درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الكويت من وجهة نظر المعلمين

The degree of use of education in teaching mathematics at the primary level in Kuwait from the teachers' point of view

أعداد الباحث

خالد محمد الشلوان العجمي

مستخلص

تسعى هذه الدراسة إلى التعرف على درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين، والكشف عن أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية، ورصد متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وأخيرًا الكشف عن الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وقد بلغت عينة الدراسة (50) مُعلمًا من معلمي الرياضات بالمدارس الابتدائية، وكانت الاستبانة أداة لجمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة لمجوعة من النتائج أهمها: أن درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة، وأن أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة جدا، وفيما يتعلق متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة، وأن الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة.

Abstract

The study aims to investigate the degree of using e- learning in teaching mathematics at the primary stage from the perspectives of the teachers. It also investigates the importance of using the e- learning in developing the role of the student in the educational process, monitors the requirement of using e- learning in teaching mathematics, and eventually reveals the difficulties that may prevent the use of e-learning in teaching mathematics at the primary stage from the perspectives of the teachers. The study adopted the descriptive, analytical approach to fulfill the questions of the study. A sample of 50 teachers was selected among the teachers of mathematics of the primary stage. A questionnaire was used as a tool for collecting data and information from the sample of the study. The study concluded a set of results, the most prominent of them are: the degree of using e- learning in teaching mathematics in the primary stage from the perspectives of the teacher is significant, the degree of the importance of e- learning in developing the role of the students in the educational process in the primary stage from the perspectives of the teachers is very high, and with regard to the degree of the requirements of the e- learning in teaching mathematics in the primary stage from the perspectives of the teachers came to a large extent, and the degree of difficulties that may prevent the use of e- learning in teaching mathematics from the perspectives of the teachers were considerable

مقدمة:

ظهر التعليم الإلكتروني نتيجة التطورات التكنولوجية في عصر المعلوماتية ولم يظهر صدفة بل كان نتيجة جهود تربوية تعود لنصف قرن او الستينيات القرن الماضي حيث تم برمجة عدد من المواد التعليمية وتطبيق استخدامات الحاسوب عليها ، وهو من اهم التوجهات الحديثة في التعليم الذي اخذ مسميات مختلفة لكن فحواه أنه توصيل للمادة العلمية إلي الطالب عبر الوسائل التكنولوجية الحديثة وتعلم الطالب تحمل المسئولية بنفسه في بيئة متكاملة فيما بينها .

إن الرياضيات ذات تأثيرًا مباشر على العديد من العلوم التطبيقية وغير المباشر على بعض العلوم الأخرى، كما أن لها تأثير على تقدم العلم والتكنولوجيا فتظهر أهمية إدراك الطلاب لها إدراكًا سلميًا، وقد بدأت الكثير من المؤسسات المهتمة بتعليم الرياضيات للطلاب النظر في التغيرات التي تحدث على تلك المادة وتطبيقاتها وكيفية تكيفها مع اقتصاديات عصر المعلومات، واقتصاد السوق، وإظهار كيف أنها مرتبطة بالأنشطة اليومية وليست مجرد معارف رياضية مجردة، وعلى هذا الإثر تم إحداث العديد من التغيرات الجوهرية في مناهج مادة الرياضيات وطرق تدريسها للطلاب، ومن بين هذه الطرق قد برزت طريقة تدريس الرياضيات باستخدام التعليم الإلكتروني(عبيد،2004).

قد أثرت تقنيات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على كافة مناحي الحياة، دخلت في جميع المجالات، ومن بينها مجال التعليم، فقد أصبح استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة في التدريس من أهم متطلبات العصر الحالي، لما توفره من مميزاتٍ غير مسبوقة في البيئة التعليمية، ومن بين تلك التقنيات الحديثة التي خلقتها تكنولوجيا المعلومات عامة والإنترنت على وجه الخصوص التعليم الإلكتروني، الذي ظهر كمصطلح عام (2000) وهو استخدام الحاسب الآلي والإنترنت في العملية التعليمية وذلك بهدف تنمية المهارات المعرفية لدى الطلاب وزيادة تحصيلهم الدراسي (قرواني،2012) .

مشكلة الدراسة:

إن التوجهات الحديثة في طرق التدريس تسعى إلى الاستفادة من المميزات التي توفرها الحواسيب الآلية وتكنولوجيات المعلومات، خاصة في العلوم التطبيقية والبحتة والتي يدخل ضمنها تعلم وتدريس الرياضيات، وتسعى إلى تنمية قدرات الطلاب في المراحل الدراسية الأولى لتعلم

أساسيات الرياضيات ومهاراتهم المعرفية والحسابية، ويُعد التعليم الإلكتروني أحد مظاهر الثورة المعلوماتية وعصر المعلومات الذي نعيش فيه، فقد تحولت المنظومة التعليمية في الدول المتقدمة إلى التعلم متعدد الاتجاهات والذي يكون فيه الطالب هو محور العملية التعليمية وليس متلقيًا للعلم وإنما باحثًا ومنتجًا له، وتسعى الدول النامة إلى اللحاق بالركب التعليمي وتطوير منظوماتها، وتُعد الكويت إحدى تلك الدول التي تسعى جاهدة إلى تغير منظومتها التعليمية بما يتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، ومن ثم فإن هذه الدراسة تسعى إلى استيضاح درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة الابتدائية بدولة الكويت.

