

## وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في محافظة إربد - الأردن

محمد علي محمود غنيمات<sup>(1)</sup>

الجامعة الهاشمية

(قدم للنشر في 22/06/1440هـ؛ وقبل للنشر في 03/02/1441هـ)

**المستخلص:** هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أهم مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية في محافظة إربد - الأردن، وتضمنت أدوات الدراسة استبانة من تطوير الباحث، شارك في الإجابة عنها 220 من معلمي الرياضيات الذين يدرسون المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم قسبة إربد في الأردن، وأظهرت النتائج أهم مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني، وهي: عدم اهتمام المدرسة باستخدام التعلم الإلكتروني، وصعوبة تنفيذ وتخطيط التطبيقات الإلكترونية في تعلم الرياضيات، وعدم تقديم حوافز لمعلمي الرياضيات الذين يستخدمون التعلم الإلكتروني، وقد رُتبت محاور الدراسة من أعلى المشكلات إلى الأقل كما يلي: كانت المشكلات المتعلقة بخصائص وطبيعة تطبيقات التعلم الإلكتروني بالترتيب الأول، ثم المدرسة، الكتاب المدرسي، الطالب، المعلم، وأظهرت نتائج تحليل التباين الأحادي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات إجابات معلمي الرياضيات تعزى للمؤهل العلمي ولصالح دراسات عليا (مؤهل غير تربوي)، وقد أوصت الدراسة بضرورة إيجاد حلول لتلك المشكلات، والتركيز على اهتمام الإدارة المدرسية على استخدام التعلم الإلكتروني.

الكلمات المفتاحية: وسائط متعددة، برمجيات تعليمية، التواصل الاجتماعي، الحاسوب، الانترنت.

### The View of the Mathematics Teachers in the Basic Stage Towards the Problems of Using E-Learning in the Province Irbid - Jordan

Mohammad Ali ghnaimat<sup>(1)</sup>

The Hashemite University

(Received 28/02/2019; accepted 02/10/2019)

**Abstract:** The study aimed to identify the most important problems of using electronic learning in teaching mathematics to students of the basic stage in Irbid- Jordan. The study tools included a questionnaire from the researcher development. 220 mathematics teachers participated to answer of the study tool. The results showed the most important problems of using electronic learning: the school's lack of interest in the use of e-learning, and the difficulty of implementation and planning of electronic tools to learn mathematics, and non-incentives for mathematics teachers who use e-learning, The arranged of the subjects of study of research higher problems to the least is: the problems related to the characteristics and nature of the methods of e-learning in the first order, and then the problems related to the school, then the textbook, then the student, and then the teacher. The results of the analysis of the one way ANOVAs and statistically significant difference in the average answers teachers attributed scientific qualification and to Postgraduate Qualification Non-Educational, the study recommended the need to find solutions to those problems, and focus on the interest of the school administration on the use of e-learning.

**Keywords:** Educational software, Internet, Social Media, Computer, Multimedia.

(1) Master Degree in Mathematics Education – The Hashemite University.

(1) ماجستير مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها – الجامعة الهاشمية.

البريد الإلكتروني: e-mail: M\_ghnemat@hotmail.com

## المقدمة

الثابتة والرسوم المتحركة والفيديو والصوت لعرض محتوى تعليمي (العبدالكريم، 2010). ومن التطبيقات أيضًا ما يعرف بتطبيقات الهاتف النقال Social Networking Sites وهي مصطلح واسع للتطبيقات البرمجية Mobile Applications. والألعاب التعليمية (الجريسي، 2015).

وأدى استخدام التعلم الإلكتروني إلى إحداث تأثير كبير في العملية التعليمية، وأدى إلى تغيير في أساليب التدريس، وهذا ما تدعو إليه البنائية من خلال استخدام مواد وأدوات مختلفة تركز على المتعلم وعملية بناء التعلم (Mai, Neo. Tse, kian, 2010)، لذلك جاءت النظرية البنائية لتركز على ما سيفعله الطلاب، حيث يقوم الطلاب ببناء تعلمهم وإشراكهم في التعلم النشط، حيث تقوم البنائية على بناء المعرفة من خلال تعلمهم النشط، وإظهار تصرفاتهم وأنشطتهم (Shang, 2013)، ويعد بياجيه من أبرز رواد البنائية؛ إذ أشار بياجيه إلى أن البنائية عملية تفاعلية بين الطالب والمعلم، إضافة إلى مهام فردية يقوم بها الطالب وبناء معرفته بنفسه باستخدام التفكير الفردي، وأشار فيجوتسكي أحد رواد البنائية الاجتماعية إلى دور البنائية في التعلم عن طريق التعلم التعاوني (التشاركي) وأهمية تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض حيث يحصل التعلم في سياق اجتماعي تفاعلي (الخوالدة، 2004).

يتميز العصر الحالي بالتقدم التكنولوجي في جميع المجالات، وهذا التقدم أثر في التربية؛ فقد ظهرت أساليب متطورة ونظريات حديثة في التدريس تواكب العصر الحالي، وغيرت من دور المعلم الذي كان ينظر إليه مديرًا للعملية التعليمية، وأصبح المتعلم مشاركًا فعالًا في تعلمه للمعلومة والمعرفة، ولذلك أصبح من الضروري الاهتمام بالمعلم، بل وإعداده الإعداد المهني والمعرفي بما يتناسب مع التغير النوعي في شتى المجالات ويرجع هذا التغير إلى الازدهار التقني، مما حدا بالمؤسسات تبني هذه التقنيات الحديثة بكافة أشكالها والاعتماد عليها في معظم شؤونها. بناء على ذلك فإن المؤسسات التعليمية وظفت التقنيات الحديثة لخدمة المواقف التعليمية، فازدادت أهمية التطبيقات التعليمية في مضمار التعلم في إثر التطور التكنولوجي الذي شهده العالم (الدهمش، 2008).

ومن التطبيقات والأدوات التي يمكن استخدامها في التعلم الإلكتروني الحواسيب المحمولة والمواد الصوتية والبصرية والانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني والأقراص المضغوطة والبرمجيات التعليمية والهواتف الذكية (عليات، 2014). إضافة إلى الوسائط المتعددة وهي برامج حاسوبية متكامل فيها عدة وسائط من النصوص المكتوبة والصور

التعلم الإلكتروني فقد أجرى الدوبي (2008) دراسة هدفت إلى معرفة واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومشرفي المرحلة الابتدائية بمدينة مكة المكرمة، حيث بلغ عدد المعلمين (58) معلمًا، وخمسة مشرفين، وكانت نتائج الدراسة كما يلي: الصعوبات التي تواجه المعلمين كانت: عدم توافر الأجهزة والأدوات اللازمة (درجة كبيرة)، وبدرجة متوسطة لارتفاع التكلفة، وكثافة المنهاج، وعدم وجود حوافز تشجيعية، وقلة الدورات التدريبية، وزمن الحصة غير كافٍ، وعدم توافر مكان مناسب ومخصص لاستخدام التعلم الإلكتروني. وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي.

أما دراسة القرشي (2008) فقد هدفت إلى معرفة واقع استخدام الحاسوب والانترنت في تدريس الرياضيات للصف الأول متوسط لدى معلمي ومشرفي مدارس محافظة الطائف بالسعودية، حيث اختار الباحث عينة بطريقة عشوائية من معلمي ومشرفي الرياضيات للإجابة عن استبانة الدراسة، وكانت أبرز النتائج كما يلي: عدم توافر الأجهزة والمعدات اللازمة لذلك (طبيعة التطبيقات الإلكترونية)، قلة تدريب وتأهيل معلمي الرياضيات على كيفية استخدام الحاسوب والانترنت في

وأحدث التعلم الإلكتروني تطورًا في التدريس، كاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في بعض الإستراتيجيات التعليمية المهمة كالتعلم القائم على المشاريع، والتعلم القائم على حل المشكلات، والتعلم التعاوني، والتعلم القائم عن طريق العمل، والتعلم من خلال اللعب، وهذه جميعها أشكال من التعلم البنائي (Tomislav, 2016).

