الفصل الخامس

التعلم عن بعد وتحدياته للتعلم الإلكتروني وأمنه

الفصل الخامس

التعلم عن بعد وتحدياته للتعلم الإلكتروني وأمنه

خلال العام الماضي كان هناك ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسب التعليمي ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في بداياته التي تزداد يوماً بعد يوم، بل أخذ أشكالا عدة فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم وأخيراً ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية لتقديم المحتوى التعليمي للمعلم بطريقة جيدة وفعالة، كما أن هناك خصائص ومزايا لهذا النوع من التعليم وتبرز أهم المزايا والفوائد في اختصار الوقت والجهد والتكلفة إضافة إلى إمكانية الحاسب في تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي، ومساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة، لا تعتمد على المكان أو الزمان.

ورغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاح ذلك إلا إن الاستخدام لازال في بداياته حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواء أكانت تقنية تتمثل بعدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى أم فنية وتتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من التعليم. وأحد المفاهيم الهامة لدينا والذي تتعرض له ورقة العمل هو التعليم الافتراضي. ويعد التعليم الافتراضي هو طريقة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت. وتهدف هذه الورقة إلى معرفة التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي وكذلك خصائص التعليم في المجتمع الفضائي وكذلك التطرق إلى

فوائد ومزايا التعليم الإلكتروني وأخيرا العوائق التي تقف أمامه، وخلصت الورقة إلى ما يلي:

١. التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.

٢. ضرورة مساهمة التربويين في صناعة هذا التعليم.

٣. ضرورة توفير البنية التحتية لهذا النوع من التعليم والتي تتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة وكذلك توفير خطوط الاتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم من مكان لآخر.

٤. ربط المؤسسات الجامعية ومؤسسات التعليم العالي معا في شبكة للمعلومات ، مما يزود مخططي سياسات التعليم الجامعي والعالي ومتخذي القرار ، والمسئولين التنفيذيين والأساتذة الباحثين بالمعلومات اللازمة لإنجاح أعمالهم وإدارتها

٥. أن تبادر الدولة إلى وضع سياسات واستراتيجيات للتعليم تنطلق من حاجات العصر وتتواكب مع عجلة التطور العلمي التقني ، وتتبنى وضع خطط تربوية وتكنولوجية للاستفادة من التحولات العلمية في مشاريع التنمية البشرية الشاملة.

ميز الله سبحانه وتعالى الإنسان وفضله على بقية خلقه بالعقل والإدراك وعلمه ما لم يعلم أحدا من خلقه. قال تعالى: " الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم " . ووهب الله للإنسان الكثير من الجوارح والحواس التي تمكنه من تفعيل الإدراك والتعلم بوسائل وأساليب مختلفة. ويتفاوت تعلم الإنسان وإدراكه حسب اختلاف هذه الوسائط

المتعددة. ويشير ويليام جلاسر الى أن الإنسان يتعلم (بمعنى يستوعب ويدرك) ١٠٪ مما يقرأه، و ٢٠٪ مما يسمعهن و ٣٠٪ مما يراه، و٥٠٪ مما يراه ويسمعه ، و٧٠٪ مما يناقشه مع الآخرين، و٨٠٪ مما يجربه، و٩٥٪ مما يعلمه لشخص آخر.

والتعلم الإلكتروني ، هو أحد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الإلكترونية لإتاحة المعرفة للذين ينتشرون خارج القاعات الدراسية. ويشار إليه باللغة الإنجليزية بالمصطلح. Electronic Learning أو E-learning.

تعريف التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم عند بعد ، ويمكن تعريفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب والشبكات والوسائط المتعددة وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وأقل تكلفة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وقياس وتقييم أداء المتعلمين.

وفي مؤسسات التعليم العالي كالجامعات تشتمل خطوات التحول نحو التعليم الإلكتروني للمقرر على خطوات إعداد المحتوي التعليمي وتحديد خطوط المحاضرات وتحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الإلكتروني وإدارة العملية التعليمية وتقويم الطلاب وإعداد التقارير والإحصائيات.

ويبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء

والخبرات. وتعتبر تقنية المعلومات ممثلة في الحاسب الآلي والإنترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة من أنجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين مدارس مختلفة، ويمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات.

أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية تمكن المعلم من الوصول الى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى.

نعم لقد طرأت مؤخرا تغييرات واسعة على مجال التعليم. لذا فإن المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة، مثل التعليم الإلكتروني والتعليم المباشر الذي يعتمد على الإنترنت. لكن مجال التعليم الإلكتروني وحلوله لن تكون ناجحة إذا افتقرت لعوامل أساسية من عناصر تتوفر في التعليم التقليدي الحالي.

وتتفاوت اختصاصات مؤسسات التعلم الإلكتروني بين مجموعة متنوعة من الخدمات، مثل الحصول على شهادة الماجستير بشكل مباشر عبر الإنترنت، أو منح الشهادات التقنية للمبرمجين والمتخصصين في مجال تقنية المعلومات.

ومن المتوقع أن تحقق صناعة التعلم الإلكتروني المباشر عبر الإنترنت نموا كبيرا من ٦,٣ مليار دولار في العام ٢٠٠٢ إلى أكثر من ٢٥ مليار دولار في العالم ٢٠٠٥، وذلك حسبما أظهرته الدراسات التي قامت بها

مجموعة آي دي سي لأبحاث السوق، مستندة بذلك على التطور الكبير في قطاع كل الأعمال الإلكترونية.

