

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس
الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا
الباحث يسرى محمد لعيبي

Received: 6/7/2021

Accepted: 20/8/2021

Published: 2021

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس
الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

الجامعة المستنصرية – كلية التربية الأساسية – قسم الرياضيات

المناهج والتدريس / الرياضيات

Yusramohammed20@yahoo.com

07719101031

مستخلص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا وكذلك معرفة الفروق بين اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني التي تعزى لمتغير الجنس، ولتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي وبناء استبانة تكونت من (22) فقرة بعد اطلاعها على الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع ذاته. وتكون مجتمع الدراسة (196)، اما العينة بلغ عددها (50) من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات كما اعتمدت الباحثة البرنامج الاحصائي (Spss) في معالجة البيانات. وقد أسفر البحث عن الاستنتاجات التالية:

1- إظهرت نتائج هذه الدراسة أن اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني كان بالاتجاه المحايد نحو التعليم الإلكتروني.

2- كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق بين متوسطات اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير الجنس. وهذا يشير الى أن متغير الجنس ليس له تأثير على اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني.

اما التوصيات التي جاء بها البحث فكانت كالتالي:

1- تدريب الهيئة التدريسية على استخدام وتوظيف التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية من خلال إقامة الدورات التدريبية.

2- تسليط الضوء على التعليم الإلكتروني من قبل المؤسسات التربوية في العراق والأهتمام بتوظيفه في العملية التعليمية وتشجيع الهيئات التدريسية على استخدامه وكذلك توفير البنية التعليمية المناسبة لعملية تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس، وكذلك توفير التسهيلات المادية وتهيئة المدارس من خلال تجهيزها بالوسائط الإلكترونية الملائمة.

الكلمات المفتاحية : التعليم الإلكتروني , الاتجاهات , جائحة كورونا

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعبيي

الفصل الأول:

المقدمة:

بعد أن إلقت جائحة كورونا ظلالها على القطاع التعليمي في العالم أجمع بشكل عام , والعراق بشكل خاص والذي أدى بالمؤسسات التعليمية بغلق ابوابها تقادياً لانتشار الوباء, مما أدى الى استخدام التكنولوجيا كواقع حال وأمر لا مفر منه وحيث فرضت كورونا استخدام التكنولوجيا قسراً في الموقف التعليمي الذي لطالما طال الحديث عنه حول ضرورة دمجها في العملية التعليمية لما له من أهمية في مواكبة هذا العصر الذي يتميز بالتغيرات السريعة الناجمة من التقدم العلمي وتقنية المعلومات نتيجة للانفجار المعرفي والاكتشافات التكنولوجية المتقدمة وان التعليم الإلكتروني يتم باستخدام أجهزة الكمبيوتر والانترنت وذلك لنقل المعرفة والمعلومات والمهارات الى الطلاب. وقد عرفه (اسماعيل, 2009: 54) على أنه ذلك الأسلوب الذي يتسم بالمرونة باستخدام المستحدثات التكنولوجية ومما يتم تجهيز من شبكات المعلومات عبر الانترنت, معتمدة على وسائل الاتصالات المتعددة والاتجاهات وعرض المادة الدراسية التي تهتم بالتفاعل بين الهيئة التدريسية والمتعلمين والخبرات والبرمجيات في أي مكان و زمان. والتعليم الإلكتروني هو مصطلح عام يشير الى مجموعة من التعلم المدعوم الكترونياً والذي يتضمن مجموعة من ادوات التعليم والتعلم باستخدام الوسائل الإلكترونية (مثل: الهاتف ومؤتمرات الفيديو والبحث عبر الأقمار الصناعية), وفي السنوات الأخيرة أقتصر استخدام هذا المصطلح على الانترنت أو الدورات التي تقومها الدائرة الإلكترونية المباشرة, وتستخدم البريد الإلكتروني ومؤتمرات الفيديو ومجموعة المناقشة واللوحات البيضاء على الانترنت (Grove, 2003). كما يعتبر المعلم من أهم نظام عناصر نظام التعليم الإلكتروني كونه يعتبر حجر الزاوية في العملية التعليمية لأنه المسؤول عن أعداد أجيال قادرة على توظيف التكنولوجيا الحديثة والتفاعل معها ومع الأهمية التعليمية والخبرة السابقة. يتطلب من المعلم امتلاك مهارات تربوية وفنية وخبرات سابقة تساعد على التعامل مع نظام التعلم الذي يعتمد على استخدام تقنية الحاسوب والانترنت بكل يسر. (الغصاب, 2017م: 239).

