

التعليم الافتراضي كأحد مقومات الاقتصاد المعرفي في المجتمعات العربية على ضوء التجربة الماليزية.

الأستاذ: يسعد عبد الرحمن

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

الأستاذة: بورقبة خديجة

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

الملخص:

يعتبر موضوع اقتصاد المعرفة من المواضيع الجديدة المتجددة في الآونة الأخيرة، وخاصة مع تطور وسائل الإعلام وانتشار شبكات الاتصال العالمية في جميع أنحاء المعمورة. ودخول عالم التكنولوجيا إلى جميع المجالات الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية، وأضحى اكتساب المعرفة وتسييرها من العناصر المهمة على مستوى الإدارة في المؤسسة في ظل الاقتصاد الرقمي المعتمد أساسا على التعاملات الالكترونية، (محمد نور، 2008، ص40).

ولتقليص السبل للوصول إلى المعرفة ظهر بما يسمى التعليم الافتراضي، فالمتطلبات المتعلقة بالتعليم الافتراضي تعد من المحاور التي تتاح لمختلف الجامعات على نحو متكافئ، إلا أن تحقيق الفاعلية التعليمية بوصفها تحقيق للأهداف تكون مرهونة بعوامل حرجة متعددة، لعل من أبرزها ما يتعلق بمدى جاهزية العناصر التعليمية الحالية للتعامل مع تلك المتطلبات للتعرف على جدوى ذلك التحول. يهدف بحثنا إلى التعريف باقتصاد المعرفة وكذا متطلبات التعليم الافتراضي على ضوء التجارب الناجحة في هذا الميدان ونخص بالذكر التجربة الماليزية.

المقدمة:

شهد العالم منذ العقود الأخيرة من القرن الماضي تطورات هائلة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، والتي عرفت تطبيقات مختلفة وفي شتى المجالات، ولعل من أبرز تلك التطبيقات ما يتمثل في المجالات التعليمية في إكتساب المعرفة التي تعتبر هي أهم أصول أية شركة. (روب سميس، 2000؛ ص418).

لقد أدت هذه التغييرات إلى ظهور أنماط تعليمية جديدة، وتحديدًا في مجال التعلم الذاتي، إذ يصمم البرنامج التعليمي بما يلاءم المتعلم وفقاً لقدراته الذهنية وسرعة تعلمه، فضلاً عما يمتلكه من خبرات ومهارات سابقة، فقد ظهر أولاً مفهوم التعليم بالمراسلة، ثم التعليم المستند على الحاسوب، بالإضافة إلى التعليم عن بعد باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات والذي أطلق عليه لاحقاً مصطلح التعليم الإلكتروني ثم التعليم الافتراضي. إذ يعتبر التعليم الافتراضي من أحد المقومات الاقتصاد الرقمي، هذا الأخير الذي أصبح يطغى على الاقتصاد العالمي والمعاملات التجارية بصفة عامة وكمثال على ذلك مؤسس شركة ميكروسوفت "بيل جيتس" الذي اعتمد في تكوين ثروته على المعرفة والتجديد والابتكار، ولقد كشفت دراسة أمريكية سنة 1995 حول تأثير منتجات مايكروسوفت على اقتصاد ولاية واشنطن فوجد أن مايكروسوفت تساهم في تقديم 6.7 في المائة فرصة عمل جديدة مقابل 3.8 في المائة فرصة عمل جديدة لشركة الطيران بوينغ، فالإقتصاد المعرفي يساهم أكثر في تنمية العمالة. (إبراهيم بختي، 2004، ص299).

أولاً: الإشكالية:

تتكون إشكالية البحث من اعتبارات أساسية تتعلق بتبني إقتصاد المعرفة في المجتمعات العربية، وبقصور التوجهات الجامعية العربية نحو التعامل مع أنظمة التعليم التقليدي، دون مراعاة التطبيقات التعليمية المعاصرة، والمستندة على تقنيات المعلومات والمتمثلة بالتعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي، وفي سياق إيضاح ما سبق، يمكن صياغة التساؤلات البحثية، وعلى النحو الآتي:

1. ما ذا يقصد بإقتصاد المعرفة وما هي مقوماته؟.
2. ماذا يقصد بالتعليم الافتراضي وما هي أسسه؟.
3. ماذا عن التجربة الماليزية في التعليم الافتراضي؟.
4. ما هي متطلبات بناء إقتصاد معرفي يقوم على التعليم الافتراضي في البلدان المغاربية؟.

ثانياً: فرضيات البحث:

تنطلق فرضيات البحث بالاعتماد على التساؤلات السابقة وكما يأتي:

1. تتباين مستويات جاهزية العناصر التعليمية في اعتماد تطبيقات التعليم الإلكتروني في الجامعة بتباين المستويات المتعلقة بالمعرفة التقنية.
 2. وصول الرسالة من المعلم إلى المتعلم عبر الألياف البصرية خطوة ناجحة لفهم محتوى الرسالة.
 3. بحكم الاحتكاك والانصراف في المجتمعات المتطورة يمكن تدارك النقائص السير قدما نحو اقتصاد معرفة حقيقي.
 4. إمكانية الوصول إلى ما وصل إليه السابقون في النموذج الناجح على التخطيطي الجيد والعمل المكتشف.
- ثالثا: أهداف البحث.

تتمثل الأهداف البحثية، بالسعي للتعرف على جدوى التحول نحو التعليم الإلكتروني، والمضي قدما نحو اقتصاد المعرفة والتنبؤ بمستوى جاهزية عناصر العملية التعليمية، فضلاً عن التعرف على المحددات التي قد تحول دون التحول الفاعل، وسبل معالجتها.

المحور الأول : مفهوم اقتصاد المعرفة.

1- ماهية اقتصاد المعرفة: اقتصاد المعرفة هو نمط اقتصادي متطور يقوم على الاستخدام الأمثل للتقنيات المتعددة بوجه عام وتقانة المعلومات والاتصالات بوجه خاص بالاعتماد على إنتاج ونشر وتداول واستخدام وتوظيف المعرفة باعتبارها مكونا أساسيا في العملية الإنتاجية مرتكزا على القدرات المعرفية البشرية والمجتمعية (مجتمع المعلومات - مجتمع المعرفة) مستخدما وسائل التعليم والبحث العلمي ومناهج التطوير والإبداع والاختراع والابتكار مستفيدا من دعم المؤسسات الوسيطة والجديدة القادرة على إيجاد الآليات والوسائل اللازمة لتوظيف الموارد المعرفية في إطار بيئة سياسية وتشريعية وتنفيذية وبنية تحتية مناسبة من أجل تحصيل الثروات عبر كافة القطاعات الاقتصادية وغير الاقتصادية.

2- إدارة المعرفة: هي عملية إدارة وإيجاد واستخدام ونشر المعرفة وبواسطة البيانات والمعلومات التي تتشارك مع اتخاذ القرارات الداخلية وتصبح المؤسسة ذات طبيعة تعليمية وذات قدرات أفضل للوصول إلى أهدافها المرغوبة و إلى الأداء المطلوب (محمد طاهر نصير، 2004، ص156) .

3- عناصر اقتصاد المعرفة: يمكن أن نحمل عناصر إقتصاد المعرفة بالعناصر الأساسية الآتية:

أ- الكوادر العاملة: هي شريحة متميزة من الكوادر النشطة ذوي مستويات علمية عالية وينتمون إلى اختصاصات علمية متعددة متناغمة الأهداف والتوجهات.

ب-الموارد: تعد المعرفة هي المورد الأهم في اقتصاد المعرفة.

ج- سوق المعرفة: وهو الحيز الذي ينتظر الاستفادة من كوادر المعرفة، ويمكن الاستفادة منه ارتجاعيا حيث تعمل الكوادر على استقرار ردود الأفعال.

4- خصائص اقتصاد المعرفة : تتميز بنية هذا الاقتصاد بخصائص مغايرة إلى حد كبير للاقتصاد التقليدي المرتكز على مفاهيم الأصول الثابتة وحسابات حجم النفقات والغلة والبرنامج الزمني لتحقيق الربحية وتعويض الأسس الثابتة. ففي اقتصاد المعرفة نلاحظ الخصائص التالية:

- تغير البني التقنية التي تمثل أدوات اقتصاد المعرفة وذلك بسبب التوظيف المستمر والمتزايد للمعرفة في جميع ميادين الاقتصاد مما يجعل التغيير المستمر والسريع سمة ملازمة لهذا الاقتصاد.
- إحلال ثروة المعرفة محل رأس المال، الأمر الذي ينجم عنه حدوث تحول في مراكز القوى المؤسساتية، والتداخل بين الصلاحيات والواجبات لمختلف عناصر توظيف اقتصاد المعرفة
- تزايد أهمية المواقع الوظيفية ذات الصلة بتوظيف المعرفة واستثمارها مما قد يتطلب إعادة هيكلة مهام العمل.

