جامعة المنصورة
كلية التربية بدمياط
قسم أصول التربية

التعليم الالكتروني

ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ورقة عمل من إعداد
دكتور / أحمد عبد الفتاح الزكي
قسم أصول التربية كلية التربية بدمياط
جامعة المنصورة

ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي العربي الذي تقيمه
جمعية الثقافة من أجل التنمية بسوهاج بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
الثقافة الالكترونية في البيئة العربية:
التعليم والبحث العلمي . الصحة . الحكومة الالكترونية
في الفترة ٢٠ -٢١/٧/ ٢٠٠٥

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعليم الالكتروني

ضرورة ملحة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ورقة عمل من إعداد

دكتور / أحمد عبد الفتاح الزكي

قسم أصول التربية كلية التربية بدمياط

جامعة المنصورة

مقدمة :

يمر العالم اليوم بمرحلة انتقالية تقتضي إجراء تغيير جذري في الأولويات التنموية والاقتصادية والاجتماعية ، إذ أدت عمليات التداخل والاندماج بين تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات إلى تغير تقني كبير أثّر على مختلف أوجه النشاط الإنساني ، فقد شكلت العولمة وما تضمنته من صراع ما بين القوى العالمية وبين المصالح المحلية ، تحدياً تربوياً وسياسياً ، هذا عدا عن أن تقدم الأمم قد أصبح يقاس اعتماداً على إنتاجها واستهلاكها من المعلومات والمعارف .[١]

وقد شهد العقد الأخير من القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين تقدما هائلا في مجال التكنولوجيا عامة وتكنولوجيا المعلومات والحاسبات والاتصالات خاصة، ومازال ينمو حتى يومنا هذا ، ويتسارع بخطى واسعة وسريعة أكثر من الأمس ، وافرز هذا العصر العديد من آليات تصنيع المعرفة والمزيد من الوسائل التكنولوجية الحديثة التي جعلت العالم قرية كونية صغيرة " يتفاعل أهلها في الشرق مع سكان الغرب وكأنهم جيران في بيت واحد ويسكنون في نفس الحي ، ولعبت تكنولوجيا الحاسبات ممثلة في الإنترنت دورا كبيرا في نقل الثورة المعلوماتية والتكنولوجية من الشمال إلى الجنوب مرورا بالشرق والغرب في نفس اللحظة ، وكل ذلك ألقى بثقله

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

على كافة الأنظمة السياسية والاقتصادية والثقافية والتربوية والاجتماعية والإعلامية والإعلانية لكل المجتمعات .

ويعرف العصر الراهن بعصر الثورة العلمية والمعلوماتية والتكنولوجية ، عصر المعلومات والانفجار المعرفي ، عصر التلاحم العضوي بين الحاسبات والعقل البشري ، فالحاسبات غزت كل مجالات النشاط الإنساني المعاصر في الاقتصاد والخدمات والاتصالات ، حتى السياسة التي تعتمد على قواعد المعلومات وبنوكها لمساعدة السياسيين في اتخاذ القرارات السليمة ، لهذا اهتمت النظم التربوية في مجتمع المعلومات بإعداد الأفراد إعدادا يؤهلهم للاستخدام الجيد للحاسبات وتكنولوجيا المعلومات [٢].

كما شهد العالم في السنوات الأخيرة جملة من التحديات المعلوماتية ذات أبعاد سياسية واقتصادية واجتماعية وثقافية وتربوية. سياسياً؛ برزت ظاهرة النظام العالمي الجديد وهيمنة القوة الواحدة والتكتلات السياسية ؛ اقتصادياً برزت ظاهرة عولمة الاقتصاد وانفتاح السوق ومحاولات الهيمنة التجارية من خلال التكتلات الاقتصادية ونشوء الشركات القارية؛ اجتماعياً، تتمثل التحديات المعلوماتية بمخاطر العزلة الاجتماعية والاستخدام غير الأخلاقي للمعلومات؛ ثقافياً، برزت ظاهرة الانفتاح الحضاري أو عولمة الثقافة والدعوة لحوار الحضارات وتقبل الرأي الآخر، وتبعات ذلك على الخصوصية الثقافية للأمم؛ وأخيراً، تربوياً، شكلت التحديات المعلوماتية بأبعادها المختلفة منطلقاً لدعوات عديدة بضرورة إصلاح النظام التربوي بجميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته، خصوصاً في ضوء عجز النظام الحالي عن مواجهة التحديات التي أفرزتها تقنية المعلومات والاتصال، وتحول العالم من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي. [٣]

