دراسة وتحليل تقانات التعليم الألكتروني

أ.م. د. منى هادي صالح
جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات/ قسم علوم الحاسبات

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى إعادة صياغة مفهوم التعليم التقني في ظل مدارس علم النفس، لتوظيف وتحديد بنية داعمة لتقانات التعليم الإلكتروني الموجه نحو التكنولوجيا الحديثة. فقد استخدمت الدراسة منهج البحث الوصفي التحليلي. تم في هذا البحث، استعراض عملية حدوث التعليم الالكتروني وكيفية الوصول اليه. كما تم عرض اهم التقانات المعلوماتية والاتصالاتية الحديثة المستعملة في تحقيق التعليم الالكتروني، اخيرا، هناك مجموعة من التوصيات لدعم توظيف منظومات التعليم الإلكتروني في الكليات.

كلمات مفتاحية: تكنولوجيا التعليم، التعليم الألكتروني، التعليم المتزامن، التعليم غير المتزامن، التعليم المدمج، تقانات االتعليم، البرمجيات التعليمية، أنظمة الأدارة التعليمية.

(١) المقدمة

شهدت السنوات الماضية تحولات علمية وتكنولوجية في شتى نواحي الحياة، وأصبحت صفة التغير من السمات الرئيسة التي تؤثر في حياة الأنسان وأصبح الحصول على المعلومات والمعرفة العلمية في متناول الجميع من خلال شبكة المعلومات (Internet) ووصلات الأقمار الأصطناعية التفاعلية (VSTA) وأجهزة البث التلفازي وغيرها. لم يتأخر قطاع التعليم عن أستثمار هذه التقنية وتوظيفها بما يحقق أهدافه، فقد دخلت في مفردات مقرراته الدراسية [١]، وهيأها لمنسوبيه طلاباً وأساتذة. فقد جاء الأنترنت مبرراً لأعتماد التعليم الألكتروني على الأنترنت الذي يساعد الأستاذ والطالب في توفير بيئة تعليمية جذابة لاتعتمد على المكان أو الزمان وتساهم في تحسين المستوى العام للتحصيل الدراسي. ورغم تلك الأهمية لهذا النوع من التعليم والنتائج الأولية التي أثبتت نجاح ذلك الأ أن الاستعمال لازال في بداياته حيث يواجه هذا التعليم بعض العقبات والتحديات سواء أكانت تقنية تتمثل بعدم أعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى أم فنية وتتمثل في الخصوصية والقدرة على الأختراق أو تربوية وتتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من التعليم.

(٢) التعليم الألكتروني

يعتبر التعليم الألكتروني الثورة الحديثة في أساليب وتقانات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل اليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدءاً من أستعمال وسائل العرض الألكترونية لألقاء الدروس في الفصول التقليدية وأستعمال الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي وأنتهاءاً ببناء الجامعات الذكية والفصول الأفتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقانات الأنترنت والتلفاز التفاعلي. كما يمكن تعريف التعليم الألكتروني بأنه:"طريقة للتعليم بأستعمال آليات الأتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتتعددة من صوت وصورة، ورسومات وآليات بحث ومكتبات ألكترونية، وكذلك بوابات الأنترنت سواءاً أكان عن بعد أم في الفصل الدراسي"[٢]. كما يمكن أعتبار أسلوب وتقانات التعليم المعتمدة على الأنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والأستاذ. التعليم الألكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقانات والأساليب والمقصود أستعمال التقنية بجميع أنواعها في أيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. يرمي التعليم الألكتروني إلى تنمية المهارات بغية النفاذ إلى المعرفة التي تغطي مسائل عديدة مثل المحتوى المحلي والتعددية اللغوية، والتنوع الثقافي، وحقوق الملكية الفكرية. ويعتبر النفاذ إلى المعرفة أداة أساسية في التنمية الأقتصادية والثقافية والأجتماعية. والأمكانات متاحة لهؤلاء الذين لم يلجوا حتى الأن أبواب النظام التعليمي الرسمي، للحصول على التعليم والمعلومات وفقاً لأحتياجاتهم وثقافتهم. إن التعليم يمكّن الناس من التغلب على الفقر، ومن ثم يعتبر التعليم الألكتروني من أكثر العوامل أهمية في سد الفجوة الرقمية. أما اهم السمات التي يتميز بها التعليم الألكتروني فهي:

١- تعليم عدد كبير من الطلاب دون قيود الزمان أو المكان وفي وقت قصير.

٢- التعامل مع الآف المواقع مع أمكانية تبادل الحوار والنقاش.

٣- أستعمال العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية والتي قد لاتتوافر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السمعية والبصرية.

٤- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الأستعمال (جهاز واحد لكل متعلم).

٥- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء. مع اخذ بنظر الاعتبار مشاركة أهل المتعلم.

٦- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الأتصال بالمواقع المختلفة على الأنترنت مع تحسين وتطوير مهارات الأطلاع والبحث.

٧- تبادل الخبرات بين الجامعات.

٨- سهولة وسرعة تحديث المحتوى المعلوماتي بأستعمال المهارات التكنولوجية.

