التعليم الإلكتروني و أثره في جودة الخدمات التعليمية
الدور الوسيط لتكنولوجيا المعلومات: دراسة حالة جامعة العلوم الاسلامية

عبد الله أحمد الشورة*

تاريخ وصول البحث: 2021/9/5م تاريخ قبول البحث: 2021/11/23م

الملخص

هدفت الدراسة إلى بيان أثر التعليم الإلكتروني في جودة الخدمات التعليمية بوجود الدور الوسيط لتكنولوجيا المعلومات في جامعة العلوم الاسلامية العالمية محل الدراسة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي. وتم جمع البيانات الأولية للدراسة من خلال الاستبيان المنشور عبر منصات ووسائل التواصل الاجتماعي، ونظرا لكبر حجم مجتمع الدراسة المتمثل في (أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة العلوم الاسلامية - الأردن) تم أخذ عينة عشوائية بسيطة وكانت العينة تمثل (97) من الذين قاموا بالإجابة على هذه الاستبانة. حيث توصلت الدراسة لأهم النتائج على النحو التالي: إن التعليم الإلكتروني مظهر من مظاهر التطور المعلوماتي والناتج عن دمج تكنولوجيا المعلومات في المنظومة التعليمية، أيضاً أن للتعليم الإلكتروني أثراً في دعم تحقيق الجودة في المنظومة التعليمية، ومن خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج تم بناء التوصيات وكان من أهمها: زيادة الاهتمام والتركيز على التعليم الإلكتروني، وزيادة الاعتماد على أهمية التعليم الإلكتروني في العمليات التعليمية. حيث تم تحليل النتائج باستخدام أسلوب أنموذج المعادلة الدراسة متغيرات بين التأثيرات تحديد بهدف وذلك من خلال برمجة باستخدام الهيكلية المستقلة والتابعة St Ver.24 Amos ructural Equati i onModel i ng. (SEM) وتوصلت الدراسة إلى أن الاتجاه العام نحو جودة التعليم الإلكتروني بأبعاده في الجامعة كان مرتفعاً. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة معنوية بين متغيرات الدراسة (التعليم الإلكتروني، جودة الخدمات التعليمية وتكنولوجيا المعلومات.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، جودة الخدمات التعليمية، لتكنولوجيا المعلومات، وجامعة العلوم الإسلامية العالمية.

**أستاذ مشارك، قسم الإدارة، كلية المال والأعمال، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

E-learning and its impact on the quality of educational services: the mediating role of information technology Case study: World Islamic Sciences and education university

Abstract

The study aimed to identify the impact of e-learning on the quality of educational withe frequency of the mediating role of information technology in the World Islamic Sciences and education university as a case study، and the study relied on the descriptive investigative approach. The primary data for the study was collected through a questionnaire distributed on social media platforms، and in view of the large size of the study community represented in (faculty members at the World Islamic Sciences and education University - Jordan) a simple random sample was taken and the sample represented the (97) of these answers resolution. Where the study extended the most important results as follows: E-learning is an aspect of informational development resulting from the integration of information technology into the educational system. Also the most important were: increasing interest and focus on e-learning، and increasing reliance on the importance of e-learning in educational processes.

Anywhere the results were analyzed using the equation model method، studying the variables between the effects، to determine a goal، through programming using the independent and dependent structure Amos Ver.24 St ruct ural Equat i onModel i ng (SEM). The study concluded that، the general trend towards the quality of e-learning in its dimensions at the university was high. The study concluded that there is a significant effect between the study variables (e-learning، quality of educational services and information technology).

Keywords: E-learning، Quality of Educational Services، Information Technology، and the World Islamic Sciences and Education University.

المقدمة:

تشهد المؤسسات التعليمية في هذا العصر تطورات سريعة تتمثل في بناء أنواع حديثة ومتطورة في التعليم والتعليم الإلكتروني والاتصالات، حيث ان التعليم العالي يواجه منافسة شديدة بشقيه العام والخاص خصوصا في ضوء المنافسة المتزايدة في صناعة التعليم العالي، على اعتبار أن الجامعات تمثل المكان الأمثل لبناء الإنسان القادر على بناء مجتمعه، وذلك من خلال تبني الجامعات وعلى كافة المستويات نظام التعليم الإلكتروني المرتكز على تكنولوجيا المعلومات. حيث لم تعد الأساليب التقليدية قادرة على مواكبة كل ما هو جديد في عالم التعليم. ولا يتأتى ذلك إلا من خلال جودة التكوين والتأهيل للموارد البشرية، وبفضل ثورة المعلومات وتكنولوجيات الاتصالات استطاع الإنسان أن يلغي المسافات ويختصر الزمن ويجعل العالم أشبه بشاشة إلكترونية صغيرة. وساهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة للتعليم والتعلم والتي كان لها أكبر الأثر في إحداث تغيرات وتطورات إيجابية على الطريقة التي يتعلم بها الطلبة وطرائق وأساليب توصيل المعلومات العلمية إليهم وكذلك على محتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات. فالتعليم الإلكتروني عبارة عن تقديم المادة المتَعلَّمَة عبر جميع الوسائل الإلكترونية المعنية في عملية التعليم والتعلّم سواء كان ذلك عبر الشبكة الإلكترونية، أم وسيلة إلكترونية كالحاسب الآلي وشبكاته، (عبداللطيف، 2011).

يشهد قطاع التعليم العالي اهتماما كبيرا في معظم دول العالم وعلى المستويات كافة، كما حظيت عمليات الإصلاح في هذا القطاع المهم برعاية خاصة، لما له من أهمية كبيرة في تطوير ونمو المجتمعات والنهوض بها. وتواجه مؤسسات التعليم العالي في الدول العربية والأردن تحديات بالغة الخطورة نشأت عن متغيرات لا بدّ من التكيف معها والاستجابة الفورية لها، ارتبطت بالقدرة على تحسين جودة الخدمات التعليمة ووضع الأسس والمعايير التي تحسن من أدواتها ومخرجاتها، خصوصا في ظل الطلب على التعليم العالي في الجامعات والمؤسسات المكافئة (القضاة، 2002).

على خلفية تفشي وباء كورونا COVID-19 فإن الحكومات في مختلف الدول فرضت الكثير من إجراءات الوقاية والتباعد الاجتماعي على جميع المؤسسات للحفاظ على صحة المواطنين والحد من انتشار الفايروس، ومن ضمن هذه المؤسسات هي مؤسسات التعليم العالي لمواصلة الانشطة التعليمية، لذلك حاولت الدول على أن لا تتأثر العملية التعليمية للطلاب بغض النظر عن الوضع الوبائي للدولة. وبدأت الصين بإنشاء أول سياسة فيما يتعلق بالتعليم وسمت هذه السياسة Suspending Classes Stopping Learning Without وتعني تعليق الصفوف دون التوقف عن التعلم (Zhang، Wang، Yang، Wang & 2020).

يختلف التعليم الإلكتروني عن التعليم الوجاهي بأنه يتميز باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية ككل وذلك لدعم وتعزيز التعليم في المؤسسات التعليمية على العكس من التعليم الوجاهي الذي يقتصر فقط على وجود المعلم والطلبة في غرفة صفية، حيث إن التعليم

الإلكتروني قد يجمع ما بين التعليم الوجاهي واستخدام تكنولوجيا المعلومات في آن واحد (Kannadhasan، Shanmuganantham، Deepa & Nagarajan، 2020). وبقي الكثير من الغموض واختلافات كبيرة حول ما يجب تدريسه، وكيفية التدريس، عبء العمل على كل من المعلمين والطلاب، وأيضا يوجد اختلاف في بيئة العمل والتدريس وبالتأكيد هناك آثار مترتبة على هذا النوع من التعليم الإلكتروني (Zhang et al. 2020). وكما ذكر Murgatrotd (2020) سلطت الدراسات السابقة على بعض أوجه القصور في التعليم الإلكتروني مثل الضعف في البنية التحتية، وربما قلة خبرة المعلمين اتجاه التعليم الإلكتروني بسبب الظروف المفاجئة وفجوة المعلومات وعدم تعود كل من الطلاب والمعلمين على التعليم الإلكتروني مما جعل هناك ربما بيئة معقدة في المنزل للتعليم الإلكتروني.

لقد اهتم العديد من الباحثين بموضوع جودة التعليم الجامعي والتعليم الإلكتروني بسبب الدور الذي تؤديه الجامعة في نشر وأهمية العلم والمعرفة بكافة المجالات التي تسعى إلى تحقيقه المجتمعات للوصول إلى المستوى العالمي للدول المتقدمة، التي تركز بشكل كبير على القيمة العالية للجامعات واهتمامها بالمعرفة والعلم المتسارع. والعديد من المؤسسات التعليمية اليوم أصبحت تنافس بعضها البعض من حيث جودة الخدمات التعليمية لأنه من وجهة نظرهم أنها تنعكس إيجابا على إنتاج طلبة ذات جودة تعليمية عالية، ولتحقيق هذه الجودة العالية في العملية التعليمية يجب توفر مديري أكفياء وموظفين تربويين يقومون بأنشطة التدريس والتعليم مع توفر بنية تحتية كافية ومشاركة تعليمية، حيث إن جودة الخدمات التعليمية تنعكس من خلال مستوى مخرجات البرامج التي تقع على عاتق المؤسسة التعليمية (Zulaiha، Mulyadi & Lian، 2020). يشهد التعليم الجامعي اهتماما كبيرا محليا وإقليميا ودوليا وهناك أيضا محاولات جادة لتطويره وتحسينه، حيث أصبح الاهتمام بجودة الخدمات التعليمية أيضاً ظاهرة عالمية تولها حكومات ومؤسسات التعليم العالي للوصول إلى أفضل المخرجات التعليمية.(Alayoubi، Abu-Naser & Shobaki، 2020)

استعرضت الكثير من الدراسات الأثر الكبير لتكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم داخل الجامعات، حيث أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات (IT) إلى إحداث تأثير كبير على العملية التعليمية بأكملها وحتى على مستقبلها (Gutub، 2015). حيث إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في عملية التعليم يساعد المعلمين على توفير وصول عدد أكبر من المعلومات للطلاب ومن جهة أخرى لا يوجد الكثير من الدراسات والأدلة البحثية ربطت بشكل قاطع التعليم الإلكتروني بنتائج التعليم الإيجابية (Almutairi، Al-Juaid &Gutub، 2020).

