التقنيات الحديثة وستراتيجية استخدام الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني في تطويرالمناهج الدراسية بمنظومة التعليم المتوسط والعالى

د. السيد عثمان شعرون ـ جامعة الزاوية
كلية التربية بالزاوية
أ.خديجة منصور أبوزقية ـ جامعة المرقب
كلية الآداب والعلوم الخمس

المقدمة :

أصبحت الحاجة ملحة إلي إستراتيجيات جديدة توجه مسار التعليم في العصر الحديث نظراً للانفجار المعرفي ، وسرعة التغيير التي يشهدها العالم المعاصر التي تؤثر علي التعليم وتفرض أعباء ومتطلبات سواء على مستوى الأفراد لتنمية أنفسهم في التحصيل واكتساب المهارات التي ترفع من قدرتهم علي رفع مستوي معيشتهم والتواجد في مجتمع العولمة، وعلى مستوى الدولة في نشر مظلة التعليم كحق من حقوق الإنسان في التعلم والمعرفة مما يسهم في جهود التنمية القومية المستدامة.

ومن هذا المنطلق، صارت هناك حاجة ملحة إلي وجود إطار إستراتيجي طويل الأمد يوجه مسار التعليم وتطوره ارتكازا علي التعلم غير التقليدي المعتمد علي التكنولوجيا المتطورة والمستوعب التعليمي الإلكتروني المرن الذي يساند التعلم الفردي والجماعي والتعاوني والبنائي الذي يبتعد عن التعلم التقليدي الساكن الذي يركز علي أن المدرس هو مركز التعلم، بدلا من إعطاء الطلاب الفرصة في التعلم وفقا لاحتياجاتهم وتقدمهم الذاتي. مع التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة وإمكانية تحويل كل أنواع ووسائل المعلومات تقريبا إلي الشكل الرقمي القابل لإعادة الهيكلة والمراجعة وإعادة الاستخدام وإمكانية التشغيل المتداخل ذا الطبيعة التفاعلية ، مما يساعد في تحويل محتوي الكثير من المقررات التعليمية إلى الشكل الرقمي المتقدم بواسطة الكمبيوتر التفاعلي والممكن نقله عبر شبكات الكمبيوتر المحلية وشبكة الويب الدولية إلي الطلاب أينما يوجدون وفي أي وقت. ومن التصور بزغ مفهوم التعلم الإلكتروني وانتشر على نطاق واسع. وقد ساعد في ذلك ظهور تكنولوجيات متقدمة تدعم وتعزز المناهج مثل تكنولوجيا الوسائل المتعددة الإلكترونية وتكنولوجيا برمجيات المواد الدراسية Courseware وطرق تطويرها ويشتمل التعلم الإلكتروني علي خبرات التعلم التي يحصل عليها كناتج من العملية التعليمية التي تؤدي إلي تغيير السلوك وتنمية المهارات وإكساب معارف متجددة تستخدم في جهود التنمية والتطوير.

مشكلة البحث:-

أصبح من الضروري الموازنة بين مواكبة الخبرات الجديدة والمستحدثة في سوق العمل دون تعطيل أوقات العمل أو فقد كثير من أولويات الحياة فيجب الموازنة بكل ما سبق واستغلال الوقت الاستغلال الأمثل دون التقييد بالتواجد المكاني داخل قاعات المحاضرات. ويعتبر استراتيجية استخدام الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني بكافة الزوايا استثمارا حقيقيا، فعلي سبيل المثال استثمار للوقت الذي كان يستغرق أمام آلة نسخ الأوراق،استثمار للمواد التي كانت تستخدم في عملية النسخ، استثمار لجزء كبير من وقت المحاضر والمتدربين في كتابة الأسئلة المطلوب إجابتها. فمع ظهور استراتيجية استخدام الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني يجب أن يصبح المتدرب يعتمد علي نفسه في عملية التعليم وبالتالي تنشئ لديه القدرة علي تقييم المدربين والأدوات المستخدمة في عملية التعليم بما يتناسب مع متغيرات العصر وظروفه واحتياجاته، وتصبح الساحة مهيأة فقط لاستقبال المدربين والمتدربين القادريين علي سرعة مواكبة ما يستجد من تغيرات بكفاءة وفاعلية ومع تزايد مشكلات مخرجات العملية التعليمية وتدنى مستوى الخريجين، تظل قضايا مثل زيادة أعداد الطلاب والكتاب الجامعي ومحتواه الثابت تقريبا فى العملية التربوية، واختزال عملية التعليم في شخص واحد وهو المحاضر، وفى مصدر واحد وهو الكتاب الذي يعجز في كثير من الأحيان عن ملاحقة الرؤى الجديدة في عالم المعرفة. يضاف إلى ذلك صعوبة تطبيق استراتيجيات ومداخل التعلم الحديثة. في الوقت نفسه، أتاحت الثورة المعرفية والتكنولوجية فرص للتعدد والتنوع في مصادر المعرفة، من خلال الكمبيوتر وشبكات المعلومات والاتصالات وغدت حافزة على التعلم الذاتي. وهذا التنوع في مصادر المعلومات، ويسر الحصول عليها كفيل بأن يحدث تطويرا في العملية التعليمية معتمدة فى ذلك على الشبكة العنكبوتية وسيطا تفاعليا لا يتأثر بأعداد الطلاب، كما يتماشى مع الأدوار الحديثة للمعلم، بالإضافة إلى إمكانية الوصول لكافة أشكال المعرفة بسهولة ويسر، كما أنها تمكن من الوصول لطلاب لا يستطيع التعليم التقليدي الوصول إليهم. (1)

واستطاعت التقنية القائمة على الحاسوب أن تحدث تغيرا كبيرا فى أنماط الحياة وأساليبها في زمن قياسي اختصر الجهد والوقت ، ورفع درجة الكفاءة والإنتاج، حتى دخل في كل مرفق من مرافق الحياة. وأدى الانترنت إلى تقريب المسافات وإزالة الحدود بين مصادر العلم ومن يبحث عنها. من هنا فقد أصبح استخدام الحاسوب وتقنياته من المهارات اللازمة لمواكبة التقدم والسير في ركب الحضارة ، فتسابقت الأمم في النواحي العلمية المختلفة ؛ كي تستطيع مسايرة التغيرات.

