مجلة تنمية الرافدين

اسم المقال: معوقات تطبيق التعليم الالكتروني دراسة تحليلية في كلية الحدباء الجامعة
اسم الكاتب: م.م. علي وليد حازم العبادي، م.م. عبد العزيز بشار حسيب زكريا
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3560
تاريخ الاسترداد: 2026/11/02 22:55 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة تنمية الرافدين كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الموصل ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

تـنـمية الرافديـن
العدد ١١٦ المجلد ٣٦ لسنة ٢٠١٤

معوقات تطبيق التعليم الالكتروني
دراسة تحليلية في كلية الحدباء الجامعة

E-Learning Application Obstacles
Analytical Study at AL-Hadbaa University College

علي وليد حازم العبادي
مدرس مساعد – قسم الإدارة الصناعية

عبد العزيز بشار حسيب زكريا
مدرس مساعد – قسم الإدارة الصناعية

كلية الإدارة والاقتصاد– جامعة الموصل

Ali W. Al –Abaade
Assistant Lecturer

Abdulazez B. Haseeb
Assistant Lecturer

Department of Industrial Management
University of Mosul

awaleed70@yahoo.com

a_m24441@yahoo.com

تأريخ استلام البحث ٢٠١٣/١/٢٢

تأريخ قبول النشر ٢٠١٣/٦/٢٦

المستخلص

يُعد التعليم الالكتروني ثورة حديثة في عصر العولمة والذي تستخدم فيه العديد من الوسائل التقانية الحديثة من أجهزة ومعدات خاصة بتقانة المعلومات والاتصالات، وتسعى أغلب المؤسسات التعليمية إلى تطبيق هذا النوع من التعليم، ولكن هناك العديد من المعوقات التي تحول دون تطبيقه، يهدف هذا البحث إلى تحديد المعوقات التي تواجه تطبيق التعليم الالكتروني في كلية الحدباء الجامعة في محافظة نينوى، وقد حدد البحث المعوقات التي يمكن أن تؤثر على تطبيق التعليم الالكتروني وهي المعوقات التقانية، والمعوقات المالية، والمعوقات البشرية، ومعوقات أخرى مثل (عدم القدرة على الوصول إلى المكتبة المادية، وصعوبة التحول من طريقة التعليم التقليدية إلى التعليم الالكتروني..الخ)، وتم إعداد استمارة استبانة لقياس متغيرات البحث وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي Spss Ver. 18 وتم التوصل إلى العديد من الاستنتاجات من أهمها: من خلال متابعة نتائج وصف وتشخيص متغيرات التعليم الالكتروني تبين وجود المعوقات التقانية والمالية والبشرية والمعوقات الأخرى للتعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث، وكذلك تقديم العديد من المقترحات من أهمها: ضرورة توفير البنية التحتية المناسبة لهذا النوع من التعليم، فضلاً عن توفير عددٍ كافٍ من الكوادر البشرية المؤهلة وتدريبها، وتوفير خطوط اتصالات تساعد على انتشار هذا النوع من التعليم.

الكلمات المفتاحية: التعليم الالكتروني، معوقات تطبيق التعليم الالكتروني.

Abstract

The E-learning became a part of the information revolution in the era of globalization and it uses some mechanisms of modern technology and methods of communication and information technology, many educational institutions trying to apply this type of education, but they faces obstacles that prevent their efforts. The research aims to identify the obstacles that face the application of e-learning in al-hadbaa university / Nineveh governorate. The research identifies four types of obstacles which are technological, financial, humanity, and other constraints, by using a questionnaire to gather the variables and analyze them by using statistical software (Spss Ver.18) which reached to several conclusions: through concentrating on the existence of technological, financial, humanity, and other obstacles, as well as, many of the most important suggestions which are the need to provide appropriate infrastructure for this type of education, ,beside providing an adequate number of qualified staff ; training , and to provide lines of communication that help to spread this kind of education.

Keywords: *E-Learning, E-Learning application obstacles*

المقدمة

شهدت السنوات الماضية تطورات علمية سريعة في تقانة المعلومات والاتصالات مما جعل انتشارها وتطبيقها أمراً مألوفاً وشائعاً في العديد من مجالات الحياة اليومية للإنسان المعاصر ومن بينها مجال التعليم، ويعد التعليم الالكتروني ثورة حديثة في أساليب وتقانات التعليم والتي تُسخر احدث ما تتوصل إليه التقانة من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدءا" من استخدام وسائل العرض الالكترونية لإلقاء الدروس في القاعات الدراسية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الصفي والتعليم الذاتي وانتهاء بالقاعات الدراسية الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقانات الانترنت، وعلى الرغم من الفوائد والمنافع المتحققة من هذا الأسلوب في التعليم إلا أنه توجد العديد من المعوقات التي تواجه تطبيق هذا النوع من التعليم.

منهجية البحث

مشكلة البحث

نتيجة للتطورات الحاصلة في مجال تقانة المعلومات والاتصالات ظهرت الحاجة إلى دمج هذه التقانة في مجال التعليم بهدف بناء جيل قادر على التعامل مع مفردات العصر الجديد، مما أدى إلى زيادة الأعباء التي تتحملها المؤسسات التعليمية في تطبيق التعليم الالكتروني، ومن خلال الزيارة الميدانية التي قام بها الباحثان إلى كلية الحدباء الجامعة لوحظ وجود العديد من المعوقات التي تقف أمام تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث وبموجب ما تقدم يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال إثارة التساؤل الآتي: ما المعوقات التي تواجه تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث؟

أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من أهمية مواكبة التطورات في مجال تقانة المعلومات والاتصالات ولاسيما في مجال التعليم، اذ لابد من حث المؤسسات التعليمية على تبني الوسائل والتقانات الحديثة في التعليم، ومعرفة أهم المعوقات التي تواجه هذه المؤسسات من أجل تحديدها وتقديم الحلول المناسبة لها.

أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. التعرف على معوقات تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث.
٢. الوصول إلى عدد من المقترحات تساعد في القضاء على المعوقات التي تواجه التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث.

فرضيات البحث

- الفرضية الأولى: هناك مجموعة من المعوقات التي تحول دون تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث.
- الفرضية الثانية: تتباين معوقات تطبيق التعليم الالكتروني من حيث الأهمية في الكلية قيد البحث.

منهج البحث

اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي في وصف مجتمع وعينة البحث، فضلاً عن وصف وتشخيص متغيرات البحث.