وفي ضوء ما تقدم جاءت هذه الدراسة لمعرفة أثر التعليم الإلكتروني في جودة الخدمات التعليمية ومن خلال الدور الوسيط لتكنولوجيا المعلومات في جامعة العلوم الاسلامية وقد جاء إنشاء جامعة العلوم الإسلامية العالمية الاردنية ومقرها عمان في شهر نيسان 2008م. حيث تسعى جامعة العلوم الإسلامية العالمية إلى الجمع بين دور التعليم الإلكتروني وجودة الخدمات التعليمية، وتكنولوجيا

المعلومات والفضيلة المرتكزة على الإيمان والحكمة، بحيث تكون جامعة إسلامية عصرية شاملة ورائدة في مناهجيها وخططها الدراسية لتتميز كواحدة من أرقى الجامعات على المستويات العربية والإقليمية والعالمية.

مشكلة الدراسة:

وتتسم البيئة التعليمية وخصوصاً التعليم العالي بالتحديات والتنافسية والتغيير الدائم، بحيث أصبح من غير الممكن على المؤسسات التعليمية ان تكتسب الجودة في مجال الخدمات التعليمية وتكون فاعلة عن طريق إدارتها لمواردها الملموسة فقط، لاسيما بعد ظهور عمليات التعليم الإلكتروني وتكنولوجيا المعلومات، وتواجه العديد من الجامعات مشاكل صعبة متمثلة في انخفاض تسجيل الطلاب، وضعف التخطيط التسويقي الاستراتيجي، والمنافسة الشديدة بين الجامعات العامة والخاصة التي تقدم نفس البرامج. لذا فإن جودة الخدمات التعليمية من خلال التعليم الإلكتروني تعدّ عاملاً مهمًا في تحسين جودة المخرجات التعليمية. لذلك فإن مشكلة الدراسة تتمحور حول قدرة جامعة العلوم الإسلامية العالمية على تطوير جودة الخدمات التعليمية من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وخدمات التعليم الإلكتروني في أذهان مواردها البشرية بكل ما تحمله من بصيرة في دورها الأكيد في استشراف حاجات البيئة التعليمية ويمكن أن تساعد في تعزيز جودة الخدمات التعليمية وتطوير استخدام أدوات المعرفة المتوفرة والمطلوبة لتحقيق أهداف الجامعة ورسالتها التعليمية. وجاءت مشكلة الدراسة للإجابة على الأسئلة التالية:

1. ما أثر التعليم الإلكتروني على جودة الخدمات التعليمية في جامعة العلوم الاسلامية؟
2. ما أثر التعليم الإلكتروني في جودة الخدمات التعليمية في ظل وجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط في جامعة العلوم الإسلامية؟
3. ما مستوى جودة الخدمات التعليمية في جامعة العلوم الإسلامية؟

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي من الدراسة هو معرفة أثر التعليم الإلكتروني على جودة الخدمات التعليمية في جامعة العلوم الاسلامية مع وجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط، وهذا الهدف سوف يتحقق من خلال ما يلي:

1. تقديم إطار مفاهيمي لمتغيرات الدراسة الرئيسية الثلاث (التعليم الإلكتروني، جودة الخدمات التعليمية، تكنولوجيا المعلومات).
2. وصف مستوى ممارسة متغيرات الدراسة الثلاث في جامعة العلوم الاسلامية.
3. تحديد أثر التعليم الإلكتروني على جودة الخدمات التعليمية في ظل وجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط في جامعة العلوم الاسلامية.

أهمية الدراسة:

متغيرات الدراسة مهمة للجامعة في ظل الظروف الحالية وتساعد الجامعة على فتح آفاق جديدة لتحسين جودة الخدمات التعليمية.

ستقدم الدراسة للباحثين الآخرين أساسيات لأي بحوث مستقبلية تتعلق بنتيجة الدراسة.

فرضيات الدراسة:

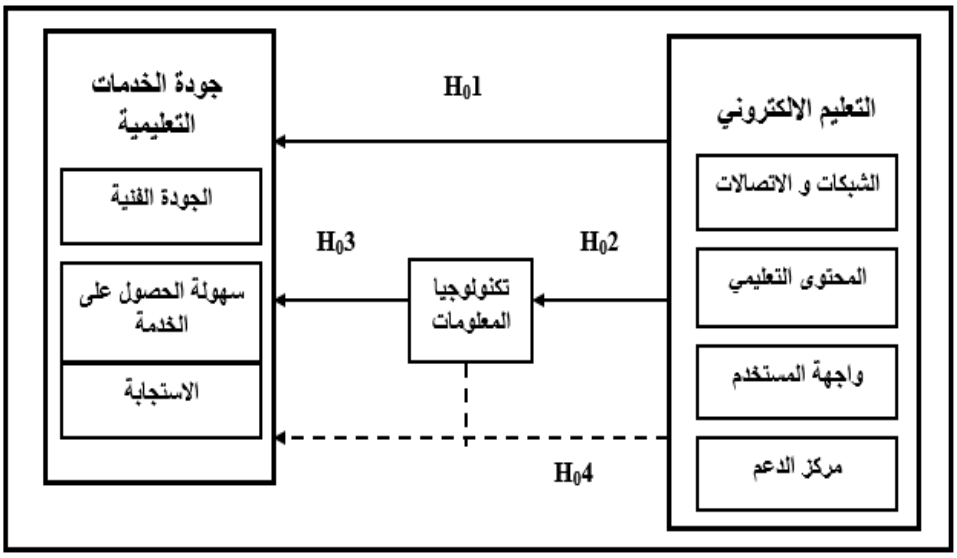
تتكون الدراسة من أربع فرضيات أساسيات كما يلي:

01H: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.5$) لأعضاء هيئة التدريس في جامعة العلوم الإسلامية.

H02: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على تكنولوجيا المعلومات عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.5$) لأعضاء هيئة التدريس في جامعة العلوم الاسلامية.

H03: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) لأعضاء هيئة التدريس في جامعة العلوم الاسلامية.

4H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بوجود تكنولوجيا المعلومات متغيرا وسيطا عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.5$) لأعضاء هيئة التدريس في جامعة العلوم الاسلامية.



الشكل رقم (1) نموذج الدراسة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات التالية:

المتغير المستقل:: Yamoah & Yawson، 2021 (.Kannadhasan et al، 2020).

المتغير التابع: (الحكيم، زوين & الميالي، 2009). (:(Zulaiha et al. 2020

المتغير الوسيط:، (KOMILOVNA، 2020)

الإطار النظري والدراسات السابقة:

التعليم الإلكتروني

عرفت (UNESCO) التعليم الإلكتروني بأنه عملية اكتساب المعرفة والمهارات من خلال استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه التعليم الذي تتم جميع أنشطته من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك من اجل تحسين العملية التعليمية، ويعد في بعض الأحيان التعليم الإلكتروني هو مكمل للتعليم التقليدي حيث أنه يمكن أن يتم التعليم بالغرفة الصفية بالإضافة لتكنولوجيا المعلومات. حيث أصبح التعليم الإلكتروني اليوم أصبح سياسة من سياسات التعليم في مؤسسات التعليم العالي (.Kannadhasan et al، 2020).

التعليم الإلكتروني هو التعليم القائم على استخدام البرمجيات والانترنت في العملية التعليمية، والدافع كان وراء استخدام برمجيات ومنصات للتعليم الإلكتروني هو لمواجهة الأزمة الوبائية الحالية وظهور بعض القيود والتعليمات التي الزمت جميع المؤسسات التعليمية في التباعد الاجتماعي والتعليم عن بعد.(Yamoah & Yawson، 2021) لذلك أصبحت العملية التعليمية تعتمد على استخدام الإنترنت

وإيصال العملية التعليمية وإيصالها وإدارتها من خلال المنصات الإلكترونية (Chaubey & Bhattachary، 2015). حيث إن التعليم الإلكتروني يعد أداة يمكنها تحويل التدريب إلى أفضل وتساعد على تشجيع وتقوية العلاقة بين المعلمين والطلاب (Jayachithra، 2020).

مكن التعليم الإلكتروني كلا من المعلمين والطلاب الحصول على مرونة أعلى في الحصول على المادة التعليمية حيث إن جميع المؤسسات التعليمية تفرض على المدرس أن تكون المحاضرة مسجلة لكي يتمكّن الطالب من الرجوع إليها في أي وقت، وأيضا جميع المنصات المستخدمة في التعليم الإلكتروني تسمح للمعلم بمشاركة الفيديو مع الطلاب والشرائح المساعدة للشرح لتسهل العملية التعليمية. فالتعليم الإلكتروني يمكن أن يكون باستخدام الوسائط المتعددة مثل الصوت والصورة ورسومات، ويمكن أيضا اعتبار المكتبات الإلكترونية أيضا من مميزات التعليم الإلكتروني التي تسمح للطالب الحصول على المادة التعليمية قبل أو بعد الفصل الدراسي (الأحمدي، 2015). بدون الشبكات والاتصالات لم يتمكن الطالب من الحصول على خدمة التعليم الإلكتروني، لأن جميع منصات التعليم الإلكتروني من متطلباتها الاساسية هي الحصول على خدمة الانترنت للدخول إليها وتلقي الخدمة. الكثير من شركات الاتصالات اليوم تقدم الخدمة للطلبة بتزويدهم الحزم الكافية لاستخدام الإنترنت للدخول لمنصات التعليم الإلكتروني حيث إن الإنترنت اليوم يعد شيئا أساسيا في كافة جوانب الحياة سواء أكان للتعليم أو غيره من الأمور الحياتية. وحسب Khodary (2020) الإنترنت اليوم أصبح واحداً من أهم التطورات التكنولوجية في المجتمع وأصبح من أساسيات التعليم اليوم هو استخدام الإنترنت لأنه يمكن الطلبة من الوصول إلى المعلومات بشكل أسرع وأسهل والوصول إلى المواد والكتب أيضا من خلال الإنترنت. ومن خلال وسائل الاتصالات والتكنولوجيا أصبح الطالب يلغي المسافات ويختصر الوقت والجهد والعالم أصبح أيضا كله وكأنه متوفر في مكان واحد.