العملية التعليمية في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يسود تفاؤل كبير حول إمكانيات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في تعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفي عصر المعلومات الجديد أضحى تبادل المعلومات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هو المتغير الثالث في مثلث المؤشرات إلى جانب المتغير الاقتصادي والمتغير الاجتماعي والمستخدمان لقياس الاقتصاديات ومراقبتها، وتحدد الأضلاع الثلاثة للمثلث مدى توازن كل دولة في التنمية وبالتالي قدرتها العامة على جذب المستثمرين الخارجيين. ومن المتوقع أنه في حالة الاستخدام الفعال للأدوات الجديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تؤثر في كافة البني الثقافية للمجتمع بما في ذلك الحياة المنزلية وأماكن العمل والمدارس والمؤسسات والحكومات، هذه المؤثرات جميعها سوف تقود إلى بزوغ ما يسمى "مجتمع المعلومات" [٤].

وتتنوع أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتختلف مجالاتها بحيث تشمل التعليم، والخدمات الاجتماعية والصحة، والبنوك والموارد التمويلية، وفاعلية الجهاز الحكومي، وغيرها، بل إن مجتمع المعلومات يستغرق وقتاً أقل في العثور على المعلومات التي يحتاج إليها ويتمتع بشكل عام بفاعلية وإنتاجية أفضل ، وتمتد منافع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضاً إلى المهام اليومية الصغيرة؛ مثل البحث عن جداول القطارات، أو مستشفي تقدم خدمات معينة، أو عنوان إحدى الجهات الحكومية المسئولة عن نشاط ما. كما يضيف كل من الإنترنت والبريد الإلكتروني وما لهما من انتشار في كل مكان إلى القدرة على تبادل المعلومات ونشرها بسرعة وبأسعار منخفضة. [٥]

وفي مجال التعليم بشكل خاص تشكل تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة مجموعة متنوعة من المصادر والأدوات التقنية التي تستخدم في نقل وابتكار ونشر وتخزين وإدارة المعلومات. وتعتبر هذه العمليات كلها جزءاً لا يتجزأ من العملية التعليمية. وقد ازدادت في السنوات الأخيرة الفرص المتاحة للتعليم في أدوات تقنيات المعلومات و الاتصالات الرقمية وتطبيقاتها وشبكاتها ووسائل الإعلام على المستوى العالمي .

ومن المهم في هذا السياق التركيز على التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات والاتصالات، وبوجه خاص على الاستخدامات التعليمية للانترنت والشبكات بشكل عام وهذه التقنيات ليست فردية منفصلة ولكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة والبرامج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ووسائل الإعلام وأنظمة التدريس. وهذه التقنيات سريعة التطور وهي تتضمن كلا من الأجهزة والبرامج واستخداماتها.

وتختلف تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة عن التقنيات القديمة من عدة أبعاد مهمة، فهي تستطيع دمج وسائل إعلامية متعددة في تطبيقات تعليمية واحدة. كما أنها متداخلة التفاعل، وتملك القدرة على المراقبة والمناورة والإسهام في بيئة المعلومات. بالإضافة إلى مرونتها وتحررها من المعلومات الجامدة، وكذلك من حدود الزمان والمكان، كما يمكن من خلال روابط الاتصالات بها، الوصول إلى أي شخص آخر على ظهر الكوكب يكون لديه تسهيلات الانترنت، وكذلك إلى مئات الآلاف من ملفات المعلومات، وإلى ملايين من صفحات الشبكة. وهذه الأبعاد الأربعة، وهي دمج الوسائل الإعلامية المتعددة والتفاعل المتداخل ومرونة الاستخدام وروابط اتصالاتها، هي التي تميز تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة عن التقنيات السابقة. ونظرا لهذه الفروق يقوم خبراء التعليم بإيجاد طرائق جديدة قوية لبرامج هذه التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات والاتصالات في المناهج التعليمية.[٦]

مفاهيم أساسية :

تتناول الورقة الحالية مسألة التعليم الالكتروني كصيغة حديثة للتعليم عن بعد وكضرورة ملحة في ظل ثورة المعلومات والاتصالات ، ولذلك من الأفضل قبل طرح تلك الأفكار توضيح بعض المفاهيم الأساسية التي تدور حولها الورقة مثل تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات ومجتمع المعلومات والتعليم الالكتروني .

