

إتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات

سامي بن مصبح الشهري*

الملخص: هدفت الدراسة إلى معرفة إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مواد الرياضيات لطلاب وطالبات مرحلة البكالوريوس، ومعرفة أثر متغيرات الجنس والجنسية والدرجة العلمية وعدد سنوات التدريس على إتجاهات العينة. تكونت عينة الدراسة من ٤٢ عضواً من أعضاء هيئة التدريس (٢٤ ذكور & ١٨ إناث) في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد في مدينة أبها (جنوب المملكة العربية السعودية)، والذين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية التطبيقية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي من أجل تحقيق أهدافها والإجابة على أسئلتها. استخدمت الدراسة مقياس الاتجاهات والذي قام الباحث بتصميمه وتضمن ٢٧ فقرة. أظهرت النتائج وجود إتجاهات متباينة بين المتوسطة والمرتفعة لدى عينة الدراسة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بالنسبة لمتغيرات الجنس والجنسية، بينما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بالنسبة لمتغيرات عدد سنوات التدريس والدرجة العلمية.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، الإتجاهات، أعضاء هيئة التدريس، الرياضيات.

إتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات

1. المقدمة

مع التزايد الكبير في المستحدثات التكنولوجية وتطبيقاتها، أصبحت مؤسسات التعليم العالي تتسابق لدمج التقنية داخل بيئاتها التعليمية، من أجل مواكبة الإتجاه العالمي لتطوير الأنظمة التربوية، وموائمة المتطلبات المختلفة لأجيال المستقبل. إن العمل على تطوير النظام التربوي وتحسين بيئة التعلم وفق أحدث الأساليب والنظم العالمية يساهم في تحسين جودة المخرجات التعليمية وملائمتها لمتطلبات العصر الحديث [1] Unakorn & Klongkratoke. وقد أشار الشهري [2]؛ قرواني [3] إلى أهمية إدخال التقنية الحديثة في البيئة التعليمية للمؤسسات التربوية، من أجل مساندة التطور العلمي والتفاعل مع المتعلمين وفق خصائص عصرهم الذي يعيشون فيه. ونظراً للثورة في عالم الاتصالات وزيادة الطلب على التعليم الجامعي، أصبح التعليم الإلكتروني مطلباً مهماً وضرورة ملحة من أجل التغلب على مشكلات التعليم التقليدي واستيعاب المتغيرات المتعددة ونشر التعليم بين أفراد المجتمع بكل سهولة [4.5].

لذلك تؤكد الميرز [6] وكارلينز & شانك [7] أن مستقبل التعليم يرتبط ارتباطاً وثيقاً باستخدام التكنولوجيا في التعليم، لأن التعليم الإلكتروني هو إجابة لاحتياجات التعليم في المستقبل؛ وزيادة فرص التعلم وتعزيز الوعي الرقمي وجودة المحتوى التعليمي.

إن للتعليم الإلكتروني تأثيراً إيجابياً في تدريس المواد بشكل عام ومادة الرياضيات على وجه الخصوص. لقد أشارت لي [8] إلى فعالية التعليم الإلكتروني في الرياضيات، ومساهمته في استكشاف المفاهيم واستذكار القواعد والقوانين الرياضية على المدى البعيد. وأكدت لين [9] إلى مساهمة التعليم الإلكتروني وموارد الإنترنت في تعلم الرياضيات على المستوى الجامعي من خلال تبسيط المفاهيم الرياضية وتقديم التمثيلات البصرية متعددة الأبعاد، وتعزيز التواصل الرياضي، وزيادة تفاعل المتعلمين مع التمثيل المرئي، والانتقال بتعليم الرياضيات من المستوى التقليدي إلى العصر الرقمي. كما أكد بوغان وآخرون [10] والرحيلي [11] على أن أعضاء هيئة التدريس بحاجة إلى تطبيق التعليم الإلكتروني في الرياضيات لأجل مساعدة الطلاب على استخدامه مستقبلاً في ممارستهم التعليمية الخاصة أثناء الخدمة.

لقد أصبح التعليم الإلكتروني يُشكل إحدى الروافد الداعمة للنظام التعليمي الشامل والمتكامل في مجتمع المعرفة. وقد أشار المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد [12] إلى أن التعليم الإلكتروني أصبح توجهاً عالمياً نتيجة التطورات السريعة في المجال التقني، والرغبة في الاستفادة من مزايا التكنولوجيا وتطبيقاتها بما يحقق أهداف العملية التعليمية وفق معايير الجودة العالمية. كما أكد الجابر [13] والميرز [6] على ضرورة تطبيق الجامعات السعودية للتعليم الإلكتروني كمنظومة تعليمية متكاملة من أجل الموائمة مع التطورات الحديثة في المحتوى الدراسي ووسائل التدريس التي تسعى إلى الإثراء الفعال للبيئة التعليمية، وإنتاج مخرجات تربوية قادرة على التعامل مع المتطلبات الحديثة للعالم الرقمي في التخصصات العلمية المختلفة بكل إتقان. بالإضافة إلى ذلك؛ يساعد التعليم

الإلكتروني على تجاوز التحديات التي يواجهها التعليم الجامعي والمتمثلة في استيعاب الأعداد الكبيرة للمتقدمين على الجامعات؛ وتجاوز النقص في عدد أعضاء هيئة التدريس؛ وتوفير تعليم عالي الجودة بتكلفة منخفضة؛ والمرونة في صياغة الجداول ووقت الوصول للدروس. لذلك قامت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية بإحداث تغييرات كبيرة في البيئة الأكاديمية على مستوى التعليم العام والتعليم الجامعي أدت إلى زيادة الاهتمام بالتكنولوجيا التعليمية، وإطلاق الرؤية التقدمية للخطة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والتي تهدف إلى تمكين الناس من خلال التعليم الإلكتروني في التعلم مدى الحياة [14].

وقد قامت جامعة الملك خالد بالمبادرة في تبني رؤية الوزارة والعمل على تحقيق رؤيتها حول التعليم الإلكتروني، وذلك من خلال إنشاء عمادة التعليم الإلكتروني عام ٢٠٠٦م، وتوقيع إتفاقية رسمية مع المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (NCEDL) لإدخال خطط التعليم الإلكتروني في مناهجها الدراسية. كما أن الجامعة ركزت على توفير جميع البرامج والمواد عن طريق الأونلاين [14] Al-Asmari & Khan. وذلك لأجل تطوير البيئة التعليمية/الأكاديمية في الجامعة، وإدخال أنظمة التعلم العالمية إلى الحرم الجامعي، وتفعيل البرامج والخدمات المساندة التي من شأنها تسهيل التحول من التعلم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، وإكساب جميع منسوبي الجامعة من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس الدورات التدريبية اللازمة للتعامل مع التعليم الإلكتروني واكتساب المهارات الخاصة به [15].

