

توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم الالكتروني

الدكتور: لطيفة على الكميثي

أستاذ مشارك - عضو هيئة تدريس / جامعة طرابلس - ليبيا

البريد الالكتروني: Latifa2002l@yahoo.com

مستخلص باللغة الانجليزية:

The computer entry in education led to revolutionize teaching methods which necessitated the introduction of some changes in teaching methods and thereby shift began to focus on teaching to a focus on learning, which affects the acquisition of new mental schemes, knowledge, abilities and skills, and because of the great changes taking place in society with enter the era of information and communications revolution, the educational institutions, programs need to reconstruction and development to keep pace with the acceleration Alasr.olhma it became necessary to reform the educational system in all its inputs and outputs, especially in light of the current system's inability to meet the challenges created by information and communication technology world and shift from an industrial society to an information society

مستخلص باللغة العربية:

إن دخول الحاسوب في التعليم أدى إلى أحداث ثورة في مناهج التدريس مما استدعى إلى إدخال بعض التعديلات في طرق التدريس وبذلك بدأ التحول من التركيز على التدريس إلى التركيز على التعلم الذي يؤثر على اكتساب مخططات ذهنية جديدة ومعارف وقدرات ومهارات ، ونظرا للتغيرات الكبيرة التي يشهدها المجتمع مع دخول عصر المعلومات وثورة الاتصالات فان برامج المؤسسات التعليمية بحاجة إلى إعادة البناء والتطوير لمواكبة تسارع العصر.ولهذا أصبح من الضروري إصلاح النظام التربوي بجميع مدخلاته ومخرجاته خصوصا في ضوء

عجز النظام الحالي عن مواجهة التحديات التي أفرزتها تقنية المعلومات والاتصال وتحول العالم من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي.
الكلمات الدالة: تقنية المعلومات- تقنية الاتصالات- التعليم الإلكتروني- الوسائط الإلكترونية.

مقدمة:

إن عالم اليوم تحول إلى قرية صغيرة حيث سهلت عملية التزاوج بين ثورة الاتصالات وثورة المعلومات، كما يشهد العالم اليوم تغيرات تقنية سريعة الأمر الذي أدى إلى أن يواجه النظام التعليمي التقليدي تحديات جسيمة بخصوص حاجته إلى توفير فرص تعليمية إضافية أوسع من خلال النظر الجادة في إمكانية تطوير برامج التعليم لأن هذا العصر يسمى بالعصر الرقمي والذي سيصبح فيه التعليم معتمداً على المدرسة الإلكترونية والتي بدورها تعتمد على التقنية الحديثة أي الاعتماد الكلي على الصوت والصورة عبر الوسائط التقنية المتعددة.

مشكلة الدراسة:

عجز الطرق التقليدية عن مواجهة التحديات الناتجة عن تقنية المعلومات والاتصالات؟

أهمية الدراسة:

1- لم تعد وظيفة المعلم في نقل المحتوى التعليمي وإنما أصبح في تسهيل الوصول للمعلومات.

2- تشجيع التعلم الذاتي.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1- تقديم التعليم عبر وسائط الكترونية.

2- الحاجة إلى وقفة جادة من قبل المسؤولين لإحلال التعليم الإلكتروني محل التعليم التقليدي.

3- تحسين استخدام المهارات التقنية.

- 4- تحديث خبرات المعلمين وتثقيفهم.
- 5- تحسين وتطوير مهارات الإطلاع والبحث.

منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المراجع النظرية للإنتاج الفكري في موضوع توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم الالكتروني .

تساؤلات الدراسة:

- 1- هل برامج المؤسسات التعليمية بحاجة إلى إعادة البناء والتطوير لمواكبة تغيرات العصر؟
- 2- لماذا التعليم الالكتروني؟
- 3- هل للمكتبة دور بارز في تعزيز المناهج الدراسية؟
- 4- هل التعليم الالكتروني سيؤدي إلى الاستغناء عن المعلم؟
- 5- ما أهم تقنيات المعلومات التي يمكن استخدامها في التعليم الالكتروني؟
- 6- ما أسباب ظهور الكتاب الالكتروني ؟
- 7- هل يقابل الكتاب الالكتروني المشاكل في المكتبة ؟

محاور الدراسة:

- التعليم الالكتروني:(مفهومه- عناصره-مراحل- أهدافه- خصائصه- مزاياه- معوقاته).
- الكتاب الالكتروني (مفهومه- أسباب ظهوره- خصائصه)
- أشكال وتصميم وقراءة الكتاب الالكتروني.
- أجهزة قراءة الكتاب الالكتروني.
- أنواع الكتب الالكترونية.
- ميزات الكتاب الالكتروني.
- الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الالكتروني.
- الكتاب الالكتروني وتعليم المستقبل.

