مجلة
كلية التربية
جامعة الخرطوم
العدد الرابع
السنة الثانية
أبريل 2010م
ربيع الثاني 1431هـ

التعليم الإلكتروني: خطوة لتلبية الطلب المتزايد على التعليم الجامعي العربي وتقليل الفجوة الرقمية فيه

د. عصام إدريس كمتور الحسن
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة الخرطوم

التعليم الإلكتروني: خطوة لتلبية الطلب المتزايد على التعليم الجامعي العربي وتقليل الفجوة الرقمية فيه

د. عصام إدريس كمتور الحسن
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة الخرطوم

المستخلص

إن توظيف وإستثمار تقنية الإنترنت في مجتمع معين; يمثل المؤشر الأبرز إلى مدى جاهزية واستعداد ذلك المجتمع لتوظيف التكنولوجيا الحديثة في سبيل تلبية احتياجاته التعليمية والاجتماعية والاقتصادية .وعليه فقد وجد التعليم الجامعي نفسه أمام تحد كبير يستدعي سرعة المواءمة مع معطيات هذه التكنولوجيا (Issues of Technology) وإدارتها وحسن استخدامها وتطويعها لخدمة المجتمع، ولعل هذا – وبحسب ما يراه الباحث – ما فشل فيه التعليم الجامعي العربي، والذي لم يتمكن بعد من توظيف واستثمار معطيات ومنجزات الثورة التقنية في سبيل تحقيق أهدافه وخاصة فيما يتعلق بمقابلة الطلب المتزايد على التعليم الجامعي ، فضلاً عن عدم قدرته على الوصول إلى مصادر المعلومات والمعارف والقدرة على استغلالها والتفاعل معها حيث لا زال استخدام الإنترنت والوسائط المتعددة محدوداً، ومن هنا نشأت فجوة كبيرة ما بين التعليم الجامعي العربي من جهة والتعليم الجامعي في دول العالم (المتقدم) من جهة أخرى أي بين من لا يملك ويوظف ويستثمر معطيات التكنولوجيا الرقمية (Digital Technology) وبين من يملك ويوظف ويستثمر تلك المعطيات وهو ما يمكن أن نطلق عليه الفجوة الرقمية (digital Divide) في التعليم الجامعي. وفي سبيل تلبية الطلب المتزايد على التعليم الجامعي العربي وتقليل الفجوة الرقمية فيه كانت هذه الدراسة والتي تهدف إلى الآتي:

– التعريف بتكنولوجيا التعليم الإلكتروني (Electronic Instruction) .

– التعرف على العوامل التي تستوجب استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي.

– التعرف على أهم مظاهر الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي.

– الكشف عن بعض العوامل التي ساعدت على اتساع الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي.

– الوقوف على مدى استعداد الجامعات العربية لاستخدام التعليم الإلكتروني.

– التعرف على أبرز التحديات التي تواجه التعليم الجامعي العربي في سبيل تبني واستخدام التعليم الإلكتروني.

هذا وقد خُتِمت الدراسة ببعض التوصيات التي يرى الباحث أهميتها لعلاج الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي واستثمار التعليم الإلكتروني لتلبية احتياجات طلاب المرحلة الثانوية الراغبين في مواصلة دراستهم الجامعية وذلك حتى يكون لهذا النمط من التعليم – مفهوماً واستخداما – ًمكاناً أرحب في أدبيات التعليم الجامعي العربي.

]

Electronic Instruction :

A step to desire the growing Appeal to Arab University Education and to reduce the Digital divide

Dr**. Esam Idriss Kamtor Al hassan**
Assistant Professor
Dept. of Instructional Technology
Faculty of Education
University of Khartoum

Abstract

The invest and use of internet in a certain society is the most prominent indicator of the readiness of this society to use modern instructional technology in fulfilling its instructional, social, and economic needs.

Based on this, university education found itself facing a big challenge that requires quick adaptation with issues of technology, and its management , proper use and its subduality for service of society . This is why,in the researcher opinion, Arab university education failed and could not use and invest technological revolution achievements especially to absorb numbers of secondary school graduates students in university education ; in addition to its inability to get information and knowledge sources ,how to use it, and react positively with it ;so use of internet and multi-media is limited .

Hence a big divide was created between Arab university education on one side and university education in advanced countries on the other one – between those who do not possess issues of digital technology and do not use it and those who possess and use them , which we may refer to as (Digital Divide) in university education.

In order to desire the growing numbers to Arab university education and to reduce this digital divide, this study was carried out and it aims are the following :-

- Definition of electronic instruction technology.
- Knowing the most important factors that necessitate use of electronic instruction in Arab University education.
- Knowing the most important features of digital divide in Arab University Education.
- Identifying some of the factors that helped in the expansion of the digital divide in Arab university education.
- Knowing the readiness of Arab Universities to use the electronic instructional .
- Knowing the most prominent challenges that are facing Arab university education in the adoption and utilization of Electronic Instructional.

The study was concluded by some recommendations which the researcher considers it important to tackle the digital divide and the use of electronic instructional to absorb numbers of students in secondary schools who want to desire the university education, so that this type of instruction finds its place in Arab university literature.

مقدمة :

لم يعدْ هدف التربية مقصوراً على نشر التعليم بل تجاوزه إلى الاهتمام بنوعيته، حيث لم يعد تحصيل المعرفة هدفاً في حد ذاته بل أصبح الأهم من تحصيلها هو القدرة على الوصول إلى مصادر المعرفة الأصلية وتوظيفها في حل المشكلات التعليمية. من هنا فقد فرضت التطورات السريعة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات على القائمين على أمر التربية والتعليم تطوير نظمها ومؤسساتها التعليمية بما يتناسب مع هذه المستجدات وتمثل تقنية الحاسب والإنترنت ما تبعها وسيتبعها من إنتاج ويواكبها من معطيات محور هذه التطورات(Arat,2007:27) فالفرصة وبفضل ظهور تقنية الحاسب أصبحت متاحة أمام الفكر التربوي الداعي للتحول والتغير إلى الأحسن في المضمون والطريقة (عبد الحليم، 1997م) الأمر الذي أفضى إلى تقنيات تعليمية جديدة يبرز من بينها التعليم الإلكتروني كنمط مستحدث في التعليم عامة والتعليم الجامعي على وجه الخصوص.

ولعل ما ينفرد به التعليم الإلكتروني استخدامه لأسلوب المحاكاة من خلال تجسيده للواقع الحقيقي أو نماذج مشابهة له ، فضلاً عن كونه أسلوباً لتعلم ذاتي ومستمر مدى الحياة لجميع قطاعات المجتمع مهما اختلف بعد المكان أو الزمان، الشئ الذي جعل من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني أسلوباً أكثر فاعلية وتأثيراً وأكثر إتاحية ومتعة بجانب توفر العنصر التفاعلي.

هذا وفي إطار النظرة المتطورة لتكنولوجيا التعليم كبناء معرفي من البحوث والنظريات والممارسات الخاصة بعمليات التعليم ومصادر التعلم وتطبيقها في مجال التعلم الإنساني وتوظيف كفء لعناصر بشرية وغير بشرية لتحليل النظام والعملية التعليمية ودراسة مشكلاتها وتطويرها (خميس ،2003م)- كان أن اعتمدت كثير من الأنظمة التعليمية المتقدمة التعليم الإلكتروني في إطار منظومة تكنولوجيا التعليم كأسلوب منهجي لمقابلة الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم الجامعي وكخطوة لتقليل الفجوة الرقمية فيما يتعلق بسرعة تلقي المعلومات والحصول عليها والاتصال بمصادر التعلم المتعددة.

خلفية الدراسة ومشكلتها :

إن الإقبال المتزايد على التعليم الجامعي العربي وزيادة النمو السكاني أصبحت من الأمور التي لا تُمكن الجامعات العربية من استيعاب تلك الأعداد الكبيرة من الطلاب الراغبين في مواصلة دراستهم الجامعية كما أنها تحول دون تقديم خدماتها التعليمية والتدريسية والتأهيلية بالمستوى المطلوب.

