آليات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظومة الجامعية

طاوس وازي
عادل خوجة

مقدمة:

نعيش في الوقت الحاضر عصر المعلومات، حيث الانفجار المعرفي، والتدفق المعلوماتي، وأصبح يتزاحم على المعلومات كل من المثقفون، المتعلمون، محبي الاكتشاف وغيرهم من أصحاب المهن الأخرى، للحصول على المستجدات في مجالات اهتمامات كل من هؤلاء المستخدمين، كما توجد طرق جد سريعة لنقل المعلومات من مكان إلى آخر، كما أن ظهور شبكة المعلومات الدولية المعروفة بالإنترنيت، و توظيفها في كافة المجالات الحياتية، يبين أهمية المعلومات كسلعة تباع و تشترى و يتم نقلها من مكان إلى آخر للاستفادة منها.

لقد أدى هذا التقدم التكنولوجي إلى ظهور أساليب وطرق جديدة للتعليم غير المباشر، حيث تعتمد على توظيف مستحدثات تكنولوجية لتحقيق هدف التعلم المطلوب، منها استخدام الحاسوب ومستحدثاته، والأقمار الصناعية و القنوات الفضائية، وشبكة المعلومات الدولية، المكتبات الافتراضية... وذلك بغرض إتاحة التعلم على مدار اليوم والليلة لمن يطلبه وفى المكان الذي يناسبه، بواسطة أساليب وطرق متنوعة تدعمها تكنولوجيا الوسائل المتعددة بمكوناتها المختلفة، لتقدم المحتوى التعليمي من خلال تركيبة من لغة مكتوبة ومنطوقة التي يختارها المستخدم لهذا المجال، وعناصر مرئية ثابتة ومتحركة، وتأثيرات وخلفيات متنوعة سمعية وبصرية، يتم عرضها للمتعلم من خلال الحاسوب، مما يجعل التعلم شيقا وممتعا، ويتحقق بأعلى كفاءة، وبأقل مجهود، وفى أقل وقت، مما يحقق أكثر جودة التعليم.

المساعي التي تبذلها أغلب الدول و الحكومات من أجل تفعيل إستراتيجية التعليم عن طريق التكنولوجيا الحديثة و اللحاق بركب الدول الأكثر تطورا أصبحت من الأولويات التي توليها هذه الحكومات لهذا المجال.

إن التطور والتقدم الحادث في مجال تكنولوجيا التعليم أدى إلى ظهور كثير من المستحدثات التكنولوجية أصبح توظيفها في العملية التعليمية ضرورة ملحة، للاستفادة منها في رفع كفاءة العملية التعليمية (محمد محمود الحيلة 2004).

لذا يقول البروفيسور لاري كيوبان من جامعة ستانفورد بولاية كاليفورنيا " :إن التقنيات الجديدة لا تغير المدارس، بل يجب أن تتغير المدارس لكي تتمكن من استخدام التقنيات الجديدة بصورة فعالة".

إن تكنولوجيا التعليم هي ذلك البناء المعرفي المنظم من البحوث والنظريات والممارسات الخاصة بعمليات التعليم ومصادر التعلم، وتطبيقها في مجال التعلم الإنساني، وتوظيف كفء لعناصر بشرية أو غير بشرية، لتحليل النظام والعملية التعليمية ودراسة مشكلاتها، وتصميم العمليات والمصادر المناسبة كحلول عملية لهذه المشكلات، وتطويرها (إنتاج وتقويم)، واستخدامها أو إدارتها، وتقويمها، لتحسين كفاءة التعليم وفعاليته وتحقيق التعلم (محمد خميس2003).

استخدام تكنولوجية المعلومات يعتمد علي استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال بين الأساتذة و الطلبة، وبين الأساتذة–الطلبة والمؤسسة التعليمية، أي تبادل المعلومات بينهم عن طريق التكنولوجيا العالية.

كما أنّ استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسوب وشبكاته و وسائل متعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية و بوابات إنترنت تساعد كل من الأستاذ والطالب على توسيع شبكة عملية التعليم والتعلم لتتجاوز حدود جدران قاعات الدروس التقليدية، لذا تسهل لكليهما توصيل المعلومات في أقصر وقت وبأقل جهد ولتحقيق أكبر فائدة ممكنة (محمود شريف بدون سنة). يخلق هذا المجال من التعليم فرصا جديدة للتفاعل بين الطرفين، وهذا يمثل مرونة في العملية التدريسية بما يجعلها أكثر فعالية وسرعة للتكيف مع احتياجات ومتطلبات العصر.

تساعد المكتبة الافتراضية –التي تقوم على الوصف الموضوعي و المادي للوثائق الالكترونية– كلا من الأستاذ و الطالب الجامعي الحصول على معلومات مهيكلة و مقننة، وهذه المكتبة تتصف بما يلي:

الوصف الإشاري: يتمثل في استخراج عناصر عامة من الوثيقة مثل :المؤلف، العنوان، الناشر...الخ، للإشارة إليها.