■ الحاجة بشكل دوري لإعادة تأهيل المهارات نظرا للتجدد المستمر في معطيات هذا الاقتصاد.

■ زيادة حجم نفوذ بعض المؤسسات والمنظمات التي توظف اقتصاد المعرفة .

■ الحاجة للتعاوض عبر اتحادات كبيرة واعتمادها على التجريب والتخطيط البعيد المدى.

■ توفر موارد هائلة من المعرفة وظهور الحاجة الماسة للمستهلك من أجل المشاركة في توجيه المنتجات.

■ ارتفاع مستويات الإشباع الوظيفي بشكل يفوق ما هو محقق في المجالات الأخرى التقليدية للاقتصاد.

5- أركان اقتصاد المعرفة: يمثل الإنسان حجر الزاوية في اقتصاد المعرفة فلا بد من بناء الإنسان أو قاعدة لرأس

المال البشري لأن المهارات الفردية والإبداع والابتكار تدخل بشكل حاسم في توجيه عملية الإنتاج وهي مصدرا للثروة ومحفز ودافع للنمو الاقتصادي، ومع تنامي التنافس الشديد على المعرفة في مختلف المؤسسات العالمية أصبح الاهتمام بتنمية الموارد البشرية إستراتيجية ذات أولوية مطلقة. وهكذا فإن زيادة حجم هذا الاقتصاد يتطلب:

- إطار مؤسسي أو منظومة مؤسسة وطنية اقتصادية قادرة على إيجاد الآليات والوسائل اللازمة لتوظيف الموارد المعرفية في ترسيخ جذور العمل المنظم والقدرة على خلق مؤسسات جديدة تتابع وتوظف اقتصاد المعرفة لخلق نهضة تنموية

■ قدرات معرفية بشرية ومجتمعية، حيث أن أفضل استثمار يمكن أن تقوم به أية مؤسسة اقتصادية هو بناء
العنصر البشري العامل في تلك المؤسسة بحيث يتم إعداده ذهنياً ونفسياً بقدر يمكنه من قيادة عجلة الإنتاج
والنماء

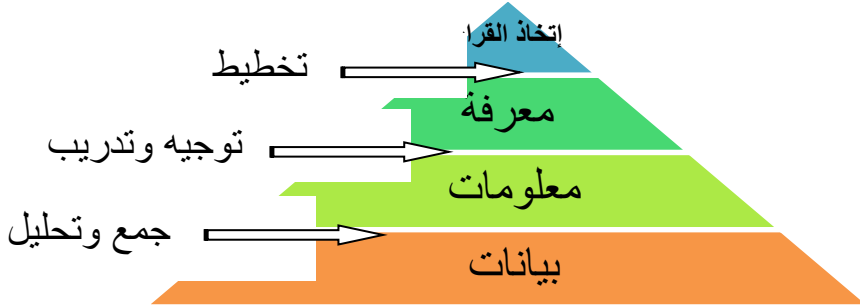
■ من هنا فإن المشاركة في الاقتصاد العالمي الجديد الذي يعتمد بشكل كبير على ثورة المعلوماتية يحتم علينا
تقوية الأداء في مجال التكنولوجيا والمعلومات من خلال توفير البيئة والتقنيات التي تسمح بنمو وازدهار صناعة
المعلومات.

6- مجتمع المعرفة: إن المجتمعات والاقتصادات الحديثة هي اليوم مبنية على المعرفة، وقد أصبحت القيمة
المضافة لكل منتج أو نشاط هي العامل الأهم للفوز سواء على مستوى السوق أو على مستوى التحدي
الحضاري، كما بات نظام الابتكار العلمي والتكنولوجي والتجديد العلمي والتكنولوجي في كل مجتمع هو الركيزة
الأساسية لبناء المستقبل والشرط الأساسي لتقدمه.

إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحدث انقلاباً كبيراً في الفكر والنشاط الإنساني تطل تأثيراتها جميع
أنواع الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتربوية والأخلاقية، وتشكل الجهاز العصبي لنظام الدول. وتؤثر هذه
التكنولوجيا على سوق العمل وتخلق مهناً جديدة ويداً عاملة معلوماتية تتطلب استمرارية في التدريب والتعليم
المستمر، كما تعمل على تغيير مكان العمل ووسائله، حتى يصبح أصحاب هذه الكفاءات الجديدة والمهن
المستحدثة هم الركيزة الأساسية في النظام الاقتصادي العالمي.

إن نقل هذه التكنولوجيا واستخدامها بجميع وسائلها وأدواتها في المجتمعات النامية يشكل عنصراً أساسياً في
نموها، ولكنه غير كاف لتقدمها وازدهارها إذا لم ترتق إلى مستوى المشاركة في الاختراع والتصنيع والترويج
والتسويق. لكن الفرصة مواتية الآن للمشاركة الفعلية في خلق وتطوير هذه التكنولوجيات الحديثة، حيث ان
المساهمة في ذلك لا تتطلب إمكانيات ضخمة تفوق إمكانيات البلدان النامية، بل ان العنصر الأساسي المطلوب
هو العنصر البشري الذي يجري إعداده وتدريبه بشكل جيد من أجل الحصول على المعرفة والشكل الموالي يوضح
نموذج تحويل البيانات إلى معرفة.

الشكل رقم: 01 : نموذج تحويل البيانات إلى معرفة.



المصدر: محمد طاهر نصير، "التسويق الإلكتروني"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص156.

المحور الثاني: التعليم الافتراضي:

مع ظهور شبكة الانترنت وتطبيقاتها من خلال التطورات التكنولوجية التي حدثت في التسعينيات وخصوصاً المتعلقة بالتخاطب المباشر وإمكانية إنشاء مجموعات تحاور افتراضية وإدخال تقنيات الوسائل المتعددة والتخاطب بالصوت والصورة عن بعد. ظهر النمط الحديث من التعليم الذي يعرف بالتعليم الافتراضي، حيث بدأ إعماده في الجامعات الغربية بعد تحقيقه لنتائج جيدة، وظهور أثره الإيجابي في دعم النظام التعليمي ورفع كفاءته، وتحقيق مبدأ التعليم المستمر والوصول إلى مصادر المعرفة بسهولة.

إذ يعرف التعليم الإلكتروني بأنه طريقة للتعليم باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة من الحاسبات الالكترونية وشبكاتها ووسائطها المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات البحث، ومكتبات الالكترونية، لإيصال المادة العلمية للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

كما يعرف بأنه نظام خاص بالعناصر التعليمية، بحيث يتحقق التفاعل من خلال الروابط بين الطلبة وبين العناصر التعليمية الأخرى .

ولقد قدمت الجمعية الأمريكية تعريفاً للنظام بوصفه ذلك النظام الذي يشير إلى الحالات التي يكون فيها التعليم طبقاً للأسلوب الذي بموجبه يكون المدرس والطالب في منطقتين جغرافيتين مختلفتين. أما رابطة الولايات المتحدة للتعليم الافتراضي فقد عرفت التعليم الافتراضي بأنه إيصال العلوم والمعارف الكترونياً باستخدام تقنيات

المعلومات، كالقمر الصناعي، الفيديو، الصوت، الرسوم، الصور، وتقنيات الوسائط المتعددة، والأشكال الأخرى للتعليم الافتراضي (رباح، 2004، ص17).

وقد عرف (Oliver) التعليم الافتراضي بأنه من الوسائل التعليمية التي تعتمد على تقنية الاتصالات الالكترونية وتقنيات الخدمة الذاتية، لإتاحة المعرفة للذين يتواجدون خارج قاعة المحاضرة (العلاق، 2004، ص7).

ويُعرف التعليم الافتراضي بأنه طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقا بشكل جيد، بحيث تكون متاحة لأي فرد، وفي أي مكان وزمان، باستعمال خصائص ومصادر وتقنيات الانترنت والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعليم المفتوحة المرنة والموزعة. في حين يعرف كلا من (عليان و الدبس، 1999، ص439) التعليم الافتراضي من جانب المستفيدين منه بأنه تعلم جماهيري يقوم على فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة، أي انه تعليم مفتوح لجميع فئات المجتمع ويمتاز بعدم تقيده بوقت محدد أو فئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم إذ يتناسب مع طبيعة وحاجات المجتمع وأفراده وطموحاتهم.

