية بتشكيل فريقا من العلماء للقيام بمشروع بحثي عن الحاسبات وركّزت فيه التجارب علي تجزئة الرسالة المراد أرسالها إلى موقع معين في الشبكة ومن ثم نقل هذه الأجزاء طرق مستقلة حتى تصل مجّمعة إلى هدفها وكان هذا الأمر يمثل أهمية قصوى لأمريكا وقت الحروب ففي حالة نجاح العدو في تدمير بعض خطوط الاتصال في منطقة معينة فان الأجزاء الصغيرة يمكن أن تواصل سيرها من تلقاء نفسها عن أي طريق آخر بديل إلى خط النهاية.ومن ثم تطورالمشروع وتحول إلى الاستعمال السلمي حيث انقسم في عام 1983 إلى شبكتين احتفظت الشبكة الأولى باسمها الأساسي (ARPANE) كما احتفظت بغرضها الأساسي وهو خدمة الاغراض العسكرية.وسميت الشبكة الثانية باسم (MILNET) للاستخدامات المدنية أي تبادل المعلومات وتوصيل البريد الإلكتروني ومن ثم ظهر المصطلح " الإنترنت "حيث أمكن تبادل المعلومات بين هاتين الشبكتين،يبين(السيد، سمير،1997) إنه أمكن ربط شبكات خمس مراكز للكمبيوترات العملاقة وسميت (NSFNET)في عام 1986 والتي أصبحت العمود الفقري وحجر الأساس لنمو وازدهار الإنترنت في أمريكا ومن ثم دول العالم الأخرى(أبو الحجاج، أسامة،1998). في عام 1985م كان هناك اقل من ألفي جهاز حاسوب آلي مرتبط بالشبكة وفي عام 1995م وصل العددإلى(5)مليون جهازحاسوب وفي عام1997م تجاوزحاجز(6) مليون جهاز وأستخدم مايزيدعلى(300)ألف خادم (SERVER)أي(شبكة فرعية) متناثرة في أرجاء العالم,ويمكن القول بان عدد المستخدمين الجدد يبلغ (2) مليون مستخدم شهريا أي ما يعني انضمام (46) مستخدم جديد للشبكة في كل دقيقة. وفي استطلاع أجرته شبكة (NUA Internet Surveys1998)الأمريكية قدر عدد مستخدمي الشبكة عالميا بحوالي(134) مليون

مستخدم في العام 1998م.وتصدرت الولايات المتحدة الأمريكية وكندا الصدارة من حيث عدد المستخدمين الذي بلغ(70)مليون مستخدم. وفي تقريرصدر بتاريخ 26 تشرين الاول عام2000 م حيث قدّرفيه عدد مستخدمين الشبكة بحوالي(245)مليون مستخدم فقط في عام 2000 وان غالبية هذه الزيادة كانت خارج الولايات المتحدة الأمريكية (NUA Internet Surveys,1998. كما أوضح مسح ميداني اجري بتاريخ 6 تشرين الثاني عام 2000 على (2500)مستخدم للانترنت في كلا من أمريكا وأوروبا واستراليا أن متوسط استخدام الإنترنت لكل مستخدم في أمريكا (98)ساعة أسبوعيا وفي أوروبا (74) ساعة أسبوعيا أما استراليا فكان (78)ساعة أسبوعيا.وان (44٪)من مستخدمي الشبكة في أمريكا يتصلون بها من منازلهم،مقابل (38٪) في استراليا،و(31٪) في أوروبا، وفي فرنسا وحدهابلغت هذه النسبة (16٪) NUA Internet (Surveys,1998).كما اكدت دراسة (Chirp,2000) على اهمية الانترنت في التدريس عندما راجعت تسعين دراسة من بلدان مختلفة حول دورالإنترنت في التدريس،حيث تم التوصل من خلالها الى أن هذه التكنولوجيا تؤثر بشكل إيجابي على دافعية الطلبة نحو التعلم وتزيد من تعلمهم الذاتي،وتحسن من مهارات الاتصال ومهارات الكتابة.ولهذه التكنولوجيا اثر إيجابي على المدرسين أنفسهم حيث تساعدهم على التنويع في أساليب التدريس،وتزيد من تطورهم المهني،ومن معرفتهم بتخصصهم، وتساعدهم على إيجاد حلول لإدارة الصف، وترفع من الألفة والتواصل بين المدرس والطلبة،كما أنها تساعد المدرس في التعرف على المهارات المتنوعة،والخصائص الفردية لطلبته.اما(دروزة ،1999)يرى أن دورالمعلم في عصر الانترنت يتمثل بكون شبكة الإنترنت نظام لتبادل الاتصال والمعلومات اعتمادا على الحاسوب حيث يحتوي نظام الشبكة العالمية على ملايين الصفحات المترابطةوالتي يمكن من خلالها الحصول على الكلمات والصوت وافلام الفيديووالافلام التعليميةوملخصات رسائل الدكتوراه والماجستيروالابحاث التعليمية المرتبطة بهذه المعلومات من خلال الصفحات المختارة.ان الاستخدام الواسع للتكنولوجيا و شبكة الإنترنت العالمية ادى الى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية كما أثرفي طريقة أداء المعلم والمتعلم وانجازاتهما حيث ظهرت طريقة جديدة للتعليم ألاوهي طريقة التعليم عن بعد بواسطة الانترنت والذي يعتبر تعليم جماهيري يقوم على اساس الفلسفة التي تؤكدحق الافراد في الوصول الى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى انه تعليم مفتوح لجميع الفئات لايتقيد بوقت وفئة من المتعلمين ولايقتصرعلى مستوى او نوع معين من التعليم،فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع وافراده وطموحاته وتطور مهنهم ولا يعتمد على المواجهة بين المعلم والمتعلم وانما على نقل المعرفة والمهارات التعليمية الى المتعلم بواسائط تقنية متطورة ومتنوعة مكتوبة ومسموعة ومرئية تغني عن حضوره الى داخل غرفة الصف. لذلك جاءت هذه الدراسة لتجيب عن السؤال الآتي:

ماهي الصعوبات التي تواجه مدرسي مادة العلوم عنداستخدامهم الحاسوب والإنترنت في التدريس؟

المواد وطرائق العمل

عينة البحث:

تمثل مجتمع البحث بمدرسي مادة العلوم في مدينة بغداد، تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (30) مدرسا ومدرسة ثلاثة منهم يستخدمون الإنترنت لأغراض مشاريع بحثية مع طلابهم من خلال مقاهي الانترنيت، بينما يستخدم ستةعشر منهم الانترنيت لأغراض البحث والمحادثة والبريد الإلكتروني(المراسلة)،اماالبقية تكاد تكون معرفتهم بالحاسوب والإنترنت محدودة جدا.عتمدت الدراسة على أسلوب المقابلة من خلال اجابتهم على(احدعشر)سوالامن نوع الأسئلة المفتوحة structured interview .ملحق(1) ،وتم تحليل المقابلات المسجلة بعضها تسجيلا صوتيا وبعضها الاخر ورقيا،وتم التركيزعلى المشاكل والعقبات التي يصادفها المدرسون وتحول بينهم وبين الاستخدام الأمثل للإنترنت في تدريس في جميع المواد ومنها مادة العلوم. تم تطبيق اداة البحث (المقابلة) في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2005–2006)م. تم استخدام التوزيع التكراري والنسبة المئوية لتحليل البيانات .

النتائج والمناقشة:

تم تحديد الصعوبات التي ذكرها المدرسين التي تواجههم عنداستخدامهم الانترنت في تدريس العلوم حيث بلغت تسع صعوبات، **جدول(1)**رتبت تنازليا حسب اهميتها من خلال ايجاد تكراركل صعوبة والنسبة المئوية لاتفاق افراد العينة على كل صعوبة كل على حدة.

جدول(1)

الصعوبات التي تواجه مدرسي مادة العلوم عند أستخدامهم الانترنيت في التدريس

ت	الصعوبة	التكرار	النسبة المئوية
1	عدم توفر الدعم المادي والفني.	30	%100
2	عدم توفر الدورات التاهيلية والتدريبية .	28	%93,33
3	عدم توفر المناهج الدراسية .	26	%86,66
4	عدم أجادة اللغة الانجليزية .	25	%83,33
5	مشاكل أدارية .	20	%66,66
6	عدم الوعي بامكانيات الانترنت .	14	%46,66
7	الحاجز النفسي .	12	%40
8	صعوبة الوصول الى المعلومات من خلال الانترنت .	8	%26,66
9	مشكلة الرقابة .	7	%23,33

يتضح من **جدول (1):**

1-عدم توفر الدعم المادي والفني:

احتلت هذه الصعوبة المرتبة الاولى حيث بلغت نسبتها **(100%)** وتكرار **(30)**الامر الذي أكدته جميع افراد العينة(30) مدرسا مما يشير الى ان المشكلة الرئيسية التي يواجهها جميع المدرسين والطلبة والمدرسة ككل هي عدم توفير وزارة التربية اجهزة حاسوب كافية وربطها بشبكة الانترنت بالتنسيق مع الشركات المختصة بذلك.حيث ذكر المدرسين الذين شاركوا بالنقاش أن مدارسهم لاتتوفر فيها اجهزة حاسوب وان توفرت في بعض المدارس المتميزة فهي غير متصلة بشبكة الإنترنت.وذكر جميع المدرسين عدم توفر التيار الكهربائي بشكل مستمر وعدم توفر مولدات كهربائية لتوليد التيار الكهرائي في حالة انقطاعه ولفترات طويلة حيث ان اجهزة الحاسوب والانترنت لا تحقق اهدافه دون توفر التيار الكهربائي . وأضاف احدهم أن اتصال جهازالحاسوب بشبكةالإنترنت مكلف جدا. وأيده جميع المدرسين علىذلك حيث أن الدخل الشهري للمدرس لا يكفي لاقتناء جهاز حاسوب أوتغطية تكاليف ربطه بشبكة الإنترنت.

2-عدم توفرالدورات التاهيلية والتدريبية:

ظهرت هذه الصعوبة بالمرتبة الثانية بلغت نسبتها**(93,33%)**وتكرار**(28)**،حيث صرح **(ثمان وعشرون)**مدرسا أنهم لا يعرفون كيفية استخدام الحاسوب أوالإنترنت. وذكر إحدهم بأن "الطلبة يجيدون استخدام الانترنيت اكثرمنا". وذكرت مدرستان تخرجتا حديثا أنهما بدأتا باستخدام الإنترنت في جامعة بغداد بشكل بسيط جدا اثناءالدراسة،وأنه كان يسمح لهما باستخدام الإنترنت لمدة ساعة واحدة لا أكثر وهذه المدة غير كافيةأبدا لاستخراج معلومات ذات علاقة ببحوثهن وسبب ذلك وجود ثمانيةأجهزة فقط متصلة بالإنترنت داخل كليتهن.وأنهم بحاجة إلى دورات تأهيلية في هذا المجال ودورات اخرى لتعلم اللغة الانجليزية.لان معظمهم غير قادرعلى التحدث باللغة الإنجليزية مما قد يحول دون تحقيق الاهداف الموجوة من جميع انواع هذه الدورات.