لقد رأت الجامعة أن التعليم الإلكتروني أصبح واقعاً لا مناص منه وذلك بسبب التضخم في أعداد الطلاب، والذين يُقارب عددهم ٥٩ ألف طالب وطالبة، بالإضافة زيادة عدد الأقسام العلمية، ووجود ثمانية فروع للجامعة في عدة مدن مختلفة. وقد أنشأت عمادة التعليم الإلكتروني العديد من المبادرات والمقررات الرقمية الإلكترونية والمنصات التعليمية المحلية والدولية، والتي تجاوز عدد المقاطع التعليمية فيها ٥٨١٤ مقطع، كما بلغ عدد المشاهدات حوالي أربعة ملايين وسبعمائة ألف مشاهدة، مما ساهم في حصول العمادة على العديد من الاعتمادات والجوائز المحلية والدولية مثل: Quality Matters Recognized 2016, World Summit Award Mobile Content. إن الزيادة المستمرة في التوسع في عمليات القبول للطلاب وإفتتاح البرامج التعليمية المستحدثة وعدم زيادة أعضاء هيئة التدريس، يُحتم الاستمرار في تقديم خدمات التعليم الإلكتروني، من أجل مقابلة مستجدات العصر، وتلبية احتياجات الطلاب والطالبات نحو التعليم بشكل صحيح.

2. مشكلة الدراسة

يُعد استخدام التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي إحدى أبرز الإتجاهات الحديثة في التعليم، وهو الأمر الذي سعت إليه الجامعات العالمية لاعتماده وتطبيقه في برامجها الأكاديمية المختلفة ومن ضمنها برامج الرياضيات. رغم انتشار الدراسات التي تشير إلى أهمية ومميزات التعليم الإلكتروني حول العالم، إلا أن الرحيلي [11] أكد على وجود النقص في الدراسات البحثية في مجال التعليم الإلكتروني على المستوى المحلي من أجل

إجتهادات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات سامي الشهري

إطلاع الباحث وفي حدود علمه . في الدراسات التربوية في المملكة العربية السعودية عموماً وفي جامعة الملك خالد خصوصاً، وهي الدراسة الأولى في هذا المجال من حيث تركيزها على أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد، والتي يأمل الباحث من خلالها أن تساهم في سد الفجوة الموجودة في الميدان التربوي حول هذا الموضوع.

٢. يأمل الباحث من هذه الدراسة أن تساهم في تشجيع أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد على تطبيق التعليم الإلكتروني أثناء تدريس الرياضيات، وذلك لأهمية استخدام بدائل تعليمية حديثة من خلال دمج التكنولوجيا داخل العملية التعليمية.

٣. يتطلع الباحث إلى مساهمة هذه الدراسة في فتح المجال للباحثين والباحثات في عمل الدراسات المتنوعة، وذلك باستخدام الأساليب البحثية الكمية والكيفية والمختلطة حول التعليم الإلكتروني وتدرّس مواد الرياضيات في المرحلة الجامعية.

د. حدود الدراسة

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في منتصف شهر فبراير ٢٠١٩م، واستمر تطبيقها لمدة ثلاثة أسابيع، وتم الانتهاء من جمع البيانات في الأسبوع الأول من شهر مارس ٢٠١٩م.

الحدود المكانية: أجريت هذه الدراسة في جامعة الملك خالد بمدينة أبها جنوب المملكة العربية السعودية.

الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد.

هـ. مصطلحات الدراسة

التعليم الإلكتروني E-Learning: من خلال النظر في الكتب والدراسات التربوية، وجد الباحث أن هناك عدم إتفاق في الآراء بين التربويين حول تعريف محدد للتعليم الإلكتروني، أو كما أشار باولز [17] "يبقى التعليم الإلكتروني شيء من اللغز، وحدوده أبعد عن الوضوح". وقد أرجع الباحث ذلك إلى حداثة هذا المفهوم في الميدان التربوي، وعدم وجود قاموس تعريفى موحد للمصطلحات الحديثة في المجال التربوي، ولذلك فإن الباحث يعرفه إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: "نظام تعليمي يهدف إلى صناعة بيئة تعليمية تفاعلية من خلال استخدام الوسائل التكنولوجية والتقنيات الإلكترونية الرقمية، وتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين بطريقة متزامنة Synchronous Communication أو غير متزامنة Asynchronous Communication، من أجل إتاحة فرصة التعلم للإنسان في أي مكان وزمان، وإتاحة مبدأ تكافؤ الفرص في التعليم، والعمل على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بكفاءة وفعالية".

الإتجاه Attitude: عرفت منظمة اليونسكو [18] الإتجاه بأنه: ميل مكتسب أو الاستعداد لتقييم الأشياء أو الرد على بعض الأفكار أو الأشخاص أو المواقف بطريقة معينة، سواء بوعي أو بغير وعي، وترتكز الإتجاهات على القيم والمعتقدات، ويكون لها تأثير على السلوك. وهذا هو التعريف الإجرائي الذي اعتمده الباحث في هذه الدراسة.

الإتجاه نحو استخدام التعليم الإلكتروني Attitude toward using E-Learning: يُعرف إتجاه عضو هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني إجرائياً بأنه: "الموقف الإيجابي/السلبي الذي يتخذه العضو تجاه التعليم الإلكتروني

فهم تأثيره على العملية التعليمية. وفي السياق ذاته ؛ وجد الباحث أن استخدام التعليم الإلكتروني في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد لم يحظ بالاهتمام المطلوب حتى الآن وذلك من خلال استمرار أعضاء هيئة التدريس في استخدام الأسلوب التقليدي بدلاً من التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلاب مرحلة البكالوريوس. إن مشكلة الدراسة الحالية تتمثل في الحاجة إلى قياس إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، والذي يعتبر من أحدث الأساليب التدريسية المستخدمة في الجامعات خلال السنوات الأخيرة. لقد أشارت عبد الحميد [5] إلى أن الطريقة التقليدية مازالت شائعة لدى أغلبية العاملين في التدريس والتي تركز على الإلقاء وحفظ المعلومات، ولا يتناسب ذلك مع طبيعة الجيل الحالي الذي تشغل التقنية حيزاً كبيراً من حياتهم. كما أشارت دراسة [16] Rock et al إلى وجود بعض الإشكاليات في تعليم الرياضيات مثل: انخفاض الدافعية للتعلم وعدم إتقان المفاهيم الرياضية وانخفاض مستوى التحصيل، مما يعني ضرورة البحث عن استراتيجيات تدريسية حديثة تساهم في معالجة وتعزيز تعلم الرياضيات. كما يرى الباحث من خلال البحث والاستقصاء أن هناك نقصاً في الأبحاث والدراسات التي تناولت إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني على المستوى المحلي، ومازالت هناك حاجة ماسة لإجراء المزيد من الدراسات حولها، والتي تعد وسيلة مناسبة لتطوير تعليم الرياضيات في المرحلة الجامعية.

أ. أسئلة الدراسة

وفي ضوء ما سبق، فإن هذه الدراسة تسعى للإجابة على الأسئلة التالية:

١. ما هي إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مواد الرياضيات في مرحلة البكالوريوس؟

٢. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات في مرحلة البكالوريوس ترجع إلى متغيرات: الجنس والجنسية وعدد سنوات التدريس والدرجة العلمية؟

ب. أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الآتي:

١. تحديد إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مواد الرياضيات في مرحلة البكالوريوس.

٢. تحديد ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مواد الرياضيات في مرحلة البكالوريوس ترجع إلى متغيرات الجنس والجنسية وعدد سنوات التدريس والدرجة العلمية.

