التعليم الالكتروني: الواقع والتحديات

د. رفيق يوسفي
أستاذ محاضر
جامعة العربي التبسي - تبسة
yousfirafik@yahoo.fr

ملخص:

تسعى الجامعة الجزائرية إلى انتهاج السبل والطرق الحديثة في التعليم، كنمط التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد، وتأتي دراستنا هذه التي ستحاول تسليط الضوء على كيفية الاعتماد على التكنولوجيات الحديثة في تطوير التعليم الالكتروني والاستفادة منه في قطاع التعليم العالي، والجهود المبذولة والتحديات التي ستواجه تطبيقه، مما سبق جاء سؤال الإشكالية وفق الصياغة التالية: ماهو واقع التعليم الالكتروني في الجامعة الجزائرية؟ وماهي التحديات التي يواجهها؟

الكلمات المفتاحية: التعليم التقليدي، التعليم الالكتروني، التعليم العالي، التعليم عن بعد.

Abstract:

The Algerian university seeks to adopt the means of modem education such as the e-learning and distance, this study attempts to shed light on the application of modern technologies in the development of e-learning, and integration in the sector of higher education, The efforts and the challenges that will face the application Came a question from the above problem according to the following formulation: What is the reality of e-learning at the University of Algiers? What are the challenges faced?

Keywords : the e-learning and distance, higher education, Traditional learning.

مقدمة

يواجه العالم بشكل عام والمجتمع العربي بشكل خاص تحديات متسارعة نتيجة التطورات الهائلة في شتى الميادين وعلى وجه الخصوص في الميدان العلمي والتكنولوجي التي شهدها العالم خلال الربع الأخير من القرن الماضي، والتي يتوقع استمرارها بتسارع كبير، أدى هذا التقدم التكنولوجي الذي سيطر على جميع مناحي الحياة إلى إعادة النظر في طرق وأساليب التدريس، من خلال دخول الآلة مجال التعليم أين أصبحت ضرورة بعد أن كانت نوعا من الترف، أصبح توظيف التقنية الحديثة في خدمة التعليم في مجتمعنا ضرورة حتمية لضمان جودة مخرجات العملية التعليمية لتلبية حاجات المجتمع الذي في أمس الحاجة إلى قوة عامل ماهرة وقادرة على مواكبة تطورات العصر.

لم يستطع التعليم التقليدي في الوقت الراهن إضافة الجديد على المحتوى التعليمي ومواكبة الفكر المعاصر، مما أجبر الجامعات العالمية على الاتجاه نحو استخدام التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد إدراكا منها للمميزات الجمة التي يحققها سواء على المستوى الاقتصادي من خلال الأرباح التي ستحققها الجامعات أو على المستوى الأكاديمي بتوفير فرص التعليم لأشخاص قد يكون من الصعب التحاقهم بنظام التعليم التقليدية، إلى جانب إسهامها في حل الكثير من المشكلات التي يواجهها التعليم الجامعي، ورغم تأخر جامعاتنا في الالتحاق بهذا الركب إلا أنها تشهد في الوقت الراهن اهتمام كبير بهذا المجال سواءً من خلال توفير البنية التحتية أو من خلال تكوين وتشجيع الأساتذة والطلبة لاستعمال هذه التكنولوجيات لما لها من مميزات.

مما سبق يتضح جليا السؤال الجوهري الذي سنحاول الإجابة عليه من خلال هذه الورقة البحثية والذي يمكن صياغته على النحو التالي: **ما هو واقع التعليم الالكتروني في الجامعة الجزائرية؟ وماهي التحديات التي يواجهها؟**

للإجابة على هذا السؤال، قمنا بتقسيم بحثنا إلى ثلاثة محاور رئيسية وهي:

أولا. التعليم الالكتروني (الإطار المفاهيمي)؛

ثانيا. تجربة الجامعة الجزائرية؛

ثالثا. الصعوبات والتحديات.

أولا. التعليم الالكتروني (الإطار المفاهيمي)

يعتبر التعليم العالي آخر مراحل التعليم النظامي، فهو قطاع حساس قائم على ضرورة دعمه بالكفاءات البشرية المؤهلة القادرة على التطوير وإحداث التغيير وتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع، من هنا كان لا بد على قطاع التعليم الاستفادة من التطور التكنولوجي الحاصل لدعم المناهج وتحسين الظروف وتوسيع فرص الاستفادة لأكبر فئة ممكنة من الطلب، ومواجهة مختلف السلبيات التي يعاني منها التعليم التقليدي، ودعم برامجه ومخططاته من خلال التعليم الالكتروني.

