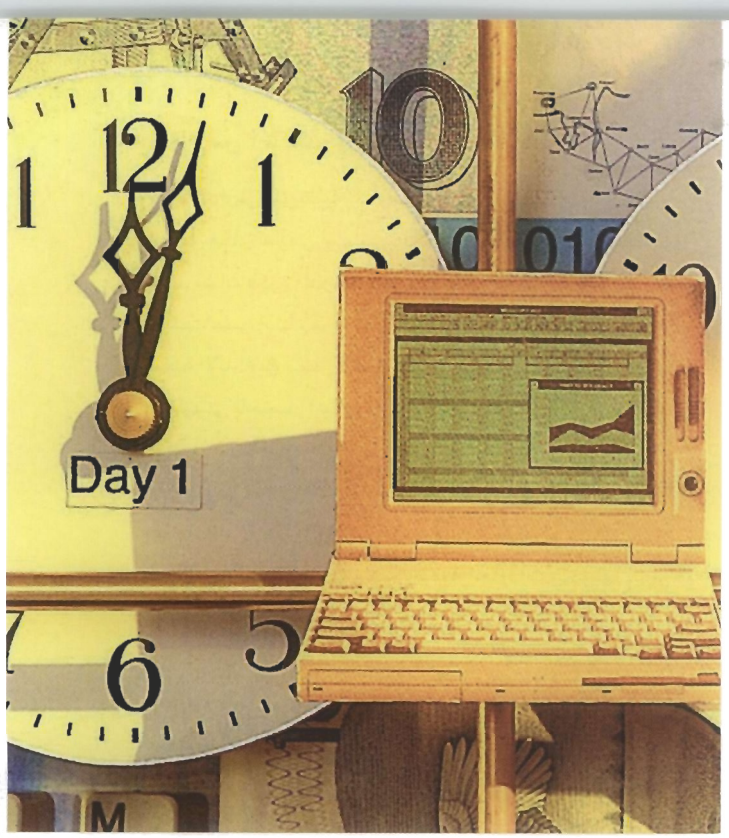
آمنة عبد الحفيظ الكوت
عضو هيئة التدريس- أمانة التعليم-
متعاون في جامعة الفاتح – جامعة افريقيا
amnaelkot@yahoo.com

تقنية المعلومات في المدارس الالكترونية

تهتم تقنية المعلومات بتحديث المدارس تقنياً ومعلوماتياً وتكون البداية لذلك عن طريق توفير أجهزة الحاسوب ووسائل تقنية المعلومات الحديثة لكل عضو هيئة التدريس بالمدارس . وأمام كل طالب اتصال أجهزة الحاسوب المتوفرة بقاعات الدراسة ببعضها البعض داخل المدرسة . وبالأجهزة الأخرى في أي مكان تتوفر به تقنية المعلومات في المدارس باي مكان في العالم . وشبكات المعلومات المحلية والعالمية وتجعل برنامج الحاسوب التعليمية جزءا من المناهج التعليمية وإتاحتها للطلاب وتدريب أعضاء هيئة المعلمين على استخدام تقنية المعلومات بجميع أدواتها . تجهيز المكتبات إلكترونيا واتصالها بشبكات المعلومات المحلية والعالمية وإتاحة الفرصة أمام أعضاء هيئة التدريس والطلاب للدخول إلى محتوياتها إلكترونيا ومجانا من أي مكان يتواجدون فيه وتوفير إمكانية اتصال الطلاب وأولياء الأمور بالمدارس لمتابعة سير الدراسة والانشطة اليومية والامتحانات والنظام الداخلي للإدارة وتوجيهات أعضاء هيئة التدريس من أي مكان من العالم .



هنـاك اتفاق شبـه عام بين رواد التربيـة بأن مدارس المستقبل ستكون مدارس إلكترونية . ومن تم المدارس كما نعرضها الآن لن تكون موجودة أو سيقـل عددها في الـدول المتقدمة . حيث يصبح هنـاك مراكز تعليم تعمـل سبعة أيـام في الأسبوع ولمدة 24 ساعة في اليـوم وذلك لن يحدث الا مـن خلال تقنية المعلومـات . وستتيح تقنية المعلومـات للطلاب رؤية وسماع هيئة التدريس من خلال الحاسوب وعن طريق فصول الحاسوب التعليمية وستصبح الدراسة أكثر خيالية وأكثر فردية.

