واقع تطبيق تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في المؤسسات الجزائرية
-المميزات، الآفاق والتحديات-
The reality of applying e-learning technology in Algerian institutions-advantages, prospects and Challenges

د.محمدة بولداني نور الهدى
elhoudan070@gmail.com
جامعة سكيكدة

د.سليماني عزالدين
slimani.azzedine21@gmail.com
جامعة سكيكدة

ملخص:

يعد التعليم الإلكتروني من الأساليب التعليمية الحديثة التي أخذت حيزاً كبيراً من الاهتمام بين الباحثين في العالم ، وخاصة على مستوى المؤسسات مهما اختلف المجال والتخصص، والملاحظ مؤخرًا ظهور مفاهيم جديدة وتحديات دعت بالمسؤولين إلى النظر في العديد من القضايا، ولعل أهم ما تعيشه البشرية هو التقدم التكنولوجي الذي اجتاح جميع الأصعدة والمستويات، وظهور ما يسمى بالتعليم الإلكتروني هدا الأخير الدي يستخدم بكثرة على مستوى المؤسسات التي تريد أن تصل إلى الجودة في المنتوج، ومن هدا المنطلق سوف تحاول دراستنا تسليط الضوء على تحديات التعليم الإلكتروني في الجامعة الجزائرية ودلك من خلال عرض أهم العناصر المتعلقة بالتعليم الإلكتروني، وإبراز أهم التحديات التي تواجه الجامعة الجزائرية وكيف أنها تستطيع أن تصل إلى الجودة والفعالية في إنتاج موارد بشرية مميزة دوي مهارات عالية، وبالتالي الحصول على الريادة والمكانة المرموقة بين الدول المتقدمة.

الكلمات المفتاحية: (التعليم الإلكتروني، المميزات، الأنواع، الفوائد، المعوقات، التحديات).

Résumé

L'e-learning des méthodes modernes d'éducation qui a eu beaucoup d'intérêt parmi les chercheurs dans le monde, en particulier au niveau de l'entreprise, peu importe quel domaine de spécialisation, et a noté l'apparition récente de nouveaux concepts et défis appelé pour les fonctionnaires d'examiner plusieurs questions, mais Alumag vécue par l'humanité est le progrès technologique qui a balayé Tous les niveaux et les niveaux, et l'émergence de ce qu'on appelle l'e-éducation durent mon père Heda largement utilisé au niveau de l'entreprise que vous voulez être à la qualité du produit, et Heda esprit vont essayer notre lumière étude de remise sur les défis de l'e-learning à l'Université d'Alger et pétrir à travers la présentation des éléments les plus importants de l'e-learning, et de mettre en évidence les défis les plus importants auxquels l'Université d'Alger et comment ils peuvent être à la qualité et l'efficacité dans la production de ressources Bharih mazh le son de haute compétence, et ainsi obtenir un pionnier et prestigieux parmi les pays développés.

***Mots clés**: (courrier, les caractéristiques, les types, les avantages, les contraintes , les défis).*

مقدمة

إن عالم اليوم كبير صغير ، فهو كبير جغرافيا وهو صغير بالتقدم الهائل في تكنولوجيا التعليم والمعلومات والثورة المعرفية ، حيث يستطيع الإنسان من خلال شاشة صغيرة أو موبايل في اليدان يسمع ويشاهد ما يحدث في شتى أنحاء العالم. وقد حولت الثورة المعلوماتية عالم اليوم إلى قرية إلكترونية تتلاشى فيها حواجز الزمان والمكان، وقد ترتب على التقدم التكنولوجي ظهور طرق وأساليب جديدة للتعليم وظهرت مسميات عديدة مثل التعليم المفتوح ، التعليم عن بعد ، التعليم الإلكتروني.

وهناك فريق من المشتغلين بالعلم والثقافة يعارضون فكرة التعليم الإلكتروني وأنه غير ذي جدوى ، كما أن هناك مشكلات أخلاقية تترتب على التوسع في استخدام التعليم الإلكتروني ، تستدعى بالضرورة المسئولية الأخلاقية والمساءلة القانونية مما قد يتسبب في خلق مشاكل عديدة نحن في غنى عنها ظهر اصطلاح التعليم الالكتروني في منتصف التسعينيات وفي خضم التحول من العصر الصناعي إلى ما يسمى بعصر المعلومات، وذل ك نتيجة الانتشار الواسع لتقنيات المعلومات والاتصالات والتي مكنت الجامعات والمؤسسات التعليمية والتدريبية من إطلاق برامجها عبر الإنترنت.

