الفصل السابع

التعليم الإلكتروني

www.obeikandl.com

www.obeikandl.com

تمهيد

ظهر عصر المعلومات تابعاً لما يسمى بعصر الحاسب الآلي، وتميز عصر المعلومات باستثمار الإمكانات الهائلة للحاسب الآلي تزاوجاً مع الإمكانات الهائلة للاتصالات الحديثة لينتجا معاً ما سمي بشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت). ولن نخوض في آثار الانترنت على الحياة بصفة عامة، إلا أننا سنلقي الضوء على آثارها على الجانب التعليمي وخصوصاً ما أصبح يسمى بثورة التعليم الإلكتروني. وهذا الفصل هو إضافة جديدة ألحقت بالطبعة الثانية بعد ما كان جزءاً يسيراً من الفصل السادس، وذلك تمشياً مع عزمٍ عقدناه على تحديث الكتاب في طبعة جديدة لنقدم من خلالها ما جد عن الطبعة السابقة وذلك تمشياً مع عنوان الكتاب "تأصيل وتحديث"، وتمشياً مع طبيعة تدريس العلوم المتجددة.

ونظراً لصعوبة تخصيص التعليم الإلكتروني بالعلوم وحدها لتشابه الاستفادة منه بين التخصصات بشكل كبير، فقد جعلنا هذا الفصل شاملاً للتعليم الإلكتروني الذي يمكن تنفيذه في أي تخصص بما في ذلك العلوم.

شبكة المعلومات الدولية (إنترنت) Internet

في خضم الضغط المتزايد من خارج الأوساط التعليمية إلى داخلها بقصد الاستفادة من الخدمات التعليمية التي يقدمها الحاسوب لتدريس العلوم تأتي الإنترنت بخيلها ورجلِها فتنظر بعينٍ ثاقبة في عمق الفصل الدراسي وبين التلاميذ وفي ثنايا تدريس العلوم.

والإنترنت أو شبكة المعلومات الدولية عبارة عن مجموعة من شبكات المعلومات الدولية اتحدت جميعها لتكوِّن شبكة واحدة تحوي ما تحويه كل هذه الشبكات

www.obeikandl.com

مجتمعة، فأصبحت وعاءً هائلاً لتخزين المعلومات وتسويقها في شكل خدمات تقدم للمستخدمين دون أن يكون ذلك الوعاء ملكاً لأحد أو تتحكم فيه دولة بعينها. فالشبكة غير مركزية وتتوسع بشكل واسع الانتشار وتدار بإشراف جمعية طوعية عملها إشرافي ينحصر في تطوير مواصفات التشغيل القياسية. وتتكون الشبكة حالياً من عشرات الآلاف من شبكات الاتصال من مختلف أنحاء العالم مثل: شبكة البت نت، والجانيت، وشبكة الخليج، وغيرها.

وتعد الشبكة العنكبوتية (Web) واجهة التعامل في الإنترنت وهي التي تسهل التعامل مع الإنترنت، إذ هيأت بيئة شبيهة ببيئة النوافذ سهلة التعامل، كما أنها أضافت الصوت والصورة فأصبحت الإنترنت تحوي الوسائط المتعددة. وهذا ما زاد من أعداد المشتركين في الشبكة حتى وصل إلى مئات الملايين والعدد في ازدياد عجيب[1].

إن الإنترنت وبعد انتشارها الواسع تحمل في طياتها فرصاً سانحة ومجالاتٍ واسعة لتحسين تدريس العلوم، وزيادة أثرها على المتعلمين - في وقت اكتظت به الفصول الدراسية بالمتعلمين وعجزت كثير من المدارس عن استيعاب الأفواج القادمة من المنازل إلى المدارس، وفي شح من الأجهزة العلمية - ومن هذه المجالات المناسبة لتحسين تدريس العلوم من خلال الإنترنت[2]:

١- تقديم بعض مواضيع العلوم عبر الشبكة، بل إن جميع مواضيع العلوم يمكن تحميلها على الشبكة، كما يمكن تقديم بعض المعززات كالصوت والصورة.

٢- تقديم بعض التجارب العلمية، وهذا حل مناسب لتمكين المتعلم من مشاهدة التجارب العلمية في حالة عدم توافرها في معمل العلوم.

(1) Khan, Badrul (1997). Web-based instruction. USA, Educational Technology Publications.

(2) Steen, Douglas and others (1997). Teaching with Internet. USA, Resolution Business.

www.obeikandl.com

٣- التدريب على المهارات الحاسوبية الأساسية، حيث إن الإنترنت قادرة على إكساب المتعلمين المهارات الحاسوبية تماما كقدرتها على إعطائهم المعلومات، ومن الخطأ الاعتقاد بأن الإنترنت لا تصلح إلا للتعليم النظري بل إن المهارات والتدريب جزء أساس من خدمات الإنترنت.

٤- الدراسة عبر المؤتمرات الحاسوبية (Virtual Conferencing)، وفي هذه الحالة فإن المتعلم لا يحتاج إلى فصل "جغرافي" أو إلى معلم. بل إن المتعلم يسير ذاتياً. وهذا ما تنادي به الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم.