مستقبل الحصول على المعلومات :

تؤدي تقنية المعلومات الى حدوث تغيرات جارية في طرق حصول الطلاب على المعلومات ومن بينها ما يلي :

1 يتوفر لدى كل عضو هيئة تدريس وطالب حاسوب محمول .

2- مراجعـة كل عضـو هيئـة التدريس بصفـة مستمرة بريـده الصوتي للاجابة على محادثات الطلاب من خلال نظام تليفوني خاص .

3- استعمـال الطـلاب للتليفونـات المرئيـة للحصـول علـى المعلومـات والتحدث مع الخبراء لمناقشتهم في الموضوعات العلمية المختلفة .

4- ستحتوي جميع الموضوعات الدراسية على مهارات متنوعة الاشكال.

5- سيكـون لـدى كل طالـب خطـط تعليميـة خاصـة بـه . يساعـده في تصحيحها معلمه.

6- يشمـل الحاسـوب المحمول لـكل طالب المكتبة والواجبـات . وتخزين المعلومات والاتصال وتكوين علاقات في جميع أنحاء العالم .

7 بناء المعلومات عن طريق الطالب من خلال خبراته السابقة وتجميعه للمعلومـات ونتائج المناقشات والمواقف التعليمية المتنوعة في وجود توجيه من المعلم.

8- استخدام الطالب جميع تجهيزات تقنية المعلومات والوسائل المتعددة للحصـول على المعلومات ومن بينها الأقراص المدمجة CD اسطوانات (الفيديـو) الرقميـة DVD . VCR وتقنيـة الواقـع الافتراضـي VR تقنية المحاكاة (الفيديو) تحت الطلب وغيرها من أدوات الحصول على المعلومـات من مصـادر متنوعة في حين يقيم المعلـم تعلم الطالب وبحثه الابداعي عن المعلومات التعليمية وطرق توظيفها .

تطور تقنية المعلومات في المدارس :

تطـورت تقنية المعلومات تطـورا كبيرا خلال ثمانينـات القرن العشرين في المدارس الأمريكيـة والبريطانية وقدم هذا التطـور بثلاث مراحل . وقد تميزت المرحلة الأولى سيادة الأجهزة . والمرحلة الثانية . باستخدام البرامـج . أمـا المرحلة الثالثة فقد بـرزت نتيجة دمج تقنيـة التعليم في المنهج . وهذه المراحل الثلاث تتداخل بدرجة ملحوظة. وعلى الرغم من الوصـول إلى المرحلـة الثالثة . فإن اعتبـارات الأجهزة والبرامج لا تزال تحظـى بالأهمية . ويـرى كثير من خبراء التربيـة القيمة الكبرى لتقنية المعلومات في عملية التعليم والتعلم مما يتطلب العمل لتحقيق هذه الغاية مـع توفير الموارد اللازمـة وإتاحة الوقت المناسب لكـي تصبح التغيرات جـزءا مـن العمل اليومـي. وقد تكـون القـوة الفائقـة للتقنيـة السبيل الـذي تحفز فيـه استخداماتهـا المعلمين والطـلاب إلى إعـادة التفكير في التعليـم والتعلم ويقـال : إن إعادة بناء التعليم مـن خلال التقنية في عصـر المعلومـات يمكن أن يكون عنصراً فعالاً مـن معضلاتنا التعليمية خـذ على سبيل المثـال الإمكانية التعليميـة (للفيديـو) التفاعلي : حيث يعتمـده المعلمون والطلاب مصـدرا قويا للتعليـم. و(للفيديو) التفاعلي عـدة قدرات تعليمية منها أنه يتيح للطلاب فرص التعلم طبقاً لقدراتهم وسرعتهـم في التعلـم كما أنه يسمـح بالإعادة والمراجعـة وإتاحة قاعدة بيانات لدعم العمل المرئي والمناقشة بالإضافة إلى قدرته على استرجاع المعلومـات وتوفير مرونة السيطرة . إن جميع الـدول التي تتبني تقنيات في مجـال التعلم قد ركزت على توزيع الأجهزة ولكنها أعطت تركيزاً أقل للمنهـج وأقل للبرامج بينمـا لم يحظ تدريب المعلمـين بالاهتمام الكافي كمـا أن عناصـر العمل البشري قـد أغفلت ومن ثم فـإن بعض المعلمين كانـوا يشعرون بأن الحاسوب يمثل تهديـداً لمستقبلهم. ومما لا شك فيه أن الموضـوع الخاص بـدور المدرسـة في التغير سوف يكـون أكثر إلى ما يسبـب الزيادة في عدد عناصر التقنية القادمة إلى المدارس ونذكر منها الأقراص المضغوطة والوسائط المتعددة .