وسوف تحاول الدراسة الحالية الوصول إلى أهم التحديات التي تواجه الجامعة الجزائرية من خلال إتباع الخطة الموالية التي تتضمن أفكارًا مهمة وقضايا أساسية تتعلق بالتعليم الإلكتروني.

1. تعريف التعليم الإلكتروني:

كثيرة هي تعريفات التعليم الإلكتروني، إذ أن كل مفهوم يعكس رؤية صاحبه، وما زال الجدل قائما والبعض **Virtual Learning** حول تحديد مفهوم التعليم الإلكتروني، ويطلق عليه البعض التعليم الافتراضي.

ويرى البعض الآخر انه مرتبط بالتعليم المفتوح **distance Education** الآخر يسميه التعليم المفتوح عن بعد**Open education** وبأنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط**ELearning**

ويعرف التعليم الإلكتروني الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية.

كما يعرف بأنه طريقة للتعليم باس تخدما التقنية الحديثة بكل أنواعها من صوت وصورة ورسومات وبوابات إلكترونية وذلك لتوصيل المعلومات إلى المتعلم في اقل وقت وبأصغر جهد واقل كلفة واكبر فائدة.

وكذلك يعرف التعليم الإلكتروني بأنه نوع من التعليم يخلق فرصا جديدة للتعلم مدى الحياة في أي وقت وفى أي مكان بأحدث الوسائل التكنولوجية، وأيا كانت الاختلافات في التعريف، وبالرغم من الجدل القائم حوله إلا أن معظم إن لم تكن كل، التعريفات تشير إلى انه أسلوب جديد في التعليم يتيح فرصا اكبر لأي عدد من البشر في أي زمان وفى أي مكان لاكتساب المعلومات والمعارف والمهارات في شتى نواحي الحياة.

ومن ثم يكون التعليم الإلكتروني شاملا لكل عمليات التعليم والتعلم باستخدام الوسائل الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك دمج تلك الوسائل في الفصل الدراسي التقليدي كعامل مساعد، ويستخدم التعليم الإلكتروني في تقديم برام ج التعليم عن بعد والتي تتيح المادة العلمية للمتعلم بما يتناسب مع قدراته الشخصية

وكذلك إتاحة الفرصة للمتعلم للتفاعل، حسب إمكاناته، مع المعلم من خلال الفصول الافتراضية باستخدام مؤتمرات الفيديو.[1]

2. أهداف التعليم الإلكتروني : عديدة من بينها ما يلي:

- تغيير المفهوم التقليدي للتعليم لمواكبة التطور العلمي والثورة المعرفية.
- زيادة فاعلية كل من المعلم والمتعلم.
- التغلب على مشاكل الأعداد الكثيرة في الفصول الدراسية.
- تعويض النقص في بعض الكوادر العلمية المؤهلة.
- توسيع نطاق العملية التربوية بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- دعم عملية التنمية المهنية للمعلمين والقيادات الإدارية.
- الاستفادة من دوائر المعارف المتاحة على شبكة الإنترنت.
- استخدام خدمات البريد الإلكتروني على مستوى العالم.
- تدعيم مهارات التعليم الذاتي وتشجيع التعليم المستمر.

ويعتمد التعليم الإلكتروني على عدة آليات بصفة أساسية هي:

- **البنية التحتية :** أجهزة / معدات / مكان / الموارد الإلكترونية.
- **المحتوى :** المادة التعليمية / البرامج.
- **الوسائط :** برمجيات / محاكاة / خبرات.
- **نظام الإدارة :** قوى بشرية مؤهلة لإدارة التعليم الإلكتروني.
- **التقويم :** يتضمن الوقوف على مدى تحقق هذه الآليات.

ويختلف التعليم الإلكتروني عن التعليم التقليدي في أسلوب التعليم ومدى التفاعلية وإمكانية التحديث والإتاحة والاعتمادية وتصميم التعلم ونظام التعليم.

