التعليم الإلكتروني كحلٍّ لتطوير المستوى التعليمى بالجامعات العربية

أ.نوران عصام أبوهشيمة
باحثة ماجستير
أخصائى مكتبات ومعلومات بمدرسة مدينتي للغات

المستخلص:

نجد أن من أبرز التحديات التى تشهدها كافة المجالات ، دخول التقنيات الحديثة فى مجال الاتصالات و التكنولوجيا ومنها إلى التعليم ، الذى أدى بدوره إلى دخول الحاسب الآلى فى العمليه التعليميه و تطويرها و تحقيق أهدافها و من أبرز تلك الأشكال التى ظهرت إدارة عملية التعليم بالحاسب الآلى و التعليم المعتمد على الحاسب الآلى و الكتاب الإلكترونى و غيره من الأشكال التى أستحدثتها التكنولوجيا فى مجال التعليم .

حيث توجت أخيراً تلك التحديات والتغيرات التى تواجه مؤسسات التعليم بدخول الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) وظهور التعليم الإلكترونى الذى يشهد العالم بدوره فى إكساب المتعلم خبرات جديدة و مهارات مختلفة فى الحصول على المعلومات .

وفى ظل هذه التطورات فى مجال التعليم ، نجد أن العالم العربى لازال واقف يعتمد على أساليب تقليدية فى التعلم مما أدى إلى وقوف الطالب و الأستاذ الجامعى عاجزين عن سير العملية التعليمية بشكل موفق و أسلوب ناجح يساير العصر التكنولوجى الجديد .

و تأتى الدراسة كمحاولة لبيان دور التعليم الالكترونى بإعتباره الحل الأمثل لتطوير المستوى التعليمى للطلاب فى الجامعات العربية و التوصل إلى التحديات التى تواجه تطبيقه فى الوطن العربى ،من خلال رصد لبعض من التجارب العالمية و العربية فى مجال التعليم الالكترونى .

حيث إن تطبيق هذا النوع من التعليم يعتبر مثال لتفادى عيوب التعليم التقليدى الذى تعانى منه المنظومة التعليمية ، و حل لمعالجة الخلل فى منظومة التعليم بالبلاد العربية ، و ذلك لأنه يعمل على رفع كفاءة المستوى التعليمى للطلاب بالجامعات العربية كما تبين الدراسة .

و أوضحت الدراسة من خلال عمل استبيان حول رأي طلاب الجامعة فى استخدم التعليم الإلكتروني وإمكانية تطبيقه ان أكثر المواقع التى يزورونها الشبكات الاجتماعية مثل الفيس بوك تأتى فى المركز الأول ثم المواقع التعليمية فى المركز الثانى و جاءت محركات البحث فى المركز الثالث أما المواقع الترفيهية فى المركز الرابع و أخيراً جاءت المواقع الإخبارية .

و تأتى توصيات البحث فى ضوء أنه يجب تطبيق التعليم الالكترونى مع التقليدى فى بيئة متمازجة ، حيث يجب على النظام التعليمى أخذ صيغاً جديدة فى مؤسساته و مجالاته و وسائله بأن يحاول استثمار التقدم الذى حدث فى تقنية الاتصالات و المعلومات ، إلا أن الأمر الأهم هو تأسيس تعليم متكامل و هو ما يسمى التعليم الالكترونى أو الافتراضى من أجل تطوير أساليب التعلم و رفع كفاءة و إنتاجية الأستاذ الجامعى و الطالب .

الكلمات الدالة: *التعليم الالكترونى – التعليم عن بعد – البرمجيات التعليمية – المحتوى التعليمى*

Abstract:

We find that the most prominent challenges , we are witnessing in all fields entering of modern technologies in the field of communications and technology , including education , which helped in involving the computer in the educational process , improving it and achieving its aims . one of the most prominent forms is the educational process management by using the computer , e-book , and other forms introduced by the technology in the field of education .

As finally , culminated those challenges and changes facing education institutions to enter the internet (the global information network) and the emergence of e- learning in the world is witnessing in turn give the learner new experiences and different skills in obtaining information.

Within the modern technological development that the world witnesses in the field of education, we find that the Arab world is still counting on the educational traditional techniques comparing to the huge number of industrial and scientific revolutions that we see that led to the inability of both student and teacher to follow the successful technique that get along with the new technological era.

For that reason the research for using e-learning is considered do be the best solution to develop the educational level of the students in the Arabian universities and to reach the challenges that in the Arab nation, through the monitoring of Arab and international experiences world in the field of e-learning.

That the terms of the application of this type of education is considered an example to avoid the traditional methodology that our educational system suffer from and a solution to address the imbalance in education system in Arab countries and because it works on raising the efficiency of the educational level of students in universities Arabic as the study show.

Throughout the statistics that's been made , it shows that the social networks websites such as Facebook comes in the first place , followed by the educational programs , while the third place for the search engines and the forth is for the entertainment website. As for the last are the news websites.

Recommendations have been made that e-learning must be applied along with he traditional learning in blended environment.

As should the educational system is taking new forms in its institutions and its fields and mans to try to invest the progress that occurred in communications.

Descriptors: ***E-Learning – Distance learning – Educational software-Educational content.***

الاستشهاد المرجعي:

أبو هشيمة ، نوران عصام (٢٠١٥). التعليم الإلكتروني كحل لتطوير المستوى التعليمي بالجامعات العربية/ نوران عصام أبو هشيمة ــ **مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح** اتحاد الجامعات العربية. كلية الآداب . جامعة بني سويف . ــ مج٣،ع ٤ (يناير ــ مايو)ــ ص ص ١٨٧ : ٢٣٩.

مقدمة :

في ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم لابد للجامعات العربية أن تسأل نفسها أين موقع الطالب من هذه الثورات العلمية والصناعية، فما زال العالم العربي يعتمد أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة وتفكير الطالب والمعلم في عصر التكنولوجيا والتطور. ومن بين المجالات التى أثرت عليها التكنولوجيا الجديدة مجال التعليم من خلال دمجها بالعملية التعليمية مما نتج عنه أنماط جديدة فى التعليم والتى أساسها الوسائل التكنولوجية ، فظهرت العديد من الأشكال الجديدة كالتعليم الالكترونى والافتراضى وغيرها من الأنماط الجديدة التى طبقتها الجامعات العالمية منذ فترة طويلة. كما أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضف الجديد على المحتوى التعليمي للطلاب لأنه وحده لا يستطيع مواكبة التطرات الحديثة حيث أن مستوى التعليم متدن جدا مقارنة بالدول العالمية.

وهذا لا يقتصر على دولة عربية بعينها بل جميعهم ، لذا وجدنا ان الحل الأمثل هو التوجه إلى تطبيق آليات تعليمية مساندة للتعليم التقليدي كالتعليم الإلكتروني.

حيث أن التعليم الالكتروني يشير إلى الاعتماد على التقنيات الحديثة في تقديم المحتوى التعليمي للطلبة بطريقة فاعلة من خلال الخصائص الايجابية التي يتميز بها كأختصار الوقت والجهد والتكلفة

الاقتصادية وامكانياته الكبيرة في تعزيز تعلم الطلبة وتحسين مستواهم العلمي بصورة فاعلة، اضافة الى توفير بيئة تعليمية مشوقة ومثيرة لكل من المدرسين والطلبة يتم فيها التخلص من محددات الزمان والمكان بالاضافة الى السماح للطلبة بالتعلم في ضوء امكانياتهم وقدراتهم العلمية ومستواهم المعرفي .

وتتكون منظومة التعليم الالكتروني من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية راجعة ، ويتطلب تنفيذ هذه المنظومة مجموعة من المتطلبات والمكونات الاساسية تتكامل مع بعضها البعض لغرض انجاح هذه المنظومة وعناصرها المختلفة .

حيث تعد مواكبة التطورات المتلاحقة فى تقنيات المعلومات والتعامل معها بكفاءة و مرونة من أهم التحديات التى تواجه الطالب العربى . فكل تغيير مجتمعى يصاحبه تغيير تربوى تعليمى و ذلك لأن النقلة التى ستحدثها تكنولوجيا المعلومات ما هى إلا نقلة تربوية تعليمية .

مشكلة الدراسة :

بسبب ظهور التكنولوجيا الجديدة و زيادة التحديات التى نواجها اليوم فى مجتمعنا ، أصبح من الصعب فى جامعتنا العربية مواكبة التطور الهائل وتطبيق نظم جديدة فى التعليم لتحسين العملية

التعليمية ويرجع ذلك إلى عدم توافر البيئة الالكترونية داخل المنظومة التعليمية مع عدم تدريب أعضاء هيئة التدريس و الطلاب على استخدام التكنولوجيا الجديدة و بالتالى ضعف التواصل عبر الانترنت ، فتطبيق التكنولوجيا الحديثة فى العملية التعليمية نتج عنه العديد من المفاهيم الجديدة التى استخدمت فى تقديم المحتوى التعليمى و أكثرها انتشاراً هى التعليم المعتمد على الإنترنت و التعليم الالكترونى وذلك نتيجة للاندماج بين تكنولوجيا المعلومات والعملية التعليمية ، و اعتبر التعليم الالكترونى نمط جديد فى التعليم يعتمد فى جميع المراحل التعليمية و من ضمنها المرحلة الجامعية ولذلك تسعى الجامعات لاستخدامه لتطوير المنظومة التعليمية والنهوض بها .

