

فاعلية التعليم الالكتروني

في الرقي بالمناهج التربوية في ضوء الإصلاحات الحديثة

طالب الدكتور: قويدر بحري

المدرسة العليا للأساتذة - بوزريعة - الجزائر

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى التأكيد على أهمية التعليم الالكتروني وفاعليته في نجاح العملية التعليمية التعليمية في ظل التطور العلمي والمعرفي الذي يشهده العالم اليوم، كما يسلط هذا البحث الضوء على مفهوم التعليم الالكتروني وأهميته، وأهدافه وأهم تقنيات تعلمه وآليات تطبيقه ، كم يستعرض أهم المعوقات التي تحول دون تطبيقه وتعميمه على المنظومة التربوية، ويختتم البحث بذكر أهم النتائج والتوصيات المتوصل إليها.

الكلمات المفتاحية:

التعليم الالكتروني؛ الأهداف؛ الأهمية؛ المعلم؛ التقنيات؛ المعوقات؛ الحلول.

Abstract :

This research aims to confirm the importance of computerized education and its efficiency in the success of educational learning process under the gnostic and scientific development that the world lives in ,this research focus much on the conception of computarized education and its importance,its aims and the major techniques of its learning ,the ways of applying it ,it shows also the main obstacles and generalizing it in the educatiobal system .the research concludes by mentioning the important results and the obtained recommendations.

مقدمة:

يتميز هذا العصر بالتغيرات السريعة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وتقنية المعلومات لذا أصبح من الضروري مواكبة العملية التربوية لهذه التغيرات لمواجهة المشكلات التي قد تتجم عنها مثل كثرة المعلومات وزيادة عدد الطلاب ونقص المعلمين وبعد المسافات .

وقد أدت هذه التغيرات إلى ظهور أنماط وطرق عديدة للتعليم يسير فيه المتعلم حسب طاقته وقدرته وسرعة تعلمه ووفقاً لما لديه من خبرات ومهارات سابقة، وذلك كحلول في مواجهة هذه التغيرات ، فظهر مفهوم التعليم المبرمج ، ومفهوم التعليم المساعد بالحاسوب ، ومفهوم التعليم من بعد والذي يتعلم فيه الطالب في أي مكان دون الحاجة لوجود المعلم بصفة دائمة .

ومع ظهور الثورة التكنولوجية في تقنية المعلومات ، والتي جعلت من العالم قرية صغيرة زادت الحاجة إلى تبادل الخبرات مع الآخرين ، وحاجة الطالب لبيئات غنية متعددة المصادر للبحث والتطوير الذاتي فظهر مفهوم التعليم الإلكتروني ، والذي هو أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلّم، ، يعتمد على التقنيات الحديثة للحاسب والشبكة العالمية للمعلومات ووسائطهما المتعددة مثل: الأقراص المدمجة ، والبرمجيات التعليمية ، والبريد الإلكتروني .. الخ.

أهمية الدراسة:

ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم لا بد للمتعلّم أن يسأل نفسه أين موقعه في خضم هذه الثورات العلمية والصناعية؟، إذ مازال المتعلّم يعتمد أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية وتفكير الطالب والمعلم في عصر التكنولوجيا والتطور .

كما أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضيف الجديد على المحتوى التعليمي للأجيال لأنه وحده لا يستطيع مواكبة الفكر العصري، ، لذا وجدت أن التوجه إلى تطبيق آليات تعليمية مساندة للتعليم التقليدي كالتعليم الإلكتروني لها القدرة على تحسين و دعم و بناء جيل متميز هو من أهم التحديات التي يجب علينا العمل عليها .

الإشكالية: ما المقصود بالتعليم الإلكتروني؟ وكيف يسهم في الرقي بالمنظومة التربوية؟ وما أهدافه؟ وما هي الحلول الكفيلة لتطبيقه؟

الهدف من هذا البحث: طرح فكرة التعليم الإلكتروني كحل أساسي لتطوير المستوى التعليمي في الجزائر خصوصا في ضوء الإصلاحات الحديثة و السمو به إلى أرقى المستويات ليواكب التطور التكنولوجي الهائل و العمل على تحديد وجهة الجيل القادم نحو مجتمع ناجح فعال. وزيادة وعي المجتمع بمؤسساته وحكوماته لأهمية هذا التعليم كتحد تكنولوجي معاصر.