٢.١ أنواع التعليم الألكتروني

١- **التعليم الألكتروني المتزامن (Synchronous)**: وهو تعليم الكتروني يجتمع فيه الأستاذ مع الدارسين في آن واحد ليتم بينهم أتصال متزامن بالنص(Chat)، أو الصوت أو الفيديو.

٢- **التعليم الألكتروني غير المتزامن (Asynchronous)**: وهو أتصال بين الأستاذ والدارس، والتعليم غير المتزامن يمكن الأستاذ من وضع مصادر مع خطة تدريس وتقويم على الموقع التعليمي، ثم يدخل الطالب للموقع أي وقت ويتبع إرشادات الأستاذ في إتمام التعليم دون أن يكون هناك أتصال متزامن مع الأستاذ ، ويتم التعليم الألكتروني بأستعمال النمطيين في الغالب.

٣- **التعليم المدمج (Blended Learning)**: التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعليم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعليم، مثل برمجيات التعليم التعاوني الأفتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الأنترنت، ومقررات التعليم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الألكترونية، وإدارة نظم التعليم، التعليم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعليم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها الأستاذ مع الطلاب وجهاً لوجه، والتعليم الذاتي فيه مزج بين التعليم المتزامن وغير المتزامن.

٢.٢ كيفية حدوث عملية التعليم الألكتروني

يعتبر الويب وهو شبكة المعلومات التي تستعمل الأنترنت في توفير البيانات من خلال المواقع التي تنشأ لذلك الهدف، واحداً من أكثر وسائل التعليم الألكتروني تطوراً حيث تستخدم مواقع الويب وهي مواقع تنشأها مؤسسات تعليمية ربحية أو غير ربحية أو شركات تهدف من وراءها تحقيق الأستفادة من برامج تدريب الكترونية في عملية التعليم والتدريب حيث تقوم الجهة المعنية بتقديم خدمات التعليم الألكتروني كأن تقوم جامعة على سبيل المثال بإنشاء موقع على الويب متخصص في تسهيل مرور الطلاب المشتركين في برامجها عن طريق أستعمال وسائل آمنة لذلك مثل هوية المستخدم وكلمة

المرور للوصول إلى المواد العلمية على خوادمها والتي تتمثل في المحاضرات المكتوبة واللقطات الحية والتسجيلات الصوتية أضافة إلى الوصول إلى المكتبة الألكترونية الخاصة بالجامعة والتي تحتوي على الكتب والدوريات والمراجع الألكترونية الشكل رقم (١-أ-ب) يوضح فيه مراحل التطور الاداري للتعليم الالكتروني، وتستعمل مثل هذه المواقع نظاماً خاصاً لتنظيم عملية التفاعل بين الطلبة والمحاضرين والأداريين يعرف بنظام أدارة التعليم وهو برنامج يعتمد الويب كبيئة للعمل يحتوي على مجموعة من الأدوات التي تتحكم وتمركز عملية التعليم الألكتروني من خلال وظائف عديدة منها[٣]،:

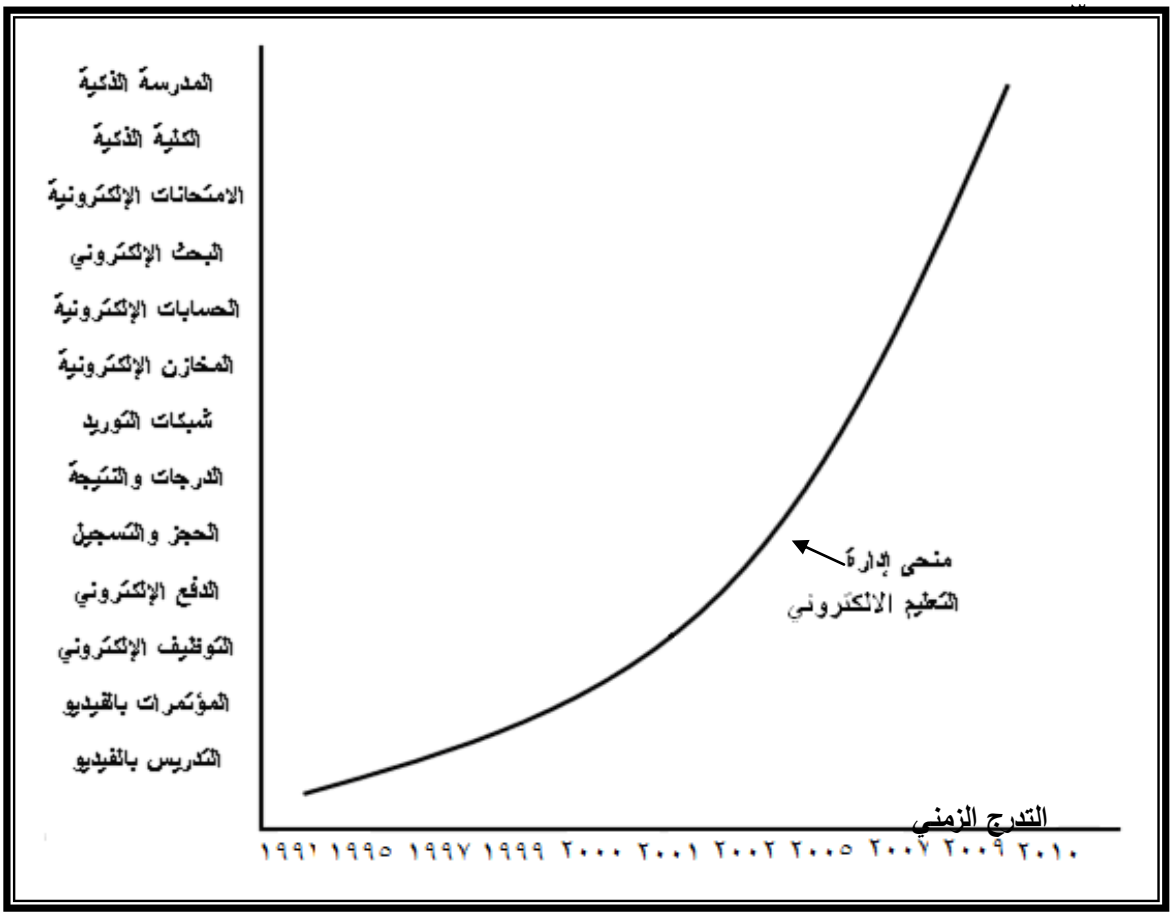
١- تسجيل الطلبة والأحتفاظ بسجلات خاصة بهم.

