طرق ونماذج لاستخدام الإنترنت في التدريس

خالد أسعد و مؤنس طيبي

إن الحديث عن التغيير المنشود أو المتوقع في شكل المدرسة العصرية ونظام التعليم العصري عند اعتماد التكنولوجيات الحديثة ودمج الإنترنت في العملية التعليمية، لا يكفي إذا لم يرافق هذا الحديث أو هذه التوقعات ترجمة عملية لكيفية دمج الإنترنت والتكنولوجيات الحديثة في العملية التعليمية. ويكون ذلك بتطوير نماذج واستراتيجيات منظمة ومنضبطة تتوخى الدقة والاستخدام الهادف للانترنت في العملية التعليمية.

جاء هذا المقال ليعالج هذه النواحي باستعراض أهم النماذج والطرق لكيفية دمج شبكة الإنترنت في التعليم. إذ يتعرض المقال لأربعة نماذج لكيفية استخدام الإنترنت في التدريس. يتم ذلك بعرض تفصيلي لكل نموذج مع تحديد خصائصه وميزاته مع الإشارة إلى أمثلة عملية لكل نموذج من خلال شبكة الإنترنت. وأخيرا يعرض المقال مقارنة شاملة للنماذج المذكورة ويقدمها إلى المعلم كنصائح وتوصيات ليختار من بينها ما يلائمه أو يتناسب مع جمهور الطلاب الذين يتعامل معهم.

مقدمة

تطورت شبكة الإنترنت في السنوات الأخيرة بشكل مذهل وسريع جداً وأصبحت كتاباً مفتوحاً للعالم أجمع. فهي غنية بمصادر المعلومات إلى درجة أن أحدثت طوفاناً معلوماتياً. فكان لزاماً على كل مجتمع يريد اللحاق بالعصر المعلوماتي أن ينشئ أجياله على تعلّم الحاسوب وتقنياته ويؤهلهم لمجابهة التغيّرات المتسارعة في هذا العصر. "وتختلف خطط إدخال المعلوماتية في التعليم تبعاً لاختلاف الدول. وعلى أي حال فإن التوجه العام حالياً هو الانتقال من تدريس علوم الحاسب الآلي نحو الاهتمام بالتخطيط لزيادة التدريس المعتمد على المعلوماتية عبر المناهج الدراسية" [المحيسن، ١٩٩٦، ص٢٣–٢٤].

لقد نال موضوع دمج الإنترنت في العملية التعليمية تسارعا هائلا في السنوات الأخيرة، بدءاً بتجربة بعض المعلمين الذين أدركوا الطاقة الكامنة وراء هذه التقنية الحديثة فشرعوا يستخدمونها، وانتهاءً بالكليات والجامعات وتبنيها لمشاريع التعلم عن بعد بواسطة ذات التقنية.

وتحدثت الكثير من الكتب والمقالات والأبحاث المختصة بالتربية والتعليم وطرق التدريس، أيضا، عن التغيير الهائل الذي سيحصل جراء إدخال الإنترنت في العملية التعليمية، وعن التغيير في دور المعلم ودور الطالب [دروزة، ٢٠٠٠، ص٢١٦–٢١٨] وكذلك التغير في شكل المدرسة العصرية [زيتون، ٢٠٠٢، ص٣٨٩–٣٩١]. إلا أن الكثير من هذه الكتب والمقالات والأبحاث التي تحدثت عن هذا التغيير لم تتعرض إلى الترجمة العملية لدمج الإنترنت في التعليم، إذ أن ترجمة هذا الدمج عمليا تقتضي وضع استراتيجيات أو نماذج وطرقا منضبطة لاستخدام الإنترنت في عملية التعليم في المدارس على جميع مستوياتها ابتدائية كانت أو إعدادية أو غير ذلك.

من ناحية أخرى، إن من أهم النشاطات التي تتعلق بشبكة الإنترنت وتهم مستخدمي الشبكة هو عملية البحث عن المعلومات. وللقيام بهذه المهمة توافرت على شبكة الإنترنت محركات بحث عملاقة تحتوي غالبية مجالات الحياة، إلا أن مشكلة معظم هذه المحركات أنها لا تُراعي طبيعة الشخص القائم بعملية البحث تسمح له سنه أو إدراكه بالإطلاع على جميع مواقع البحث بدون تحفظ!

