

استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم وأثرها على مهام الأستاذ الجامعي

تقنيات حديثة، مهارات جديدة*

لخضر فردي

قسم علم المكتبات - جامعة منتوري قسنطينة - الجزائر

ferdilak@gmail.com

الملخص. إن التطورات المتسارعة التي حدثت في السنوات الأخيرة في مجالات تقنيات الحاسوب والوسائط المتعددة وشبكة الانترنت والتكامل بينهما أدت إلى ظهور ما يسمى اليوم "بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، وبسرعة كبيرة كذلك ظهر أثر هذه التكنولوجيا بوضوح في جميع مجالات الحياة، وذلك راجع إلى أن استخدامها أدى إلى اكتشاف إمكانيات وقدرات جديدة لم تكن موجودة من قبل. وقد أدت إلى نشوء بيئة تعليمية جديدة، تغير فيها دور الأستاذ والطالب. ومن تأثيرات هذه التكنولوجيا أنها أدت من ناحية إلى تغيير في أنماط الولوج إلى المعرفة والحصول عليها وبثها، وهذا قد يؤدي بالأستاذ إلى إعادة النظر في مجموع الإستراتيجيات الخاصة بالأعمال والنشاطات التي كان يقوم بها من قبل ويتحكم فيها، سواء كان ذلك على مستوى النفاذ إلى المعلومات أو على مستوى تنظيمها وتخزينها. ومن ناحية أخرى فقد فرضت على الأستاذ لكي يكون مؤهل وفعال على أداء عمله في هذه البيئة التعليمية الجديدة، اكتساب مجموعة كبيرة من المهارات التقنية التي تؤهله على استعمالها. يهدف هذا البحث إلى دراسة استعمال تكنولوجيا المعلومات في التعليم ، وتحليل بعض المهارات الجديدة التي يتطلب اكتسابها من طرف أساتذة التعليم العالي لتمكينه من توظيف هذه التكنولوجيا في نشاطه البيداغوجي أو البحثي.

Abstracts. The rapid developments which have occurred in recent years in the fields of computing, multimedia and Internet as well as their intercomplementarity have lead to what we call today "Information and Communication Technologies". Very quickly, the impact of these technologies has clearly become noticeable in all fields of life, for its use unveiled unknown possibilities and abilities. This has lead to the appearance of a new teaching environment, where the roles of teacher and student have changed. Among the impact of these technologies, there has been a change as to the pattern of knowledge access, retrieval and transmission. This could lead the teacher to go over the strategies related to the work and activities, he used to do, and control them, either at the information access level or at the level of its organization and stocking. On the other hand, the teacher must be able and efficient when performing his work within this new teaching environment, and acquiring great technical skillfulness that enable him using it. This work aims at studying the information technologies in education and analyzing some new skills that must be required by higher education lecturers. These skills will enable them employing these technologies in their pedagogical and research activities.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات، التعليم العالي، مهام الأستاذ الجامعي، التقنيات الحديثة، المهارات الجديدة.

Keywords: Information Technology, higher education, lecturer's missions, new techniques, new skills.

*The use of Information Technology in teaching and its impact on the lecturer's missions: new techniques, new skills.

1. مقدمة.

يشهد العالم اليوم تغيرات عميقة نتيجة للتطورات التكنولوجية التي غزت جميع مجالات الحياة، و ما يمكن استنتاجه من كل هذه التغيرات ظهور حاجات جديدة للمجتمع مرتبطة بالمعرفة. وحسب الكثير من الباحثين فإن العلاقة مع المعرفة قد تغيرت وهذا ما يمكن ملاحظته من ما يحدث ، حيث أن سرعة ظهور وتجديد المعلومات والمهارات تزداد يوماً بعد يوم، وأن طبيعة العمل قد تغيرت، وأن التكنولوجيا أصبحت تساعد أكثر فأكثر عمليات التفكير وتسهل الولوج إلى المعلومات، وأن الأستاذ قد أصبح منشط يعلم الآخرين كيف يتعلموا ويفكروا بدل من تلقينهم العلم والمعرفة.

وفي السنوات الأخيرة، نلاحظ أن التعليم العالي قد تطور بسرعة مطردة داخل محيط تميزه المعلومات الرقمية وشبكة الانترنت والتعليم الالكتروني الخ، وحسب الكثير من العلماء "فإن التعليم باستعماله لتكنولوجيا المعلومات قد أصبح من القطاعات الأكثر ديناميكية وشعبية في مجال التربية" (Shutte, 1999) وكنتيجه لذلك، فإن معظم مؤسسات التعليم في البلدان المتقدمة قد أضافوا إلى شروط الالتحاق بوظيفة أستاذ القدرة على استعمال هذه التكنولوجيا والتحكم في أدواتها. أي أن تتوفر لديه مجموعة من المهارات ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات.

ولمواكبة هذه التحولات، على المنظومة التربوية في بلادنا إعادة النظر في تصوراتها التقليدية للتكوين وتكييفها مع متطلبات المجتمع الذي هو في حركية دائمة. ويقع على عاتق التعليم بمختلف مستوياته أن يتكيف مع هذه الحقائق الجديدة وذلك من خلال اقتراح نماذج جديدة للتكوين تستجيب بطريقة ملائمة لحاجيات الأساتذة وتشجيعهم على امتلاك والتحكم في أدوات تكنولوجيا المعلومات المناسبة لأداء مهامهم البيداغوجية. وهي قضية في غاية الأهمية بالنسبة للتعليم بصفة عامة، وعلى وجه الخصوص بالنسبة للتعليم الجامعي، لأنه لا يمكن لأحد اليوم أن ينكر أهمية هذه التكنولوجيا بالنسبة للتعليم العالي، وهي من التكنولوجيات التي فرضت وجودها بقوة ولا يمكن الاستغناء عنها.

أما بالنسبة للأستاذ ولكي تكون له أكثر فعالية في نشاطه وفي أداء مهامه البيداغوجية في ظل هذه المستجدات، "فإن تكنولوجيا المعلومات تساعده كثيراً على ذلك وفي المقابل فهي تفرض عليه أن يتحصل أكثر فأكثر على المهارات التقنية فحسب، بل عليه كذلك أن يتحصل على مهارات إنسانية واجتماعية" (Jacquinot, 1993)

2. أهمية تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للتعليم العالي

لا يمكن لأحد أن ينكر أهمية تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للتعليم العالي والبحث العلمي، والدليل على ذلك أن هذه الأخيرة قد أحدثت تحولات كبيرة ليس على التعليم العالي فقط بل على المجتمع بصفة عامة، وأصبح الكلام اليوم يدور أكثر عن مجتمع المعرفة، ومجتمع الشبكات، ومجموعات التعلم الخ. "ومع التطورات التي حصلت في مجال التكنولوجيا إلى أن وصلت إلى ما هي عليه الآن أي عهد الرقمنة والشبكات (الانترنت) فإنها فقد أدت إلى حدوث تغيرات عميقة على مستوى إمكانية الحصول على المعرفة وبثها، وأصبح النفاذ إلى المعلومات يتم حاليا بطريقة تفاعلية خاصة في التعليم العالي، لأن هذه تكنولوجيا قد ساعدت كثيرا على تطوير العمل التفاعلي، والعمل على المشاريع أو العمل ضمن فريق، وقد غيرت من طبيعة العلاقة بين الأستاذ والطالب، وأصبح الأستاذ يقوم أكثر بمهمة المرشد، والوسيط، والمرافق في بناء طرق التعلم لدى الطالب¹.