أسئلة الدراسة:

1. ما درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين؟
2. ما أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين؟
3. ما متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين؟
4. ما الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين؟

أهداف الدراسة:

1. التعرف على درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين.
2. الكشف عن أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين.
3. رصد متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين.
4. الكشف عن الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين.

أهمية الدراسة:

إن مسألة تحول العملية التعليمية إلى الشكل الإلكتروني هي مسألة وقت فقط ليس أكثر، ومن ثم فإن دراسة مدى جاهزية المنظومة التعليمية ماديًا وبشريًا أمرًا ضروريًا، كما تظهر أهمية الدراسة في تسليطها للضوء على أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وأهمية تطوير المناهج الدراسية بمادة الرياضيات لتناسبها مع البيئة الإلكترونية، وكذلك تطوير طرق واستراتيجيات تدريسها، والكشف عن المعوقات التي قد تُحد من استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات والعمل على معالجتها.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على المدارس الابتدائية بمحافظة(الاحمدي) بدولة الكويت.

الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول (2021/2020).

الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على (50) مُعلم من معلمي الرياضيات.

مصطلحات الدراسة:

التعليم الإلكتروني:

يُعرف بأنه عملية التعليم والتعلم التي يتم فيها استخدام الحاسب الآلي والوسائل الإلكترونية المختلفة وبرمجياته والاستفادة من تقنية الإنترنت والمكتبات الإلكترونية المستخدمة للبحث عن المعلومات، ويتم نقل وإيصال المعلومات الدراسية والمواد التعليمية بين المُعلمين والطلاب باستخدام الإنترنت، والذي يُتيح للطالب التفاعل مع المادة التعليمية المشروحة من خلال الوسائط الإلكترونية (عامر، 2015).

ويُعرف التعليم الإلكتروني إجرائيًا بأنه استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة من خلال نظم التعليم الإلكترونية المُعتمدة على أجهزة الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت التي تكون الصلة بين المُعلم والطالب، ويستخدم المُعلم لشرح المادة العلمية الوسائط المختلفة من صور وصوت وفيديو، وتوفر تلك النظم التعليمية الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان.

تدريس الرياضيات:

هو الاعتماد على مجموعة من الخطوات التي يقوم بها المُعلم وتهدف إلى تحقيق الأهداف التعليمية التي تسعى إليه وزارة التربية والتعليم من خلال ما تمتلكه المدرسة من موارد مادية وبشرية، حيث يقوم فيها المُعلم بتعليم الطلاب المهارات الرياضية المتكونة من مجموعة من المعارف المجردة المعتمدة على الاستنتاجات المنطقية التي يتم تطبيقها على الأعداد والأشكال، والعمليات الرياضية (الناطور، 2011).

ويُعرف تدريس الرياضيات إجرائيًا بأنه استخدام المعُلم للأساليب والاستراتيجيات المتناسبة مع قدرات الطلاب في المرحلة الابتدائية حتى يتسنى لهم فهم وإدراك المفاهيم الرياضية البحتة وعملياتها المختلفة، والتي يسعى فيها المُعلم إلى تبسيط تلك المفاهيم وتقريبها لأذهان الطلاب.

الإطار النظري والدراسات السابقة

الدراسات السابقة:

تتمثل السمات العلمية في أي دراسة حديثة في استطلاع الدراسات السابقة لبيان الجوانب التي شملتها ومنظور تناولها لموضوع الدراسة، وقد تم ترتيب الدراسات السابقة من الأحدث للأقدم، وهي كالتالي:

- **أجرى محروس (2020)** دراسة هدفت إلى رصد مدى فاعلية استخدام التعلم التشاركي القائم على بيئة تعلم افتراضية في تنمية بعض مهارات التفكير الهندسي، وتنمية الانقرائية الإلكترونية للهندسة لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طلاب الصف الثاني الإعدادي، وقد اعتمدت على مجموعة من الأدوات لجمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة والتي تمثلت في مقياس بعض مهارات التفكير الهندسي وفقًا لمستويات فان هايل للتفكير الهندسي، ومقياس بعض مهارات الانقرائية الإلكترونية للهندسة، وتوصلت الدراسة لعددٍ من النتائج أهمها: فاعلية التعلم التشاركي القائم على بيئة تعلم افتراضية في تنمية بعض مهارات التفكير الهندسي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة المستخدمة في مقياس بعض مهارات التفكير الهندسي لصالح

المجموعة التجريبية، وكذلك في مقياس الانقرائية الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية.

- **كما أجرت البغدادي (2020)** دراسة هدفت إلى التعرف على أثر تصميم بيئة التعلم الشخصية القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة: من (35) معلمًا من معلمي الرياضيات، مقسمين إلى مجموعتين ضابطة، وتجريبية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، وبطاقة الملاحظة، وبطاقة تقييم المقرر الإلكتروني، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي، كما تتسم بيئة التعلم الشخصية القائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر بقدر مقبول من الفعالية في تنمية الجوانب المعرفية، والجوانب الأدائية الخاص بمهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات.
- **وأجري علي (2019)** دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استخدام التعلم الإلكتروني المدمج في ضوء معايير محتوى الرياضيات في تحسين التحصيل في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، والتعرف على أثره وقدرته في رفع كفاءة التلاميذ للتعامل مع التقنيات الإلكترونية، وقد اعتمد الباحث على المنهج التجريبي، كما استخدم مجموعة من الأدوات في دراسته ومنها: اختبار التحصيل المعرفي، واختبار التفكير الرياضي، ومقياس الدافعية للإنجاز في الرياضيات، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، واختبار التفكير الرياضي، ومقياس الدافعية للإنجاز في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.
- **وأجرت الصائغ (2018)** دراسة هدفت إلى تصميم أنماط سقالات التعلم (الثابتة/ المرنة) ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية التحصيل والمثابرة لمادة الرياضيات لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالسعودية، وقد استخدمت الباحثة النهج التجريبي، وتكونت