إضافة إلى ما سبق، فإن عملية البحث كثيراً ما تتشعب بالباحث في مواضيع بعيدة كل البعد عن محور البحث، ويؤدي ذلك كله إلى التشتت في الحصول على المعلومة المطلوبة، الأمر الذي يعقد ويحوّل العملية التعليمية عن مسارها الحقيقي. من هنا جاءت الحاجة إلى تطوير نماذج تربوية محددة تتوخى الدقة والاستخدام الأمثل للانترنت في العملية التعليمية والتي تعتمد على إيجاد المعلومة والاستعمال العقلاني للحواسيب. وحينها، وفقط عند تبني هذه النماذج أو قسما منها يتم التغيير المنشود أو المتوقع من تغيّر دور المعلم وتغيّر دور الطالب على السواء.

فانطلاقا من هذه الملاحظات، جاء هذا المقال ليعالج هذه النواحي باستعراض أهم النماذج والطرق لكيفية دمج شبكة الإنترنت في التعليم على مختلف مستوياته من الابتدائي وحتى ما فوق الثانوي. إذ يتعرض المقال لأهم أربع نماذج لاستخدام الإنترنت في التعليم، وهي: قائمة مواقع (List of links)، وصيد المعلومة (Treasure_Hunt)، والرحلات المعرفية (The WebQuest)، والسداسية الكبرى (The big six)، وذلك بعرض تفصيلي لكل نموذج مع تحديد خصائصه وميزاته مع الإشارة إلى أمثلة عملية لكل

نموذج من خلال شبكة الإنترنت. وأخيرا يعرض المقال مقارنة شاملة للنماذج المذكورة ويقدمها إلى المعلم كنصائح أو توصيات ليختار من بينها ما يلائمه أو يتناسب مع جمهور الطلاب الذين يتعامل معهم.

النموذج الأول– قائمة مواقع (List of Links)

يُعتبر هذا النموذج من أبسط النماذج المستخدمة بهدف دمج شبكة الإنترنت في العملية التعليمية. فهو يعتمد بالاساس على إنشاء قائمة عناوين لمواقع إنترنت تتصل بموضوع البحث أو الموضوع التعليمي الذي يدرّسه المعلم. من المفضل أن يضع المعلم قائمة المواقع المقترحة على موقعه الشخصي أو على موقع الإنترنت التابع للمدرسة أو للمؤسسة التي يعمل بها لكي يتيح للطلاب (وحتى جميع طلاب المدرسة) تصفح وزيارة هذه المواقع في كل وقت ومن كل مكان. كما ويحبذ أن يكتب المعلم قبل أن يدرج قائمة المواقع مقدمة حول الموضوع وأن يطرح بعض الأسئلة المتعلقة بالموضوع والتي يمكن الاجابة عليها من خلال قراءة المواد الواردة في المواقع المرفقة [٩].

هذه الطريقة من شأنها أن توفر على الطالب وقت البحث عن المواقع التي تشرح الموضوع وعليه بذل جهده في دراسة وفهم المادة ذاتها مستعينا بالمواد المعروضة ضمن المواقع التي يعرضها المعلم في الموقع. من هنا نرى بأن هذا النموذج لا يهدف إلى تدريب الطالب على أساليب البحث في شبكة الإنترنت، بل يهدف بالأساس إلى تزويد الطالب بمصادر معلومات إضافية ومتنوعة (مستندات، عروض متعددة الوسائط، مقاطع أفلام...). لذلك فإن تجهيز فعالية أو مهمة وفق هذا النموذج يتطلب جهداً كبيراً من قبل المعلم حتى يبحث عن مواقع المضامين التي تحوي هذه المواد التعليمية.

متى يختار المعلم هذا النموذج؟

- عندما لا يكون لدى المعلم خبرة واسعة في مجال الإنترنت.
- عندما يكون المعلم على عجلة وليس لديه وقت كاف لتحضير وحدة تعليمية متكاملة.
- عندما يريد المعلم أن يوفر على الطالب الوقت المبذول في تصفح الشبكة والبحث عن مواقع.
- عندما يريد المعلم إضافة مصادر من الإنترنت على المصادر البيبليوغرافية الموجودة.

مثال: ما هي طرق الوقاية من أمراض السرطان؟

يعرض هذا المثال فعالية حول موضوع "الوقاية من أمراض السرطان" وفق النموذج المطروح. نلاحظ بأن المعلومات المكتوبة عن كل موقع تضم عنوان المواقع، لغة الموقع، وصف عن الموقع، كيف تم الوصول إليه وما هي الكلمات المفتاحية (Key Words) التي استخدمت وقت البحث حتى تم العثور على هذه الموقع. بالطبع يستطيع المعلم كتابة معلومات إضافية عن المواقع التي يراها مناسبة وكذلك طرح أسئلة تحفيزية أو ارشادية تساعد الطالب على تأدية الفعالية وفهم الموضوع بشكل متكامل.