يقصد **بتكنولوجيا المعلومات** Information Technology في مجال التعليم بأنها ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة وحيازة المعلومات وتسويقها وتخزينها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها من خلال وسائل تكنولوجية حديثة ومتطورة وسريعة وذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات الإلكترونية ونظم الاتصالات الحديثة ، وأنها باختصار العلم الجديد لجمع وتخزين واسترجاع وبث المعلومات الحديثة آليا عبر الأقمار الصناعية[٧] ، وهي بذلك تعني كل ما يستخدم في مجال التعليم من تقنية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معلوماتية ، كاستخدام الحاسب الآلي وشبكاته المحلية والعالمية وذلك بهدف تخزين ومعالجة واسترجاع المعلومات في أي وقت.

كما يقصد **بتكنولوجيا الاتصالات** Communication Technology القنوات الجديدة التي يمكن من خلالها نقل وبث الثورة المعلوماتية من مكان لآخر، وهكذا فإن تكنولوجيا التخزين والاسترجاع تشكل مع تكنولوجيا الاتصالات الحديثة تكنولوجيا المعلومات بمعناها الواسع [٨].

ويعني **"مجتمع المعلومات"** Information Society البيئة الاقتصادية والاجتماعية التي تطبق الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة بما في ذلك الإنترنت، وفي هذا المجتمع إذا أحسن استخدام المعلومات وتوزيعها توزيعا عادلا يعم النفع على الأفراد في جميع مناحي حياتهم الشخصية والمهنية .

والتعليم الإلكتروني Electronic Education هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، و يمكن تعريفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسب و الشبكات و الوسائط المتعددة و بوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت و أقل تكلفة و بصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية و ضبطها و قياس و تقييم أداء المتعلمين.

وفي مؤسسات التعليم العالي كالجامعات تشتمل خطوات التحول نحو التعليم الالكتروني للمقرر على خطوات إعداد المحتوى التعليمي و تحديد خطة المحاضرات وتحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الالكتروني و إدارة العملية التعليمية وتقويم الطلاب و إعداد التقارير و الإحصائيات [٩].

التعليم الالكتروني صيغة جديدة للتعليم عن بعد:

التعليم الإلكتروني هو الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخّر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة و برامج في عمليات التعليم ، بدءا من استخدام و سائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي ، و انتهاء ببناء المدارس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الذكية و الفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت والتلفزيون التفاعلي [١٠]

والتعليم الالكتروني أو الافتراضي هو ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال بين المعلمين والمتعلمين وبين المتعلمين والمؤسسة التعليمية ، وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم للدلالة علي هذا النوع من التعليم منها :Online Education وَ Web Based Education وَ Electronic Education و Virtual Education وغيرها من المصطلحات .

وتعتمد طرق التعليم الإلكتروني علي استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته و وسائطه المتعددة من صوت وصورة ، ورسومات ، وآليات بحث ، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة [١١].

وبنظرة سريعة علي التعليم الالكتروني أو الافتراضي يمكن القول إنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في الاتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة -وربما بين المدرسة والمعلم - ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبان مدرسية أو صفوف دراسية، بل إنه يلغي جميع المكونات المادية للتعليم، ولذلك يمكن القول إنه ذلك النوع من التعليم الافتراضي بوسائله، الواقعي بنتائجه. ويرتبط هذا النوع بالوسائل الالكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية (انترنت) التي أصبحت وسيطا فاعلا للتعليم الالكتروني. ويتم التعليم عن طريق الاتصال والتواصل بين المعلم والمتعلم وعن طريق التفاعل بين المتعلم ووسائل التعليم الالكترونية الأخرى كالدروس الالكترونية والمكتبة الالكترونية والكتاب الالكتروني وغيرها.[١٢]

ويعد "التعليم الإلكتروني" جزءا من مصطلح "التعليم عن بعد" ، ويميز هذا التعبير الدور الكبير الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيه وما تقدمه من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طرق سريعة لنقل المعلومات والتفاعلية التي توفرها للمستخدم. وتتنوع بيئات التعلم الإلكتروني بحسب الاستقلالية التي توفرها للمتعلمين ، **وهناك ثلاثة أنواع من تلك البيئات**[١٣]:

- **التعلم الشبكي المباشر** (Online)، حيث يتسم التعلم الشبكي المباشر في أن المادة التعليمية يتم تقديمها بالكامل بوساطة الشبكة .
- **التعلم الشبكي المختلط أو المتآلف** (Blended)، تعمل البيئة فيه على تيسير التعلم بشكل متكامل مع التعليم الصفي التقليدي .
- **التعلم الشبكي المساند** (Enhanced) ويشير إلى استخدام الشبكة من قبل المتعلمين لتنزيل تكليفات المقرر واستخدام مصادر المعلومات المختلفة.