أهداف الدراسة :

يهدف البحث إلى محاولة تطبيق التعليم الالكترونى كحل لتطوير المنظومة التعليمية بالجامعات العربية مكملاً للتعليم التقليدى وكذلك توفير المقررات الدراسية فى شكل إلكترونى من خلال برامج التعلم الالكترونى .

أهمية الدراسة :

تأتى أهمية الدراسة من أهمية موضوع التعليم الالكترونى كحل لتطوير المستوى التعليمى بالجامعات العربية حتى تواكب التطور التكنولوجى الهائل و زيادة الوعى لدى المجتمع و القضاء على مختلف السلبيات التى يعانى منها التعليم الجامعىو ذلك لأن يعد هذا النمط الجديد من التعليم وسيلة لنجاح العملية التعليمية .

مصطلحات الدراسة :

التعليم الالكترونى E-learning

يشير المصطلح إلى استعمال التقنية و الوسائل التكنولوجية فى التعليم من خلال الاعتماد عليها كأنظمة تعليمية متكاملة ، وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتياً و جماعياً و جعله محور العملية التعليمية ، بداية من التقنيات المستخدمة للعرض مثل الوسائط المتعددة والأجهزة الإلكترونية المتاحة بالمدرسة أو الفصل أو المنزل أو أى مكان يستطيع الطالب أيمارس فيه مهام وإجراءات التعلم ، و انتهاء بالتعلم الشبكى من بعد عبر الإنترنت .(١)

٢-التعليم عن بعد : Distance learning:

هو أحد أساليب التعلم الذى تمثل فيه وسائل الاتصال والتواصل المتوفرة كالمطبوعات و شبكات الهواتف و التلكس و الأقمار الصناعية و الحاسب الآلى و غيرها من أجهزة الاتصال السلكية و اللاسلكية .

٣-البرمجيات التعليمية :Educational software

هى برامج تعليمية يتم إعدادها بواسطة الحاسب الآلى ويتم تقديمها للمتعلم من خلال إحداث التكامل بين ٣ أ و أكثر من أشكال تقديم المحتوى مثل النص المكتوب والصوت المسموع والصور الثابتة والمتحركة والرسومات الخطية وذلك بصورة تسمح للمتعلم بالانجاز داخل هذه البرامج والتفاعل مع ما تقدمه . (٢)

٤-المحتوى التعليمى :Educational content :

هو أساس العملية التعليمية والمتمثل فى فى البرنامج التعليمى أو المادة العلمية التى يتم نقلها للمتعلم عبر البيئة الالكترونية للتعليم، ويقدم هذا المحتوى وفق مراحل ومعايير يأخذ فيها بعين الاعتبار قدرة المتعلم على الاستيعاب والفهم من خلال جملة من الاختبارات المرحلية التقييمية. (٣)

منهج الدراسة :

استخدمت الدراسة المنهج الوصفى، لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة.

الإطار النظرى للدراسة :

- التعليم الالكترونى :

هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته و وسائطه المتعددة من صور ورسومات وآليات بحث و مكتبات إلكترونية وكذلك شبكة الإنترنت سواء كان عن بعد واستخدام التقنية بجميع أنواعها فى إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت و أقل جهد و أكبر فائدة . (٤)

هو نظام تفاعلى يعتمد على بيئة الكترونية متكاملة ، ويتطلب بناء مقررات دراسية بطريقة يسهل الوصول إليها ، بواسطة الشبكات الإلكترونية وبالاعتماد على البرامج والتطبيقات والتى توفر مثالية لدمج النص بالصورة والصوت، وتقدم إمكانية إثراء المعلومات من خلال الروابط إلى مصادر المعلوات فى مواقع مختلفة . أيضآ يتميز بإمكانية الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها، ويعرف أيضآ بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو المتدربين فى أى وقت وفى أى مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات مثل الانترنت، البريد الإلكترونى، أجهزة الكمبيوتر ، المؤتمرات عن بعد . (٥)

- أنواع التعليم الإلكترونى :

١- التعليم الالكترونى المتزامن :

أسلوب و تقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل و تبادل المحاضرات و مواضيع الأبحاث بين المتعلم و المعلم فى نفس الوقت الفعلى لتدريس المادة عبر : (غرف المحادثة الفورية/ الفصول الافتراضية) .

و من إيجابيات التعليم الإلكترونى المتزامن حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية و تقليل التكلفة و الوقت و الجهد .

٢- التعليم الالكترونى غير المتزامن :

و هو التعليم الغير مباشر ، يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسى مخطط ينتقى فيه الأوقات و الأماكن التى تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب و و أدوات التعليم الالكترونى مثل : (البريد الإلكترونى – مجموعات النقاش – الشبكة العنكبوتية للمعلومات – القوائم البريدية – الأقراص المدمجة) .

و من إيجابيات هذا النوع : أن المتعلم يختار الوقت و الزمان المناسب لإنهاء المادة التعليمية و إعادة مادة التعلم و دراستها و الرجوع إليها إلكترونياً فى أي وقت .

و من سلبيات هذا النوع : عدم إمكانية المتعلم من الحصول على تغذية فورية راجعة من المحاضر مباشرة .

٣- التعليم المدمج :

يشتمل على مجموعة من الوسائط التى يتم تصميمها ليكمل بعضها البعض ، و برنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم ، مثل برمجيات التعلم التعاونى الافتراضى الفورى والمقررات المعتمدة على الإنرنت و مقررات التعلم الذاتى و أنظمة دعم الأداء الإلكترونية و إدارة نظم التعلم، و هذا النوع يعمل على مزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم فى الفصول التقليدية التى يلتقى فيها المعلم مع الطلاب وجهآ لوجه و التعلم الذاتى فيه مزج بين التعلم المتزامن و غير المتزامن . [٦]

أشكال التعلم الالكترونى :

١-التعلم المتمركز حول المتعلم:

التعلم المتمركز حول المتعلم هو أهم أشكال التعليم الالكتروني ويقوم هذا النوع على النشاط الذاتي للمتعلم ويحرص على تقديم تعلم يتوافق مع قدراته، ويلبى الفروق الفردية بين المتعلمين، كما يهتم بتحليل الخبرات السابقة للمتعلم ومعرفة أفضل سبل عرض المحتوى وتقديم أنشطه متنوعة تعتمد على فاعليتة وانتقاء أساليب التشخيص المناسبة والاهتمام بتوفير الحوافز والفرص لتبادل المعرفة مع غيره من المتعلمين. ويتطلب هذا النمط إتقان المتعلمين لقواعد وأدوات

الاتصال، والتكيف بفعاليه مع متطلبات العمل في بيئة التعليم الالكترونى.

٢-التعلم المتمركز حول المعرفة:

المعرفة هى جوهر التعلم وهدفه لذا يسعى التعليم الالكتروني الى خلق بيئة معرفية يستطيع المتعلم التكيف معها موظفاً فى ذلك كافة ما يتيحه هذا النمط التعليمى من إمكانية (البحث- الحفظ- التنظيم -الاسترجاع) للمعرفة،إضافة الى إمكانية التعديل او إعادة التمثيل Representationللمعرفة بحيث تتلائم مع البنية المعرفية للمتعلم.

٣-التعلم المتمركز حول أساليب التواصل:

أسلوب التواصل فى التعليم الالكتروني يتوقف على مبدأ الآنية أو عدم الآنية فى التواصل، وهو نوعين:

- التواصل المتزامنSynchronous (تواصل المعلم والمتعلم فى نفس الوقت)

-التواصل اللامتزامنAsynchronous (تواصل المعلم والمتعلم فى أوقات مختلفة).

٤- التعلم المتمركز حول أساليب العرض:

تتعدد وتتنوع أساليب عرض المحتوى فى التعليم الالكتروني مستغلة فى ذلك جميع إمكانيات ملتى ميديا الكمبيوتر فى العرض مع العرض من خلال صفحات الويب، حيث يمكن للمتعلم تلقى المعرفة فى صورة (نصوص فائقةHyper text وعروض تقديمية متنوعة Multi-Presentation ووسائط متعددة وفائقة Multimedia and Hypermedia).

واستخدام بيئات تعليمية قائمة على استخدام أساليب متنوعة وتعدد أشكال التغذية المرتدة ،وسهولة الحصول على المساعدة أثناء التعلم (٧).

