تكوين الأستاذ الجامعي على استخدام تكنولوجيا المعلومات كمعيار لتحقيق الجودة في التعليم العالي

د. فلاح أحمد

جامعة جيلالي ليابس – سيدي بلعباس – الجزائر

afellah146@gmail.com

تاريخ الإرسال	تاريخ القبول	تاريخ النشر
2018/07/10	2018/07/12	2018/11/15

الملخص:

تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة مجموعة متنوعة من المصادر والأدوات التقنية التي تستخدم في نقل وابتكار ونشر وتخزين وإدارة المعلومات لإعداد الطلاب للقرن الحادي و العشرين. وتعتبر هذه العمليات كلها جزءا لا يتجزأ من العملية التعليمية، ومن أهم وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ما يلي: الفيديو التفاعلي, الوسائط المتعددة، الأقراص المضغوطة، البث التلفزيوني الفضائي، تقنيات شبكة الانترنت كالكتب الإلكترونية، قواعد البيانات، الموسوعات، الدوريات، المواقع التعليمية، البريد الصوتي، التخاطب الكتابي، التخاطب الصوتي، المؤتمرات المرئية، الفصول الدراسية الافتراضية على الشبكة، المكتبات الرقمية، التلفزيون التفاعلي، التعليم الإلكتروني، التعليم عن بعد، الجامعات الافتراضية....

الكلمات المفتاحية:

تكنولوجيا المعلومات; التعليم ; التكوين ; الصعوبات.

Abstract:

Modern information and communication technologies (ICTs) are a variety of technical resources and tools used to transfer, innovate, publish, store, and manage information in order to prepare students in the 21st century. And all of these operations are an integral part of the educational process.

the most important information and communication means in education include: interactive video, multimedia, CD-ROM, broadcast satellite TV, electronic Internet technologies such as books, databases, encyclopedias, periodicals, educational sites, voice mail, written communication, voice communication, video conferencing, virtual classroom net, digital libraries, interactive television, e-learning, remote education, virtual universities.

Key words:

Information technology; teaching; training; difficulties.

تمهيد:

إننا عندما نريد أن نعد طلابنا للقرن الحادي والعشرين علينا أن نختار واحدا من اثنين: إما أن نترك ما يأتي به المستقبل يطغى علينا، أو نحاول المشاركة في تشكيل هذا المستقبل، وفي سبيل ذلك فنحن أمام العديد من الأسئلة الصعبة نبحث عن إجابات، أو على الأقل تتطلب اهتماما واعيا مركزا، و منها: ما الذي يجب أن نفعله اليوم لإعداد طلابنا للقرن الحادي و العشرين؟ و ما الذي يحتاجه طلابنا من معارف و مهارات؟، وما أنماط السلوك التي ستكون مهمة في المستقبل، والتي يجب أن يتقنها الطلاب كشرط للنجاح في الحياة في القرن الحادي والعشرين؟. و كيف يمكن للأباء والمدارس والحكومة ورجال الأعمال أن يسهموا بفعالية في إعداد الطلاب للقرن الحادي و العشرين؟ (أبو زيد، 2007: 2).

1-استخدامات تكنولوجيا المعلومات في التعليم:

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات موضع اهتمام الساهرين على تطوير وتحسين منتوج العملية التعليمية التعلمية وركيزة من الركائز الأساسية في الإبداع التقني المعاصر، والوسيلة الأوسع انتشارا. والأكثر تأثيرا في مدرسة المستقبل، وذلك لأن نجاح التربية في تحقيق أهدافها يقاس بسرعة استجابتها وتفاعلها مع المتغيرات في المجتمع وعليه. فإن إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، يعتبر استجابة لهذه المتغيرات، ما من شأنه أن يؤدي إلى إعادة صياغة أدوار كل من الأستاذ والمتعلم، والكتاب، والفصل الدراسي لمواكبة التطورات السريعة التي تشهدها المنظومات التربوية العالمية. (voulgre,2011,177)

1-1-في العالم:

أثارت العديد من تقارير السياسات مسألة تحويل المجتمعات من مجتمعات صناعية إلى مجتمعات معلومات والتي تعتبر فيها عملية إنتاج المعارف ونشرها ذات أهمية بالغة (ERT،1997). ورد في هذه التقارير أنه من أجل مكافحة التهميش الاجتماعي والحفاظ على المنافسة في إطار اقتصاد عالمي يجب أن يتخطى التعليم إطار التعليم المدرسي الأساسي من أجل إعداد المواطنين ودعمهم للتعلم المستمر مدى الحياة (اللجنة الأوروبية، 1995،ERT 1997، PCQST 1997). ويوافق هذا الجدال الاعتقاد بأنه يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تلعب دورا مهما في إعادة هيكلة التعليم للاستجابة إلى احتياجات مجتمع المعلومات المعاصر. علاوة على ذلك، يعتقد بأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم سيؤدي إلى تقليص الفجوة القائمة بين الواقع الاجتماعي الاقتصادي من جهة ونتائج أنظمة التعليم من جهة أخرى (ERT 1997).