3. المراحل التي مر بها التعليم الالكتروني:

مر مفهوم التعليم الالكتروني بعدة مراحل ويمكن تصنيفها إلى أربعة مراحل وهي:

1.3. المرحلة الأولى : التعلم عن بعد:

حيث تم توظيف تقنية الاتصال في التعليم عن بعد منذ ظهور الإذاعة فخصصت الإذاعات كذلك استغلت منظمة الصحة ، **BBC** العالمية برامج تعليمية ، مثل هيئة الإذاعة البريطانية العالمية الإذاعات الإقليمية في الدول الفقيرة لنشر التوعية الصحية والبيئية عبر موجات الأثير ، وتطور الأمر بعد ذلك إلى ظهور إذاعات تعليمية ، ثم ظهر التلفزيون في الخمسينات من القرن التاسع عشر ووظف في نفس السياق ، ثم و ظفرت

[1] . مهني محمد إبراهيم غنايم: **"فلسفة التعليم الإلكتروني وجدواه الاجتماعية والاقتصادية في ضوء المسؤولية الأخلاقية والمساءلة القانونية"**، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر التعليم الإلكتروني حقبة جديدة في التعلم والثقافة، يومي 17-19 أفريل، البحرين،2006، ص 3-4.

التقنيات الأخرى مثل السينما والفيديو والتسجيلات الصوتية، وأصبح ما يطلق عليه التعليم عن بعد باستخدام حقائب التدريب والتعليم، وظهرت الجامعة المفتوحة والتي تقدم التعليم عن بعد، وأول جامعة في هذه المجال الجامعة البريطانية المفتوحة في بريطانيا في نهاية الستينات من القرن التاسع عشر

2.3. المرحلة الثانية التعليم المعتمد على الحاسب:

وقد اتسع هذا المفهوم بعد ظهور أجهزة الحاسب الدقيق في مطلع الثمانينات من القرن الماضي، وظهرت عدة استخدامات للحاسب في التعليم ومنها ما يلي:

***التعلم المعزز بالحاسب:**

وهو تفاعل بين المتعلم ونظام الحاسب يصمم لتعلم الطالب ، وقد كان مقتصرًا على برمجيات التدريب والممارسة ، ثم تطور ليشمل العديد من أنماط وصيغ التعليم الأخرى.

***التعليم المدار بالحاسب :**

وهو عبارة عن استخدام الحاسب كمادة تعليميه يتم فيه تدريس الحاسب كمادة تعليمية وهو مجال يخص في الغالب فئة مهتمة بعلوم الحاسب والمعلوماتية كالمختصين في كليات علوم وهندسة الحاسب الآلي.

***استخدام الحاسب كأداة:**

ويعني استخدام المعلم للحاسب كأداة تدريس ، واستخدام الطالب للحاسب كأداة تعلم " وهذا يشتمل على تشكيلة واسعة من العتاد المادي والبرمجيات ومن أمثلة البرمجيات، برامج معالج النصوص، وقواعد البيانات ، والجداول الرياضية ، وغيرها من البرمجيات الأخرى، يضاف إلى ذلك أجهزة الماسح الضوئي ، والكاميرا الرقمية ، وغيرها من أجهزة العتاد المادي". [2]

3.3. المرحلة الثالثة التعليم المعتمد على تقنية الانترنت:

ونظرا لأن الانترنيت مجموعة من الشبكات العالمية المتصلة بملايين الأجهزة حول العالم والتي تنقل المعلومات الهائلة بسرعة فائقة ، فإن أبرز ما تقدمه شبكة الإنترنت في العمل التربوي الخدمات التاليه:

- **(E electronic Mail)** البريد الإلكتروني.
- **(n we News Groups, Usenet, Net)** نظام المجموعات الإخبارية.
- **(I internet Relay Chat)** برامج المحادثة.
- **(V idea Conferencing)** التحاور بالصوت والصورة.
- **(Research Computer –Assisted)** الأبحاث المعززة بالحاسب.
- **(w wow)**الشبكة العنكبوتية.

وغيرها الكثير **(FTP)** .....خدمة نقل الملفات.

---

[2] .عبد الستار إبراهيم الهيثمي: " **التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني" ،ورقة عمل تلقي الضوء على تجربة التعليم الإلكتروني لمقرر الثقافة الإسلامية إسلام 101**،قسم اللغة العربية والدراسة الإسلامية، جامعة البحرين، 2005، ص 6.

وقد تم توظيف هذه الخدمات وغيرها الكثير والتي توفرها شبكة المعلومات العالمية لتوصيل المعلومة من المعلمين إلى المتعلمين.