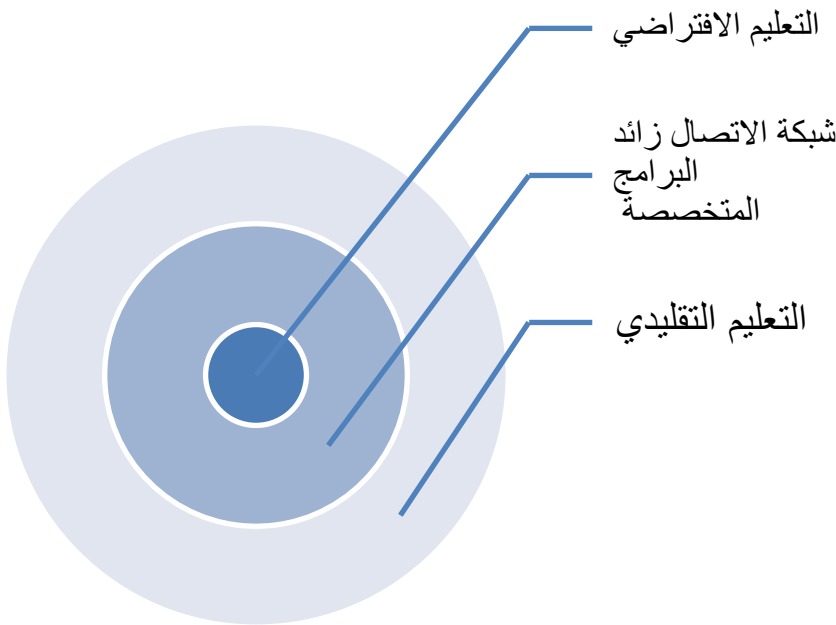
وتجدر الإشارة إلى أن هناك مجموعة من التعاريف الخاصة والمتعلقة بالتعليم الافتراضي وتختلف هذه التعاريف حسب وجهات النظر الآتية : (الدباسي، 2003، ص440)

- فمن وجهة نظر الطلبة، فيقصد بالتعليم الافتراضي التحرر من القيود الزمانية والمكانية والسماح لهم بالتمتع بمزيد من الفرص التعليمية بغض النظر عن العمر والمهنة والمكان والزمان.
- إما الدولة فلها وجهة نظر مختلفة إذ أهما ترى أن التعليم الافتراضي يحقق ديمقراطية التعلم وذلك بزيادة عدد الطلبة وتوصيل نظم التعليم والتدريب إلى جماعات لا تتوفر لها سوى فرص محددة من التعليم والتدريب التقليدي.

1- تعريف التعليم الافتراضي: تعريفا يقصد به تزويد المتعلم عن طريق الشبكة بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد المنتقاة أو الاختصاص المختار، بغرض رفع المستوى العلمي أو بغرض التأهيل والتدريب، وذلك باستخدام

الصوت، الفيديو الوسائط المتعددة) المليميديا، كتب إلكترونية، البريد الإلكتروني، مجموعات الدردشة والنقاش... الخ.

2- أقسام التعليم الافتراضي: يمكن تقسيم التعليم الافتراضي إلى قسمين رئيسيين، قسم التعليم وهو ذو صبغة أكاديمية وموجه للطلاب الذين يسعون للحصول على شهادات رسمية معترف بها، وتتولاها الجامعات والمعاهد، وقسم التدريب الموجه لموظفي الشركات والمؤسسات أو الطامحين إلى العمل في مثل هذه الشركات ويريدون الحصول على تدريب مهني يؤهلهم للعمل فيها أو لأولئك الراغبين في توسيع معلوماتهم وقدراتهم في مجال محدد. هو ذلك القسم من التعليم الافتراضي الذي يركز على الشبكات المفتوحة، أي أن الإتصال فيه مضمون عن طريق شبكة الإنترنت. ويمكن توضيح مراحل تشكل التعليم الافتراضي في الشكل الموالي:



3- الغرض من التعليم الافتراضي : الغرض من التعليم الافتراضي هو زيادة فرص التعليم للجميع والحصول على مؤهلات ودرجات علمية دون الذهاب إلى الجامعات، فالمؤسسات الافتراضية هي بمثابة مركز تدريب مفتوح ومستمر بدون حواجز حيث يمكنك التواجد في أي مكان في العالم في مكتبك أو منزلك في أي وقت، كما يمكنك متابعة مستقبلك المهني وأعمالك مع التقدم في دراستك ؛ فظهور التعليم الافتراضي لم يأتي ليُلغِي دور

التعليم التقليدي بل جاء في إطار التكامل بهدف إحداث تطور نوعي في التنمية البشرية ضمن خطة التطوير والتحديث للموارد البشرية فأصبح الفرد يحتاج إلى مستوى معين من التحصيل العلمي والتأهيل والإعداد المناسب ليشغل منصباً وينجح فيه، كما أنه بالإضافة لذلك يحتاج إلى الاستمرار في تحصيله العلمي وإلى اكتساب مهارات جديدة يتطلبها منصبه، جراء التطوير والتجديد وبسبب تسارع النمو المعرفي والتكنولوجي.

يجري التسجيل عادة في هذه المؤسسات التعليمية، عبر وسائل الاتصال المختلفة، وعبر البريد الإلكتروني خصوصاً، كما تجري الامتحانات غالباً باستخدام الشبكة، ضمن مراكز متخصصة معتمدة ومرخصة لذلك أو في المراكز الثقافية للدول التي تتبع لها المؤسسة التعليمية.

4- فوائد التعليم الافتراضي: تزداد يوماً أهمية الاتجاه نحو توفير خدمات التعليم الافتراضي لدى العديد من المؤسسات التعليمية خاصة بعد انتشار إنترنت، كأداة و وسيلة إيضاح في العملية التعليمية، فالأفراد من مختلف الفئات والأعمار يلجئون لهذا النوع من التعليم لدوافع مختلفة، منها:

- ملائمة ومرونة جدولة أوقات الدراسة، مما يمنع الغياب عن العمل.
- الحصول الفوري على أحدث التعديلات المدخلة على البرنامج.
- هو الحل الأمثل لتعليم الأفراد المتباعدين جغرافياً.
- تحقيقه لمبدأ التعليم المستمر للأفراد.
- تدني التكاليف وريح الوقت لعدم التنقل.
- تميزه بتعدد الوسائل التعليمية وتنوع المواد التعليمية، ابتداءً من النصوص العادية والمتشعبة، والصور الساكنة، إلى ملفات الصوت والفيديو، والمؤتمرات الفيديوية ومجموعات الدردشة والنقاش.
- يمكن أن يتم بصورة متزامنة) تواصل مباشر *Online* بين المعلم والمتعلم (أو بصورة غير متزامنة حيث تكون المادة العلمية متاحة على الشبكة لكل شخص كي يتعامل معها وفقاً لوقته وقدرته الشخصية.
- يساعد على التفاعل بين الثقافات والشعوب المختلفة.
- رفع كفاءة المتعلم أو المتدرب في الأداء ويرفع من قيمته في سوق العمل.
- تنمية مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة.
- أما أهم الفوائد التي تعود على المنظمة تنحصر في:
 - خلق بيئة وثقافة مناسبة لتنمية عمالة المعرفة.

- تحقيق ذاتية التدريب وتعلم المهارات المطلوبة.
- تدريب أكبر عدد من العاملين بتكلفة متدنية.
- سرعة نشر الأخبار والتعليمات.

■ الحصول على أفضل الحلول الممكنة للمشاكل المطروحة في الشبكة.

يختلف التعليم الافتراضي عن غيره من أساليب التعليم من حيث أنه يتم في الوقت المناسب الملائم للمتعلم/المتدرب، (للفرد المناسب) يأخذ كل متعلم ما يناسبه فقط من البرنامج وفقاً لاحتياجاته الشخصية التي قد تختلف عن غيره من المشاركين في نفس البرنامج، (في المكان المناسب) في المنزل أو في العمل أو في مكتبة عامة أو مقهى إنترنت، (بالشكل والمحتوى المناسبين) من حيث الكم والكيف، (بالسرعة المناسبة) حيث يختلف الأشخاص في قدراتهم وسرعاتهم الاستيعابية فينتقل كل مشارك من مرحلة إلى أخرى حين يتأكد أنه إستعاب ما درسه وفقاً لقدراته الشخصية وسرعته في الاستيعاب.

5-متطلبات التعليم الافتراضي: التعليم الافتراضي له متطلبات، إذ يجب أن يتوفر للمتلقي كمبيوتر مجهزاً بمودم وعتاد الملتيميديا، واشتراك بشبكة إنترنت، وامتلاكه بريدًا إلكترونيًا، وأن يتوفر لديه حد أدنى من المعرفة التقنية في استخدام الكمبيوتر؛ عمومًا يجري التواصل بين الطلاب فيما بينهم وبين المدرس، بتنسيق مسبق، بواسطة وسائل الاتصال الإلكتروني وهي البريد الإلكتروني، وغرف الدردشة، ومنتديات الحوار، كما يمكن في حالات خاصة استخدام تقنيات إضافية وبرمجيات خاصة تكون ما يدعى بالقاعة الافتراضية أو الحرم الجامعي الافتراضي، تبعًا لطبيعة المادة التعليمية، والتقنيات المتوفرة لدى المؤسسة التعليمية.