نظرا للتحديات التي يواجهها المجتمع الدولي في تحقيق أهداف التنمية للألفية (MDGS) وأهدافها التعليم للجميع (EFA)، يبدو أنه من غير الواقعي الافتراض بأن آليات تقديم التعليم التقليدية سوف تضمن فرص تعليم عالية الجودة و تحقيق مبدأ تكافؤ الفرص للجميع بطرق سهلة المنال ومستدامة. في الواقع التحدي الأكبر الذي تواجهه العديد من أنظمة التعليم هو في قدرتها على تقديم فرص تكوين أو تعلم قائم مدى الحياة لجميع الأفراد، و يشكل أكثر أهمية إلى الفئات المهمشة (مثل الفتيات والنساء اللواتي يواجهن عقبات للالتحاق بالتعليم المدرسي، سكان الريف، متباعد المسكن، حيث لا يمكن إقامة مدارس نظامية فعالة من حيث الكلفة مع أحجام صفوف منطقية، الأطفال الذين ينتمون إلى عائلات معوزة، فئات ذوي الاحتياجات الخاصة أو الأشخاص الذين يعانون من إعاقات ولا يمكنهم الالتحاق بمراكز التعلم وغيرهم). يرى كل من حداد ودراكسلر (Haddad and 2002 Draxler,) أن الجمود الذي تتصف به أساليب توصيل التعليم التقليدية وجها لوجه داخل قاعة الدرس، أسفرت عن تكاليف غير متوقعة بالنسبة للمجتمع:أنظمة التعليم التقليدية محدودة المرونة [...] بالنسبة لأسر التلاميذ ذوي الدخل المنخفض فإن ما تقدمه المدارس أقل من ذلك بكثير بالمدارس الثرية التي تتمتع بإمكانيات مادية كبيرة تستقطب بها أفضل المعلمين، ولا يبقى في مدارس المناطق الفقيرة والنائية إلا المعلمين الأقل إعدادا [...] و نتيجة لذلك تخلق إلى الملل، و تساهم بالتالي في رفع كلفة التعلم بسبب ارتفاع معدلات التسرب والإعادة، وتجعل أصحاب المدارس أو الأنظمة الأخرى يتحملون تكاليف تكوين خريجيهم.

تؤدي التغيرات السريعة التي تشهدها طبيعة المهارات المطلوبة في سوق العمل العالمي إلى تفاقم التحديات التي تواجهها أنظمة التعليم التقليدية، كما

بدأت تظهر نماذج جديدة أصبح فيها إيصال التعليم يعتمد كثيرا على التعلم وأقل اعتمادا على التدريس (مثل: التعليم الذاتي أو استخدام القدرات الفردية للبحث عن المعلومات). كما أصبح التعليم يتخطى أكثر فأكثر المكان الجغرافي الوحيد للطلبة (مثل: الدولة) وأقل اعتمادا من قبل على المساحة المكانية والحيز المادي (مثل: قاعة الدرس التي تجمع عددا كبيرا من الطلبة) هنالك حاجة للمزيد من المرونة في أنظمة التعليم لتكون أكثر تكيفا بالنسبة للطلبة وإلى مناهج غير مقيدة بجمود المسار التعليمي المدرسي، أو بأهداف محددة مسبقا للحصول على شهادة.

إذا استخدمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن ظروف صحيحة، فمن المعتقد أن يكون لها أثر كبير في توسيع فرص التعلم لعدد أكبر ومتنوع من السكان بعيدا عن الحواجز الثقافية، و حدود المؤسسات التعليمية، أو حدود جغرافية (Haddad and Draxler,2002) كما يمكن أن تساهم التكنولوجيا في تحسين عملية التعليم والتعلم من خلال إصلاح أنظمة توصيل التعليم التقليدية، ديمومة التعلم وتحسين إدارة المؤسسة.

الجدول: يوضح الأهداف الدولية وسياسات دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم.

إهتمامات السياسة الرئيسية	منابر السياسات الرئيسية			
	القمة العالمية لمجتمع المعلومات WSIS	الأهداف الإنمائية للألفية MDGS	التعليم للجميع EFA	منظمة الأمم المتحدة للتربية, العلوم و الثقافة UNESCO
تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من أجل تعزيز فرص التعلم وتوسيعها.	X	X	X	X

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل المناهج التعليمية ونوعية نتائج الأنظمة التعليمية وتحقيق الإصلاح التربوي.	X	X	X	X
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تحقيق المساواة وشمولية التعليم (تستهدف المجموعات المهمشة)	X	X	X	X
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل توظيف الطلبة وتنوع مهارات الحياة	X			X
دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من خلال شراكات خاصة.		X		
مستويات التصنيف الدولي المقنن للتعليم المعنية (إسكد).	إسكد 1-6	إسكد1	إسكد1-3	إسكد 0-2 (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعليم المعلمين) إسكد 3-6 (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لزيادة فرص التعلم وتنوعها) مع تركيز خاص على تعليم المعلمين في التكوين المهني و التعليم العالي عن بعد.