1- ماهية التعليم الإلكتروني:

هو طريقة للتعليم باستخدام وسائل الاتصال الحديثة من الحاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وأساليب بحث ومكتبات إلكترونية وكذلك شبكة الإنترنت سواء كان ذلك عن بعد أو في القاعة الدراسية . وبشكل آخر يمكن القول بأنه استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومات للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة .

وكتعريف آخر: فالتعليم الإلكتروني هو استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتياً وجماعياً وجعله محور المحاضرة، بدءاً من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وانتهاء بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدرسة الذكية والصفوف الافتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو التفاعلي. بناءً على هذا التعريف فإن التعلم الإلكتروني يتم في ثلاث بيئات مختلفة وهي التعلم الشبكي المباشر، التعلم الشبكي المتمازج والتعلم الشبكي المساند.

نقل عملية التعليم من مجرد التلقين من قبل المعلم وعملية التخزين من قبل الطالب إلى العملية الحوارية التفاعلية بين الطرفين هي الهدف الذي نطمح الوصول إليه لتحسين مستوى التعليم. فالتعلم الإلكتروني يمكن الطالب من تحمل مسؤولية أكبر في العملية التعليمية عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة فتتغير الأدوار حيث يصبح الطالب متعلماً بدلاً من متلق والمعلم موجهاً بدلاً من خبير .

2- تاريخ التعليم الإلكتروني:

- قبل عام 1983م : عصر المدرس التقليدي قبل انتشار أجهزة الحاسبات وكان الاتصال بين المدرس والطالب في قاعة الدرس فقط .
- في الفترة من 1984 إلى 1993م : عصر الوسائط المتعددة فكان استخدام الويندوز والماكنتوش والأقراص المدمجة لتطوير التعليم .
- في الفترة من 1993 إلى 2000م : ظهور الشبكة العنكبوتية للمعلومات ثم ظهر البريد الإلكتروني وبرامج عرض الفيديو .
- الفترة من 2001 وما بعدها : الجيل الثاني للشبكة العنكبوتية التي تسهل تصميم المواقع واستقبال الملفات سواء كانت كتابية فقط أو مصحوبة بمؤثرات صوتية أو صور وفيديو. كذلك انتشرت كاميرات الفيديو الموصلة بالحاسب الآلي وأصبح من اليسر رؤية الطرف الآخر أثناء المحادثة الشفهية .
- وكل ذلك ساهم في انتشار التعليم الإلكتروني واعتماده في العديد من المؤسسات التعليمية الحديثة والقديمة أيضاً .

3- بيئات التعلم الإلكتروني :

" أولاً: التعلم الشبكي المباشر: تلغي هذه البيئة مفهوم المدرسة كاملاً وتقدم المادة التعليمية بشكل مباشر بواسطة الشبكة، بحيث أن الطالب يعتمد بشكل كلي على الإنترنت والوسائل التكنولوجية للوصول للمعلومة و تلغي العلاقة المباشرة بين الأستاذ و الطالب. لكن هذه البيئة يمكن أن تؤثر سلباً على التعلم، وذلك لأهمية المعلم والتفاعل المباشر بينه وبين الطالب.

ثانياً: التعلم الشبكي المتمازج: والذي يعتبر أكثر البيئات التعليمية الإلكترونية كفاءة إذ يمتزج فيه التعلم الإلكتروني مع التعليم التقليدي بشكل متكامل ويطوره بحيث يتفاعل فيه المعلم والطالب بطريقة ممتعة لكون الطالب ليس مستمعاً فحسب بل هو جزء رئيسي في المحاضرة، وتطبيقاً على ذلك لنأخذ مثلاً قراءة الطالب للدرس قبل الحضور إلى المحاضرة على أقراص قام المعلم بتحضيرها تحتوي على المادة بأشكال متنوعة كاستخدام الصوت لبعض منها والصور لبعضها الآخر. وبهذا يكون الطالب قد أخذ تصوراً عن الدرس و عند قيام المعلم بالشرح يناقش الطالب بما لديه من أفكار،كون المادة لا تطرح للمرة الأولى على ذهن الطالب فقد أخذ مرحلة أولية في التصور والتفكير وأصبح قادراً على تطوير تفكيره والتعمق أكثر بالدرس.