3-**عدم توفرالمناهج الدراسية:**

ظهرت هذه الصعوبة بالمرتبة الثالثة حيث كان تكرارها **(26)** ونسبتها**(86,66%)** يعزى ذلك كون المدرسين يشكون من عدم توفرالمناهج الدراسية حول استخدام الحاسوب والانترنت في التدريس بشكل عام وتدريس العلوم بشكل خاص او كتب تتضمن تدريبات على استخدامه اضافة الى التركيز على التدريس بالطريقة التقليدية لاكمال المنهاج الدراسي المقرر وإعطاء الأهمية البالغة للفترة الزمنيةاللازمة لإنهائه وهو ما اكده **(ست وعشرين)** مدرسا .وقال احدهم بأنه لواستخدم مادة خارجية لتثري المنهاج الدراسي فإن شرح هذه المادة سيكون على حساب الكتاب المدرسي المقرر الذي هومحورالعملية التعليمية والفترة الزمنية اللازمة لانهائه.وقد عبربعض المدرسين المستخدمين للإنترنت عن وجود حاجة لزيادة الدمج بين المنهاج الدراسي وبين استخدام الإنترنت في التدريس.فقد ذكر آخرأن عمل الطلبة الحالي يقتصر على البحث عن المواضيع المختلفة وطباعتها وتقديمها للمدرس التي يقييم عملهم الذي كلفهم باعداده.

4- **عدم أجادة اللغة الإنجليزية:**

تاتي هذه الصعوبة بالمرتبة الرابعة حيث ظهرت نسبتها**(83,33%)** وتكرار**(25)** حيث ذكر**(خمس وعشرون)**مدرسا أن اهم المشاكل الأساسية التي تحول بينهم وبين استخدام الإنترنت هي عدم تمكنهم من اللغة الإنجليزية بشكل جيد التي هي ضرورية للوصول إلى المعلومات حتى في المواقع العربية حيث تكون الكثير من التعليمات باللغة الإنجليزية،كذلك تقود هذه المواقع إلى غيرها من المواقع الاخرى المهمة ذات العلاقة ولكن باللغة الإنجليزية وعبرَ احدهم عن هذه المشكلة بقوله"حتى لو توفرالإنترنت وبكلفة بسيطة وشاركنا في دورات فانا لن نستطيع استخدامه لأنه كل شي فيه مفاتيح الحركة وخطواتهاوالتصفح والانتقال والخزن باللغة الإنجليزية".

5-**مشاكل إدارية:**

ظهرت بالمرتبة الخامسة حيث بلغت نسبتها**(66,66%)**وتكرارها **(20)** فلقد ذكر**(عشرون)** مدرسا بعض المشاكل الإدارية التي يمكن ان تعيق استخدامهم الانترنت في تدريس العلوم منها:

- هناك حاجة لمنح المدرسين وقتا كافيا للمشاركة في الدورات التدريبية لتاهيلهم. كذلك أتاحة الوقت اللازم لمدرس مادة الحاسوب للتحضير لهذه الدورات ومنحه حوافز مقابل تدريبه للمدرسين الآخرين.
- ازدحام الصفوف بالطلبة وعدم توفر اجهزة الحاسوب في معظم المدارس مما أدى إلى عدم استطاعة المدرسين في بعض المدارس المتميزةالتي تتوفربها اجهزة الحاسوب من اخذ طلبتهم البالغ عددهم(45)طالبا في كل صف دراسي الى مختبر الحاسوب إلافي حالات نادرة ممايشكل عبئا على المدرّس حيث يستخدم كل (6) طلاب جهازا واحدا مما يسبب تذمر بعض الطلاب وعدم تحقيق اهداف الدرس.

6-**عدم الوعي بإمكانيات الإنترنت:**

احتلت هذه الصعوبة المرتبة السادسة بنسبة**(46,66%)**وتكرار**(14)**حيث ذكر**(اربعة عشر)** مدرسا أن الأسباب التي تمنعهم من استخدام الإنترنت في التدريس هي عدم إدراكهم للإمكانيات التي يفتحها الإنترنت أمامهم وامام طلبتهم.لم يذكر أحدهم هذا السبب بشكل مباشر لكن مجرى النقاش بين أنهم لا يعرفون ما هي الآفاق التي يفتحها الإنترنت أمامهم وأمام طلبتهم.

7-**الحاجزالنفسي:**

ظهرت هذه الصعوبة بالمرتبة السابعة بنسبة**(40%)**وتكرار**(12)**قال**(اثنى عشر)** مدرسا من الأسباب التي تحول دون استخدام الإنترنت هوالرهبة والحاجز النفسي،وأضافوا أن هذه المشكلة تظهر بوضوح عند الزملاء الأكبر سنا.وعلى الرغم من أن معظم

المدرسين لم يفصحوا عن أتجاهاتهم نحواستخدام الانترنت،إلاأنه تبين أن بعضا منهم لا يتقبلون حقيقة تفوق الطلبة عليهم في هذا المجال،فهم يريدون أن يكونوا هم فقط الخبراء وناقلي المعلومات للطلبة ولا يتقبلون فكرة "هيا نتعلم جنبا إلـى جنـب"، أو"هيـا نكتشف معا".في حين كان بعض المدرسين يعتقد أنه ليس من الضروري أن يكتسب الطلبة مهارات استخدام الإنترنت لان ذلـك قد يقودهم إلى استخدامه لأغراض غيرتربوية.كما أن المدرس مقيد بفترة زمنية محددة لانهاء المادة الدراسيةالمقررةوليس هناك داع لاستخراج المزيد من المعلومات.

