

بعض النماذج والتجارب العربية والدولية الرائدة في مجال التعليم الإلكتروني Some Arab and international models and experiences in the field of e-learning

ختيري وهيبه*¹، فودوا محمد²، بوعلاقة نورة³

¹ جامعة المدية (الجزائر)، khetiri.wahiba@gmail.com

² جامعة أدرار (الجزائر)، foudou1982@gmail.com

³ جامعة المدية (الجزائر)، Bouallagasnoura2018@gmail.com

تاريخ النشر: 2021/08/04

تاريخ القبول: 2021/02/19

تاريخ الاستلام: 2020/11/01

Abstract :

The aim of this study revolves around knowledge of the basics of e-learning, knowledge of some of the leading Arab and international models and experiences in it and the most important requirements for its application, as the world witnessed an information revolution, communication and media technologies were the main factor in these transformations and changes, which have affected many areas in the education sector the emergence of distance education is one of technology in the implications of the uses of technology in the educational field, which we remove from the traditional form, and e-learning as one of the evolving patterns of one of the evolving patterns which of so-called distance education, which depends mainly on computer technology and media its storage, networking technology in transferring knowledge and skill, and combines all electronic forms, has teaching and learning, has become a feature of developed countries, and Arab and Algerian countries, and Arab and Algerian countries have recently known this type of education with the entry of the entry of the internet to it and making it available for institutions and individuals use in social and educational purposes.

Keywords: Education, E-Learning, E-learning requirements, Arab and international experiences in e-learning.

JEL Classification Codes : D83 , F05 , A02

المخلص:

إن الهدف من هذه الدراسة يتمحور حول معرفة أساسيات التعليم الإلكتروني، ومعرفة بعض النماذج والتجارب العربية والدولية الرائدة فيه وأهم متطلبات تطبيقه، حيث أن العالم شهد ثورة معلوماتية كانت تكنولوجيات الاتصال والاعلام العامل الأساسي في هذه التحولات والتغيرات، والتي لحقت بالعديد من المجالات بالخصوص قطاع التربية والتعليم، ويشكل بروز التعليم عن بعد أحد انعكاسات استخدامات التكنولوجيات في المجال التعليمي الذي نقل من الشكل التقليدي، والتعليم الإلكتروني كأحد الأنماط المتطورة لما يسمى بالتعليم عن بعد، الذي يعتمد أساساً على تكنولوجيا الحاسوب ووسائطها التخزينية، وتكنولوجيا الشبكات في نقل المعارف والمهارات، ويجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم والتعلم، أصبح سمة من سمات الدول المتقدمة، وقد عرفت الدول العربية والجزائر هذا النمط من التعليم مؤخراً مع دخول الانترنت إليها وإتاحتها للمؤسسات والأفراد لاستعمالها في الأغراض الاجتماعية والتعليمية.

الكلمات الدالة: التعليم، التعليم الإلكتروني، متطلبات التعليم الإلكتروني، التجارب العربية والدولية في التعليم الإلكتروني.

تصنيفات JEL: D83 , F05 , A02

مقدمة :

لقد احتلت التكنولوجيا الإلكترونية التي يعيشها العالم اليوم تغيراً في مختلف القطاعات، وخاصة قطاع التربية التي خلقت له مقاربات تربوية حديثة لم يعرفها الإنسان من قبل.

ويعد التعليم الإلكتروني من الأساليب الحديثة الذي فرض نفسه في مجال التربية والتعليم، والذي يقوم على استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب آلي، شبكات ووسائط وآليات بحث متعددة في العملية التعليمية أي أنه قائم على الاستفادة من التقنيات الإلكترونية الحديثة بجميع أنواعها لخلق مستويات تعليمية بأقصر وقت وأقل جهد وأكثر منفعة، الأمر الذي جعل اعتبار التعليم بالتكنولوجيا أداة أساسية وأمراً لا مفر منه في مؤسساتنا التعليمية في جميع مراحلها، من أجل مواكبة التغيرات العالمية وتحقيق متطلبات الجودة التربوية، كل ذلك يتطلب من الجهات المعنية بالميدان التربوي والتعليمي إلى مراجعة أنظمتها وقوانينها، وإيجاد إطار استراتيجي طويل الأمد يوجه مسار التعليم وتطويره، اعتماداً على التعليم التكنولوجي المتطور والمستوعب للمحتوى الإلكتروني المرن، الذي يساند التعليم الفردي والتعاوني والبنائي والجماعي، وكذا يساهم في حل الكثير من المشكلات التي يواجهها الميدان التربوي.

ومن الناحية النظرية يوفر التعليم الإلكتروني ثقافة جديدة في التعليم، تختلف عن الثقافة التعليمية التقليدية فالتعليم الإلكتروني يركز على معالجة المعرفة، وكيفية الاستفادة منها، وآلية توظيفها في الحياة العملية، على عكس الثقافة التعليمية التقليدية التي تقتصر على تلقين المعرفة، وهذا يعني أن المتعلم يستطيع التحكم في تعلمه، حيث يصبح المتعلم هو محور العملية التعليمية، بينما ما يزال المعلم هو محور العملية التعليمية في أنظمة التعلم التقليدية. والتعليم الإلكتروني يعد ضرورة أساسية لتحقيق مجتمع المعرفة، إذ هناك عدد من دول العالم المتطور وبعض دول العالم النامي قامت بتجارب رائدة في مجال تطبيق أنظمة مختلفة للتعليم الإلكتروني.

إشكالية الدراسة:

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية الرئيسة التالية:

ما هو واقع تطبيق التعليم الإلكتروني في البيئة العربية والدولية؟

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية التعليم الإلكتروني كأحد الأنماط المتطورة لما يسمى التعليم عن بعد، إذ ينظر إليه الكثير من التربويين على أنه ثورة حديثة في أساليب وتقنيات التعليم بدءاً من استخدام الوسائل التكنولوجية المتعددة في عمليات التعليم إلى اعتماده على التعليم الذاتي، الذي يمثل آلية التعليم المستمر، ويمتد ببناء الفصول الافتراضية التي تتيح للمتعلمين الحضور والتفاعل مع الدروس والمحاضرات والندوات التي تقام في أي مكان في العالم المتطور وحتى دول العالم الثالث قامت بتجارب رائدة في مجال التعليم الإلكتروني وانتهت بتطبيق أنظمة متطورة للتعليم عن بعد.

أهداف الدراسة: تتمثل أهم أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

❖ تحليل بعض المفاهيم المتعلقة بالتعليم الإلكتروني وأهم الخصائص التي تميزه؛

❖ التعرف على أهم متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني؛

❖ قراءة تحليلية لبعض التجارب العربية والدولية في مجال التعليم الإلكتروني؛

❖ تبادل الخبرات والتجارب الشخصية الرائدة في مجال التعليم الإلكتروني؛

❖ الخروج ببعض الاقتراحات والتوصيات.

