# التعليم الرقمي ومدرسة المستقبل

إعداد

**د/هبة مركون** **د/زينب لموشي**

جامعة خميس مليان / الجزائر جامعة سكيكدة/الجزائر

**تم استلام البحث في ٢٢/ ١١ /٢٠١٨** **تم الموافقة على النشر في ٦ / ١٢ /٢٠١٨**

**الملخص** :

في ظل التطورات التي يشهدها العالم اليوم لابد للمتعلم العربي أن يسأل نفسه أين موقعه في خضم هذه الثورات العلمية والصناعية، فما زال العالم العربي يعتمد أساليب التدريس التقليدية التي لا تتوافق مع الحياة العصرية وتفكير المتعلم والمعلم في عصر التكنولوجيا والتطور.

كما أن التعليم التقليدي في الوقت الراهن لم يضف الجديد على المحتوى التعليمي للأجيال لأنه وحده لا يستطيع مواكبة الفكر العصري، كما أن العالم العربي يحتاج لنقلة بالكم و النوع لمتعلمي القرن الواحد و العشرين، حيث أن مستوى التعليم متدن جدا مقارنة بالدول العالمية. وهذا لا يقتصر على القليلين خاصة بل هو يشمل جميع دول المنطقة، لذا وجدت أن التوجه إلى تطبيق آليات تعليمية مساندة للتعليم التقليدي كالتعليم الرقمي لها القدرة على تحسين و دعم و بناء جيل متميز هو من أهم التحديات التي يجب علينا العمل عليها.

**Abstract:**

In the light of developments that the world witnesses today, Arab learner has to ask himself about his position in the midst of these scientific and industrial revolutions. The Arab world is still using old teaching methods that are no more suutable for modern life nor for teacher and learner's thoughts in the era of development and technology. Nowadays, old education did not bring more to the educational content of generations, because it cannot keep with modern thought especially that Arab world now is in need of a great quality and quantity changing for the learners of the 21st Century "Future School". Education level is lower comparing with developed countries, it is not only about minorities, but it includes all Arab world countries Hence, we think that directinh towards

applying educational mechanisms supportive to old education such as electronic ,,digital,, education has the capacity to improve, support and build brilliant generation which is one of the most important challenges on which we have to insist According to this work, we try to show the necessary expectations of the features of ,, Future Shool,, in the light if digital world and prticularly digital education.

**مقدمة**:

أن استشراف المستقبل ليس نوعا من التنجيم ولا هو نوع من الرجم بالغيب ولكنه يستند إلى دراسات علمية مبنية على فيض من المعلومات ونمذجة للأحداث وتوليد واستكمال البيانات والمعلومات مع تكنولوجيا فائقة في سرعة ودقة معالجة البيانات والمعلومات، ويتطلب ذلك أن تهتم المدرسة بتكوين مهارات عامة في التفكير والتخطيط والتكيف المعرفي والنفسي للتعامل مع المتغيرات ، وإتقان لغات العصر وتكنولوجيا الحصول على المعلومات ومعالجتها وكفاءة استثمار الوقت وإدارة الإمكانات المتاحة .

وتتطلب تربية المستقبل تطويرا في مفهوم المهارات الأساسية مستهدفا خدمة الحاجات الأساسية للفرد ويكون محورها أن يكتسب المتعلم مهارات التعلم الذاتي وأن تكون لديه الدافعية للتعلم المستمر ، وسوف يزداد التأكيد على تحويل الاهتمام من التعليم إلي التعلم ، ومن تلقي المعلومات إلي معالجتها ومن والمعارف إلى تكامل المعرفة ، ومن قصر الاعتماد على الكلمة المكتوبة كمصدر للمعرفة إلى استخدام العديد من مصادر التعلم وأوعية المعرفة المكتوبة والمقروءة ، والمسموعة والمرئية ، والمحوسَبة التفاعلية القائمة بذاتها والشبكية ، ويتطلب ذلك حوسَبة بيئات التعلم وتزويدها بالحاسبات وأقراص الليزر المدمجة ( CDROM ) ، وأجهزة الاتصالات بين الحاسبات ، وأنظمة لوحات البلاغات الإلكترونية التي تمكن المستخدم من قراءة رسائل في مواضيع مختلفة ، مع تدريب الطلاب على استخدام البرمجيات التي تساعده على التدقيق والترجمة والبحث عن المعلومة وجدولة وتمثيل البيانات والنشر المكتبي.