8-**صعوبة الوصول إلى المعلومات:**

ظهرت هذه الصعوبة بالمرتبة الثامنة حيث كانت نسبتها(**26,66%**)وتكرارها(**8**)حيث ذكر(**ثمانيـة**)مدرسين أن هنـاك بعـض المشاكل الأساسية منها صعوبة الوصول إلى المعلومات ذات العلاقة والبطء في ظهور المواقع المطلوبة عند استخدام الانترنت.

9-**مشكلة الرقابة:** احتلت المرتبة الاخيرة بنسبة(**23,33%**) وتكرار(**7**) فلقد ذكر (**سبعة**)مدرسين أن هناك الكثير من المواقـع غير التربوية التي يسهل الوصول إليها خلال شبكةالإنترنت،وأضاف إحدهم بأن هناك حاجة لتنمية الوعي لدى الطلبة بأخلاقيات استخدام الإنترنت.وقال آخرأنه يذهب إلى مقاهي الانترنت ويلتقي ببعض الطلبة الذين يستخدمون الإنترنت للتسلية أوالألعـاب أو المحادثة وغالبا لأهداف غير تربوية.

مـنـاقشـة النتـائـــج:

يتضح من خلال نتائج البحث بعض الصعوبات التي تعيق استخدام الإنترنت في تدريس العلوم اهمها:

1-عدم توفر الدعم المادي والفني:

من الضروري توفير اجهزة حاسوب وربطها بشبكة الانترنت كي يتسنى للمدرسين القيام بتدريس العلوم باسـتخدام التكنلوجيـا المتطورة والاستفادة من المواقع العلمية الحاوية على صور ملونة وافلام فيديو ثابتة او متحركة مثل تركيب الخليـة او حركـة بعض الحيوانات..الخ.ويرى(Brandt,D.S.,1997)ضرورة توفير كادر متخصص لصيانة هذه الاجهزة وادامتها عند حـدوث بعض العطلات فيها او اصابتها بفايروسات تبطئ عملهاوبالتالي يسيطرالإحباط على مستخدم الانترنت عند حدوث مثـل هـذه المشكلات.كماأن الكلفة العالية لاجهزة الحاسوب وشبكة الانترنت من المشاكل المهمة والرئيسية التي تواجهها معظم المؤسـسات التعليمية،محليا وعالميا على حد سواء.ويجب أن تكون هناك آلية موازنة بين نوعية التعليم وكلفة التعليم في اسـتخدام الإنترنـت هذا ماجعل (Gardner,2000)ينادي بعدم التسرع في توظيف الإنترنت داخل غرفة الصف دون وجود دراسة كافيـة لوضـع المدرسة ومعرفة بكيفية توظيف هذه التكنولوجيا بشكل يرفع من نوعية التعليم وليس مجرد توظيفها للعب والتسلية.كذلك يجـب توفير اجهزة مولدة للتيار الكهربائي في حالة الانقطاع المستمر للتيار الكهربائي.وهوما اكدته دراسة(Teeter,1997) بالامكـان توفير بنية تحتية لخطوط اتصال متطورة وأجهزة جيدة تزيد من سرعة الحاسوب وشبكة الانترنت.ويتفـق هـذا مـع دراسـة (Brandt,1997) حيث يرى انه عند حدوث مشاكل مثل تجمد الحاسوب (computer freezing)حيث يتوقف الحاسوب عـن الاستجابة عند الإفراط في تخزين المعلومات مرة واحدة.

2- عدم توفرالدورات التاهيلية والتدريبية:

للمدرسين حول استخدام الحاسوب والانترنت في التدريس،إن عدم التأهيل من المشاكل التي يواجهها المدرسين،لكن مـا يزيـد الأمر تعقيدا هو تحديد محتوى التأهيل الفعال من خلال اختيارالمواضيع التي يجب أن يتعلمها المتـدرب فـي بـرامج تأهيلـه لاستخدام الانترنت في التدريس ولرفع نوعية ومستوى التعلم.وأكدت دراسة(Johnson,1999) قيام مصممي برامج التـدريب على استخدام الانترنت في التدريس بتحديد قدرات المدرسين في بعض الأمور المتعلقة باستخدام الإنترنت كمعرفـة أساسـيات جهاز الحاسوب، البريد الإلكتروني، مجموعات الحوار، بناء صفحة إلكترونية، نقل الملفات وغير ذلك من المهارات وتـدريبهم