منهجية الدراسة : بغرض الإلمام بجوانب البحث والإجابة على الإشكالية المطروحة، ومن خلال الاطلاع على الدليلات السابقة ظهر جلياً أن المنهج المناسب للدراسة هو المنهج الوصفي التحليلي، لكونه منهجاً مساعداً على التحليل الشامل والعميق للمشكلة قيد البحث ولكونه المنهج الذي يمتاز بالوصف التحليلي الدقيق للمعلومات ذات العلاقة، تم التطرق إلى مختلف المفاهيم المتعلقة التعليم الإلكتروني وأهم النماذج والتجارب الدولية والعربية الرائدة في مجال تطبيق الأنظمة المتطورة للتعليم عن بعد، من خلال الاعتماد على المراجع والكتب والرسائل والأطروحات والمداخلات والمقالات ذات صلة بالموضوع .

تقسيمات الدراسة : من أجل الإحاطة بالموضوع قد قمنا بتقسيم خطة دراستنا إلى ثلاثة محاور رئيسية كما يلي:

01- مفاهيم أساسية حول التعليم الإلكتروني.

02-متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني؛

03-التجارب العربية والدولية في مجال التعليم الإلكتروني.

المحور الأول: مفاهيم أساسية حول التعليم الإلكتروني

إن ثورة المعرفة وثورة الاتصالات والمواصلات، وما نتج عنها من تزايد كبير للمعلومات جعلت أساليب التعليم التقليدي عاجزة عن مسايرة التغيرات العلمية والتقنية والاقتصادية والاجتماعية والتربوية، كما أن تغييرات سوق العمل المتتالية، وظهور الوظائف المترتبة على المعرفة، وتزايد الطلب على الوظائف المعرفية المتغيرة باستمرار، قضت على الوظائف المستمرة طول الحياة، فلم يعد بإمكان الإنسان المعاصر أن يحصل على الوظيفة التي يبقى فيها حتى سن التقاعد إلا نادراً، بل أصبح عليه الاستعداد لتغيير عمله والتكيف مع المتطلبات الجديدة لسوق العمل، والإنسان المعاصر عليه أن يتعلم باستمرار، فقد أصبح مفهوم التربية المستديمة والتعلم مدى الحياة، وطلب العلم ضرورة من ضروريات الحياة المعاصرة، فإن المجتمع المعاصر إذن هو مجتمع تعلم مستمر .

الفرع الأول: تعريف التعليم

إن مصطلح التعليم Education يشير إلى عملية القيام بنقل المعلومات (من خلال المنهج الدراسي أو المعرفي) من قبل شخص متمرس (التدريسي أو المعلم) إلى شخص أو عدة أشخاص (الطلاب) يكونوا بحاجة إلى تلقي تلك المعلومات، وبما يعني أن مصطلح أن مصطلح التعليم الإلكتروني Electronic Education سوف يشير إل

استخدام الوسائل الإلكترونية بمختلف أنواعها من قبل المعلم (التدريسي) في سبيل توصيل المادة العلمية إلى الطلبة. (الحمداني، 2012، صفحة 47)

الفرع الثاني: تعريف التعليم الإلكتروني

يعتبر التعليم الإلكتروني من أهم نتاجات العصر الرقمي وتقنياته الحديثة، كما يعتبر الركيزة الرئيسي للتعلم في المستقبل، كونه يعتمد على آليات الاتصال الحديثة بالصوت والصورة، ولقد تعددت تعريفاته نذكر من بينها:

- يعرف التعليم الإلكتروني بأنه: "طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب، وشبكاتة ووسائطه المتعددة من صوت، صوت، رسومات وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الشبكة العالمية للمعلومات سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي، فالمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومات للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة". (الله، أيام 21-23 أبريل 2003، صفحة 03)
- كما يعرف أيضاً بأنه: " ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين والمؤسسة التعليمية برمتها، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها: Electronic Education أو Online Education و Web Based Education. (محسن، 2008، صفحة 137)

- يعرف أيضاً بأنه: " عمليات التعليم الذاتي باستخدام تقانة المعلومات والاتصالات والشبكات والوسائل الأخرى". (زكريا، 2014، صفحة 2017)

- التعليم الإلكتروني: " هو تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب أو عبر شبكة الانترنت. " (المبارك، /، صفحة بدون صفحة)

- التعليم الإلكتروني: "نتاج طبيعي للتطبيقات التربوية الناتجة عن الثورة التكنولوجية في كافة المجالات وما اتبعها من وسائط إلكترونية ساهمت في تقديم تعليم ابداعي يقوم على الأدوات والمخرجات التكنولوجية التي تمثل الوسائط التعليمية وتطويعها لتتلاءم مع أطراف العملية التعليمية من أساتذة وطلاب ومقررات. " (عطية، 2017، صفحة 42)

- التعليم الإلكتروني: " يشمل كل الوسائل الحديثة المعتمدة في التعليم أي كل الوسائط الإلكترونية من وسائل للعرض وصور ورسومات وحاسوب وأدوات العرض التي تساهم في نقل المعارف بأقصر وقت مثل: الحاسوب ووسائل العرض والمحاضرات الإلكترونية وغيرها". (خيرة، مارس 2014، صفحة 02)

الفرع الثالث: كيفية حدوث عملية التعليم الإلكتروني

يعتبر الويب وهو شبكة المعلومات التي تستعمل الأنترنت في توفير البيانات من خلال المواقع التي تنشأ لذلك الهدف، واحداً من أكثر وسائل التعليم الإلكتروني تطوراً حيث تستخدم مواقع الويب وهي مواقع تنشئها مؤسسات تعليمية ربحية أو غير ربحية أو شركات تهدف من وراءها تحقيق الاستفادة من برامج تدريب إلكترونية في عملية التعليم والتدريب، حيث تقوم الجهة المعنية بتقديم خدمات التعليم الإلكتروني كأن تقوم جامعة على

سبيل المثال بإنشاء موقع على الويب متخصص في تسهيل مرور الطلاب المشتركين في برامجها عن طريق استعمال وسائل آمنة لذلك مثل: هوية المستخدم وكلمة المرور للوصول إلى المواد العلمية على خوادمها والتي تتمثل في المحاضرات المكتوبة واللقطات الحية والتسجيلات الصوتية، إضافة إلى الوصول إلى المكتبة الإلكترونية الخاصة بالجامعة والتي تحتوي على الكتب والدوريات والمراجع الإلكترونية، ونستعمل مثل هذه الموقع نظاماً خاصاً لتنظيم عملية التفاعل بين الطلبة والمحاضرين والإداريين يُعرف بنظام إدارة التعليم وهو برنامج يعتمد الويب كبيئة للعمل يحتوي على مجموعة من الأدوات التي تتحكم وتمركز عملية التعليم الإلكتروني من خلال وظائف عديدة منها: (صالح، 2013، صفحة 582)