المحتوى التعليمي:

ساعدت تكنولوجيا المعلومات إعداد محتوى تعليمي بنماذج مختلفة فأصبح المحتوى التعليمي والمناهج التعليمية رقمية تستخدم باستخدام الحاسوب والهاتف النقال وأصبحت المناهج رقمية وهذا الإعداد يتم من خلال عدة أطراف من المسؤولين والمشرفين على الخطة التعليمية، فإن إعداد المحتوى التعليمي يجب أن يصلح للأهداف التعليمية والغرض التعليمي الإلكتروني، تصميم المحتوى التعليمي في التعليم الإلكتروني يجب أن يتم من خلال أخذ بعين الاعتبار عدة أمور مثل أن يكون المتعلم مسؤولا مسؤولية كاملة عن الذي يتعلمه وأن يتعلم الطالب جوهر المحتوى التعليمي وفهمه بدلا من حفظه. ويواجه المحتوى الإلكتروني تحديا أنه لا يمكنه الحكم عليه ومعرفة خصائصه قبل استخدامه لفترات طويلة (بادي & بطوش، 2005). وبأدوات التعليم الإلكتروني غير المتزامن تلك الأدوات التي تسمح للمستخدم بالتواصل مع المستخدمين الآخرين بشكل غير مباشر (الموسى، 2002) وهو لا يحتاج إلى وجود الطلبة في الوقت نفسه أو المكان نفسه حيث يدخل الطلبة إلى نظام التعليم الإلكتروني في أي

وقت، كل حسب حاجته والوقت المناسب له أو من خلال بعض تقنيات التعليم الإلكتروني كالبريد الإلكتروني والمنتديات وغيرها من الأدوات غير المتزامنة.

واجهة المستخدم:

المنصات الإلكترونية المستخدمة في التعليم الإلكتروني تحتوي على تصاميم للشاشة التي تظهر للمستخدم، فإن واجهة المستخدم تكون إما على الحاسوب أو على الهاتف النقال حيث إن هذه التصاميم اعتبارات أخرى تختلف عن التصاميم المطبوعة (هاريس، 2015). فإن من أساسيات نجاح أي واجهة مستخدم إلكترونية للمواقع والمنصات الإلكترونية سواء على جهاز الحاسوب او الهاتف النقال تجميع بين سهولة الاستخدام والفعالية وأيضا من المهم النظر إلى الجمالية للواجهة (Wood، 2013).

مركز الدعم:

حسب ما ورد في دليل لقياس تكنولوجيا المعلومات الاتصالات في التعليم بأن مراكز الدعم هي مراكز تقدم خدمات تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل ضمان استمرارية عمل التقنيات التكنولوجية لمساعدة الهيئة التدريسية والطلاب باستمرار العملية التعليمية بدون انقطاع. كون المؤسسة التعليمية في التعليم الإلكتروني تتعامل مع الكثير من الأنظمة والمنصات التقنية وشبكات الإنترنت والاتصالات، فلا بد من وجود مركز دعم في حال حدوث أي مشكلة تقنية. فإن المشكلات التقنية تطلب أشخاصا مختصين في حل المشكلات التي تواجه كلا من المعلمين والطلاب. وورد أيضا أن مركز الدعم يحتوي على أشخاص مختصين بتوفير الدعم للجامعة في مجال التكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويبذلون وقتهم لدعمها، والدعم لا يكون فقط للمعلمين وأيضا للطلاب في حال مواجهة أي مشكلة في الدخول على المنصات التعليمية أو مشكلة في أرقامهم السرية، وأيضا من مهام مراكز الدعم يكون الحصول على التسهيلات التكنولوجية مثل التمويل الحكومي المخصص لهذا الغرض، أعمال الصيانة، التخفيضات الضريبية المتعلقة بهذا المجال والاستثمار في البحوث لتطوير اجهزة وبرمجيات ذات كلفة منخفضة لاستمرار العملية التعليمية وضمان استخدامها.

جودة الخدمات التعليمية:

نتيجة للانفتاح الذي يواجهه عالمنا اليوم بجميع الاصعدة سواء المعرفة، او التكنولوجيا، اصبح التعليم الجامعي امرا مهما لأنه يعتبر من القطاعات التي يواجه هذه التحديات لهذا السبب اصبح الاهتمام بجودة التعليم وبدوره يؤدي إلى نجاح التفوق في هذا الانفتاح والتحديات ويحقق اهداف التعليم العالي) الحكيم، زوين & الميالي، 2009(. تمثل الجودة بشكل عام إحدى المتطلبات الرئيسية للتعليم العالي والجامعات المعاصرة في الوقت الراهن، إذ تزايد الاهتمام بجودة التعليم العالي عالميا ومحليا في الآونة الأخيرة وتزايدت معه جهود إيجاد معايير لهذه الجودة؛ لما لذلك من أهمية في تحسين مخرجات هذا القطاع، وتأهيل خرجها للمنافسة في ميادين العمل المختلفة وفق معايير دولية. ولتحقق مؤسسات التعليم العالي أهدافها وأهداف القطاعات الأخرى المرتبطة بها ونظرا للمهمة الملقاة على عاتقها

أصبح لزاما عليها خوض غمار رهان تحسين جودة خدماتها المختلفة تلبية لمتطلبات سوق العمل من جهة وتنمية المجتمع وتحسين البحث العلمي من جهة أخرى.

أما فيليب ديتري Détrie Philip عرف جودة الخدمات التعليمية على أنها: "التطابق مع المواصفات" (Détrie، 2001). وتمثل الجودة أحد أهم المتطلبات بالنسبة للتعليم بشكل عام والتعليم الإلكتروني بشكل خاص حيث تزايد الاهتمام بجودة التعليم الإلكتروني في الآونة الأخيرة وتزايدت معه جهود إيجاد معايير لهذه الجودة؛ نظرا لأهمية ذلك في تحسين مخرجات العملية التعليمية، وتأهيل خرجيها للمنافسة في مختلف ميادين العمل ووفق معايير دولية. كما أن للجودة أهمية استراتيجية كبيرة سواء على مستوى الزبائن أو على مستوى المنظمات على اختلاف أنشطتها أو على المستوى الوطني للبلاد، إذ إنها تمثل أحد أهم العوامل الأساسية التي تحدد حجم الطلب على منتجات المنظمة. (العنزي وخلف الله، 2016).

ويقاس درجة جودة الخدمات التعليمية بانعكاسها على مستوى المخرجات من العملية التعليمية التي تقع على قاتع المؤسسة التعليمية، حيث إنه يوجد علاقة قوية بين جودة الخدمات التعليمية بجودة المحتوى التعليمي الذي يقدم للطلبة، حيث إنه كلما كانت الخدمات ذات جودة عالية هذا سوف ينعكس على جودة عالية في العملية التعليمية ككل، فالجودة في التعليم الإلكتروني إذن هي تركيبة متكونة من جودة التصميم وجودة الأداء وجودة المخرجات إضافة إلى ذلك أصبحت جودة الخدمات التعليمية اليوم هي أداة تستخدم في لخلق وتحسين جودة الطلبة لأن ذلك سيسهل على المجتمع ككل في تقديم مخرجات تعليمية قادرة على الانخراط بسهولة في سوق العمل (النجدي، 2017(. ونستنتج مما سبق أن جودة الخدمات التعليمية تعني مدى الخدمة التي تقدمها الجامعة للطلبة التي يجب أن تكون مطابقة للمواصفات وتلبي احتياجات الطلاب وتساهم في إعداد مخرجات تتميز بالكفاءة والفعالية المقارنة مع الجامعات المنافسة ((Zulaiha et al. 2020.

وعليه يمكن القول إن نجاح نظام التعليم الإلكتروني مرتبط بملاءمة الخرجات للأهداف المحددة وفي ضوء تحقيقه لمعايير الجودة المعتمدة. وتقاس الجودة بمؤشرات وهي تتمثل في بيانات يمكن قياسها ويُعتمد عليها كمقياس للجودة أو الإنجاز مثلا نسبة عدد أعضاء التدريس في جامعة من الجامعات الذين يحملون شهادة الدكتوراه، ويمكن الاستناد إليها كمؤشر لجودة هيئة التدريس.

الجودة الفنية:

الجودة الفنية تعدّ قدرات العاملين في الجامعة أو المؤسسة التعليمية على التعامل مع التكنولوجيا التعليمية ولديهم المعرفة والمهارة الكافية للتعامل مع التكنولوجيات المستخدمة، وأيضا يمكن توضيح الجودة الفنية على أنها توفر وسائل التعليم المرئية والمسموعة (الحكيم واخرون، 2009). وتعدّ الجودة الفنية هي عبارة عن تصور الطالب واستجابته لتقييم الخدمة التي قدمتها الجامعة، وهذا التصور يعدّ مؤشرا على مدى احترافية العاملين ومهاراتهم للتعامل مع المشكلات التي تواجه العملية التعليمية بشكل احترافي وعادة ما يلاحظها الطالب من خلال التفاعل بينه وبين العاملين في الجامعة (Rengkung،

Hussein & Rahayu، 2017). تعدّ الجودة الفنية مؤثرا بشكل أساسي على جودة الخدمة ككل بالتالي تنعكس على رضا الطالب عن الخدمة المقدمة من قبل الجامعة (James & Kang، 2004).

سهولة الحصول على الخدمة:

يمكن النظر إلى سهولة الحصول على الخدمة حسب الحكيم وآخرون (2009) من حيث ساعات توفير العمل والقدرة على تنسيق مواعيد المحاضرات أو من خلال الموقع المناسب للجامعة ومدى حداثتها وجاهزيتها لتقديم التعليم من حيث أجهزة، إلكترونيات، معدات.

الاستجابة:

تعدّ الاستجابة هي الاهتمام بتلقي الاستفسارات أو الشكاوى التي تأتي من قبل الطلاب وأيضا الاستجابة إلى رغباتهم وحاجاتهم وأنه يوجد اتصال متبادل بين الطلاب والعاملين في الجامعة (الحكيم وآخرون، 2009). حيث إن الاستجابة تعدّ من الأمور التي تؤثر بشكل إيجابي على الرضا للطلاب المتلقين للخدمة (Magnini، Ford، Honeycutt & Markowski، 2007) وبالإضافة إلى ذلك تعدّ الاستجابة هي حرص مقدمي الخدمة التعليمية على مساعدة طلابها وتقديم خدمات سريعة (Abdullah، Suhaimi، Hamali & Saban، 2011).