عليها.وهو مايراه(Brandt,1997) ان برامج التأهيل يجب ان توكدعلى الفهم العميق لطريقة عمل شبكة الإنترنت عبرفهم عمل بروتوكولات نقل المعلومات وكيفية عمل صفحات إلكترونية(مواقع الكترونية) والتي من شأنها أن توفر بناءا ذهنيا للمتدربين كي يتمكنوا من السيطرة على عملية البحث وأتقان الوصول إلى المعلومات،وبالتالي أكثر سيطرة على عملية التعليم والتعلم، كما اكد على توفير المرونة الكافية لدى المدرس لإدارة الصف الجيدة وكيفية التعامل مع طلبته أثناء توقف جهاز الحاسوب.إن عملية تدريب المعلمين بحاجة إلى جهد ووقت كافيين من اجل الخروج بالنتائج المرجوة من استخدام الإنترنت في التعليم وهو ما اكدت عليه دراسة (Bare and Meek,1998) حيث ترى وجوب توفير هذا الوقت كجزء من برامج التأهيل وهذا من شانه أن يرفع الوعي لدى المدرس حول أهمية الإنترنت في التدريس وفي رفع دافعية الطلبة نحو التعلم وزيادة قدرتهم على الاتصال مع العالم.وهوماكدت عليه دراسة (Healy,1999)أن عملية زج المدارس بتكنولوجيا الإنترنت داخل المدارس دون وجود منهاج دراسي مناسب أومدرسين مؤهلين هي عملية مرهونة بالفشل.

3-عدم توفر المناهج الدراسية:

يعد المنهج الدراسي عنصرا مهما من عناصر العملية التعليمية ولاتستطيع تحقيق اهدافها بدونه خصوصا ان مدارسنا العراقية تفتقر لوجود الكتب الدراسية الخاصة بالحاسوب والانترنت وكيفية استخدامه في التدريس أضافة الى حاجة المدرسين الى كتب تدريبية تتضمن برامج حول استخدام الانترنت في التدريس.

4-عدم أجادة اللغة الإنجليزية:

على الرغم من وجود العديد من المواقع التربوية باللغة العربية إلا أنها تعتبر محدودة جدا مقارنة بالمواقع التربوية المتخصصة الموجودة باللغة الإنجليزية. كما أن المواقع العربية تقود عادة إلى مواقع هامة ذات علاقة ولكنها تكون غالبا باللغة الإنجليزية مما يعيق الاستفادة من هذه المعلومات بسبب عدم التمكن من اللغة الإنجليزية.وهو ما يؤكده السلطان والفنتوخ، 1999)وحيث أن شبكة الإنترنت بدات في الولايات المتحدة الأمريكية كشبكة عسكرية استخدمت للأغراض الدفاعية وانضمت الجامعات الأمريكية إلى هذه الشبكة لتكون أول المستفيدين منها. فليس غريبا إذا أن تكون اللغة الإنجليزية هي لغة الإنترنت الأصلية والمتداولة.لكن الغريب هوعدم تطور شبكات أخرى باللغة العربية عبرهذه السنوات وبنفس الفاعلية والجودة التي تقدمها الشبكات التي تستخدم اللغة الإنكليزية. ويذكر(عبد الرحمن، 1999) أن خبراء في معهد الدراسات المتقدمة في جامعة الأمم المتحدة (IAS/UNU) قد قاموا موخرا بتطوير نظام لغة عالمية للشبكات سميت Universal Language Networking (UNL) تهدف إلى تمكين المواطنين من الحصول على المعلومات وإرسالها إلى أي مكان بلغتهم الأصلية،ومن ضمنها اللغة العربية،وإزالة حواجز اللغة بين المؤسسات التعليمية المختلفة .

5-مشاكل أدارية:

كي يحقق استخدام الانترنت اهدافه المرجوة عند استخدامه في تدريس العلوم لابد من ان تمنح أدارات المدارس بعض المدرسين وقتا كافيا للالتحاق بالدورات التدريبية حول استخدامه ومنحهم حوافز تشجيعية اضافة الى المدرب الذي يقوم بتدريبهم.كذلك التقليل من أزدحام الصفوف بالطلبة الامر الذي يؤثر سلبا في تحقيق اهداف الدرس وتقسيم الطلبة الى مجاميع عند استخدام مختبرات الحاسوب والانترنت أضافة الى زيادة أعداد هذه الاجهزة بتلك المختبرات.

6-عدم الوعي بامكانيات الانترنت:

يعتقد بعض المدرسين أنه طالما كان الكتاب المقرر هو محور العملية التعليمية فإن استخدام الإنترنت سيعيق أكمال مفردات المادة الدراسيةويزيد من الأعباء الملقاة على عاتق المدرس. ويفضل بعض المدرسين الطرائق التدريسية التقليدية القديمةاكثر منه

في التدريس ولايحبذون وضع جهدهم في تجريب الجديد.ويذكر (السلطان والفنتوخ، 1999) مصطلح "المقاومَة الممانِعة" والتي عبر عنها المعلمون عينة دراستهم في المملكة العربية السعودية حيث يرى الباحثان"إن الإنسان بطبيعته لا يحب تغيير ما اعتاد عليه، بل يقاوم بأساليب مختلفة.وهذا السلوك ليس المقاومة بمعناها العنيف.بل يتخذ شكل الممناعَة والسلبية تجاه التغيير،إما التمسك بالأساليب التعليمية القديمة السائدة، أو عدم الرغبة في التكيف مع الأساليب والتقنيات الحديثة، أو الشعور بعد الاهتمام وعدم المبالاة نحو التغييرات الجديدة" قد تتحول "فالمقاومة الممناعة" لدى المعلم إلى "رغبة قنوعة" نحو التغيير،إذا شعر ذلك المعلم انه يعيش لحظات داخل الصف يرى فيها طلابه يتعلمون شيئا جديدا برغبة وشغف وفرح. ومن الضروري تفهم الأسباب التي قد تؤدي إلى تلك "المقاومة الممانعة" ومنها العوامل النفسية والخوف من التكنولوجيا (Techno phobia) والتي تظهر بشكل خاص عند المعلمين كبار السن بسبب المشاكل الفنية ومشاكل التأهيل التي تبعد المعلم عن تكنولوجيا التعليم بالإنترنت.