ونجد بان مؤسسات التعليم العالي في الجزائر أصبحت واعية بأهمية استعمال تكنولوجيا المعلومات في الجامعات ، وبدأت فعلا هذه المؤسسات التكوينية، كل واحدة حسب مقدرتها في إدماج هذه التكنولوجيا في العملية البيداغوجية لإنجاح مرحلة التحول من التعليم بالطرق التقليدية إلى التعليم باستعمال التكنولوجيا الحديثة، غير أن هذا التحول مكلف ويتطلب وقت طويل ويمر إلزاميا بالمراحل التالية:

- المرحلة الأولى: هذه المرحلة تتمثل في تمكين الفاعلين المختلفين في العملية التعليمية على اكتساب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتحكم فيها. ان أول استعمال تكنولوجيا المعلومات في الجامعة كان في إطار نشاطات البحث العلمي خاصة في التخصصات العلمية، ولكن بعد ذلك توسع هذا الاستعمال ليشمل جميع التخصصات الأخرى وأصبح أمر ضروري، ولهذا يستوجب على مؤسسات التعليم العالي وضع آليات للتكوين على استعمال هذه التكنولوجيا.
- المرحلة الثانية: توفير التجهيزات الإعلامية والوسائط المتعددة ووضعها تحت تصرف الأستاذ والطالب. بما أن الجامعة هي منظمة تكوينية وفي نفس الوقت مرفق عمومي، تقع عليها مسؤولية توفير محطات عمل للطالب وللاستاذ، حتى وإن كان لهذا الأخير تجهيزاته الخاصة. فعلى الجامعة أن توفر هذه الوسائل الأساسية، وتضمن التكوين على

¹ www.hadii.canalblog.com/archives

استعمالها، لأن استعمال تكنولوجيا المعلومات لا يكتسب بالفطرة، بل عن طريق التعلم.

– **المرحلة الثالثة: تتمثل في ابتكار وتطوير وبث المنتوجات البيداغوجية.** على الجامعية مهما كان حجمها أن توفر إلى طلبتها تكوين نوعي، يسمح بتنوع طرق التعلم ، ويمكن من إحداث استقلالية كبيرة ومرونة في الوصول إلى المعرفة. هذه المرحلة تعتبر هي الأصعب ولكن إذا ما تم تخطيطها، فهي بمثابة الإشارة الحقيقية لدخول مؤسسات التعليم العالي في مجتمع المعلومات والمعرفة.²

و تكنولوجيا المعلومات تمثل بالنسبة للتعليم العالي قضية ذات أهمية كبيرة، لأنها تستعمل لعصرته ، ولو أن هذه العصرية كاختيار استراتيجي ليست جديدة ، ولكن التفكير في دراسة الوسائل لإحداثها ومرافقتها تبقى موضوع الساعة، وهي من أهم هذه الدعائم التي توفر مجموعة كبيرة من الوسائل بالنسبة للطالب أو للأستاذ، وهي تعطي نفس جديد للتعليم العالي بتوفير له أدوات جديدة ذات تطبيقات واسعة وفي مجالات مختلفة من المعرفة، وهي كذلك توفر له فرصة كبيرة للتطور نحو الأحسن. لأن بإمكانها أن تعطي له قيمة إضافية ، وتمكنه من تطوير طرق بيداغوجية تكون لها أكثر فعالية خاصة فيما يتعلق بعلاقة الطالب مع المعرفة، وهي توفر قنوات اتصال معتبرة تساعده كثيرا على التعلم.

غير أن الفوائد المرجوة من استعمال هذه التكنولوجيا في التعليم العالي لا يمكن أن تتحقق إلا في حالة ما إذا كان الأستاذ الجامعي واع بأهميتها، وبنوع العلاقة الخاصة التي تربط طبيعة تكوينه على دمجها في مهامه البيداغوجية وأنشطته . وعليه فيجب على الأستاذ أن لا يستعملها في النشاطات الجانبية أو الإضافية أو في أوقات فراغه، بل عليه إدماجها في جميع نشاطاته الأساسية، و تبني نظرة يقظة ثقافية وبيداغوجية حول ما يمكن أن يكون عليه التعليم العالي في المستقبل، وعلى برامجه (Perrenoud)

² Club des Utilisateurs de Micro-ordinateurs dans l'éducation. L'usage des technologies de l'information et de la communication pour la pédagogie dans les établissements d'enseignement supérieur. [En ligne]. [Consulté en février 2011] www.univ-angers.fr/gemme.../rapport.98.

3. مزايا استعمال تكنولوجيا المعلومات في التعليم

لم يعد دور تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي وتقدمه في تحقيق أهدافه مجالاً للتساؤل أو الشك. فقد بينت العديد من الدراسات التي تمت في هذا السياق على أن استعمال التكنولوجيا في التعليم العالي يعود بالفوائد التالية (Wellburn, 2000):

1. تفريد التعلم والإدارة والتدريس.
2. زيادة القدرة في الحصول على المعلومات وتبادلها وتقييم صلاحيتها وفعاليتها في التعليم.
3. تحسين قدرة الدارسين على حل المشاكل المعقدة أو المركبة .
4. زيادة وعي أو إحساس الطلبة بأنهم أفراد ينتمون لهذا العالم الواسع، دون محدوديتهم فقط بمنطقة أو بيئة محلية معينة.
5. توفير فرص للطلبة للقيام بمشاريع ودراسات وأعمال أو مسؤوليات مفيدة للبيئة العامة داخل وخارج المدرسة أو الكلية أو الجامعة.
6. توفير فرص لدراسة مقررات واكتساب مهارات ومعارف متقدمة تكون غير ممكنة بدون استعمال تكنولوجيا المعلومات.
7. تأليف الطلبة على قبول التكنولوجيا المعاصرة ورغبتهم في التعامل معه.
8. زيادة قدرة وإنتاجية المدارس والجامعات في التعلم والتدريس وتحقيق المستقبل الوظيفي/ المهني الذي يطمح إليه الطلبة.

وبصفة عامة يمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات، ومنذ سنوات عديدة أصبحت تحتل مكانة كبيرة في التعليم العالي، وهذا راجع إلا كون أن هذه التكنولوجيا أصبحت بإمكانها وفي نفس الوقت تثمانين ورفع من مستوى المحتويات البيداغوجية، وتنشيط التبادلات بين الطالب والأستاذ، وتفيد التكوين الجامعي لأكبر عدد من المجموعات التي كانت مقصاة إلى حد الآن. ولكن بالمقابل أنه لا يكفي بإدماج هذه التكنولوجيا لكي يصبح التعليم فعال، ولا وفرة التجهيزات وتنوعها هو مرادف للحصول على أحسن النتائج البيداغوجية. بل يجب قبل كل شيء الاعتناء بتكوين الأساتذة على استعمال هذه التكنولوجيا قبل الشروع في وضع مشاريع لإدماجها في التعليم، لأن هذا الإدماج لا يمكن أن يتحقق إلا عن طريق الأستاذ المتكون وليس بتوفير الأجهزة والوسائل التكنولوجية.

4. إدماج تكنولوجيا المعلومات وأثرها على نشاط الأستاذ الجامعي

إن الأبحاث والدراسات التي تمت على موضوع الإدماج البيداغوجي لتكنولوجيا المعلومات في نشاط الأستاذ بينت بأن هذا الإدماج لا يتم بين عشية وضحاها، أو من خلال مجموعة من المحاضرات، أو من خلال تكوين مؤقت، بل هو إجراء معقد ويتطلب وقت يمكن أن يمتد إلى بعض السنين. وهو تطوري بمعنى أنه يمر بمراحل عديدة. وقد توصلت هذه الدراسات والأبحاث إلى اقتراح نماذج متعددة لإدماج تكنولوجيا المعلومات في النشاط البيداغوجي للأستاذ، ومن هذه النماذج:

1.1.4 إدماج تكنولوجيا المعلومات حسب نموذج كرسنتي ولاروز (Karsenty et Larose)

هذا النموذج المقترح لإدماج تكنولوجيا المعلومات في أنشطة الأستاذ والانتقال به من عدم استعمالها إلى الاستعمال الجيد لها ينقسم إلى أربعة مراحل وهي: (Larose, Lkarsenry, 2005)

1.1.4.1 المرحلة الأولى: مرحلة التحسيس (Sensibilisation)

في هذه المرحلة يكون الأستاذ في علاقة غير مباشرة مع أدوات تكنولوجيا المعلومات الموجودة في المحيط المهني أو في محيطه الخاص. غير أن الأستاذ في هذه المرحلة ولو نفترض أن ليس له اتصال مباشر بهذه التكنولوجيا فهو يتعامل مع زملاء كذلك له يستعملون هذا النوع من التكنولوجيا. وهناك ثلاثة أمثلة توضح الاتصال الغير مباشر للأستاذ مع تكنولوجيا المعلومات:

- استعمال شبكة الانترنت من طرف أحد أفراد العائلة.
- التسيير المحوسب لمكتبة الكلية أو القسم.
- استعمال تكنولوجيا المعلومات من طرف الطلبة أو الزملاء.