مشكلة الدراسة:

تمر المؤسسات التعليمية في الوقت الحاضر في مرحلة تحول جذري يعود الى الضغوط الاقتصادية والتكاليف الضخمة من جهة والى عالم الأعمال من جهة أخرى، والاختلاف الكبير بين الطلاب الذين يختارون الحضور للمدارس أو التعلم من بعد هو أيضا من عوامل ذلك التحول.

لقد اتجهت مؤسسات التعليم وخاصة العالي مع الازدياد المتكرر للطلاب لاستعمال الإنترنت في تسليم المقررات للطلاب في الأماكن البعيدة. وكذلك شجعت تسليم المقررات للطلاب في حرم المؤسسة التعليمية أيضا. حيث رأت بعض المؤسسات التعليمية أن هذه الطريقة وسيلة لجذب الطلاب الذين ليس بإمكانهم الحضور إلى مباني الجامعة ، بينما ترى معاهد أخرى بأنها وسيلة لتلبية احتياجات نوعية جديدة للطلاب.

مع ازدياد استعمال التقنيات الحديثة، تقبل كل من الكليات والطلاب على حد سواء التغيرات التي حدثت في بيئة التعليم . فالمقررات والدرجات العلمية أصبحت متوفرة على الإنترنت، وتم إنشاء المدارس والجامعات والمكتبات الافتراضية ، وحضور المحاضرات من غير تسجيل أي زيارة فعلية لمباني الجامعة، فعدد من التخصصات والبرامج التعليمية تم تطويرها وذلك ليتم التفاعل بينها وبين الطلاب وهذا النوع يسمي

بالتعليم بمساعدة الحاسب، بعض البرامج الأخرى أكثر تفاعلا حيث تسمح للطلاب بإرسال آرائهم وتعليقاتهم لساحات النقاش وذلك عن طريق المواقع على شبكة الإنترنت وهذا النوع يسمى بالنقاش اللاتزامن فالمشارك في هذا النوع يقرأ ويعلق على الموضوع المطروح للنقاش عندما تتاح له الفرصة بذلك في أوقات فراغه، هناك نوع آخر من التعليم هو التعليم الفوري أو المتزامن والذي يستخدم النقاش الفوري أو الدردشة فهناك المشاركين يمكنهم التفاعل والنقاش فيما بينهم وفي وقت واحد وحقيقي. وبغض النظر عن الطريقة المستخدمة للتعليم، فالتحول يجب أن يتم من قاعات الدرس التقليدية إلى قاعات الدرس عبر الفضاء المعلوماتي. وهذا هو مستقبل التعليم وهو ما يسمى بالتعليم الإلكتروني، ولذا فإن هذه الدراسة تحاول الإجابة على السؤال التالي:

ما مفهوم التعليم الإلكتروني؟

ويمكن من هذا السؤال التساؤل عن الأسئلة التالية:

س١: ما مفهوم التعليم الإلكتروني؟

س٢: ما فوائد التعليم الإلكتروني؟

س٣: ما عوائق التعليم الإلكتروني؟

س٤: كيف تطورت العملية التعليمية؟

س٥: ما هو التعلم الافتراضي؟

س٦: ما هي مزايا التعليم الافتراضي؟

س٧: ما هي متطلبات التعليم الافتراضي؟

أهمية الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مفهوم التعليم الإلكتروني. والتعليم الافتراضي ومن ثم التطرق إلى فوائد التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي؟

حدود الدراسة:

نظرا لأن عناصر التعليم الإلكتروني كثيرة جدا لذا فإن هذه الدراسة سوف تقتصر على الإجابة على الأسئلة التالية دون التطرق إلى معايير تصميم التعليم الإلكتروني أو مستقبله أو خصائصه أو مناهج التعليم الإلكتروني.

أولا: مفهوم التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات ، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

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، اعتماد الأقراص المدمجة CD للتعليم لكن عيبها

كان واضحا وهو افتقارها لميزة التفاعل بين المادة والمدرس والمتعلم أو المتلقي ، ثم جاء انتشار الإنترنت مبررا لاعتماد التعليم الإلكتروني المباشر على الإنترنت، وذلك لمحاكاة فعالية أساليب التعليم الواقعية ، وتأتي اللمسات والنواحي الإنسانية عبر التفاعل المباشر بين أطراف العملية التربوية والتعليمية ويجب أن نفرق تماما بين تقنيات التعليم ومجرد الاتصال بالبريد الإلكتروني مثلا ، وسنتناول التدريب في الشركات والتعليم في المدارس والجامعات لنتبين فعالية هذا الأسلوب الجديد الذي حملته الإنترنت لنا.

الواقعية في التعليم:

يعتبر الافتقار للنواحي الواقعية في عملية التعليم الإلكتروني المباشر أهم عيوب هذا الأسلوب في التعليم الذي يحتاج في بعض الحالات للمسات إنسانية بين المتعلم والمدرس، ونخص هنا بالحديث الفئات التي يجدي فيها التعليم الإلكتروني المباشر وحاليا نجد أنه يستهدف طلاب المرحلة الثانوية بشكل رئيسي ثم طلبة الجامعات والمهن الأخرى مثل الأطباء والمهندسين أي بشكل أو بآخر التدريب المؤسسي الذي يتلقاه العاملون والفنيين في المؤسسات والشركات الكبيرة على اختلاف مجالاتها.

