

الإصلاح التربوي وتكنولوجيا المعلومات

الدكتور جغوبي الأخضر
جامعة مولاي الطاهر – سعيدة
البريد الإلكتروني: lakhdarb7@hotmail.com

الملخص:

تسعى دول العالم إلى إعداد الإنسان إعداداً جيداً لأن الإنسان هو صانع التنمية، وللحفاظ على كينونة مجتمعاتها في القرن الحادي والعشرين، والذي يبدو أنه يحمل الكثير من التحديات، ولعل أكبر هذه التحديات التي تواجه التعليم في العالم العربي وفي الجزائر على وجه الخصوص إقامة منظومة تعمل على تكوين جيل قادر على التكيف مع المستجدات العلمية والتكنولوجية، وذلك بالاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في التعليم وفي إدارة المؤسسات التربوية، وشكلت التحديات المعلوماتية بأبعادها المختلفة على المستوى التربوي، منطلقاً لدعوات عديدة بضرورة إصلاح النظام التربوي بجميع مدخلاته وعملياته، خصوصاً في ضوء عجز النظام الحالي عن مواجاة التحديات التي أفرزتها تقنية المعلومات والاتصالات كتسارع الإنتاج وظهور صناعات جديدة من حين لآخر، كما ظهرت مهن وتخصصات جديدة لم تكن موجودة. وظهرت مفاهيم وأدوات تكنولوجية جديدة في مختلف مجالات الحياة مثل: الانترنت والحاسبات الشخصية والجامعات الافتراضية والتجارة الإلكترونية وغيرها... وهذا ما يحتم على التربية أن تتبنى إصلاحاً جذرياً؛ يدخل في نمط ممارساتها لتتماشى مع هذا التغيير؛ ومن ذلك تغيير دور المعلم وتغيير الوسائل المستخدمة في التعليم، وظهور أنماط عديدة من التعليم التي تقوم على الاستفادة من الوسائل التكنولوجية الحديثة ومنها التعليم الإلكتروني والتعلم النقال وغيرها...

الكلمات المفتاحية: الإصلاح التربوي، الحاسوب، التكنولوجيا، التعليم الإلكتروني، دور المعلم.

Summary:

The nations of the world are striving to prepare people well because the human being is the maker of development, and to preserve the entity of their societies in the twenty-first century, which seems to have many challenges, perhaps the biggest challenges facing education in the Arab world and in Algeria in particular the establishment A system that works to create a generation capable of adapting to scientific and technological developments, using information technology in education and in the management of educational institutions, and the information challenges in its different dimensions at the educational level, as a starting point for many calls for the need to reform The educational system with all its inputs and processes, especially in view of the inability of the current system to meet the challenges posed by information and communication technology such as the acceleration of production and the emergence of new industries from time-to-time, as well as new professions and disciplines that did not exist. New concepts and technological tools have emerged in various areas of life such as: Internet, personal computers, virtual universities, e-commerce, etc. This makes it imperative for education to adopt a radical reform; it introduces the pattern of its practices in line with this change; this includes changing the role of teachers and changing the means used in education, and the emergence of patterns of education that are based on the use of modern technological means, including e-learning and learning Mobile and others ...

Keywords: educational reform, computer, technology, e-learning, teacher's role.

تمهيد:

دخلت التكنولوجيا بوسائلها الحديثة: الحاسوب وبرامجه والشبكة العنكبوتية، ووسائل

الاتصال المذهلة، دخلت كل ميادين الحياة المختلفة الاقتصادية والثقافية والسياسية ولكن بقيت المدرسة (الجزائرية) في نمطها التقليدي، وكان لزاما على المدرسة أن تساير هذا التغيير وتستفيد من هذه الوسائل لتساعد التلميذ والمعلم في أداء عمله نظرا لما تحويه من وسائل: الصوت والصورة، والفيديو.... وسرعة وقيمة تحزينية كبيرة.... وبهذا التطور المتسارع بدأت الأنظمة التربوية تتصدع وتتداعى أمام هذا المد الهائل الذي أطاح بكل الأسس التقليدية التي قامت عليها المؤسسات التربوية، فكان لزاما على هذه الأنظمة أن تفكر في وسيلة لمسايرة التغيير، فكان الإصلاح والتجديد التربوي بتغيير الوسائل والممارسات التي تساعد على زيادة المردود التعليمي والمساعدة في خروج المدرسة من الممارسات التقليدية....