تكنولوجيا المعلومات:

أثرت تكنولوجيا المعلومات اليوم بشكل إيجابي على العملية التعليمية ككل حيث إنها زادت من فعالية طرق التدريس وساهمت في تغيير المهارات التربوية والتغييرات الهيكلية في النظم التربوية (KOMILOVNA، 2020). كما أظهرت العديد من الدراسات والبحوث التأثير الكبير لتكنولوجيا المعلومات في العملية التعليمية سواء أكانت داخل الجامعات أم خارجها ولها تأثير كبير وهائل على العملية التعليمية بأكملها ومستقبلها (Gutub، a2015). إن مصطلح تكنولوجيا التعليم هو المصطلح الذي تم الوصول إليه عن طريق جمعية الاتصالات والتكنولوجيا التربوية الأمريكية، وهو يعرف بأنه "منحى نظامي لتصميم وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية ككل تبعاً لأهداف محددة نابعة من نتائج البحوث في مجال التعليم والاتصال البشري مستخدمة مصادر بشرية وغير بشرية، للوصول إلى تعليم فعال "كيوان"، (1995). وأن تكنولوجيا التعليم تستند على قاعدة معرفية وأساس علمي نظري يتم توجيهه وتوظيفه، والاستفادة منه في ميدان التعليم وفقاً لنظام محدد وكما يؤدي إلى تحقيق أهداف التعليم. كم عرف بار بارا سيلز ور يتا ريتشي (1998): أن تكنولوجيا التعليم هي النظرية والتطبيق في إدارتها وتقويمها من أجل التعلم في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها واستخدامه.

لذلك عرف الناعبي (2010) تكنولوجيا المعلومات أنها استخدام التقنيات الرقمية الحديثة في جميع العمليات مثل إنشاء ونقل وتحليل وتخزين وأيضا عرض المعلومات وإدارتها. بمعنى أن عملية إنشاء المحتوى التعليمي باستخدام التقنيات والبرامج الإلكترونية مثل Powepoint أو Word وغيره من التقنيات المستخدمة ونقلها للطلبة من خلال البوابات الإلكترونية الخاصة بالطالب وتخزين هذه

المعلومات وعرضها وإدارتها لكي يتمكن الطالب الوصول إليها في أي وقت من اليوم. ومن التعريفات أيضا التي تناولت المفهوم بشكل تقليدي. كما عرف الشرمان (2013) تكنولوجيا التعليم بأنها "الدراسة والتطبيق الأخلاقي من أجل تيسير التعليم وتطوير الأداء من خلال إيجاد واستخدام وتنظيم عمليات تكنولوجية مناسبة". وبذلك يمكن القول إن تكنولوجيا التعليم يمكن أن تعمل على إحداث تغييرات في دور المتعلم من متلقي للمعلومة إلى باحث (الصالح، 2010).

كما ذكر Zembylas & Vrasidas (2008)، أن التكنولوجيا التعليم الحديثة توفر بيئة تعليمية جيدة للمتعلم تتيح له بحرية التفكير واختيار الأنشطة الملاءمة وفق متطلباته وحاجاته وتسمح له في المحاولة والخطأ دون تكليفه بأي مخاوف فشل. كما وضح سويدان وعبد الفتاح (2004) أن التكنولوجيا تلعب دورا مهما في مجال التعليم، فقد أدى التنوع والتطور في التكنولوجيا إلى سهولة دمجها في العملية التعليمية (الشرمان، 2013). فالتطور السريع في تكنولوجيا التعليم يتيح للعالم طرقا في توفير الوقت والجهد في الحصول على المعرفة وهذا ما يسمى بالطريق السريع للمعلومات. حيث تساعد في التعلم الفردي لدى المتعلم فتشجع عمليات التفكير وتقوي من دافعيته وتزيد رضاه عن ذاته، وتسهم في الاحتفاظ بما تعلمه (الشرعة وآخرون، 2010).

الدراسات السابقة:

دراسة ((Syed، Ahmad، Rafi & Alaraifi، 2021بعنوان " Identification of operational risks impeding the implementation of eLearning in higher education system" وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر المخاطر التشغيلية في تطبيق التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي، لتحقيق هذه الهدف تم توزيع 450 استبانة على أعضاء الهيئة التدريسية في المؤسسات المختلفة تم استرجاع فقط 228 استبانة قابلة للتحليل وتم استبعاد 20 إجابة غير كاملة منها وجميع المعاهد المأخوذ منها الاستبانات هي معاهد بالهيئة الملكية بالجبيل ووجدت الدراسة أن تطبيق التعليم الإلكتروني يتأثر بشكل إيجابي بخبرة أعضاء هيئة التدريس في التعليم الإلكتروني. أما دراسة (أحمد راعي المهناوي 2020،) بعنوان " توظيف التعليم الإلكتروني لتجويد التعليم الثانوي في العراق "، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كيف يمكن للتعليم الإلكتروني ان يحقق التجويد في التعليم الثانوي من خلال توظيفه في التعليم الثانوي، حيث إن عينة البحث كانت 15 مدرسة تقوم بتدريس الحاسوب في قضاء عفك في محافظة الديوانية في العراق وعينة احتوت على 400 طالب تدرس الحاسوب و400 أخرى لا تدرس الحاسوب، ووصلت الدراسة إلى أن التعليم الإلكتروني هو التعليم باستخدام الحاسوب ومحتوى تعليمي إلكتروني ومن خلال شبكة الانترنت وكان البيئة كلها افتراضية، وهذا له فائدة كبيرة على الطلاب وللأساتذة.

وجاءت دراسة (Al-Ramahi، 2020) بعنوان " The Impact of Innovative Technology on the Quality Assurance at Higher Education Institutions in Developing Countries: A Case Study of Jordan "، وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة العوامل الرئيسية للتكنولوجيا المبتكرة التي تؤثر على

ضمان الجودة في المؤسسات التعليم العالي في الاردن ، حيث إنه تم جمع البيانات من أربع مؤسسات تعليمية عليا في الأردن في البداية قام الباحثون بعمل 16 مقابلة مع أصحاب المصلحة الرئيسيين في الجامعات الأردنية وأساتذة تكنولوجيا المعلومات ونواب رؤساء الجامعات وأيضا عقد الباحثون مجموعتين ووزعوا 232 دراسة استقصائية على الطلاب الأردنيين. أشارت هذه الدراسة إلى أن عملية اختيار تكنولوجيا معينة بناء على متطلبات الجامعة تعد خطوة أساسية لوجود تكنولوجية واسعة النطاق متاحة واستخدام التكنولوجيا المبتكرة له تأثير إيجابي على مؤسسات التعليم العالي في الاردن. فيما كانت دراسة (ليث علي الحكيم، عمار عبد الأمير زوين، & حاكم أحسوني الميالي، 2009) بعنوان تحسين جودة خدمة التعليم الجامعي باستخدام نموذج QFD ((دراسة تطبيقية في كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الكوفة)، وهدفت هذه الدراسة إلى تحسين جودة التعليم الجامعي من خلال QFD وكانت هذه الدراسة هي تطبيقية على جامعة الكوفة في كلية الإدارة والاقتصاد وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد علاقة بين متطلبات نشر وظيفة الجودة أبعاد جودة التعليم الجامعي وأوصت الدراسة إلى إجراء دراسات بشكل مستمر حول أبعاد جودة التعليم الجامعي من أجل ترتيب هذه الأبعاد من الأعلى إلى الأسفل حسب الأهمية لأنها تعدّ ركيزة أساسية في تحسين مستوى الخدمة الجامعية القادمة. أما دراسة (Kannadhasan، Nagarajan & Shanmuganantham، 2020) بعنوان " The Role of Future E-Learning System and Higher Education "، وهدفت هذه الدراسة إلى حل مشكلة إعادة تصور التعليم في الهند وقالت الدراسة أن هذا يعد بحثا مستمرا لحل هذه المشكلة والتعليم أيضا في الهند حسب ما أفادت الدراسة أنه يحتاج إصلاح جذري لأن التكنولوجيا أصبحت جزءا لا يتجزأ من دورة التعليم العالي. ونصت على أنه يجب أن يكون هناك مناهج دراسية جديدة افتراضية تناسب التعليم الإلكتروني وتقديم أساليب جديدة للتعليم. أما دراسة (Jayachithra، 2020) بعنوان " Information and Communication Technology in Teaching and Learning: Perspectives on E-Learning at Higher Education Level ": وهدفت هذه الدراسة إلى تطوير مناهج التعليم الإلكتروني ودراسة فعالية هذه المناهج على التحصيل الأكاديمي للمعلمين الدارسين درجات أكاديمية في التدريس، وتكونت العينة من 80 طالبا يدرسون التربية حيث إن 40 منهم في المجموعة الضابطة و40 منهم في المجموعة التجريبية، حيث ان نتائج هذه الدراسة اظهرت ان هناك تأثيرا معنويا لمقررات التعليم الإلكتروني في تعزيز التحصيل الدراسي للمعلمين المحتملين.

فيما جاءت دراسة (KOMILOVNA، 2020) بعنوان " Improvement in teaching of the discipline of electrical engineering and the basis of electronics in higher educational institutions based on information technologies "، وتكشف هذه الدراسة عن أهداف التدريب المعتمد على تقنية المعلومات الحديثة في دراسة تخصصات الهندسة الكهربائية وأساسيات الإلكترونيات في المدارس العسكرية، وتوصلت الدراسة إلى إن التكنولوجيات المبتكرة اليوم وتكنولوجيا المعلومات تعدّ عنصرا

رئيسيا وأداة من أدوات التدريس. أما دراسة (Zulaiha، Mulyadi & Lian، 2020) بعنوان " The Effect of Principal's Competence and Community Participation on the Quality of Educational Services "، وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير الكفاءة الرئيسية والمشاركة المجتمعية في جودة الخدمات التعليمية. والعينة للدراسة تكونت من 34 معلما في مدرسة ابتدائية (Public Elementary School 68 Palembang). ووضحت نتائج الدراسة التي تم الحصول عليها أن جودة الخدمات التعليمية في المدرسة جيدة جدا ويمكنها تلبية احتياجات عملائها. مما يدل على أن كفاءة المعلمين تلعب دورا مهما في تحسين جودة الخدمات التعليمية. أما دراسة Bareika، (Dauhiala & Dauhiala Barun، 2021) بعنوان" The role of external stakeholders in ensuring the quality of educational services of state university Polotsk " وهدفت هذه الدراسة إلى الى دمج الموظفين الاستباقيتين مع الجامعة والذين هم يمثلون أصحاب المصلحة الخارجيين والمستهلكين للخدمات التعليمية. تناقش الدراسة الأشكال الرئيسية للتفاعل بين جامعة ولاية بولوتسك والمؤسسات والمنظمات الرئيسية في المنطقة. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أنه هناك تأثير إيجابي كبير لقيادة المدير على انضباط المعلم، كما يوجد تأثير إيجابي كبير لتحفيز المعلم على انضباطه.

