المعوقات والتحديات التي تواجه التعليم الافتراضي الجامعي – التجربة الماليزية والعربية

د. سناء عبد الكريم الخناق

جامعة ملايا – ماليزيا

الملخص

اخذت رقعة التعليم الافتراضي بالاتساع لما يوفره من اساليب تساعد المجتمعات على تخطي العقبات الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية وحتى النفسية التي قد تعيق العملية التعليمية، اضافة الى توسيع فرص الحصول على الخدمات التعليمية وتوسيع قاعدة المتعلمين وتعزيز وضمان استمرار التنمية المعرفية للمجتمع، إلا ان هذه الجامعات لازالت تواجه الكثير من التحديات والمشاكل. وتتمحور المشكلة التي يسعى البحث الى حلها من خلال اثارة التساؤل عن ماهي التحديات والصعوبات التي تواجه التعليم الجامعي الافتراضي؟ ومن الاهداف التي يسعى البحث الى تحقيقها هو في تحديد اهم التحديات والمعوقات التي تواجه الجامعات الافتراضية بشكل عام، والماليزية والعربية بشكل خاص. ومن الاستنتاجات التي توصل اليها البحث هي ان الجامعات الافتراضية الماليزية والعربية تواجه بعض الصعوبات والتحديات بالإضافة الى التوصل بان هناك بعض الاختلافات في طبيعة هذه التحديات بين التجربتين.

الكلمات الرئيسة: الواقع الافتراضي، الجامعة الافتراضية، معيقات الجامعة الافتراضية.

ABSTRACT

The Challenges and Barriers Faced the Virtual Universities – Malaysian and Arabic Experience

The Virtual Universities overcome the geographical, social, economic and even the psychological barriers, which may impede the educational process in the community, also to promote and ensure the continued the development of the knowledge society, but it still suffers from some of the challenges. The research seeks to solve the problem by raising the following question "what are the challenges and difficulties faced the education process in the Virtual of Universities?" The research aims to categorize the most important challenges faced by The Virtual Universities in general, Malaysian and Arabic Virtual Universities in particular. One of the research findings was the Malaysian and Arabic Virtual Universities are facing challenges and difficulties in their work. Moreover, there are some differences in the nature of these challenges between them.

Keywords: virtual reality, virtual university, virtual university barriers.

المقدمة

يعتبر الواقع الافتراضي من المفاهيم المهمة التي أضافتها تكنولوجيا المعلومات الى مجموعة مفاهيمنا المعاصرة، وهو يشير الى تكوين بيئات ثلاثية الأبعاد باستخدام الرسومات الحاسوبية وأجهزة المحاكاة بحيث تهئ للفرد القدرة على استشعارها بحواسه المختلفة والتفاعل معها وتغيير معطياتها، فيعزز الإحساس بالاندماج في تلك البيئة. ويحاول العلماء والمهتمين بالواقع الافتراضي من إحداث التفاعل بين الجانب الجمالي المطلوب للمشهد الافتراضي، وبين الجانب التكنولوجي لتوفير متطلبات هذا المشهد، وبالتالي تهيئة بيئة افتراضية تتيح للمستخدم الاندماج معها والتحليق في الفضاء الافتراضي، كزيارة المتاحف حول العالم، اجراء تجارب مختبرية علمية. من جانب اخر تسعى الجامعات المعاصرة الى نقل انشطة التعليم العالي الى بيئة التعليم عن بعد الافتراضية، وتثبيت نظم وتشريعات مرنة وبيئة جامعية افتراضية يتواصل الطلبة والمدرسيون والإدارة عبر شبكة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن بعد الافتراضية، في تحقيق التفاعل المتزامن وغير المتزامن واللقاءات عبر شبكة الاتصالات العالمية. وتعمل الجامعات الافتراضية الى تلبية حاجة المتعلمين حول العالم في الانضمام الى مؤسسات تعليمية قادرة على تقديم نماذج تعليمية قائمة على استراتيجيات تسمح لهم بالحصول على المعلومات والمعرفة المطلوبة، وتبادل الافكار مع زملائهم في الصف، وتشجيعهم على وضع هذه المعرفة في الممارسة العملية. وذلك مما حث الجامعات الافتراضية الى السعي لامتلاك منتجات (فصول دراسية) متنوعة لغرض اشباع حاجات تعلمية مختلفة، وهي بذلك تحقق ميزة تنافسية هامة من خلال اتاحتها المجال للتعلم وفق برامج تحقق ايصائية عالية، بالإضافة الى تحقيق ميزة تنافسية عن طريق الاتحاد والتعاون الاستراتيجي بين الجامعات الكبرى ومؤسسات التعليم الالكتروني وشركات تكنولوجيا المعلومات والتي تتكون بسرعة في هذا العصر لتؤدي الى ظهور شكل جديد من التعليم العالي يتصف بالعالمية.

وبالرغم من كل الامتيازات والتقدم الذي احدثه استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط المتعددة في التعليم العالي، إلا انه لا زال يواجه العديد من المشاكل والعقبات والتحديات، وعلى وجه الخصوص الدول التي لجأت الى استخدام وتطبيق هذا النوع من التعليم حديثا. ويسعى هذا البحث للإجابة على التساؤل التالي " ما هي التحديات والصعوبات

التي تواجه التعليم الجامعي الافتراضي؟" وللإجابة على هذا التساؤل يأتي هذا البحث في اربعة محاور رئيسة، حيث يتطرق المحور الاول الى منهجية البحث من المشكلة التي يسعى البحث إلى حلها بالإضافة إلى الاهمية والأهداف. اما المحور الاخر من البحث فيتمحور حول جوانب الواقع الافتراضي مفهومه وطبيعة التكنولوجيا المطبقة فيه، بالإضافة الى بعض جوانب التعليم الافتراضي، وتناول في المحور الثالث إلى المصاعب والتحديات التي تواجه التعليم الافتراضي الجامعي كما في التجربة الماليزية والعربية. اما اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث فقد تم تحديدها في المحور الرابع.

المحور الاول: منهجية البحث

اولا: مشكلة البحث: تتمحور مشكلة البحث من خلال اثارة التساؤل الرئيس التالي "ماهي التحديات والصعوبات التي تواجه التعليم الجامعي الافتراضي". اما التساؤلات الفرعية المنبثقة من التساؤل الرئيس: ماهو مفهوم وكيفية عمل تكنولوجيا الواقع الافتراضي؟ ما هو مفهوم وأنواع ابعاد التعليم الافتراضي؟ ما هي سلبيات وايجابيات التعليم الجامعي الافتراضي؟ هل تعاني الجامعات الافتراضية الماليزية والعربية من تحديات وصعوبات ؟

ثانيا: اهداف البحث: للإجابة على تساؤلات البحث تم تحديد مجموعة من الاهداف التي يسعى البحث لتحقيقها. ويأتي الهدف الاول هو في توضيح الدور الذي تقوم به تكنولوجيا المعلومات بشكل عام وتكنولوجيا الواقع الافتراضي بشكل خاص في تطوير وتنفيذ التعليم الجامعي، والافتراضي منه على وجه الخصوص، ويهدف البحث كذلك في التعرف على اهم التحديات التي تواجه الجامعات الافتراضية بشكل عام، والماليزية والعربية بشكل خاص. بالإضافة الى هدف التعرف على بعض المفاهيم ذات العلاقة بالمتغيرات المبحوثة.

ثالثا: اهمية البحث تتضح اهمية البحث من المتغيرات والعلاقات المعتمدة فيه، اذلم تعد أحلام البشر وكثير من خياله صعب التحقيق في هذا العصر، ولم يعد التحليق في الفضاء، قيادة الطائرة،حضور دورات تدريبية عالمية افتراضية، زيارة اكبر متاحف العالم، الحصول على شهادة عليا من جامعة عريقة، المشاركة في مزاد للزهور في هولندا، ان تكون جزء من مؤسسة تنتشر فروعها في قارات العالم، كل ذلك لم يعد تحقيقه صعبا في ظل تطبيق مفاهيم وتكنولوجيا الواقع الافتراضي. ويعد مناقشة جوانب الجامعة الافتراضية من الموضوعات المعاصرة على الصعيدين النظري والتطبيقي، وان تقييم بعض جوانب هذه

التجربة يكسب البحث اهمية خاصة. بالإضافة الى المساهمة في دراسة بعض الجوانب الحديثة للمؤسسات التعليمية المتمثلة بالجامعة الافتراضية، وكذلك مناقشة التجربة الماليزية والعربية في اعتماد تكنولوجيا الواقع الافتراضي يعد مساهمة في سد جانب من حاجة المكتبة العربية في هذا المجال.

رابعا: التجارب التي يتناولها البحث: تناول البحث في الوصف والتحليل تجربتين الاولى هي التجربة الماليزية وتم اختيار اول جامعة افتراضية فيها وهي جامعة **TUN ABDUL RAZAK UNITAR** التي تأسست في عام 1997 كواحدة من الجامعات الخاصة في ماليزيا، اما التجربة الثانية والتي تخص الدول العربية فقد تم اختيار الجامعة التونسية الافتراضية باعتبارها من اقدم التجارب في الدول العربية التي تأسست عام 2002.

خامسا: فرضية البحث "تعاني الجامعات الافتراضية من بعض التحديات والصعوبات في جوانب مختلفة من العملية التعليمية"

سادسا: منهج البحث اتبع في البحث لتحقيق اهدافه والإجابة على تساؤلاته على المنهج الوصفي والتحليلي.

سابعا:الدراسات السابقة:

(2011) Alahanak, S. and Azmi,L Information technology usage and attitudes towards online resources- Students perspective

هدف البحث الى تقييم اتجاهات الطلبة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والانترنيت والوسائط التعليمية في التعليم الجامعي. ومن الاستنتاجات التي توصلت اليها الدراسة هو ان الطلاب يتصرفون بشكل تفضيلي للمواد الدراسية التي تتاح لهم باستخدام التعليم الالكتروني عبر الانترنيت.