- الكتاب الالكتروني والمكتبة.

مفهوم التعليم الالكتروني:

وقد عرف التعليم الالكتروني بعدة تعريفات منها:

- يرى البعض بأنه هو الذي يتم باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات كواسطة لتوفير أو توصيل المادة التعليمية ومن أمثلة ذلك:

التلفزيون التفاعلي التعليمي Interativo Tv وبث الأقمار الصناعية والحواسيب الشخصية والأقراص المدمجة Cd – Rom والأقراص المسموعة Audio والأشرطة المرئية Video والأقراص المرئية الرقمية DVD وشبكة المعلومات الدولية(الانترنت) (الاعور، 2007)

- هو تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر وسائط الكترونية متنوعة تشمل الأقراص وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) بأسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعلم بمساعدة معلم وهو من أهم وسائل التعليم عن بعد ولكن ليس الوسيلة الوحيدة.(الموسي، 1423)

- هو استعمال تكنولوجيا الوسائط المتعددة الحديثة لتحسين نوعية التعلم وذلك بإتاحة الوصول إلى المصادر والخدمات بسهولة.

- هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات واليات بحث ومكتبات الكترونية.(الموسي، 1423)

- هو وسيلة من الوسائل التي تدعم العملية التعليمية وتحولها من طريقة التلقين إلى طريقة الإبداع حيث يقدم أحدث الطرق في مجال التعليم وذلك بعرض كامل للمناهج (المحتوى التعليمي) من خلال شبكة المعلومات الدولية(الانترنت)(منور النهار، 2007)

- هو نوع من التعليم يخلق فرصا جديدة للتعلم مدى الحياة في اى وقت وفي اى مكان بأحدث الوسائل التقنية.(اطروحات في التعليم الالكتروني، 2012)

- هو الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية.

- إن التعليم الإلكتروني سواء عند اعتماده كمساند أو بديل للتعليم التقليدي يستلزم تغيير طرق التدريس أما بالنسبة للمتعلم فيجب أن يتحلى بعدة صفات منها الدافعية والمثابرة والقدرة على التعلم الذاتي والتمكن من تقنيات ومهارات الاتصال.(الأعور، 2007)

لقد تعددت المفاهيم التي تناولت التعليم الإلكتروني ومهما تعددت الآراء والمفاهيم والاختلافات إلا أن هذا النمط من التعليم أصبح حقيقة واقعة، وفي السنوات القليلة الماضية ظهرت ثورة هائلة في تطبيقات الحاسوب التعليمية ومازالت هذه الثورة في تقدم هائل تزداد يوماً بعد يوم. فمن التعلم القائم على الحاسوب Computer Based Learning إلى استخدام الانترنت في التعلم On Live Learning ثم التعليم الإلكتروني E- Learning

ان تطبيق التعليم الإلكتروني في مؤسساتنا يحتاج إلى وقفة جادة وإلى فترة انتقالية حتى يتم التخلص من الطرق التقليدية تدريجياً والوصول إلى طرق أكثر سهولة ودقة تقوم على أسس الكترونية. (راغب، 2008)

والسؤال الذي يطرح نفسه " لماذا التعليم الإلكتروني؟؟؟"

- 1- زيادة أعداد المتعلمين بحيث أصبحت المدارس لا تستطيع استيعاب هذا الكم الهائل من الطلبة، وقد يرى البعض أن التعليم المعتاد ضرورة لإكساب المهارات الأساسية مثل: القرآن الكريم، والقراءة، والكتابة. وهذا هناك من يرى أن هذا النوع من التعليم يجب أن يطبق في المستويات المتقدمة.
- 2- هذا النوع من التعليم مناسباً للكبار الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال وطبيعة أعمالهم تحول دون حضورهم المباشر لصفوف الدراسة.
- 3- هذا النوع من التعليم يعتبر فرصة لتثقيف ربوات البيوت خصوصاً اللاتي يتولين رعاية بيوتهن وتربية ابناءهن.

عناصر التعليم الإلكتروني:

لتطبيق التعليم الإلكتروني لابد من توفر مجموعة من العناصر منها:
" أجهزة الحاسب- شبكة الانترنت – الشبكة الداخلية LAN - الأقراص المدمجة
- الكتاب الإلكتروني – المكتبة الإلكترونية – المعامل الإلكترونية."