محرك البحث: Alltheweb.com

الكلمات المفتاحية: الوقاية من أمراض السرطان

اللغة: العربية

اسم الموقع: عالم الأغذية

وصف الموقع: يتناول هذا الموقع العديد من المواضيع المتعلقة بالتغذية منها مثلا التغذية والأمراض، فيتامينات ومعادن وغيرها من المواضيع

عنوان الموقع: http://links.tihamah.net/out.php?url=□□□□

محرك البحث: google.com

الكلمات المفتاحية: الوقاية من أمراض السرطان

اللغة: العربية

اسم الموقع: مرض يقلق

وصف الموقع: يحتوي الموقع على معلومات حول مرض السرطان بشكل عام وعنه في دولة السودان بشكل خاص وعن طرق الوقاية المكنة...

عنوان الموقع: http://www.rayaam.net/□□□□/□□/□□/hiwar.html

بالرغم من أن طبيعة هذا النموذج لا تتعلق بأهداف تعليمية محددة إلا أن المعلم بإمكانه استخدام هذا النموذج من أجل تشجيع وتحفيز الطالب على دراسة المادة بشكل ذاتي وتوسيع آفاقه من خلال استخدامه للمصادر المتنوعة الموجودة ضمن القائمة.

أمثلة تعتمد هذا النموذج:

http://www.ofanaim.org.il/links_main.asp

http://maagar.openu.ac.il/opus/Static/binaries/Editor/Bank٢٣/nutritionabla_١.doc

http://www.kn.pacbell.com/wired/China/hotlist.html

النموذج الثاني– صيد المعلومات (Treasure Hunt)

الجميع يتفق على أن أحد أهداف التدريس هو مساعدة الطالب في اكتسابه للمعلومات. نموذج "صيد المعلومات" يأتي بهدف تمكين الطالب من اكتساب المعلومات بواسطة شبكة الإنترنت. يعتمد هذا النموذج على طرح سؤال مركزي للبحث وذلك من خلال إعطاء قائمة مواقع تدور حول هذا السؤال، بحيث تكون هذه المواقع ممثلة عن طريق صفحات إنترنت مباشرة تعرض الموضوع. في هذا النموذج يقوم المعلم بعرض مجموعة مواقع (صفحات إنترنت وليس المقصود هنا بالضرورة صفحة الإفتتاحية لكل موقع بل الصفحات التي تخص موضوع البحث بشكل مباشر) ومن ثم تأليف أسئلة صغيرة يمكن الأجابة عليها عن طريق قراءة هذه الصفحات بحيث يؤدي هذا المشوار في النهاية إلى الوصول إلى الجواب عن السؤال المركزي المطروح ضمن الفعالية [٩]. إن الهدف من كتابة سؤال صغير لكل موقع مقترح هو توجيه المتعلم إلى المعلومة الضرورية، والتي تعد مهمة، من أجل أن يكتسب المتعلم المعرفة في الموضوع المدروس. أما بما يتعلق بالسؤال المركزي فإن الإجابة عليه تتطلب من المتعلم أن يربط ويدمج المعلومات التي حصل عليها من الأسئلة الفرعية (أو الصغيرة) وبذلك يتمكن من فهم الموضوع بشمولية أكثر ويصل إلى مستوى أعلى من تفكير. يعتبر نموذج "صيد المعلومات" طريقة جيدة لدمج الإنترنت مع سيرورة التعلم (Learning Process) لدى المتعلم، إذ أن هدف كل فعالية تعمل وفق هذا النموذج يجب أن تكون أكثر من مجرد إيجاد حقائق لا يوجد بينها صلة [٩].

إرشادات حول كتابة فعالية من نوع صيد المعلومات

- قم بتحديد موضوع الفعالية، أهدافها وكذلك جمهور الهدف.
- أكتب مقدمة للموضوع أو المهمة لتحفيز الطالب على دراسة الموضوع وتنفيذ المهمة بأكمل وجه.
- قم بتحديد المصطلحات التي من المفروض أن يتعلمها الطالب ضمن هذه الفعالية.