أشكال التعليم الالكترونى :

١- التعلم الإلكتروني باستخدام الأقراص المدمجة CDs:

حيث شهد عقد الثمانينات من القرن الماضي استخدام الأقراص المدمجة في التعليم، غير أنه كان ينقصها التفاعل بين المادة والمتعلم، ونظراً للتطورات التي حدثت، فقد اشتمل هذا النمط فيما بعد على برامج تعليمية صممت بطريقة ذكية، وتعني كلمة ذكية وجود تفاعل

في اتجاهين بين البرنامج والطالب الذي يستخدمه، ويمكن اعتبار هذا النمط من التعليم صورة مكملة لأساليب التعلم التقليدية.

٢-التعلم باستخدام الكتب الإلكترونية E- Book :

الكتاب الإلكتروني كتاب أو كتيب يوجد في صورة إلكترونية، ويمكن توزيعه عن طريق الإنترنت أو البريد الإلكتروني، ويتم قراءة هذه الكتب على الشاشات الخاصة بأجهزة الكمبيوتر المختلفة. وقد بدأ استخدام الكتب الإلكترونية في مجال التعلم الإلكتروني مع بداية عام ٢٠٠٠م في بعض مدارس الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل التجربة، حيث تم توفير الأجهزة الخاصة بالكتب الإلكترونية لكل طالب بعد تحميلها بالمناهج الدراسية التي سيدرسها، كما تم توفير جهاز مماثل لكل معلم مع توفير شبكة ربط داخل الفصل بين مكتب المعلم ومكاتب الطلاب، وفى بداية اليوم الدراسي يوصل كل طالب جهازه بالشبكة الموجودة داخل الفصل، وبعدها يبدأ المعلم الشرح عبر شاشة عرض كبيرة يظهر عليها ما يوجد من صفحات داخل جهاز الكتاب الإلكتروني، ويمكن للمعلم في نهاية الدرس إرسال أسئلة وتمارين مرتبطة بالموضوع إلى الطلاب، ويبدأ الطلاب في حل هذه التدريبات بعد رجوعهم إلى منازلهم، وفى اليوم التالي يطلع المعلم على إجابات الطلاب ويعلق عليها ويصححها.

٣ـ التعلم باستخدام الإنترنت أو التعلم القائم على استخدام الإنترنت :

و فى هذا النوع من التعليم تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها ولمواد أو برامج معينة لها، ويسمح هذا النمط من التعليم للمتعلمين بالاتصال من منازلهم بالكلية ومتابعة دروسهم ومناقشة المحاضرين وفق جداول زمنية محددة ، وبالتالي فالمحتوى في ذلك النوع من التعليم هو المقررات المعدة الكترونيا في موقع عبر الإنترنت.

ويأخذ التعلم القائم على الإنترنت مسميات متعددة مثل : Online learning ,Online Courses , Web based instruction , Web based learningوتشير تلك المصطلحات المتنوعة إلى نوع معين من التعلم عن بعد، حيث يتم توظيف إمكانات الانترنت وما يشتمل عليه من خدمات في عمليتي التعليم والتعلم. (٨)

تقنيات التعليم الإلكتروني :

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

١- **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.

٢- **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.

٣- **الحاسب و شبكاته:** وهو أهم العناصر الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني، فهو يستخدم في عملية التعلم بثلاثة أشكال وهي:

١. التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط.

٢. التعلم بمساعدة الحاسوب يكون فيه الحاسوب مصدراً للمعرفة ووسيلة للتعلم مثل استرجاع المعلومات أو مراجعة الأسئلة والأجوبة.

٣. التعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم.(٩)

-تكنولوجيا التعليم الالكترونى :

ولقد أدى التقدم التكنولوجى إلى ظهور أساليب وطرق جديدة للتعليم غير المباشر، تعتمد على توظيف مستحدثات تكنولوجية لتحقيق التعلم المطلوب، منها استخدام الكمبيوتر ومستحدثاته، والأقمار الصناعية والقنوات الفضائية، وشبكة المعلومات الدولية، بغرض إتاحة التعلم على مدار اليوم والليلة لمن يريده وفى المكان الذى يناسبه، بواسطة أساليب وطرق متنوعة تدعمها تكنولوجيا الوسائل المتعددة بمكوناتها المختلفة، لتقدم المحتوى التعليمى من خلال تركيبة من لغة مكتوبة ومنطوقة، وعناصر مرئية ثابتة ومتحركة، وتأثيرات وخلفيات متنوعة سمعية وبصرية، يتم عرضها للمتعلم من خلال الكمبيوتر، مما يجعل التعلم شيق وممتع، ويتحقق بأعلى كفاءة، وبأقل مجهود، وفى أقل وقت، مما يحقق إلى جودة التعليم.

إن توظيف المستحدثات التكنولوجية التى أفرزها التزاوج الحادث بين مجالى تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا التعليم فى العملية التعليمية، أصبح ضرورة ملحة تفرض على النظم التعليمية إحداث نقلة نوعية فى الأهداف التى تسعى إلى تحقيقها، ليكون التركيز على

إكساب المتعلمين، مجموعة من المهارات التى تتطلبها الحياة فى عصر المعلومات، ومنها مهارات التعـلم الذاتى (Self-Learning Skills)، ومهارات المعلوماتية (Informatics) وما تتضمنه من مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومهارات إدارة الذات، بدلا من التركيز على إكسابهم المعلومات .

كما توجد مجموعة من المتطلبات والحاجات التي فرضها علينا العصر الحالي، والتي تجعل التعلم الإلكترونى(E-Learning)- كأحد المستحدثات التكنولوجية- الخيار الاستراتيجي الذي لا بديل عنه، ومن هذه الحاجات:الحاجة إلي التعليم المستمر، والحاجة إلي التعليم المرن، والحاجة إلي التواصل والانفتاح علي الآخرين، بالإضافة إلي التوجه الحالي لجعل التعليم:غير مرتبط بالمكان والزمان، تعلم مدي الحياة، تعلم مبني علي الحاجة الحالية، تعلم ذاتي، تعلم فعال.(١٠)

-تحتاج بيئة التعليم الإلكتروني إلى ما يلي:

- توفير الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.
- تكافل المؤسسات والجامعات مع المدارس وبناء قيادة شابة ودعم إداري لإعداد المعلمين.

- مساعدة الطلاب والمعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن.
- التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة و المنهاج المطروح ومواكبته للتطور المستمر.
- 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.(١١)

-أهم التحديات التي تواجه التعليم الجامعي في الوطن العربي:

- تحدي العولمة والمنافسة العالمية، حيث أدت العولمة إلى تغيير مسار حركة التعليم الجامعي نتيجة للشروط الجديدة التي فرضتها على كل الدول ومنها أهمية إبراز منتج يستطيع المنافسة في السوق العالمي.
- تحدي النهوض بالتعليم لتحقيق حاجات ومتطلبات المجتمع.
- تحدي الثورة المعلوماتية وبما قدمته من منجزات علمية وتكنولوجية كان لها أثر كبير في تزايد الفجوة بين الدول المتقدمة و الدول النامية .

- سيطرة الثقافة الغربية، ويتطلب هذا التحدي ضرورة الحفاظ على الهوية الثقافية، وتطوير محتوى مقررات الثقافة الوطنية لمواجهة الغزو الثقافي والفكري.
- يواجه التعليم الجامعى تحديا يتعلق بتمويله حيث أن الاعتمادات المالية الحكومية المتاحة تتجه نحو النقص وذلك بالمقارنة بحجم الطلب علية، ويعزى ذلك إلى النمو السكاني السريع حيث تتزايد أعداد الطلاب في سن التعليم العام، ومن ثم يرتفع عدد الراغبين في الالتحاق بمؤسسات التعليم العالي، هذا فضلا عن ارتفاع تكلفة الطالب في المرحلة الجامعية مقارنة بتكلفة أي مرحلة أخرى.[١٢]

حاجة الدول العربية إلى التعليم الإلكتروني :

إن الدول العربية في حاجة للتعليم الإلكتروني بالنظر لما يحمله هذا النوع من التعليم من مزايا، و تظهر ملامح هذه الحاجة في:

١- مواجهة الضغط المتزايد للطلاب على الجامعات العربية على عدة مستويات حققت الدول العربية قفزة.

٢- تعزيز دور التعليم العالي العربي في تنمية صناعات المعرفة من خلال التعليم الإلكتروني.

