التعليم الإلكتروني كخيار إستراتيجي لتحقيق كفاءة المورد البشري في ظل اقتصاد المعرفة في الجزائر

E-learning as a strategic choice to achieve human resources competence within the economic knowledge in Algeria

سايح بوزيد
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة قاصدي مرباح ورقلة

أحمد لعمى
كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة قاصدي مرباح ورقلة

ملخص:

يهدف هذا المقال إلى إبراز دور التعليم الإلكتروني المعتمد على الوسائط المتعددة ، وعبر شبكة الإنترنت كخيار استراتيجي لتطوير التعليم والنهوض به في زيادة كفاءة المورد البشري. فالمعرفة والكفاءات أصبحت محرك الإنتاج والنمو الاقتصادي لتحقيق الأهداف الاقتصادية والتنموية الناجمة عن استخدام تقانة المعلومات فائقة التقدم بأداء أفضل وبكلفة أقل، وخصوصا في الوقت الراهن الذي يشهد فيه العالم ازدياداً مضطرداً لدور المعرفة والمعلومات من أجل تنافسية تفرضه تحديات العولمة، ونمو اقتصاد المعرفة.

الكلمات المفتاحية : التعليم الإلكتروني ، اقتصاد المعرفة ، كفاءة المورد البشري ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

Abstract:

This article aims to highlight the role of e-learning based on multi-media and via the internet as a strategic choice to develop and promote education, and to enhance the competence of human resources. knowledge and competencies have become the engine of production and economic growth to achieve economic and development goals resulting from the use of highly advanced information technology associated with high performance and low cost, especially in today's world in which the role of knowledge and information increases steadily for better competitiveness imposed by globalization challenges and the growth of economic knowledge.

Keywords: e-learning, economic knowledge, competence of human resources, communication and information technology.

تمهيد:

إتضح جليا اليوم أن "الـــثورة العلمية والتـــكنولوجية" التي يعيشها العالم هي أساس التقدم الإقتصادي والإجتماعي للأمم المتطورة وأن المستقبل ملك للدول التي تستعمل البحـــث العلمي المنهجي والمنظم و كذا البحث التطبيقي لخدمة تقدم وإزدهار شعوبها. إن للعلم والتكنولوجيا اليوم، رهانا إقتصاديا وإجتماعيا، إذ أن إكتساب المعارف العلمية والتقنية وإدماجها في عمليات الإنتاج أصبحا سلاحا لخوض المنافسة الدولية.

و"اقتصاد التعليم" أو الاستثمار في التعليم والتدريب والتطوير أصبح أحد عوامل نمو اقتصاد المعرفة، وتساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطبيقات الحاسوب التعليمي أو استخدام الحاسوب في مجال التربية والتعليم الذي تزداد يوماً بعد يوم، بل أخذ أشكالا عدة فمن الحاسوب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم وأخيراً ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية لتقديم المحتوى التعليمي للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة.

تمر المؤسسات في الوقت الحاضر بمراحل تحول جذري يعود إلى الضغوط الاقتصادية والتكاليف الضخمة من جهة وإلى عالم الأعمال من جهة أخرى ، والاختلاف الكبير بين الكفاءات المسيرة لها من حيث مستويات عديدة، منها مستوى التعلم كعامل من عوامل ذلك التحول ، في ظل الثورة التكنولوجية والعلمية أو ما يعرف بعولمة الإقتصاد، حيث ظهر ما يسمى بالتعليم الإلكتروني وهذا هو مستقبل التعليم .

ولذا فإن هذه الدراسة تحاول الإجابة على السؤال التالي: مع ازدياد استعمال التقنيات الحديثة هل بإمكان المؤسسات الإستفادة من التعليم الإلكتروني لتنمية قدرات وكفاءة موردها البشري ليستجيب لاحتياجات الحاضر و آفاق المستقبل ؟

أولا– التعليم الإلكتروني:

مع التطورات العلمية والتقنية الهائلة، واستخدام تقنية المعلومات، والاتصالات في التعليم، والبحوث العلمية، والإدارة ، وبزوغ الثورة المعلوماتية ، ظهرت الحاجة الماسة لوضع استراتيجيات لتطوير التعليم وإصلاحه ، حيث فرضت هذه التقنية نفسها كمؤشر لتقدم المجتمع وتطوره وأحد أسس التنمية الشاملة، وبرز التعليم الإلكتروني المعتمد على الوسائط المتعددة ، وعبر شبكة الإنترنت كخيار استراتيجي لتطوير التعليم والنهوض به ، وإعادة هندسة مؤسساته والتخطيط لتغيير منظومته لتتوافق مع التطورات العلمية، والتقنية، وثورة المعلومات الحديثة ، وفي المقابل فإن هذه التقنية المتطورة تحتاج عند تطبيقها في التعليم إلى تنظيم إداري متقن يبنى على أسس علمية، في إطار التخطيط التربوي، والإدارة التربوية لضمان تحقيق أهداف التعليم.

I. مفهوم التعليم الإلكتروني:

وردت الكثير من المحاولات لاعطاء تعريف دقيق للتعليم الالكتروني، نذكر أهمها في النقاط التالية:

- هو صف دراسي يقوم بتأمين المادة الدراسية, يتيح لمنتسبيه التعلم في أي مكان وفي أي وقت طالما كان لديهم حاسوب مناسب، ويتم تأسيس التعليم الالكتروني على قاعدة " CD Rom " ، أو شبكة ما، أو انترانيت أو حتى عبر الانترنت, ويمكن أن يتضمن نصوصاً مكتوبة , أفلام فيديو, تسجيلات صوتية وبيئات حية أو افتراضية[1].
- هو الدراسة عن بعد: هي جزء مشتق من الدراسة يتلقى المتعلم المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات)، وعندما نتحدث عن الدراسة الإلكترونية فليس بالضرورة أن نتحدث عن التعليم الفوري المتزامن (online learning)، بل قد يكون التعليم الإلكتروني غير متزامن. فالتعليم الافتراضي: هو أن نتعلم المفيد من مواقع بعيدة لا يحدها مكان ولا زمان بواسطة الإنترنت والتقنيات[2].