وترى ليديا (Laydia, 2013) أن إدخال تطبيقات التعلم الإلكتروني في مجال التعلم، قد زاد إمكانات تعزيز التعلم البنائي وذلك من خلال تصميم بعض الأدوات والتطبيقات الإلكترونية التي تتفق مع ركائز التعلم البنائي وطالبت بضرورة انتباه المعلمين ومصممي المناهج والمعدّين بضرورة التوافق بين التعلم البنائي والتعلم الإلكتروني.

ومن أهم مجالات التعلم الإلكتروني في التدريس: توفير بيئة تحفز الطلبة على الإبداع والإنجاز؛ مما يساعد على التفاعل بين الطلبة من خلال المجموعات، وإبقاء التواصل مع المدرسة، مما يجعل المتعلم يتحمل مسؤولية تعلمه، ويجعل التعلم الإلكتروني الطلاب في حالة نشاط مستمر، حيث يتعلم ويستمتع بنفس الوقت، ويجعل الطالب مركزًا للعملية التعليمية في بيئة تفاعلية (Zaiadih, 2012).

أما الدراسات المتعلقة بطبيعة مشكلات استخدام

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

بالتعلم الإلكتروني (درجة عالية). كما أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي ولصالح درجة الماجستير فما فوق.

وأجرت العبد الكريم (2010) دراسة حول واقع استخدام التعلم الإلكتروني في مدارس المملكة الأهلية بمدينة الرياض بالسعودية، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذي يدرّسون في المدارس الأهلية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في دراستها، وأظهرت النتائج ما يلي: قلة المخصصات المالية اللازمة للتعلم الإلكتروني، كثافة الكتاب المدرسي، قلة البرامج الإلكترونية التي يمكن استخدامها في التدريس، ضعف دورات تأهيل وإعداد المعلمين لاستخدام التعلم الإلكتروني. كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي.

وأجرى العواودة (2012) دراسة صعوبات توظيف التعلم الإلكتروني في غزة كما يراها الأساتذة والطلبة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والطلاب في المدارس التابعة لغزة، وبلغت عينة الدراسة (208) معلم وطالب، استخدم الباحث المنهج الوصفي، وأظهرت الدراسة صعوبات تتعلق بالمعلم، منها: عدم تقديم حوافز مادية ومعنوية، عدم توافر التدريب الكافي على استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني، أعداد الطلاب الكبيرة داخل القاعة الصفية، أما أبرز

تدريس الرياضيات (المعلم)، وكثافة منهاج الرياضيات للصف الأول متوسط (الكتاب المدرسي)، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي.

وأجرى المرش (2010) دراسة حول معوقات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذي يدرّسون المرحلة الثانوية في المدارس التابعة لمديرية تربية لواء الكورة، وبلغت عينة الدراسة (105) معلم ومعلمة، استخدم الباحث المنهج الوصفي للإجابة عن أسئلة الدراسة، فقد كان ترتيب الصعوبات حسب مجالاتها من حيث الأكثر صعوبة إلى الأقل: المعلمين ثم الإدارة ثم الطلاب. وأظهرت الدراسة صعوبات تتعلق بالمعلم، منها: كثرة الأعمال التي تقع على عاتق المعلم (درجة عالية)، قلة الحوافز المادية والمعنوية (درجة عالية)، النقص بدورات التأهيل والتدريب (درجة عالية)، أما أبرز الصعوبات التي تتعلق بالإدارة المدرسية فقد كانت: البيئة المدرسية لا تشجع على استخدام التعلم الإلكتروني (درجة عالية)، عدم وجود مختصين يساعدون على استخدام منظومة التعلم الإلكتروني (درجة عالية)، وأظهرت الدراسة صعوبات تتعلق بالطلاب، منها: كثرة أعداد الطلاب (درجة عالية)، عدم اقتناع الطلاب

الدراسة، وأظهرت النتائج أبرز عوائق، منها: عدم وجود وقت كافي لاستخدام التكنولوجيا في التدريس، وعدم توافر البنية التحتية اللازمة، وعدم وجود برمجيات تعليمية تساعد في عملية التدريس، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي.

وأجرى سينم (Sinem, 2015) دراسة حول متطلبات وتحديات التعلم الإلكتروني، وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين في محافظة أدرنة، واختير (447) معلماً و(397) معلمة كعينة للدراسة، وكانت النتائج كما يلي: عدم اهتمام إدارة المدرسة باستخدام التعلم الإلكتروني، ونقص في الأدوات والتجهيزات اللازمة كأجهزة العرض واللوحات التفاعلية، وعدم كفاءة وفعالية تطبيقات التعلم الإلكتروني في عملية التدريس بسبب قلة الجودة وعدم القدرة على تقديم مادة تعليمية كاملة، وأعداد الطلاب في القاعة الصفية.

أما دراسة براسيل (Brasiel, 2016) فقد أظهرت دراستها أن 56% من عينة الدراسة يفضلون استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات مكملاً للمنهاج، وأظهرت الدراسة وجود حواجز تحد من الاستخدام كوجود صعوبات فنية، وعدم توافر أجهزة وتطبيقات إلكترونية.

وهدف دراسة الغامدي (Alghamdi, 2017)

الصعوبات التي تتعلق بطبيعة تطبيقات التعلم الإلكتروني فقد كانت: الحاجة الدائمة للصيانة، وقلة الأجهزة بما يتناسب مع عدد الطلاب، وقلة توافر المختصين لاستخدامها. وأظهرت الدراسة صعوبات تتعلق بالطلاب، منها: ضعف وعي الطلاب بأهمية التعلم الإلكتروني في التعلم، وشعور الطلاب بالقلق من الاختبارات الإلكترونية، أما أبرز الصعوبات التي تتعلق بالمنهاج فكان أهمها: قلة الأنشطة الداعمة لتوظيف التعلم الإلكتروني، وزخم المنهاج، أما ترتيب الصعوبات حسب مجالاتها من حيث الأكثر صعوبة إلى الأقل: الطلاب ثم طبيعة التطبيقات الإلكترونية ثم المنهاج.

وأشارت دراسة جاميس (James, 2012) إلى أن استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس يعزز وتدعم البيئة التعليمية، وتصبح أكثر فعالية وكفاءة، وذكرت الدراسة أن 9% يقضون 50% من الوقت التعليمي في استخدام التعلم الإلكتروني لأنه يتطلب وقتاً كبيراً، وأن 16% لا يستخدمونه في التدريس، حين أشارت إلى وجود نقص كبير في تطبيقات التعلم الإلكتروني في المدارس.

وأجرى مراد (2014) دراسة حول واقع استخدام التكنولوجيا والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك بالأردن، حيث اختار الباحث عينة بطريقة عشوائية مكونة من (101) معلم ومعلمة للإجابة عن استبانة

التعلم الإلكتروني، وتنوعت تلك المشكلات من مشكلات تتعلق بالإدارة المدرسية، وطبيعة تطبيقات وأدوات التعلم الإلكتروني، والطالب، والمعلم، وتفاوت درجة تلك المشكلات من دراسة إلى أخرى، كما أظهرت تلك الدراسات تفاوت في أثر بعض المتغيرات كالمؤهل العلمي للمعلمين في تحديد أهم المشكلات التي تحد من استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات.