مشكلة الدراسة :

تعتبر دراسة اتجاهات المدرسين نحو استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم أكثر أهمية من تطبيق الانترنت في التعليم وهذا يعود الى أفتقار الوعي لأهمية هذه التقنية أولاً, وعدم القدرة على الاستخدام ثانياً, وعدم استخدام الكمبيوتر ثالثاً, لذا فإن الحل هو تطوير خطة تدريب للمدرسين, حتى يفهم كيفية استخدام الكمبيوتر والانترنت وكيفية توظيف هذه التقنية في التعليم

(الشناق وبني دومي, 2010: 241).

كما للتعليم الإلكتروني دور أساسي لتطوير عملية التعلم ونجاحها ففي ظل عصرنا هذا وهو عصر انفجار التكنولوجيا والمعرفة, ومع أساليب الاتصال الحديثة مثل أجهزة الكمبيوتر والانترنت وطرق التعليم المختلفة مثل الصوت والصور والفيديو, فإن دورها هو تمكين عدد كبير من المتعلمين لتلقي التعليم بسهولة ويسر وأقل وقت وأقل جهد,, ونظراً للوضع العالمي للوضع الحالي الذي يعاني منه العالم اجمع نتيجة انتشار وباء كورونا, وجدت المؤسسات التعليمية نفسها وبشكل مفاجئ مضطرة للتحويل من التعلم الوجاهي الى التعلم عن بعد وذلك لاستمرار عملية التدريس والتعليم واستخدام شبكة الانترنت والهواتف الذكية والكمبيوتر والتواصل عن بعد مع الطلاب (Yulia, 2020: 49).

كما ان وزارة التربية والتعليم العراقية وجدت نفسها مجبرة على تحويل التعليم الى تعليم الكتروني وتوظيف جميع وسائل التواصل التي لم تكن متبعة من قبل الكوادر التدريسية في السابق للتواصل مع الطلبة وقد واجه أعضاء هيئة التدريس مشاكل في تطبيق التعليم الإلكتروني لذلك ظهرت الحاجة ومن

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

خلال هذه الدراسة لمعرفة اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا.

كما تسعى هذه الدراسة للأجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما اتجاهات مدرسي المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا؟

2- هل يوجد فرق بين متوسطات اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا تعزى لنوع الجنس (ذكر, انثى)؟

أهمية الدراسة :

تتبع أهمية هذه الدراسة من دور التعليم الإلكتروني في عملية التعليم في ظل حالات الطوارئ وكيفية توظيف (التعليم الإلكتروني) كما تساعد المسؤولين عن عملية التعليم الإلكتروني في وزارة التربية العراقية في الوقوف على اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني في التدريس, كما تتبع أهميتها من أهمية التعليم الإلكتروني في حل المشكلات التي تواجه التعليم نتيجة التطور المعرفي والتكنولوجي.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة الى الكشف عن اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا وفي ضوء متغيري الجنس (ذكور, أناث) .

مصطلحات البحث:

التعليم الإلكتروني: هو مصطلح يجمع بين التعليم عبر الأنترنت والتدريب عبر الأنترنت ومجال التدريس باستخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة (الخفاجي, 2015: 85).

كما عرفت الباحثة التعلم الإلكتروني أجرائياً: (هو توظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة والانترنت في العملية التعليمية ويتم نقل المعلومات للمتعلّم بسهولة ويسر).

الاتجاه: هو استجابة بالقبول او الرفض تجاه موضوع او موقف أو فكرة أو شخص أو رأي معين (عماشة, 2014).