- التعليم الإلكتروني المباشر: تعني عبارة التعليم الإلكتروني المباشر، أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب، فقد شهد عقد الثمانينيات اعتماد الأقراص المدمجة CD للتعليم لكن عيبها كان واضحاً وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمدرس والمتعلم أو المتلقي، ثم جاء انتشار الإنترنت مبرراً لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية[3].
- التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسوب: لا زال التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر CBT Computer-Based Training أسلوباً مرادفا للتعليم الأساسي التقليدي ويمكن اعتماده بصورة مكملة لأساليب التعليم المعهودة وبصورة عامة يمكننا تبني تقنيات وأساليب عديدة ضمن خطة تعليم وتدريب شاملة تعتمد على مجموعة من الأساليب والتقنيات، لرفع جودة ومستوى التدريب والتعليم الموجة على الشبكة الإلكترونية.
- هو نظام مناسب لتلبية متطلبات التعليم كالتحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار ليكفل مستوى وتطوير المتعلم ويحقق الغايات التعليمية والتربوية إذ أن تقنية المعلومات ليست هدفاً أو غاية بحد ذاتها بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية ومنها جعل المتعلم مستعداً لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها والتي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات وطبيعتها المتغيرة بسرعة[4].

II. مستلزمات تطبيق التعليم الإلكتروني:

من أهم مستلزمات تطبيق التعليم الالكتروني مايلي[5]:

- توفير البنية التحتية والمتمثلة في تجهيز المدارس والإدارات التابعة للتعليم بالشبكات والأجهزة والبرمجيات المختلفة واللازمة للعملية التعليمية؛
- تقديم التدريب اللازم للمعلم والمتعلم وكافة الكادر التعليمي والإداري بما يؤهلهم للتعامل مع هذه التقنية والاستثمار الأمثل لها؛
- تأهيل النظام التعليمي بما يتوافق مع هذا النمط من التعليم وما يشمل ذلك من قوانين وأنظمة وقرارات وكل ما يشكل تنظيماً لسير العملية التعليمية؛
- تحتاج التجارب المستجدة والحديثة إلى دراسات تواكب التجديد وذلك لمتابعة نشأة هذه التجارب في مراحلها المبكرة, ودراسة الواقع لمعرفة حاجات الميدان وحاجات العنصر البشري واتجاهاته وهو الأهم (وهذا ما ينبغي أن يكون دراسة قبلية) وكذلك فاعلية البرامج المطبقة وثم معرفة مرحلية لمدى تحقيقنا للأهداف المرجوة وصولاً إلى تقويم تلك التجربة وقد تكون هذا الإجراء من أهم الإجراءات الفنية والمهنية التي تلازم تطبيق التجارب الحديثة فنجاح المشروع يعتمد على تأسيسه ونشأته الأولى في الميدان.

III. عناصر دعم التعليم الإلكتروني:

لتطبيق التعليم الإلكتروني لابد من توفر مجموعة من العناصر منها:[6]

1. **أجهزة الحاسوب:** في المدرسة الإلكترونية لابد من توفر جهاز حاسوب خاص بكل طالب يجيد استخدامه ويكون مسؤولاً عنه إذ لا يمكن تطبيق التعليم الإلكتروني بدون أجهزة حاسوب . ولا يكفي أن يكون للطالب حاسوب خاص به بل يجب أن يخصص مكان لكل طالب مع جهازه فيما يشبه الخلوة الإلكترونية.
2. **شبكة الإنترنت:** للإنترنت في المدرسة الإلكترونية أربع خدمات أساسية وهي :

- **البريد الإلكتروني:** يعتبر البريد الإلكتروني إحدى وسائل تبادل الرسائل بين الأفراد مثل البريد العادي وأيضاً بين المؤسسات التربوية وغيرها ولكن بسرعة وكفاءة عالية باستغلال إمكانيات الشبكات المختلفة ويمكن توظيف البريد الإلكتروني في المدرسة الإلكترونية في المجالات التربوية والتعليمية المختلفة ومن أهمها :
  - مخاطبات الإدارة المدرسية مع المنطقة التعليمية والوزارة وأيضاً بين المدارس في الدولة الواحدة أو حتى في الدول الأخرى لتبادل الآراء حول المشكلات التربوية والعلمية بما يسرع من عملية التواصل الفعال بين المدرسة والمؤسسات الخدمية؛
  - التواصل الفعال مع أولياء الأمور الذين لا يتمكنون من الحضور للمدرسة ويمكن الاتصال بهم عبر البريد الإلكتروني؛
  - تبادل الرسائل مع المؤسسات العلمية مثل الجامعات المحلية والعالمية؛
  - إرسال جداول الأعمال والمحاضر لكافة أعضاء المجالس المدرسية خلال لحظات ثم تلقي الردود والاقتراحات؛
  - يمكن إرسال الرسائل الصوتية وأيضاً الفيديو إلى كافة المؤسسات التربوية عبر البريد الإلكتروني وهذا يعمق التواصل الفعال بين المدرسة والمجتمع؛
  - يحدد لكل طالب في المدرسة الإلكترونية بريد إلكتروني يستخدمه لاستقبال ردود المعلمين على استفساراته حول المواد أو الواجبات وأيضاً أهم الأنشطة التي يمكن أن يشارك فيها الطالب بالمدرسة؛
  - إرسال نتائج الاختبارات الدورية لولي الأمر بشكل دوري عبر البريد الإلكتروني.
- **نقل الملفات:** خدمة نقل الملفات بين الحاسبات الإلكترونية المختلفة تعرف بـــ: (File Transfer Protocol) ، وهي من الخدمات الأساسية في المدرسة الإلكترونية وقد تشمل هذه الملفات التي يمكن نقلها على نصوص أو صور أو فيديو أو برامج يمكن تنفيذها على الكمبيوترات التي يوزع معظمها على الشبكة، و أمثلة ذلك :
  - الاستغناء عن السجلات اليدوية والاحتفاظ بالملفات الإلكترونية في الأقراص المدمجة (CD) مما يوفر وقتاً للبحث عن المعلومات المتعلقة بالطالب؛
  - ملفات الهيئات الإدارية والتدريسية وتنظيمها بشكل أكثر دقة والاحتفاظ بها في ملفات خاصة إلكترونية؛
  - تبادل المعلومات العلمية بواسطة الملفات الإلكترونية بين المدارس وإدارات التعليم فيما يتعلق بالامتحانات والأنشطة المدرسية المختلفة؛
  - تقارير المعلمين يمكن الاحتفاظ بها على هيئة ملفات إلكترونية يمكن التعرف على كل تقرير لكل معلم من قبل إدارة المدارس وبدون اللجوء إلى هذه الكميات من الأوراق التي تتعرض للتلف أحياناً.