وهناك مواد تعليمية تصلح للتعليم الإلكتروني المباشر وتحقق فعالية كبيرة، فمثلا يمكنني أن أشرح لك مطولا عن ظاهرة علمية طبيعية ولكن لرحلة مدرسية أو الذهاب إلى المختبر ومشاهدة هذه الظاهرة بصورة مباشرة أن يغني عن كل الجهد الذي يمكن أن نبذله

في نظام التعليم الإلكتروني المباشر لشرح تلك الظاهرة، أي أن مادة التعليم الإلكتروني المباشر يجب أن تكون مناسبة له وملائمة لأسلوبه، ولذلك يمكننا القول وبكل ثقة أنه يمكن اعتماد التدريب الإلكتروني المباشر بصورة ناجحة كمتمم لأساليب التعليم التربوية الأساسية وذلك لتطوير الموارد المتاحة للطلاب لتدريبهم على استخدام التقنية لتحسين التعلم وإيجاد مدارس أكثر مرونة وزيادة تفاعل أولياء الطلبة في العملية التعليمية إضافة لزيادة وصول الطلاب وإتاحة التقنية لهم وتوسيع فرص التطوير المهني للمعلمين ويمكن للتقنية ، تعزز قدرات الطلاب والمدرسين والتربويين.

ويرى بعض التربويين والخبراء أن التعليم الإلكتروني المباشر أو التعليم بالاعتماد على الكمبيوتر سيلقى مقاومة تعيق نجاحه إذا كان يخل بسير العملية التعليمية الحالية، أو يهدد أطرافها الحاليين لكونه أحيانا يعتمد على حلول جذرية في تنفيذه.

التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسب:

لازال التعليم الإلكتروني المعتمد على الكمبيوتر CBT Computer-Based Training أسلوبا 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، فمثلا إذا كان من الصعب بث الفيديو التعليمي عبر الإنترنت فلا مانع من تقديمه على أقراص مدمجة أو أشرطة فيديو VHS طالما أن ذلك يساهم في رفع

جودة ومستوى التدريب والتعليم ويمنع اختناقات سعة الموجة على الشبكة ويتطلب التعليم الإلكتروني ناحية أساسية تبرر اعتماده والاستثمار فيه وهي الرؤية النافذة للالتزام به على المدى البعيد وذلك لتجنب عقبات ومصاعب في تقنية المعلومات ومقاومة ونفور المتعلمين منه. ويحضرني هنا قول أحد أساتذتي وهو أحد من المخضرمين في التعليم والتوجيه التربوي حيث قال لي مؤخرا أنه كان ينفر من الكمبيوتر والحديث عنه من كثرة ما سمعه من مبالغات حوله على أنه العقل الإلكتروني الذكي الذي سيتحكم بالعالم لكنه أدرك أن الكمبيوتر لا يعدو كونه جهاز غبي ومجرد آلة يتوقف ذكائها المحدود على المستخدم وبراعته في إنشاء برامج ذكية وفعالة تجعل مكن المستخدم يستفيد منها بدلا من أن تستفيد هي وتستهلك وقته وجهده بلا طائل ويكمن في قوله هذا محور نجاح التعليم الإلكتروني الذي يتوقف على تطوير وانتقاء نظام التعليم الإلكتروني المناسب من حيث تلبية متطلبات التعليم كالتحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار ليكفل مستوى وتطوير المتعلم ويحقق الغايات التعليمية والتربوية.

ثانيا: فوائد التعليم الإلكتروني:

لاشك أن هناك مبررات لهذا النوع من التعليم يصعب حصرها في هذا المقال ولكن يمكن القول بأن أهم مزايا ومبررات وفوائد التعليم الإلكتروني ما يلي:

(١) 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.

(٢) المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب: المنتديات الفورية مثل مجانس 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:

(٣) الإحساس بالمساواة: بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج ، خلافا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذا الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو غيرها من الأساليب ، ولكن هذا النوع من التعليم يتيح الفرصة كاملة للطلب 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.

(٤) 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 مقيدا على مكتبه. وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.

(٥) 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 وفقا للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.

(٦) 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.

(٧) 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 فى جمل معينة مما يعنى أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يتعدون لامتحان معين.

(٨) توفر المناهج طوال اليوم وفى كل أيام الأسبوع (٢٤ ساعة فى اليوم، ٧ أيام فى الأسبوع): هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعليم فى وقت معين ، وذلك لأن بعضهم يفضل التعلم صباحا والآخر مساءا ، كذلك للذين يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية ، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم فى الزمن الذي يناسبهم.

(٩) الاستمرارية فى الوصول إلى المناهج ك هذه الميزة تجعل الطالب فى حالة استقرار ذلك أن بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها فى الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدى إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.

(١٠) عدم الاعتماد على الحضور الفعلي: لابد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم فى العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضروريا لأن التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد فى مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.

(١١) سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب: وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.

(١٢) الاستفادة القصوى من الزمن: إن توفير عنصر الزمن مفيد وهام جدا للطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة فى المكان والزمان المحدد وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدى إلى حفظ الزمن من الضياع، وكذلك المعلم بمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر خط الاتصال الفوري.

(١٣) تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم : التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت كبير فى 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.

(١٤) تقليل حجم العمل فى المدرسة : التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلى مسجل الكلية.