أما دراسة النجدي، سمير (2018). بعنوان "تقويم جودة التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة في ضوء المعايير العالمية للجودة،" حيث هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على مدى مطابقة جودة معايير التعلم الإلكتروني المعمول بها في جامعة القدس المفتوحة، لمعايير الجودة العالمية في المجالات نفسها، وتحقيقا لأهداف الدراسة استخدم مشرفاً المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (84 ومشرفة في جامعة القدس المفتوحة من الذين شرفوا على بعض مقررات الجامعة الإلكترونية، وعينة أخرى من دارسي الجامعة قوامها (1554)، وتوصلت الدراسة إلى نتائج عدة أهمها أن معايير جودة المحتوى والتصميم التعليمي للمقرر الإلكتروني، ومساندة المشرفين والدارسين والخدمات الإدارية ودعمهم للتعلم الإلكتروني في الجامعة في المجالات التربوية والفنية والإدارية موجودة، وبناء على هذه النتائج، توصي الدراسة بإقرار معايير التعلم الإلكتروني ونشرها بشكل رسمي، لنشر ثقافة الجودة في التعلم الإلكتروني في ضوء تنامي المنافسة في تطبيقات هذا النوع من التعلم إقليمياً ودولياً، وضرورة إيجاد آلية لتقويم معايير الجودة في التعلم الإلكتروني في الجامعة بشكل مستمر حتى يتسنى لهذه المؤسسة أن تقدم برامج تعليمية إلكترونية، تنافس في كفاءتها ونوعيتها ما تقدمه نظيراتها العالمية.

منهجية الدراسة:

تتكون منهجية الدراسة على النحو التالي:

اعتمدت هذه الدراسة في جمع البيانات والمعلومات الأساسية باستخدام أداة الدراسة المتمثلة في استبانة إلكترونية تم نشرها في منصات ووسائل التواصل الاجتماعي المختلفة وتم تطوير عبارات

الاستبيان بالاعتماد على دراسات سابقة مع إعادة تكييف بعض العبارات وحذف بعضها لتتماشى مع الدراسة الحالية وبما يتناسب مع متطلبات الدراسة فتكونت أداة الدراسة من ثلاثة محاور، حيث كان المحور الأول يتكون من البيانات الديموغرافية عن عينة الدراسة، والمحور الثاني فقد تضمن عبارات متعلقة بمتغير الدراسة المستقل (التعليم الإلكتروني) والمحور الثالث فقد تكون من عبارات متعلقة بالمتغير التابع (جودة الخدمات التعليمية) أما الدور الوسيط فكان متعلقا بتكنولوجيا المعلومات.

مجتمع الدراسة والعينة:

نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة المتمثل في (أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة العلوم الإسلامية - الأردن) تم أخذ عينة عشوائية بسيطة وكانت العينة تمثل (97) من الذين قاموا بتعبئة الاستبانة المنشورة عبر منصات وسائل التواصل الاجتماعي.

خصائص عينة الدراسة:

وتم حساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة المتمثلة بالمتغيرات التالية: النوع الاجتماعي، سنوات الخبرة، الفئة العمرية والمؤهل العلمي. وتظهر النتائج في جدول (1) على النحو التالي:

جدول (1) التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة

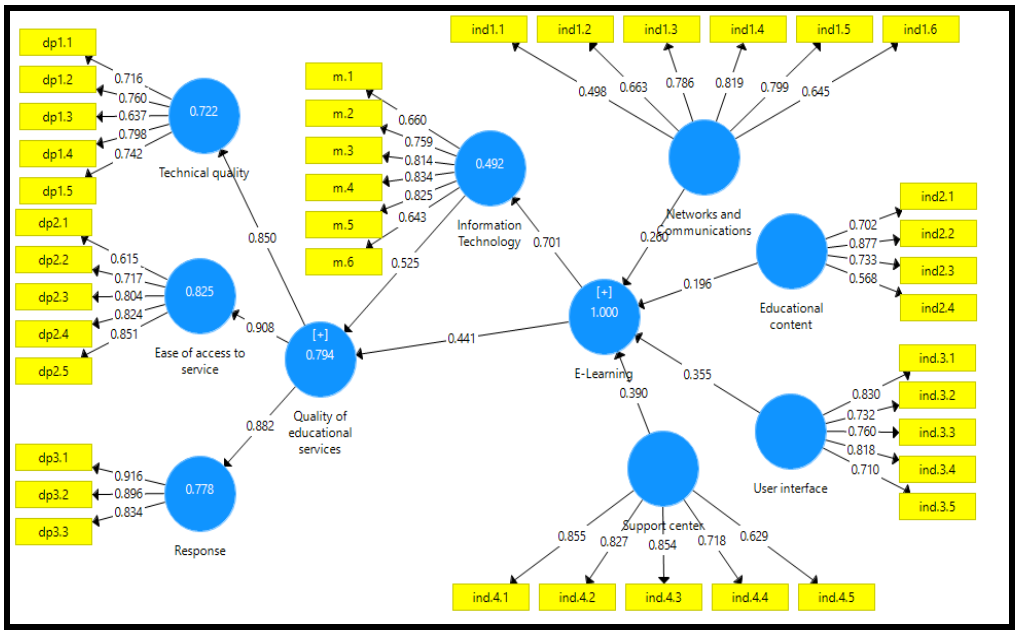
متغيرات الدراسة		التكرار	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	ذكر	67	%69
	أنثى	30	%31
	المجموع	97	%100
سنوات الخبرة	أقل من 1 سنة	6	%6
	1- أقل من 5 سنوات	38	%39
	5 سنة فأكثر	53	%55
	المجموع	97	%100
الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	2	%2
	30- أقل من 35 سنة	7	%7
	35- أقل من 40 سنة	13	%13
	40- أقل من 45 سنة	23	%24
	45 سنة فأكثر	52	%54
	المجموع	97	%100
المؤهل العلمي	مدرس	12	%12
	أستاذ مساعد	25	%26
	أستاذ مشارك	37	%38
	أستاذ دكتور	23	%24
	المجموع	97	%100

تحليل البيانات:

(تحليل المسار العاملي) للنموذج المقترح Path loadings for proposed model

يجب أن تكون جميع قيم التشبعات (تحليل المسار العاملي) أكبر من (0.70) لجميع متغيرات الدراسة.

الشكل التالي رقم (2) يوضح (تحليل المسار العاملي) للنموذج المقترح باستخدام برنامج (SEM-PLS.version.3.3.3).



الشكل رقم (2): (تحليل المسار العاملي) للنموذج المعدل

بالاعتماد على الشكل (2). الجدول التالي رقم (2) يوضح نتائج (تحليل المسار العاملي) لكل عنصر من هذه العناصر وهل تم قبوله للتحليل أم استثناؤه من التحليل.

جدول رقم (2) (تحليل المسار الكلي) للنموذج المقترح

المتغير	الترميز في النظام PLS	قيم التشبع	النتيجة
الشبكات والاتصالات Networks and communications	Ind1.1	0.498	غير مقبول للتحليل
	Ind1.2	0.663	غير مقبول للتحليل
	Ind1.3	0.787	مقبول للتحليل
	Ind1.4	0.819	مقبول للتحليل
	Ind1.5	0.799	مقبول للتحليل
	Ind1.6	0.645	غير مقبول للتحليل
المحتوى التعليمي Educational content	Ind2.1	0.702	مقبول للتحليل
	Ind2.2	0.877	مقبول للتحليل
	Ind2.3	0.733	مقبول للتحليل

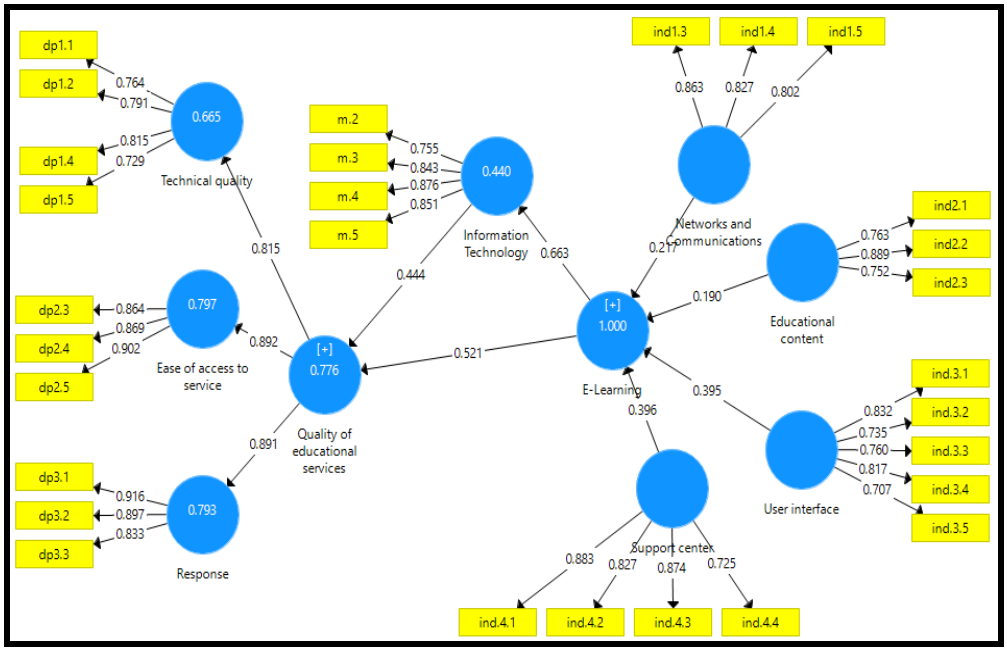
	Ind2.4	0.568	غير مقبول للتحليل
واجهة المستخدم	Ind3.1	0.830	مقبول للتحليل
User interface	Ind3.2	0.732	مقبول للتحليل
	Ind3.3	0.760	مقبول للتحليل
	Ind3.4	0.818	مقبول للتحليل
	Ind3.5	0.710	مقبول للتحليل
مركز الدعم	Ind4.1	0.855	مقبول للتحليل
Support center	Ind4.2	0.827	مقبول للتحليل
	Ind4.3	0.854	مقبول للتحليل
	Ind4.4	0.718	مقبول للتحليل
	Ind4.5	0.629	غير مقبول للتحليل
الجودة الفنية	dp1.1	0.716	مقبول للتحليل
Technical quality	dp1.2	0.760	مقبول للتحليل
	dp1.3	0.637	غير مقبول للتحليل
	dp1.4	0.798	مقبول للتحليل
	dp1.5	0.742	مقبول للتحليل
سهولة الحصول على الخدمة	dp2.1	0.615	غير مقبول للتحليل
ease of access to service	dp2.2	0.717 0.659	مقبول للتحليل وتم حذفه في المرحلة الثانية لأنه أصبح غير مقبول للتحليل
	dp2.3	0.804	مقبول للتحليل
	dp2.4	0.824	مقبول للتحليل
	dp2.5	0.851	مقبول للتحليل
الاستجابة	dp3.1	0.916	مقبول للتحليل
Response	dp3.2	0.896	مقبول للتحليل
	dp3.3	0.834	مقبول للتحليل
تكنولوجيا المعلومات	m.1	0.660	غير مقبول للتحليل
Information Technology	m.2	0.795	مقبول للتحليل
	m.3	0.814	مقبول للتحليل
	m.4	0.834	مقبول للتحليل
	m.5	0.825	مقبول للتحليل
	m.6	0.643	غير مقبول للتحليل