ج. أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في الآتي:

١. أنها تعمل على قياس إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني كأحد الأساليب الحديثة في تعليم الرياضيات، حيث لم يسبق تناول هذا الموضوع . حسب

• تسهيل الخدمات التعليمية المساندة مثل: بناء الجداول الدراسية، التسجيل المبكر، وغيرها.

• تطوير أدوار المعلم والطالب في العملية التعليمية.

• تبادل الخبرات التربوية والآراء والحوارات بين المعلمين والطلاب.

• تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالموارد التعليمية.

• تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمعلمين وإدارة المدرسة.

وفي الجانب الآخر؛ هناك بعض السلبيات التي تصاحب تطبيق التعليم الإلكتروني. إحدى أهم مشكلات التعليم الإلكتروني هو ما أشار إليه آين & سيمان [27] بأن استمرار الإخفاق في التعليم الإلكتروني يعود إلى عدم القدرة على إقناع أهم المتعاملين معها (أعضاء هيئة التدريس) حول قيمتها وأهميتها. وقد ذكر الشناق [21] إلى أن غياب الوعي بأهمية التعليم الإلكتروني يؤدي إلى العزوف عن استخدامه وعدم القدرة على التعامل معه. كما أشار الشبيري [28] & الفار [29] إلى جملة من المشكلات التي تواجه التعليم الإلكتروني، ومنها:

• الحاجة إلى التدريب المكثف للطلاب والمعلمين على حد سواء.

• مدى توفر الأجهزة للمعلمين والطلاب، وكفاءة شبكة الاتصالات.

• القدرة على استعمال البرامج المختلفة في إنتاج المحتوى المعرفي بشكل احترافي.

• التكلفة المادية العالية في التنفيذ والصيانة.

• حدوث الملل بسبب كثرة استعمال التقنية في المنزل والمدرسة.

• الاستغلال التجاري من الشركات الباحثة عن الربح فقط.

إن دراسة توجهات وتصورات أعضاء هيئة التدريس في التعامل مع التعليم الإلكتروني يعتبر أمراً ضرورياً من أجل التنبؤ بمدى تقبلهم له وكيفية تعاملهم معه وسلوكياتهم تجاهه. وقد ذكر [30] Cady, Aydeniz, Rearden إلى أن استخدام التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي لا يعكس الميزات التي يحتويها، والذي يسعى إلى تطوير مجتمعات التعلم. كما أشار الشناق [21] إلى أهمية التركيز على الجوانب الإنسانية المختلفة عند استخدام التعليم الإلكتروني وأهمها الإتجاهات نحوه، وعدم الاقتصار على الأدوات التقنية والموارد التعليمية، لأن تحقيق النجاح يرتبط بوجود الإتجاه الإيجابي نحو التعليم الإلكتروني والعكس صحيح. ونظراً لأهمية الإتجاهات في تحقيق النجاح من عدمه، جاءت هذه الدراسة للتعرف على إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني.

4. الدراسات السابقة

قام الباحث بالعمل على جمع الدراسات التي تناولت التعليم الإلكتروني وأعضاء هيئة التدريس في التعليم الجامعي خلال العشر سنوات الأخيرة، وذلك من خلال استخدام قواعد البيانات ومحركات البحث العالمية، وترتيب الدراسات حسب التسلسل الزمني لها من الحديث إلى القديم، ثم اختتم الباحث هذا القسم بالتعليق على الدراسات السابقة، وإيضاح أوجه الاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية.

أجرت ربيعي [31] دراسة تهدف إلى معرفة إتجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعة باتنة في الجزائر نحو التعليم الإلكتروني، ومعرفة ما إذا كان هناك فروق إحصائية لمتغيرات الجنس والتخصص. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وبلغت عينة الدراسة ٢٠٥ من أساتذة الجامعة. توصلت نتائج الدراسة إلى وجود إتجاهات إيجابية لدى أساتذة التعليم الجامعي نحو

والاستجابة التي يبديها نحوه سواءً بالقبول أو الرفض، والذي تم قياسه من خلال أداة الدراسة".

3. الإطار النظري

مما لا شك فيه أن فلسفة التعليم الإلكتروني تهدف إلى تقديم بيئة تعلم تفاعلية تتيح التعلم في كل زمان ومكان. وقد قام كلارك & ماير [19] بتعريف التعليم الإلكتروني بأنه المعلومات التي يتم تقديمها على جهاز الكمبيوتر عن طريق الأقراص الممغنطة أو الإنترنت، وتشمل على المحتوى ذو الصلة بهدف التعلم والأمثلة والتدريبات التي تساعد المتعلمين على استخدام الوسائط مثل: الكلمات والصور، من أجل بناء المعرفة والمهارات الجديدة المرتبطة بأهداف التعلم الخاصة بالطلاب. وقد أشار لال & الجندي [20] إلى تحقيق مبدأ التكافؤ في الفرص التعليمية لجميع المتعلمين من خلال التعليم الإلكتروني، دون النظر إلى الجنس أو العرق أو اللغة أو البعد المكاني والزمني أو وجود احتياجات خاصة.

إن أدوار كل من المعلم والطالب تختلف باختلاف الأسلوب المستخدم في عملية التدريس. ففي التعليم التقليدي؛ يكون التعليم متمركزاً على المعلم بشكل كامل، من خلال تزويده للطلاب بالمعلومات والخبرات المتنوعة، ويظل الطالب مستقبلاً وسلبياً فقط طيلة الوقت. أما في التعليم الإلكتروني؛ فإن العملية التعليمية تصبح متمركزة حول المتعلم وكفائته وتفاعله مع المحتوى التعليمي، وقدرته على الوصول إلى النتائج بنفسه من خلال البحث عن المعلومات، بينما يصبح المعلم موجهاً ومرشداً وقائداً للعملية التعليمية، ومبتكراً للأنشطة الممتعة والتمارين المناسبة لمستوى المتعلمين الشناق & دومي [21]. وقد أوضح أبو خطوة [22] إلى أن العبء الأكبر يقع على عاتق عضو هيئة التدريس في توظيف التعليم الإلكتروني، وذلك بما يتوفر لديه من قدرات تمكنه من تصميم وتطوير وإدارة مصادره. كما أشار إسماعيل [23] أن التعليم الإلكتروني يعمل على تطوير دور عضو هيئة التدريس، حيث يصبح دوره متمركزاً على التصميم التعليمي وتسهيل تنفيذ الأنشطة وتوجيه الطلاب. بالإضافة إلى ذلك؛ يعطي التعليم الإلكتروني حرية أكبر للمتعلمين في قضاء الوقت المناسب مع المادة التعليمية لأنها تتم خارج المدرسة، مما يساهم في إتقان التعلم، وزيادة التعاون، وبناء الثقة بالنفس، وإعطاء الفرصة لتوجيه الملاحظات والانتقادات بين الطلاب حول المادة العلمية [1].

والتعليم الإلكتروني له أهداف عديدة يسعى إلى تحقيقها كغيره من المتغيرات الحديثة في العملية التربوية. إنه يساعد على مواجهة الطلب المتزايد على التعليم، ومعالجة مشكلة إزدحام القاعات الدراسية، وزيادة فرص القبول في الجامعات، وزيادة التدريب والتأهيل للعاملين، والقضاء على الأمية، توفير برامج المحاكاة والصور المتحركة والتدريبات التفاعلية بين المتعلمين [22،24].