2.1.4 المرحلة الثانية: مرحلة الاستعمال الخاص (utilisation personnelle)

هذه المرحلة تنقسم بدورها إلى مرحلتين وهما مرحلة التحفيز ومرحلة الاستكشاف والامتلاك. في هذه المرحلة يقوم الأستاذ باستعمال تكنولوجيا المعلومات لأغراضه الخاصة فيكتشف أهمية هذه التكنولوجيا وفي نفس الوقت يتدرب على استعمالها ويتحكم في أبعدياتها ثم يمتلكها تدريجياً. ومن الأمثلة حول مرحلة الاستعمال الخاص:

بالنسبة لمرحلة التحفيز:

- الفضولية: البحث عن معلومات تخص موضوع له قيمة خاصة بالنسبة للأستاذ.
- الحاجة: الاتصال بأحد الأقرباء.
- فائدة خاصة لاستعمال تكنولوجيا المعلومات.

بالنسبة لمرحلة الاستكشاف والامتلاك:

- استعمال شبكة الانترنت لإرسال رسائل أو البحث عن المعلومات
- استعمال قاعدة معطيات.

3.1.4. المرحلة الثالثة: مرحلة الاستعمال المهني (utilisation professionnelle)

خلال هذه المرحلة يكتشف الأستاذ أدوات تكنولوجيا المعلومات وتزداد قدرته على التحكم فيها ويستعملها للبحث عن المعلومات باستعمال شبكة الانترنت حول مواضيع خاصة أو مهنية ، أو للاتصال وتبادل المصادر والأدوات البيداغوجية مع زملائه أو طلبته، أو لإنتاج وثائق بيداغوجية بواسطة معالج النصوص، أو استعمال قاعدة معطيات... الخ.

4.1.4. المرحلة الرابعة: مرحلة الاستعمال البيداغوجي (utilisation pédagogique)

هذه المرحلة تخص استعمال تكنولوجيا المعلومات لأغراض بيداغوجية، أي خلال الأنشطة البيداغوجية المتعلقة مباشرة بالتعليم وتعلم الطلبة. وتعتبر هذه المرحلة هي الأصعب وهي مرحلة معقدة وتنقسم بدورها إلى خمسة مراحل وهي:

- **مرحلة التحفيز:** تبدأ هذه المرحلة عندما تكون لدى الأستاذ فضولية أو فائدة أو التزام بداعوجي باستعمال تكنولوجيا المعلومات.
- **مرحلة التألف :** هذه المرحلة يمكن أن تكون طويلة أو قصيرة حسب درجة تحفيز الأستاذ أو حسب تجاربه الخاصة السابقة مع أدوات تكنولوجيا المعلومات. وعلى العموم فإن الأستاذ الذي يستعمل تكنولوجيا المعلومات عن طريق الفضولية أو عن طريق الفائدة فإنه يعبر هذه المرحلة بسهولة أكثر من الذي يستعملها عن طريق الإلزامية.
- **مرحلة الاستكشاف:** في هذه المرحلة يستعمل الأستاذ تكنولوجيا المعلومات في إثراء دروسه، وإلزام طلبته على القيام بأنشطة باستعمال هذه التكنولوجيا. كل هذه الأعمال والنشاطات تساعد كثيرا على اكتساب المهارات المرتبطة بهذه التكنولوجيا.

- **مرحلة النقع:** (Etape d'infusion) في هذه المرحلة يلزم الأستاذ طلبته على استعمال تكنولوجيا المعلومات بطريقة منتظمة ودائمة، ويصبح الأستاذ والطلبة يستخدمون هذه التكنولوجيا بطريقة مكثفة في أنشطتهم مكثف، مما يساعدهم في تطوير واكتساب مهارات ذات العلاقة بهذه التكنولوجيا.

- **مرحلة الامتلاك:** هذه المرحلة يستعمل الأستاذ تكنولوجيا المعلومات بطريقة اعتيادية وطبيعية في جميع أنشطته البيداغوجية، وهذا الاستعمال يتميز بدمج نشاطات البث بنشاطات إنتاج المعرفة الموجهة نحو تحقيق هدف بيداغوجي. ونشاطات هذه المرحلة تساعد كثيرا على اكتساب المهارات العامة والمهارات الخاصة.

هذه المراحل المختلفة لا تتم بطريقة خطية أي تأتي مرحلة بعد الأخرى، بل يمكن أن يحدث تداخل بين مرحلة وأخرى، ويمكن للأستاذ أن يتعدى هذه المراحل في نفس الوقت خاصة مرحلة لاستعمال الخاص ومرحلي الاستعمال المهني والبيداغوجي. هذا الاستعمال أو دمج تكنولوجيا المعلومات في أنشطة الأستاذ هو مرهون باكتساب هذا الأخير مجموعة من المهارات المتخصصة خاصة إذا تعلق الأمر بالأستاذ الجامعي.

2.4. أثار تكنولوجيا المعلومات على نشاطات الأستاذ

إن تكنولوجيا المعلومات قد غيرت حياة الأشخاص وعملهم وطرق تعلمهم. "وأن الطرق التقليدية المستعملة في التعليم لم تعد قادرة اليوم على الاستجابة إلى احتياجات الطلبة. وأصبح بإمكان هذه التكنولوجيا أن توفر إمكانيات كبيرة سواء على مستوى تقديم الدروس، أو على محتوياتها، أو إمكانية تكيف التعلم مع الفرد" (Aminpour, 2007)

وهناك ثلاثة اتجاهات لدراسة تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي:

- **الاتجاه الأول:** يتمثل في دراسة تكنولوجيا المعلومات على أساس أنها مادة دراسية أو مجموعة مواد تدرس للطلبة والأساتذة مثلها مثل المواد العلمية الأخرى.

- **الاتجاه الثاني:** يتمثل في دراسة تكنولوجيا المعلومات على أساس أنها وسيلة تخزين المعلومات واسترجاعها ووسيلة بحث.

- **الاتجاه الثالث:** يتمثل في دراسة تكنولوجيا المعلومات على أساس أنها مجموعة قنوات تستعمل في العملية التعليمية. (Rahman)

وإن الدراسات التي تمت في هذا الإطار قد خلصت إلى إن استعمال تكنولوجيا المعلومات في التعليم سيغير وبطريقة شبه جذرية دور الأستاذ الجامعي، وبالفعل بدأ هذا التغيير يحدث وأصبح الأستاذ اليوم يقوم بدور المرشد في تعلم الطالب أكثر من مزوده بالمعلومات والمعرفة، ويقوم أكثر بالإشراف البيداغوجي من إلقاء الدروس، وأصبح يخصص جزء كبيراً من نشاطه في إعداد محتويات دروسه باستعمال هذه الوسائل ورفع من مستوى كفاءته البيداغوجية والتكنولوجية.

