مجلة العلوم التربوية
SUST Journal of Educational Sciences
Available at
www.Scientific-journal.sustech.edu

واقع التعليم الإلكتروني ومعوقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس – كلية التربية– جامعة بابل

حيدر كاظم عبود ساجت الحسناوي[1] وحيدر الحاج أمين علي[2] و حمزة هاشم محيميد ملوح السلطاني[1]

1. جامعة بابل العراق
2. جامعة الجزيرة

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع التعليم الإلكتروني ومعوقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة بابل كلية التربية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (23) من أعضاء هيئة التدريس كعينة للدراسة بطريقة العينة العشوائية البسيطة. واستخدم الباحث الاستبيان كأداة لجمع البيانات تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) وتم استخدام الاساليب الاحصائية معادلة الفا كروباخ لقياس الصدق والثبات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: تتوفر لدى جامعة بابل البيئة اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في التدريس، هناك معوقات وصعوبات تؤدي إلى عدم استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة بابل تمثلت في عدم صيانة الاجهزة وضعف مهارات الطلاب في التعامل مع الحاسوب والانترنت وغيرها. أوصت الدراسة بالعمل على تحسين البيئة اللازمة للتعليم الإلكتروني بالجامعة، وضرورة تدريب الطلاب في الجامعة على عمليات استخدام التعليم الإلكتروني وإعداد المساقات الإلكترونية والميزات والخصائص التي تمتاز بها.

الكلمات المفتاحية: التعليم المعتمد على التقنيات الحديثة – استخدام التكنولوجيا في التعليم – التكنولوجيا التعليمية.

ABSTRACT:

This study aimed to reveal the reality of e-learning and the obstacles of its use in university education from the viewpoint of faculty members at the University of Babylon College of Education. The study followed the descriptive analytical method. The study sample consisted of (23) faculty members and the researcher used the questionnaire as a data collection tool. The study reached several results, including: The University of Babylon has the necessary environment to use e-learning in teaching, there are obstacles and difficulties that lead to the non-use of e-learning in university education from the point of view of the faculty members of the University of Babylon in the lack of maintenance of equipment, poor students' computer skills, internet. The study recommended working to improve the environment necessary for e-learning at the university, and the need to train students at the university on the processes of using e-learning and the preparation of e-courses and features and characteristics.

Keyword: Education based on modern technologies – Using technology in education – Educational Technology.

المقدمة:

قاد التقدم التكنولوجي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لظهور أنظمة التعليم الإلكتروني التي يمكن استخدامها بفعالية في التدريس. ويتعلق التعلم الإلكتروني بالتعلم الذي يستخدم التقنيات الإلكتروني ة للوصول إلى المناهج التعليمية خارج الفصول الدراسية التقليدية. ويمكن أن تشير إلى البرنامج، بالطبع، أو درجة تسليمها تماما عبر الإنترنت (جعفر،2007م، 13). كان التعليم قديماً يعتمد على الوجود المادي وعدم التفكير، وأي نوع آخر من التعلم كان مشكوك فيه في أحسن الأحوال. ثم حدث تطور الكمبيوتر وتغير جذري لمشهد التعليم والتعلم في جوهره، والتعلم الإلكتروني هو تعليم قائم على الكمبيوتر كأداة أو نظام يمكّن المتعلم من التعلم في أي مكان وفي اي وقت، ويتم التعليم الإلكتروني باستخدام مزيج من الأساليب المستندة إلى الكمبيوتر مثل الانترنت والقرص المضغوط وغيرها من الوسائط الإلكترونية (سعيد وآخرون، 2009م، 7).

إن تكنولوجيا الوسائط المتعددة ظاهرة تقنية جديدة تسمح للمتعلم بالتحكم والاقتراب من العديد من الوسائط باستخدام الحاسب الآلي، فهي تجمع بين الصوت والرسم والنص والفيديو وهنا تكمن القدرة الأساسية في الوسائط المتعددة فبرنامج جيد للوسائط المتعددة يستطيع فعليا توفير تجربة أكثر واقعية مقارنة مع بقية الوسائط كل على حدة، والوسائط المتعددة تتيح للمعلمين والمتعلمين التعمق بالمواضيع من زاوية أوسع عن طريق اشتمال البرنامج في الموضوع الواحد أكبر قدر ممكن من المعلومات مع رسوم توضيحية ونصوص فيديو وسواها ولم يعد استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس يتوقف على الوظائف الأساسية للكمبيوتر بل تعداها إلى ما وراء تلك الوظائف وأصبح يتكامل في أشكال كثيرة، فقد بدأ التدريس بالكمبيوتر بإظهار نصوص مكتوبة على الشاشة تعرض مادة علمية للطلاب، ثم تطور إلى اقتران تلك النصوص برسوم أو صور ثابتة، ومع ظهور وسائط تخزين عالية السعة مثل اسطوانات الفيديو والاسطوانات المدمجة أمكن التدريس بالوسائط المتعددة بالاستعانة بالكمبيوتر وبذلك أصبح من الممكن عرض المعلومات للطلاب باستخدام نصوص مكتوبة وصور ورسوم ثابتة ومتحركة مع الصوت والألوان.

مشكلة الدراسة:

للتعليم الإلكتروني دوراً كبير في تغيير النظرة التقليدية السائدة في العملية التعليمية، حيث أنه يفتح آفاق جديدة للمتعلمين لتحصيل المعرفة، كما أنه يغير دور المعلم من ملقن إلى مخطط ومصمم وموجه ومربي وقائد للأنشطة التعليمية وهذا الدور يفرض على المعلم أن يكون ملماً بمنجزات التقنية الحديثة (أبو القاسم،2007م، ص2) ولكن هنالك بعض المعوقات التي قد تواجه سير هذه العملية التعليمية وهذا ما تسعى الدراسة لمعرفته :

ما واقع التعليم الإلكتروني ومعوقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة بابل؟

أسئلة الدراسة

ما معايير التعليم الإلكتروني اللازمة للاستخدام في التدريس بكلية التربية بجامعة بابل؟

ما واقع التعلم الإلكتروني في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة بابل – كلية التربية؟

ما معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة بابل – كلية التربية؟

فروض الدراسة

تتوفر معايير التعليم الإلكتروني اللازمة للاستخدام في التدريس بكلية التربية بجامعة بابل.