هذا النمط الجديد من التعليم يعتمد بالدرجة الأولى على أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا الإعلام والاتصال ويكتسي أهمية بالغة في وقتنا الراهن باعتباره مشروع جديد تقوم بتطويره الجامعة الجزائرية في خضم الاتجاه المتنامي نحو الحكومة الالكترونية، كما أنه أصبح محور اهتمام المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات والتعليم في الوطن العربي، كونه سمة من سمات مجتمع المعلومات الذي يعد اليوم مؤشر على مستوى رقي وتقدم الدول، فما هو التعليم الالكتروني؟

1. مفهوم التعليم الإلكتروني:

عرف مصطلح التعليم الالكتروني العديد من التعاريف أهمها:

"هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الحاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صورة، رسومات، آليات بحث، مكتبات الكترونية وبوابات الإنترنيت سواء كان عن بعد أوفي الفصل الدراسي، أي استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة".[1] كما يعرف" بأنه تقديم البرامج التعليمية والتدريبية عبر وسائط إلكترونية متنوعة تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الإنترنت بأسلوب متزامن أو غير متزامن وباعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو مساعدة مدرس" [2] ويعرف بأنه " نظام تفاعلي يعتمد على بيئة الكترونية متكاملة، ويستهدف بناء المقررات الدراسية بطريقة يسهل توصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية، وبالاعتماد على البرامج والتطبيقات، التي توفر بيئة مثالية لدمج النص بالصورة والصوت، وتقدم إمكانية إثراء المعلومات من خلال روابط مصادر المعلومات في مواقع مختلفة، فضلا عن إمكانية الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها"[3]. ويمكن القول إن التعليم الالكتروني هو " نظام يسمح بإمكانية نقل وتوصيل المادة العلمية عبر وسائل متعددة دون حاجة الطالب الحضور إلى قاعات الدرس بشكل منتظم فالطالب هو المسؤول عن تعليم نفسه". [4]

مما سبق يمكن القول أن التعليم الالكتروني هو التعليم الذي يقدم المحتوى التعليمي بوسائط الكترونية مثل الانترنت أو الأقمار الصناعية أو الأقراص أو الأشرطة السمعية البصرية أو التدريس المعتمد على الحاسوب، فهو نظام إلكتروني ساهم في ظهور ما يسمى بالجامعة الافتراضية.

2. أنواع التعليم الإلكتروني: يمكن أن نميز بين ثلاثة أنواع من التعليم الإلكتروني، لكل منها أدواته ومميزاته. [5]

1.2. التعليم الإلكتروني المتزامن: هو أسلوب أو تقنية للتعليم تعتمد على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل المحاضرات ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة، أي تواجد المحاضر والطالب بنفس الوقت ويتم التواصل بينهم بصورة مباشرة ولكن ليس بالضرورة بالتواجد الفيزيائي بنفس المكان، يعتمد هذا النوع من التعليم على غرف المحادثة الفورية والفصول الافتراضية، من ايجابيته حصول المتعلم على تغذية عكسية فورية وتقليل التكلفة والجهد والوقت.

2.2 التعليم الإلكتروني غير المتزامن: وهو التعليم الالكتروني غير المباشر، أين يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب و أدوات التعليم الإلكتروني مثل: (البريد الالكتروني، الشبكة العنكبوتية، مواقع التواصل الاجتماعي، نقل الملفات، الأقراص المدمجة،...الخ) أي أنه لا يتطلب تواجد المحاضر والطلبة بنفس الوقت أو نفس المكان، ومن ايجابياته اختار الوقت المناسب للمتعلم لإنهاء مادة تعليمية أو إعادة دراستها أو الرجوع لها في وقت أخر، ومن سلبياته عدم تمكين المتعلم من الحصول على تغذية عكسية فورية من المحاضر.

3.2. التعليم الإلكتروني المدمج: التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، فبرامجه يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعليم الافتراضي، المقررات المعتمدة على الانترنت، مقررات التعليم التقليدي، أنظمة دعم الأداء الالكترونية...الخ، فهو يمزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

3. متطلبات التعليم الالكتروني: يعتبر التعلم الإلكتروني مفهوم واسع ومعقد له أثار على العديد من النواحي الحياتية، يتطلب تضافر عناصر مختلفة لتحقيق الأهداف، وفي هذا السياق تسعى المؤسسات الجامعية إلى توفير متطلبات التعلم الإلكتروني من خلال شراكة مع الوزارات المعنية والجهات الداعمة والقطاع الخاص والعام، وتتمثل هذه المتطلبات فيما يلي: [6]

1.3. البنية التحتية والدعم الفني: تشمل هذه البنية شبكة الربط الإلكتروني التي تصل الجامعات ببعضها البعض، والهيكلية التي ستقوم عليها الشبكة والتي تحدد أجهزة الربط الإلكتروني وأجهزة الحاسوب التي ستستخدم للاتصال والتصفح، ومن ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي.

