جودة التعليم الالكتروني في التعليم العالي كأحد متطلبات عصر المعرفة - مع الإشارة لجهود الجامعة الجزائرية -

أ / سامي قريشي – د / شريفة رفاع
-جامعة ورقلة-

ملخص :

يبحث هذا المقال موضوع جودة التعليم الإلكتروني في قطاع التعليم العالي، باعتباره أحد أهم متطلبات عصر المعرفة لما يتيحه من فرص مرنة وميسرة للتعلم المستمر بما يحسن مخرجات التعليم العالي، حيث يهدف البحث إلى إبراز بعض حقائق عصر المعرفة ومتطلباته ومن أهمها التعليم الالكتروني، بالنظر إلى خصائصه، وكذا النماذج والأدوات المستخدمة فيه، والمتطلبات والعوامل الواجب توفرها لضمان جودة التعليم الالكتروني، وانتهى البحث إلى أن التعليم الالكتروني ينقل مستخدميه من مستهلكين للمعرفة إلى مساهمين في إنتاجها، وأن جودة التعليم الالكتروني مرتبطة بتكامل السياسات المؤسسية مع السياسات التعليمية وجهود التصميم التعليمي ،كما أن هناك علاقة طردية بين مستوى الجاهزية التقنية للجامعة وبين فعالية نموذج التعليم الالكتروني.

Résumé:

Notre article traite le sujet de la qualité de E-Learning dans le domaine de l'enseignement supérieur, du fait qu'il constitue l'un des occasions les plus importantes dans cette ère du savoir, il offre ainsi des possibilités souples et aisées pour un apprentissage permanant, ce qui améliore les extrants de l'enseignement supérieur.

Par ailleurs, cette recherche vise à montrer quelques spécificités de cette ère du savoir et ses exigences dont l'E-Learning est le plus intéressant.

En prenant en compte ses caractéristiques et aussi les modèles et les outils utilisés, ainsi, les données et les facteurs nécessaires pour assurer la qualité d'un E-Learning.

Notre recherche aboutit à montrer que l'E-Learning, transforme ses utilisateurs de consommateurs du savoir au participants dans ce dernier ; et que la qualité de l'E-Learning est liée à la complémentarité des politiques institutionnelles avec les politiques éducatives et les efforts d'un système éducatif, il s'agit notamment d'une relation positive avec un outillage technique de l'université et l'efficacité d'un modèle de E-Learning.

مقدمة :

أدى التطور في مجال **تكنولوجيا الإعلام والاتصال** الذي يشهده عصرنا الحالي إلى حدوث نقلة نوعية شملت جميع أوجه النشاط البشري تقريبا، بما في ذلك مجالات التعليم والتدريب، فلم يعد التعليم الجامعي الكلاسيكي الذي يلعب فيه الأستاذ **الدور المحوري** في توصيل المعارف والمهارات والتجارب متجاوبا مع مقتضيات المرحلة التي نمر بها، مع مرور الوقت لن يتمكن الأستاذ الجامعي من تلبية الاحتياجات المعلوماتية للطلبة من جهة، وكذا تأطير الأعداد المتزايدة من الملتحقين بالتعليم الجامعي من جهة أخرى، حيث ظهرت أشكال جديدة للتعليم تعتمد بصورة كبيرة على **التعلم الذاتي** فيما يعرف بالتعلم عن بعد (**DISTANCE LEARNING**)، ويعتبر **التعليم الإلكتروني E-LEARNING** أحد أهم أشكال التعلم عن بعد.

وفي **مجتمع المعرفة** الذي نعيشه اليوم أو ما يطلق عليه بمجتمع الشبكة باتت الضرورة ملحة لاستخدام أدوات الاتصال الإلكتروني لتفعيل عملية نقل المعرفة وتقديم **التغذية الراجعة** للمتعلمين، وذلك من خلال **النمط التزامني أو اللاتزامني** من التعليم الإلكتروني، وعليه أصبح من الضروري أيضا أن يعي الأستاذ الجامعي الأدوار الجديدة التي سيضطلع بها في عصر المعرفة، ليكون باحثا هو الأخر عن المعرفة الجديدة، ميسرا ومتفاعلا ومتحاورا مع طلابه وموجها لهم في تعلمهم الذاتي .

إن الجامعة الجزائرية بدورها غير مستثناة من هذا التطور التكنولوجي، حيث تم إعداد المشروع الوطني للتعليم عن بعد، والذي يعد التعليم الإلكتروني أحد أهم أشكاله، حيث قامت عديد الجامعات بإنشاء مصالح مخصصة لمتابعة تجسيد التعليم الإلكتروني، ولكن التساؤل الذي يبقى مطروحا، **هل هناك تصور استشرافي للمعايير التي تضمن جودة ونجاح تجربة التعليم الإلكتروني لدعم انتقال الجامعة إلى مجتمع وعصر المعرفة.**

مشكلة البحث:

في ظل التغير المتلاحق للمعلومات، **وتقادم المعرفة** بمعدلات سريعة، أصبح من الضروري إعادة النظر في الأساليب المتبعة في التعليم والتدريب على حد السواء، إن عصر المعرفة يفرض تحديات جمة على قطاع التعليم العالي ويضعه أمام وضع يفرض عليه بذل جهد كبير للتكيف مع المتغيرات العميقة التي طرأت على محيطه، ورفع التحديات الناجمة عن ذلك بتبني مختلف الأنظمة التي تهدف إلى **تحقيق النوعية** في التكوين الجامعي من خلال توظيف **المستحدثات التكنولوجية**، بما يضمن تحسين مخرجات التعليم العالي، ولكن هل يتم توظيف هذه المستحدثات التقنية ضمن أطر منهجية مدروسة، تراعى فيها أبعاد العملية التعليمية، وأساسيات **تكنولوجيا التعليم**، أم هو مجرد تقليد بلا نظام يضمن جودة هذه العملية التطويرية،، وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

1- ما هو عصر المعرفة وما هي أهم متطلباته ؟

2- ما هو التعليم الإلكتروني، وما أهم خصائصه ونماذجه وأدواته؟

3- ما هي متطلبات الجودة في التعليم الإلكتروني؟

4- ما هي المعايير المستخدمة لضمان جودة التعليم الإلكتروني ؟

5- ما الجهود التي بذلتها الجامعة الجزائرية لتوظيف التعليم الالكتروني؟

المبحث الأول :عصر المعرفة ومتطلباته

في عصر تتراجع فيه أهمية الميزة التنافسية التقليدية، وتتضاءل فيه أهمية الأصول الإنتاجية لصالح **المكونات المعرفية في العمل** في ظل اقتصاد المعرفة الذي يلعب فيه الإبداع والابتكار، **والاستغلال الذكي للمعلومات** دورا حاسما في تميز وريادية المؤسسات، تزداد الضغوط على قطاع التعليم العال لتوفير **مخرجات أكثر جودة** واستجابة لمتطلبات سوق العمل.