مراحل التعليم الإلكتروني :

****المرحلة الأولى (قبل عام 1983م) :**

عصر المعلم التقليدي حيث كان التعليم تقليدياً قبل انتشار أجهزة الحاسبات بالرغم من وجودها لدى البعض وكان الاتصال بين المعلم والطالب في قاعة الدرس حسب جدول دراسي محدد.

****المرحلة الثانية (من عام 1984-1993م) :**

عصر الوسائط المتعددة وقد تميزت باستخدام أنظمة تشغيل ذو واجهة رسومية ، مثل : (النوافذ 3.1) و (الماكنتوش) والأقراص الممغنطة كأدوات رئيسة لتطوير التعليم.

****المرحلة الثالثة (من عام 1993-2000م):** ظهور الانترنت ثم ظهور البريد الإلكتروني وبرامج الكترونية لعرض أفلام الفيديو مما أضفى تطوراً هائلاً وواعداً للبيئة الوسائط المتعددة.

****المرحلة الرابعة (الفترة 2001م وما بعدها):** الجيل الثاني للانترنت حيث أصبحت تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدماً وذو خصائص أقوى من ناحية السرعة وكثافة المحتوى. (www.skaau.com، 2012)

أهداف التعليم الإلكتروني:

يمكن من خلال التعليم الإلكتروني تحقيق العديد من الأهداف منها:

- 1- زيادة فاعلية المعلمين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية.
- 2- تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمعلم والطالب معا وسهولة تحديثها مركزيا من قبل جهة الاختصاص.
- 3- توفير الكثير من الوقت لدى المتعلمين.
- 4- نشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.(منور النهار، 2007)

خصائص التعليم الإلكتروني:

- 1- إحداث تفاعل حي بين المعلم والمتعلم على السبورة الإلكترونية.
- 2- تفاعل بين المعلم والمتعلم من خلال ناقل الصوت المتصل بالحاسب.

- 3- إمكانية إتاحة الفرصة للمعلم في القيام باستبيان فوري ليتم من خلاله معرفة مدى تفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمي، أيضا إتاحة الفرصة للمعلم لعمل اختبار بسيط لمعرفة مدى استيعاب الطلبة.
- 4- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج دوامه الرسمي.(منور النهار، 2007)
- 5- يمكن للمعلم عمل جولة للطلبة لأحد المواقع التعليمية المتاحة على الانترنت.
- 6- مساعدة المعلم على تقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل صغيرة في غرف تفاعلية بالصوت والصورة ليتسنى عمل التجارب في نفس الوقت لكافة المجموعات وتمكينه أيضا من النقاش مع أي من المجموعات.
- 7- تمكين المعلم والطالب من عمل تقييم فوري لمدى تجاوب الطالب من خلال اختبار سريع يتم تقييم ومناقشة تفاعل الطالب معا في نفس الوقت.

مزايا التعليم الالكتروني:

- 1- المرونة في الوقت والمكان:
يستطيع الطالب أن يتصل بالتعليم الالكتروني من أي مكان متوفر فيه خدمة الاتصال عن بعد وفي أي وقت كان.
- 2- زيادة إمكانية الاتصال:
يقصد به بين الطلبة أنفسهم وبين الطلبة والمدرسة ويكون الاتصال في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الالكتروني- غرف الحوار. وهذا بدوره يحفز الطلبة على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.
- 3- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب:
المنتديات الفورية كمجالس النقاش وغرف الحوار تساهم مساهمة فعالة في إتاحة الفرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة وهذا يزيد من فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة مما يؤدي إلى تكوين أساس متين عند المتعلم من أفكار وآراء سديدة من خلال ما اكتسبه من مهارات عن طريق غرف الحوار.
- 4- الإحساس بالمساواة:

هذه الميزة يشعر بها الطلبة الذين ينتابهم الخوف والقلق في قاعات الدرس التقليدية أما في التعليم الإلكتروني فان الطلبة نجدهم يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق.

5- سهولة الوصول إلى المعلم:

عن طريق البريد الإلكتروني يستطيع الطالب أن يتواصل مع معلمه في أي وقت يشاء خصوصاً الطلبة الذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم.