**١- التعليم الرقمي:**

هو استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتياً وجماعياً وجعله محور المحاضرة، بدءا من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وانتهاء بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدرسة الذكية والصفوف الافتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو التفاعلي. بناءً على هذا التعريف

فإن التعلم الإلكتروني يتم في ثلاث بيئات مختلفة وهي التعلم الشبكي المباشر، التعلم الشبكي المتمازج والتعلم الشبكي المساند.
(www.psso.org.sa/arabic/pssolibrary/nadwa01/nadwat/pdf/23.pdf)

٢- أهمية التعليم الإلكتروني :

هناك أربع دعائم تمثل أسس التربية الحديثة كما أوردها **"جاكويس ديلور"** في تقريره عن التعلم الذي أصدرته منظمة اليونسكو عام ١٩٩٦ وهي:

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

في إطار التعليم التقليدي نرى أن هذه الأسس الأربعة لا يمكن تحقيقها لكون المتعلم يتعلم سطحياً فهو يتذكر المعلومات و يختزنها فقط من أجل الاختبارات ولا يستطيع تمييز المبادئ من البراهين ،كما أنه يعامل الواجبات المدرسية كتعليمات مفروضة عليه و ليست تمرينات عليه القيام بها لتعزيز الفهم هذا يعود لكون هذا النمط من التعليم ساكنا غير تفاعلي. **(الهادي، محمد،٢٠٠٥: ١٢٠)**

لذا تتزايد أهمية استخدام التكنولوجيا والتقنيات في المجال التربوي إضافة لأسباب كثيرة وهي:

*انخفاض مستوى التعليم، إذ أن الأنظمة التعليمية أصبحت غير قادرة على مواكبة التطور العالمي.
*تشتت المناهج الدراسية مع تعدد مصادر المعرفة و سرعة تدفق المعلومات.
*أهمية التعلم الذاتي و تطوير قدرات الفرد على التفكير و الإبداع.
*ازدياد وعي الفئة العاملة من المجتمع اتجاه تطوير معرفتهم وخبراتهم ومعرفة الجديد دائما من تغيرات أو مؤتمرات عالمية حول مجال تخصصهم، لمواكبة التطور الدائم في عصر السرعة.
*رغبة الأشخاص الذين فاتتهم فرصة التعليم لظروف معينة بالإلتحاق بالمدارس و مواصلة التعليم.
*عدد الطلاب الكبير في الصف الواحد لقلة المدارس، بالإضافة لعدم التوازن في التوزيع الجغرافي للمؤسسات التعليمية نتيجة التركيز على المناطق ذات الكثافة السكانية العالية.
*الحاجة لتقليل كلفة التعليم.