1-2 في الدول العربية:

في دراسة لمصباح الحاج عيسى (1988) حول تقويم تجربة استخدام الحاسوب أشار الباحث إلى حاجة معلمي ومعلمات علم الحاسوب إلى دورات تدريبية أكثر تركيزا و طولا طبقا لحاجاتهم وضرورة تعديل الكتب

المدرسية المقررة بإعادة النظر في المواصفات الفنية والتربوية لمختبرات الحاسوب، و تزويد مكتبات المدارس بالكتب والمراجع في مجال الحاسوب.

و أشار هميسات (1989) في دراسة حول تجربة استخدام الحاسوب إلى وجود عوامل إيجابية وعوامل سلبية في الجامعات التي تطبق تجربة استخدام الحاسوب في التعليم، و بينت الدراسة اتجاها إيجابيا لدى مدرسي مادة الحاسوب نحو هذه التقنية.

كما دلت الدراسة على أن هناك نسبة من المدرسين الذين يقومون بتدريس هذه المادة ليسوا من المتخصصين في هذا المجال، ولم يتلقوا دورات تدريبية أو تأهيلا مسلكيا، وأن هنالك عددا من المشاكل، تواجه هذه التجربة مثل : نقص عدد الأجهزة، قلة الأماكن الناسبة، قلة عدد الدورات التدريبية، عدم توافر فني الوسائل التعليمية في المدارس وعدم اعتبار مادة الحاسوب مادة إجبارية لجميع الطلبة.

و أشارت دراسة الطيطي (1988) حول تقويم تجربة إدخال الحاسوب في التعليم إلى نقص في عدد أجهزة الحاسوب الموجودة، وأشارت أيضا إلى الحاجة إلى تطوير الكتب المستعملة في التدريس إلى الحاجة إلى رفع مستوى الأساتذة المشتكين في التدريب من خلال دورات متخصصة كما أظهرت الدراسة أيضا دورا فعالا للتجربة في تحسين اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب و أشار الزيود (1989) إلى أن هناك فرقا بين متوسط قدرة الطلبة على إنجاز المهام، المطلوبة منهم في مبحث الحاسوب وبين أهمية هذه المهام من جهة نظر معلمي مبحث الحاسوب (سلامة ، 1998 : 226-227).

إن استخدام الحاسوب في التعليم ترافق مع استخداماته في المجالات الأخرى منذ أوائل ثمانينات القرن الماضي عندما تم تطوير الحاسوب الشخصي personal computer (PC) مما أدى إلى بروز مفاهيم عالمية جديدة

في العملية التربوية، ومنها مفهوم التعليم الإلكتروني e -Learning ، الذي عده الباحثون حلا ناجحا لثغرات الأنماط التعليمية التعلمية السائدة، وعندما تم دمج إمكانيات الحاسوب مع ثورة الاتصالات، أصبح التدريس وفق منحى (ت م ص) هي مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها وكذلك توصيلها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة إلى أي مكان في العالم، أو استقبالها من أي مكان في العالم، ويعرف الباحث (ت م ص) بأنها عملية إدماج كافة ممكنات وسائل حفظ المعارف ومعالجتها واسترجاعها وتبادلها في جميع عناصر المنظومة التربوية بما يساعدها على زيادة كفاءتها وفاعليتها، وأشار الزكي (2006) إن تقنيات المعلومات والاتصالات الجديدة تتميز عن التقنيات القديمة في عدة أبعاد: 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 العامدة ومن حدود الزمان والمكان، كما يمكن من خلال روابط الاتصالات بها، الوصول إلى أي شخص أخر على ظهر الكوكب يكون لديه تسهيلات الانترنت، و كذلك الوصول إلى مئات الآلاف من ملفات المعلومات، وإلى ملايين من صفحات الشبكة، مما ساهم حسب رأي الفرجاني (2006) في نمو المعرفة الإنسانية بشكل متسارع، وخصوصا في النصف الثاني من القرن العشرين وبداية الألفية الجديدة الذي شهد طوفانا في المعرفة غير مسبوق في تاريخ البشرية كلها.

أشار موقع اليونسكو/ http://www.unescobkk.org إلى أنه يمكن استخدام الحاسوب في التعليم كأداة للتعلم باللعب و كمعلم خصوصي وللبحث والاتصال وللتدريب ولتطوير مهارات التفكير ولتعلم الحاسوب نفسه، يرى

(Watson,2001) أن (ت م ص) تساعد إلى إحداث التغيير، تغيير في أنماط التعليم وفي مداخل التعلم وفي الوصول إلى المعرفة، وتهدف برامج إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ت م ص) في التعليم وتدريب العاملين في النظام التربوي إلى تحقيق الغايات التالية :

1. أن يكون المتعلم قادرا على توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة المعلومات وتبادلها واستثمارها.
2. أن يكون الطالب متمكنا من مهارات البحث العلمي.
3. أن يكون الطالب فاعلا ونشطا بالعملية التعليمية.
4. أن يكون الطالب قادرا على العمل بروح الفريق (العمل التعاوني).
5. أن يوظف الأساتذة الجامعيون استراتيجيات متنوعة في التدريس ويطوروها.
6. أن يعد المتعلم للحياة.
7. حفز الطلبة على البحث والاستكشاف والتفكير التحليلي الناقد (الزبون، عبابنة، 2010: 801- 802).