المرحلة الرابعة التعليم الالكتروني:

وهو تعليم قريب من مفهوم التعليم المعتمد على الانترنت ولكنه يختلف عنه في انه يستخدم تقنية الانترنت ، ويضيف إلى ذلك أدوات يتم فيها التحكم في تصميم و تنفيذ وإدارة وتقويم عملية التعليم والتعلم، باستخدام برامج مثل **Blackboard** .. . .أو **WebCT** .

4. أنواع التعليم الالكتروني:

يمكن تقسيم التعليم الالكتروني على النحو التالي :

1.4. التعليم الالكتروني المتزامن

والتعليم الإلتروني يجتمع فيه المعلم مع المتعلمين في آن واحد ليتم بينهم اتصال متزامن بالنص أو الصوت أو الفيديوث (**Chat**) .

2.4 التعليم الالكتروني غير المتزامن:

وهو اتصال بين المعلم والمتعلم ، يمكن من خلاله للمعلم وضع مصادر مع خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي ، ثم يدخل الطالب للموقع أي وقت ويتبع إرشادات المعلم في إتمام التعلم دون أن يكون هناك اتصال متزامن مع المعلم . ويتم التعليم الالكتروني باستخدام النمطيين في الغالب. [3]

3.4 . التعليم المدمج: وهو الذي يشتمل على مجموعه من الوسائط والتي تم تصميمها لتتمم بعضها البعض والتي تعزز التعلم وتطبيقاته . وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم ، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري ، المقررات المعتمدة على ا لأنترنت ، ومقررات التعلم الذاتي كذلك يمزج هذا النوع من التعليم أحداثا متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه ، و التعلم الذاتي ، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

5. مميزات وفوائد التعليم الإلكتروني:

1.5. المميزات:

- تجاوز قيود المكان و الزمان في العملية التعليمية.
- توسيع فرص القبول في التعليم العالي و تجاوز عقبات محدودية الأماكن ، وتمكين مؤسسات التعليم العالي من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين و تمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم و التقدم حسب قدراتهم الذاتية.

[3]. عبد الستار إبراهيم الهيثمي، نفس المرجع، ص 7-8.

- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة و بينهم وبين المعلم من جهة أخرى ، من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار ونحوها.
- نشر ثقافة التعلم و التدرب الذاتيين في المجتمع و التي تمكن من تحسين و تنمية قدرات المتعلمين و المتدربين بأقل تكلفة و بأدنى مجهود.
- رفع شعور و إحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية وكسر حاجز الخوف والقلق لديهم وتمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق المعلومات بوسائل أكثر و أجدى مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية.
- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
- تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الالكترونية في إيصال المعلومات والواجبات والفروض للمتعلمين وتقييم أدائهم.
- تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية ب الأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة ونحوها. [4]

بالإضافة إلى مميزات أخرى هي كالتالي:

- **زيادة إمكانية الاتصال بين الطلاب فيما بينهم، وبين الطلاب والمدرسة،** وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار، إذ أن هذه الأشياء تزيد الطلاب تفاعلاً وتحفزهم على المشاركة والتفاعل مع الموضوعات المطروحة.
- **المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب** :نجد أن المنتديات الفورية مثل غرف الحوار، ومجالس النقاش، تتيح فرصاً لتبادل وجهات النظر في الموضوعات المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء المطروحة ودمجها مع الآراء التي تخص الطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند الطالب وتتكون عنده معارف وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.
- **الإحساس بالمساواة** :بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء ب أ ريه في أي وقت وبدون حرج لأنه بإمكانه إرسال أ ريه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار، هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية وقد أثبت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.
- **سهولة الوصول إلى المدرس** :أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المدرس والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتدرب أصبح بمقدوره ان يرسل استفساراته للمدرس من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمدرس أكثر بدلاً من أن يظل مقيداً في

[4] . عبد الستار إبراهيم الهيثمي، نفس المرجع،ص9-10.

مكتبه، وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمدرس، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

- **إمكانية تحوير طريقة التدريس** :من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبهم الطريقة المرئية ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العلمية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.
- **ملائمة مختلف أساليب التعليم** :التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس، وكذلك يتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.[5]

2.5. فوائد التعليم الالكتروني:

- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم، وبين الطلبة والمدرسة، وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الالكتروني، غرف الحوار .ويرى الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.
- المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب، المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قويه وسديدة وذلك من خلال ما أكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.
- الإحساس بالمساواة، بما إن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة، إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأسباب، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة الكاملة للطالب لأنه بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار، هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية، وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.