دراسة Needs, concerns & Practices of online Instructions (2000) Makenzie, et al

حاولت هذه الدارسة تحديد العوامل ذات العلاقة بمتطلبات التعليم عبر الانترنيت بشكل خاص والتعليم عن بعد بشكل عام، وتناولت الدارسة محاورا عديدة تتعلق بأعضاء الهيئة التدريسية في هذا النوع من التعليم من حيث الامكانيات التي توفرها الجامعة لهم ولتدريبهم على ضوء احتياجاتهم والمحور الاخر يتعلق بالطلبة الملتحقين بهذا النوع من التعليم والمشاكل التي يعانون منها، ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هو ضرورة توفير وسائل التقانة المستخدمة في هذا النوع من التعليم والاهتمام بضرورة اتقان العملية التعليمية

من خلالها بالإضافة الى توفير الظروف المناسبة لأداء عمل المدرسين وتطوير امكانياتهم وتشجيعهم وتحفيزهم على اداء هذا النوع من التعليم.

دراسة Lasall(1994)A Study to Determine Offering in Business Education

هدفت الى الاجابة عن التساؤل التالي : ماذا يجب ان يدرس في برامج التعليم التجاري في امريكا لعام 2000م حتى يمكن الدخول للقرن الحادي والعشرين ؟ وقد اوضحت نتائجها ان مهارات الكمبيوتر وتطبيقاته يجب ان تحل محل المناهج التقليدية وكذلك نظم المعلومات يجب ان تتضمنها المناهج ، وان مهارات الاتصال والتسويق تبقى عنصراً اساسياً في مناهج التعليم التجاري .

دراسة العبدالله، فواز (2010)

واقع التعليم العالي غير النظامي في سورية من وجهة نظر الدارسين فيه. *يهدف البحث إلى الوقوف على واقع التعليم العالي غير النظامي في سورية من وجهة نظر الدارسين فيه، بالإضافة الى تحديد أهم المشكلات التي يعانيها هذا الشكل من التعليم العالي من وجهة نظر الطلبة. ومن الاستنتاجات التي وصل اليها الباحث حداثة هذا النوع من التعليم يفترض أن يترافق تطبيقه بالعديد من المشكلات التي يشعر بها الطلبة بشكل أكبر.*

دراسة ناصر بن عبد ناصر الشهراني (2009)

مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين.

من بين الاهداف التي وضعتها الدراسة هو تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي الواجب توفرها في المتعلم، المنهج، عضو هيئة التدريس، والبيئة التعليمية. ومن الاستنتاجات التي توصلت اليها الدراسة هو ضرورة مراعاة توفير متطلبات خاصة بالنسبة للمتعلم، المنهج، عضو هيئة التدريس، والبيئة التعليمية عند استخدام التعليم الالكتروني في تدريس العلوم الطبيعية.

المحور الثاني: الاطار المعرفي

اولا: الواقع الافتراضي

1.المفهوم

يستخدم الواقع الافتراضي *Virtual reality-VR* بالمعنى الضيق للإشارة إلى مجموعة محددة من التكنلوجيا كأجهزة الإدخال و الاستلام، وهناك بالمقابل من يوسع مفهوم الواقع الافتراضي ليشمل الكتب والأفلام و الأفكار وحتى الخيال العلمي، وكل ما يؤدي إلى خلق عوالم وهمية ليس لها من وجود على ارض الواقع.

ولدى استعراض اراء الباحثين في تعريفهم لمفهوم الواقع الافتراضي، نجد ان جميعهم يتفقون على انه التفاعل الذي يجري بين تكنولوجيا الواقع الافتراضي والمستخدم، فيرى O'Leary and O'Leary (2010) ان الواقع الافتراضي عبارة عن الاستخدام التفاعلي للمعدات المتحسسة التي تسمح للمستخدمين لتجربة بدائل واقعية ثلاثية الابعاد بواسطة الحاسوب لتقليد العالم المادي الواقعي. ويعرف O'Brien (2009) الواقع الافتراضي بأنه الوسائط المتعددة التحسس مع استخدام واجهات الحاسوب/ الإنسان التي تمكن المستخدمين من تجربة محاكاة الكائنات والكيانات، الفضاءات والعالم كما لو كانت موجودة فعلا. وبنفس الاتجاه ان الواقع الافتراضي هو عبارة عن البيئة الاصطناعية التي تحاكي البيئة الواقعية الحقيقية وذلك كما يؤكد عليه Te'eni et al. (2007). ومن الباحثين من يرى انه مجموعة من الانظمة Laudon and Laudon (2007) التي تعبر عن البرمجيات الرسومية والمكونات المادية Hardware التي تعمل على ابتكار وتوليد ومحاكاة حاسوبية التي توفر الاحاسيس التي تضاهي انشطة العالم الحقيقي.

ويذكر(1999) .Turban at el مفهوم الواقع الافتراضي بشئ من التفصيل فهو التفاعل الذي يحدث بين المستخدم وبيئة الحاسوب ومع تقنيات ثلاثيات الابعاد 3D لتحقيق السيطرة على ما يدور حوله، حيث يبدأ المستخدم باستعمال مجموعة من التكنولوجيا التي تشمل عادة الأجهزة التي تلبس بالرأس HMD وقفازات اللمس Tactile Gloves كأجهزة للإدخال يمكن بواسطتها التكيف بشكل متكامل مع عوالم هذا الواقع. ويمكن ايضا بواسطة هذه التكنولوجيا من تجسيد بيانات بالغة التعقيد في بيئة الحاسوب بصورة محسوسة والتعامل معها بشكل تفاعلي حي.. أي القيام بتوليد الصور والأصوات وغيرها من المؤشرات

الحسية التي تشكل بمجموعها عالم افتراضي لا وجود له على ارض الواقع ..حيث يمكن للمستخدم التفاعل المباشر مع كائنات العالم الافتراضي وتناولها بأشكال شبيه بالأشكال التي يمكن التفاعل معها في عالمنا الواقعي (العابدين،17:1997) .

من استعراض اراء الباحثين عن مفهوم الواقع الافتراضي نرى بان جميعها تؤكد على حقيقة ان الواقع الافتراضي هو عبارة بيئة ثلاثية الأبعاد مولدة افتراضيا ويرغب المستخدم في التفاعل معها، اذ يمكن توليدها بالاستعانة بتكنولوجيا الحاسوب والمحاكاة من برمجيات ومكونات مادية بالإضافة الى الاجهزة الأخرى لتحقيق أهداف وأغراض مختلفة تعليمية، طبية، ترفيهية... وغيرها من التطبيقات التي سنأتي إلى ذكرها لاحقاً ضمن هذا البحث.

2.التكنولوجيا التي تدعم تطبيقات الواقع الافتراضي

إن التطبيقات المختلفة للواقع الافتراضي تستلزم استخدام تكنولوجيا مختلفة لتهيئة بيئات تتلاءم وطبيعة البيئات المطلوب تمثيلها تستلزم توفير درجات مختلفة من الاندماج مع هذه البيئات. ومن العوامل التي تؤخذ بنظر الاعتبار لتوفير التكنولوجيا التي تتناسب وطبيعة التطبيقات الافتراضية المطلوبة هي: تحديد الهدف المطلوب من تطبيقات الواقع الافتراضي، وضوح الموضوع أو التطبيق المطلوب، وكذلك مواكبة التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحسين جودة البيئات الافتراضية، وأخيرا البحث عن أنواع من الواقع الافتراضي تحتوي على خصائص جديدة تغذي المخيلة والشعور والأحاسيس وأكثر جمالية من العالم الحقيقي ولكنها اكثر في المحتوى. ويمكن تصنيف متطلبات الواقع الافتراضي الى نوعين أساسيين الأول يتعلق بمتطلبات العرض والآخر يتعلق بمتطلبات بناء العروض . وفيما يلي بيان لكل منها (Virtual Reality, 2003)

- **متطلبات عرض ومتابعة مشاهد الواقع الافتراضي** وهي المتطلبات التي يحتاجها المستخدم لتوفير إمكانية الاندماج والتفاعل مع بيئة الواقع الافتراضي والتي تتكون من **المكونات المادية: كالمرقاب الرأسي :** وهي من الأجهزة الظرفية التي لاغنى عنها بالنسبة لتطبيقات الواقع الافتراضية الاستغراقية وهي تشبه الخوذة أو القناع وتكون مزودة من الداخل بواجهه أو واجهتين من نوع،CTR LCD لعرض مناظر أحادية أو ستيريو بحسب التطبيقات المطلوبة وبحسب عدد الواجهات داخل جهاز Binocular Omni-

Orientation Monitor Boom (العابدين،1997 :17). اما **المرقاب المحيطي** يشبه المرقاب الرأسي ألا أنه لا يرتدي على الرأس، بل يكون مثبتاً أمام المستخدمين وهو يتضمن مجموعة من المجسات التي تنقل إلى المستخدم بعض المؤثرات الواقعية مثل المجسات التي تستخدم في التطبيقات الطبية، إذ قد تعطي هذه المجسات مثلاً – اثر لمس القلب أثناء الجراحة (Virtual Reality, 2003). وكذلك **الكهف** الذي على شكل غرفة مكعبة الشكل، ويتم إسقاط الصور من أربعة اتجاهات بحيث يمكن أي زائر لهذه الغرفة من مشاهدة ومتابعة عروض الواقع الافتراضي من أي مكان في الغرفة بواسطة نظارات بسيطة. وهناك ايضا **مكونات اخرى** كبطاقات توليد الصور، أجهزة التحكم بالحركة وأجهزة تحليل الأفعال، الماوس، عصا الألعاب، القفاز، وات تعقب الموقع، المتعقبات المغناطيسية، أجهزة التعقب الضوئية.