إن من أبرز ما تميز به عصر المعرفة هو ظهور رواد جدد لم تقم أعمالهم على مناجم الذهب، ولا على أبار البترول، فقد اعتمدوا على **رأسمالهم الفكري** الذي يعد أهم الأصول التي يمتلكونها، ومن ابرز الأمثلة على ذلك بيل جيتس مؤسس شركة ميكروسوفت الذي استطاع أن يصل بقيمة شركته إلى مليارات الدولارات والتى لاتمثل الأصول الثابتة فيها غير نسبة جد ضئيلة [1]

إن انتقال الإقتصاد العالمي بعد الثورة الصناعية من اقتصاد ذي كثافة عمالية إلى اقتصاد ذي كثافة رأسمالية، لتأتي الثورة التكنولوجية لتنقله مجددا الى مرحلة **إقتصاد المعرفة** حيث الغلبة لمن يعرف لا لمن يملك .

ومما سبق نطرح التساؤل التالي: ما هي **متطلبات عصر المعرفة**؟

تتعدد متطلبات عصر المعرفة ويمكن ايراد بعض منها على سبيل الذكر لا الحصر فيما يلي:

1-عمالة المعرفة: عمالة المعرفة هي الحلقة الذهبية التي يتم تعيينها من أجل قدراتها على حل المشكلات والإبداع والابتكار والمهارات والذكاء الذي تتوفر عليه ويعرفون كذلك على أنهم مجموع الأفراد الذين يرتبط عملهم **بالنشاط الإبداعي** الذي يتم أداؤه من اجل زيادة مخزون المعرفة للأفراد والمجتمع، واستخدام هذه المعرفة في استنباط تطبيقات جديدة، وتنمية وتطوير الخبرات التي تؤدي إلى اكتشافات او منتجات او عمليات جديدة.

إن عمالة المعرفة قادرة على التقاط المعلومات وتحويلها إلى **معرفة قابلة للاستخدام**، فهم يتكيفون ويتعلمون بسرعة ويملكون المهارات اللازمة لذلك، ويتعاونون ويعملون ضمن الفريق، ويتقنون مهارات الإتصال[2].

2-إدارة المعرفـــة: إن إدارة المعرفة لاتستهدف المعرفة على إطلاقها، وإنما المعرفة العاملة التي هي المحرك الاساسي لنشاط المؤسسات، فتقوم بتوظيف التكنولوجية الحديثة داخل المؤسسة وخارجها، وترتب وتنظم السياسات والمعلومات، وتتضمن إدارة المعرفة ستة عمليات أساسية انطلاقا وتحدي نوعية المعرفة التي يجب اكتسابها مرورا بامتلاك هذه المعرفة بمعنى مصادار الحصول على الخبرات من خارج المنظمة، ثم تطوير المعرفة ببناء خبرات جديدة، إلى **مشاركة وتوزيع المعرفة** في اتجاهاتها الملائمة، وكذا التأكيد على ضرورة الإستغلال الذكي للمعرفة وضرورة تطبيقها، انتهاء بالمحافظة على المعرفة وعدم خسارتها وذلك في الحدود الممكنة (3).

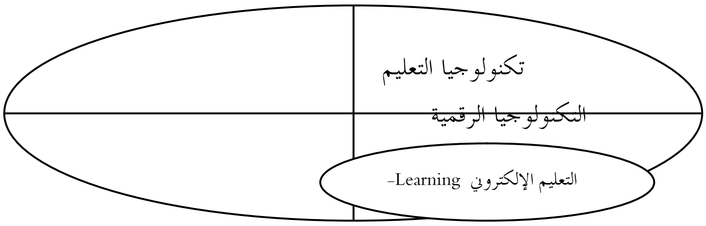
3- المنظمات دائمة التعلم والتعلم المرن: أصبح لزاما على المؤسسات الناجحة اليوم أن تتحول إلى **منظمات متعلمة**، حيث يكون **التعلم مستمرا** ومدى الحياة، وعلى الإدارة العليا توفير البيئة الملائمة، ووضع السياسات المطلوبة، وتوضيح المفاهيم الجديدة وتدعيمها بمنظومة اتصالات فعالة، وبالتالي ضمان المشاركة الإيجابية للأفراد، وتلاشي المقاومة شيئا فشيئا، فيزداد الإقبال على التعلم، وبهذه الطريقة تحفز المؤسسات عملية بناء وتطوير رأسمالها الفكري باستمرار، وهنا تبرز أهمية التعلم المرن الذي يتيح فرصا ميسرة للتطوير المهني المستمر أثناء وخارج أمكنة وأوقات العمل، فلا يكون حكرا على أحد، وتتحول المنظمة بأسرها إلى ألة تعلم في أي وقت، وفي أي مكان وعلى جميع المستويات، ولمختلف القدرات،و يشمل **التعلم المرن** جميع أساليب التعلم التي تترك فيها عجلة القيادة للمتعلم ليختار ضمن مساحة الحرية المتاحة له الوقت أو المكان، او السرعة أو المواد الدراسية التي تناسبه، ولقد ساعد التطور المذهل في وسائل الإتصال على تدعيم هذا النمط من التعلم، وزيادة التفاعل ببين أطرافه، وهنا ظهر مصطلح **التعلم الإلكتروني E-Learning** (4).