اختبار مصداقية الاستبانة (Cronbach Alpha):

استخدم الباحثان معامل كرونباخ- ألفا في قياس درجة مصداقية فقرات الأستبانة، ويعتمد هذا الاختبار على قياس مدى الثبات الداخلي لفقرات الأستبانة ومقدرتها على إعطاء نتائج متوافقة لردود المستجيبين اتجاه فقرات الاستبانة، فكانت نتيجة الاختبار (83%) وهي تمثل نسبة عالية.

الجانب النظري

أولاً- مفهوم التعليم الالكتروني

التعليم الالكتروني يمثل ثورة حديثة في أساليب وتقانات التعليم، التي تسخّر أحدث ما تتوصل إليه التقانة من أجهزة و برامج في عمليات التعليم ، بدءاً من استخدام وسائل العرض الالكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية و استخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الجماعي والتعليم الذاتي، و انتهاءً ببناء المدارس الذكية و الفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقانات الإنترنت (عليوه،٢٠٠٦، ٢١٢). وبصدد تعريف التعليم الالكتروني يتفق (Watanabe, 2005, 78) (Naidu, 2006, 1) على أن التعليم الالكتروني هو عمليات التعليم الذاتي باستخدام تقانة المعلومات والاتصالات والشبكات والوسائل الأخرى. وأشار (Mishra, 2007, 2) بأن التعليم الالكتروني مصطلح يغطي مجموعة كبيرة من التطبيقات والعمليات بما في ذلك التعليم المعتمد على الحاسوب والتعلم على شبكة الانترنت والصفوف (الفصول) الافتراضية. وبين (الطيطي، ٢٠٠٨، ١٩) أن التعليم الالكتروني يعرف على أنه عملية إيصال وتلقي المعلومات باستخدام التقانات الحديثة كالحاسوب وأجهزة الهاتف المحمولة وأجهزة المساعد الرقمي الشخصي عبر شبكات الانترنت أو عبر شبكات الاتصالات اللاسلكية، وذلك لأغراض التعليم والتدريب وإدارة المعرفة. وأشار (Olaniran, 2009, 181) بأنها عملية تتضمن اكتساب المعرفة ونشرها من خلال استخدام وسائل تقانة المعلومات والاتصالات أو وسائل الإعلام الالكترونية. ويتفق (Aggarwal, 2009, 1) (Qwaider, 2011, 63) بأن التعليم الالكتروني يُقصد به امتلاك أو اكتساب المعرفة والمهارة باستخدام التقانات الالكترونية مثل الحاسوب والمناهج التعليمية المعتمدة على الانترنت والشبكات المحلية الواسعة. وفي السياق ذاته أوضح (Pavlovic & Dokic, 2010, 15-16) بأن التعليم الالكتروني يشير إلى استخدام الشبكات الداخلية وشبكة الانترنت أو الشبكات الخارجية لتقديم مجموعة واسعة من الحلول التي تعزز المعرفة والأداء. وأضاف (Alkhattabi *et al*., 2010, 340) أن التعليم الالكتروني استخدام تقانات الوسائط المتعددة الجديدة والانترنت لتحسين جودة التعليم، فضلا عن التبادل والتعاون البعيد. وبيّن (Kumpikaite & Duoba, 2012, 130) أن التعليم الالكتروني عملية معالجة المعلومات عن طريق الانترنت وغيرها من تقانات المعلومات.

بناءً على ما تقدّم يرى الباحثان بأن هناك اتفاقاً عاماً بين طروحات الباحثين على أن التعليم الالكتروني يشمل استخدام الأنواع المختلفة لتقانة المعلومات والاتصالات من أجل اكتساب المعلومات والمعارف وإيصالها إلى الآخرين من دون الالتزام بقيود الزمان والمكان.

ثانياً- فوائد التعليم الالكتروني

للتعليم الالكتروني العديد من الفوائد أبرزها ما يأتي:

١. يكسب المتعلمين والمعلمين القدرة الكافية على استخدام التقانات الحديثة وتقانة المعلومات والاتصالات والحواسيب، مما ينعكس أثره على حياة المتعلمين.

٢. يتميز التعليم الالكتروني بسهولة تحديث المواقع والبرامج التعليمية وتعديل المعلومات والموضوعات المقدمة فيها وتحديثها، ويتميز كذلك بسرعة نقل المعلومات إلى المتعلمين بالاعتماد على الانترنت.

٣. مواجهة العديد من المشكلات التربوية مثل نقص المعلمين ذوي الخبرة والكفاءة والفروق الفردية بين المتعلمين، واعتبار الكتاب والمعلم مصدري المعرفة الوحيدين (أستيتية وسرحان، ٢٠٠٧،٢٨٨).
٤. تقليل كلفة السفر والإقامة والسكن للتعليم من والى المؤسسة التعليمية.
٥. سرعة توزيع المواد التعليمية.
٦. تجاوز قيود المكان والزمان في العملية التعليمية (Paulsen, 2009, 1).
٧. المرونة في الانضمام إلى المناقشة في أي ساعة مع الزملاء والمعلمين في غرف الدردشة.
٨. تنوع خدمات التعليم بسبب تنوع الوسائل التعليمية.
٩. عند الانتهاء بنجاح من الدورات على الانترنت يكون هناك معرفة وثقة بالنفس وتشجيع للمتعلمين على تحمل مسؤولية تعلمهم (Radu *et al*., 2011, 151-152).
١٠. المقدرة على عرض وتزويد أعداد كبيرة من الطلاب بالعلوم والدورات التدريبية ومن أماكن مختلفة حول العالم وبمختلف المواضيع.
١١. إنَّ استخدام أفضل المحاضرين والذين يقومون بإعداد المناهج والخطط الدراسية تؤدي إلى إتاحة أفضل المناهج التعليمية للجميع وبالمستوى التعليمي نفسه (الطيطي، ٢٠١٢،١٧٨).

اتساقاً مع ما تقدم يرى الباحثان أن فوائد التعليم الالكتروني تنصب في ثلاثة مجالات وهي فوائد خاصة بالمتعلمين، وثانية خاصة بالمعلمين، وأخرى خاصة بجودة العملية التعليمية.