أ- تسجيل الطلبة والاحتفاظ بسجلات خاصة بهم؛

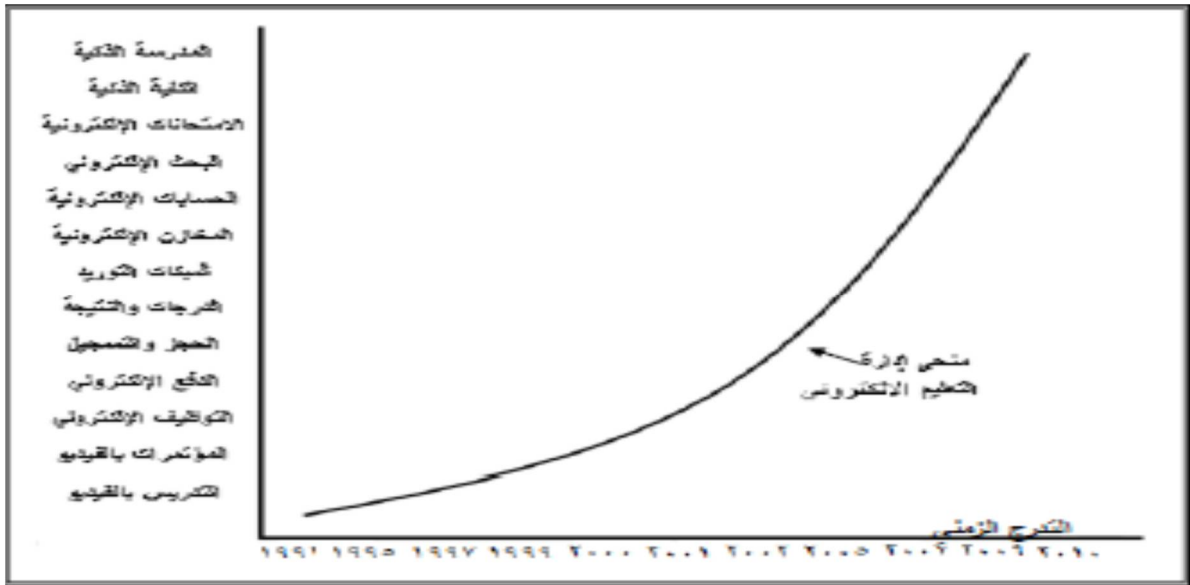
ب- إدامة دليل بالدورات التدريبية؛

ج- تخزين جميع متطلبات الدورات من مواد علمية وامتحانات؛

د- متابعة الطلبة دراسياً؛

هـ- تقييم الطلبة وتسجيل نتائج التقييم ثم عمل التقارير؛

الشكل رقم 01: مراحل التطور الإداري للتعليم الإلكتروني



المصدر: منى هادي صالح، دراسة وتحليل تقنيات التعليم الإلكتروني، مجلة الأستاذ، الجلد 01، العدد 205، 2013، ص 582.

الفرع الرابع: تاريخ التعلم الإلكتروني

لقد ذكر العديد من الباحثين مراحل التعليم الإلكتروني والمتمثلة في المراحل التالية: (طيايب، 2019،

صفحة 63)

-المرحلة الأولى (قبل 1863): أي مرحلة التعليم التقليدي.

-المرحلة الثانية (من 1984 إلى غاية 1993): وهي مرحلة الوسائط المتعددة.

-المرحلة الثالثة (من 1993 إلى غاية 2000): وهي مرحلة الشبكة العنكبوتية للمعلومات (الإنترنت) ثم بدأ البريد الإلكتروني أكثر إنسانية لعرض أفلام الفيديو مما أضفى تطوراً هائلاً لبيئة الوسائط المتعددة.

-المرحلة الرابعة (من 2001 إلى غاية يومنا هذا): وهي مرحلة الجيل الثاني للشبكة العنكبوتية، حيث أصبح تصميم البرامج على الشبكة أكثر تقدماً من ناحية سرعة استقبال المعلومات والبيانات.

يمكن إيجاز التطور التاريخي لنظام التعليم عن بعد كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 01: مراحل تطور التعليم عن بعد

| مراحل تطور التعليم عن بعد | | | |
|--|--|--|--|
| الجيل الرابع | الجيل الثالث | الجيل الثاني | الجيل الأول |
| استخدم هذا الجيل الأقراص المدمجة، والمكتبات الإلكترونية، والوسائط المتعددة والانترنت وبرامج الحاسوب. | امتاز هذا الجيل بالتواصل بين المعلم والمتعلمين سمعياً وكتابياً، وبت المادة الحية عن طريق البث الإذاعي والتلفزيوني والهاتف. | التعليم باستخدام الوسائط التعليمية (المطبوعات، الوسائل السمعية، الوسائل البصرية، برامج الحاسوب، الأقراص المدمجة. | التعليم بالمراسلة يتم بالكتب، المطبوعات. |

المصدر: صيد حاتم، بداوي محمد سفيان، *التعليم الإلكتروني وبعض النماذج والتجارب الرائدة*، Route Journal، Educational & Social Science، المجلد 6 (3)، فيفري 2019، ص 28.

يوضح الشكل أعلاه أن التعليم الإلكتروني يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، اكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة، وربما بين المدرسة والمعلم بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولكي نوضح الصورة الحقيقية له نرى أنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، والواقعي بنتائجه، يرتبط هذا النوع بالوسائل الإلكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (انترنت) التي أصبحت وسيطاً فاعلاً للتعليم الإلكتروني.

يتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الإلكترونية الأخرى كالدروس الإلكترونية والمكتبة الإلكترونية والكتاب الإلكتروني وغيرها. (آخرون، 2008، صفحة 181)

المحور الثاني: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني

تتباين متطلبات كل نظام تبعاً لتباين الأهداف والسياسات التي تتبعها الإدارة المدرسية، إلا أن هناك مكونات أساسية لا بد من توافرها في كل مدرسة تطبق التعليم الإلكتروني وهي:

الفرع الأول: متطلبات مرتبطة بالجانب الإداري

تشتمل على النقاط التالية: (وآخرون س.،، صفحة 06)

متطلبات مادية: وتتمثل في تجهيز كافة مرافق المدرسة من فصول ومعامل ومكاتب بأجهزة الحاسب الآلي وملحقاته مثل: أجهزة العرض والشاشات الإلكترونية وربط كافة مرافق المدرسة بشبكة انترنت داخلية مرتبطة بالشبكة العنكبوتية؛

متطلبات برمجية: يتطلب وجود برامج عامة وخاصة وتتمثل في برامج الاتصالات داخل المدرسة وخارجها من الاتصال بأولياء الأمور وبالمجتمع المحلي وبرامج الوسائط المتعددة والجداول الإلكترونية، بالإضافة إلى دعم المعلم بالمواد الإلكترونية ومراجع وكتب قيمة؛

متطلبات فنية: لا بد أن توفر طاقم دعم للخدمات الرقمية من صيانة وبرمجة، وأيضاً إعداد المعلم المؤهل والقادر على استخدام التقنيات الحديثة وتصميم المقرر الرقمي بما ينسجم مع خصائص المتعلمين والإمكانات المتاحة؛

متطلبات المهارة: يتطلب ذلك العمل على تمكين المعلمين من مهارة التعلم الذاتي والقادر على التعامل في البيئة الرقمية من خلال تدريبه على التطبيقات المختلفة التي تقدمها شبكة الانترنت؛

متطلبات إدارية: وهو الطاقم المتخصص والمعد لرسم السياسات الخاصة بالتعليم الإلكتروني في المدرسة مع الأخذ بعين الاعتبار سياسة وأهداف المدرسة.