– الشبكات والتي من المفروض أن تكون ذات تدفق عالي، لضمان سرعة تنزيل المناهج والتطبيقات وتبادل البيانات في التعليم التفاعلي.

– الهيكلية تعتمد بالأساس على مركزية المعالجة من خلال تسخير أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية والسعة التخزينية وأجهزة حواسيب طرفية، هذا النوع من الأنظمة يتطلب استثمار مبدئي كبير في إنشاء شبكة تعليمية عالية السعة، إلا أنه يثبت فاعلية وجدوى اقتصادية على المدى البعيد.

– البرمجيات التعليمية التي توفر تطبيقات لإدارة التعلم وإدارة المحتوى الإلكتروني، وأنظمة التحكم والسيطرة والمتابعة للشبكة.

2.3. الموارد البشرية: يعتبر توفير العنصر البشري الكفء من أهم متطلبات الوصول إلى نظام تعليم إلكتروني متكامل الذي لا يعتمد فقط على توفير جميع العناصر المادية بل يستوجب عدد كاف من الكوادر البشرية المؤهلة القادرة على متابعة عمل النظام المترامي الأطراف وصيانته وضمان انسياب المعلومات في جميع الاتجاهات داخل الشبكة، ليس هذا فحسب بل يتطلب أن يكون كل من المعلم والمتعلم قادرين على استخدام التكنولوجية بوعي وبشكل يخدم العملية التعليمية، وعليه هذا النظام التعليمي يتطلب تغييراً جذرياً في نمط التفكير للمعلم والطالب، ويستوجب وضع إستراتيجية للتغيير والتحول نحو النظام الجديد ووضع أسس وأنظمة لإدارة هذا التغيير لتجنب الفوضى والتشتت وتبعثر الجهود، يتم تعديلها حسب المتغيرات التقنية والاقتصادية عبر التدريب المستمر، والحوافز التي تدعم عملية التغيير.[7]

3.3. الإرادة الحقيقية: بالرغم من توفير جميع المتطلبات السابقة، لا بد من توفر البيئة التي تدعم خطوات تنفيذ الإستراتيجية الوطنية للتعلم الإلكتروني، وتتمثل هذه البيئة بالوعي الكامل لضرورة وأهمية هذا المفهوم على جميع المستويات ابتداءً من السياسيين وانتهاءً بالمواطن العادي، إضافة إلى توفر الدعم والتعاون من قبل الجميع لإنجاح هذا النظام وإرساء قواعده في المؤسسات التعليمية بمختلف فئاتها ومستوياتها، وضمان القبول والتعامل مع المعطيات الجديدة التي يفرضها مثل هذا النظام، وبالخصوص المتطلبات التشريعية التي تعد جزءاً من البيئة الممكنة نظراً للغطاء القانوني الذي توفره لإنجاح المهمة.

4. مراحل إنشاء الدرس الإلكتروني: [8]

تتضمن مراحل إنشاء نظام التعلم الإلكتروني خمس مراحل رئيسية والشكل رقم 01 يبين ذلك:

1.4. مرحلة التصميم: لابد من الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

– أهداف الدرس الإلكتروني؛

– الحاجة للدرس الإلكتروني؛

– خصائص المحاضرين أو المدربين؛

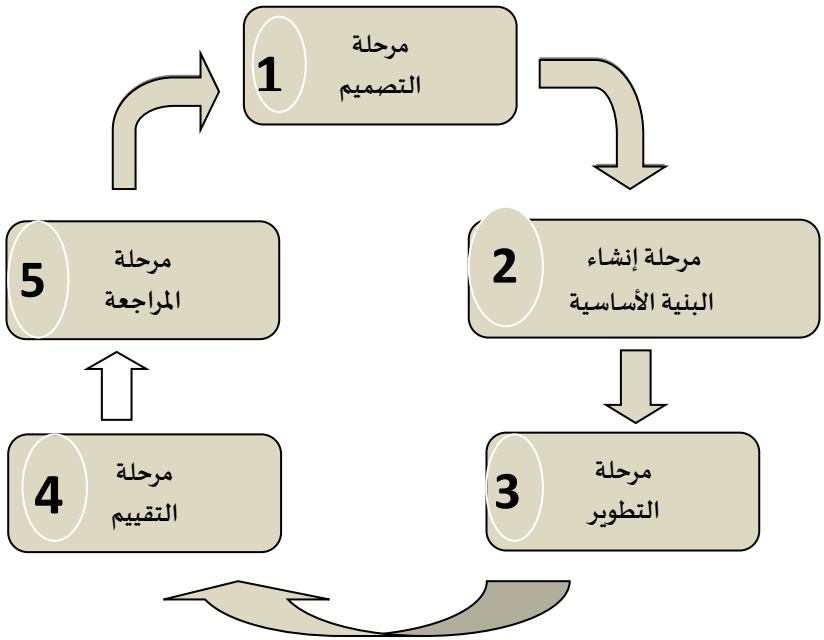
– متطلبات المحتوى؛

– القيود التقنية؛

– طريقة الدخول إلى الدرس الإلكتروني؛

– التحديث المستمر للدروس الإلكترونية وتعديله باستمرار حتى يبقى متصلة بالواقع.