فيروس كورونا: هو مجموعة متنوعة من الفيروسات التي يمكن أن تسبب أمراضاً للحيوان والبشر,

ومن المعروف أن العديد من فيروسات كورونا تكون سبباً في أمراضاً تنفسية للإنسان, من نزلات

البرد الى أمراض أكثر خطورة, خاصةً متلازمة الشرق الأوسط ومتلازمة الجاز التنفسي

(السارس), ويتميز بسرعة الانتشار ويسبب مرض كوفيد 19 (منظمة الصحة العالمية, 2019).

حدود الدراسة:

الحدود البشرية: طبقت هذه الدراسة على عينة وعددها (50) من مدرسي ومدرسات الرياضيات في بغداد الرصافة الأولى.

الحدود المكانية: تم تطبيق هذه الدراسة على مدارس المتوسطة لمديرية الرصافة الأولى.

الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة في العام الدراسي (2020 - 2021).

الحدود الموضوعية: تناولت هذه الدراسة اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا.

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

محددات الدراسة :

صعوبة وصول الباحثة الى عينة الدراسة بسبب الوضع الراهن من أنتشار فايروس كورونا وعدم تواجد الكوادر التدريسية بشكل منتظم ويومي في المدارس مما أدى الى اقتصار حجم العينة على عدد (50) بين مدرسي ومدرسات الرياضيات, وكذلك قلة الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع المقترح.

الفصل الثاني:

الآطار النظري:

أصبح للأنترنت و الكمبيوتر والهواتف الذكية دوراً مهماً وبارزاً في العملية التعليمية بعدما كان يعتقد أنه وسيلة للأطلاع على المنتديات والردشة , فقد أصبح التعليم الإلكتروني واقعاً له حاجة ماسة لاستمرار العملية التعليمية .

ويعرف (تساشيل, 2002) التعليم الإلكتروني " أنه مجموعة من العمليات المترابطة عبر الأنترنت مثل الحصول على المعلومات ذات الصلة بالمادة الدراسية (الحيلة ومرعي, 2014: 418). ويعرف التعليم الإلكتروني بأنه وسيلة للتعليم والتعلم باستخدام الوسائط الإلكترونية كالكمبيوتر وشبكات الأنترنت والمكتبات الرقمية وأن مفهوم التعليم الإلكتروني يتسع ليشمل عديد من تقنيات الاتصال التي تعتمد بشكل كبير على المكونات الإلكترونية في نتائجها مثل (الراديو , الفيديو , التلفزيون).

(عامر, 2014 : 23)

ويعرفه بوسمان (Bosman, 2002:3): هو التعليم المقدم إلكترونياً عبر الأنترنت أو الشبكات الداخلية (الانترنت), او من خلال الوسائط المتعددة من الأقراص (DVD) المضغوطة ومع زيادة قدرة الأفراد على الاستفادة من الأشكال الموجية عالية المستوى, أصبح التعلم الإلكتروني مرتبطاً بشكل متزايد بالأنترنت وعلى الرغم من استخدام أشكال أخرى مماثلة من التعلم, مثل التعلم عبر الأنترنت والتعلم المستند الى الويب, فإن التعلم الإلكتروني لا يزال المصطلح الأكثر شمولاً وسهولة في الفهم في هذا النوع من التعلم.

وتوصلت الباحثة لتعريف التعليم الإلكتروني ((على انه الانتقال من التعلم الواجهي الى التعلم باستخدام التقنيات الحديثة والشبكات العنكبوتية لنقل المعرفة والمهارات الى المتعلم ويكون أما متزامن او غير متزامن)). وهناك مجموعة من المصطلحات المرتبطة بالتعليم الإلكتروني ومنها التعلم المدمج والتعلم عن بعد والتعلم بالاتصال المباشر والتعلم الشبكي والتعلم بالأنترنت والتي يتم من خلالها التواصل بين المعلم والمتعلم لنقل المعارف والمهارات.