---

[5] . طارق حسين فرحان العواودة: " **صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية لغزة كما يراها الأساتذة والطلبة**"، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة الأزهر، غزة، 2012،ص 19.20.

- سهولة الوصول إلى المعلم أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لان الم تعلم أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلاً من أن يظل مقيدا على مكتبه، وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.[6]
- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع 24 "ساعة في اليوم،7 أيام في الاسبوع" هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعلم في وقت معين، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءً، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسؤوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.
- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج، هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك لأن بإمكانه الحصول على المعلومات التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وانغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.
- تقليل حجم العمل في المدرسة، التعليم الالكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها.[7]

6. تحديات التعليم الإلكتروني: ويمكن إيجازها فيما يلي: [8]

- عدم توافر أجهزة الحاسب الآلي وملحقاتها بالكم والكيف الكافيين
- قد تكون العجلة في تطبيق التعلم الإلكتروني دون التخطيط الجيد لتأسيس البنية التحتية للتحول من التعليم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني وراء عدم العناية بتجهيز البيئة الصفية أو توفير معامل الحاسب الآلي أو الفصول الذكية بالعدد الكافي الذي يتناسب مع أعداد الطلاب في المؤسسة التعليمية. وكذلك قد يكون تأسيس البنية التحتية من أجهزة الحاسب الآلي وملحقاتها من تلك الأجهزة ذات المواصفات التقليدية المتواضعة التي لا تساعد في متابعة المقررات الإلكترونية والفصول الافتراضية والوسائط المتعددة.

ولذلك تتطلب عملية تطبيق تكنولوجيا التعلم الإلكتروني التخطيط الجيد وتحديد المتطلبات السابقة لعملية التطبيق من الأجهزة الإلكترونية بالكم والكيف الكافيين حتى لا يكون التطبيق في نفس البيئة التقليدية دون تطويرها.

- **المشكلات المتعلقة بشبكة الاتصال "الإنترنت"** من التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية أو تواجه الطلاب في استخدامهم للشبكة العالمية للمعلومات "الإنترنت" عن طريق الاتصال الهاتفي صعوبة الدخول

---

[6] . عبد الله الموسى والمبارك أحمد: **التعليم الإلكتروني– الأسس والتطبيقات–**، شبكة البيانات، الرياض، 2005، ص 225.

[7] . فياض عبد الله ورجاء كاظم حسون: " **التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي – دراسة تحليلية مقارنة –**" ، **كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة** العدد 19، العراق، 2009،ص 7–9.

[8] .تامر الملاح: **مقال حول التحديات التي تواجه تطبيق التعلم الإلكتروني**، 2011/07/22.
https://kenanaonline.com/users/tamer2011-com/posts/294383

إلى المواقع الخاصة بالتعلم الإلكتروني للوزارة أو للمدرسة سواء كان ذلك داخل المدرسة أو في منازلهم نظرا للانقطاع المستمر لعملية الاتصال مما يعطل عملية التعلم، وصعوبة تحميل الملفات المشتركة في المقررات الإلكترونية، واستغراق وقت طويل في عمليتي التواصل والتحميل مما يزيد من تكلفة الإنترنت على المؤسسات والأفراد.

ومن جانب آخر لا تساعد شبكة الاتصال في الاستفادة من الجيل الثاني لشبكة الويب 2 **Web** وما زالت معظم المدارس والطلاب يعتمدون على الاتصال عن طريق الهاتف بالرغم من توافر تقنيات أخرى تقدم المزيد من المزايا مثل **DSL**، والاتصال اللاسلكي **Wireless Communication**

ولذلك ينبغي على وزارتي التربية والتعليم والتعليم العالي تسهيل الاتصال السريع بالشبكة العالمية للمعلومات للمدارس والجامعات، للطلاب ولأعضاء هيئة التدريس، لأنها من المتطلبات الرئيسة لتطبيق تكنولوجيا التعلم الإلكتروني بنجاح وفاعلية.