حيث تنحصر مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسى التالي:

كيف يمكن الاستفادة من الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني وفق الاتجاهات الحديثة ؟

تساؤلات البحث:-

وقد تفرعت من السؤال الرئيس للبحث التساؤلات الفرعية التالية :

1- ماهى سلبيات ومشاكل التعليم التقليدى وماالمقصود بالتعليم والتعلم وانواعة ؟
2- ما مدى الإستفادة من الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني وفق الاتجاهات الحديثة ؟
3- ماهى القضايا المتعلّقة بأهمية تطوير المناهج بأستخدام التعليم الالكتروني؟
4- كيفية تطوير المناهج الجامعية وسبل التعلم أوالتعليم بأستخدام التقنية الالكترونية.؟
5- ماهى أستراتيجية الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكترونى.؟
6- ماهى معوقات استخدام استراتيجية الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكترونى.؟

أهمية البحث :-

يوضح البحث أهمية تركيز كافة الجهود على إنتاج مناهج إلكترونية، وبناء بوابة تعليمية إلكترونية، تكون منبراً للتعليم المتواصل، والتدريب الفعال، ولهذه البوابة المقدرة على تلبية احتياجات المستفيدين من التلاميذ والطلاب، والمعلمين، وأولياء الأمور، والمختصين، والباحثين كلا بحسب احتياجاته واهتماماته - المعلومات التي يبحثون عنها، والانخراط في برامج التدريب التفاعلي كلما أمكن ذلك، من مساكنهم أو أماكن عملهم وذلك بربط المستفيد بالخدمات حيثما وجدت، عن طريق شبكات الانترنت.

أهداف البحث:-

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي :

1-التعرف على سلبيات ومشاكل التعليم التقليدي ، والتعريف بالتعليم والتعلم وأنواعه .
2 - مدى الاستفادة من الوسائط المتعددة الالكترونية ، والتعليم الالكتروني وفق الاتجاهات الحديثة .
3- معرفة القضايا المتعلقة بأهمية تطوير المناهج باستخدام التعليم الالكتروني .
4- بيان كيفية تطوير المناهج الجامعية ، وسبل التعلم باستخدام التقنية الحديثة .
5- التعريف باستراتيجية الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني .
6- شرح معوقات استخدام استراتيجة الوسائط الالكترونية والتعليم الالكتروني .

مصطلحات البحث:-

اشتمل البحث على عدة مصطلحات نذكر منها:-

- الوسائط المتعددة Multimedia :-

الوسائط المتعددة مكونة من كلمتين حسب الترجمة العربية Multi وتعني متعدد ، و Media وتعني وسيط أو وسيلة إعلامية ، عرِّفت بأنها :طائفة من تطبيقات الحاسب الآلي يمكنها تخزين المعلومات بأشكال متنوعة تتضمن النصوص والصور الساكنة والرسوم المتحركة والأصوات ، ثم عرضها بطريقة تفاعلية وفقا لمسارات المستخدم . وعلى هذا يتضح أن الوسائط المتعددة هي عبارة عن دمج بين الحاسوب والوسائل التعليمية لإنتاج بيئة تشعبيه تفاعلية تحتوي على برمجيات الصوت والصورة والفيديو ترتبط فيما بينها بشكل تشعبي من خلال الرسوميات المستخدمة في البرامج . [(2)]

- التعليم الإلكتروني E-learning:-

نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع العملية التعليمية من خلال مجموعة من الوسائل منها الانترنت .

ويقصد به في هذا البحث طريقة للتعليم يستخدم فيه وسائط تكنولوجية،كالوسائط المتعددة، والوسائط الفائقة، والأقمار الصناعية، وشبكة المعلومات الدولية، حيث يتفاعل طرفي العملية التعليمية من خلال هذه الوسائط لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

- الجودة Quality:-

تعرف الجودة بأنها " استراتيجية إدارية تركز على مجموعة من القيم ، مستمدة طاقة حركتها من المعلومات التي نتمكن في إطارها من توظيف مواهب العاملين ، واستثمار قدراتهم الفكرية في مختلف مستويات التنظيم على نحو إبداعي ، لتحقيق التحسن المستمر للمنظمة". (3)

- الجامعة University:-

الجامعة هي مؤسسة للتعليم العالي والأبحاث، وهي تعطي شهادات أو إجازات أكاديمية لخريجيها. وهي توفر دراسة من المستوى الثالث والرابع (كاستكمال للدراسة المدرسة الابتدائية والثانوية). وكلمة جامعة مشتقة من كلمة الجمع والاجتماع، كما كلمة جامع، ففيها يجتمع الناس للعلم. (4)

منهجية البحث:

يعد المنهج الملائم لهذه الدراسة هو منهج البحث الوصفي لما يملكه من مقومات الوصف والتحليل والتفسير ، ذلك لأن هذه الدراسة تتناول قضية تحتاج إلى معالجتها لبيان وشرح معنى التعليم الالكتروني ، واستخدامه في تطوير المناهج الدراسية ، وأهميته في العملية التعليمية ، وعلاقته بواقع تعليمنا الحالي .

أولاً- لمحة سريعة عن التعليم التقليدي:

هذا الوضع الراهن المتسم بالسلبية المطلقة أصبح لا يتفق مع التغيير الحديث الذي يشهده العالم المعاصر من حيث :-

- التحول لاقتصاد المعرفة.
- بزوغ بيئات تعلم جديدة للأعمال والخدمات والتجارة الإلكترونية.
- التحول إلي القدرة التنافسية في عصر العولمة والتجارة الحرة والأسواق المفتوحة.
- بزوغ وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كعامل مدعم ومساند للتغيير المستمر في بيئات التعلم النشط.

وعند مقارنة عالم اليوم بالعالم من مائة سنة مضت، يمكن ملاحظة تقدم مدهش في العلوم والتجارة والرعاية الصحية والنقل وفي كثير من مجالات المعرفة الأخرى التي لا تحصي.

وبينما التغير الكبير بواسطة التقدم المذهل في العلوم والتكنولوجيا، فإن التعليم والطريقة التي يتعلم بها الطلاب والتدريس الذي يقوم به المعلمون بقي كما هو لم يتغير بدرجة كبيرة. علي أي حال، في عالم اليوم المبني علي المعرفة والمعلومات يحتاج كل من

الطالب والمدرس إلي مجموعة من المهارات الجديدة المرتبطة بالمعلومات والتقنية والتعليم .[4]

وقبل استعراض التعليم التقليدي ، يجب تحديد مفهوم كل من التعليم والتعلم، حيث يعرف:-

1- التعليم بأنه الاتصال المنظم والمستمر والهادف لإحداث التعلم. ويتطلب "الاتصال" إيجاد علاقة بين شخصين أو أكثر يترتب عليها نقل المعلومات.
2- التعلم فيقصد منها أن أي تغيير يطرأ علي السلوك أو المعارف والفهم والمواقف والمهارات أو القدرات ويمكن الاحتفاظ به وعن طريقه يحدث الأداء والبناء الداخلي.