ثالثاً- أنواع التعليم الالكتروني

يتفق (العلاق،٢٠٠٤،٧) (أستيتية وسرحان،٢٠٠٧، ٢٨٠) (كتّانة،٢٠٠٩، ٢٧٨) (Dokić & Pavlović, 2010, 17) (الوادي والوادي،٢٠١١، ٣٣٨-٣٣٩) (Alberdi *et al*., 2012, 164) على أن أنواع التعليم الالكتروني هي:

١. **التعليم الالكتروني غير المتزامن:** هو التعليم غير المباشر الذي لا يتطلب أن يكونوا المعلمين والمتعلمين على الانترنت في الوقت نفسه أو المكان نفسه، ويتم التفاعل من خلال بعض تقانات التعليم الالكتروني مثل البريد الالكتروني أو الشبكات، إذ يتم تبادل المعلومات بين المتعلمين أنفسهم وبينهم وبين المعلم في أوقات متتالية، وفي هذا النوع يقوم المعلم بتهيئة الدروس ونشرها على الانترنت لكي يستطيع الطلاب الحصول عليها كلما كان بوسعهم ذلك، التعليم الالكتروني غير المتزامن هو الأكثر شيوعاً، لأنه يوجد في الوقت المناسب بناءً على طلب المتعلم، ومن مزايا هذا النوع من التعليم أن المتعلمين لديهم الكثير من التفاعل المنظور ويمكن أن يتلقّوا اهتمام وتوجيه شخصي من قبل الإنسان الوسيط ويمثل تعلماً ذاتياً وتفاعلياً.
٢. **التعليم الالكتروني المتزامن:** هو التعليم المباشر الذي يكون في الوقت الحقيقي، وهو يحتاج إلى وجود المتعلمين في الوقت نفسه أمام أجهزة الحاسوب لإجراء النقاش والمحادثة بين المتعلمين أنفسهم وبينهم وبين المعلم عبر غرفة المحادثة أو تلقي الدروس من خلال الصفوف (الفصول) الافتراضية، وهو تفاعل حي بين المعلمين والمتعلمين، وفي هذا النوع من التعليم يحدث اتصال في الوقت نفسه بين المتعلمين ويتم الوصول إلى المعلومات بشكل فوري، وأن هذا النوع له القدرة على دعم المتعلمين، وتطوير مجتمعات التعلم وعادةً ما يتضمن بث صوت المدرب إلى المتعلمين من خلال شبكة الانترنت السمعية، وتُعقد عادة جلسات التعليم المتزامنة على مواقع الويب، ويمكن التسجيل في الوقت المحدد ويتم التواصل المباشر مع المعلم، وهي تشمل المحادثة والفيديو وعقد المؤتمرات الصوتية، ومن مزايا هذا النوع من التعليم توفير المعلومات الفورية عن أداء المتعلم وتعديل عملية التعليم بشكل فوري.

رابعاً- معوقات تطبيق التعليم الالكتروني

اتفق (الفيومي، ٢٠٠٣، ٥-٦) (عليوه، ٢٠٠٦، ٢٢٩-٢٣٣) (Wong, 2007, 56-58) (الطيطي، ٢٠٠٨، ٣٤) (Ahmadpour & Mirdamadi, 2010, 295) (مصطفى وآخرون،٢٠١٠، ٧-٩) (Dutta *et al*., 2011, 515) (Sheikhi *et al*., 2011, 5) على أن هناك العديد من المعوقات التي قد تسهم في الحد من تطبيق التعليم الالكتروني والاستفادة منه في مجال التعليم ويمكن تحديدها بالآتي:

١. **المعوقات التقانية:** تعد المعوقات التقانية من المعوقات الأساسية في التعليم الالكتروني وتتمثل بالآتي: **أ/** المتعلمون بحاجة إلى المعدات اللازمة للتعليم الالكتروني، وتتمثل بسطح المكتب وأجهزة الحاسوب والطابعة والمحوّلة وغيرها، فضلاً عن الانترنت. **ب/** فقدان أو عدم إقامة بنية تحتية تقانية لتطبيق التعليم الالكتروني من نصب وتركيب واستخدام الحاسبات وخطوط هواتف أرضية تدعم تقانة الانترنت المتطورة يعيق تطبيق التعليم الالكتروني. **ت/** عدم توفر شبكة عالية القدرة لضمان سرعة تنزيل المناهج والبرمجيات التعليمية التي توافر تطبيقات هذا النوع من التعليم يؤدي إلى الحد من انتشار التعليم الالكتروني وصعوبة تطبيقه. **ث/** حدوث خلل مفاجئ في الشبكة الداخلية أو الخارجية أو أجهزة الحاسوب، مما يؤدي إلى انقطاع الخدمة أثناء البحث والتصفح أو إرسال الرسائل، مما قد يفقد التدريسي أو المتعلم أو الباحث الكثير من البيانات التي كتبها أو جمعها. **ج/** ضعف تطوير المناهج الدراسية بما يتناسب مع التطور التقاني والتعليم الالكتروني من خلال ربط المناهج والمواد التعليمية بالتقانة المعاصرة وتحقيق مبدأ الجودة الشاملة في الخدمة التعليمية. **ح/**عدم توافر تطبيقات التعليم إلكتروني باللغة العربية يمثل تحديا لم يكن من الممكن تجاوزه إلا من خلال الاعتماد على الذات و تشجيع شركات البرمجة المحلية للخوض في هذا المجال مع صعوبته ومحاولة إنتاج ما تحتاج إليه المؤسسة في هذا المجال.**خ/** إن التطور السريع في المعايير القياسية العالمية يتطلب تعديلات وتحديثات كثيرة في المقررات الالكترونية.

٢. **المعوقات المالية:** تعد المعوقات المالية من المعوقات المهمة أيضاً وتسهم في الحد من تطبيق التعليم الالكتروني، وتتمثل بـ: **أ/** تطبيق التعليم الالكتروني يحتاج إلى امتلاك المتعلمين خبرة باستخدام الحاسوب والانترنت وفي حالة عدم امتلاكهم الخبرة ينبغي على المؤسسة التعليمية إقامة دورات للمتعلمين لتعليمهم كيفية العمل على الحاسوب، وهذا ما يؤدي إلى تحمّل المؤسسة بعض التكاليف الإضافية. **ب/** قلة الحوافز التي تعطى للمعلّمين جرّاء إقامة هذه الدورات وبالتالي فإن هذا يمثل عقبة أمام تطبيق التعليم الالكتروني. **ت/** عدم انتشار أجهزة الحاسوب ومحدودية تغطية الانترنت وبطئها النسبي وارتفاع سعرها له الأثر الكبير في عدم تطبيق هذا النوع من التعليم. **ث/** الاستعانة بالفنيين والاختصاصيين لمتابعة عمل أجهزة الحاسوب والشبكة وصيانتها يحتاج إلى الأموال الباهظة. **ج/** كلفة إنشاء البرنامج الدراسي، فضلاً عن كلفة تصميم المناهج التعليمية على وفق حاجات المتعلمين.**ح/** لتطبيق التعليم الالكتروني لابد من توافر قاعات دراسية مخصصة، وهذا ما يؤدي إلى ارتفاع بالكلف الإضافية. **خ/** عدم توافر مولد كهربائي في المؤسسة التعليمية للاستفادة منه أثناء التوقف المفاجئ في التيار الكهربائي يمنع من تطبيق التعليم الالكتروني.