    وفي هذه الخدمة يمكن الاحتفاظ بكلمة السر الخاصة بكل ملف بحيث لا يتم التعرف على المعلومات الموجودة إلا بكلمة السر المحددة .
  - **الاتصال عن بعد** : تتيح هذه الخدمة لأي مشترك الاتصال في الشبكة والاتصال بالحاسبات المختلفة على مستوى الشبكة وتنفيذ برامجه من خلالها وكذلك يمكنه الوصول مباشرة إلى قواعد البيانات المتاحة على هذه الحاسبات والتفاعل معها ويشترط الحصول على موافقة المدرسة للدخول على الشبكة وأمثلة ذلك التطبيقية عديدة منها على سبيل المثال :
  - دخول الإداريين كل من موقعه للتعرف على بعض الملفات الإدارية للمعلمين بالمدرسة والإطلاع على التقارير من مكانه الخاص؛

- إضافة بيانات جديدة في بعض الملفات يتم ذلك بواسطة الشبكة الإلكترونية والتعرف على كلمة السر للشبكة؛
- تمكن ولي أمر الطالب من الحصول على نتائج ابنه في المدرسة من خلال دخوله موقع المدرسة والتعرف على النتائج بكل بساطة من أي مكان بالعالم؛
- يمكن للطالب المتغيب أن يتعرف على الواجبات المدرسية إذا اتصل عبر الإنترنت بموقع المدرسة وتعرف على واجبات بعض المواد الدراسية التي تشارك في الخدمة؛
- يمكن لجميع المعلمين الاطلاع على كافة الدروس والمقررات دون الحاجة لطباعة أوراق وتكديسها؛
- تواصل مجلس الآباء مع المدارس من خلال الاتصال بموقع المدرسة وتسجيل الملاحظات (إيجابية أو سلبية) وإرسالها للمدرسة عبر الشبكة بشكل دائم ومستمر.

- **المنتديات العالمية** : في المدرسة الإلكترونية يمكن أن توظف شبكة الإنترنت في التواصل الفعال مع المنتديات العالمية والمدارس والجامعات لحضور هذه الملتقيات العلمية عبر الشبكة والتعرف على أهم ما توصل إليه العلم سواء كان في الجانب الإداري أو العلمي ويمكن حضور العديد من الأنشطة والتفاعل معها عبر الصوت والصورة وأيضاً تقديم الأوراق العلمية. ومن أهم هذه المنتديات :
  - مجموعات الأخبار : تعتبر هذه المجموعات نوعاً من لوحات الإعلان الإلكترونية ، ويمكن للمدرسة أن تشارك في هذه المجموعة وتشارك في المناقشات العلمية المتاحة وتعلن أيضاً عن أنشطتها كل حسب تخصصه؛
  - القوائم البريدية : وتشمل هذه الخدمة مجموعات كبيرة في شتى الفروع وذلك لعرض الأخبار وطرح الأسئلة أو نشر المذكرات العلمية والتدريبات المختلفة . هذه بعض استخدامات الإنترنت وتطبيقاته في المدرسة الإلكترونية.

3. **الشبكة الداخلية:** وهي إحدى الوسائط التي تستخدم في المدرسة الإلكترونية ، حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسب في المدرسة ببعضها البعض، ويمكن للمعلم إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة الطلاب باستخدام برنامج خاص Net support يتحكم المعلم بواسطة جهازه بأجهزة الطلاب كأن يضع نشاطاً تعليمياً أو واجباً منزلياً، ويطلب من الطلاب تنفيذه وإرساله إلى جهاز المعلم.
4. **القرص المدمج CD** : هو الوسيلة الثالثة المستخدمة في المدرسة الإلكترونية في مجال التعليم والتعلم، إذ يجهز عليها المناهج الدراسية ويتم تحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة.
5. **الكتاب الإلكتروني:** هو اختصار مئات و آلاف الأوراق التي تظهر بشكل الكتاب التقليدي في قرص مدمجة CD الذي تتخطى سعته ثلاثين مجلداً تحمل أكثر من 264 مليون كلمة ، 350 ألف صفحة، ويمتاز الكتاب الإلكتروني بتوفير الحيز أو المكان بحيث لن يكون هناك حاجة لتخصيص مكان للمكتبة ويمكن الاستعاضة عنها بعلبة صغيرة تحتوي على الأقراص توضع على المكتب. ولا يمكن للكتاب الإلكتروني بأي حال من الأحوال أن يحل كبديل للكتاب التقليدي لأنه مع اقتناء أي شخص للكتاب الإلكتروني فإنه يمكن أن يحوله في دقائق إلى كتاب تقليدي حيث يمكن طباعة الكتاب من أي طابعة متصلة بالحاسب الآلي.