- **البرمجيات:** تصنف البرامج المستخدمة في بناء مشاهد الواقع الافتراضي إلى نوعين أساسيين هما **أطقم الأدوات البرمجية** التي تتكون من مجموعة من المكتبات البرمجية المعدة غالبا للغة البرمجة C,C++ ويجب على من يستخدمها ان يكون ملما بالبرمجة ليحسن استخدامها. وكذلك **انظمة التأليف:** وهي أنظمة برامج قائمة بذاتها ، ولها واجهة استخدام خاصة بها تساعد المصمم على بناء مشاهد الواقع الافتراضي وذلك دون الحاجة الى معرفة المصمم بالبرمجة .
- **الانترنيت:** تمكن القاعدة المعتمدة في الواقع الافتراضي **Virtual Reality Markup Language VRML** والتي هي عبارة عن مجموعة متخصصة لنموذج ثلاثي الأبعاد للتفاعل والاندماج مع شبكة الانترنيت والتي ساعدت على استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي في مجالات التعليم والعلوم والأعمال (Laudon & Laudon,2004:322)، والتي تمكن من الإبحار عبر فضاء الأسواق المركزية والمتاحف والمتاجر والتفاعل معها بسهولة مع المعلومات، والتي تسمح للأشياء بأن تخضع لمستخدم الانترنيت من السير ضمن الغرفة الافتراضية، وفي نفس الوقت فأن المستخدمين الاخرين من المتصفحين يستطيعون ان يكونوا ضمن الدائرة ذاتها في مشاركة المستخدم.

3.بعض تطبيقات الواقع الافتراضي في التعليم والأبحاث

أن السعي إلى تحقيق الجودة والتحسين المستمر وتوفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إضافة انطلاق مفاهيم العولمة والحاجة الى اللحاق بركب الحضارة كل ذلك أدى إلى الحاجة الملحة إلى إعادة التفكير في نظم التعليم والتدريب ومن نتائج ذلك ظهور الجامعة الافتراضية والمدرسة الافتراضية وحلقات التدريب الافتراضي وفيما يلي بيان لكل لبعض منها ***(Open Directory Project, 2005)***

- **الجامعة الافتراضية** :ويطبق هذا النظام باستخدام تكنولوجيا الانترنيت والاعتماد في إجراءاته على استخدام تكنولوجيا الثلاثية الابعاد، وبمجرد استعمال –كلمة المرور– يمكن الدخول إلى نظام الجامعة الافتراضي، حيث ما يعرف بالحرم الجامعي الافتراضي Virtual Campus الذي يمكن الطلبة من الاتصال فيما بينهم لتقاسم الخبرات والاستفادة من الكادر العامل في هذه الجامعة الافتراضية من اساتذة ومدربين من خلال نظام المحادثة والتحاور بين الطلبة CHAT.
- **اجراء التجارب والتطبيقات المدرسية** :اصبح بالإمكان ألان استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في شرح المادة العلمية في المدارس، مثل الكيمياء والفيزياء، وأجراء التجارب لتقليل الكلفة والوقت والجهد المستهلك في أجراء التجارب عن طريق المحاكاة.
- **المكتبة الجامعية الافتراضية:** وهي عبارة عن مجموعة من أوعية المعلومات المحسبة رقميا والمركبة بطريقة خاصة تلائم طريقة الاستخدام من خلال شبكات المعلومات التي تمكن من الوصول إلى المعلومات مهما بعدت المسافات وتقديم كافة الخدمات التي تقدمها المكتبات التقليدية.
- **التدريب:** يمكن استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي في مجالات تدريبية متعددة ومنها كتدريب الأطباء الجدد، او قبل التخرج، واستعمال النماذج لأجراء الجراحة الافتراضية التي تجد كثيرا من الأخطار في حالة اجراءها بطريقة حقيقية.

ثانيا: التعليم الافتراضي – الجامعي

1.المفهوم تعبر الاراء التي يطرحها الباحثون لمفهوم التعليم الجامعي الافتراضي عن الجوانب التي ينظرون اليها للموضوع، والتي امكن تصنيفها لتعبر عن

التطور الذي حصل لهذا المفهوم من البدايات كفصول دراسية عن بعد الى مرحلة كونها مؤسسة علمية (جامعة افتراضية):

- **فصول دراسية عن بعد:** يرى حلو والراوي (2002) بأنها دراسة الفصول الرئيسه والاختيارية من مواقع بعيدة في العالم والتي لاتتحدد بالوقت او الموقع المادي.
- **انموذجات تعليمية مندمجة مع تكنولوجيا متقدمة:** يؤكد Limon (2002) بأن الجامعة الافتراضية هي الالتزام بعرض التعلم عن طريق النماذج التعليمية الابتكارية مدمجة مع التكنولوجيا المتقدمة جداً في مجال الالكترونيات والاتصالات عن بعد. ويركز الكيلاني 2003) على أنواع التكنولوجيا المستخدمة في ذلك حيث انها عبارة عن تقديم المحتوى التعليمي بواسطة الكترونية (الانترنت والانترانيت أو الأقمار الاصطناعية أو الأقراص الليزرية أو الأشرطة السمعية / البصرية او التدريس المعتمد على الحاسوب.
- **فضاء على الشبكة لاغراض تعليمية من دون الالتزام بزمان او مكان:** وتعد الجامعة الافتراضية بذلك فضاءاً للتعليم يلتقي فيه الدارسون والمدرسون من دون الالتزام بمكان او زمان للاشتراك في الابتكار وتطوير وصيانة وتحسين المعرفة ، وغالباً ما يكون الدارسون والمدرسون منفصلين عن بعضهم مسافات كبيرة (داود وآخرون،2002 : 4).
- **مؤسسة علمية (جامعة) تؤسس على الشبكة:** يعد Evans (2000) الجامعة الافتراضية بأنها الجامعة التي تؤسس على الشبكة Online وتعمل اجمالاً بدون حرم جامعي مبني من الطابق الغرض منها المساهمة في تطوير المعرفة وتوزيعها. وبنفس الاتجاه (Malsonneuve ,et al. (2002 بأنها عبارة عن مؤسسة تركز وتعتمد على الشبكة بشكل انموذجي لتطوير المعرفة والإدارة الالكترونية وتوزيع المعرفة. ويرى بو قحوص (2003) بأنها تلك الجامعة التي تخلص طلابها من حواجز الزمان والمكان ويكون التواصل والتعلم بها عن طريق التقانة المختلفة ومن ابرزها الانترنيت وكذلك فهي عبارة عن مؤسسة تعليمية عن بعد تعتمد في عملها على الانترنيت في توصيل المعلومات للدارسين في مكان اقامتهم وتحتوي على اقل ما يمكن من المتطلبات المادية (حمدان:2005 : 136).

وعلى اساس هذه المفاهيم والتوجهات، امكن استخلاص المفهوم الاتي للجامعة الافتراضية كونها " مؤسسة اكاديمية تلتزم بعرض التعليم عبر انموذج تكنولوجيا

معلومات مبتكرة للمتعلمين في مواقع اقامتهم، وتعتمد على الشبكة والاتصالات عن بعد وتكنولوجيا التعليم الافتراضي في انشاء بيئة حرم جامعي افتراضي متكامل" وذلك مما ينسجم وأهداف وتوجهات هذا البحث.

انواع التعليم الافتراضي

توجد أنواع مختلفة من البرامج التعليمية التي تقدم من قبل الجامعات الافتراضية ويمكن تصنيفها على الاساس الجغراقي،الاساليب التربوية، الفئة التي تستهدفها الجامعة الافتراضية وكذلك وفقا لعدد البرامج والدورات التي يقدمها التعليم الافتراضي، وكما يلي (Georgieva, et al. 2003) :

- **وفقا للامتداد الجغرافي لتقديم خدماتها التعليمية**
  - الجامعة الافتراضية العالمية؛
  - الجامعة الافتراضية الوطنية؛
  - الجامعة الافتراضية الإقليمي؛
  - الجامعة الافتراضية البوابة نحو جامعة افتراضية اخرى.
- **وفقا للأساليب التربوية والإدارية**
  - الجامعة الافتراضية التي تركز على جودة التعلم؛
  - الجامعة الافتراضية التي تسعى الى تحقيق أهداف تجارية ؛
  - الجامعة الافتراضية التقليدية والافتراضية مجتمعة بنفس الوقت؛
  - الحرم الجامعي الافتراضي باستخدام التكنولوجيا VRML
- **وفقا للفئة المستهدفة**
  - الجامعة الافتراضية التي تستهدف فئة واسعة من المتعلمين والتي تمتد على المستوى العالمي
  - الجامعة الافتراضية المهنية؛
  - الجامعة الافتراضية الموجهة للشركات والتي تنشا لتقديم الخدمات التعليمية لسد احتياجات شركة واحدة.
- **وفقا لعدد من البرامج والدورات**
  - عدد صغير من البرامج التي قد تصل 20 البرنامج الدراسية؛
  - عدد متوسط من البرامج ما بين 20 – 2000 البرنامج الدراسية؛

-عدد كبير من البرامج التي قد تصل الى أكثر من 2000 البرامج الدراسية.

2.اساليب التفاعل المستخدمة في التعليم الافتراضي

يستند التعليم الجامعي الافتراضي على ادوات وتقنيات وبرمجيات على الانترنيت. ويرى الموسى (2005) ان الانترنيت تمكن المدرس من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بالطلبة من خلال تقنيات متعددة، كما انها تمكن من الطالب من قراءة الاهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في النقاش والحوار والاطلاع على خطوات سير الدرس والدرجة التي حصل عليها وكل ذلك من خلال خاصية التفاعل المباشر بالصوت فقط او بالصوت والصورة، المحادثة الكلامية،السبورة، المشاركة في التطبيقات بين المعلم والمتعلمين او بين المتعلمين انفسهم، امكانية ارسال الملفات وتبادلها مباشرة بي المعلم والمتعلمين، متابعة المعلم لنشاطات المتعلمين كل على حدة او لمجموعهم في آن واحد، خاصية استخدام برامج العروض التقديمية، خاصية توجيه الاسئلة المكتوبة والتصويت عليها، توجيه الاوامر للمتعلمين، السماح لدخول اي متعلم او اخراجه من الفصل، السماح اولا بالكلام للمتعلمين، السماح بالطباعة، تسجيل المحاضرة لإعادة متابعتها بطريقة لا تزامنية فيما.