يرتكز التعليم الافتراضي على أسلوبين في تقديم الدروس، أسلوب الفصل) أو القسم (الافتراضي وأسلوب التعليم الذاتي على:

أ - **الفصل الافتراضي : (La classe virtuelle)** ويعتمد في تقديم خدماته على تحديد توقيت معين مسبقاً، لبت الدروس عن بعد فالحاضر يلقي الدرس مباشرة و في ذات الوقت يشاهد المعينون الوثائق التوضيحية للدرس على شاشتهم ويستمعون إلى المحاضر ؛ ويطلق على هذا النوع من المحاضرات، بالمحاضرة الصوتية (**Audioconférence**) وإذا كان بإمكان الفرد المتعلم الطالب (مشاهدة المحاضر وطرح الإستفسارات، تسمى المحاضرة بالمحاضرة المرئية (**Visioconférence**) وبطبيعة الحال متطلبات التشغيل مختلفة، فحاسب المحاضر يجب أن يكون مرتبطاً بالشبكة ومزوداً بالوسائط المتعددة) ميلتيميديا (وملحقاً، آلة تصوير ذاتية الحركة) كاميرا

رقمية)، اللوح الإلكتروني الأبيض بالإضافة إلى مجموعة البرامج المسيرة للمحاضرات المرئية، ويتطلب من متلقي (الدرس) الفرد المتعلم (للاتحاق بالفصل الافتراضي توفير حاسب ميلتيميديا مرتبط بالشبكة ومزودا بكاميرا ويب (إختيارية)، برنامج RealPlayer لالتقاط الصوت والصورة، برنامج Webconf 12 لتتبع ما يكتب على اللوح الأبيض من شروح وتوضيحات المحاضر أو برنامج مماثل له كبرنامج Netmeeting. يلقي المحاضر محاضراته الكلاسيكية مستخدما اللوح البيضا الإلكتروني بدلا من اللوح العادي خلف الكاميرا التي تنقل ما يدور في الفصل الافتراضي إلى الطرف الثاني، وإذا كان الطرف الثاني مزودا أيضا بكاميرا يمكن للمحاضر أن يشاهده ويرد على تساؤلاته لحضيا. ويمكن أن يدور النقاش بين المحاضر وطالب معين دون تدخل طالب آخر، فالأمر متروك للمحاضر، فله أن ينتقي المتدخلين وله حق مشاركة الطالب في تطبيق معين (Partage) (application الذي يريد، كما له حق مراقبة حاسب الطالب عن بعد) وهذا له أهمية كبرى في إدارة الإمتحانات عن بعد.

في حالة المحاضرة الصوتية ليس بالضرورة توفر آلة تصوير) كاميرا (لدى الطرف الثاني المتعلم لأن نظام الاتصال المعتمد يركز فقط على إرسال الصوت والنصوص التوضيحية. يمكن أن تتم المحاضرات المرئية عن طريق الساتل بإرسال وإستقبال الموجات التي تحتوي على الصوت والصورة، كالتلفزة (télévisión interactive في الحوار المباشرة عن بعد، وتمتاز هذه التقنية بتدفق سريع وكبير يفوق 216Mb/s ، قد تكون المحاضرات المرئية ثنائية الإتجاه وهي مكلفة جدا، وقد تكون أحادية الإتجاه بإستخدام جهاز التلفاز لإستقبال المحاضرة، وإستخدام الهاتف للمحاورة.

إن استعراض المفاهيم السابقة يسهم على نحو كبير في حل الإشكاليات التي قد تقع نتيجة التداخل بين المصطلحات، فضلا عن المساهمة في صياغة مفاهيم على نحو واضح، واستنادا على ما سبق فانه يمكن استعراض مفاهيم التعليم الافتراضي والمصطلحات المتعلقة به على النحو الآتي :

6: عناصر التعليم الافتراضي: إن العناصر التعليمية في أي نظام تعليمي تعد متماثلة، بوصفها مرتكزات لا يمكن الاستغناء عنها، إلا أن الاختلاف يكمن في الكيفيات التي تتفاعل مع بعضها، ويمكن إيضاح ذلك على النحو الآتي:

أ. الطلبة : يعد عنصر الطلاب الأساس في أي برنامج تعليمي، لذا فان الاهتمام باحتياجاتهم وميولهم يعد مقياس من المقاييس التي يحكم بها على مدى نجاح البرنامج التعليمي. ويتمثل الدور الرئيسي للطلاب بالتعلم، إذ

يتطلب التعلم وجود دوافع داخلية للمتعلم، فضلا عن القدرة على تحليل وتطبيق المحتوى التعليمي الذي يتم دراسته، وعندما يتم التعليم في ظل وجود مسافة مادية تنشأ تحديات إضافية، إذ غالبا ما يكون الطلاب مفصولين عن غيرهم ممن يشتركون معهم في نفس الخلفية الثقافية والاهتمامات، إذ أن هؤلاء الطلاب يمتلكون فرص قليلة للتعامل مع المدرس خارج الفصل الدراسي، إذ لا بد للطلبة اعتماد الوسائط التقنية في عملية التواصل من اجل سد الفجوة التي تفصل بين الطلبة من جانب.

ب. الكادر التدريسي: يعد أعضاء الهيئة التدريسية في مختلف أنواع التعليم من ابرز المرتكزات التي تحدد نجاح العملية التعليمية، وعلى الرغم من اختلاف أسلوب عمل التعليم الافتراضي عن التعليم التقليدي في العديد من الجوانب، إلا أن دور التدريسي يستند على نفس المنطلقات الأكاديمية بوصفه الفرد الذي يتولى مهمة تقديم المادة العلمية، غير أن الآلية المعتمدة في إلقاء المحاضرات من خلال الوسائط الرقمية، وما يتبع ذلك من جوانب تفاعلية مع الطلبة هي التي ستكون محور الاختلاف، والتي ستثير جملة من التحديات، ويكمن تحديد بعض الخطوات الأساسية التي يقوم بها التدريسي لمواجهة التحديات الخاصة بمتطلبات التعليم الافتراضي على النحو الآتي:

* تحديد احتياجات الطلبة المتعلمين في ظل غياب الاتصال المباشر وجهها لوجه.

* اعتماد مهارات تدريسية تلي الاحتياجات المتنوعة والمتباينة للطلبة.

* امتلاك المهارات التقنية اللازمة للتعامل مع الشبكات وتقنيات المعلومات.

ج. المناهج الدراسية: تعد المناهج الدراسية العنصر الثالث الرئيسي من عناصر العملية التعليمية في المؤسسات المختلفة، وتنسجم محتويات المناهج التعليمية التقليدية من حيث المضمون بشكل كبير مع مضمون المناهج المعتمدة وفق أسلوب التعليم الافتراضي، إلا انه يستلزم إجراء بعض الصياغات وإعادة النظر في بعض المفردات لكي تتلاءم مع طبيعة عمل التعليم الافتراضي وتحديدًا في الموضوعات ذات التطبيقات العملية (على سبيل المثال تطبيقات العلوم الصحية كالتخصصات الهندسية والكيمياء...).

د. الموظفون المساعدون : إذ يقوم هؤلاء الأشخاص من التأكد من أن العمليات المطلوبة لنجاح البرامج قد تم التعامل معها بفاعلية، ففي معظم البرامج الناجحة للتعليم الافتراضي يتم توحيد مهام الخدمات الداعمة لتشمل تسجيل الطلبة ونسخ وتوزيع المواد وتوفير الكتب الالكترونية وعمل التقارير الخاصة بالدرجات وإدارة المصادر التقنية.

ي. **الإدازيون:** تزداد المشكلات التنظيمية والإدارية تعقيدا في إدارة التعليم الافتراضي، والمعروف إن الجامعة التقليدية تميل للمركزية والجمود، بينما يكمن نجاح التعليم الافتراضي في اللامركزية والمرونة اللازمين لتكامل العديد من المكونات المتباينة في نسق متكامل يسعى لبلوغ غاية مشتركة.

7: مميزات التعليم الافتراضي: يمتاز التعليم لاللكتروني بمجموعة من المميزات تميزها عن التعليم التقليدي، ولعل من ابرز هذه المميزات ما يأتي:

أ. زيادة إمكانية تفاعل الطلبة فيما بينهم من جهة وبين الطلبة والجامعة من جهة أخرى وذلك لسهولة الاتصال بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرف الحوار، وان ما سبق من وسائل الاتصال تزيد وتحفز الطلبة على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة، مما يساعد في تكوين أساس متين عند الطلبة وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وذلك من خلال ما اكتسبه من معارف ومهارات عن طريق غرف الحوار.