الشكل رقم 01: مراحل إنشاء الدرس الالكتروني



المصدر:

مها محمود طلعت مصطفى، بيئة العمل والتعليم في النظم التعليمية المستخدمة في التعليم عن بعد، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 5، ص 278.

2.4. مرحلة إنشاء البنية الأساسية: حتى يمكن ضمان نجاح عملية توصيل المعلومات عبر شبكات الكمبيوتر والإنترنت، لابد من زيادة فعالية التوزيع للدروس الإلكترونية من خلال إنشاء البنية الأساسية الفعالة لشبكات الكمبيوتر والتي سترسل عن طريقها الدروس الإلكترونية للطلاب، والتي يتوقف عليها إعادة هندسة العملية التعليمية نفسها، وحتى يتم إنشائها لابد من مراعاة ما يلي:

- التركيز على تطوير المهارات والخبرات عن طريق المحتوى التعليمي الذي يتم توفيره للطلاب؛
- أن يكون للمؤسسة الجامعية هيكل إداري، وموجهين ومراجعين للمحتوى، وكذلك موثقين له؛
- توفير وسائل لتسهيل دخول الطلاب للدروس التعليمية؛
- العمل على الرقابة على آليات العمل ببيئة التعليم الإلكترونية.

3.4. مرحلة التطوير: عند القيام بعملية التطوير للدرس الإلكتروني لابد من تحديد ما يلي:

- هل الدرس الإلكتروني أساسي أم اختياري؛

- فتح المجال للمشاركة التي يجب أن تكون متضمنة في الدرس الإلكتروني؛
- أهداف التعلم الرئيسية والتي بناء عليها يتم تحديد أنشطة التعلم الرئيسية.

4.4. مرحلة التقييم: تعتمد عملية التقييم للدرس الإلكتروني على عدة عوامل نذكر منها:

- الرؤية العكسية للطلاب أو المتدربين؛
- التقييم بناء على استقصاء أو استطلاع الرأي؛
- عن طريق المقارنة حيث يتم مقارنة الدرس الإلكتروني بالدرس التقليدي.

5.4. مرحلة المراجعة: في هذه المرحلة يتم مراجعة الدرس الإلكتروني للتأكد من أن محتواه يقدم المحتويات التعليمية المطلوبة للطالب، ودراسة المدخلات والمخرجات التعليمية التي يمكن أن تنتج من هذا الفصل الدراسي ومتطلبات التعديل في أي نقطة من نقاطه، وكذلك عمل اختبارات القبول اللازمة والتأكد من المراجعة الضرورية لكل مكون من مكونات الدرس الإلكتروني ومتطلباته.

ثانيا. تجربة الجامعة الجزائرية

قصد التخفيف من مشكل نقائص التأطير من جهة، ومن أجل تحسين نوعية التكوين، تماشيا مع متطلبات ضمان النوعية من جهة أخرى، تم إدخال طرائق جديدة للتكوين والتعليم، تتضمن إجراءات بيداغوجية حديثة خلال مسار التكوين، وعليه تم إطلاق المشروع الوطني للتعليم عن بعد، الذي يرمي إلى تحقيق أهداف تتوزع على ثلاثة مراحل:

المرحلة الأولى: وهي مرحلة استعمال التكنولوجيا، المحاضرات المرئية على الخصوص، قصد امتصاص الأعداد الكبيرة للمتعلمين، مع تحسين محسوس لمستوى التعليم والتكوين (سياق على المدى القصير)؛

المرحلة الثانية: تشهد الاعتماد على التكنولوجيات البيداغوجية الحديثة، من خلال الواب (التعلم عبر الخط أو التعلم الالكتروني)، قصد تحقيق ضمان النوعية (سياق على المدى المتوسط)؛