واقع التعليم الإلكتروني في الدول العربية:

للتعرف على واقع التعليم الإلكتروني في الدول العربية من الضروري التطرق إلى النقاط التالية:

معوقات التعليم الإلكتروني في الدول العربية:

هناك العديد من المعوقات التي تقف حجرة عثرة في وجه التعليم الإلكتروني في الدول العربية ومنها:

- التساؤل التالي هل يجدر للمرء استثمار وقته وماله في التعليم الإلكتروني في الوطن العربي؟ هناك الكثيرون ممن يعارضون ذلك، كما يوجد بعض المعلمين و العاملين بالمجال الأكاديمي و الذين يساورهم الشك بشأن القيمة التي يساهم فيها التعليم الإلكتروني في مجال التعليم. فضلا عن ذلك، إن أسهم و تكاليف هذا الابتكار عالية، وحدوث الجدل المتوقع حول حقوق الملكية الفكرية ومسائل الخصوصية والأمان على الشبكة العالمية.

- من أهم المعوقات التي تقابل مستقبل التعليم الإلكتروني في الوطن العربي هي عدم علم أغلب الطلاب بمفهوم التعليم الإلكتروني فكيف يكون للتعليم الإلكتروني مستقبل في الوطن العربي وطلائع المستقبل لم يكن لديهم فكرة عن هذا التعليـم.

١- تجارب بعض الدول العربية في مجال التعليم الإلكتروني:

مصر: تم توقيع بروتوكول مع وزارة التربية بغرض محو أمية استخدام الحاسوب و الإنترنت لخريجي الإعدادية، إضافة إلى ذلك تم ربط ١٢ مدرسة بخدمة الإنترنت المجانية كما تم إنشاء نموذج جديد (غير هادف للربح) للتعليم الإلكتروني .و تمت الموافقة على إنشاء الجامعة المصرية للتعليم الإلكتروني على أن تبدأ الدراسة اعتبارا من العام الجامعي ٢٠٠٧/٢٠٠٨، كما قدم صندوق تطوير التعليم موافقته على إنشاء عدد من المدارس التكنولوجية، إضافة إلى ذلك تم افتتاح شبكة معلومات الجامعـــات المصرية بعد تطويرها و إدخال أحدث التقنيات التكنولوجية.

الأردن: تم إطلاق مبادرة التعليم الإلكتروني في العام ٢٠٠٢ كجزء من مشروع تطوير التعليم نحو الإقتصاد المعرفي التي تهدف إلى توفير التعليم الإلكتروني على مستوى المدارس ومستوى الجامعات وبمسارين متوازيين، وقد حقق الأردن إنجازات مهمـة على هذا الصعيد بالتعاون مع شركة "سيسكو" و عدد من الجهات الحكومية والهيئـات الدولية ومنظمات المجتمع المدني، فقد ربطت أكثر من ١٢٠٠ مدرسة من أصل ٣٢٠٠ مدرسة حكومية بشبكة المدارس الوطنية وأنشأت مخابر

الحواسيب في أكثر من ٢٥٠٠ مدرسة منذ إنطلاق المشروع وعلى مستوى الجامعات تم ربط جميع الجامعات الخاصة والعامة باستثناء واجدة بشبكة ألياف ضوئية ووصلها بشبكة التعليم الوطني والتي ساهمت في توفير التعليم عن بعد في بعض الجامعات.

الإمارات العربية المتحدة: في الإمارات العربية المتحدة لا تزال وزارتا التربية والتعليم العالي متأخرتين في وضع استيراتيجية التعليم الإلكتـــروني على مستـــوى المدارس و الجامعات الحكومية، إلا أن التعليم الإلكتروني معتمد في الإمارات العربية المتحدة من جهات حكومية أخرى و كذلك على مستوى القطاع الخاص، و هو موجه للقطاع التعليمي الأكاديمي و كذلك لقطاع الشركات و سوق العمل و خاصة في إمارة دبي، و ممن أمثلة ذلك مبادرة التعليم الإلكتروني التي أطلقتها أكاديمية "إتصالات" و توفر مجموعة من التخصصات المتعلقة بالعلوم الإدارية و الإشرافية و البرمجيات و تكنولوجيا المعلومات، أما معهد الإبتكار التقني في جامعة زايد فيوفر بعضا من البرامج التعليمية عبر الانترنيت، حيث يمكن للدارسين الوصول إلى تلك البرامج و إجراء التدريبات من دون الحاجة للحضور للمعهد.

المملكة العربية السعودية: تستخدم أساليب التعليم الإلكتروني في جامعة الملك عبد العزيز في المملكة العربية السعودية منذ فترة طويلة، و لديها أكبر مكتبة إلكترونية في المملكة تحتوي على ١٦ ألف كتاب إلكتروني، ووقعت وزارة التعليم العالي في أواخر عام ٢٠٠٦ مع شركة ميتيور الماليزية عقد تنفيذ المرحلة التأسيسية الأولى للمركز الوطني للتعليم الإلكتروني و التعليم عن بعد، الذي يهدف إلى إيجاد نواة لحضانة مركزية للتعليم الإلكتروني و التعليم عن بعد لمؤسسات التعليم الجامعي و توحيد جهود المؤسسات الساعية لتبني تقنيات هذا النوع من التعليم. و يغطي العقد المرحلة التأسيسية الأولى من مشروع المركز الوطني للتعليم الإلكتروني و التعليم عن بعد لمؤسسات التعليم الجامعي في المملكة، و يتنفذ على ثلاث مراحل رئيسية هي تصميم نظام إدارة التعليم الإلكتروني و تدريب ١٥٠٠ موظف و أكاديمي على نظام إدارة التعليم و أكثر من ١٠٠٠ متدرب على مهارات التعليم الإلكتروني و التعليم عن بعد، و بناء المنهج الإلكتروني. (١٣)

٢-بيئة التعلم الالكترونى :

هناك بعض أدوات إدارة التعلم ، و أنظمة التعلم عن طريق الشبكة ، و أدوات تصميم المقرر المعتمد على الويب أو المعتمد على الشبكة ..

يمكن أن نصنها تحت بيئة التعلم الالكترونى ، و نجد أن مصطلح بيئة التعلم الالكترونى يستخدم ليصف البرنامج الموجود فى أى مزود server و المصمم لتنظيم و إدارة العمليات المختلفة للتعلم، كتقديم المواد التعليمية و متابعة الطلاب و الواجبات .[١٤]

أثر استخدام التكنولوجيا الجديدة على التعلم الجامعى :

لقد أدى الاندماج بين تكنولوجيا المعلومات و تكنولوجيا التعليم إلى ظهور طرق جديدة للتعليم [١٥] ، حيث تتمثل الوظيفة الأساسية للتكنولوجيا توفير المعلومات ونقل الخبرات و تداول الأفكار لمن يسعى إليها ، و ذلك لتنويرهم و رفع مستوياتهم العلمية والمعرفية والفكرية وتحقيق التجاوب تجاه الاتجاهات الجديدة وإكسابهم المهارات التى تساعدهم فى حياتهم الشخصية و الوظيفية .

و يمكن تلخيص أثر التكنولوجيا على التعليم الجامعى فى :

١- إنشاء جامعة جديدة لا تعترف بالحدود الجغرافية ، منفتحة على المجتمع و ما حولها من مؤسسات .

٢- إعداد أستاذ جامعى قادر على التعامل مع تكنولوجيا التعليم الالكترونى و إعداد مادة علمية باستخدام أنظمة إدارة التعلم الالكترونى و ان يتسم بمهارات المصمم التعليمى

٣- إعداد مناهج عملية تعتبر التجريب هو الأساس والمشاركة فى البحث عن المعلومة وتنظيمها وتوظيفها هو الآساس للعملية التعليمية .

و بذلك نجد ان العلاقة بين التعليم و التكنولوجيا علاقة تكاملية، و ذلك لأن عندما يتعلم الطالب باستخدام التكنولوجيا الحديثة و إتباع التفكير المنهجى القائم على البدائل و الاحتمالات فنجد أجيال قادرة على التعامل مع تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات .

الانترنت و التعليم الجامعى :

تحتل الآن مراكز البحوث بالجامعات مكانة متقدمة فى استخدامها للتكنولوجيا الجديدة عن طريق أجهزة الكمبيوتر و شبكات الإنترنت و ذلك من أجل إجراء البحوث المشتركة و أداء أعمال الواجب الدراسى المنزلى ، و غالباً ما يتم نشر المحاضرات على الإنترنت من قبل الأساتذة و ذلك حتى يوجد تفاعل بين الطلاب والأساتذة من خلال النقاشات الإلكترونية عن طريق غرف الدردشة والبريد الالكترونى .[١٦]

وتشمل موارد الشبكة المتصلة بالتعليم على شبكة الانترنت :

- مجموعات الأخبار usenet newsgroups.