1- مفهوم الإصلاح التربوي:

أ- التعريف اللغوي:

جاء في منجد اللغة والآداب والعلوم: "أصلح الشيء: ضد أفسده، وأصلح إليه: أحسن إليه، وأصلح الله في ذريته وماله، أي أحسن إليه"⁽¹⁾

في أدبيات التربية، ويقابل الفعل " Reformer الإصلاح مصدر للفعل" يصلح في لغة الاحتراف المهني، والذي يعني: إزالة الخلل في الآلة وإصلاح عطلها Reparer. وهذا المعنى مقبول في التعليم عندما نصلح - علي سبيل المثال - الخلل في العلاقات الإنسانية داخل المدرسة، ونعيد للفصل الدراسي وضعيته كبيئة تربوية صالحة، عندما ندخل على Renouveler وقد يأخذ مفهوم الإصلاح معنى مرادفاً لفعل التجديد، وقد يرتقي هذا التجديد إلي مستوي "الخلق والإبداع"، وفعله creer أو Innover بمعنى ابتكار شيء جديد لم يكن له مثال معروف، والإصلاح في معانيه السابقة قد يكتسب مفهوم "التحسين"، وفعله Ameliorer إذ تتمثل الغاية في تفعيل عمليات التعليم وتحسين عوائدها. أو يأخذ مفهوم التطوير وفعله Evoluer أو ينمي Developer أي التحول في نقلة أو نقلات نوعية بما يتمشى مع لغتهم متطلبات "التحديث" Moder nisation⁽²⁾

ب- التعريف الاصطلاحي:

أشار عبد القادر فضيل (2009) في تعريفه للإصلاح التربوي بأنه: "التغيير الجذري لبنية النظام والتجديد الكلي للأسس التي يقوم عليها ولعناصر السياسة التي توجهه"⁽³⁾، في حين يرى محمد منير مرسى (1996) أن: "مفهوم الإصلاح التربوي مرتبط بمفاهيم متعددة منها التجديد والتغيير والتطوير والتحديث"⁽⁴⁾ أما القاموس الموسوعي للتربية والتكوين يحدد إصلاح التعليم في: أنه تغير أساسي ومهم (changement majeur) ومرغوب فيه، في حالة أولية إلى حالة أعلن عنها ومخططة، كما أن التطوير يميل إلى التغيير المستمر والعميق، وهو التجديد، أما التعديل (modification) فهو تغيير جزئي يمس عنصرا معينا لا يؤدي بالضرورة إلى مجموعة العناصر التي ينتمي إليها ولا يخدمها، أما التحويل (transformation) فهي عبارة عن تغيير كلي مع تنوع الخاصية السطحية للتغيير"⁽⁵⁾

مما سبق يمكن أن نستخلص أن عملية الإصلاح التربوي تدفع إليه حاجة التطوير في وقت يغلب عليه التغيير المستمر في شتى مجالات الحياة، يهدف إلى إحداث التغييرات المرغوب فيها، والتي تعكس فلسفة المجتمع وتوجهاته المحورية.

وفي هذا العصر وبوجود التكنولوجيا، وجب على القائمين على المنظومة التربوية الاستفادة مما جاءت به التكنولوجيا من حيث الوسائل والتقنيات: كالحواسيب بأنواعها والهواتف الذكية

والانترنت...وتكوين المعلم وتغيير دوره بما يتماشى مع عصر التدفق المعلوماتي في وقت لم تعد فيه المدرسة المصدر الوحيد للمعلومة، وذلك بمساعدته وإرشاده وتوجيهه للتلميذ على كيفية التفكير من خلال جعل دوره فعالاً ونشطاً في العملية التعليمية وفي البحث والاستقصاء، وسنحاول أن نتحدث عن ذلك فيما يلي:

2- استخدام الحاسوب في التعليم:

2-1- مزايا استخدام الحاسوب في التعليم: يوفر الحاسوب مزايا عديدة للتعليم من بينها:

- 1- يوفر الحاسوب فرصاً كافية للمتعلم للتعلم بسرعه الخاصة، بشكل يحقق تفريد التعليم.
 - 2- يحقق مرونة التعليم، حيث يمكن المتعلم من استخدامه في المكان والزمان المناسبين له.
 - 3- يوفر عنصر التشويق، بسبب ما فيه من عناصر الصوت والصورة، والحركة، والألوان.
 - 4- يتيح تخزين استجابات المتعلم ورصد ردود فعله، مما يمكن من الكشف عن مستوى المتعلم، وتشخيص مجالات الصعوبة التي تعترضه، فضلاً عن مراقبة مدى تقدمه.
 - 5- يمكن المتعلم من التقويم الذاتي، بتزويده بتغذية راجعة فورية، وفقاً لاستجابته في الموقف التعليمي.
 - 6- يمكن المتعلم من التعامل الفعال مع الخلفيات المعرفية المتباينة للمتعلمين، مما يحقق مراعاة الفروق الفردية.
 - 7- يوفر إمكانات فنية متنوعة مثل: المخططات، الجداول والرسوم المتحركة الأشكال... الخ بحيث يستطيع المعلم تهيئة بيئة تعليمية أقرب ما تكون للموقف التعليمي الحقيقي، خاصة في المواقف التعليمية التي تتعذر عملياً، أو الخطرة، أو المكلفة مادياً مثل: حركة الكواكب، التفاعلات النووية.
 - 8- يساهم في زيادة ثقة المتعلم بنفسه، يوفر في وقت المتعلم وجهه وماله (6)
 - 9- الاستجابة الفورية تبعاً لمجموعة الأوامر في البرامج المختلفة.
 - 10- التعامل مع أعداد كبيرة من المستخدمين في وقت واحد. (7)
- إذن الحاسوب يوفر ميزات قد لا يتوفر عليها التعليم النظامي العادي؛ ومن ذلك الصوت والصورة والتحكم الذاتي للتلميذ فيه والسير حسب سرعته، كما لا ننسى أن الحاسوب في الوقت الحالي قد تطور تطوراً كبيراً في السرعة وفي الحجم وفي الوزن إلى درجة يمكن حمله إلى أي مكان نظراً لخفته، ومثل ذلك الهواتف الذكية التي أصبحت موجودة لدى الإنسان أينما كان وربما لم يوجد جهاز يكون في متناول الإنسان مثل الهاتف النقال والذي يمكن استخدامه فيما يسمى بالتعلم النقال، حيث يتوفر الاتصال بالإنترنت (بين المعلم والمتعلم) بشكل لا سلكي، (مرونة الزمان والمكان) كل هذه الإمكانيات والمميزات، تعطي المبررات والدواعي الكافية لاستخدامه في التعليم ومن هذه المبررات نذكر:

2-2- مبررات ودواعي استخدام الحاسوب في التعليم

- 1- الانفجار المعرفي وتدفق المعلومات، وخاصة بعد تطور وسائل الاتصالات، مما أوجد الحاجة إلى حفظ هذه المعلومات واسترجاعها عند الضرورة، حيث ظهر الحاسوب كأحسن وسيلة لذلك.

2- الحاجة إلى السرعة في الحصول على المعلومات، لأن هذا العصر هو عصر السرعة، مما حتم على الإنسان التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات بسرعة أكثر، وبأقل جهد، حتى ويستطيع التقرب من تحقيق أهدافه.

3- الحاجة إلى المهارة والإتقان في الأعمال والعمليات الرياضية المعقدة، حيث أن الحاسوب يتميز بالدقة والإتقان والتعامل مع القدرة على أداء العمليات المعقدة.

4- توفير الأيدي العاملة، فالحاسوب يستطيع أداء أعمال عدد كبير من العمال في الميادين الإدارية والفنية، والتربوية.

5- إيجاد الحلول لصعوبات التعلم، حيث أثبتت الدراسات أن للحاسوب دورا كبيرا في مساعدة من يعانون من صعوبات التعلم كالمثقلين ذهنيا أو من لديهم قصور في مهارات الاتصال.

6- تحسين فرص العمل المستقبلية: وذلك لتهيئة الطلبة لعالم متطور قائم على التقنيات المتطورة.

7- تنمية مهارات معرفية عقلية عليا: مثل حل المشكلات، التفكير، جمع البيانات وتحليلها، وتركيبها.

8- استخدام الحاسوب لا يتطلب معرفة متطورة أو مهارة خاصة لتشغيله واستخدامه، فالتدريب البسيط يمكن من استخدامه.

9- انخفاض أسعار الحواسيب: مقارنة مع فائدتها الكبيرة في ميدان التربية والتعليم.

10- يساهم في تحسين العملية التعليمية التعلمية: بما يوفره من إمكانات الصورة، اللون، الوسائط المتعددة، وإمكانية استخدامه في التعليم الذاتي والفردى.

11- المبرر الحاث على التغيير: للقضاء على الروتين في طريقة التعليم المعتمدة على المعلم والكتاب المدرسي إلى أسلوب آخر يعطي فرصة للطالب ليتحكم في تعلمه حسب قدراته وميولاته (8)

رغم كل هذه المبررات إلا أن كثيرا من المشتغلين بالتعليم يرفضون استخدام الحاسوب في الميدان التعليمي، وهذا مما يؤدي إلى فشله لو جرب، ولذلك قبل تطبيق هذا النوع من التعليم لابد من وجود توعية للذهنيات التي لا تقبل التجديد والتغيير. وبذلك نضمن تبني المشروع الذي يؤدي إلى نجاحه.