#### مشكلة الدراسة:

يعد استخدام التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية استجابة للتطور والتحديث الذي يشهده العالم أجمع، ويحاول المعلمون استخدام كافة تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس، وخصوصاً في تدريس الرياضيات، وأظهرت بعض الدراسات السابقة وجود أثر إيجابي في استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية، فقد أظهرت دراسة الجراح (2014)، وحمادنة (2017) وجود أثر إيجابي للتعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وأنها تساعد على اكتشاف الأخطاء الرياضية الشائعة، ويعمل الرياضيات مادة ممتعة وسهلة، ويراعي أنماط التعلم.

وقد أشارت دراسة براسيل (Brasiel, 2016) إلى رغبة معلمي الرياضيات باستخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات إلا أنها أشارت إلى وجود بعض الصعوبات التي تحد من ذلك، كما أشارت الغامدي

واقع وصعوبات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس من وجهة نظر معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بالرياض في السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (165) معلمة رياضيات، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي في دراستها، حيث كانت درجة توافر تطبيقات والأجهزة اللازمة والتطبيقات في تدريس الرياضيات قليلة، وكان أبرز الصعوبات ما يلي: انخفاض دافع الطالبات والرغبة للتعلم الإلكتروني، ونقص في التطبيقات والنماذج لتوظيف التكنولوجيا في التدريس، وأعداد الطلاب الكبيرة، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي.

وأجرى جيلبرت (Gilbert, 2017) دراسة حول تكامل التكنولوجيا لتدريس الرياضيات في المدارس الريفية، وتكونت عينة للدراسة من (63) مدرساً، وأظهرت الدراسة الحاجة للتطوير المهني والعملي لدور التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وعدم معرفة معلمي الرياضيات ببعض تطبيقات التعلم الإلكتروني، ونقص توافر تطبيقات التعلم الإلكتروني في مدارسهم.

يظهر من خلال الدراسات السابقة وجود مشكلات تحد من استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية، الأمر الذي يتطلب وجود متطلبات عدّة قبل البدء في استخدام

مستوى ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطات إجابات معلمي الرياضيات على مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات تعزى للمؤهل العلمي؟ أهمية الدراسة:

تأتي الحاجة إلى هذه الدراسة لمعرفة وجهة نظر معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدامهم التعلم الإلكتروني، حيث تمثل التعلم الإلكتروني باستخدام الحاسوب والوسائط المتعددة ومكتبات الكترونية وبرمجيات تعليمية، والمتصفح والبريد الإلكتروني ومواقع التواصل الاجتماعي الخ. وحصرت تلك المشكلات بمجموعة من المحاور، هي: المحور الأول المدرسة والمقصود هو الإدارة المدرسية، والمشرفين التربويين، وتوافر التطبيقات والأدوات اللازمة للتعليم الإلكتروني، المحور الثاني المعلم وشمل على الدورات التأهيلية في التعلم الإلكتروني، وأهمية التعلم الإلكتروني في الرياضيات وغيرها، والمحور الثالث الطالب وقد شمل على إمكانات الطلاب في استخدام التعلم الإلكتروني، وقدرة التعلم الإلكتروني على تشخيص وعلاج الضعف لدى الطلاب وغيرها، والمحور الرابع الكتاب المدرسي، وقد شمل عدد الحصص، والوقت، وزخم الكتاب المدرسي وغيرها، أما المحور الخامس فكان طبيعة وخصائص تطبيقات التعلم الإلكتروني، وقد اشتملت الحاجة المستمرة للصيانة،

(Alghamdi, 2017) في دراستها إلى أن درجة الصعوبات التي تحد من استخدام التعلم الإلكتروني كبيرة جداً. وقد ركزت تلك الدراسات على مراحل دراسية معينة كالمرحلة الابتدائية أو الأساسية العليا أو الثانوية، كما ركزت بعض الدراسات على أثر المؤهل العلمي وفق تصنيفات مختلفة (بكالوريوس، دبلوم عالٍ، دراسات عليا).

لذا جاءت الدراسة لمعرفة مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بشكل محدد، وذلك في المرحلة الأساسية كاملة من الصف الأول الأساسي إلى الصف العاشر الأساسي، ومعرفة أثر المؤهل العلمي في تحديد تلك المشكلات، وقُسم المؤهل العلمي إلى ثلاث فئات، هي: دبلوم عالٍ فما دون، دراسات عليا تخصص تربوي (ماجستير أساليب تدريس رياضيات، دكتوراه أساليب تدريس رياضيات، أي حقل تربوي آخر)، دراسات عليا تخصص غير تربوي (ماجستير رياضيات، دكتوراه رياضيات).

#### أسئلة الدراسة:

- هدفت هذه الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:
1. ما أهم مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
  2. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

التعلم الإلكتروني (e-Learning): يعرفه التركي (2010): «بأنه طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الحاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وبوابات الانترنت».

كما عرّفه القحطاني (2013): «بأنه الاستفادة من البرامج التطبيقية الحاسوبية وأدواتها في أداء مهام تتعلق بعملية التعلم في تدريس الرياضيات المدرسية».

أما تعريفه إجرائياً: هو استخدام آليات الاتصالات الحديثة في التعلم من الحاسوب وبرامجه وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية وأقراص مدججة وبرمجيات تعليمية، وكذلك بوابات الانترنت من استخدام المتصفح والبريد الإلكتروني ومواقع التواصل الاجتماعي واستخدام الهواتف النقالة والأجهزة الذكية.

المرحلة الأساسية (Basic Stage): هي مرحلة التعلم الأساسية في الأردن، تبدأ من الصف الأول الأساسي وتنتهي بالصف العاشر الأساسي.

حدود الدراسة:

- الحد المكاني: كان التطبيق على جميع المدارس الأساسية الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم قسبة محافظة إربد- الأردن.

- الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام

والتأثير على صحة الطلاب، وفعالية وكفاءة تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس وغيرها.

تقديم نتائج الدراسة ومقترحات لتخذي القرار بشأن استخدام التعلم الإلكتروني بالرياضيات، وتتفق هذه الدراسة مع التوجهات الحديثة في وزارة التربية والتعليم لاستخدام التعلم الإلكتروني في العملية التدريسية، والوقوف على المشكلات التي تواجه المعلمين والمعلمات في تعلم طلبتهم، والعمل على تقديم الحلول المناسبة لهذه المشكلات، لإضفاء التطور والتحديث على العملية التعليمية التعليمية، كما هدفت الدراسة لمعرفة اثر المؤهل العلمي في تحديد تلك المشكلات، وخصوصا المؤهلات التربوية والأكاديمية، وبناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة ستقدم مجموعة من التوصيات والاقتراحات فيما يخص استخدام التعلم الإلكتروني.

التعريفات بالمصطلحات:

المشكلات (Problems): اصطلاحاً: عرّفها احمد مختار عمر (2008) في معجم اللغة العربية المعاصر بأنها: «قضية مطروحة تحتاج إلى معالجة».

أما تعريفه إجرائياً: مجموعة الصعوبات والمشكلات الفنية والإدارية والمادية والشخصية التي تحول دون استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات والتي تتعلق بالمدرسة والمعلم والطالب والكتاب المدرسي وطبيعة التطبيقات الإلكترونية.



2017-2018م.

معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم قسبة إربد في الأردن، والبالغ عددهم (500) معلم ومعلمة، منهم (236) معلماً، و(264) معلمة، وذلك وفق متغيرات الدراسة وهي المؤهل العلمي هي: دبلوم عال فما دون، دراسات عليا تخصص تربوي (ماجستير أساليب تدريس رياضيات، دكتوراه أساليب تدريس رياضيات، أي حقل تربوي آخر)، دراسات عليا تخصص غير تربوي (ماجستير رياضيات، دكتوراه رياضيات)، والذين يستطيعون استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس.

**عينة الدراسة:** اختيرت (140) مدرسة بطريقة عشوائية (القرعة)، ثم اختيرت عينة الدراسة وفق طريقة العينة العشوائية البسيطة مكونة من (220) معلماً ومعلمة، أي ما نسبته 44% من مجتمع الدراسة، حيث أشار أبو صالح و عوض (2012) إلى أنه يفضل أن لا تقل نسبة العينة العشوائية البسيطة لمجتمع مكون من 500 - 1000 فرد عن 23%، وكلما زادت نسبة العينة كان تمثيلها للمجتمع أفضل.

- الحد الموضوعي: اقتصرت الدراسة على استبانة من إعداد الباحث في ضوء أدبيات الدراسة، وعلى المشكلات التي أبداها معلمي الرياضيات الذين يدرّسون في المدارس الحكومية.

- الحد البشري: جميع معلمي الرياضيات الذين يدرّسون المرحلة الأساسية في المدارس الحكومية.

**منهج الدراسة وإجراءاتها:**

**منهج الدراسة:** اتبع الباحث منهجية البحث الكمي الاستقصائي، وذلك من خلال توزيع استبانة الدراسة، لأن البحث الكمي الاستقصائي يستخدم في البحوث الميدانية، ويساعد على تحديد وجهة نظر معلمي الرياضيات نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني بشكل دقيق وواضح، إضافة إلى إن حجم مجتمع الدراسة يبلغ (500) فرد، وقد أشار أبو صالح و عوض (2012) إلى أن البيانات الكمية يمكن تعميمها على جميع أفراد المجتمع، وأن نتائج الدراسة تكون موثوقة للغاية.

**مجتمع الدراسة:** تكون مجتمع الدراسة من جميع

جدول (1): التكرارات والنسب المئوية حسب المؤهل العلمي.

النسبة	التكرار	الفئات
54.1	119	دبلوم عال فما دون
32.7	72	دراسات عليا مؤهل تربوي
13.2	29	دراسات عليا مؤهل غير تربوي
100.0	220	المجموع

## أداة الدراسة:

استخرجت معاملات ارتباط فقرات المقياس مع الدرجة الكلية في عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة تكونت من (30) من معلمي الرياضيات، وحللت فقرات المقياس وحساب معامل ارتباط كل فقرة من الفقرات، حيث أن معامل الارتباط هنا يمثل دلالة للصدق بالنسبة لكل فقرة في صورة معامل ارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية من جهة، وبين كل فقرة وبين ارتباطها بالمجال التي تنتمي إليه، وبين كل مجال والدرجة الكلية من جهة أخرى، وقد تراوحت معاملات ارتباط الفقرات مع الأداة ككل ما بين (0.45-0.88)، ومع المجال (0.48-0.88) والجدول (2) بين ذلك.

طور الباحث استبانته في ضوء أدبيات الدراسة التي احتوت على خمسة محاور رئيسية، وهي المدرسة والمعلم والطالب والكتاب المدرسي وتطبيقات التعلم الإلكتروني، واندراج تحت كل موضوع رئيسي (10) فقرات فرعية، ليصبح عدد فقرات الاستبانة (50) فقرة، واعتمد الباحث في تطوير استبانته على الدراسات السابقة والأدب السابق المرتبط بالتعلم الإلكتروني كدراسة الهرش (2010)، ومراد (2014)، والغامدي (2017) Alghamdi وغيرها، وكانت الاستبانة من نوع مقياس ليكرت الخماسي.

## صدق الاستبانة:

لاستخراج دلالات صدق البناء للمقياس،

جدول (2): معاملات الارتباط بين الفقرات والدرجة الكلية والمجال التي تنتمي إليه.

رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع المجال	معامل الارتباط مع الأداة
1	0.71	0.47	18	0.72	0.70	35	0.79	0.82
2	0.65	0.46	19	0.74	0.76	36	0.73	0.70
3	0.61	0.50	20	0.77	0.74	37	0.69	0.71
4	0.48	0.45	21	0.77	0.63	38	0.85	0.80
5	0.65	0.74	22	0.83	0.82	39	0.73	0.70
6	0.50	0.48	23	0.75	0.68	40	0.69	0.58
7	0.48	0.51	24	0.58	0.55	41	0.74	0.79
8	0.61	0.76	25	0.86	0.84	42	0.82	0.81
9	0.83	0.84	26	0.57	0.55	43	0.88	0.88
10	0.63	0.55	27	0.64	0.64	44	0.81	0.75

تابع/ جدول (2).

معامل الارتباط مع الأداة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	معامل الارتباط مع الأداة	معامل الارتباط مع المجال	رقم الفقرة
**.77	**.77	45	**.64	**.74	28	**.57	**.55	11
**.64	**.75	46	**.62	**.62	29	**.51	**.55	12
**.70	**.70	47	**.71	**.71	30	**.78	**.80	13
**.68	**.73	48	**.76	**.82	31	**.79	**.79	14
**.71	**.78	49	**.68	**.68	32	**.81	**.82	15
**.47	**.56	50	**.61	**.61	33	**.67	**.71	16
			**.78	**.83	34	**.72	**.75	17

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05).

\*\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01).

وتجدر الإشارة أن جميع معاملات الارتباط كانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائية، ولذلك لم يحذف أيٌّ من هذه الفقرات، ويبين الجدول (3) معاملات الارتباط بين المجالات وبعضها والدرجة الكلية.

جدول (3): معاملات الارتباط بين المجالات وبعضها والدرجة الكلية.

المشكلات ككل	المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات العلم الإلكتروني	المشكلات التي تتعلق بالكتاب المدرسي	المشكلات التي تتعلق بالطالب	المشكلات التي تتعلق بالمعلم	المشكلات التي تتعلق بالمدرسة	
					1	المشكلات التي تتعلق بالمدرسة
				1	**.747	المشكلات التي تتعلق بالمعلم
			1	**.930	**.703	المشكلات التي تتعلق بالطالب
		1	**.886	**.953	**.687	المشكلات التي تتعلق بالكتاب المدرسي
	1	**.955	**.865	**.919	**.710	المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات العلم الإلكتروني
1	**.957	**.964	**.943	**.978	**.817	المشكلات ككل

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05).

\*\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01).

### ثبات الاستبانة:

وحسب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي

حسب معادلة كرونباخ ألفا، والجدول رقم (4) يبين معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والأداة ككل واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، فقد تحقق بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test-retest) بتطبيق المقياس، وإعادة تطبيقه بعد أسبوعين مكوّنة من (30) من معلمي الرياضيات، ومن ثمّ حسب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين.

جدول (4): معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة للمجالات والدرجة الكلية.