الفرع الثاني: المتطلبات الواجب توافرها في الطلاب

لنجاح في برامج التعليم الإلكتروني ومقرراته، فإنه يجب أن يكرس العمل بعناية من قبل الطلاب والمعلمين وفريق الدعم الإداري، ومن قبل المنظمات أو المؤسسات التعليمية، وسيتم مناقشة ذلك من خلال تحديد المتطلبات التي يجب توافرها في عناصر بيئة التعليم الإلكتروني كما يلي: (كريدي، 2020، الصفحات 17-

19)

- أن يكون لديه وقت كاف للمشاركة في دراسة المقرر بدرجة تجعله يلتزم بالجدول الزمني المحدد للدراسة؛
- أن يرغب في هذا النوع من التعلم لأن بعض الطلاب يفضلون نموذج التعليم التقليدي؛
- أن يكون ملماً بقدر كاف من الثقافة الكمبيوترية وكيفية استخدام الانترنت؛
- أن يستكمل التكاليفات نفسها التي يكلف بها نظيره في التعليم التقليدي وبشكل منتظم؛

- أن يكون لديه القدرة على استخدام بعض خدمات الإنترنت الأكثر شيوعاً، كخدمة كيفية البحث عن المعلومات وخدمة نقل الملفات، وخدمة مجموعات الأخبار، بالإضافة إلى خدمة البريد الإلكتروني التي تمكنه من إرسال الرسائل واستقبالها؛

الفرع الثالث: المتطلبات الواجب توافرها في المقرر

ليست كل مادة دراسية يمكن أن تدرس بسهولة أو بفاعلية عبر الإنترنت، فتدريس المهارات الحركية في مقرر عبر الإنترنت على سبيل المثال: يتطلب استخدام نماذج المحاكاة المصممة بإتقان، وتصميم تلك النماذج وتطويرها عملية مكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً، منا أن بعض المواد الدراسية لا تبدو مرشحة بدرجة كبيرة للتعليم الإلكتروني، ويبدو الحمل جيداً في المقررات عبر الإنترنت مع المواد الأكاديمية، التي تتضمن تعلم المفاهيم والمبادئ وممارسة المناقشات وكتابة التقارير وحل المشكلات. (كريدي، المرجع السابق، صفحة 19)

المحور الثالث: التجارب العربية والدولية في مجال التعليم الإلكتروني

هناك العديد من دول العالم المتطور وحتى دول العالم الثالث قامت بتجارب رائدة في مجال تطبيق أنظمة مختلفة للتعليم الإلكتروني، باستخدام وسائل مساعدة لتوضيح بعض المفاهيم والتجار، وانتهت بتطبيق أنظمة متطورة للتعليم عن بعد كما هي موضحة في هذا المحور.

الفرع الأول: تجارب بعض الدول العربية:

يوجد عدد كبير من الدول العربية لها تجارب ناجحة في ميدان التعليم الإلكتروني الافتراضي سنعرض بعضاً منها:

- **جامعة فلسطين الدولية:** ومقرها الرئيسي مدينة غزة/فلسطين، ولقد أنشئت رسمياً بتاريخ 17 جويلية 2005 برعاية رئيس الوزراء الفلسطيني السابق، ابتكرت الجامعة نظاماً جديداً في التعليم الإلكتروني الذي تقدمه لطلابها هو التحاضر الحي (LIVE UPINAR) ويوفر التواصل الحي والمباشر بين الطالب والمدرس، وهو عبارة عن قاعة افتراضية تتيح للجميع التواصل والتحاضر عن طريق العديد من الأدوات مثل: التحاضر المكتوب التحاضر المرئي، شرائح العرض، ويتيح التحاضر الحي للمحاضر والطالب أن يلتقوا عبر الإنترنت في غرفة صف افتراضية، بحيث يستطيع المحاضر أن يقدم المواضيع أنفسها التي يقدمها في المحاضرة التقليدية، من عرض المادة التعليمية والاستماع إلى الطلبة ومشاهدتهم والحوار الحي معهم وكذلك الاسهال في الشرح على اللوح الإلكتروني أمامهم وكذلك الحال بالنسبة للطلبة، حيث يمكنهم هذا النظام من المشاركة بالنقاش وإبداء الآراء والاستماع إلى المحاضر ورؤيته، ويتم الالتحاق الحي عن طريق عدة أنماط: (علي، يومي 19-20 نوفمبر 2005، الصفحات 02-03)

أ- **نمط الشرائح:** وتعرض من خلاله المادة التعليمية على شكل شرائح ويستطيع الطالب أن يتصفح الشرائح المعروضة ويوجه الأسئلة التي يريد للمحاضر وزملائه الموجودين في نفس المحاضرة؛

ب- اللوح الأبيض: وهو جزء من الشاشة التي تُعرض أمام الطالب حينما يقوم المحاضر من خلال هذا اللوح بتوضيح بعض النقاط التي تحتاج إلى الاسهاب في الشرح والتفصيل باستخدام بعض الأدوات مثل: القلم الخطوط، الأشرطة وأشكال توضيحية أخرى؛

ج- نمط المناقشة: يسمح نمط المناقشة للطلبة والمحاضر بإجراء مناقشة حية أو حوار مباشر حيث يقوم الطالب بطرح الأسئلة على المحاضر الذي يقوم بالتعليق عليها ويعرض في هذا النمط صور حية للطلبة والمحاضر على شاشة واحدة، بطريقة تمكنهم جميعاً من رؤية بعضهم البعض والحديث والحوار معاً ومن مميزات نظام التحوار الحي أنه يمكن من تخزين كامل للمحاضرات على موقع نظام التحوار بحيث يستطيع الطالب استرجاع كل محاضراته إلكترونياً ، ويستخدم المحاضر برنامج إعداد وإدارة المواد الدراسية التي يسمح له بتنسيق وإدارة المواد التدريسية إلكترونياً .

- تجربة سلطنة عمان

قامت وزارة التربية والتعليم في السلطنة في إطار تطوير التعليم بإعداد خطة شاملة وطموحة تسعى من خلالها إلى الانسجام مع المتطلبات التنموية للسلطنة، وقد نصت على تطبيق نظام التعليم الأساسي الذي يتكون من مرحلتين الأولى للتعليم الأساسي ومدتها 10 سنوات تقسم إلى حلقتين الأولى (1-4) والحلقة الثانية (5-10)، والثانية هي المرحلة الثانوية ومدتها سنتان .