كما يسعى التعليم الإلكتروني لتحقيق مجموعة من الأهداف وهي كالآتي:

- 1- توفير البيئة التعليمية والتعلمية تفاعلية وغنية هدفها تخدم العملية التعليمية وكما يتم إعادة صياغة الأدوار بما يتناسب مع العملية التعليمية والتعلمية.
- 2- إنشاء آلية تحفيزية لتشجيع التواصل بين أنظمة العملية التعليمية , مثل التواصل بين الاسرة والمدرسة , وبين المدرسة والبيئة المحيطة.
- 3- تطوير مهارات الطلاب من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم.
- 4- تحسين قدرة المعلمين على استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقها على الأنشطة التعليمية.
- 5- نمذجة التعليم وتقديمه بشكل معياري واطهار الدرس في شكل توضيحي ونموذجي .
- 6- تطوير من دور المعلم والمتعلم في الموقف التعليمي لمواكبة التطور التكنولوجي.
- 7- توفير التعليم الذي يلائم مختلف الفئات العمرية ويراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعبيي

- 8- يوسع دائرة الاتصال للطلاب من خلال الشبكات العالمية والمحلية, كما يساعد المتعلم على اختيار ما يتوافق مع احتياجاته من خلال توسيع الخيارات.
- 9- كما يساعد على جعل المجتمع مجتمع مثقفاً تكنولوجياً ويحسن من العملية التعليمية لإنتاج أجيال جديدة تستفيد من تكنولوجيا المعلومات. (عامر, 2014: 45-46).
- وقد أثبتت التوصيات ونتائج الأبحاث الواردة في التقارير العلمية أهمية التعليم الإلكتروني, وقد أثبتت هذه الدراسات فعاليتها في جميع جوانب العملية التعليمية, وقد أظهرت العديد من نتائج الأبحاث أن التعليم الإلكتروني يساعد على:
 - 1- منح المتعلم فرص للتعلم بطريقة أفضل.
 - 2- لها تأثير إيجابي في بيئات التعلم المختلفة.
 - 3- توفر فرص التعلم المتمحورة حول الطالب, بما يتوافق مع مفاهيم التعليم الحديثة ونظريات التعلم الجادة.
 - 4- يوفر أدوات لتطوير الجوانب المعرفية للتعلم وتطوير مهارات حل المشكلات وتوفير بيئة تعليمية بناءة جادة (عبد المجيد والعاني, 2015: 79).
 - ومن أهم إيجابيات أو مميزات التي يقدمها التعلم الإلكتروني التي يمكن أجمالها في الآتي. (الحيلة ومرعي, 2014: 421-422):
 - 1- أن الراحة والمرونة التي يوفرها التعلم الإلكتروني تمكن المتعلم من اختيار المكان والوقت الذي يناسبهم.
 - 2- يساعد في استخدام الوسائط المتعددة مثل الصوت والصورة والنص في عملية التدريس.
 - 3- يعتبر نظام تعليمي مناسب للأعمار الكبيرة والموظفين الذين لا تسمح لهم الظروف التوجه الى الجامعات والمدارس.
 - 4- يعتبر نظام تعليمي اقتصادي, أقل كلفة من التعليم الوجاهي.
 - 5- أثراء مستوى التعليم وتطوير القدرات الفكرية.وعلى الرغم من إيجابيات التعليم الإلكتروني إلا أن له بعض السلبيات وهي :
 - 1- الأمية التقنية السائدة في المجتمع تتطلب استثماراً كبيراً, وخاصة في تدريب وتقويم المعلمين والطلاب, والاستعداد لهذه التجربة.
 - 2- الارتباط بين التعليم والعوامل التقنية الأخرى, مثل كفاءة شبكات الاتصال وتوافر الأجهزة والبرامج وكذلك القدرة على التصميم وإنتاج المحتوى التعليمي بطريقة فريدة.
 - 3- تراجع وضع دور المعلمين كمؤشرات تربوية مهمة لا يمكن تجاهلها في أعداد الأجيال.
 - 4- أضعاف المؤسسات المدرسية كنظام اجتماعي والتي تلعب دوراً مهماً في عملية التنشئة الاجتماعية.
 - 5- قد يؤدي الاستخدام المتكرر للتكنولوجيا في المنزل والحياة اليومية الى شعور المتعلمين بالملل من هذه الوسائط وعدم التعامل معها بجدية.
 - 6- العمر الزمني لتطبيقات التعلم الإلكتروني قصير, إضافة الى أن العديد من هذه الأساليب والطرق التعليمية ظهرت في أيدي الشركات التجارية, وهي ليست مناسبة علمياً وثقافياً لهذه المهمة. (الحيلة ومرعي, 2014: 421). وهناك مجموعة من الخصائص للتعلم الإلكتروني كما ذكرها (إسماعيل, 2009: 71) وهي:
 - أ- المرونة.
 - ب- المرور الإلكتروني للمادة التعليمية. ج- توفير فرص التعليم والتعلم.