٣. **المعوقات البشرية:** تعد المعوقات البشرية من المعوقات التي تقف أمام تطبيق التعليم الالكتروني أيضاً وتتمثل بـ :**أ/** عدم الأخذ بنظر الاعتبار الكادر البشري عند تطبيق التعليم الالكتروني في المؤسسة التعليمية من خلال حصولهم على دراسات مكثفة باللغة الانكليزية

ومساعدتهم في ذلك من قبل الدولة عن طريق الدورات المجانية المدعمة بالشهادات يمثل عائقاً لتطبيق التعليم الالكتروني. **ب/** قلة وجود الكوادر البشرية الفنية والتعليمية القادرة على النهوض بهذا النوع من التعليم على صعيد المجتمع. **ت/** قلة الدورات التدريبية التي تقيمها المؤسسة التعليمية للمعلمين، إذ إن هناك شحاً كبيراً بالمعلم الذي يجيد فن التعليم الالكتروني ومن الخطأ التفكير بأن جميع المعلمين في المدارس أو المؤسسة التعليمية يُمكن أن يسهموا في هذا النوع من التعليم. **ث/** يتوجب توفير عددٍ كافٍ من الكوادر البشرية المؤهلة القادرة على متابعة عمل النظام المترامي الأطراف وصيانته وضمان انسياب المعلومات في جميع الاتجاهات داخل الشبكة الحاسوبية. **ج/** قد يشعر بعض المعلمين بالإحباط لاعتقادهم بعدم أهمية التعليم الالكتروني، وأنه لا قيمة له، فضلاً عن الاتجاه السلبي لبعض أعضاء الهيئة التدريسية ضد التعليم الالكتروني. **ح/** حجم العمل الكبير لأعضاء هيئة التدريس الذي يكلفون به من قبل الإدارة يمنع من تطبيق التعليم الالكتروني. **خ/** هناك بعض المعلمين يعتقدون أن التعليم الالكتروني غير مهني بسبب عدم وجود إشراف مباشر على تعليم المتعلمين، وهذا ما يمنعهم من تطبيق هذا النوع من التعليم. **د/** عدم وجود مشرفين فنيين على القاعات الدراسية التي تحتوي على أجهزة الحاسوب وأجهزة العرض لتقديم الصيانة المستمرة للأجهزة وتوفير البرامج اللازمة التي تخدم المنهج ومتطلباته والدعم المتواصل للمعلمين.

٤. **معوقات أخرى:** وتتمثل بـ: **أ/** لغة الجسم والإيماءات في التعليم الالكتروني غير موجودة، وهي مهمة لتوصيل المعلومات إلى المتعلمين، وإن انعدام هذه التفاعلات تعيق عملية التعليم. **ب/** عدم التمكن من الوصول إلى المكتبة المادية. **ت/** كما إن التعليم الالكتروني قد لا يكون مناسباً لفئات معينة من المتعلمين ولاسيما العلوم الطبيعية والتي تحتاج إلى مختبرات وتجارب مختبريه. **ث/** عملية تقييم المتعلمين تكون صعبة بسبب إمكانية تبادل الرقم السري للبريد الالكتروني للمتعلم ورقم الهوية مع الآخرين أثناء التقييم. **ج/** كما يمكن تقديم واجبات مزورة من قبل المتعلمين للمعلمين. **ح/** عدم وجود رؤية إستراتيجية في تطبيق التعليم الالكتروني من قبل القائمين على عملية التعليم. **خ/** مشكلة القضايا القانونية فقد توجد قوانين تتعلق بالتعليم الالكتروني ولكن قد تختلف من دولة إلى أخرى وما هو مسموح في دولة قد يكون ممنوع في دولة ثانية حسب القانون الموضوع. **د/** صعوبة التحول من طريقة التعليم التقليدية إلى طريقة تعلم حديثة ومقاومة الطلبة لهذا النمط الجديد من التعلم وعدم تفاعلهم معه. **ذ/** مشكلة الدخول إلى المواقع اللاأخلاقية، وصعوبة منع الدخول إلى تلك المواقع التي يصعب حصرها تجعل بعض المعلمين من عدم التفاعل مع هذا النوع من التعليم.

بناءً على ما تقدم يتفق الباحثان مع ما طرحه الباحثون في أن للتعليم الالكتروني معوقات تتمثل بالمعوقات التقانية والمعوقات المالية والمعوقات البشرية ومعوقات أخرى.

الجانب الميداني

أولاً- وصف مجتمع وعينة البحث ومبررات اختيارها*

تمثل مجتمع البحث بعدد من أقسام كلية الحدباء الجامعة كونها تُعد من الصروح العلمية المهمة في محافظة نينوى، وهي الكلية الأهلية الوحيدة في المحافظة، إذ أن الشهادات التي تمنحها الكلية المصادق عليها والمعترف بها من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تسمح لحاملها بإكمال دراسته العليا (ماجستير ودكتوراه)، وقد تخرج منها العديد من الطلبة الذين رفدوا المجتمع بمختلف الاختصاصات العلمية. وتتألف الكلية من سبعة أقسام مرتبة حسب الأقدمية: **١/** قسم

* الكراس التعريفي لكلية الحدباء الجامعة.

المحاسبة. **٢/** قسم إدارة الأعمال. **٣/** قسم القانون. **٤/** قسم العلوم المالية والمصرفية.**٥/** قسم علوم الحاسوب.**٦/** قسم اللغة الانكليزية.**٧/** قسم هندسة تقنيات الحاسبات. أما ما يخص عينة البحث فقد كانت عينة قصدية تمثلت بالتدريسيين العاملين في الأقسام الإنسانية للكلية قيد البحث (قسم المحاسبة، قسم إدارة الأعمال، قسم القانون، قسم العلوم المالية والمصرفية، قسم اللغة الانكليزية)، حيث تم توزيع (٤٠) استمارة وشملت الألقاب العلمية (أستاذ، أستاذ مساعد، مدرس، مدرس مساعد)، وقد تم استرجاع (٣٦) استمارة، أي إن نسبة الاستجابة قد بلغت (٩٠%). ويوضح الجدول ١ وصفاً لأفراد عينة البحث من حيث التحصيل الدراسي وسنوات الخدمة والفئات العمرية واللقب العلمي.