كما يمتاز الكتاب الإلكتروني بسهولة البحث بالكلمة والموضوع وسهولة التصفح ويمكن الوصول إليه عن طريق شبكة الإنترنت التي تتوفر في أجهزة الحاسب المدرسية. ويمكن إضافة صور واضحة نقية وكذلك إدخال تعديلات وخلفيات ونغمات صوتية .ولكي يحقق الكتاب الإلكتروني الأهداف المرجوة يجب أن تتوفر فيه الخصائص التالية:[7] دقة المحتوى وسلامته العلمية؛ استخدامه

لأنشطة تعليمية مناسبة؛ التسلسل والتتابع المنطقي للدروس؛ أن يراعي تحقيق أهداف معينة؛ الاستخدام المناسب للألوان والأصوات؛ إمكانية طبع أي جزء منه؛ أن يوفر تغذية راجعة للطالب؛ أن تكون التغذية الراجعة الموجبة أكثر جاذبية من التغذية الراجعة السالبة؛ أن يتيح للطالب إمكانية العودة لمراجعة أي جزء.

IV. أهمية التعليم الإلكتروني :

لاشك أن هناك مبررات لهذا النوع من التعليم يصعب حصرها في هذا المقال ولكن يمكن القول بأن أهم مزايا ومبررات وفوائد التعليم الالكتروني مايلي[8]:

- 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 الإلكتروني ، 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 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 برأيه في أي وقت ودون حرج ، خلافاً لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد ، أو ضعف صوت الطالب نفسه ، أو الخجل ، أو غيرها من الأسباب ، لكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة 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؛
- سهولة الوصول إلى المعلم : أتاح التعليم الإلكتروني سهولة كبيرة في الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية ، لأن المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم أكثر بدلا من أن يظل مقيداً على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، 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 تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية ، 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 ؛

- المساعدة الإضافية على التكرار : هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب , إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فإنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين ؛
- توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع (24 ساعة في اليوم 7أيام في الأسبوع) : هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم في وقت معين ، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحاً والآخر مساءاً ، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية ، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم ؛
- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج : هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة ، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.
- عدم الإعتماد على الحضور الفعلي : لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي ، أما الآن فلم يعد ذلك ضرورياً لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج ؛
- سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب : وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم .
- الاستفادة القصوى من الزمن : إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جداً للطرفين المعلم والمتعلم ، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع ، وكذلك المعلم بإمكانه الإحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري ؛
- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم: التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذه العبء ، فقد أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات ؛
- تقليل حجم العمل في المدرسة: التعليم الالكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلى مسجل الكلية .

وللتعليم الالكتروني فوائد عديدة أخرى من أهمها[9]:

- تحقيق الأهداف التعليمية بكفايات عالية واقتصاد في الوقت والجهد ؛
- تحقيق التعلم بطرق تناسب خصائص المتعلم وبأسلوب مشوق وممتع؛
- توفير مصادر ثرية للمعلومات يمكن الوصول إليها في وقت قصير؛
- يحفز المتعلم في مهارات التعلم الذاتي والاعتماد على نفسه في اكتساب الخبرات والمعارف وإكسابه أدوات التعلم الفعالة؛
- يكسب التعليم الالكتروني الدافعية للمعلم والمتعلم في مواكبة العصر والتقدم المستمر في التكنولوجيا والعلوم والتواصل مع المستجدات في شتى المجالات؛
- يتناسب مع معطيات العصر فهو الأسلوب الأمثل لتهيئة جيل المستقبل للحياة العلمية والعملية.

كما أن تبني أي أسلوب تعليمي جديد يجد غالبا مؤيدين ومعارضين ولكل منهم وجهة نظر مختلفة عن الآخر حسب[10] :

وجهة نظر المتحمسين للتعليم الإلكتروني: فإنه عندما تكون المدارس مرتبطة بالإنترنت فإن ذلك يجعل المعلمين يعيدون النظر في طرق التدريس القديمة التي يمارسونها فإنه:

- يصبح الطلاب ذوي قدرة كافية لاستعمال التكنولوجيا ؛
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى بث الطاقة في الطلاب؛
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى جعل غرفة الصف بيئة تعليمية تمتاز بالتفاعل المتبادل؛
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى شعور الطلاب بالثقة والمسؤولية؛
- يؤدي استعمال الكمبيوتر إلى تطوير قدرة الطلاب على العمل كفريق ؛
- التعليم الإلكتروني يجعل الطلاب يفكرون بشكل خلاق للوصول إلى حلول.

أما وجهة نظر المعارضين فهي:

- التعليم إلكتروني يحتاج إلى جهد مكثف لتدريب وتأهيل المعلمين والطلاب بشكل خاص استعدادا لهذه التجربة في ظروف تنتشر فيها الأمية التقنية في المجتمع؛
- ارتباط التعليم الإلكتروني بعوامل تقنية أخرى مثل كفاءة شبكات الاتصالات , وتوافر الأجهزة والبرامج ، ومدى القدرة على إنتاج البرامج بشكل محترف؛
- عامل التكلفة في الإنتاج والصيانة ؛
- يؤدي التعليم الإلكتروني إلى إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعليمي مهم ؛
- كثرة توظيف التقنية في المنزل والمدرسة والحياة اليومية ربما يؤدي إلى ملل المتعلم من هذه الوسائط وعدم الجدية في التعامل معها؛
- يفتقر التعليم الإلكتروني للنواحي الواقعية , وهو يحتاج إلى لمسات إنسانية بين الطالب والمدرس.