من هذا المنطلق يمكن اعتبار أن جميع أنواع التعليم تنطوي علي التعلم، كما أن كثير من أشكال التعلم لا ينظر إليها علي أنها تعليم.

وبذلك يمكن تحديد التعليم التقليدي بأنه :

- تعليم مؤسسي قائم علي التلقين والحفظ والامتحانات.
- يعلب الطالب في قوالب جامدة نسبيا، وبذلك يمثل نموذجا خاويا إلي حد كبير.
- يصبغ المدرس والكتاب المدرسي بالمركزية المطلقة.
- يحول الطالب أو المتعلم إلي مستلم سلبي للمعرفة.
- يعتمد علي التعليم المتزامن المرتبط بالوقت والمكان المحددين.
- يتسم بالتكاليف الباهظة.

هذا الوضع الراهن المتسم بالسلبية المطلقة أصبح لا يتفق مع التغيير الحديث الذي يشهده العالم المعاصر من حيث :-

- التحول لاقتصاد المعرفة.
- بزوغ بيئات تعلم جديدة للأعمال والخدمات والتجارة الإلكترونية.
- التحول إلي القدرة التنافسية في عصر العولمة والتجارة الحرة والأسواق المفتوحة.
- بزوغ وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كعامل مدعم ومساند للتغيير المستمر في بيئات التعلم النشط.

وعند مقارنة عالم اليوم بالعالم من مائة سنة مضت، يمكن ملاحظة تقدم مدهش في العلوم والتجارة والرعاية الصحية والنقل وفي كثير من مجالات المعرفة الأخرى التي لا تحصي.[5]

ولكن عند مقارنة الفصل الدراسي اليوم يمكن ملاحظة التالي :-

1- يقف الطلاب في صفوف حاملين الكراسات الورقية والأقلام في أيديهم.
2- تواجد المدرس أمام السبورة حيث يدون الحقائق المهمة المتعلقة بالدرس.
3- يقوم الطلاب بنسخ ما يكتبه المدرس علي السبورة ويتوقع منهم تذكر الحقائق وتدوينها كما هي في الاختبارات والامتحانات.

وبينما تغير الكثيرين بواسطة التقدم المذهل في العلوم والتكنولوجيا، فإن التعليم والطريقة التي يتعلم بها الطلاب والتدريس الذي يقوم به المعلمون بقي كما هو لم يتغير بدرجة كبيرة. علي أي حال، في عالم اليوم المبني علي المعرفة والمعلومات يحتاج كل

من الطالب والمدرس إلي مجموعة من المهارات الجديدة المرتبطة بالمعلومات والتعليم والحاسبات.[5]

ثانياً - استراتيجية الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني :

ينظر إلى استخدام الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني على أنه الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة و برامج في عمليات التعليم، بدءاً من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعلم الذاتي، وإنتهاءاً ببناء المدارس الذكية ، والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت ومؤتمرات الفيديو.

ويعرف التعليم الالكتروني بأنه طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الكمبيوتر وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث و مكتبات إلكترونية، وكذلك محركات البحث (Google, yahoo, AltaVista, looksmart) سواءً أكان التعليم عن بعد أم في الفصل الدراسي. ويبين أن أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الإنترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس، والتعليم الإلكتروني مفهوم تدخل فيه الكثير من التقنيات والأساليب . فالمقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.[6]

ومما لا شك فيه أن الشبكة العنكبوتية (World Wide Web) تعد وسيطا تفاعليا أكثر من غيرها من الوسائط. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام مدخل التعليم عن بعد القائم على استخدام الشبكة العنكبوتية Web-based Distance Learning في تقديم مقررات متكاملة لعدد كبير من الطلاب المتباعدين جغرافياً مما يتغلب على مشكلات مرتبطة بتوفير كوادر التدريس المتخصصة وتوفير مصادر التعلم اللازمة وتوفير الأماكن اللازمة للتدريس لعدد كبير من الطلاب في آن واحد. حيث تتميز مقررات التعليم التي يتم توصيلها من خلال الشبكة العنكبوتية بإمكانية الوصول إلى طلاب غير تقليدين مثل الطالب الذي يدرس بمنزله أو الذي يقطن بمنطقة آنية. كما يمكن للطلاب التقليديين - هم الآخرين الاستفادة – من المقررات الإلكترونية عندما لا يكون المقرر متوافراً بالمدرسة أو الجامعة التي يدرسون بها.

فالشبكة العنكبوتية تقدم الكثير من الأوراق البحثية وفصول الكتب والكتب الكاملة والتقارير والمواد السمعية والفيديو والأدوات والمناقشات... الخ، مما يمكن استخدامه في الموضع التعليمي، حتى إن بعض مقررات الجامعة موجودة على الشبكة العنكبوتية مجاناً. وبالرغم من ذلك فإن تلك المصادر وحدها لا تفيد المقرر ، فهي لا تفي وحدها بتزويد الطلاب بمسار عملية التعلم. فالطلاب بحاجة إلى إطار عام يمكنهم من خلاله التعلم ، كما يقدم لهم الإرشاد اللازم لاستخدام تلك المصادر ولابد للمحاضر أن يبذل الجهد لجعل المصادر المتوفرة مناسبة لأهداف التعليم.

ويرى العديد من الباحثين بأهمية بناء بيئات تعلم الكترونية تحوى الكثير من فرص التعلم التى تقدمها للمتعلمين. وينطلق هؤلاء الباحثين من خلفية نظريات التعلم التى تؤكد على الحاجة والقيمة المتضمنة فى بيئات التعلم التى تقدم نشاطات مشركة للتلاميذ. حيث يجب أن يحظى التلميذ بالفرصة الكافية لبناء المعرفة وليس مجرد التعرض لعملية انتقال المعرفة [7].