هذه الوضعية الجديدة للأستاذ، أصبحت تتطلب توفير له وبسرعة شروط ومستلزمات العمل البيداغوجي، ولتخطي هذه المرحلة التي انطلقت فعلاً في الاتجاه نحو هذا النموذج التربوي الجديد (استعمال تكنولوجيا المعلومات في التدريس) على الجامعات الإسراع في الاستجابة على المتطلبات التالية:

- تعريف وتحديد نشاطات الأستاذة حسب الشروط الجديدة المرتبطة باستعمال تكنولوجيا المعلومات.
 - الاعتراف بأن عمل الأستاذ أصبح يتطلب مجهوداً معتبراً في ظل محيط تكنولوجيا المعلومات.
 - تمييز وبطريقة محكمة إنتاج محتوى الدروس التي تستعمل تكنولوجيا المعلومات.
 - ضمان الوصول بسهولة إلى المعلومات المكتوبة، والمرئية والمسموعة المحمية بقانون حقوق المؤلف.
 - تحديد حقوق التأليف للأستاذ الذي ينتج دروس في هذا الإطار. (Paradis, 2000)
- ويمكن تلخيص تأثير تكنولوجيا المعلومات بالقول بأنها قد أحدثت تغييرات على ثلاث مستويات:

1.2.4- المستوى الأول: يخص مجال نشاطات الإنتاج والتسيير البيداغوجي.

Activite de productions et de gestion pedagogiques

إن أول استعمال لتكنولوجيا المعلومات من طرف الأستاذ يتم لأغراض الإنتاج والتسيير البيداغوجي، هذا النوع من النشاط يتم عادة خارج ساعات التدريس، ويتمثل في تحرير بطاقات قراءة (fiches de lecture)، تبادل الرسائل الالكترونية مع زملائه، تصفح بعض مصادر المعلومات أو في التسيير البيداغوجي. وتحقيق هذه النشاطات يتطلب اكتساب مهارات تكنولوجية قاعدية

من طرف الأستاذ (التحكم في استعمال الحاسوب، التحكم في استعمال لمعالج النصوص وفي تقنيات الإبحار في شبكة الانترنت والبريد الالكتروني). (Perreaut, 2003)

بالنسبة لهذا المستوى فإن تأثير هذه التكنولوجيا يمكن استنتاجه من خلال المزايا التي يجنيها الأستاذ من جراء استعماله لها، فهو يدرك بسرعة المنفعة الكبيرة لاستعماله لمعالج النصوص (وظيفة قص، لصق وحذف) أو للبريد الالكتروني أو الإبحار في صفحات الويب للحصول على مختلف مصادر المعلومات (Poelhubert, Boulanger, 2001). ومن الأمثلة على ذلك فإن تحضير كان درس يتطلب من الأستاذ جمع عدد كبير من الوثائق واستغراق وقت كبير ، أما اليوم فقد تقلص هذا الوقت واقتصد في الجهد بفضل تكنولوجيا المعلومات.

أما بالنسبة للتسيير والإنتاج البيداغوجي فإن تكنولوجيا المعلومات تساعد كثيرا الأستاذ على تطوير مهارات تكنولوجيا التي بدورها تعزز رغبته في الإسراع في إدماج هذه التكنولوجيات، وتغيير في الأسلوب البيداغوجي والانتقال إلى نشاطات البث متعدد الوسائط.

2.2.4- المستوى الثاني: يخص نشاطات البث متعدد الوسائط.

هذا المستوى من استعمال تكنولوجيا المعلومات لدى الأستاذ يشمل على البث باستعمال شبكة انترنت أو إنتاج وثائق باستعمال برمجيات التقديم متعدد الوسائط (logiciel de présentation multimédia) مثل باوربونت (PowerPoint) أو برمجيات إنتاج صفحات الويب (frontPage) أو Word أو Excel . ويتم البث إما بطريقة مباشرة في المخبر أو في قسم يكون مجهز، وفي هذا الحالة فإن التقديم متعدد الوسائط يستعمل كمدعم بيداغوجي للدرس، أو بطريقة غير مباشرة بواسطة الأنترنت أو من خلال موقع ويب، في هذه الحالة بإمكان الأستاذ أن يوفر للطالب عدد كبير من المصادر التي لها علاقة بمادة الدراسة.

أما بالنسبة لتأثيرات تكنولوجيا المعلومات على الأستاذ فإن الأساتذة الذين يستعملون تكنولوجيا المعلومات ويهتمون بها عادة يفضلون إدماجها في نشاطاتهم البيداغوجية، ويستعملونها كوعاء لدعم محاضراتهم، ومن هنا نجد "بان الأستاذ ينتهز فرص ما توفره مصادر تكنولوجيا المعلومات لإثراء دروسه بواسطة استعمال العروض متعددة الوسائط، وبإمكانه كذلك جعل في متناول طلبته وفي أي وقت الوثائق التي له علاقة بالدرس". وكنتيجة لإدماج تكنولوجيا المعلومات في النشاطات البيداغوجية يدرك الأستاذ أن هناك تطور كبير على مستوى المهارات التي أكتسبها، وعلى قيمة المنتوجات التي تم خلقها بواسطة برمجيات التقديم متعدد الوسائط، ونشر صفحات ويب ويشعر بالمتعة والافتخار" (Perreaut, 2003)

3.2.4- المستوى الثالث يخصص إدماج تكنولوجيا المعلومات في نشاطات التعلم التفاعلي.

إن نشاطات التعلم التفاعلي لها الخصائص التالية: دور نشيط ومسؤولية كبيرة للطالب، إمكانية المبادرة بمعنى أن ليس هناك مراقبة كبيرة على النشاطات المقترحة من طرف الأستاذ، وإمكانية الرجوع إلى التحوار مع الزملاء (تعلم تفاعلي أو تعلم تعاوني) ويصبح الأستاذ يلعب في هذا المقام دور المدرب (Poelhubert, Boulanger, 2001)

وفي هذا النوع من النشاطات فإن الأستاذ هو الذي يقترح النشاط والطلبة يقومون بإنجازه، ومن هنا يجدون أنفسهم يواجهون مسؤولية تعلمهم. وتنقسم نشاطات التعلم التفاعلي إلى ثلاثة أنواع: (Harris, 1998)

النوع الأول يتمثل في نشاطات الاتصال بين الأشخاص.

هذه النشاطات تتمثل في الاتصال والتبادل بين شخصين أو أكثر، أو بين مجموعتين أو أكثر، أو بين شخص ومجموعة، أو بين أشخاص ومجموعة. ويتم الاتصال عن طريق البريد الإلكتروني أو مجموعات النقاش أو عن طريق (chat). ونشاطات الاتصال بين الأشخاص يمكن أن يؤدي إلى تطبيقات كثيرة نذكر منها على سبيل المثال الإرشاد البيداغوجي الإلكتروني Le tutorat pédagogique électronique. هذا النوع من الإرشاد يهدف إلى خلق علاقة مساعدة بين الطالب وأستاذه.

أما بالنسبة لتأثير نشاطات التعلم التفاعلي على الأستاذ فهي توفر له مزايا كبيرة إذا استعملت لأغراض بيداغوجية، وعلى سبيل المثال فإن استعمال البريد الإلكتروني يمكن التأطير والمتابعة الشخصية للطلبة ومساعدة أولئك الذين لهم صعوبات.

النوع الثاني يتمثل في نشاطات جمع وتحليل المعلومات.

إن البحث عن المعلومات باستعمال شبكة الانترنت يمثل أهم النشاط الذي نقوم به، ولكن يجب أن تتوج عملية البحث بالنجاح للوصول إلى المعلومات التي يتم البحث عنها، وهذا لا يتحقق في جميع المرات إذا لم تكن متحكمين في الطريقة أو المنهجية الصحيحة للبحث عن المعلومات على هذه الشبكة. وهذا النشاط له تأثير على الأستاذ من حيث أن جمع وتحليل المعلومات يتطلب تخطيط دقيق لمراحل التي تضمن انجاز عملية البحث والتحليل، وعلى الأستاذ التعرف مسبقا على المواقع التي يقترحها لطلبته والتي تكون لها علاقة بالإشكاليات التي يريد من طلبه أن يدرسوها.