- **عدم توافر المدارس الإلكترونية / الذكية بالمواصفات المناسبة:**

يرى بعض المسئولين أن عملية التحول من التعليم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني وخاصة التعلم الإلكتروني المختلط **Blended E-learning** هو مجرد تزويد بعض الفصول الدراسية ببعض التقنيات الحديثة مثل السبورة الذكية، والحاسبات الآلية، والداتاشو...إلخ، ولكن تطبيق تكنولوجيا التعلم الإلكتروني المختلط في مؤسساتنا التعليمية يحتاج إلى إعادة هيكلة المدارس التقليدية، وتأسيس بنيتها التحتية بما يتناسب مع تطبيق تكنولوجيا التعلم الإلكتروني ، كما تحتاج عملية التحول إلى أنواع جديدة من المدارس التي تساعد في تحقيق أهداف التعلم الإلكتروني مثل المدارس الذكية. والمدرسة الذكية Smart School هى مؤسسة تعليمية تقوم على دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة في التعليم متمثلة في تطبيق التعلم الإلكتروني لتحسين طرق التعليم والتعلم، وزيادة دافعية المتعلمين واعتمادهم على أنفسهم وخطوهم الذاتي، وتطبيق نظام الإدارة الإلكترونية، وتسهيل التواصل بين المتعلمين ومعلميهم وبين أولياء الأمور وإدارة المدرسة وصولا إلى تحويل المدرسة إلى مدرسة منتجة للوصول إلى اقتصاد المعرفة.

ومن جانب آخر، هناك إهمال لمراعاة المواصفات والمقاييس والمعايير العالمية في تأسيس المدارس الذكية أو في تحويل المدارس التقليدية إلى مدارس إلكترونية / ذكية.

ولذلك لابد أن تشكل لجان متخصصة من قبل الوزارة للتخطيط والإشراف على عملية تحويل المدارس التقليدية إلى مدارس إلكترونية، وكذلك تنفيذ مدارس إلكترونية جديدة مع مراعاة المواصفات والمقاييس والمعايير العالمية الخاصة بذلك.

- **تطبيق التعلم الإلكتروني في البيئة التعليمية التقليدية دون تطويرها:**

بيئة التعلم ليست فقط هي المكان الذى يجلس فيه المتعلم ويحدث فيه التعلم، ولكنها أكبر من ذلك، لأن المكان وحده هو كيان مادي جامد وصامت، لا روح فيه ولا حياة. وبيئة التعلم هي كيان ديناميكي حي يتكون

من مجموعة من العوامل والظروف والتسهيلات المكانية والمادية والفكرية والنفسية والاجتماعية التي تعطى للموقف التعليمي شخصيته وتفرده، وتؤثر في المتعلم عندما يتفاعل معها، فتساعد في التعلم وتسهل حدوثه.

ولكن قد ينظر البعض إلى أن تطبيق التعلم الإلكتروني يصلح في البيئات التعليمية التقليدية اعتمادا على المعلم ومجهوده، وعلى بقية عناصر البيئة التعليمية التقليدية دون العمل على تطويرها بما يتناسب مع نوع التعلم الإلكتروني الذي نريد تطبيقه : بيئة التعلم الإلكتروني المختلط أو بيئة التعلم الإلكتروني الكامل (الافتراضي).

ولذلك ينبغي الاهتمام أولا بتطوير البيئة التعليمية التقليدية لتصبح صالحة ومناسبة لتطبيق تكنولوجيا التعلم الإلكتروني وذلك من جوانب عدة منها: تأسيس البنية التحتية من تقنيات تفاعلية حديثة، تدريب المعلمين وإكسابهم مهارات التعليم الإلكتروني، إكساب الطلاب مهارات التعلم الإلكتروني...إلخ.

- **عدم توافر المكتبات الإلكترونية ومستودعات الكائنات التعليمية:**

قد ينصب الاهتمام في أحيان كثيرة على إعداد الكتب الإلكترونية أو المقررات الإلكترونية الخاصة بالمناهج الدراسية التقليدية مما قد يجعل المعلم والطلاب يهتمون بعملية تعليم وتعلم تلك المقررات والتركيز على تنمية التحصيل في مستوياته الدنيا دون الاهتمام بتنمية مهارات التفكير، ومهارات التقويم والتحليل، ومهارات البحث العلمي...الخ. ولذلك فإن عدم الاهتمام بتصميم المكتبات الإلكترونية، بما تحتويه من كتب إلكترونية وموسوعات ودمجها في منظومة التعلم الإلكتروني، قد يفقد التعلم الإلكتروني تحقيق بعض أهدافه الرئيسة.