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع القيم حققت الشرط المطلوب وجميع قيم التشبعات (المسار العاملي) أكبر من (0.70) ما عدا (Ind1.1، Ind1.2، Ind1.6، Ind2.4، Ind4.5، dp1.3، dp2.1، m.1، m.6) فكانت جميع القيم لها اقل من القيمة المسموحة وهي (0.70) ولذلك تم حذفها من التحلي لأنها لا

تحقق شرط التحليل فتعدّ غير مقبولة للتحليل (Hair et al.، 2017).، وتم استثناء متغير ايضا (dp2.2) لأنه انخفضت قيمته إلى اقل من ((0.70 في تحليل المسار الثاني وبعد حذف الاسئلة غير الصالحة للتحليل.

(تحليل المسار العاملي) للنموذج المعدل Path loadings for modified model

حيث يجب أن تكون جميع قيم التشبعات (تحليل المسار العاملي) أكبر من (0.70) لجميع متغيرات الدراسة. الشكل التالي رقم (3) يوضح (تحليل المسار العاملي) للنموذج المعدل باستخدام برنامج (SEM-PLS.version.3.3.3).



الشكل رقم (3): (تحليل المسار العاملي) للنموذج المعدل

بالاعتماد على الشكل (3). الجدول التالي رقم (3) يوضح نتائج (تحليل المسار العاملي) للنموذج المعدل لكل عنصر من هذه العناصر بعد حذف جميع الاسئلة الغير مقبولة للتحليل وهي

(Ind1.1، Ind1.2، Ind1.6، Ind2.4، Ind4.5، dp1.3، dp2.1، m.1، m.6، dp2.2).

جدول رقم (3) (تحليل المسار الكلي) للنموذج المعدل

المتغير	الترميز في النظام PLS	قيم التشبع	النتيجة
الشبكات والاتصالات Networks and communications	Ind1.3	0.863	مقبول للتحليل
	Ind1.4	0.827	مقبول للتحليل
	Ind1.5	0.802	مقبول للتحليل
المحتوى التعليمي	Ind2.1	0.763	مقبول للتحليل

Educational content	Ind2.2	0، 889	مقبول للتحليل
	Ind2.3	0، 752	مقبول للتحليل
واجهة المستخدم	Ind3.1	0، 832	مقبول للتحليل
User interface	Ind3.2	0، 735	مقبول للتحليل
	Ind3.3	0،760	مقبول للتحليل
	Ind3.4	0،817	مقبول للتحليل
	Ind3.5	0،700	مقبول للتحليل
مركز الدعم	Ind4.1	0.883	مقبول للتحليل
Support center	Ind4.2	0.827	مقبول للتحليل
	Ind4.3	0.874	مقبول للتحليل
	Ind4.4	0.725	مقبول للتحليل
الجودة الفنية	dp1.1	0.764	مقبول للتحليل
Technical quality	dp1.2	0.791	مقبول للتحليل
	dp1.4	0.815	مقبول للتحليل
	dp1.5	0.729	مقبول للتحليل
سهولة الحصول على الخدمة	dp2.3	0.864	مقبول للتحليل
ease of access to service	dp2.4	0.869	مقبول للتحليل
	dp2.5	0.902	مقبول للتحليل
الاستجابة	dp3.1	0.916	مقبول للتحليل
Response	dp3.2	0.897	مقبول للتحليل
	dp3.3	0.833	مقبول للتحليل
تكنولوجيا المعلومات	m.2	0.755	مقبول للتحليل
Information Technology	m.3	0.843	مقبول للتحليل
	m.4	0.876	مقبول للتحليل
	m.5	0.851	مقبول للتحليل

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع القيم حققت الشرط المطلوب وجميع قيم التشبعات (المسار العاملي) أكبر من (0.70) وبالتالي اصبحت جاهزة للتحليل(.Hair et al، 2017).

صدق الأداة:

وتحقق الباحث من الصدق التطابقي للدراسة من خلال إيجاد متوسط التباين(((Average AVE Variance Extracted) والموثوقية المركبة (Composite reliability) لجميع المتغيرات، كما بالجدول التالي رقم (4):

وبالاعتماد على جدول (4) جميع قيم متوسط التباين التي تم استخدامها أعلى من (0.5)، وتعتبر مقبولة للتحليل وتحقق الصدق التقاربي (.Hair et al، 2017). وجميع قيم الموثوقية المركبة اعلى من (0.70) وتعتبر مقبولة للتحليل وتحقق الصدق التقاربي(.Hair et al، 2017).

الجدول (4) نتائج الصدق التقاربي ((Convergent Validity

الرقم	المتغيرات	Average Variance Extracted AVE))	Composite reliability
1	الشبكات والاتصالات	0.691	0.870
2	المحتوى التعليمي	0.646	0.845
3	واجهة المستخدم	0.596	0.880
4	مركز الدعم	0.688	0.898
	التعليم الإلكتروني (ككل)	0.512	0.923
5	الجودة الفنية	0.601	0.858
6	سهولة الحصول على الخدمة	0.772	0.910
7	الاستجابة	0.779	0.914
8	جودة الخدمات التعليمية (ككل)	0.532	0.918
	تكنولوجيا المعلومات	0.693	0.900

ثبات أداة الدراسة (الموثوقية):

تم احتساب معامل الاتساق الداخلي والثبات لجودة فقرات الاستبانة بأسلوب كرونباخ الفا (Alpha Cronbache's) لجميع المتغيرات، كما بالجدول التالي رقم (5):

الجدول (5) ثبات أداة الدراسة (الموثوقية):

الرقم	المتغيرات	Alpha Cronbache's
1	الشبكات والاتصالات	0.777
2	المحتوى التعليمي	0.722
3	واجهة المستخدم	0.829
4	مركز الدعم	0.846
	التعليم الإلكتروني (ككل)	0.910
5	الجودة الفنية	0.779
6	سهولة الحصول على الخدمة	0.852
7	الاستجابة	0.857
8	جودة الخدمات التعليمية (ككل)	0.900
	تكنولوجيا المعلومات	0.851

يبين الجدول (5) بأن معامل الثبات (قيمة كرومباخ الفا) تنحصر بين (0،772 و00،910) وجميع قيم Alpha Cronbache's أعلى من (0.70) وتعدّ مقبولة للتحليل وتحقق ثبات أداة الدراسة (Hair et al.، 2017).

اختبار الارتباط الخطي المتعدد

تم استخدام اختبار الارتباط الخطي المتعدد ((Fornell Larker criterion Test للتأكد من عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات كما هو موضح في جدول رقم (6).

الجدول (6) اختبار الارتباط الخطي المتعدد(Fornell Larker criterion Test)

Factors	الشبكات والاتصالات	المحتوى التعليمي	واجهة المستخدم	مركز الدعم	الجودة الفنية	سهولة الحصول على الخدمة	الاستجابة	تكنولوجيا المعلومات
الشبكات والاتصالات	0.831							
المحتوى التعليمي	0.501	0.804						
واجهة المستخدم	0.634	0.661	0.772					
مركز الدعم	0.472	0.499	0.634	0.830				
الجودة الفنية	0.668	0.337	0.652	0.665	0.775			
سهولة الحصول على الخدمة	0.438	0.418	0.621	0.704	0.578	0.889		
الاستجابة	0.415	0.432	0.617	0.751	0.582	0.740	0.883	
تكنولوجيا المعلومات	0.371	0.384	0.557	0.725	0.586	0.702	0.724	0.832

يلاحظ من الجدول (6) أن جميع قيم معاملات الارتباط بين المتغير وباقي المتغيرات هي أقل من (0.85) ولهذا السبب نستنتج عدم وجود مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات. وأن جميع قيم الارتباط بين المتغير ونفسه هي أعلى من قيم الارتباط بين المتغير وباقي المتغيرات. (Hair et al.، 2017).

اختبار معامل التحديد R2 test

بالاعتماد على شكل رقم (7) تحليل المسار العاملي للنموذج المعدل. تم استخلاص معامل التحديد R2 وتم استخدامه لتحديد العلاقة بين المتغير المستقل التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم). والمتغير التابع جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بدون وجود المتغير الوسيط (تكنولوجيا المعلومات).

ومن ثم تحديد العلاقة بين المتغير المستقل التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم). والمتغير التابع جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بوجود المتغير الوسيط (تكنولوجيا المعلومات). كما هو موضح بالجدول رقم (7).