المبحث الثاني: ماهية التعليم الإلكتروني :

من النظم التي أفرزتها الإتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم ما يسمى بالتعليم الإلكتروني ،و الذي يعتمد على توظيف الحاسب والانترنت والوسائل التفاعلية المتعددة بمختلف أنواعها في عملية التعليم، إن التعليم الإلكتروني يشير إلى الاعتماد على التقنيات الحديثة في **تقديم** المحتوى التعليمي للطلبة بطريقة كفؤة وفعالة من خلال الخصائص الإيجابية التي يتميز بها كاختصار الوقت، والجهد، والكلفة الاقتصادية، وإمكانياته الكبيرة في **تعزيز تعلم الطلبة**، وتحسين مستواهم، إضافة إلى توفير بيئة تعليمية

مشوقة، ومثيرة لكل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة، يتم فيها التخلص من قيود الزمان والمكان [5]

يشير (الموسوي) إلى أن هذه **التطبيقات المبتكرة في مجال تقديم** المعلومات قد أسهمت في نقل تكنولوجيا التعلم والتدريب إلى مستوى تتكامل فيه التطبيقات الأربع التالية:



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على (الموسوي علي،2010)

حيث تعبر تكنولوجيا التعليم عن التطبيقات التكنولوجية التربوية، أما تكنولوجيا الاتصال فتتمثل في مختلف التطبيقات القائمة على استخدام الألياف البصرية، والكابلات الناقلة للمعلومات، والأقمار الصناعية، والهواتف النقالة، فيما تكنولوجيا المعلومات تشمل التطبيقات القائمة على استخدامات الشبكة والحواسيب لنقل المعلومات وضمان تدفقها، وتتضمن التكنولوجيا الرقمية تطبيقات تحويل المعلومات من صورتها الأصلية إلى صورة يمكن التعامل معها وتخزينها واسترجاعها ونشرها وتحميله [6].

1-مفهوم التعليم الإلكتروني:

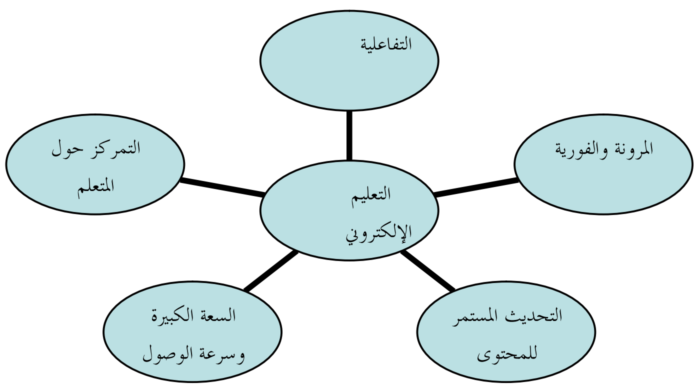
تعددت التعاريف التي تناولت مفهوم التعليم الإلكتروني فتناوله الباحثون من زوايا مختلفة كل حسب اختصاصه واهتماماته، فقد عرف على أنه التعليم باستخدام المعلومات الرقمية الإلكترونية في هيئاتها المتعددة مع استخدام التقنيات والأنظمة الخاصة بمعالجتها ورؤيتها وقراءتها [7]، وأصحاب هذه الرؤية يعتبرون أن مصطلح التعليم الالكتروني مرادف لمصطلح التعلم الرقمي، أي التعلم من خلال الاستعانة بالأقراص المدمجة، والكتب الالكترونية، والمقررات الالكترونية.

كما تم تعريفه على انه استخدام الوسائط الإلكترونية من قبل مؤسسات التعليم الجامعي لنقل المحتوى التعليمي إلى الطلاب خارج الحرم الجامعي، أو داخله بهدف إتاحة عملية التعليم لكل أفراد المجتمع ورفع كفاءة جودة العملية التعليمية، وتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية وتدريب الطلاب على العمل بإيجابية واستقلالية[8]

ويعرف أيضا على أنه تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى،ومع المعلم ومع زملائه بصورة متزامنة Synchronous أم غير متزامنة Asynchrous، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في **الوقت والمكان وبالسرعة** التي تناسب ظروفه وقدراته [9] ، و يعد هذا الأخير من أفضل التعاريف لأنه يبين أن التعليم الإلكتروني ينطوي على تقديم محتوى تعلمي رقمي،من نصوص مكتوبة texts، أو منطوقة spoken Word، مؤثرات صوتية، رسومات خطيةgraphics، من رسوم بيانية ولوحات تخطيطية صور ولقطات فيديو .

ومما سبق يمكن تقديم التعريف التالي للتعليم الإلكتروني: هو طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب، وشبكات معلومات، ووسائط متعددة، وآليات بحث الكترونية، وبوابات الكترونية وغيرها، بغرض تقديم محتوى تعليمي في بيئة الكترونية للتعلم التفاعلي المدار الكترونيا، في أقصر وقت ممكن، وبأقل جهد مبذول، بشكل يؤمن الفورية، والخصوصية، والتفاعلية، والمرونة، والتحديث المستمر في المحتوى التدريبي.

2- خصائص التعليم الإلكتروني: أوضحت الدراسات العديد من خصائص التعليم الالكتروني منها:



شكل (2) يوضح تآزر خصائص التعليم الالكترونى

المصدر : من إعداد الباحث

1.2-التفاعلية: يوفر التعليم الالكتروني بيئة تعلم تفاعلية بين المعلم والمتعلم وزملائه، كما يوفر عنصر المتعة في التعلم لأنه يعرض بأكثر من طريقة، وبمثيرات متنوعة بما يزيد من دافعية المتعلم للتعلم(10).

2.2-الفورية: وهذا لقدرة الانترنيت الكبيرة في نقل البيانات، وتحقيق الاتصال بين المتعلمين وبين الأجهزة المتصلة بها، والمنتشرة في أماكن متعددة، فهي تسمح بالاتصال عن طريق نظام الوقت الحقيقي، وذلك بالاعتماد على أدوات مساعدة كالبريد الالكتروني، النشرات الالكترونية، مؤتمرات الفيديو(11)

3.2-التمركز حول المتعلم:بحيث يمكن للمتعلم أن يتحكم في تعلمه، فتتاح له فرصة تحديد اتجاهاته بحرية من خلال مشاركاته وأنشطته، فإذا كان المعلم يحدد الأهداف ويدير ويسهل العملية التعليمية، فإن على المتعلم مهمة اكتشاف المحتوى بطريقته الخاصة، وهذا يحمله كما أكبر من المسؤولية في تعلمه، ولكن في الوقت نفسه يكون التركيز على احتياجات المتعلمين بدلا من التركيز على قدرات المعلم(12)، كما يمكن للمتعلم الحصول على تغذية راجعة آنية، حول تقدمه بما يمكنه من تقويم ذاته ومهاراته ومراقبة أداءه (13).