٢- أدامة دليل بالدورات التدريبية.

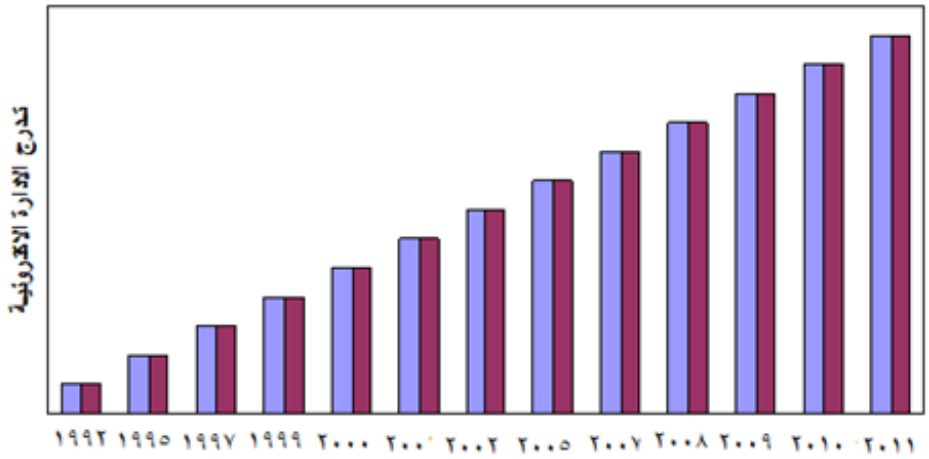
٣- تخزين جميع متطلبات الدورات من مواد علمية وامتحانات.

٤- متابعة الطلبة دراسياً.

٥- تقييم الطلبة وتسجيل نتائج التقييم ثم عمل التقارير.



شكل رقم (١-أ): مراحل التطور الاداري للتعليم الالكتروني



شكل رقم (١ –ب): مراحل التطور الاداري للتعليم الالكتروني

تنشأ المواقع التي توفر خدمات التعليم الألكتروني بكثير من الإتقان وذلك من أجل تحقيق هدفها حيث تهتم هذه المواقع كثيراً بالمحتوى الرقمي، لذا يجد الدارس في هذه المواقع الكثير من المتعة والتشويق من خلال المميزات التي يبلورها مفهوم التعليم الألكتروني في موقع من هذه المواقع والتي تتجلى في صور مختلفة يمكن إيجازها على النحو الأتي[٢,٣,٤,٥]. والشكل رقم (٢–أ–ب) يوضح مدى التطور في تقانات التعليم الالكتروني:

(أ) طريقة تسجيل سهلة وميسرة.