وقد سعت الوزارة إلى إدخال الحاسب الآلي في مراكز مصادر التعلم بمدارس التعليم الأساسي لتحقيق الأهداف التالية:

- اعتبار مرحلة التعليم الأساسي القاعدة الأساسية التي سوف يركز عليها إدخال الحاسب إلى المدارس؛
- إكساب الطلبة مهارات التعامل مع الحاسب؛
- توفير برمجيات حاسوبية تستخدم الوسائط المتعددة تساعد على تنمية قدرات الطالب العقلية وتحتوي على كم هائل من العلوم والمعارف؛
- تنمية مهارة حب الاستطلاع والبحث والتعلم الذاتي والاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة؛
- وقد أصدر معالي وزير التربية والتعليم قراراً بتشكيل لجنة من ذوي الاختصاص في جامعة السلطان قابوس ووزارة التربية والتعليم لوضع مناهج مادة تقنية المعلومات لمرحلة التعليم الأساسي الحلقة الأولى للصفوف (1-4) لتقوم بالمهام التالية:
- تحديد المرتكزات الفكرية لمناهج تقنية المعلومات (الأسس والمرتكزات)؛
- دراسة الأهداف العامة من أجل اشتقاق الأهداف الإجرائية وتحليلها؛

- مصفوفة المدى والتتابع لمادة تقنية المعلومات؛
 - وضع وحدات مناهج تقنية المعلومات لكل صف من الصفوف (1-4) كتاب واحد لكل صف يشمل جزأين لكل فصل دراسي جزء؛
 - تحقيق التكامل الرأسي والأفقي بين هذه الوحدات؛
 - ربط مناهج تقنية المعلومات بمناهج المواد الدراسية الأخرى؛
 - اقتراح اسس لاستمرارية تحديث مناهج المواد المعلومات وتقييمها؛
- وبدأ التطبيق الفعلي من العام الدراسي 1998-1999 بإنشاء 17 مدرسة تعليمية أساسية (1-4) على مستوى السلطنة، أعقب ذلك افتتاح 25 مدرسة في العام التالي 1999-2000 وجرى افتتاح 58 مدرسة في عام 2000-2001 وهي فكرة رائدة تعمل الوزارة على تطبيقها تدريجياً، وخصصت ميزانية كبيرة لإنجاحها، وتتوفر لهذه المدارس الإمكانيات اللازمة لعملية تعليمية ناجحة وفق أهداف التطوير.

وقد تم إنشاء مراكز مصادر التعلم في كل مدرسة من مدارس التعليم الأساسي في السلطنة وتم تزويدها بأحدث الأجهزة التعليمية والتكنولوجية خاصة الحاسب الآلي، وهذا ما دعا إلى زيادة تفاعل طلبة مدارس التعليم الأساسي مع التطوير التكنولوجي الذي لا يمكن تجاهله إيماناً من الوزارة بضرورة تنشئة جيل قادر على التعامل مع التقنيات الحديثة بشكل يتناسب وحجم التطور الذي يشهده العالم. (العوادة، 2012، الصفحات 69-70)

- التجربة الجزائرية

يعتبر التعليم الإلكتروني احد أولويات الدولة الجزائرية من خلال إطلاق المشروع الوطني للتعليم الإلكتروني بالجامعة ضمن تقرير الأولويات والتخطيط لسنة 2007، الذي تم إعداده في سبتمبر 2006، غير أن غياب التخطيط السليم والجدوي وسياسة معلومات موحدة جعلت من الجامعات الجزائرية تتبنى منصات مختلفة، فبالرغم من شراء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي المحضنة (أ. شارلمان e-Charlemagne) غير أن المشروع توقف لضعف البنى التحتية والموارد البشرية وحتى التشريعية، حيث أن جامعات قسنطينة وحدها تحوي على عدد كبير من المنصات مثل: منصة (أكولاد وشارمان e-Charlemagne) و(غانيشا ganesha)، (model) غير أن المنصات المجسدة في أرض الواقع تتمثل في منصة (غانيشا ganesha) و (model).

تعتمد جامعة سطيف 2 بالشرق الجزائري التعليم الإلكتروني عبر منصات التعليم الإلكتروني (Moodle) التي تعد أرضيات التكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيا الويب، وهي بمثابة الساحات التي يتم بواسطتها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعليم الإلكتروني من مقررات ونشاطات يمكن من خلالها تحقيق عملية التعلم باستعمال مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل هي بيئة تعلم منظمة في مجموعات من الطلاب المبتدئين في قدراتهم يتقنون مهام تعليمية وينشدون المساعدة من بعضهم البعض ويتخذون قراراتهم بالإجماع، وكذلك فهي أسلوب تعلم يتم فيه تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة (تضم مستويات معرفية مختلفة) يتعاون

طلبة المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مشتركة كحل يساهم نوعاً ما في القضاء على المشاكل الموجودة في البيئة التقليدية، ويتميز التعليم الإلكتروني ضمن منصة التعليم (Moodle) بما يلي:

أ-المرونة أي تكوين المتعلمين بمعزل عن الزمان والمكان؛

ب-فردنة عملية التعلم؛

ج-عقلنة التعلم؛

د-تشجيع التعلم النشط؛

هـ-توفير وسائل مساعدة للمتعلمين والمعلمين؛

تعد تجربة المركز الوطني للتعليم المهني عن بعد (CNEPD) أول تجربة في ميدان التعليم الافتراضي، وهي لا زالت قائمة، تتولى الإشراف عليها جامعة التكوين المتواصل، ومن التجارب الجزائرية في هذا المجال نجد ما يلي:

- COSELEARN: تكوين اختصاصيين تربويين وتقنيين في استعمال أرضية QUALILEARNHIG وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من جهة والمديرية السويسرية للتنمية والتعاون من جهة أخرى ومختلفان بهذه المهمة.

- تجهيز الجامعات الجزائرية بالمعدات اللازمة لتطبيق التكوين عن بعد بتمويل هذه العملية قامت به وزارة التعليم العالي والبحث العلمي التي خصصت ميزانية معتبرة (مليار وثلاثمائة وخمسون مليون دينار جزائري). (بوفاتح، مارس 2018، الصفحات 678-679)

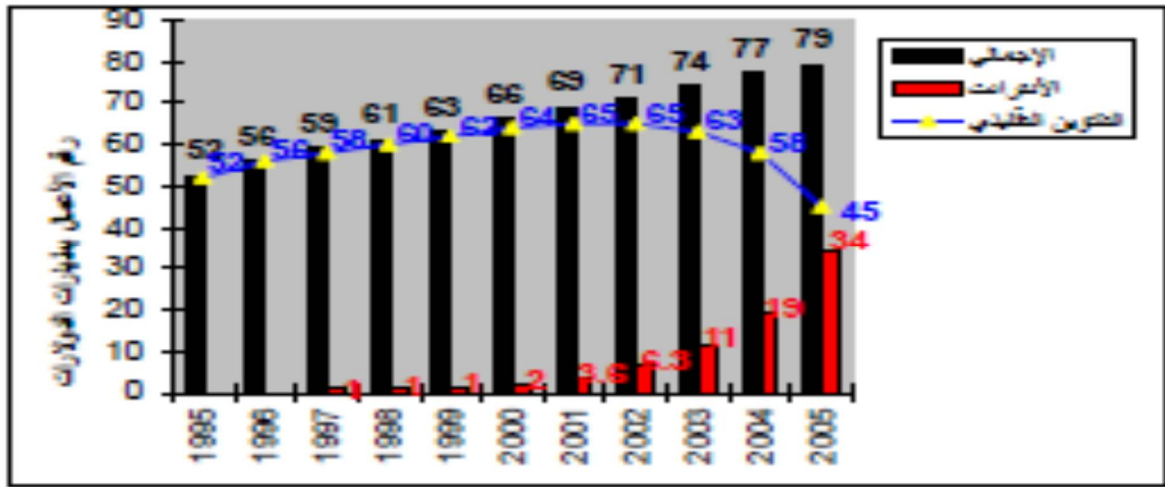
الفرع الثاني: تجارب بعض الدول الأجنبية

- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية: التحول من الأنظمة التقليدية في مجالات الحياة إلى الحياة الرقمية يعتبر من أهم سمات المجتمع المتحضر، وهذا دليل على رقي هذه المجتمعات، والمتتبع لتطور الحياة إلى العالم الرقمي يلحظ بلحظ أن هذه المواضيع تحظى باهتمام الدول على أعلى مستوياتها ضمن تخطيط محكم لنشر المجالات المعلوماتية بكافة مناحي الحياة، وفيما يلي نستعرض تجارب بعض هذه الدول المتقدمة.