تتوفر لدى جامعة بابل – كلية التربية البيئة والمهارات أو القدرات أو الكفايات اللازمة لاستخدام التعليم الالكتروني في التدريس.

هناك معوقات وصعوبات تؤدي إلى عدم استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بابل.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في أنها تقدم صورة واضحة لواقع التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي وقد تفيد القائمين على أمر البرامج التعليمية في وضع برامج مستقبلية تناسب الأستاذ الجامعي لأداء دوره بكفاءة في العملية التعليمية.

الاهمية النظرية:

أهمية استخدام التعليم الإلكتروني التي أثبتت نجاحها في عدة مجالات من حيث كفاءة الإنتاج مما جعل الاعتماد عليه في ازدياد لما يحققه من رخاء.

بيان قدرة اللغة العربية على مواكبة التطورات الحديثة في هذا العصر.

هدف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:-

معرفة واقع التعليم في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة بابل – كلية التربية.

الكشف عن المعوقات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس بجامعة بابل عند استخدام التعليم الإلكتروني .

حدود الدراسة:

– **الحدود الموضوعية:** تختص الدراسة الحالية في معرفة واقع التعلم الإلكتروني ومعوقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس – كلية التربية جامعة بابل.

– **الحدود المكانية:** العراق –جامعة بابل – كلية التربية– بابل

– **الحدود الزمانية:** 2019م

– **الحدود البشرية:** أعضاء هيئة تدريس كلية التربية بجامعة بابل للعام الدراسي 2019م.

مصطلحات الدراسة

– **التعليم الإلكتروني:** هو تفاعل منظم بين كل من العنصر البشري المشارك في عملية التعليم، والأجهزة والأدوات التعليمية، والمواد التعليمية التي تهدف إلى تحقيق الأهداف التعليمية وحل مشكلات التعليم (محمد محمود الحيلة، 2002م، ص17).

عرفه كوبر على أنه "استخدام المعلومات وتقنيات الاتصالات (تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) لتسهيل وتعزيز التعلم والتعليم"(Cooper,2007 ,13).

وعرفته الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير

American Society for Training and Development (ASTD)(2012)

بأنه مجموعة واسعة من التطبيقات والعمليات مثل استخدام الويب والكمبيوتر والصفوف الافتراضية والتعاون الرقمي كأساس للتعلم، كما يمكن نقل المحتوى من خلال الإنترنت، وأشرطة تسجيل الصوت والصورة والبث عن طريق الأقمار الصناعية والتلفزيون التفاعلي والأقراص المضغوطة.

يعرفه الباحث إجرائيا بأنه

مجموعة من العمليات والتطبيقات التي تعتمد على وسائط إلكترونية متنوعة في إيصال محتوى دراسي (تعليمي) سواءً كان ذلك متزامناً أم غير متزامن، مع وجود التفاعل لتوفير بيئة تعلميه ناجحة.

التعليم الجامعي:

هو المرحلة الاخيرة من المراحل الدراسية التي يدرس فيها الطالب فرعاً من الفروع الدراسية بشكل أكثر تخصصاً. (سعيد, 2007م)

جامعة بابل – كلية التربية

هي واحدة من الجامعات العراقية الكبيرة تقع في محافظة بابل وسط العراق في مدينة الحلة على الطريق الرابط بين بابل والنجف وهى من اكبر الجامعات من حيث المساحة والعدد. كلية التربية هي أحد كليات جامعة بابل . (جبابل.www.uobabylon. edu.iq)

عضو هيئة التدريس:

هو احد الأعضاء القائمين بشؤون التدريس أو الإشراف على تعليم طلاب البكالوريوس أو الماجستير أو درجة الدكتوراه، والذين يحملون احدى الرتب العلمية من رتبة، أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد ومدرس مساعد ومدرس (حداد، 2004م، 24).

و بناءً على ما تقدم يعرف الباحث إن عضو هيئة التدريس: هو الأستاذ الذي يحمل المعارف والمهارات والقيم ويقوم بتدريس كافة العلوم العلمية والانسانية وحسب اختصاصه في المعاهد والكليات والجامعات.

التعريف الإجرائي:

هو عضو هيئة التدريس في الجامعة الذي يقوم بتدريس مقرر اللغة العربية في كليات التربية والذي يجيب عن الاستبانة المعدة لأغراض البحث الحالي.

أولاً: الاطار النظري للدراسة

في ظل طبيعة العصر الذي نعيش فيه والذي عرف بعصر ثورة الاتصالات والمعلومات وما ارتبط بذلك من تقدم لم تعرفه البشرية من قبل في مجال مستحدثات تقنيات التعليم الحديثة (لقد أصبح استخدام وسائل وتقنيات التعليم أمراً بالغ الأثر والأهمية من أجل تحسين استراتيجية التعليم خصوصاً في ظل ازدحام المناهج التعليمة والمقررات الدراسية بالموضوعات المتعددة التي تميزت بها نظم المعرفة والتي تفرضها ظروف الحياة الحديثة (محمد،2007م، ص3).