7-الحاجز النفسي:

عبر بعض المدرسين عن اعتقادهم بأن الكتاب المدرسي هو محور العملية التعليمية،ويرى البعض الآخر أن استخدام الحاسوب والإنترنت في تدريس العلوم قد يكون على حسابأكمال مفردات الكتاب المقررضمن الفترة الزمنيةالمقررة. وتعتبر هذه المعتقدات معوقات لاستخدام الحاسوب والإنترنت في تدريس العلوم وهي تضاف إلى معوقات المعتقدات والاتجاهات لدى المدرسين من عدم استخدامه.

8-صعوبة الوصول إلى المعلومات:

إن هذه المشكلة التي عبر عنها المدرسون تواجه مستخدمي الإنترنت الخبراء. يرى برانت (Brandt, 1997) "أن قناعات أولئك الأشخاص المؤهلين لاستخدام الإنترنت كثيرا ما تهتز بسبب عدم التنظيم في استرداد المعلومات، وعدم وضوح "اتجاه البحث"، فهل هم يبحثون داخل نفس الصفحة أم أنهم انتقلوا إلى صفحة أخرى عبر قنوات الوصل "hypertext links ".أن كثيرا من المؤهلين يحتارون في "كيف يبحثون، وماذا يجدون"، ناهيك عن المشاكل التقنية التي تصادفهم،ويضيف أن كمية المعلومات الكثيفة على شبكة الإنترنت تفوق بكثير كمية المعلومات المطلوبة، مما يزيد من العبء الذهني"cognitive overload " للمبتدئين، ويجعل إمكانية وصولهم إلى الهدف المطلوب عملية صعبة وغالبا ما تنتهي بالحصول على معلومات هامشية دون الوصول إلى العمق"، ويضيف أن هناك عدة أنواع من المعرفة المتداخلة التي تلزم للوصول إلى المعلومات بنجاح خلال الإنترنت،هذه المعرفة هي:(مهارات استرجاع المعلومات،والمعرفة في كيفية عمل الإنترنت،ومعرفة موضوع البحث، والقدرة على حل المشكلات.

9-رقابة الطلاب والخوف من وصولهم إلى مواقع غير تربوية:

إن ثقافة المجتمع العراقي والعربي بشكل عام هي ثقافة محافظة منبثقة من تعاليم الدين الإسلامي الحنيف.وإن خوف بعض المدرسين وأهالي الطلبة من استخدام الإنترنت في التعليم هو تماما كخوفهم وتحفظهم من تكنولوجيا صحون الأقمار الاصطناعية (الستلايت)والفضائيات.وهي ناتجة عن الميزة "الإيجابية السلبية" لشبكة الإنترنت وتكمن في انفتاحها وسهولة الدخول والنشر فيها.لقد قامت (Grimm,1998)بدراسة بحثت فيها اهتمام الأهل بتعليم أبنائهم من خلال الإنترنت وتوقعاتهم من هذه الطريقة في التعليم، وجدت أن لبعض الأهالي توجهات بين تتراوح بين الإيجابية والسلبية. فقد أبدى بعض الأهالي قلقهم من مسألة سوء استخدام الإنترنت ومدى مقدرتهم ومقدرة المعلم على حماية أبنائهم من المواد غير المناسبة. بالإضافة إلى أن بعض الأهالي اعتبروا أن طريقة التعلم بالإنترنت هي مضيعة للوقت مما أثر على توجهات أبنائهم في التعلم من خلال هذه الطريقة.وخرجت الدراسة بضرورة تواصل الأهالي بالمدرسة وإضلاعهم على إيجابيات التعلم بالإنترنت أضافة الى بعض الحلول الاخرى التي تحد من سوء استخدام شبكة الإنترنت كتنصيب برامج الترشيح في جهاز الحاسوب كي لا تسمح بالوصول إلى مواقع معينة على

الشبكة.ويؤكد كل (Bare and Meek, 1998)على ضرورة حماية الطلاب من المواقع غيرالمناسبة التي يمكن الوصول إليها عبر الإنترنت. ومن الواضح أن أفضل الطرق لحماية الطلبة هي رفع الوعي لديهم والاتفاق على أخلاقيات استخدام الإنترنت وجعلهم يتحملون مسؤولية الثقة التي يمنحها الأهل والمعلمون لهم.

التوصيات:

لقد خلصت هذه الدراسة إلى بعض التوصيات الهامة التي تزيد من فعالية استخدام الإنترنت في التدريس بشكل عام وفي تدريس العلوم بشكل خاص أهمها:

1- أن تحرص وزارة التربية على توفير اجهزة حاسوب وربطها بشبكة الانترنت وتزويد المدرسين بالمهارات التي يحتاجون اليها لتصميم الدروس والبرامج ومهارات التخطيط للعملية التعليمية.

2-الحاق المدرسين بدورات تدريبية حول استخدام الوسائل التقنية الحديثة في تدريس العلوم والتي اهمها الحاسوب التعليمي،وشبكة الانترنت،والبريد الالكتروني،أضافة الى دورات تعلم اللغة الانجليزية لاجادتها.

3- اعداد مناهج دراسية لمادتي الحاسوب والانترنيت والالزام بتدريس هاتين المادتين في جميع المراحل الدراسية ولوبشكل مبسط.