معالم الالكترونية والتعلم الإلكتروني:

يختلف التعلم الإلكتروني عن التعلم التقليدي بأنه تعلم نشط أي أنه ببساطة يضم ويستوعب المتعلمين في النشاط الذي يدعوهم للتفكير والتعليق علي المعلومات المعروضة عليهم. وبذلك لن يكون الطلاب مجرد مستمعين فقط ولكنهم سوف يطورون المهارات في تداول المفاهيم المتصلة بالمجالات العلمية المختلفة، كما يساعدهم في تجميع المعلومات وتحليلها وتقويمها في إطار مناقشاتهم مع غيرهم من الطلاب الآخرين، من خلال طرح الأسئلة أو الكتابة. وباختصار، يتضمن التعلم النشط الطلاب في الأنشطة التي تدعوهم إلي الاستجابة للآراء والأفكار المطروحة وكيفية الاستفادة القصوى منها في أنشطة الحياة التي يزاولونها. [7]

كي ينجح التعليم في مهامه يجب تنظيمه حول هذه المنارات الأربع المتمثلة في:

1- التعلم للعيش معا Learning to live together عن طريق فهم الآخرين وتاريخهم وتقاليدهم وقيمهم الروحية، أي المشاركة والتعاون مع الآخرين في كل أنشطة البشرية. وعلي هذا الأساس يمكن خلق روح جديدة للاعتماد الشخصي المتداخل وتحليل مخاطر وتحديات المستقبل المشترك الذي سوف يؤثر علي تنفيذ المشروعات المشتركة وإدارة الصراعات والاختلافات بطرق تتسم بالذكاء والعقلانية. [5]

2- التعلم للمعرفة Learning to know الذي يرتبط بالحصول علي تعليم عام عريض بطريقة كافية بغية التعلم للتعلم ذاته، لكي يمكن الاستفادة من فرص التعلم المقدمة خلال الحياة للفرد، مع التوجه نحو مسئولية العمل المتعمق لموضوعات مختارة، ويقدم ذلك أساسا للتعلم مدي الحياة ويرتبط بالتزود بأدوات الفهم. [8]

3- التعلم للعمل Learning to do أي القدرة للشخص علي العمل بابتكاريه في بيئته، كما أنه يسهم في أداء وظيفة محددة، مما يستدعي تزوده بالكفاءة اللازمة للمساعدة في التعامل مع تنوع من الحالات التي تكون في الغالب غير مرئية، إلي جانب العمل بروح الفريق. [9]

4- التعلم للتواجد في الحياة Learning to be والعيش في عالم دائم التغير علي الدوام حتى يمكن تطوير مسئولية أفضل للفرد ولقدرته علي البقاء والحياة باستقلالية أعظم . [9]

وتتنوع الطرق التي تضمن الطلاب في تعلم الأنشطة وتحقيق التعلم المرن والتي منها: (Active Learning)

- التغيير الواضح في عرض المحاضرة.
- التساؤل والمناقشة.

- التعلم التعاوني.
- تمثيل الأدوار ودراسات الحالة.
- ومن الملاحظ أن هذه الطرق يدعمها توافر العوامل الرئيسية في التعلم الإلكتروني والاعتبارات المتضمنة قيه كما هو واضح من الجدولين التاليين: (10)

العامل	التطوير
الوقت	عامل الوقت لن يكون قيدا علي التعلم فيما بعد. حيث يحرر التعلم غير المتزامن الطالب من متطلبات الوقت.
المسافة	عامل المسافة لن يكون أيضا قيدا علي المتعلم فيما بعد، حيث يمكن للمتعلم أخذ جزءا من التعلم دون الحاجة للحضور شخصيا في المدرسة أو الجامعة.
التكلفة	الاستثمار التربوي للتعلم عن بعد يمثل بالتأكيد نموذجا أعظم من التعليم التقليدي، في إطار الطابع التمهيدي أو الاستثمار المتصل بالإمداد أو الإتاحة التعليمية. ويوجد عاملان يقللان التكلفة الإجمالية في هذا الإطار، هما: تقليص الحاجة المتصلة بألفاظ مجالات التعلم، الزيادة المفضلة في الجانب الافتراضي من التعلم.

جدول (1): العوامل الرئيسية للتعلم الإلكتروني

يحدد الجدول السابق ثلاث عوامل رئيسية نشكل التعلم الإلكتروني تتمثل في الوقت وخاصة غير المتزامن، المسافة بحيث يمكن الوصول لفرص التعلم من أي مكان، وتقليص التكلفة وارتباطها بالاستثمار التربوي للتعلم. وترتبط هذه العوامل الثلاث بأربعة عشر اعتبارا للتعلم الإلكتروني كما هو مبين في الجدول التالي: (10)

الاعتبارات	النقاط الأساسية
النتائج	* برهنة النتائج المتوصل إليها المتمثلة في المنتج أو الخدمة التعليمية. * برهنة معالم المتعلم وتعلمه بطريقة محسنة. * توافر نتائج التقييم للطلاب المتعلمين.
جودة المحتوي	*مصحوبة بالحاجات المعرفة جيدا. * مصحوبة بتطبيق المعايير الوطنية والدولية المرتبطة بتنظيم المحتوي.

	* تعمق المعرفة المتعلقة بالمحتوي. * توسع وامتداد وتداخل المحتوي.
الوقت المرن	* الوصول في أي وقت ومن أي مكان. * سهولة التصفح والإبحار. * توافر الوقت للتعلم أثناء العمل اليومي.
مرونة المحتوي	* تواجد نقاط دخول متعددة. * تصميم المحتوي المفصل للاحتياجات المتنوعة.
استعداد المتعلم	* مهارة معرفة الكمبيوتر الأساسية. * مهارات الإبحار الأساسية. * توافر الدعم الفني. * التوجه نحو بيئة التعلم. * عملية إعادة الدخول علي الموقع والمساعدة علي الخط. * التوجه والحث الذاتي من قبل المتعلم..
الدعم التتابعي	* ربط المتعلمين معا. * الدعم الجاري وحل المشكلات المرتبطة بتطبيق التعلم من خلال طرق عديدة.
التدريس والتسهيل المهاري	* التفاعل الجاري. * التغذية المرتدة المستمرة. * توجيه أسئلة فكرية لتعميق التعلم. * تلخيص المعلومات وإدارتها. * بناء مجتمع من المتعلمين. * تشجيع المشاركة في التعلم.
تقوية الشبكات	* تبادل الآراء والمعلومات. * توافر المنتديات للمناقشة الآراء والمشاركة في الموارد. * تطوير مجموعات تفاعل متعددة.
الاستخدام الملائم للتكنولوجيا	* توافر التكنولوجيات المتعددة لدعم التعلم. * الاستخدام غير المحسوس للتكنولوجيا (محتوي التعلم في الأساس والتكنولوجيا في الخلف). * التكنولوجيا تكرس لدعم التعلم وتعزيزه. * الاستخدام الملائم للتكنولوجيا.