يقابل ذلك ضعف استفادة معظم دول العالم العربي من مستحدثات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إذ كان بالإمكان استثمار هذه المستحدثات في حل المشكلات التعليمية إذا تمتع

القائمون في الأنظمة التربوية في هذه الدول بالفكر الاستراتيجي والنظرة المستقبلية في سبيل استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة العديد من المشكلات مثل الطلب المتزايد على التعليم الجامعي وانخفاض مستوى التعليم وعدم قدرة كثير من المؤسسات التعليمية القائمة على الإيفاء باحتياجات التنمية وغزارة المعلومات والدور الجديد للمعلم (الفرجاني،1998). في الوقت الذي بِقي فيه التعليم الجامعي العربي جامداً محافظاً على النمط التقليدي من حيث أهدافه وأساليبه وبنيته التنظيمية وسبل تقويمه إذ لم يواكبه تحسن ملحوظ في نوعيته وجودته، وتبين كثير من المؤشرات أن هناك تدن بالنسبة لنوعية التعليم وجودته في العالم العربي ونتيجة لهذا التدني كما تشير إحدى تقارير المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم أصبح التعليم في العالم العربي معوقاً للتنمية بدلاً من أن يكون عنصراً فاعلاً في إحداثها(المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ،1998 :4).

فالطاقة الاستيعابية لمؤسسات التعليم الجامعي العربي ما زالت دون القدر الذي يمكنها من استيعاب خريجي المرحلة الثانوية ففي المملكة العربية السعودية على سبيل المثال بلغ عدد خريجي الثانوية العامة في العام 2004م (1425هـ) حوالي (114314) طالباً بينما بلغ عدد الطالبات حوالى (124000) طالبة مع العلم بأن الطاقة الاستيعابية في كليات البنات الجامعية تبلغ حوالى 56 ألف طالبة وبالنسبة للبنين فإن المقاعد المتاحة في الكليات الجامعية تبلغ حوالي 50 ألف مقعد بما فيها العسكرية والفنية (جريدة الوطن السعودية،2004م)أما في العام 1428هـ فقد قفز عدد الناجحين في امتحان الشهادة الثانوية في السعودية إلى (262567) طالباً وطالبة، إذ من المتوقع أن يتم استيعاب حوالي (165686) طالب وطالبة في مؤسسات التعليم العالى الحكومية(www.mohe.gov.sa). وفي السودان وعلى الرغم من التوسع الكبير في الجامعات السودانية إلا أنها بوضعها الحالى لا تزال غير قادرة على استيعاب جميع الطلاب المؤهلين والراغبين في مواصلة دراستهم الجامعية في ظل الزيادة الملحوظة والمستمرة في أعداد الطلاب والطالبات الجالسين لامتحان الشهادة الثانوية السودانية الأكاديمية ففي عام2003م كان عددهم (215209) نجح منهم 150646 بنسبة نجاح (70%) ليقفز عدد الجالسين لامتحان الشهادة الثانوية السودانية إلى (331680) في العام 2006م نجح منهم (232530) بنسبة نجاح (70%,1) علماً بأن جملة الطلاب والطالبات الذين تم ترشيحهم للقبول بمؤسسات التعليم العالى الحكومية السودانية في برنامج البكالوريوس للعام 2006م يبلغ حوالى 70 ألف طالب وطالبة (وزارة التعليم العالى،2006م).

من ناحية أخرى تبين الأرقام والنسب مدى الخطر الذي يهدد مستقبل التعليم الجامعي العربي من ناحية التقنية والبحث العلمي،" إذ يبلغ نصيب العالم العربي من إجمإلى مستخدمي الإنترنت (05,%) نصف بالمائة في الوقت الذي تمثل فيه مواد اللغة العربية حوإلى ستة في الألف من مجمل محتوى الإنترنت وعلى سبيل المقارنة نجد أن اللغة الإنجليزية تمثل(47,5 %) والبرتغالية (22%,5) أي أن الاعتقاد السائد بأن اللغة الإنجليزية هي الشائعة فهو اعتقاد غير صحيح حيث أن هناك لغات أخرى يتحدث بها عدد من البشر أقل بكثير من عدد العرب قد فاقت كثيراً مساهمة اللغة العربية، أما معدل الإنفاق على البحث العلمي فنجده في العالم العربي لا يتعدى (0.5%) من إجمإلى الناتج القومي ،(95%) منه توفره الحكومات، في الوقت الذي تخصص فيه أوربا (4%,2) من إنتاجها القومي للبحث العلمي يوفر القطاع الخاص أكثر من نصفه، في الوقت الذي يبلغ فيه معدل الإنتاج الأصيل أو المترجم من البحوث في العالم العربي حوالي (2%) وحدة لكل مليون فرد بينما يمثل في أوربا ضعف هذا الرقم، أما عدد الكتب العربية فنجده يمثل فقط (1%) من الإنتاج العالمي"(الرميحي،2005م).

تأسيساً لما سبق فقد نشأت هوة رقمية كبيرة تعكس مدى التفاوت في تطور المعلوماتية وتقنياتها بين الدول المتقدمة من جانب والدول العربية من جانب آخر، أي بين من يملك ويوظف تقنية الإنترنت في التعليم الجامعي وبين من لا يملك ويوظف هذه التقنية، وبين من يملك القدرة على الوصول إلى مصادر المعلومات واستغلالها والتفاعل معها وبين من ليست له القدرة على ذلك. من هنا فقد جاءت الدعوة صريحة في العالم العربي بتوجيه الاستثمارات نحو التكنولوجيا الرقمية وزيادة الوعي بفوائد مجتمع المعلومات بغية مواكبته والتعايش معه، وعلى خطى ذلك كان لا بد من أن يكون للتعليم الإلكتروني مفهوماً واستخداماً و دوراً في علاج الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي.

في ضوء ما ذكر تتحدد مشكلة الدراسة في ما يمكن أن يسهم به التعليم الإلكتروني في تقليل الفجوة الرقمية ومقابلة الطلب على التعليم الجامعي العربي في ظل الأعداد المتزايدة من خريجي المرحلة الثانوية الراغبين في مواصلة دراستهم الجامعية.

أهمية الدراسة:

– تنبع أهمية الدراسة الحالية من حيث تأكيدها على أهمية استثمار وتوظيف تقنية الإنترنت من قِبل طلاب التعليم الجامعي العربي ليس فقط في الحصول على المعلومات وإنما في التفاعل معها.

– تستمد الدراسة أهميتها كذلك من الدور المتعاظم الذي يمكن أن يسهم به التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي – إذا أحسن استخدامه – في حل كثير من مشاكل التعليم الجامعي العربي

وخاصة فيما يتعلق بالطلب المتزايد على التعليم الجامعي في ظل قلة الأماكن المتاحة وعدم توفر القاعات الدراسية بالقدر المطلوب لاستيعاب هذه الأعداد ، وفي تقليل الفجوة الرقمية .

– من جانب آخر تبرز أهمية الدراسة من حيث إسهامها في مساعدة الجامعات العربية على الإيفاء باحتياجات التنمية وتدفق المعلومات فضلاً عن تغيير دور الأستاذ الجامعي.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية :

– التعريف بمفهوم تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

– إبراز أهم العوامل التي تستدعي استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني والحاجة إليه لمواجهة الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي العربي.

– التعرف على أهم مظاهر الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي.

– التعرف على العوامل التي ساعدت على اتساع الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي.

– الوقوف على مدى استعداد الجامعات العربية لاحتواء واستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

– الكشف عن أبرز التحديات التي تواجه التعليم الجامعي العربي في سبيل استخدام التعليم الإلكتروني.

منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج الوصفي مركزاً على خصائصه التحليلية والنقدية بالقدر الذي يتيح فرصة لإدارة المعلومات على المستوى المسحي واستنتاج العلاقات التي تعكس وُجهة نظر الباحث.

مصطلحات الدراسة :

الفجوة الرقمية:

عبارة عن هوة (مسافة) ما بين الدول العربية ونظيراتها من دول العالم المتقدم من حيث امتلاك وتوظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوصول إلى مصادر المعلومات والقدرة على استغلالها والتفاعل معها.