عينة الدراسة من (30) طالبة، وتم توزيعها بالتساوي إلى مجموعتين تجريبيتين، كما اعتمدت على مجموعة من الأدوات لاختبار فروض الدراسة، والتي تتمثل في الاختبار التحصيلي ومقياس المثابرة، والقياس القبلي والبعدي، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج وهي: أن نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين لصالح القياس البعدي، وتوجد فروق ذات دالة بين المجموعتين (الثابتة / المرنة) وذلك لصالح (الثابتة) بالنسبة للاختبار التحصيلي البعدي، أما بالنسبة للمثابرة فلا توجد فروق دالة بين المجموعتين في القياس البعدي.

- **وقام الغربي (Alghurabi،2017)** بدراسة هدفت إلى التعرف على نظم تعليم المفاهيم الهندسية لطلاب المدارس الابتدائية في ثلاثة دول، وهم: (المملكة المتحدة ونيوزيلندا والمملكة العربية السعودية)، ومدى فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المختارة من خلال الاختبارات، تطوير نموذج أولي لنظام التعلم الإلكتروني، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقد استخدم الباحث عددٍ من الأدوات والتي تمثلت فيما يلي: الاختبار القبلي والبعدي، ونظام CABELS للتعليم الإلكتروني، والمقابلة، وتوصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها: وجود مفاهيم رياضية خاطئة لدى الطلاب نابعة من الأخطاء في إجاباتهم في الاختبار القبلي، وبعد استخدام نظام CABELS قد أدى إلى تحسين فهمهم للخطوط ومفاهيم الأشكال بشكل كبير، لا يوجد تأثير ملحوظ لطرق التدريس أو المجموعات أو الفصول الدراسية أو الجنسين على درجات الطلاب، كما لا يوجد أي ارتباط بين هذه المتغيرات، فعالية نظام CABELS لتعليم مفاهيم الشكل الهندسي الأساسية لتلاميذ المدارس الابتدائية، ورضا الطلاب بشكل عام عن استخدام هذا النظام.
- **وقامت البلوي (Albalawi،2013)** بدراسة هدفت إلى فحص موقف معلمات الرياضيات بالمدارس الثانوية تجاه استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات في المدارس الثانوية بتبوك، وتحديد مدى اعتماد التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، والاستبيان واختبار ت (t-test) كأدوات لجمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة، وقد توصلت لمجموعة من النتائج أهمها: أن موقف معلمات الرياضيات بالمدارس الثانوية من استخدام التعلم الإلكتروني كانت إيجابية بدرجة كبيرة، وأن المعلمات يعتقدن أن التعلم الإلكتروني

يجعل التدريس أكثر فاعلية، وتشويقًا، ويعزز من جودة التدريس، كما أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمين نحو التعلم الإلكتروني عند فحصها لمتغيرات الدرجة الأكاديمية وسنوات الخبرة التدريسية والتدريب على مقررات الكمبيوتر وتوافر معمل الحاسوب.

التعليق ع الدراسات السابقة:

قد تنوعت أهداف الدراسات السابقة وأبرز تلك الأهداف التي اشتركت بين أكثر من دراسة هو دراسة مدى فاعلية نظم التعليم الإلكترونية والافتراضية في تنمية المهارات الرياضية والهندسية وتحفيز التعليم لدى الطلاب كدراسات (محروس، 2020)، و (البغدادي، 2020)، و(علي، 2019)، وموقف معلمات الرياضيات بالمدارس الثانوية تجاه استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات كدراسة **(Albalawi،2013)**، وقد اعتمدت أغلب الدراسات السابقة على استخدم المنهج التجريبي، والبعض منهم المنهج الوصفي التحليلي، إلا أن أدوات جمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة قد تنوعت بين الدراسات وأبرزها اختبارات المهارات التفكيرية الرياضية، والاختبار القبلي والبعدي، والاستبيان، وتوصلت الدراسات لمجموعة من النتائج وأهمها: فاعلية نظم التعليم الإلكترونية والافتراضية، أن موقف معلمات الرياضيات بالمدارس الثانوية من استخدام التعلم الإلكتروني كانت إيجابية بدرجة كبيرة، وأن المعلمات يعتقدن أن التعلم الإلكتروني يجعل التدريس أكثر فاعلية، وتشويقًا، ويعزز من جودة التدريس.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسات السابقة في أنها تسعى إلى قياس درجة استخدام المُعلمين بدولة الكويت للتعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات، وتعتبر الدراسة الأقرب لدراستنا الحالية هي الدراسة التي قام بها البلوي (Albalawi،2013).