كما أشار التودري [25] & سالم [26] كذلك إلى مجموعة من الأهداف كما يلي:

- نشر الاستخدام التقني في المجتمع، والتأكيد على مفهوم التعليم المستمر.
- إعداد جيل من المعلمين والطلاب القادرين على التعامل مع التقنية.
- تعويض النقص في الكوادر التعليمية والتدريبية من خلال الصفوف الافتراضية.

إجتهادات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات سامي الشهري

والأسئلة. كما أوضحت النتائج عدم وجود اختلاف في المواقف تجاه التعليم الإلكتروني بين أعضاء هيئة التدريس فيما يتعلق بنوع الجنس أو نوع الكلية. وهدفت دراسة حسامو [36] إلى دراسة واقع التعليم الإلكتروني في جامعة تشرين من وجهة نظر كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب. تكونت عينة الدراسة العشوائية من ١١٣ عضواً من أعضاء هيئة التدريس و٧٧٤ طالباً. استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وقاموا بتصميم استبانيتين كأدوات بحثية لجمع المعلومات من عينة الدراسة. توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أعضاء هيئة التدريس في محاور: استخدام التعليم الإلكتروني، وإيجابياته، وسلبياته، ومعوقاته، وذلك تبعاً لمتغيرات الرتبة العلمية والخبرة التدريسية والتخصص. كما أوضحت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب تبعاً لمتغير التخصص وذلك لصالح التخصص العلمي. كما أظهرت النتائج أن نسبة اهتمام الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالتعليم الإلكتروني ضئيلة.

أجريت قسامة [37] دراسة استقصائية للتعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعتين أردنيتين نحو التعليم الإلكتروني. تكونت عينة الدراسة العشوائية من ١٢١ مشاركاً. استخدم الباحث المنهج المختلط في دراسته، واستخدم الاستبيان كأداة كمية والمقابلة الشخصية مع ٦ أفراد العينة كأداة نوعية في جمع البيانات. توصلت نتائج الدراسة إلى إتخاذ أعضاء هيئة التدريس مواقف معتدلة تجاه التعليم الإلكتروني، كما أظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس وبين المتغيرات: الوصول للإنترنت، الالتزام الزمني، مهارات الكمبيوتر، و القيمة الملموسة. كما أوضحت النتائج وجود ارتباط سلبى بين اتجاهات أعضاء هيئة التدريس وتصوراتهم للدعم المؤسسي.

هدفت دراسة بدح [38] إلى دراسة درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في الأقسام التربوية للمهارات الأساسية لاستخدام التعليم الإلكتروني في جامعة البلقاء التطبيقية. تكونت عينة الدراسة من ١٠٦ عضو هيئة تدريس، واستخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبيان في جمع المعلومات. توصلت نتائج الدراسة إلى امتلاك أعضاء هيئة التدريس بدرجة متوسطة للمهارات الأساسية لاستخدام التعليم الإلكتروني. كما أوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ترجع إلى متغيرات المؤهل العلمي أو الكلية. التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال الإطلاع والاستقراء للدراسات السابقة التي تم عرضها في هذه الدراسة، يتضح الآتي:

أولاً أصبح التعليم الإلكتروني يستحوذ على اهتمام العديد من الباحثين على المستويين المحلي والدولي، وذلك للأسباب التالية: (أ) الرغبة في تطوير العملية التعليمية. (ب) التخلص من الأساليب التقليدية التي يتم ممارستها داخل البيئة التعليمية. (ج) التأثير الإيجابي على مستوى أداء أعضاء هيئة التدريس وإتجاهاتهم.

ثانياً ركزت غالبية الدراسات العربية السابقة على مختلف مراحل التعليم عند اختيار عينة البحث، مع وجود عدد قليل من الدراسات لمراحل التعليم العالي، ولذلك فإن هذه الدراسة تسعى إلى سد هذه الفجوة من خلال اختيار أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد كعينة مستهدفة لهذه الدراسة.

التعليم الإلكتروني، ووجود فروق إحصائية في المتوسطات تُعزى لمتغير الجنس، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية نحو التعليم الإلكتروني تُعزى لمتغير التخصص.

هدفت دراسة شيا & بيدجرانو & فيكرز [32] إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم عبر الإنترنت، وعوامل النجاح والفشل فيه، وذلك بعد أن أصبحت مواقف أعضاء هيئة التدريس تجاه التعليم الإلكتروني موضوعاً وطنياً في المجتمع الأمريكي بسبب النتائج السلبية المتكررة عنه. تكونت عينة الدراسة من ٤٠٢ عضو (٦٤٪ إناث و ٣٦٪ ذكور)، واستخدمت المنهج الوصفي والاستبيان في جمع البيانات وتحليلها. أظهرت نتائج الدراسة أن التباين في اتجاهات ومواقف أعضاء هيئة التدريس ليس وليد اللحظة، وإنما هي حالة مستمرة منذ عقود والتي كشفت عنها العديد من الدراسات البحثية، ومع ذلك فإن الاتجاهات تختلف مع السياق التعليمي وتكون قابلة للتغيير. كما بينت النتائج أن ٣٣٪ من أفراد العينة لديهم اتجاهات إيجابية نحو التعليم عبر الإنترنت من حيث تحقيق نجاحات مماثلة للتعليم التقليدي. وأوضحت النتائج أن ٥٦٪ من أعضاء هيئة التدريس يرون فعالية التعليم عبر الإنترنت في التخصص الذي ينتسبون إليه.

أجرى بانك وآخرون [33] دراسة كمية لزيادة فهم اتجاهات أعضاء هيئة التدريس عن التعليم عن بُعد من خلال استكشاف العمليات النفسية التي من خلالها تتأثر هذه الاتجاهات. تكونت عينة الدراسة من ١٥٢ عضواً من أعضاء هيئة التدريس في الولايات الوسطى من الولايات المتحدة الأمريكية. أظهرت نتائج الدراسة أن الإثارة في مقابل الخوف تتوسط العلاقة بين تجربة التدريس عبر الإنترنت وبقيّة المتغيرات. كما بينت النتائج أهمية الإثارة في مواجهة الخوف في شرح سبب امتلاك بعض أعضاء هيئة التدريس للمواقف السلبية بدلاً من الإيجابية تجاه التعليم عن بُعد. كما أشارت النتائج إلى أنه من المفيد لمديري الجامعات تنفيذ السياسات والممارسات التي تغرس الشعور بالإثارة حول التعليم عن بُعد لدى جميع أعضاء هيئة التدريس.

قام جاسيك & ليدرمان [34] بإجراء دراسة مسحية على المستوى الوطني في الولايات المتحدة الأمريكية للتعرف على مواقف واتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني. تكونت عينة الدراسة من ٢٧٩٩ عضو هيئة تدريس في مختلف الجامعات والتخصصات. أظهرت نتائج الدراسة وجود اتجاهات سلبية في مواقف أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني، أن ٩٪ فقط من العينة يؤمنون بأن نتائج التعليم الإلكتروني مكافئة لنتائج التعليم في الفصول التقليدية. كما أوضحت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس لديهم اتجاهات سلبية نحو التعليم الإلكتروني من حيث: التفاعل بين الطلاب وعضو هيئة التدريس، ونتائج التعلم النهائية.