٣- أهداف التعليم الإلكتروني :
يهدف التعليم الإلكتروني إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع منها:
*تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.
*الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو و أوراق البحث عن طريق شبكة الانترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.
*توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.
*إمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم حكرا على مدارس معينة و يستفيد منهم جزء محدود من الطلاب. كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.(**قطيط، غسان، ٢٠٠٩:٣٤**)
*تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الالكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
*إدخال الانترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة جمة برفع المستوى الثقافي العلمي للطلاب، و زيادة الوعي باستغلال الوقت بما ينمي لديهم القدرة على الإبداع بدلا من إهداره على مواقع لا تؤدي إلا إلى انحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي.
*بناء شبكة لكل مدرسة بحيث يتواصل من خلالها أولياء الأمور مع المعلمين والإدارة لكي يكونوا على اضطلاع دائم على مستوى أبناءهم و نشاطات المدرسة.
تواصل المدرسة مع المؤسسات التربوية والحكومية بطريقة منظمة وسهلة
٤- أساليب التعليم الالكتروني:
يطبق التعليم الالكتروني بأسلوبين هما:
الأسلوب الأول - التعليم الالكتروني المباشر أو المدمج:
وهو الأسلوب المتبع مع الطلبة في الفصل الدراسي ، ويعتمد على استعمال الوسائل الالكترونية في الاتصال بين إطراف العملية التعليمية واعتماد التقنيات في نقل المحتوى التعليمي إلى المتعلم ،وتدخل في ضمن هذا المفهوم تقنيات الأقراص المدمجة **CD** وتقنيات الحاسوب والانترنت .
الاسلوب الثاني- التعليم الالكتروني غير المباشر:
وهو التعليم غير مباشر وهو الأسلوب الذي لا يحتاج إلى وجود التدريسي والمتعلمين في نفس الوقت أو في نفس المكان، بل يتم من خلال بعض تقنيات التعليم الالكتروني مثل

البريد الالكتروني حيث يتم تبادل المعلومات بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم في أوقات متتالية، وينتقي فيه المتعلم الأوقات والأماكن التي تناسبه .

٥- 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:

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

ثانياً: تكنولوجيا المرئيات (الفيديو): يتنوع استخدام الفيديو في التعليم ويعد من أهم الوسائل للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويتضمن الأشكال الثابتة مثل الشرائح، والأشكال المتحركة كالأفلام وشرائط الفيديو، بالإضافة إلى الإشكال المنتجة في الوقت الحقيقي التي تجمع مع المؤتمرات السمعية عن طريق الفيديو المستخدم في اتجاه واحد أو اتجاهين مع مصاحبة الصوت . **(الهادي، محمد،٢٠٠٥: ٩٤)**

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

أ- التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط،

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

ت- التعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم.

**( قنديل ، أحمد،٢٠٠٦: ٩٤)**

٦- آلية تطبيق التعليم الإلكتروني و دور المعلم والمجتمع

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

فالمعلم وحده لا يكفي لتطبيق التعليم الإلكتروني لعدة أسباب، أولا لأننا نحتاج إلى التغيير؛ الذي لا يقتصر فقط على طريقة توصيل المعلومة للطالب بل يشمل جانبين آخرين وهما المادة المطروحة في المنهاج و ملائمة الوسيلة المستخدمة في التعليم.

*وبناء على ذلك فقد تغير **دور المعلم** ونلخصه بثلاثة أدوار:

**أولاً:** الشارح باستخدام الوسائل التقنية بحيث يستخدم شبكة الإنترنت والتقنيات المختلفة لعرض المحاضرة. من ثم يعتمد الطلاب على هذه التكنولوجيا لحل الواجبات وعمل الأبحاث.
**ثانياً:** دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية عن طريق تشجيع طرح الأسئلة والاتصال بغيرهم من الطلبة والمعلمين في مختلف الدول.
**ثالثاً:** دور المحفز على توليد المعرفة والإبداع فهو يحث الطلاب على استخدام الوسائل التقنية وابتكار البرامج التعليمية التي يحتاجونها، ويتيح لهم التحكم بالمادة الدراسية بطرح آراءهم ووجهات نظرهم. **( قنديل ، أحمد،٢٠٠٦:١٧٤)**

**٧- كيفية تخطيط و تطوير برامج التعليم الإلكتروني:**
*دراسة الأبحاث السابقة حول التعليم الإلكتروني وأخذ نتائجها بعين الاعتبار.
*دراسة المقررات الحالية ومعرفة ما الذي يحتاج إلى تطوير وإضافة معلومات جديدة أو تعديل.
*تحديد حاجات المتعلمين ومتطلبات المقرر الدراسي قبل اختيار نوع التكنولوجيا المستخدمة.
*عمل برامج تدريب للمعلم والطالب حول الوسائل التكنولوجية وكيفية استخدامها.
*تجهيز كل موقع بالتسهيلات التكنولوجية المحتاج إليها والوصول إليها بسهولة، مع توفير خطوط الاتصالات الفورية لحل المشكلات التي تواجه المتعلمين.
*البدء مع عدد محدود من الطلاب لمعرفة المشكلات التي تواجه عملية التطبيق والعمل على السيطرة عليها و معالجتها. **(الهادي، محمد،٢٠٠٥:١٠٢)**