التعليم الجامعي:

هو ذلك النوع من التعليم الذي يتلقاه المتعلم بعد إنهائه للمرحلة الثانوية، بحيث يتم تقديمه عن طريق كليات أو معاهد بحسب المدة الزمنية التي تستغرقها فترة الدراسة.

مفهوم التعليم الإلكتروني:

لعله من أبرز ما أفرزته تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال القرن الميلادي الماضي هو شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) وعليه فقد استثمر التعليم الجامعي هذا التقدم في تطوير برامجه ووسائطه واستراتيجياته، فكان أن تبلور مصطلح التعليم الإلكتروني معتمداً بصفة أساسية على معطيات تقنية الإنترنت وغيرها من الصيغ التكنولوجية التربوية من خلال تهيئة بيئة الكترونية تفاعلية محورها المتعلم.

هذا وقد تداخلت المفاهيم المختلفة للتعليم الإلكتروني، وسنحاول فيما يلي استقراء بعض التعاريف بُغية الوصول إلى تعريف إجرائي لهذا النمط من التعليم:

فقد عرفه العطروزي (2002م) بأنه" عبارة عن استخدام الوسائط الإلكترونية المتعددة والتي تشمل شبكة الإنترنت أو الأقمار الصناعية أو مؤتمرات الفيديو أو البريد الإلكتروني أو المحادثة (chat) بين طرفين عبر شبكة المعلومات) – في العملية التعليمية".

كما عُرف بأنه ذلك النوع من التعليم القائم علي شبكة الإنترنت حيث تقوم من خلاله المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص لمواد أو برامج معينة يتعلم المتعلم من خلالها عن طريق الحاسب وفق جدول زمني محدد كما يمكنه الحصول على نتائج التغذية المرتجعة حتى يصل إلى مستوى التمكن من ما يتعلمه(المبيريك،2002م).

أما الموسى (1423هـ) فقد عرَّف التعليم الإلكتروني : بأنه طريقة للتعليم بأقصر وقت وأقل جهد باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صورة وصوت ورسومات ومكتبات إلكترونية وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان ذلك عن بعد أو في الفصل الدراسي.

أما التركي (2003م) فقد اعتبره تطبيقاً فعلياً للتعليم عن بعد وعرفه بأنه" مجموعة العمليات المرتبطة بنقل وتوصيل مختلف أنواع المعارف والعلوم إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم باستخدام تقنية المعلومات".

في ضوء تحليل ما تضمنته وجهات النظر السابقة، يمكن تعريف التعليم الإلكتروني بأنه عبارة عن منظومة تعليمية تعلمية لتقديم المقررات الدراسية والبرامج التعليمية والتدريبية عبر الوسائط المتعددة إلى المتعلم من خلال بيئة إلكترونية قوامها شبكة الإنترنت حيث يقوم المتعلم بتجسيد البيانات بصورة محسوسة والتعامل معها بشكل تفاعلي دون التقيد بمكان أو زمان معين، هدفه بذلك إيجاد بيئة تعليمية تعلمية واقعية متعددة المصادر، ليس بغرض إيصال المعلومات فحسب وإنما للتفاعل معها بجميع حواسه بغية الوصول إلى مستوى الإتقان.

من التعريف أعلاه يمكن الخروج بالمحصلة الآتية عن التعليم الإلكتروني:

1- منظومة مخطط ومصمم لها بحسب خصائص الفئة المستهدفة بما لديها من مدخلات وعمليات ومخرجات وتغذية مرتجعة.
2- ارتباطه بالوسائل الإلكترونية وشبكة المعلومات (الإنترنت).
3- دعمه لمبدأ تفريد التعليم والتعليم المستمر.
4- يجعل من القاعة الدراسية بيئة تعليمية تعلمية تقوم على التفاعل بين المتعلم ومصادر التعلم المختلفة وبينه وبين بقية المتعلمين.
6- يجعل من القاعة الدراسية مكاناً لتعلم المتعلم وليس لتعليمه.
7- يوفر خبرات تعليمية تعلمية تنأى بالمتعلم عن المخاطر التي يمكن أن يواجهها عند المرور بهذه الخبرات في الواقع الفعلي.

في ضوء ما سبق يمكن إستنتاج الخصائص التالية للتعليم الإلكتروني والتي من شأنها أن تجعله قادراً على القيام بدور فاعل في التعليم الجامعي العربي (مارتين ،2002 وزيتون،2005م) :
توفيره للوقت لكل من المعلم والمتعلم والحصول على المعلومة في أقل وقت ممكن.
الثبات في معدل أداء المتعلم..
دقة مخرجاته وإتاحة فرصة أكبر في اختيار أكثر الفعاليات كفاءة للحصول على المخرجات المطلوبة.
اكتشافه لعلاقات جديدة من خلال أنماط التفكير الابتكاري والنقدي.
اقتصادي من حيث الاستخدام وتأسيس الُبني التحتية .

دواعي استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي:

على الرغم من المزايا العديدة للتعليم الإلكتروني بيد أن استخدامه في الجامعات العربية لا زال في أطواره الأولى، إذ تواجهه الكثير من الصعوبات سواء كانت تقنية تتمثل في عدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى أو فنية تتمثل في الخصوصية والقدرة على الاختراق أو تربوية تتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من التعليم (التودري،2004: 70).

مع بدء ظهور تقنيات التجارة الإلكترونية وأمن المعلومات على الإنترنت – بعد منتصف التسعينات من القرن الميلادي الماضي – توفرت إمكانية أكبر لإيجاد بيئة تعليمية إلكترونية تفاعلية متطورة توفر للمتعلم عدداً من البرامج والمناهج بطريقة مباشرة (Online) تتيح له خيارات أوسع وفرص للتفاعل مع متخصصين في كافة مجالات المعرفة ربما في قارة أخرى، وفي حديثه عن التفاعلية فقد أشار خميس إلى أربع خصائص لها وهي: الحوار التواصلي،

التحكم في التعليم وسيره، التكيف (قدرة البرنامج على المواءمة مع حاجات المتعلمين) والمشاركة الإيجابية (خميس،2003) من هنا برز التعليم الإلكتروني كصيغة تفاعلية مبتكرة في التعليم وأزداد الاهتمام به في كثير من الأوساط التعليمية وتمخض عن ذلك العديد من المؤتمرات الدولية نشير منها علي سبيل المثال لمؤتمر دينفر (Denver) بأمريكا والذي انعقد في العام 1997م وقد خرج بجملة توصيات من أهمها:

1- إن التعليم الإلكتروني فتح آفاقاً جديدة للمتعلم لم تكن موجودة من قبل.

2- أسهم التعليم الإلكتروني ومن واقع استخدامه في كثير من الدول في إكساب المتعلمين المهارات اللازمة للمستقبل(زيتون،2005).

وعلى الرغم من التوسع الكمي الذي شهده التعليم الجامعي العربي خلال العقود الأخيرة; إلا أن هذا التوسع بقِي عاجزاً عن استيعاب تلك الأعداد المتزايدة من الراغبين في الالتحاق به (الصالح،2004) ومن هنا بات يُنظر إلى التعليم الإلكتروني باعتباره ممارسة تعليمية تعلمية ضرورية في سبيل مواجهة الأعداد الكبيرة من الطلاب الراغبين في مواصلة دراستهم الجامعية.

وهكذا تبرز جدوى استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي حتى يلبي الرغبة الملحة لطالب التعليم الجامعي ولمواكبة روح العصر الذي زادت فيه أهمية إعطاء الطلاب أكبر قدر ممكن من المعلومات في أقل وقت وبأفضل الطرق.

من ناحية أخرى فإن الجامعات العربية وفي ظل التطور الحإلى والدور الجديد لكل من المعلم والمتعلم، لم تعدْ مكاناً يُعلم فيه الطالب إنما أضحت مكاناً يتعلم فيه، وعليه أصبح التعليم الجامعي في حاجة إلى صيغة تعليمية تعلمية تسهم في إكساب الطالب مهارة كيفية التعلم، ولعل هذا ما يسعى لتقديمه التعليم الإلكتروني بما يوفره من إمكانيات كبيرة تقوم على مدى مشاركة المتعلم في نشاطات التعليم (Littman,1998) وبما يسهم به في تنمية القدرات الإبداعية للمتعلمين الأمر الذي يعني الرغبة في مواصلة التعليم والإقبال عليه ومواجهة عوامل التغير بالاستجابة الملائمة والطريقة المناسبة لكل متعلم حسب قدراته واستعداداته.