ثالثاً: التعلم الشبكي المساند: وفيه يتم استخدام الشبكة من قبل الطلبة للحصول على مصادر المعلومات المختلفة" (1).

4- تقنيات التعليم الإلكتروني :

يشهد هذا العصر تطورات مستمرة في الوسائل التكنولوجية التي يمكن استخدامها في العملية التعليمية و التي تندرج تحت ثلاث تقنيات رئيسة وهي:

" أولاً: التكنولوجيا المعتمدة على الصوت: والتي تنقسم إلى نوعين، الأول تفاعلي مثل المؤتمرات السمعية والراديو قصير الموجات، أما الثانية فهي أدوات صوتية ساكنة مثل الأشرطة السمعية والفيديو.

ثانياً: تكنولوجيا المرئيات (الفيديو): يتنوع استخدام الفيديو في التعليم ويعد من أهم الوسائل للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويتضمن الأشكال الثابتة مثل الشرائح، والأشكال المتحركة كالأفلام وشرائط الفيديو، بالإضافة إلى الإشكال المنتجة في الوقت الحقيقي التي تجمع مع المؤتمرات السمعية عن طريق الفيديو المستخدم في اتجاه واحد أو اتجاهين مع مصاحبة الصوت" (2).

ثالثاً: الحاسوب و شبكاته: وهو أهم العناصر الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني، فهو يستخدم في عملية التعلم بثلاثة أشكال وهي:

- أ- التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط،
- ب- التعلم بمساعدة الحاسوب يكون فيه الحاسوب مصدراً للمعرفة ووسيلة للتعلم مثل استرجاع المعلومات أو مراجعة الأسئلة والأجوبة.
- ت- التعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم" (3).

نتيجة لاستخدام التقنيات السابق ذكرها نشأ مصطلح الوسائط المتعددة وعرفت كما يلي:

"هي الاستعانة بوسيطين أو أكثر في عرض وتقديم الخبرات التعليمية للتلاميذ عبر برامج يتحكم بتشغيلها الكمبيوتر. وتشمل هذه الوسائط النص المكتوب والرسوم والصور الثابتة والمتحركة والصوت والموسيقى بمؤثرات لونية مثيرة" (4).

تزيد الوسائط المتعددة من خبرات التلاميذ ودافعهم نحو التعامل مع المواد التعليمية. تتنوع أساليب استخدام الوسائط المتعددة ونذكر منها الكتب الإلكترونية المتحدثة بحيث يعرض نص الكتاب على شاشة الكمبيوتر في نفس وقت عرض صور ثابتة وإصدار أصوات تعبر عن العبارات المكتوبة. وتعمل هذه التقنية على تدعيم صحة قراءة التلاميذ من خلال نطق الكلمات الصعبة صوتياً.

5- آلية تطبيق التعليم الإلكتروني و دور المعلم والمجتمع:

إذا جننا للعلاقة الحالية بين الطالب والأستاذ نرى أن الأستاذ هو المحور الرئيسي للعملية التعليمية، وهذا ما علينا تغييره تماماً وبناء صورة جديدة لهذه العلاقة؛ أولاً جعل الطالب محور العملية التعليمية والمعلم هو القائد و المشرف و الموجه، وثانياً و هو الأهم أن يقود عملية التعليم ثلاثة أفراد لكل منه وظيفته الخاصة ولكن يعملون في إطار واحد مشترك وهم المعلم أولاً، والمشرف على العملية التعليمية ثانياً، وخبير الوسائط المتعددة ثالثاً.