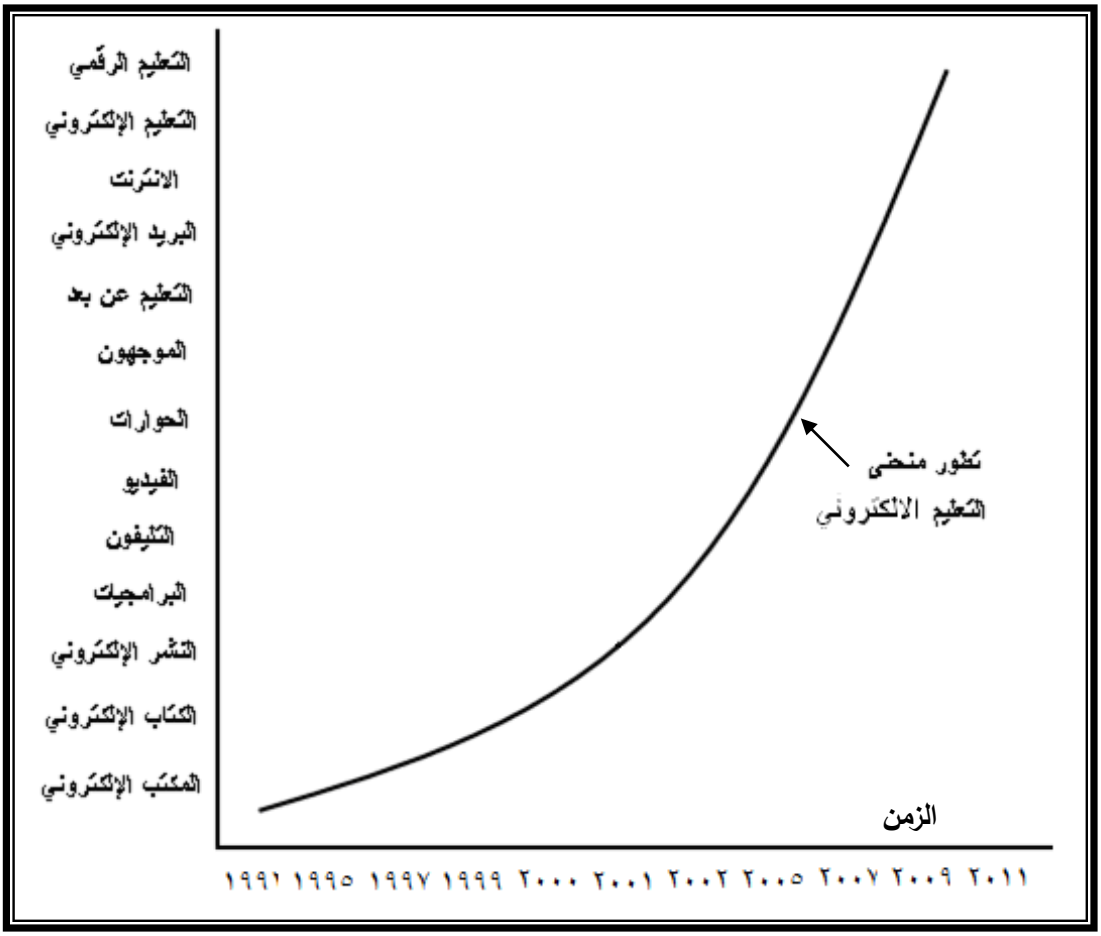
(ب) محتوى الكتروني حر ومتجدد.

(جـ) تبادلية في التفاعل.

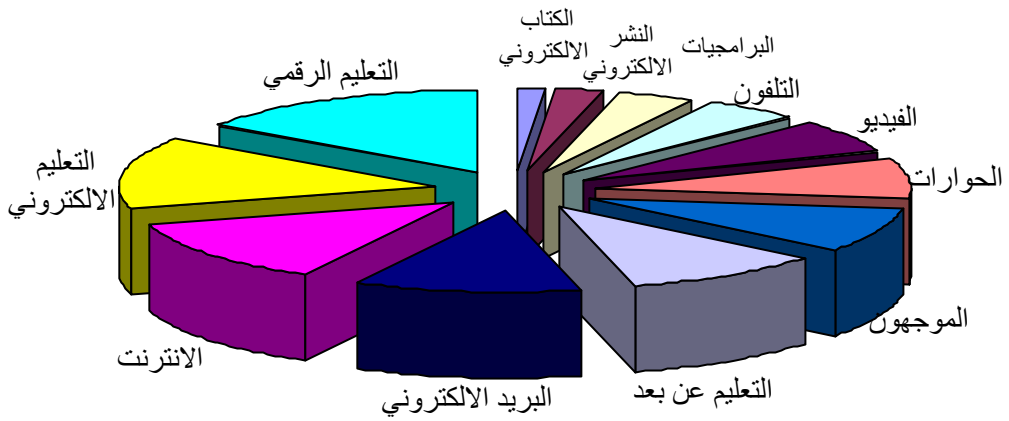
(د) تقنية الوسائط المتعددة.

(هـ) البوابات التعليمية.

(و) الكتب الألكترونية.



شكل رقم (٢-أ): مراحل التطور التقني للتعليم الالكتروني



شكل رقم (٢-ب): مراحل التطور التقني للتعليم الالكتروني

٣- تقانات للتعليم الألكتروني

تشمل هذه البنية شبكة الربط الألكتروني (National Educational Network) التي ستصل المدارس والجامعات ببعضها، والهيكلية التي ستقوم عليها الشبكة والتي تحدد أجهزة الربط الألكتروني (DCE & DTE)، وأجهزة الحاسوب التي ستستعمل للإتصال والتصفح، ومن ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي الذي سيكون في الغالب باللغة العربية. وفيما يلي استعراض لعناصر البنية التحتية ومواصفاتها:

أولاً- شبكة عالية القدرة (Broadband Network): توفر اتصالاً بين ما يزيد على (٣٢٠٠) مدرسة و(٨)جامعات، وبسعة لاتقل عن (١٠٠Mbps)، وذلك لضمان قدرة نقل عالية تضمن سرعة تنزيل المناهج والتطبيقات وتبادل البيانات في حالات التعليم التفاعلي .(Interactive Learning).