إن دور منسـق تقنيـة المعلومات في المدرسة يحتـاج إلى دعم وترسيخ مع الأخذ في الاعتبـار المشكلات التي تواجهه وطبيعة دوره وفاعليته العلمية . يجـب أن نتذكـر دائماً أن استخـدام تقنية المعلومـات في المدارس من الأهميـة بمكان لرفع كفاءة التعليـم والتوسيع فيه بالإضافة إلى الارتقاء بفهـم تقنية المعلومات ذاتها وتجعل التعليم متاحاً لأعداد كبيرة جدا من الدارسين.

المدارس الالكترونية :

تقوم المدارس على تقنية المعلومات واستخدامها في الدخول والخروج إلى أي مكان تعليمي أو علمي على الكرة الأرضية وفي أي وقت .

فقد نشأت فكرة المدرسة الكترونية في ولاية أوتاها بأمريكا ، حيث عملت على إنشاء مركز مدرسة الكترونية، وتهدف المدرسة إلى تنمية الإبداع في مجال التعليم الأمريكي والعمل على تطوير النظام التعليمي باختيار أساليب أكثر تأثيراً في الطلاب وتهتم مدرسة الكترونية بما يلي :

1- تحديد طرق التدريس الأكثر تأثيراً في الطلاب وتنفيذها عملياً.

2- تشجيع الابتكارات في مجال تقنية المعلومات وتحويلها إلى واقع تعليمي.

3- المساعدة على خلق جيل من المدرسين والآباء بعضهم لبعض .

لتطوير المدارس باستخدام تقنية حديثة ، وتطوير الأداء التعليمي للطلاب ومركز مدرسة الكترونيةCSF يعمل على تطوير التدريس الأكاديمي ، وتنفيذ الطلاب للتطبيقات العملية بالموضوعات الدراسية من أي مكان يتواجدون به والمساهمة في خلق مدارس نموذجية تقنية ترمز إلى :

- العدل وعدم التمييز .
- تدريس المعلومات بما يتفق وحل المشكلات والإبداع العلمي .
- احترام فردية الطالب على اختلافاتها .
- تطوير التعليم بالديمقراطية والاقتصاد .

كما تهتم تقنية الاتصالات في المدارس بعدم مركزية المعلومات ، وتشجيع العمل الجماعي ، وتيسير نشر المعلومات ، وتبادل البيانات الإلكترونية وتيسير خلق بيئة تعليمية قائمة على الشبكات والبرامج المعلوماتية المناسبة للحاجات التعليمية وسيتم تنفيذ تعلم الطلاب بمدارس الالكترونية من خلال الأخذ بالمبادئ التالية :

1- المشاركة النشطة لكل طالب في عمليات تعلمه المستمرة .

2- يجب أن يرتفع الطلاب بالمؤسسة التعليمية علمياً وليس العكس.

3- تحول أدوار عضو هيئة التدريس إلى مصمم ومخطط تعليمي وموجه لتعليم الطلاب ومقيم له .

4- العملية التعليمية هي مواقف تفاعلية بين الطالب والمعلم والطالب، والطالب ، والطالب وتقنية المعلومات .

5- العليم الأفضل والسهل جداً يتم من خلال محتوى المجتمع المعلوماتي .

6- التعليم الهادف يتم من خلال فترة الطلاب على الربط بين المعلومات التي يتم تجميعها والتدريبات التي ينفذونها لتوحيد المعارف في شكل متكامل .

7- البيئة التعليمية لا تتوقف على حدود المدرسة الجغرافية ، فيجب أن تكون شاملة عن طريق تزويد أعضاء هيئة التدريس والطلاب من مختلف ثقافات العالم مع المحافظة على ثقافتهم الفردية .

8- تكتمل تعاونية العملية التعليمية من خلال مشاركة طلاب وهيئة تدريس من جميع أنحاء العالم ، وتشجيع الطلاب على عمل علاقات عالمية .

9- تقنية المعلومات وما تشمله من أجهزة وأدوات حديثة وبرامج تعليمية تعتبر هي المكان الرئيسي لمركز تفاعلات الطلاب حيث يستطيع الطلاب التفاعل مع المعرفة والبحث الموجه ذاتياً .