مع وجود الحاسوب والهواتف الذكية، والأقمار الاصطناعية، والانترنت السلوكية واللاسلكية، ظهرت أنماطا عديدة حديثة من التعليم: التعليم المبرمج، التعليم عن بعد، التعليم بالحاسوب، التعلم النقال، والتعليم الإلكتروني، ولعل التعلم الإلكتروني يشمل جميع هذه الأنواع من التعليم، وهذا الأخير من شأنه أن يوفر أكبر قدر من الاستفادة من الوسائل التكنولوجية الحديثة، فما هو التعليم الإلكتروني وما هي مميزاته؟

3- أنماط من التعليم من الحديث: التعليم الإلكتروني (نموذج): تزخر الأدبيات بتعريفات عديدة لمفهوم التعليم الإلكتروني، في مجال لا يزال في مهده، ويشهد تطورا سريعا يجعل الاتفاق على تعريف موحد أمرا بالغ الصعوبة، وعلى أية حال، تشير الأدبيات إلى أن التعلم الإلكتروني يشمل تطبيقات عديدة وواسعة مثل: التعلم المعتمد على الشبكة العنكبوتية، والتعلم الحاسوبي، والبث عبر الأقمار الاصطناعية، والتلفاز التفاعلي، والأقراص المدمجة CD Rom، (9) والتعلم النقال mobile learning والتعلم عن بعد distance learning والتعلم البدوي و nomadic learning والتعلم الافتراضي virtual learning والتعلم الإلكتروني online learning والتعليم الإلكتروني e-learning وغيرها (10)، ورغم هذا التنوع، يلاحظ المراقب

ازدياد ارتباط هذا المفهوم بالإنترنت وتطبيقاتها على الشبكة العنكبوتية، مما يجعل المفهوم أكثر ارتباطاً بالتعلم عن بعد المعتمد على الشبكة العنكبوتية⁽¹¹⁾.

ويمكن تعريف التعليم الإلكتروني على أنه: عبارة عن أي محتوى تعليمي، أو خبرة تعليمية يتم عرضها عن طريق التكنولوجيا الإلكترونية، والتي تتضمن ما يلي: الإنترنت، الفيديو، وفيديو المؤتمرات عن بعد video teleconference والقمر الصناعي satellite والبريد الإلكتروني mail-e وغرف المحادثة chat room ويعرفه البعض على أنه: "اتصال ثنائي بين كل من المعلم والطلاب المنفصل كل منهما عن الآخر مكانياً وزمناً، مع تدعيم هذا الاتصال بالتكنولوجيا من أجل تطوير العملية التعليمية"⁽¹²⁾

وهذا جعل التعلم متاحاً للجميع، وبتكلفة أقل من تكلفة التعليم التقليدي، خصوصاً في ضوء الأعداد المتزايدة من المتعلمين وتناقص الموارد المتاحة.

3-1 أشكال التعليم الإلكتروني:

أ- التعليم الإلكتروني المتزامن Synchronous: (التوقيت المباشر المتوافق لحظياً real time): ويتيح التفاعل المباشر بين المعلمين والطلاب أنفسهم، وذلك في مثل المؤتمرات السمعية، المؤتمرات المرئية حيث يمكن للمعلمين والمتعلمين سماع ورؤية بعضهم البعض، ويتفاعلون كما لو كانوا في الفصول الدراسية التقليدية.

ب- التعليم الإلكتروني غير المتزامن asynchronous: (في توقيت لاحق): فيتضمن البريد الإلكتروني، وقواعد بيانات الوسائط المتعددة، والمكتبات الافتراضية، ومقاطع الفيديو، والصوتيات، وكذلك الأقراص المدمجة، والتي تتيح كل منها الدخول إلى مصادر تعليمية هائلة في الوقت والمكان الملائم للتعلم، مما يساعدهم على اختيار الوقت، والسرعة اللازمة لممارسة تعلمهم.

هنا نوضح أنه من الأفضل استعمال التكنولوجيا ثنائية الاتصال لزيادة فاعلية التعلم، ولا توجد تكنولوجيا مثلى يفضل استخدامها وإهمال الأخرى، حيث أن لكل منها خصائصها المميزة لها، وبها جوانب قوة وجوانب ضعف تجعلها أكثر أو أقل مناسبة للحاجات التربوية المرغوب فيها، فالتكنولوجيا البصرية قد تكون الأفضل في حالة تعليم مهارات أدائية حركية، في حين أن التكنولوجيا الصوتية تكون أفضل في حالة تعليم الصوتيات ومخارج الحروف في تعليم اللغات، ويفضل الكمبيوتر إذا أريد الدمج بينهما.⁽¹³⁾

وقد صنف التعليم الإلكتروني حسب اعتماده على الإنترنت إلى:

- التعليم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت: متزامن وغير متزامن

- التعليم الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت: الذي يشمل معظم الوسائط المتعددة الإلكترونية المستخدمة

وقد صنف التعليم الإلكتروني كذلك على النحو التالي:

- التعليم الإلكتروني الموجه بالمتعلم: ويستخدم المتعلم تطبيقات تفاعلية عبر الإنترنت ووسائط متعددة، أو استعمال التعلم المعزز بالحاسوب عن طريق برمجيات تفاعلية على أقراص مدمجة CD-ROM.