ثانياً- هيكلية تعتمد نظام (Thin Client): والذي يعتمد بالأساس على مركزية المعالجة من خلال تسخير أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية والسعة التخزينية وأجهزة حواسيب طرفية رخيصة ذات قدرة محدودة، ومثل هذا النظام يتطلب شبكة ربط عالية السعة لضمان سرعة أنتقال التطبيقات والمحتويات

عند الحاجة إليها بدلاً من الدخول في تعقيدات تحميل البرمجيات على الحواسيب الطرفية وصيانتها.

ثالثاً- البرمجيات التعليمية: والتي توفر تطبيقات لإدارة التعليم (Learning Management System) وإدارة المحتوى الألكتروني، وأنظمة التحكم والسيطرة والمتابعة للشبكة (Operation Management and Control) ويشكل هذا العنصر تحدياً نظراً لعدم توفر التطبيقات التي تتعامل مع اللغة العربية سواءً في الشكل أو المضمون.

ابعاً- مجلات ودوريات تعنى بالتعليم الألكتروني: هناك مجلات ودوريات ونشرات تصدرها هيئات تعنى بالتعليم الألكتروني بشكل متخصص، وهذه الهيئات إما هيئات تعليمية مرموقة أو مراكز بحوث أو حتى شركات تعنى بوضع أوراق علمية وأخبار عن مستجدات هذا المجال.

(٣) المجتمع المعلوماتي والجامعات الأفتراضية

مع ظهور الأتصالات الألكترونية والواقع الأفتراضي أصبح تحديد ماذا تعني كلمة مجتمع؟ المجتمعات نسجت بأنواع مختلفة وبخصائص متنوعة لذلك كان الدخول في عالم المجتمعات الأفتراضية والقدرة على التدريب عن بعد يستلزم عمليات مختلفة تماماً ومن الصعب أنجازها من قبل بعض الأشخاص فأصبح من اليسير التواصل بين الناس في أي مكان في العالم وفي أي وقت ولغة أرادوا، لذلك كان لابد من وجود الجامعات الأفتراضية وهي الجامعات التي تقوم بطرح برامجها عبر الأنترنت وبطريقة محسوبة. حيث ستستعمل تكنولوجيا المعلومات والأتصالات كقاعدة للتحول إلى نظام التعليم الذي يعتمد على تطوير قدرة التعليم الذاتي والتفكير النقدي بدلاً من نظام التعليم التقليدي الذي يعتمد التلقين من قبل الأستاذ بشكل أساسي. كما تشكل تكنولوجيا المعلومات في عصرنا الراهن العنصر الأساسي في النمو الأقتصادي، فمع التطور الهائل للأنظمة المعلوماتية، تحولت تكنولوجيا المعلومات إلى أحد أهم جوانب تطور الأقتصاد العالمي، حيث بلغ حجم السوق العالمية للخدمات المعلوماتية عام ٢٠٠٠ حوالي تريليون دولار أمريكي.

٣.١ أنعكاسات تكنولوجيا المعلومات والأتصالات على التعليم الألكتروني

أدى التطور في تكنولوجيا المعلومات والأتصالات والأقتصاد العالمي العولمة والأنترنت إلى التوجه نحو شكل جديد في التعليم الألكتروني. أصبح من السهل بناء شبكات تعليمية عديدة تحقق

أهداف التعليم بسرعة وبأقل تكاليف، كما أمكن أيضاً تحقيق التكامل الألكتروني بين برامج التعليم والتدريب على المستوى العالمي. وبالتحديد تم بناء شبكات معلومات دولية وشبكات معلومات محلية وذلك لسهولة الوصول إلى المعلومات وتبادلها والمشاركة في قواعد البيانات بما حقق التفاعل التعليمي، جدول رقم (١) يوضح هذه الطرق.

جدول رقم (١)

تكنولوجيا المعلومات	تكنولوجيا الأتصالات	مواقع الأنترنت
١- الحواسب الألكترونية	١- الطرق السريعة للمعلومات	١- البريد الألكتروني
٢- المشغلات الدقيقة	٢- النظم الرقمية	٢- البريد الصوتي
٣- البرمجة المتعددة	٣- شبكات المناطق المحلية LAN	٣- المؤتمرات التليفونية
٤- شبكات الحواسب	٤- شبكات المناطق البعيدة WAN	٤- مؤتمرات البيانات
٥- (Server) الطلاب والأساتذة	٥- قنوات الأتصالات	٥- المؤتمرات التليفزيونية
	٦- التبادل الألكتروني للبيانات	٦- التعليم عن بعد
الكتاب الألكتروني – النشر الألكتروني- المكتبة الألكترونية- التعليم الألكتروني- التدريب الألكتروني		

(٤) مشاركة الجامعات في التعليم الألكتروني

يعتمد التعليم الألكتروني على مشاركة فعالة من الجهات التعليمية حيث تقوم المدارس والجامعات بدور هام في تنفيذ التعليم الألكتروني من خلال القيام بالأنشطة الأتية:

١- تحديد المحتوى التعليمي.