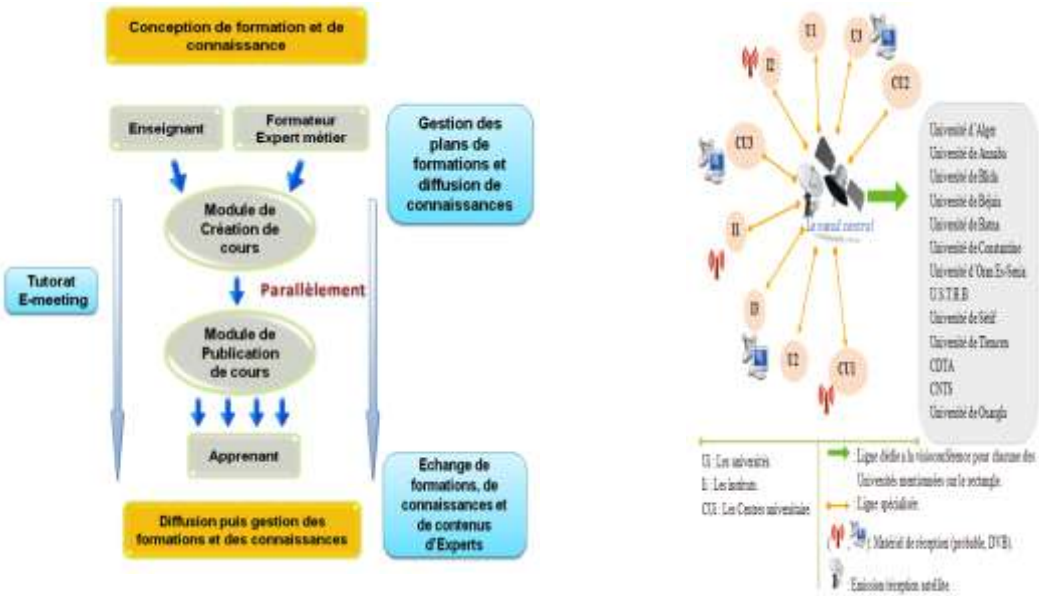
المرحلة الثالثة: وهي مرحلة التكامل، وخلالها يصادق على نظام التعليم عن بعد ويتم نشره عن طريق التعليم "من بعد" بواسطة قناة المعرفة، التي يتعدى مجال استعمالها والاستفادة منها بكثير النطاق الجامعي، حيث تستهدف جمهورا واسعا من المتعلمين.

شرعت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي منذ 2003 في تجهيز كل المؤسسات بتجهيزات للتعليم عن بعد متخصصة، بكلفة إجمالية تقدر بـ 716.152.000 دج، هذه التجهيزات تأخذ في الحسبان توافقها مع الحاجات الأكاديمية العالمية وفي نفس الوقت التماشي مع خصوصياتنا الوطنية، باعتبار التعليم عن بعد يعد بمثابة الداعم للتعليم الحضوري، ويرتكز التعليم عن بعد حاليا على شبكة منصة للمحاضرات المرئية

والتعليم الالكتروني، موزعة على غالبية مؤسسات التكوين، والدخول إلى هذه الشبكة ممكن عن طريق الشبكة الوطنية للبحث (ARN).

الشكل رقم 02: الهيكلة الشاملة لنظام المحاضرات المرئية والتعليم الالكتروني

الهيكلة الشاملة لنظام المحاضرات المرئية **الهيكلة الشاملة لمنصة التعليم الالكتروني**



المصدر:

http://services.mesrs.dz/e-learning/arabe/index_arab.php

1. شبكة للمحاضرات المرئية: تربط هذه الشبكة كل المؤسسات الجامعية، منها 13 مرسل/مستقبل و 64 مستقبلا، ورغم أن هذه الشبكة تسمح بتسجيل وبث غير مباشر للدروس، فإنها مستعملة أساسا في شكل متزامن، يستلزم الحضور المصاحب للأستاذ، المرافق والطالب، كما يمكن أن يتم استغلال الشبكة حاليا في شكل " نقطة بنقطة"، بمجرد الانتهاء من وضع التجهيزات وتكوين الكفاءات يمكن للنظام جمع 18 محاضرة مرئية في آن واحد، بفضل عقدة مركزية وست وحدات متعددة المواقع، موضوعة في مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، كما تم توسيع الشبكة بداية من الدخول الجامعي 2009 – 2010، نحو المدارس التحضيرية التي تم تزويدها كذلك بمخابر افتراضية وقاعات تدريس متعددة الوسائط موصولة بشبكة خاصة للمحاضرات المرئية.

2. نظام تعليم الكتروني: يرتكز التعليم الالكتروني على قاعدة للتعليم عن بعد في صيغة (زبون- موزع) (client-serveur) يسمح بإعداد والوصول إلى الموارد عبر الخط، في شكل غير متزامن، فبإمكان المتعلم الوصول إلى هذا النظام في أي وقت وأي مكان، بوجود أو عدم وجود مرافق وتسمح هذه القاعدة للأساتذة استعمال مختلف الطرق عبر الخط (دروس، تمارين، دروس تطبيقية، نشاطات،تدريب، وغيرها)، وتمنح القاعدة للمتعلم وسائط بيداغوجية ثرية، متنوعة ودائمة، كما تمنح أيضا أدوات تسمح بالتبادل والتعاون بين الأساتذة، المرافقين المتعلمين و/ أو بين المتعلمين من خلال (البريد، المنتديات، دردشة، فضاءات الإيداع والتحميل).