النوع الثالث يخص نشاطات حل المشكلات.

إن حل المشكلات هو عادة نشاط يتم في ظروف معينة ومحددة، ويكون الهدف معروف مسبقاً، وتكون لدينا فكرة عن الإطار التي يتم فيه بلوغ هذا الهدف ، ولكن لا نعرف الوسائل التي يمكن استعمالها لتحقيق الهدف، ومن الأمثلة القيام بالتجارب المراقبة من طرف الحاسوب أو محاكاة بعض البرمجيات البيداغوجية المتوفرة على شبكة الإنترنت. وهذا النوع من النشاط يتطلب من الأستاذ أن يكون متحكم وله ألفة على استعمال هذا النوع من البرمجيات، ودوره يتمثل في مرفقة طلبته خلال عملية البحث عن المعلومات، وتزويدهم بالطرق المنهجية لبلوغ هدفهم وحثهم على إتباع الصرامة في نشاطهم.

- **المستوى الأول: يخص المعلومات.** حيث أن هذه المعلومات قد كانت في الماضي قليلة ومحدودة وأصبحت متوفرة بغزارة كبيرة، وبدون حدود، وكانت مطبوعة وأصبحت الكترونية، وكانت تبث في اتجاه واحد وأصبحت حالياً تبث عبر الشبكات ، وأصبح الوصول إليها يتم بطريقة تفاعلية عكس ما كانت عليه، وأصبح كل طرف في العملية التعليمية منتج ومستهلك لهذه المعلومات.

- **المستوى الثاني: يخص دور الأستاذ.** نجد أن تكنولوجيا المعلومات قد غيرت من دور الأستاذ، وأصبح اليوم يقوم بعملية انتقاء وفرز المعلومات وتصنيفها أكثر من البحث عنها لتخزينها ، وأصبح دوره يتمثل في إرشاد الطلبة ومرافقتهم أكثر من تزويدهم بالعلم والمعرفة (Bonet) أي أصبح ميسراً للتحويل بدلاً من مقدم للمادة العلمية. " ويعتقد بعض الباحثين انه يمكن الاستغناء عن الأستاذ في حجرة الدراسة، حيث انه لم يعد هو المصدر الوحيد للمعلومات بالنسبة للطلاب إذ انه بمجرد استخدام المادة العلمية لمرة واحدة فإنها تصبح متاحة لأي شخص وبالتالي تضمحل قيمتها، ويقال الحضور بالفصول الدراسية يقتصر لقاء الطلاب مع المرشدين لهم فقط على حل مسائل غامضة أو غير مفهومة وتتطلب حلاً آنياً، وبالتالي فإن المحاضر الذي يقتصر دوره على نقل المعلومة شفويًا يقدم قيمة إضافية، ويمكن للطلبة دراسة وتعلم المنهاج باستخدام الكتب المنهجية. وبناء على ذلك يتحرر الأستاذ من الطباشير والسيورة ويمكنه بذل وقت افتراضي مع أولئك الطلاب الذين هم بحاجة إلى مساعدة و تدریس فردي مباشر أو ما يعرف بالإرشاد عن بعد tele tutoring إذ يقدم المرشد للطلاب التوجيه في استخدام مادة علمية معينة" (الحسنوي، الرتيمي)

- **المستوى الثالث: تغيير في أساليب التدريس.** قد تكون التغيرات التي ستحدث من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات كما تخيلها العديد من الباحثين مؤشراً لتحول جذري

للتعليم، وربما يتبدل الفصل الدراسي التقليدي الذي اعتدنا عليه إلى تبادل للأفكار والمعلومات بشكل مختلف بواسطة الاتصال على الخط online، وهذا لا يعني أن هذه التكنولوجيات تهدد بإزالة الأستاذ ولكن تقنية المعلومات تحفزه أكثر على الإبداع وتجعل الطالب راض عن نفسه وعن أستاذه. ومن ناحية أخرى فإن الكم الهائل من المعلومات يجعل الطلبة أقل قناعة بفكرة أن الأستاذ هو الخبير المطلق، كما انه لا توجد سلطة الأستاذ لإيقاف تدفق المعلومات أمام الطالب وبالتالي تصير علاقة الطالب بالأستاذ علاقة تكافئية. وسوف يستفيد الطلبة من التحول من ثقافة المطبوعات التقليدية إلى ثقافة أكثر حسية والتي تساعدهم على التعامل مع وصلات للمعلومات ذات صور يمكن رؤيتها وتذكرها، وقد تجعل شبكة الانترنت محتوى المحاضرات أكثر حيوية فتحفز الذاكرة وتوفر المزيد من الارتباط بالموضوع. (الحسنوي، الرتيبي، نفس المرجع)

وبصفة عامة يمكن القول أن استعمال تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي سواء كان على أساس أنها مواد دراسية، أو على أساس أنها وسيلة تخزين المعلومات واسترجاعها ووسيلة بحث، أو على أساس أنها مجموعة قنوات تستعمل في العملية التعليمية، يجب قبل كل شيء أن تدمج بيداغوجيا في نشاط الأستاذ. وحسب كثير من الدراسات فإن هذا الإدماج لا يمكن أن يتم بين عشية وضحاها، بل هو إجراء يمكن أن يمتد إلى بعض السنين، وهو تطوري بمعنى أنه يسير حسب مجموعة من المراحل بدأ من عدم استعمال تكنولوجيا المعلومات إلى الاستعمال الجيد لها. ويتطلب اكتساب مهارات عامة وأخرى متخصصة تمكن الأستاذ من استعمالها على أحسن وجه، لأن هذه المهارات التقنية أصبحت اليوم جزء لا يتجزأ من مهنة الأستاذ، ولا هي جانبية، ولا موازية، بل تكون قلب مهنته وهي مدمجة بصفة كلية في أفعاله البيداغوجية.

5. مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات من طرف الأستاذ الجامعي

يبحث الأستاذ الجامعي باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام طلبته وحثهم على تبادل المعلومات والتجارب. وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من أنجع الوسائل لتوفير مثل هذه البيئة التعليمية، لأنها تساعد كثيرا على تحقيق التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي، وهي كذلك تتيح الفرصة لإكساب الطلبة مهارات متقدمة في التفكير والتحليل، و وفي بناء المناهج الدراسية وربطها باحتياجات ومتطلبات المجتمع. "ولهذا أصبح إتقان المهارات الأساسية اللازمة لاستخدام تقنية المعلومات من الضرورات الأساسية في التعليم، لما لها من دور هام في تسهيل التواصل والحصول على المعلومات وإعداد البحوث والدراسات. وان عدم إتقان هذه المهارات العصرية يحد من تفاعل الأستاذة مع طلبتهم ،

ومن الوصول إلى مصادر المعرفة الضرورية لعملية التدريس. ولقد أصبح استعمال الحاسوب وشبكة المعلومات العنكبوتية من المتطلبات الرئيسة في عملية التدريس والبحث. وأصبح التعليم وتزويد الطلبة بالمعلومات يحتاج إلى استخدام هذه الوسيلة التقنية وغيرها من وسائل التكنولوجيا الحديثة لمواكبة كل ما هو جديد في العملية التعليمية، خاصة في هذه المرحلة أين أصبحت مصادر المعلومات تخزن بصورة الكترونية، وإن إمكانية الحصول عليها واستخدامها، فرض معرفة وإتقان مهارة استخدام التقنية الحديثة لما توفره من سهولة وسرعة في الوصول إلى المعلومات. ولهذا لم تعد مصادر المعرفة التقليدية كافية للحصول على المادة التعليمية بصورة كاملة، وأصبح من الضروري الاستعانة ببنوك المعلومات الحديثة التي تخزن معلوماتها بصورة الكترونية. وأصبحت القدرة في الوصول إلى هذه المصادر واستخدامها من العوامل التي تساهم في تطور التعليم وتقدمه وتحسين جودته. وأصبح كذلك من الضروري على الأستاذ أن يجيد المهارات الضرورية التي تمكنه من استخدام تكنولوجيا المعلومات بصورة سهلة وسريعة." (شوملي، قسطندي، 2007)

وفي الواقع نجد ان الكثير من الأساتذة لا يتقنون مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات. وعلى سبيل المثال فإن البعض منهم يكتسب مهارات عامة وبسيطة على استخدام الحاسوب بشكل عام، ولا يتقن مهارات استخدام الإنترنت. وإذا كانت مثل هذه المهارات ضرورية في الظروف الطبيعية للتعليم، فإنها تبدو أكثر أهمية بالنسبة للجامعات التي تصبوا إلى استخدام مكثف لمثل هذه التكنولوجيا.