ب. المساواة: تتيح أدوات الاتصال لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه، في أي وقت ودون حرج، في حين أن المحاضرات التقليدية قد تحرمه من هذا الميزة، والسبب قد يعود إلى ضعف صوت الطالب نفسه أو الخجل أو غيرها من الأسباب. تعد هذه الميزة أكثر فاعلية للطلبة الذين يعانون من الخوف والقلق، إن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلبة يتمتعون بشجاعة أكبر في الحوار.

ت. سهولة الوصول: يتيح التعليم الافتراضي سهولة كبيرة في الوصول إلى التدريسي، في أسرع وقت دون التقيد بالاعتبارات الزمانية، إذ يمكن للطلاب إرسال استفساراته للتدرسي من خلال البريد الإلكتروني.

ث. إمكانية تكييف طريقة التدريس بما يناسب ظروف الطالب، إذ يمكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطلبة، فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، فالتعليم الافتراضي تتيح إمكانية توفير المصادر بطرق مختلفة، تسمح بتكييفها بما يناسب الطالب .

ج. عدم التقيد بالاعتبارات المكانية بين الطلبة والكادر التدريسي.

ح. يسهم التعليم الافتراضي في رفع مستوى مهارات التعامل مع الحاسوب والاطلاع على الانترنت، بما يوسع الجوانب المعرفية للطالب.

خ. يوفر تكاليف الانتقال من مكان إلى آخر للتعلم ومواصلة الدراسات الجامعية أو ما بعد الجامعية .

د. تقليل حجم الأعمال الإدارية في الجامعة: لقد وفر التعليم الافتراضي أدوات تقوم باستخراج الدرجات ونتائج الاختبارات، فضلاً عن وضع الإحصائيات، وإرسال الملفات والسجلات الطلاب إلى الوحدات المسؤولة (www.alyaseer.net).

ذ. سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على الشبكة العالمية للمعلومات بما يواكب خطط المؤسسات التعليمية ومتطلبات العصر دون تحمل تكاليف إضافية.

المحور الثالث : التجربة الماليزية في مجال التعليم الافتراضي:

منذ أن استقلت ماليزيا عام 1957 عن الاحتلال البريطاني أصبح التعليم جزءاً لا يتجزأ من السياسة التنموية التي تنتهجها الحكومة، لذلك تعرض قطاع التعليم لتغيرات وعمليات تطوير مستمرة ودائمة عبر تلك السنوات، وفي خلال السنوات الثلاثين الماضية قامت الدولة بجهود كبيرة للغاية من أجل توحيد جميع فئات المجتمع وكانت أدواتها في ذلك النظام التعليمي الموحد بما فيه من منهج وطني والتأكيد على استخدام اللغة القومية باعتبارها أداة التدريس والاتصال، وشهدت تلك الفترة تزايداً كبيراً في معدلات الالتحاق في مختلف المراحل التعليمية

ومن أجل إحداث الجودة في العملية التعليمية قامت الحكومة الماليزية بإجراء العديد من الإصلاحات في المناهج مع العمل على زيادة استخدام تكنولوجيا التعليم كما اتخذت العديد من الإجراءات من أجل إحداث الفعالية والكفاءة في النظام الإداري للتعليم، وتضمن ذلك الاهتمام بالعملية التعليمية داخل الصف الدراسي والجوانب الإدارية المختلفة في النظام التعليمي وكذلك الاهتمام بالمعلم، ويتوقع إجراء المزيد من الإصلاحات وعمليات التطوير في نظام التعليم والتدريب في ماليزيا وذلك لتحقيق العديد من الأهداف التي من أهمها ضمان إحداث الجودة في التعليم والتدريب لكل المواطنين الماليزيين وتزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لجعل ماليزيا دولة متقدمة بحلول عام 2020(منتديات ستوب موقع: <http://www.stoob.com/580711.html> يوم 2014/12/30).

1- التعليم الافتراضي في ماليزيا: لم يكن التعلم الافتراضي وليد الصدفة أو ظاهرة غير مسبوقه في ماليزيا، وتعود البدايات الأولى له قبل أكثر من 50 سنة. وكانت البدايات المبكرة عندما شهدت ماليزيا تخرج الكثير من

الأشخاص من جامعة لندن ولم تظأ أرحلهم أرضها، وكان معظم المتخرجين ممن وضعوا خطة لتحسين مساهمهم
الوظيفي.

وتعد التجربة الحقيقية التي خاضتها ماليزيا في مجال التعلم عن بعد والتعلم الافتراضي فكانت من خلال جامعة
العلوم الماليزية University of Science التي بدأت أول تجربة لها في هذا المجال سنة 1970 وذلك بتقديم برامج
تعليمية دون الحاجة إلى حضور الطالب إلى الحرم الجامعي، ويتخرج الطالب منها بعد خمسة سنوات من
الانتساب، على ان تكون السنة الأخيرة (الخامسة) ضرورية للدوام الفعلي في الجامعة. وبعد النجاح الذي لاقته
هذه التجربة، جرى تطبيقها في كثير من المؤسسات التعليمية الأخرى داخل ماليزيا. وتعود الخطوة الجذرية الأخرى
في هذا المجال باعتماد التعلم الافتراضي كلياً من قبل جامعة Tun AbdulRazk University وذلك في عام
1997، أي بعد عقدين من الزمن على تشغيل الانترنت في ماليزيا. (1: 2005، Alhabshi)

واستكمالاً لهذا الدور فقد جرت محاولات أخرى لإدماج التعلم الافتراضي في النظام التعليمي في ماليزيا والذي
يشمل ما يأتي: (Karim & Hashim, 2004:52)

أ. انشاء مشروع المدارس الذكية تحت ما يطلق عليه Multimedia Super Corridor (MSC) flagshi،
والذي بموجبة يتم تزويد المعلمين في المدارس التقليدية بجهاز حاسوب محمول Laptop مع جهاز عرض لغرض
تدريس بعض المواد الدراسية المنتقاة كالرياضيات والعلوم.

ب. إقامة جامعات افتراضية كجامعة The Universiti Tun Abd Razak (UNITAR) في عام 1998،
وجامعات مفتوحة كجامعة Open University of Malaysia (OUM) في عام 2000.

ت. تأسيس جامعة The Multimedia University في عام 1999.

ث. تأسيس المكتبة الافتراضية الرقمية الوطنية.

ج. استخدام المؤسسات التعليمية العالية ذات الأطر التكنولوجية المتنوعة لدعم او تكميل الفصول الدراسية
التقليدية.

ح. استخدام التعلم الافتراضي في برامج التعلم عن بعد التي توفرها الجامعات.

خ. وفي دراسة شملت منطقة الباسفيك لتحديد نسبة النمو في استخدام التعلم عن بعد بين عام 2000 - 2005
وجد ان النسبة تصل في ماليزيا الى 16% في قطاع التعليم التعاوني حيث جاءت الصين بالمرتبة الأولى إذ بلغ
معدل النمو فيها 41% AEN Survey Research (2002).

2- مفهوم التعلم الافتراضي في التجربة الماليزية:

جاء تعريف التعلم الافتراضي ضمن الدراسة التي تتناول موضوع التعلم الافتراضي المقدمة من قبل وزارة الطاقة والمياه والاتصالات الماليزية في عام 2004 إلى الجامعة المفتوحة الماليزية وقد جاء مفهوم التعليم الافتراضي فيها بأنه "عبارة عن استخدام تكنولوجيا الشبكات والوسائط المتعددة لتحسين جودة التعلم والسماح بحرية الوصول للمعرفة والموارد المعرفية البعيدة من أجل تطوير مجتمع المعرفة (MEWC & OUM Malaysia)، (2004)،".

3- أسباب تفضيل الجامعات الماليزية للتعليم الافتراضي:

تعود أسباب تفضيل الجامعات الماليزية لأساليب التعليم عن بعد بشكل عام والتعليم الافتراضي بشكل خاص إلى واحد أو أكثر من الأسباب الآتية والمتمثلة بتجربة جامعة Tun AbdulRazk University: (2: 2005،) Alhabshi:

أ. ان التعليم الافتراضي لا يحتاج إلى حرم جامعي ضخم لتدبير الفصول الدراسية كما هو معمول به في الجامعات التقليدية.

ب. ان رأس المال المطلوب سوف ينخفض في الأمد البعيد، وذلك لان رأس المال المطلوب يكون في البداية فقط لبناء البني التحتية والمعدات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات.

ت. لا يوجد هناك ضغوط على انخراط الطلبة اليومي في الجامعة طالما أنهم قادرين على الحصول على التعليم من البيت، ويمتلكون جهاز الحاسوب المتصل بالانترنت.