وحتى يحقق التعليم أهدافه بشكلٍ أفضل وأسهل لابد للمعلم من استخدام التعليم الإلكتروني في تدريسه، ومن هذا المنطلق فإن تدريس المقررات الجامعية يتطلب توظيفاً مكثفاً للتعليم الإلكتروني الذي يلعب دوراً مهماً وفعالاً في تقريب الرموز والمفاهيم المجردة إلى واقع الطلاب وهذا يتطلب بأن يكون عضو هيئة التدريس علي دراية بالتقنيات الملائمة لتدريس مقرراته وكيفية استخدامها وإنتاج البعض الآخر منها من المواد المحلية ومشاركة طلابه في صنعها وإنتاجها(رماح، 2007، ص9). وفي وقت سابق، لم يجد التعليم الالكتروني قبولاً لأن هذا النظام يفتقر إلى العنصر البشري المطلوب في التعلم، وللتعليم الإلكتروني العديد من التفسيرات، أي التعلم بصورة غير مباشرة، فبدلاً من كتابة ملاحظات المحاضرات أو الكتب أو التواجد وجهاً لوجه مع المعلم، يستطيع المتعلم الاستفادة من خلال الوسائل الإلكترونية كالنماذج الشائعة التي تعتمد على الكمبيوتر والدروس المستندة إلى شبكة الإنترنت أو الدروس عبر الإنترنت. مع ظهور التكنولوجيا المتقدمة، قد تؤخذ الدروس في أي وقت وفي أي مكان ويمكن جعل هذه الدروس أكثر إثارةً للاهتمام باستخدام الوسائط المتعددة، أي مزيج من النص والرسومات والصوت والرسوم المتحركة. كما يمكن توصيل الدروس إلى المتعلم من خلال وسائل مختلفة مثل

الكمبيوتر الشخصي، والمساعد الشخصي الرقمي. والهاتف المحمول والتلفزيون. ويمكن تصنيف التعليم الإلكتروني بشكلٍ أكبر في دروس رسمية منظمة ووسائل غير رسمية مثل المناقشات والبريد الإلكتروني وما إلى ذلك. وقد كُتب كثيرا عن التعلم مدى الحياة من خلال التعلم الإلكتروني يشمل كلا النوعين من التعلم للمساعدة في حل مشاكل الأداء (يعقوب،2015، ص11).

أهمية التعليم الإلكتروني

للتعليم الإلكتروني أهمية كبيرة وذلك من خلال ما يقدمه من القدرة على مشاركة المواد في جميع الأشكال مثل أشرطة الفيديو، وعرض الشرائح، ووثائق وملفات PDF. وإجراء ندوات عبر الإنترنت (دروس مباشرة عبر الإنترنت) والتواصل مع الأساتذة عبر الدردشة والرسائل والمنتديات وهي أيضاً خيار متاح للمستخدمين (الأحمري, 2015م، ص12).

هناك عدد كبير من أنظمة التعليم الإلكتروني المختلفة (المعروف باسم نظم إدارة التعلم والأساليب، (Learning Management Systems) (LMSs)، والذي إذا تم توصيله مع الأداة الصحيحة يمكن للعمليات المختلفة أن تتم آلياً مثل وضع الاختبارات أو إنشاء محتوى جذاب. كما يوفر التعلم الإلكتروني للمتعلمين أنماط حياة تتناسب مع قدرات التعلم حولهم، مما يسمح لأصحاب المهن من اكتساب مؤهلات جديدة (الأحمري, 2015م، ص12).

كما ساعد الاقبال على التعلم الإلكتروني ودراية المتعلمين الجيدة باستخدام الهواتف الذكية، والرسائل النصية والإنترنت ساعد في أن أصبحت المشاركة في الدورات التدريبية عبر الإنترنت أمرًا بسيطًا، حيث تسمح وسائل الاتصال عبر الإنترنت للمتعلمين بالبقاء على اتصال ومناقشة الأمور المتعلقة بالدورة التدريبية (الشهراني, 1430هـ، ص25).

أورد الجلاد عدداً من خصائص التعلم الإلكتروني منها الجلاد (2014م، ص26)

يوفّر التعليم الإلكتروني بيئة تعلم تفاعلية قائمة على المتعة في التعليم، وعلى مجهود المتعلم في البحث والاستقصاء والتعاون.

يمتاز بالمرونة في المكان والزمان، وبتوفير أمور السلامة للمتعلم.

يشجع على التعليم المستمر مدى الحياة بتكلفه أقل من التعلم التقليدي، سواء كان ذلك بهدف الحصول على درجة علمية أم شهادة معترف بها أو غير ذلك.

سهولة تحديث المادة التعليمية الإلكترونية على الشبكة العالمية للمعلومات.

يسير فيه المتعلم وفق إمكاناته وقدراته الذاتية.

أهداف التعلم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني كأي نظام تعليمي آخر يسعى إلى تحقيق أهداف منها ما ذكره زيتون (2005م، ص74–75) في الآتي:

إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية بين عناصر النظام التعليمي من خلال وسائط إلكترونية ناقلة بأكثر من اتجاه بغض النظر عن كيفية تحديد البيئة ومتغيراتها.

إكساب المعلمين والطلاب مهارات ضرورية ولازمة للتعامل مع استخدام التكنولوجيا.

تطوير الأدوار التي يقوم بها كل من الإدارة والمعلم والمتعلم في العملية التعليمية التعلمية؛ حتى يستطيع مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة.

تقديم استراتيجيات تعليمية لتناسب الفئات العمرية المختلفة كافة؛ حتى تكون قادرة على مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم.

مميزات التعلم الإلكتروني وفوائده

من مميزات التعليم الالكتروني ما ذكره الشرهان (1422هـ، ص23) في الآتي:

يساعد التعلم الإلكتروني في إزالة الحواجز التي تنطوي على إمكانات عرقلة المشاركة بما في ذلك الخوف من التحدث إلى المتعلمين الآخرين ويسهل التواصل ويحسن العلاقات التي تحافظ على التعليم ويحفزهم على التفاعل مع الآخرين، وكذلك تبادل واحترام وجهات نظر مختلفة.