ثالثا : معوقات التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني كغيره من طرق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق :

(١) تطوير المعايير : يواجه التعليم الإلكتروني مصاعب قد تطفىء 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 فى الجامعات أو المدارس ، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة ، بل كل شهر أحيانا فإذا كانت الجامعة قد استثمرت فى 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 لابد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة ، أطلق مؤخرا فى الولايات المتحدة أول معيار للتعليم الإلكتروني المعتمد على لغة (**XML**) واسمه سكورم (**Standard Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 1.2**).

(٢) الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني . حيث لازال التعليم الإلكتروني يعانى من عدم وضوح فى الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها

التعليم بشكل وواضح كما أن عدم البت فى قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني .

(٣) التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية :

١. نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة.

٢. نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل.

٣. نقص الحوافز لتطوير المحتويات.

(٤) علم المنهج أو الميثودولوجيا (**Methodology**) : غالبا ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين فى ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية ، وغالبا لا 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) . وهذا يعنى أن معظم القائمين فى التعليم الإلكتروني هم من المتخصصين فى مجال التقنية أو على الأقل أكثرهم ، أما المتخصصين فى مجال المناهج والتربية والتعليم فليس لهم رأى فى التعليم الإلكتروني ، أو على الأقل ليسوا هم صناع القرار فى العملية التعليمية . ولذا فانه من الأهمية بمكان ضم التربويين والمعلمين والمدربين فى عملية اتخاذ القرار.

(٥) الخصوصية والسرية : إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية فى الإنترنت ، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت فى أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلا ولذا فان اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني .

(٦) 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 .

(٧) مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

(٨) مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها.

(٩) زيادة التركيز على المعلم واشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئا تراثيا تقليديا.

(١٠) وعى أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.

(١١) توفر مساحة واسعة من الحيز الكهرومغناطيسى (**Bandwidth**) وتوسيع المجال للاتصال اللاسلكي.

(١٢) الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين فى كافة المستويات ، حيث أن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقا للتجدد التقنية.

(١٣) الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

(١٤) الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عال، من الجودة ذلك أن المنافسة عالمية.

(١٥) تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة.

أخيرا ، يمكن القول بأنه يجب إعادة صياغة قوانين ولوائح لحفظ حقوق التأليف والنشر ، وذلك لحماية هذه الحقوق من الانتهاك وكذلك يطبق في التعليم الإلكتروني .

رابعا: تطور العملية التعليمية:

جاء التطور العلمي والتقني السريع لتوفير أشكالا أخرى من التعليم ، أو بمعنى أصح تقديم الخدمة بأسلوب مختلف وجديد ، فحيث يمثل التعليم بوجه عام وظيفي أساسية في المجتمعات البشرية ، كان طبيعيا أن تتغير أشكال التعليم بوجه عام ، وتتطور ، مع تصاعد التطور التقني ، وحيث يعتمد التعليم عن بعد بوجه خاص على تقنيات الاتصال، فان التطور في هذه التقنية يسهم في تطوير أشكال التعليم عن بعد بشكل أو بآخر .

لذا فان تطور شبكات البريد أنتج التعليم بالمراسلة عبر المواد المطبوعة والمكتوبة ، وأدى البث الإذاعي إلى استخدام الراديو فى التعليم ، ومن خلال تقدم الصناعات الكهربائية والافتراضية ازداد دور الصوتيات بشكل عام فى التعليم من خلال أجهزة التسجيل ، ثم ظهر التليفزيون ، وتلاه الفيديو ، وازدادت أهمية أشكال البث التعليمي ،

سمعا ورؤية ، مع شيوع استعمال الأقمار الصناعية ، وبانتشار الحاسبات، خاصة *تلك القائمة على التفاعل ، من أهم وسائل التعليم عن بعد ، وأكثرها فعالية ، وعلى وجه الخصوص فى ميدان التعلم الذاتي .*

تطور العملية التعليمية :

ومن حيث المبدأ ، يقوم التعليم عن بعد على عدم اشتراط الوجود المتزامن للمتعلم مع المعلم في الموقع نفسه ، أي يتم التغلب على عنصري الزمان والمكان، وبهذا يفقد كل من المعلم والمتعلم خبرة التعامل المباشر مع الطرف الآخر ، وعليه تنشأ الضرورة لأن يقوم بين المعلم والمتعلم وسيط ، وللوساطة هذه جوانب تقنية وبشرية وتنظيمية .

كما يمكن التعليم عن بعد المتعلم من اختيار وقت التعلم بما يتناسب مع ظروفه ، دون التقيد بجداول منتظمة ومحددة سلفا للقاء المعلمين ، باستثناء اشتراطات التقييم . الأمر الذي يعنى حضور "المدرسة" للمتعلم بدلا من ذهابه للمدرسة فى التعليم التقليدي .

خامسا: أحدث أنماط التعليم وهو التعليم الافتراضي:

كلمة افتراضي هي ترجمة للمصطلح الأجنبي (Virtual) ، وتعنى أن المؤسسة التعليمية بما فيها من محتوى وصفوف ومكتبات وأساتذة وطلاب وتجمعات ...الخ جميعهم يشكلون قيمة حقيقية موجودة فعلا لكن التواصل بينهم يكون من خلال شبكة الإنترنت . حيث يمكن أن يتألف الصف الافتراضي من طلاب موزعين ما بين استراليا والسعودية والأردن والهند وسوريا ، ويحضرون لأستاذ ما فى بريطانيا

ويتفاعلون معه افتراضيا ، إما مباشرة أو من خلال الخادم التقني الخاص بالمؤسسة ، متحررين من حاجزي المكان والزمان .