- حرر مجموعة من الأسئلة تُحفز الطالب على الوصول إلى المعلومات الجديدة التي عليه أن يتعلمها والتي بدورها ستؤدي إلى الإجابة على السؤال المركزي الذي تم تعريفه.
- قم بتحرير السؤال المركزي والذي من المفروض أن يجيب عليه الطلاب. الإجابة على هذا السؤال يجب أن تؤدي إلى فهم الموضوع وفتح آفاق جديدة لدى المتعلم.
- قم بضم مجموعة مواقع لهذه المهمة والتي تمثل مادة للقراءة وللتعلم حول الموضوع.

متى يختار المعلم هذا النموذج؟

- عندما يطلب من المتعلم أن يتعلم معلومة معرّفة.
- عندما يطلب من المتعلم أن يربط معلومات معاً للحصول على استنتاج أو معلومة جديدة.
- عندما تكون مصادر الإنترنت أقرب إلى الموضوع المطروح من مصادر آخرى.

أمثلة تعتمد هذا النموذج:

http://www.geocities.com/solsys٠٢/

http://telem٥.openu.ac.il/tsol/ts.exe?tsurl=٠,٧٩٩٧,١٠٦٧٨٩,٠٠

النموذج الثالث– الرحلات المعرفية على الويب – WebQuest

هناك العديد من خدمات البحث عن المعلومات في الإنترنت، كدلائل المواقع ومحركات البحث، إلا أن مهمة إيجاد المعلومة الدقيقة المطلوبة ما زالت مهمة صعبة نوعا ما وقد تستغرق وقتًا طويلا. تظهر هذه الصعوبة في تنفيذ عملية البحث جليًا عندما تكون أهداف عملية البحث علمية بحثية محددة بوضوح وذات طابع تعليمي تربوي. من هنا، جاءت الحاجة إلى تطوير نماذج تعليمية تربوية واضحة تهدف، بالأساس، إلى دعم الاستخدام الأفضل والأمثل للإنترنت في عملية إيجاد المعلومة. تعتبر **الرحلات المعرفية** في الإنترنت أهم نموذج يجمع بين التخطيط التربوي والتعليمي، من جهة، وبين استخدام الحواسيب وشبكة الإنترنت، بالأساس، من جهة أخرى [طيبي، ٢٠٠٤].

تستخدم التسمية "رحلات معرفية" في كثير من المصادر للتعبير عن المصطلح Webquest. يصف هذا المصطلح استخدام الشبكة العالمية الواسعة كمصدر مركزي للوصول إلى المعلومات من خلال تجميعها، وتقييمها، وترتيبها وعرضها. فهي عبارة عن فعاليات تعليمية تربوية ترتكز، بالأساس، على عمليات

البحث والاستكشاف في شبكة الإنترنت بهدف الوصول إلى المعلومة بأقل جهد ممكن. تهدف هذه الفعاليات، كذلك، إلى تنمية القدرات الذهنية المختلفة (التحليل، الفهم، الإدراك...) والمهارات الحاسوبية المتعددة لدى المتعلمين، وتحفّز المتعلم لكي يكون الرحّال المستكشف. وتعدّ الرحلات المعرفية وسيلة تعليمية جديدة تدمج بين العملية التعليمية، من جهة، وشبكة الإنترنت وبرامج الحاسوب الحديثة، من جهة أخرى، بحيث يمكن تطبيقها في جميع المراحل التعليمية وفي كافة المواضيع والتخصصات.

أنواع الرحلات المعرفية

بشكل أساسي، هناك نوعان من الرحلات المعرفية التي يتمّ التمييز بينها وفق النقاط التالية:

- الأهداف التعليمية والتربوية للفعالية.
- مهام الفعالية الملقاة على المتعلّم.
- الفترة الزمنية المحددة لإكمال الفعالية.
- القدرات الذهنية والمهارات الحاسوبية لدى جمهور الهدف.

الرحلات المعرفية قصيرة المدى

يُستخدم هذا النوع من الرحلات المعرفية مع المبتدئين الذين لا يجيدون المهارات المتعلقة بالبحث بواسطة محركات البحث وغيرها من الخدمات المتقدمة. وعادة ما تكون أهداف هذه الفعاليات واضحة وغير مركبة ومنحصرة في موضوع واحد. تتراوح الفترة الزمنية من ساعة إلى أربع ساعات، يتمّ خلالها تنفيذ مهام الفعالية وإعداد النتائج وتقديمها بشكل مبسّط.