هذا ومن منطلق أهداف التعليم الجامعي والتي من بينها تنمية المجتمع ودراسة مشكلاته والبحث عن أفضل السبل لحلها وتطوير أسإلب الإنتاج فيه وتحقيق الاستخدام الأمثل لموارده(السنبل وأخرون،1996م: 300) وفي ظل تعدد أهداف تكنولوجيا التعليم بتعدد الرؤى الخاصة بالتوظيف والاستخدام وتطور شكل المؤسسة التعليمية أو الفصل التعليمي بداية من الفصل التقليدي إلى التعليم عبر الشبكات الرقمية مروراً بالتعليم باستخدام أو مساعدة الحاسب (عبد الحميد،2005م: 60-59)) - يري الباحث أن جميع هذه الأهداف لن تتحقق ما لم تسبقها تحولات تنظيمية وداخلية يبرز من بينها تهيئة البنى التحتية وربط الممارسة التربوية

بالتعلم وجعل الإجراءات والوسائل والموارد التعليمية ترتبط بعملية التعليم وتقود إلى التعلم. فالتقنيات التعليمية المستحدثة لا تغير من الجامعات والمدارس، بل ينبغي على هذه الجامعات أن تسعى جاهدة لاستخدام هذه التقنيات الجديدة بصورة فعالة، ويؤكد ذلك ضرورة تهيئة البيئة الملائمة لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي وما يتبعها من إدارة فاعلة حتى تكون الجامعات العربية مهيأة لاستخدام هذا النمط من التعليم.

وفي هذا الإطار تشير بربارة متير نائبة قسم السياسات التطويرية والتخطيط في شركة (SRI) بالولايات المتحدة الأمريكية والتي تعني بالأبحاث والتطوير التكنولوجي وتقديم الاستشارات التعليمية:" أن لدى الكثيرين اعتقاداً قوياً بقدرة التكنولوجيا على تعديل مجرى التعليم الجامعي– إلا أن هذه القدرة ليست في التكنولوجيا نفسها بل في البيئة والجو التعليمي الذي تُقدم في إطاره، فالتطور المستمر في تقنية المعلومات والاهتمام الكبير بتكنولوجيا الاتصال بالإضافة إلى التركيز على النوعية الجديدة في التعليم فكل ذلك يشكل المبادئ الأساسية لما يمكن أن يكون عقداً فريداً في ثورة التعليم"(كوينغ،2001م: 28).

أبرز مظاهر الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي:

يعكس مصطلح الفجوة الرقمية (Digital Divide) كمصطلح شاع استخدامه مؤخراً في العالم العربي تلك الهوة التي تفصل ما بين الدول العربية وتلك الدول المتقدمة من حيث استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والوصول إلى مصادر المعلومات والقدرة على استغلالها والتفاعل معها.وتبين المؤشرات والأرقام مدى الخطر الكبير الذي يهدد مستقبل تلك الدول العربية من ناحية تكنولوجيا المعلومات:

فمنظمة الأمم المتحدة للتنمية (UNDP) ممثلة في الهيئة المسؤولة عن قياس مدى قدرات الدول المشاركة في عصر تكنولوجيا المعلومات قامت بتقسيم دول العالم– اعتماداً على قدرتها على استثمار التقنية ونشر الابتكارات ومدى توفر الكفاءات البشرية المؤهلة– إلى دول قائدة للتقنية أي تلك التي في طليعة الابتكار التقني الذي يدعم نفسه بنفسه مثل إليابان ،الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وكوريا الجنوبية ودول أخرى محتملة وهي تلك التي تتمتع بمهارة وبمستوى الدول القائدة بيد أن حجم ابتكارها أقل مثل إيطإليا ،إسبانيا ، فرنسا وماليزيا ودول نشطة تقنياً وهي التي تتمتع بمهارات تقنية ولديها شبكة من مراكز التقنية مثل جنوب أفريقيا ،البرازيل وتايلاند ودول رابعة مهمشة وهي تلك التي لا يزال أمامها الكثير في سبيل نشر التقنية وبناء المهارات ، وقد أُدرجت معظم الدول العربية تحت هذه المجموعة باستثناء تونس، سوريا، مصر

والجزائر والتي احتلت المواقع (14 ،19 ،20، 21) على التوالي في المجموعة الثالثة، وبالنسبة لجملة ما ابتكره العرب في مجال تكنولوجيا المعلومات خلال العقدين الماضيين نجده أقل مما اخترعته كوريا الجنوبية في عام واحد، وأقل من نصف ما أُخترع في إسرائيل خلال عام.وعن معدل الإنفاق على البحث العلمي فهو لا يتجاوز نصف في المأئة(5.0%) من الناتج القومي (الرميحي،2005م).

هذا ويبدو الأمر أكثر خطورة إذا علمنا: أن نسبة مستخدمي الإنترنت في العالم العربي تقدر بحوالي (0,6 %) من جملة مستخدمي الإنترنت في العالم(Stephen and Min,2001).

وهكذا يتضح لنا جلياً مدى الفجوة الرقمية بين من لا يملك ويوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين من يملك ويوظف هذه التكنولوجيا، وهي في حقيقتها فجوة تنموية تعني بوجه عام اللامساواة أمام إمكانيات إنتاج المعرفة واستخدامها بين الدول المتقدمة والدول النامية ومنها العربية، ولعل ذلك يبدو أكثر وضوحاً في التعليم الجامعي بين المستفيدين من تكنولوجيا المعلومات والاتصال وبين غير المستفيدين منها ،الأمر الذي أفضى إلى وجود فجوة رقمية في التعليم الجامعي لعل من أبرز مظاهرها ما يلي :

1- اعتقاد بعض أعضاء هيئة التدريس بأن الاتصال الإنساني المباشر بين الأستاذ والطالب هو السبيل الوحيد للحصول على المعلومة.

2- عدم وجود فكرة واضحة عما يحتاجه الطالب من معلومات وكيفية الحصول عليها.

3- اعتبار الوسائط التعليمية التقنية مجرد مصادر اتصال ونقل معلومات وليست مصادر تعلم تفاعلي.

4- التركيز بشكل أساسي ورئيسي على المطبوعات الورقية، رغم ارتفاع كلفتها مقارنة بالمواد الإلكترونية.

5- اعتبار المكتبات الجامعية مجرد مخزن للأوعية المعلوماتية وليست مصادر تعلم تفاعلية.

6- عدم انتشار مراكز مصادر التعلم في الجامعات العربية.

7- غياب الإطار التشريعي العربي الذي يحكم وينظم المعاملات الإلكترونية.

8- عدم وصول التعليم الجامعي إلى كل من هو بحاجة إليه.

9- الاعتماد على التلقين دون العناية بشروط التعلم والعوامل المساعدة على تحقيقه.

10- قلة وجود مصادر رصينة باللغة العربية حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

11- ضعف الإلمام باللغة الإنجليزية إذ لا تتعدي نسبة من يجيدونها (22%) من الطلاب العرب ممن هم في سن التعليم الجامعي(برايس،2004م).

بعض العوامل التي ساعدت على اتساع الفجوة الرقمية *التعليم الجامعي العربي*:

هناك كثير من العوامل التي ساعدت على تفاقم واتساع الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي في الدول العربية نذكر منها :

1- عدم وجود استراتيجيات وتصورات مستقبلية جادة ومبتكرة من قِبل الإدارات في التعليم الجامعي العربي لمواكبة التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،إذ تأتي الدول العربية ضمن المعدلات الدنيا من بين دول العالم من حيث استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحسب تقرير منظمة التنمية الإنسانية العربية للأمم المتحدة في العام 2002م(تقرير التنمية الإنسانية العربية،2002م).

2-إن تكنولوجيا المعلومات يحتكرها حالياً وفي المستقبل القريب عدد محدود من الدول المتقدمة، الأمر الذي قد يثير الشك في تمكين الدول الأخرى (الفقيرة) من اللحاق بركب الدول المتقدمة في هذا المجال وتبعاً لذلك فمن المتوقع اتساع الفجوة في التعليم الجامعي (الرميحي،2005م).