الإطار النظري

تعريف التعليم الإلكتروني:

هو استخدام الحاسب الآلي وتقنيات الاتصالات الحديثة في عملية التعلم، ودعمها من خلال توسيع نطاقها المكاني والزماني في تدريس المواد التعليمية بأقل جهد وفي أقصر وقت ممكن للطلاب، ويستخدم فيه عناصر العملية التعليمية (الطالب–المعلم) الواط المتعدة من صوت وصورة وفيديو لشرح المادة العلمية، وآليات البحث الحديثة في قواعد البيانات ومحركات البحث لزيادة فاعلية العملية التعليمية (العبدالله و الشين ،2018) .

إن الأدوار التي يقوم بها كلًا من الطالب والمُعلم في العملية التعليمية تختلف باختلاف النظام التعليمي المستخدم، فنجد أنه في التعليم التقليدي يكون المُعلم هو محور العملية التعليمية حيث انه هو الذي يقوم بكافة الأدوار تقريبًا بهدف تلقينها فقط للطلاب لاستخدامها في امتحاناتهم، بينما في التعليم الإلكتروني فإن العملية التعليمية تتمركز حول الطالب وتنمية مهاراته ليست فقط العلمية والمعرفية وإنما أيضًا الشخصية ومهاراته البحثية، وقدراته في الحل على المشكلات والتي تُساعد على تنميتها بصورة أساسية مادة الرياضيات (الشناق ودومي ، 2010) .

أهداف ومميزات استخدام التعليم الإلكتروني:

هناك مجموعة من المميزات التي يتمتع بها التعليم الإلكتروني ويتميز بها عن التعليم التقليدي، والتي جعلت منه أساسًا في المنظومة التعليمية الحديثة، وتتمثل تلك الأهداف والمميزات فيما يلي:

1. تنمية مهارات الطلاب بما يُحقق الأهداف التربوية التي تسعى إليها وزارة التربية والتعليم.
2. حل بعض المشكلات التي تواجه المدارس كزيادة أعداد الطلاب في الفصل.
3. زيادة استخدام المجتمع للتقنيات الحديثة في المجال التعليمي، وغرس مفهوم التعليم المستمر او التعليم مدى الحياة لدى الطلاب.
4. السعي نحو إعداد جيل من المُعلمين والمشرفين التربويين قادرًا على التعامل مع التقنيات الحديثة والاستفادة منها في تيسير العملية التعليمية وتوصيل المعلومة للطلاب.
5. قيام العملية التعليمية على البيئة التفاعلية (الشهري ، 2019) .

6. تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب نحو بعض المواد المعقدة مثل الرياضيات والفيزياء وغيرها من المواد التي تتسم عادة بالصعوبة أمام أغلب الطلاب (بن عبدالعزيز ، 2005).

مبررات استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم الرياضيات:

هناك مجموعة من الأسباب التي تستدعي المعلمين لاستخدام التعليم الرياضيات، ويمكننا تلخيص هذه الأسباب فيما يلي:

- إن التعليم الإلكتروني يُتيح للطلاب فرصة لتعلم مهارة اتخاذ القرارات بدلًا من الاكتفاء بتلقي المعلومات، وكذلك القدرة على اكتشاف الطالب لأخطائه والتعلم منها دون الشعور بحرج أمام أقرانه.
- إن التعلم الإلكتروني هو الشكل الحديث والمعاصر للتعليم وهو الطريقة المثلى التي يتمكن من خلالها المُعلمين والطلاب من الاستفادة من تلك التقنيات الحديثة.
- إلغاء الاعتبارات وحدود الزمان والمكان التي قد تعوق البعض دون استمرار تعليمهم.
- إيصال المحتوى الدراسي بطرق مختلفة ليست فقط السمعية وإنما أيضًا البصرية والسمع بصرية.
- السعي نحو تغيير اتجاهات الطلاب نحو تعلم الراضيات وما تمثله من حاجز نفسي أمام البعض نحو تعلمها والشعور بصعوبتها وعدم التمكن من تعلمها، فالبيئة الإلكترونية توفر للطالب حرية التجربة والخطأ، كما تنمي لديه قدرات التعلم الذاتي وزيادة ثقته بنفسه (الشمري، 2020).

إجراءات البحث

هدف البحث الحالي إلى التعرف علي درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الكويت من وجهة نظر المعلمين ونتناول وصف لإجراءات البحث الميدانية لتحقيق أهداف البحث، وتتضمن تحديد المنهج المتبع في البحث، ومجتمع البحث، وعينة البحث، وأداة البحث والتحقق من صدقها وثباتها، والمعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج.

منهج البحث:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة؛ قمت باستخدام المنهج الوصفي التحليلي: "ويختص المنهج الوصفي على جمع البيانات والحقائق وتصنيفها وتبويبها؛ بالإضافة إلى تحليلها التحليل الكافي

الدقيق المتعمق؛ بل يتضمن أيضا قدرا من التفسير لهذه النتائج؛ لذلك يتم استخدام أساليب القياس والتصنيف والتفسير؛ بهدف استخراج الاستنتاجات ذات الدلالة، ثم الوصول إلى تعميمات بشأن الظاهرة موضوع الدراسة

مجتمع البحث وعينته:

يتمثل مجتمع البحث في معلمى الرياضيات بالمرحلة الابتدائية فى دولة الكويت وتم اختيار عينة البحث عشوائيا من المعلمين ، وبلغ عدد العينة (50) فرد منهم 30 ذكور و20 اناث

أداة البحث :

بعد أن تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، قام الباحث ببناء وتطوير استبانه بهدف التعرف علي درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في الكويت من وجهة نظر المعلمين .