مثال:

جد عشرة مواقع على شبكة الإنترنت تتناول موضع "الآثار السلبية لشبكة الإنترنت على المجتمع"، واذكر في ورقة النتائج عناوين هذه المواقع، وإلى جانب كل عنوان، اذكر سلبية واحدة تمّ ذكرها في الموقع. فور الانتهاء من إعداد هذا المستند في معالج النصوص، عليك إرساله إلى المدرّس بواسطة البريد الإلكتروني.

الرحلات المعرفية طويلة المدى

يختلف هذا النوع من الرحلات المعرفية عن سابقه بتمحور أهدافه حول أسئلة تتطلّب عمليات ذهنية (القدرة على التحليل، والفرز، والتقييم...)، ومهارات حاسوبية (البحث المتقدّم، فرز، وتحليل وعرض البيانات...) متقدمة. لذا، فإن الفترة الزمنية المخصصة لتنفيذ هذه الفعاليات قد تتراوح بين أسبوع وثلاثة أسابيع. يمكن لطريقة عرض نتائج البحث أن تجري بأشكال مختلفة، على سبيل المثال، تقديم ورقة عمل أو بحث، عرض شفوي، عرض بواسطة برنامج عروض أو إنشاء موقع إنترنت، وغيرها من أشكال العرض المختلفة. ليس من شك، أن المتعلّم لهذا النوع من الفعاليات سوف يحتاج إلى معرفة أكبر تمكّنه من الإجابة على الأسئلة المطروحة. هذه المعرفة، حتى وإن لم تكن متوفّرة لديه، فإنها ستتّسع وتزداد أثناء عمله على تنفيذ هذه الفعالية. لذا فإن هذا النوع من الفعاليات سيكون مناسبا لطلاب في جيل متقدم (ثانوي أو كلية) لأن الفعالية تفترض وتعتمد على وجود هذه المهارات لديهم.

العناصر المكوّنة للرحلات المعرفية

تتكوّن فعاليات الرحلات المعرفية من خمسة عناصر هي على النحو التالي [طيبي، ٢٠٠٤]:

- **المقدمة (Introduction)**

في هذا القسم، يتمّ تقديم الموضوع بشكل عام والتطرق بصورة مجملة إلى الأهداف والمهامّ المطروحة في هذه الفعالية. إن الهدف الرئيسي لهذا القسم هو توضيح الموضوع المعالج في الفعالية للمتعلّم من خلال معلومات تمهيدية أولية.

- **المهمة (Task)**

يتناول هذا القسم الأسئلة المركزية التي يفترض على المتعلّم معالجتها من خلال هذه الفعالية. على هذا القسم أن يُصاغ بشكل واضح. إذا لزم الأمر، يمكن لنا أن نحدد في هذا القسم الخطوات التي يجب على المتعلّم اتباعها بهدف الوصول إلى الإجابات عن الأسئلة المطروحة. من هنا، يمكن تقسيم هذا القسم (كما يتبّع في العديد من الفعاليات) إلى فرعين: يعرض الأول منهما الأسئلة المركزية والمحورية للمهمة، بينما يعرض الثاني خطوات البحث التي يمكن اتباعها من أجل الإجابة عن هذه الأسئلة.

في الحقيقة، تتعلّق طريقة عرض معلومات هذه الأقسام جميعها بجمهور الهدف، وذلك بناء على المعرفة المسبقة التي يملكها هذا الجمهور وبناء على عمره. وعليه، يلزم عرض هذه المعلومات بصورة تلائم الجمهور المقصود، بل وتحديد هذا الجمهور منذ بداية الفعالية. يعتبر هذا التوضيح، بالتأكيد، عاملاً مساعدًا لإنجاح الفعالية.

- **المصادر (Recourses)**

في هذه المرحلة، يعرض مصمّم الفعالية لائحة عناوين لمواقع إنترنت ذات علاقة مباشرة ووثيقة بالأسئلة المركزية التي تمّ تحديدها في قسم المهمة. وعلى هذه المواقع أن تخضع لعملية فحص من قبل المصمّم قبل إدراج عناوينها في اللائحة، وذلك للتأكد من مدى مواءمتها وأسئلة المهمة المطروحة. من الجدير بالذكر، أنه بالإمكان الاستفادة من مصادر غير تلك الموجودة على شبكة الإنترنت، إلا أنه يفضّل، قدر الإمكان، الاستناد إلى مصادر من الإنترنت فقط.