3.مزايا التعليم الافتراضي

تتيح بيئة التعليم الافتراضي امكانية مشاركة التجارب والآراء بين الطلاب انفسهم وبينهم وبين المعلم، بالإضافة إلى إمكانية طرح الأسئلة والحصول على الجواب الصحيح. بالإضافة الى ذلك يستطيع الطالب من الدخول الى الصف الافتراضي او مغادرته في اي وقت يشاء دون الحاجة الى اخذ الموافقة او ازعاج الاخرين. ومن المزايا الاخرى التي يحققها التعليم الافتراضي:

- المرونة في التعليم حيث يمكن الحصول على خدمة التعليم في اي مكان جغرافي وفي اي وقت يرغب به الطالب.
- يستطيع الطلاب المشاركة في جميع الانشطة التعليمية، مع امكانية الحصول على مزيد من التحكم على تعلمهم.
- خفض التكاليف للطلاب.
- إمكانية الاطلاع على جميع المواد الدراسية المتاحة.

- زيادة الاستبقاقية للحصول على المعارف.
- يصبح التعلم أكثر فردية وبالتالي يحقق احتياجات جميع الطلاب.
- زيادة التفاعل والتعاون بين الطلاب والأكاديميين.
- تتيح للطلاب تطوير مهارات التعلم بشكل أكثر استقلالا.
- يوفر للطلاب فرص الحصول على مزيد من الأقران، والأكاديميين.

literature [Ahmad et al. (1998), Harasim et al. (1995), Ives et al. (1996), Janicki Mamaghani (1998)] et al. (1998), Chao (1998),

4. المشاكل والمعوقات التي تواجه التعليم الافتراضي

توصل Mamaghani (1998) بعد أجرى استعراضا نقديا للكتابات الموجودة من أجل تقييم أثير الشبكة العالمية على التعليم والتعلم، الى أنه على الرغم من أن هناك العديد من المزايا الرئيسية المرتبطة باستخدام شبكة الإنترنت في بيئات التعلم، إلا ان بعض المشاكل الهامة التي يمكن أن تحدث مع استخدام شبكة الإنترنت لأغراض التعلم أو التعليم.

ويشير(1998) Chao إلى ان الاستفادة من المواد الدراسية على شبكة الإنترنت لدعم البرنامج الدراسي يتطلب من أعضاء الهيئة التدريسية ليس إجراء التدريب على التكنولوجيا الجديدة فقط، ولكن أيضا هم بحاجة الى تطوير المواد التعليمية، بالإضافة الى الحاجة إلى الدعم من الطلاب والإدارة على حد سواء. بالإضافة الى ذلك يحدد الشحات (2009) اهم التحديات الرئيسة التي تواجه تطبيق التعلم الإلكترونيفي التعليم

- **نقص التمويل والبنية التحتية اللازمة للتعلم الإلكترونى:** ويتمثل ذلك فى عدم توفر الميزانية والأجهزة والأثاثات والتجهيزات وجميع متطلبات التعلم الإلكترونى.
- **نقص القوى البشرية المدربة:** وتتمثل فى عدم وجود الفنيين والخبراء والمتخصصين اللازمين لتطبيق مشروع التعلم الإلكترونى
- **الأمية التكنولوجية في المجتمع ونقص الوعى بالتعلم الإلكترونى:** وهذا يتطلب جهداً مكثفاً لتدريب وتأهيل المعلمين والمتعلمين بشكل خاص استعداداً لهذه التجربة.
- **ارتباط التعلم الإلكترونى بعوامل تكنولوجية أخرى:** مثل كفاءة شبكات الاتصال، وتوافر الأجهزة والبرامج، ومدي القدرة علي تصميم وإنتاج المحتوي التعليمي بشكل متميز.
- **عدم فهم الدور الجديد للمعلم فى ظل التعلم الإلكترونى:** المفهوم الخاطئ السائد أن التعلم الإلكتروني يلغى دور المعلم. **حداثة ظهور تطبيقات التعلم الإلكتروني:** علاوة علي

نشأة كثير من هذه الأساليب التعليمية علي أيدي الشركات التجارية، وهي غير مؤهلة عملياً وثقافياً لمثل هذه المهمة.

المحور الثالث: الاطار التطبيقي

اولا: التجربة الماليزية في مجال التعليم الافتراضي الجامعي ومعوقاتها

1. التعليم الافتراضي في ماليزيا

تتفاوت الجامعات الماليزية في اعتمادها على تكنولوجيا المعلومات في تقديم برامجها الدراسية، اذ تقوم بعض الجامعات بالاستعانة بتكنولوجيا المعلومات في تقديم جزء من برامجها الى جانب التعليم التقليدي، وهناك بعض الجامعات الاخرى التي تقدم جميع برامجها بشكل افتراضي- كالجامعة موضوعة البحث - وهي جامعة **TUN ABDUL RAZAK UNITAR** التي تأسست في عام 1997 كواحدة من الجامعات الخاصة في ماليزيا، بالإضافة الى كونها أول جامعة افتراضية فيها. تساهم هذه الجامعة في اتاحة المجال لكثير من الطلبة الذين يرومون الاستمرار بالتعليم الجامعي دون الحاجة الى حضورهم المستمر الى الحرم الجامعي (الحقيقي). ان التعليم الجامعي الافتراضي والمتمثل بالأنموذج المقدم من قبل جامعة **UNITAR** قد تم تصميمه ليقدم مناهج دراسية باستخدام تفاعلي للوسائط المتعددة Multimedia، بالإضافة الى الاستخدام المكثف لشبكة الانترانيت المصممة خصيصا لأغراض عملية التعليم والتعلم في هذه الجامعة، والاعتماد على خليط من التفاعل المتزامن Synchronous والتفاعل غير المتزامن Asynchronous الذي يتم عبر هذه الشبكة، وكذلك التفاعل المباشر بين الكادر التدريسي والطلبة. ***يحدد*** *(2000)* ***Boucher*** القوى التي تقود تطوير التعليم الافتراضي والتعليم عن بعد في ماليزيا الى ما يأتي:

- الحاجة الى قوة العمل الماهرة والخبيرة باستخدام تكنولوجيا المعلومات.
- توافر البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقابليتها على التطبيق في مجال التعليم، اضافة الى الانخفاض المستمر لأسعار المكونات المادية لها.
- طبيعة الشعب الماليزي التي تتصف بالسعي وراء فرص التعلم مدى الحياة مع اختلاف ظروفهم الحياتية.

- الادراك بأن جودة التجربة التعليمية يمكن ان تعزز من خلال تطبيقات تكنولوجيا التعليم.
- ايمان الحكومة الماليزية بضرورة دعم التغيير وتجعل من "التعليم الافتراضي" و"التعليم عن بعد" انموذجا للحرية والديمقراطية.

2. الانموذج التعليمي الذي تقدمه جامعة UNITAR

تقوم جامعة **UNITAR** بتقديم خدمتها التعليمية الافتراضية من خلال توفير المكونات التالية التي تعتمد بشكل اساس على الدمج بين البرنامج التعليمي وتكنلوجيا المعلومات والواقع الافتراضي وتقديم الخدمات الساندة للعملية التعليمية (Alhabsh, 2005):

- تطوير المواد الدراسية للمناهج التعليمية على شكل اقراص مضغوط والذي من شأنه أن يحل محل المحاضرات. وبذلك يسهل وصول الطلاب اليها بأنفسهم، وهذا من شأنه توفير الوقت والجهد على المحاضرين.
- اجراء الجانب التطبيقي للمواد الدراسية بشكل مباشر– وجه لوجه – من قبل المعلمين المؤهلين في المراكز الملحقة بالجامعة والمعدة لهذا الغرض في المدن الاستراتيجية. وعادة ما تكون هذه المراكز مزودة بقاعات دراسية، مختبرات الحاسوب، مركز للمواد الدراسية، ومرافق ترفيهية وغيرها من المرافق المادية لإدارة الجامعة والتفاعل الاجتماعي.
- بدأت **UNITAR** بتطوير مكتبة افتراضية التي يمكن أن توفر المراجع العلمية التي يحتاجها الطلاب من جميع أنحاء البلاد.
- من اجل تسهيل العملية التعليمية وانسيابيتها، قامت الجامعة بتطوير نظام إدارة التعليم الخاص بها (**LMS**) وهو ما يطلق عليه دعم التدريس الافتراضي المباشر على الانترنيت (**VOISS**). الذي يحتوي على مجموعة مختلف من الوحدات، مثل **الجدول الزمني** (الذي يتألف من المعلومات عن البرامج التعليمية – وجها لوجه – والبرنامج التعليمي المباشرة على الانترنيت، والاختبارات والامتحانات، وغيرها. **الواجبات** (الذي يتكون من جداول المهام والواجبات، والمسائل التطبيقية، وما إلى ذلك). **المقررات** (إعطاء الخطوط العريضة للدروس، المنهج، واسم المحاضرين، خطة الدرس، وما إلى

ذلك). **أسئلة وأجوبة** ودراسة (الجدول الزمني للامتحانات، والموقع، والوقت، الخ). **النتائج** (نتائج الاختبارات والدرجات المخصصة لكل موضوع).

-أنشئت جامعة **UNITAR** إدارة علاقات مع الزبائن **(CRM)** من اول يوم لمساعدة الطلاب في مشاكلهم التقنية والأكاديمية وحتى الاجتماعية. وتعمل ادارة العلاقات مع الزبائن وتعمل على أساس 24x 7، مع ما لا يقل عن 12 ساعة يجري التعامل معها من قبل المشغلين، والساعات المتبقية يجري تسجيلها والإجابة على الاستفسارات في غضون فترة زمنية قصيرة. وكانت هذه وسيلة مفيدة لتخفيف الإحباطات التي قد تواجه الطلاب، وخصوصا في السنوات الأولى من عمليات المعهد. شرعت جامعة **UNITAR** على توفير دروس بشكل مباش عبر الانترنيت التي تنص على الاتصال في الوقت الحقيقي مع الطلاب من خلال تكنولوجيا الصوت عبر مزود خدمة الانترنت.