هدفت دراسة حسين [35] إلى التعرف على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية نحو استخدام نظام إدارة التعليم الإلكتروني (جسور). تكونت عينة الدراسة من ٩٠ مشاركاً، وقد استخدمت الدراسة منهج التحليل الوصفي. قام الباحث بتطبيق مقياس الاتجاهات والذي يتكون من ٣٤ فقرة ومصنف إلى ثلاث فئات رئيسية. أظهرت النتائج وجود اتجاهات إيجابية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية نحو نظام إدارة التعليم الإلكتروني (جسور). كما بينت النتائج مدى احتياج الأعضاء للتدريب على استخدام النظام لإدارة المحتوى ومشاركة الملفات

تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد في مدينة أبها للعام الدراسي ٢٠١٨م، والبالغ عددهم (١٠٣) عضواً. أما عينة الدراسة فقد تكونت من (٤٢) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، وذلك بما يعادل نسبة ٤٠,٧٪ من مجتمع الدراسة، حيث اختيرهم بطريقة عشوائية طبقية وفقاً لمتغير الدرجة العلمية، وذلك باستخدام المعادلة التالية:

حجم العينة = $N(N_i * n) \div$ ، حيث N تمثل حجم المجتمع الكلي، n تمثل حجم العينة المطلوب، N_i تمثل حجم الطبقة أو عدد الأعضاء في كل طبقة. الجدول رقم (١) يبين طريقة اختيار العينة طبقية من مجتمع البحث وفقاً لمتغير الدرجة العلمية، بينما الجدول رقم (٢) يوضح معلومات العينة النهائية.

جدول 1

تحديد حجم العينة

حجم العينة	عدد الأعضاء	الدرجة العلمية
$12 = 11.8 = 103 \div (42 * 29)$	29	محاضر
$27 = 26.9 = 103 \div (42 * 66)$	66	أستاذ مساعد
$3 = 2.8 = 103 \div (42 * 7)$	7	أستاذ مشارك
$42 = 3 + 27 + 12$	103	المجموع

جدول 2

المعلومات الديموغرافية عن عينة الدراسة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٢٤	٥٧,١٪
	أنثى	١٨	٤٢,٩٪
الجنسية	سعودي	٢٢	٥٢,٣٨٪
	غير سعودي	٢٠	٤٧,٦٢٪
سنوات التدريس	أقل من ٥ سنوات	٢١	٥٠٪
	١٠ - ٥ سنوات	٦	١٤,٣٪
الدرجة العلمية	١١ - ١٥ سنة	٩	٢١,٤٪
	أكثر من ١٥ سنة	٦	١٤,٣٪
الدرجة العلمية	محاضر	١٢	٢٨,٦٪
	أستاذ مساعد	٢٧	٦٤,٣٪
الدرجة العلمية	أستاذ مشارك	٣	٧,١٪
	المجموع	٤٢	١٠٠٪

البحث، في حين اشتمل الجزء الثاني على (٣٢) فقرة، والذي يمثل الجزء الأساسي من مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الجامعية، واشتمل الجزء الثالث على أربعة أسئلة للتعرف بشكل تفصيلي على آراء أعضاء هيئة التدريس تجاه التعليم الإلكتروني. اعتمد الاستبيان على مقياس ليكرت الخماسي في الإجابة، والتي تشمل: موافق جداً، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق جداً. صدق وثبات الأداة:

ثالثاً ركزت الدراسات السابقة على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بشكل عام دون الإشارة إلى تخصصاتهم الأكاديمية أو إلى قسم الرياضيات على وجه التحديد، مما يعزز الحاجة إلى إجراء هذه الدراسة، والتي تعتبر الأولى في هذا المجال. على حسب إطلاع الباحث. في قياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات في جامعة الملك خالد.

5. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج الوصفي للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، وذلك باعتباره المنهج المناسب للأبحاث التي تهدف إلى وصف الظاهرة في الواقع، وتفسيرها وربطها بالظواهر الأخرى.

ب. مجتمع وعينة الدراسة

ج. أداة الدراسة

قام الباحث بتصميم الاستبيان الخاص بقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني، وكتابة جميع فقراته، وذلك بعد الرجوع إلى الأدبيات التربوية والعديد من الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة بالاتجاهات مثل: دراسة [34] Jaschik & Lederman، ودراسة [33] Bunk et al، ودراسة الشناق [21]. وقد تكون الاستبيان في صورته الأولى من ثلاثة أجزاء، حيث اشتمل الجزء الأول على المعلومات الديموغرافية الخاصة بعينة

إجاءات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات سامي الشهري

سادساً. إرسال عدة إيميلات إلى عينة الدراسة من أجل تذكيرهم بالمشاركة في الاستجابة وتشجيعهم للقيام بذلك في أسرع وقت.
سابعاً. تحليل البيانات وتفسيرها في ضوء تساؤلات وفرضيات الدراسة من خلال استخدام برنامج SPSS لمعالجة البيانات إحصائياً واستخراج النتائج.
المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية أثناء الدراسة، والتي تتمثل في معادلة ألفا كرونباخ كعامل للاتساق الداخلي من أجل التحقق من ثبات الأداة، وحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لإجابات عينة الدراسة على الاستبيان، واستخدام t-test للمتغيرات (الجنس والجنسية)، واستخدام تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA للمتغيرات (سنوات التدريس والدرجة العلمية) من أجل معرفة الفروق بين إجابات أفراد العينة.

5. النتائج ومناقشتها

السؤال الأول: ما هي اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مواد الرياضيات في مرحلة البكالوريوس؟

قام الباحث بالإجابة على هذا السؤال من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة، من أجل معرفة اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الجامعية. وقد قام الباحث بتقسيم درجات المستويات للمتوسطات الحسابية إلى ثلاثة مستويات: (مرتفعة، متوسطة، منخفضة) وذلك وفق المعادلة التالية:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}}$$

وحيث أن الدراسة استخدمت المقياس الخماسي، فإن المدى = الفئة العليا - الفئة الدنيا

$$\text{لذلك فإن طول الفئة} = \frac{3 - 1.5}{3} = 1.33$$

وفي ضوء هذه النتيجة، تم اعتماد المقياس التالي للحكم على المتوسطات الحسابية:

جدول 3

درجة منخفضة	2.33. 1
درجة متوسطة	3.67. 2.34
درجة مرتفعة	5. 3.68

جدول 4

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجاءات عينة الدراسة نحو التعليم الإلكتروني

الفقرة المتوسط الحسابي الانحراف المعياري

أرى أن التعليم الإلكتروني...