V. معوقات التعليم الإلكتروني:

التعليم الالكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومنها[14]:

- تطوير المعايير : يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفئ بريقه وتعيق انتشاره بسرعة. وأهم هذه العوائق قضية المعايير المعتمدة، فما هي هذه المعايير وما الذي يجعلها ضرورية؟ لو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في الجامعات أو المدارس، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة، بل كل شهر أحيانا. فإذا كانت الجامعة قد استثمرت في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص مدمجة CD ، ستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد حتى لو كان ممكنا. ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لا بد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة. أطلق مؤخرا في الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة XML ، واسمه سكورم standard Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 1.2؛
- الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني : حيث لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل وواضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني؛

- علم المنهج أو الميثودولوجيا Methodology : غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية، ولا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم) . و هذا يعني أن معظم القائمين في التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين في مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم، أما المتخصصين في مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأي في التعليم الإلكتروني، أو على الأقل ليسوا هو صناع القرار في العملية التعليمية. ولذا فإنه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين في عملية اتخاذ القرار ؛
- الخصوصية والسرية : إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت ، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً ولذا فإن اختراق المحتوى والإمتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني؛
- التصفية الرقمية Digital Filtering : هي مقدرة الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم ، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أما لا ، وهل تسبب ضرر وتلف ، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيها وكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات.

ولتفادي هذه المعوقات يجب العمل على[15]:

- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه؛
- مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها
- زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئاً تراثياً تقليدياً ؛
- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه؛
- توفر مساحة واسعة من الحيز الكهرومغناطيسي Bandwidth وتوسيع المجال للاتصال اللاسلكي؛
- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات ، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً للتجدد التقنية؛
- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت؛
- الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عالٍ من الجودة حسب المنافسة عالمية؛
- تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة .

ثانيا– كفاءة العنصر البشري وترابطه مع التعليم الالكتروني واقتصاد المعرفة:

للانتقال إلى اقتصاد المعرفة، بكل ما يحمل هذا المفهوم من تحديات، لا بد من البدء بالمدارس والجامعات، بحيث تصبح المعرفة والوسائل التي تدعم تحصيلها والحفاظ عليها أساس النظام التعليمي. وإدراكاً لأهمية التعليم والتدريب لتحقيق التغيير في نمط التفكير والذي يجب أن يسبق التحول المطلوب في نمط الحياة.

I. اقتصاد المعرفة:

يعتبر فرع جديد من فروع العلوم الاقتصادية ظهر في الآونة الأخيرة, يقوم على فهم جديد أكثر عمقًا لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع يعرف البنك الدولي اقتصاد المعرفة بأنه الاقتصاد الذي يحقق استخداما فعالا للمعرفة من اجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية, وهذا يتضمن جلب وتطبيق المعارف الأجنبية, بالإضافة إلي تكييف وتكوين المعرفة من اجل تلبيه احتياجاته الخاصة[16].

وقد كان لانترنيت دور في الاقتصاد والتنمية يشهد العالم تحولاً متسارعاً نحو اقتصاد المعرفة Knowledge Based Economy الذي يعتمد أساساً على تكنولوجيا المعلومات، حيث تزداد نسبة القيمة المضافة المعرفية بشكل كبير، وتغدو سلع المعلومات سلعاً هامة جداً، وترتبط مسألة التنمية والتطور الاقتصادي بالقدرة على الاستثمار الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والقدرة على إدخال المعلومات في البنية الاقتصادية والتوسع المستمر في قطاع المعلومات الذي يتحول إلى قاطرة التنمية والتطوير الاقتصادي في مختلف أنحاء العالم[17].

فقد انصبت جهود الدول والحكومات المتعاقبة في الحقبة الأخيرة على تأسيس نظام تعلّم معرفي يعتمد التقنيات الحديثة كوسيلة فاعلة لتحصيل وحفظ ونقل المعرفة بأشكالها المختلفة، وكل هذا يتم ضمن رؤية مستقبلية واعية ودعم غير محدود من القيادة العليا. وعليه تبني إستراتيجية للتعلم الإلكتروني تنطوي على استغلال التقنيات الحديثة كوسيلة أساسية في نظام التعليم على جميع المستويات، إلا أن مثل هذا الخيار الاستراتيجي يتطلب تغييراً جذرياً في بيئة و أساليب التعليم ويحتاج إلى جهود جبارة ومصادر هائلة مما يشكل تحديا كبيرا، غير أن النتائج التي سيتمخض عنها تحقيق النقلة المطلوبة ستسهم بشكل كبير في التنمية الاقتصادية والاجتماعية بشكل مباشر وغير مباشر على المديين القريب والبعيد وستساعد الدولة على تجاوز العوائق المادية في الوصول إلى ما يصبو إليه[18].

II. دور تكنولوجيا المعلومات في رفع مستوى التعليم والبحث العلمي:

إن توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من الفرص لتحقيق التنمية في دول العالم، ورفع مستوى معيشة المواطنين وتتيح الفرص لشعوب الدول النامية للاندماج في المجتمع العالمي وأهم المجالات التي تساهم في تطويرها تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بشكل مكثف، مجال التعليم حيث أن تأهيل الجيل الجديد من الطلاب والشباب والخريجين للتعامل مع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات يرفع من قدرتهم التنافسية على مستوى العالم ويفتح إمامهم أفاق المعرفة التي تمثل حجر الأساس للتنمية في كافة المجالات. إما دور تكنولوجيا المعلومات في رفع مستوى التعليم والبحث العلمي فان تكنولوجيا المعلومات تسمح والاتصالات بنقل سجلات براءات الاختراع من على موقع شبكة الانترنت ورفع مستوى التعليم والتدريب واستحداث طرق التعلم عن بعد والتعلم مدى الحياة ونقل خدمات التعليم والتدريب إلى المناطق النائية المعزولة ويجري تقديم خدمات التعليم عن بعد Teleeducation وذلك مثل نظام الجامعة المفتوحة وإشراف أستاذ جامعة أجنبية على دارسي الدكتوراه[19].