**٨- متطابات بيئة التعليم الإلكتروني:**
*توفر الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.
*تكافل المؤسسات والجامعات مع المدارس وبناء قيادة شابة ودعم إداري لإعداد المعلمين.
*مساعدة الطلاب و المعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن.
*التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة و المنهاج المطروح ومواكبته للتطور المستمر.
*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.
**(الهادي، محمد،٢٠٠٥:١٠٣)**

**٩- مدرسة المستقبل :**

قام الباحث بوضع تعريف مبسط لمدرسة المستقبل في ضوء خصائصها ومواصفاتها كما يلي : هي نوعا من المداس يقوم على الإمكانات الهائلة لتكنولوجيا الحاسبات والاتصالات والمعلومات بكافة أنواعها ، فهي مدرسة متطورة جدا باستخدام التكنولوجيا الحديثة ، وتعمل على تشجيع الطلاب عل التعلم الذاتي ، وإتاحة الفرصة لهم للاتصال بمصادر التعلم المختلفة ( المحلية- العالمية ) ، والحصول على المعلومات بأشكالها المختلفة (المسموعة – المقروءة – المرئية ....الخ ) وذلك من خلال معامل الحاسبات الملحقة بها .

**٩-١-التصور المقترح لمدرسة المستقبل في ضوء التكنولوجيا :**

بعد مراجعة الأدبيات المتخصصة ( العربية – الأجنبية ) في هذا المجال يمكن وضع التصور المقترح لمدرسة المستقبل في ضوء التكنولوجيا في الوطن العربي ، وتحديد الملامح الأساسية لهذه المدرسة وهي :

**٩-١-١- أهداف مدرسة المستقبل :**

تهدف مدرسة المستقبل إلي تحقيق الأهداف التـاليـــة :

* وضوح الأهداف التربوية التي تعمل المدرسة على تحقيقها
*ترسيخ الانتماء الوطني ، والحفاظ على الهوية العربي الإسلامية
* تحقيق النمو الشامل والمتكامل للمتعلمين في كافة المجالات ( المعرفية – المهارية – الوجدانية )
*تطبيق مبدأ ديمقراطية التعليم ، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص
*الأخذ بمفهوم التربية المستمرة أو التعلم مدي الحياة
* الإيمان بأهمية العلم والتكنولوجيا وضرورة امتلاك مهارتهما ومقومات التعامل معهما
* تحقيق التعلم الذاتي والتعليم عن بعد
* ربط التعليم باحتياجات المجتمع ، والإيفاء بمتطلبات سوق العمل
* الربط بين حلقات التعليم المختلفة
* الاهتمام ببرامج ذوي الاحتياجات الخاصة
* إكساب المتعلمين مهارات التفكير بأنواعه المختلفة
* تكوين العلية النقدية وتنمية الملكات الإبتكارية والإبداعية
*التدريب على استخدام تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات والمعلومات

**(الصعيدي ، سلمى:٢٠٠٥)**

**٩-١-٢- البيئة التعليميـــة :**

سيتم تصميم البيئة التعليمية ، بحيث تصبح بيئة إلكترونية ، وهي البيئة الافتراضية Virtual Education Environment (VEE)– ، ويتم تصميمها طبقا لفلسفة

تكنولوجية تعمل على أهداف هذه المدرسة ، وتتصف البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل بما يلي :