3.المعوقات التي تواجه جامعة UNITAR – من وجهة نظر الادارة

لقد صاحب انشاء جامعة **UNITAR** كاول جامعة افتراضية في ماليزيا الكثير من الصعوبات والتحديات التي تتعلق بتوفير العناصر الاساسية للعملية التعليمية في مثل هذا النوع من الجامعات، كتوفير الكادر التدريسي القادر على تولي مهام التدريس في صفوف افتراضية، بالإضافة الى المصاعب التي تواجه الطلبة الملتحقين بالجامعة وما يصاحب ذلك من وجوب اعدادهم بالشكل الذي ينسجم مع التعليم الافتراضي. وكذلك فان تقديم صفوف افتراضية تستند اساسا على استخدام تكنولوجيا المعلومات في الجامعة يستلزم توفير البنى التحتية اللازمة مع ضرورة استمرار العمل على صيانتها وإدامتها وما يشكله ذلك من تحديات وما يواكبه من صعوبات. وقد شكلت الامور الادارية احد اهم المشاكل التي واجهتها الجامعة نتيجة النمط الغير تقليدي الذي يجب ان تتبعه ليتناسب مع خدمة التعليم الافتراضي الذي تقدمه الجامعة. وفيما يلي بيان لأهم المعوقات التي واجهت الجامعة.

الهيئة التعليمية: يقتضي التعليم الافتراضي توفير الكادر الاكاديمي المؤهل لتقديم العملية التعليمية عن بعد والذين يملكون مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات عن بعد والوسائط التعليمية المتطورة. ويشير (Alhabshi & Hakim, 2006) الى ان من اهم المشاكل التي واجهة جامعة **UNITAR** ، هي ان الأكاديميين الذين انضموا الى هيئة التدريس كانوا في معظمهم من القطاع العام، ومن جامعات تقليدية وهم بذلك ليسوا

على دراية كافية بالقيم السارية في القطاع الخاص والتجاري والتي تختلف بشكل كبير عن ما كانت تستخدم في جامعات القطاع العام.

الطلبة: يعتبر الطلبة هو المحور الاساسي في العملية التعليمية والمكون الاساسي لأهداف اي مؤسسة تعليمية. وتأتي التحديات التي تواجهها الجامعة الافتراضية في اختلاف الطلبة المنتمين الى الجامعة الافتراضية وكما حددها (Alhabshi & Hakim, 2006:129)

- يستغرق الطلبة بعض الوقت لمعرفة الانموذج التعليمي الإلكتروني المستخدم في الجامعة، وعليهم التعامل بمزيد من المسؤولية والنضج، ليكونوا قادرين على مواجهة التحدي للدراسة في الجامعة الافتراضية الأولى في ماليزيا.
- ومن جهة اخرى أن عدد الطلاب الذين يعملون بدوام كامل في ازدياد، بالإضافة الى ان الطلاب الذين أكملوا عامهم الأول أو الثاني بداوا بالبحث عن وظيفة مؤقتة لكسب بعض الدخل، بدلا من التركيز على دراستهم.
- ليس لدى الطلاب اي مانع على الإطلاق في التعبير عن أنفسهم إلى أعلى سلطة في الجامعة ولقد تلقت الجامعة عددا كبيرا من الآراء والشكاوى والانتقادات من الطلاب الذين كانوا قلقين جدا حول وضعهم في الجامعة.

البنية التحتية التكنولوجية للجامعة: تتصف تكنولوجيا المعلومات بشكل عام بخاصية التعقيد والتطور السريع للمكونات والبرامج والوسائط المستخدمة فيها، وفي نفس الوقت تعتبر العصب الفقري للتعليم الافتراضي الذي يقتضي عمل الجامعة الافتراضية الى استخدامه في خمسة مكونات أساسية للبنية التحتية التكنولوجية التي يجب تأسيسها وبناؤها وإدامتها في UNITAR وهي المناهج التعليمية، نظام إدارة المقررات الدراسية، وإدارة هيكل النظم والشبكات، والمكتبة الافتراضية ومركز ادارة العلاقات مع الزبون. ويرى (Alhabshi & Hakim, 2006:127) أن الطلاب بحاجة إلى وقت للتكيف مع هذه الانظمة. وبمجرد حصول ذلك فإنهم يصبحون قادرين على التعلم بفعالية وضمن الطريق الذي رسمته الجامعة لهم، على الرغم من استهداف الجامعة لنسبة حصول الأخطاء إلى نسبة 4 – 5 %.

الامور الادارية: احتلت المشاكل الادارية التي واجهت حيزا كبيرا ضمن التحديات التي تعرضت لها الجامعة والتي تضم بحد ذاتها نوعين من المشاكل (Alhabshi & Hakim, 2006:107). الاولى هي المشاكل الادارية الأكاديمية والتي نشأت من الحاجة إلى جدول

الدروس خلال عطلة نهاية الأسبوع وأواخر المساء بحيث يستطيع الطلاب الذين يعملون بدوام كامل من الحضور بانتظام. مقابل ذلك ترتيب الجدول التعويضي للمحاضرين وترتيبه بالنسبة للذين عملوا في عطلة نهاية الأسبوع. وازدادت المشكلة بارتفاع عدد طلاب الجامعة، علاوة على ان الجامعة ان تبقى مفتوحة 24 ساعة يوميا، سبعة أيام في الأسبوع. كما انه يجب توفير الخدمات التكنولوجية للطلاب خلال عطلة نهاية الأسبوع، ومع ما يواكب ذلك من ترتيبات للكادر الاكاديمي والإداري لتلبية هذه الاحتياجات. وشكلت إدارة الخدمات التكنولوجية الجانب الاخر من المشكلات الادارية، اذ كان هناك نقص في الموظفين الماليزيين من ذوي المهارات، وهذا تسبب في ارتفاع معدل دوران الموظفين المهرة. بالإضافة الى زيادة الحاجة إلى التدريب بسبب التطور السريع التكنولوجيا، وكذلك فأن معدل كلفة اي عطل فني في المنظومة مرتفعة جدا، وفي بداية عمل الجامعة على وجه الخصوص.

4. العقبات والتحديات التي تواجه جامعة UNITAR **من وجهة نظر الطلبة**

تختلف العقبات التي تواجه الدول في تجربة التعليم الافتراضي باختلاف عمر التجربة والتسهيلات والبنى التحتية المتوفرة في الدولة او التي توفرها المؤسسة التعليمية، بالإضافة الى مستوى التعليم والمعرفة في ذلك البلد. وقد تمكن (Ibrahim & Silong(2000 الى تصنيف العقبات التي تواجهه الدارسين البالغين من المشاركة في أنشطة التعلم الافتراضي في جامعة **UNITAR** الى ثلاثة انواع هي، اولا الحواجز الظرفية وهي تلك العقبات التي تتعلق بحالة واحدة في الحياة في وقت معين، اما الحواجز المتعلقة بالميول فتتعلق بموقف المتعلم حول مفهوم التعلم والمتعلم، وأخيرا لحواجز المؤسساتية فهي التي تنصب على المؤسسات التي تقدم خدمة التعليم. وكما يلي:

الحواجز المؤسساتية: وهي الحواجز التي تنصب على المؤسسات التي تقدم خدمة التعليم. وتظهر البيانات بأن هناك العديد من الحواجز قد تعود الى المؤسسة التعليمية نفسها، والذي قد يصبح عائقا للتعلم وتحقيق الاكتفاء الذاتي الموجه في بيئة افتراضية. وتنقسم هذه المشاكل الى فئات فرعية مختلفة.

التكنولوجيا: تتكون تكنولوجيا التعليم من البرمجيات والأجهزة وخطوط الاتصالات السلكية واللاسلكية. ويرى (Harasim et al,1997) ان هذه التكنولوجيا هي التي تدعم شبكات التعلم،

وهي بسيطة ومباشرة في الاستخدام، وكذلك يجب أن تتناسب هذه التكنولوجيا مع أهداف التعلم والميزانية المخصصة لذلك. ومن المشكلات التي يواجهها الطلبة في جامعة UNITAR

(Ibrahim & Silon, 2000:10) هو في تطبيقات البرنامج التعليمي على الانترنيت (OLT) Online Teaching، اذ تكون احيانا غير مشجعة على التواصل. وقال أحد الطلاب انه تجنب المشاركة في (OLT) كلما استطاع ذلك بسبب تكرر مشكلة عدم القدرة على الاستماع بوضوح للمحاضرين بالإضافة الى عدم وضوح رؤية ما يجري كتابته من قبل المحاضرين على شاشة أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم. وقد يعزى سبب هذه المشكلة الى عدم التكامل بين البرامج السمعية والفصول الدراسية الافتراضية. وكان من المفترض أن يكون (OLT) فرصة للتفاعل مع المحاضرين والطلاب، ولكن تكرر مثل هذه الحوادث يمكن أن يردع بعض الطلاب الى عدم الانضمام الى هذه الانشطة.

- **تقديم الخدمة التعليمية:** كلنا يتفق على ان التعليم الافتراضي يرتكز على التحول في التركيز على تغيير في الدور الذي تقوم به المؤسسة التعليمية في تقديم الخدمة التعليمية دون المساس بمحتوى المعلومة التي تتضمنها هذه الخدمة. اذ يتطلب يعتمد تقديم الخدمة التعليمية في الجامعات الافتراضية على استخدام التكنولوجيا بشكل اساسي، مما يستدعي توفير التسهيلات وأدوات والبنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن بعد والإنترنت. ومع ذلك، هناك جزء آخر اساسي البيئة التعليمية الافتراضية وهو مهارات الاتصال والتعامل مع التكنولوجيا المتوفرة. ويرى (Ibrahim & Silon: 2000) ان الطالب في الجامعة الافتراضية يتوقع من المحاضر ان يكون لديه الخبرة الكافية في إعطاء التغذية العكسية، والشرح وإعطاء التفاصيل المطلوبة عند الحاجة الى ذلك، بالإضافة المناقشة وتبادل الخبرات مع الطلاب. إلا ان واقع الحال في الجامعات الماليزية الافتراضي يشير الى عكس ذلك، اذ ان تجارب الطلبة في هذا المجال تبين بان هناك مشكلة لدى المحاضرين في اجادة اللغة الانكليزية اضافة الى مشكلة التعبير عن الفكرة التي يريدون ايصالها والقصور في اعطاء الجواب الكافي لتساؤلات الطلبة وخاصة في موضوع الرياضيات
- **المناهج التعليمية:** تواجه الجامعات الافتراضية صعوبات اضافية عن التعليم التقليدي من حيث وجوب توفير مناهج دراسية تستوعب جميع الطلبة باختلاف بيئاتهم وخلفياتهم

العلمية، اضافة الى تنوع المواد الدراسية في كل برنامج علمي. توفر جامعة UNITAR عدد من المناهج الدراسية على الانترنيت التي تسمح للطلبة من الدخول اليها، إلا ان الطلبة يعتبرون ان هذه المناهج غير جذابة وأحيانا مملة ومليئة بالأخطاء المطبعية، في ذات الوقت ان هذه المراجع هي المصدر الرئيس للطلبة والتي من المفترض ان تعرض بطريقة متجانسة لتجعل من المادة العلمية اكثر جاذبية وفائدة للطلبة (Ibrahim & Silon, 2000: 12).