يتيح إمكانيات إضافية للتفاعل بين الطلاب والمعلمين أثناء تسليم المحتوى.

يعزز فعالية المعرفة والمؤهلات عن طريق سهولة وصول المتعلم إلى كمية ضخمة من المعلومات مما يسهم في تنمية تفكير المتعلم ويجعله أكثر اعتماداً على نفسه وأكثر فاعلية ونشاطاً وتواصلاً مع الآخرين.

يساعد على مواجهة العديد من المشكلات التربوية التي منها مشكلة الأعداد المتزايدة من الطلبة، ندرة أعضاء هيئة التدريس، بما في ذلك المعلمين وفنيي المختبرات وما إلى ذلك.

سرعة نقل وإيصال المعلومات إلى المتعلم وسهولة تحديث المعلومات والموضوعات على المواقع الإلكترونية مما يقلل التكلفة.

التعليم الإلكتروني يأخذ دائماً في الاعتبار الاختلافات الفردية المتعلمين.

سلبيات التعلّم الإلكتروني

للتعليم الالكتروني سلبيات مختلفة، نورد ما ذكرته كرم (2014م، ص46) كما يلي:

قد لا يساعد الطالب على القيام بممارسة الأنشطة غير الأكاديمية مثل الأنشطة الاجتماعية والرياضية وغيرها، وكذلك عدم التفاعل أو محدودية العلاقة بين الطلاب، الأمر الذي يتطلب مهارات لإدارة الوقت من أجل الحد من هذه الآثار.

قد يكون التعليم الإلكتروني أقل فعالية من الطريقة التقليدية للتعلم فيما يتعلق بالإيضاحات، وتقديم التفسيرات، فعملية التعلم أسهل بكثير عندما يتم اللقاء وجها لوجه بين المعلم والمتعلم.

صعوبة التحكم في الأنشطة السيئة أو تنظيمها مثل القرصنة والانتحال والغش وسهولة النسخ واللصق، وذلك نظرًا لأن اختبارات التقييم في التعليم الإلكتروني قد تتم باستخدام الوكيل.

قد يؤدي التعليم الإلكتروني أيضًا إلى تدهور دور التنشئة الاجتماعية للمؤسسات ودور المدربين كمديرين لعملية التعليم.

أدوات التعليم الإلكتروني E-Learning Tools

يمكن استخدام العديد من أدوات التعليم الإلكتروني في نهج التعليم والتعلم لتعزيز نقل المعرفة والمساعدة في التذكر بشكل أفضل بين المتعلمين، وهذه الأدوات كما ذكرها Waston (2005, P 31) هي:

أدوات الإعلان ورسائل البريد الإلكتروني .

لوحات المناقشة، المدونات، ويكي.

فيديو، فودكاست، بودكاست.

أدوات تأليف المحتوى.

ندوات التواصل عبر الإنترنت

الرسائل الفورية، سكايب، واتس اب.

أدوات وسائل التواصل الاجتماعي تويتر، فيسبوك.

مع زيادة تنوع أدوات التعلم الإلكتروني، يمكن أن يكون اختيار تنسيق واحد لبرنامج التعليم الإلكتروني أمرًا صعبًا حيث توجد مجموعة كبيرة من الخيارات للاختيار من بينها، بدءا من أدوات التعلم الإلكتروني من نوع الرف إلى أدوات معقدة للغاية، أيضاً النماذج المخصصة للعملية التعليمية قد تكون مكلفة للغاية. يمكن أن يحدد شكل برنامج التعليم الإلكتروني مدى فعالية البرنامج فمثلاً تختلف سرعات الوصول إلى الإنترنت وعرض النطاق الترددي اختلافًا كبيرًا وفقًا للمنطقة والثقافة، أيضاً ندوات الويب المتزامنة المزودة بكاميرا ويب والبرامج القائمة على الويب بنسبة مائة في المائة مع الملفات الرسومية الكبيرة والرسوم المتحركة، ومقاطع الفيديو عالية الدقة يمكن ان لا تكون مثالية(Waston ,2005,p 33).

عوائق تنفيذ التعلم الإلكتروني :

إذا كان التعليم الإلكتروني هو الارتقاء إلى مستوى توقعاته، فيجب التغلب على الحواجز التكنولوجية والاجتماعية والتربوية، حيث يجب التغلب على هذه القيود قبل تنفيذ التعليم الإلكتروني، وتتمثل هذه القيود في الآتي (زيتون,2005م، ص66):

الجانب التكنولوجي: التعلم الإلكتروني يتطلب بنية تحتية تكنولوجية معقولة وأي نقص في هذا الجانب، لا يمكن أن يحدث التعليم الإلكتروني بسلاسة. ويمكن أن تكون النفقات الرأسمالية الأولية لإنشاء البنية التحتية للتعليم الإلكتروني عالية، بما في ذلك إعداد الخوادم وأجهزة الكمبيوتر والإنترنت بسرعة وصول معقولة على الأقل (K56) سواءً كان التعلم متزامن أو غير متزامن، والأدوات اللازمة هي مطلوب(الموسى، والمبارك، 2005، ص23).

الجانب الاجتماعي: يميل المتعلمون إلى الشعور بالعزلة، كما يشعر المعلمون بالقلق من خسارة وظائفهم. الأمر الذي يتطلب من كلا الطرفين اكتساب مهارات للتعلم عبر الإنترنت(زيتون,2005م، ص66).