*تحتوي على تجهيزات بيئية تفاعلية ، وفصول افتراضية موزعة بالمدرسة ، وتوفير مداخل متنوعة لشبكات محلية وعالمية ، وبريد إلكتروني ، ومجموعات بريدية ، والاتصال عن بعد ، والاتصال المباشر ، وتبادل الفيديو تحت الطلب وأقمار صناعية وتلفزيونات متفاعلة ، ومواد تعليمية فورية عالمية

*تمكن البيئة التعليمية لمدرسة المستقبل هيئة التدريس والطلاب من حضور المؤتمرات والاجتماعات عن بعد ، وإجراء المناقشات والتفاعلات السريعة الأخرى مع جميع الأطراف التي يمكن أن تشارك في العملية التعليمية

* تساعد بيئة مدرسة المستقبل عل نشر المعلومات والوثائق إلكترونيا في صور ووسائل متعددة ، مما يوفر تشكيلة معلومات واسعة ومتعددة المصادر والأشكال

* تتيح إمكانية استبدال المعلومات بأشكالها المختلفة عند الحاجة إلي ذلك

* إعطاء دور كامل لعمليات الاتصال المباشر بين هيئة التدريس والطلاب والإدارة التعليمية والمنزل

*إدارة قواعد البيانات التعليمية عن بعد بمراكز التعلم الافتراضية ، والمكتبات الإلكترونية والشبكات التعليمية

*تحقق التعلم النشط من خلال المتعة القائمة على الإبداع العلمي والفاعلية ، مما يسمح بتنمية الطالب في كافة الجوانب . **(إبراهيم عبد الوكيل الفار، ٢٠٠٠)**

**٩-١-٣- تقنيات التعليم والتعلم في مدرسة المستقبل** : وتتمثل فيما يلي :

*تجهيز مدرسة المستقبل بتقنيات التعليم الحديثة وبخاصة الحاسب الآلي ،أجهزة الاتصالات لاستخدامها في عمليتي التعليم والتعلم

* توفير المقررات المتخصصة لتدريس المعلوماتية وتكنولوجيا المعلومات

* ربط المدرسة بالمؤسسات التربوية الأخرى من خلال التوسع في استخدام شبكات المعلومات والاتصال (المحلية – العالمية )

* التوسع في إنتاج البرمجيات Software الحاسوبية

* إنشاء القنوات التعليمية المتخصصة في جميع أنواع مراحل التعليم

* اعتماد تقنيات التعليم الحديثة كأساس في التعليم وليس كوسيط

* توفير تقنيات التعليم والمعلومات بأشكالها المختلفة للوصول إلي المعلومات بأسهل الطرق وأقلها تكلفة

* تدريب المعلمين على استخدم التقنيات ووسائل الاتصال الحديثة وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم **(سعادة، جودت،٢٠٠٣)**

**٩-١-٤-إعداد معلم مدرسة المستقبل لمواكبة عصر التكنولوجيا :**

كل المعلمين بحاجة إلى التدريب على تقنيات العصر ( الحاسبات – الاتصالات – تكنولوجيا المعلومات ) ، لتسنى لهم التعامل مع الأجهزة الحديثة ، ومتابعة الطلاب سواء داخل الصفوف أثناء الحصص النظرية أو العملية أو خارجها ، خصوصا في المجالات التاليـــة :

* – نظم تشغيل الحاسب وخصوصاً ما يتصل منها بالشبكات
*- استخدام الوسائط المتعددة بكفاءة وفاعلية
* معالجة مشاهد الفيديـــــو
* – التعامل مع العروض التفاعليـــة بكفاءة وفاعلية حاتم عبد الرحمن

**(أبو السمح ، صلاح محمد رحال،٢٠٠٣)**

**ويجب أن يتصف معلم مدرسة المستقبل بالمواصفات التاليـــــة** :

* أن يكون قادرا على استخدام التقنيات الحديثة في عملية التعليم والتعلم
* أن يتمتـــع بقـدرات عقليـــة فـائـــقة
* التمتـــع باتجاهـــات إيجابيـة نـــحو طلابـــه
* أن يكون مدرب على تصميم ونشر الصفحات التعليمية عل الإنترنت
*أن يكون قادرا على تصفح الموضوعات ذات الصلة بتخصصة من خلال شبكات المعلومات
*أن يكون قادرا على إدارة العملية التعليمية الفعالة والمتفاعلة مع البيئة التكنولوجية