٢- تحديد خطة المحاضرات.

٣- تحديد مجموعات الطلاب المتلقية للتعليم الألكتروني.

٤- متابعة أداء الفصل التخيلي.

٥- تحديد كيفية أستعمال البريد الألكتروني في تنظيم وأدارة الفصول الدراسية التخيلية.

٦- متابعة وملاحظة ومراجعة مهام الطلاب.

٧- تقويم الطلاب.

٨- إعداد التقارير والأحصائيات.

ووفقا لبعض الدراسات والأبحاث المختصة، تبين ان نسبة ٤٨% من المعاهد والجامعات التقليدية كانت قد طرحت مناهجها بشكل مباشر على الأنترنت في العام ١٩٩٨. في حين أرتفعت النسبة الى ٧٠% في العام ٢٠٠٠، وفي المقابل هنالك جامعات لاتقدم خدماتها ومناهجها سوى عن طريق الأنترنت مثل جامعة (إنجل وود Englewood)، (كولو Colo)، (كابيلا). وذلك لزيادة كفاءة وفاعلية العملية التعليمية التي تقوم بها وكذلك للأستفادة القصوى من التقانات والموارد البشرية المتاحة لديها. فنجد على سبيل المثال أن شركة (IBM) وكذلك شركة (Cisco) وهما من أكبر الشركات العالمية في مجال تقنية المعلومات قد أستعملا تقنية التعليم والتدريب الألكتروني لتدريب موظفيهم فوفرتا بذلك مبالغ كبيرة. فمثلا في عام ٢٠٠٠ وفرت شركة (IBM) مايقارب ٣٥٠ مليون دولار في حين وفرت شركة (Cisco) ٢٤٠ مليون دولار من مصاريف التدريب. ويعتبر التعليم الألكتروني من أكثر التقانات التي يتوقع إن يزيد أستعمالها خلال السنوات القادمة حيث بلغ الأستثمار في مجال التعليم الألكتروني حوالي ٦.٣ مليار دولار في عام ٢٠٠٢، وحوالي ١١.٥ مليار دولار في عام ٢٠٠٣، ٢٣ مليار دولار في عام ٢٠٠٤ وذلك حسب ماأظهرته الدراسات التي قامت بها مجموعة (IDC) لأبحاث السوق. مستندة بذلك على التطور الكبير في قطاع الأعمال الألكترونية وأزدياد الطلب على المحترفين والمختصين. كذلك يعتبر التعليم الألكتروني من أكثر المجالات نمواً في مجال التعليم حول العالم حيث توقع أن يتضاعف عدد مستعملي هذه التقنية كل سنة. ونجد أن كثير من الجامعات والمؤسسات التعليمية بدأ بصورة ملفتة للأنتباه في وضع مقرراته وموادها التعليمية على مواقع الكترونية لتمكين أي دارس في أي مكان في العالم من الألتحاق ببرامجها الدراسية. على سبيل المثال، يشار إلى أن مركز زين للتعلم الألكتروني في جامعة البحرين الذي أسِّس العام (٢٠٠٣) تمكن من تحويل (٢٩٠) مقرراً تقليديّاً إلى نظام التعليم الألكتروني منذ نشأته إلى العام الجامعي الحالي، وبلغ عدد الطلبة المسجلين في المقررات الألكترونية(٦٥٠٠) طالب وطالبة[٦]. لغرض توفير الأمكانيات الفنية والعلمية اللازمة للشروع في تطوير تقانات التعليم الألكتروني وللأستفادة من حيث أنتهى اليه العلم والعالم في هذا المجال تم توقيع أتفاقية التعاون العلمي والتربوي بين جامعة بغداد وجامعة تكنولوجيا التعليم الألكتروني في أوائل عام ٢٠٠٥.

حيث تم تشكيل ادارة التعليم الألكتروني في جامعة بغداد لتكون الجهة المشرفة على التخطيط ومتابعة تنفيذ برامج التعليم الألكتروني. ومن خلال هذا التواصل قامت جامعة بغداد وبالتعاون مع جامعة تكنولوجيا التعليم في كندا بأنجاز الأتي[٧]:

أولا":- الأدارة التعليمية الألكترونية (LMS) (Baghdad University e-portal)

١- أدارة الموجودات والأصول الثابتة.

٢- أدارة الموارد البشرية (شؤون الأفراد).

٣- أدارة المناهج والمقررات الدراسية.

٤- أدارة شؤون الطلبة بأستعمال الحاسوب.

٥- أدارة الفصول الدراسية الألكترونية.

ثانيا:- التعليم الألكتروني(e-learning program) ويشمل على

١- إنشاء وتطوير المناهج الدراسية بالأسلوب الألكتروني (CMS).

٢- أستعمال وسائل الأيضاح والتعليم بالأسلوب الألكتروني.

٣- التعليم عن بعد الألكتروني المباشر.

٤- أستعمال المكتبات الألكترونية المحلية والعالمية.