III. دور التعليم الالكتروني في زيادة كفاءة العنصر البشري:

نعتبر أن جميع العناصر المادية توفرت للوصول إلى نظام تعلم إلكتروني متكامل ومستمر، فيبقى العنصر الأهم هو العنصر البشري، فلا بد من توفر عدد كاف من الكوادر البشرية المؤهلة القادرة على متابعة عمل النظام المترامي الأطراف وصيانته وضمان إنسياب المعلومات في جميع الاتجاهات داخل الشبكة. وليس ذلك فحسب، بل يجب أن يكون المعلم والموظف قادرين على استخدام التكنولوجيا بوعي وبشكل يخدم العملية التعليمية. إضافة إلى ذلك، فإن دور الإبداع في أساليب التعليم وإستغلال التقنيات ليس غايته للحصول على المعرفة وحسب، بل أيضا توليدها بحيث يصبح جزءًا لا يتجزأ من عملية التعليم. ونظراً لأن مثل هذا النظام يتطلب

تغييراً جذرياً في نمط التفكير للمعلم والطالب فلا بد من وضع إستراتيجية للتغيير والتحول نحو النظام الجديد ووضع أسس وأنظمة لإدارة هذا التغيير[20].

فمن الواضح أن التدويل المتزايد للإنتاج واشتداد المنافسة الدولية يجعل الدول التي تركز على اقتصاد التصدير, أكثر اضطرارًا لاستخدام التكنولوجيا الحديثة, وبالتالي إلى استيرادها في حال عدم قدرتها على إنتاجها بنفسها.ويؤدي هذا بالطبع,إلى (تبعية تكنولوجية) متزايدة. وعليه فإن الاهتمام بصناعة المعلومات ينحصر في[21]:

- صناعة البرامج والاتصال بشبكات المعلومات؛
- صناعة الإلكترونيات الدقيقة وأجهزة الحاسبات الآلية ؛
- الاستيراد للحاسبات المنتجة بصورة كاملة في بلادها أو تتم عمليات تجميع فردي بعد استيراد مكونات الحاسبات ؛
- تتم عمليات تجميع فردية بعد استيراد مكونات الحاسبات بصورة مفرقة من الأسواق المختلفة؛
- 80٪ من قيمة الاستشارات والتصميمات في عالمنا العربي يوكل إلى بيوت الخبرة الأجنبية.

ثالثا– التعليم الإلكتروني في الجزائر:

تطور التكنولوجيا الرقمية في العصر الراهَن، فتح المجال للعديد من المؤسسات المهتمة بالتعليم وتعميمه، لاستغلالها لتكون الوسيلة الهامة لإيصال العلوم والمعارف إلى أكبر قدر ممكن من الناس، هذا ما تسير عليه العديد من المؤسسات التعليمية في الجزائر حيث تعمل على استحداث شبكات خاصة للتعليم عن بعد وتعميم الفائدة، بتقديم هذه الخدمة العلمية لمن يحتاج إليها من الذين لا يمكنهم التوصل إليها لسبب من الأسباب، وكانت هذه الطريقة أيضا مجالا للاستفادة من الخبرات الأخرى في المجال العلمي من خلال الاتصال المباشر أو غيره، فالانترنت حول العالم إلى قرية صغيرة، والتعليم أصبح بضغطة زر.

وبالنظر إلى شاسعة مساحة الجزائر، فإن التعليم الرقمي أو عن بعد أو عبر الانترنت، يعد بديلا هاما على المدى المتوسط للتعليم الكلاسيكي. وقد اثبت هذا النوع من التعليم نجاحه في الكثير من البلدان ذات المساحة الكبيرة من حيث تحقيقه مبدأ تعميم التعليم، وكذا خفض النفقات والتكاليف. وفي الجزائر يوجد هذا النوع من التعليم في خطواته الأولى. وأطلقت مؤسسة "أيباد" ما يسمى بالمدرسة الرقمية، المخصصة لتلاميذ الثانوي والمتوسط، من خلال وضع برنامج خاص على شبكة الانترنت موجه في بدايته، للمقبلين على امتحانات شهادة الثانوية أو شهادة التعليم الأساسي، وقد أطلق على هذه المدرسة الافتراضية أسم "تربيتك"، وهي عبارة عن فضاء بيدا عوجي افتراضي أو ساحة للتعلم عن بعد، فهي عبارة عن حل شامل ومتكامل يسمح لجميع الأطراف الفاعلة في عملية التدريس في التعليم عن بعد، والثاني الأكثر أهمية لأنه موجه بالخصوص للتلاميذ وأوليائهم والمؤسسات التربوية على حد سواء وهو "تربيتك"، وحسب السيد محند ابار يسان مدير برنامج التعليم عن بعد في مؤسسة "أيباد" :" فهذا الفضاء من شأنه أن يسمح للمؤسسة التربوية بتفضيلها للإعلام الآلي وتكنولوجيات الاتصال، أن تسير المدرسة في ظروف جيدة وتعمق التعليم والتكوين من خلال الدخول في نظام جديد لتوجيه الدروس والامتحانات للتلاميذ، تكون إضافية عما يقدم في الأقسام، كما يسمح هذا النظام للأولياء بمتابعة تدريس أبنائهم، فالإدارة والتلاميذ والأولياء في شبكة واحدة". ومن بين أهداف "تربيتك"، استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الوسط التربوي، ضمان الاستعمال الجاد والنافع للانترنت والإعلام الآلي في الوسط المدرسي، رفع حظوظ النجاح المدرسي، ضمان التواصل الدائم بين المدرسة الأساتذة، المتعلمين والأولياء. منح فرص أكثر للتلاميذ لاستعمال الإعلام الآلي داخل المؤسسات التربوية[22].