3-هجرة العقول والكفاءات العربية المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى الدول الأخرى لأسباب مختلفة اقتصادية كانت أو اجتماعية أو سياسية في سبيل الحصول على وضع أفضل قد لا يتوفر لهم في بلدانهم.

4-قلة المعلومات والبرمجيات التعليمية المتاحة باللغة العربية على شبكة المعلومات الدولية.

5-عدم وجود الدعم والتشجيع الكافي من قِبل إدارات الجامعات، فضلاً عن عجزها عن إدارة معطيات تكنولوجيا التعليم واهتمامها في الغالب بالأمور الشكلية.

6- ارتفاع كلفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدرجة أن البعض بدأ يقلل من دور تقنية الاتصال والمعلومات في تقليل الفجوة الرقمية قياساً على هذه التكلفة العالية، وقد أشار إلى ذلك كل من دوتون ولويدر بقولهما" على الرغم من أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال توفر المعلومات للتربويين والفرص التعليمية للمتعلمين وغيرها من الخدمات التربوية إلا أن التكلفة العالية لهذه التكنولوجيا يمكن أن تحد من هذه الفرص" (Dutton and Loader,2002).

7- قلة عدد الاختصاصيين من المدربين على استخدام أساليب التعليم من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

مما سبق نخلص إلى أن اتساع الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي لا يتأثر فقط بمدى توفر معطيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومن بينها الإنترنت بل تحكمه كذلك تفاعلات وقضايا اجتماعية وثقافية وسياسية وخير دليل على ذلك ما سطره بوربولز وكاليستار " إن عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يعني مجرد الحصول على ربط بالإنترنت بل الأمر أعقد

من ذلك وله علاقة بالمجتمع، فليس المهم الكم في المصادر والموارد وإنما الأهم من المستفيد ومن و غير المستفيد ؟ ولماذا؟ فالتوزيع الكمي لتكنولوجيا المعلومات دون الانتباه إلى الظروف الاجتماعية والسياسية والثقافية للمستفيدين وغير المستفيدين لا نعتقد أنه سوف يسهم في حل مشكلة الفجوة الرقمية (Burbules and Callister,2002).

وفي سبيل تقليل اتساع الفجوة الرقمية في الدول النامية انعقدت في ديسمبر من عام 2005م وفي مدينة تونس القمة العالمية لمجتمع المعلومات بإشراف الجمعية العامة للأمم المتحدة وسط اهتمام إعلامي كبير، وقد خرجت بجملة توصيات هدفت في مجملها إلى زيادة الوعي بفوائد مجتمع المعلوماتية وتقديم يد العون لهذه الدول بغية التحرك نحو مجتمع معلوماتي مثإلى عله يسهم في تقليل الفجوة الرقمية في جميع الدول النامية.

مدى استعداد الجامعات العربية لاستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني:

إن تبني استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي يتطلب تغييراً في الخطط والأساليب والسياسات التي تحكم العملية التعليمية التعلمية الجامعية وتحديداً للأهداف والامكانات التقنية الملائمة.

فالسؤال الذي يتبادر إلى الأذهان هل من الأفضل أن تأتي جامعة ما ببرنامج جاهز من جامعة أخرى متقدمة وتطبقه كما هو؟ أم تقوم هذه الجامعة بعملية ملاءمة وذلك بتطوير هذا البرنامج ليتناسب معها، أو تأتي ببرنامج من جامعة أخرى أكثر تطوراً مشابهة لها وتعمل على تطبيقه؟

هل أطلع الأستاذ الجامعي على أحدث التطورات والتقنيات المرتبطة بمجاله؟ وهل هو بالفعل مؤهل لكي يطور المقرر الذي يقوم بتدريسه بطريقة مباشرة(Online).؟

إن الأمر يتطلب واقعاً نظمياً وبيئات تعليمية تعلمية تختلف كثيراً عن بيئات التعليم السائدة وذلك من حيث :

1-توفير البنية التحتية التقنية الملائمة لبيئات التعليم الإلكتروني (معدات، أجهزة، قاعات إلكترونية، مواد، برمجيات وغيره) وفقاً لنظم إدارة التعليم مع التعريف بخدماتها.

2- توفير الكفاءات البشرية المؤهلة والتي لديها الاستعداد لمواكبة عمليات التغيير المتعلقة باستخدام التعليم الإلكتروني ولديها القدرة على الدعم الفني والمهني.

3- العمل على تغيير طرق وأساليب التعليم المتبعة حالياً وما يتبعها من تغيير دور عضو هيئة التدريس والطالب.

4- إتباع سياسة تعليمية منظمة ومحكمة على مستوى وزارات التعليم العإلى العربي بغية التأكد من استخدام أعضاء هيئة التدريس وتوظيفهم لمعطيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

5- التعاون والتنسيق بين الجامعات العربية وشركات ومؤسسات القطاع الخاص بهدف المساهمة في توفير الدعم المادي والفني لهذه الجامعات (الصالح،2004م).

إن الوضع الحالي في التعليم الجامعي العربي غير مهيأ ً للارتقاء إلى مستوى التعليم الإلكتروني وذلك بدلالة المؤشرات التي ذكرت إعلاه، وفي إطار تناول مظاهر الفجوة الرقمية وعوامل اتساعها، فكل ذلك لا يعكس سروراً كافياً لدى التربويين بسبب عدم تمكن التعليم الجامعي من إرساء قواعد أكثر متانة تكسب الممارسة التربوية الجامعية صفتها الإنسانية والعلمية والتربوية في تبني وقبول استخدام التعليم الإلكتروني (الحسن،2004م). ومع ذلك يمكن القول بأن الحقبة الزمنية التالية قد تحمل بين طياتها انتشاراً لأسلوب التعليم الإلكتروني نظراً للحاجة الماسة له في مواجهة الطلب الاجتماعي المتزايد لطلاب المرحلة الثانوية الراغبين في مواصلة تعليمهم الجامعي، وفي ظل تنامي الدعوة لتطويع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتسخيرها لخدمة العملية التعليمية التعلمية. فالجامعات العربية إذا أرادت حقاً أن تتبنى استخدام هذا النوع من التعليم فعليها أن تكثف استعداداتها وتؤكد جاهزيتها في ضوء ما ذكر من مؤشرات، على أن يتبع ذلك بذل الجهود البحثية في مجال التعليم الإلكتروني بغية الوصول إلى نماذج عملية قابلة للتطبيق في البيئة العربية وفق الإمكانات المتاحة، وإلا فإن الوقت سيكون طويلاً أمام الجامعات العربية إلى حين اعتماد هذا النمط من التعليم في نظمها التعليمية.

أبرز معطيات تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي:

أفرزت بيئة التعليم الإلكتروني جملة معطيات لعل من أبرزها :

أولاً : الجامعات الإلكترونية:

نتيجة لانتشار استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي فقد تبلور مفهوم الجامعة الإلكترونية(Electronic University)- والتي عرفت في كثير من الأدبيات باسم الجامعة الافتراضية Virtual University - وهي في الواقع جامعات حقيقية وفعالة ،وإن فقدت المظاهر المادية للجامعات المقيمة كالمباني والقاعات(Lewis,1997:3-5) .

تقوم فكرة الجامعة الإلكترونية على إيجاد موقع إلكتروني تعليمي مرتبط بالإنترنت تتوفر فيه المقررات والبرامج والأنشطة التعليمية الملائمة تحت شعار إتاحة التعليم في أي وقت وفي أي مكان وبأي أسلوب حسب سرعة المتعلم، وتبعاً لذلك فإن البرنامج التعليمي في الجامعة الإلكترونية يتكون من نصوص مدعومة بالرسومات المناسبة ومصحوبة بالتدريبات والاختبارات

ومحاكاة بالصورة والصوت إضافة إلى المحتوى العلمي بحيث يتم إلقاء المحاضرات عبر الخط المباشر (Online).