ومن جانب آخر ففي ظل التقدم المستمر في تكنولوجيا التعلم الإلكتروني وفى إعداد المحتويات الإلكترونية فإن تصميم وبناء الدروس الإلكترونية **E-Lessons** من قبل المعلم تطور تطورا هائلا، حيث بات اليوم يعتمد على مدخل جديد وهو "الكائنات التعليمية" **los Learning Objets** . وهي شكل من أشكال تطور التعلم الإلكتروني فهي مصادر تعلم رقمية **Digital Learning Ressources** تنشر عبر الإنترنت ويمكن إعادة استخدامها في مواقف تعليمية مختلفة حيث يستطيع كل معلم استخدام الكائن التعليمى طبقا لمتطلبات الموقف التعليمي فهو يثرى البيئة التعليمية، ويساعد في تحقيق أهداف الموقف التعليمى.

وأصبح تطوير المحتوى الإلكتروني باستخدام الكائنات التعليمية المعيارية متطلبا رئيسا لتصميم المناهج الإلكترونية. ويشير موريهيد و هوغى **(Murihead & Haughey, 2005)** إلى أن تطوير المحتوى باستخدام الكائنات التعليمية يؤدى إلى إنتاج مواد تعليمية ذات جودة عالية تسهم بشكل فاعل في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ومراعاة حاجاتهم التعليمية. وأكد روبسون **(Robson, 2003)** أن استخدام الكائنات التعليمية يزيد من فاعلية التعلم ويعمل على تحسين مخرجاته النوعية، كما يعمل على تخفيض التكلفة والوقت اللازم لإنتاج مواد تعليمية معيارية ذات جودة عالية.

وأصبح تطوير المحتوى الإلكتروني يعتمد على بناء كائنات تعليمية معيارية وتجميعها في مستودعات إلكترونية **E-Repositories** بحيث تشكل هذه الكائنات الوحدة الأساسية لبناء محتويات المناهج الإلكترونية المختلفة، وليس بناء مناهج ومقررات إلكترونية كاملة غير قابلة للتجزئة وإعادة الاستخدام كما كان الحال في السابق.

وتخزن الكائنات التعليمية عادة في مستودعات إلكترونية **E-Repositories** تسمى مستودعات الكائنات التعليمية **(LOR)**. ومستودع الكائنات التعليمية **(LOR)** هو عبارة عن مكتبة واسعة للكائنات التعليمية الرقمية والتى يمكن إعادة استخدامها في أنشطة تعليمية متنوعة. وهى كمكتبة رقمية تعد كمخزن مستمر مزود بميزة الاسترداد الداخلي وبعض التسهيلات البحثية مع وجود ميزة أخرى وهى البيانات التعريفية التى تيسر الوصول إلى الكائنات التعليمية المناسبة التى تمكن المستخدمين (المعلمين / الطلاب) من الوصول إلى احتياجاتهم ومتطلباتهم بسهولة حيث تقوم هذه المستودعات بتخزين الكائنات التعليمية وفهرستها وتصنيفها.

ومع التقدم الهائل في إعداد المحتويات الالكترونية اعتمادا على الكائنات التعليمية ومستودعاتها، لم يهتم المسئولين عن تطبيق تكنولوجيا التعلم الإلكتروني بتوفير مستودعات الكائنات التعليمية التي تساعد المعلم في الاستفادة منها في تصميم دروسه الالكترونية وتحديثها بصفة مستمرة.

ولذلك ينبغي على المسئولين في وزارتي التربية والتعليم العالي رصد الميزانية المناسبة لتصميم وبناء مستودعات الكائنات التعليمية للتخصصات العلمية المختلفة، بحيث يستطيع المعلم بالمدرسة، وعضو هيئة التدريس بالجامعة الاستفادة منها في إعداد دروسه الإلكترونية ومحاضراته من خلال توافر الكائنات التعليمية الرقمية بأشكالها المختلفة. ومن جانب اخر ينبغي على الأقسام العلمية بالجامعات تشجيع الباحثين على تصميم وبناء مستودعات الكائنات التعليمية في فروع العلم المختلفة.

- **عدم الاهتمام بتنوع مصادر تمويل التعلم الإلكتروني:**

يكون الاعتماد في تمويل مشروعات التعلم الإلكتروني في أغلب الأحيان على الحكومات مما يشكل عبئا كبيرا عليها وخاصة في المراحل الأولى لتأسيس البنية التحتية للتعليم الإلكتروني، ولكن في دول أوروبا أو أمريكا نجد الاهتمام بتنوع مصادر تمويل مشاريع التعلم الإلكتروني حيث يشارك القطاع الخاص الأهلي من شركات ومؤسسات كبرى ورجال أعمال في عملية التمويل مما يخفف من أعباء الدول من جانب، وإثراء عملية إعداد بيئات التعلم الإلكتروني بالتقنيات الحديثة من جانب آخر.