الجدول ١

خصائص الأفراد المبحوثين في الكلية قيد البحث

توزيع الأفراد المبحوثين حسب التحصيل الدراسي									
دبلوم فني		بكالوريوس		دبلوم عالي		ماجستير		دكتوراه	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
-	-	-	-	١	٢,٨	٢٣	٦٣,٩	١٢	٣٣,٣
توزيع الأفراد المبحوثين حسب سنوات الخدمة									
١-٥		٦-١٠		١١-١٥		١٦-٢٠		٢١-٢٥		٢٦-٣٠		٣١ فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
١٤	٣٨,٩	٨	٢٢,٢	٤	١١,١	٥	١٣,٩	-	-	-	-	٥	١٣,٩
توزيع الأفراد المبحوثين حسب الفئة العمرية									
٢٠-٢٩		٣٠-٣٩		٤٠-٤٩		٥٠-٥٩		٦٠ فأكثر	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
١١	٣٠,٦	٩	٢٥,٠	٩	٢٥,٠	٣	٨,٣	٤	١١,١
توزيع الأفراد المبحوثين حسب اللقب العلمي									
مدرس مساعد		مدرس		أستاذ مساعد		أستاذ			
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%		
١٧	٤٧,٢	١٢	٣٣,٣	٦	١٦,٧	١	٢,٨		

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على استمارة الأستبانة.

يتبين من الجدول ١ أن نسبة حاملي شهادة الماجستير والدكتوراه تتقدم على باقي النسب الأُخر في الجامعة، إذ بلغت (٩٧,٢%) وهي أعلى نسبة، كما يوضح الجدول بأن (٦١,١%) من المبحوثين لديهم خبرة لأكثر من خمس سنوات، كما يتبين أيضاً أن (٦٩,٤%) من المبحوثين فئتهم العمرية ثلاثون عاماً فأكثر، كما يُظهر الجدول ١ أن (٥٢,٨%) من المبحوثين ألقابهم العلمية مدرس فما فوق. وهذا ما يمكنهم من فهم مكونات الأستبانة والتعامل معها بشكل سليم.

ثانياً- وصف وتشخيص فقرات معوقات تطبيق التعليم الالكتروني

توضح الجداول (٢) (٣) (٤) (٥) التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات معوقات تطبيق التعليم الالكتروني على مستوى الكلية قيد البحث.

١- المعوقات التقانية

توضح معطيات الجدول ٢ التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات التقانية على مستوى الكلية قيد البحث.

الجدول ٢
التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات التقانية في الكلية قيد البحث

الفقرات	مقياس الاستجابة												الوسط الحسابي	الانحراف معياري	اختبار T-test %	Sign
	أتفق بشدة		أتفق		محايد		لا أتفق		لا أتفق بشدة							
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%						
X_1	9	25.0	14	38.9	4	11.1	7	19.4	2	5.6			3.58	1.22	2.85	0.00
X_2	12	33.3	17	47.2	3	8.3	3	8.3	1	2.8			4	1.01	5.91	0.00
X_3	8	22.2	16	44.4	4	11.1	8	22.2	-	-			3.66	1.06	3.74	0.00
X_4	7	19.4	8	22.2	12	33.3	9	25.0	-	-			3.36	1.07	2.01	0.05
X_5	5	13.9	10	27.8	6	16.7	12	33.3	3	8.3			3.05	1.24	0.26	0.79
المعدل	**8.2**	**22.76**	**13**	**36.1**	**5.8**	**16.1**	**7.8**	**21.7**	**1.2**	**3.34**			**3.53**	**0.10**	**3.78**	**0.00**

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب

تشير نتائج الجدول ٢ إلى وجود اتفاق بين آراء المبحوثين بشأن الفقرات الخاصة بالمعوقات التقانية والتي تتمثل بالفقرات (x1-x5)، إذ بلغ المعدل العام للاتفاق (58.86%) (أتفق بشدة، أتفق) مع تلك الفقرات، وبلغ المعدل العام لعدم الاتفاق(25.04%) (لا أتفق، لا أتفق بشدة)، في حين بلغت نسبة الإجابات المحايدة (16.1%). وبلغت قيمة متوسط الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين (3.53) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي البالغة (3) مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين حول فقرات المعوقات التقانية، وبانحراف معياري (1.12). وعزز ذلك أيضاً ظهور قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test التي بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعني أن إجابات المبحوثين بالاتجاه الإيجابي لمضمون الفقرات. ويلاحظ من الجدول ٢ أن الفقرات ($X1,X2,X3,X_4$) هي التي أسهمت في تحقيق ايجابية المعوقات التقانية، أما أعلى نسبة أسهمت في تحقيق ايجابية هذه المعوقات فتتمثل بالفقرة (x_2) والتي بلغت (33.3%) أتفق بشدة و(47.2%) أتفق، إذ أشار المبحوثين إلى ان (عدم توافر خدمة الانترنت بخطوط سريعة تساعد على التفاعل مع الجامعة يعيق من تطبيق التعليم الالكتروني)، وبلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفقرة (X_2) (4) (1.01) على التوالي، وقيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للفقرة بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على تجانس الإجابات للأفراد المبحوثين لهذه الفقرة. أما إجابات المبحوثين اتجاه الفقرة (X_5) من المعوقات التقنية والمتمثلة بـ (عدم قدرة جامعتنا على حماية المقررات الدراسية الالكترونية يحد من تطبيق التعليم الالكتروني) لم تكن ايجابية، وتبين ذلك من خلال قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للفقرة بلغت (0.79) وهي أعلى من مستوى المعنوية (0.05) ، مما يدل على عدم تجانس إجابات المبحوثين لهذه الفقرة.

٢- المعوقات المالية

توضح معطيات الجدول ٣ التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات المالية على مستوى الكلية قيد البحث.