ويحقق التعليم عن بعد العديد من الفوائد منها : [14]

- **الملائمة** Convenience حيث توفر الملائمة بين المحاضر و الطالب .
- **المرونة** Flexibility يتيح للدارس خيار المشاركة حسب الرغبة .
- **التأثير والفاعلية** Effectiveness أثبتت البحوث التى أجريت على نظام التعليم عن بعد انه يوازى أو يفوق فى التأثير والفاعلية نظام التعليم التقليدى وذلك عندما تستخدم هذه التقنيات بكفاءة .
- **المقدرة** Affordability الكثير من أشكال التعليم عن بعد لا تكلف الكثير من المال .
- **الإحساس المتعدد** Multisensory هناك العديد من الخيارات فى طرق توصيل المادة الدراسية ، منها المادة الدراسية المتلفزة والتفاعل مع برامج الكمبيوتر والمادة الدراسية المسجلة فى أشرطة كاسيت .

وتتنوع الأساليب المستخدمة للتعلم عن بعد بحسب تنوع المزايا التي تتوافر بموجبها للمتعلم، فكلما توافر استخدام التكنولوجيا المتطورة توافرت معه المرونة في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعلم ، وتختلف نوع المرونة في التعلم التي تقدمها تلك الأساليب تبعا لنوع التقنيات التعليمية المستخدمة. فتقل تلك المرونة المرتبطة بتفاعل المتعلمين في الفعالية التعليمية في المؤتمرات السمعية البصرية ومؤتمرات الفيديو لفرضها تواجد المشاركين فيها في أماكن محددة مزودة بالتجهيزات الفنية اللازمة. بينما تزدادتلك المرونة مع زيادة توافر الحرية للمتعلم في التفاعل مع المواقف التعليمية عندما يختار ما يريد تعلمه في الوقت الذي يريد وبالمكان الذي يرغب. فكلما ازداد التطور التكنولوجي جلب معه المزيد من الامتيازات لهذا النوع من التعليم.

وهناك العديد من المميزات التي جلبتها التكنولوجيا لأسلوب التعلم عن بعد والتي تزداد مع توظيف شبكة الانترنت ، ومن أبرز تلك المميزات توفير خيار التعلم مدى الحياة، وقدرة المتعلم على متابعة الإنجاز الفردي، والتحديث والتوزيع السريع للمعلومات، وتوافر التنويع والثراء المعرفي في المحتوى المقدم، والاطلاع على وجهات نظر متعددة، ومراعاة الاهتمامات الفردية، وتوافر التفاعلية المباشرة (Interactivity) وميزة التحكم للمتعلم، وتوفير شبكات لمجتمعات ذات اهتمامات واحدة (Special-Interest Communities).[١٥]

ويهدف التعليم الإلكتروني كصيغة حديثة للتعليم عن بعد إلي تحقيق العديد من الأهداف منها [١٦] :

١ -زيادة فاعلية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية .

٢ -مساعدة المدرسين في إعداد المواد التعليمية للطلاب وتعويض نقص الخبرة لدى بعضهم .

٣ -تقديم الحقيبة التعليمية بصورتها الإلكترونية للمدرس والطالب معاً وسهولة تحديثها مركزياً من قبل إدارة تطوير المناهج .

٤ - إمكانية تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الافتراضية . (Virtual Classes)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥ - تقديم نظام القبول في الكليات والمعاهد وكذلك الاختبارات الشاملة في التعليم الأهلي عن بعد و بطريقة ذات مصداقية عالية دون هدر الكثير من أوقات الطلاب والموظفين كما يحدث في الطرق التقليدية .

٦ -نشر التقنية في المجتمع و إعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر .

٧ -تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمة مثل التسجيل المبكر و إدارة الشعب الدراسية و بناء الجداول الدراسية و توزيعها على المدرسين و أنظمة الاختبارات والتقييم وتوجيه الطالب من خلال بوابات خاصة.