يتمثل الهدف النهائي من هذا النظام في وضع مسارات دراسية حقيقية عبر الخط، وهي مسارات مبنية على أساس الأخذ بعين الاعتبار حاجات المتعلمين، وترتكز على بيداغوجية مركزة عليها، يتم بلورتها وفق ميثاق بيداغوجي محدد، طبقا للتقنيات التربوية الجديدة الناتجة عن إدخال تكنولوجيات الإعلام والاتصال (التكوين التشاركي، البنائي، التتابع، وضع السيناريوهات، وغيرها)، وفي إطار احترام المعايير، ولبلوغ هذا الهدف تم تسطير برنامج عمل منذ منتصف نوفمبر 2006، يحدد بوضوح مسؤوليات كل الأطراف المعنية (اللجنة الوطنية للتعليم الافتراضي، اللجان الجهوية للتقييم، مديرية التكوين العالي للتدرج، مؤسسات، مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، جامعة التكوين المتواصل والممونين بالتجهيزات).

هناك حاليا في المؤسسات الجامعية خلايا للتعليم عن بعد تضم خبراء بيداغوجيين، مهندسين وتقنيين استفادوا من تكوي متخصص ومتنوع، في إطار مختلف مشاريع التعاون، خاصة في إطار مشروع ابن سينا (اليونسكو واللجنة الأوروبية)، وبرنامج التعاون مع سويسرا كوزيليرن (CoseLearn)، والجامعة الرقمية (AUF) التي مقرها بجامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين بباب الزوار، كما سيتم تدعيم نظام التعليم الالكتروني عن طريق الشبكة الوطنية مابين المكتبات التي هي حيز التوسيع لتشمل كل مؤسسات الوطن.

ثالثا. الصعوبات والتحديات

إن أي مشروع لن يكلل بالنجاح إلا إذا توفرت له المقومات اللازمة لذالك، فإذا كان الدافع وراء الاتجاه نحو التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد مواكبة التطورات التكنولوجية التي يشهدها عالمنا المعاصر للرقي بمخرجات نظامنا التعليمي، إلا أن هذا لا يعتبر في الوقت ذاته مبرر كافي للاندفاع في هذا الاتجاه دون توفير مقومات النجاح للاستمرارية، وحتى لا يكتب لهذا المشروع الفشل:

1. تطوير الشبكة: تعتبر الشبكة الداعم الرئيسي لنظام التعليم عن بعد، حيث شهدت تطورا متذبذبا بالنظر للحاجيات الدقيقة المنوط بها توفيرها والتي هي في الغالب مستعجلة، حيث تعتمد الجامعات الجزائرية على دعائم وخطوط تابعة لمواصلات الجزائر، يبدو أنها غير قادر على تحمل متطلبات مشروع التعليم عن بعد ، نظرا لقدراته غير الكافية ونعني بذلك نظام الإعلام المدمج التابع للقطاع بمفهومه الواسع، والذي يتضمن نظام التعليم عن بعد ومجمل تطبيقات التسيير (خاصة تسيير التدريس والمسارات البيداغوجية إن صح القول، تسيير الخدمات الجامعية تسيير التراث الخ..) نظام اتخاذ القرار والإحصائيات وغيرها.

وسعيا منها لتطوير نظام التعليم عن بعد من المقرر على المدى البعيد إنجاز شبكة قطاعية على غرار شبكات التعليم والبحث الأخرى، يكون لها هيكلة خاصة مستقلة عن تلك التابعة للمتعاملين التجاريين، ومنح القطاع وعاء لبنية تحتية ملائمة، يتكون من دعائم، روابط توصل بين المؤسسات، مركز وطني للبيانات وثلاثة مراكز جهوية، يسمح بالرفع من سعة التدفق الحالية من 155 ميغابايت في الثانية إلى 2.5 جيغابايت في الثانية وحتى 10 جيغابايت في الثانية، وسعة الربط لدى المؤسسات التي لا تتعدى حاليا 100 ميغابايت في الثانية إلى 1 جيغابايت في الثانية.