وفي سبيل الحصول على المعلومات اللازمة من مفردات العينة للإجابة عن تساؤلات البحث، اعتمدت على الاستبانة كأداة أساسية لجمع البيانات المطلوبة لدعم البحث النظري بالجانب التطبيقي للإجابة على تساؤلاته وتحقيق أهدافه.

وصف أداة البحث (الاستبانة):

لقد احتوت الاستبانة في صورتها النهائية على البيانات الديمغرافية بالاضافة الى (4) محاور رئيسية تخدم هدف الدراسة

صدق أداة البحث:

- **الصدق الظاهري:**

بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة وبناء فقراتها، تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من السادة المحكمين؛ وذلك للتأكد من مدى ارتباط كل فقرة من فقراتها بالمحور الذي تنتمي إليه، ومدى وضوح كل فقرة وسلامة صياغتها اللغوية وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو بالإضافة أو إعادة الصياغة أو غير ما ورد مما يرونه مناسباً.

وبعد استعادة النسخ المحكمة من السادة المحكمين وفي ضوء اقتراحات بعض المحكمين تم اعادة صياغة الاستبانة حيث تم حذف وإعادة صياغة بعض العبارات في الاستبانة وذلك فيما اتفق عليه

أكثر من (80 %) من السادة المحكمون، وبذلك أصبحت الاستبانة في شكلها النهائي بعد التأكد من صدقها الظاهري مكونة من (20) فقرة .

صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث:

- **صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي وفقاً لاستجابات العينة الاستطلاعية التي بلغ عددها (30) فرد وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة من محاور الاستبانة كما يوضح نتائجها الجدول رقم (1) :

جدول رقم (1) صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة

درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين		أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين		متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين		الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين	
رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون	رقم الفقرة	معامل ارتباط بيرسون
1	.842**	1	.639**	1	.497**	1	.777**
2	.812**	2	.577**	2	.648**	2	.871**
3	.784**	3	.592**	3	.550**	3	.876**
4	.912**	4	.586**	4	.618**	4	.608**
5	.863**	5	.735**	5	.614**	5	.938**

يتبين من الجدول رقم (1) السابق أن معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة من محاور الاستبانة جاءت جميعهاً دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم عالية مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لفقرات محاور الاستبانة.

- **ثبات أداة البحث:**

لحساب ثبات اداة البحث تم ايجاد معامل الثبات الفا كرونباخ لمحاور الاستبانة وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول رقم (2)

جدول رقم (2) معامل الفا كرونباخ لمحاور الدراسة

المحور	عدد الفقرات	معامل الفا كرونباخ
المحور الاول : درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين	5	. 876
المحور الثاني أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين	5	.891
المحور الثالث : متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين "	5	.824
المحور الرابع : الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين	5	.877
الدرجة الكلية للاستبيان	20	.901

من الجدول رقم (2) نجد ان معاملات الثبات للمحاور جاءت جميعها ذات درجة عالية تقترب من الواحد الصحيح و نجد ان قيمة الدرجة الكلية لمعامل ثبات الفا كرونباخ للاستبيان ككل جاءت ذات قيمة عالية مساوية (.901) وهي قيمة تقترب من الواحد الصحيح ؛ وتشير هذه القيمة إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

وصف طريقة تطبيق الاستبانة علي العينة

قام الباحث بتنفيذ البحث ميدانياً من خلال الخطوات والإجراءات التالية:

- التحقق من وجود مشكلة البحث لدى مجتمع البحث بإجراء دراسة استطلاعية على عدد من معلمى الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بدولة الكويت .
- إعداد أدوات البحث من خلال إعداد استبانة مكونة من 20 فقرة .
- التحقق من صدق وثبات اداة الدراسة علي عينة استطلاعية عددها (30) فرد .
- الحصول على خطاب تسهيل مهمة الباحث من الجهات المختصة .
- التوجه الي المدارس الابتدائية بالكويت محل الدراسة والبدء في الاستعداد للتطبيق الميداني للبحث.

- بعد حصر مجتمع البحث قام الباحث بتطبيق الاستبانة بنفسه على أفراد العينة الذين وافقوا بإرادتهم على المشاركة في البحث.
- البدء بتطبيق أدوات البحث من خلال إجراء الباحث للمقابلات الجماعية للمعلمين.
- تجميع الاستبيانات من مجتمع البحث وتحديد الاستبيانات الصالحة للتطبيق واستبعاد الاستبيانات التالفة وكانت نسبة الاستبيانات الصالحة للتطبيق بنسبة 84% من اجمالي الاستبيانات
- تم تجميع بيانات الاستبيانات وإدخالها علي برنامج التحليل الاحصائي ال (spss)

الأساليب الإحصائية:

بناء على طبيعة البحث والأهداف التي سعي الباحث إلى تحقيقها ، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واستخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية التالية:

1- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية : لحساب متوسطات عبارات الاستبيان وكذلك الدرجات الكلية لمحاور الاستبانة بناء على استجابات أفراد عينة البحث.

2- معامل ألفا كرونباخ : لحساب الثبات لعبارات الاستبانة.