المجال	ثبات الإعادة	الاتساق الداخلي
المشكلات التي تتعلق بالمدرسة	0.90	0.81
المشكلات التي تتعلق بالمعلم	0.89	0.89
المشكلات التي تتعلق بالطالب	0.91	0.88
المشكلات التي تتعلق بالكتاب المدرسي	0.88	0.91
المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات العلم الإلكتروني	0.92	0.91
المشكلات ككل	0.93	0.96

### إجراءات الدراسة:

الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي الثاني 2017-2018، إذ وزعت الاستبانة ورقياً من لدن الباحث شخصياً على إدارة المدرسة، التي قامت بدورها بتوزيعها على معلمي الرياضيات الذين يدرّسون الرياضيات في مدارسهم، ثمّ أعيد جمعها من لدن الباحث بعد يومين من توزيعها، وجمعت البيانات وقمت بتصنيفها وتدقيقها، والتأكد من سلامتها لأغراض التحليل الإحصائي ثم مناقشة النتائج وكتابة التوصيات.

### المعيار الإحصائي:

اعتمد سلم ليكرت الخماسي لتصحيح أدوات

- السعي إلى حصول كتاب موافقة من وزارة التربية والتعليم في الأردن موجه لمديرية التربية والتعليم قسبة محافظة إربد و ثمّ الحصول على كتاب تسهيل المهمة من مديرية التربية والتعليم قسبة محافظة إربد موجه إلى المدارس الحكومية التابعة لها.

- حدد أفراد مجتمع الدراسة، والبالغ (500) منهم (236) معلماً، (264) معلمة، واختيرت عينة الدراسة منهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

- وزعت الاستبانة على أفراد عينة الدراسة خلال

الدراسة، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس (موافق بشدة، موافق، محايد، معارض، معارض بشدة) وهي تمثل رقمياً (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، وقد اعتمد المقياس الآتي لأغراض تحليل النتائج:

من 1.00 - 2.33 قليلة من 2.34 - 3.67 متوسطة  
من 3.68 - 5.00 كبيرة

وهكذا وقد احتسب المقياس من خلال استخدام المعادلة الآتية:

$$1.33 = \frac{\text{الحد الأعلى للمقياس (5) - الحد الأدنى للمقياس (1)}}{\text{عدد الفئات المطلوبة (3)}}$$

ومن ثم إضافة الجواب (1.33) إلى نهاية كل فئة. نتائج الدراسة ومناقشتها:

- استخدام الباحث الإحصاء الوصفي للإجابة عن السؤال الأول وذلك باستخراج قيم الوسط الحسابي والانحراف المعياري، وللإجابة عن السؤال الثاني استخدم تحليل التباين الأحادي والمقارنات البعدية بطريقة شيفيه.

السؤال الأول: ما أهم مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟ للإجابة عن هذا السؤال استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسية من وجهة نظر معلمي الرياضيات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

الرتبة	الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	5	المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات العلم الإلكتروني	3.15	.699	متوسط
2	1	المشكلات التي تتعلق بالمدرسة	3.14	.608	متوسط
3	4	المشكلات التي تتعلق بالكتاب المدرسي	3.10	.759	متوسط
4	3	المشكلات التي تتعلق بالطالب	3.06	.730	متوسط
5	2	المشكلات التي تتعلق بالمعلم	3.02	.678	متوسط
		الكلي	3.09	.655	متوسط

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

يبيّن الجدول (5) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (3.02-3.15)، حيث جاءت المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات العلم الإلكتروني في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.15)، بينما جاءت المشكلات التي تتعلق بالمعلم في المرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.02)، وبلغ المتوسط الحسابي الكلي (3.09).

المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال على حدة، حيث كانت على النحو الآتي:

أولاً: المشكلات التي تتعلق بالمدرسة

يبيّن الجدول (6) حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال المشكلات التي تتعلق بالمدرسة، حيث كانت على النحو الآتي:

وقد حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي تتعلق بالمدرسة مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

المرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	1	لا يهتم الإدارة المدرسية باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	3.45	1.030	متوسط
2	10	الإدارة المدرسية لا تقدم حوافز للمعلمي الرياضيات والطلاب لتنفيذ وإعداد حصص وأنشطة باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني	3.26	.902	متوسط
3	9	الإدارة المدرسية لا تطلب بمواكبة التطوير والتحديث لاستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني لتدريس الرياضيات.	3.18	.922	متوسط
4	6	التكلفة الباهظة لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	3.13	1.052	متوسط
5	4	لا توافر المدرسة صيانة مستمرة لتطبيقات وأدوات التعلم الإلكتروني	3.11	1.113	متوسط
5	5	عدم وجود شبكة انترنت ومجهيزات كافية لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	3.11	.984	متوسط
7	2	عدم وجود قاعات تدريسية مصممة لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	3.09	.944	متوسط
8	7	عدم عقد دورات تأهيلية لتدريب معلمي الرياضيات على استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس	3.06	.934	متوسط
9	8	عدم تركيز المشرفين التربويين على استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	3.03	1.022	متوسط
10	3	عدم وجود مختص داخل المدرسة يساعد على تصميم وإعداد تطبيقات التعلم الإلكتروني لمنهاج الرياضيات	2.97	1.079	متوسط
		الكلي	3.14	.608	متوسط

يبين الجدول (6) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (2.97-3.45)، حيث جاءت الفقرة رقم (1) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.45)، بينما جاءت الفقرة رقم (3) بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.97). وبلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور (3.14).

ثانياً: المشكلات التي تتعلق بالمعلم

يبين الجدول (7) حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال المشكلات التي تتعلق بالمعلم، حيث كانت على النحو الآتي:

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي تتعلق بالمعلم مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

المرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	11	اعتقاد معلمي الرياضيات أن تطبيقات التعلم الإلكتروني لا تساعد على زيادة معلومات ومعرفة معلمي الرياضيات بالمواضيع الرياضية	3.12	.901	متوسط
2	15	عدم قدرة المعلم على التواصل مع الطلاب باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني بأي زمان ومكان.	3.11	1.001	متوسط
3	19	تقلل تطبيقات التعلم الإلكتروني من قدرات وإمكانات معلم الرياضيات التدريسية	3.08	.896	متوسط
4	14	أعتقد أن استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تعلم الرياضيات يشتت انتباه الطلاب	3.07	.986	متوسط
5	18	أعتقد أن استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني يفقد السيطرة على الصف وتسبب فوضى داخل الصف	3.05	1.008	متوسط
6	20	لا يعتقد معلمو الرياضيات أن تطبيقات التعلم الإلكتروني تنمي اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات	3.02	.943	متوسط
7	16	لا تساعد تطبيقات التعلم الإلكتروني معلم الرياضيات في المهام الصفية كالواجبات الصفية وتحديد مواعيد الامتحانات	3.00	.977	متوسط
8	13	قلة الدورات التأهيلية والتدريب لمعلمي الرياضيات على كيفية استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تعلم الرياضيات	2.97	1.011	متوسط
9	17	أعتقد أن استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لا تشكل محفزاً للطلاب لتعلم الرياضيات ولا تثير دافعيتهم	2.90	.851	متوسط
10	12	تتطلب تطبيقات التعلم الإلكتروني إلى وقت وجهد كبيرين من قبل معلمي الرياضيات لإعدادها وتنفيذها	2.87	.910	متوسط
		الكلي	3.02	.678	متوسط

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

يبيّن الجدول (7) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (2.87-3.12)، حيث جاءت الفقرة رقم (11) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.12)، بينما جاءت الفقرة رقم (12) بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.87). وبلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور (3.02).