- قوائم البريد المرتبطة بمجالات التعليم المختلفة ومواقع خدمات الويب،WWW.
- خدمة الجوفرgopher المتصلة بالحاسبات الآلية في المدارس والمؤسسات التعليمية والمكتبات.
- أرشفة الملفات التي يمكن الوصول إليها بواسطة بروتوكول نقل الملفات غير المعروفة المصدر FTP، وقواعد البيانات المتوافرة
- مباشرة على الخط online databases، الممكن البحث فيها.فكمية المصادر التعليمية و التربوية للمراجع و المعلومات التى توجد على الجوفر و شبكة الويب WWW تعد رصيد ضخم من المعلومات التعليمية حيث يعد الإنترنت أحد التقنيات التى يمكن استخدامها فى التعليم العام بصفة عامة و التعليم الجامعى بصفة خاصة .(١٧)

ففى المستقبل لن يحتاج أستاذ الجامعة إلى أن يقف أمام الطلاب لإلقاء محاضرته و لا يحتاج الطالب للذهاب إلى الجامعة بل سيحل التعليم الالكترونى محل التعليم التقليدى بواسطة مدرس إلكترونى . و يمكن استخدام هذه الطريقة لكل الأقسام العلمية ، و ستكون هذه التقنية التعليمية المستقبلية مناسبة لبعض الدول النامية التى تفتقر إلى عاملى الكم و الكيف فى كوادر المعلمين .

معوقات تطبيق التعليم الالكترونى :

يواجه التعليم الإلكتروني مجموعة من المعوقات تعيق انتشاره :

١- تطوير المعايير: (قضية المعايير المعتمدة):

فما هي هذه المعايير وما الذي يجعلها ضرورية؟ لو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في الجامعات، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة، بل كل شهر أحيانا .فإذا كانت الجامعة قد استثمرت في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص CDستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد حتى لو كان ممكنا .ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لابد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة.

٢- الأنظمة والحوافز التعويضية:

عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل واضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فاعلية التعليم الإلكتروني.

٣- فاعلية البيئة التعليمية :

-نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة.

-نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل

-نقص الحوافز لتطوير المحتويات

٤- العملية التعليمية فى يد المتخصصين التقنيين و ليس المتخصصين فى المناهج و التربية و التعليم :

غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية ، وغالباً لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم) وهذا يعني أن معظم القائمين على التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم، أما المتخصصين في مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأي في التعليم الإلكتروني،أو على الأقل ليسوا هم صناع القرار في العملية التعليمية.ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرار.(١٨)

٥-الخصوصية والسرية:

إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

توظيف التعليم الالكترونى لتطوير العملية التعليمية:

يواجه النظام التعليمى تحدياً لتوفير فرص تعليمية إضافية ، مما جعل المؤسسات التعليمية تواجه هذا التحدى من خلال تطبيق برامج التعليم الالكترونى كبديل للتعليم التقليدى أو باعتباره مكملاً له ، ولكن هذا من الصعب تطبيقه فى الدول النامية . حيث تعمل برامج التعليم الالكترونى على تنمية قدرات الطالب الفكرية و تحسين مستوى الفهم لديه و حل المشكلات التى تواجه فى تلقى المناهج الدراسية .[١٩]

طرق التدريس التقليدية	التدريس المعتمد على المعلوماتية
• دور المتعلم سلبى متلقى للمعلومة غير متفاعل . • لا يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين • لا ينمى مهارات البحث و يركز على المعارف . • يقوم المعلم بالتقويم و لا يشارك به المتعلم . • المتعلم منفذ لقرارات المعلم . • الاعتماد فى التعلم على المعلم . • يقوم التدريس على النظام الفردى • المعلم هو المرجع و السلطة . • الكتاب المصدر الوحيد للمعلومات . يتبع المعلم فيه أسلوباً واحداً .	• مشارك و متفاعل فى عملية التدريس ،بل ممكن ان ينشغل فيها بشكل كامل . • يراعى الفروق الفردية ، فالكل يتعلم وفق استعداداته و ميوله و حاجاته • ينمى مهارات البحث و التفكير العلمى . • يقوم المتعلم نفسه و زملائه . • المتعلم يتخذ القرارات و يحل المشكلات التى تواجه . • يعتمد فيه المتعلم على ذاته فى عملية التعليم . • يقوم التدريس فيه على النظام الجماعى • المعلم موجه و مرشد و محفز . • تتعدد فيه مصادر المعلومات من الكتاب إلى البرمجيات إلى الإنترنت . • تتنوع فيه الأساليب و الطرق التدريسية

بعض برامج التعليم الالكترونى :

برنامج مودل :

هو نظام إدارة تعلم مفتوح المصدر صمم على أسس تعليمية ليساعد المدربين على توفير بيئة تعليمية الكترونية ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على مستوى الفرد كما يمكن أن يخدم جامعة تضم 40000 ألف متدرب .كما أن موقع النظام يضم 75000 مستخدم مسجل ويتكلمون 70 لغة مختلفة من 138 دولة .أما من ناحية تقنية فإن النظام صمم باستخدام لغة(PHP) ولقواعد البيانات(MySQL) .

نظام البلارك بورد:

هذا النظام هو نظام إدارة تعلم تجاري من شركة بلاك بورد يتميز بالقوة بالنسبة للأنظمة الأخرى حيث يقدم أكثر من مئة نمط من الأزرار والقوالب مع تقديم دعم لصيغ الملفات المختلفة حيث قدم هذا النظام فرص تعليمية متنوعة من خلال كسر جميع الحواجز والعوائق التي تواجه المؤسسات التعليمية والمتعلمين.كما أن هذا النظام ساعد كثير من المؤسسات التعليمية في نشر التعليم بقوة عن طريق الإنترنت .كما أن النظام يمتاز بالمرونة وقابليته للتطوير والتوسع.

نظام تدارس:

نظام تدارس لإدارة التعليم الإليكتروني يحتوي على جميع الوظائف والتطبيقات التي تقدمها نظم إدارة التعليم الإليكتروني المتقدمة، ومع ذلك فإن نظام تدارس التعليمي يمتاز بالعديد من الميزات والخصائص التي تجعل العديد من المعاهد والكليات والجامعات والمدارس ومراكز التدريب والشركات تفكر في تطبيقه أو التحول إليه مما لديها من نظم تعليمية.كما أن النظام متوافق مع معايير التعليم الإلكتروني العالمية مثل AICCو IMS وSCORM و قد تم بناؤه باللغة العربية.[٢٠]

تجارب التعليم الالكترونى :

التجارب الأجنبية :

تزايد الاهتمام بالتعليم الالكتروني فى السنوات الأخيرة بجميع وسائله لفتح أفاقاً جديدة للمتعلمين لم تكن متاحة من قبل، و هو حل أساسى لحاجات طلاب المستقبل والتعلم الإلكترونى يعتبرضرورة أساسية لتطوير المستوى التعليمى، وليس العالم العربى بمعزل عن التعلم الإلكترونى على الرغم من بعض التحديات الحقيقية التي تواجه هذه الدول العربية، ولذلك يجب عليها أن تحدد رؤيتها المستقبلية بخصوص العملية التعليمية، وأن يكون التعليم الإلكترونى أحد عناصر هذه الرؤية بل أحد السياسات التى يمكن الإفادة منها، وأن عليها اختيار ما يناسبها من وسائل التعليم الإلكترونى المتعددة، وأن تدرس تجارب الدول النامية الأخرى المشابهة لنفس ظروفها والاستعانة بالخبراء منها، وأن تتعاون مع بعضها لتتبادل بث البرامج، مما يخفض تكلفة استخدام التعليم الإلكترونى.

وهناك عدد من دول العالم المتطور وبعض دول العالم النامي قامت بتجارب رائدة في مجال تطبيق أنظمة مختلفة للتعلم الإلكتروني، حيث تعد تجربة التعلم الإلكتروني تجربة جديدة في ميدان التعليم في

الدول النامية عامة و الوطن العربى خاصة، وإن كانت الدول المتقدمة بطبيعة الحال قد سبقت في هذا الميدان، وفيما يلي بعض هذه التجارب:

١-تجربة الولايات المتحدة الأمريكية عام (١٩٩٣م):

في دراسة عملية تمت عام ١٩٩٣م تبين أن ٩٨% من مدارس التعليم الابتدائي والثانوي في الولايات المتحدة لديها جهاز حاسب آلي لكل٩ طلاب، وفي الوقت الحاضر فإن الحاسب متوفر في جميع المدارس الأمريكية بنسبة (١٠٠%) بدون استثناء، وتعتبر تقنية المعلومات لدي صانعي القرار في الإدارة الأمريكية من أهم ست قضايا في التعليم الأمريكي، وفي عام ١٩٩٥م أكملت جميع الولايات الأمريكية خططها لتطبيقات الحاسب في مجال التعليم، وبدأت الولايات في سباق مع الزمن من أجل تطبيق منهجية التعليم عن بعد وتوظيفها في مدارسها، واهتمت بعملية تدريب المعلمين لمساعدة زملائهم ومساعدة الطلاب أيضاً، وتوفير البنية التحتية الخاصة بالعملية من أجهزة حاسب آلي وشبكات تربط المدارس مع بعضها، إضافة إلي برمجيات تعليمية فعالة كي تصبح جزءاً من المنهج الدراسي.