الجدول ٣
التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات المالية في الكلية قيد البحث

الفقرات	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي	الانحراف معياري	اختبار T-test%	Sign
	أتفق بشدة		أتفق		محايد		لا أتفق		لا أتفق بشدة					
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%				
X_6	12	33.3	13	36.1	5	13.9	6	16.7	-	-	3.86	1.07	4.81	0.00
X_7	12	33.3	12	33.3	7	19.4	5	13.9	-	-	3.86	1.04	4.93	0.00
X_8	9	25.0	8	22.2	11	30.6	8	22.2	-	-	3.50	1.10	2.70	0.01
X_9	3	8.3	9	25.0	11	30.6	13	36.1	-	-	3.05	0.98	0.33	0.73
المعدل	9	24.99	10.5	29.15	8.5	23.63	8	22.23	-	-	3.56	0.05	4.54	0.00

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب

تشير نتائج الجدول ٣ إلى وجود اتفاق بين آراء المبحوثين إزاء الفقرات الخاصة بالمعوقات المالية (X_6-X_9)، إذ بلغ المعدل العام للاتفاق (54.14%) (أتفق بشدة، أتفق) مع تلك الفقرات، وبلغ المعدل العام لعدم الاتفاق (22.23%) (لا أتفق، لا أتفق بشدة)، في حين بلغت نسبة الإجابات المحايدة (23.63%). وبلغت قيمة متوسط الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين (3.56) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي البالغة (3) مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين حول فقرات المعوقات المالية، وبانحراف معياري (1.04). وعزز ذلك أيضاً ظهور قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test التي بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعني أن إجابات المبحوثين بالاتجاه الإيجابي لمضمون الفقرات. ويتبين من الجدول ٣ أن الفقرات (X_6,X_7,X_8) هي التي أسهمت في تحقيق ايجابية المعوقات المالية، أما أعلى نسبة أسهمت في تحقيق ايجابية هذه المعوقات فتتمثل بالفقرة (X_6) والتي بلغت (33.3%) أتفق بشدة و(36.1%) أتفق، حيث أشار المبحوثون إلى (إن ارتفاع كلفة الحصول على خدمة الانترنت بخطوط سريعة يعد مكلفاً جداً مما يحد من تطبيق التعليم الالكتروني)، وبلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفقرة (X_6) (3.86) (1.07) على التوالي، وقيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للفقرة بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على تجانس الإجابات للأفراد المبحوثين لهذه الفقرة. ويتبين من الجدول أيضاً أن إجابات المبحوثين اتجاه الفقرة (X_9) من المعوقات المالية والمتمثلة بـ (كلفة الصيانة لأجهزة الحاسوب وملحقاته ومعدات الشبكة المستخدمة في التعليم الالكتروني مرتفعة جداً، مما يحد من تطبيق التعليم الالكتروني) لم تكن ايجابية، وتبين ذلك من خلال قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للفقرة فقد بلغت (0.73) وهي أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على عدم تجانس إجابات المبحوثين لهذه الفقرة.

٣- المعوقات البشرية

توضح معطيات الجدول ٤ التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات البشرية على مستوى الكلية قيد البحث.

الجدول ٤

التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات البشرية في الكلية قيد البحث

الفقرات	مقياس الاستجابة												الوسط الحسابي	الانحراف معياري	اختبار T-test %	Sign
	أتفق بشدة		أتفق		محايد		لا أتفق		لا أتفق بشدة							
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%						
X_{10}	3	8.3	9	25.0	6	16.7	14	38.9	4	11.1			2.80	1.19	-0.98	0.33
X_{11}	7	19.4	14	38.9	7	19.4	8	22.2	-	-			3.55	1.05	3.16	0.00
X_{12}	4	11.1	14	38.9	11	30.6	7	19.4	-	-			3.41	0.93	2.66	0.01
X_{13}	8	22.2	15	41.7	8	22.2	5	13.9	-	-			3.72	0.97	4.44	0.00
المعدل	**5.5**	**15.25**	**13**	**36.13**	**8**	**22.24**	**8.5**	**23.6**	**1**	**2.78**			**3.37**	**0.11**	**2.87**	**0.00**

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب

تشير نتائج الجدول ٤ إلى وجود اتفاق بين آراء المبحوثين إزاء الفقرات الخاصة بالمعوقات البشرية (X_{10}-X_{13}) إذ بلغ المعدل العام للاتفاق (51.38%) (أتفق بشدة، أتفق) مع تلك الفقرات، وبلغ المعدل العام لعدم الاتفاق (26.38%) (لا أتفق، لا أتفق بشدة)، في حين بلغت نسبة الإجابات المحايدة (22.24%). وبلغت قيمة متوسط الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين (3.37) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي البالغة (3)، وبانحراف معياري (1.03) مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين حول فقرات المعوقات البشرية. ويعزز ذلك أيضاً ظهور قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test التي بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعني أن إجابات المبحوثين كانت بالاتجاه الإيجابي لمضمون الفقرات. ويلاحظ من الجدول (٤) أن الفقرات (X_{11},X_{12},X_{13}) هي التي أسهمت في تحقيق ايجابية المعوقات البشرية، أما أعلى نسبة أسهمت في تحقيق ايجابية هذه المعوقات فتتمثل بالفقرة (X_{13}) والتي بلغت (22.2%) أتفق بشدة و(41.7%) أتفق، إذ أشار المبحوثون إلى (أن كثرة المهام التي يكلف بها أعضاء هيئة التدريس في الأسلوب التقليدي للتعليم يحد من إمكانية تطبيق التعليم الالكتروني)، وبلغ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفقرة (X_{13}) (3.72) (0.97) على التوالي، وقيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للمتغير بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على تجانس الإجابات للأفراد المبحوثين لهذه الفقرة. أما إجابات المبحوثين بالنسبة للفقرة (X10) من هذه المعوقات والمتمثلة في (أن الجامعة تفتقر للكوادر البشرية التعليمية القادرة على التعامل مع برامج التعليم الالكتروني يحد من تطبيقه) لم تكن ايجابية، وتبين ذلك من خلال قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للفقرة فقد بلغت (0.33) وهي أعلى من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على عدم تجانس إجابات المبحوثين لهذه الفقرة.

٤. المعوقات الأخرى

توضح معطيات الجدول ٥ التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات الأخرى على مستوى الكلية قيد البحث.