2-استخدام الحاسوب في التعليم :

وهناك عدة طرق لاستخدام الحاسوب في التعليم نذكر منها :

- **الطريقة الإرشادية:** الهدف من هذه الطريقة هو إرشاد المتعلم لتحقيق التعلم عبر تقديم المفاهيم والأسس لمادة التعليمية مع إضافة المعلومات والإيضاحات الضرورية لإبراز الجوانب الهامة في المادة.
- **طريقة الممارسة والتدريب:** تعتمد هذه الطريقة على الحاسوب كمساعدة في التدريس التقليدي من خلال برامج توضح على الكمبيوتر وتقترح تمارين في مهارات متنوعــة وتعين المتعلم على حل المسائل عن طريق تكرار التدريب عليها.(اللجنة الوطنية التونسية للتربية، 6:2006).

إن استخدام الحاسوب في التعليم ترافق مع استخداماته في المجالات الأخرى منذ أوائل ثمانينات القرن الماضي عندما تم تطوير الحاسوب الشخصي مما أدى إلى بروز مفاهيم عالمية جديدة في العملية التربوية ومنها مفهوم التعلم الالكتروني الذي عده الباحثون حلا ناجعا لثغرات الأنماط التعليمية السائدة، وعندما تم دمج إمكانيات الحاسوب مع ثورة الاتصالات، أصبح التدريس وفق منحى (ت م ص) وهي مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها وكذلك توصيلها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة إلى أي مكان في العالم .

3- استخدام الانترنيت في التعليم :

برز خلال هذه السنوات الأخيرة نمط جديد للتعليم يسمى بالتعليم عن بعد عن طريق الإنترنت. هذا النمط ما فتئ يستقطب اهتمام أعداد كبيرة من المتعلمين ومؤسسات التكوين ويحتل مواقع متزايدة الأهمية في المنظومات التعليمية للعديد من الدول.

يعتمد هذا النمط على التعليم والتعلم بطريقة لاحضورية أو افتراضية ويستعمل أساسا أدوات تكنولوجية حديثة كالحواسيب والبرمجيات الإعلامية والملتيميديا وشبكات الاتصال.

إن التعليم عن طريق الانترنيت يمثل أحدث شكل من أشكال التعليم عن بعد إذ كان هذا الأخير في بادئ الأمر يعتمد على المراسلة عن طريق البريد وكانت الدروس ترسل مطبوعة على الورق قبل أن تتطور في وقت لاحق وتستعمل الأسطوانات اللينة ثم الليزيرية. والتطور الحاصل الآن هو نتاج عاملين رئيسيين أولهما التقدم الرقمي الذي أتاح خاصة إمكانية دمج محتويات متنوعة كالنص والصوت والصورة والفيديو والتي كانت في السابق

تتطلب وسائط وحوامل مختلفة و هذا العامل هو ما يسمى بالملتميديا. أما العامل الثاني فهو التطور الكبير الذي حصل في عالم الاتصال والشبكات وخاصة شبكة الأنترنت وما أفرزته من خدمات اتصال سريعة وتقديم حيني للمعلومات ومن أهم هذه الخدمات نذكر الواب وما يقدمه من مواقع تكاد لا تحصى تقدم معطيات متعلقة بشتى المواضيـــــع والمجالات. لهذا النمط العديد من المزايا و التأثيرات على المستوى الصناعي والاقتصادي والاجتماعي سواء بالنسبة إلى الأفراد أو المؤسسات أو المجموعة الوطنية ككل.

فبالنسبة إلى الأفراد فإن التعليم عن بعد عن طريق الانترنيت يمكن من:

- تجاوز عائق المسافة إذ يستطيع كل فرد أن يدرس من موقعه.
- تجاوز عائق الزمن لأن كل فرد يستطيع أن يدرس في الوقت الذي يريده.
- سهولة الاتصال بالأساتذة و الزملاء والمكتبات.
- توفير فرصة حقيقية للتكوين المستمر والتعليم مدى الحياة لشريحة هامة من الأفراد الممارسين لنشاط مهني. وهذا جانب هام جدا لخريجي مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني نظرا لحاجتهم لمواكبة التطورات التقنية والتكنولوجية المستمرة أو للاستجابة إلى متطلبات تغيير المهنة.
- القضاء على عملية التعليم التلقيني الذي يعتمد على تلقين ويكون فيه المعتمد مجرد ملتقي سلبي للمعلومات لكي يعطي المتعلم دورا أساسيا في عملية تعلمه الذاتي لأنه بفضل الدروس التفاعلية والأسلوب التجاوبي يصبح هو المسؤول عن البحث والوصول إلى المعلومة والقيام بتمارين التقييم الذاتي ليقيم مدى إستيعابه للدرس.