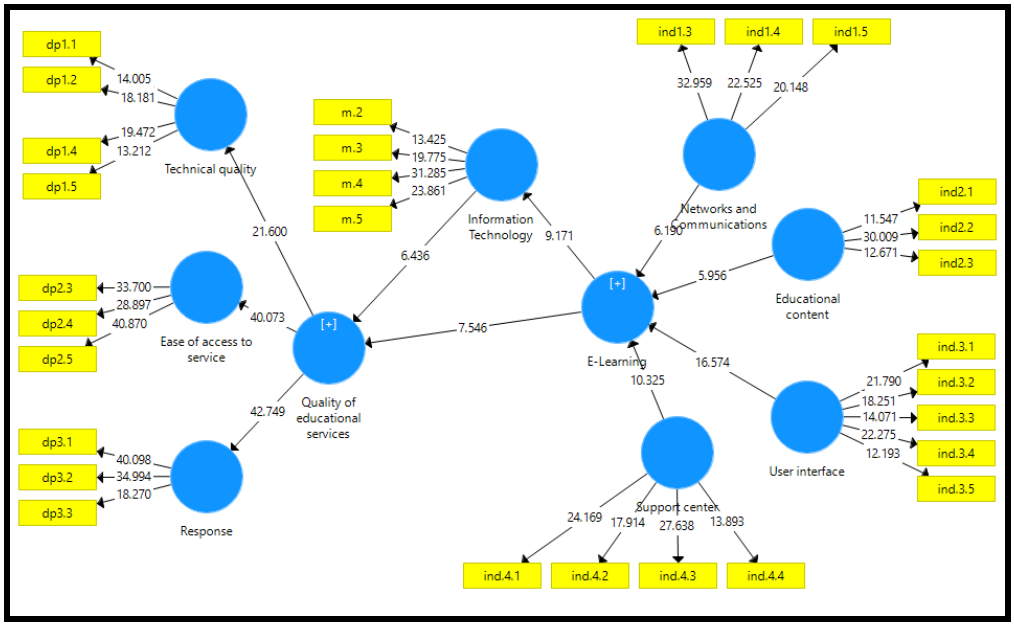
جدول رقم (7) قيم معامل التحديد R2

العلاقة	قيمة معامل التحديد R2
التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم). والمتغير التابع جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بدون وجود المتغير الوسيط (تكنولوجيا المعلومات).	0.440
التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم). والمتغير التابع جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بوجود المتغير الوسيط (تكنولوجيا المعلومات).	0.776

بالاعتماد على جدول رقم (7) فإن قيمة معامل التحديد R2. بلغت نسبة التغير في قيمة معامل التحديد R2 من (0.440) إلى (0.776) أي بنسبة زيادة بلغت (بلغت (33.6 %) هذا يعني انه عند استخدام (تكنولوجيا المعلومات) كمتغير وسيط بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم). والمتغير التابع جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) تزداد نسبة معامل التحديد R2 بنسبة (33.6%).

اختبار الفرضيات:

لاختبار جميع الفرضيات المتعلقة بالدراسة تم استخدام تحليل قيمة ((T Value باستخدام (Bootstrapping) كما هو موضح في الشكل رقم (4).



الشكل رقم (4): تحليل قيمة ((T Value باستخدام (Bootstrapping

بالاعتماد على شكل رقم (4) تم إيجاد العلاقة المباشرة وغير المباشرة بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم). والمتغير التابع جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) والمتغير الوسيط (تكنولوجيا المعلومات). كما هو موضح في جدول رقم (8).

الجدول (8) نتائج تحليل الفرضيات

الفرضية (العلاقة)	قيمة β	قيمةT value	قيمة P value	النتيجة
H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة).	0.295	7.567	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H01.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الجودة الفنية.	0.665	11.695	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H01.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على سهولة الحصول على الخدمة.	0.728	14.940	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H01.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الاستجابة.	0.727	15.423	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H02: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على تكنولوجيا المعلومات.	0.663	9.171	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H03: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة)	0.444	6.436	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H03.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات على الجودة الفنية	0.362	6.221	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H03.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات على سهولة الحصول على الخدمة	0.396	6.407	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة

H03.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات على الاستجابة	0.395	6.221	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة
H04: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط.	0.295	5.222	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة (وسيط جزئي)
H04.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الجودة الفنية، بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط.	0.240	6.894	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة (وسيط جزئي)
H04.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على سهولة الحصول على الخدمة بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط.	0.263	7.284	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة (وسيط جزئي)
H04.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الاستجابة بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط.	0.262	7.577	0.000	رفض الفرضية الصفرية قبول الفرضية البديلة (وسيط جزئي)

تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة). حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (7.567) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000). أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) قد بلغت (0.295) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) يؤدي إلى زيادة الأثر في جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) لأفراد العينة بقيمة (0.295). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H01) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على انه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم،

مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة).

كما تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الجودة الفنية. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (11.695) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000). أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) قد بلغت (0.665) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) يؤدي إلى زيادة الاثر في الجودة الفنية لأفراد العينة بقيمة (0.665). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H01.1) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الجودة الفنية.

وتشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على سهولة الحصول على الخدمة. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (14.940) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000).

أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) قد بلغت (0.728) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) يؤدي إلى زيادة الاثر في سهولة الحصول على الخدمة لأفراد العينة بقيمة (0.728). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H01.2) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على انه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على سهولة الحصول على الخدمة. كما تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الاستجابة. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (14.940) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000).

أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) قد بلغت (0.727) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز

الدعم) يؤدي إلى زيادة الأثر في الاستجابة لأفراد العينة بقيمة (0.727). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H01.3) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الاستجابة. تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على تكنولوجيا المعلومات. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (9.171) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000).

أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده قد بلغت (0.663) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التعليم الإلكتروني بأبعاده يؤدي إلى زيادة الاثر في تكنولوجيا المعلومات لأفراد العينة بقيمة (0.663). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H02) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على تكنولوجيا المعلومات.

فيما تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين لتكنولوجيا المعلومات على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة). حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (6.436) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000). أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد تكنولوجيا المعلومات قد بلغت (0.444) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى زيادة الاثر في جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) لأفراد العينة بقيمة (0.444). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية (H03) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على انه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تكنولوجيا المعلومات على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة).

حيث تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين لتكنولوجيا المعلومات على الجودة الفنية. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (6.436) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000). أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد تكنولوجيا المعلومات قد بلغت (0.362) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى زيادة الاثر في الجودة الفنية لأفراد العينة بقيمة (0.362). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H03.1) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تكنولوجيا المعلومات على الجودة الفنية.

كما تشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين لتكنولوجيا المعلومات على سهولة الحصول على الخدمة. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (6.436) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000). أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد تكنولوجيا المعلومات قد بلغت (0.444) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى زيادة الاثر في سهولة الحصول على الخدمة لأفراد العينة بقيمة (0.444). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H03.2) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تكنولوجيا المعلومات على سهولة الحصول على الخدمة. وتشير نتائج الجدول (8) بأنه يوجد تأثير مباشر دال إحصائيا بين لتكنولوجيا المعلومات على الاستجابة. حيث بلغت قيمة (T-value) مقدار (6.407) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). وقيمة (P-value) مقدار (0.000).

أما معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β لبعد تكنولوجيا المعلومات قد بلغت (0.369) وأن هذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في تكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى زيادة الأثر في الاستجابة لأفراد العينة بقيمة (0.369). وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H03.3) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على انه " يوجد أثر مباشر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين تكنولوجيا المعلومات على الاستجابة. ان نتائج جدول (8) تشير بأنه يوجد تأثير غير مباشر للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده (الجودة الفنية، سهولة الحصول على الخدمة، الاستجابة) بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط. حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (5.222) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$). بالإضافة إلى ذلك فان معامل الانحدار فقد أظهرت ان قيمة β غير المباشرة لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) قد بلغت (0.295) وهذا يعني ان الزيادة بدرجة واحدة في الاهتمام ببعد التعليم الإلكتروني بأبعاده يؤدي إلى زيادة في أثر جودة الخدمات التعليمية بأبعاده وبوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط لأفراد العينة بقيمة (0.295).

وبالتالي، تكنولوجيا المعلومات له تأثير كوسيط جزئي (partially mediate) للعلاقة بين التعليم الإلكتروني بأبعاده وجودة الخدمات التعليمية بأبعاده، وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H04) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر جزئي ذو دلالة إحصائية بين التعليم الإلكتروني بأبعاده على جودة الخدمات التعليمية بأبعاده عبر تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$).

أيضاً تشير نتائج جدول (8) بأنه يوجد تأثير غير مباشر للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الجودة الفنية بوجود تكنولوجيا

المعلومات كمتغير وسيط. حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (6.894) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$). بالإضافة إلى ذلك فان معامل الانحدار فقد أظهرت أن قيمة β غير المباشرة لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده قد بلغت (0.240) وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في الاهتمام ببعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) يؤدي إلى زيادة في أثر الجودة الفنية وبوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط لأفراد العينة بقيمة (0.240).وبالتالي، تكنولوجيا المعلومات له تأثير كوسيط جزئي (partially mediate) للعلاقة بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) والجودة الفنية وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H04.1) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على أنه " يوجد أثر جزئي ذو دلالة إحصائية بين التعليم الإلكتروني بأبعاده على الجودة الفنية عبر تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$).

كما تشير نتائج جدول (8) أنه يوجد تأثير غير مباشر للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على سهولة الحصول على الخدمة بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط. حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (7.284) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$). بالإضافة إلى ذلك فان معامل الانحدار فقد أظهرت ان قيمة β غير المباشرة لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) قد بلغت (0.263) وهذا يعني ان الزيادة بدرجة واحدة في الاهتمام ببعد التعليم الإلكتروني بأبعاده يؤدي إلى زيادة في أثر سهولة الحصول على الخدمة وبوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط لأفراد العينة بقيمة (0.263). وبالتالي، تكنولوجيا المعلومات له تأثير كوسيط جزئي (partially mediate) للعلاقة بين التعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) وسهولة الحصول على الخدمة وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H04.2) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على انه " يوجد أثر جزئي ذو دلالة إحصائية بين التعليم الإلكتروني بأبعاده على سهولة الحصول على الخدمة عبر تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط عند مستوى معنويه ($\alpha \leq 0.05$).

وتشير نتائج جدول (8) بانه يوجد تأثير غير مباشر للتعليم الإلكتروني بأبعاده (الشبكات والاتصالات، المحتوى التعليمي، واجهة المستخدم، مركز الدعم) على الاستجابة بوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط. حيث بلغت قيمة (T) المحسوبة (7.577) وهي أعلى من (1.96) عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$). بالإضافة إلى ذلك فان معامل الانحدار فقد أظهرت ان قيمة β غير المباشرة لبعد التعليم الإلكتروني بأبعاده قد بلغت (0.226) وهذا يعني ان الزيادة بدرجة واحدة في الاهتمام ببعد التعليم الإلكتروني بأبعاده يؤدي إلى زيادة في أثر الاستجابة وبوجود تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط لأفراد العينة بقيمة (0.262). وبالتالي، تكنولوجيا المعلومات له تأثير كوسيط جزئي (partially mediate)

للعلاقة بين التعليم الإلكتروني بأبعاده والاستجابة وبهذه النتيجة يتم رفض فرضية الدراسة الصفرية(H04.3) وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على انه " يوجد أثر جزئي ذو دلالة إحصائية بين التعليم الإلكتروني بأبعاده على الاستجابة عبر تكنولوجيا المعلومات كمتغير وسيط عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$).