1. يساعد الطلاب على تعلم الرياضيات. 0.84 3.81
2. تنمي الرغبة في المتعلم لحل المسائل والمشكلات الرياضية. 0.74 3.57
3. يدعم التعلم الذاتي المستمر للرياضيات. 0.90 4.48
4. تساعد على ربط الخبرات السابقة بالخبرات الجديدة. 0.86 3.92
5. تساعد على اكتساب معلومات جديدة في الرياضيات. 0.79 3.88
6. تساعد على تنوع طرائق تعلم الرياضيات وتعليمها. 0.82 4.14
7. تساهم في تسهيل تعلم الرياضيات مستقبلاً. 0.70 3.52
8. فيه استثمار للوقت. 0.88 4.55
9. تساهم في إثراء الحصيلة المعرفية في الرياضيات. 0.92 4.06
10. توفر بيئة تعليمية مناسبة لتعلم الرياضيات. 0.83 3.48
11. تساعدني على إيصال المعلومة الرياضية بشكل صحيح. 0.77 3.16

١٢. تساهم في إكساب المتعلمين مهارات الرياضيات الأساسية. 0.80 3.32
١٣. تساعد الطلاب على اكتشاف الأخطاء الرياضية الشائعة. 0.87 3.64
١٤. تطور قدرات الطلاب في الكتابة الرياضية الصحيحة. 0.76 3.58
١٥. زيادة الفهم الرياضي لدى المتعلمين. 0.83 3.72
١٦. إثارة دافعية الطلاب لتعلم الرياضيات. 0.78 4.18
١٧. تنمي مهارات التفكير المنطقي لدى المتعلمين. 0.85 3.42
١٨. تجعل تعلم الرياضيات ممتعاً ومسلماً. 0.87 4.26
١٩. يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين. 0.88 3.98
٢٠. يختلف عن الطريقة التقليدية في تعلم الرياضيات. 0.92 4.56
٢١. تجعل دراسة الرياضيات أسهل وأيسر بالنسبة لي. 0.76 3.24
٢٢. لدي الفهم الكافي لاستخدام التعليم الإلكتروني. 0.83 3.88
٢٣. تعطي نتائج أقل من طرق التدريس التقليدية. 0.94 4.52
٢٤. تنمية الفكر الرياضي لدى المتعلمين. 0.85 3.46
٢٥. تضيف عنصراً جديداً على عضو هيئة التدريس. 0.91 4.67
٢٦. تساعد على التعلم التعاوني في الرياضيات. 0.76 3.59
٢٧. مضبغة لوقت عضو هيئة التدريس. 0.88 4.62

استخدام التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد، بينما تختلف نتائج هذه الدراسة عن دراسة [34] Jaschik & Lederman والتي أشارت إلى وجود اتجاهات سلبية لدى أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني.

السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مواد الرياضيات في مرحلة البكالوريوس ترجع إلى متغيرات الجنس والجنسية وعدد سنوات التدريس والدرجة العلمية؟

قام الباحث بالإجابة على هذا السؤال من خلال استخدام t_{test} (الجدول ٤) من أجل معرفة اتجاهات عينة الدراسة نحو التعليم الإلكتروني وذلك للمتغيرات (الجنس، الجنسية)، واستخدام تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA (الجدول ٥، ٦، ٧) لمتغير (عدد سنوات التدريس)، و (الجدول ٨، ٩، ١٠) لمتغير (الدرجة العلمية).

يتضح من الجدول (4) تباين الاتجاهات بين المتوسط والإرتفاع لدى أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة عن فقرات الاستبيان ما بين (٣,١٦، ٤,٦٧). ويتضح كذلك من الجدول أن ٥٩,٢٦٪ من درجات المتوسطات الحسابية لفقرات المقياس كانت مرتفعة، في حين أن ٤٠,٧٤٪ من درجات المتوسطات الحسابية لفقرات المقياس كانت متوسطة. ويمكن تفسير إرتفاع اتجاهات عينة البحث نحو التعليم الإلكتروني إلى إرتفاع مستوى الوعي لدى أفراد العينة حول أهمية الارتقاء بالبيئة التعليمية، واستخدام طرق بديلة وحديثة في تدريس الرياضيات، لأجل تحقيق الاستمرارية في تعلم الرياضيات، وضمان ديمومة التعلم داخل الجامعة وخارجها، وعدم الانقطاع بانتهاء الدوام الرسمي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسات ربيعي [31]، [32] Shea et al، حسين [35]، قسايمة [37]، في إرتفاع أو توسط الاتجاه الإيجابي نحو

جدول 5

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية و t_{test} لمتغيرات (الجنس، الجنسية)

المتغيرات الديموغرافية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	دح	ت	الدلالة
الجنس	24	4.06	0.625	40	2.482	0.463
ذكر	18	3.92	0.81			
أنثى	22	4.32	0.92	40	3.412	0.821
الجنسية	20	4.16	0.84			
سعودي						
غير سعودي						

ربيعي [31] والتي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور.

كما يتضح من الجدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني ترجع إلى متغير الجنسية، حيث بلغت قيمة $t = 3,412$ ، وبدلالة إحصائية (٠,٨٢١)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً. ولم يجد الباحث (حسب إطلاعه) أي

إجابة السؤال الثاني: يتضح من الجدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني ترجع إلى متغير الجنس، حيث بلغت قيمة $t = 2,482$ ، وبدلالة إحصائية (٠,٤٦٣)، وهي قيمة غير دالة إحصائياً. وتتفق هذه النتائج مع دراسات [32] Shea et al وحسين [35] فيما يتعلق باتجاهات أعضاء هيئة التدريس من الجنسين نحو التعليم الإلكتروني، بينما تختلف مع دراسة

المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية لمتغير الدرجة العلمية

الدرجة العلمية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
محاضر	12	3.63	0.82
أستاذ مساعد	27	4.02	0.91
أستاذ مشارك	3	2.66	0.73

جدول 10

تحليل التباين الأحادي One-Way ANOVA لمتغير الدرجة العلمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	دح	متوسط المربعات	ف	الدلالة
بين المجموعات	0.738	2	0.293	15.241	0.003
داخل المجموعات	3.515	39	0.021		
المجموع	4.253	41			

درجات أعضاء هيئة التدريس في إتجاهاتهم نحو استخدام التعليم الإلكتروني تبعاً لمتغير الدرجة العلمية. وتختلف هذه النتيجة مع دراسات حسامو [36] وبدح [38]، والتي أشارت إلى عدم وجود فروق في إتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التعليم الإلكتروني ترجع إلى مستوى الدرجة العلمية. ولتحديد مصادر الفروق باستخدام المقارنات البعدية، قام الباحث باستخدام اختبار Least Significant Difference LSD كما هو موضح في الجدول (11).