أما بالنسبة إلى المؤسسات التعليمية فإن هذا النمط من التعلم يمكن من :

- تحسين جودة محتويات المضامين البيداغوجية وذلك باستعمال تقنيات الملتيميديـــــا والتكنولوجيا الرقمية والتغلب على عدد كبير من سلبيات ومشاكل التعليم الحضوري كمشكلة تضخم المادة التعليمية وقصور طرق التعليم التقليدية كالمطبوعات.
- الرفع من طاقة الاستيعاب لأن التعليم الافتراضي ليس بحاجة كبيرة إلى بنـاءات ومدارج وأقسام.
- استقطاب متكونين من كل الجهات واستعمال أفضل وأنجع للكفاءات البشرية المتخصصة.
- الحد على تكاليف تشييد المؤسسات والبناءات المخصصة للتعليم والتكوين.
- الحد على مصاريف الورشات والمختبرات التي كما ذكرنا سابقا عادة ما تكون مكلفة خاصة بالنسبة للمؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني حيث تعوض المخابر الافتراضية المخابر الحقيقية و تستعمل المقررات المصاغة بتقنيات الملتيميديا للتعليم بطريقة المحاكاة (simulation) والتي بالإمكان أن تحتوي على مقاطع الفيديو لعرض التجارب المعدات الصناعية والتقنية الحقيقية.
- خلق فرص شراكة وتحالف مع مؤسسات تكوينية في بلدان أخرى.

أما بالنسبة إلى المجموعة الوطنية فإن استعمال التقنيات الجديدة للتعليم يمكن من :

- تحديث المنظومة الوطنية للتكوين وتحسين مردوديتها واستجابتها للحاجيات الحقيقية لسوق الشغل، حيث يتسنى للمؤسسة التربوية أن تحدد مناهج التدريـــــــس والتدريب التي سيعتمدها كل الأساتذة حسب أهدافها الاستراتيجية وطبيعية المادة التكوينية. وإن كان هذا

الجانب قد يقع إهماله في التعليم التقليدي فإنه ممكن في التعليم عن بعد نظرا لأن عملية الدروس تحتاج إلى متابعة وتنسيق ومراقبـــــــــة والعناية بكل النواحي قبل نشر الدروس عبر الانترنت. وفي هذا الإطار فإن التعليم التقني والمهني يعتمد عادة على منهجية الكفايات (Approach by competencies) التي تهدف أساسا تزويد المتدرب بكفاءات ومهارات تقنية ذات معايير صناعية حتى تضمن للمتخرج قدرا من الجاهزية للإندماج المباشر في سوق الشغل بينما قد يستعمل التعليم الأكاديمي مناهج مختلفة مثل منهجية الأهداف (Approach by objectives).

- خلق فرص لتثمين الذكاء والكفاءات والقدرات الوطنية.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى تلاميذ التعليم المهني والتقني وتغيير النظرة الدونية السائدة في بعض المجتمعات العربية حول هذا التعليم وتحسين الإقبال عليه.
- خلق مواطن شغل لهذا الغرض مع إمكانية تصدير المعارف والخبرات لبلدان أخرى.

وللتعليم عن بعد عن طريق الإنترنت نمطان رئيسيان: نمط تزامني (synchronous) يقتضي ارتباط الأستاذ والطلبة في نفس الوقت إذ يقدم الأستاذ الدرس مباشرة باستعمال أدوات تكنولوجية للتشاور المرئي والدردشة على الخط واستعمال مشترك للملفـات والمعطيات. أما النمط الثاني فهو غير تزامني (Asynchronous) ولا يستوجب ارتباط الأساتذة والطلبة في نفس الوقت إذ يجد الطالب الدرس مصاغا على طريقة الواب ويستطيع استعمال أدوات متخصصة للاتصال بالأساتذة وزملائه كالتراسل الإلكتروني أو المشاركة في منتديات مفتوحة. كما يمكن دمج هذين النمطين بحيث يكون

التعليم أساسا غير متزامن مع استعمال أدوات تزامنية حسب جدولة مسبقة (اللجنة الوطنية التونسية للتربيــة والعلوم والثقافة،2006: 7 – 10).

4- تكوين الأساتذة الجامعيين على استخدام تكنولوجيا المعلومات:

إن من الأخطاء الشائعة في الكثير من المؤسسات الخاصة والحكومية والجهات التعليمية في الدول العربية هو إغفال عامل التكوين. فكم من جهة تستثمر في إنشاء نظام متكامل للتعليم عن طريق الانترنت باقتنائها واعتناءها بكل الجوانب البرمجية والمعداتية وتغفل جانب التكوين وتكوين المكونين مما يؤدي إلى فشل أو عدم الاستفادة من هذا النظام بالشكل المطلوب. لذلك فإننا نؤكد على أهمية التدريب سواء بالنسبة للطلبة وذلك بتخصيص بداية كل فصل دراسي للتدريب على كيفية استعمال النظام أو سواء بالنسبة للأساتذة بحيث يكون التدريب بصفة مستمرة أو عند الحاجة. (اللجنة الوطنية التونسية للتربية والثقافة والعلوم، 2006: 14) و(perraton et creed,2010,7)

و أشار الخطيب (2005) إلى أنه نظرا للتغير دور الاستاذ في عصر المناهج المحوسبة، فإن هذا يتطلب منه امتلاك مجموعة من الكفايات والمهارات الجديدة، و هي:

1. تمكنه من استخدام أدوات (ت م ص).
2. حرصه على إبراز دور الطالب المحوري في العملية التربوية، والارتقاء به.
3. المقدرة الواعية على توظيف المواد التعليمية المحوسبة بالشكل الذي ييسر عملية التعلم و يدعمها.
4. تعاونه مع زملائه ضمن المبحث الواحد أو المباحث المختلفة، فيتبادل معهم الخبــرة و الرأي بشكل مستمر، مما يسهم في إثراء عملية تعلم الطلبة.