- التعليم الإلكتروني الميسر: يتم توظيف الإنترنت كالبريد الإلكتروني والمنديات التعليمية، لغرض الحصول على المساعدة، كرجبة الطالب في تعلم برنامج (تحرير النصوص مثلاً) تقسيم التعليم الإلكتروني حسب التوظيف:

-التعليم الإلكتروني المكمل: أو النموذج المساعد وفيه يوظف فيه التعليم الإلكتروني جزئياً لدعم التعلم الصفي.

-التعليم الإلكتروني الكلي: يتم فيه التعلم كلياً بشكل إلكتروني عبر الانترنت أو وسيط إلكتروني آخر، بحيث لا يجتمع الطلاب والمعلم وجها لوجه.

-التعليم الإلكتروني الجزئي (المدمج): لا يقتصر على استخدام التعليم الإلكتروني، بل يضاف إليه التعليم التقليدي في الفصول الدراسية ويلتقي المعلم بالطلاب. (14)

3-2-مبررات استخدام التعليم الإلكتروني

هناك عوامل أسهمت في ضرورة استخدام التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية حددها كل من

(15) و(16) و(17) و(18) و(19) بما يلي:

1. الانفجار المعرفي والمعلوماتي المستمر وعدم قدرة المناهج الدراسية على ملاحقة التطورات والتغيرات المتسارعة في المعرفة والمعلومات.

2. ضعف نظام التعليم الحالي على تلبية الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم وإيصاله إلى مستحقيه.

3. عجز التعليم الصفي التقليدي عن تحقيق معايير الجودة في التعليم، وفاعلية التعليم الإلكتروني في ذلك.

4. صعوبة تطبيق مبادئ التعلم الفاعلة في التعليم الصفي مثل: التعلم وفق الاحتياجات والقدرات والميول، والنشاط، وحل المشكلات، وإعطاء الوقت الكافي للتعلم.

5. صعوبة اضطلاع نظام التعليم الصفي التقليدي بإعداد الأفراد للتواصل والحوار مع غيرهم في العالم الخارجي.

6. نمو الطلب على المعرفة، فالمعرفة أصبحت حالياً قاعدة عامة وشاملة للاقتصاد، فالاستثمار في الإنسان وتنمية مهاراته ومعرفته أصبحت هي أساس الاستثمار.

7. ارتفاع مستوى الوعي بأهمية التعليم وإلزاميته إلى سن معينة في معظم دول العالم.

8. ازدياد الفصول الدراسية والنقص النسبي في عدد المعلمين، وندرة المعلمين في تخصصات معينة.

9. تطور التكنولوجيا الرقمية والشبكات، مما ساعد على النمو المستمر للبنى التحتية وتضاعف سرعة الحاسبات، واقبال الناس على الاتصال الشبكي وتوسعه.

10. توافر التمويل المادي للبحوث والاكتشافات العلمية، مما أدى إلى البحث عن حلول للمشكلات التربوية، بواسطة المصادر الإلكترونية.

11. نمو التبادل الثقافي بين المجتمعات البشرية، والحاجة إلى تبادل المعلومات.

12. تغير سوق العمل يتطلب مهارات علمية وفنية متجددة، ولا يمكن للتعليم التقليدي أن يفي بذلك، فضلا عن ترك العمال لأعمالهم، كما قد يفتقر سوق العمل لبعض التخصصات غير

النمطية قد لا تتوافر في الجامعات، ولكن التعليم الإلكتروني يوفر ذلك، زيادة على الحصول على المعلومات في أي مكان وزمان

4-دور المعلم في العصر الحديث (عصر الانترنت): حيث أصبح مشرفاً ومديراً وموجها ومرشداً ومقيماً للعملية التعليمية بصورة كاملة. وبالتالي فقد أصبح دوره مرتبطاً بأربعة مجالات واسعة هي:

1-تصميم التعليم (Designing instruction Competencies).

2-توظيف التكنولوجيا (Using technology Competencies).