الجانب التربوي: من الضروري تعريف المتعلمين والمدربين بالجديد في طريقة التعلم، ويحتاج المتعلمون إلى ضبط أنفسهم وتعلم طريقة جديدة للتعلم، وجمع المعلومات والحصول على الموارد وتبادل المعرفة والخبرة مع الآخرين(الموسى، والمبارك، 2005، ص24).

جوانب عقلية: التعليم الإلكتروني يتطلب تغييراً كاملاً في عقلية أي منظمة تريد تنفيذ التعلم الإلكتروني، ودعم قوي من الإدارة العليا، فقد يصبح أصحاب المصلحة من أكبر القيود على تنفيذ التعليم الإلكتروني إذا لم يكونوا مستعدين لذلك (زيتون,2005م، ص67).

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة: ياسين (2016م) بعنوان: "واقع استخدام الوسائل التعليمية في التدريس الجامعي لدي أعضاء هيئة التدريس بالسعودية". هدفت الدراسة للتعرف على أهمية الوسائل التعليمية وأثرها في توصيل المعلومات للمتلقين، والكشف عن وأقع استخدام الوسائل التعليمية في الجامعة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالمملكة العربية السعودية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والتاريخي والمنهج الاستدلالي. وتوصلت الدراسة للنتائج التالية: وجود درجة متوسطة في مجال معوقات استخدام الوسائل التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، عدم وجود فروق فردية ذات دلالة إحصائية بين أعضاء هيئة التدريس تُعزى لمتغير النوع. كما أوصت الدراسة بضرورة توفير الوسائل التعليمية في التعليم الجامعي، وتشجيع إدارات الجامعات لأعضاء هيئات التدريس لتوظيف التقنية والوسائل التعليمية في خدمة التعليم الجامعي .

دراسة: أجيبر(2015م) بعنوان: "واقع استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مقرر الإنسان والكون – الحلقة الثالثة – مرحلة الأساس بولاية جنوب دارفور محلية نيالا، من وجهة نظر المعلمين واتجاهاتهم". استخدم الباحث المنهج الوصفي، وأعد استبانة تكونت من (55) بنداً. توصلت الدراسة إلى أن أكثر التقنيات التعليمية استخداماً في التدريس هي التقنيات التعليمية التقليدية، توجد متغيرات تؤثر في استخدام التقنيات التعليمية في التدريس والتدريب والتخصص وسنوات الخبرة، وجود معوقات عند استخدام التقنيات التعليمية في التدريس ذات علاقة بالمعلم والإدارة التربوية والمبنى المدرسي. وأوصت الدراسة بضرورة تزويد المدارس بالتقنيات التعليمية الحديثة وتدريب المعلمين على استخدامها، وإجراء دراسة لمعرفة أثر استخدام التقنيات التعليمية في التدريس على والتحصيل الدراسي لتلاميذ مرحلة الأساس.

دراسة: جبريل:2015م بعنوان: "اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الوسائط المتعددة بكليات التربية بولاية الخرطوم). هدفت الدراسة إلى معرفة واقع وتوفر واستخدام الوسائط المتعددة في التعليم بالجامعات في ولاية الخرطوم، معرفة الصعوبات والمعوقات التي تعتري استخدامها والتعرف علي اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحوها. اعتمد الباحث علي المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة. تكونت عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات السودانية ولاية الخرطوم وبلغ عدد العينة حوالي (100)عضو هيئة تدريس. كما اعتمد الباحث علي الاستبانة كأداة لجمع المعلومات بالإضافة إلى المقابلة والملاحظة. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: توفر بعض المعايير بصورة عالية في بعض الجامعات، قلة توفر الحواسيب في كثير من الجامعات، وعدم إلمام بعض أعضاء هيئة التدريس باستخدام الوسائط المتعددة. وأوصت الدراسة بضرورة إيجاد اليات لتفعيل استخدام الوسائط المتعددة في العملية التعليمية، ضرورة إعداد عضو هيئة التدريس بالتدريب المستمر وتضمين ذلك في المنهج الدراسي عبر وزارة والتعليم العالي وتدعيم ذلك باللوائح والقوانين.

دراسة: فضل المولى (2014م) بعنوان: "واقع استخدام التعليم الإلكتروني في كليات التربية بولاية الخرطوم". هدفت الدراسة إلى معرفة مدى جاهزية كليات التربية بولاية الخرطوم التعليم الإلكتروني، توافر الشروط اللازمة في البيئة التعليمية لاستخدام التعليم الإلكتروني بالكليات، ومعرفة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بولاية الخرطوم نحو استخدام التعليم الإلكتروني. عينة الدراسة تمثلت في عدد من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات السودانية بولاية الخرطوم كعينة عشوائية. استخدمت الاستبانة والمقابلة لجمع العينات والمعلومات. وتوصلت الدراسة إلى أن كليات التربية بولاية الخرطوم تهدف إلى إدخال التعليم الإلكتروني في برامجها، لا توجد تشريعات تمنع استخدام الطريقة التقليدية في التدريس الجامعي. وأوصت الباحثة بأن تلتزم وزارة التعليم العالي والبحث العملي بإدخال التعليم الإلكتروني في البيئة التعليمية الجامعية، توفير البنية التحتية اللازمة لاستخدام التقنية في التعليم والتعلم من خلال المواقع الإلكترونية.

منهج وإجراءات الدراسة الميدانية

منهج الدراسة: أعتمد الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأكثر توافقاً مع أهداف، وإجراءات الدراسة.

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس البالغ عددهم (157) بكلية التربية جامعة بابل (دائرة التعليم– مركز محافظة بابل، 2019م).

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (23) عضو من أعضاء هيئة التدريس تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية البسيطة.

أداوت الدراسة: لجمع المعلومات، ومن ثم الإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها، تم استخدام الباحث لأداة الاستبانة.