- **التسهيلات الداعمة للطلاب:** يعتبر جهاز الحاسوب وملحقاته من برمجيات وأدوات هو السبيل الرئيس للحصول على المعرفة التي توفرها الجامعات الافتراضية. إلا ان ذلك قد مثل احد المشاكل التي يواجهها الطلاب الملتحقين بجامعة UNITAR اذ لا يمتلك بعض الطلبة هذه التسهيلات، وإنما يعتمدون على ما تقدمه الجامعة في هذا المجال في مراكز التعلم لغرض الدخول الى الدروس بشكل مباشر Online لغرض الحصول على المواد التعليمية. ومع ذلك فان الطلبة يواجهون ايضا مشكلة في استخدام هذه الحواسيب بسبب قلة عددها ومشاركة اكثر من طالب لجهاز واحد لحضور نفس المحاضرة، مما يضطرهم الى تسجيل الحضور فقط لدى المحاضر عبر الانترنيت ولكن دون الاستفادة من المحاضرة.

المشاكل الفردية الشخصية: يتميز التعليم الجامعي الافتراضي عن التعليم التقليدي هو التحاق الطلاب البالغين بأعمار مختلفة، ومسؤوليات عائلية ومهنية مختلفة ، اضافة الى كون البعض منهم ممن قد تركوا اي علاقة بالدراسة منذ فترة زمنية طويلة. من المشاكل التي تظهر نتيجة ذلك (Ibrahim & Silon, 2000: 15-16).

- **العمر:** يلاقي معظم الطلبة الملتحقين بجامعة UNITAR الذين تكون اعمارهم ما بين سن 35 – 48 واللذين يواجهون مشكلة تذكر ما تعلموه نتيجة مقارنتهم بالطلبة الشباب المنظمين الى نفس الصفوف الدراسية، وكذلك نتيجة تركهم الدراسة لسنوات طويلة وخاصة في مجال تطبيق ما يتعلموه في مجال المواضيع التي تتضمن الرياضيات وتطبيقاتها.
- **المثبطات النفسية:** يعاني بعض المنتمين الى جامعة UNITAR من بعض المثبطات التي تسبب لهم الاحباطات النفسية للاستمرار بالدراسة وخاصة المنتمين منهم الى

الدراسات الاولية. ويواجه البعض منهم عبارات عدم التشيع على الانتساب إلى الجامعة أو الاستمرار بالدراسة لتقدمهم في العمر او ان عوائلهم احق في التفرغ اليهم من الاستمرار في الدراسة.

الحواجز الظرفية: ومن المثبطات الاخرى التي يواجهها الطلبة الدارسين في جامعة UNITAR والتي تتعلق بشكل عام بالظروف المحيطة بهم والتي قد تؤثر سلبيا على التحاقهم او استمرارهم بالدراسة في الجامعة الافتراضية.

- **المشاكل المالية:** تعتبر الظروف المالية للطالب نتيجة الاجور المرتفعة للدراسة مشكلة ومصدر قلق له، على الرغم من أنه لم يمنعهم من المشاركة في برنامج الدراسة الافتراضية، وهم يأملون في الحصول على شكل من أشكال الدعم المالي كالحصول على قوض مالي لغرض الدراسة، شكل لهم مصدر قلق وهم في انتظار قبول طلبهم وخاصة في المراحل الاولى.
- **الالتزام بالعمل:** ان كون النسبة الكبيرة من الملتحقين بالتعليم الافتراضي من الموظفين والعاملين في الانشطة المختلفة والالتزام المطلوب بأداء واجباتهم قد يشكل احد العوامل المؤثرة التي تمنعهم من المشاركة ببعض أنشطة التعلم الافتراضي. اذ يتطلب منهم الالتزام بعدد ساعات عمل طويلة والتعب الذي يصيبهم بعد انتهاء ساعات العمل قد يمنعهم من المشاركة ببعض المشاركات.

ثانيا: التجربة العربية في مجال التعايم الافتراضي الجامعي ومعوقاتها

1. التعليم الافتراضي في الدول العربية

يشير المؤتمر الإقليمي العربي حول التعليم العالي الذي نظمه مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية في عام 2009 الى ان البلدان العربية قد حققت الكثير من الانجازات وأطلقت عددا كبيرا من المبادرات ووضعت سياسات وتشريعات ونفذت مشروعات وخططت لمشروعات جديدة القادمة تحتاج إلى جهود كبيرة للنجاح في مواجهتها، مع التفاوت الحاصل في البلدان العربية في حجم هذه التحديات وفي القدرة على مواجهتها . ومن ابرز التحديات التي ذكرها التقرير إلى مشكلة القصور في الفرص الدراسية التي ما زالت قائمة مع أن السكان والطلب الاجتماعي على التعليم يزيدان بسرعة وبحجم اكبر من الزيادة في الطاقة الاستيعابية لمؤسسات التعليم العالي،

بالإضافة الى ان الجامعات العربية لا تزال موجهة نحو التعليم الاولي، ولم تتقدم في مجال التحول نحو تطوير الدراسات العليا. وكذلك الاعتماد على المؤسسات التعليمية الحكومية بشك اساس حيث تمثل حصة مؤسسات التعليم العالي غير الحكومي من المجموع هي % 36.2 واقع الحال أن هذه المؤسسات لا تستوعب حتى اليوم أكثر من % 11من الطلاب (المؤتمر الإقليمي العربي حول التعليم العالي، 2009: 46 – 51).

ومع انتشار الإنترنت في العالم العربي والتحسّن في سرعتها بدأنا نشهد ظاهرة الجامعة الإلكترونية في العديد من البلدان العربية. ولعل هذا الأسلوب في التعليم في العالم العربي ما هو إلا تطوّر لنظام التعليم عن بعد الذي بدأ منذ عقود عن طريق الانتساب والجامعة المفتوحة، فقد تخرج من هذا النظام في السابق عشرات الآلاف من الطلاب الطامحين إلى تحسين أحوالهم ورفع مؤهلاتهم الأكاديمية مع عدم قدرتهم على التخلي عن الوظيفة في بلدانهم (ملكاوي و كولاكاوسكي، 2004). وينطبق ذلك بالنسبة الى الجامعة الافتراضية التي توفر الكثير من المرونة، كما توفّر أيضاً العديد من الميزات التي لا يوفرها التعليم التقليدي. ومن التجارب العربية في مجال التعليم الافتراضي والالكتروني هي الجامعة الافتراضية التونسية UVT الجامعة الافتراضية السورية SUV، جامعة فلسطين الدولية، جامعة العرب الالكترونية، الكلية الالكترونية للجودة الشاملة، جامعة آل لوتاه العالمية للاتصالات الحديثة و الجامعة العربية الأمريكية الالكترونية.

2.التعليم الافتراضي في تونس – الجامعة الافتراضية التونسية

الجامعة الافتراضية التونسية (**UVT**)، هي مؤسسة عامة تم إنشاؤها في كانون الثاني 2002، ومهمتها الرئيسية هي تطوير دورات وبرامج التعليم الجامعي من خلال الانترنيت مباشرة Online للجامعات التونسية. وهي جامعة متعدد التخصصات، ورسالتها تقوم على تزويد الطلاب بالتدريب المهني وتكييفهم مع احتياجات البيئة العلمية والاجتماعية والاقتصادية، فضلا عن الاحتياجات الوطنية والدولية. جميع أنواع البرامج التعليمية والتدريبية التي تقدمها UVT معتمدة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجيا التونسية، تلبي UVT جمهور متنوع، يتألف بشكل خاص من الطلاب والموظفين. ومن الأهدف التي تسعى الجامعة الافتراضية في تونس لتحقيقها هو تقديم التدريب المباشر عبر الانترنيت بجودة عالية وباستخدام طرق التعليم والتربية التي تتكيف

مع التكنولوجيات الجديدة والتعلم عبر الانترنت. تهدف الجامعة أيضا على تقديم مجموعة واسعة من الدورات والمناهج النوعية، مع تعزيز الابتكار وإنتاج الموارد التربوية التي تراعي الجودة، وجعلها متاحة لجمهور واسع من المثقفين والمتعلمين، مع دعمها للمؤسسات التونسية في استخدام التكنولوجيات والموارد التربوية الافتراضية (الموقع الالكتروني للجامعة التونسية الافتراضية، 2011).

ونتيجة للتحديات التي تواجهها المجتمعات الحديثة بالإضافة الى ضرورة اهتمام الجامعة اليوم بالجودة وبمستقبل خريجيها وبمصداقية شهائدها، ترتب على الجامعة التونسية ان تتفاعل مع المحيط الوطني والعالمي وتواجه هذه التحديات بشجاعة ومسؤولية وحرية (النشرة الإلكترونية في إعادة تأسيس الجامعة التونسية، 2011).