- **التقييم (Evaluation)**

تحتوي مرحلة التقييم على معلومات حول كيفية توزيع العلامات على البحث بمختلف مراحله. إذ يقوم مصمّم الفعالية بتحديد معايير التقييم ويضع، كذلك، نسبة كل معيار ومعيار بحيث يكون لهذا التحديد علاقة وثيقة مع أهداف الفعالية ومع المهارات التي يتوجب على المتعلم إظهارها من خلال تنفيذه لهذه الفعالية.

- **الخلاصة (Conclusion)**

في هذا القسم، يتمّ تلخيص الفكرة والموضوع المطروح في الفعالية التي جرى البحث حولها. ففي الخلاصة، يمكن التطرّق إلى المهارات التي يمكن اكتسابها عند الانتهاء من تنفيذ الفعالية، كما ويُحبّذ حثّ المتعلمين على إتمام جميع مراحل الفعالية والاستفادة من النتائج التي توصلوا إليها.

إن فعاليات الرحلات المعرفية المصمّمة بعناية من شأنها أن تحفز المتعلم على اكتساب المعلومات الجديدة وربطها ببعض لفهم الموضوع بشمولية أكثر واستخلاص العبر، التعمق في دراسة المواد المعروضة وعدم التعامل معها بسطحية وتحديد جودة المعلومات المعروضة وترك المواد غير المناسبة وذلك بسبب كمية المصادر

الهائلة الموجودة في الإنترنت. لذا فإن هذا النوع من الفعاليات يعمل في الوقت ذاته على تطوير قدرات المتعلم الذهنية من جهة، ومهارته الحاسوبية من جهة آخرى وبهذا يترك آثارا أوسع على المتعلم.

متى يختار المعلم هذا النموذج؟

- عندما يريد أن يتعامل المتعلم مع سؤال مركزي ومركب
- عندما يريد أن يتدرب المتعلم على العمل بمجموعات
- عندما يحتاج الموضوع إلى فهم أعمق

أمثلة تعتمد هذا النموذج:

http://webquest.org/

http://webquest.sdsu.edu/materials.htm

http://www.manteno.k١٢.il.us/webquest/

http://pundit.haifa.ac.il/~mikir/webquest/

http://pundit.haifa.ac.il/~mikir/webquest/mr.htm

النموذج الرابع– نموذج السداسية الكبرى (The Big Six)

تم تطوير هذا النموذج في الولايات المتحدة على يد مايك أيزنبرغ وبوب بركوفيتش [מותודופיה، 2003. עמ' ٣٥٥]،[١٤]. يستخدم هذا النموذج لتدريس المعلوماتية والتكنولوجيا في العالم، ويستخدم في الكثير من المدارس وفي المعاهد العليا. إن هذا النموذج قابل للتطبيق في كل مجال حيث يتم فيه البحث عن معلومات والاستفادة من هذه المعلومات. يعرض هذا النموذج أسلوبا منظما لحل مسائل وأداء مهام عن طريق تحويل هذه المسائل والمهام إلى قضايا معلوماتية. إنه وعند تبني وتطبيق هذا النموذج بكامل مراحله يتم الحصول على خطة عملية ومنظمة لحل أي قضية معلوماتية راهنة، وطريقة عملية لإجراء أي بحث علمي منظم.

يتكون هذا النموذج من ست مراحل كبرى تحوي ضمنها في كل مرحلة مرحلتين فرعيتين، من هنا جاءت تسميتها بالسداسية الكبرى "The Big Six" أو بالإثنى عشرية الصغرى " The Little Twelve".

السداسية الكبرى بمراحلها[٥]:

1. تعريف القضية:

   ١,١. حدد المسألة بمصطلحات قضية معلوماتية.

   ١,٢. حدد ما هي المعلومات المطلوبة من أجل حل القضية المعلوماتية.

٢. إستراتيجيات البحث عن المعلومة:

   ٢,١. عن طريق العصف الذهني brainstorming حدد مجال مصادر البحث.

   ٢,٢. قيّم المصادر ورتبها حسب الأفضلية (اختر أفضلها).

٣. الوصول والحصول على المعلومات:

   ٣,١. جد مصادر البحث بصورة فعلية.

   ٣,٢. جد المعلومات المطلوبة في مصادرها.

٤. استخدام المعلومات

   ٤,١. عاين المعلومات في المصادر وتدبرها بالقراءة أو المشاهدة أو السماع..

   ٤,٢. استخرج المعلومات الهادفة وذات الصلة، ودوّن مصادرها.

٥. تأليف واستخلاص الحل

   ٥,١. اجمع ونظّم المعلومات من مصادرها المتعددة.