ولقد أصبح ضروريا على أستاذ التعليم العالي أن يدمج أدوات تكنولوجيا المعلومات في أنشطته البيداغوجية. وتمثل هذه المهمة إشكالية معلوماتية تدريبية يمكن حلها بواسطة اكتسابه لمجموعة من المهارات التي تتجسد عن طريق إعداد برامج تكوينية تمكنه من استعمال هذه التكنولوجيا، وقد صممت منظمة اليونسكو مشروع معايير حول كفاءة المدرسين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال. (Unesco, 2008). وقد توصل هذا المشروع إلى تحديد مجموعة من المهارات العامة التي قسمت حسب المجالات التالية:

- المجال الأول: يخص محو الأمية التكنولوجية.
- المجال الثاني: يخص تعميق المعرفة
- المجال الثالث: يخص إنتاج المعرفة

وكل مجال يمكن اكتشافه من خلال 6 أبعاد وهي:

- (1) السياسة والإستراتيجية
- (2) البرنامج والتقييم
- (3) البيداغوجيا
- (4) تكنولوجيا المعلومات والاتصال
- (5) التنظيم والإدارة
- (6) التكوين المستمر

ولكل بعد تقابله مجموعة من المهارات العامة الواجب اكتسابها من طرف المعلم.

1.5. المهارات المستعرضة

1.1.5. المهارات العامة الخاصة بمجال محو الأمية التكنولوجية :

مجال محو الأمية التكنولوجية	
المهارات العامة	البعد
على الأساتذة أن يكونوا واعيين بسياسة محو الأمية التكنولوجية، ويكونوا قادرين على تحديد مدى انسجامها وكيفية تطبيقها في القسم.	السياسة والاستراتيجية
يجب أن تكون للأساتذة معرفة عميقة وشاملة بمعايير المهارات الخاصة بتخصصهم، ومعرفة تامة بإجراءات التقييم المعمول بها. إضافة إلى هذا يجب أن يكونوا متمكنين من إدماج معايير التكنولوجيا في البرامج الدراسية.	البرنامج والتقييم
يجب على الأساتذة معرفة كيف وأين ومتى يستخدمون أو لا يستخدمون هذه التكنولوجيات في النشاطات والعروض في القسم.	البيداغوجيا
يجب أن يكون الأستاذ متحكما في العمليات الأساسية للحاسوب (software و hardware) والبرمجيات، وعلى دراية بالتطبيقات التكنولوجية مثل محركات البحث، وأدوات الاتصال و العروض وكذلك معرفة كيفية إدارة هذه التطبيقات.	تكنولوجيا المعلومات والاتصال
يجب أن يكون الأستاذ متمكنا من استخدام التكنولوجيا ضمن جميع الأنشطة التي يقوم بها في قاعة الدرس، أو مع مجموعات مصغرة، أو مع طالب واحد على انفراد، ويجب عليه أن يضمن الوصول واستعمال هذه التكنولوجيات بعدالة من طرف الجميع.	التنظيم والإدارة

التكوين المستمر	يجب أن تكون لدى الأساتذ مهارات تكنولوجية وقدرة على استعمال الانترنت بهدف اكتساب مواضيع جديدة، ومعرفة تربوية تدعم تطوير قدراته المهنية.
-----------------	--

2.1.5. المهارات العامة الخاصة بمجال تعميق المعرفة

مجال تعميق المعرفة	
المهارات العامة	البعد
يجب على الأساتذة اكتساب معرفة معمقة حول السياسات الوطنية، والأولويات الاجتماعية، ويكونون قادرين على تصميم، وتغيير وتقديم نشاطات تساعد على تجسيد وتدعم هذه السياسات.	السياسة والاستراتيجية
يجب على الأساتذة أن تكون لديهم معرفة معمقة عن المادة المدرسة، وتكون لديهم القدرة على التدريس في جميع الوضعيات المختلفة، وكذلك تكون لديهم القدرة على خلق إشكاليات معقدة لغرض تقييم التحصيل والفهم لدى الطلبة.	البرنامج والتقييم
في هذا الاتجاه يكون التعليم مركز على الطالب، ويتمثل دور الأستاذ في هيكله الأنشطة وإعطاء الحلول، ومراقبة الطالب في تعلمه، ويدعم المشاريع التعاونية للطلبة. وفي هذا الدور يكون الأستاذ قادراً على مساعدة الطالب على خلق وبدأ تنفيذ المشاريع وإعطاء الحلول.	البيداغوجيا
يجب على الأساتذة التحكم في مجموعة كبيرة من أدوات التكنولوجيا ذات الاستعمال الخاص، واستعمالها بطريقة مرنة مع مختلف الإشكاليات ووضعيات المشاريع، وعليهم كذلك أن يكونوا قادرين على استعمال مصادر الشبكة لمساعدة الطلبة على التعاون فيما بينهم، والوصول إلى المعلومات والاتصال بالأشخاص الآخرين عطاء الحلول وتحليل المشاكل المتعرف عليها. كذلك على الأساتذة أن يكونوا قادرين على استعمال أدوات التكنولوجيا لخلق وتسيير المشاريع الجماعية أو الفردية للطلبة.	تكنولوجيا المعلومات والاتصال

التنظيم والإدارة	على الأساتذة أن يكونوا قادرين على محيطات تعليمية مرنة، وداخل هذه المحيطات يجب عليهم أن يكونوا قادرين كذلك على إدماج النشاطات المركزة على الطالب، واستعمال تكنولوجيا المعلومات بطريقة لينة لدعم عملية التعاون.
التكوين المستمر	على الأساتذة اكتساب المهارات والمعارف لخلق وتسيير المشاريع المعقدة، والتعاون مع الأساتذة الآخرين. والقدرة على استعمال الشبكات الالكترونية للحصول على المعلومات، والاتصال بالأساتذة الآخرين وبالخبراء في الخارج لتدعيم تكوينهم الذاتي.