٥- اكتساب المهارات المعلوماتية، ويقصد بها هنا ليس فقط الحصول على المعلومات الضخمة داخل قواعد بيانات الإنترنت؛ بل إكساب مهارات البحث (Searching) والانتقاء (Selecting)، والتفكير في الكلمات الأساسية للمواضيع (Key-words) وغيرها مما يجعل المتعلم "الصغير" يقف موقف الباحث "الكبير" .

٦- التعامل مع المتعلمين وفق فروقاتهم الفردية، وكثيراً ما يتحدث التربويون عن هذه الفوارق لكنهم قليلاً ما يضعون حلولاً لها، ومن خلال الإنترنت متعددة المشارب والوسائل يمكن التعامل مع فوارق المتعلمين حيث إن التنوع في عرض التعلم من أفضل ما يناسب الفروق الفردية .

٧- التدريس التام إلكترنياً عبر ما يسمى بالتعليم الإلكتروني.

www.obeikandl.com

التعليم الإلكتروني E-Learning

لقد استثمر التعليم التقدم الذي سبق الحديث عنه في تقنيات الحاسب والاتصالات بطريقة موازية في وسائله، فظهرت الاستفادة من هذه التقنيات داخل حجرة الصف وبين أروقة المدرسة، إلا أن الأمر الأكثر إثارة هو تأسيس تعليم متكامل معتمد على هذه التقنيات وهو ماسمي بالتعليم الإكتروني أو الافتراضي (Virtual Learning)، و تزايد الاهتمام بهذا النوع من التعليم في السنوات الأخيرة. وربما كانت البداية في أول مؤتمر دولي للتعليم الإلكتروني الذي نظمته الجمعية الأمريكية لعمداء القبول والتسجيل في مدينة دنفر بولاية كلورادو الأمريكية في شهر أغسطس من عام ١٩٩٧م، وأتبع بقمة للمسؤولين عن هذا التعليم، وحضر القمة والمؤتمر مديرو جامعات وعمداء قبول في أهم مؤسسات التعليم الإلكترونية في أمريكا ودول أخرى متعددة(١)، وكان من أهم توصيات القمة والمؤتمر ما يأتي(٢):

- التعليم الإلكتروني وجميع وسائله ستكون ضرورية وشائعة لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل.
- التعليم الإلكتروني فتح آفاقاً جديدة للمتعلمين لم تكن متاحة من قبل، وهي حلاً واعداً لحاجات تلاميذ المستقبل.
- يجب تطبيق ماتم التوصل إليه من منافع التعليم الإلكتروني مع عدم إغفال الواقع التعليمي المعتاد.

طبيعة التعليم الإلكتروني

بنظرة سريعة إلى التعليم الإلكتروني يمكن القول: إنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات،

(١) حضر المؤلف هذا المؤتمر ممثلا للمملكة في شهر أغسطس عام ١٩٩٧م.

(٢) AACRAO (1997) Virtual Learning Environments. Proceeding.

www.obeikandl.com

واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة - وربما بين المدرسة والمعلم -. ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبانٍ مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولكي نوضح الصورة الحقيقية له نرى أنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع بالوسائل الإلكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (إنترنت) التي أصبحت وسيطاً فاعلاً للتعليم الإلكتروني.

ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الإلكترونية الأخرى كالدروس الإلكترونية والمكتبة الإلكترونية والكتاب الإلكتروني وغيرها.

تعريف التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني أو الافتراضي هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها: Online Education وَ Web Based Education و Electronic Education وغيرها من المصطلحات[1]، ويميل المؤلف إلى استخدام مصطلح التعليم الإلكتروني بدلاً من مصطلح التعليم الافتراضي، وذلك لأن هذا النوع من التعليم شبيه بالتعليم المعتاد إلا أنه يعتمد على الوسائط الإلكترونية، فالتعليم إذن حقيقياً وليس افتراضياً كما يدل على ذلك مصطلح التعليم الافتراضي. يقول دوبس وفليب: "إن المتعلم إلكترونياً هو متعلم حقيقي لكنه يتعلم في بيئة إلكترونية"[2]، ويؤكد هذه

(١) المحيسن، إبراهيم و خديجة هاشم. التعليم العالي عن بعد باستخدام شبكة المعلومات الدولية. ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الثالث لإعداد المعلم، مكة المكرمة / جامعة أم القرى / كلية التربية. ١(١) ٢١ شعبان ١٤١٩هـ.

(2) Dubois J and Will Phillip (1997). The virtual learner: Real learner in a virtual environment. Paper presented at Virtual learning environment conference. Denver, USA.

الحقيقة رتشارد لويس Lewis حينما يتساءل عن طبيعة المعنى الدقيق لكلمة افتراضي (Virtual) فيجد أنها تعني شيئاً ليس حقيقياً، ولكن هل التعليم باستخدام التقنيات الإلكترونية - كما يذكر - ليس حقيقياً؟![1]، إننا يجب أن ننظر إلى النتائج لا أن ننظر إلى عدم ظهور هذا النوع من التعلم، ولا شك أن نتائج هذا التعليم توحي بوجود تعليم حقيقي ربما يواكب التعليم المعتاد.