4- استخدام الحاسوب والإنترنت في تدريس مادة العلوم من خلال توفير البرامج التدريبية لمدرسي تلك المادة.

5-استغلال تكنولوجيا الإنترنت الواسعة وميزاتها المتطورة في عمل قنوات اتصال بين مدرسي مادة العلوم في جميع أنحاء العراق من جهة ومدرسي هذه المادة في العالم العربي من جهة اخرى لتبادل المعلومات العلمية والخبرات والتجارب التعليمية.وتشجيع المدرسين على الاتصال بطلبتهم من خلال البريد الإلكتروني،باعتبارأن عددا لايستهان به من الطلبة لديهم خدمة الإنترنت في بيوتهم أوقد يذهب بعضهم إلى مقاهي الإنترنت.

6- أن يضع المسؤولون في وزارتيْ التربية،والتعليم العالي والبحث العلمي تصوراواضحا لأهداف استخدام الحاسوب والإنترنت في العملية التعليمية،أضافة الى وضعهم خططا لتحقيق تلك الأهداف،وتعميمهاعلى جميع المدارس والجامعات وخصوصا كليات التربية المسؤولة عن تخريج المدرسين في كافة التخصصات.

7- توفيرالدعم الفني من خلال وجود مشرف متخصص في أجهزة الحاسوب وشبكة الانترنت لتقديم الصيانة المستمرة لتلك للأجهزة،أضافة الى مواجهة الانقطاعات المستمرة في التيار الكهربائي من خلال استثناء المدارس من ساعات القطع نهارا اوتوفيرالمولدات الكهربائية لها حيث لا يمكن الاستفادة منه تلك الاجهزة دون توفر التيار الكهربائي .

8-التوجه نحوحوسبة التعليم فالهدف ليس أن يتعلم المدرس والطالب خطوات أستخدام الحاسوب والإنترنت،بل كيفية توظفيها في تدريس مادة العلوم والمواد الدراسية الاخرى وما يحتويه الانترنت من معلومات علميةحديثة اضافة الى الصوروالافلام العلمية الثابتة والمتحركة والصوتية .

9-إعداد قوائم او جداول تحتوي على المواقع العلميةوالتربوية المختلفة والمتخصصة بشتى المواضيع العلمية وتبادلها بين المدرسين بحيث تصف هذه النشرات الموقع العلمي وما يقدمه من أفكار تعليمية.

10-الدمج بين المنهج الدراسي واستخدام الإنترنت حيث يجب ان تتم مراجعة شاملة لفلسفة بناء منهج العلوم والمناهج الدراسية الاخرى،ووضع أهداف استراتيجية تركز في جوهرها على التطور التكنولوجي،وتراعي الثورة التكنولوجية الهائلة الحاصلة في العالم.وأن يحاكي هذا التطور ثقافة المجتمع،وترويض الصعوبات والاتجاهات السلبية المعارضة لاستخدام الإنترنت،وأظهار الفائدة التي يمكن جنيها في عملية التعليم والتعلّم من جراء استخدام مثل هذه التكنولوجيا.وخلق نشاطات لا يمكن إتمامها إلاعبر توظيف الإنترنت،على سبيل المثال أعداد مشروع حول (الامراض التي تصيب الانسان)عن طريق التواصل بين الطلبة في مختلف المحافظات العراقية أومع زملائهم الطلبة في الوطن العربي. أوفي مشاريع تهدف إلى التعرف على الانجازات العلمية لشعوب أخرى من خلال التواصل معهم.

11- تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة وإستراتيجياته من خلال تقييم المواقع العلمية المختلفة عند التصفح وذلك للحكم على ملائمة هذه المواقع لموضوع بحثهم. فمثلا أن يهتم الطلبة بتقييم المعلومات من حيث حداثتها، ودقتها ، وتوثيقها لهذه المعلومات .

12- تعريف الطلبة بأخلاقيات استخدام الإنترنت وبأساليب الأمانsafety on the web عند استخدامه وذلك من خلال التاكيد على عدم تصفح المواقع الاباحية اوغيرالتربوية ،وعدم تزويد من عنوانهم الإلكتروني لمن لايعرفونه،وعدم مقابلة شخص تعرفوا عليه من خلال البريد الإلكتروني،وعدم المحادثة الآنية .

13-تعريف المدرسين والطلبة بالفايروسات التي ممكن ان تصيب اجهزة الحاسوب وكيفية تلافي بعض الفايروسات التي ترسل اليهم. ومن الضروري ايضا تشجيعهم على الحديث عن مواقعهم المفضلة ومشاركتهم في الدخول إليها.

المقترحـــات :

تقترح الدراسة القيام باالآتي:

- أعداد برنامج مقترح لتدريب مدرسي مادة العلوم على الحاسوب والبرمجيات .
- دراسة اثر التكنلوجيا في تدريس المواد الدراسية الاخرى مثل مادة الرياضيات.
- دراسة اتجاهات المدرسين نحو استخدام الحاسوب والإنترنت .
- دراسة أتجاهات الطلبة نحو استخدام الإنترنت حيث يجب الاهتمام بارائهم واتجاهاتهم ،
- دراسة توقعات الأهل من مدى تعلم أبنائهم بالإنترنت.
- دراسة أثر الدورات التدريبية على اتجاهات المدرسين نحو استخدام الحاسوب والإنترنت للأغراض التعليمية.
- دراسة أثر استخدام الإنترنت في (موضوع دراسي محدد) في مادة العلوم على أداء الطلبة .