الخلاصة:

إن أهمية جودة التعليم الإلكتروني هو إيصال المادة والخبرة العلمية والمعرفية في مجالات مختلفة إلى المتلقي وهذه العملية تحتاج إلى بيئة وعوامل خارجية وداخلية وأدوات مختلفة لتحقيق هذا الغرض، وهو بذلك يحتاج إلى توفر الزمان والمكان والأدوات العلمية لتحقيقه. وذلك من خلال تحديد الإجراءات اللازمة للوصول إلى معايير الجودة العالمية في التعليم الإلكتروني، والتأكيد على التقويم المستمر والدائم لهذه المعايير مع تسخير الامكانيات المادية والبشرية. جاءت هذه الدراسة لتوضيح لإنجاح تجربة التعليم الإلكتروني باعتبارها تجربة حديثة في العديد من هذه الدول. ومن أجل المحافظة على التميّز تم الاعتماد على مجموعة من معايير قابلة للتنفيذ والمتابعة من أجل تطوير الجودة في التعليم الإلكتروني والوصول إلى مواصفات الجودة في التعليم الإلكتروني، وإيجاد برامج سيطرة وواجهات تطبيقيه مربوطة عن طريق الشبكة العالمية مع أجهزة مختبرية حقيقية في المختبرات العملية في الكليات وربطها في النظام لتوفير بيئة مختبريه وتقوية الواقع العملي للأنظمة. والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة وصهرها لتتوافق مع محددات المجتمعات المختلفة ليتوافق والعادات والتقاليد والبيئة المحيطة. استخدام نظام التعليم الإلكتروني المطور سيحل مشاكل استيعاب الطلاب الراغبين في الالتحاق بمؤسسات التعليم والتي هي من أبرز التحديات التي تواجه أنظمة التعليم العالي.

المراجع

المراجع العربية

1. الأحمدي سعدية، (2015)، التعليم الإلكتروني، ماجستير تقنيات تعليم، متوفر على الموقع www.kutub.pdf book.com
2. بادي سوهام، وبطوش كمال. (2005). سياسات استراتيجيات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم نحو استراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي (Doctoral dissertation، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة).
3. باربارا سيلز، ريتا ريتشي، (1998). تكنولوجيا التعليم التعريف ومكونات المجال، تر: بدر بن عبدا هلل الصالح، مكتبة
4. بسيسو،نادرة (2013). اتجاهات المعلمين نحو استخدام السبورة الذكية في العملية التعليمية. ورقة علمية مقدمة إلى المؤتمر الدولي التكنولوجيا تدعم التعليم (في لبنان خلال الفترة.2013 كانون الاول.
5. الشديفات، صادق حسن، ارشيد، محمد نور، الشرعة، ممدوح، (2010). فاعلية المناهج الدراسية المطورة وقدرتها على تحقيق أهدافها، مؤتمر التربية في عالم متغير للفترة من 8/3 نيسأن، الجامعة الهاشمية، عمان، الأردن.
6. الشرمان، عاطف أبوح حميد، 2013). تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المنهاج. عمان: دار وائل للنشر.
7. الشقري، ط1،الرياض.
8. شيلي، الهام، وعزيزي، نوال (2015)، دراسة بعنوان "دور التعليم الإلكتروني في تعزيز جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية (التجربة الإماراتية) المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، 2-5 مارس 2015.
9. الصالح، نداء عبد الرحيم، (2010). أثر استخدام برامج الدروس التعليمية المحوسبة في تعلم اللغة العربية على تحصيل طلبة الصف الأول الأساسي في مدارس محافظة نابلس. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
10. عبد العزيز حمدي أحمد، (2008). التعليم الإلكتروني الفلسفة المبادئ والأدوات، التطبيقات، دار الفكر، عمان.
11. عبد اللطيف أحمد محمود (2011)، التعليم الإلكتروني وسيلة فاعلة لتجويد التعليم العالي، متوفر على الموقع www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/fileshare/articles
12. العنزي سالم بن مبارك وخلف الله محمود عبد الحافظ (2016)، "تطوير التعلّم الإلكتروني في جامعة الجوف في ضوء المعايير العالمية للجودة"، مجلة العلوم التربوية، العدد الثالث، الجزء الأول، على الموقع search.shamaa.org/pdf/articles
13. العويد، محمد صالح والحامد، أحمد بن عبد الله (1424هـ) التعليم الإلكتروني في كلية الاتصالات والمعلومات بالرياض: دراسة حالة، ورقة عمل مقدمة لندوة التعليم المفتوح في مدارس الملك فيصل، الرياض.
14. القضاة. فادي، (2020) تقييم جودة التعليم الإلكتروني وأثرها على درجة رضا طلاب الجامعات: دراسة حالة – جامعة طيبة في المملكة العربية السعودية Vol 29، No 1، 2021، ISSN 2410-5198 pp 21-44; مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الاقتصادية والادارية
15. ليث علي الحكيم، عمار عبد الأمير زوين، & حاكم أحسوني الميالي. (2009). تحسين جودة خدمة التعليم الجامعي باستخدام نموذج QFD ((دراسة تطبيقية في كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الكوفة)). studies center journal kufa، 1(12).
16. مات سيقر، المرجع العالمي لإدارة الجودة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، مصر، ط1،ص.15
17. المهناوي، أحمد راعي. (2020). توظيف التعليم الإلكتروني لتجويد التعليم الثانوي في العراق. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (57)، 128-139.
18. الموسى عبد الله بن عبد العزيز (2002)، التعليم الإلكتروني، مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل خلال الفترة ما بين 22 - 23 يوليو 2002،
19. الناعبي، سالم عبد الله.(2010). واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق الاستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة.41-74،(3) البحرين، 11
20. النجدي، سمير (2018). بعنوان "تقويم جودة التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة في ضوء المعايير العالمية للجودة،" المجلة الفلسطينية للتعليم الإلكتروني والمفتوح، مجلد،3. 6عدد على الموقع journals.qou.edu.
21. هاريس، أمبروز (2015) أساسيات التصميم الجرافيكي [[.trans. حسام درويش القرعان، ريم الدويس: جبل عمان ناشرون. عمان. الاردن.

المراجع الاجنبية

1. Alayoubi، M. M.، Al Shobaki، M. J.، & Abu-Naser، S. S. (2020). Strategic leadership practices and their relationship to improving the quality of educational service in Palestinian Universities. International Journal of Business Marketing and Management (IJBMM)، 5(3)، 11-26.
2. Almutairi، S. M.، Gutub، A. A. A.، & Al-Juaid، N. A. (2020). Motivating teachers to use information technology in educational process within Saudi Arabia. International Journal of Technology Enhanced Learning، 12(2)، 200-217.
3. ` Al-Ramahi، N.، & Odeh، M. (2020). The Impact of Innovative Technology on the Quality Assurance at Higher Education = Institutions in Developing Countries: A Case Study of Jordan. International Journal of Information and Education Technology، 10(11).
4. Bareika، N.، Barun، A.، Dauhiala، N.، & Dauhiala، D. (2021). The role of external stakeholders in ensuring the quality of educational services of Polotsk state university. In SHS Web of Conferences (Vol. 97، p. 01021). EDP Sciences.
5. Chaubey، A.، & Bhattachary، B. (2015). Learning management system in higher education. International Journal of Science Technology & Engineering، 2(3)، 158–162.
6. Détrie philipe، (2001)، Conduire une démarche qualité،4ème 20édition، Parie: éditions d'organisation
7. El Khodary، M. (2020). News Media Credibility comparative between Internet and Television in Jordan. المجلة المصرية لبحوث الأعلام، 2018(64)، 113-143.
8. Gutub، A. (2015 a) 'Social media & its impact on e-governance'، ME Smart Cities 2015 – 4th Middle East Smart Cities Summit، Dubai، UAE.
9. Gutub، A. (2015). Social Media & its Impact on e-governance. ME smart cities.
10. Hair Jr، J. F.، Sarstedt، M.، Ringle، C. M.، Gudergan، S. P.، 2017. Advanced issues in partial least squares structural equation modelling. Los Angeles، CA: Sage.
11. Jayachithra، J. (2020). Information and Communication Technology in Teaching and Learning: Perspectives on E-Learning at Higher Education Level. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN، 2277-3878.
12. Kang، G. D.، & James، J. (2004). Service quality dimensions: an examination of Grönroos's service quality model. Managing Service Quality: An International Journal.
13. Kannadhasan، S.، Shanmuganantham، M.، Nagarajan، R.، & Deepa، S. The Role of Future E-Learning System and Higher Education.
14. KOMILOVNA، R. S. (2020). Improvement in teaching of the discipline of electrical engineering and the basis of electronics in higher educational institutions based on information technologies. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology، 7(05)، 258-260.
15. Magnini، V. P.، Ford، J. B.، Markowski، E. P.، & Honeycutt، E. D. (2007). The service recovery paradox: justifiable theory or smoldering myth?. Journal of Services Marketing.
16. Murgatrotd، S. (2020). COVIDCOVID-19 and Online Learning Learning.
17. Noor-ul-Amin، S. (2013) 'An Effective use of ICT for Education and Learning by Drawing on Worldwide Knowledge، Research، and Experience'، ICT as a Change Agent for Education. India: Department of Education، University of Kashmir.
18. Rengkung، F.، Rahayu، M.، & Hussein، A. S. (2017). The Effect of Functional Quality and Technical Quality to the Student Satisfaction and Word of Mouth: Direct and Indirect Effect (Study to the Faculty of Economy and Business State University of Gorontalo). Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)، 3(2)، 1175-1191.

19. Syed، A. M.، Ahmad، S.، Alaraifi، A.، & Rafi، W. (2021). Identification of operational risks impeding the implementation of eLearning in higher education system. Education and Information Technologies، 26(1)، 655-671.
20. Wood، D. 2013. Basics Interactive Design: Interface Design: An introduction to visual communication in UI design. s.l.: Fairchild Books، 2013.
21. Yawson، D. E.، & Yamoah، F. A. (2021). Gender variability in E-learning utility essentials: Evidence from a multi-generational higher education cohort. Computers in Human Behavior، 114، 106558.
22. Zhang، W.، Wang، Y.، Yang، L.، & Wang، C. (2020). Suspending classes without stopping learning: China's education emergency management policy in the COVID-19 outbreak.
23. Zulaiha، D.، Lian، B.، & Mulyadi، M. (2020). The Effect of Principal's Competence and Community Participation on the Quality of Educational Services. Journal of Social Work and Science Education، 1(1)، 45-57.