قبول الرسومات	* سهولة القراءة والفهم. * استخدام الألوان، الأشكال المرئية والأيقونات لتسهيل التعلم. * وضوح الأشكال المستخدمة في الشرح والعرض.
النشاط البيني المتداخل	* تصميم أشكال متعددة للنشاط البيني المتداخل. * الاشتراك في التعلم ذات التوجه الواحد، الثنائي أو المتعدد.
أماكن التعلم	* توافر تسهيلات مريحة لدعم التعلم. * توافر إمكانيات التعلم بصفة مستمرة. * الاتصال العام والخاص بين المتعلمين.
خطط التعلم المهنية	* ارتباط أهداف المتعلم الخاصة والشخصية بأهداف البيئة والمدرسة. * تشخيص وتقييم مجالات الحاجة للتعلم. * تواجد استراتيجيات، ومؤشرات نجاح موجهة لتحقيق غايات التعلم. * المراجعة الجارية والمستمرة بواسطة الزملاء والمشرفين علي التعلم.
التكلفة	* الاستثمار في جودة منتجات وخدمات التعلم. * الاستثمار في البيئة الأساسية لدعم التعلم. - الأجهزة. - البرمجيات. - الاتصال فائق السرعة. - الصيانة العادية والمخططة. - التدرج المخطط. - نسبة المشاركة الملائمة.

جدول (2): اعتبارات التعلم الإلكتروني[10]

من العرض السابق يتضح أن المجتمع الجديد الذي نتوقعه سوف يكون مجتمع تعلم تتمثل مبادئه في: (Dowes, Stephen, Eight principles)
التعلم ليس خاصا، بل هو نشاط اجتماعي.
يتطلب الابتكار والإبداع للتعلم أشخاصا ثوريون وأصحاب عقيدة راسخة.
يحتاج التعلم لبيئة مساندة تشتمل علي ثلاث عناصر أساسية، هي:
- مكان يأتي إليه الناس للتعلم من الخبراء.

- مكان يأتي إليه الأشخاص بطريقة غير رسمية.
- مكان يمكن للناس الانسحاب منه والتفكير جديا في ذلك.

يعبر التعلم الحدود الهرمية، حيث لن تصبح المعرفة مقصورة علي نخبة من المتعلمين أو الخبراء فقط، بل سوف تتعداهم إلي الجماهير المتشوقة في التعلم والمعرفة.
التعلم الفردي أو المتجه نحو التنمية الذاتية يعتبر بالتأكيد جوهريا.
التعلم للعمل هو أكثر قوة من الحفظ، حيث تعتبر الذاكرة مهمة عما يتذكره الفرد، وبذلك يمن التوجه والتحرك نحو الجانب التحليلي والتجريبي.
الفشل في التعلم هو غالبا خطأ النظام المستخدم، وليس خطأ المتعلم نفسه.
في بعض الأحيان يعتبر التعلم الأحسن جدا يحتاج إلي التعلم لأداء الأشياء الجديدة، لا كيفية أداء الأشياء القديمة بطرق جديدة. (10)

التعليم العالي:-

يعد التعليم الجامعي ضرورة من ضرورات إعداد رأس المال البشرى المؤهل للإنتاج والبحث والتطوير، ورفع المستوى الفكري والثقافي العام للعملية التعليمية في ظل الثورات المعرفية والتكنولوجية، وذلك من أجل التعامل الفاعل مع تلك الثورات والتي تفرض على كافة المجتمعات ضرورة إنتاج المعرفة والعمل على تراكمها وزيادة أعداد طلاب التعليم الجامعي ؛ للتغلب على المشكلات والتحديات المجتمعية بهدف الارتقاء والتنمية.

ومع تزايد مشكلات مخرجات العملية التعليمية وتدنى مستوى الخريجين، تظل قضايا مثل زيادة أعداد الطلاب والكتاب الجامعي ومحتواه الثابت تقريبا فى العملية التربوية، واختزال عملية التعليم في شخص واحد وهو المحاضر، وفى مصدر واحد وهو الكتاب الذي يعجز في كثير من الأحيان عن ملاحقة الرؤى الجديدة في عالم المعرفة. يضاف إلى ذلك صعوبة تطبيق استراتيجيات ومداخل التعلم الحديثة. في الوقت نفسه، أتاحت الثورة المعرفية والتكنولوجية فرص للتعدد والتنوع في مصادر المعرفة، من خلال الكمبيوتر وشبكات المعلومات والاتصالات وغدت حافزة على التعلم الذاتي. وهذا التنوع في مصادر المعلومات، ويسر الحصول عليها كفيل بأن يحدث تطويرا في العملية التعليمية معتمدة فى ذلك على الشبكة العنكبوتية وسيطا تفاعليا لا يتأثر بأعداد الطلاب، كما يتماشى مع الأدوار الحديثة للمعلم، بالإضافة إلى إمكانية الوصول لكافة أشكال المعرفة بسهولة ويسر، كما أنها تمكن من الوصول لطلاب لا يستطيع التعليم التقليدي الوصول إليهم.