وبناءً على ذلك فقد تغير دور المعلم ونلخصه بثلاثة أدوار:

" أولاً: الشارح باستخدام الوسائل التقنية بحيث يستخدم شبكة الإنترنت والتقنيات المختلفة لعرض المحاضرة. من ثم يعتمد الطلاب على هذه التكنولوجيا لحل الواجبات وعمل الأبحاث.

ثانياً: دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية عن طريق تشجيع طرح الأسئلة والاتصال بغيرهم من الطلبة والمعلمين في مختلف الدول.

ثالثاً: دور المحفز على توليد المعرفة والإبداع فهو يحث الطلاب على استخدام الوسائل التقنية وابتكار البرامج التعليمية التي يحتاجونها، ويتيح لهم التحكم بالمادة الدراسية بطرح آراءهم ووجهات نظرهم" (5).

الأمور التي يجب الأخذ بها عند تخطيط وتطوير برامج التعليم الإلكتروني:

- دراسة الأبحاث السابقة حول التعليم الإلكتروني وأخذ نتائجها بعين الاعتبار.
- دراسة المقررات الحالية ومعرفة ما الذي يحتاج إلى تطوير وإضافة معلومات جديدة أو تعديل.
- تحديد حاجات المتعلمين ومتطلبات المقرر الدراسي قبل اختيار نوع التكنولوجيا المستخدمة.
- عمل برامج تدريب للمعلم والطالب حول الوسائل التكنولوجية وكيفية استخدامها.

- تجهيز كل موقع بالتسهيلات التكنولوجية المحتاج إليها والوصول إليها بسهولة، مع توفير خطوط الاتصالات الفورية لحل المشكلات التي تواجه المتعلمين.
- البدء مع عدد محدود من الطلاب لمعرفة المشكلات التي تواجه عملية التطبيق والعمل على السيطرة عليها و معالجتها" (6).

تحتاج بيئة التعليم الإلكتروني إلى ما يلي:

- " توفر الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.
- تكافل المؤسسات والجامعات مع المدارس وبناء قيادة شابة ودعم إداري لإعداد المعلمين.
- مساعدة الطلاب و المعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن.
- التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة و المنهاج المطروح ومواكبته للتطور المستمر" (7).
- تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية .من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة.
- أن تقوم الحكومة ببناء شبكة اتصالات ذات كفاءة عالية و تغطية لجميع مناطق الدولة.

6- مميزات وفوائد التعليم الإلكتروني:

- يوفر ثقافة جديدة يمكن تسميتها " الثقافة الرقمية " .
- يساعد في إتاحة فرص التعليم لمختلف فئات المجتمع .
- يوفر التعليم في أي وقت وفي أي مكان.
- يسهم في تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم.
- يساعد على خفض تكلفة التعليم كلما زاد عدد الطلاب.
- يساعد الطالب في الاعتماد على نفسه .
- يتميز بسهولة تحديث المواقع والبرامج التعليمية وتعديل وتحديث المعلومات المقدمة فيها ، وأيضا سرعة نقل هذه المعلومات إلى الطلاب بالاعتماد على شبكة المعلومات الرقمية.
- يزيد من إمكانية التواصل لتبادل الآراء والخبرات ووجهات النظر بين الطلاب ومدرسيهم ، وبين الطلاب بعضهم .

- تصميم المادة العلمية اعتمادا على الوسائط المتعددة التفاعلية أو الوسائط الفائقة (صوت ، صورة ، أفلام ، صور متحركة).

7- أهداف التعليم الإلكتروني :

- 1- توفير مصادر متعددة ومختلفة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم .
- 2- إعادة هندسة العملية التعليمية التعليمية بتحديد دور المدرس والطالب والمؤسسة التعليمية.
- 3- استخدام وسائط التعليم الإلكتروني في ربط وتفاعل المنظومة التعليمية (المدرس ، الطالب ، والمؤسسة التعليمية ، والبيت ، والمجتمع ، والبيئة)
- 4- تبادل الخبرات التربوية بين الأفراد من خلال وسائط التعليم الإلكتروني .
- 5- تنمية مهارات وقدرات الطلاب وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنية الحديثة.
- 6- نشر الثقافة التقنية بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر الراهن والتفاعل معها بايجابية " (8).