التعليم الإلكتروني المخلوط Blended Learning

وقد شاع هذا المصطلح في السنوات الأخيرة، ويقصد به إعطاء جزء من التعليم وجهاً لوجه، أما الجزء الباقي فيعطى إلكترونياً، كنوع من المزاوجة بين هذين النوعين من التعليم. وقد ظهر التعليم المخلوط كرد فعل للانتشار السريع والمندفع - وربما غير المدروس - للتعليم الإلكتروني، الذي وجه له بعض الانتقادات، مثل غياب الجوانب الإنسانية والاجتماعية، وضعف بعض المهارات لدى خريجيه.

ولذلك، فالتعليم المخلوط فكرة حديثة تحاول أن تتلافى عيوب التعليم الإلكتروني الذي اجتاح معظم المؤسسات التعليمية سواء على مستوى التعليم العام، أو على مستوى التعليم العالي، ويتوقع أن تستجيب كثير من مؤسسات التعليم الإلكتروني لهذا النوع من التعليم، فتتلاقى مؤسسات التعليم الإلكتروني (المؤسسة كلياً على نمط التعليم عن بعد) مع مؤسسات التعليم التقليدية (المؤسسة كلياً على نمط التعليم المباشر)، فنرى بعضاً من مؤسسات التعليم الإلكتروني وقد حوّلت جزءاً من برامجها لتتم عبر التعليم المباشر، وبعضاً من مؤسسات التعليم التقليدية وقد حوّلت جزءاً من برامجها ليتم عن بعد.

(1) Leiw, R. (1997). How real is my Virtual University. Paper presented at Virtual learning environment conference. Denver, USA.

www.obeikandl.com

المتعلم إلكترونياً Virtual Learner

وكما شاع استخدام مصطلح الجامعة الافتراضية (Virtual University) وحجرة الدراسة الافتراضية (Virtual Classroom) ، فقد شاع أيضاً استخدام مصطلح المتعلّم الافتراضي (Virtual Learner) ، وإذا كنا قد سلمنا بعدم مناسبة استخدام مصطلح التعليم الافتراضي، فإنه من الأجدر أن نسلم بعدم ملاءمة استخدام مصطلح " المتعلم الافتراضي"، ولذلك، نحن نرى خطأ هذا المصطلح وتصحيحه بمصطلح "المتعلم إلكترونياً" نظراً لأن الطالب (الإنسان) لن يتغير نوعه بتغير التقنية أو الأداة التي يستخدمها للتعلم، وإنما الذي تغير كيفية أو طريقة تعلمه ولهذا كان الأنسب عدم تغيير المتعلم وإضافة كلمة تفيد الطريقة التي يتم التعلم بها، وهي كلمة إلكترونياً كما شرحنا آنفاً.

وقد يكون من الضروري الإشارة إلى أن مصطلح المتعلم إلكترونياً أو التلميذ الافتراضي مصطلح غير مستقر فقد يطلق هذا المصطلح ويراد به المتعلم الحقيقي (Actual Learner)، وقد يطلق ويراد به المتعلم الإلكتروني (Virtual Learner) أو الـ (Virtual Student) وفي هذه الحال فإن المقصود هنا هو مايعرف الوكيل الإلكتروني (Virtual Agent) أو الـ (Cyber Agent) الذي يحل محل الطالب في الجلسات التعليمية عند عدم تمكنه من حضورها، أو رفيق الدراسة الافتراضي، (Virtual Companion) وهؤلاء في الحقيقة ليسوا طلاباً ولا رفقاء حقيقيين، فالطالب أو الرفيق الإلكتروني هنا عبارة عن برنامج إرشادي وتعليمي ذكي يتفاعل معه الطالب الحقيقي، فبدلاً من اختيار طالب حقيقي يمكنه اختيار طالب افتراضي يتشارك معه في الوصول إلى حلول للمشكلات، ويتبادل معه الأدوار، وكما أن هناك طالباً افتراضياً فهناك أيضاً المرشد الافتراضي (Virtual Tutor) ومساعد المعلم الشخصي الافتراضي (Virtual Per-sonal Teacher Assistant) (Chan et al., 1997, p. 609).

www.obeikandl.com

المعلم إلكترونياً Virtual Teacher

وهو المعلم الذي يتفاعل مع المتعلم إلكترونياً، ويتولى أعباء الإشراف التعليمي على حسن سير التعلم، وقد يكون هذا المعلم داخل مؤسسة تعليمية أو في منزله، وغالباً لا يرتبط هذا المعلم بوقت محدد للعمل وإنما يكون تعامله مع المؤسسة التعليمية بعدد المقررات التي يشرف عليها ويكون مسؤولاً عنها، وعدد الطلاب المسجلين لديه.

نماذج من المدارس الإلكترونية

يستعرض هذا الجزء نماذج من المدارس المسكنة على الإنترنت، مع استعراض سريع لكيفية سير الدراسة فيها.