4.2-المرونة: تعد المرونة من الخصائص المميزة للتعليم الالكتروني، لأنه ليس مغلقا بشكل صارم كما هو الحال في التعليم التقليدي، ولكنه تعلم مرن ومفتوح جزئيا، والمرونة هنا تعني المناسبة والملاءمة (Convenience)، والقدرة على التكيف (Adaptability)، بمعنى أنه يناسب حاجات المتعلمين المختلفين وقدراتهم الخاصة، ويتكيف معها،إنها مرونة في اختيار الوقت والمقرر وفي الخطو الذاتي (14).

5.2-التحديث والتنوع في المحتوى والحواس المستخدمة: حيث تتيح لنا إمكانيات التكنولوجيا الرقمية تعديل المواد أو إلغائها، وإدخال التحسينات المناسبة لها، أما التنوع فهو في أدوات الاتصال، وفي المحتوى التعليمي لمقابلة التنوع في ميول واتجاهات، واستعدادات المتعلمين عن طريق النص المكتوب، أو الصوت أو الصورة، موسوعات، متاحف الكترونية، دوائر معارف...الخ(15)

6.2-السعة الكبيرة المتاحة وسرعة الوصول للمصادر: يتميز التعليم الالكتروني ومن خلال ما يسخره من تجهيزات بسعته التخزينية العالية، كما يتيح للمتعلم الولوج إلى المصادر المختلفة بسرعة ترشد وقته. (16).

3-أنواع التعليم الإلكتروني: تبعا لزمن حدوث التعليم الإلكتروني يمكن أن نميز بين نوعين:

1.3- التعليم الإلكتروني المتزامن (synchronous E-Learning):
والتعلم المباشر يحتاج لوجود الأساتذة في الوقت نفسه أمام أجهزة الكمبيوتر لإجراء النقاش والمحادثة أو تلقي الدروس من خلال الفصول الافتراضية Virtual class (17).

2.3- التعليم الإلكتروني اللامتزامن (Asynchronous E-Learning):
يطلق على التعليم الالكتروني بأنه غير متزامن، لأنه يستعمل شبكة الانترنيت للولوج إلى بيئة التعليم الالكتروني في أوقات وأماكن غير محددة، فيسمح بحرية أكبر للتواصل مع المادة التعليمية،ومع المعلمين، والزملاء من المتعلمين(18).

4-أدوات التعليم الإلكتروني: ويقصد بها تقنيات التفاعل والاتصال المستخدمة في التعلم الالكتروني، بغرض توصيل محتوى التعلم، والمعلومات والأنشطة المرتبطة به، كما تستخدم في تحقيق التفاعل والاتصال بين المتعلمين بعضهم البعض، وبين المتعلمين والمعلم والمؤسسة التعليمية.

- أدوات التعليم الالكتروني في النمط المتزامن: البث الإذاعي والتلفزي، المؤتمرات المرئية والمسموعة،المنتديات، دردشة النص، الفصول الافتراضية،مجموعات الأخبار..
- أدوات التعليم الالكتروني في النمط الغير متزامن: المنتديات، البريد الالكتروني، الويكي ،المدونات، المعامل الافتراضية، لوحة النشرات. (19)

5- نماذج التعليم الإلكتروني: يمكن التميز بين النماذج التالية

1.5- النموذج المنفرد: وفيه يوظف التعليم الالكتروني وحده في إنجاز عملية التعلم وإداراتها بحيث يكون بديلا كاملا أو شبه كامل عن التعليم التقليدي

2.5-النموذج المختلط: أو المدمج وفيه تكون عملية التعليم موجهة من قبل المعلم، ويعتمد النموذج المخلوط على مبدأ التعلم التشاركي، والذاتي المتمركز حول المتعلم، ويتحمس إلى هذا النموذج عدد كبير من المتخصصين، ويرونه

أفضل نماذج التدريب الالكتروني باعتباره يجمع بين مزايا التعليم الالكتروني ومزايا التعليم التقليدي[20].

- **النموذج المساعد:** وفيه يوظف التعليم الالكتروني جزئيا لمساعدة وتدعيم المتعلمين ويتم هذا عادة أثناء التدريس الصفي في قاعة المحاضرات التقليدية التي يتواجد بها جهاز حاسب آلي أو أكثر[21].

المبحث الثالث:جودة التعليم الإلكتروني

بناء على التنافس الصناعي والتكنولوجي ظهر مصطلح الجودة عند الاقتصاديين بهدف مراقبة وتحسين نوعية الإنتاج وتحقيق الأهداف التجارية، لكن سرعان ما انتقل هذا المفهوم إلى شتى المجالات بما فيها المجال التعليمي، والجودة في التعليم هي مجمل السمات والخصائص التي تتعلق بالخدمة التعليمية والتي تستطيع أن تفي باحتياجات الطلاب والمجتمع[22]، ومع تطور استخدام المستحدثات التكنولوجية في منظومة التعليم،تطرح إشكالية مدى تفعيل هذه التطبيقات المبتكرة مع مراعاة الجودة المطلوبة، فما مفهوم جودة التعليم الالكتروني؟

1- **مفهوم الجودة في التعليم الالكتروني:** الجودة في التعليم الإلكتروني تمتد لتشمل جودة ونوعية طرق التعلم المستخدمة، ونوعية ومدى تفاعل الطلاب والمحتوى الالكتروني، والخبراء وهيئة التدريس لاكتساب المعرفة وإحداث التعلم، إضافة إلى جودة إدارة التعلم إلكترونيا، والتصميم الهيكلي لبيئة التعلم ودمجها مع المواد التعليمية وفق تنوع رغبات واحتياجات الطلاب وذلك يستلزم أن يتغير دور عضو هيئة التدريس ليكون ميسر ومدرب ومفكر ومنظم تعليمي لتلاءم مع تغير طبيعة تعلم الطلاب، من تعلم موجه من الأستاذ إلى تعلم متمركز حول الطلاب، وتركز جودة التعليم الإلكتروني على التعلم التعاوني حيث المقررات أكثر جاذبية Attractive و تفاعلية Interactive وسهولة في تغيير سلوكيات الطلاب[23].

وتشير الباحثة هيام حايك إلى انه تم تحديد عدة معايير مختلفة للجودة والتي تم اختبارها في العديد من السياقات في جميع أنحاء العالم. يمكن تحديد الجوانب المشتركة من تجربة الجودة في بيئة التعلم عبر الإنترنت بالعناصر التالية:

- **الدعم والالتزام المؤسسي:** ويشمل الالتزام المالي والبنية التقنية والدعم الفني، والسياسات.
- **خدمات الطالب:** وتشمل هذه الخدمات التي تتم قبل الدخول إلى الصف الافتراضي وأثناء التعلم وبعد الانتهاء من البرنامج.