يبين الجدول (9) أن الدرجة العلمية (أستاذ مساعد) حصلت على أعلى قيمة للمتوسط الحسابي، ويأتي بعد ذلك درجة (محاضر) وأخيراً درجة (أستاذ مشارك). كما يبين الجدول (10) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) لدى أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني والتي ترجع إلى متغير الدرجة العلمية، حيث بلغت قيمة احتمال الدلالة $\alpha=0.05 < P = 0.003$ عند درجتي حرية (2، 39)، وهي قيمة دالة إحصائياً مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل، والذي يشير إلى وجود فروق بين متوسطات

جدول 11

نتائج اختبار LSD لتحديد الفروق بين المتوسطات وفقاً لمتغير الدرجة العلمية

الدلالة	متوسط الفروق (I - J)	الفئة المقارنة والمقارن بها (I) X (J) X
0.065	0.17242*	1** 2
0.000	0.21884*	3
0.065	-0.17242*	2** 1
0.001	0.10140*	3
0.000	-0.21884*	3** 1
0.001	-0.10140*	2

الأكاديمي للمتعلمين. بينما لا يرى القسم الثاني استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بسبب نقص الاهتمام به وغياب الوعي لدى الطلاب عنه، ووجود تجارب عالمية فاشلة، ولأنه لا يغني عن الطريقة التقليدية التي تزيد التفاعل بين المتعلمين وعضو هيئة التدريس، وكذلك بسبب غياب شبكة الانترنت وأجهزة الكمبيوتر في المنزل.

٢. كيف تستخدم التكنولوجيا في دعم تعلم الطلاب للرياضيات؟
اتفقت معظم إجابات عينة الدراسة على استخدام التكنولوجيا في الحصول على المعلومات والبحث العلمي، لأن ذلك من تنوع مصادر المعرفة ووسائل الشرح والإيضاح. كما أشارت العينة إلى استخدام برامج المحاكاة لأجل اكتشاف الأفكار الرياضية وتنمية المنطق الرياضي، وتسهيل عملية حل المشكلات الرياضية من خلال ربطها بواقع الحياة. من جانب آخر، أشار بعض أفراد العينة إلى استخدام التكنولوجيا في إعطاء الواجبات الإلكترونية والامتحانات القصيرة من خلال البلاك بورد، وتزويد المتعلمين بالمراجع الإلكترونية والأفلام التعليمية.

أستاذ مشارك = 3، أستاذ مساعد = 2، محاضر = 1**

يبين الجدول 11 أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المؤهل (محاضر) والمؤهل (أستاذ مشارك)، وهذه الفروق لصالح المؤهل (محاضر). كما تبين النتائج أنه ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مؤهل (أستاذ مساعد) ومؤهل (محاضر)، وهذا يدل على ازدياد الإتجاه الإيجابي نحو التعليم الإلكتروني كلما انخفض المؤهل العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس. أما ما يتعلق بالجزء الأخير من الاستبيان والخاص بالأسئلة المفتوحة لعينة الدراسة، فقد اشتمل هذا الجزء على ثلاثة أسئلة، وهي كالتالي:
١. ما هو تصورك العام لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات على المستوى الجامعي؟

انقسمت إجابات عينة الدراسة إلى قسمين. القسم الأول يرى أن استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات يعتبر أمراً جيداً، لأنه يساعد في إتاحة المادة العلمية عبر الإنترنت طيلة الوقت، مما يعني أن المتعلم يأخذ وقته الكافي في دراسة الموضوع، كما أنه يساهم في بناء مهارة الاعتماد على النفس والتعلم الذاتي ومراعاة الفروق الفردية وزيادة التحصيل

إجتهادات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات سامي الشهري

3. أيهما تفضل في تدريس الرياضيات: التعليم الإلكتروني أم الطريقة التقليدية؟ ولماذا؟
- اتفق جميع أفراد العينة على أن الطريقة التقليدية أفضل في تدريس الرياضيات في المرحلة الجامعية، وقد اختلفت الأسباب التي أشار إليها أفراد العينة نحو هذا الأمر، ويمكن إرجاعها إلى ثلاثة أسباب كبرى وهي كالتالي: (1) اعتياد أعضاء هيئة التدريس على الطريقة التقليدية في التدريس، وعدم الرغبة في التغيير، لأنهم يشعرون بالإرتياح تجاهها والقدرة على التحكم فيها. (2) صعوبة شرح دروس الرياضيات عن طريق التعليم الإلكتروني بسبب عدم معرفتهم بالبرامج الرياضية المخصصة لذلك، سواء ما يتعلق برموز الجبر أو الرسم الهندسي. (3) قلة التفاعل بين عضو هيئة التدريس والطلاب من خلال التعليم الإلكتروني كما يحدث في الطريقة التقليدية، بالإضافة إلى عدم ضمان تحقيق الأهداف التعليمية من خلال التعليم الإلكتروني. من جانب آخر، أشار بعض أفراد العينة إلى أن تفضيلهم للطريقة التقليدية لا يعني سوء التعليم الإلكتروني أو الوقوف ضده، لكنهم يحتاجون إلى وقت طويل للتعامل معه واستيعابه من أجل تحقيق الأهداف المرسومة له.
- ### 6. التوصيات
- في ضوء ما توصلت إليه نتائج الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:
1. ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام الوسائل التقنية بشكل فعال، من أجل تنمية اتجاهاتهم نحو التكنولوجيا، وتهيئتهم على استخدامها في تطبيق التعليم الإلكتروني بكل مهارة واحترافية.
 2. أهمية توفير الأجهزة الإلكترونية في الجامعات من أجل مساعدة وتمكين أعضاء هيئة التدريس والطلاب على استخدامها في التعليم الإلكتروني.
 3. إجراء المزيد من الدراسات حول اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلاب والطالبات نحو استخدام التعليم الإلكتروني مع مختلف التخصصات الجامعية.
 4. إجراء العديد من الدراسات حول اتجاهات مدراء الجامعات والوكلاء وعمداء الكليات ورؤساء الأقسام نحو استخدام التعليم الإلكتروني في عملية التعلم.
 5. إجراء المزيد من الدراسات حول فعالية التعليم الإلكتروني في تحسين الإنجاز الأكاديمي للطلاب والطالبات في مختلف السنوات الدراسية الجامعية ومع مختلف التخصصات الدراسية.
 6. إجراء الدراسات للتعرف على المشاكل والصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس والطلاب عند استخدام التعليم الإلكتروني.
 7. تصميم دليل إجرائي يساعد أعضاء هيئة التدريس على استخدام التعليم الإلكتروني بكل يسر وسهولة.
- ### المراجع
- #### أ. المراجع العربية
- [2] الشهري، أحمد. (٢٠١٨). واقع استخدام الطلاب معلمي اللغة الإنجليزية لمهام نظام البلاك بورد في جامعة الملك خالد. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، ٢٩(١)، ٤٠٣-٣٨٢.
- [3] قرواني، ماهر. (٢٠١٢). اتجاهات طلبة الرياضيات والحاسوب في جامعة القدس المفتوحة. منطقة سلفيت التعليمية. نحو استخدام التعلم الإلكتروني في تعلم الرياضيات. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، ٣(٦)، ١٣٩-١٧٠.
- [4] الشبتي، إيناس. (٢٠١٧). واقع استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الشرعية في كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة القصيم. مجلة المعلومات المصرية، ١٦(١٩١٨)، ٢٩١٠.
- [5] عبدالحميد، عبدالعزيز. (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المكتبة العصرية، المنصورة.
- [6] الميزر، هند. (٢٠١٣). إتجاهات الطالبات نحو استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الخدمة الاجتماعية. مجلة كلية الآداب في جامعة الملك سعود، ٢(٢٦)، ٢٨٢-٢٤٣.
- [12] المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد. (٢٠١٣). وزارة التعليم العالي، الرياض.
- [20] لال، زكريا. & الجندي، علياء. (٢٠١٠). الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى معلمي ومعلمات المدارس الثانوية بمدينة جدة. المملكة العربية السعودية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ٢(٧)، ٦١١٢.
- [21] الشناق، قسيم. & دومي، حسن. (٢٠١٠). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. مجلة جامعة دمشق، ٢٦(٢+١)، ٢٧١-٢٣٥.
- [22] أبو خبطة، السيد. (٢٠١٢). معايير الجودة في توظيف أعضاء هيئة التدريس للتعليم الإلكتروني. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، ١٠(١)، ٢٨٢.
- [23] إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة. عالم الكتب، القاهرة.
- [24] العبادي، محسن. (٢٠٠٢). التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي: ما هو الاختلاف. المعرفة، ٣٦(٩١)، ٢٣١٨.
- [25] التودري، عوض. (٢٠٠٤). المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم. مكتبة الرشد، الرياض.
- [26] سالم، أحمد. (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني. مكتبة الرشد، الرياض.
- [28] الشهري، فايز. (٢٠٠٣). التعلم الإلكتروني في المدارس السعودية: قبل أن نشترى القطار هل وضعنا القضبان؟. المعرفة، ٣٦(٩١)، ٤٣٣٦.
- [29] الفار، إبراهيم. (٢٠٠٢). استخدام الحاسوب في التعليم. دار الفكر، عمان.
- [31] ربيعي، فايزة. (٢٠١٧). إتجاهات أساتذة التعليم الجامعي نحو التعليم الإلكتروني: دراسة ميدانية بجامعة باتنة. التواصل في العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٥٠، ٢٦١٣.
- [36] حسامو، سبي. (٢٠١١). واقع التعليم الإلكتروني في جامعة تشرين من وجهة نظر كل من أعضاء هيئة التدريس والطلبة. مجلة جامعة دمشق، ٢٧، ٢٧٨٢٤٣.
- [38] بدح، أحمد. (٢٠٠٩). درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في الأقسام التربوية للمهارات الأساسية لاستخدام التعلم الإلكتروني في جامعة البلقاء التطبيقية. المؤتمر الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