وتعتبر تقنية المعلومات لدى صانعي القرار في الإدارة الأمريكية من أهم القضايا في التعليم الأمريكي، وفي عام 1995 أكملت جميع الولايات الأمريكية خططها لتطبيقات الحاسب في مجال التعليم. وبدأت الولايات في سباق مع الزمن من أجل تطبيق منهجية التعليم عن بعد وتوظيفها في مدارسها، واهتمت بعملية تدريب المعلمين لمساعدة زملائهم ومساعدة الطلاب أيضاً وتوفير البنية التحتية الخاصة بالعملية من أجهزة حاسب آلي وشبكات تربط المدارس مع بعضها إضافة إلى برمجيات تعليمية فعالة كي تصبح جزءاً من المنهج الدراسي، ويمكننا القول أن إدخال الحاسب في التعليم وتطبيقاته لم تعد خطة بل هي أساس في المناهج التعليمية كافة.

وقد استثمرت الولايات المتحدة الأمريكية كثيراً من الموارد المالية والبشرية في هذا التوجه نحو التعليم الإلكتروني، مما ساهم في التوسع فيه وانتشاره على نطاق واسع، ونظراً للمزايا التي يحققها التعليم والتكوين عن بع فإنه في ارتفاع مستمر الذي سيكون بديلاً للتعليم التقليدي في الخمس إلى العشر سنوات المقبلة بالولايات المتحدة الأمريكية، وذلك حسب التحليل الذي قام به المركز الوطني الأمريكي لإحصائيات التربية سنة 2000 وهو ما يوضحه الشكل التالي: (سفيان، فيفري 2019، صفحة 28)

الشكل رقم (03): تطور نمطي التكوين في الولايات المتحدة الأمريكية



المصدر: صيد حاتم، بداوي محمد سفيان، المرجع السابق، ص 28.

نلاحظ من خلال الشكل أن التكوين بنمطيه هو في اتساع مستمر بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث حققت منه المنشآت 79 مليار دولار خلال سنة 2005 بعدما كانت تحقق 52 مليار دولار في سنة 1996، في حين سجل التكوين الإلكتروني باستخدام الانترنت أول ظهور له في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1997، ثم أخذ في التزايد ابتداء من 2000، حيث من المتوقع أن يصل إلى 34 مليار دولار في سنة 2005 من خلال الدالة الاحصائية للتنبؤ والتوقع، وهذه على حساب التكوين لتقليدي الذي من المتوقع أن يسجل تراجعاً، إذ سيبلغ 45 مليار دولار سنة 2005 بعدما كان يحقق 52 مليار دولار في سنة 1995.

وقد أدى هذا التوجه إلى تغيير النظرة في كل من التفكير التربوي، والبنية الأساسية للاتصالات، وقدرة تكنولوجيا المعلومات المتقدمة على إحداث التطوير المستهدف، وتتنوع وظائفها التعليمية المختلفة، ويمثل ذلك تغييراً جوهرياً في المنظور التعليمي المعاصر، الذي أصبح يتسم بالمرونة، مما أدى إلى استحالة تواجد منظور أو صورة ثابتة عن التوجه التعليمي، وقد أدى هذا إلى تغيير فهم طبيعة التعليم والتعلم والعلاقة بين المتعلم والمؤسسة التعليمية، حيث ارتكز المتعلم أو الطالب الحديث في مراحل تعليمه الأولى الابتدائية والإعدادية والثانوية على التعلم المرتكز حول الكالِب نفسه، مما يمثل التعلم المبني والموجه نحو النشاط التربوي المعتمد

على حاجات ومنظور الطالب ذاته، ويرتبط ذلك بالطبع بنظرية التعلم البنائي أو الإنشائي، التي تتمثل في أن الطالب يتعلم من خلال بيئة تعلم جديدة، تتعامل مع مصادر التعلم المتفرقة والمتاحة.

- **تجربة استراليا:** يوجد في استراليا عدد من وزارات التربية والتعليم، ففي كل ولاية وزارة مستقلة، ولذا فالانخراط في مجال التقنية متفاوت من ولاية لأخرى، والتجربة الفريدة في استراليا عي في ولاية فكتوريا، حيث وضعت وزارة التربية والتعليم الفكتورية خطة لتطوير التعليم وإدخال التقنية في عام 1996 على أن تنتهي هذه الخطة في نهاية عام 1999 بعد أن يتم ربط جميع مدارس الولاية بشبكة الانترنت عن طريق الأقمار الصناعية، وقد تم ذلك بالفعل. اتخذت ولاية فكتوريا إجراءً فريداً لم يسبقها أحد فيه حيث عمدت إلى إجبار المعلمين الذين لا يرغبون في التعامل مع الحاسب الآلي على التقاعد المبكر وترك العمل. وبهذا تم فعليا تقاعد 24 % من تعداد المعلمين واستبدالهم بآخرين. تعد تجربة ولاية فكتوريا من التجارب الفريدة على المستوى العالمي من حيث السرعة والشمولية، وأصبحت التقنية متوفرة في كل فصل دراسي، وقد أشاد بتجربتها الكثيرون ومنهم رئيس شركة مايكروسوفت عندما قام بزيارة خاصة لها. وتهدف وزارة التربية الأسترالية بحلول عام 2001 إلى تطبيق خطة تقنيات التعليم في جميع المدارس بحيث يصبح المديرين والموظفون والطلاب قادرين على:

- إمكانية استخدام أجهزة الحاسب الآلي والاستفادة من العديد من التطبيقات وعناصر المناهج المختلفة؛

- الاستخدام الدائم والمؤهل في تقنيات التعليم وذلك في أنشطة الحياة العادية، وفي البرامج المدرسية كذلك؛

- تطوير مهاراتهم في مجال استعمال العديد من تقنيات التعليم؛

بينما يمكن لـ 91 % من المدارس الدخول إلى شبكة الانترنت في حين تستخدم المدارس في الوقت الحالي 80 % شبكة محلية داخلية. (Récupéré) <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t=6723>، sur (2020)