الجدول ٥

التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار T-test لفقرات المعوقات الأخرى في الكلية قيد البحث

الفقرات	مقياس الاستجابة										الوسط الحسابي	الانحراف معياري	اختبار T-test %	Sign
	أتفق بشدة		أتفق		محايد		لا أتفق		لا أتفق بشدة					
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%				
X_{14}	6	16.7	16	44.4	8	22.2	6	16.7	-	-	3.61	0.96	3.80	0.00
X_{15}	8	22.2	17	47.2	3	8.3	7	19.4	1	2.8	3.66	1.12	3.56	0.00
X_{16}	6	16.7	16	44.4	9	25.0	5	13.9	-	-	3.63	0.93	4.12	0.00
X_{17}	4	11.1	21	58.3	8	22.2	3	8.3	-	-	3.72	0.77	5.56	0.00
X_{18}	3	8.3	15	41.7	12	33.3	5	13.9	1	2.8	3.38	0.93	2.49	0.01
المعدل	**5.4**	**15**	**17**	**47.2**	**8**	**22.2**	**5.2**	**14.5**	**0.4**	**1.1**	**3.6**	**0.12**	**7.33**	**0.00**

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب

تشير نتائج الجدول ٥ إلى وجود اتفاق بين آراء المبحوثين إزاء المتغيرات الخاصة بالمعوقات الأخرى (X_{14}-X_{18}) إذ بلغ المعدل العام للاتفاق (62.2%) (أتفق بشدة، أتفق) مع تلك الفقرات، وبلغ المعدل العام لعدم الاتفاق (15.6%) (لا أتفق، لا أتفق بشدة)، في حين بلغت نسبة الإجابات المحايدة (22.2%). وبلغت قيمة متوسط الأوساط الحسابية لإجابات المبحوثين (3.6) وهي أكبر من قيمة الوسط الحسابي الفرضي البالغة (3) مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين حول فقرات المعوقات الأخرى، وبانحراف معياري (0.94). وعزز ذلك أيضاً ظهور قيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test التي بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05) وهذا يعني أن إجابات المبحوثين بالاتجاه الإيجابي لمضمون الفقرات. ويتبين من خلال الجدول (٥) أن الفقرات (X_{14},X_{15},X_{16},X_{17},X_{18}) جميعها أسهمت في تحقيق ايجابية المعوقات الأخرى، أما أعلى نسبة أسهمت في تحقيق هذه الايجابية فتتمثل بالفقرتين (X_{15}) والمتمثلة بـ (عدم توافر المختبرات الخاصة بتدريب وتطوير مهارات المتعلمين في مجال التعليم الالكتروني يحد من تطبيق هذا النوع من التعليم) و(X_{17}) والمتمثلة بـ (انخفاض مستوى مصداقية الاختبارات التحصيلية في التعليم الالكتروني يعيق من تطبيقه) وبنسبة أتفق بشدة (22.2%) (11.1%) و(47.2%) (58.3%) أتفق على التوالي، وبلغ المتوسط الحسابي للمتغيرين(X15) (X17) (3.66) (3.72) وانحرافاتها المعيارية (1.12) (0.77) على التوالي، وقيمة مستوى الدلالة للاختبار T-test للفقرتين بلغت (0.00) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.05)، مما يدل على تجانس الإجابات للأفراد المبحوثين لهاتين الفقرتين.

بناءً على ما تقدم تقبل الفرضية الأولى للبحث والتي نصت على أن هناك مجموعة من المعوقات التي تحول دون تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث.

ثالثاً- تباين أهمية معوقات تطبيق التعليم الالكتروني

لغرض تحديد النسبة المئوية لأهمية كل معوّق من معوقات تطبيق التعليم الالكتروني من قبل الأفراد المبحوثين في الكلية قيد البحث، تم اعتماد الآتي:

$$\text{النسبة المئوية لأهمية كل معوق} = \frac{\text{عدد الفقرات الفرعية ذات قيمة (T) المعنوية لكل معوّق}}{\text{عدد الفقرات الفرعية لكل معوّق}} \times ١٠٠$$

ومن خلال احتساب النسبة المئوية لأهمية كل معوّق من معوقات تطبيق التعليم الالكتروني من قبل الأفراد المبحوثين في الكلية قيد البحث، تم إعداد الجدول ٦.

الجدول ٦

الأهمية النسبية لمعوقات تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث

معوقات تطبيق التعليم الالكتروني	الأهمية النسبية للمعوقات %
المعوقات التقانية	%60
المعوقات المالية	%75
المعوقات البشرية	%75
المعوقات الأخرى	%100
معدل النسبة المئوية للأهمية	**%77.5**

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتبين من الجدول ٦ أن هناك معوقات تحول دون تطبيق التعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث. وأن الأهمية النسبية لهذه المعوقات تتباين من معوّق إلى آخر من قبل الكلية قيد إذ، حيث يشير الجدول بأن المعوقات الأخرى كانت بالمرتبة الأولى من وجهة نظر المبحوثين، وجاءت المعوقات المالية والمعوقات البشرية بالمرتبة الثانية ثم المعوقات التقانية بالمرتبة الثالثة. وأن معدل النسبة المئوية للأهمية بلغ (77.5%).

بناءً على ما تقدم تقبل الفرضية الثانية للبحث والتي نصت على أن معوقات تطبيق التعليم الالكتروني تتباين من حيث الأهمية في الكلية قيد البحث.

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً- الاستنتاجات

١. التعليم الالكتروني هو بمثابة نظام تعليمي متكامل، يستند إلى التقانات الحديثة في إيصال العلوم والمعارف إلى المتعلمين من دون التقيد بقيود الزمان والمكان.
٢. يتفق أغلب الباحثين على أن هناك العديد من المعوقات التي تقف حائلا" أمام تطبيق التعليم الالكتروني، والتي تتمثل بالمعوقات التقانية والمالية والبشرية والأخرى.
٣. من خلال متابعة نتائج وصف وتشخيص متغيرات التعليم الالكتروني تبين وجود المعوقات التقانية والمالية والبشرية والمعوقات الأخرى للتعليم الالكتروني في الكلية قيد البحث.

٤. أظهرت نتائج اختبار (T) أن المعوقات الأخرى كانت الأكثر أهمية بالنسبة للأفراد المبحوثين، وأن المعوقات المالية والمعوقات البشرية تتساوى من حيث الأهمية النسبية لكنها بنسبة أقل من المعوقات الأخرى، أما المعوقات التقانية فهي الأقل أهمية بالنسبة للأفراد المبحوثين.