3-تشجيع تفاعل الطلاب (Encouraging students interaction Competencies)

4-تطوير التعلم الذاتي للطلاب (Promoting students self-regulation)
(Competencies)

وستتناول هذه المجالات بشيء من الإيجاز:

4-1-تصميم التعليم: تصميم كافة النشاطات التي يقوم المكلف بتصميم المادة الدراسية من مناهج أو برامج أو كتب مدرسية أو وحدات دراسية أو دروس تعليمية وتحليل الشروط الخارجية والداخلية المتعلقة بها، بهدف وضع أهدافها وتحليل محتواها وتنظيمها واختيار الطرائق التعليمية المناسبة لها واقتراح الأدوات والمواد والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتعليمها واقتراح الوسائل الإدراكية المساعدة على تعلمها، وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها، وبالتالي يقع على عاتقه مسؤولية كبيرة في الإلمام بكل ما هو حديث في مجال التربية، من نظريات ومدارس وأفكار وطرق تدريس وعرض التعليم وأساليب التقويم ونظريات علم النفس وكيفية عرض التعليم بطريقة ممتعة ومناسبة لمستوى المتعلم مثيرة لدافعيته وإخراج المادة العلمية بأسلوب شيق وشكل متناسق و ألوان وأشكال متناسقة والإلمام بعلم النفس التربوي، إلى جانب ذلك عليه الإلمام بكل ما هو جديد في عالم الانترنت، وخاصة في مجال التصميم للمواقع والصفحات والوسائط المتعددة بكافة أنواعها وآخر المستجدات في عالم الاتصالات وكيفية استخدامها وكيفية جمع المعلومات والمعارف من مصادر جيدة، وقدرة المصمم التعليمي على تحليل النظام التعليمي بشكل متكامل.(20)

4-2-توظيف التكنولوجيا: تطورت تكنولوجيا التعليم بشكل سريع وأصبح من الواجب الاستفادة من هذا التطور خاصة في التعليم الذي يتطلب استخدام تكنولوجيات الاتصال والانترنت بفاعلية عند تقديم التعليم وهناك على الأقل خمس تقنيات لنظام التعليم عن بعد يمكن استخدامها في التعليم الإلكتروني وهي:

-المواد المطبوعة مثل: (البرامج التعليمية، ودليل الدروس، والمقررات الدراسية).

-التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السمعيات) مثل: (البث الإذاعي، الهاتف بأنواعه الذكية والعادية).

-الرسوم الإلكترونية. مثل (اللوحة الإلكترونية، الفاكس).

-تكنولوجيا الفيديو مثل (التلفزيون التربوي، التلفزيون العادي، الفيديو المتفاعل، وأشرطة الفيديو، وأقراص الفيديو).

-الحاسوب وشبكاته، مثل (الحاسوب التعليمي، مناقشات البريد الإلكتروني، شبكة الانترنت، ومناقشات الفيديو الرقمي). (21)

ويرى (براون وهينشيد Henscheid,J.,&Brown,B 1977) أن دور المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا في التعليم الإلكتروني أو في التعليم التقليدي يتلخص في المهام التالية:

أ-دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية: Presentational Uses of Technology وفيها يعرض المعلم للطلاب المحاضرة مستعينا بالحاسوب والشبكة العالمية، والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية لإغنائها ولتوضيح ما جاء فيها من نقاط غامضة، ثم يكلف الطلبة بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية.

ب- دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية التعليمية: عن طريق تشجيعه على طرح الاسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه، وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة

المتنوعة، وتشجيعه على الاتصال بغيره من الطلبة والمعلمين عن طريق البريد الإلكتروني، وشبكة الانترنت، واستعمال التغذية الراجعة وتعزيز استجاباته (أسلوب سكنر) وتزويده بمعلومات تفصيلية أو إرجاعه إلى مصادر معرفة متنوعة.

ج- دور المشجع على توليد المعرفة والإبداع: على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه كصفحة الويب (Web Pages)، والقيام بالكتابة والأبحاث مع زملائه وإجراء المناقشات عن طريق البريد الإلكتروني. كل هذا يحتاج من الطلبة التعاون مع زملائه ومعلميه.⁽²²⁾

3-4- تشجيع دافعية الطلاب: عن طريق استغلال أنماط التفاعل وهي أربعة أنواع من التفاعل وهو تفاعل المتعلم والمحتوى، وتفاعل المتعلم مع المشرف، وتفاعل المتعلم مع المتعلم، وتفاعل المتعلم مع نفسه، وذلك من أجل بناء الثقة والشعور بالانتماء. واندماج المتعلمين مع المعلمين، هذا من شأنه أن يحسن من دافعتهم للتعلم، وإعطاء الطلاب فرصة متنوعة لإظهار أنفسهم وتعزيز الأفكار التي تظهر عند استجابتهم، ومما لا شك فيه أن التدريب والخبرة هو الحل الأساسي للتخلص من الخوف من التكنولوجيا وعدم الراحة في استخدامها⁽²³⁾