أولاً: مدرسة ألاباما الثانوية Alabama Online High School (AOHS)

- موقع المدرسة على الإنترنت: http://aohs.state.al.us
- مدرسة ألاباما الثانوية على الإنترنت، وهي إحدى مشاريع برنامج البحوث والخدمات الريفية Program for Rural Services and Research بجامعة ألاباما. وتُعد هذه المدرسة مُزوِّدة خدمات لمدارس ألاباما الحكومية Alabama public schools. وتمكن هذه المدرسة مديري مدارس الولاية من تسجيل مدارسهم وطلابهم فيها.
- المعلمون والمتعلمون الإلكترونيون: ومن خلال هذه المدرسة يمكن لمعلمي ولاية ألاباما المعتمدين (Certified teachers) الدخول إلى حصصهم في أي وقت من النهار أو الليل من أي موقع يصلون منه إلى الشبكة العنكبوتية العالمية. ويمكن للمعلم أن يجدول طلابه لحضور حصة في أي وقت ومن أي مكان عبر اتصال الإنترنت. ويمكن للطلاب عبر الإنترنت الوصول إلى محتوى المقرر والواجبات، والتفاعل الثنائي مع المعلم الإلكتروني. وهناك موجه onsite mentor (منسق الموقع) مقيم بموقع مدرسة الطالب المستفيد وهو مدرب ومعتمد من قبل مدرسة

www.obeikandl.com

ألاباما، يكون حاضراً مع الطلاب. وعلى الطالب إتمام مائة وأربعين ساعة اتصالٍ مطلوبة لكل مقرر معتمد كما هو محدد في ولاية ألاباما. و مدير المدرسة المستفيدة هو الذي يحدد إذا ما كان الطالب قد استكمل نصاب هذه الساعات.

- أسلوب الدراسة: تعتمد مدرسة AOHS على التعليم المتزامن asynchronous learning وهو مصطلح يشير إلى طبيعة اللقاء بين الطالب والمدرس الإلكتروني. فالطلاب يعملون وفق جدول تعده مدرستهم. والمعلمون الإلكترونيون يردون واجبات الطلاب يومياً، لكن في أوقات مختلفة من اليوم. فالجداول ليست "متزامنة" لكن المقررات متزامنة، لذا فإن هناك مرونة في جدولة المقررات، و AOHS لا تتبع أي نوع من الجداول المخصوصة فكل مدرسة تضع تواريخ البداية والنهاية وفقاً لتقويمها. وقد تجتمع المدارس وفقاً لنوع تقويمها.

ويتم تسليم أعمال الطلاب، وتصحيحها بالدرجات وكل أعمال الطلاب تذهب خلال بوابة مقررات مدرسة AOHS. دون حاجة لأي بريد إلكتروني أو اتصال بالمعلم الإلكتروني. فقط يقدم الطلاب واجباً يومياً للمعلم الإلكتروني، والمطلوب من المعلم الإلكتروني أن يلزم كل طالب بعمل يومياً. أما الموجه المقيم بموقع المدرسة المستفيدة (منسق الموقع) فهو حلقة الوصل بين الطلاب والمعلمين الإلكترونيين، والمتابع لأنشطة الطلاب وحضورهم ودرجاتهم. وتستخدم عدة أشكال من التقويم، حسب طبيعة المقرر.

ويجب على الطالب إنجاز عمله في المدرسة تحت عين الموجه المقيم بالموقع (منسق الموقع). أما طلاب المنازل Homebound students، أو الطلاب الآخرون الذين يعملون من مواقع بديلة فإنهم يؤدون فروضهم تحت إشراف المدير المحلي للمدرسة.

تقوم مدرسة ألاباما بتأهيل واعتماد المعلمين الإلكترونيين بعد إكمالهم بنجاح تدريب AOHS عبر الإنترنت. والمدرسة تعتمد هؤلاء المعلمين الإلكترونيين فقط لتدريس مقرراتها التي تقدمها.

www.obeikandl.com

- التجهيزات المطلوبة للدراسة في مدرسة ألاباما: إن التجهيزات المطلوبة لمقررات مدرسة ألاباما الإلكترونية بسيطة ومتوافرة في كل المدارس تقريباً. فأثناء حصة AOHS، يجب على كل طالب أن يكون متصلاً بالإنترنت بحاسب شخصي مجهز بالمواصفات الآتية:

١- اتصال بالإنترنت (ويفضل أن يكون الاتصال عالي السرعة)، متصفح إنترنت (يفضل متصفح إنترنت إكسبلورر)، مشغل أقراص مرنة لحفظ نسخ من الواجبات، كرت صوت وسماعات أو سماعة رأس.

٢- أما البرامج المطلوبة: فتتضمن برنامج قارئ الملفات Adobe Acrobat Reader، مشغل برنامج الفلاش Macromedia Flash Player، برنامج مشغل الأصوات Real Player.

٣- المقررات الخاصة، مثل اللغات الأجنبية وبعض مقررات الرياضيات والعلوم، قد تستلزم متطلبات أخرى مثل: الآلات الحاسبة، والمايكروفون.