- [17] Bowles, M.S. (2004). *Relearning to E-learn: Strategies for electronic learning and knowledge*. Melbourne, Australia: Melbourne University.
- [18] UNESCO International Bureau of Education (2013): *Glossary of Curriculum Terminology*. Geneva, Switzerland
- [19] Clark, R., & Mayer, R. (2008). *E-Learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- [27] Allen E. & Seaman, J. (2015). *Grade level: Tracking online education in the United States*. Babson Survey Research Group.
- [30] Cady, J., Aydeniz, M., Rearden, K. (2011). E-learning environments for math and science teachers. *Journal of Curriculum and Instruction*, 5(1), 17-33.
- [32] Shea, P., Bidjerano, T., Vickers, J. (2016). Faculty Attitudes toward Online Learning: Failures and Successes. Retrieved from <http://www.sunyresearch.net/hplo/wp-content/uploads/2016/03/AERA-2016-w-new-analysis-3.pdf>
- [33] Bunk, J., Li, R., Smidt, E., Bidetti, C., Malize, B. (2015). Understanding Faculty Attitudes About Distance Education: The Importance of Excitement and Fear. *Online Learning*, 19(4), 1-11. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079611.pdf>
- [34] Jaschik, S. & Lederman, D. (2014). Faculty attitudes on technology. *Inside Higher Education*. Downloaded from <https://www.insidehighered.com/news/survey/online-ed-skepticism-and-self-sufficiency-survey-faculty-views-technology>, May 6, 2018.
- [35] Hussein, Hisham. (2011). Attitudes of Saudi Universities Faculty Members Towards Using Learning Management System (JUSUR). *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 43-53
- [37] Gasaymeh, A. (2009). *A Study of Faculty Attitudes toward Internet Based Distance Education: A Survey of Two Jordanian Public Universities*. Unpublished Dissertation Thesis, Ohio University.
- [1] Unakorn, P. & Klongkratoke, U. (2015). Effectiveness of Flipped Classroom to Mathematics Learning of Grade 11 Students. *The International Conference on Language, Education, Humanities, and Innovation*, 118-122. Retrieved from <https://icsai.org/procarch/1iclehi/1iclehi-44.pdf>
- [7] Carliner, S., Shank, P. (2008). *The e-Learning Handbook*. San Francisco: Pfeiffer.
- [8] Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39, 377-397. Retrieved from ERIC database. (EJ768884).
- [9] Lin, C. (2008). Preservice teachers' beliefs about using technology in the mathematics classroom. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 27, 341-360. Retrieved from ERIC database. (EJ797528)
- [10] Boggan, M., Harper, S. L., & Bifuh-Ambe, E. (2009). Elementary preservice mathematics teachers and technology: Are they ready? *Journal of Academic and Business Ethics*, 2(1), 96-100. Retrieved from EBSCOHost database. (No. 59815019)
- [11] Alrehaili, B. W. (2013). *Undergraduate mathematics students' attitudes toward using e-learning in Saudi Arabia* (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (Accession Order No. 3601948)
- [13] Aljaber, A. (2018). E-learning policy in Saudi Arabia: Challenges and successes. *Research in Comparative and International Education*, 13(1), 176–194. <https://doi.org/10.1177/1745499918764147>
- [14] Al-Asmari, A. & Khan, M. (2014). E-learning in Saudi Arabia: Past, Present, and future. *Near and Middle Eastern Journal of Research in Education*, 2, 1-11
- [15] Alwalidi, A. & Paul, L. (2010). Making e-learning invisible: experience at King Khalid University, Saudi Arabia. *Educational Technology Magazine: The Magazine for Managers of Change in Education*, 50(3), 4-7
- [16] Rock, M., Gregg, M., Ellis, E., & Gable, R. (2008). REACH: A framework for differentiating classroom instruction. *Preventing School Failure*, 52(2), 31-47

THE ATTITUDES OF UNDERGRADUATE MATHEMATICS FACULTY IN KING KHALID UNIVERSITY (KKU) TOWARD USING THE ONLINE LEARNING ENVIRONMENT IN TEACHING MATHEMATICS

SAMI BIN MUSABEH AL SHEHRI

Assistant professor of curriculum & Teaching methods, King Khalid University

ABSTRACT _This study aimed to examine the attitudes of undergraduate mathematics faculty in King Khalid University (KKU) toward using the online learning environment which is called E-Learning in teaching mathematics courses. The sample consisted of 42 mathematics faculty members (24 male & 18 female) who were chosen via the method of stratified random sample and they teach mathematics in King Khalid University in Abha, South of Saudi Arabia. The study used the descriptive method to achieve its objectives and answer its questions properly. The attitudinal survey that was constructed by the researcher has been used as a research instrument and it included 27 items. The findings revealed the existing of middle and high attitudes toward the e-learning in mathematics learning. Also, the findings showed that there were no statistic significant differences at level of ($\alpha=0.05$) regarding to the variables of gender and nationality. However, the findings revealed that there were statistic significant differences at level of ($\alpha=0.05$) regarding to the variables of years of teaching and educational level.

KEYWORDS: E-Learning, Attitudes, Faculty, Mathematics.