4-4- تطوير التعليم الذاتي: توجد حاجة عامة بين الأفراد من كافة الأعمار لبلوغ الاستقلالية في التفكير والعمل ليكون الواحد منهم فرداً، فلأشخاص الحق في التفكير والحديث والعمل بأنفسهم فهم لديهم المصادر الداخلية للتوجيه الذاتي، وتمكن الطلاب من والتنقيب والاستقصاء والتقويم بأنفسهم وتعزيز التعبير عن الذات، ويكون ذلك باستخدام الاستراتيجيات التي تطور عملية التعلم الذاتي كأن يطلب المعلم من الطالب القيام بمهمة بحثية، أو تكليف الطالب ببعض المهام العملية، ووضعها في موقف يجعله نشطاً وإيجابياً لبناء المعرفة بنفسه، يلخص فقرة أثناء القراءة، أخذ الملاحظات، ، وقد يطلب إعادة الصياغة، وتوليد عناوين، تصميم استراتيجية إدراك لتساعد الطالب ليكون حذراً ومراقباً ومنظماً لعملية تعلمه⁽²⁴⁾ ويضيف (حمادة، 2013) المهام الآتية:⁽²⁵⁾

(1) أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية وتتمحور حول الطالب حيث يقوم الطلاب مع رفقاتهم على شكل مجموعات في كل صفوفهم وكذلك مع صفوف أخرى من حول العالم عبر الإنترنت.

(2) أن يطور فهماً عملياً حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين.

(3) أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.

(4) أن يطور فهماً عملياً لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له.

(5) أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي

أما (عصر وجادو، 2010)⁽²⁶⁾ فأنهما يشيران إلى أنه بالإضافة إلى دور المصمم فإن على المعلم إتقان مهارات استخدام أدوات التعليم الإلكتروني، نظراً لأساسية وجوهريته ذلك، فالمعلم يقوم باستخدام الوسائط التعليمية، ويعرض للمتعلم المحاضرة مستعيناً بالإمكانات السمعية والبصرية لإثراء العملية التعليمية عبر الانترنت، هذا بالإضافة إلى إتقان المعلم مهارات استخدام الانترنت وخاصة في مجال تصميم الصفحات والمواقع الإلكترونية ومهارات البحث للحصول على المعلومات من الانترنت.

خلاصة

المدرسة الجزائرية مازالت تحتاج إلى إعادة إصلاح جذري يدخل فيه استعمال هذه الوسائل وتكوين المعلمين طرق استخدامها، وتوعيتهم بأهميتها، وإن لم تكن بشكل فعلي على الأقل بشكل جزئي لمساعدة المعلم في أداء وظيفته، وتعميمه بشكل وتدرجي، ولكن للأسف مازالت حتى بؤادر هذا الأمر لم تظهر، فمازالت المدرسة تمارس وظيفتها بشكل تقليدي، ولا تدخل هذه الأجهزة ومنها الحاسوب إلا كمادة دراسية تسند في الغالب في التعليم المتوسط لغير أهلها (أساتذة العلوم الطبيعية) وما يزال التلميذ الجزائري يحمل كما هائلا من الكتب التي تثقل كاهله، في حين دول أخرى ربما منذ سنوات أصبح فيها التلميذ لا يحمل سوى جهاز أيباد (حاسوب لوحي) خفيف الوزن يحمل كل مقرراته المدرسية. هذه الأمور مهمة ويبقى ألا تقتصر استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية على استعمال هذه الوسائل بقدر ما تعنى إحداث ثورة شاملة في التعليم، من حيث المحتويات والطرق والوسائل التعليمية وكذا طبيعة الفاعلين التربويين، لتتلاءم مع متطلبات تكنولوجيا التعليم، ومحاولة تقوية ذكاءات للتلاميذ، وتنمية إبداعاتهم، وتعليمهم المهارات التي تساعدهم على توفير فرص أفضل في الحياة. بما يتناسب مع متطلبات عصر التكنولوجيا والمعلومات الراهن. وعلى مواجهة المشكلات التي يطرحها التقدم العلمي والثقافي الراهن، وجعل مخرجات التربية تتماشى ومتطلبات سوق العمل المتطورة هي الأخرى.