٢-تجربة اليابان عام (١٩٩٥م):

بدأت تجربة اليابان في مجال التعليم الإلكتروني في عام ١٩٩٤م بمشروع شبكة تلفازية تبث المواد الدراسية التعليمية بوساطة أشرطة فيديو للمدارس حسب الطلب من خلال (الكيبل) كخطوة أولى للتعليم عن بعد، وفي عام ١٩٩٥م بدأ مشروع اليابان المعروف باسم "مشروع المائة مدرسة" حيث تم تجهيز المدارس بالإنترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسية والبرمجيات التعليمية من خلال تلك الشبكة، وفي عام ١٩٩٥م أعدت لجنة العمل الخاص بالسياسة التربوية في اليابان تقريراً لوزارة التربية والتعليم تقترح فيه أن تقوم الوزارة بتوفير نظام معلومات إقليمي لخدمة التعليم مدي الحياة في كل مقاطعة يابانية، وكذلك توفير مركز للبرمجيات التعليمية، إضافة إلي إنشاء مركز وطني للمعلومات، ووضعت اللجنة الخطط الخاصة بتدريب المعلمين وأعضاء هيئات التعليم علي هذه التقنية الجديدة، وهذا ما دعمته ميزانية الحكومة اليابانية للسنة المالية ١٩٩٦/١٩٩٧م، حيث أقر إعداد مركز برمجيات لمكتبات تعليمية في كل مقاطعة ودعم البحث والتطوير في مجال البرمجيات التعليمية ودعم البحث العلمي الخاص بتقنيات التعليم الجديدة، وكذلك دعم جميع الأنشطة المتعلقة بالتعليم عن بعد، وكذلك في دعم توظيف شبكات الإنترنت في المعاهد والكليات التربوية، لتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من

التعليم الحديث، وتعد اليابان الآن من الدول التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني الحديث بشكل رسمي في معظم المدارس اليابانية.

٣-التجربة الماليزية عام (١٩٩٦م):

وضعت لجنة التطوير الشامل الماليزية للدولة خطة تقنية شاملة تجعل البلاد في مصاف الدول المتقدمة، ومن أهم أهداف هذه الخطة إدخال الحاسب الآلي والارتباط بشبكة الإنترنت في كل فصل دراسي من فصول المدارس، وكان يتوقع أن تكتمل هذه الخطة (المتعلقة بالتعليم) قبل حلول عام ٢٠٠٠م لولا الهزة الاقتصادية التي حلت بالبلاد في عام ١٩٩٧م، ومع ذلك فقد بلغت نسبة المدارس المربوطة بشبكة الإنترنت في ديسمبر ١٩٩٩م أكثر من ٩٥%، وفي الفصول الدراسية ٤٥% وتسمي المدارس الماليزية التي تطبق التقنية في الفصول الدراسية "المدارس الذكية" (Smart School)، وتهدف ماليزيا إلي تعميم هذا النوع من المدارس في جميع أرجاء البلاد، أما فيما يتعلق بالبنية التحتية فقد تم ربط جميع مدارس وجامعات ماليزيا بعمود فقري من شبكة الألياف البصرية السريعة التي تسمح بنقل حزم المعلومات الكبيرة لخدمة نقل الوسائط المتعددة والفيديو.

٤-التجربة الأسترالية عام (١٩٩٦م):

يوجد في استراليا عدد من وزارات التربية والتعليم، ففي كل ولاية وزارة مستقلة، ولذا فالانخراط في مجال التقنية متفاوت من ولاية لأخرى، والتجربة الفريدة في استراليا هي في ولاية فكتوريا، حيث وضعت وزارة التربية والتعليم الفكتورية خطة لتطوير التعليم وإدخال التقنية علي أن تنتهي هذه الخطة في نهاية عام ١٩٩٩م بعد أن يتم ربط جميع مدارس الولاية بشبكة الإنترنت عن طريق الأقمار الصناعية، وقد تم ذلك بالفعل، اتخذت ولاية فكتوريا إجراء فريدا لم يسبقها أحد فيه، حيث عمدت إلي إجبار المعلمين، الذين لا يرغبون في التعامل مع الحاسب الآلي علي التقاعد المبكر وترك العمل. وبهذا تم فعلياً تقاعد ٢٤% من تعداد المعلمين واستبدال آخرين بهم، وتعد تجربة ولاية فكتوريا من التجارب المتميزة علي المستوي العالمي من حيث السرعة والشمولية، حيث أصبحت التقنية متوفرة في كل فصل دراسي في الولاية، وهدفت وزارة التربية الاستراليا بحلول عام ٢٠٠١م إلي تطبيق خطة تقنيات التعليم في جميع المدارس، وفضلاً عن الأهداف التي حددتها الوزارة فقد أسفرت التجربة عن نتائج إيجابية عديدة.

٥-التجربة البريطانية:

في بريطانيا ظهرت ما يسمي بـ (الشبكة الوطنية للتعليم) والتي تم فيها ربط أكثر من: (٣٢.٠٠٠) مدرسة بشبكة الإنترنت، و٩ ملايين طالب وطالبة ، و (٤٥٠.٠٠٠ معلم)، وفي هذه الشبكة كل طالب وطالبة أُعطي عنوان إلكتروني، كما يتوقع من عملية التطبيق بأنه سيقل العمل الورقي، وسيتم تدريب المعلمين ومراقبة مستويات أدائهم، كما تم تدريب وتزويد ١٠ آلاف معلم بأجهزة حاسب نقال، كذلك تم توصيل مختلف المواقع التعليمية بهذه الشبكة ويتم إرسال المعلومات والمواد التعليمية من موقع الشبكة الوطنية إلي المدارس، ويمكن كذلك الحصول علي المنهج الدراسي علي شكل أقراص مدمجة.

٦-التجربة الكندية:

تعتبر كندا من الدول الرائدة في التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وأتت الحاجة لهذا النوع من التعليم لاتساع رقعة الدولة واختلاف مستوياتهم التعليمية، تدعم الحكومة الفيدرالية نشاط الهيئة المختصة بهذا النوع من التعليم (CANARIA) لتسريع التطور الكبير في الإنترنت عن طريق زيادة فاعلية الشبكات، لهذا اهتمت الحكومة بشبكات الربط بين المدن وداخل المدن وأوجدت مشروعاً وطنياً لهذا الغرض، وقد بدأت اللجنة الاستشارية للتعلم الإلكتروني ببرنامج أطلقت عليه

اسم (طفرة التعليم الالكتروني ، التحدي الكندي)، ويركز هذا المشروع علي تسريع استخدام التعلم الإلكتروني في التعليم عن طريق زيادة المرونة ورفع كفاءة البرامج التعليمية الإلكترونية في المؤسسات التعليمية الكندية، وتعتبر كندا مثالاً متميزاً لدمج التعلم الإلكتروني في التعليم.

٧-التجربة الألمانية:

لا زالت ألمانيا في طور التقدم في مجال التعلم الإلكتروني، ولا تزال من أقل الدول صرفاً علي هذا النوع من التعليم مقارنة بالدول الأوروبية الأخرى، ولا زال التركيز علي التعليم التقليدي مع الإفادة من بعض مجالات التعلم الإلكتروني، وتمتلك ألمانيا مشروعاً متطوراً للربط اللاسلكي بين الوحدات التعليمية، ومن ضمن مهام ذلك المشروع تشجيع وسائل التعليم الحديثة عبر تلك الشبكات، وقد تم ربط تلك الشبكة بشبكات عالمية تهيئ المجال لتبادل المعلومات فيما بينها، ومن ضمن المشاريع الألمانية الناجحة، الإفادة من تلك الشبكات في توفير المعلومات الوظيفية، وهو ما تم تطويره ليشمل التعليم عن بعد، والتعلم الإلكتروني ليس شائعاً في ألمانيا نتيجة الكثافة السكانية وتقارب المدن، إلا أن استخدامه لتعليم الكبار تجربة رائدة تلفت الأنظار.

٨-التجربة السويـــــدية:

تعتبر السويد من أكثر الدول تقدماً في مجال التعلم الإلكتروني، فهي تمتلك بنية تحتية قوية وتستخدم تقنيات عالية، وقد سبقت كثيراً من الدول في هذا المجال، لهذا تعتبر رائدة وقيادية في هذا المضمار، وتعتبر السويد تقريباً أفضل دولة في مجال تقنيات الاتصالات والمعلومات وتجهيز البنية التحتية لوجود كثير من الشركات المتميزة عالمياً، وللتدليل علي ذلك فإن مدة انتظار تركيب خط هاتفي جديد هي صفر، من جهة أخري وحسب الإحصاءات العالمية يستخدم نصف الشعب السويدي الإنترنت و ٦٢% من الحاسبات مربوطة بالشبكة العالمية، وتهتم الحكومة اهتماماً كبيراً بالتعلم الالكتروني وتطوير التعليم التقليدي، وأوكلت المهمة للهيئة السويدية للتعليم عن بعد التي أنشئت عام ١٩٩٩م، هذه الهيئة تدعم التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد.