3.1.5. المهارات العامة الخاصة بمجال إنتاج المعرفة

مجال إنتاج المعرفة	
المهارات العامة	البعد
على الأساتذة فهم نوايا السياسات الوطنية وأن يكونوا قادرين على الإسهام في النقاشات حول سياسة إصلاح التعليم، ويكونوا قادرين على المساهمة في إعداد، والبدا في التنفيذ ومراجعة البرامج التي تترجم هذه السياسات.	السياسة والاستراتيجية
على الأساتذة أن تكون لديهم معرفة حول الإجراءات المعرفية المعقدة ومعرفة كيف يتعرف الطالب ويفهم المشاكل التي تصادفه، وعليهم اكتساب المهارات اللازمة لمساندة هذه الإجراءات المعقدة.	البرنامج والتقييم
يتمثل دور الأساتذة في هذا الاتجاه في وضع نماذج لإجراءات التعلم، وهيكله الوضعية التي يستعمل فيها الطالب المهارات المعرفية، ومراقبة الطلبة في تعلمهم .	البيداغوجيا
يجب على الأساتذة أن يكونوا قادرين على تكوين مجموعات المعرفة التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات لدعم تطور مهارات الطلبة في مجال إنتاج وخلق المعرفة، ويجب عليهم كذلك مساندة الطلبة في إجراءات تعليمهم التأملي أو المستمر.	تكنولوجيا المعلومات والاتصال

التنظيم والإدارة	على الأساتذة أن يكونوا قادرين على لعب دور أساسي في تكوين زملائهم، وامتلاكهم من خلق وبلورة نظرة عن مؤسستهم بأنها تعتمد على التكوين المستمر الغني بأدوات التكنولوجيا الحديثة.
التكوين المستمر	يجب على الأساتذة اكتساب مهارات للقيام بالتجارب، واكتشاف واستعمال تكنولوجيا المعلومات لغرض خلق مجموعات نقاش مهنية

هذه المعايير قد جاءت كنتيجة لظهور وعي لدى الأساتذة بأنه من واجبهم تلقين مجموعة من المهارات المرتبطة بتكنولوجية المعلومات لتحضيرهم للعمل والحياة في القرن الحادي والعشرين، لهذا قامت منظمة اليونسكو بوضع قياسات موحدة تشمل على مجموعة من المهارات التي تمت صياغتها على ضوء التطورات الحاصلة في المجال البيداغوجي، وفي البرامج، وحسب احتياجات الأساتذة، ورغبة في تحسن عملهم.

أما بالنسبة للمهارات الخاصة (référentiel de compétences spécifiques) التي تخص مجال التعليم العالي "فهي تدرس في شكل جذع مشترك بغض النظر عن التخصصات العلمية وتشتمل على بعض الخصوصيات حسب كل مجال علمي، هذه المهارات هي الأكثر استعمالا من المهارات العامة التي تعتمد في تكوين المعلمين على استعمال تكنولوجيا المعلومات في التعليم. وإن اكتساب هذه المهارات يكون قاعدة متينة تسهل عملية تعلم أدوات الإعلام الآلي الخاصة بالتخصصات الجامعية.

2.5. المهارات الخاصة.

وتقسم هذه المهارات إلى مجموعتين، وهي موزعة على سبة مجالات وعددها 27 مهارة³:

1.2.5. المجموعة أ : تخص المهارات العامة المرتبطة بالمهنة.

³ Les référentiels de compétences tic dans l'enseignement supérieur. [En ligne]. [Consulté en février 2011]. www.nuericulture.org/.../dossier_documentaire_referentiel_eculture_light-2b.

المهارة	المجال
<p>1- القدرة على التعرف على الأشخاص الذين يكونوا مصدر تكنولوجيا المعلومات وعلى دور كل واحد منهم سواء كانوا داخل المؤسسة أو خارجها.</p> <p>2- القدرة على الامتلاك لمختلف مكونات الإعلام الألي (المكان، الأدوات...) للمحيط المهني.</p> <p>3- اختيار واستعمال المصادر والمصالح الموجودة في مجال العمل الرقمي.</p> <p>4- القدرة على اختيار واستعمال الأدوات المناسبة لعملية الاتصال مع الفاعلين والمستعملين للنظام التربوي.</p> <p>5- القدرة على تنظيم وتكوين مصادر المعلومات باستعمال القنوات المهنية.</p>	<p>التحكم في المحيط المهني الرقمي</p>
<p>1-القدرة استعمال مصادر المعلومات على الخط للتكوين أو التنظيم المعمول به في التكوين المفتوح أو عن بعد.</p> <p>2- القدرة على الرجوع إلى أعمال البحث التي تربط بين المعرفة والتعلم وتكنولوجيا المعلومات.</p> <p>3- القدرة على تطبيق يقظة بيداغوجية ومؤسسية، خاصة للتعرف على شبكات تبادل المعلومات الخاصة بالمجال أو التخصص أو بمستوى التعليم.</p>	<p>تطوير مهارات للتكوين مدى الحياة</p>
<p>1-القدرة على تكييف الاتصال مع مختلف المرسل إليهم ومجالات الاتصال (مؤسستي، عمومي، خاص، عام، داخلي، خارجي.....)</p> <p>2- القدرة على الأخذ بعين الاعتبار الرهانات واحترام قواعد الخاصة ب: - البحث ومعايير تقييم صلاحية المعلومات. - امن المعلوماتية.</p> <p>3- القدرة على الأخذ عين الاعتبار القوانين ومتطلبات الاستعمال المهني لتكنولوجيا المعلومات خاصة فيما يلي: - حماية الحريات الفردية والجماعية. - حماية الأشخاص. - سرية البيانات. - حماية القصار. - حقوق التأليف.</p> <p>4- احترام وفرض احترام القانون المستعمل في المؤسسة من منظور تربوي</p>	<p>المسؤولية المهنية في إطار المنظومة التربوية</p>

2.2.5. المجموعة ب : تخص المهارات اللازمة لإدماج تكنولوجيا المعلومات في التطبيق

المهارة	المجال
<p>1- القدرة على البحث ، إنتاج وتقاسم الوثائق، والمعلومات والمصادر الأخرى في محيط رقمي.</p> <p>2- القدرة على الإسهام في مشروع جماعي داخل فريق متخصص، أو ذوي اختصاصات متعددة.</p> <p>3- القدرة على تصميم مواقف بحثية عن المعلومات في إطار المشاريع العريضة أو ذات الاختصاصات المتعددة.</p>	<p>العمل ضمن الشبكات باستعمال أدوات العمل التعاوني.</p>
<p>1- القدرة على التعرف على مواقف التعلم الملائمة لاستعمال تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>2- القدرة على تصميم مواقف تعلم وتقييم باستعمال برمجيات عامة وخاصة بالتخصص أو المجال الدراسي أو مستوى التعليم.</p> <p>3- القدرة على إدماج أدوات التكنولوجيا في موقف تعليمي، والتعرف على خيارات بين استعمال الوعاء أو الوسيلة.</p> <p>4- القدرة على تحضير المصادر الملائمة إلى تنوع الجمهور والمواقف البيداغوجية باحترام قواعد الاتصال.</p>	<p>تصميم وتحضير محتويات التعليم</p>
<p>1- القدرة على إدارة المواقف التعليمية باستعمال القدرات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات: العمل الجماعي، الفردي أو في مجموعات صغيرة.</p> <p>2- القدرة على تسيير التناوب خلال الدرس بين النشاطات التي تستعمل التكنولوجيا وتلك التي لا تستعملها.</p> <p>3- القدرة على الأخذ بعين الاعتبار اختلاف الطلبة، الصعوبات في استعمال تكنولوجيا المعلومات لتسيير الوقت ونماذج العمل في القاعة أو عن بعد.</p> <p>4- القدرة على استعمال تكنولوجيا المعلومات لمرافقة الطلب أو مجموعة الطلبة لإنجاز مشاريعهم أو البحث عن المعلومات.</p> <p>5- القدرة على المعرف المسبقة لوقوع عطل تقني أو معرفة كيفية التصدي له.</p>	<p>البدا في التنفيذ البيداغوجي</p>

<p>1-القدرة على التعرف على المهارات المرجعية التي تم البدا في استعمالها في موقف تكويني مقترح للطلبة.</p> <p>2-القدرة على الاندماج في مسار تقييمي جماعي لمهارات تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>3- القدرة على استغلال النتائج الناتجة عن البرامج التقييمية للطلبة.</p>	<p>البدا في تنفيذ طرق التقييم</p>
---	-----------------------------------

وإن اكتساب هذه المهارات لا يمكن أن يتحقق إلا عن طريق التكوين ، وهذا التكوين هو أمر في غاية الأهمية بالنسبة للأستاذ لتمكينه من استعمال هذه التكنولوجيا وإدماجها في التعليم، ولهذا الغرض قامت المجموعة الأوروبية بتطوير برنامج تكوين مستمر حسب المعايير الأوروبية الموحدة خاص بالأساتذة ، حيث يهدف هذا التكوين إلى تسهيل عملية إدماج المعلومات، والوسائل، وتكنولوجيا المعلومات في النظم التربوية وفي ممارسات الأساتذة. يتم التكوين عن بعد، ويعمل المشاركون فيه في شكل مجموعات، ويستفيدون من لقاءات دورية منظمة من طرف المؤسسات الشريكة في التكوين. يتكون برنامج التكوين من خمسة مواضيع إجبارية ومن عشرة مواضيع أخرى اختيارية، ودراسة كل موضوع يؤدي إلى إكساب مهارات معينة.