وهناك بعض العوامل التي تشجع هذا النوع من التعليم منها: [١٧]

١- زيادة أعداد المتعلمين بشكل حاد لا تستطيع المدارس المعتادة استيعابهم جميعا، وقد يرى البعض أن التعليم المعتاد ضرورة لإكساب المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب، إلا أن الواقع يدل على أن المدارس بدأت تئن من الأعداد المتراكمة من المتعلمين، و مثل هذا النوع من التعليم ينبغي أن يشجع في المستويات المتقدمة (الثانوية ومابعدها) أما المراحل الدنيا من التعليم فإن هذا النوع من التعليم قد لا يناسبها تماما.

٢- يعتبر هذا التعليم رافدا كبيرا للتعليم المعتاد، فيمكن أن يدمج هذا الأسلوب مع التدريس المعتاد فيكون داعما له، وفي هذه الحالة فإن المعلم قد يحيل التلاميذ إلى بعض الأنشطة أو الواجبات المعتمدة على الوسائط الالكترونية.

٣- يرى البعض مناسبة هذا النوع من التعليم للكبار الذين ارتبطوا بوظائف وأعمال وطبيعة أعمالهم لاتمكنهم من الحضور المباشر لصفوف الدراسة.

٤- ونظرا لطبيعة المرأة وارتباطها الأسري، فيمكن أن يكون هذا النوع من التعليم واعدا لتثقيف ربات البيوت، ومن يتولين رعاية المنازل وتربية أبنائهن.

ويعتبر الإسراع الجاري الآن في تطبيق برامج التعليم عن بعد من قبل مؤسسات التعليم المختلفة يتم لثلاثة أسباب رئيسة هي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- التطور الاندماجي الجاري بين تقنيات الاتصالات والحواسب .
- حاجة العاملين في عصر المعلوماتية إلى اكتساب مهارات جديدة دون تعطيل حياتهم العملية لفترة طويلة من الزمن .
- الحاجة إلى تخفيض كلفة التعليم .

مزايا التعليم الإلكتروني:

عند مقارنة أساليب التعليم الإلكتروني بالأساليب التقليدية للتعليم تتبين لنا المزايا التالية للتعليم الإلكتروني [١٨]:

١ -تجاوز قيود المكان و الزمان في العملية التعليمية.

٢ -توسيع فرص القبول في التعليم العالي و تجاوز عقبات محدودية الأماكن، و تمكين مؤسسات التعليم العالي من تحقيق التوزيع الأمثل لمواردها المحدودة.

٣ -مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين و تمكينهم من إتمام عمليات التعلم في بيئات مناسبة لهم و التقدم حسب قدراتهم الذاتية.

٤ -إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفاعل الفوري إلكترونيا فيما بينهم من جهة و بينهم وبين المعلم من جهة أخرى من خلال وسائل البريد الإلكتروني ومجالس النقاش و غرف الحوار ونحوها.

٥ -نشر ثقافة التعلم و التدرب الذاتيين في المجتمع و التي تمكن من تحسين وتنمية قدرات المتعلمين و المتدربين بأقل تكلفة و بأدنى مجهود.

٦ -رفع شعور وإحساس الطلاب بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية وكسر حاجز الخوف و القلق لديهم و تمكين الدارسين من التعبير عن أفكارهم و البحث عن الحقائق و المعلومات بوسائل أكثر وأجدى مما هو متبع في قاعات الدرس التقليدية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧ -سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.

٨ -تخفيض الأعباء الإدارية للمقررات الدراسية من خلال استغلال الوسائل والأدوات الالكترونية في إيصال المعلومات والواجبات والفروض للمتعلمين و تقييم أدائهم.

٩ -استخدام أساليب متنوعة و مختلفة أكثر دقة و عدالة في تقييم أداء المتعلمين.

١٠ - تمكين الطالب من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراته من خلال الطريقة المرئية أو المسموعة أو المقروءة و نحوها.

١١ - توفير رصيد ضخم ومتجدد من المحتوى العلمي و الاختبارات و التاريخ التدريسي لكل مقرر يمكن من تطويره و تحسين وزيادة فعالية طرق تدريسه.

في حين يري آخر أن هناك العديد من المزايا والمبررات والفوائد الأخري للتعليم الالكتروني منها : [١٩]

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 ، بما يزيد ويحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة .

٢. **المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب :**

فالمنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرصا 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 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣. **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.

٤. **سهولة الوصول إلى المعلم :**

يتيح 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 .

٥. **إمكانية تحوير طريقة التدريس**

من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية ، ومنهم من 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 .

٦. **ملائمة مختلف أساليب التعليم :**

التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة في 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.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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 في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين .

٨. توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام 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 .

٩. 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 .

١٠. عدم الاعتماد 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 .

١١. سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب :

وفرت أدوات التقييم الفوري على إعطاء المعلم طرق متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٢. الاستفادة القصوى من الزمن :

إن توفير عنصر الزمن مفيد 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 الاحتفاظ بزمنه من الضياع لأن بإمكانه 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 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 .

١٤. تقليل حجم العمل في المدرسة :

التعليم الالكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلي مسجل الكلية .

تقنيات المعلومات و الاتصالات التي يمكن أن تستخدم في التعليم الالكتروني :

هناك العديد من التقنيات الناجمة عن ثورة الاتصالات والمعلومات والتي يمكن أن تستخدم في مجال التعليم الالكتروني منها [٢٠]:

- **برمجيات التأليف بالوسائط المتعددة** **Multimedia Authoring Systems**

تعزز التعليم حيث لا يمل الحاسب الإعادة والتكرار وتعرض المعلومات بالطريقة المناسبة وتمكن المتعلم من الاستجابة وتقدم تعزيزات إيجابية له وتعالج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأخطاء بالإعادة أو بالتوجيه لمعلومات أخرى وهي تقدم مدى التقدم فوراً. كما توفير بيئة تفاعلية و تقلل الإنفاق، وتشجع على الاكتشاف والتجربة وهي تحقق أهم استراتيجيات التعلم والتعليم إذ يتم الربط بين عمليتي التعلم والتقويم وهذا يؤدي إلى الإتقان.

- **الأقراص المضغوطة المقروءة:**

تساند وقد تكون بديل عن شبكات الحاسب (عندما لا تتوفر الشبكات) و تحتوي نسخا عن البيئات التعليمية المنشورة عبر الانترنت والشبكات.وكذلك توفير بيئة تفاعلية تساعد المتعلم على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة وحل المشكلات و تمهد لقيام قدرة ذاتية في العلم والتطوير التقني.

- **البث التلفزيوني الفضائي:**

يسهم في تعليم أعداد متزايدة من الدارسين في صفوف مزدحمة، بل ويمكن إعداد وتدريب المعلمين على مستوى الدولة باستخدام هذه التقنية وهي تسهم في علاج التضخم والانفجار المعرفي والتكنولوجي وتسهم في علاج مشكلة قلة عدد المدرسين المؤهلين علمياً وتربوياً وتساعد المتعلمين في تعويض الخبرات التي قد تفوتهم داخل الصف الدراسي و تساهم في حل مشكلة زيادة نفقات التعليم وهي حل مناسب للتعويض عن شبكات الحاسوب.كما توفير بيئة تفاعلية، تساعد المتعلم على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة وحل المشكلات و تمهد لقيام قدرة ذاتية في العلم والتطوير التقني.

- **تقنيات شبكة الانترنت The Internet Technologies.**

إن ذروة الاستفادة من شبكة الإنترنت تتحقق عندما يتم استخدام هذه الشبكة كبيئة للتعلم والتعليم مع انعدام الحدود و انخفاض التكاليف ، لذا فإنه يجدر بالدارسين الاطلاع بشكل علمي على هذه الشبكة وخصائصها و المواقع الموجودة عليها ، ومدى ملاءمة و حداثة المعلومات التي تتضمنها .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الفيديو التفاعلي.**
- **الوسائط المتعددة.**

لقد أثبتت هذه التقنيات قدرتها كوسيط فعال في التعلم بأوسع معنى، حيث يمكن بواسطتها وبالاعتماد على شبكات الحاسب المختلفة تطبيق التعلم في جميع مراحل التعليم وبمختلف أنواعه من التعليم المدرسي إلى التعليم لجامعي. كما يمكن استخدامها في تدريب بشكل عام وتدريب المعلمين وتطويرهم مهنياً بشكل خاص ، وتتمتع الوسائط المتعددة بقدرة عالية على توفير بيئة تفاعلية تساعد المتعلم على اكتساب المهارات والخبرات والمعرفة وحل المشكلات، وتحتوى الأقراص المضغوطة على الصوت والصورة المتحركة أو الثابتة، وتحمل الموسوعات والقواميس وغيرها من مصادر المعلومات، مما يجعل قيمتها التربوية مرتفعة جداً.