التجارب العربية :

١-التجربة الكويتية:

طبقت وزارة التربية والتعليم بدولة الكويت التعليم الالكتروني في جميع المراحل التعليمية، وذلك بهدف إيجاد بيئة تكنولوجية للتعليم من خلال عدة طرق، أولها: إعداد برامج إلكترونية تعليمية معدة مسبقاً للمناهج الدراسية، وإعداد فصول إلكترونية مجهزة بأفضل الوسائل التكنولوجية مع توفير شبكة إلكترونية (إنترنت)، وإعداد هيئة تدريسية واعية ومثقفة إلكترونياً، حيث طبق المشروع أولا علي نطاق تجريبي في بداية الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤م علي ٢٤ مدرسة بواقع ١٢ مدرسة متوسطة (٦ بنين، و ٦ بنات)، و١٢ مدرسة ثانوية، بواقع ٤ مدارس من كل منطقة تعليمية، كما تم وضع خطة تنفيذية لبرنامج تدريبي بالتعاون مع مؤسسات القطاع الخاص يشمل القطاعات التالية: المديرين العاملين ومديري الإدارة في المناطق التعليمية، ومديري ومديرات المدارس، والمشرفين والمشرفات والمعلمين والمعلمات المتخصصون في اللغة الإنجليزية، والرياضيات، والعلوم، بالإضافة إلي عمل برامج توعية شاملة لأولياء الأمور والعاملين في الحقل التربوي من خلال وسائل الاتصال المختلفة المرئية والمقروءة والمسموعة، بهدف توعية الجميع بالتجربة قبل تطبيقها.

٢-التجربة البحرينية:

قامت وزارة التربية والتعليم بالشروع في تنفيذ مشروع جلالة الملك "حمد" لمدارس المستقبل والهادف إلي تطوير المنظومة التعليمية من حيث توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال ICT وصولاً إلي التعلم الإلكتروني E- Learning في كافة مراحل ومدارس البحرين، حيث انتهجت الوزارة تطبيقها لهذا المشروع الحيوي استراتيجية التطبيق التجريبي المتدرج بدءاً بعدد من المدارس الثانوية التي تم اختيارها بعناية لتصبح مدارس رائدة في تطبيق التعلم الإلكتروني، ومن ثم تبعها بعد ذلك إجراء تقييم دقيق للتجربة لتعميمها علي جميع المدارس وفي مختلف المراحل.[٢١]

الخاتمة :

نجد ان التعليم الإلكتروني تعليم يواكب روح العصر الذي نعيشه، عصر التطورات التكنولوجية و العلمية، فهذا النوع من التعليم يعتمد على التقنية التكنولوجية الحديثة من جهاز كمبيوتر و شبكة إنترنت و غيرها... وهو بهذا الشكل يتيح فرصة للتعليم بأعظم الفوائد وأقصر وقت و أقل تكلفة ممكنة، و منه ظهرت الحاجة إليه من طرف العديد من الدول ومنها الدول العربية، وتتمثل ملامح هذه الحاجة في مواجهة الضغط المتزايد للطلاب على الجامعات العربية، وتعزيز دور التعليم

الجامعى العربي في تنمية فكر الطلاب من خلال التعليم الإلكتروني، على الرغم من المعوقات التى تقف أمامه فى الدول النامية ، و نجد أن تجارب بعض الدول العربية في هذا المجال لا تزال حديثة العهد. ويمثل التعليم الالكترونى نقلة نوعية فى مجال التعليم و وسيلة فعالة لحل الكثير من المشكلات، و يعتبر حل لمسايرة العملية التعليمية بالجامعات العربية ، حيث تعد نظم المعلومات هى الأساس للتكنولوجيا وذلك لأنها تجمع بين ٣ مقومات رئيسية:(الحاسب الآلى – البرمجيات – شبكات الاتصال) .

يعد إنتاج المحتوى الإلكترونى للمقررات من أكثر التحديات التى تواجه التعليم الالكترونى ، حيث تعتبر الجامعات ان المقررات الالكترونية توفر الكثير من الجهد ، و منها يستطيع الطالب استخدامها والاستفادة منها بدون وجود حدود مكانية أو زمانية. و يوجد للطالب دور إيجابى فى إعداد المادة العلمية للمحتوى الالكترونى ، و التعليق على ما قدم من غيره بها حيث تتسم برامج التعليم الالكترونى بالمرونة من حيث الإلغاء فى المادة العلمية بها أو التعديل أو الإضافة ، مزيد على ذلك نجدها تعمل على استخدام طرق تدريس متعددة من قبل المدرس كالمحاكاة و التعليم الذاتى و غيرها و تعمل على إتقان الطلاب للمادة العلمية بها و تمكين الطلاب و أولياء الأمور من الرجوعإليها لمعرفة نتائج الاختبارات .

النتائج والتوصيات :

- تطبيق التعليم الإلكتروني في بيئة متمازجة مع التقليدي بحيث لا نستغني عن التقليدي بل يكون مكملاً لبعضهم البعض.
- توفير القدر الممكن من الوسائل الإلكترونية للمدارس والمنشئات التعليمية.
- العمل على توفير الكتب و المحاضرات فى شكل إلكترونى تحتوى على برامج تدريب من أسئلة نظرية وصور وفيديو وشرائح عرض.
- تشجيع العمل الجامعي من قبل الخرجين حول تطبيق التعليم الالكترونى .
- العمل على تخطى المعوقات التي تواجه العملية التعليمية و البحث العلمي والتطور التكنولوجي على مستوى الدول العربية .
- إن التقدم العلمي والتكنولوجي يفرض نفسه على المجتمع لذا يجب مسايرة التطور والتغيير في أساليب التعليم و البحث العلمي والتقدم التكنولوجي في كل العالم و خاصة الوطن العربى .
- هناك فجوة بين الدول المتقدمة والدول النامية أساسها هو التقدم في العلوم والتطور التكنولوجي وأساليب التعليم الذي أصبح سمه من سمات العصر وعلى الدول العربية العمل على تطبيق التعليم الالكترونى .

- أن التعليم الجامعى له أهمية كبيرة فى إخراج طلاب قادرين على التعامل مع التطور التكنولوجى الجديد .

- أكثر المواقع التى يزورونها الطلاب الشبكات الاجتماعية مثل الفيس بوك تأتى فى المركز الأول ثم المواقع التعليمية فى المركز الثانى وجاءت محركات البحث فى المركز الثالث أما المواقع الترفيهية فى المركز الرابع و أخيراً جاءت المواقع الإخبارية .

المراجع :

- إبراهيم عبد الله الهجرى . التعليم فى الوطن العربى أمام التحديات التكنولوجية .- جامعة صنعاء : كلية العلوم (قسم الفيزياء)، ٢٠٠٩ .- متا ح على : www.aun.edu.eg/conferences/27_9_2009/ConferenceCD../71.doc
- أحمد كردى . توظيف تكنولوجيا التعلم الإلكترونى ضرورة حتمية لتحقيق جودة التعليم .- متاح على : http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts
- الشحات محمد محمد عتمان . توظيف تكنولوجيا التعلم الالكترونى :ضرورة حتمية لتحقيق جودة التعليم العام.- ورقة عمل مقدمة إلى : ندوة توظيف تكنولوجيا التعليم فى مدارس التعليم العام بدمياط –رؤية تربوية معاصرة .- دمياط : مجلة كلية التربية ، ٢٠٠٦ .- ص١٥١- ص٢٦٣.
- آمنه محمد المختار . المعلوماتية و التدريس .- المكتبة الالكترونية ._ متاح على :http://www.gulfkids.com/ar/book34-1971.htm
- بيل جيتس . المعلوماتية بعد الإنترنت / ترجمة عبد السلام رضوان .- عالم المعرفة ،(يناير١٩٩٨) .-ص٢٧٧.
- جامعة جنوب الوادى . مركز إنتاج المقررات الإلكترونية / أنواع التعليم الالكترونى .- متاح على : http://www.svu.edu.eg/links/ictp/e_learning/.
- حسن الباتع محمد . التعليم الالكترونى الرقمى : النظرية – التصميم-الانتاج ._ الإسكندرية : دار الجامعة الجديدة ،٢٠٠٩.
- رمزى أحمد عبد الحى . التعليم العالى الالكترونى : محدداته و مبرراته و وسائطه .- الإسكندرية : دار الوفاء ،٢٠٠٥.- ص١٣٠.
- زكريا بن يحيى لال . ورقة عمل حول ثقافة التعليم الالكترونى .- متاح على : http://www.ao-academy.org/docs/alta3leem_alelektroni_2203009.pdf
- عبد العزيز الموسى . التعليم الالكترونى : مفهومه ، خصائصه ، فوائده ، عوائقه .-ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل .- متاح على: http://ksu.edu.sa/seminars/future-school/index2.htm
- فايز بن محمد على الحاج . البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل .- ورقة بحث مقدمة إل : ندوة مدرسة المستقبل ،٢٠٠٢ .- ص١٧.