وقد بدا استخدام الحقيقة الافتراضية (Virtual Reality) كثيرا ، فنرى الحديث عن المدن الافتراضية ، والرق الافتراضية ، والرحلات الافتراضية / والصف الافتراضي وما إلى ذلك ، وهذه عبارة عن حقائق واقعية سوف يتميز بها نمط الحياة فى القرن القادم .

التعليم الافتراضي :

أتى تأسيس الجامعات الافتراضية كمؤسسات أكاديمية تهدف الى تأمين أرفع مستويات التعليم الجامعي العالمي للطلاب من مكان إقامتهم بواسطة شبكة الإنترنت ، وذلك عن طريق إنشاء بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة تعتمد على شبكة فائقة التطور ، وتقدم مجموعة من الشهادات الجامعية من أعرق الجامعات العالمية المعترف بها دوليا ، كما تؤمن كل أنواع الدعم والمساعدة للطلاب بإشراف تجمع افتراضي شبكي يضم خيرة الخبراء والأساتذة الجامعيين في العالم ، ومن هنا خرج مفهوم التعليم الافتراضي .

ما هو التعليم الافتراضي ؟

التعليم الافتراضي هو طريقة لإيصال العلم وللتواصل والحصول على المعلومات والتدريب عن طريق شبكة الإنترنت ، وهذا النوع الحديث من التعليم يقدم مجموعة من الأدوات التعليمية المتطورة التي تستطيع أن تقدم قيمة مضافة على التعليم بالطرق التقليدية ونعنى بذلك الصف التدريسي المعتاد والكتاب والأقراص المدمجة وحتى التدريب

التقليدي عن طريق الكمبيوتر . ويستطيع الطالب من خلال التعليم الافتراضي الحصول على قدرة أكبر في التحكم حيث أنه مصمم على أساس المحتوى النوعي وآلية تقديم المادة على النحو الأفضل بما يتناسب تماما مع المحتوى وهذه العلاقة المطردة تجعل هذه التجربة دائمة التطور فكلما زادت التجربة تحسن الأداء وتحسنت النتائج . كما يؤمن التعليم الافتراضي خيارات متنوعة من التعليم لطلابها ، مع مناهج مستقاة من أرفع الجامعات العالمية المعترف بها دوليا ، وهذا تدعمه مجموعة من التجمعات الافتراضية الخاصة من الأساتذة الجامعيين والعلماء الدارسين فى العالم الذين سيضيفون العنصر الثقافي الخاص بمجتمعاتنا على المحتوى العلمي العالمي ، حيث تقدم الجامعات الافتراضية فرصة الحصول على اختصاصات جامعية معتمدة من خلال مصادر جامعية متعددة عبر العالم أينما كنت وفى أي وقت .

ويمكن تعريف التعليم الافتراضي بعدة أشكال :

هو عبارة عن مجموعة العمليات المرتبطة بنقل وتوصيل مختلف أنواع المعرفة والعلوم إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم باستخدام تقنية المعلومات ، (يشمل ذلك شبكات الإنترنت والإنترانت والأقراص المدمجة وعقد المؤتمرات عن بعد).

إن التطور الهائل في شبكة الإنترنت وتطبيقاتها خاصة فيما يتعلق بالتخاطب المباشر وإمكانية إنشاء مجموعات تحاور افتراضية وإدخال تقنيات الوسائل المتعددة والتخاطب بالصوت والصورة عن بعد ... ساهم في ظهور النمط الحديث من التعليم الذي يعرف بالتعليم

الافتراضي ، حيث بدأت معظم الجامعات العريقة في أمريكا وأوروبا بتحويل مناهجها إلى مناهج للتعليم الافتراضي . ومما أعطى مصداقية لهذا النوع من التعليم العالي إن عددا من الجامعات العريقة مثل جامعة روشستر للتكنولوجيا وجامعة جو رجيا للتكنولوجيا قررت التحول إلى التعليم الافتراضي بشكل كامل خلال السنوات العشر القادمة .

ويمكن تعريف الجامعة الافتراضية على أنها :

مؤسسة أكاديمية تهدف إلى تأمين أعلى مستويات التعليم العالي للطلاب في أماكن إقامتهم بواسطة شبكة الإنترنت ، وذلك من خلال إنشاء بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة تعتمد على شبكة متطورة .

والفرق بين الجامعة التقليدية والجامعة الافتراضية هو أن الجامعة الافتراضية لا تحتاج إلى صفوف دراسية داخل جدران ، أو إلى تلقين مباشر من الأستاذ إلى الطالب أو تجمع الطلبة في قاعات امتحانيه أو قدوم الطالب إلى الجامعة للتسجيل وغيرها من الإجراءات ، وإنما يتم تجميع الطلاب في صفوف افتراضية يتم التواصل فيما بينهم وبين الأساتذة عن طريق موقع خاص بهم على شبكة الإنترنت ، وإجراء الاختبارات عن بعد من خلال تقويم سوية الأبحاث التي يقدمها المنتسبون للجامعة خلال مدة دراستهم

سادسا: مزايا التعليم الافتراضي:

تعتبر رحلة الطالب سهلة ومضمونة :

دون تعقيدات القبول والتسجيل ، تقدم الجامعة الافتراضية تقدم خدمات القبول والتسجيل ووسائل الدفع المادي ، والدعم الأكاديمي من

خلال مرشدين للطلاب يوجهونهم نحو الأفضل ، كما توفر لهم سبل الانخراط في حلقات تفاعل وحوار لتجمعات أكاديمية واسعة .