دور شبكة المعلومات العالمية " الانترنت" في التعليم الالكتروني :

بالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة ، مضافاً إليها المميزات الأخرى التي تتمتع بها ، فقد أغرت شبكة الإنترنت الكثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله ومن بينهم التربويون الذي بدأوا باستخدامها في مجال التعليم وتنفرد هذه التقنية بإمكانية النفاذ إلى مصادر المعلومات Information Resources عن طريق تطبيق واحد، هو المستعرض Browser ومن منصات عمل مختلفة. و هذه التقنية إذا ما تم تطبيقها على شبكات سريعة أو محلية فإنها ستكون فعالة جدا وتكلفتها بسيطة وتطويرها سهل لأنها مغلفة تحت تقنيات و برمجيات الخدمة الأكثر أهمية . ولعلّ من أهم المميزات التي شجعت التربويين على استخدام هذه الشبكة في التعليم ، هي :[٢١]

١ -**الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات ، ومن أمثلة هذه المصادر :**

- الكتب الإلكترونية. (Electronic Books)
- قواعد البيانات . (Date Bases)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الموسوعات (Encyclopedias) .
- الدوريات(Periodicals)
- المواقع التعليمية. (Educational Sites)

٢ -**الاتصال غير المباشر غير المتزامن** : حيث يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت باستخدام:

- البريد الإلكتروني E-Mail حيث تكون الرسالة والرد كتابياً .
- البريد الصوتي Voice Mail حيث تكون الرسالة والرد صوتياً .

٣ - **الاتصال المباشر المتزامن** : وعن طريقه يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

- التخاطب الكتابي Chat Relay حيث يكتب الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد .
- التخاطب الصوتي Conferencing Voice حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها هاتفياً عن طريق الإنترنت .
- المؤتمرات المرئية (Conferencing – Video) حيث يتم التخاطب حياً على الهواء بالصوت والصورة .

ومن الخدمات المهمة التي تقدمها الإنترنت والتي يمكن توظيفها في مجال التربية والتعليم يمكن تعداد ما يلي :

- نظام البريد الإلكتروني . (Electronic Mail)
- خدمة المحادثة (Internet Relay Chat)
- نظام نقل الملفات (FTP) .
- خدمة البحث في القوائم (Gopher)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- خدمة المجموعات الإخبارية (News Group)
- خدمة القوائم البريدية (Mailing List)
- خدمة الشبكة العنكبوتية (WWW)
- الفصول الدراسية الافتراضية على الشبكة (Virtual Classrooms)
- المكتبات الرقمية (digital libraries)
- التلفزيون التفاعلي (Interactive TV)
- التعلم عن بعد (Distance Learning)
- الجامعات الافتراضية (Virtual University)
- تطبيقات الواقع الافتراضي (Virtual Reality)
- البرمجيات الوسيطة (Intermediate Software)

كما تخدم تكنولوجيا الاتصالات والانترنت المجال التعليمي بأساليب مهمة ومتنوعة منها :[٢٢]

- يمكن للمدرسين تجاوز عزلتهم المهنية عن طريق الاتصال بزملائهم .
- يمكن للطلبة تجاوز عزلتهم الجغرافية والاجتماعية عن طريق المراسلة الإلكترونية .
- يستفيد المشاركون بتبادل المعلومات التجريبية ، واستراتيجيات التدريس والتعلّم الفعالة ، والوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب .
- استخدام الاتصالات يعزز الإصلاح التربوي وذلك بتعزيز التعلّم المشترك .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كلمة أخيرة :

بعد استعراض أهمية التعليم الالكتروني والمبررات التي دعت إليه والمزايا والفوائد التي يمكن أن تعود منه وتقنيات المعلومات و الاتصالات المختلفة التي يمكن أن تستخدم في التعليم الالكتروني نجد سؤالا يفرض نفسه : **هل من الممكن أن يكون التعليم الالكتروني بديلا تاما للتعليم التقليدي ؟**

والإجابة عن هذا السؤال تحتاج إلي صفحات وصفحات وبحوث ودراسات ولكن في عجالة سريعة يري الباحث أنه إذا كان المقصود من السؤال التخلي تماما عن التعليم التقليدي وتبني أسلوب التعليم الافتراضي Virtual حيث تكون بيئة التعلم بمختلف عناصرها افتراضية Virtual فإن الإجابة لا ؛ لأن التعليم الالكتروني رغم كل مميزاته لا يمكن أن يكون بديلا تاما للتعليم التقليدي ، ولكن يمكن أن يكون متمما له مكملا لدوره حيث يستعان بما يقدمه من وسائط وأدوات لتحسين عملية التعلم في البيئة التقليدية.