واستطاعت التقنية القائمة على الحاسوب أن تحدث تغيرا كبيرا فى أنماط الحياة وأساليبها في زمن قياسي اختصر الجهد والوقت ، ورفع درجة الكفاءة والإنتاج، حتى دخل في كل مرفق من مرافق الحياة. وأدى الانترنت إلى تقريب المسافات وإزالة الحدود بين مصادر العلم ومن يبحث عنها. من هنا فقد أصبح استخدام الحاسوب وتقنياته من المهارات اللازمة لمواكبة التقدم والسير في ركب الحضارة ، فتسابقت الأمم في النواحي العلمية المختلفة ؛ كي تستطيع مسايرة التغيرات. (10)

ويتميز الحاسوب عن غيره من الوسائل التعليمية التقليدية بأنـه يجمع كل مكونات التعلم الذاتي في برامجه: فهو وسيلة للتعلم الذاتي، بوصفه آلة تعليمية متكاملة، تجمع بين عرض المعلومات واستجابة المتعلم والتغذية الراجعة. ويستخدم الوسائط المتعددة لعرض المعلومات وتسجيل الإجابات وتحليل محتوى المادة الدراسية واختبار الطرائق التي يجب اعتمادها ضمن عملية التعليم والتعلم وتحديد الأهداف السلوكية المطلوب تمثلها من قبل المتعلم، وساعد على توضيح المفاهيم وإزالة الغموض، بالإضافة إلى إيجاد عنصر التشويق. كما يمكن الحاسوب من امتداد بيئة التعليم إلى خارج حجرة الصف، ويساعد على تأمين التفاعل بين المتعلم وبرنامج الحاسوب، فيقبل المتعلم على التعلم في مناخ يمتاز بالتفاعل والتركيز من خلال تأديته لعدد من الأنشطة التعليمية معاً: مثل القراءة والملاحظة والاستماع والاستجابة للمثيرات التعليمية، إضافة إلى إطلاعه على نتيجة استجابته بصورة فورية، مما يسهم في تعزيز عملية التعلم وتعديل اتجاهها؛ لذلك يعد الحاسوب آلة تعلم وتدريب متكاملة، ساعدت على تغيير البنية المنهجية للتعليم نحو منهجية مدخل النظم، والتعليم المبرمج، التي تعد المنهجية الأكثر موائمة في عصر المعلومات.

إضافة الى أن المتعلمين يتعلمون عند استخدام الحاسوب بسرعة أكثر من تعلمهم وفق الطرائق العادية، إذ يختصر الحاسوب الوقت بما يعادل 40 % من الوقت العادي، ويثير دافعيتهم نحو التعلم ويزيد قدرتـهم على المتابعة، وبالتالي يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات .

ومع ذلك، فإن استخدام الحاسوب في التعليم يصحبه مشكلات كثيرة، بعضها نفسي يتمثل فى عزل المتعلم وإضعاف التواصل الاجتماعي بين المتعلمين ووضع مغريات كثيرة أمامه قد تجعله ينصرف إلى البرامج والألعاب غير التعليمية. وبعضها الآخر صحي، يتلخص فى تأثير الإشعاعات الضارة المنبعثة من شاشة الحاسوب على عين المتعلم، وأثر الكهرباء الساكنة على أعضائه، إضافة إلى كون الجلوس الطويل يؤدي إلى أمراض كثيرة في الظهر، والرقبة وما إلى ذلك.[10]

الرؤيا العامة للتعليم الإلكتروني :-

ينظر إلى التعليم الإلكتروني على أنه الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة و برامج في عمليات التعليم، بدءاً من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعلم الذاتي، وإنتهاءاً ببناء المدارس الذكية ، والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت ومؤتمرات الفيديو.[11]

1- أشكال التعليم الالكتروني:

- التعليم المفتوح الذي يمنح المتعلم بعض الحرية فى اختيار الأسلوب والمكان والسرعة وأيضًا المواد العلمية التى يرغب فيها.

- التعليم عن بعد وهو النظام الذي يكون فيه المعلم والمتعلم غير مجتمعين في مكان واحد سواء كانوا من نفس البلد أومن بلاد مختلفة غير أنهم متصلون ببعضهم إما عبر شبكة الإنترنت أو عن طريق المراسلة البريدية.
- التعليم الإلكتروني هو التعلم باستخدام الحاسبات الآلية وبرمجياتها المختلفة سواء على شبكات مغلقة أو شبكات مشتركة أو شبكة مفتوحة، وهو تعلمًا مرنًا مفتوحًا وعن بعد.
- التعليم الافتراضي هو ذلك القسم من التعليم الإلكتروني الذي يعتمد على الشبكات المفتوحة، أي أن الإتصال فيه يكون مضمون عن طريق شبكة الإنترنت على مستوى العالم [11].

2- سمات التعليم الالكتروني :

- يتميز المقرر الإلكتروني بأنه متاح 24 ساعة وطيلة أيام الأسبوع، وأيام العطلات، ولا يعيق استخدامه زمان أو مكان، إذ يستطيع الطالب استخدامه فى أي وقت شاء وفي أي مكان كان. كما أنه لا يحتاج إلى قاعات دراسية، وليس من الضروري أن تتوفر أجهزة الحاسب في الجامعة أو المدرسة، إذ يمكن استخدامه من المنزل ويستطيع الطلاب استخدامه عدة مرات، والإطلاع على المادة العلمية للمقرر والمحاضرات باستمرار. ويزيد المقرر الإلكتروني من عملية التفاعل والتواصل بين المعلم والطلاب بعضهم البعض. وللطالب دور إيجابي وفاعل في المقرر الإلكترونى حيث يسهم في إعداد المادة العلمية للمقرر، ويبدي رأيه فيها، ويعلق على ما قدمه غيره من الطلاب. ويتيح المقرر الإلكتروني المعتمد على الإنترنت الفرصة للطلاب الوصول إلى كم هائل من المعلومات. كما تتميز برامج التعليم الإلكتروني التي تحل محل المقرر التقليدي بالمرونة وتقديم فرص للإثراء والمراجعة. ويستطيع المعلم استخدام طرق تدريس متعددة مثل المحاكاة والتعلم بالاستكشاف والتعلم القائم على الخبرة. وعند استخدام تدريبات واختبارات ذات تصميم جيد، يتمكن من تشخيص الصعوبات التي تحول دون إتقان الطلاب لعنصر معين، ويسهل ويقدم لهم شروحات وتدريبات إضافية أو بديلة إلى أن يتقنوا ذلك العنصر.
- كما أنه يسهل على المعلم عملية تصحيح الإختبارات والواجبات، ويقدم له إحصاءات عن مدى تحصيل الطلاب وتقدمهم. ويستطيع أولياء الأمور أن يطلعوا على المادة العلمية المقدمة في المقرر الإلكتروني وعلى نتائج أبنائهم أولا بأول. ومع التطورات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية

والتكنولوجية التي طرأت على العالم في عصرنا الحاضر، أصبحت تكنولوجيا المعلومات ضرورة لا غنى عنها للعالم العربي. فهى الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية في الدول العربية إلى مجتمعات متقدمة. ونظم المعلومات هي الأساس الذي تقوم عليه هذه التكنولوجيا لأنها تجمع بين مقومات رئيسة ثلاث هي الحاسبات والبرمجيات وشبكات الاتصال، وتساهم بشكل مباشر في بناء مجتمع عربي جديد يعتمد على خدمات معلوماتية إلكترونية ذات صلة مباشرة بالاتصال والإنتاج والتعليم[11].