أهمية تقنية المعلومات في مدرسة الكترونية:

مهما كان شكل مدرسة الكترونية فإن تقنية المعلومات ستكون الجزء الرئيسي منها، حيث يستخدم الطلاب برامج الحاسوب وشبكات المعلومات في دراستهم واستخدام التليفزيون الحاسوب بطريقة منتظمة لمساعدة الطلاب وأسرهم على متابعة العملية التعليمية . فلم تعد أجهزة الحاسوب أو التليفزيون تستخدم للترفيه فقط بل سيكون لها دور كبير في مدرسة الكترونية، ولن تكون مجرد وسيلة يستخدمها الطلاب؛ لأنها ستصبح عصب التعليم الذي من خلاله يستطيع الطالب التعلم والتفاعل مع جميع نواحي الحياة المختلفة .

البيئة التعليمية بمدارسة الالكترونية :

سيتم تصميم البيئة التعليمية بالمدرسة الكترونية بحيث تصبح بيئة إلكترونية وهي البيئة الافتراضية الفعالة ويتم تصميمها طبقاً لفلسفة تقنية تعمل على تحقيق أهداف العملية التعليمية وتتصف البيئة التعليمية بما يلي :

- تحتوي على تجهيزات بيئية تفاعلية وفصول افتراضية موزعة بالمدرسة وتوفير مداخل متنوعة لشبكات تعليم محلية وعالمية وبريد إلكتروني ومجموعات بريدية والاتصال عن بعد ، والاتصال المباشر ، وتبادل الفيديو تحت الطلب ، والأقمار الصناعية وتليفزيونات متفاعلة ومواد تعليمية فورية عالمية .

وتقوم البيئة التعليمية بمدرسة الكترونية على ثلاثة معايير وهي :

- التوفر : فمثلاً في إتاحة الإمكانيات التقنية وجميع محتويات البيئة لمن يريد استخدامها تعليمياً مع إمكانية الوصول إليها واستخدامها بسهولة تامة .
- القدرة على الزيادة : من حيث المعلومات وأشكالها المتنوعة وملاحقة التطورات الحديثة في جميع المجالات .
- الفعالية : يظهر ذلك في التحسن المستمر لمعارف ومهارات مستخدميها ويتأتي ذلك من فاعلية جميع محتويات البيئة وأدائها للأدوار المنوطة بها بكفاءة عالية .
- تمكن البيئة التعليمية لمدرسة الكترونيةهيئة التدريس والطلاب من حضور المؤتمرات عن بعد ، وإجراء المناقشات والتفاعلات السريعة الأخرى مع جميع الأطراف التي يمكن أن تشارك في العملية التعليمية .
- تساعد بيئة المدرسة على نشر المعلومات والوثائق إلكترونيا في

صورة وسائل متعددة مما يوفر تشكيلة معلومات واسعة ومتعددة المصادر والأشكال .

- تتيح إمكانية استبدال المعلومات وأشكالها المختلفة عن الحاجة إلى ذلك .
- إعطاء دور كامل لعمليات الاتصال المباشرين هيئة التدريس والطلاب والإدارة التعليمية والمنزل .
- إدارة قواعد البيانات التعليمية عن بعد بمراكز التعليم الافتراضية والمكتبات الإلكترونية والشبكات التعليمية .
- تعمل كمنظمة معلوماتية تراعي الاستجابة البشرية والتحول الى التقنية .
- تحقق التعليم النشط من خلال المتعة القائمة على الإبداع العملي والفاعلية مما يسمح بتنمية الطالب من كافة الجوانب .
- تسمح للطلاب وهيئة التدريس بالالتقاء مع طلاب وهيئة تدريس أي مؤسسة تعليمية تعمل بالنظام التقليدي من خلال افتراضي للتعليم وممارسة الأنشطة التعليمية المشتركة .
- توفر لوحات إعلانات إلكترونية كثيرة لهيئة التدريس والطلاب لاستخدامها في ترك رسائل وتعليمات وموضوعات للمناقشة .
- التسجيل للدراسة بمدرسة الكترونيةمفتوح للطلاب من جميع أنحاء العالم ، بشرط أن يجتاز الطالب الاختبار التمهيدي .
- يعد الفصل الدراسي الأول للطالب فصلاً دراسياً تمهيدياً وكاختيار لمدى جدية الطالب في الدراسة ومعرفة مدى تحسن مستواه التعليمي لتحديد إمكانية السماح له بالاستمرار في الدراسة من عدمه.
- تعمل المدرسة بنظام الرسوم مقابل الدراسة وتحدد الرسوم على كل وحدة دراسية في المقررات التي يسجل بها الطالب ، ويمكن للطالب المتفوق الحصول على منحة دراسية أو تمويل من إحدى المؤسسات في المجتمع لتشجيعه على التفوق والجدية، بينما الطالب الغير قادر ماديا فيمكنه الدراسة من خلال المنح الاجتماعية أو تتولى إحدى المؤسسات المتخصصة ذلك عنه على أن يسدد المصروفات بعد نهاية العام الدراسي .