وفي الدول العربية نحن بحاجة إلى مشاركة رجال الإعمال والمؤسسات والشركات في تبني شعار "حول إحدى المدارس التقليدية إلى مدرسة إلكترونية أو شارك في بناء مدرسة إلكترونية ذكية جديدة".

- **عدم الاهتمام بالاستفادة من التقنيات اللاسلكية في تفعيل تكنولوجيا التعلم الإلكتروني:**

انتشر استخدام المعلمين والطلاب (وجميع أفراد المجتمع) للتقنيات اللاسلكية الحديثة **Wireless Technology** مثل (الهاتف النقال، والمساعدات الرقمية الشخصية، وحاسبات اللوحة) ولكن اقتصر استخدام هذه التقنيات على إجراء المكالمات الهاتفية فقط على الرغم من ظهور مدخل جديد من مداخل التعليم وهو التعلم المتنقل **Mobile Learning** والذي يقوم على استخدام وتوظيف التقنيات اللاسلكية المتنقلة في التعليم حيث يعتبر البعض هذا المدخل جزء من التعلم الإلكتروني ، وتم استخدامه وتطبيقه في دول أجنبية كثيرة، وعقدت من أجله العديد من المؤتمرات العالمية في مالطا، وإيرلندا، وبريطانيا، وكندا.

ويمكن تعريف التعلم المتنقل بأنه استخدام الأجهزة اللاسلكية المتنقلة الصغيرة والمحمولة يدويا مثل الهواتف النقالة **Mobile Phones**، والمساعدات الرقمية الشخصية **PDAs**، والهواتف الذكية **Smartphones**، والحاسبات الشخصية الصغيرة **Tablet PCs**لتحقيق المرونة والتفاعل في عمليتي التدريس والتعلم في أي وقت وفي أي مكان.

خلاصة

إن التعليم الالكتروني يمثل آلية شاملة لكل القطاعات لا تختص بمجال عين أو نخبة محددة، وفي سبيل تحديث وتطوير سلوكياتنا وأفكارنا بما يتماشى وعصر المعرفة لا يمكننا أن نبقى عند أبوابها إذ لا بد من جامعاتنا الأخذ بها حتى لا تفوتها كل الفرص وهذا لا يتأتى إلا من خلال تكثيف المساعي و الجهود و السعي نحو التحضير لها بالإعداد الجيد لأساتذتنا وتشجيع طلابنا و الإسراع نحو محاربة كل أوجه الأمية المعلوماتية في مؤسساتنا التعليمية من شبكات محلية ووطنية تربط بين مختلف الأطراف في سبيل الوصول لمجتمع المعرفة، وتحقيق الرقي و الاستثمار لبلداننا واللحاق بركب الدول المتطورة والمزدهرة.

المراجع:

1. مهني محمد إبراهيم غنايم (2006) "فلسفة التعليم الإلكتروني وجدواه الاجتماعية والاقتصادية في ضوء المسؤولية الأخلاقية والمساءلة القانونية"، ورقة بحثية مقدمة إلى مؤتمر التعليم الإلكتروني حقبة جديدة في التعلم والثقافة، يومي 17-19 أفريل، البحرين،2006.
2. عبد الستار إبراهيم الهيثمي: " التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني" ،ورقة عمل تلقي الضوء على تجربة التعليم الإلكتروني لمقرر الثقافة الإسلامية إسلام 101،قسم اللغة العربية والدراسة الإسلامية، جامعة البحرين، 2005.
3. طارق حسين فرحان العواودة: " صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية لغزة كما يراها الأساتذة والطلبة"، رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة الأزهر، غزة، 2012.
4. عبد الله الموسى والمبارك أحمد: التعليم الإلكتروني- الأسس والتطبيقات-، شبكة البيانات، الرياض، 2005.
5. فياض عبد الله ورجاء كاظم حسون: " التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي – دراسة تحليلية مقارنة –" ، كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 19، العراق، 2009.
6. تامر الملاح: مقال حول التحديات التي تواجه تطبيق التعلم الإلكتروني، 2011/07/22.
7. https://kenanaonline.com/users/tamer2011-com/posts/294383.