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعبيي

الأتجاه :

- هناك العديد من التعريفات لمفهوم الأتجاه، والتي يمكن تقسيمها الى ثلاثة جوانب رئيسية:
- 1- المكون المعرفي (Cognitive Component): يتضمن المعتقدات والأفكار والآراء والمعلومات حول الموضوعات الشائعة.
 - 2- المكون الوجداني (Affective Component): يشير الى مشاعر وعواطف الفرد، (القبول او الرفض) نحو مواضيع معين.
 - 3- المكون السلوكي (Behavioral Component): اي يشير الى استعداد الافراد لاتخاذ اجراءات محددة وتدابير مضادة وفقاً لتوجيهاتهم الخاصة (مراد , سليمان, 2005: 318).
- وعرفه جوردين البورت (عام 1935): هو حالة من الاستعداد الذهني والنفسي، والتي يتم تنظيمها وفقاً للتجربة الشخصية ولها تأثير مباشر وديناميكي على استجابة الفرد لجميع المشكلات والمواقف المتعلقة بالاستجابة (مراد , سليمان, 2005: 320)
- وهناك العديد من الخصائص الرئيسية لمفهوم الأتجاه التي يمكن تمييزها عن المتغيرات الأخرى أو الظواهر النفسية الأخرى، ومن أبرز هذه الخصائص ما يلي:
- 1- للأتجاه خصائص مستقرة نسبياً والتي يمكن تعديلها في بعض الحالات.
 - 2- الاتجاه يمثل العلاقة بين ذات الشخص وموضوع مهين.
 - 3- الاتجاه يتم تعلمه وأكتسابه، وهو ليس موروثاً، لذلك يمكن تعديله أو تغييره في الأتجاه المطلوب.

(المحايد , 2003: 185)

الدراسات السابقة:

(الشناق وبني دومي 2010م) كان الهدف من الدراسة (التعرف على اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية حيث تكونت عينة الدراسة من (28) معلماً ومعلمة، و(118) طالباً حيث استخدمت اداة الاستبانة في جمع البيانات والمكونة من 24 فقرة لقياس اتجاهات المعلمين نحو التعلم الإلكتروني، واستبانة لقياس اتجاهات الطلبة نحو التعلم الإلكتروني والمكونة من 35 فقرة، حيث اظهرت النتائج وجود اتجاهات ايجابية لدى المعلمين نحو التعلم الإلكتروني حيث كان المتوسط الحسابي الكلي (3.76) واتجاهات سلبية لدى الطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني حيث كان متوسط علاماتهم على مقياس الاتجاهات قبل التجربة (3.78) وهو أعلى من متوسط علاماتهم على مقياس الاتجاهات بعد التجربة (3.33).

وفي دراسة اجراها (حرب 2020م) والتي تهدف الى عرض تجربة جامعة الأقصى بالتعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا وذلك من خلال تحديد المعوقات التي واجهتها جامعة الأقصى حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي وكانت أهم نتائج البحث أن أكثر المعوقات التي تواجه تفعيل التعلم الإلكتروني في الجامعة ضعف البنية التحتية والتقنية والتكنولوجية وتدني مستوى المحاضرين والطلبة في استخدام التكنولوجيا وضعف الانترنت المنزلي وافتقار الجامعة لمنظومة تعلم الكتروني مسبقه.