3- معادلة المدى : وذلك لوصف المتوسط الحسابي للاستجابات على كل فقرة وبعد على النحو التالي:

تم تحديد درجة الاستجابة بحيث يعطي الدرجة (5) للاستجابة موافق بشدة ، والدرجة (4) للاستجابة موافق ، والدرجة (3) للاستجابة محايد ، والدرجة (2) للاستجابة غير موافق ، والدرجة (1) للاستجابة غير موافق بشدة ، ويتم تحديد درجة المشاركة (الاتجاه) لكل فقرة أو محور بناء على ما يلي:

غير موافق بشدة :1-1.79

غير موافق : 1.8- 2.59

محايد : 2.6-3.39

موافق : 3.4 -4.19

موافق بشدة : 4.2-5

اولا دراسة البيانات الاساسية للدراسة

جدول رقم (3)البيانات الاساسية لعينة الدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
النوع	ذكر	30	60%
	انثي	20	40%
العمر	أقل من 30 سنة	11	22%
	من 30 الي 45	24	48%
	أكبر من 45سنة	15	30%
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	13	26%
	من 5 الى 10 سنوات	31	62%
	أكبر من 10 سنوات	6	12%
عدد الدورات التدريبية فى مجال التعليم الالكترونى	دورة واحدة	7	14%
	دورتان	17	34%
	ثلاثة دورات أو أكثر	21	42%
	لم يحصل على اى دورات	5	10%

من الجدول السابق نستنتج ان افراد الدراسة كانت بنسبة (60%) ذكور ونسبة (40%) اناث ومنهم (48 %) اعمارهم تتراوح من أقل من 30 سنة الي أكبر من 45 سنة منهم (48%) اعمارهم تتراوح بين 30 الي 45 سنة و (30 %) منهم اعمارهم اكبر من 45 سنة و (22 %) اعمارهم أقل من 30 سنة سنوات و خبرتهم تتراوح من أقل من 5 سنوات الي أكبر من 10 سنوات منهم (62%) سنوات خبرتهم تتراوح من 5 الى 10 سنوات و (26 %) منهم سنوات خبرتهم أقل من 5 سنوات و (12 %) منهم سنوات خبرتهم أكثر من 10 سنوات فى حين انه قد حصلت نسبة (42 %) من أفراد الدراسة على ثلاثة دورات أو أكثر ونسبة (34 %) من أفراد الدراسة حصلوا على دورتان ونسبة (14 %) من أفراد الدراسة حصلوا على دورة واحدة اما نسبة (10 %) من أفراد الدراسة لم يحصلوا على أى دورات تدريبية فى مجال التعليم الالكترونى

ثانيا اجابة اسئلة الدراسة وعرض النتائج:

السؤال الاول:" ما درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين؟ "

للتعرف علي درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين تم دراسة فقرات المحور الاول وتحديد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة لكل فقرة من فقرات المحور وكذلك المتوسط العام لكل فقرات المحور كما يوضحه الجدول رقم (4) التالي.

جدول رقم (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الموافقة لمفردات المحور الاول

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	**يساعد التعليم الالكتروني على زيادة قدرة المدرسين وكفاياتهم من خلال استخدامهم للوسائل التكنولوجية الحديثة.**	3.81	.922	5
2	**يساعد التعليم الالكتروني على تغيير دور المدرس من ملقن إلى موجه وميسر في العملية التعليمية–التعلمية.**	4.30	.938	1
3	**يساعد التعليم الالكتروني المتعلم في اتقان مهارة البحث عن المعلومات، والوصول إليها واستخدامها.**	4.02	.881	4
4	**يساعد التعليم الالكتروني على جعل العالم الخارجي في متناول الطالب داخل غرفة الصف.**	4.26	.980	2
5	**يسهل استخدام التعليم الالكتروني على الطلبة والمدرسين امتلاك مهارات حاسوبية، والمعرفة في التعامل مع البرمجيات.**	4.19	.925	3
المتوسط العام		4.12	0.93	

من الجدول السابق يمكن ان تستخلص ان درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة فقد جاء المتوسط العام لفقرات هذا المحور (4.12) والانحراف المعياري (0.93) والاتجاه العام للفقرات (موافق) وهذا يدل علي موافقة افراد عينة البحث علي درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية فقد جاءت الاجابات لجميع فقرات هذا المحور بدرجات موافقة (موافق بشدة و موافق) وجاء الانحراف المعياري لجميع فقرات المحور ذات قيمة منخفضة تدل علي تجانس اراء افراد عينة البحث حول تلك الفقرات وهذا يدل علي درجة استخدام التعليم

الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين وجات فى الترتيب الاول (درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين) وذلك بمتوسط حسابي قدره (4.3) يليها (يساعد التعليم الالكتروني على جعل العالم الخارجي في متناول الطالب داخل غرفة الصف.) بمتوسط حسابي قدره (4.26) ثم (يسهل استخدام التعليم الالكتروني على الطلبة والمدرسين امتلاك مهارات حاسوبية، والمعرفة في التعامل مع البرمجيات.) وذلك بمتوسط حسابي قدره (4.19)

السؤال الثاني: "ما أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين ؟ "

للتعرف علي أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين تم دراسة فقرات المحور الثاني وتحديد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة لكل فقرة من فقرات المحور وكذلك المتوسط العام لكل فقرات المحور كما يوضحه الجدول رقم (5) التالي.