- محمد سعيد عبد المجيد. قانون تنظيم الجامعات وجودة التعليم، دراسة ميدانية .- مقدم للمؤتمر الدولي الثاني لقسم علم النفس سلوك الإنسان وتحديات العصر(١٨-٢٠/٤/٢٠٠٦م) .- جامعة المنيا: كلية الآداب. متاح على : .WWW Manhal.net
- نبيل عكنوش .التعليم الالكترونى و التعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية : دراسة للواقع فى ظل مشروع البرنامج الوطنى للتعليم عن بعد .- مجلة المكتبات و المعلومات ،مج٣، ع٣ .- ص١٣٢.
- نبيل عيد . التعليم الالكترونى :نماذج و تجارب رائدة عالمياً و عربياً .- متاح على : http://mogtamaa.telecentre.org/profiles/blogs/2487793:BlogPost:87357
- نجلاء محمد فارس . أشكال التعليم الالكترونى و أنماط التفاعل المختلفة .- جامعة جنوب الوادى ، كلية التربية النوعية .- متاح على : http://lrc-online.net/library/?p=718
- **استخدام الإنترنت في التعليم.. بين الآمال الواعدة والمحاذير الواجبة .- متاح على :** http://rs.ksu.edu.sa/41158.html
- متاح على :http://wafa-alshehri.blogspot.com/2013/04/blog-post_3472.html

الملحق:

استبيان حول التعليم الإلكتروني:

١: أسئلة عامة :

هل لديك جهاز حاسوب ؟

- نعم - لا

إذا كانت إجابتك نعم فهل تستخدم جهاز الحاسوب الذي لديك؟

- نعم - لا

ما هو مستواك في استخدام الحاسوب ؟

- متقدم - متوسط - ضعيف - لا أعرف

هل تستخدم الانترنت ؟

- نعم - لا

إذا كانت إجابتك نعم فما معدل استخدامك للانترنت ؟

- يومي: بمعدل _____ من الساعات.
- أسبوعي: بمعدل _____ من الأيام.
- شهري.
- نادرا للضرورة.

هل لديك اتصال دائم مع الانترنت ؟

- نعم - لا

نحن نستخدم الانترنت لتصفح مواقع مختلفة ، رتب المواقع التالية من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية بالنسبة لك:

مواقع إخبارية مواقع الشبكات الاجتماعية (مثل فايسبوك)

مواقع تعليمية محركات بحث مواقع ترفيهية

٢: أسئلة عامة حول التعليم الالكترونى:

ماذا يعني لك مصطلح التعليم الالكتروني ؟ (تستطيع إن تختار أكثر من إجابة)

- التعلم عن بعد.
- استخدام الانترنت للحصول على المعلومة.
- التعلم بدون مدرس.
- قراءة الكتب الإلكترونية.
- قراءة الدروس على مواقع الانترنت.
- إرسال الدروس على البريد الإلكتروني.
- الاستماع إلى الدروس صوتيا.
- التعليم بواسطة الإنترنت .

-غير ذلك.

هل سبق أن قمت بالتسجيل في برنامج للتعليم الإلكتروني ؟

نعم لا

أثناء دراستك الجامعية، هل سبق أن استخدمت نسخ الكترونية من الكتب التي درستها ؟

- نعم - لا

هل ترغب في التسجيل في برنامج منظم للتعليم الإلكتروني ؟

- نعم - لا

هل تعتقد أن التعليم الإلكتروني أكثر مرونة ومتعة من التعليم التقليدى؟

- نعم - لا

هل تعتقد أن المعلمين قادرون على التأقلم مع التعليم الإلكتروني؟

- نعم - لا

هل تعتقد أن الطلاب قادرون على الانتقال من التعليم التقليدى إلى التعليم الإلكتروني ؟

- نعم - لا

هل تعتقد أن الجامعات قادرة على الانتقال إلى التعليم الإلكتروني؟

- نعم - لا

هل ترى أن التعليم الإلكتروني في سن مبكرة وصفوف ابتدائية في المدارس قادر على الوصول بأطفالنا إلى مستوى أعلى من التفكير و الإبداع ؟

- نعم - لا

هوامش الدراسة

([1]) وليد سالم محمد الحلفاوى . التعليم الالكترونى : تطبيقات مستحدثة .- القاهرة : دار الفكر العربى ، 2011 ._ ص .17

([2]) آمنه محمد المختار . المعلوماتية و التدريس .- المكتبة الالكترونية ._ متاح على http://www.gulfkids.com/ar/book34-1971.htm

([3]) حسن الباتع محمد . التعليم الالكترونى الرقمى : النظرية – التصميم-الانتاج ._ الإسكندرية : دار الجامعة الجديدة ، 2009

([4]) عبد العزيز الموسى . التعليم الالكترونى : مفهومه ، خصائصه ، فوائده ، عوائقه .-ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل .- متاح على: http://ksu.edu.sa/seminars/future-school/index2.htm

([5]) نبيل عكنوش .التعليم الالكترونى و التعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية : دراسة للواقع فى ظل مشروع البرنامج الوطنى للتعليم عن بعد .- مجلة المكتبات و المعلومات ،مج3، ع3 .- ص132.

([6]) جامعة جنوب الوادى . مركز إنتاج المقررات الإلكترونية / أنواع التعليم الالكترونى .- متاح على : http://www.svu.edu.eg/links/ictp/e_learning/.

([7]) نجلاء محمد فارس . أشكال التعليم الالكترونى و أنماط التفاعل المختلفة .- جامعة جنوب الودى ، كلية التربية النوعية .- متاح على : http://lrc-online.net/library/?p=718

([8]) استخدام الإنترنت في التعليم.. بين الآمال الواعدة والمحاذير الواجبة .- متاح على : http://rs.ksu.edu.sa/41158.html

([9]) محمد محمد الهادى . التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت .- القاهرة :الدار المصرية اللبنانية ، 2005.- ط1.- ص 32، ص96.

(10) أحمد كردى . توظيف تكنولوجيا التعلم الإلكترونى ضرورة حتمية لتحقيق جودة التعليم .- متاح على : http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts

([11]) محمد محمد الهادى . التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت .- القاهرة :الدار المصرية اللبنانية ، 2005.- ط1.- ص 102

([12]) إبراهيم عبد الله الهجرى . التعليم فى الوطن العربى أمام التحديات التكنولوجية .- جامعة صنعاء : كلية العلوم (قسم الفيزياء)، 2009 .- متا ح على : ww.aun.edu.eg/conferences/27_9_2009/ConferenceCD.../71.doc

([13]) http://wafa-alshehri.blogspot.com/2013/04/blog-post_3472.html

([14]) فايز بن محمد على الحاج . البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل .- ورقة بحث مقدمة إل : ندوة مدرسة المستقبل ،2002 .- ص17.

([15]) الشحات محمد محمد عتمان . توظيف تكنولوجيا التعلم الالكترونى :ضرورة حتمية لتحقيق جودة التعليم العام.- ورقة عمل مقدمة إلى : ندوة توظيف تكنولوجيا التعليم فى مدارس التعليم العام بدمياط –رؤية تربوية معاصرة .- دمياط : مجلة كلية التربية ، 2006 .- ص151- ص263.

([16]) بيل جيتس . المعلوماتية بعد الإنترنت / ترجمة عبد السلام رضوان .- عالم المعرفة ،(يناير 1998) .-ص277.

([17]) محمد محمد الهادى . تكنولوجيا الاتصالات و شبكات المعلومات .- القاهرة : المكتبة الأكاديمية ،2001 .- ص238.

([18]) رمزى أحمد عبد الحى . التعليم العالى الالكترونى : محدداته و مبرراته و وسائطه .- الإسكندرية : دار الوفاء ،2005.- ص130.

([19]) آمنه محمد المختار . المعلوماتية و التدريس .- متاح على http://www.gulfkids.com:

([20]) زكريا بن يحيى لال . ورقة عمل حول ثقافة التعليم الالكترونى .- متاح على : http://www.ao-academy.org/docs/alta3leem_alelektroni_2203009.pdf

([21]) نبيل عيد . التعليم الالكترونى :نماذج و تجارب رائدة عالمياً و عربياً .- متاح على : http://mogtamaa.telecentre.org/profiles/blogs/2487793:BlogPost:87357