معلم الغد (بالمدارس الالكترونية) :

إن اقتحام تقنية المعلومات لمجالات التعليم بقوة وتكاليف منخفضة وسهولة في الاستخدام وسرعة في الحصول على المعلومات بأشكال متنوعة معها ، قد خلق حاجات تعليمية جديدة لدى الطلاب والمعلمين والإدارة التعليمية ، فإنتاج برامج الحاسوب التعليمية والتطورات المتلاحقة فيها وفي شبكات المعلومات لم تعد كافية لإحداث إشباع للحاجات التعليمية المتلاحقة على الرغم من إسهامها المباشر في

تغير شكل المدرسة وتطوير أدوارها وتعددها وفي تغيير دور المعلم، وزيادة قدرات ومستوى استيعاب الطلاب ومحاولات الطلاب المستمرة لمتابعة دراستهم خارج حدود المناهج الدراسية وخارج حدود المدرسة فالمعلومات الجديدة قد زادت من معلومات الطلاب في جميع جوانب المعرفة ، وتغيير أدوار المعلم طرح تساؤلاً هاماً : ما أنواع المعلم حتى تحدد معلم الغد ؟

ويمكن تحديد أنواع المعلم في المعلم المبتدئ والمعلم العاجز والمعلم الطاغية والمعلم غير الكفء والمعلم كلام فقط والمعلم الصديق والمعلم حلال المشكلات والمعلم الودود والمعلم العالم وغيرها .

إن المعلم القادر على تدليل العقبات ومساعدة الطلاب وإسداد النصح لهم هو المعلم الحقيقي حيث إنه يلهم الطلاب بالرغبة في التعلم .

ويجب على معلم الغد أن تكون لديه كفاءة تقنية وأن تتصاعد تلك الكفاءة بشكل دائم مع التطورات الحادثة بتقنية المعلومات على أن تساهم كل مهارة يكتسبها المعلم بكفاءة في إيجاد مهارة أخرى جديدة لديه وهكذا ليكتسب خبرات توظيف تقنية المعلومات في العملية التعليمية ويصبح متميزاً في التعامل مع طلابه وإثارتهم ودفعهم لمزيد من التعلم .

الصفات العامة :

التي يجب أن يتصف بها المعلم وتتضمن ما يلي :

- أن يكون عادلاً ويساوي بين طلابه في كل شيء بداية من وقته ونهاية بتقسيم أعمالهم التعليمية .
- أن يعمل على إرساء قيم المجتمع ومعتقداته .
- يتمكن من العمل في المكتب والمنزل وفي أي وقت لمساعدة طلابه عند اتصالهم به باستخدام تقنية المعلومات .
- لديه قدرة عالية على استخدام تقنية المعلومات ومتابعة تطوراتها الحديثة .
- القدرة على تطبيق طرق التدريس الحديثة لعرض المعلومات على طلابه .
- القدرة على إدارة العملية التعليمية الفعالة والمتفاعلة مع البيئة التقنية .
- القدرة على مساعدة الطلاب لتفسير المعلومات.
- إعداد الطلاب لاجتياز الاختبارات .
- متابعة التطورات الحديثة في جميع المجالات التربوية والتقنية.
- أن يكون متمكناً من تصميم ونشر الصفحات التعليمية على الإنترنت .
- أن يساعد الطلاب على اجتياز حالة الفشل التي يمكن أن يمر بها الطالب في بعض الأحيان .
- أن يساهم بالأنشطة العلمية والاجتماعية بالمؤسسة التعليمية

التابع لها.