جدول رقم (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الموافقة لمفردات المحور الثاني

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	**يساعد الطالبات على اكتشاف أمثلة ، و أمثلة مضادة لمفهوم الرياضيات**	4.34	.966	3
2	**يساعد الطالبات على استخدم منطق الرياضيات في الحل**	4.54	.939	2
3	**يساعد الطالبات على التأكد تماماً من صحة الحل**	4.57	.977	1
4	**يساعد الطالبات على ابتكار و حل المشكلات المتعلقة بعلم الرياضيات**	3.90	.915	4
5	**يساعد الطالبات على فرض الحلول و اختبار مدى صحته**	3.81	.975	5
المتوسط العام		4.23	0.95	

من الجدول السابق نستنتج أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة جدا حيث جاء المتوسط العام للفقرات (4.23) والانحراف المعياري (0.95) والاتجاه العام للفقرات (موافق بشدة) وهذا يدل علي موافقة افراد عينة البحث بشدة على أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في

تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين فقد جاءت الاجابات بدرجات موافقة بين (موافق بشدة وموافق) وجاء الانحراف المعياري لجميع فقرات المحور ذات قيمة منخفضة تدل علي تجانس اراء افراد عينة البحث حول تلك الفقرات وجاءت فى الترتيب الاول (يساعد الطالبات على التأكد تماماً من صحة الحل) بمتوسط حسابي (4.57) ثم (يساعد الطالبات على استخدم منطق الرياضيات في الحل.) وذلك بمتوسط حسابي قدره (4.54) يليها (يساعد الطالبات على اكتشاف أمثلة ، و أمثلة مضادة لمفهوم الرياضيات) بمتوسط قدره (4.34)

السؤال الثالث: ما متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين ؟ "

للتعرف علي متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين تم دراسة فقرات المحور الثالث وتحديد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة لكل فقرة من فقرات المحور وكذلك المتوسط العام لكل فقرات المحور كما يوضحه الجدول رقم (6) التالي

جدول رقم (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الموافقة لمفردات المحور الثالث

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	ضرورة اتباع مدرسي الرياضيات دورات تدريبية في استخدام أدوات التعليم الالكتروني.	3.56	.858	5
2	توافر الامكانات المادية اللازمة لتطبيق هذا النوع من التعليم في المدارس.	4.40	. 931	1
3	ضرورة تضافر جهود المبرمجين التربويين، ومختصي الرياضيات لإنتاج برامج تربوية حاسوبية خاصة بتدريس مادة الرياضيات بما يتناسب مع المناهج الدراسية .	4.28	.913	2
4	ضرورة زيادة التركيز أثناء إعداد المعلمين على أهمية التعليم الالكتروني، وتزويد الطلبة المعلمين بكل ما يتعلق بهذا النوع من التعليم	3.93	.962	4
5	توفير البنية التحتية اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات	4.01	.837	3
المتوسط العام		4.04	0.89	

من الجدول السابق نستنتج ان متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة حيث جاء المتوسط العام للفقرات (4.04) والانحراف المعياري (0.89) والاتجاه العام للفقرات (موافق) وهذا يدل علي موافقة افراد عينة البحث على متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين فقد جاءت الاجابات بدرجات موافقة بين (موافق بشدة وموافق) وجاء الانحراف المعياري لجميع فقرات المحور ذات قيمة منخفضة تدل علي تجانس اراء افراد عينة البحث حول تلك الفقرات وجاءت فى الترتيب الاول (توافر الامكانات المادية اللازمة لتطبيق هذا النوع من التعليم في المدارس.) بمتوسط حسابي (4.4) ثم (ضرورة تضافر جهود المبرمجين التربويين، ومختصي الرياضيات لإنتاج برامج تربوية حاسوبية خاصة بتدريس مادة الرياضيات بما يتناسب مع المناهج الدراسية .) وذلك بمتوسط حسابي قدره (4.28) يليها (توفير البنية التحتية اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات) بمتوسط قدره (4.01)

السؤال الرابع: ما الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين ؟ "

للتعرف علي الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين تم دراسة فقرات المحور الرابع وتحديد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتبة لكل فقرة من فقرات المحور وكذلك المتوسط العام لكل فقرات المحور كما يوضحه الجدول رقم (7) التالي

جدول رقم (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الموافقة لمفردات المحور الرابع

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	**نقص المعرفة والمهارة اللازمة عند بعض المدرسين بكيفية استخدام أدوات التعليم الالكتروني في تدريس الرياضيات.**	3.94	.892	3
2	**نقص البرامج الحاسوبية التعليمية الخاصة بتدريس الرياضيات، والمتوافقة مع المناهج التعليمية في البيئة الكويتية .**	4.30	.910	2
3	**نقص المدرسين المؤهلين والقادرين على صياغة البرامج الحاسوبية الخاصة بتدريس الرياضيات، وإعدادها.**	4.36	.880	1
4	**ضعف الإمكانات المادية اللازمة لتطبيق التعليم الالكتروني من حواسيب وملحقاته وأجهزة عارض رأسي واتصال بالشبكة الالكترونية.**	3.72	.820	5
5	**غياب الدورات التدريبية الخاصة بتدريب المدرسين على التعامل مع الأجهزة التكنولوجية الحديثة.**	3.88	.913	4
المتوسط العام		4.04	0.88	