التعليم عبر الانترنت''، تجربة غائبة في الجزائر، إنها ضحية انعدام مشروع واضح لتطوير عالم الاتصال، وكذا تحسين مستوي النظام التعليمي وتحريره من الاحتكار الحكومي. إن هذا الموضوع بالنسبة للجزائريين هو حاجة يجب توفيرها وليس مكسبا يمكن النقاش حوله.

لطالما كان هذا المصطلح ''ديمقراطية التعليم'' يتردد على أفواه الساسة والمروجين لسياسات الحكومات الجزائرية المتعاقبة، منذ انتفاضة أكتوبر 1988، لكن على أرض الواقع، لم نشهدْ إلا محاولات يائسة لتطوير نظام التعليم التقليدي ودعمه ببرامج جاهزة، أوصلت المدرسة الجزائرية إلى أدنى مستوياتها من حيث الجودة، الأمر الذي تسبب في انتشار ظاهرة التسرّب المدرسي التي مسّتْ جيلا بكامله، أغلبه من النساء والفقراء وسكان المناطق النائية. ولولا نظام التعليم عن بعد (مراكز تعميم التعليم عن طريق المراسلة)، المعتمد في الجزائر، منذ 1969 لكانت الكارثة أكبر من المتوقع.

وبتطور وسائط الاتصال وفي مقدمتها، شبكة الانترنت (المعادل الرمزي للواقع) في العشر سنوات الأخيرة، ظهر جليا أن ''ديمقراطية التعليم'' ، لقد اكتشف الجزائريون ـــ باقترابهم من العالم عبر الانترنت ـــ مدى هشاشة المنظومات المفروضة عليهم والتي تعيقهم على مواكبة تطورات العصر الرقمي، ذلك أن الديمقراطية لا يمكن أن تتجزأ. إنها أسلوب حياة، يتطلب مستوى عاليا من الحرية في كل القطاعات، وهذا بالضبط ما جعل ''نظام التعليم عن بعد'' يبقى سجين نطاقه التقليدي، (دروس مطبوعة تُرسل إلى المستفيدين بالبريد العادي)، ومن المؤسف أن الإعلان عن إمكانية التسجيل عبر الانترنت في هذا النوع من التعليم تم في 2009 فقط.

إن مساحة التعليم الالكتروني التي يستفيد منها الجزائريون على شبكة الانترنت، هي انعكاس لـــ ''المشهد التعليمي العام'' في بلادنا، والذي يمكن وصفه بالتعيس، فهو يؤثر بشدة في أحوالنا الداخلية وأوضاعنا السياسية والاقتصادية والثقافية، ويزيد من تعميق موقفنا الحضاري السلبي وانعزاليتنا المعرفية والتاريخية، و يمكن إحداث تغيير بجملة تدابير ليأخذ التعليم أشكالا عدة تتلاءم مع الغالبية من فئات المجتمع، باستعمال كل الوسائل المتاحة، كالوثائق المطبوعة، الإذاعة، التلفزيون، والأهم من كل ذلك (الانترنت) باعتبارها الرافد التقني الذي يجب استغلاله لتقديم محتوى تعليمي بطريقة جيدة وفعالة، اختصارا للوقت والجهد والتكلفة، إضافة إلى إمكانية مساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة، تتجاوز مفهوم المكان والزمان و العمر، وهذا ما يوضح أن الطموح لتحقيق خطوة عملية في مجال التعليم الالكتروني، لا يزال بعيدا. رغم أن فئات عديدة من المجتمع الجزائري بحاجة ماسة للاستفادة من فرص التعلم التي يمكن أن تتيحها المدارس الافتراضية، إن وجدت، خصوصا بالنسبة للنساء الماكثات في البيت والعمال والموظفين وسكان المناطق النائية وتلك الفئات التي لم تستطع مواصلة تعليمها، لأسباب اجتماعية أو سياسية أو اقتصادية.

خلاصة:

العنصر البشري هو أساس النشاط الإنتاجي والنمو الاقتصادي. ومن هنا تأتي "أهمية الاستثمار البشري بشكل متكامل وشامل، ودعمه بصناعة تدريبية وتعليمية ومعرفية واسعة وديناميكية ومواكبة لأحدث العلوم والأساليب. معتمدة في مسارها في هذا الاتجاه على مفهوم التعليم الإلكتروني والتدريب، وعلى الصقل المستمر بأساليب ومنهجيات تعليمية دائمة التحديث لتحقيق الأهداف الاقتصادية والتنموية الناجمة عن استخدام تقانة المعلومات فائقة التقدم بأداء أفضل وبكلفة أقل. وعليه فالاقتصاد المبني على المعرفة هو اتجاه متنام نحو آفاق التكامل العالمي، متجه إلى اقتصاد عالمي مفتوح بفضل "ثورة المعلومات والاتصالات." والانفتاح على الاقتصاد العالمي يحمل في طياته مخاطر ولكنه يحمل فرصًا جديدة إذا استطاعت المؤسسة أن تطور نفسها وترفع مستوى أدائها وأن تُستثمر تكنولوجيا المعلومات بصورة جيدة، يمكن تحويل هذه التخيلات إلى آمال وفرص حقيقية من خلال:

- إقامة شراكة بين عدة مؤسسات صناعية تجارية في بلدان مختلفة: أي تكامل المراحل الصناعية وإتاحة الفرصة للاستثمارات التي لا تملك رؤوس أموال هائلة, ولكنها تملك القدرة على العمل في قطاع المعلومات وتمتلك الخبرة.. وروح المبادرة والتنظيم الإداري المتطورّ مما يشكل فرصة عظيمة أمام الجيل الجديد من المستثمرين وتستفيد من شبكة الإنترنيت واستخدام تكنولوجيا المعلومات؛
- وضع سياسة للمعلومات على المستويين الوطني والإقليمي: لقد زادت مفاهيم وممارسات مجتمع المعلومات المعاصر من أهمية الحاجة إلى السياسة المعلوماتية الوطنية, وهناك اتجاه قوي نحو وضع إستراتيجية للمعلومات في دول مختلفة. حيث تم ذلك في دول متقدمة مثل الولايات المتحدة واليابان والمجتمعات الإقليمية مثل الاتحاد الأوربي الذي أقر سياسة المعلومات عام 1995م بواسطة مجموعة الدول السبع. هناك وجود لأفكار جيدة في هذا الصدد طرحت من قبل :"دليل إرشادات إعداد السياسات الوطنية لنظم المعلومات وخدماتها، تحتاج هذه المشاريع إلى المراجعة وتتطلب الموافقة عليها بعد ذلك وإقرارها وتنفيذها؛
- الاهتمام بالتعليم باعتباره من أهم مقومات مجتمع المعلومات : إن من ملامح مجتمع المعلومات الاهتمام بالتعليم، فالعالم العربي عموما والجزائر خاصة في أشد الحاجة إلى تعليم حقيقي يشجع تنمية القدرات على حل المشكلات والابتكار، عن طريق ربط تخطيط التعليم بتخطيط القوى العاملة، ويرتبط بهذا التعليم المستمر والتنمية المهنية، هناك تحديات تواجهنا في المستقبل مساندة محو الأمية المتعددة الكتابية والإلكترونية بمختلف أشكالها؛
- خلق بنية تحتية وبيئة ملائمة وأسلوب تعامل يساعد مشاريع الاقتصاد الجديد على القيام بعملياتها محلياً وإقليمياً وعالمياً التي تمتاز بقدرات تنافسية عالية؛
- بناء البنية التحتية يكون بمقاييس عالمية ، ونظم اتصالات قادرة على استيعاب كم هائل من المعلومات وبسرعة عالية ، كما يجب أن تكون هذه البنى التحتية آمنة تعتمد على آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا الحديثة وبتكلفة منخفضة؛
- خلق أجواء مشجعة، ومبادرات حكومية لدعم الأعمال الإلكترونية، ورعاية الأفكار الإبداعية والمشاريع الجديدة وإنشاء صناديق لدعم المشاريع وبرامج التعليم الإليكترونية.

الهوامش و المراجع المعتمدة:

1. عبد الله بن عبد العزيز الموسى، **التعليم الإلكتروني مفهومه – خصائصه –فوائده –عوائقه**، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل ، جامعة الملك سعود، في الفترة 16-1423/8/17هـ.
2. منتدى الفكر العربي، **التكنولوجيا المتقدمة، فرصة العرب للدخول في مضمارها**، ندوة عمان، 11-12 كانون الثاني، 1996. ص 2.
3. محمد صالح التركي، **التعليم الالكتروني ، أهميته وفوائده**، بحث منشور في ندوة التعليم الالكتروني، البحرين ، نيسان ،2006.
4. عبد الله بن عبد العزيز الموسى، **مرجع سبق ذكره**.
5. محمد دياب، **المعلوماتية** ، مجلة العربي العدد 546 في 2004/5/1.
6. نفس المرجع السابق.
7. عبد الله بن عبد العزيز الموسى، **مرجع سبق ذكره**.
8. محمد صالح التركي، **التعليم الالكتروني ، أهميته وفوائده**، بحث منشور في ندوة التعليم الالكتروني، البحرين ، نيسان ،2006.
9. نفس المرجع السابق.
10. نفس المرجع السابق.
11. دروزة، افنان نظير ، **دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد** ، ورقة عرضت في مؤتمر التعليم عن بعد ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، جامعة القدس المفتوحة، عمان، الأردن ، 1999، ص 23.
12. **نفس المرجع السابق** ، ص 28.
13. أحمد أبو زيد، **المعرفة صناعة المستقبل**، مجلة العربي، بتاريخ 1-11-2003.
14. منتدى الفكر العربي، **التكنولوجيا المتقدمة، فرصة العرب للدخول في مضمارها**، ندوة عمان، 11-12 كانون الثاني، 1996. ص 4،5.
15. خليل حسن الزركاني، **دور المعلم في التعليم الالكتروني** ، بحث منشور في ندوة التعليم الالكتروني، البحرين، نيسان، 2006، ص24.
16. جاسم محمد جرجيس ، **قطاع المعلومات في الوطن العربي : تحديات المستقبل** ، وقائع الندوة العربية الثانية للمعلومات ، تونس 18-21 يناير 1989. منشورات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (العدد 1) ، 1991. ص ص. (280 – 289)
17. نبيل الفيـــومي، **التعّلم الإلكتروني في الأردن: خيار استراتيجي لتحقيق الرؤية الوطنية**، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات – الأردن ، ص55.
18. جاسم محمد جرجيس ، **قطاع المعلومات في الوطن العربي : تحديات المستقبل** ، وقائع الندوة العربية الثانية للمعلومات، تونس 18-21 يناير 1989. منشورات الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (العدد 1) ، 1991. ص 290.
19. محند ابار يسان مدير برنامج التعليم عن بعد في مؤسسة "أيياد" ، **واقع التعليم الإلكتروني في الجزائر**، على الموقع وزارة التربية الوطنية ، بتاريخ 18\05\ 2011.