عرض وتحليل البيانات ومناقشة النتائج

عرض وتحليل ومناقشة النتائج في ضوء فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: "تتوفر معايير التعليم الإلكتروني اللازمة للاستخدام في التدريس بكلية التربية بجامعة بابل".

جدول (3): التكرارات والنسب المئوية والوصف الإحصائي وقيمة اختبار مربع كاي والقيمة الاحتمالية لعبارات محور (معايير التعليم الإلكتروني)

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
1. تقوم الجامعة بإنشاء المحتوى الإلكتروني وفقاً لمعايير التعليم الإلكتروني .	3 13.0	17 73.9	2 8.7	1 4.3	0 0.0	23 %100	3.9565	.6380	29.69	0.000	دالة
2. عند تصميم المحتوى الإلكتروني تؤخذ في الاعتبار عملية التصميم التعليمي.	3 13.0	13 56.5	6 26.1	1 4.3	0 0.0	23 %100	3.7826	.7358	14.39	0.002	دالة
3. تغطي المعايير أساليب بناء الاختبارات الإلكترونية.	2 8.7	16 69.6	5 21.7	0 0.0	0 0.0	23 %100	3.8696	.5480	14.17	0.001	دالة
4. تغطي معايير المحتوى الإلكتروني طرق التقويم المختلفة.	2 8.7	13 56.5	6 26.1	2 8.7	0 0.0	23 %100	3.6522	.7751	14.04	0.003	دالة
5. تشمل المعايير عملية حفظ البيانات الخاصة بالطلبة.	2 8.7	16 69.6	5 21.7	0 0.0	0 0.0	23 %100	3.8696	.5480	14.17	0.001	دالة
6. تقوم الجامعة بربط أنظمة التعلم الإلكتروني مع بعضها البعض لتسهيل عملية نقل البيانات فيما بينها.	5 21.7	12 52.2	6 26.1	0 0.0	0 0.0	23 %100	3.9565	.7057	3.73	0.054	دالة
العبارة	**أوافق بشدة**	**أوافق**	**محايد**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**	**المجموع**	**الوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**قيمة مربع كاي**	**القيمة الاحتمالية**	**الاستنتاج**
7. تتم مراجعة الأنظمة من قبل مصممي الحلول والبرامج في مجال التعلم الإلكتروني .	3 13.0	13 56.5	6 26.1	1 4.3	0 0.0	23 %100	4.2609	.6887	11.04	0.004	دالة
8. تتركز المادة التعليمية المصممة حول الطلبة.	2 8.7	13 56.5	7 30.47	1 4.3	0 0.0	23 %100	3.6957	.7029	15.78	0.001	دالة
مجموع المحور ككل	**22 11.3 %**	**113 58.2 %**	**7 3.6 %**	**1 0.5 %**	**0 0.0**	**194 %100**					

من الجدول (3) يلاحظ أن 69.5% من أفراد العينة يوافقون بشدة أو يوافقون على عبارات محور (معايير التعليم الإلكتروني)، و 3.6% محايدون، بينما 0.5% لا يوافقون. كما يلاحظ أن الوسط الحسابي لغالبية افراد العينة أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، أما الانحراف المعياري فيتراوح بين (0.5–0.7) مما يشير إلى تجانس البيانات. أما القيمة الاحتمالية لمربع كاي لغالبية العبارات أقل

من مستوى الدلالة المعنوية (0.05) مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية. وعليه نستنتج أن الفرضية الأولى قد تحققت.

اتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة (جبريل,2015م) التي اشارت الى توفر بعض المعايير بصورة عالية في بعض الجامعات.

ويرى الباحث أن هنالك صعوبة في توفر كل المعايير للتعليم الإلكتروني في التدريس والسبب أن العراق كغيره من الدول النامية مازال يواجه الكثير من العقبات والتحديات.

الفرضية الثانية: تتوفر لدى جامعة بابل كلية التربية البيئة اللازمة والمهارات أو القدرات أو الكفايات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في التدريس.

جدول (4): يوضح التكرارات والنسب المئوية والوصف الإحصائي وقيمة اختبار مربع كاي والقيمة الاحتمالية لعبارات محور (بيئة استخدام التعليم الإلكتروني)

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
1. تتوفر جميع الأجهزة المطلوبة لبيئة التعليم الإلكتروني .	2	9	6	6	0	23	3.3043	.97397	4.30	0.230	غير دالة
	8.7	39.1	26.1	26.1	0.0	%100					
2. أجيد التعامل مع الحاسوب	2	15	5	1	0	23	3.7826	.67126	21.34	0.00	دالة
	8.7	65.2	21.7	4.3	0.0	%100					
3. لدي مهارات في التعامل مع نافذة (word) من القدرة على الطباعة والحفظ والاسترجاع والتنسيق والطبع.	11	10	2	0	0	23	3.7826	.67126	21.34	0.00	دالة
	47.8	43.5	8.7	0.0	0.0	%100					
4. لدي معرفة بتصميم الجداول والتقارير والاستبانات.	5	14	3	1	0	23	3.7826	.67126	21.34	0.00	دالة
	21.7	60.9	13.0	4.3	0.0	%100					
5. لدي القدرة على ارفاق الصور والرسوم المختلفة للنصوص.	3	12	7	1	0	23	3.7391	.75181	12.30	0.006	دالة
	13.0	52.2	30.4	4.3	0.0	%100					
6. البرامج التي تستطيع التعامل معها: (Excel، Power point ، Flash، Photoshop).	3	15	5	0	0	23	3.9130	.59643	10.78	0.005	دالة
	13.0	65.2	21.7	0.0	0.0	%100					
7. أتمكن من إدارة الملفات إلكترونياً	2	18	2	1	0	23	3.9130	.59643	34.91	0.00	دالة
	8.7	78.3	8.7	4.3	0.0	%100					
8. توجد شبكة انترنت متوفرة دائماً	3	3	10	7	0	23	3.0870	.99604	6.04	0.110	غير دالة
	13.0	13.0	43.5	30.4	0.0	%100					
العبارة	**أوافق بشدة**	**أوافق**	**محايد**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**	**المجموع**	**الوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**قيمة مربع كاي**	**القيمة الاحتمالية**	**الاستنتاج**