6- إمكانية تحويل طريقة التدريس:

من الممكن أن يتلقى المتعلم المادة العلمية بالطريقة التي يرغبها مرئية أم مسموعة أم مقروءة لأن التعليم الإلكتروني يسمح بتحويل المادة وفقاً للطريقة التي يرغبها المتعلم.

7- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج:

أي بإمكان المتعلم الحصول على المعلومة التي يريد في الوقت الذي يناسبه فلا يتقيد بأوقات فتح وإغلاق المكتبة.

8- عدم الاعتماد على الحضور الفعلي:

إن طرق التقنية وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين.

9- الاستفادة القصوى من الزمن:

إن المتعلم لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في الزمان والمكان المحدد وهذا لا يحتاج إلى التقيد بالذهاب إلى قاعات الدرس أو المكتبة ،أيضا بإمكان المعلم إرسال ما يحتاجه عبر خط الاتصال الفوري.

10- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم:

التعليم الإلكتروني أتاح فرصة التقليل من الأعباء الإدارية بحيث أصبح استلام الواجبات تتم بطريقة الكترونية مع إمكانية معرفة استلام المتعلم لهذه المستندات. (www.elearning، 2012)

معوقات التعليم الإلكتروني:

- 1- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقا لتجدد التقنية. (الكميشي، 2010)
- 2- قلة توافر الخبراء في إدارة التعليم الإلكتروني.
- 3- صعوبة توفير صيانة الأجهزة في بعض المناطق.
- 4- صعوبة تغير فكرة التحول من أسلوب التعليم التقليدي إلى أسلوب التعليم الإلكتروني لدى المعلمين.
- 5- الافتقار إلى الأمن فلا يوجد ما يعرف بالأمن في عالم الانترنت. فأي شيء يتم إغلاقه يمكن فتحه بطريقة ما.
- 6- الافتقار إلى المعلمين التربويين الذين يتمتعون بقدر كاف من التدريب لاستخدام الانترنت بكفاءة. (الكميشي، 2010)
- 7- التكاليف المرتفعة لمشاريع التعليم الإلكتروني نتيجة مبالغة الشركات المنفذة والمنتجة للبرمجيات وقلة خبراتها في المجال التعليمي وعدم استطاعتها تقدير احتياجات المؤسسات التعليمية. (نصر، 2015)
- 8- الحاجة للدعم الفني والصيانة والأدوات المتعلقة بالاتصال بالانترنت، أيضا مشكلة فيروسات الحاسوب ومشكلة ضعف مقروئية ومرونة استعمال شاشة الحاسوب مقارنة بالكتاب.
- 9- مخاوف من تسرب المتعلمين قبل إكمالهم للبرنامج التعليمي. (الاعور، 2007)
- 10- مشكلة البحث عن المحتوى التعليمي في الانترنت.
- 11- عدم وجود برامج باللغة العربية على الانترنت.
- 12- الآثار الجانبية الصحية والنفسية من جراء الجلوس أمام الحاسوب خاصة عند صغار السن.
- 13- عدم اعتماد الشهادات والدرجات العلمية المجازة عن طريق برامج التعليم الإلكتروني في بعض الدول. (بطوش، 2002)

****الكتاب الإلكتروني:**

إن الصراع بين المعلومات الورقية والمعلومات الإلكترونية يذكرنا بالصراع الذي حدث في مرحلة الانتقال من المخطوط إلى المطبوع. (بطوش، 2002) ويؤكد لنا

بأن العصر الأتى ليس هو عصر الكتاب التقليدي ولكنه أيضا عصر استخدامه الالكتروني سيكون تصويرا وقراءة ومراجعة وحفظا. (الخوري، 2002)
وان الكتاب الالكتروني بدأ يشق طريقه وينافس بقوة كوسيط لنقل المعارف البشرية.

ومع انتشار النشر الالكتروني ظهر ما يعرف بالكتاب الالكتروني والذي يمكن تعريفه بأنه مصطلح يستخدم لوصف نص مشابه للكتاب ولكن في شكل رقمي وذلك ليعرض على شاشة الحاسوب.