5. سعيه للوصول إلى مصادر تعليمية جديدة.
6. إهتمامه بالنمو المعرفي والتطور المهني له و لطلابه.
7. امتلاكه مهارات حديثة في استراتيجيات التقويم.
8. علاقاته مع الطلبة وزملائه الأساتذة: وتحتاج هذه العملية إلى اتصال أفقي بين الأستاذ وزميله كما تقوم على تبادل الخبرات (تعلم منظم)، واتصال أفقي مع الطالب مبنية على الاحترام المتبادل، ويكون لديه استعداد لأن يتعلم من بعض طلابه بعض الخبرات.(bertrand,2004,55)

إن توفر هذه الكفايات والمهارات لدى الأساتذة، وتوفر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لا يعني بالضرورة إدماج (ت م ص) في التدريس، فيواجه الأساتذة العديد من العوائق لتحقيق الاندماج المنشود، ومنها : عدم توفر الوقت الكافي لتحضير المادة العلمية للحصة، وعدم قدرة المدرسة على توفير الدخول إلى النظام الإلكتروني في جميع الأوقات ولجميع الأساتذة، وعدم الاقتناع الكافي لدى بعض الأساتذة بجدوى (ت م ص)، بل وجود اتجاهات سلبية لدى بعضهم نحوها، وعدم توفر الدعم الكافي من الإدارة والزملاء (Marrack ، 2006).

وخلصت دراسة Marrack (2006) إلى أن أسباب نجاح الأساتذة في استخدام (ت م ص) يعود إلى العوامل التالية :

1. الخبرة الشخصية السابقة لكل منهم في مجال (ت م ص).
2. الرغبة والاهتمام الشخصي لاستخدام الأدوات الجديدة.
3. توفر فرص المشاركة والنقاش حول استخدام (ت م ص) في التدريس.
4. توفر نماذج عملية لأنشطة في تدريس مبحثه باستخدام (ت م ص).

5. توفر الدعم من الإدارة المدرسية وفريق تكنولوجيا المعلومات في المدرسة أو المنطقة التعليمية.

و من الأسباب التي تقلل من استخدام الأساتذة (ت م ص) في التدريس :

- عمومية البرمجيات المتوفرة في شبكة المدرسة الحاسوبية، مما يجعلها لا تطابق حاجاتهم التدريسية .
- انشغال الطلبة معظم وقت الحصة بالحاسوب نفسه، و ليس بالمادة العلمية.
- وجود مشاكل في الأنظمة الحاسوبية، مما يضيع الكثير من الوقت.
- عدم وجود ارتباط وثيق بين (ت م ص) و المقررات الدر اسية.
- قلة الوقت المتوفر للأساتذة للإطلاع على مصادر المعرفة المتوفرة.
- سرعة التغير في المعرفة العلمية نفسها.
- وجود اتجاهات سلبية لدى بعض الأساتذة تجاه ت م ص.
- عدم تلقي الأساتذة التدريب التكنولوجي المناسب لأدوارهم الجديدة. (الزبون عبابنة، 2010 : 807، 817).

على الرغم من أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوسائلها المتنوعة في العملية التعليمية، من حيث العمل على زيادة تحصيل الطلاب و دافعيتهم للتعلم، وتنمية قدرات التفكير الابتكاري، والقدرة على حل المشكلات، وتقليل زمن التعلم، وتنفيذ العديد من التجارب الصعبة، وتثبيت المفاهيم وتقريبها، وحفظ الحقائق التاريخية، وتقليل العبء الواقع على الأستاذ ....إلخ، إلا أن استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية يواجه العديد من المعوقات، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات، ومنها دراسة محمد والشيخ (2006) فقد توصلت إلى أن العديد من المعوقات بالنسبة للتعلم الإلكتروني منها: المعوقات الإدارية والأكاديمية والمتعلقة بالطلاب، بالإضافة على عدم

معرفة الكثير عن البرمجيات ذات العلاقة بالتعلم الإلكتروني، وأوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في ما يتعلق بهذه المعوقات لصالح الإناث.

ودراسة الجملان(2004) التي توصلت إلى أن من أهم الصعوبات توظيف التكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية هي:

عدم وجود الصيانة اللازمة، عدم القدرة على إنتاج برمجيات المعلوماتية، عدم توافر الدعم المادي الكافي. كما أوضحت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول واقع استخدام التكنولوجيا التعليم والمعلومات بمراكز مصادر التعلم في مدارس البحرين تبعاً لعامل الجنس.