ث. يجد الطلبة ان هذا النوع من التعليم أكثر ملاءمة للدراسة وأكثر راحة وهم يحصلون عليه وهم في البيت (او أي مكان آخر). إذ سيؤدي ذلك إلى تقليل مخاطر الانتقال اليومي إلى الجامعة.

ج. الأهمية المتميزة للتفاعل الاجتماعي بين كل من الملاك العامل والطلبة، الذي قد يكون عبر تكنولوجيا المعلومات أو من خلال اللقاءات التي تعقد في المراكز التعليمية التابعة الى الجامعة.

4- معوقات التعليم الافتراضي في ماليزيا: التعليم الافتراضي كغيره من طرق التعليم الأخرى يواجه معوقات تحول دون تنفيذه على نحو فاعل، ولعل من أهم هذه المعوقات ما يأتي :

أ. الخصوصية والسرية: إن تعرض المواقع التعليمية في الانترنت لعمليات الاختراق تنعكس سلباً على الكوادر التدريسية .

ب. تتضمن العملية التعليمية في ثناياها تعلم مهارات تفاعلية، لعل من أهمها، ما يتمثل بطريقة تنظيم الطالب لأفكاره وطرحها من خلال الحوار المباشر مع التدريسي داخل قاعة المحاضرات، الأمر الذي يفتقر إليه التعليم الافتراضي.

ت. إن ملامح شخصية الطالب عادة ما تتكامل من خلال التأثير بالكوادر التدريسية، من خلال التعامل المباشر معهم، والتي غالباً ما تترك أثراً إيجابياً، قد يتمثل بمحاولة تقمص الطالب لشخصية التدريسي بوصفه قدوة يهتدي به. (www.alyaseer.net)

5- أنواع تقنيات المعلومات المستخدمة في التعليم الافتراضي الماليزي:

يرتكز التعليم الافتراضي على مجموعة عناصر أساسية، تنسجم في مضمونها مع اطر التعليم التقليدي، والمتمثلة بالطلبة والكوادر التدريسية، فضلاً عن المناهج التعليمية، والكادر الإداري، إلا أن من العناصر التي ينفرد بها التعليم الافتراضي ما يتمثل بتقنيات المعلومات وشبكات الاتصال المحوسبة بوصفها مستلزمات جوهرية لتطبيق هذا النوع من التعليم، ولعل من أهم تقنيات المعلومات المستخدمة في التعليم الافتراضي ما يأتي:

■ **المؤتمرات المرئية - المسموعة:** تعد هذه التقنية من الأساليب التي تعمل على ربط الكادر التدريسي بالطلبة المتواجدين في أماكن مختلفة من العالم، من خلال شبكة تلفازية عالية القدرة، حيث يستطيع الطالب أن يرى ويسمع التدريسي عند إلقاء المادة العلمية، كما يستطيع الطلبة توجيه الأسئلة والتفاعل معه. ويشبه هذا النظام التعليم التقليدي إلا إن الخلاف بينهما يكمن في انتشار الطلبة في أماكن متباعدة. وتنقل المؤتمرات المرئية الصوت والصورة معاً لتساهم في توصيل وتسهيل التعليم الافتراضي، وتسهيل التواصل بين الجامعات والمعاهد ومراكز التعليم والأبحاث.

■ **برامج القمر الصناعي:** تتمثل هذه التقنية بتوظيف برامج الأقمار الصناعية المقترنة بالحاسبات وملحقاتها، والمتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات، مما يسهل إمكانية الاستفادة من القنوات السمعية والبصرية في عمليات التدريس والتعليم، وجعلها أكثر تفاعلاً وحيوية. وفي هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطرائقه في جميع أنحاء البلاد أو المنطقة المعنية بالتعليم، لأن مصدرها واحد على إن يتم تزويد جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال وبث متوافقة مع النظام المستخدم. (www.elearning.edu.sa)

■ **النصوص والصور البيانية عن بعد** : تستخدم هذه التقنية لإرسال معلومات رقمية رمزية كجزء من إشارة التلفاز، ثم عرضها على مستقبل تليتكست (Teletext) أو تقنية النص عن بعد، ويكون على شكل نص أو مخطط بياني بعد القيام بعملية فك رموزه. ويستخدم هذا النظام لنقل المعلومات على شكل نصوص بيانية من قاعدة بيانات خاصة أو من محطة التلفاز. إن خدمة النصوص البيانية عن بعد يتم فيها إرسال المعلومات عند طلبها من جانب الطالب، ولذلك فهي أوسع انتشارا. وبنفس الوقت فإن خدمة الصور البيانية عن بعد، توفر لكل مستخدم قناة خاصة مكرسة له فقط في الحاسوب.

■ **المؤتمرات المسموعة** : تعد هذه التقنية من أبسط الأنظمة وأقل تكلفة من المؤتمرات المرئية، السابقة ذكرها للتطبيق في التعليم الافتراضي، حيث تستخدم هاتفا تقليديا مرتبط بعدة خطوط هاتفية تعمل على توصيل المحاضرة عن بعد بالطلبة المنتشرين في أماكن مختلفة.

والهدف من استخدامها هو جعل التعليم لالكتروني أكثر فاعلية عن طريق إيجاد تفاعل بين الطلبة والتدريسيين. كما إنها تشعر الطالب بالحرية في التحدث أكثر من جو القاعة الدراسية، لعدم وجود التدريسي فيمكن التحدث دون الشعور بالخرج أو الخوف من المقاطعة ومن فوائد هذه الخدمة أنها حققت نجاحات في ميدان التعليم الافتراضي واستخدمت في ربط الجامعات ومنها الدول النامية، وكذلك استخدامها في نشر مقرراتها في المراكز الإقليمية من خلال نظام الاتصالات أو الأقمار الصناعية .

☞ **البريد الإلكتروني**: يعد البريد الإلكتروني من التقنيات البرمجية التي تعمل على تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسوب، ويعتقد كثير من الباحثين أن البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الانترنت استخداماً، ويعود ذلك إلى سهولة استخدامه. وتعد عملية تعلم الطلاب على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الانترنت في التعليم، إذ أن استخدام البريد الإلكتروني يمثل الوسيط بين التدريسي والطالب.

المحور الرابع: المتطلبات النهوض باقتصاد المعرفة والتعليم الافتراضي في الدول العربية.

1- السير نحو إقتصاد معرفي حقيقي:

إن المعرفة السليمة لواقع التطور العالمي هي المدخل السليم لبناء مستقبل عربي مواكب للتطور الحضاري يقف فيه مجتمعنا على قدم المساواة مع المجتمعات الأخرى، وهذا يظهر الحاجة إلى بناء المؤسسات المعرفية التنافسية

القوية، المستندة إلى بنية اجتماعي متماسك قادر على مواجهة تحديات عصر العولمة. وبالطبع فإن التطور السريع للتقانة المعلوماتية يحتم على المجتمع العربي ضرورة العمل على النشر الكامل لتعليم رفيع النوعية، مع عناية خاصة لطرفي العملية التعليمية واعتماد منهجية التعليم المستمر، والعمل على توطين العلم وبناء القدرة الذاتية في البحث والتطوير التقني في جميع النشاطات المجتمعية، بما يؤدي إلى تأسيس نموذج معرفي عربي فعال على الصعيد العالمي. في خدمة هذا الهدف نعتبر أنه يفترض أن يأخذ بعين الاعتبار الأسس والمنطلقات التالية :

أ- النهوض باللغة العربية من خلال إطلاق نشاط بحثي ومعلوماتي جاد، والعمل على توحيد المصطلحات بين البلدان العربية، بهدف توسيع أسواق خدمات المعلومات العلمية.

ب- استحضار إضاءات التراث المعرفي العربي، وإدماجها في النموذج المعرفي العربي الشامل.

ج- إثراء التنوع الثقافي داخل الأمة ودعمه والاحتفاء به.

د- الانفتاح على الثقافات الإنسانية من خلال تحفيز التعريب والترجمة إلى اللغات الأخرى، والاعتراف

المدرّوس من الحضارات العالمية.

هـ- الانتقال إلى دعم نشاط بحثي ومعلوماتي جاد في ميدان اللغة العربية، يرافقه إصلاح لغوي شامل يستغل

الذخيرة الهائلة من موارد المعلومات التي يوفرها مجتمع المعرفة هذا المجال، لتكون اللغة العربية منبع الأمل في إحياء منظومة المعرفة العربية.

و- خلق وتطوير محتوى رقمي عربي بما في ذلك العمل على زيادة انتشار وتحسين الوسائط التكنولوجية.

وفيما يلي الخطوط الرئيسية لتنفيذ هذه الأهداف:

- استخدام الميزة التنافسية الكامنة في وحدة اللغة في العالم العربي لبناء صناعة محتوى معلوماتي عربي قوي

قادر على المنافسة.