اي أن الكتاب الالكتروني هو:

- قراءة نص الكتروني على جهاز معين مثل Gemstar
- قراءة نص الكتروني على جهاز حاسب شخصي أو محمول. (محمد، 2002)

**** مفهوم الكتاب الالكتروني: Electronic Book**

الكتاب الالكتروني هو كتاب تم نشره بصورة الكترونية وتكون صفحاته مطابقة لمواصفات صفحات الويب ويمكن الحصول عليه بتحميله من موقع الناشر على الانترنت أو اقتنائه على هيئة اسطوانة من الأسواق أو يرسل بالبريد الالكتروني من قبل الناشر. وأحيانا يطلق على الكتاب الالكتروني كتاب على الأقراص Books Disks

**** أسباب ظهور الكتاب الالكتروني:**

- 1- العدد المتضخم من الكتب التي يتم نشرها كل عام.
- 2- ارتفاع تكلفة النشر التي نتجت عن ارتفاع تكلفة العمل ، الورق، معدات النشر.
- 3- سيوفر الكتاب الالكتروني الكلفة الكبيرة التي تحتاجها المكتبات من الإجراءات الفنية كالطلب والتزويد والفهرسة والتصنيف والتجليد وغيرها. (شرف الدين، 1999)

**** خصائص الكتاب الالكتروني:**

- 1- إمكانية نقله بسهولة وتحميله على أجهزة متنوعة.
- 2- سهولة الوصول إلى محتوياته عشوائيا باستخدام الحاسوب.

- 3- يحتوى على وسائل متعددة Multimedia مثل: الرسوم المتحركة والصور ولقطات الفيديو وخلفيات صفحات جذابة.
- 4- بساطة قراءته باستخدام الحاسوب وأجهزة أخرى.
- 5- ربطه بالمراجع العلمية التي تؤخذ منه الاقتباسات حيث انه بإمكان المتصفح من فتح المرجع الاصلى ومشاهدة الاقتباس.
- 6- استخدام أقلام التلوين والتعليق أثناء عرض الكتاب.
- 7- سهولة فهرسته بالمكتبات ووضعه بحيز صغير.
- 8- إمكانية الاتصال عن بعد للحصول على المعلومات سواء بموقع الناشر او المؤلف أو المكتبات الالكترونية.(اسماعيل،2001)
- 9- سهولة القراءة بسبب سهولة تقليب الصفحات فيه وتغيير حجم الحروف وإيجاد المعلومات المطلوبة باستخدام الكلمات المفتاحية في النص.
- 10- إمكانية تخزين هائلة.
- 11-إذا رغب القارئ في امتلاك الكتاب الالكتروني المتوفر على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) فانه لا يستغرق سوى ثوان في نقله وتخزينه متى شاء.
- 12-رخص ثمن الكتاب الالكتروني.(العسافين،2001)

****أشكال تصميم وقراءة الكتاب الالكتروني**

يوجد شكلين لتصميم الكتاب الالكتروني هما:

PDF Format

RTF Format

1- تصميم PDF Format

هذا النوع مخصص للقراءة على أجهزة الحواسيب التقليدية والحاسوب المحمول وعادة يكون حجم خط النص كبير ليناسب جميع القراء وان عدد سطور الصفحة يتراوح ما بين 9-10 اسطر ويتم عرض الكتاب صفحة صفحة ومن الصعب إدخال أى تعديل على الكتاب من قبل القارئ.

2- تصميم RTF Format

هذا النوع متعدد الاستخدام ويمكن قراءته بأحد الطرق الآتية:

- قراءته باستخدام معالج النصوص Word

- قراءته على شاشة الحاسوب كأي برنامج يتم فتحه.
وهذا النوع يسمح للقارئ من إدخال تعديلات على تصميم الكتاب وتنسيقه
كالتعديل في نوعية الخط وحجمه ولونه وتغيير تباعد الأسطر ومساحة الهوامش
وغيرها.

أجهزة قراءة الكتاب الإلكتروني

E-Book Reader

"إن العمل على توفير أوعية الكترونية كالكتاب يتطلب توفير الأجهزة والبرامج
المناسبة ويكون هذا المطلب أساسيا لمرافق الوعي الإلكتروني في رحلة الاستفادة
منه لكل من أمين المكتبة والمستخدم من المكتبة ، فالأجهزة والبرامج ضروري من
وجودها من أجل قراءة الوعي والاستفادة من محتواه والتعرف على
أجزائه." (اسماعيل، 2001)

ونظرا لمساوئ الجلوس أمام الحاسوب لساعات طوال والتي قد تسبب ارق
وعبء نفسي خاصة مع استخدام لوحة المفاتيح والفأرة والجلوس في وضع ثابت
أمام الجهاز فقد قامت العديد من الشركات بتصنيع أجهزة صغيرة تستخدم
لقراءة الكتاب الإلكتروني. وقد أطلقت على هذه الأجهزة اسم قارئ الكتاب
الإلكتروني E-Book Reader:

ومن بين أجهزة قارئ الكتاب الإلكتروني:

1- جهاز Soft Book Reader: يتميز هذا الجهاز بصغر حجمه وخفة وزنه
وتجهيزه للاتصال بالإنترنت ليسمح بعرض الكتب والوثائق والمجلات، ويستوعب
هذا الجهاز ما يزيد عن 2000 صفحة ويتم فيه عرض الكتاب بصورة متتالية
كل صفحة على حدة، أيضا يمكن إتاحة قراءة النص بأنواع خطوط متعددة مع
تحديد الصفحات وتضليل النصوص.