ثالثاً: المشكلات التي تتعلق بالطالب

ويبين الجدول (8) حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال المشكلات التي تتعلق بالطالب، حيث كانت على النحو الآتي:

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي تتعلق بالطالب مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

المرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	27	لا تضيف تطبيقات التعلم الإلكتروني المزيد من المعلومات الرياضية للطلاب	3.17	1.013	متوسط
2	28	لا تناسب تطبيقات التعلم الإلكتروني مع أنماط التعلم لدى الطلاب	3.12	.981	متوسط
3	30	لا تراعي تطبيقات التعلم الإلكتروني الفروق الفردية بين الطلاب في مادة الرياضيات	3.10	1.085	متوسط
4	23	تحد تطبيقات التعلم الإلكتروني من قدرات ومهارات الطالب الرياضية	3.09	.982	متوسط
5	29	العبء الدراسي للطلاب يقلل من فاعلية تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس	3.08	.999	متوسط
6	24	يصعب تشخيص الطلاب وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم في الرياضيات باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني	3.07	.986	متوسط
7	25	يحد عدد الطلاب في القاعة الصفية من تطبيق تطبيقات التعلم الإلكتروني في تعلم الرياضيات	3.05	.971	متوسط
8	21	ضعف إمكانيات الطلاب وقدراتهم في استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في الرياضيات	2.98	.963	متوسط
8	22	تدريس الرياضيات باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني لا تساعد على بقاء أثر تعلم الرياضيات.	2.98	.974	متوسط
10	26	وجود اتجاهات سلبية للطلاب نحو استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تعلم الرياضيات	2.97	.986	متوسط
		الكلي	3.06	.730	متوسط

يبيّن الجدول (8) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (2.97-3.17)، حيث جاءت الفقرة رقم (27) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.17)، بينما جاءت الفقرة رقم (26) بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (2.97). وبلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور (3.06).



رابعاً: المشكلات التي تتعلق بالكتاب بالمدرسي. حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية  
 أما المشكلات التي تتعلق بالكتاب المدرسي فقد لتقديرات أفراد عينة الدراسة، حيث كانت على النحو الآتي:

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي تتعلق بالكتاب بالمدرسي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

المرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	34	استخدام الطريقة التقليدية في تدريس الرياضيات أفضل من استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني	3.17	.935	متوسط
2	33	منهاج الرياضيات غير مخصص وغير مصمم لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس	3.15	.879	متوسط
2	40	التحديث المستمر في منهاج الرياضيات في المرحلة الأساسية تقلل من استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني وتتطلب تطبيقات جديدة للتعلم الإلكتروني	3.15	.908	متوسط
4	36	زخم منهاج الرياضيات في المرحلة الأساسية يجد من استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس	3.14	.941	متوسط
4	38	لا تساعد تطبيقات التعلم الإلكتروني على تسهيل وتبسيط شرح منهاج الرياضيات	3.14	.970	متوسط
6	39	تزيد تطبيقات التعلم الإلكتروني من تعقيد منهاج الرياضيات وتجعله مادة غير واضحة	3.11	.954	متوسط
7	31	يفتقر منهاج الرياضيات إلى أنشطة وأعمال تتطلب استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني	3.07	.977	متوسط
7	37	نقص النصائح والإرشادات التربوية في دليل المعلم تقلل من فاعلية استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في الرياضيات	3.07	.946	متوسط
9	35	عدم وجود منهاج الكتروني للرياضيات مُعد من قبل وزارة التربية والتعليم لكل صف في المرحلة الأساسية	3.05	1.010	متوسط
10	32	عدد الحصص الأسبوعية المخصصة للرياضيات لا تكفي لاستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في التدريس	3.00	.894	متوسط
		الكلي	3.10	.759	متوسط

يبين الجدول (9) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (3.00-3.17)، حيث جاءت الفقرة رقم (34) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.17)، بينما جاءت الفقرة رقم (32) بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.00)، وبلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا المحور (3.10).

خامساً: المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات التعلم الإلكتروني حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات التعلم الإلكتروني، حيث كانت على النحو الآتي:

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات التعلم الإلكتروني مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	50	صعوبة تخطيط وتنفيذ التطبيقات الإلكترونية في تعلم الرياضيات كالأبرامج الإلكترونية والوسائط المتعددة	3.33	.867	متوسط
2	44	تتطلب تطبيقات التعلم الإلكتروني صيانة مستمرة	3.22	.976	متوسط
3	49	ضعف كفاءة وفعالية تطبيقات التعلم الإلكتروني في تعلم الرياضيات	3.22	.890	متوسط
4	47	عدم توافر برامج مصممة ومخصصة في الرياضيات لكل صف في المرحلة الأساسية	3.17	.878	متوسط
5	45	تتطلب تطبيقات التعلم الإلكتروني تحديث وتطوير مستمرين بما يواكب التطور الحاصل في التكنولوجيا	3.15	.842	متوسط
6	48	صعوبة ربط الرياضيات بالحياة الواقعية باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني	3.12	.889	متوسط
7	46	عدم توافر مواقع الكترونية جيدة وكافية تساعد على تدريس الرياضيات	3.10	.943	متوسط
8	42	التكلفة الباهظة في تصميم وإعداد تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	3.09	.876	متوسط
9	41	تؤثر تطبيقات التعلم الإلكتروني كالهواتف النقالة والأيباد وغيرها على صحة الطلاب من حيث الإشعاعات والمجال المغناطيسي وغيرها	3.06	.947	متوسط
10	43	يصعب استخدام بعض تطبيقات التعلم الإلكتروني في كل حصص رياضيات	3.05	.961	متوسط
		الكلية	3.15	.699	متوسط

من 2.87-3.45، وقد يعزى ذلك لتشابه وجهة نظر معلمي الرياضيات نحو مشكلات التعلم الإلكتروني، وأن جميع المشكلات جاءت بنفس الدرجة. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الغامدي (2017) (alghamdi) حيث جاءت درجة المشكلات التي تحد من استخدام التعلم الإلكتروني عالية، وعزت ذلك إلى أن أغلب المشكلات جاءت بدرجة عالية، كقلة رغبة الطلاب في التعلم الإلكتروني، ونقص الوسائل والأدوات التي تساعد على توظيف التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وأعداد الطلاب في الصف الواحد، وعدم تأهيل وتدريب معلمي الرياضيات على كيفية استخدام التعلم الإلكتروني.

يبين الجدول (10) أن المتوسطات الحسابية قد تراوحت ما بين (3.05-3.33)، حيث جاءت الفقرة رقم (50) في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (3.33)، بينما جاءت الفقرة رقم (43) بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (3.05). وبلغ المتوسط الحسابي الكلي للمشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات التعلم الإلكتروني ككل (3.15). ويتضح من الجداول (6، 7، 8، 9، 10) أن جميع فقرات الاستبانة جاءت في مستوى متوسط، أي إن جميع مشكلات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات جاءت في مستوى متوسط، إذ تراوح المتوسط الحسابي للفقرات

تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات فقد كانت الفقرة رقم (10) بمتوسط حسابي (3.26)، وقد أيدت دراسة الدوبي (2008)، ودراسة الدهمش (2008) هذه النتيجة. ويعزى ذلك أن المدارس في الأردن لا تملك إمكانيات وموازنات مالية لتقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلمين الذي يستخدمون التعلم الإلكتروني. أما الترتيب الرابع في أهم مشكلات استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات فقد كانت الفقرة رقم (44) بمتوسط حسابي (3.22)، وأيدت هذه النتيجة دراسة العواودة (2012) ودراسة العبدالكريم (2010) والتي أشارتا إن تطبيقات التعلم الإلكتروني تتطلب صيانة مستمرة، وإنها تتعرض إلى أعطال فنية كثيرة ناتجة من الاستخدام، وأنها قابلة للأعطال بشكل دائم.