**(أبو السمح ، صلاح محمد رحال،٢٠٠٣)**

**١٠-دور التقنية في التعليم ومدرسة المستقبل في الدول الغربية:**

تدور نقاشات في أنحاء العالم المختلفة حول مدرسة المستقبل ودور التقانة فيها ، وتوضع الخطط لذلك. فيما يلي نستعرض بعضاً منها في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوربي كما نتطرق بإيجاز إلى وضع التعليم في المملكة العربية السعودية.

**١٠-١- الولايات المتحدة الأمريكية:**

يشير البعض إلى أن إدخال أول حاسب إلى المدرسة تم منذ حوالي ٢٠ سنة، و إلى أن بلايين الدولارات قد صرفت منذ ذلك الوقت وحتى الآن، وأن صانعوا القرار والجمهور بداوا يتساءلون فيما إذا كانت نتائج إدخال التقانة إلى التعليم ذي وزن. وعلى الرغم من إشارتهم إلى أن الاستفادة الأساسية لإدخال التقانة إلى المدرسة جلية وهي إعداد الطلاب لأن يعيشوا ويعملوا في العصر الرقمي، إلا أن السؤال حول مردود هذه العملية مطروحاً، وبالتالي فإنهم يرون بأن الحماس حول استخدام التقنية في التعليم في حالة إنذار، ويشيرون إلى أن تخصيص حلقات في المؤتمرات الخاصة بالتعليم تتمحور حول هذه الناحية، إضافة لما قامت به وزارة التعليم الأمريكية من جمع للمدرسين والباحثين

لوضع دليل يبين استفادة الطلاب من إدخال التقنية إلى المدارس ما هو إلا مؤشر في هذا السياق. **(Andrew Trotter,1997)**

ويذهب بعضهم للقول بأن الوقت اللازم له للتعليم عبر الشبكة يستغرق زمناً أكبر من التعليم وجهاً لوجه بحوالي مرتين ونصف. **(Kathleen Vail,1999)**

على الرغم من وجهة النظر المذكورة آنفاً فإن **العصر الرقمي** سيحدث ثورة في التعليم حيث تمكن تقانات هذا العصر الطلاب من أن يصبحوا أكثر نشاطاً وأكثر استقلالية في تعلمهم. فالإنترنت سوف تسمح بإقامة تجمعات ذات بنى معرفية جديدة يمكن فيها للأطفال وللبالغين في أنحاء العالم من أن يتعاونوا وأن يتعلموا الواحد من الآخر.

**(The Current State of Technology and Education,1997)**

لهذه الغاية قام المركز المذكور بتقديم مسح استخدم فيها نظام الإجابة السريع للمسح وذلك في ربيع عام ١٩٩٩، وقد بين هذا المسح أن ٩٩% من المعلمين النظامين بوقت كامل في المدارس الحكومية استخدموا الحاسب أو الإنترنت في وقت ما في مدارسهم .