وهذا الجهاز لا يحتاج إلى وجود حاسوب لكي يتصل بالإنترنت لأنه مزود بفاكس
مودم يربطه مباشرة بشبكة Soft Book عن طريق خط الهاتف لتنفيذ عملية
الربط وان عملية تحميل كتاب يتضمن 300 صفحة تستغرق دقيقتان ومن تم
عرضه على شاشة مساحتها 9.5 بوصة ، ويتميز هذا الجهاز بشاشة ذات خلفية
رمادية لوضوح الكتابة وتيسير عملية القراءة دون الحاجة لمصدر ضوء آخر.

2- جهاز Librius Millennium E-Book: تتميز شاشة هذا الجهاز بوجود أضواء خلفية تساعد المستخدم على قراءة النص في الأماكن القليلة الإضاءة ،أيضا سهولة القراءة في ضوء الشمس المباشر. ويحتوى الجهاز على بطارية قابلة للشحن وتعمل لمدة لا يقل عن 18 ساعة ويتصل بمكتبة الكترونية تحتوى على أكثر من 150.000 عنوان لكتاب في جميع فروع المعرفة. ويتميز هذا الجهاز برخص سعره وخفة وزنه.

3- جهاز Summer Wool Lunch Book: هذا الجهاز صمم خصيصا للأطفال لاستخدامه في قراءة كتب الأطفال ويكون على هيئة صندوق غذاء الأطفال وهو أول قارئ للكتب الالكترونية اعد خصيصا لطلبة المدارس ويستعمل في المؤسسات التعليمية ، ويتميز استخدامه لنظم تشغيل مناسبة لقراءة الكتب لسنوات طويلة بغض النظر عن التطور التقني.

4- جهاز Rocket-Book: مصمم صغير الحجم بحجم الورقة ليسهل حمله في راحة اليد ويخزن ما يزيد عن 5000 صفحة من النصوص والصور ونظرا لخفة وزنه يمكن التنقل به في الأماكن المختلفة كما يمتاز باستخدامه في الاتصال المباشر لاستلام النسخ الالكترونية من الكتب ويوفر بذلك عدة ميزات أهمها إضافة العناوين المفضلة والتعليق والتضليل للنص وإضافة الحواشي للصفحات.

5- جهاز Every Book Dedicated Reader: من ميزات هذا الجهاز انه يحتوى على شاشتين تمتازان بكفاءة عالية وألوان متوافقة ويعمل باللمس ومن أهم عيوبه وزنه الكبير مقارنة بالأجهزة الأخرى.

****أنواع الكتب الالكترونية:**

1- الكتب الالكترونية النصية : هي الكتب التي تحتوى على النص الكامل المطبوع للكتاب ويستطيع المستفيد أن يسترجع الكتاب من خلال أى كلمة من كلمات النص المخزنة أليا ، ويتميز هذا النوع بسهولة البحث عن طريق كلمات المؤلف نفسها دون الرجوع إلى رؤوس الموضوعات.

- 2- الكتب الالكترونية النصية المصورة: وهذا النوع يختلف عن النوع الأول في طريق البحث فلا يمكن لأي باحث أن يبحث عن طريق نص الكتاب ولكن يجب أن يعتمد على رؤوس الموضوعات أو عن طريق عناوين فصول الكتاب.
- 3- الكتب الالكترونية متعددة الوسائط: هذا النوع من الكتب ليس مقتصرًا على النصوص فقط وإنما يضاف إليها الصوت والصورة وغيرها من الوسائط المتعددة وهذا النوع شائع في الكتب التعليمية وكذلك النص القرآني. (صادق، 2001)