هناك أربع دعائم تمثل أسس التربية الحديثة كما أوردها جاكويس ديبلور في تقريره عن التعلم الذي أصدرته منظمة اليونسكو عام 1996 وهي :

- أن يتعلم الفرد كيف يعرف، أي التعلم للمعرفة.
- أن يتعلم الفرد كيف يعمل، أي التعلم للعمل.
- أن يتعلم الفرد للعيش مع الآخرين، عن طريق فهم الآخرين و إدراك التفاعل معهم.
- أن يتعلم الفرد ليكون، من حيث تتفتح شخصيته على نحو أفضل وتوسيع قدراته وملكاته الذاتية" (9).

8- معوقات التعليم الإلكتروني :

- ضعف البنية التحتية في غالبية الدول النامية .
- صعوبة الاتصال بالإنترنت ورسومه المرتفعة.
- عدم إلمام المتعلمين بمهارات استخدام التقنيات الحديثة .
- عدم اقتناع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات باستخدام الوسائط الإلكترونية الحديثة في التدريس أو التدريب .

- عدم وعي الهيئة الإدارية بأهمية التعامل الإلكتروني ، وعدم الإلمام بمتطلبات هذا التعامل .
- تخوف أعضاء هيئة التدريس من التقليل من دورهم في العملية التعليمية وانتقال دورهم إلى مصممي البرمجيات التعليمية واختصاصي تكنولوجيا التعليم.
- صعوبة تطبيق أدوات ووسائل التقويم .
- نظرة أفراد المجتمع إلى التعليم الإلكتروني عن بعد بأنه ذو مكانة أقل من التعليم النظامي.
- عدم اعتراف الجهات الرسمية في بعض الدول بالشهادات التي تمنحها الجامعات الإلكترونية .
- التكلفة العالية في تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية.
- يحتاج إلى دارس مجتهد ولديه الرغبة الذاتية في التعلم لعدم وجود المواجهة وجها لوجه (التفاعل الإنساني) ."(10)

9- نماذج تطبيق التعليم الإلكتروني في الدول الغربية والعربية:

- برنامج كاليفورنيا للتعليم عن بعد (California Distance Learning Program):
و" يعتبر من برامج التعلم الافتراضي حيث يعرض برنامجا عن التعليم الإبداعي للطلاب حتى الصف الثامن ويتيح لهم اختيار مقررات تعليمية عن طريق شبكة الانترنت حيث يسعى هذا البرنامج لاعتراف بالاهتمامات المختلفة للطلاب و أنماط التعليم الفردي لكل طالب على حدة ويقدم خطط تعليمية خاصة لكل طالب تتناسب مع عمره واهتماماته والجدير بالذكر ان هذا البرنامج أصبح جزءا أساسيا من نظام المدارس العامة في ولاية كاليفورنيا"(11).
- التجربة اليابانية :
"وهي تجربة قديمة نسبيا ، بدأت في عام 1994 كمشروع متلفز يبيث مواد دراسية تعليمية مختلفة للطلبة المدارس ومن ثم تطور المشروع خلال عام ليعرف باسم "مشروع المائة مدرسة" وتم تجهيز المدارس بوسائل الاتصال المختلفة بالانترنت وذلك لتجربة أنشطة دراسية وتعليمية عن طريق الشبكة العالمية وتطور المشروع لاحقا ليشمل جميع مدارس ومعاهد وجامعات اليابان و تعد الآن اليابان من الدول التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني بنجاح وشمولية لمعظم مدارسها"(12).
إن استعمال هذا الحاسوب في تطبيقات التعليم الإلكتروني الموجه للأطفال في الوطن العربي مازال في بداياته ويغلب عليه الكثير من المشاكل والتحديات المتعلقة في اللغة العربية والنقص الشديد في البرمجيات والتطبيقات العلمية الخاصة بالأطفال. حيث ليس هناك تطبيقات عربية مبرمجة على هذا الحاسوب.