كما تتيح المكتبة الافتراضية فرصة استثنائية للطالب والباحث بتوفير الملايين من العناوين المختلفة على أن الترجمة الحقيقية للدور المأمول للجامعات الافتراضية يتضح في الميزات العديدة التي توفرها حيث لا يكتفي بميزات التعليم الافتراضي العامة التى تجعل الطالب قادرا على التعلم والعمل في وقت واحد ، ومن أي مكان وفى أي وقت ، بل وأيضا تؤمن طيفا واسعا من الاختصاصات العلمية غير الموجودة في الجامعات المحلية والإقليمية ، وتؤهل القوى العاملة بما يتناسب ومتطلبات اقتصاد المعرفة.

الجامعة الافتراضية تتبع الفرد حيثما يذهب: :

وهى أحد أهم خصائص الجامعات الافتراضية ، إضافة إلى التخطيط السليم ووقوفها الدائم عند تطور الطالب خلال رحلة الدراسة وحتى التخرج فإنها تتبعه حيث ذهب ، فجميعنا نعلم أن الظروف القاهرة قد تفرض على الإنسان الانتقال من بلاده لأسباب متعددة ، لكن هذا لا يؤثر إطلاقا على الطالب في الجامعة الافتراضية حيث يستطيع متابعة تحصيله العلمي من أي مكان وفى أي زمان دون ما انقطاع عن الدروس أو الإرشاد وبالتالي فلن يفقد بانتقاله أية ميزة أو خدمة تقدمها الجامعة، ليست الجامعة الافتراضية بديلا عن الجامعات التقليدية بل إنها مكملة لها.

توفير أبرز الاختصاصات العلمية :

إن عملية انتقاء التخصصات التي تطرحها الجامعات الافتراضية عملية ديناميكية مستمرة متعلقة مباشرة بحاجات سوق العمل عموما ، وتشمل العديد من الاختصاصات مثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إدارة الأعمال ، علوم الكمبيوتر والذكاء الصناعي ، إدارة المرافقة السياحية ، هندسة الجنات الزراعية، تكنولوجيا التعليم ، الإدارة التعليمية ، وهذه الاختصاصات كلها وغيرها العديد مطروحة مستويات عدة : دبلوم – بكالوريوس – ماجستير – دكتوراه.

وإذا كانت المؤسسة التعليمية التقليدية تخصص مكانا محسوسا للطالب (مقعد – صف – مكتبة ...) ، فان مقعد الطالب في المؤسسة الافتراضية أمام شاشة الكمبيوتر ، وصفه موجود على شبكة الإنترنت ومكتبته ليست محدودة بعدد محدود في قاعة ، بل انه يستطيع الاطلاع على ملايين الكتب بأسرع وأسهل طرق التعليم الافتراضي.

إن استخدام شبكة الإنترنت قد ساهم في تخطي حواجز الزمان والمكان ، إذ أنه يمكن من خلالها إرسال رسالة بالبريد الافتراضي لصدق يبعد آلاف الكيلومترات ، أو التحدث أليه مباشرة بالصوت أو عن طريق الدردشة (**CHATTING**) ويمكن تحقيق التواصل بين المعلم والمتعلم بمجرد النقر على زر (**MOUSE**) في منتصف الليل ، ودون الاضطرار لمغادرة الغرفة أو المكتب .

إن إنترنت برأي الخبراء ، ستوفر مناهج قياسية ، تصل الى أقاصي السوق العالمية وتتيح إدخال المستجدات بسرعة ، وإثرائها بالمعارف

الجديدة ، وتغنى عن المباني باهظة التكاليف ، وتستبدل هيئة التدريس المكلفة ، بمدرسين متعاونين غير متفرغين .

دواعي التعليم الافتراضي :

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

الحاجة المستمرة إلى التعليم والتدريب في جميع المجالات.

ارتفاع تكلفة الإنشاءات والمباني.

عدم المقدرة على تلبية الطلب على الخدمة وقبول من يرغب في الدراسة ، وازدحام الفصول الدراسية والنقص النسبي في عدد المعلمين.

ومن أهم العوامل التي تساهم في زيادة انتشار تقنيات التعليم الافتراضي حول العالم :

الجدوى الاقتصادية من استخدام تقنية التعليم الافتراضي التي تساهم فى تخفيض تكاليف التعليم والتدريب للموظفين أو الدارسين المنتشرين حول العالم.

خفض شديد في جميع النفقات الأخرى غير المباشرة مثل طباعة الكتب وتكاليف السفر ومصاريف ونفقات الإقامة التي تترتب على السفر وما شابه.

القدرة على إتاحة التعليم لأكبر قدر ممكن من راغبى التعليم في أي مجال وفى أي بلد.

انخفاض تكلفة التعليم يساهم في توفير التعليم بأسعار مخفضة للمستفيدين.

الحد من تأثيرات العوامل السكانية والديموغرافية والتوسعات العمرانية.

التخلص من الكثير من المشاكل الاجتماعية التي تنجم عن التعليم التقليدي ، مثل الفرو قات بين الطلبة (المظهر والملابس واقتناء السيارات).

الحد من الآثار الناجمة عن الازدحام المروري صباح كل يوم مثل التلوث البيئي من جهة ، والحوادث القاتلة من جهة أخرى.