- الفوائد التي يجنيها الطالب عند دراسته بهذه المدرسة:

١- إن الطلاب في المدارس الريفية الصغيرة ذات المصادر التدريسية المحدودة سيكونون قادرين على أخذ المقررات الأساسية والاختيارات المهمة.

٢- تمكين كثير من الطلاب في الولاية الذين لا يستطيعون الحصول على شهادة دبلوم متقدمة بسبب عدم توافر المعلمين.

٣- إنها تفيد الطلاب الذين يرغبون في إكمال مقرر ما أو احتساب درجة ضائعة. كما أن المدارس البديلة والمدارس الصيفية تستخدم مقررات المدرسة بانتظام.

٤- إن الطلاب يحصلون على رعاية فردية من المعلمين الإلكترونيين. وهذا لا يحدث دائماً في الفصول التقليدية، وهو مهم بالنسبة لكثير من الطلاب.

www.obeikandl.com

ثانياً: مدرسة فلوريدا الافتراضية Florida Virtual School (FVS)

- موقع المدرسة على الإنترنت: http://www.flvs.net[1]

بدأت مدرسة فلوريدا الافتراضية Florida Virtual School أنشطتها في أغسطس ١٩٩٧ كمشروع وصل بين المدرستين الإقليميتين الحكوميتين مدرسة Orange County Public Schools ومدرسة Alachua County اللتين انطلقتا في فضاء الإنترنت عام ١٩٩٦، وذلك بطاقة خمسة عشر تربوياً خدموا في وظائف الإدارة والتعليم و/أو التطوير.

كانت مهمة المشروع هي وضع مدرسة ثانوية كاملة عبر الإنترنت بحلول عام ٢٠٠١ وتضمين الخدمات الطلابية فيها لتمكين الطلاب من الانتقال بنجاح لمعاهد ما بعد الثانوية و لمجال العمل. وللحفاظ على الأداء المتميز، فقد صمم محتوى المقررات ليطابق متطلبات معايير إدارة ولاية فلوريدا سنشاين Florida Sunshine State Standards ومقاييس أخرى مهمة مثل مسابقات SCANS التي يدعمها كل من التعليم والمجتمعات المهنية.

- مهام المدرسة: إن مهمة مدرسة فلوريدا الافتراضية هي تزويد الطلاب بفرص تعليمية قائمة على تقنية عالية الجودة لاكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للنجاح في القرن الحادي والعشرين.

- المناطق والفئة الطلابية المخدومة: تغطي مدرسة FLVS كل مدارس منطقة فلوريدا السبع والستين، بالإضافة إلى المدارس الدستورية charter، والمدارس الخاصة non-public، وطلبة المنازل home schoolers. وتخدم المدرسة الطلاب من الولايات والدول الأخرى. وتخدم الفئة الطلابية للمراحل من ثمان إلى اثنتي عشرة سنة.

(1) http://www.flvs.net/learn_more/history.htm, seen on 7/10/2002

www.openkanal.com

لقد فاق عدد الطلاب المسجلين بالمدرسة ثمانية آلاف ومائتي طالب للعام الدراسي ٢٠٠١/٢٠٠٢م، ويظهر تسجيل عام ٢٠٠٢/٢٠٠٣م ما يربو على عشرة آلاف طالب. والمقررات مجانية لطلاب ولاية فلوريدا، لكنها مقدمة برسوم للطلاب من غير ولاية فلوريدا.

تقدم مدرسة فلوريدا الإلكترونية ما يربو على خمسة وستين مقرراً للعام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠٣م، والتي تتضمن مقررات الشرف honors وأحد عشر مقرراً لتحديد مستوى المتقدم Advanced Placement.

- المعلمون الإلكترونيون: تتكون طاقة المدرسة ممّا يربو على مائة معلم يقطنون على امتداد ولاية فلوريدا. وكل معلمي FLVS يمتلكون شهادة تدريس معتمدة بفلوريدا وهم مؤهلون في المجال الذي يدرسونه. ويمتلك أربعة عشر من التربويين اعتماد شهادة المعلم الوطني National Teacher Certification.

- أسلوب الدراسة: إن جميع مقررات المدرسة ترسل عبر الإنترنت، ولزيادة نجاح الطلاب في المقررات، تقدم لهم تشكيلة متنوعة من المصادر القائمة على الإنترنت، والمصادر القائمة على التقنية، والمصادر التقليدية. ويتصل المعلمون بالطلاب وأولياء الأمور عن طريق البريد العادي، والهاتف، والبريد الإلكتروني ومجموعات المحادثة عبر الإنترنت.

ثالثاً: المدرسة الإلكترونية الدستورية عبر الإنترنت

(ECS) Electronic Charter School[1]

- موقع المدرسة عبر الإنترنت: http://www.onlineecs.org

(١) تعريف المدارس الدستورية: هي مدارس عامة تمول من المجتمع، و تعفى عادة من اتباع كامل الأنظمة واللوائح الحكومية بموجب قانون يصدر بذلك. انظر:

U.S. Department of Education 2000. Retrieved on 12/10/2002 from http://nces.ed.gov/programs/coe/glossary/p.asp

www.obeikandl.com

- مجمل مهام مدرسة ECS هي[1]:

١- الإفادة من التقنية الحالية، وإزالة عوائق الزمان والمكان المادية.