2. التكوين: منذ بداية التوجه نحو التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد قامت وزارة التعليم العالي بإبرام عدة اتفاقيات شراكة لكسب الخبرات وتكوين المكونين ومن ثم تكوين الأساتذة نذكر منها:

1.2. برنامج التعليم عن بعد: (COSELEARN 2) برنامج التعليم عن بعد COSELEARN هو برنامجا للتعاون بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والمؤسسة السويسرية QUALILEARNING ويضم أيضا تسعة بلدان من الساحل والمغرب العربي، يتمحور هذا البرنامج حول التكوين في مبادئ التعليم عن بعد، وقد انتهت المرحلة الأولى منه في سنة 2007 ومكنت من تكوين أربعة وثلاثون (34) خبيرا ، تم توظيفهم كأساتذة أو مهندسين في عدة مؤسسات جامعية جزائرية، أما المرحلة الثانية من هذا البرنامج بدأت في شهر مارس من سنة 2009 وتضمنت تكوين اختصاصيين في مجال التعليم الالكتروني، وقد كانت تهدف عموما إلى:

- إنشاء، تقوية وتطوير الفرق الدائمة للدعم البيداغوجي والتقني؛

- المساهمة في رفع التحدي المتمثل في زيادة في كثافة الأعداد الطلابية، لاسيما من خلال توفير بيئة تكنولوجية للعمل التي تجمع الجامعات الشريكة، وتمنح لآلاف الطلبة فرصة الحصول مجانا على عدة خدمات منها (العنوان الالكتروني، الأجندة المشتركة، تخزين الوثائق، الخ...).

2.2. برنامج أديا @IDE: من خلال برنامج Tempus meda يقوم الاتحاد الأوروبي بتمويل ومرافقة سياسات إصلاح التعليم العالي المعتمدة من طرف بلدان أسيا الوسطى وأوروبا الشرقية وبلدان البحر الأبيض المتوسط، ويصبو هذا البرنامج إلى دعم الجامعات الجزائرية في مجهودها في مجال التحديث، حيث يقدم Ide@ دعما مباشرا للإصلاحات الجارية من اجل اقتراح تعليما مهنيا من شانه الاستجابة للحاجيات الاقتصادية و الصناعية، وغايته تتمثل في المساهمة في بسط و نشر تكنولوجيا الإعلام و الاتصال في مجال التعليم العالي و البحث العلمي وقطاعات التكوين المهني و الخاص، و كذا تطوير التكوينات التي تتم عبر وسيلة الانترنت.

يتضمن مشروع **ide@** الممول على فترة ثلاثة سنوات (2005-2008) مرحلة تحويل للكفاءات سيساعد من خلالها الشركاء الأوروبيون نظراءهم الجزائريين في امتلاك واستيعاب الأدوات التقنية والبيداغوجية الضرورية في سير عمل أي نظام للتعليم عن بعد، وفي نهاية هذا المسار وعند الانتهاء من تدريب الأساتذة وتكوين الفرق الإدارية والتقنية سيكون بحوزة المؤسسات الجزائرية المشاركة في المشروع الموارد البشرية

الكافية لاقتراح تكوين جديد ذي شهادة وهو **ماستر ide@** المسخر لهندسة التعليم عن بعد واستعمال تكنولوجيا الإعلام و الاتصال في التعليم.

يتبنى ماستر **ide@** المهني مهمة تزويد الأساتذة بالقدرة على إدماج تكنولوجيا الإعلام والاتصال في البيداغوجية، حيث سيكون بإمكان هؤلاء في نهاية مرحلة تعلمهم القدرة على تصميم وإدارة مشروع تربوي عن بعد، من حيث الأولوية يتوجه ماستر **ide@** لأساتذة التعليم العالي الجزائري مهما كان تخصصهم. وسيكون مفتوحا أيضا للطلبة وأساتذة التعليم الثانوي وكذا المهنيين بقطاع التكوين بالمؤسسة ولكي يتناسب تماما محتوى التعليم المقرر بالجزائر مع احتياجات البلد سيتكفل الخبراء الجزائريون المتخصصون في هندسة التعليم عن بعد والحاصلين على شهادة ماستر بتكييف التجربة الأوروبية مع الواقع المحلي.

3. **توفير الاعتمادات المالية:** يتطلب مشروع توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي تكاليف مالية معتبرة، ولذلك فإن ضعف هذه الموارد يشكل عائقا أمام توظيف هذه التكنولوجيا، فالتقدير السليم لميزانية التعليم وما يحتاجه من نفقات أمر هام في توظيف تكنولوجيا المعلومات بمؤسساتها، ومن بين أهم الصعوبات المالية التي تواجه عملية توظيف تكنولوجيا المعلومات ما يلي:

- ارتفاع أسعار الوسائل التكنولوجية.
- ارتفاع تكلفة الصيانة الدورية للوسائل.
- سرعة تطور التكنولوجيا مما يجعل أمر ملاحقتها واقتنائها أمرا صعبا.
- ارتفاع تكاليف تدريب الكوادر البشرية عليها.