التخلص من عقبة الزمان وتحرير المستفيدين من الاختيار بين الدراسة والعمل ، كذلك بالنسبة للمعلمين ، إذ يمكن لكل منهم أن يمارس أعمالا أخرى.

سابعا: متطلبات التعليم الافتراضي:

بنية تحتية شاملة تتمثل في وسائل اتصال سريعة وأجهزة ومعامل حديثة للحاسب الآلي.

تأهيل وتدريب المدرسين على استخدامات التقنية والتعرف على مستجدات العصر في مجال التعليم.

الاستثمار في بناء مناهج ومواد تعليمية إلكترونية.

بناء أنظمة وتشريعات تساهم في دعم العملية التعليمية بشكلها المعاصر.

بناء أنظمة معلومات قادرة على إدارة عملية التعليم بشكلها الجديد. الآثار الإيجابية للتعليم الافتراضي:

أولا : زيادة ملحوظة في كفاءة عملية التعليم والتدريب تتمثل في:

٥٠ – ٦٠٪ أفضل : في متابعة عملية التعليم والتدريب.

٢٥ – ٦٠٪ أفضل : في نسبة التحصيل.

٦٠٪ سرعة أعلى : في التعلم.

ثانيا: الحصول على التعليم والتدريب في الوقت المناسب والمكان المناسب.

ثالثا: إعادة التفكير في كافة الأمور والعناصر وتحقيق نتائج في السلوك والإدارة وطريق التفكير:

المعلم يصبح مديرا للعملية التعليمية بدلا من ملقنا للمادة التعليمية.

يمنح الدارس الفرصة في اختيار ما يريد أن يدرسه في الوقت الذي يريده.

عدد قليل من المعلمين المتميزين لأكبر عدد ممكن من الدارسين.

تقوية الاعتماد على النفس والتقويم الذاتي ومراقبة الذات.

بناء جيل جديد قادر على الاعتماد على نفسه في كل شئ.

رابعا: توفير حلول جذرية للمشكلات التربوية مثل :

تزايد إعداد الطلاب وعدم استيعابهم في الفصل.

الفرو قات الاجتماعية بين الأفراد.

النقص في عدد المعلمين المؤهلين.

مؤشرات وأرقام وتجارب:

إن كثيرا من المنظمات الحكومية والشركات بدأت فى استخدام تقنية التعليم الافتراضي فى تعليم وتدريب موظفيها ، وبدأت فى استخدام هذه التقنية لزيادة كفاءة وفاعلية العملية التعليمية التي

تقوم بها وللاستفادة القصوى من التقنيات والموارد المتاحة ، وفيما يلى بعض الأرقام والمؤشرات ذات المدلول:

شركة آى بى إم (**IBM**) وشركة سيسكو (**Cisco**) ، وهما من أكبر الشركات العالمية فى مجال تقنية المعلومات تستخدما تقنية التعليم والتدريب الافتراضي لتدريب موظفيهم وبذلك توفران مبالغ كبيرة ، ففي عام ٢٠٠٠ وفرت شركة آى بى إم ما يقارب ٣٥٠ مليون دولار ، فيما وفرت شركة سيسكو ٢٤٠ مليون دولار من مصاريف التدريب.

يعتبر التعليم الافتراضي من اكثر المجالات نموا في مجال التعليم حول العالم حيث يتوقع أن يتضاعف عدد مستخدمي هذه التقنية ، ويزداد عدد الجامعات والمؤسسات التعليمية التي بدأت تضع مقرراتها وموادها التعليمية على مواقع إلكترونية لتمكين أي دارس في أي مكان في العالم من الالتحاق ببرامجها الدراسية.

في الولايات المتحدة الأمريكية اليوم ، يقوم ٢٠٠٠ من مؤسسات التعليم العالي ببث برنامج (مسار دراسي) واحد على الأقل من برامجها على شبكة الإنترنت ، ويشكل هذا العدد نسبة ٧٠٪ من الجامعات الأمريكية ، ويتوقع أن ترتفع هذه النسبة عام ٢٠٠٥ إلى ٩٠٪ ، وتتفاوت هذه الجامعات في عدد البرامج الدراسية التي تقدمها على الشبكة والتخصصات التي تتيحها.

في عام ٢٠٠٢ تم استحداث "الجامعة الافتراضية السورية" التي تهدف إلى توفير أربعة مستويات من التعليم الجامعي العالمي للطلاب من

مكان إقامتهم بواسطة شبكة الإنترنت ، فهي تقدم شهادات جامعية من جامعات أوروبية وأمريكية معترف بها دوليا ، وتوفر جميع أنواع الدعم والمساعدة للطلاب بإشراف تجمع افتراضي شبكي يضم خيرة الخبراء والأساتذة العرب في العالم ، وتؤمن الجامعة طيفا واسعا جديدا من التخصصات الحديثة المتوفرة في مختلف الجامعات التى تتعاون معها ، وقد هيأت البنية التحتية لهذه الجامعة باستقبال طلبات الطلاب الذين أصبح عددهم ٣٥٠ طالبا وطالبة في اختصاصات مختلفة.

في بريطانيا تم تأسيس شبكة وطنية للتعليم ، تم من خلالها ربط أكثر من ٣٢٠٠٠ مدرسة بشبكة الإنترنت ، و٩ ملايين طالب وطالبة ، و٤٥٠٠٠٠ معلم ، وقد منح كل طالب وطالبة عنوان إلكتروني ، وتم تدريب وتزويد ١٠ آلاف مدرس بأجهزة حاسب نقال ، وتم توصيل مختلف المواقع التعليمية بهذه الشبكة ، ويتم إرسال المعلومات والمواد التعليمية من موقع الشبكة الوطنية إلى المدارس ، كما يمكن الحصول على المنهج الدراسي على شكل أقراص مدمجة. في الولايات المتحدة الأمريكية تم ربط جميع المدارس بالإنترنت.