-**الوصف التحليلي**: يتمثل في التعرف على محتوى الوثيقة عن طريق العنوان، قائمة المحتويات، رؤوس الفصول، الملخص، أو عن طريق قراءة سطحية للوثيقة وذلك بتكثيف محتوى الوثيقة في شكل ملخص أو قائمة من الكلمات المفتاحية.

- **الوصف المرجعي**: يتم بواسطة وثيقة أخرى تقوم بالإشارة إلى الوثيقة المعنية، وهذه الوثيقة تتضمن عناصر الوصف الإشاري للوثيقة المشار إليها، وتأخذ شكل قائمة ببليوغرافية، أو قائمة من المراجع.

التعليم باستخدام التكنولوجيات الإلكترونية:

وتهدف هذه التكنولوجية إلى إيصال المعلومة إلى الطالب في أقل جهد مبذول من طرف كلا الطرفين و كذا في قالب شيق و مفيد أحسن، وتتجلى أهمية هذه التكنولوجية في: (مصون جبريني 2010)

1- سهولة الوصول: وهي إمكانية الحصول على المعلومة المطلوبة في أي وقت متاح لذلك، و كذا في أي مكان أيضا عن طريق عمليات البحث البسيطة لأحد قواعد بيانات التعليم الإلكتروني.
2- قابلية التكيف: و هي القابلية على التكيف من اجل مقابلة احتياجات الأساتذة والطلبة في نفس الوقت.
3- قابلية إعادة الاستخدام: هي إمكانية إعادة تأليف مقررات تعليمية جديدة انطلاقا من محتويات لمقررات أخرى معدة مسبقا دون جهد إضافي يذكر.
4- قابلية التشغيل البيني: هي إمكانية استخدام المحتوى التعليمي ضمن مختلف المنصات لأنظمة التعليم الإلكتروني.
5- الاستمرارية: هي إمكانية استخدام المحتوى التعليمي حتى و لو تغيّرت التّقنية المستخدمة في إنشائه و تقديمه.
6- الإنتاجية: و هي إمكانية زيادة الفعالية التعليمية عن طريق التقليل من التكلفة والزمن اللازمين لتوصيل المحتوى التعليمي.

كما يهدف التعلم الالكتروني إلى تحقيق أهداف عديدة منها (قسيم محمد الشناق بدون سنة):

1- إمكانية تعويض النقص في الإطارات الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.
2- المساعدة علىنشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.

3- إعداد جيل من الأساتذة والطلبة قادر على التعامل مع التقنية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم.
4- توفير بيئة تفاعلية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التدريسية بكافة محاورها.
5- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية (المدارس ما قبل الجامعية بشتى مستوياتها).
6- دعم عملية التفاعل بين الطلبة والأساتذة والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة مثل البريد الالكتروني.

فوائد التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات:

1- تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين.
2- إتاحة الفرصة للطلبة للتفاعل الفوري فيما بينهم من جهة وبينهم وبين الأساتذة من جهة أخرى من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة.
3- رفع شعور وإحساس الطلبة بالمساواة في توزيع الفرص في العملية التعليمية، فالطالب يستطيع الإدلاء برأيه في أي وقت ودون حرج من خلال الوسائل التكنولوجية (الوسائل الإلكترونية، الإيمايلات...) خلافا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة، إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو لضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل أو غيرها من الأسباب(الموسى، 2002).
4- سهولة الوصول إلى المعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية.
5- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم.
6- استخدام أساليب متنوعة ومختلفة أكثر دقة وعدالة في تقييم أداء الطلبة.
7- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة وتمكينهم من التعلم بالأسلوب الذي يتناسب مع قدراتهم وحسب سرعتهم الذاتية.

معوقات استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس:

من العوامل التي تعوق التحديث التعليمي، يمكن تلخيصها كما يلي(محمد خميس2003):

أ- **معوقات متعلقة بالأساتذة** :تجعلهم يرفضون التحديث mise à jour، ويقاومون تطبيق أو توظيف المستحدث، ومن هذه العوامل: عدم وضوح المستحدث، وعدم درايتهم بأهميته وضرورته وفوائده، وعدم رغبتهم في التغيير وتمسكهم بالقديم، واتجاهاتهم السلبية نحو المستحدث، وكثرة أعبائهم، وعدم وجود الوقت الكافي لديهم للتجريب والتدريب ، وعدم تمكنهم من مهارات توظيف المستحدث، وخوفهم من الفشل عند التنفيذ، وعدم وجود حوافز مادية أو معنوية أو التشجيع الذي يدفعهم إلى توظيف المستحدث، الصعوبات والإحباط الذي يواجه بعض المعلمين نتيجة نقص الإمكانات والتسهيلات المادية، أو معوقات النظام التعليمي والإداري.

ب -**معوقات متعلقة بالإدارة التعليمية** : حيث قد تكون الإدارة غير الواعية، وغير المؤهلة عائقاً في سبيل تطبيق المستحدث، وتتمثل هذه المعوقات في الإجراءات الإدارية الروتينية المعقدة، واللوائح الجامدة التي لا تسمح بالتطوير، ولا تتيح المرونة.