- **تجربة اليابان:** بدأت تجربة اليابان في مجال التعليم الإلكتروني في عام 1994 بمشروع شبكة تلفزيونية تبث المواد الدراسية التعليمية بواسطة أشرطة فيديو للمدارس حسب الطلب من خلال (الكيبيل) كخطوة أولى للتعليم عن بعد، وفي عام 1995 بدأ "مشروع المائة مدرسة"، حيث تم تجهيز المدارس بالإنترنت بغرض تجريب وتطوير الأنشطة الدراسية والبرمجيات التعليمية من خلال تلك الشبكة، وفي عام 1995 أعدت لجنة العمل الخاص بالسياسة التربوية في اليابان تقريراً لوزارة التربية والتعليم تقترح فيه أن تقوم الوزارة بتوفير نظام معلوما اقليمي لخدمة لتعليم مدى الحياة في كل مقاطعة يابانية، وكذلك توفير مركز للبرمجيات التعليمية إضافة إلى إنشاء مركز وطني للمعلومات ووضع اللجنة الخطط الخاصة بتدريب المعلمين وأعضاء هيئات التعليم على هذه التقنية الجديدة وهذا ما دعمته ميزانية الحكومة اليابانية للسنة المالية 1994-1997 حيث أقر اعداد مركز برمجيات لمكتبات تعليمية في كل مقاطعة ودعم البحث والتطوير في مجال البرمجيات التعليمية ودعم البحث العلمي الخاص بتقنيات التعليم الجديدة وكذلك دعم كافة الأنشطة المتعلقة بالتعليم عن بعد، وكذلك دعم كافة الأنشطة

المتعلقة بالتعليم عن بعد، وكذلك دعم توظيف شبكات الانترنت في المعاهد والكلية التربوية، لتبدأ بعد ذلك مرحلة جديدة من التعليم الحديث، وتعد اليابان الآن من الدول التي تطبيق أساليب التعليم الإلكتروني الحديث بشكل رسمي في معظم المدارس اليابانية. (ريان، 2016، صفحة 266)

الفرع الثالث: أزمة فيروس كورونا تفرض الانتقال إلى التعليم الرقمي والإلكتروني

بالنظر إلى كل هذه التجارب نرى أن المجتمعات العربية في ظل الأزمات أدت إلى زيادة الوعي بكيفيات مواجهة الأزمات التي تتفاقم، والتعرف على كيفية إنشاء وإدارة التعليم الإلكتروني، والاستفادة من تجارب وخبرات الدول المختلفة في تطوير منظومة التعليم الإلكتروني، وفهم كيفية تطوير منظومة التعليم الداخلية عبر المناهج والتشريعات والممارسة العملية بما يلاءم التعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى التعرف على الأساليب والأدوات التعليمية الإلكترونية الحديثة. خاصة في ظل جائحة كورونا التي تعطلت على إثرها مختلف المؤسسات التعليمية في العالم، غير أن البعض من هذه المؤسسات لم تتأثر وظل التعلم مستمرا بها، نظرا لما تمتلكه من نظام تعليمي مرن استطاع توظيف التكنولوجيا في استمرارية العملية التعليمية فيما يسمى بالتعليم الإلكتروني، وذلك من خلال تهيئة بيئة تعليمية افتراضية، تتيح للعملية التعليمية الاستمرار دون أي خلل يذكر.

ومن المؤكد أن الأزمة التي واجهت القطاع التعليمي بسبب تفشي فيروس كورونا-دفعت التعلم الإلكتروني نحو الواجهة، فغدا خيارا لا بديل عنه (إلا في حالة انعدام البنى التحتية)، مما يجعل الأساتذة والمعلمون سيواجهون تحديات كبيرة لمواكبة هذا التحول المفاجئ، إلا أن التخطيط المناسب يمكن التغلب على كثير من العقبات.

هنا تظهر أهمية التعليم الإلكتروني كضرورة حتمية تفرضها جائحة كورونا، وذلك لما يمتاز به من خصائص تجعله البديل الأكثر ملاءمة لتلافي تبعات جائحة كورونا وأضرارها على العملية التعليمية. (<http://www.google.com/annabaa.org>، 2020)

خاتمة :

إن التعليم الإلكتروني هو فلسفة تربوية جديدة في طور التشكيل حالياً، تتصاعد سرعة تكونها مع سرعة التطور في تقنيات الاتصالات والمعلومات، هذه التقنيات التي لا يمكن الجدل حول ضرورة أهميتها في عالم اليوم، ولقد أصبح معلوماً أن الظاهرة الكبرى الجديدة التي داهمت التربويين وغيرهم هي التسارع الهائل في تقنية المعلومات والاتصالات وظهور الانترنت نموذجاً لهذه الظاهرة التي أغرقت مؤسسات المجتمع وأنشطته المختلفة وتجدر الإشارة أن هناك أعداداً لا بأس بها من المهندسين والأطباء والأكاديميين والتقنيين تأقلموا مع الواقع التقني الجديد ولكن بعض التربويين في عالمنا العربي مازالوا مترددين في تعاملهم مع التقنية الإلكترونية، إذ أن بعض الدول العربية تعوقها الإمكانيات المادية وعدم توفر البنية التحتية والبعض الآخر تعوقه الرؤية المغامرة التربوية وبنات بمختلف أبعاده واقعاً تربوياً معاشاً عالمياً، ونحن أحوج ما نكون إلى ضرورة الغوص في غماره للاستفادة الواضحة لدور هذه التقنية ويقف البعض الثالث متردداً لا يدري ماذا يفعل؟ ولكننا نقول لجميع هؤلاء إن قطار التقنية لا يتوقف ولن يتوقف، وسيدرك المتشككون والمترددون الذين لم يجدوا في التخطيط والاستعداد لركوب قطار التقنية مقدار الخطأ الذي ارتكبوه ولو بدون قصد. بل يمكننا القول إن التعليم الإلكتروني تجاوز مرحلة من أفضل الممارسات التربوية والتعليمية التي يوفرها، وتشير كل الدلائل إلى أن هذا النوع من التعليم سيمتد إلى مختلف أنحاء المعمورة وسير تقني بنوعية الخريجين.

ورغم ما يعانيه نظامنا التعليمي في الجزائر خاصة والعالم العربي عموماً فإنه يجب ألا يبقى نظاماً تعليمياً مقتصرًا على نمط التعليم التقليدي، بل لابد من توظيف التطورات الحديثة التي أفرزتها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تجارب التعليم الإلكتروني في الدول الرائدة، واستخدامها لتوفير نمط تعليمي يتسم بالمرونة والكفاءة والفاعلية.