3- أهمية التعليم الإلكتروني:

قد يتساءل البعض عن أهمية هذا الشكل التعليمي أو عن البعد الاستراتيجي لاستخدام التكنولوجيا فى العملية التعليمية والذي يظهر جليا فى عدة نقاط منها :

- سهولة تحديث المناهج الالكترونية ومتابعتها مقارنة بالمناهج المطبوعة (الكتاب الجامعي)
- زيادة التفاعل بين الطلبة ومدرسيهم
- إلغاء الحواجز الزمانية والمكانية للعملية التعليمية
- المساعدة فى تجاوز الفروق الفردية بين الطلبة
- نمط تعليمي يتحكم فيه المتعلم Learner Centered [11].

4- وسائل التعليم الالكتروني :

يتدرج استخدام الوسائل التكنولوجية فى العملية التعليمية. ويعزى ذلك لعوامل كثيرة منها خبرة المعلم وخبرة المتعلم ودوافع المؤسسة التعليمية لاستخدام التكنولوجيا وزمان ومكان العملية التعليمية ... الخ، ومن هذه الوسائل ما يلي : [11]

- استخدام وسائل العرض التكنولوجية البسيطة.
- استخدام برامج الكمبيوتر التعليمية ومنها برامج الوسائط المتعددة والتى تساعد فى توصيل المفاهيم التعليمية؛ مدعومة بالصورة والصوت والمقاطع المتحركة.
- تكنولوجيا البث المباشر إما من خلال مؤتمرات الفيديو أو شبكات الدردشة أو ما يقوم مقام ذلك من التقنيات الحديثة.
- شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت).
- الفصول الافتراضية.
- بيئات التعليم الافتراضية.

ثالثا - معوقات استخدام استراتيجية الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني :

استراتيجية الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني كغيرها من طرائق التعليم الأخرى لديه معوقات تعوق تنفيذه ومن هذه العوائق:[12]

1- تطوير المعايير.

لو نظرنا إلى بعض المناهج والمقررات التعليمية في الجامعات أو المدارس، لوجدنا أنها بحاجة لإجراء تعديلات وتحديثات كثيرة نتيجة للتطورات المختلفة كل سنة، بل كل شهر أحيانا. فإذا كانت الجامعة قد استثمرت في شراء مواد تعليمية على شكل كتب أو أقراص مدمجة CD ، ستجد أنها عاجزة عن تعديل أي شيء فيها ما لم تكن هذه الكتب والأقراص قابلة لإعادة الكتابة وهو أمر معقد حتى لو كان ممكنا. ولضمان حماية استثمار الجهة التي تتبنى التعليم الإلكتروني لا بد من حل قابل للتخصيص والتعديل بسهولة.

2- الأنظمة والحوافز التعويضية من المتطلبات التي تحفز وتشجع الطلاب على التعليم الإلكتروني.

حيث لازال التعليم الإلكتروني يعاني من عدم وضوح في الأنظمة والطرق والأساليب التي يتم فيها التعليم بشكل واضح كما أن عدم البت في قضية الحوافز التشجيعية لبيئة التعليم هي إحدى العقبات التي تعوق فعالية التعليم الإلكتروني.

3- التسليم المضمون والفعال للبيئة التعليمية .

- نقص الدعم والتعاون المقدم من أجل طبيعة التعليم الفعالة .
- نقص المعايير لوضع وتشغيل برنامج فعال ومستقل .
- نقص الحوافز لتطوير المحتويات .

4- علم المنهج أو الميثودولوجيا Methodology :

غالباً ما تؤخذ القرارات التقنية من قبل التقنيين أو الفنيين معتمدين في ذلك على استخداماتهم وتجاربهم الشخصية ، وغالباً لا يؤخذ بعين الاعتبار مصلحة المستخدم ، أما عندما يتعلق الأمر بالتعليم فلا بد لنا من وضع خطة وبرنامج معياري، لأن ذلك يؤثر بصورة مباشرة على المعلم (كيف يعلم) وعلى الطالب (كيف يتعلم) .

5- الخصوصية والسرية:

إن حدوث هجمات على المواقع الرئيسية في الإنترنت ، أثرت على المعلمين والتربويين ووضعت في أذهانهم العديد من الأسئلة حول تأثير ذلك على التعليم الإلكتروني مستقبلاً،ولذا فإن اختراق المحتوى والامتحانات من أهم معوقات التعليم الإلكتروني.

6- التصفية الرقمية:

هي مقدرة الأشخاص أو المؤسسات على تحديد محيط الاتصال والزمن بالنسبة للأشخاص وهل هناك حاجة لاستقبال اتصالاتهم ، ثم هل هذه الاتصالات مقيدة أم لا ،

وهل تسبب ضررا" وتلفا"، ويكون ذلك بوضع فلاتر أو مرشحات لمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيهاوكذلك الأمر بالنسبة للدعايات والإعلانات.

7- مدى استجابة الطلاب مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.

8- مراقبة طرق تكامل قاعات الدرس مع التعليم الفوري والتأكد من أن المناهج الدراسية تسير وفق الخطة المرسومة لها .

9- زيادة التركيز على المعلم وإشعاره بشخصيته وأهميته بالنسبة للمؤسسة التعليمية والتأكد من عدم شعوره بعدم أهميته وأنه أصبح شيئاً تراثياً تقليدياً .

10- وعي أفراد المجتمع بهذا النوع من التعليم وعدم الوقوف السلبي منه.

11- توفر مساحة واسعة من الحيز الكهرومغناطيس وتوسيع المجال للاتصال اللاسلكي .

12- الحاجة المستمرة لتدريب ودعم المتعلمين والإداريين في كافة المستويات ، حيث إن هذا النوع من التعليم يحتاج إلى التدريب المستمر وفقاً لتجدد التقنية.

13- الحاجة إلى تدريب المتعلمين لكيفية التعليم باستخدام الإنترنت.

14- الحاجة إلى نشر محتويات على مستوى عالٍ من الجودة، ذلك أن المنافسة عالمية.

15- تعديل كل القواعد القديمة التي تعوق الابتكار ووضع طرق جديدة تنهض بالابتكار في كل مكان وزمان للتقدم بالتعليم وإظهار الكفاءة والبراعة .