****مميزات الكتاب الالكتروني:**

- 1- سرعة توزيع الكتاب الالكتروني مقارنة بالكتاب المطبوع.
- 2- تنوع صفحات المعلومات المنشورة في الكتاب الالكتروني باحتوائه على صفحات معلومات وصفحات مرح ولقطات فيديو متحركة وأصوات ومؤثرات صوتية متنوعة.
- 3- إمكانية تصحيح الأخطاء لحظة اكتشافها بالكتاب الالكتروني.
- 4- سرعة تحديث معلومات الكتاب الالكتروني وإعلام القارئ بها فوراً.
- 5- تفاعلية نشر المعلومات الكترونياً وذلك أنه بالإمكان إيجاد تفاعل بين المؤلفين والمتخصصين والقراء حول موضوعات الكتاب الالكتروني.
- 6- التوزيع العالمي للكتاب الالكتروني دون الحاجة للبحث في حقوق الطبع والتوزيع بكل دولة.
- 7- نشر الكتاب الالكتروني يلغى دور الوسيط بين القراء والناشر أو المؤلف من حيث تكاليف بيع الكتاب بالتجزئة ومن ثم تنخفض تكاليف نشر الكتاب وهذا يؤدي إلى انخفاض سعر البيع للقراء. (الطيار، 1999)
- 8- انخفاض تكاليف نشر الكتاب الالكتروني مقارنة بالكتاب المطبوع لعدم وجود تكاليف طباعة أوراق.
- 9- يمكن تجميع عدد كبير من الحواشي من الكتاب الالكتروني واستخلاصهم لكتابة المقال النهائي.
- 10- يمكن حمل العديد من الكتب الالكترونية في وقت واحد وفي مكان واحد.

11-الكتاب الالكتروني يحتاج إلى فترة اقل في إصداره ونشره ومن تم تحديثه.(
اسماعيل، 2001)

****الصعوبات التي تواجه نشر الكتاب الالكتروني:**

- 1- لازال الود مفقود بين القراء والتقني على الرغم من تنوع أشكال معلومات الكتاب الالكتروني إلا أن الألفة بين القراء والكتب المطبوعة تشكل نصيب الأسد.
- 2- حاجة النشر الالكتروني إلى تقنية أكثر تقدما وراحة للقراء.
- 3- أجهزة قراءة الكتاب الالكتروني رغم انخفاض تكلفتها إلا أنها لازالت تمثل عبء على القراء البسطاء.
- 4- غياب الكتاب الالكتروني وأجهزة قراءاته في أهم بيئات استخدامه كالجامعات والمدارس والمكتبات وهذا يؤثر سلبا على سرعة انتشاره.
- 5- غياب فكرة استخدام جهاز قارئ الكتاب الالكتروني في الأماكن العامة نظرا لغياب الوعي بأهميته وطرق استخدامه.(محمد، 2002)
- 6- الحجم الكبير للكتاب يتطلب من المؤلف قضاء وقت أطول في إدخال بياناته إلى النظام.
- 7- قلة عدد العناوين من الكتب المتاحة الكترونيا.(صالح، 2002)

****الكتاب الالكتروني وتعليم المستقبل:**

- باستخدام أعضاء هيئة التدريس في المدارس والجامعات للكتاب الالكتروني سننتج إلى تعليم المستقبل والذي يتميز بالعديد من الخصائص من بينها:
- 1- حلول أقراص الكتب الالكترونية وأجهزة قراءتها بديلا للكتب التقليدية والتي يسئ الطلاب استخدامها.
 - 2- سرعة تحديث المادة التعليمية وتدريب الطلاب عليها ونشر الأبحاث العلمية الحديثة.

- 3- إن مقدرة الطلبة في استخدام أجهزة الحاسوب والانترنت انعكس على ذلك في سهولة استخدامهم للكتاب الالكتروني.
- 4- استخدام الكتاب الالكتروني في التعليم عن بعد.
- 5- تنوع أشكال المعلومات في الكتاب الالكتروني ساعد على فهم المعلومات لدى الطلاب.
- 6- تدريس المهارات العلمية باستخدام لقطات الفيديو المتحركة مما يساعد على تحقيق أهدافها التعليمية.
- 7- تنفيذ التقييم الالكتروني بالاتصال المباشر بين الطلاب والمادة التعليمية في الكتاب الالكتروني وأعضاء هيئة التدريس. (اسماعيل، 2001)

****الكتاب الالكتروني والمكتبة:**

السؤال الذي يطرح نفسه هو هل يقابل الكتاب الالكتروني المشاكل في المكتبة؟ الحقيقة أن أمين المكتبة اعتاد على وجود هذه المشاكل عبر مراحل التطور التقني، فالكتاب الالكتروني كأى وعاء من أوعية المكتبات الحديثة التي تحتاج إلى تقنية مبتدئة فيحتاج أمين المكتبة على التدريب عليها والتعرف على استخداماتها ومحظورات الاستخدام تتمثل في الأتي:

- 1- ترقية الفهرسة الببليوجرافي.
- 2- سياسة الاختيار والانتقاء.
- 3- تداول هذه الأوعية بين القراء وأسلوب استعارتها.
- 4- أساليب استعارة الأجهزة القارئة.
- 5- أساليب الإتاحة على شبكة الانترنت.
- 6- أسلوب التزويد والمعاملات الحالية.
- 7- إدارة قواعد البيانات الخاصة بمقتنيات المكتبة.
- 8- التفضيل والتكرار بين النسخ الالكترونية والنسخ الورقية. (صادق، 2001)

المراجع

أولاً / الكتب:

1-الغريب زاهر إسماعيل/تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم.-ط1.-القاهرة:عالم الكتب،2001.ص148.

2-عيسى عيسى العسافين / المعلومات وصناعة النشر.-دمشق:دار الفكر،2001.ص310.

ثانياً/الدوريات:

1-محمد عبده راغب عماشة"التعليم الالكتروني" المعلوماتية،ع1(مارس 2008) ص ص 12-14.

15- لطفية على الكميثي/ التعليم الالكتروني/مجلة فنون وإعلام. العدد الثاني(2010)ص ص 296-281.

2-كمال بطوش "النشر الالكتروني وحتمية الولوج إلى المعلومات بالمكتبة الجامعية الجزائرية". مجلة المكتبات والمعلومات،مج1،ع1(ابريل 2002).ص39.

3هاني شحادة الخوري"النشر الالكتروني ومستقبل الكلمة المطبوعة." مجلة العربية 3000،س2،ع2(2001) ص ص 66-46.

4 - هبة محمد" مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات،مج9،ع17(يناير2002)ص ص83-89.

5-عبد الوهاب شرف الدين"النشر الالكتروني."مجلة البحوث الإعلامية،ع18،س7(1999)ص ص84-94.

6-مساعدة بن صالح الطيار"الكتب الالكترونية العربية:دراسة استطلاعية."مجلة دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات،مج4،ع1(يناير1999)ص ص34-48.

7-عماد عيسى صالح محمد"الكتاب الالكتروني المفهوم والخصائص ." مجلة الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، مج9،ع17(يناير2002) ص ص149-158.

ثالثاً/الندوات والمؤتمرات العلمية:

1- محمد على الأعور/ ندوة التعليم العالي والتنمية في الجماهيرية.-ط2.-المركز العالمي لدراسات وأبحاث الكتاب الأخضر:ج2007،ص63.

2-عبد الله عبد العزيز الموسى."التعليم الالكتروني:مفهومه، خصائصه، فوائده،عوائقه" ورقة مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-17/8/1423.جامعة الملك سعود.

3- عوض منور النهار."اثر التكنولوجيا في التعليم." ورقة مقدمة إلى ورشة العمل الإقليمية للمستولين عن برامج تدريب المعلمين في مجال المعلوماتية التربوية. والتي عقدتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة(ايسيسكو) والمركز العام لتدريب المعلمين باللجنة الشعبية العامة للتعليم.وبالتنسيق مع اللجنة الوطنية الليبية للتربية والثقافة والعلوم. والتي عقدت بطرابلس من 2/6/12/2007م.

4-أمنية مصطفى صادق."الكتاب الالكتروني"أعمال المؤتمر العربي الثاني عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات بعنوان: المكتبات العربية في مطلع الألفية الثالثة. الشارقة في الفترة من 5-8 نوفمبر 2001.

رابعاً/ مواقع من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت):

1- أطروحات في التعليم الالكتروني/ مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة "مصر"، ع1، 2009م. <http://mansvu.mans.edu/mag> تاريخ الإطلاع على الموقع: 2012-2-6.

2- <http://www.skaau.com/vb/showthread-> تاريخ الإطلاع على الموقع:

2012-2-7.

3- <http://www.elearning-arab-academy.com/elearning-> تاريخ الإطلاع على الموقع: 2012-2-7.

5- ماجدة نصر التعليم الالكتروني كيف نبدأ/ مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة، 1، 2009. <http://mansvu.mans.edu/mag> تاريخ الإطلاع على الموقع: 2015-2-6.