أما دراسة العمايرة (2003) فقد توصلت إلى أن أهم المعوقات التي تواجه الأساتذة في استخدام تقنيات التعليم في التدريس هي: عدم وجود غرف مجهزة، عدم توافر التسهيلات، وكثرة أعداد الطلاب داخل غرفة الصف.كما كشفت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لأثر متغير الجنس في درجة استخدام الأساتذة والأستاذات لتقنيات التعليم في التدريس. كما أوضحت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء الأساتذة نحو أهمية استخدام التقنيات التعليمية تعود لمتغير التخصص الدراسي .

بينما أوضحت نتائج دراسة الحرك(2003) أن أهم مشكلات المدرسة الإلكترونية هي: التحدي التقني، حاجز اللغة، وعدم تقبل بعض رجال التعليم للتقنية الحديثة، عدم وجود الربط بين المناهج وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وأكدت دراسة روندي(2002)RONDY أن أهم عقبات التعلم الإلكتروني: عدم توفر الأدوات والمعدات اللازمة، والدعم الفني لمثل هذا النوع من التعليم .

وتوصلت نتائج دراسة مندورة ودهلوي(2001) إلى أن هناك العديد من المعوقات لتوظيف الحاسب و الانترنت في التعليم منها: محدودية استخدام الحاسب والانترنت كوسائل مساندة، ومحدودية وعدم كفاية الأجهزة المرتبطة بالانترنت، وعدم توافر شبكات الحاسب المحلية في جميع المدارس الثانوية، وعدم توافر البرمجيات التعليمية، وعدم وجود خطط واضحة مكتوبة لتوظيف الحاسب والانترنت كوسائل مساندة للتعليم .

وكشفت دراسة أبوزيد وعمار (2001) إلى أن هناك العديد من الصعوبات تواجه توظيف الحاسب الآلي والمعلوماتية في التعليم الفني ، وترتبط هذه الصعوبات بالعديد من المجالات، ولقد جاءت النتائج الخاصة بهذه الصعوبات على الترتيب كما يلي: الصعوبات المتعلقة بالبرمجيات جاءت في المرتبة الأولى، المعلمين في المرتبة الثانية، التخطيط والتدريب في المرتبة الثالثة، اختصاصي المناهج في المرتبة الرابعة، المناهج في المرتبة الخامسة، الخطة الدراسية في المرتبة السادسة، الطلاب في المرتبة السابعة، الإمكانيات المادية في المرتبة الثامنة.

وأشارت دراسة الفهد والهابس(2000) إلى أن أهم عوائق استخدام الانترنت في التعليم تتعلق بالجوانب المالية وعدم توافر الأجهزة والمعدات اللازمة لذلك، بالإضافة إلى عدم إعداد الطلاب والأساتذة بشكل يمكنهم من استخدام الإنترنت في التعليم بفاعلية.

5- صعوبات استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي:

- نقص عدد الأجهزة و المختبرات وعدم تناسب أعدادها مقارنةً بأعداد الطلبة في الحصة الواحدة، هذا من جهة، وسوء توزيعها وقدمها من جهة أخرى، علاوة على قلة عدد الكراسي في المختبر. (Duarte,2000,25)
- عدم كفاية عمليات الصيانة والحاجة إلى متابعة الأجهزة المعطلة باستمرار.

- ضعف شبكة الإنترنت أو عدم وجودها أصلاً في بعض الجامعات، إضافة إلى عدم توافرها في الكثير من منازل الأساتذة.
- نقص فنيي المختبرات في الجامعات .
- قلة خبرة فنيي المختبرات، وضعف الأساتذة في توظيف التكنولوجيا فيما يخدم العملية للتعليمية.
- قلة المعرفة باستخدام منظومة التعلم الإلكتروني والمناهج المحوسبة من قبل بعض الأساتذة والطلبة.
- عدم توفر المناهج المحوسبة في التخصصات العلمية والأدبية.
- وجود بعض الاتجاهات السلبية عند بعض الأساتذة في استخدام التكنولوجيا.
- يشكو معظم الأساتذة من عدم تناسب توقيت تلك الدورات مع وقت الأستاذ الجامعي، التي لا تراعي ارتباطاته البحثية والتدريسية.
- أشار بعض الأساتذة إلى ضعف كفاءة بعض المدربين في إعطاء تلك الدورات، وأن معظمها يتم بطريقة نظرية، إضافة إلى قيام البعض منهم باختصار الدورة التدريبية، مما يؤثر سلبا على استيعابهم.
- بعض الأساتذة القدامى يرفضون الالتحاق بالدورات نتيجة لبعض التخوفات من استخدامها، مما يستلزم البحث عن آلية لتشجيعهم وحثهم على المشاركة في هذه الدورات.
- يرى بعض الطلبة أن عدم كفاءة الأستاذ في استخدام التكنولوجيا، وعدم الإلمام الكافي بها أنعكس سلبا على دافعيتهم لاستخدامها، ودفعهم إلى التوجه إلى طريقة التلقين. كما أن بعض الأساتذة مواكبون للتكنولوجيا، إلا أن عدم توافرها في الجامعة أدى إلى قيام بعضهم باستخدام أجهزة الحاسوب المحمولة الخاصة بهم والاعتماد عليها في شرح بعض المواد.