- **التصميم التعليمي وتطوير المقرر الإلكتروني**: وتعنى بأهداف التعلم وعرض المحتوى، والتفاعلات، والتقويم، ونشاطات التعلم، وتقنيات التعليم، وغيرها والتأكيد على الفاعلية والكفاءة الخاصة بعملية التطوير "الإنتاج" ذاتها.
- **التدريس والمدرسين**: وتشمل تشجيع الاتصال الفعّال بين عضو هيئة التدريس والطالب، وتوفير المساعدين وخدمة دعم الأستاذ قبل تقديم المقرر وأثناء تقديمه وبعد الانتهاء منه.
- **نظام التوصيل**: وتشمل السياسات والإجراءات والمسئوليات، والاتصال، والإدارة، ومتابعة تقدم الطالب، وتنقيح المقررات، والمتطلبات التقنية، وغيرها.
- **التمويل**: وتشمل مدخلات نظام التعلم الإلكتروني وإدارة عملياته.
- **التنظيمات القانونية**: وتشمل التقيد بالنظم والقوانين المعمول بها في الدولة التي تطبق تعلماً إلكترونياً.
- **التقنية:** وتتعلق بمكونات النظام مع التأكيد على التقنيات التفاعلية.
- **التقويم:** وهي خاصة بجميع جوانب برنامج التعلم باستخدام طرق متنوعة، وتطبيق معايير محددة تشمل مخرجات التعلم، ومدى رضا الطلاب وهيئة التدريس، وخدمات مصادر التعلم، والإتاحة، وتقدير الفاعلية والتكلفة[24].

ويؤكد (**الطبيلي)** على عدة مؤشرات هامة، يجب مراعاتها عند تصميم برامج التعلم الالكتروني كما يلي:

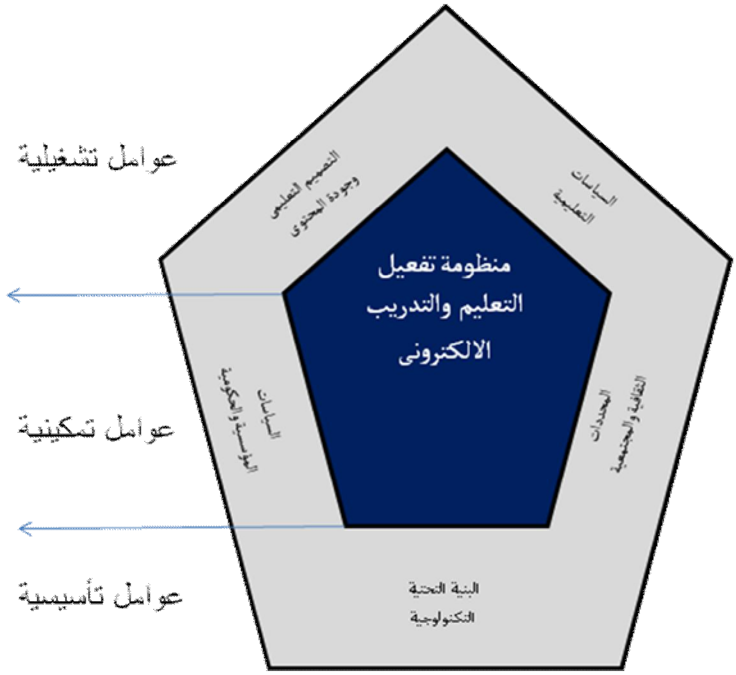
- بالنسبة للمتعلم: كلما ارتفعت دوافعه لحضور التدريب الالكتروني، ومهاراته في استخدام تكنولوجيا المعلومات، كلما زادت فاعلية التدريب
- بالنسبة للمحتوى التعليمي: كلما زاد الترابط بين المحتوى التعليمي، وحاجة العمل الفعلية، كلما زادت فاعلية التعلم.
- الثقافة التنظيمية: كلما انتشرت ثقافة التعلم المستمر، كلما زادت فاعلية التعلم الالكتروني.
- الاتصال: كلما زاد معدل التواصل، التزامني أو اللاتزامني بين الأستاذ والطلبة، كلما ارتفعت فاعلية التعلم الالكتروني.
- أداء المتعلمين: كلما زادت فرص التطبيق، كلما زادت القدرة على تحويل الأداء.

- كما أن زيادة تحفيز الأساتذة والطلبة، وتقديم الدعم المادي والمعنوي، وإعداد البيئة المناسبة من تجهيزات وتشريعات، وتوضيح مفهوم التعليم الالكتروني للموظفين، واعتماد مبدأ التدرج في التطبيق، وإنشاء إدارة أو جهة مسئولة عن إدارة التعليم الالكتروني، كلها عوامل تدفع باتجاه التنفيذ الناجح لبرامج التعليم الالكتروني[25].

ويقترح الباحث (الزيات محمد) من الجامعة المصرية للتعلم الإلكتروني إطارا لنمذجة مجموعة من العوامل التي تؤثر في تنفيذ وتطوير تطبيقات التعلم والتدريب الالكتروني، يستعرض النموذج خمسة مكونات أساسية لتفعيل التعليم الالكتروني وهى: السياسات المؤسسية والحكومية – الاستعداد التقني والبنية التحتية التكنولوجية – السياسات التعليمية – معايير التصميم التعليمي – المحددات الثقافية والمجتمعية، ويضيف (الزيات) يمكن تصنيف العوامل السابقة إلى عوامل تأسيسية، عوامل تمكينية، وعوامل تشغيلية كما يلى :

1. **العوامل التأسيسية** تشمل كل ماله علاقة بالبنية التحتية التكنولوجية ومدى استعدادها لاستضافة النظم الالكترونية.
2. **العوامل التمكينية** : هي المنوط بها توفير مناخ حاضن وايجابي لتفعيل هذه الأنظمة تتمثل فى /
   - المحددات الثقافية والمجتمعية ومدى قبولها واقتناعها وإيمانها بجدوى النظم الالكترونية
   - السياسات المؤسسية والحكومية ومدى قدرتها على دعم تفعيل وتنفيذ النظم الالكترونية
3. **العوامل التشغيلية** :هي التي يقع على عاتقها الحفاظ على مستوى جيد للخدمة المقدمة وتتمثل فى/
   - السياسات التعليمية ومدى جودتها وسلامة تطبيقها
   - التصميم التعليمي وجودة المحتوى ومدى اتساقه وتفعيله لمعايير الجودة.