المصـــادر:

1- أبو الحجاج، أسامة،1998، ***دليلك الشخصي إلى عالم الإنترنت*** .القاهرة ،دارالنهضة.ص18 .

2- دروزة، افنان نظير،1999، ***دور المعلم في عصرالانترنت والتعليم عن بعد*** ،ورقة عرضت في مؤتمر التعليم عن بعد ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،جامعة القدس المفتوحة،عمان .

3- السلطان، عبد العزيز بن عبد الله والفنتوخ،عبد القادر بن عبد الله،1999، ***الإنترنت في التعليم: مشروع المدرسة الإلكترونية*** ، ***رسالة الخليج العربي***،العدد 21:ص79-116.

4- السيد، سمير،1997، ***محاضرات في شبكة المعلومات العالمية***،القاهرة،مكتبة عين شمس.

5- عبد الرحمن، صقر،1999، مشروع لغة الشبكات العالمية. ***المجلة العربية للعلوم***.العدد34:ص68-69

6-Bare,J.and Meek, A.(1998)Internet Access in Public Schools. ***Issue brief.*** ERIC document no. 417698.

7-Brandt,D.S.(1997).Constructivism:Teaching for Understanding of the Internet. Association for Computing Machinery. ***Communications of the ACM.*** 40, pp. 112-117. New York.

8-Charp,S.(2000) Internet Usage in Education. ***Technological Horizon in Education*** n(10) : 12-14.

9-Gardner, H. (2000).***Technology Remarks the Schools***. The Futurist, (34):30-32. Washington Mar/Apr.

10-Grimm, A.S.(1998)."Parental Expectations and Concerns for the Use of the Internet in Education. Master Theses, University of Pennsylvania", April 20. ***Educational Recourse information Center***. ERIC document no. ED: 422 900.

11-Healy, J. M (1999). Why Slow Down the Rush Toward School Computers? In Gardner, H. (2000) ***Technology Remarks the Schools. The Futurist,*** 34, pp.: 30-32. Washington Mar/Apr.

12-Johnson, D. (1999***) Internet Skill Rubrics for Teachers***. ERIC document no. (EJ589897) .

Available:http://www.nua.ie/surveys/howmayonline/index.html [26.10.2000].

13-NUA Internet Surveys. (1998,June***). How Many Online***? [Online] [15.6.1998].http://www.nua.ie/surveys/howmayonline/index.html.Available:

14- NUAInternetSurveys.(1998,June).***HowManyOnline***?[Online]. Available:http://www.nua.ie/surveys/howmayonline/index.html [26.10.2000].

15- NUA Internet Surveys. (1998,June). ***How Many Online***? [Online]. Available: [6.11.2000].http://www.nua.ie/surveys/howmayonline/index.html

16-Teeter T. ***Teaching on the Internet. Meeting the Challenges oflectronic Learning***. ERIC document no. ED418957.

ملحق رقم 1

أسئلة المقابلة مع عينة الدراسة

1. هل تجيد استخدام الحاسوب ؟
2. ها تجيد استخدام الانترنت ؟
3. أين تستخدم الإنترنت؟
4. كم ساعة تقضي من وقتك على الإنترنت؟
5. ما هي المواقع التي تكثر زيارتها؟لماذا؟
6. هل تعتبر استخدام الإنترنت أمرا أساسيا لمدرس العلوم ؟لماذا؟
7. ما هي المشاكل الرئيسية التي تواجهك عند تدريس العلوم باستخدام الإنترنت؟
8. هل تستخدم الإنترنت لأغراض تعليمية؟لماذا؟
9. ما هي الأمور التي تحتاجها للبدء باستخدام الإنترنت في تدريس العلوم؟
10. هل استفدت كمدرس من استخدامك للإنترنت؟ كيف؟
11. هل شاركت بدورات تدريبية حول استخدام الحاسوب والانترنت؟

DIFFICULTIES IN USING THE INTERNET IN THE TEACHING OF SCIENCES

Dr.RAID BAYISH AL_RIKAB
Teaching Methods of Science

ABSTRACT

The present research aims at recognizing the difficulties and problems which hamper teachers and educators alike when using the internet for educational purposes.It discusses the benefits of the internet as a source of information or publication and as a communicative tool.Arandom sample of (30) teachers working at schools in Baghdad / Second Risafa,was selected.Three of the sample members use the internet for student project plans via internet centers, whereas 16 of them use it for chatting, emailing and research purposes.The rest of the sample have limited knowledge of the internet.

The researcher used the interviewing method to gather data from the sample members.The method involved eleven questions which required their replies.The repeated distribution and the percentage were employed to analyze the collected data.Among the conclusions arrived at is that the difficulties confronted by the teachers are their computer and internet illiteracy, particularly in teaching sciences, lack of internet and computer training courses,unavailability of computers, shortage of computer and internet guides and manuals which,even when available,do not match the ongoing progress,lack of technical support,continuing power failure, high cost of computers and internet access systems, anxiety and fear of misusing the internet, which led to negative orientation in internet use,fear of accessing non-educational sites,fear of losing focus when browsing the web, in addition to the teachers' lack of knowledge of other languages such as the English.

The study makes the following recommendations.It recommends that the Ministry of Education should provide computers which are connected to the internet.Computer and internet training courses must also be held to provide teachers with the skills they need to use the internet in teaching science.There should also be curricula prepared which include the use computers and the internet in most subjects, particularly science.Material and technical support should also be provided for schools.