   ٥,٢. اعرض المعلومات التي حصلت عليها بالطريقة التي تراها مناسبة.

٦. تقييم:

   ٦,١. قيّم ما حصلت عليه من معلومات وقيّم جودته.

---

* Big□ Associates, Home page. Last Updated: □/□□/□□□□, < http://big□.com/ >

٦،٢. قيّم الطريقة التي اتبعتها لتحصيل المعلومات.

إنه ليس بالضرورة أحيانا استغراق كافة المراحل، وكذلك ليس بالضرورة أحيانا إتباعها مرتبة. مع العلم أن أغلب من نجح بالحصول على المعلومات المتعلقة بالقضية المعلوماتية بصورة صحيحة، قد استغرق كافة مراحل السداسية؛ وأن الذين يقومون بعمليات بحث عن معلومات لمعالجة قضية معلوماتية معينة غالبا ما يتبعون المراحل الست بكاملها.

بخلاف النماذج الثلاثة السابقة، لم تحدد في هذا النموذج قضية البحث ولم تؤلف أسئلة تحفيزية للطالب ولم تحدد له مصادر البحث لا أنواعها ولا ما هي، بل يتميز هذا النموذج بأنه خطة عمل منظمة للقيام ببحث متكامل، مبتدئة بتحديد القضية المعلوماتية المبحوثة وتحديد نقاط البحث والمصادر ومنتهية باستخلاص المعلومات من مصادرها وجمعها وتصنيفها وتلخيصها وعرضها.

من هنا يعد هذا النموذج نموذجا مفتوحا نسبيا مقارنة بالنماذج السابقة، وليست غايته إكساب الطالب معلومات أوسع في موضوع معين فحسب، بل هو معد لترسيخ مهارات البحث والاستنتاج لدى الطلاب وتعويدهم على أسلوب البحث العلمي المنظم. ويستطيع أي معلم أن يستخدم نموذج السداسية هذا مع طلابه مع الإرشاد والمتابعة في كافة مراحل هذه السداسية.

متى يختار المعلم هذا النموذج؟

- عندما يريد المعلم أن يرسخ لدى طلابه طريقة بناء أبحاث علمية وأن يتمرسوا على طريقة الباحثين في العمل بكامل مراحلها.
- عندما يريد المعلم أن يكون تحديد موضوع البحث وتحويله لقضية معلوماتية وتحديد نقاط البحث ومصادر البحث واستخلاص النتائج وتقييمها على عاتق الطالب (الباحث) فقط.
- عندما يكون لدى الطالب المهارات الكافية لتحديد مصادر البحث والحصول عليها وخاصة مهارات البحث في شبكة الإنترنت.
- عندما يريد المعلم تحفيز الطلاب العمل في مجموعات بحث.

أمثلة تعتمد هذا النموذج:

1. http://www.nevnet.etzion.k□□.il/ecol□□.htm البيئة وجودتها (بالعبرية)
2. http://www.nevnet.etzion.k□□.il/biologi.htm مهمة في البيولوجيا (بالعبرية)
3. http://www.nevnet.etzion.k□□.il/thebig□.htm تطبيق النمـوذج في مدرسـة نفـي حنا (بالعبرية)

خاتمة:

تم في هذا المقال استعراض أهم أربع نماذج لاستخدام شبكة الإنترنت في التعليم، وهي: قائمة مواقع (List of links)، وصيد المعلومة (Treasure_Hunt)، والرحلات المعرفية (The WebQuest)، والسداسية الكبرى (The big six). وتم استعراض كل نموذج بصورة تفصيلية بتحديد خصائصه وميزاته والإشارة إلى أمثلة عملية لكل نموذج من خلال شبكة الإنترنت. كذلك عرض المقال مقارنة للنماذج المذكورة وقدمها إلى المعلم كنصائح وتوصيات ليختار من بينها ما يلائم غاياته وأهدافه التعليمية.

מודלים לשימוש באינטרנט לענייני הוראה

תקציר

רשת האינטרנט התפתחה בשנים האחרונות בצורה עצומה מאוד ונהיתה כספר גדול ופתוח לכל העולם. נושא המדענות הפך להיות נושא מפתח ביכולת שלנו להתמודד עם כמות המידע הרבה המציפה את עולמנו דרך רשת זו. מכאן חובה לכל אוכלוסיה או מדינה המעוניינת להתמודד עם עידן המיחשוב והמידענות, לערוך שינויים בתוכניות הלימודים ובמוסדות החינוך עלמנת לספוג את השינוי האדיר של עולם המידע מסביבנו.