أما المصادر الإلكترونية المستخدمة في الجامعات الإلكترونية فهي متعددة نذكر منها الفيديو التفاعلي من خلال البث الرقمي للأقمار الصناعية مصحوباً بوحدات إلكترونية تعرض الرسائل إلكترونياً من موقع الاستقبال وتسمح للطلاب بالإجابة عن أسئلة المعلم (المشرف) وإجراء الاختبارات ، كما يمكن استخدام البريد الإلكتروني والفاكسات والاسطوانات المدمجة كبديل للنقل المباشر للمقررات إلكترونياً إضافة إلى المحادثات عبر مؤتمرات الحاسب والفيديو.

ومن حيث الواقع المعاش تفرض الجامعات الإلكترونية نفسها على التعليم الجامعي العربي كخيار استراتيجي ولمواكبة التطورات الحالية والمتوقعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي سبيل تقليل الفجوة الرقمية.

وتمشياً مع هذا الفهم يمكن استنتاج ما يمكن أن تسهم به الجامعة الإلكترونية في التعليم الجامعي العربي فيما يلي (سليمان والحسيني (2002م) ، سلامة (2001م):

1- استيعاب أعداد كبيرة من الطلاب العرب وخاصة أولئك الذين تحول ظروفهم الاقتصادية أو ظروف عملهم أو سكنهم دون متابعة تعليمهم الجامعي وذلك بتوفير برامج تتسم بالمرونة والتنوع.

2- تقليل الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي ومسايرة الطفرة التكنولوجية التي يشهدها عالم اليوم ونحن في القرن الحادي والعشرين الميلادي.

3- القدرة العالية على الاتصال والتفاعل مع طلابها في جميع أنحاء العالم باستخدام شبكات الاتصال العالمية، حيث تقوم بالتدريس في أي وقت وأي مكان.

4- تأهيل وتوفير أعداد من الاختصاصيين العرب المدربين في كافة المجالات العلمية والفنية اللازمة للقطاعات المختلفة من أولئك القادرين على التفاعل مع معطيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

5- تدعيم دور التعليم الجامعي العربي في تقرير ثقافة السلام وفي المشاركة الفاعلة في حل كثير من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية مثل الفقر والامية.

6- تعزيز التعليم الجامعي عن بعد باستخدام التكنولوجيا الحديثة في توصيل المعلومات بهدف بناء القدرات والتوسع في إدخال مصادر تعليمية متعددة للطلاب.

ثانياً: عضو هيئة التدريس(المعلم) الإلكتروني:

إن ما أفضى إليه التعليم الإلكتروني من تجاوز لحدود جدران القاعات التقليدية إلى بيئة شاملة متعددة المصادر أدى إلى صياغة دور جديد للمعلم الجامعي فيما عُرف بالمعلم الجامعي الإلكتروني والذي يجب أن تكون لديه المهارة الكافية في التعامل مع تقنية الإنترنت.

ويمكن صياغة هذا الدور فيما يلي:

1- تصميم المحتوى العلمي للمادة الدراسية على الإنترنت في ضوء الأهداف المحددة.

2- توجيه وإرشاد طلابه لكيفية التفاعل مع المعلومات التي تقدمها البيئة الإلكترونية وذلك بتشجيعهم على طرح الأسئلة والاستفسارات، وحثهم على الاتصال بزملائهم، وتعزيز استجاباتهم من خلال تزويدهم بعبارات الثناء والمدح عند الإجابة الصحيحة وتزويدهم كذلك بمعلومات تقود إلى إرجاعهم إلى مصادر متنوعة للمعرفة (تغذية مرتجعة).

3- القيام بعمليات التطوير التعليمي بما فيها من تحليل احتياجات المتعلمين وتحليل المهام والاستخدام المنظم لمصادر التعلم من خلال البيئة الإلكترونية.

4- إيجاد الشروط والمعالجات التعليمية لضمان تعلم كل طالب.

ثالثاً : المتعلم الإلكتروني:

كما شاع استخدام المعلم الإلكتروني، فقد تبلور كذلك مصطلح المتعلم الإلكتروني(Electronic Learner) والذي يمثل الطالب الذي يتعلم تبعاً لنمط التعليم الإلكتروني. ويُعبر عنه أحيانا بالرفيق الإلكتروني.

وتُقاس فعالية التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي بمدى قدرته على تشجيع المتعلم وتفعيل مشاركته لتحقيق التعلم وتقديم مواقف مشابهة بالمواقف الحقيقية من خلال أساليب المحاكاة،فهو بذلك يهدف إلى بلوغ هدف أسمى وهو تعلم كل فرد في المجموعة (الفصل التعليمي) وليس تعلم كل المجموعة، ومن هنا فإن البرمجيات التي تقدم من خلال التعليم الإلكتروني تعتمد علي درجة الإتقان والتمكن وليس مقارنة المتعلم بمجموعة فصله .وهكذا أصبح المتعلم هو محور التعليم الإلكتروني وإن مهمته تتوقف على قدرته على تحليل وتطبيق المحتوى المراد تعلمه وقبل ذلك أن يعرف كيف يتعلم وأن يعرف التفكير الإبداعي ليكمل عمل الذاكرة الحفيظة التي أصبحت تخزن المعلومات ليس بالدماغ فقط بل في الكتب والآلات الإلكترونية لهذا كان لا بد من التركيز على تعليم التفكير لدى المتعلم (القلا،1999). فالآلات لا تُعلِم بذاتها؛ بل البرامج التعليمية التي تستخدم بها وقد أدى هذا التطور إلى ما عُرف بالسيبرنتك (Cybernetic) والذي يمثل المتعلم الإلكتروني محوره الأساسي ويعني في مجمله أن المتعلم حينما يخضع إلى برنامج تعليمي دقيق ويتزود بالمهارات اللازمة يستطيع أن يتفاعل معه ذاتيا دون الحاجة إلى تنبيهات من المعلم، وهنا

يمكن التمييز بين نوعين من التفاعلات التي يكون محورها المتعلم الإلكتروني وهما التفاعل الرأسي والتفاعل الأفقي، فالأول هو تفاعل المتعلم مع المشرف من خلال البيئة الإلكترونية وهدفه تقديم الدعم للمتعلم مصحوباً بالتغذية المرتجعة الفورية وإكسابه الخبرات الكافية حتى تكون أساساً لتعلم الأنشطة اللاحقة، أما النوع الثاني فهو بمثابة تفاعل بين المتعلمين وبعضهم البعض الأمر الذي يعزز اندماجهم ويزيد من دافعيتهم للتعلم (Chin-Ling,1997).

رابعاً : القاعة الإلكترونية :

يشير مصطلح القاعة الإلكترونية إلى تلك الغرفة الالكترونية التي يتواجد فيها الطلاب بحيث يرتبطون مع بعضهم البعض ومع المحاضر أو المشرف من خلال موجات قصيرة عالية التردد مرتبطة بالقمر الصناعي الخاص بالمنطقة .وعليه يمكن أن تشكل القاعة تقنية تعليمية تعلمية ذات اتجاهين مع إعطاء صورة وصوت بحيث يكون بوسع كل من المتعلم والمحاضر أن يسمع ويرى كلٌ منهما الآخر كما يمكن أن تكون تقنية صورة ذات اتجاه واحد وصوت ذا اتجاهين أي أن المحاضر (المشرف) يمكنه أن يرى ويسمع المتعلمين على شاشة الحاسب الخاص به، في الوقت الذي يسمعه ويتحاور معه بقية المتعلمين دون أن يشاهدوه (سليمان والحسيني،2002م). وبذلك يتسنى للقاعة الإلكترونية أن تبث الدروس والبرامج الحية في أوقات محددة على الهواء مباشرة صورة وصوت ونص من خلال البيئة الإلكترونية التفاعلية بحيث يتمكن المتعلمون من المشاركة والتفاعل حديثاً وكتابة مع ما يقدم من دروس تعليمية.

من هنا ينبغي أن تتصف القاعة الإلكترونية بالخصائص التالية (الموسى،1423هـ):

1- توفير مصادر التعلم الملائمة للتعلم الذاتي.

2- تمكين الطلاب المتعلمين من البحث والاطلاع.

3- يمكن الطالب من حفظ الأنشطة والنصوص وإعادة الاستماع والاطلاع عليها.