خلاصة:

تهدف تكنولوجيا المعلومات في التعليم ليس مجرد إدخال المكونات المادية إلى الجامعات، وإنما استثمار البيئة المدرسية الجامعية لايجابيات (ت م ص) بما يساعد على بناء موارد بشرية قادرة على امتلاك ناصية المعرفة استخداما وتطويرا وإبداعا، وبالتالي تقليل الفجوة الرقمية بين المجتمعات العربية والدول المتقدمة في هذا المجال، والتحول إلى اقتصاد المعرفة. ومما سبق نخلص إلى التصور التالي على الأستاذ الجامعي أن يظهر المؤشرات التالية في عملية إدماج (ت م ص).

- المقدرة على تحديد ايجابيات مستجدات التكنولوجيا الحديثة.
- يستخدم التكنولوجيا بفعالية على المستوى الشخصي والمهني.
- المقدرة على استخدام وسائل التعلم عن بعد.
- المقدرة على إصدار الأحكام واتخاذ القرار فيما يتعلق بالتكنولوجيا.
- المقدرة على توظيف التكنولوجيا بفعالية في عملية التعلم.
- النظرة المستقبلية لدور التكنولوجيا في إثراء العملية التعليمية.
- المقدرة على التعلم المستمر وتطوير الذات من أجل الطلبة.
- تشجيع الطلبة في تنويع الخيارات لاستخدام التكنولوجيا.
- أن تكون لدى الأستاذ المقدرة على تطوير خبرات الطلبة فيما يتعلق بالتكنولوجيا.
- أن يكون لديه مستوى عال من الثقافة المعلوماتية.
- المقدرة على الإدارة الصفية الغنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

المراجع

أ- الكتب :

1- أبو ريا، محمد وسلامة، عبد الحافظ (2002)، الحاسوب في التعليم، دار الفكر، عمان.
2- الحيلة، محمد محمود (2001)، التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية، دار الكتاب الجامعي، العين.
3- الخوري، هاني شحادة (1998)، تكنولوجيا المعلومات على أعتاب القرن الواحد والعشرين، مركز الرضا للكمبيوتر، الطبعة الأولى، بيروت .
4- الهادي، محمد محمد(1993)، التطورات الحديثة لنظم المعلومات المبنية على الكمبيوتر، دار الشروق، الطبعة الأولى، بيروت.
5- بدر, أحمد أنور(2000)، تكنولوجيا المعلومات وأساسيات استرجاع المعلومات، دار الثقافة العلمية، الاسكندرية .
6- عفيفي،محمود محمود(1994)، التطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة.
7- غنيمي، محمد أديب رياض (1997)، شبكات المعلومات، المكتبة الأكاديمية، مصر.

ب- المجلات العلمية :

1- الجمني، محمد (2006)، الندوة الوطنية لتطوير أساليب التدريس والتعلم في برامج التعليم باستخدام تكنولوجيا المعلومات، اللجنة الوطنية التونسية للتربية والثقافة والعلوم، مكتبا اليونسكو في بيروت والرباط .
2- الزبون محمد وعبابنة صالح (2010)، تصورات مستقبلية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير النظام التربوي، مجلة جامعة النجاح، م24، ع5
3- الزيودي، ماجد محمد (2012)، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس الحكومية الأردنية، المجلة العربية لتطوير التفوق، العدد5 .
4- المشيقح، محمد بن سليمان (1997)، دور البرمجيات في تنمية ثقافة الطفل في دول الخليج العربية , مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.
5- خميس، محمد عطية (2000)، معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة الفائقة التفاعلية وإنتاجها، المؤتمر العلمي السابع في منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات، سلسلة دراسات وبحوث، مجلد،10، العدد3 , البحرين.
6- ديكرسون،كيث (2011)، استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة مسالة تغير المناخ، الاتحاد الدولي للاتصالات سويسرا.

7- عطية، العربي(2012)، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الأداء الوظيفي للعملين في الأجهزة الحكومية المحلية، مجلة الباحث، العدد10.

8- عقيل أحمد، فاطمة البلوشي (2009)، واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات بجامعة البحرين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس واثر ذلك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 10، العدد3.

9- معهد اليونسكو للإحصاء (2009) ،دليل لفياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، اليونسكو، كندا.

ج- الدراسات:

1- العتيبي، عزيزة عبد الرحمن(2010)، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء الموارد البشرية، الأكاديمية البريطانية العربية للتربية.

2- أبو زيد،عبد الباقي عبد المنعم (2007)، معوقات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مناهج المواد التجارية بالتعليم الثانوي، جامعة البحرين.

3- خاشتات، خالدة(2012)، دراسة مسحية حول انتشار تكنولوجيا المعلومات في مدارس الأردن، وزارة التربية والتعليم الأردنية .