من الجدول السابق نستنتج ان الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة حيث جاء المتوسط العام للفقرات (4.04) والانحراف المعياري (0.88) والاتجاه العام للفقرات (موافق) وهذا يدل علي موافقة افراد عينة البحث على الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين فقد جاءت الاجابات بدرجات موافقة بين (موافق بشدة وموافق) وجاء الانحراف المعياري لجميع فقرات المحور ذات قيمة منخفضة تدل علي تجانس اراء افراد عينة البحث حول تلك الفقرات وجاءت فى الترتيب الاول (نقص المدرسين المؤهلين والقادرين على صياغة البرامج الحاسوبية الخاصة بتدريس الرياضيات، وإعدادها.) بمتوسط حسابي (4.36) ثم (نقص البرامج الحاسوبية التعليمية الخاصة بتدريس الرياضيات، والمتوافقة مع المناهج التعليمية في البيئة العراقية.) وذلك بمتوسط حسابي قدره (4.3) يليها (نقص المعرفة والمهارة اللازمة عند بعض المدرسين بكيفية استخدام أدوات التعليم الالكتروني في تدريس الرياضيات.) بمتوسط قدره (3.94)

وبالنظر لما تم التوصل إليه من نتائج يمكن استخلاص الآتي:

- درجة استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة فقد جاء المتوسط العام لفقرات هذا المحور (4.12) والانحراف المعياري (0.93) والاتجاه العام للفقرات (موافق)
- أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تنمية دور الطالب بالعملية التعليمية بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة جدا حيث جاء المتوسط العام للفقرات (4.23) والانحراف المعياري (0.95) والاتجاه العام للفقرات (موافق بشدة)
- متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة حيث جاء المتوسط العام للفقرات (4.04) والانحراف المعياري (0.89) والاتجاه العام للفقرات (موافق)
- الصعوبات التي قد تحول دون استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المُعلمين جاءت بدرجة كبيرة حيث جاء المتوسط العام للفقرات (4.04) والانحراف المعياري (0.88) والاتجاه العام للفقرات (موافق)

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- توفير التدريب اللازم للمعلمين بكيفية استخدام أدوات التعليم الالكتروني في تدريس الرياضيات.
- توفير البرامج الحاسوبية التعليمية الخاصة بتدريس الرياضيات، والمتوافقة مع المناهج التعليمية في البيئة الكويتية
- توفير المعلمين المؤهلين والقادرين على صياغة البرامج الحاسوبية الخاصة بتدريس الرياضيات، وإعدادها
- ضرورة توافر الامكانات المادية اللازمة لتطبيق هذا النوع من التعليم في المدارس
- ضروة توفير البنية التحتية اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات

قائمة المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

1. البغدادي، سناء (2020). **تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى معلمي الرياضيات.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، المنصورة، جمهورية مصر العربية.
2. بن عبدالعزيز، عبدالله (2005). **استخدام الحاسب الآلي في التعليم.** (ط3)، الرياض : مكتبة تربية الغد.
3. الشمري ، سلمان (2020). دور التعليم الإلكتروني في تنمية مستوى القوة الرياضية لدى الطلبة من وجهة نظر معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية. **مجلة التربية،** 188 (1):294-323 .
4. الشناق ، قسيم و دومي ، حسن (2010). اتجاهات المعلمين والطلبة نجو استخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية. **مجلة جامعة دمشق،** 26 (2/1):235-171 .
5. الشهري ، سامي (2019). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات. **المجلة التربوية الدولية المتخصصة،** 8 (8)1-11.
6. الصائغ ، كوثر (2018). **أثر اختلاف أنماط سقالات التعلم (الثابتة/ المرنة) ببيئة تعلم إلكترونية على تنمية التحصيل الرياضياتي والمثابرة لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، القاهرة، جمهورية مصر العربية.
7. عامر، طارق (2015). **التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي: اتجاهات عالمية معاصرة،** القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
8. العبد الله، مي، وشين، عبد الكريم (2018). **المعجم في المفاهيم الحديثة للإعلام والاتصال: المشروع العربي لتوحيد المصطلحات،**(ط1) ، بيروت: دار النهضة العربية.
9. عبيد ، وليم (2004)، **تعليم الرياضيات لجميع الأطفال،** (ط2) ، عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.

10. علي ، عيد (2019). **برنامج مقترح للرياضيات في ضوء معايير المحتوى وفعالية تدريسه باستخدام التعلم الإلكتروني المدمج على التحصيل المعرفي والتفكير الرياضي والدافعية للإنجاز لتلاميذ المرحلة الإعدادية.** رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة المنيا، المنيا ،جمهورية مصر العربية .

11. قرواني ، ماهر (2012). اتجاهات طلبة الرياضيات والحاسوب في جامعة القدس المفتوحة–منطقة سلفيت التعليمية–نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تعلم الرياضيات. **المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح**، 13 (6):139–170 .

12. محروس ، إيرينيى (2020) .**التعلم التشاركي القائم على بيئة تعلم افتراضية وعلاقته بتنمية بعض مهارات التفكير الهندسي والانقرائية الإلكترونية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة سوهاج، سوهاج ، جمهورية مصر العربية.

13. الناطور، نائل (2011). **أساليب تدريس الرياضيات المعاصرة**، عمان، الأردن: دار غيداء للنشر والتوزيع.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

1. Albalawi, Aishah M. (2013). Attitude of Saudi Female Math Teachers toward Integrating E-learning in Teaching Math at High Schools in Saudi Arabia, Ph. D., West Virginia University, College of Education and Human Services.
2. Alghurabi, Yasser Mohammed. (2017). A Conceptual E-Learning System for Teaching Mathematics, Ph. D., Bangor University.