4- زيادة القدرة على التركيز مع المشرف بحيث لا يشعر المتعلم بوجود آخرين إلا إذا فضل ذلك.

5- استخدام الحوار الهادف.

6- الحرية الكاملة للمتعلم في اختيار الوقت والمادة التعليمية الأمر الذي يتيح له فرصة أكبر في الاستيعاب.

خامساً : المعمل الإلكتروني:

عبارة عن بيئة تعليمية تعلمية يتم إنشاؤها على هيئة برنامج يحتوي على رسومات وأشكال تسهل للمتعلم استخدامه، بالإضافة إلى ذلك يضم البرنامج برامج أخري فرعية تحاكي عمل الأجهزة المعملية.

وتنبع الحاجة إلى المعمل الإلكتروني في التعليم الإلكتروني من الحاجة إلى المقررات والبحوث العلمية والهندسية التي تحتاج إلى استخدام أجهزة نادرة ومكلفة مثل الميكروسكوب الالكتروني، كما تنبع من الحاجة لإجراء تجارب فريدة من نوعها كما هو الحال في تجارب التفاعل والاندماج النووي وقد تنبع من تواجد التجارب شائعة الاستعمال في مواقع جغرافية متباعدة.

وبذلك يمثل المعمل الإلكتروني وسطاً تفاعلياً لإنشاء وإجراء التجارب عن طريق برامج المحاكاة والتي تمثل محور المعمل ،حيث تمكن المتعلم من التحكم في أجهزته كما لو كان متواجداً في موقع التجربة أو ربما أفضل.

ويمكن تقسيم المعامل الإلكترونية إلى:

1- معامل المحاكاة : Simulation-based Laboratories

وهي التي يتم من خلالها محاكاة الأجهزة المعملية وفق برامج تعليمية تعلمية متخصصة.

2- معامل الاتاحة عن بعد : Remote real-Laboratories access

تُعرف بالمعمل الحقيقي باستخدام أسلوب التحكم عن بعد ونظام التواجد الإلكتروني عن بعد (Electronic tele-presence system) بحيث يتم تنفيذ التجربة ومشاهدة ما يحدث بالصورة والصوت فضلا عن ظهور نتائج التجربة على الحاسب المتصل كما أنه يمكن تحليلها وتخزينها.

وهكذا أصبح المعمل الإلكتروني وسيلة فعالة في التعليم الإلكتروني إذ يمتاز بإمكانية التفاعل على مستوى عال يسمح للمتعلم بالتعلم عن طريق ما عرف مؤخراً (بالتعلم الفعلي) Learning doing.مع إمكانية تغطية أفكار المقرر الدراسي بتجارب الكترونية – دون التقيد بوقت محدد – قد لا يتيحها المعمل الحقيقي ذو الوقت المحدد(مركز تطوير الأداء الجامعي،2005م).

تحديات التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي:

على الرغم من قلة تجارب الجامعات العربية في التعليم الإلكتروني إلا أن هذا النوع من التعليم ظل يُواجه ببعض التحديات؛ الأمر الذي يستوجب وضع الخطط والاستراتيجيات الملائمة في سبيل مواجهتها.

وفيما يلي أبرز هذه التحديات :

1- تهيئة الجامعات بإنشاء بنية تحتية متطورة:

لعله من أبرز التحديات التي تواجه التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي هو إرساء بنية تحتية في الجامعات العربية من خلال إيجاد بيئة تكنولوجية متطورة ومتخصصة من حيث أجهزة الحاسب وكروت للصوت والاستماع والتحدث، فضلاً عن نظام تشغيل يدعم تقنية العرض وخطوط متخصصة لمستخدم معين، بالإضافة إلى توفير الكوادر البشرية المدربة كخبراء المادة العلمية والمبرمج الفني والتكنولوجي وغيرها من الكوادر القادرة على التعامل مع فعإلبات هذا النوع من التعليم.

2- ترسيخ مفهوم التعليم الإلكتروني:

يعني ذلك ضرورة استجابة المتعلمين لهذا النوع من التعليم ويبدأ ذلك بالتهيئة النفسية والمعنوية، وهنا يقع العبء على عاتق الإعلام العربي بترسيخ هذا المفهوم في أذهان المتعلمين ،الأمر الذي من شأنه أن يعطي دفعة قوية لاستخدام التعليم الإلكتروني وتعزيز دوره المستقبلي.

3- مساهمة التربويين:

حتى لا يستأثر اختصاصيو التقنية بهذا النمط من التعليم ينبغي وضع خطة واضحة وبرنامج محكم يبرز كيفية مساهمة اختصاصيي التربية والتعليم في التعليم الجامعي في صناعة التعليم الإلكتروني واتخاذ القرار فيما يتعلق بكيفية عمل المعلم وتعلم الطالب.

4- الاعتراف بالشهادة الممنوحة:

لا توجد لدى معظم الجامعات العربية – في حدود علم الباحث – نظم وقوانين يتم بموجبها الاعتراف بالشهادة التي تمنح للطالب الذي يتخرج من إحدى المؤسسات العليا المعتبرة التي تتبنى التعليم الإلكتروني، وعليه إذا حصل أي طالب عربي على شهادة جامعية من خلال تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ربما لا يجد من يعترف بها في وطنه،من هنا فقد أصبحت الحاجة ماسة إلى اعتراف فعلي على مستوى الجامعات العربية بهذه الشهادة بل يجب أن يتزامن مع هذا توطيد العلاقات مع مؤسسات وشركات القطاع الخاص اجتماعية كانت أو اقتصادية وذلك في سبيل إقناع المجتمع وسوق العمل بأن هذا الطالب الجامعي مؤهل للانخراط في هذا المجتمع شأنه شأن الخريج التقليدي.

5- توفير الدعم المإلى والفني:

يبرز هذا الأمر أهمية الدور الحكومي في العمل على وضع برامج تأهيلية بواسطة خبراء متخصصين لتدريب الفنيين والإداريين باعتبارهم القائمين على الخدمات الداعمة ولضمان الاستفادة من المصادر التكنولوجية المتاحة.

6-الاختراق:

يعتبر الاختراق والهجوم على المواقع الرئيسية في شبكة المعلومات الدولية من أهم التحديات التي لا زالت الجهود عاجزة في مواجهتها والتصدي لها. وخير دليل على ذلك ما فشِل فيه مؤتمر المعلوماتية والذي عُقِد في نوفمبر من عام 2005م في تونس، حيث فِشل المؤتمرون في الوصول إلى اتفاق مانع جامع حول الإشراف على الإنترنت، الأمر الذي أثر على المتعلمين والمشرفين ووضع في أذهانهم العديد من التساؤلات حول مستقبل التعليم الإلكتروني.

وترتبط بالاختراق عملية تحديد محيط الاتصال بالنسبة للأشخاص من قِبل المؤسسات التعليمية – التي تتبنى هذا النمط من التعليم – وذلك بمنع الاتصال أو إغلاقه أمام الاتصالات غير المرغوب فيها فيما يُعرف بالتصفية الرقمية (Digital Filtering) وذلك بوضع مرشحات للحيلولة دون هذا الاتصال غير المرغوب.

وبعد فإن ما ذُكر من تحديات لا ندعي أنها تمثل كل القضايا التي تواجه تكنولوجيا التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي العربي; بل أنها تمثل مؤشرات عساها أن تعين المهتمين وأصحاب القرار ببذل الجهود وتسخير الإمكانيات بغية إيجاد أفضل الحلول لمواجهة هذه التحديات في سبيل إعداد جيل جديد يكون مهيأ للقرن الحادي والعشرين بثورته المعلوماتية والاتصالية الأمر الذي يمكن أن يسهم في نهاية المطاف في تقليل الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي.

التوصيات:

في ضوء ما تم استعراضه في هذه الدراسة يمكن التقدم بالتوصيات الآتية:

وضع خطة إستراتيجية عاجلة من قِبل الجامعات العربية في سبيل تبني ونشر التعليم الإلكتروني،وذلك عن طريق:

إيجاد آلية تعزز التعاون بين القطاعين العام والخاص بغية الوصول إلى حلول تسهم في حل مشكلة فقر المعلومات.