النتائج الأساسية:

- في نهاية الدراسة وعقب هذا التحليل، يمكننا التطرق إلى جملة من الاستنتاجات التي نراها ضرورية كبيرة ومنها ومفيدة في هذا الشأن:
- التعليم الإلكتروني مظهر من مظاهر مجتمع المعلومات والنتائج عن دمج التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات في المنظومة التعليمية؛
- التعليم الإلكتروني هو بمثابة نظام تعليمي متكامل، يستند إلى التقنيات الحديثة في إيصال العلوم والمعارف إلى المتعلمين من دون التقييد بقيود الزمان والمكان؛
- إن التعليم في البيئة الرقمية الإلكترونية تحدده جملة من المعايير والموصفات المحددة من قبل منظمات وهيئات دولية وعالمية متخصصة؛
- تحديد حاجات المتعلمين ومتطلبات المقرر الدراسي قبل اختيار نوع التكنولوجيا المستخدمة؛
- إعادة النظر في التعليم التعليمي وتطويره وتحسينه وذلك بالانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني لمواكبة التطور العلمي بشكل مستمر، ومتطلبات التقدم التكنولوجي؛

- تطبيق التعليم الإلكتروني في بيئة متمازجة مع التقليدي بحيث لا نستغني عن التقليدي بل يكونا مكملان لبعضهما وخاصة للأطفال في سن مبكرة كي لا يؤثر على جوانب أخرى كتراجع مستوى الكتابة باليد؛
- حظيت التجارب الأجنبية بخطوة جادة نحو تبني التعليم الإلكتروني، وخاصة في ظل التطورات والمتغيرات العالمية، عكس واقعه في الدول العربية فهي تأتي متأخرة كثيراً عن الركب العالمي، فهي لم تحدد رؤيتها المستقبلية بخصوص العملية التعليمية.

توصيات الدراسة:

- يمكن تلخيص أبرز الاقتراحات التي نلاحظ أنها مهمة وضرورية والمتمثلة فيما يلي:
- العمل على توفير شبكة انترنت تعمل بشكل جيد ومتاحة للأساتذة والطلبة جميعهم. في كل كلية من الكليات
- تشجيع البحث العلمي في مجال التعليم الإلكتروني (الافتراضي) وذلك بتخصيص دعم مادي لإجراء هذا البحوث وتعميمها؛
- إقامة دورات تدريبية تثقيفية حول مجال التعليم الإلكتروني ومتطلباته والأدوار الجديدة التي ينبغي للأساتذة والطلبة/ المعلمين القيام بها وفق أنماطه وآلياته؛
- ضرورة توفير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني بواسطة الشبكات وكذلك توفير الكوادر الفنية التي تشرف على سير عملية التعليم؛
- عقد دورات متخصصة لإكساب الأساتذة مهارات تصميم الدروس الكترونياً يشرف عليها متخصصون في هذا المجال؛
- العمل على نشر الوعي العلمي والتقني حول فوائد التعليم الإلكتروني؛
- ضرورة دعم المكتبات الإلكترونية ومراكز المعلومات وذلك بتوفير المصادر والمراجع للدارسين في نظام التعليم الإلكتروني؛
- توفير الأموال الحديثة اللازمة لتوفير التقنيات الحديثة؛
- العمل على توظيف التعليم الإلكتروني في مجال التعليم الذاتي؛
- تخصيص حوافز مادية ومعنوية للمعلمين خاصة في التجربة الأولى لتطبيق التعليم الإلكتروني، وذلك بتشجيعهم وتوعيتهم بفوائد هذا النوع من التعليم وتطبيقه أسوة بالدول الأخرى؛
- تطبيق التعليم الإلكتروني على مراحل بحيث يكون التحول تدريجياً من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني؛
- يجب تأمين متطلبات التعليم الإلكتروني مسبقاً سواء التجهيزات أو البرمجيات أو التأهيل والتدريب وكذلك الخدمات والصيانة.

- 04). (2020). <http://www.google.com/annabaa.org>-01جويلية (04).
- 04). Récupéré sur / <http://alyaseer.net/vb/showthread.php?t-6723> Récupéré sur. (2020, 02جويلية /
- 03- العواودة، ط. ح. (2012). صعوبات توظيف التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة والطلبة. رسالة ماجستير. فلسطين، تخصص أصول التربية.
- 04-الله، و. ا. (ي). أيام 21-23 أبريل. (2003)التعليم الإلكتروني تقنية واحدة وطريقة رائدة الرياض. ورقة عمل مقدمة في ندوة التعليم الإلكتروني. (03 p.) ،
- 05-المبارك، و. ا. ع. (1). التعليم الإلكتروني: الأسس، التطبيقات، شبكة البيانات. الرياض. / :
- 06-بوفاتح، ع. ا. (1). مارس. (2018)خلفيات التعليم الإلكتروني في التعليم العالي (جامعة الأغواط أنموذجاً). (مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعي، العدد.33
- 07-خيرة، و. ب. (2014)بحرية التعليم الإلكتروني في الجزائر. الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقة.
- 08-ريان، و. م. (2016). التعليم الإلكتروني ودوره في تطوير عملية التعليم في ضوء بعض التجارب العالمية والعربية الرائدة: تحديات و حلول. المجلة العلمية السنوية للجمعية، الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، المجلد 4،.
- 09-زكريا، ع. و. (2014). معوقات التعليم الإلكتروني: دراسة تحليلية في كلية الحدباء الجامعة. مجلة تنمية الراقدين، المجلد 32، العدد.4
- 10-زيد هاشم السقا، خليل إبراهيم الحمداني. (2012). دور التعليم الإلكتروني في زيادة كفاءة وفاعلية التعليم المحاسبي. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 01 ، 47.
- 11-سفيان، و. ح. (فيفري). (2019)التعليم الإلكتروني وبعض النماذج والتجارب الرائد *l. Journal Route Educational & Social Science*، المجلد.6، العدد3،.
- 12-صالح، و. م. ه. (2013). دراسة وتحليل تقانات التعليم الإلكتروني. مجلة الأستاذ، المجلد 01العدد 02.
- 13-طيايب، و. ك. خ. (2019). جانفي. (التعليم الإلكتروني وتقنياته التكنولوجية المعاصرة. مجلة البيداغوجيا، المجلد 01، العدد.01
- 14-عطية، و. ر. ع. (2017). جوان. (تصور مقترح لتطبيقات التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي العربية في ضوء الاتجاهات العالمية. مجلة العلوم الاجتماعية، العدد.42، p. 24
- 15-علي، و. ا. (يومي). 19-20 نوفمبر. (2005)تحديث منظومات التعليم الجامعي المفتوح في الوطن العربي. المؤتمر العلمي الثاني حول التربية الافتراضية والتعليم عن بعد: تحديث منظومات التعليم الجامعي المفتوح في الوطن العربي. (pp. 02-03)فلسطين: جامعة فلسطين الدولية.
- 16-كريدي، و. ع. م. (2020). جانفي. (متطلبات تطبيق البدائل التعليمية الإلكترونية بمدارس الشريط الحدودي. (المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد. 20
- 17-كريدي، و. ع. م. (s.d.). المرجع السابق.
- 18-محسن، و. خ. م. (2008). أثر التعليم الإلكتروني في دول الخليج العربي بالبصرة أنموذجاً. مجلة الخليج العربي، المجلد 36، العدد 1-2.
- 19-وآخرون، و. س. ع. (s.d.). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. مجلة جامعة دمشق، المجلد 26، العدد.1+2
- 20-وآخرون، و. س. م. (2008). ماي. (واقع التعليم الإلكتروني ونظم الحاسبات وأثره في التعليم في العراق. مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد.
- مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، العدد 17.