ج- **معوقات متعلقة بالتمويل والنظام التعليمي** : وتتمثل في نقص التمويل، وعدم توفير الإمكانات المادية والبشرية اللازمة، وجود تعقيدات روتينية لا تسمح بقبول المستحدث، عدم توفر المناخ المناسب لتطبيق المستحدث في النظام، عدم استعداد المؤسسة للتواصل مع مؤسسات أخرى لتلقى الدعم والمساندة والمشورة الفنية اللازمة لتطبيق المستحدث.

د- **معوقات متعلقة بثقافة المجتمع** : فمثلاً المجتمع بأفراده ومؤسساته ومنظماته قد يرفض المستحدث التعليمي الجديد لأنه يمس مستقبل الأبناء وحياتهم الأسرية، ويظهر هذا الرفض من خلال وسائل الإعلام، كالإذاعة والتليفزيون والصحافة، من خلال اللقاءات والكتابات وغيرها.

هـ- **نقص التمويل والبنية التحتية اللازمة للتعلم الإلكتروني** : ويتمثل ذلك في عدم توفر الميزانية و الأجهزة والأثاثات والتجهيزات وجميع متطلبات التعلم الإلكتروني، ويمكن التغلب على تلك المعوقات من خلال إشراك مؤسسات المجتمع والقطاع الخاص والأفراد من خلال مساهماتهم ودعمهم للمشروع، وتخصيص جزء من ميزانية التعليم لتطبيقه.

و- **نقص القوى البشرية المدربة:** وتتمثل في عدم وجود الفنيين والخبراء والمتخصصين اللازمين لتطبيق مشروع التدريس الإلكتروني. ويمكن التغلب على ذلك بعقد دورات تدريبية مكثفة للقوى البشرية اللازمة، وإرسالهم في بعثات تدريبية إلى الدول المتقدمة.

ي- **الأمية التكنولوجية في المجتمع (الجامعة، المدرسة...) ونقص الوعي بالتعلم الإلكتروني** : وهذا يتطلب جهداً مكثفاً لتدريب وتأهيل الأساتذة والطلبة بشكل خاص استعداداً لهذه التجربة.

ز- **ارتباط التعلم الإلكتروني بعوامل تكنولوجية أخري** : مثل كفاءة شبكات الاتصال، وتوافر الأجهزة والبرامج، ومدى القدرة علي تصميم وإنتاج المحتوى التعليمي بشكل متميز، وهذا يتطلب الاهتمام برفع جودة شبكات الاتصال بالإنترنت، وكذلك توافر كافة المتطلبات من الأجهزة والبرامج، و توفير برامج تدريب علي مهارات التصميم والإنتاج لمحتوي تعليمي عالي الجودة.

س- **عدم فهم الدور الجديد للأستاذ في ظل التعلم الإلكتروني:** المفهوم الخاطئ السائد أن التعلم الإلكتروني يلغى دور الأستاذ، وهذا يتطلب توضيح الأدوار الجديدة للمعلم في التعلم الإلكتروني والتي أصبحت أكثر فاعلية وإيجابية عن قبل. ولا يمكن الاستغناء عن دور الأستاذ.

ر- **حداثة ظهور تطبيقات التعلم الإلكتروني**، علاوة علي نشأة كثير من هذه الأساليب التعليمية علي أيدي الشركات التجارية، وهي غير مؤهلة عملياً وثقافياً لمثل هذه المهمة، وللتغلب على ذلك يتطلب دعم وتأكيد على دور المؤسسات التربوية في الإعداد والتخطيط للتعلم الإلكتروني، حتى لا تتعرض العديد من تجاربه للفشل، نتيجة غياب الجانب التربوي في عملية التخطيط والإعداد والتصميم، حيث يتم التركيز على الجانب التقني بدرجة كبيرة.

خلاصــة:

التدريس بالوسائل التكنولوجية الحديثة خاصة الإلكترونية منها تجعل كلا من الأستاذ و الطالب يتفاعلان فيما بينهما، و كذا بينهما و ركب العصر الذي يتميز بالسرعة الفائقة في سير المعلومات، لذا يجب على هذين الفردين التجاوب و سير هذه التكنولوجيا، و ذلك بمضاعفة الجهد المبذول و مسايرة المستحدث.

المراجع:

1 محمود شريف أحمد زكريا(دت): قياسات الشبكة العنكبوتية.

2- محمد محمود الحيلة(2004): تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، عمان، دار المسيرة.

3- مصون نبهان حمصي جبريني(2010): نظام تفاعلي ذكي من أجل التعليم على الشبكة العنكبوتية، رسالة لنيل شهادة الدكتوراه في الرياضيات+المعلوماتية، جامعة حلب، سور يا.

4- قسيم محمد الشناق(دت): واقع استخدام الوسائط التعليمية الإلكترونية في تعليم العلوم بدولة الأمارات العربية المتحدة من وجهة نظر المعلمين، دراسة ميدانية.

5- الموسى، عبدالله بن عبد العزيز: التعلم الإلكتروني: مفهومه خصائصه فوائده عوائقه.ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة 16-2002/8/17 .

6 -محمد عطية خميس(2003): عمليات تكنولوجيا التعليم، ط1، القاهرة، دار الكلمة.