- استمرارية تطوير هذا المحتوى الإلكتروني العربي بالاعتماد على الوسائط الإلكترونية والرقمية.

- إضفاء الصبغة الرسمية على مشروعات تطوير نظام أسماء النطاقات العربية Arabic Domain

Name (ar). وتكثيف الجهود للإسراع بتطبيقها بما يتوافق مع المعايير الدولية.

- تنمية القدرات البشرية لتطوير صناعة المحتوى الرقمي العربي والتوعية بأهمية تطويرها.

إن سعي المجتمع والحكومات العربية لبناء تكتل اقتصادي قوي، لا بد من أن يعتمد التخطيط بمفاهيم عصرية حديثة، وتوضع تحت تصرفها للتنفيذ أحدث الوسائل التكنولوجية التقنية، ويستطيع العرب اليوم الاستفادة من سمات اقتصاد المعرفة، وأن يوجهوا جهودهم لبناء نظم المعلومات العلمية وتوليد المعلومات ونقلها.

إن قطاع المعلومات هو قاطرة التنمية في عصرنا، وستفيد المنطقة الحرة العربية من إدخال عناصر تبادل المعلومات والخدمات في نطاق خططها التي تقتصر حتى الآن على البضائع المادية. إن قطاع المعلومات هو الأساس في أية محاولة جادة لنقل وتوطين التكنولوجيا وهذا الحقل لا يتطلب رؤوس أموال كبيرة، فيكفي إقامة مؤسسة صغيرة ذات إدارة ذكية وفعالة ومبادرة وعدد من الباحثين المتخصصين في المجالات العلمية، إضافة إلى ضرورة تعاون سلسلة من المؤسسات العربية في هذا العمل الهام.

إن مؤشرات نشر المعرفة وإنتاجها في غالبية البلدان العربية، تشير إلى تبيد موارد الاستثمار في البنى التحتية ورأس المال الثابت خاصة الصناعية منها، حيث أن الزيادات المتحققة في القدرات الإنتاجية نتيجة لتلك الاستثمارات المرافقة لنقل وامتلاك وسائل الإنتاج وتقاناتها سرعان ما تتعرض للتقادم فتصبح منتجاتها غير قادرة على المنافسة حتى في السوق المحلية، أمام تطور تقاني مستمر نتيجة نظم الابتكار في الدول المتقدمة وهذا يعني استمرار شراء البلدان العربية للقدرات الإنتاجية مع التقادم المستمر لتقاناتها.

وتأسيساً على ما تقدم فإن عمليات نقل وتوطين التقانة وإنتاج المعرفة، إذا ما خضعت لسياق تنظيمي محفز يقوم على روابط قوية بين مؤسسات البحث والتطوير والابتكار الوطنية من جهة وقطاعات المجتمع الإنتاجية والخدمية من جهة أخرى، يمكن أن تتيح فرص واسعة وحقيقية لتوليد التقانة وتنمية قدرات الابتكار الوطنية وحسبنا فيما تقدم ميداناً لإبداعات الإدارة العربية ومساهمة حقيقية في الجهد العربي لإقامة مجتمع المعرفة.

2- متطلبات النهوض بالتعليم الافتراضي في الدول العربية:

إن شمولية التعليم الإلكتروني للعديد من الجوانب، تستلزم إعادة هيكلة جميع محاور العملية التعليمية بما ينسجم مع طبيعة النظام الجديد، وقد أورد الباحثون جملة من المتطلبات الإضافية، لعل من أبرزها ما يتمثل بالجوانب المالية والقوانين والتشريعات الحكومية والتغطية السياسية والموارد البشرية فضلاً عن الشراكة والتعاون مع المؤسسات التعليمية، إلا أن المتطلبات التقنية تعد العنصر الحاسم في هذا المجال، وعلى هذا الأساس تم التركيز على هذا المتطلب بوصفه من المتطلبات التي تنسجم مع طبيعة البحث الحالي على النحو الآتي:

1. البنية الشبكية والأجزاء المادية: تعد شبكات الاتصال البنية التحتية الجوهرية التي يستند عليها التعليم الافتراضي، وتعد الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) العنصر الرئيسي في نظام التعليم الافتراضي، والتي تعمل على تبادل المعلومات بين الطلبة والتدريسيين في مناطق مختلفة. ويمكن عرض عناصر البنية الشبكية ومواصفاتها بما يأتي :

أ – الشبكة الداخلية الانترانيت (Intranet):

حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسوب في الجامعة ببعضها البعض، بحيث تمكن التدريسي من إرسال المادة الدراسية إلى حاسبات الطلبة من خلال وضع الأنشطة التعليمية، ويطلب من الطلاب تنفيذه وإرساله مرة أخرى إلى جهازه.

ب – **تقنيات الشبكة العالمية للمعلومات:** إن ذروة الاستفادة من الشبكة العالمية للمعلومات تتحقق عندما يتم استخدام هذه الشبكة كبيئة للتعلم والتعليم مع انعدام الحدود الزمنية والمكانية وانخفاض التكاليف، ويقوم الاتصال في أنظمة التعليم عن بعد عبر الشبكة العالمية للمعلومات على طريقتين الأولى هي الاتصال المباشر والآخر هو الاتصال الغير مباشر. (www.elearning.edu.sa)

2. البرمجيات: تعد البرمجيات من المتطلبات التقنية الجوهرية في نظام التعليم الافتراضي لما تحققه من سهولة في التعامل مع هذا النظام، وتجدر الإشارة إلى أن البرمجيات التي تستخدم في هذا النظام تقسم إلى برمجيات عامة كالبرمجيات المكتبية ولعل من أبرز الأمثلة عليها البرمجيات المكتبية (Microsoft Office) ولكون أن هذه البرمجيات شائعة الاستخدام فسيتم التركيز على النوع الثاني والمتمثل بالبرمجيات المتخصصة، وعلى النحو الآتي:

أ – **برنامج caroline** (www.caroline.net): يعد برنامج Caroline من البرامج مفتوحة المصدر، أي أنها ليست حكراً لجهة أو شركة معينة من حيث الملكية أو التطوير والتعديل أو الاستخدام، ويمكن الحصول على نسخ حديثة من البرنامج من خلال موقع الشركة على الشبكة العالمية للمعلومات، كما يمكن تجريب النسخة من خلال ذلك الموقع.

ب- برنامج المقررات الدراسية moodle (www.moodle.com): يمكن هذا البرنامج التدريسي من وضع مقرره الدراسي على الشبكة العالمية للمعلومات بكل يسر وسهولة، حيث تتوفر عدة مستويات هي :

i. وضع المقررات الدراسية حسب أسابيع الدراسة.

ii. وضع المقررات الدراسية حسب الموضوعات والأجزاء.

iii. وضع المقررات الدراسية دفعة واحدة على هيئة مجموعة.

ج- برنامج webct (www.webct.com): هذا البرنامج يستخدم من قبل العديد من الجامعات التي تعتمد نظام التعليم الافتراضي في العالم، منها جامعة الملك سعود (webct.ksu.edu.sa) وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن (webcourses.kfupm.edu.sa). وهي حزم من البرمجيات التي توفر حل متكامل للبنية التحتية لشبكة المعلومات لتقديم خدمة التعليم عن بعد، وباستخدامها يستطيع التدريسي تنظيم محتويات الكتاب والاختبارات والملاحظات، وتكوين ساحات للنقاش والحوار مع طلابه.

د- برنامج paltalk (www.paltalk.com) : يعد من أقدم البرامج للحوار الصوتي والنصي وأكثرها شيوعاً، ويحتوي على موضوعات متعددة يندرج تحت كل موضوع مجموعة من الغرف تتعلق بنفس الموضوع، ومن بين هذه الموضوعات التعليم الافتراضي.

هـ- برنامج centera (www.centera.com) : أحد برامج التعليم الافتراضي يمتاز بمزايا متعددة مثل إمكانية بناء محتوى للتعليم الذاتي غير المتزامن، إذ يتم من خلاله وتبليغ الطلاب بموعد المحاضرات قبل انعقادها من خلال بريدها الإلكتروني ولمشاهدة عرض البرنامج بالإمكان الدخول للموقع التالي:

<http://www.centera.com/demovideo/index.asp>

3. قواعد البيانات: يقصد بقواعد البيانات على نحو عام أنها مجموعة كبيرة من البيانات المنظمة لغرض خدمة عدد من التطبيقات بكفاءة عن طريق تخزين وإدارة البيانات لكي تظهر وكأنها في موقع واحد وبذلك فإنها تقلص من فيض البيانات (قنديلجي و الجنابي، 2007، 337).