٢- زيادة الفرص التعليمية لكل الطلاب، وتطوير بيئات تعليمية غنية وتعاونية وحيوية.

٣- رعاية مهارات التفكير عالي التنظيم، وتيسير تطوير مستوى المتعلمين مدى الحياة في عصر المعلوماتية

- المميزات التعليمية وأسلوب الدراسة بالمدرسة: تقدم المدرسة لطلابها الخدمات الآتية:

١- خطط دراسية مفصلة لتحقق احتياجات ورغبات كل فرد، ومعلمون مؤهلون.

٢- تعليم قائم على المشاريع Project-based learning

أ - اختبارات تقويم ولاية كانساس .

ب - اختبارات مقننة مثل اختبارات Terra Nova

٣- تعار أجهزة حاسب للطلاب داخل الولاية فقط للاتصال بمقررات المدرسة. وتقدم لهم المقررات مجاناً، أما الطلاب الذين يعيشون خارج ولاية كانساس وعلى الأقل على بعد ستين ميلاً من مدينة Elkhart. فيفرض عليهم رسوم تدريس ولا يوفر لهم جهاز الحاسب. كما أن المقررات الموفرة للتسجيل يجب أن تضم على الأقل خمساً من طلاب ولاية كانساس قبل فتحها لطلاب خارج الولاية.

٤- هناك رقم هاتف مجاني يوفر الدعم الإداري والتقني (الفني) الثابت.

٥- تشجيع والدي الطلاب للمشاركة في تعليم أطفالهم من خلال الاتصال

(1) http://www.onlineecs.org/Mission.htm, Retrieved on 12/10/2002

www.obeikandi.com

المباشر بالمعلمين من خلال البريد الإلكتروني أو الهاتف وسجل درجات عبر الإنترنت.

٦- مشاركة الطلاب والوالدين في إدارة موقع ECS من خلال العضوية أو الانتماء كممثلين لفريق إدارة الموقع .

٧- يتم الاتصال بالمدرسة عبر تسجيل دخول الطالب للموقع. كما يقدم الموقع للطلاب فلماً تعليمياً يومياً بتقنية الفلاش عن إحدى مواضيع المقررات المختلفة.

رابعاً: مدرسة سالم وقيصرعلى الإنترنت Salem-Keizer Online (SKOnline)

- **موقع المدرسة على الإنترنت:**

http://skonline.org أو http://skonline.salkeiz.k12.or.us

- مدرسة SK Online عبر الإنترنت هي برنامج بديل لمنهج مرسل أساساً عبر الإنترنت للطلاب الذين يعيشون في وحول منطقة المدرسة الحكومية Public School District (24-J). وذلك لتقديم التعليم عبر الإنترنت على مدى أربع وعشرين ساعة في اليوم، وطوال أيام الأسبوع لأي طالب في سن المدرسة يحتاج تدريس سابق للمنهج، أو تدريس علاجي acceleration or remediation. ولقد كانت أول بداية لمدرسة Salem-Keizer عبر الإنترنت في يولية ١٩٩٩م.

- المتعلمون المستهدفون: أي طالب في سن المدرسة ممن قد يكون لديه أحد الاحتياجات الآتية:

١- حصص متقدمة عن المنهج أو تدريس علاجي course acceleration or remediation

٢- دارس بالمنزل.

٣- معدله قليل.

www.openkandi.com

٤- لديه تعارضات في الجدول في جو مدرسته العادية.

٥- يحتاج تدريساً خاصاً.

إضافة لذلك، فإن نمط التعليم عبر الإنترنت يتوافق مع الطلاب ذوي العيوب الصحية. والمقررات مكثفة للطلاب الشباب الذين يتوافق نمط تعليمهم بشكل أفضل مع طبيعة التوجيه الذاتي الذي يتسم به التعلم عبر الإنترنت.

بالنسبة للطلاب خارج منطقة مدرسة سالم وقيصر، فيتم تدريسهم باتفاق تعليمي داخل المنطقة برسوم مدرسية

- أسلوب التدريس: تفخر هذه المدرسة بأن الغش هو أقل مشاكلها. وتعزو ذلك لعدة أساليب، منها: استخدام أسلوب التعلم المبني على المشاريع project-based learning بدلاً من الأنشطة وطرق الامتحانات البسيطة. كما تستخدم اللقاءات وجهاً لوجه مع الطلاب وبنوك الامتحانات، والتقدير ذاتي الاختيار Self-selected grading وهو أن يختار الطالب في بعض المقررات التقدير الذي يسعى لتحقيقه، فلو اختاروا تسريع مسارهم بتقدير أقل من A فسيبذلون عملاً أقل بدلاً من كم العمل المبذول مع جودة أقل. وهناك المقررات المبنية على إعطاء فرص متكررة للطالب لتحقيق النجاح من خلال إعادة الأعمال التي لم ترقَ إلى المستوى المتوقع إلى الطالب لتعديلها بدون تأخير باقي الفصل. وهناك طريقة أخرى وهي كثرة تضمين أساليب التفكير الشخصي، والمناقشات، والتطبيقات على المادة. وهذا النوع من العمل يصعب نسخه.