تستدعى هذه القراءة لهذه العوامل تصورها كبناء خماسي الأضلاع قاعدته العوامل التأسيسية وأعمدته العوامل التمكينية وسقفه العوامل التشغيلية.



شكل (3) يوضح العلاقة التراتبية بين عوامل تفعيل منظومة التعليم

1. **السياسات المؤسسية/الحكومية:** مجموعة الإجراءات المباشرة وغير المباشرة التي تسهم فى تفعيل منظومة التعليم والالكتروني.
2. **البنية التكنولوجية**: يعد هذا العامل بمثابة العمود الفقري لتفعيل منظومة التعليم الالكتروني.
3. **السياسات التعليمية:** يقصد بالسياسات التعليمية أساليب دعم ومساعدة الطالب على تنمية مهاراته في التعلم الذاتي، والتعلم بالمشاركة، وأساليب تبادل المعرفة والتعلم البنائي الخلاق. ويتم ذلك من خلال التصميم المحترف والعلمي للمحتوى العلمي الأنشطة التعليمية عن طريق إضافة التكليفات والمهام المتنوعة التي تضم في مضمونها تنمية هذه المهارات.
4. **التصميم التعليمي**: إن تصميم أي محتوى تعليمي له أسس علمية مقننة تهدف إلى صناعة محتوى صديق للمتعلم يساعده على التعلم ولا ينفره، يتم ذلك من خلال الإبداع في طريقة عرض المحتوى بشكل شيق يرغب المستخدم فيه، كما لابد أن يتسم تصميم واجهات الاستخدام بالسهولة والسلاسة وايجابية التوقع.

5. **المحددات الثقافية والمجتمعية**: تتمثل هذه المحددات فى وعى المجتمع بفعالية نظم التدريب الالكتروني ومميزاتها واقتناعهم بلا بالتأثير الايجابي والتنموي الذي قد يحدثه اهتمامه بالتكنولوجيا والاستفادة الحقيقة منها، وكذلك تغيير إدراكهم عن التكنولوجيا والكومبيوتر والانترنت من أنها وسائل تسلية وتواصل اجتماعي فقط إلى أنها أدوات لا محدودة الإمكانات تمكنهم من القيام بكل شيء في سهولة ويسر.

تتفاعل هذه العوامل مع بعضها البعض مستويات مختلفة وبصور متعدد ومتنوعة، بدءا من مرحلة تبنى الفكرة مرورا بالتنفيذ والتطوير ووصولا إلى التقييم وإعادة التطوير والتحسين(26).

3-معايير النموذج المرجعي لمكونات المحتوى التشاركي – SCORM:

معايير SCORM النموذج المرجعي لمكونات المحتوى التشاركي، عبارة عن بروتوكول قياسي أساسي للتواصل بين المادة التعليمية المفردة ونظام تسيير التعليم (LMS) حتى أن هذه المادة التعليمية أصبحت تسمى ب Sco اختصارا ل SCORM مع العلم فان المادة التعليمية هي الوحدة الأساسية للتعليم والتي تطلع بتحقيق هدفا معينا وبإمكانها أن تتواصل مع نظام تسيير معين يعرف المسير عن نتائج المتعلم والمدة الزمنية التي قضاها وكذلك تدرجه في استيعاب المادة التعليمية(27).

وتهدف **معايير** scorm (Sharable Content Object Reference Model) إلى ما يلي:

1.3-**الوصول** Accessibility: وهو إمكانية تحديد الموقع والوصول للمحتوى.

2.3-**قابلية التكيف** Adaptability: وهي القدرة على التكيف لمقابلة احتياجات المؤسسات والأفراد المتعلمين.

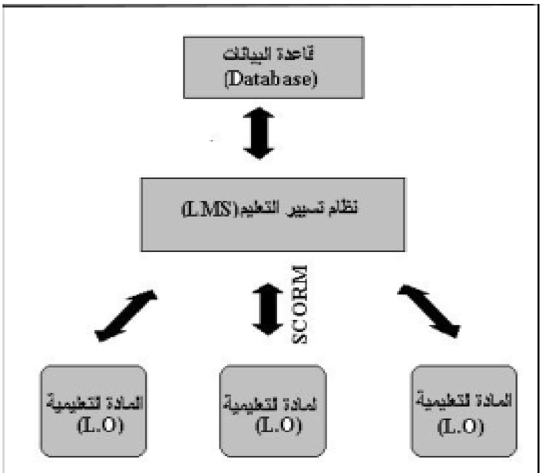
3.3-**الإنتاجية** Affordability: وهي المقدرة على زيادة الفاعلية والانتاجية بإنقاص الزمن والتكلفة والتي يشتمل عليها توصيل التعليم.

4.3-**التحمل**Durability: وهو إمكانية استخدام المحتوى حتى لوتغيرت التقنية المستخدمة في تقديمه مثل تحديث نظم التشغيل أو نظام إدارة التعلم (Learning management system).

5.3-**قابلية التشغيل البينية** Interoperability : وهي أمكانية الاتصال بين منصات التشغيلplatforms والأدوات tools، أن تعمل بكفاءة.

6.3- **قابلية إعادة** الاستخدامReusability: وهو إمكانية تعديل المحتوى بسهولة واستخدامه عدة مرات باستخدام أدوات ومنصات تشغيل متعددة [28] .

ويتواصل نظام التعلم الالكتروني LMS مع قاعدة البيانات من اجل تخزين المحتوى وإيجاد المعلومة، فالمواد التعليمية المفردة لا تتواصل مباشرة مع قاعدة البيانات، ولكن بروتوكول scorm هو لغة الاتصال بين أطراف هذه العلاقة.



شكل (4) يوضح ألية التواصل في نظام LMS

المبحث الرابع:جهود الجامعة الجزائرية في تفعيل منظومة التعليم الإلكتروني:

ضمن "تقرير الأولويات والتخطيط لسنة 2007 " الذي تم إعداده في سبتمبر 2006، سجلت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي برسم «الأهداف الإستراتيجية 2007-2008-2009 » هدفين استراتيجيين فيما يخص تكنولوجيات الإعلام والاتصال وهما:

1.ضبط نظام الإعلام المتكامل للقطاع .

2.إقامة نظام للتعليم عن بعد كدعامة للتكوين الحضوري.

يتناول هذا التقرير الهدف الثاني المتعلق بإقامة نظام للتعليم عن بعد كدعامة للتكوين الحضوري.