**(National Center for Education,2000)**

**الجدول رقم (١):استخدام المعلمين للحاسوب والانترنت في المدارس الحكومية**

| مواصفات المعلم والمدرسة | لإعداد مواد تعليمية | لأغراض إدارية | للاتصال مع الآخرين | لتجميع معلومات للتخطيط للدرس | للعرض باستخدام الوسائط المتعددة | لأجل البحث و أفضل الدروس العملية | للاتصال مع الأهل أو الطلاب | نموذج مخططات للدرس |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المعلمون في المدارس الحكومية الذين يستخدمون الحاسب أو الإنترنت | ٣٩ | ٣٤ | ٢٣ | ١٦ | ٨ | ٧ | ٧ | ٦ |
| الخبرة التدريسية: | | | | | | | | |
| ٣ سنوات أو أقل | ٤٣ | ٣٨ | ٣٠ | ٢١ | ١٠ | ١١ | ٦ | ١١ |
| ٤ ـ ٩ سنوات | ٤٧ | ٣٨ | ٣٠ | ٢٢ | ٨ | ١٠ | ١٠ | ٨ |
| ١٠ ـ ١٩ سنة | ٣٨ | ٣٥ | ٢٢ | ١٤ | ٩ | ٧ | ٦ | ٦ |
| ٢٠ سنة أو أكثر | ٣٥ | ٣٠ | ١٩ | ١١ | ٦ | ٥ | ٥ | ٥ |
| مدارس ابتدائية | ٣٧ | ٢٩ | ٢٥ | ١٤ | ٧ | ٧ | ٧ | ٦ |
| مدارس ثانوية | ٤٤ | ٤٧ | ٢١ | ١٩ | ٨ | ٨ | ٦ | ٧ |

* أقل من ١% من المعلمين في المدارس الحكومية أفادوا بأن الحاسب والإنترنت غير متاحة في مدارسهم، ولذا فهم غير متضمنين في الدراسة.

يلاحظ من هذه المعلومات ما يلي:

- نسبة المعلمين الذين يستخدمون الحاسب أو الإنترنت لإعداد المواد التعليمية مناسبة نسبياً.
- نسبة استخدام الحاسب أو الإنترنت من قبل المعلمين الأحدث هي أعلى.
- نسبة استخدام الحاسب أو الإنترنت في المدارس الثانوية (باستثناء الأغراض الإدارية) هي أعلى مقارنة مع الابتدائية.

**١٠-٢- الاتحاد الاوروبي:**

-وضع مجلس لشبونة الأوربي أهدافاً طموحة لتعديل أنظمة التعليم والتدريب، وطلب من مجلس التعليم أن يتمعن في الأهداف المستقبلية لأنظمة التدريس، كما طلب من المجلس والمفوضية الأوربية لأن يضعوا خطة تنفيذية لأوربا الإلكترونية.

- ضمن هذا الإطار اعتمدت المفوضية الأوربية في أيار ٢٠٠٠ مبادرة تدعى **"تصميم تعليم الغد"** والتي تهدف إلى استخدام التقنات الرقمية من الحواسب والوسائط المتعددة والإنترنت لتحسين نوعية التعليم.

تجدر الإشارة إلى أن مجموعة من البرامج المعتمدة على مستوى الاتحاد الأوربي تشمل ضمناً الدعم للتعليم الإلكتروني وهي: **Commission of the (European Communitie,1001)**

- **برامج التعليم والتدريب والشباب** بميزانية إجمالية لمرحلتها الثانية ( ٢٠٠٠ – ٢٠٠٦) قدرها ٣٥٢٠ مليون يورو، منها ١٠ % مخصصة للتعليم الإلكتروني حصراً.
- **برنامج الإطار العام للبحث والتطوير** (١٩٩٨-٢٠٠٢) والذي يتعامل مع التعليم الإلكتروني ضمن برنامج تقانة المعلومات في المجتمع والأبحاث الاجتماعية الاقتصادية.
- **التمويل الأوربي لتطوير المناطق** بميزانية قدرها ١٢٠ بليون يورو للأعوام ٢٠٠٠-٢٠٠٦ والذي سيساعد في إقامة بنية تحتية وتطويرات قطاعية، مثل الشبكات الرقمية. كما أن عملية تمويل الحواسب والبرمجيات لأجل الأغراض التعليمية مؤهلة لأن تندرج تحت برامج تطوير المناطق. بالإضافة لمبلغ قدره ٤٠٠ مليون يورو مخصص ضمن هذا الإطار للنواحي الإبداعية حيث كل موضوع -من ثلاثة مواضيع في هذا المجال- يتمحور حول **"المجتمع المعلوماتي وتطوير المنطقة".**
- **التمويل الأوربي الاجتماعي** والذي يوجد تحت تصرفه مبلغاً قدره ٦٠ بليون يورو للأعوام ٢٠٠٠ – ٢٠٠٦ لأجل مواءمة أنظمة التعليم والتدريب.
- **البنك الأوربي للاستثمار** والذي يعنى بتطوير **رأس المال الفكري** كأفضلية عليا ضمن مفهوم **مبادرة الإبداع ٢٠٠٠**. وينعكس ذلك في تمويل المشاريع الإبداعية بمبلغ