خامساً: مدرسة المستقبل الثانوية العالمية

Futures International High School (IHS)

- موقع المدرسة على الإنترنت http://www.internationalhigh.org

- فكرة المدرسة: أنشأت الدكتورة كارين بيشوب مدرسة المستقبل الثانوية في

www.obeikandl.com

عام ١٩٨٥ في جنوب كاليفورنيا كبديلة للمدرسة التقليدية الثانوية. يعتمد برنامج مدرسة المستقبل على مفهوم التدريس الفردي شخصاً لشخص في بيئة تعليمية معتنية.

وقد تأثرت مدرسة المستقبل بالجامعة الإنجليزية المشهورة جامعة أكسفورد. ففي أكسفورد لا توجد قاعات دراسية. فالطلاب يتعلمون من خلال اللقاء مع أساتذتهم فردياً. وقد تأثرت الدكتورة بيشوب بنموذج التدريس هذا حتى أنها اختارته لنظام مدرسة المستقبل.

في الخمس عشرة سنة الماضية، نمت مدرسة المستقبل حتى صارت في ثلاث مناطق هي: ساندبيقو، ومشنفيجو، و أوشن ساید (www.futures.edu).

إن مدرسة المستقبل الثانوية العالمية هي العنصر الإنترنتي لمجتمع مدارس المستقبل. وهي تستخدم قوة الإنترنت لتنشر منافع مفهوم ومنهج مدرسة المستقبل للطلاب حول العالم. و إن الفلسفة التعليمية لمدرسة المستقبل الثانوية فاعلة، وهي متفردة من جهتين:

١- إن التدريس في هذه المدرسة يتم من شخصٍ لشخص، بحيث يكون لكل طالب مدرس واحد. وطريقة التدريس هذه أثبتت أنها فاعلة جداً في تحفيز قطاعٍ خاصٍ من مجتمع المدرسة للنجاح فيها.

٢- إن الطلاب يمكنهم جدولة حصصهم مع معلميهم في غير الأوقات التقليدية. وهذه المرونة مثالية للطلاب المشاركين في أنشطة أخرى مثل لاعبي اللياقة الأولمبية أو التمثيليات الشبابية[1].

- طريقة الدراسة: يتلقى الطلاب تدريساً حياً شخصاً لشخص عبر الإنترنت باستخدام تقنية الاجتماعات الفيديوية. ويسمح نظام إدارة المقررات الآمن عبر

(1) http://www.internationalhigh.org/history.html, seen on 10/10/2002.

www.obeikandl.com

الإنترنت بمشاركة الطالب أو الوالد أو المعلم عن طريق تمكينهم من الوصول إلى الواجبات، والدرجات، وتقارير تقدم الأداء لكل المساهمين بالدفع stakeholder. ولأن التعليم إفرادي، فإن الواجبات تعكس أسلوب التعلم والاحتياجات الشخصية لكل طالب. وبجهود هيئة التدريس الحريصة والمشجعة، فقد بقيت مدرسة المستقبل الثانوية ناجحة في أسلوب التدريس الفردي مدة خمسة عشر عاماً. وقد أنشئت المدرسة الثانوية العالمية معتمدة على نفس النمط والمنهج التعليمي. ونظام التسجيل المفتوح يسمح للطلاب ببدء الأعمال الفصلية في أي وقت من السنة.

- اعتماد المدرسة: المدرسة الثانوية العالمية معتمدة من قبل لجنة الاعتماد بمجلس التدريب والتعليم عن بعد Accrediting Commission of the Distance Education and Training Council. إضافة لذلك لديها اتفاقيات ذات صياغة مضمونة مع جامعات عالمية والتي تضمن قبول الطالب في برامجها حينما يكمل برنامج IHS بنجاح.

- كيفية دراسة الطالب الإلكتروني في هذه المدرسة: التدريس في هذه المدرسة إفرادي. لذا يحتاج الطالب على الأقل خمس ساعات من التحضير لكل حصة يلتقي بها مع المعلم. وعلى الطلاب إظهار الإتقان في كل مفهوم قبل بدء الواجب التالي. خمس وحدات من النصاب ستتضمن خمسة عشر إلى سبعة عشر موعداً إضافةً إلى زمن التحضير. والواجبات تتطلب أنواعاً من التقنيات ألاّ محدودة والتي تركز على أسلوب التعلم المفضل لكل طالب.

- طريقة التقويم: تقويم الأداء، واختبارات المهارة القياسية، واختبارات الأساتذة، والمقدرة على استخدام المفهوم في بيئة الحياة العملية كلها جزء من مقياس IHS. وذلك لإعداد الطالب ليعيش حياة الكفاية الذاتية والإنجاز والقدرة على حل المشكلات.

www.obeikandi.com

لماذا التعليم الإلكتروني؟

هناك العديد من المبررات لتشجيع الاعتماد على التعليم الإلكتروني، يمكن إجمالها فيما يلي:

١- يُعد التعليم الإلكتروني رافداً كبيراً للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعماً له (وهو ما سبق تعريفه بالتعليم المخلوط)، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل التلاميذ إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الإلكترونية.