9. استخدم تقنيات التعليم الإلكتروني لغايات البحث العلمي.	4	16	3	0	0	23	4.0435	.56232	13.65	0.001	دالة
	17.4	69.6	13.0	0.0	0.0	%100					
10. اقوم بالبحث في المكتبات الإلكتروني ة عن الكتب والموضوعات المفيدة .	7	16	0	0	0	23	4.3043	.47047	3.52	0.061	غير دالة
	30.4	69.6	0.0	0.0	0.0	%100					
11. اقوم باستخدام محركات البحث للحصول على معلومات اللازمة للواد الدراسية وإغناء محاضرتي.	5	14	4	0	0	23	4.0435	.63806	7.91	0.019	دالة
	21.7	60.9	17.4	0.0	0.0	%100					
12. اقوم ببث محاضرات حية بالصورة والصوت من أي مكان حيث يتابعني الطلاب من أي مكان.	1	2	12	8	0	23	2.8261	.77765	14.04	0.003	دالة
	4.3	8.7	52.2	34.8	0.0	%100					
13. استخدم وسائل التواصل الاجتماعي مع طلابي.	20	2	1	0	0	23	3.8261	.49103	29.82	0.00	دالة
	87.0	8.7	4.3	0.0	0.0	%100					
14. توجد لدي برمجيات جاهزة عن المواد التي اقوم بتدريسها على أقراص مدمجة.	2	17	3	1	0	23	3.8696	.62554	29.69	0.00	دالة
	8.7	73.9	13.0	4.3	0.0	%100					
15. توجد قاعات مخصصة للتعليم الإلكتروني في الكلية.	6	11	1	3	2	23	3.6957	1.2589	14.17	0.007	دالة
	26.1	47.8	4.3	13.0	8.7	%100					
16. احسن مهاراتي بالحاسوب باستمرار.	3	20	0	0	0	23	4.1304	.34435	12.56	0.00	دالة
	13.0	87.0	0.0	0.0	0.0	%100					
مجموع المحور ككل	79	194	64	29	0	366					
	21.6 %	**53 %**	**17.5 %**	**7.9 %**	**0.0**	**100 %**					

من الجدول (4) يلاحظ أن 74.6% من أفراد العينة يوافقون على عبارات محور (بيئة استخدام التعليم الإلكتروني)، و 17.5% محايدون، بينما 7.9% لا يوافقون. كما يلاحظ أن الوسط الحسابي لغالبية افراد العينة أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، أما الانحراف المعياري فيتراوح بين (0.3 – 1.2) مما يشير إلى تجانس البيانات. أما القيمة الاحتمالية لمربع كاي لغالبية العبارات أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.05) مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية. وعليه نستنتج أن الفرضية الثانية قد تحققت وهو ما اتفقت معه دراسة جبريل:2015م التي توصلت إلى توفر بعض الوسائط بصورة عالية في بعض الجامعات.

اختلفت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كل من ياسين(2016) ودراسة اجبير (2015م). ويرى الباحث أن المعوقات والعقبات التي تواجه التعليم العالي بالعراق لا يتنح بيئة متكاملة للتعليم.

الفرضية الثالثة: "هناك معوقات وصعوبات تؤدي إلى عدم استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة بابل".

جدول (5): يوضح التكرارات والنسب المئوية والوصف الإحصائي وقيمة اختبار مربع كاي والقيمة الاحتمالية لعبارات محور (معوقات التعليم الإلكتروني)

العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	المجموع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة مربع كاي	القيمة الاحتمالية	الاستنتاج
1. التعليم الالكتروني يستغرق الكثير من الجهد والوقت.	9 39.1	10 43.5	4 17.4	0 0.0	0 0.0	23 %100	3.2174	.7358	5.000	0.00	دالة
2. القاعات الدراسية غير مخصصة لتطبيق التعليم الإلكتروني .	6 26.1	10 43.5	7 30.4	0 0.0	0 0.0	23 %100	3.2174	.7358	5.000	0.00	دالة
3. إهمال صيانة الأجهزة الموجودة في بيئة التعليم الإلكتروني في الكلية.	3 13.0	10 43.5	6 26.1	4 17.4	0 0.0	23 %100	3.5217	.9472	26.21	0.00	دالة
4. انقطاع شبكة الإنترنت باستمرار في الكلية.	5 21.7	14 60.9	3 13.0	1 4.3	0 0.0	23 %100	4.0000	.7385	30.30	0.006	غير دالة
العبارة	**أوافق بشدة**	**أوافق**	**محايد**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**	**المجموع**	**الوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**قيمة مربع كاي**	**القيمة الاحتمالية**	**الاستنتاج**
5. ضعف مهارات الطلاب في الانترنت والحاسوب.	1 4.3	16 69.6	5 21.7	1 4.3	0 0.0	23 %100	3.7391	.6191	7.08	0.002	دالة
6. صعوبة التواصل مع الاعداد الكبيرة من الطلاب عبر الانترنت.	1 4.3	17 73.9	4 17.4	1 4.3	0 0.0	23 %100	3.7826	.5997	26.34	0.00	دالة
7. عدم توفر حواسيب في منازل جميع الطلاب.	6 26.1	10 43.5	1 4.3	6 26.1	0 0.0	23 %100	3.6957	1.145	5.00	0.00	دالة
8. لا تتوافر وسائل التواصل الاجتماعي خاص بكل طالب.	2 8.7	14 60.9	5 21.7	1 4.3	1 4.3	23 %100	3.6522	.8846	8.130	0.00	دالة
9. عدم تجهيز مختبر حاسوب بالكلية بما يلزم لبيئة التعليم الإلكتروني .	3 13.0	10 43.5	6 26.1	4 17.4	0 0.0	23 %100	3.5217	.9472	25.02	0.00	دالة
10. يقلل استخدام الحاسوب التواصل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس .	1 4.3	9 39.1	9 39.1	4 17.4	0 0.0	23 %100	3.3043	.8221	52.22	0.00	دالة
مجموع المحور ككل	**37 16.1 %**	**120 52.2 %**	**50 21.7 %**	**22 9.6 %**	**1 0.4 %**	**230 100 %**					