أما فيما يتعلق بمحاور الدراسة فقد أظهرت النتائج ترتيب المحاور من حيث أكبر المشكلات استخدام التعلم الإلكتروني فقد جاءت المشكلات التي تتعلق بطبيعة وخصائص تطبيقات التعلم الإلكتروني بالترتيب الأول بمتوسط حسابي (3.15)، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة القرشي (2008)؛ ويعزى ذلك لصعوبة تنفيذ وتخطيط التطبيقات الإلكترونية في تعلم الرياضيات، وضعف كفاءة وفعالية تلك التطبيقات في تعلم الرياضيات، والحاجة المستمرة للصيانة، وصعوبة تنفيذ

مناقشة النتائج أوجب عن هذا السؤال من خلال إيجاد حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع فقرات الاستبانة، وجاءت الفقرة رقم (1) في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (3.45)، وقد اتفقت دراسة سينم (2015, Simen)، ودراسة الهرش (2010) هذه النتيجة، وقد يعزى ذلك لعدم توافر الإمكانيات في المدرسة، كما أن الإدارة المدرسية تهتم بأمور أخرى في المدرسة تعتبرها أكثر أهمية من استخدام التعلم الإلكتروني، وأن بعض الإدارات المدرسية ترى أن التعلم الإلكتروني لا يناسب مادة الرياضيات، وعدم تبني الإدارة المدرسية للتعلم الإلكتروني كنظام تعليمي. أما الترتيب الثاني في أهم مشكلات استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات فقد كانت الفقرة رقم (50) بمتوسط حسابي (3.33)، ويعزى ذلك لعدم تأهيل معلمي الرياضيات وتدريبهم على استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني، إضافة إلى عدم تعاون مدرسي الحاسوب أو المختصين بالتعلم الإلكتروني مع معلمي الرياضيات في تخطيط وتنفيذ تطبيقات التعلم الإلكتروني، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة مراد (2014) والذي أشار إلى أن وسائل التعلم الإلكتروني وطبيعتها وخصائصها لا تؤثر كثيراً على استخدام التعلم الإلكتروني. أما الترتيب الثالث في أهم مشكلات استخدام

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

أبرزت تلك المشكلات التحديث المستمر في منهج الرياضيات والذي يقلل من استخدام التعلم الإلكتروني، وافتقار كتاب الرياضيات للمرحلة الأساسية إلى أنشطة وأعمال تتطلب استخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني، إضافة إلى أن منهج الرياضيات للمرحلة الأساسية زخم جداً، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة القرشي (2008)، ودراسة العواودة (2012) والتي أشارت إلى أن منهج الرياضيات لا يركز على التعلم الإلكتروني بتقنياته المختلفة.

السؤال الثاني: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha = 0.05)$  بين متوسطات إجابات معلمي الرياضيات على مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات تعزى للمؤهل العلمي؟

للإجابة عن هذا السؤال استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات حسب متغير المؤهل العلمي، والجدول أدناه يوضح ذلك.

الأنشطة التقييمية عبر التعلم الإلكتروني، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة العواودة (2012)، ودراسة الدهمش (2008) إذ جاءت تطبيقات التعلم الإلكتروني بالترتيب الثاني على مقياس المشكلات.

أما المحور الثاني على مقياس المشكلات فقد كان المدرسة بمتوسط حسابي (3.14)، وتمثلت تلك المشكلات بأن الإدارة المدرسية لا تهتم باستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وعدم تقديم حوافز لمعلمي الرياضيات الذين يستخدمون التعلم الإلكتروني في التدريس، إضافة أن الإدارة المدرسية لا تطالب المعلمين بمواكبة التطوير والتحديث لاستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة المرش (2010) والتي أشارت عدم تبني الإدارة المدرسية للتعلم الإلكتروني، وعدم توافر البنية التحتية والدعم الفني لاستخدام التعلم الإلكتروني.

وجاء محور المشكلات التي تتعلق بالكتاب المدرسي بالترتيب الثالث بمتوسط حسابي (3.1)، وكان

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات حسب متغير المؤهل العلمي.

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الفئات
.560	2.93	119	دبلوم عال فما دون
.613	3.06	72	دراسات عليا (مؤهل تربوي)
.619	3.84	29	دراسات عليا (مؤهل غير تربوي)
.655	3.09	220	المجموع

يبين الجدول (11) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بسبب اختلاف فئات متغير المؤهل العلمي، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية استخدم تحليل التباين الأحادي حسب الجدول (12).

جدول (12): تحليل التباين الأحادي لأثر المؤهل العلمي على مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
بين المجموعات	19.441	2	9.720	28.339	.000
داخل المجموعات	74.432	217	.343		
الكل	93.872	219			

يتبين من الجدول (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) تعزى للمؤهل العلمي في مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات ككل، ولبيان الفروق الزوجية الدالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية استخدمت المقارنات البعدية بطريقة شيفيه كما هو مبين في الجدول (13).

جدول (13): المقارنات البعدية بطريقة شيفيه لأثر المؤهل العلمي على مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات ككل.

المؤهل	المتوسط الحسابي	بكالوريوس	دراسات عليا (مؤهل تربوي)	دراسات عليا (مؤهل غير تربوي)
دبلوم عال فما دون	2.93			
دراسات عليا (مؤهل تربوي)	3.06	.12		
دراسات عليا (مؤهل غير تربوي)	3.84	*.91	*.79	

\*دالة عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتبين من الجدول (13) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ( $\alpha=0.05$ ) بين دراسات عليا (مؤهل غير تربوي) من جهة وكل من دبلوم عال فما دون، ودراسات عليا (مؤهل تربوي) من جهة أخرى وجاءت الفروق لصالح دراسات عليا (مؤهل غير تربوي). أما مناقشة النتائج فقد أجب عن هذا السؤال باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية ( $\alpha=0.05$ ) بين دراسات عليا (مؤهل غير تربوي) من جهة وكل من دبلوم عال فما دون، ودراسات عليا (مؤهل تربوي) من جهة أخرى، وجاءت الفروق لصالح دراسات عليا (مؤهل غير تربوي). ومن خلال

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

3. توفير متخصصين بتكنولوجيا التعليم لمساعدة معلمي الرياضيات لتسهيل تخطيط وتصميم الوسائل الإلكترونية اللازمة لتدريس الرياضيات.  
4. تأهيل وتدريب معلمي الرياضيات على استخدام التعلم الإلكتروني في التدريس.

\*\*\*

#### قائمة المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

أبو صالح، محمد صبحي؛ عوض، عدنان (2012). مقدمة في الإحصاء. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.  
التركي، عثمان (2010). متطلبات استخدام التعلم الإلكتروني في كليات جامعة الملك سعود من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين*، 11(1)، 151-174.  
الجراح، عبدالناصر؛ ومفلح، محمد؛ والربيع، فيصل (2014). أثر التدريس باستخدام برمجية تعليمية في تحسين دافعية تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الأساسي في الأردن. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 1(3)*، 261-274.  
الجريسي، آلاء؛ الرحيلي، تغريد؛ العمري، عائشة (2015). أثر تطبيقات الهاتف النقال في مواقع التواصل الاجتماعي على تعلم وتعليم القرآن الكريم لطلبات جامعة طيبة، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 11(4)*، 4-15.  
حمادنة، مؤنس؛ وشاهين، سوزان (2017). اتجاهات معلمي الرياضيات ومعلماتها في الأردن نحو استخدام موقع التواصل الاجتماعي في تعليم الرياضيات، *مجلة القدس*

المتوسطات الحسابية يظهر أن هذه الفروق لصالح مؤهل (دراسات عليا/ مؤهل غير تربوي) إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.84)، أي إن (دراسات عليا/ مؤهل غير تربوي) أكثر حدّة من معلمي الرياضيات ذوي المؤهلات الأخرى، ويعزى ذلك إلى أن معلمي الرياضيات من مؤهل (دراسات عليا/ مؤهل غير تربوي) غير مؤهلين تربوياً، وطبيعة المواد التي يدرّسونها في الجامعة ليس لها علاقة بأساليب التدريس واستخدام تطبيقات التعلم الإلكتروني، وقد يعزى أيضاً ذلك إلى عدم إشراك معلمي الرياضيات في دورات تأهيلية وتدريبية تتعلق بالتعلم الإلكتروني، واختلفت هذه النتيجة مع دراسة العواودة (2012) والتي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي تخصصات علمية، وعزا الباحث ذلك إلى أن التخصصات غير التربوية لا تتطلب التعامل مع الوسائل الإلكترونية أكثر من التخصصات التربوية.