كما يمكن الاستعانة بالتعليم الالكتروني الافتراضي مع بعض الفئات التي لا يصلح معها التعليم التقليدي ككبار السن وربات البيوت وأولئك الذين يرغبون في استكمال دراساتهم في أثناء العمل ، أما أن يستغني تماما عن التعليم العادي (المدعوم الكترونيا) ويلجا إلي بيئات التعلم الافتراضية بشكل كامل فهو أمر محفوف بالمخاطر إذ إن المتعلم بحاجة إلي اللمسة الإنسانية التي يتميز بها التعليم العادي عن التعليم الافتراضي ، بحاجة إلي بيئة تعلم حقيقية إنسانية بكل ما قد يكون فيها من عيوب ومثالب ونقائص (يمكن الحد منها باستخدام تقنيات التعليم الالكتروني) ، هذه البيئة في رأي الباحث ضرورية لاكتمال نمو الشخصية الإنسانية .

والله من وراء القصد وهو يهدي السبيل ،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الهوامش والمراجع

[1] فادي إسماعيل : البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في التعليم، و التعليم عن بعد ورقة عمل مقدمة الى الندوة الإقليمية حول **توظيف تقنيات المعلومات و الاتصالات في التعليم ، و التعليم عن بعد** دمشق ، ١٥ -١٧ يوليو ٢٠٠٣ ، ص ص ١ - ٢

[2] ممدوح عبد الهادي عثمان : التكنولوجيا ومدرسة المستقبل " الواقع والمأمول " ، بحث مقدم إلى ندوة " **مدرسة المستقبل** ، الرياض : ١٦ -١٧ شعبان ١٤٢٣ هـ ، كلية التربية جامعة الملك سعود،٢٠٠٢ ، ص ١

[3] بدر بن عبدالله الصالح : التقنية ومدرسة المستقبل : خرافات وحقائق ورقة عمل مقدمة لندوة : **مدرسة المستقبل** ١٦ -١٧ شعبان ١٤٢٣ هـ ، كلية التربية / جامعة الملك سعود ٢٠٠٢ م ، ص ص ٢ -٣

[4] اللجنة التحضيرية للمؤتمر : **نحو مجتمع معلومات عربي إطار خطة العمل المشترك** ، المؤتمر العربي رفيع المستوى ، للتحضير للقمة العالمية لمجتمع المعلومات ، القاهرة ، ١٦ -١٨ يونيو ٢٠٠٣.

[5] المرجع السابق : ص ٤

[6] فادي اسماعيل : مرجع سابق .

[7] ممدوح عبد الهادي عثمان : مرجع سابق.

[8] المرجع السابق ، ص ٥

[9] www.kku.edu.sa/ELearning

[10] www.act.gotevot.edu.sa/e-learning

[11] عبدالله بن عبدالعزيز الموسى : التعليم الالكتروني ، مفهومة..خصائصه...فوائدة..عوائقه ، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة **مدرسة المستقبل** في الفترة ١٦ -١٧/٨/١٤٢٣هـ ، كلية التربية / جامعة الملك سعود ،٢٠٠٢ ،ص ٦

[12] إبراهيم بن عبدالله المحيسن : التعليم الالكتروني... ترف أم ضرورة...؟! ، ورقة عمل ، مقدمة لندوة: **مدرسة المستقبل** ، ١٦ -١٧/٨/١٤٢٣هـ ، كلية التربية / جامعة الملك سعود ،٢٠٠٢ .

[13] سعاد عبدالعزيز الفريح : التعلم عن بعد ودوره في تنمية المرأة العربية ورقة بحثية مقدمة لمنتدى المرأة العربية للعلوم والتكنولوجيا القاهرة ، ٨ - ١٠ يناير ٢٠٠٥.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

[14] فادي اسماعيل : **مرجع سابق** ، ص ١٠

[15] سعاد عبدالعزيز الفريح : مرجع سابق ، **ص ص** ٦ –٧

[16] www.act.gotevot.edu.sa/e-learning

[17] براهيم بن عبدالله المحيسن : **مرجع سابق** ، **ص** ٥ –٦

[18] www.kku.edu.sa/ELearning

[19] عبدالله بن عبدالعزيز الموسى : **مرجع سابق** .

[20] فادي اسماعيل : **مرجع سابق .**

[21] **المرجع السابق .**

[22] **المرجع السابق.**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com