تعد قواعد البيانات من التقنيات الرقمية التي تشكل محور عمل كل الأنظمة الحوسبية، ومن تلك الاستخدامات لقواعد البيانات ما يتمثل بنظام التعليم الافتراضي. إن طبيعة الاستخدام لقواعد البيانات في هذا النظام تتمثل بخزن الملفات الالكترونية للمحاضرات، والكتب والمراجع الأخرى، ليتسنى للطلبة، وأعضاء الكادر التدريسي الاطلاع عليها وتحميلها لاحقاً على حاسباتهم الشخصية، وعلى الرغم من شيوع التعامل مع الملفات النصية، إلا أن نظم التعليم الالكتروني المعاصرة تسعى لإيجاد قواعد بيانات تعمل على خزن الملفات الصوتية والصورية لتحقيق أعلى مستوى من فاعلية التعليم الالكتروني. ويتم إيداع قواعد البيانات في حاسبات مركزية يتم ربطها لاحقاً بموقع الجامعة مع استخدام كلمات مرور للطلبة المشتركين للاستفادة من محتويات تلك القواعد. وقد تلجأ بعض الجامعات للاشتراك في قواعد بيانات تابعة لمراكز بحثية لإتاحة المجال للطلبة للاطلاع على آخر المستجدات في مجال تخصصهم.

يتم إنشاء قواعد البيانات خاصة البرامج التعليمية على اختلاف أنواعها وبالقائمين عليها أيضاً، ومن خلال قواعد البيانات يتم عرض الشروحات المفهومة والإجابة عن الاستفسارات، مع تزويد المستفيد بالإرشادات والتعليمات لأداء مهامهم على نحو فاعل، ويتم ذلك من خلال تحديد كلمة رئيسة أو عبارة للبحث في قاعدة البيانات .

خلاصة

إن القدرة على إنتاج المعرفة هو السمة الأساسية المميزة لمجتمع المستقبل. وليس فقط الحصول على المعلومات أو إمكان استخدامها بكفاءة وتسخيرها لتحقيق أهداف معينة ومحددة رغم أهمية هذه الوظيفة، وإنما الذي يميز ذلك المجتمع ويحدد قدرته على البقاء والصمود والتقدم والمنافسة هو إنتاج هذه المعرفة. إن العصر الرقمي سيؤدي إلى تغييرات أساسية في مجالات الحياة المختلفة، ومن الضروري مواكبته بشكل ملائم. والتعليم الافتراضي هو أحد النتائج الهامة للعصر الرقمي وتقاناته الجديدة، وتعتبر ركيزة أساسية في التعليم المستقبلي. ويلاحظ أن معظم الدول النامية من حيث الإمكانيات تفتقر إلى الموارد المادية اللازمة للقيام بمواكبة عصر اقتصاد المعرفة ومتطلباته. وهذا يضعها أمام تحديات مزدوجة فاقتماد المعرفة لا يعرف عوامل العشوائية والصدفة، بل إنه يعتمد على التخطيط والتنظيم، ومن أجل السير في ركابه لا بد من الأخذ بعين الاعتبار:

- ضرورة تشكيل فريق عمل مهني رفيع المستوى تشارك فيه الجهات المعنية لوضع الدراسة اللازمة بشأن تطوير التعليم الافتراضي مع الأخذ بعين الاعتبار فيها إمكانيات الاستيعاب وتوفير الكادر التدريسي المحلي.
- تعزيز مصادر النمو غير التقليدية وتعظيم المزايا التي تتمتع بها القطاعات الواعدة في اقتصاد المعرفة.
- نشر فلسفة التطوير الذاتي، خاصة في ظل المتغيرات الحديثة السريعة. وفكرة توليد القيمة المضافة في مجالات المعرفة والخبرات.
- القيام بعمليات تعزيز وتقوية رأس المال الفكري من خلال العمل على بناء القدرات البشرية والمعرفية وتشجيع الإبداع الفردي والجماعي
- التعديل المستمر لبعض القوانين والتشريعات والأنظمة بما يواكب المعطيات المتجددة في مجتمع المعلومات وهلامية اقتصاد المعرفة.
- فتح الأبواب أمام البحث العلمي والتطوير التقني والتطوير والتجديد وتحديث أساليب التعليم والعمل على جعل التفوق في العلوم مجالاً للمنافسة وإعطاء الأولوية لصناعة العقول التي أساسها التربية والتعليم والبحث والتطوير والإبداع والابتكار
- توفير شبكات المعلوماتية والإحصائيات المتكاملة عن حاجة السوق من البحوث الجديدة
- مساهمة مراكز البحوث العلمية ومؤسسات التعليم العالي في تقديم المشورة والرأي في مختلف المسائل الاقتصادية والمالية والتنظيمية.
- التوسع في التعاون مع الجامعة والتعليم العالي ومراكز البحث العلمي والتدريب مع توفير الدعم اللازم والرعاية الحكومية.
- إنشاء شبكات معلوماتية متكاملة لتبادل المعلومات ونتائج البحوث العلمية بين الغرف التجارية والصناعية والجهات الوسيطة.
- اعتماد إستراتيجية توظيف التقانة والمعلومات على طريق الانخراط المتكافئ في اقتصاد المعرفة لتحقيق النهضة التنموية ويتطلب ذلك وضع السياسات والخطط والتشريعات اللازمة كقوانين منع الاحتكار والعمل على خلق الروابط القوية بين الأجهزة العلمية والوحدات الإنتاجية عبر مؤسسات وسيطة والعمل على استجلاب التقانة والتعاون والتنسيق بين الحكومة والقطاع الخاص على الصعيد المحلي والعربي.

المراجع:

1. روب سميس، مارك سبيكر، وآخرون، "مرشد الأذكياء التجارة الالكترونية"، دار الفاروق للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 2000.
2. محمد نور صلح الحداية، وآخرون، "تجارة الكترونية"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2008.
3. محمد طاهر نصير، "التسويق الالكتروني"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.
4. إبراهيم بختي، " دور التعليم الافتراضي في إنتاج وتنمية المعرفة البشرية"، ملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في إقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية 10 - 09 مارس. 2004 .
5. الخناق، سناء عبد الكريم، "نظام هندسة المعرفة - استخدام تكنولوجيا المعلومات في تمثيل المعرفة" دار القطوف، عمان، الأردن. (2008).
6. الدباسي، صالح بن مبارك، "العولمة والتربية"، مطبعة سفير، الرياض، الطبعة الأولى. (2002)
7. رباح، ماهر حسن، "التعليم الالكتروني"، دار المناهج، عمان - الأردن. (2004)
8. العلاق، بشير عباس محمود، "استثمار أساليب وتقنيات المعلومات والاتصالات في بيئة التعليم الالكتروني"، المؤتمر العلمي السنوي الرابع للجامعة الزيتونة الأردنية، عمان - الأردن. (2004).
9. عليان، رنجي مصطفى والدبس، محمد عبد "وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى. (1999).
10. قطامي، يوسف، "تصميم التدريس"، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، عمان - الأردن. (2002).
11. قنديلجي، عامر إبراهيم و الجنابي، علاء الدين عبد القادر، "نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات"، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان - الأردن، الطبعة الثانية. (2007).
12. محمد محمود زسن الدين، "النماذج التنظيمية للتدريب الافتراضي"، مجلة التعليم الافتراضي، كلية تربية نوعية بجامعة بورسعيد، العدد 01- 2014 .

<http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=465#>

1. AEN Survey Research، (2002) "Survey Research on E-Learning in Asia Countries www.elc.or.jp/aen/content/relatedInfo/report/elearning-trend-2002-overview.pdf
2. Alhabshi، S.، O.، (2005)، "E-Learning Experience in Malaysia"، Second International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society، August 4-7، 2005 ، Bangkok، Thailand.
3. Karim، M.R.A. & Hashim، Y.، (2004) "The Experience of the E-Learning Implementation at the University Pendidikan Sultan Idris" Malaysia Online Journal of Instructional Technology (MOJIT) ، Vol. 1، No. 1، pp 50-59، August، ISSN: 1823-1144

4. MEWC & OUM Malaysia ،(2004) ،"*E-learning Readiness in Malaysia 2004*"، Kuala Lumpur، Open University Malaysia.
5. Puteh، Marlia and Hussin، Supyan (2007)" *A Comparative Study of E-Learning Practices at Malaysian Private Universities* · In: 1st International Malaysia Educational Technology Convention 2007، 2 - 5 November 2007، Sofitel Palm Resort، Senai، Johor Bahru، Malaysia
6. Heinecke، W.، Blasi، L.، Milman، N. & Washington، L. (1999). New Directions in the Evaluation of the Effectiveness of Educational Technology. The Secretary's Conference on Educational Technology. (Online) ،Available:<http://www.ed.gov/Technology/Techconf/1999/whitepapers/papter8.html>.