#### الخاتمة والتوصيات:

تقدم هذه الدراسة مجموعة من التوصيات، هي:

1. تشجيع الإدارة المدرسية معلمي الرياضيات على استخدام التعلم الإلكتروني خصوصاً في توفير الوسائل اللازمة والحوافز المادية.
2. تصميم مناهج مدرسية مدعومة بأنشطة تساعد على استخدام التعلم الإلكتروني، وإضافة إلى إلحاق

الطائف. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى،

السعودية.

مختار، عمر، أحمد مختار عمر (2008). معجم اللغة العربية

المعاصر. القاهرة: عالم الكتب.

مراد، عودة سليمان (2014). واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات

والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي

ومعلميات مدارس تربية لواء الشوبك في الأردن. مجلة

البلقاء للبحوث والدراسات، 17(1)، 107-138.

الهرش، عايد؛ ومفلح، محمد؛ والدهون، مأمون (2010). معوقات

استخدام التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة

الثانوية في لواء الكورة، المجلة الأردنية في العلوم التربوية،

6(1)، 27-40.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Brasiel, S. (2016). Abstract title page: Mixed method evaluation of statewide implementation of math education technology of k-12 students. *SREE Spring 2016 Conference Abstract*, Logan, USA.

Alghamdi, M. (2017). The reality and difficult of employing ICT in teaching from the perspective of math teachers of muddle stage in Riyadh. *Canadian center of science and education*, 10(12), 109-129.

Gilbert, k. (2017). Rural school math and science teachers technology integration familiarization, *International Journal of education technology*, 4 (1), 17-25.

Hamadneh, M., & Shaheen, S. (2017). Mathematics Teachers Attitude in Jordan Toward Using Social Media (Facebook) in Teaching Mathematics, (In Arabic). *Journal Al-Qudes Open university of Educational and Psychological Resreachs*, 18(5), 307-321.

Al-Hersh, A., Muflih, M., & Al-dhoon, M. (2010). Osstacles of The Applications of E-learning Systems as Viewed by Secondary School Teachers at Al-kurah District (In Arabic). *Jordan Journal of Educational Sciences*, Yarmouk University, 6(1), 27-40.

James, O. (2012). Teaching Engineering in science education where instructional challenges interface nonconforming productivity to increase retention. *i-*

المفتوحة للأبحاث والدراسات، 5(18)، 307-321.

الخوالدة، محمد محمود. (2004). أسس بناء المناهج التربوية

وتصميم الكتاب. عمان: دار المسيرة.

الدهمش، عبدالله محمد (2008). واقع مشروع استخدام الحاسب

الآلي في تدريس العلوم والرياضيات بالمرحلة الابتدائية

بمدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك

سعود، السعودية.

الدوبي، باسم طلحة (2008). واقع استخدام الحاسب الآلي في

العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية من

وجهة نظر معلمي ومشرفي الحاسب الآلي بمكة المكرمة.

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة

المكرمة.

العبد الكريم، مشاعل (2010). واقع استخدام التعليم الإلكتروني

في مدارس المملكة الأهلية بمدينة الرياض. رسالة ماجستير

غير منشورة، جامعة الملك سعود، السعودية.

عليات، علي (2014). واقع استخدام معلمي العلوم

للمستحدثات التكنولوجية في تدريسهم بمحافظة المرق،

مجلة المنارة، 20(1).

العوادة، طارق حسين (2012). صعوبات توظيف التعلم

الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية بغزة كما يراها الأساتذة

والطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر،

غزة.

القحطاني، عثمان علي (2013). واقع توظيف المستحدثات

التكنولوجية في تدريس رياضيات المناهج المطورة. المجلة

التربوية الدولية المتخصصة، 2(5)، 430-471.

القرشي، وائل (2008). واقع استخدام الحاسوب والانترنت في

تدريس الرياضيات للصف الأول المتوسط في محافظة

محمد علي محمود غنيمات: وجهة نظر معلمي تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية نحو مشكلات استخدام التعلم الإلكتروني...

- learning in The Colleges of KSU from the Faculty Members Point of View (In Arabic). *Journal of Educational and Psychological Sciences, Bahrain University*, 11(1), 151-174.
- Zaiadieh, A. (2012). The use of social Networking in education: challenges and opportunities. *World of computer Science and Information Technology Journal*, 2(1),18-21.
- \* \* \*
- managers Journal on school Educational Technology*, 9 (2),6-30.
- Al-Jarrah, A., Muflih, M., & Al-Rabee, F. (2014). The effect of Teaching by Using Instructional Software on Improving Maths Learning Motivative Among 2<sup>nd</sup> Graders in Jordan (In Arabic). *Jordan Journal of Educational Sciences, Yarmouk University*, 10(3), 261-274.
- Al-Jreasee, A., Al-Rehealy, T., & Al-Omary, A. (2015). The effect of Mobil Apps in Social Networking Sites (SNSs) on Learning and Teaching The Holy Quran to Female Students and Their Attitude Towards them at Tiabah University (In Arabic). *Jordan Journal of Educational Sciences, Yarmouk University*,11(4), 1-15.
- Laydia, M. (2013). online social media applications for Constructivist and observation learning. *The international review of research in open distance learning*, 14 (5), 166-184.
- Mai, N., & Tse, k. (2010). Students perceptions development a multimedia project within a Constructivist learning environment. *The Turkish online Journal of Educational Technology*, 9 (1), 176 -184.
- Murad, O. (2014). The reality of Utilizing Information Communication Technology For School Teachers at Al-shoubak District School and Obstacles Facing it (In Arabic). *Al-Balqa Journal for research and studies*, 17 (1), 107-138.
- Olimat, A. (2014). The extent of Science Teachers Usage of Technological Innovations in Mafraq Governorate (In Arabic). *Al-manarh Journal, Al-alBayt University*, 20(10), 203-227.
- AL-Qahtani, O. (2013). Assessing The Using of Technological Innovations on Teaching Mathematics Curriculum from The Teachers and Supervisors Perspective in tubuk Region (In Arabic). *International Interdisciplinary Journal of Education*, 2(5), 430-471.
- Shang, G., & Colled, J. (2013). Constructivist learning: Understanding and experience in IT tertiary education. *Journal of curriculum and teaching*, 2(2),140 -146.
- Sinem, V., & Sirin, K. (2015). A need analysis for Technology Integration Plan. *Contemporary Educational Technology*, 6(3), 206-220.
- Tomislav, T., & Milan, M. (2016). Some predictors of Constructivist teaching in elementary education. *Croatian Journal of Education*, 18(1), 193 -212.
- AL-Turki, U. (2010). The Requiriements of Using E-