في العديد من دول العالم ، تم تبنى خطط مستقبلية أولية لتطوير التعليم، ففي ماليزيا هناك مشروع المدرسة الذكية ، وفى الأردن هناك خطة لتدريس الحاسب في جميع مستويات التعليم وربط المدارس بشبكة معلوماتية.

في المملكة العربية السعودية تضع وزارة التربية والتعليم تطوير البنية التحتية لتقنية المعلومات في بيئة التعليم والتعلم كهدف أساسي

تسعى لتحقيقه ، كما تتبنى عدة برامج تطويرية مثل برنامج "تأهيل" لإعداد خريجي الثانوية ، وبرنامج " جهازي " لتوفير جهاز لكل طالب ومعلم وهناك مشروع الأمير عبد الله (وطني) لربط المدارس بالإنترنت وتزويد بعض المدرسين بجهاز حاسب آلي ، وهناك الخطة الوطنية لتقنية المعلومات (ربط جميع المدارس الحكومية والجامعات)ن كما تعمل وزارة المعارف على تدريس مادة الحاسب في جميع المستويات الدراسية ، وتعمل على تطوير برامج متخصصة لاستخدامها في العلوم والرياضيات وغيرها.

الخاتمة والتوصيات:

خلال العقد الماضي كان هناك ثورة ضخمة في تطبيقات الحاسب التعليمي ولا يزال استخدام الحاسب في مجال التربية والتعليم في بداياته التي تزداد يوما بعد يوم ، بل اخذ يأخذ أشكالا عدة فمن الحاسب في التعليم إلى استخدام الإنترنت في التعليم وأخيرا ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على التقنية لتقديم محتوى للمتعلم بطريقة جيدة وفعالة . كما أن هناك خصائص ومزايا لهذا النوع من التعليم وتبرز أهم المزايا والفوائد في اختصار الوقت والجهد والتكلفة إضافة إلى إمكانية الحاسب في تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي ، ومساعدة المعلم والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة.

ورغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاح ذلك إلا أن الاستخدام لازال في بدايته حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواء أكانت تقنية تتمثل بعدم اعتماد

معيار موحد لصياغة المحتوى بطريقة فنية وتتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة التربويين فى صناعة هذا النوع من التعليم.

أخيرا : يمكن القول بأنه لضمان نجاح صناعة التعليم الإلكتروني يجب عمل ما يلى :

٢- التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.

٣- ضرورة مساهمة التربويين في صناعة هذا التعليم.

٤- 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.

٥- وضع برامج لتدريب الطلاب والمعلمين والإداريين للاستفادة القصوى من التقنية.

٦- أن تبادر الدولة إلى وضع سياسات واستراتيجيات للتعليم تنطلق من حاجات العصر وتتواكب مع عجلة التطور العلمي التقني ، وتتبنى وضع خطط تربوية وتكنولوجية للاستفادة من التحولات العلمية في مشاريع التنمية البشرية الشاملة.

٧- أن تقوم الدولة بتشجيع القطاع الخاص لتأسيس الشركات الوطنية لتصنيع الحاسبات وإنتاج البرامج اللازمة والعمل على توفير البنية التحتية خاصة في مجال تجهيزات الحاسبات والشبكات والاتصالات لتسهيل استخدام الإنترنت.

٨- أن تبادر وزارات التربية والتعليم بالعمل على تطوير النظم والتشريعات لمحو الأمية المعلوماتية التكنولوجية في المدارس الابتدائية ، وتعمل على تطوير مناهج هذه المدارس ونشر استخدام الإنترنت ونشر الوعي في المجتمع حول أهمية ودور تقنية المعلومات والاتصال في توفير أشكال جديدة من التعليم.

٩- الاهتمام بالمكتبات المتخصصة بالجامعات ودعمها وتزويدها بأحدث التقنيات المستخدمة في مجال المكتبات بما في ذلك إنشاء مكتبة للأقراص المدمجة (**CD-ROM**) تمهيدا لأتاحتها عبر الإنترنت.

١٠- الاهتمام بإقامة دورات تدريبية لطلاب الجامعات والمعاهد لتمكينهم من إتقان البحث وتكنولوجيا المعلومات المتاحة على الإنترنت.

١١- ربط المؤسسات الجامعية ومؤسسات التعليم العالي معا في شبكة للمعلومات ، مما يزود مخططي سياسات التعليم الجامعي والعالي ومتخذي القرار ، والمسئولين التنفيذيين والأساتذة الباحثين بالمعلومات اللازمة لإنجاح أعمالهم وإدارتها.

١٢- ضرورة إدخال تعديلات وتجديدات جذرية في نظم التعليم العالي، بحيث يصبح التعليم المستمر مدى الحياة أحد المجالات الرئيسية للاهتمام والرعاية ، ومن ثم الاهتمام والتوسع في صيغ متنوعة للتعليم العالي مثل : الجامعة المفتوحة ، الجامعة بلا أسوار ، وكليات المجتمع، والكليات التكنولوجية ، والجامعات الحرة ، وغيرها أنماط جديدة وبدائل للتعليم العالي غير ما هو دارج ومألوف من مؤسسات تقليدية.