يصل لحوالي ١٥ بليون يورو على ثلاث سنوات.فعلى سبيل المثال يمكن للبنك المذكور أن يقدم التمويل للبنية التحتية والتجهيزات التي تمكن من استخدام التقانة المعلوماتية في المدارس والجامعات، وتدريب المعلمين، والقيام بالتعليم بواسطة الوسائط المتعددة، وإنشاء المكتبات والجامعات الافتراضية، أو وصل مراكز البحوث ببعضها بواسطة الشبكات.

**خاتمة**:

يتفق المختصين أنه من المناسب الانتقال إلى المدرسة المذكورة بشكل تدريجي وفقاً لخطة مدروسة بعناية، يتم التوازن فيها بين المتطلبات الفعلية والوسائل التي يتم اختيارها لتحقيق هذه المتطلبات، بحيث يتم تحقيق الغاية المرجوة بأقل تكلفة وأعلى مردود ممكن، فكل مواصفة إضافية تعني كلفة إضافية، وبما أن عجلة التطور دائمة الدوران (وبسرعة في هذا المجال) فقد تستبدل الوسائط قبل استثمار مواصفاتها الإضافية. ومن المناسب الاستئناس بتجارب بعض البلدان التي قطعت بعض المراحل في هذا المجال.

كما أن من الضروري أن تبنى التوجهات بشأن هذه المدرسة بحيث يستفاد من التقانات الجديدة المرتبطة بها ليس فقط في المحافظة على الثقافة الإسلامية بل وتعزيزها.

**قائمة المراجع:**

**باللغة العربية:**

١-إبراهيم عبد الوكيل الفار : **تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادى والعشرين** ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط٢ ، ( ٢٠٠٠ )

٢-الصعيدي ، سلمى، **المدرسة الذكية مدرسة القرن الحادي والعشرين** ، القاهرة ، دار فرحة للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٥ ، ط١.

٣-حاتم عبد الرحمن أبو السمح ، صلاح محمد رحال ،**العصر الرقمي والتعليم**. ندوة "مدرسة المستقبل"، جامعة الملك سعود، شعبان ١٤٢٣.

٤-الهادي، محمد ، **التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت** ، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٥ ، ط١ ،ص١٠٢

٥- سعادة، جودت ، **استخدام الحاسوب والإنترنت فى ميادين التربية و التعليم**، رام الله، الشروق، ٢٠٠٣ ، ط١

٦- قنديل ، أحمد ، **التدريس بالتكنولوجيا الحديثة** ، القاهرة ، عالم الكتب ، ٢٠٠٦ ، ط ، ص١٧٤

٧- قطيط، غسان ، **الحاسوب وطرق التدريس والتقويم** ، عمان ، دار الثقافة،٢٠٠٩ ، ط١ ،ص ٣٤

**باللغة الأجنبية:**

8-Andrew Trotter ,**A Question of Effectiveness**, 10 pages- TC98, www.edweek.com.

9-Kathleen Vail, **Online Learning Grows up**, 13 pages. www.electronic-school.com

10-The Current State of Technology and Education: **How Computers Are Used in K-12 and Brown University Classrooms**, 9 pages, 10/1997 Matt Lerner

11-National Center for Education, **Statistics Teacher Use of computers and the Internet in Public Schools**, April 2000, 6 pages, http://nces.ed.gov.

12-Commission of the European Communities. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. **The e-Learning Action Plan**. Designing tomorrow's education, Brussels, 28.3.2001.

13-
www.psso.org.sa/arabic/pssolibrary/nadwa01/nadwat/pdf/23.pdf