3. الحواجز التي تواجه تقبل واعتماد التعليم في الجامعة الافتراضية التونسية

تحليل لبعض الدراسات والبحوث التي تتناول واقع تجربة الجامعة الافتراضية التونسية امكن التوصل الى ان الجامعة التونسية تواجه بعض التحديات والصعوبات التي تنوعت بتنوع المراحل التي مرت بها الجامعة، وتعبر هذه التحديات عن الصعوبات والمشاكل التي تواجهها كل من الهيئة التعليمية والطلبة باعتبارهم اهم مكونات التعليمية، وهم بذات الوقت يعتبرون بمثابة المرآة التي تعكس فاعلية ادارة الجامعة في تحقيق اهدافها. ومن الحواجز التي يعاني منها كل من المعلم والمتعلم في الجامعة الافتراضية التونسية هي-Triki, 2007: 9 (12)الحواجز التكنولوجية، النفسية، التشريعية، ضياع الوقت، عدم احتساب الوقت الاضافي للعمل، القصور في تقييم اداء المعلم عبر التعليم الافتراضي، تدهور نوعية التفاعل بين المعلم والمتعلم بالإضافة الى العزلة التي يعاني منها الطالب.

- **الحواجز التكنولوجية:** تشكل التكنولوجية من اهم المعيقات التي يواجهها الاساتذة والطلاب في الجامعة وترتبط هذه المشكلة بمدى توافر الموارد التكنولوجية، وتكلفة الوصول إلى شبكة الإنترنت، والموثوقية وسرعة التكنولوجيا، والتمكن من أدوات تجهيز البيانات. اذ يعاني بعض الطلاب والأساتذة من عدم امتلاك أجهزة الكمبيوتر المحمولة بالإضافة الى مواجهة صعوبات في الاتصالات السريعة بالانترنيت. كذلك ارتفاع كلفة هذه الخدمات عند اتصال الاساتذة بالانترنيت من المنزل. فأن التمكن من معالجة البيانات ولتجهيزها وأداء منهاج العمل لا يزال يمثل مشكلة بالنسبة للطلبة والدارسين على وجه

الخصوص، مما ادى الى ان كثير من الناس لم يشاركوا في مثل هذا النوع من التعليم لأنهم يعتقدون أنه معقد وأنه يتطلب الكفاءات في معالجة البيانات. وبذات الوقت فان هناك نسبة عالية من فئة الطلبة او الاساتذة يرون ان المشاكل لا تزال قائمة في البنية التحتية التكنولوجية في تونس.

- **الافتقار إلى التواصل:** تمثل مشكلة التواصل من المشاكل الاساسية سواء بالنسبة للأساتذة أو الطلاب في جامعة UVT، وان معظم الاتصالات التي تجري بين الطلاب تكون عبر قنوات غير رسمية وخارج المنظومة الالكترونية للجامعة، او عبر التواصل غير الالكتروني، بالرغم من اصرارهم على ضرورة تحفيز وتشجيع مختلف الجهات الفاعلة على اعتماد التواصل عبر التعليم الالكتروني.
- **الحواجز التشريعية:** غالبية الأساتذة يخشون فقدان حقوق نسختهم من المواد الدراسية التي توضع للطلبة على الانترنيت بشكل مباشر(Online). بالإضافة الى تخوف بعضهم من انتحال اخرين الملكية الفكرية لهذه المؤلفات. ومن جانب اخريخشى بعض الاساتذة فقدان حقوق الطبع وأن تصبح محتويات مؤلفاتهم حق عام.
- **عدم تقييم مهنة المعلم عبر التعليم الافتراضي:** حاجز اخر يواجه التعليم الافتراضي في UVT هو في عملية تقييم الهيئة التعليمية المتبعة في الجامعة. اذ يعتمد التقييم بشكل اساسي على البحوث، في حين أن الجهود التي تبذل في التعليم الالكتروني وإنتاج المواد الدراسية لا تقيم بالشكل الصحيح، اذ لا يوجد نظام يعترف بترقية أولئك الذين يستثمرون جهدهم ووقتهم في عملية التعليم الالكتروني. ويرى بعض الأساتذة انه من الافضل لهم استثمار جهودهم في نشر المقالات العلمية على بذل الجهود في عملية التعليم للحصول على الترقية العلمية والتقييم الجيد.
- **عدم احتساب الوقت الاضافي للعمل:** يعتبر الوقت احد الحواجز التي تعيق العمل في الجامعة الافتراضية التونسية، ومن طرف الاساتذة على وجه الخصوص مقارنة مع الطلاب. والمشكلة التي تثيرها الهيئة التعليمية هي ما تتعلق في الوقت المخصص لإنتاج الموارد المخصصة لتطوير البرنامج الدراسي، والجهد المبذول على الاشراف وتحديث المحتويات والوقت المكرس للتفاعل والمتابعة والتقييم. اي ان كل من المعلمين والطلاب يعلمون بشكل جيد أن هناك عمل اضافي مرتبط بالتعليم الالكتروني في الجامعة، وان

صرف الكثير من الوقت في تصميم البرنامج التعليمية في التدريس، وإعادة النظر في محتوياتها يكون على حساب الأنشطة الأخرى (نشر المقالات على سبيل المثال).

• **الحواجز النفسية:** يعاني كل من الطلبة والهيئة التعليمية من الحواجز النفسية وان اختلفت في طبيعتها بالنسبة للفئتين وتظهر الحواجز النفسية في اغلب الاحيان نتيجة الاختلاف الثقافي للطلاب والمعلمين والمؤسسات، مع اتفاق غالبية الأساتذة الى ضرورة استحضار الحاجة إلى وجود المعتقدات المشتركة والتفضيل والاهتمام المشترك بالتعليم الافتراضي. وتشكو الهيئة التعليمية ايضا من تفضيل ادارة الجامعة للنشر العلمي على العملية التعليمية كأساس لتقييمهم اي سيادة ثقافة النشر على حساب الاداء التعليمي، وانهم يشعرون أيضا بعدم وجود التزام من مؤسساتهم في توفير البيئة المناسبة لهذه المنهجية. ومن ناحية اخرى يعاني الطلاب من ان قاعات الكمبيوتر والمعدات الاخرى غير كافية ومزدحمة وغير صالحة كبيئة مؤاتية للتعليم الافتراضي وهذا ما يشكل عائق نفسي امامهم للاستمرار بمراجعة هذه المراكز. ومن السلبيات الاخرى هو صعوبة اقناع صانعي القرار ببعض الاجراءات قد تشكل عائق امام الاستمرار في الاشتراك في التعليم الالكتروني.

• **تدهور نوعية التفاعل بين المتعلم والمعلم:** ان تدهور نوعية التفاعل يمثل مشكلة خطيرة يعاني منها الطلبة في التعليم الافتراضي في الجامعة وهم بدورهم يطالبون بضرورة التفاعل وجها لوجه من أجل توضيح بعض الأمور اضافة الى حاجتهم الى الالتقاء بالزملاء، وهم يعتبرون إن دور الأستاذ ا الكاريزمي قد انتهى.

• **عزلة الطالب:** يواجه بعض الطلبة مشكلة العزل الذي يمارسه بعض الأساتذة تجاههم، حيث يشكل ذلك احد المخاطر الكبيرة في التعليم الافتراضي لأنها قد تؤدي إلى تفكك المنظومة وكذلك إلى فقدان الطلبة للدافعية في التعلم. ويخشى الغالبية العظمى من الطلاب الضغط النفسي الذي يترتب نتيجة الابتعاد الاجتماعي الذي قد يتولد من التعليم الافتراضي. وقد اعربوا عن قلقهم من الشعور وراء شاشة جهاز الحاسوب وفقدان الاتصال مع الزملاء.بالوحدة

المحور الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

اولا : الاستنتاجات

1. يعتبر التعليم الافتراضي الجامعي الصيغة المتطورة للتعليم عن بعد نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات الافتراضي والانترنيت والوسائط المتعددة كأدوات اساسية تستخدمها هذه الجامعات لتقديم خدماتها التعليمية والتدريبية.
2. بالرغم من المزايا الكثيرة التي يحققها التعليم الالكتروني سواء على المستوى الاجتماعي او المعرفي او العالمي الا ان التحديات والمعوقات لا زالت تشكل احد السمات الملازمة للتعليم الافتراضي وخاصة في بدايات تطبيقه في التعليم العالي نتيجة أسباب اقتصادية، تكنولوجية، اجتماعية، ثقافية وسياسية.
3. يواجه كل من الهيئة التعليمية والطلاب المنتمين الى الجامعات الافتراضية من وجود بعض المعوقات اثناء ممارستهم للعملية التعليمية فيها.
4. اذا ما تم توفير واستخدام التسهيلات والبنى التحتية التكنولوجية منها على وجه الخصوص، مع تطوير للسياسات والإجراءات المرتبطة بها، فانه يمكن ان يجني الكثير من المزايا التي عادة ما تصاحب التعليم الافتراضي.
5. تشير الدراسات الى تعرض تجربة اقدم جامعة افتراضية في ماليزيا وكذلك في تونس (التي تمثل التجربة العربية في البحث) الى التحديات والمعوقات التي قد اثرت او لازالت تؤثر على مسيرة مثل هذه الجامعات.
6. تتشابه التجربة الماليزية والتونسية من حيث الصعوبات التي يواجهها الطلبة او الهيئة التعليمية في مجال تكنولوجيا المعلومات سواء من حيث القصور في البنى التحتية او في مستوى توفير التسهيلات التي تدعم تقديم الخدمة التعليمية الالكترونية في مثل هذا النوع من الجامعات.
7. بالرغم من ان اثر المعوقات التي تواجه الجامعات الافتراضية التي تقع على كاهل ادارة الجامعة والهيئة التعليمية والطلبة، إلا ان المتضرر الرئيس هو الطالب باعتباره مستلم الخدمة، وهذا ما اشارت اليه التجربتين.
8. تشكل الحواجز النفسية احد اهم المعيقات التي تواجه التعليم الافتراضي في التجربتين الماليزية والتونسية، إلا انها تختلف في طبيعة هذه الحواجز. اذ يعاني طلاب الجامعة

الافتراضية الماليزية من الاثار النفسية نتيجة تقدمهم في العمر او نتيجة المثبطات المؤثرة عليهم من المجتمع، في حين نجد في التجربة التونسية تكون نتيجة الاختلاف الثقافي من قيم ومفاهيم مشتركة بين الشريحة الواسعة من الطلبة او بينهم وبين الهيئة التعليمية.