هوامش الدراسة :

- 1- معلوف، لويس (1956)، المنجد في اللغة والأدب والعلوم، ط9، المطبعة الكاثوليكية، بيروت-لبنان، ص432
- 2- قمبر محمود (أكتوبر 2004)، الإصلاح التربوي في مصر: ضروراته - فعالياته - معوقاته، المؤتمر العلمي السنوي حول آفاق الإصلاح التربوي في مصر، جامعة المنصورة بالتعاون مع مركز الدراسات المعرفية بالقاهرة، ص7.
- 3- فوضيل، عبد القادر (2009)، المدرسة الجزائرية حقائق وإشكالات، ط1، جسور للنشر والتوزيع، الجزائر، ص63.
- 4- مرسي، محمد منير (1996) الإصلاح التربوي في العصر الحديث، عالم الكتب، القاهرة، ص27.
- 5- حرقاس، وسيلة (2008)، مدى إعداد معلمي السنة أولى ابتدائي لتطبيق المقاربة بالكفاءات ضمن الإصلاحات التربوية الجديدة حسب المعلم والمفتش، مجلة العلوم الإنسانية، العدد30، المجلد أ، جامعة منتوري، قسنطينة، الجزائر، ص69.
- 6- سلامة، عبد الحافظ محمد (2007)، الاتصال وتكنولوجيا التعليم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص ص 90، 91.
- 7- البغدادي، محمد رضا (2002)، تكنولوجيا التعليم والتعلم، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة-مصر، ص173.
- 8- سعادة، جودت أحمد والسرطاوي، عادل فايز (2003)، استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص ص 41، 42.
- 9- الصالح، بدر بن عبد الله (2005)، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، ورقة عمل في المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، في كلية التربية بجامعة عين شمس بالقاهرة، في الفترة: 5-8/7/2005م، ص8.
- 10- درويش، إيهاب (2008)، التعليم الإلكتروني، مميزات-مبرراته-متطلباته-إمكانية تطبيقه، ط1، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة مصر العربية، ص26.
- 11- الصالح، بدر بن عبد الله (2005)، تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، ورقة عمل في المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، في كلية التربية بجامعة عين شمس بالقاهرة، في الفترة: 5-8/7/2005م، ص8.
- 12- درويش، إيهاب (2008)، التعليم الإلكتروني، مميزات-مبرراته-متطلباته-إمكانية تطبيقه، ط1، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة مصر العربية، ص26.

- 13-درويش، إيهاب(2008)، التعليم الإلكتروني، مميزاته-مبرراته-متطلباته-إمكانية تطبيقه، ط1، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة مصر العربية، ص30.
- 14-العواودة، طارق حسين فرحان (2012)، صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة في التربية، جامعة الأزهر-غزة، ص20.
- 15-الموسى، عبد الله، والمبارك، أحمد (2005) التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات، ط1، مؤسسة شبكة البيانات، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص ص115، 116.
- 16-زيتون، حسن حسين (2005) التعليم الإلكتروني، المفهوم، القضايا، التخطيط، التطبيق، التقييم، الدار الصولتية للتربية، الرياض، ص ص 54-58.
- 17- التودري، عوض حسين (2004): المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم"، ط1، مكتبة الراشد، الرياض، ص72، 73.
- 18-إسماعيل، الغريب زاهر (2005)، تصميم واستخدام بيئات ومصادر التعليم الإلكتروني الجامعية ورقة عمل مقدمة لمؤتمر المعلوماتية والقدرة التنافسية للتعلم، 121.
- 19-درويش، إيهاب(2008)، التعليم الإلكتروني، مميزاته-مبرراته-متطلباته-إمكانية تطبيقه، ط1، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة مصر العربية، ص83-85.
- 20-نبهان، يحيى محمد (2008)، استخدام الحاسوب في التعليم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص171.
- 21-رباح، ماهر حسن (2004)، التعليم الإلكتروني، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ص64.
- 22-نبهان، يحيى محمد (2008)، استخدام الحاسوب في التعليم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص173.
- 23-رباح، ماهر حسن (2004)، التعليم الإلكتروني، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ص67.
- 24-نبهان، يحيى محمد (2008)، استخدام الحاسوب في التعليم، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ص178.
- 25-حمادة، سوزان فؤاد (2013)، فاعلية المنتديات التعليمية الحرة والمضبوطة في تنمية مهارات تصميم الدروس الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة في المناهج وطرق تدريس العلوم، الجامعة الإسلامية غزة، ص27.
- 26-عصر، أحمد مصطفى كامل وجادو، إيهاب مصطفى (2010)، تكنولوجيا التعليم والاتصال، قراءات أساسية للطلاب المعلم، مكتبة الرشد، الرياض-المملكة العربية السعودية، ص185.