تبعا لخصوصيات الجزائر، يعتبر التعليم عن بعد- في مرحلة أولى- عبارة عن دعامة للتكوين الحضوري، فهو يكمله ويقويه.

تسمح هذه الخطة لمؤسسات التعليم العلالي في الجزائر برفع تحدي مزدوج :

- امتصاص التدفقات المتتالية من المتعلمين(الجانب الكمي)
- تحسين نوعية التكوين والاقتراب بسرعة من المعايير الدولية فيما يخص ضمان النوعية [29].

وقصد تخفيف نقائص التأطير، من جهة، وأيضا من أجل تحسين نوعية التكوين، تماشيا مع متطلبات ضمان النوعية، تم تجهيز كل المؤسسات بتجهيزات للتعليم عن بعد متخصصة، وإدخال طرائق جديدة للتكوين والتعليم، تتضمن إجراءات بيداغوجية جديدة خلال مسار التكوين . لهذا تم إطلاق المشروع الوطني للتعليم عن بعد، والذي يرمي إلى تحقيق أهداف تتوزع على ثلاثة مراحل:

المرحلة الأولى: وهي مرحلة استعمال التكنولوجيا، المحاضرات المرئية على الخصوص، قصد امتصاص الأعداد الكبيرة للمتعلمين، مع تحسين محسوس لمستوى التعليم والتكوين (سياق على المدى القصير)

المرحلة الثانية :تشهد اعتمادا على التكنولوجيات البيداغوجية الحديثة، تعتمد خاصة على الواب (التعلم عبر الخط أو التعلم الالكتروني)، وذلك قصد تحقيق ضمان النوعية (سياق على المدى المتوسط)

المرحلة الثالثة :هي مرحلة التكامل، وخلالها يصادق على نظام التعليم عن بعد ويتم نشره عن بواسطة قناة المعرفة، التي يتعدى مجال استعمالها والاستفادة منها بكثير النطاق الجامعي، حيث تستهدف جمهورا واسعا من المتعلمين: أشخاص يريدون توسيع معارفهم، أشخاص يحتاجون لأمور متخصصة، أشخاص في العقد الثالث من أعمارهم، مرضى متواجدون في المستشفيات، أشخاص في فترة النقاهة، الخ...

ويرتكز التعليم عن بعد حاليا على شبكة منصة للمحاضرات المرئية والتعليم الالكتروني، موزعة على غالبية مؤسسات التكوين، والدخول إلى هذه الشبكة ممكن عن طريق الشبكة الوطنية للبحث.

وتعد خلايا التعليم الإلكتروني مسئولة عن إنشاء منصات التعلم الإلكتروني الموجهة للطلبة وتقد لهم عديد الخدمات كالدروس بأشكالها المتنوعة والأطروحات الجامعية وغيرها، إضافة إلى تكوين أعضاء هيئة التدريس على إنشاء المقررات الإلكترونية، وعلى استخدام هذه المنصة، ولذلك تم تنصيبها على مستوى كل المؤسسات وتم تدعيمها :

- بخبراء في البيداغوجيا والتقنيات
- بمهندسين في المعلوماتية والإلكترونيك

وقد استفاد هؤلاء الخبراء والمهندسين من تدريبات خاصة ومتعددة الجوانب في إطار مختلف مشاريع التعاون، خاصة في إطار:

- مشروع ابن سينا (أليونسكو والمفوضية الأوروبية)،
- برنامج التعاون مع سويسرا
- التجمع الرقمي التابع للوكالة جامعية الفرنكوفونية

و على مستوى الجامعات أنشأت تحت مظلة المصالح المشتركة مراكز للأنظمة والشبكات الإلام والإتصال والتعليم التلفز يتبع مباشرة لرئاسة الجامعة .

حاليا الأولوية هي لاستعمال المحاضرات المرئية لسد النقص في التأطير في المؤسسات الجديدة والبعيدة (الجنوب الكبير)

وفيما يخص التعليم الالكتروني فإن الجانب النوعي للتكوين هو المستهدف. حاليا أعطيت الحرية للمؤسسات بوضع المسار الذي تريده وفق الصيغة التي تراها، في انتظار وضع ميثاق (أو نموذج) تربوي يأخذ بالاعتبار السياق والحقائق والخصوصيات الجزائرية والميثاق في طور الإعداد، وتعمل الجهات المختصة على ضبط النصوص التنظيمية اللازمة لإنتاج المضامين.

ونشير بالخصوص إلى جامعة التكوين المتواصل التي لها تجربة أكيدة في ميدان التعليم الالكتروني ولكن مازالت تعاني نقص في مجال انتاج الحقائب التعليمية الالكترونية.

و سيتم اطلاق"القناة الجامعية للمعرفة"(في طور الإنجاز)، بنظام شبكة المحاضرات المرئية وشبكة منصات التعليم الالكتروني وذالك لإنشاء نظام تعلم مرن بمفهوم يتجاوز محيط الجامعة، وستبقى أولوية التوجيه خاضعة للأسرة الجامعية، وسيستفيد منه جمهور أوسع من المتعلمين الذين يرغبون في الترقية الاجتماعية ورفع مستواهم المعرفي أو المتعطشين للمعرفة:

- مستخدمي المؤسسات المعنيين بالتكوين المتواصل أو إعادة التكوين قصد تحسين المستوى.
- العصاميين
- المرضى الماكثين بالمستشفيات
- المحبوسين الذين يرجى إدماجهم في المجتمع.
- الأشخاص المسنين إلخ ....

والواقع أن استراتيجية التعليم الإلكتروني تنسجم مع منهجية المقاربة بالكفاءات التي تعتبر المحور الأساس لبلورة عمليات المنظومة التعليمية في الجزائر، والتي تعمل على تعزيز استقلالية عمل الطلاب عن طريق المشاريع، وتنمي فيهم القدرة على التكيف المتواصل، واستعمال التكنولوجيات الجديدة، وتبيين النظرة التكاملية بين المواد المتشابهة، وهي أكثر تلاؤما مع نظام (LMD) المعتمد في الجزائر .