(٥) مشاركة الأستاذ الجامعي في التعليم الألكتروني:

التقدم الهائل في مجالي المعرفة والتكنولوجيا يتطلب من كل فرد يتعامل مع مجالات الحياة المختلفة أن يلم بقدر ملائم من المعرفة، ويمتلك قدراً مناسباً من المهارات لكي يتمكن من التفاعل الجيد مع النشاطات المتنوعة في البيئة بمجالاتها المختلفة التي يضطر للتفاعل معها[٥]. فالمعارف العلمية تتسارع بأستمرار وتأتي بما هو جديد ومع كل جديد تزداد رغبة الأنسان في مواكبة كل مايأتي به هذا الجديد من تغيرات، وليس أمام الأنسان لكي يتوافق مع هذه التغيرات الأ أن يسعى الى متابعة وتحصيل تلك المعرفة[٦]. وطالما أن الأستاذ الجامعي يعتبر الركيزة الأساسية للتعليم الألكتروني فلابد أن يمتلك القدرة والمهارة للقيام بالأتي:

١- تقديم المعلومات الفورية لعدد كبير ومتنوع من الطلاب.

٢- أستعمال بريد الكتروني.

٣- أستعمال غرف محادثة.

٤- توفر القنوات التعليمية المتعددة ومواقع متعددة على الأنترنت.

٥- اتصال مع الجامعات.

٦- متابعة أداء الطالب.

٧- أصدار تقارير دورية.

من خلال النظر والتمعن في المفهوم الشامل للتعليم الألكتروني نجد أنه يمكن من خلاله تحقيق العديد من الأهداف يمكن تلخيص اهمها:

أ- زيادة فاعلية المدرسين وزيادة عدد طلاب الشعب الدراسية.

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

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

د- إمكانية تعويض النقص في الملاكات الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الفصول الأفتراضية (Virtual Classes).

هـ- تقديم القبول في الكليات والمعاهد وكذلك الأختبارات الشاملة في التعليم عن بعد وبطريقة ذات مصداقية عالية دون هدر الكثير من أوقات الطلاب والموظفين كما يحدث في الطرق التقليدية.

و- نشر التقنية في المجتمع وأعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.

٧- تقديم الخدمات المساندة في العملية التعليمية مثل التسجيل المبكر وأدارة الشعب الدراسية، بناء الجداول الدراسية وتوزيعها على المدرسين وانظمة الأختبارات والتقييم وتوجيه الطالب من خلال بوابات خاصة وبهذا يتضح إن العنصر الأساسي في هذه النقاط هو عنصر تأهيل الأستاذ الجامعي وهوالعنصر الحاكم فهو يحاضر في أعلى مستويات التعليم ويعد المعلمين الذين يقومون بنقل خبرتهم للطلاب وبالتأكيد فأن تعليم أو تدريب الأستاذ الجامعي على أستعمال الفصول التخيلية وأستعمال التعليم الألكتروني عموماً يعتبر من أهم مقومات النجاح للتعليم الألكتروني، وهناك بعض العناصر يجب التركيز عليها أذكر منها الأتي[٧,٨]:

١- تأهيل اساتذة الجامعات على التكنولوجيا الحديثة.

٢- تأهيل أساتذة الجامعات على المناهج الجديدة المطورة.

٣- تحديث خبرات أساتذة الجامعات وتثقيفهم.
٤- تأهيل أساتذة الجامعات على التعامل مع الفصول التخيلية.
٥- تحقيق عدالة تدريب أساتذة الجامعات.

(٦) الفصول الافتراضية:

الفصل التخيلي هو فصل بكل المكونات والعناصر المتعارف عليها ففيه: أستاذ وطلاب ومادة تعليمية ووسائل أيضاح وأمتحانات وتقييم وتكلفة مالية، وقواعد وقوانين تحكم العملية التعليمية ولكن لايوجد له مكان واقعي فهو عبارة موقع على الشبكة الدولية (الأنترنت). ويحتوي على صفحات من المعلومات وتوجد على تلك الصفحات العناصر التعليمية المختلفة وترتبط جميعها من خلال الشبكة، والتي تحتوي بطبيعة الحال على فصول أخرى تخيلية أو فصول أخرى حقيقية مرتبطة بالشبكة بها عدد محدود من الطلاب في مكان واحد في جامعة واحدة. ويتميز الفصل التخيلي بمييزات عديدة منها [٢, ٩: ١٠]

١- توافر أقتصادي.
٢- توافر عدد كبير من مصادر المعلومات.
٣- توليد القدرة على البحث لدى الطلاب.
٤- القدرة على التركيز مع الأستاذ حيث لايشعر الطالب بوجود الطلاب الأخرين الأ اذا أراد ذلك.
٥- الحرية الكاملة في أختيار الوقت والمادة التعليمية والأستاذ مما يتيح للطالب القدرة على استيعاب أكبر.
٦- استعمال الحوار (الوسائل الأخرى مثل: التلفاز، الأذاعة والأسطوانات الألكترونية المدمجة والكتب الألكترونية كلها لاتتيح للطالب الحوار مع الأستاذ أو مع الأخرين).