4. **تطوير بيئة التعليم التقليدية:** بيئة التعلم ليست فقط المكان الذى يجلس فيه المتعلم ويحدث فيه التعلم، ولكنها أكبر من ذلك، لأن بيئة التعلم هي كيان ديناميكي حي يتكون من مجموعة من العوامل والظروف والتسهيلات المكانية والمادية والفكرية والنفسية والاجتماعية التي تعطى للموقف التعليمي شخصيته، وتؤثر فى 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، 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.

5. **توفير مكتبات إلكترونية:** قد ينصب الاهتمام في أغلب الأحيان على إعداد الكتب الإلكترونية أو المقررات الإلكترونية الخاصة بالمناهج الدراسية التقليدية، مما قد يجعل المعلم والطلاب يهتمون بتلك المقررات والتركيز على تنمية التحصيل في مستوياته الدنيا دون الاهتمام بتنمية مهارات التفكير ومهارات

التقويم والتحليل، ومهارات البحث العلمي...الخ، لذلك 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، وهي شكل من أشكال تطور التعلم الإلكتروني فهي مصادر تعلم رقمية، تنشر عبر الإنترنت ويمكن إعادة استخدامها في مواقف تعليمية مختلفة حيث يستطيع كل معلم استخدام الكائن التعليمي طبقا لمتطلبات الموقف التعليمي فهو يثرى البيئة التعليمية، ويساعد في تحقيق أهداف الموقف التعليمي، إن تطوير المحتوى باستخدام الكتب الإلكترونية يؤدى إلى إنتاج مواد تعليمية ذات جودة عالية تسهم بشكل فاعل في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ومراعاة حاجاتهم التعليمية.

الخلاصة:

تعتبر الجامعة الجزائرية حديثة التجربة في تطبيق نظام التعليم عن بعد في خضم سعيها نحو تطوير نظامها التعليمي من خلال التوجه نحو تطبيق تكنولوجيا المعلومات التي أصبح استخدامها مؤشر لجودة نظامها التعليمي، وبالرغم من هذا الشكل من أشكال التعليم له العديد من المزايا والفوائد وفي مقدمتها اختصار الوقت والجهد والتكلفة، إضافة إلى تحسين المستوى العام للتحصيل الجامعي ومساعدة الأستاذ والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة، إلا أن استخدامه لازال في بداياته، حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواءً أكانت تقنية تتمثل بعدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى أم فنية وتتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة الأساتذة في صناعة هذا النوع من التعليم.

أخيرا يمكن القول بأنه لضمان نجاح تجربة التعليم الإلكتروني يجب عملا ما يلي:

- توفير البنية التحتية لهذا النوع من التعليم وتتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة وكذلك توفير خطوط الاتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم من مكان لآخر.
- تحفيز الأساتذة وحثهم على ضرورة المساهمة في تطوير هذا النمط من التعليم.
- وضع برامج لتدريب الطلاب والأساتذة والإداريين للاستفادة القصوى من التقنية.
- التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.

الاحالات والمراجع:

1. عبد العزيز الموسى، **التعليم الالكتروني (مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه)**، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل، جامعة الملك سعود، متوفر على الموقع http://uqu.edu.sa/page/ar/28363، تاريخ الاطلاع 2014/03/13.

2. جاسر الحربش، **تجربة التعليم الالكتروني بالكلية التقنية في بريدة**، ورقة عمل مقدمة للندوة الدولية الأولى للتعليم الالكتروني، مدرسة الملك فيصل متوفرة على الموقع www.psso.org. تاريخ الاطلاع 2014/03/13.

3. نبيل عكنوش، **التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية :دراسة للواقع في ظل مشروع البرنامج الوطني للتعليم عن بعد**، مجلة المكتبات والمعلومات، 2010، ص 132.

4. جعفر حسن جاسم الطائي، **التطبيقات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات**، دار المناهج، عمان، 2006، ص 94.

5 . محمد عبد الكريم الملاح، **المدرسة الالكترونية ودور الإنترنيت في التعليم: رؤية تربوية**، دار الثقافة، عمان، 2010، ص 112.

6. محمد عبد الحميد، **منظومة التعليم عبر الشبكات**، عالم الكتب، القاهرة، 2006، ص 32.

7 . حمدي أحمد عبد العزيز، **التعليم الالكتروني :الفلسفة، المبادئ، الأدوات، التطبيقات**، دار الفكر، عمان، 2008، ص 149.

8. مها محمود طلعت مصطفى، **بيئة العمل والتعليم في النظم التعليمية المستخدمة في التعليم عن بعد**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد 5.