- أن يساهم في تشكيل السياسة التربوية في الإدارة التعليمية .
- القدرة على أن يكون مديراً ومستشاراً وقائداً .
- أن يكون منظماً في عمله .
- أن يتمتع بقدرات فكرية فائقة .
- لديه توافق عاطفي جيد .
- أن يكون متمتعاً بعلاقات طيبة مع جميع طلابه وزملائه والإدارة التعليمية وقادراً على تكوين علاقات في مؤسسات تعليمية .
- أن يكون كريم عند مدحه للآخرين من طلاب وزملاء وغيرهم.
- أن يكون متمتعاً باتجاهات إيجابية نحو طلابه .

وما نتمناه هو أن تتوفر معظم المواصفات السابقة في المعلمين بالمدارس وأثناء عرض المعلم للمعلومات يجب مراعاة ما يلي:

أ- الإلقاء الصوتي : من حيث تنوع درجات الصوت ، التحدث بشكل إيقاعي ، خروج الكلمات بخفة ونشاط وارتفاع وانخفاض طبقة الصوت وفقاً لنوع المعلومة التي يتناولها ، التغيرات المناسبة في نغمة الصوت ونبرته ، إخراج الأحرف من مخارجها السليمة لإكسابها الحركة الصوتية الصحيحة لها ، وعدم التوقف في منتصف الجملة.

ب- اختيار الألفاظ : ويتمثل في دقة الكلمات وتنوعها وصحتها

ومناسبتها للتعبير عند الحدث الذي يتم عرضه .

ج- العيون : أن تكون متألقة وصافية وغير مجهدة ، والاتصال بالعيون مع جميع الطلاب بحيث تتلاقى العيون دون إطالة ذلك ، اتساع العيون ورفع الحواجب قليلاً أثناء التحدث ، مراقبة جميع الطلاب أثناء عرض المعلومات ، أن يشعر كل طالب من نظرة المعلم وكأنه يشرح المعلومات له فقط .

د- تعبيرات الوجه : ظهور المعلومات وما تعبر عنه على وجه المعلم من حيث ملاحظة الطلاب لتعبيرات التفكير والإثارة والدهشة والفرح والحزن والأسف على وجه المعلم والتفاعل معها .

هـ- الإيحاءات : أن يأتي المعلم بحركات متنوعة لأجزاء الجسم والرأس وعضلات الوجه كهز وارتخاء ، والذراعين واليدين ، والأصابع ، والتصفيق ، الحركات الشاملة للتعبير عن المعلومات وتوضيحها أو التشجيع للطلاب وتوجيههم أو المراقبة لتنفيذ العملية التعليمية .

و- الحركات : وتتمثل في سرعة البيئة التعليمية من حيث المشي والتحرك لمتابعة الطلاب ، والالتفات وتغير الخطوة وانحناء الجسم بأشكال مختلفة .

ز- قبول الأفكار والمشاعر : من حيث تشجيع الطلاب على عرض أفكارهم ومشاعرهم ، وقبولها بسرعة وتشابط ، وأن يبدي المعلم الاستعداد للقبول والمدح والتشجيع وعدم التهديد بجميع أشكاله وحركاته . ■

المصادر:

1- فايز بن محمد علي الحاج . البيئة التعليمية لمدرسة الكترونية.- الرياض: جامعة الملك سعود ، 2002 .

2- ضياء الدين زاهر . التخطيط الشبكي للبرامج والمشروعات التعليمية.- الكويت: دار سعاد الصباح ، 1992.

3- الغريب زاهر ، إقبال بهبهاني . تكنولوجيا التعليم : نظرة مستقبلية .- القاهرة: دار الكتاب الحديث، 1999.

4- فتح الباب عبد الحكيم سيد . تدريب المعلمين في مجال التقنيات التربوية.- القاهرة: مركز الدراسات والاستشارات الإدارة العامة ، 1999 .

5- ممدوح عبد الهادي عثمان . التكنولوجيا ومدرسة المستقبل.- الرياض : جامعة الملك سعود ، 2002 .

6- زهير ناجي خلف . استخدام الحاسوب وملحقاته في إعداد الوسائل التعليمية- فلسطين: ورقة بحثية للمؤتمر العملية التعليمية في عصر الانترنت 2002.

7- http : // www.schools-of-tomorrow.com

8- http : // www.infoteach.com

9- http : // www.education-world.com.

10-http : // www.moe gov. edu.com.