بالنسبة للمواضيع الإجبارية والمهارات المرتبطة بها فهي تتكون من:

1. تكنولوجيا المعلومات في التعليم والتعلم: القدرة على التحكم وفهم تكنولوجيا المعلومات والقدرة على التفكير حول تأثيراتها في المجتمع وعلى التعليم.
 2. الحاسوب : القدرة على تأمين صيانة الحاسوب الشخصي.
 3. البحث والاتصال بواسطة الانترنت: القدرة على استعمال شبكة الانترنت كمصدر للمعلومات وكفضاء للنشر بالنسبة للأساتذة والطلبة.
 4. الأدوات وممارسة التحرير : القدرة على الاستعمال البيداغوجي لأدوات النشر الرقمي.
 5. تكنولوجيا المعلومات والابتكارات المدرسية : القدرة على استعمال تكنولوجيا المعلومات في التسيير المدرسي، وفي المصالح الخاصة بالأساتذة والطلبة.
- أما بالنسبة للمواضيع الاختيارية والمهارات المرتبطة بها فهي تتكون من:

1. تركيب صفحات (mise en page) الوثائق الشخصية : القدرة على إنتاج مصادر بيداغوجية شخصية، ومرافقة الطلبة في إنتاج وثائقهم وأعمالهم.
2. الصورة الرقمية: القدرة على الاستعمال البيداغوجي للصور الرقمية من طرف الأساتذة والطلبة.
3. العروض: القدرة على ابتكار عروض متعددة الوسائط ذات الاستعمال البيداغوجي، ومرافقة الطلبة في خلق عروضهم الخاصة.
4. نشر صفحات الويب : القدرة على إنتاج صفحات الويب من طرف الأساتذة والطلبة.
5. جدول (tableur): القدرة على استعمال جدول وجميع وظائفه، ومرافقة الطلبة على استعماله.
6. قواعد معطيات داخلية: القدرة على خلق واستعمال قواعد المعطيات في إطار أنشطة التعليم .
7. استعمال الأدوات الرقمية للتعلم : القدرة على كشف المصادر الرقمية في سيناريوهات بيداغوجية، وتقييم هذه المصادر.
8. تكنولوجيا المعلومات وطرق العمل: القدرة على تطبيق طرق العمل الجديدة، وأدوات العمل الجديدة.
9. تكنولوجيا المعلومات كأدوات الدعم والتكملة: القدرة على استعمال الأدوات الرقمية كتكملة للأدوات التقليدية لدعم في احتياجاتهم التربوية.
10. استعمال العاب الفيديو: القدرة على استعمال العاب الفيديو في أنشطة التعليم.

6. خاتمة.

إن سرعة التطورات التي حصلت في مجال تكنولوجيا المعلومات كان لها الأثر العميق على التعليم العالي، وأصبح بإمكان الأستاذ والطالب استعمال أدوات هذه التكنولوجيا لتحقيق أهداف علمية وبيداغوجية. وإن دخول الإعلام الآلي وتكنولوجيا المعلومات في مجال التعليم العالي أدى إلى إعادة النظر في محتوى البرامج، وفي طرق التدريس، وبالفعل نجد أن كثير من التخصصات العلمية قد شرعت في تغيير برامجها بما يتوافق مع متطلبات المرحلة، ولتستجيب إلى احتياجات المجتمع الآتية والمستقبلية. وقد أدى هذا خلال السنوات الأخيرة كذلك إلى تطور

ملحوظ فيما يخص التجهيزات المتوفرة في مؤسسات التعليم، وأصبح الأستاذ ملزم باستعمال أدوات هذه التكنولوجيا وإدماجها ضمن الممارسات البيداغوجية. غير أن هذا الاستعمال يتطلب اكتساب مهارات تساعد على التعامل والتفاعل إيجابيا مع أدوات هذه التكنولوجيا، هذه المهارات تعطي الفرصة للأساتذة بتحضير، وبث، وجعل في متناول الطلبة محتويات الدروس، وهذا يمكن اعتباره شرط أساسي لتدعيم استعمال تكنولوجيا المعلومات في التعليم. و يتطلب توفير تجهيزات إعلامية للأساتذة، وتوفير قاعات أو مخبر تفاعلية لتسهيل عملية بث محتويات الدروس وتمكين تعلم الطلبة. وهذا لن يتحقق إذا لم توفر مؤسسات التعليم العالي مخطط لتكوين الأساتذة بهدف إلى الاستجابة إلى الاحتياجات المحددة بدقة.

7. المراجع البليوغرافية

- Shutte, J.G. 1999.** Virtual teaching in higher education: the new intellectual superhighway or just another traffic jam? *Electronic Journal of sociology*. California state university
- Jacquinet. G. 1993.** Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ? Ou les défis de la formation à distance. *Revue de pédagogie*, n° 102
- Perrenoud, P. Se servir des technologies nouvelles.** [En ligne]. [Consulté en février 2011]. www.ac-grenoble.fr/nulpart/divers/perrenou9.html
- Wellburn, E. 2000.** The Status of Technology in the Education System. *A Literature Review*. Open School Retrieved from the web. [En ligne] [Consulté en février 2011]. <http://www.cln.org>
- Larose, F., Lkarsenry, T. 2005.** L'intégration des TIC dans le travail pédagogique des enseignants. Québec
- Aminpour, F. 2007.** E-learning in universities and higher education institutions. *Faslname-ye ketab* 18 (1):217-228. E-learning dans les universités et établissements d'enseignement supérieur
- Rahman, E.** L'effet de l'information et des communications (TIC) sur l'enseignement et de l'information bibliothéconomie. [En ligne]. [Consulté en février 2011]. www.webpages.uidaho.edu/mbolin/ebrahimi
- Paradis, A. 2000.** De nouvelles ressources pour l'enseignement et la formation: enseigner et former autrement. [En ligne]. [Consulté en janvier 2011] <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/26/05/doc>
- Perreaut, N. 2003.** Rôle et impact des tic sur l'enseignement et l'apprentissage au collégial. [En ligne]. [consulté en janvier 2011]
- Poelhubert, B . Boulanger, R. 2001.** Un modèle constructiviste d'intégration des tics, rapport de recherche PAREA .trois rivières, collège la flèche, [en ligne]. [Consulté en janvier 2011]. www.cdc.qc.ca/texte/modele_constructiviste_integration_tic.

Bonet, E. Les Tic et l'enseignement. [En ligne]. [Consulté en janvier 2011] www.edgar-bonet.org/info/.../node4.

الحسناوي، رحومه محمد، الرتيمي، ابوالقاسم محمد. تأثير تقنية المعلومات في التعليم العالي.

www.artemi.info/papers/6.doc. [en ligne]. [Consulté en février 2011]

شوملي، قسطندي. 2007. التعليم الالكتروني المتعدد الوسائط أو التعليم المتمازج.

[en ligne]. [Consulté en février 2011]. [http:// www.mohssin.com](http://www.mohssin.com)

Unesco, 2008. Ict competency standards for teachers: implémentation guidelines. [En ligne] [Consulté en février 2011]. unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209e.