وهنا لا بد لنا أن نقف عند تجربتين لتطبيق مشروع حاسوب لكل طفل في فلسطين وهما :

- مشروع حاسوب محمول لكل طالب -وزارة التربية والتعليم الفلسطينية:

" أعلنت وزارة التربية والتعليم العالي في تاريخ 25 فبراير 2009 عن إطلاق مشروع حاسوب محمول لكل طالب بهدف تعزيز استخدام التكنولوجيا في العملية التربوية وإحداث النوعية في العملية التعليمية باستخدام وسائل التكنولوجيا والتقنيات التربوية الحديثة وتمكين الطلبة من الدخول إلى عالم التكنولوجيا في سن مبكرة، وقد استطاعت وزارة التربية والتعليم الحصول على 1000 جهاز حاسوب من نوع Laptop OLPC – XO بدعم من مؤسسة American Task Force on Palestine والتي تم توزيع بعضها على المدارس المستهدفة ، تقوم الوزارة الآن بتدريب المعلمين على استخدام هذه الأجهزة، و يقدر عدد المعلمين المستهدفين للتدريب حوالي 10000 معلم في المرحلة التمهيديّة من هذا البرنامج على مدى ثلاث سنوات ابتداء من العام 2009 وتسعى الوزارة دائما لتقدم للحصول على المزيد من أجهزة الحاسوب الرخيصة الثمن والمصممة خصيصا لبرامج " جهاز حاسوب لكل طالب "(13).

PaleXO : " وهي عبارة عن مجموعة من الشباب الجامعي الفلسطيني تتطوعوا لتكريس جزءا من وقتهم للعمل على توفير دعم تقني وإلكتروني و تطبيقات عربية حرة و عمل دورات و كتيبات تعليمية مختلفة تخدم مبادرة ومشروع حاسوب محمول لكل طالب و أجهزة ل OLPC – XO) والذي قد كنت تكلمت عنه في الفقرة السابقة)، و هم يعملون جاهدين لنقل التعليم في فلسطين إلى مستوى جديد كلياً ، حيث يعمل فريق كبير من الطلبة الجامعيين بالتنسيق ودعم من مكتب مبادرة التعليم الفلسطينية (بي إي آي) "(14)، على تحويل هذا المشروع لقصة نجاح فلسطينية ، كما أن هذا الفريق يعمل على دعوة وتشجيع شباب جامعي في بلدان عربية مختلفة على العمل في بلادهم من أجل الوصول إلى مشروع وطني عربي يخدم التعليم الإلكتروني و يكون مثال على التعاون الشبابي لخدمة غدا أفضل.

الخاتمة:

- هدف هذا البحث إلى دراسة موضوع التعليم الإلكتروني و ما هي التحديات التي تواجه تطبيقه في الوطن العربي. إذ إن تطبيق هذا التعليم هو الحل الأمثل لمعالجة الخلل الذي يحد من التطور في البلاد العربية ويبقيها على الهامش مفندة تحت اسم البلاد النامية؛ لما سيضيفه على المجتمعات العربية من ارتفاع في المستوى التعليمي والثقافي. بعملنا واجتهادنا بالتعاون و المثابرة نستطيع أن نصل، نحقق أهدافنا مهما واجهتنا الصعاب لا بد أن نحاول فالوطن قدم لنا الكثير وحان الوقت للتغير، للنجاح ، للتطور.
- يواجه التعليم الإلكتروني عدة تحديات اقتصادية، تكنولوجية و مجتمعية، ولكن قبل الحديث عن تلك التحديات علينا تقييم وضع محتوى اللغة العربية على الانترنت.
- لتطوير التعليم الإلكتروني باللغة العربية يجب أن نعمل على توفير مواد محوسبة تعليمية على شبكة الانترنت باللغة العربية، وهذا يفتح قضية المحتوى العربي الرقمي العلمي الموجود على الانترنت.
- من الواضح أن أغلب الطلاب يستخدمون جهاز الحاسوب كجزء مهم في حياتهم اليومية لكن ضمن إطارات متنوعة غير موجهة إداريا نحو جانب تعليمي . فهم يستخدمون الإنترنت بمعدل 6 ساعات يوميا لكن ليسوا على ارتباط مباشر بالمواد الدراسية.
- التوصيات :
 - تشجيع البحث في مجال المعالجة الطبيعية للغة العربية وخاصة في الترجمة الالكترونية.
 - تطبيق التعليم الإلكتروني في بيئة متمازجة مع التقليدي بحيث لا نستغني عن التقليدي بل يكونا مكملان لبعضهما وخاصة للأطفال في سن مبكرة كي لا يؤثر على جوانب أخرى كتراجع مستوى الكتابة باليد.
 - العمل على إعادة تأهيل شبكات الاتصال السلكي وال لا سلكي في الوطن العربي وتوفير القدر الممكن من الوسائل الإلكترونية للمدارس والمنشآت التعليمية.
 - تبني مشروع عربي موحد من أجل توفير الكتب المدرسية بنسخ الالكترونية تتضمن برامج تدريب من أسئلة نظرية وصور وفيديو وشرائح عرض.
 - تشجيع العمل الجامعي حول التعليم الإلكتروني وخاصة الخريجين بالتركيز في مشاريع تخرجهم على هذا الموضوع.

- فكرة بناء نظام رقمي متخصص في التعليم الإلكتروني للمراحل الابتدائية كمرحلة أولى في التطبيق ، الفكرة تكمن في توفير نظام دراسي الكتروني يوازي المادة المعطاة في المراحل الابتدائية ويغذيها ويدعمها بالأمثلة والمزيد من الشرح والمحاكاة الواقعية بالاعتماد على توثيق كامل (فيديو، فلاشات، ملفات صوتيه وأمثلة) للدروس المعطاة في المدارس لتكون مرجع دائم للطفل والأهل.

هوامش البحث:

- 1- الهادي محمد ، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة، ط1، 2005م، ص32.
- 2- المرجع نفسه، ص96.
- 3- قنديل أحمد، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، عالم الكتب، القاهرة ، ط1، 2006 ، ص94.
- 4- المرجع نفسه، ص174.
- 5- المرجع نفسه، ص174.
- 6- الهادي محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، ص103
المرجع نفسه، ص102.
- 7- قطيط غسان، الحاسوب وطرق التدريس والتقويم، دار الثقافة، عمان، ط1، 2009 م، ص34.
- 8- الهادي محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت ، ص120.
- 9- سعادة جودت ، استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية و التعليم، الشروق، رام الله، ط1، د ت، ص240.
- 10- زين الدين ، محمد، أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها ، المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية النوعية، جامعة قناة السويس، مصر ، 2006م، ص142.
- 11 - <http://www.isdept.info/moodle/mod/forum/discuss.php?d=4853>
- 12 - <http://chams02.maktoobblog.com/1618359/>وزارة-التربية-ال فلسطينية-تطلق-مشروع-
- 13- زين الدين محمد، أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها ، ص145.
- 14 - http://en.wikipedia.org/wiki/OLPC_XO-1

قائمة المراجع والمصادر:

- 1- زين الدين، محمد، أثر تجربة التعليم الإلكتروني في المدارس المصرية على التحصيل الدراسي للطلاب واتجاهاتهم نحوها ، المؤتمر العلمي الثاني لكلية التربية النوعية، جامعة قناة السويس، مصر، 2006م
- 2- سعادة جودت ، استخدام الحاسوب والإنترنت في ميادين التربية و التعليم، الشروق، رام الله، ط1، د ت.
- 3- قطيط غسان، الحاسوب وطرق التدريس والتقويم ، دار الثقافة،عمان ،ط1، 2009 م.
- 4- قنديل أحمد، التدريس بالتكنولوجيا الحديثة ، عالم الكتب، القاهرة ، ط1، 2006 م.
- 5- الهادي محمد، التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ط1، 2005م.