٢- ازدياد أعداد المتعلمين بصورة ملحوظة، وبشكل لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعاً، وقد يرى البعض أن التعليم المعتاد ضروري لإكساب المهارات الأساسية مثل: تعلم القرآن الكريم، والقراءة، والكتابة، والحساب، إلا أن الواقع يدل على أن المدارس بدأت تئن من الأعداد المتراكمة من المتعلمين، ونرى أن مثل هذا النوع من التعليم ينبغي أن يُشجع في المستويات المتقدمة (الثانوية وما بعدها) أما المراحل الدنيا من التعليم فإن هذا النوع من التعليم قد لا يناسبها تماماً.

٣- يرى البعض مناسبة هذا النوع من التعليم للكبار الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال؛ وطبيعة أعمالهم لا تمكنهم من الحضور المباشر لقاعات الدراسة.

٤- المرأة المسلمة لها طبيعتها الخاصة وارتباطها الأسري، فهي مجال خصب لتسويق التعليم الإلكتروني، لذا فإن هذا النوع من التعليم يُعد واعداً لتثقيف ربات البيوت، ومن يتولين رعاية المنازل وتربية أبنائهن.

معوقات أمام التعليم الإلكتروني

بالرغم من حماس المربين للتعليم الإلكتروني، فإن هذا النوع من التعليم لا ينفك يواجه بعض المعيقات، ومنها:

www.obeikandl.com

- المعيقات المادية: مثل عدم انتشار أجهزة الحاسب الآلي و محدودية تغطية الإنترنت وبطئها النسبي، وارتفاع أسعارها (وإن كانت قد بدأت تنخفض ولكنها لا تزال مرتفعةً نسبياً).
- المعيقات البشرية: إذ إن هناك شحاً كبيراً في نوعية المعلم الذي يجيد "فن التعليم الإلكتروني"، وإنه من الخطأ التفكير بأن جميع المعلمين في المدارس يستطيعون أن يساهموا في هذا النوع من التعليم.
- معيقات نظامية: وذلك لعدم قناعة الكثير من متخذي القرار بهذا النوع من التعليم.

توصيات وحلول في طريق التعليم الإلكتروني

بالرغم من الصعوبة الآنية لتنفيذ التعليم الإلكتروني نظراً لكثرة معيقاته، فإن هناك بعض الخطوات التي ربما تسرع الاستفادة منه في القريب العاجل، ومنها:

- توسيع نطاق الإنترنت وتعميمها على جميع المناطق النائية. فالمناطق النائية ذات الموارد التعليمية الضئيلة هي الأكثر حاجة لهذه الشبكة التي من الممكن أن تعوض – ومن خلال الأسلوب الإلكتروني – ما نقص من الإمكانات والخدمات التعليمية التي تقدم في مدارس المدن.
- توعية المجتمع التعليمي بأهمية هذا الأسلوب، وأنه ليس بديلاً للتدريس المعتاد بقدر ما هو داعم ورافد له.
- توعية صانعي القرار بأهمية الاستفادة من هذه التقنية، وما ستوفره لنا من إمكانات غير مكلفة وما قد تمنحه لنا من نتائج تعليمية جيدة، وخصوصاً في برامج محو الأمية وتعليم أبناء المناطق النائية، وذوي الصعوبات الخاصة ، ومن يتركون المدارس قبل إتمام المرحلة الثانوية، وكذلك ربات المنازل.

www.obeikandl.com

البدء بخطوات عملية تطبيقية في الجامعات ومراكز البحوث، وذلك بتدشين بعض المدارس الإلكترونية النموذجية من خلال المؤسسات الحكومية أولاً، ومن خلال القطاع الخاص وبإشراف الجهات الرسمية ثانياً.

- توجيه طلاب الدراسات العليا للبحث في مواضيع التعليم الإلكتروني.
- تشجيع القطاع الخاص لطرح مثل هذا النوع من التعليم وتقديم الدعم النظامي له.
- الرفع للجهات الرسمية مثل وزارة التربية والتعليم، ووزارة التعليم العالي بشأن تقديم الضوابط النظامية لتأسيس المدارس الإلكترونية وتحديد الاعتماد النظامي لشهاداتها.

وإذا ما فكرت المؤسسات التربوية في توظيف الإنترنت والتعليم الإلكتروني في تدريس العلوم، أصبح لزاماً عليها أن تفكر قبل ذلك في تحسين - أو تغيير - تدريس العلوم الجامد الذي ينظر إلى المتعلمين كأنهم وعاء يحفظ وإلى المعلمين كأنهم مخزون ينقل. فالمتعلم يجب أن يكون هدفاً أساسياً من التدريس ومحوراً للعملية التعليمية لا شاهداً ومتفرجاً وموقعاً عليه فحسب!.

www.obeikandl.com