وقد تكون هناك بعض نقاط الضعف مثل:

١- ضرورة أن يكون لدى الطالب القدرة على أستعمال الحاسب الألكتروني.
٢- ضرورة أن يكون الأستاذ الجامعي على قدر كبير من المعرفة بالتعامل مع الفصول التخيلية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها.

٣- ضرورة توفر شبكة الأنترنت أو شبكة معلومات محلية.
٤- ضرورة توفير محتوى تعليمي مناسب للنشر على المواقع باللغة التي يستوعبها الطلاب.
٥- ضرورة وجود نظام إدارة، ومتابعة لنظام الفصول التخيلية.

لهذا لابد أن يكون ألأستاذ الجامعي على قدر كبير من المعرفة في مجال الحاسوب والتقانات الألكترونية كي يستطيع أن يساهم في برامج الكترونية والتفاعل مع الطلبة من خلال الفصول التخيلية.

(٧) الأستنتاجات:

توصل البحث الى نتائج عديدة من أبرزها:

١- يجب ان يكون التعليم الألكتروني تفاعليا وليس جامدا لأنه لا يمكن التحول من الجامعة التقليدية الى الجامعة الألكترونية الأ في ظل تقنية تفاعلية تأخذ في الأعتبار بأن الطالب محور العملية التعليمية، يسانده في ذلك أستاذ يشجع على أستعمال التقنية ولديه معرفة بتطبيقات التعليم الألكترونية مع توفير البنية التحتية للتقنية والأتصال بقواعد المعلومات ومنابع العمل والمعرفة العالمية لتحقيق التعليم الذاتي للأستاذ والطالب على حد سواء.

٢- لضمان نجاح تطبيقات التعليم الألكتروني يجب عمل الأتي:

- ❖ التعبئة الأجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم.
- ❖ ضرورة مساهمة الأكاديمين في صناعة هذا التعليم.
- ❖ توفير البنية التحتية لهذا النوع من التعليم وتتمثل في إعداد الملاكات البشرية المدربة وكذلك توفير خطوط الأتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم من مكان لأخر.
- ❖ وضع برامج لتدريب الطلاب والتدرسين والأداريين للأستفادة من التعليم الألكتروني.

لهذا يجب أن يتم معالجة تعليم المعلوماتية على كل المستويات وجميع الأصعدة، بداية من التعليم الألزامي مروراً بالتعليم الثانوي والجامعي والدراسات العليا، ومن ثم التعليم المستمر ونشر ثقافة المعلوماتية بين جميع شرائح المجتمع.

المصـادر:

[١] Joseph A. Pecan and David A. Garbin, "the New McGraw-Hill Telecom. Fact book," N.Y, (٢٠٠٠).

[٢] Abirafeh, L., "Afghan women: one year later – creating digital opportunities for Afghan women", http://www.developmentgateway.org/node/١٣٤١١١/sdm/docview?docid=٤٢٧٩٣٨ (accessed ٢٨ April ٢٠٠٤).

[٣] Wood, P., ٢٠٠٠, "Putting Beijing online: women working in information and communication technologies: experiences from the APC Women's Networking Support Programme',Philippines: APC Women's Networking Support Programme", http://www.apcwomen.org/netsupport/sync/toolkit١.pdf (accessed ١٠ May ٢٠٠٤).

[٤]Sassen, S., ١٩٩٧, "Place and work in the global information economy," paper presented at METROPOLIS, First International Conference, Milan, ١٣–١٥ November ١٩٩٦ http://www.international.metropolis.net/events/milan/place_e.html
(accessed ٢٨ April ٢٠٠٤).

[٥] Rob Smith and Mark Speaker," e-commerce, Alpha books," Indianapolis, IN, ٢٠٠٩.

[٦] "تطور التعليم في مملكة البحرين" ، وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٤.

[٧] " ورشة عمل لتعليم الألكتروني" جامعة بغداد– مركز التعليم المستمر، ٢٠٠٨.

[٨] المنيع محمد عبدالله، "مجالات تطبيقات التعليم الألكتروني في الأدارة والأشراف التربوي"، بحث مقدم الى ملتقى التعليم الألكتروني الأول، ٢٠٠٨.

[٩] العطرجي، عبدالله مراد أمين "المدرسة الثانوية السعودية الألكترونية التجريبية الأفتراضية على الأنترنت"، بحث مقدم لندوة مدرسة المسقل بكلية التربية، جامعة الملك سعود، ٢٠٠٢.

[١٠] "ورقة علمية أعدت لمؤتمر النوعية في التعليم الجامعي الفلسطيني"، الذي عقده برنامج التربية ودائرة ضبط النوعية، جامعة القدس المفتوحة، مدينة رام الله، ٢٠٠٤.

Study and Analysis the Techniques of Electronic -Learning

Abstract

This study aimed to reconstructing the technology approach with respect to psychology families. Defining the needs of utilizing and determine the supported bases of the e-learning techniques based on modern technology. This study implements the descriptive and analytic research. This paper has been displayed how can done the e-learning and how can be reached. The most important and modern information techniques have been displayed, which would be used in the future to create the e-learning. Finally, there are set of the recommendations for utilizing e-learning systems in colleges.