من الجدول (5) يلاحظ أن 68.3% من أفراد العينة يوافقون على عبارات محور (معوقات التعليم الإلكتروني)، و9.6% محايدون، بينما 0.4% لا يوافقون. كما يلاحظ أن الوسط الحسابي لغالبية افراد العينة أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3)، مما يشير إلى تجانس إجابات المبحوثين، أما الانحراف المعياري فيتراوح بين (0.5–1)

مما يشير إلى تجانس البيانات. أما القيمة الاحتمالية لمربع كاي لجميع العبارات أقل من مستوى الدلالة المعنوية (0.05) مما يشير إلى وجود دلالة إحصائية. وعليه نستنتج أن الفرضية الثالثة قد تحققت.

وهو ما اتفقت معه دراسة أجيبر(2015م) التي توصلت إلى أنه توجد معوقات عند استخدام التقنيات التعليمية في التدريس. وكذلك دراسة مع دراسة ياسين (2016) ودراسة جبريل (2015)

واجمعت هذه الدراسات على وجوج عقبات ومعوقات في التعليم الالكتروني.

ويرى الباحث أن من أهم هذه العقبات عدم توفر شبكة الانترنت بصورة مستمرة وعدم توفر الحواسيب في المنازل.

استنتاجات الدراسة

تتوفر معايير التعليم الإلكتروني اللازمة للاستخدام في التدريس بجامعة بابل.

تتوفر لدى جامعة بابل البيئة اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في التدريس والمهارات أو الكفايات.

هناك معوقات وصعوبات تؤدي إلى عدم استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة بابل بكلية التربية أبرزها في عدم صيانة الأجهزة وضعف مهارات الطلاب في التعامل مع الحاسوب والإنترنت وغيرها.

التوصيات

العمل على تحسين البيئة اللازمة للتعليم الإلكتروني بالجامعة.

ضرورة تدريب الطلاب في الجامعة على عمليات استخدام التعليم الإلكتروني وإعداد المساقات الإلكترونية والميزات والخصائص التي تمتاز بها.

ضرورة زيادة أعداد المساعدين الفنيين بحيث يتواجد واحد على الأقل في كل مختبر إنترنت للإرشاد وتقديم الحلول.

قائمة المصادر والمراجع:

1. الأحمري، سعدية (2015م)، التعليم الإلكتروني، ماجستير تقنيات التعليم, وزارة التربية.
2. هنداوي، أسامة سعيد علي وآخرون(2009)، تكنولوجيا التعليم والمستجدات التكنولوجية، القاهرة: عالم الكتب.
3. كرم، أمل خليفة (2014)، المدخل في تكنولوجيا التعليم، أبراج حلوان مصر، مكتبة بستان المعرفة، الطبعة الأولى.
4. سعيد، بشير محمد عبد الرحمن (2007م)، اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية جامعة الجزيرة نحو استخدام الوسائل التعليمية كلية التربية ،جامعة الزعيم الأزهري، رسالة دكتوراه غير منشورة.
5. أجيبر، حسن يعقوب أبكر (2015م)، واقع استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مقرر الإنسان والكون – الحلقة الثالثة – مرحلة الأساس بولاية جنوب دارفور محلية نيالا، من وجهة نظر المعلمين واتجاهاتهم، كلية التربية جامعة نيالا رسالة دكتوراه غير منشورة.
6. أحمد، رماح المشرف (2007م)، أثر تكنولوجيا المعلومات في كليات التربية السودانية، كلية التربية ،جامعة أم درمان الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة.
7. زيتون، حسن(2005)، رؤية جديدة في التعليم الإلكتروني :المفهوم– القضايا–التطبيق– التقييم: الرياض: الدار الصوتية للتربية.
8. عمر، سعاد جعفر (2007)، تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، الرياض: مكتبة الرشيد السعودية.

9. الشهراني، ناصر عبدالله (1430هـ) مطالب استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين, رسالة تكميلية لنيل درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس.
10. رجال، عبد الغني أبو القاسم آدم (2007م)، دور التقنيات التعليمية في ترقية الأداء الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بولايات دارفور ،كلية التربية، جامعة النيلين، رسالة دكتوراه، غير منشورة.
11. الموسى، عبد الله بن عبد العزيز، والمبارك، أحمد عبد العزيز (2005)، التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات، الرياض: مؤسسة شبكة البيانات.
12. الحيلة، محمد محمود (2002)، تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية ، دار الميسرة للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية.

المراجع الأجنبية:

1. Waston, Allan . ton.(2005) alludes of teachers to work the technology and using lnstrtional .media .jet .fall 2003.volume 15.nmber2 .
2. Cooper, L. (2007). Quarterly Bossiness Solving: The universities Question of the Business communities. Brisbane: Cooper & Lybrand.
3. موقع جامعة بابلwww.uobabylon. edu.iq