ثانيا- المقترحات

١. تخصيص الأموال من خلال مفاتحة الجهات المختصة لتهيئة شبكة انترنيت تعمل بشكل جيد ومتاحة للمتعلمين والمعلمين، فضلاً عن القاعات والمختبرات وإقامة الدورات، والاعتراف من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بشهادة هذا النوع من التعليم.
٢. ضرورة توفير البنية التحتية المناسبة لهذا النوع من التعليم، فضلاً عن توفير عددٍ كافٍ من الكوادر البشرية المؤهلة وتدريبها، وتوفير خطوط اتصالات التي تساعد على انتشار هذا النوع من التعليم.
٣. تعميق الوعي بأهمية التعليم الالكتروني من خلال إقامة الندوات التعريفية والمؤتمرات الخاصة بهذا المجال.
٤. العمل على الاستعانة بخبراء مختصين للمساعدة في تطبيق التعليم الالكتروني.
٥. تخصيص حوافز مادية ومعنوية للمعلمين خاصة في التجربة الأولى لتطبيق التعليم الالكتروني، وذلك لتشجيعهم وتوعيتهم بفوائد هذا النوع من التعليم وتطبيقه أسوةً بالدول الأخرى.

المصادر

أولاً- المصادر باللغة العربية

١. أستيتية، دلال ملحس وسرحان، عمر موسى، ٢٠٠٧، تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني، ط١، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٢. الطيطي، خضر مصباح، ٢٠٠٨، التعليم الالكتروني من منظور تجاري، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٣. الطيطي، خضر مصباح، ٢٠١٢، إدارة تكنولوجيا المعلومات، ط١، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٤. العلاق، بشير عباس، ٢٠٠٤، استثمار أساليب وتقنيات المعلومات والاتصالات في بيئة التعليم الالكترونية- تجربة التعلم الالكتروني، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية في جامعة الزيتونة الأردنية، عمان، الأردن .
٥. عليوه، زينب توفيق السيد، ٢٠٠٦، الآثار الاقتصادية لتفعيل التعليم الالكتروني في مصر في ظل العولمة، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، مصر.
٦. الفيومي، نبيل، ٢٠٠٣، التعّلم الإلكتروني في الأردن: خيار استراتيجي لتحقيق الرؤية الوطنية التحديات، الإنجازات، وآفاق المستقبل، الندوة الإقليمية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعلم الالكتروني، الاتحاد الدولي للاتصالات، دمشق، سوريا.
٧. كتانه، خيري مصطفى، ٢٠٠٩، التجارة الالكترونية، ط١، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٨. مصطفى، مناهل، ومحي، انتصار، والرفيعي، افتخار محمد، ٢٠١٠، واقع ومتطلبات وسائل التعليم الحديثة (التعليم الالكتروني)، المؤتمر السنوي الثاني لضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي، ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي رؤيتنا لتطوير التعليم العالي، جامعة الكوفة، العراق.
٩. الوادي، محمود حسين، والوادي، بلال محمود،٢٠١١، المعرفة والإدارة الالكترونية وتطبيقاتها المعاصرة،ط١، دار صفا للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

ثانياً- المصادر باللغة الانكليزية

1. Aggarwal, Deepshikha, 2009, Role of e-Learning in a Developing Country Like India, Computing for Nation Development, Proceedings of the 3rd, National Conference; INDIACom, Bharati Vidyapeeth's Institute of Computer Applications and Management, New Delhi.
2. Ahmadpour, Amir & Mirdamadi, Mehdi, 2010, Determining Challenges in the Application of E-Learning in Agricultural Extension Services in Iran, IDOSI Publications. http://www.idosi.org/aejaes/jaes9(3)/11.pdf.
3. Alkhattabi, Mona &Neagu, Daniel & Cullen, Andrea, 2010, Information Quality Framework for e-Learning Systems, Knowledge Management& E-Learning: An International Journal, Vol.2, No.4 www.ivsl.com
4. Đokić, Gordana & Pavlović, Vuk, 2010, Prospects For Efficient E-Learning Wtth Web Based Intelligent Tutoring Systems, Original ScientificPaper, Multiscience, Vol.1N.1. http://www.multisciencejournal.org/Download/19.pdf. .
5. Dutta, Ashit Kumar & Mosley, Al-Adhaileh & Akhtar, ,Mohammad Mobin, 2011, E-learning in Higher Education: Design and Implementation, International Journal of Computer Science , Vol. 8 Issuse. 4 N 2. www.ivsl.com
6. Iribas, Alberdi, H & Martin, A & Aginako, N, 2012, Collaborative Web Platform for Rich Media Educational Material Creation, World Academy of Science, Engineering And Technology. http://www.waset.org/journals/waset/v65/v65-33.pdf.
7. Kumpikaite, Vilmante & Duoba, Kestutis, 2012, E-learning Process: Students' Perspective, 3rd International Conference on e-Education,e-Business, e-Management and e-Learning IPEDR Vol.27 IACSIT Press, Singapore .
8. Mishra, Sanjaya,2007, The E-Learning Bandwagon: Politics, Policies and Pedagogy, Paper Presented at the National Seminar on "Choice and Use of ICTs in ODL: Impacts, Strategies and Future Prospects" organized by GRADE, Ambedkar Open University, Hyderabad .
9. Naidu, Som,2006, E- Learning a Guidebook of Principles, Procedures and Practices, 2thed, Commonwealth Educational Media Centre For Asia.
10. Olaniran, Bolanle A., 2009, Decerning Culture in e-learning and in the Global Workplace, Knowledge Management and e Learning : an International Journal Vol.1, no.3. www.ivsl.com
11. Paulsen, Morten Flate,2009, Successful E-learning in Small and Medium-sized Enterprises, European Journal of Open, Distance and E-Learning. http://www.eurodl.org/materials/contrib/2009/Morten_Paulsen.pdf.
12. Qwaider, Walid Qassim, 2011, Integrated of Knowledge Management and E- Learning System, International Journal of Hybrid Information Technology, Vol. 4 N. 4.
13. Radu, Florin & Radu, Valentin & Croitoru, Gabriel, 2011, The Advantage of The New Technologies In Learning, Recent Researches in Artificial intelligence, Knowledge Engineering and Data Bases.
    http://www.wseas.us/e-library/conferences/2011/Cambridge.pdf.
14. sheikhi, Afsoon & Aminilari , Mansoor & Afrasiabi, Amirhossein, 2011, Electronic Learning Challenges & Techniques, Symposium on Advances In Science & Technology.
    http://www.5thsastech.khi.ac.ir/uploads/COM-%20p%20-61_1997404176.pdf
15. Watanabe, Keiko, 2005, A study on Needs for E- Learning- Through The Analysis of National Survey And Case studies, National Institute of Informatics, N 2.
16. Wong, Dominic, 2007, A Critical Literature Review on E-Learning Limitations, Jasa. http://www.ucsi.edu.my/cervie/ijasa/volume2/pdf/08H.pdf.