الخاتمة :-

لقد لعب التطور التقني دوراً كبيراً في بناء الحضارة الإنسانية الحديثة وكان السبب في كل التحولات الجذرية في جميع مجالات الإنتاج الذي هو الأساس الحاوي للحياة في المجتمع. كما أدت التقنية إلى تغيير المجتمعات التقليدية في الدولة الصناعية الحديثة إلى مجتمعات تقنية أثرت بدورها على السلوك الإنساني للأفراد وعلى الإدارة وعلى المجتمع. وتنادي الورقة بتسخير كل الطاقات البشرية والخبرات في قطاع التعليم وقطاعات البحث العلمي والتنمية والتطوير والعمل على تأسيس وإيجاد وحدة تنسيق بين كليات التربية والمركز العام لتدريب المعلمين وإدارتي المناهج، والتخطيط بقطاع التعليم لتحديد الكم والنوع، والإمكانات المطلوب توفرها لإعتماد نظام استخدام الوسائط المتعددة الالكترونية والتعليم الالكتروني.

1) الاستنتاج:

- سهولة تحديث المناهج الالكترونية ومتابعتها مقارنة بالمناهج المطبوعة (الكتاب الجامعى) .
- زيادة التفاعل بين الطلبة ومدرسيهم.
- إلغاء الحواجز الزمانية والمكانية للعملية التعليمية.
- المساعدة فى تجاوز الفروق الفردية بين الطلبة .
- نمط تعليمي يتحكم فيه المتعلم Learner Centered .

2) التوصيات :

- تركيز كافة الجهود على إنتاج المقرر الإلكتروني، وبناء بوابة تعليمية إلكترونية، تكون منبراً للتعليم المتواصل، والتدريب الفعال، ولهذه البوابة المقدرة على تلبية احتياجات المستفيدين من – التلاميذ والطلاب، والمعلمين، وأولياء الأمور، والمختصين، والباحثين كلا بحسب احتياجاته واهتماماته - المعلومات التي يبحثون عنها، والانخراط في برامج التدريب التفاعلي كلما أمكن ذلك، من مساكنهم أو أماكن عملهم وذلك بربط المستفيد بالخدمات حيثما وجدت، عن طريق شبكات الانترنت.
- وضع السياسات والاستراتيجيات للوصول إلى مجتمع المعلومات والمعرفة، أخذين بعين الاعتبار خصائص قطاع التعليم، ودراسة الوضع الحالي له.
- تحسين أساليب التدريس في الجامعات ودعمها بالمستحدثات التكنولوجية، والبعد عن الطرق المعتادة مما يساعد على نمو الاتجاهات الايجابية نحو المستحدثات لديهم .
- هيكلة وتطوير البرامج الأكاديمية والمسارات التعليمية في مؤسسات التعليم الاساسي والمتوسط والعالي؛ لتواكب مقومات الإتاحة والجودة في مدخلات التعليم وتعدد المسارات والقدرة على إحداث التغيير والتطوير المطلوب.
- مواصلة الجهود للتوصل إلى إطار عام للنظام القومي للمؤهلات والمهن للارتفاع بمستويات التعليم المختلفة، وتأكيد المرونة المطلوبة بين مستويات ومسارات التعليم، وبينها وبين مستويات العمل وهيكله الوظيفي والمهني.
- السعي إلى إيجاد تكامل معلوماتي ومعرفي بين المؤسسات والمراكز المحلية وإنشاء شبكة معلوماتية ومعرفية تساهم في الإفادة العلمية والإدارية.
- ضرورة إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات حول أثر استخدام التعليم الإلكتروني في تحصيل طلاب المستويات المختلفة.
- التوأمة مع بعض الكليات التي لها باع وتجارب ناجحة في إعداد معلمي التعليم الإلكتروني.
- الاهتمام بالكادر البشري المؤهل والمتخصص في مجال التقنيات التربوية، وتقنية المعلومات، ويتم الاعتناء ببرامج التأهيل والتدريب المستمر وفق المستجدات التقنية، لمواكبة التطور التقني.
- أنشاء مكاتب إلكترونية لمناهج التعليم بالجامعات.

الهوامش:

1) ملحم، سامي محمد (2002)، القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن ،ص 15-30.
2) من الدوريات الحولي ، عليان ، (2005) : مفهوم الجودة في التعليم العالي ، مجلة الجودة في التعليم العالي ، العدد 1 ، الجامعة الإسلامية : غزة ، ص 50-65.
3) ويكيبيديا الموسوعة الحرة http://ar.wikipedia.org/wiki/.
4) هشام غراب، وآخرون، دور أساتذة الجامعات فى (التعليم الإلكترونى) ضمن إطار ضمان الجودة، الجودة فى التعليم العالى، ديسمبر، 2006، ص 71-72.
5) ماهرعيسى حبيب، الإرتقاء بتعليم العربية التقليدى إلى المستوى الإلكترونى، ندوة تطوير المناهج والاختصاصات الجامعية، جامعة حلب، 30-31 أيار، 2007، ص 3-4.
6) هشام غراب وآخرون، مرجع سابق، ص 73.
7) إبراهيم بختى، دور التعليم الإفتراضى فى إنتاج وتنمية المعرفة البشرية، الملتقى الدولى حول التنمية البشرية وفرص الإندماج فى اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية، 9-مارس، 2004، ص 274-275.
8) ريما سعد الجرف، التعليم الإلكترونى والتعليم عن بعد فى الجامعات العربية، المؤتمر الخامس لمنظمة آفاق البحث العلمى والتطور التكنولوجى فى العالم العربى، فاس، المغرب، أكتوبر، 2008،ص1-2.
9) محمد توفيق حسين وآخرون، تطوير الأداء الأكاديمى فى الجامعة الإسلامية بغزة من خلال التعليم الإلكترونى، مركز التعليم الإلكترونى بالجامعة الإسلامية ص 10-30.
10) مركز التعليم الإلكترونى، مهام فريق إنتاج المقررات الإلكترونية، المجلة الإلكترونية، جامعة المنصورة، 2008. **www.mansu.edu.eg** .
11) مراجع صفحات الشبكة العنكوبيتية على العنوان :**www.e-learningconsulting.com** .
12) التعليم الالكترونى والتعلم عن بعد:**www.e-education.ca/etvu/eLearning.htm** .