ובכן, שילוב האינטרנט בהוראה תפס בשנים האחרונות תאוצה. תחילה בניסיון של מרצים בודדים שחשו בפוטנציאל הגלום בטכנולוגיה החדשה, וכלה במכללות ואוניברסטאות אשר אימצו שיטת הלימוד מרחוק כחלק בלתי נפרד משיטת ההוראה שלהם. ובכדי שניתן יהיה לנצל את המידע בצורה מיטבית וראויה ולהפיק ממנו תועלת,

יש צורך בכלים, בשיטות מיוחדות ובאסטרטגיות למידה קונקרטיות לשימוש באינטרנט לענייני הוראה, המאפשרות לברור את הטוב והנחוץ מתוך הים הגדול , להישמר מן המטעה והמזיק, ולהשתמש במידע, ביעילות ובתבונה.
הספרות המקצועית לענייני חינוך והוראה מלאה בתיאור השינויים החלים והצפויים כשמשלבים טכנולוגית האינטרנט בהוראה, ומתארות את השינוי הצפוי במעמדו ובתפקידו של המורה ותפקידו של הסטודנט כשמשלבים את האינטרנט בהוראה. אך מעט הם הספרים או המאמרים הנותנים מידע אודות מודלים ושיטות מעשיות לאופני שילובה של רשת האינטרנט בתהליך הלמידה הלכה למעשה.

ובכן, מאמר זה מתייחס למספר מודלים חשובים לשילוב האינטרנט בתהליכי הוראה-למידה. המאמר מתמקד בארבעה מודלים שהם: המודל של "רשימת קישורים" (List of Links), מודל "ציד מידע" (Treasure Hunt), מודל "חקרשת" (The WebQuest), ומודל "השישיה הפותחת" (The big six).
המאמר מציג את כל אחד מהמודלים בפירוט מסויים, מציג את תכונותיו, משווה בינו לבין שאר המודלים, ומגיש למורים עיצות הפעלה ושימוש לכל אחד מהמודלים, על מנת שיבחרו המורים מתוכם את המתאים למטרות הלימודיות שלהם.

المراجع:

كتب:

1. المحيسن ، إبراهيم. "المعلوماتية في التعليم". مجلة عربيوتر ، عدد ٧٣، أكتوبر ١٩٩٦، ص٢٣-٢٤.
2. الحيلة، محمد. "التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية". الأمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي ٢٠٠١.
٣. دروزة ، أفنان. "النظرية ي التدريس وترجمتها عمليا". عمان : دار الشروق ٢٠٠٠.
٤. خميس ، محمد. "تطور تكنولوجيا التعليم". القاهرة: دار قباء ٢٠٠٣.
5. زيتون، كمال. "تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات". القاهرة : عالم الكتاب، ٢٠٠٢.
6. طيبي، مؤنس: "البرمجة في الإنترنت"، خوارزم م.ض، ٢٠٠٤.
7. سعادة، جودت؛ سرطاوي عادل. "استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية والتعليم". (ط١) عمان: دار الشروق ٢٠٠٣، .
8. גולדברג, דב, ואחרים (עורכים). "מתודופדיה, אינציקלופדיה למתודות הנחיה והפעלה". ת"א: ידיעות אחרונות, 2003.

מקורות אינטרנט:

9. ארבל רענן, גרינברג עדה. "מידענות", אתר: דיאלוג מודרך, http://dialognet.org/internet/degamim.html
10. מינהל מדע וטכנולוגיה, משרד חינוך. "מידענות, אתיקה וערכים ברשת", אתר: עמלנט, http://www.amalnet.k□□.il/sites/informatic
11. Site: created by ozline.com, tom march, ١٩٩٩, http://www.web-and-flow.com
12. Site: The WebQuest Pages, http://webquest.sdsu.edu/
13. Site: News and views about the WebQuest model http://webquest.org/
14. Site: Big٦ Associates, Home page. Last Updated: ١/١٢/٢٠٠٤, http://big□.com/
15. Site: SBC Knowledge Ventures, HomePage. Last Updated: ١٣/٤/٢٠٠٤, http://www.kn.pacbell.com/wired/big□/

١٦. ורבר ראובן, גולדמן פיליס, אתר: "השישיה הפותחת", "נווה חנה", תיכון תורני לבנות, גוש עציון. http://www.nevnet.etzion.k□□.il/