- نتـــــائج الدراســـة:

- التعليم الالكتروني يمثل أحد أهم متطلبات عصر المعرفة لأنه يدعم عملية تحول المؤسسات إلى منظمات متعلمة يساهم العاملون أو المتعلمون فيها بقسط لا يقل عن المحتوى المعد مسبقا، وبالتالي فهو ينقل مستخدمي النظام من مستهلكين للمعرفة إلى مشاركين في انتاجها
- جودة برامج التعليم الالكتروني في المنط التزامني أو اللاتزامني، تعزز التعلم التعاوني بين المتعلمين من خلال التفاعل النشط وتبادل الخبرات المكتسبة فيما بينهم.
- إن جودة التعليم الالكتروني مرتبطة بمدى تكامل السياسات المؤسسية مع السياسات التعليمية، وجهود التصميم التعليمي وبمدى توافقها مع المحددات الثقافية والمجتمعية.
- جودة التعليم الالكتروني مرتبطة بمدى تحديد الاحتياجات التعليمية لمدخلات منظومة التعليم الالكتروني من الأساتذة والطلبة وبمدى تحكمهم في تكنولوجيا الإعلام والاتصال .
- هناك علاقة طردية بين مستوى الجاهزية التقنية لمؤسسات التعليم العالي وبين فعالية نموذج التعليم الالكتروني.
- تعتمد الجامعة الجزائرية في توظيفها لمدخل التعليم الالكتروني على النموذج المساعد أو المكمل (supplementary model) .
- هناك مقاومة من طرف جزء معتبر من الأساتذة لاستخدام تقنيات التعليم الالكتروني.
- النتائج الايجابية التي تظهرها عديد الدرسات حول الجدوى التعليمية للتعليم الالكتروني ربما لا تعكس الواقع الحقيقي للتعلم وهذا قد يرجع لعامل الجدة Novelty نتيجة الحماس والدافعية التي تتولد لدى الطلاب.

الهـــوامـــش:

1 - الغراب ايمان، التعلم الإلكتروني (مدخل الى التدريب غير التقليدي)، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر، 2003.ص13.

2 - الشيمي أشرف عبد الرحمن،إدارة المعرفة ورأس المال الفكري ثروة المنظمات الحقيقة، مطبعة علاء الدين، القاهرة،2011، ص 66.

3 -Gilbert Probst ,management knowlegebuilding,blocks for success,new York,John Willey & Sons,LTD,2000

4 - الغراب ايمان، مرجع سابق، ص 22.

5 - درويش عمرو،تطوير نموذج فصل افتراضي لتدريس مقررات الدراسات العليا بأقسام تكنولوجيا التعليم،رسالة ماجستير،كلية التربية جامعة حلوان،2009، ص 59.

6 - الموسوي علي، التدريب الالكتروني وتطبيقاته في تطوير الموارد البشرية في قطاع التعليم في دول الخليج، ورقة بحثية مقدمة إلى الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية، 2010،ص2.

7 - سيمونئيان جورج فوبار، الاتجاهات الحديثة في التعليم الالكتروني، ورقة مقدمة إلى مؤتمر مخرجات التعليم الجامعي في ضوء متطلبات العصر، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، القاهرة،مصر.2001، ص 229.

8 – لال زكريا بن يحى، التكنولوجيا الحديثة في تعليم الفائقين عقليا، عالم الكتب، القاهرة،مصر،2011، ص 146 .
9 -زيتون حسن،التعلم الالكتروني (المفهوم ،القضايا التطبيق،التقييم) الدار الصولتية،الرياض،السعودية،2005، ص 24.
10 - سالم احمد، تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني،مكتبة الرشد ناشرون،الرياض،السعودية،2004، ص 292 .
11 - فرهود منى عبد المنعم، تطوير بيئة المواقع التعليمية على شبكة الانترنيت، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلون، مصر، 2006. ص 36.
12 – المرجع نفسه ،ص.37
13 - الموسوي علي،مرجع سابق، ص 4 .
14 - خميس محمد عطية، نحو نظرية شاملة للتعلم الالكتروني، ورقة مقدمة إلى مؤتمر التعلم الالكتروني "حقبة جديدة من التعلم والثقافة"، مركز زين للتعلم الالكتروني، جامعة البحرين المنامة، البحرين 2006، ص 21 .
15 - عزمي نبيل جاد، تكنولوجيا التعلم الالكتروني، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر،2008، ص 124.
16 - خميس محمد عطية، مرجع سابق، ص22.
17 - ربيعي فايزة، اتجاهات أساتذة التعليم الجامعي لاستعمال التعليم الالكتروني،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية العلوم الانسانية، تخصص علم التربية، جامعة باتنة، 2011، ص 71.
18- Mason Robin and Rennie Frank, E-learning the key concepts", Routledge, New York, USA, 2006,p112.
19 - عبد الحميد محمد، منظومة التعليم عبر الشبكات، عالم الكتب،القاهرة، مصر،2009، ص43 .
20 - الموسى عبد الله، التعلم الالكتروني، "مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه"، ورقة مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل المنعقدة بكلية التربية، جامعة الملك سعود،2002.
21 – زيتون حسن، مرجع سابق، ص170.
22 - الزاحي حليمة،التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية ،رسالة ماجستير،كلية العلوم الإنسانية ،قسم علم المكتبات،جامعة قسنطينة،2012، ص 102 .
23 – غريب زاهر إسماعيل، التعليم الالكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة، عالم الكتب،القاهرة، مصر،2009، ص 91 .
24 - هيام حايك، معايير جودة التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت ،نشر يوم 2014/01/05 على الرابط : http://blog.naseej.com/2014/01/05/e-learning-quality-assurance-standards
25 - الطبيلي طارق الأحمدي، اقتراح تصور تطبيقي لتوظيف التدريب الالكتروني، ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر منظمة الايسسكو حول توظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريب الالكتروني للإدارات التعليمية في المناطق النائية، 2011، ص 8.
26 - الزيات محمد، التدريب الالكتروني ومحددات تفعيله في المناطق النائية، ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر منظمة الايسسكو حول توظيف التدريب الإلكتروني للإدارات التعليمية في المناطق النائية،القاهرة ،2011، ص 6 .
27 – الزاحي حليمة، مرجع سابق، ص 98 .
28 - الحربي عبد الله بن عواد، معايير مقترحة لقياس جودة التعلم الالكتروني بالجامعات السعودية،مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، القاهرة،مصر، ص 205 .
29 - مستغانمي احمد، تجربة الجامعة الجزائرية في التعليم عن بعد والتعليم الالكتروني، ورقة بحثية مقدمة لمؤتمر منظمة الايسسكو حول توظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريب الالكتروني للإدارات التعليمية في المناطق النائية، 2011، ص 10.