9. ان استقطاب الجامعات الافتراضية للهيئة التعليمية من الشريحة المتوفرة من الأساتذة التي تنتمي إلى التعليم التقليدي باعتبارهم ممن يمتلكون الخبرة العلمية والتعليمية والتربوية في التعليم الجامعي قد يؤدي الى احداث بعض المشاكل والمعوقات التي تواجه التعليم الافتراضي، نتيجة القصور في التعامل مع التكنولوجيا المستخدمة او في مهارات التفاعل مع الطلبة من خلال بيئة افتراضية، او من حيث انتاج وتهيئة المواد الدراسية التي تتلاءم مع هذا النوع من التعليم، وكل ذلك قد شكل اهم المعوقات سواء في التجربة العربية او الماليزية.
10. تعاني الجامعات الافتراضية من مشكلة اعتماد معايير التقييم المعمول بها في الجامعات التقليدية في محاولة لتطبيقها في الجامعات الافتراضية، وهذا ما يشكل واحدة من اهم المعوقات التي تواجه الهيئة التعليمية في الجامعة التونسية والتي تؤدي بدورها الى احداث الحواجز النفسية والتفاعلية.

ثانيا: التوصيات

1. الاهتمام بتطوير وصيانة البنى التحتية للتكنولوجيا المستخدمة في الجامعات الافتراضية وتوفير التسهيلات اللازمة للخدمات الالكترونية المقدمة فيها.
2. الاعداد والتخطيط والدعم العلمي والتربوي والتكنولوجي ككل متكامل لنجاح التعليم الافتراضي ولضمان نجاحه وعدم التركيز على جانب دون اخر.
3. ضرورة اعادة صياغة للأدوار التي يجب ان يضطلع بها الاستاذ وبشكل واضح في ظل بيئة التعليم الافتراضي.
4. تكثيف الدورات التدريبية للهيئة التعليمية وفي مجال اساليب التفاعل مع مكونات البيئة التعليمية الافتراضية، وكذلك في مجال كيفية استخدام تكنولوجيا التعليم الافتراضي، ومتابعة المستجدات الحاصلة فيه، ولا ضير من اقامتها في دول متقدمة من حين الى اخر.

5. اضافة بعض الانشطة التفاعلية الاجتماعية في البيئة الجامعية الافتراضية لتشجيع التواصل بين الطلبة.
6. ضرورة حرص الجامعات الافتراضية على توفير بيئة تفاعلية تتوفر فيها جميع العوامل الجاذبة للطلبة مع توضيح الادوار المطلوبة التي عليهم اداءها ضمن منظومة الجامعة الافتراضية.
7. ضرورة ايجاد المرشد الاجتماعي في التعليم الافتراضي لياخذ دوره في معالجة المشاكل التي يواجهها الطلبة ومحاولة تذليل الصعوبات التي يواجهونها.
8. تشجيع العمل الجماعي التعاوني بين الطلبة في اداء واجباتهم عبر البيئة الافتراضية وتخفيض شعور الطلبة بالانفرادية والعزلة.

المصادر

1. بوقحوص،خال احمد(2003)"**بعض الاتجاهات العالمية للتعليم العالي في ظل العولمة**"،مجلة التربية،ع 8 ،نيسان ،البحرين.
2. حمدان، محمد سعيد(2005)"الجامعة الافتراضية–التجربة العربية"مجلة التعليم عن بعد ،ع1,ايلول، السودان.
3. داود،عبد العزيز ، زايد،محمد بن عبد الله و بلحبيب،محمد نجيب،(2002) "الجامعة الافتراضية وتقنيات التعليم عن بعد ، http://www.ac4mit.org
4. الشهراني، ناصر بن عبد ناصر (2009) **مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين**، اطروحة دكتوراه في المناهج وطرق التدريس، جامعة ام القرى.

العابدين ،علي زين (1997)"مقدمة في تقنيات الملتيديا :الواقع الافتراضي "ملحق عيون المعلومات ،نشرة دورية،قسم المكتبات والمعلومات،الجامعة المصرية.

5. **العبدالله، فواز (2010)** ، واقع التعليم العالي غير النظامي في سورية من وجهة نظر الدارسين فيه، **مجلة جامعة دمشق، المجلد 26 ، العدد 3.**

.6

تمان، الشحات (2009) **توظيف تكنولوجيا التعلم الإلكتروني ضرورة حتمية لتحقيق جودة التعليم العام**:ملخص ورقة عمل http://knol.google.com/

7. لكاوي، لينة و كولاكاوسكي، نك (2004) " **التعليم الافتراضي عربياً – الجامعات الإلكترونية تنتشر في العالم العربي**.http://mail.primescapesolutions.net/articles/art7.cfm?topicId=7&id=523
8. المؤتمر الإقليمي العربي حول التعليم العالي (2009) **إنجازات التعليم العالي في البلدان العربية وتحدياته**، القاهرة، 31 أيار/مايو 2 -حزيران 2009، مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية - بيروت
9. الموسى، عبد الله والمبارك، احمد (2005) **التعليم الالكتروني الاسس والتطبيقات**، مؤسسة شبكة البيانات، الرياض. في كتاب سوسن زهير المهتدى (2011) دار اسامة ، عمان ، الاردن.
10. الموقع الالكتروني للجامعة التونسية الافتراضية، http://www.uvt.rnu.tn/uvt/index.php/en/uvt/presentation

11. لنشرة الإلكترونية في إعادة تأسيس الجامعة التونسية: التحديات، الرهانات والمستقبل، جريدة الشروق التونسية يوم الاربعاء 15 جوان 2011 .
http://www.alchourouk.com/detailarticle.asp?IDX=144842&IDXRUB=70

12. Ahmad, R.., and Piccoli, G. (1998) '**Virtual learning environments: an information technology basic skills course on the web**'. Association for Information Systems **1998 Americas Conference**. www.ascilite.org.au/conferences/brisbane99/papers/anderson.pdf

13. Alhabshi, S.O. and Hakim, H. (2006) '**University Tun Abdul Razak**" The Virtual University: Models and Messages, Lessons from Case Studies Malaysia, UNESCO.

14. Anderson, M. (1999) **Virtual Universities — Future Implications for Students and Academics,** IBM Global Services Australia. www.ascilite.org.au/conferences/brisbane99/papers/anderson.pdf

15. Alkhanak, Sanaa.& Ilhaamie Abdul Ghani Azmi 2011. Information Technology Usage and Attitude Towards Online Resources - Students Perspective. **African Journal of Business Management**. 4 April 2011; 5(7) pp. 2582-2589. (ISI-Cited Publication)

16. ***Boucher,E.,*****(** 2000**) "**Pioneering Virtual Education in Malaysia**, *University Tun Abdul Razak"* **Technology in Teaching and Learning in Higher Education: An International Conference**, August 25-27, , Samos Island, Greece.
www. elib.unitar.edu.my/staff-publications/Esther%20F%20Boucher/Essay%20Principal.pdf.

17.Chao, L. (1998) "Developing Instructors- Personal Server for Web Based Teaching". Association for Information Systems 1998,**Americas Conference.** http://www.isworld.org/ais.ac.98/proceedings/

18. Evans, T (2000), "E-Leering Accelerates into the Higher Education Market" Bostion: Adventure. Com. Inc., August. Perrow. C. (1967) "**A Framework for the comparative Analysis of Organizations". American Sociological Review April.**

19. Georgieva, G., Todorov, G., Smrikarov, A. (2003) "A Model of a Virtual University – some problems during its development', **International Conference on Computer Systems and Technologies** – *CompSysTech*, 19-20 June 2003, Sofia, Bulgaria

20. Harasim, L., Hiltz, S., Teles, L., Turoff, M. (1995) "**Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online",** United States of America: Massachusetts Institute of Technology.

21. Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L., & Turoff, M. (1997). "**Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online'**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

22. Ibrahim, D. Z & Silong, A. D. (2000), "**Barriers to Self-directed Learning- In A Virtual Environment Among Adult Students",** The 14th Annual Conference of the Asian Association of Open Universities, 25-27 October 2000, Manila.
http://elib.unirazak.edu.my/staff-publications/daing/2002-barrierstoself.pdf

23. Ives, B. and Jarvenpaa, S. (1996) "Will the Internet revolutionize business education and research?" **Sloan Management Review**, Cambridge: Spring, 36

24. Janicki, T. and Duncan, N. (1998) "Challenges in designing a future for distributed education" Association for Information Systems, **1998 Americas Conference**. http://www.isworld.org/ais.ac.98/proceedings

25. **Lasalle, H. (1994) "A study to Determine offering in Business Education in the United states by the tear Book". Temple University, D. A. I, (A), Vol. 55 No. 4**.

26. Limon,C.C.," **The Virtual University Customized Education in a Nutshell**, in "Technology Enhanced Learning, Goodman,2002:198

27. Makenzie,B.K. ,Bennett.E.& Waugh,M.(2000)"Needs, concerns & Practices of online Instructions ,"Online Journal of Distance Administration ,Vole. 3., No.3

28. O'Brien, M. (2009) "**Management Information Systems**" 9th Edition, McGraw – Hill.

29. O'Leary L, O'Leary, T (2011) "**Computing essentials**" Introductory 2011,Mc Graw Hill, International Edition

30. Laudon, K. C., and Laudon,J. P., (2007) "**Management Information System**". Pearson International Edition.

31. Mamaghani, F. (1998) 'The impact of the World Wide Web on teaching and learning'. Association for Information Systems 1998, **Americas Conference** http://www.isworld.org/ais.ac.98/proceedings/

32. Limon, C.C., (2002) " The Virtual University" Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.

33. Te'eni, D. Carey, J. and Zhang, P. (2007)." **Human Computer Interactive**". WILEY.

34. Triki, A. (2007) "THE Tunisian E- learning Experience: Focus on Perception of the Principal Factors", International Technology, **Education and Development Conference**, 7 - 8 March, Spin.

35. Turban, E., Mclean, E. & Wetherbe, J. (1999) "Information Technology for Management- Making Connections for Strategic advantage" SOHN WIIEY & SONS. INC.
36. Open Directory Project, (2005). http://www.dmoz.org/Computers/Programming/Graphics/Libraries/Companies