ربط الجامعات العربية مع بعضها البعض بشبكة انترنت لتكون نواة للمكتبة الإلكترونية العربية.

اعتماد الشهادات الممنوحة بواسطة التعليم الإلكتروني والاعتراف بها من قبل وزارات التعليم العالِي.

تشكيل هيئات وطنية في كل دولة عربية لتكنولوجيا المعلومات لتقديم المشورة للجامعات بشأن استراتيجيات توسيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الاستفادة من دعم المنظمات الدولية والإقليمية في نقل التكنولوجيا وتعزيز المساعدة التقنية الموجهة نحو بناء القدرات الوطنية في الجامعات العربية.

6- إجراء المزيد من البحوث حول إمكانية الاستفادة من تجارب الدول غير العربية في مجال استخدام التعليم الإلكتروني، باعتباره أسلوباً فعالاً لسد الفجوة الرقمية بين الطالب العربي ونظيره الأجنبي.

خاتمة :

إن الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي العربي هي في المقام الأول فجوة تنموية،وعليه يصبح من الصعب تجاوزها طالما بقيت الإشكإلية التنموية مطروحة، فضلاً عن كونها ظاهرة متحركة وهي بذلك لصيقة بمدى التطور العلمي والتقني، الأمر الذي أفضى إلى أسإلبب تعليمية تعلمية تقنية جديدة يبرز من بينها التعليم الإلكتروني الذي ذاع صيته كأسلوب منهجي متطور .

إن تبني هذا النوع من التعليم من شأنه أن يسهم في مقابلة الطلب المتزايد على التعليم الجامعي العربي، فضلاً عن كونه خطوة لتقليل الفجوة الرقمية في التعليم الجامعي فيما يتعلق بسرعة تلقي المعلومات والحصول عليها والاتصال بمصادر التعلم.

إن هذا الأمر يحتاج إلى قرارات سياسية وإدارة جامعية واعية وعزيمة صادقة من أعضاء هيئة التدريس بالإضافة إلى توفير البنى التحتية اللازمة وإعداد الكوادر البشرية المدربة وتوفير تقنية الاتصالات المطلوبة.

المراجع والمصادر:

أولاً : <u>المصادر والمراجع العربية</u> :

برايس، عباس إبراهيم (2004). دور الشبكة العنكبوتية العالمية في دعم وتنمية مهارات التدريس والبحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس، ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس. الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية.

التركي،صالح (2003). التعليم الإلكتروني أهميته وفوائده. الندوة العالمية الأولى للتعليم الإلكتروني. الرياض: مدارس الملك فيصل.

تقرير التنمية الإنسانية العربية (2002). خلق فرص للأجيال القادمة. البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، الصندوق العربي للاتحاد الإقتصادي.

التودري، عوض حسين محمد(2004). المدرسة الحديثة وأدوار حديثة للمعلم(الطبعة الثانية). الرياض: مكتبة الرشد.

جريدة الوطن السعودية (سبتمبر،2004). العدد (721)، السنة الثانية،الرياض.

الحسن، عصام إدريس(ديسمبر،2004). تطوير أداء عضو هيئة التدريس الجامعي في إطارالتكامل بين التكنولوجيا التعليمية الثماثلية والرقمية. ندوة تنمية أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العإلى (التحديات والتطوير)، الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية.

خميس، محمد عطية (2003). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
_____(2003). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
الرميحي، محمد (مايو،2005). أخطر مظاهر التخلف في الانجاز العلمي. صحيفة الرأي العام، صحيفة يومية تصدر في دولة الكويت.
زيتون، حسن حسين (2005). التعليم الإلكتروني. الرياض: الدار الصوتية للتربية.
سلامة،عادل عبد الفتاح(نوفمبر،2001). " التعليم الجامعي عن بعد." المؤتمرالقومي الثامن،" مخرجات التعليم الجامعي في ضوء معطيات العصر". القاهرة: مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس.
سليمان، عبد ربه، الحسيني، عزة(ديسمبر،2002)."الجامعة الإلكترونية تصور مقترح للتعليم الجامعي عن بعد في الوطن العربي". المؤتمر القومي السنوي التاسع لمركز تطوير التعليم الجامعي"التعليم الجامعي عن بعد رؤية مستقبلية".القاهرة: جامعة عين شمس.
السنبل، عبد العزيز عبد الله وآخرون(1996). نظام التعليم في المملكة العربيةالسعودية. الرياض: دار الخريجي للنشر والتوزيع.
الشرهان، جمال عبد العزيز (2000). الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا لتعليم. الرياض: مطابع الحميضي.
الصالح،بدر عبد الله (2004).المنظور العالمي لتقنية الاتصال والمعلومات: مدى جاهزية الجامعات السعودية للتغيير. ندوة العولمة والتربية. الرياض جامعة الملك سعود، كلية التربية.
عبد الحليم،فتح الباب (1997). توظيف تكنولوجيا التعليم (الطبعة 2).القاهرة:الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم.
عبد الحميد،محمد (2005).البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم(الطبعة 1).القاهرة:عالم الكتب.
العطروزي، محمد نبيل (ديسمبر،2002). "التعليم الإلكتروني – أحد نماذج التعليم الجامعي عن بعد". المؤتمر القومي التاسع لمركز تطوير التعليم الجامعي"التعليم الجامعي عن بعد رؤية مستقبلية". القاهرة: جامعة عين شمس.
الفرجاني، نادر (1998). رؤية مستقبلية للتعليم في الوطن العربي. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس.
القلا، فخر الدين (1999). توقعات تقنيات التعليم والمعلومات بين الأمس واليوم والغد، ندوة تكنولوجيا التعليم والمعلومات. الرياض:جامعة الملك سعود، كلية التربية.

كوينغ، سينين (2001). "العودة إلى التعليم في عصر التكنولوجيا". مجلة التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية، مجلة إلكترونية صادرة عن وكالة الإعلام الأمريكية ص ص 27 – 28 .

المبيريك، هيفاء (2002). تطوير طريقة المحاضرة في التعليم الجامعي باستخدام التعليم الإلكتروني مع نموذج مقترح. ندوة مدرسة المستقبل. الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية، 23/– 24 أكتوبر 2002م.

مارتين،تساشيل (2002). التعليم الإلكتروني تحد جديد للتربويين. مجلد معرفة ، تصدر عن وزارة التربية والتعليم السعودية، الرياض: العدد (91).

مركز تطوير الأداء الجامعي (2005).المعمل الإلكتروني، في:
www.osi.org education.vr.hotml

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(ديسمبر،1998). رؤية مستقبلية للتعليم في العام العربي. المؤتمر الأول لوزراء التربية والتعليم العربي، طرابلس.

الموسى، عبد الله (1423). التعليم الإلكتروني، مفهومه،خصائصه،فوائده وعوائقه. ندوة مدرسة المستقبل.الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية،23– 24 أكتوبر 2002م.

وزارة التعليم العالى والبحث العلمي(2006). الإدارة العامة للقبول. الخرطوم.

ثانياً : المصادر والمراجع غير العربية :

1-Arat, Jan, Scholete(2007). Globalization:Critical Introduction, London:Macmillan.

2-Burbules, N. and Callister,T(2000).Watch IT: the risk and promi information technologies for education. Boulder,Co: Westview Press.

3-Chin, Ling ,L (1997).Distance delivery system of pedagogical considerations Educational Technology,37(2).

4-Dutton, Williams and Loader,Bian(2002). New media and Instructions of Higher Education and Learning. In: Dutton,Williams and Loader Bian(eds): Digital Academe. Routledge. London.

5-Lewis,Richard(1997). "How read is my virtual University." In: Poliev Summit virtual environment.

6-Littman,M.K.(1998). "Wierless technologies in the learning environment: Prospects and challenges." International **Journal** of Educational Telecommunication,4(1).

7-Stephen, Ruth and Minshi(2001). Distance Learning in developing countries : Is Anyone Measuring cost- benefits. Knowledge enter prise,In, May /June 2001, pp35 – 38.

8-UNESCO(2002).Information and communication technologies in teacher Education: A planning guide division of Higher Ed.