ودراسة (Yulia, 2020:49) التي كان الهدف منها توضيح طرق تأثير جائحة كورونا على إعادة تشكيل التعليم في أندونيسيا، وكانت دراسة وصفية، حيث شرحت انواع واستراتيجيات التعلم التي يستخدمها المدرسون في العالم عبر الانترنت وذلك بسبب إغلاق الجامعات للحد من انتشار كورونا الوبائي، حيث وضحت الدراسة كل من مزايا وفاعلية التعلم الإلكتروني من خلال الانترنت حيث اشارت الدراسة الى أن هناك سرعة لتأثير الوباء على النظام التعليمي وكان هناك تراجع في استخدام الاسلوب التقليدي في التعليم ليحل بدلاً عنه التعلم من خلال الانترنت فإنه يدعم التعلم من داخل

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعبيي

المنزل وكذلك يقلل الاختلاط بين الأفراد ويحد من انتشار فيروس كورونا، كما اثبتت الدراسة أهمية الاستراتيجيات المتنوعة والمختلفة لزيادة تحسين التعليم من خلال شبكة الانترنت. ودراسة أجراها (Basilaia, Kvavadze, 2020) حيث هدفت الى دراسة تجربة الانتقال من التعليم الوجاهي في المدارس الى التعلم الإلكتروني خلال تفشي وباء فيروس كورونا في جورجيا، واسندت على الأحصائيات للأسبوع الأول من العملية التدريسية في إحدى المدارس وتجربتها في انتقال التعليم من التعليم الوجاهي الى التعليم الإلكتروني خلال انتشار وباء كورونا، وقامت بمناقشة النتائج من خلال التعليم عبر الأنترنت ومن خلال الاحصائيات في الأسبوع الأول من العملية التعليمية عبر الأنترنت حيث توصل الباحثان أن الانتقال من التعليم الوجاهي الى التعليم عبر شبكة الأنترنت كان ناجحاً، كما يمكن أن يستفيد كل من المعلمون والطلاب وكذلك الإدارة المدرسية من المهارات التي اكتسبوها في الفترة ما بعد جائحة كورونا وفي مختلف الحالات مثل (ذوي الاحتياجات الخاصة)، أو من خلال الزيادة في فاعلية التعليم والتدريس الجماعي أو الاستقلالية لدى الطلاب والحصول على المهارات الجديدة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة يتبين أن دراسة الشناق وبني دومي هدفا للتعرف على اتجاهات المعلمين والطلبة نحو التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية، ودراسة Yulia بحثت عن تأثير جائحة كورونا في إعادة التشكيل في التعليم في اندونيسيا، ودراسة (Basilaia, Kvavadze) التي بحثت في تجربة انتقال التعليم في جورجيا من التعليم الوجاهي (وجهاً لوجه) الى التعليم عبر شبكات الانترنت خلال انتشار جائحة كورونا.

التشابه بين هذه الدراسة والدراسات السابقة من حيث تناولها للتعليم الإلكتروني والاعتماد على المنهج الوصفي، إلا أنها تتميز عن الدراسات السابقة حيث انها تهدف الى التعرف على اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعلم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا".

الفصل الثالث:

الطريقة والأجراءات:

منهج الدراسة:

أعتمدت الباحثة المنهج الوصفي لأجراءات الدراسة وذلك لمناسبته طبيعة الدراسة، حيث يصف اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا".

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع مدرسي ومدرسات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس التابعة لمديرية الرصافة الأولى وللعام الدراسي (2020 – 2021) وعددهم (196) مدرس ومدرسة رياضيات.

عينة الدراسة:

قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة والمتمثل عددها (50) من مدرس ومدرسة رياضيات وكان عدد الذكور (20) مدرس رياضيات وبنسبة 40% وعدد الاناث (30) وبنسبة 60% حيث تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، والجدول رقم (1) يوضح عدد الذكور وعدد الاناث والتكرارات لكل منهم والنسب المئوية.

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

جدول (1) توزيع عينة الدراسة وفق نوع الجنس

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	20	40%
	انثى	30	60%
المجموع		50	100%

أداة الدراسة:

أستخدمت الباحثة الاستبانة كأداة للدراسة، من خلال مراجعتها للأدب التربوي والدراسات السابقة قامت الباحثة بأعداد أداة الدراسة والمتكون من (22) فقرة لقياس اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني وقد أعتمدت الباحثة مقياس ليكرت ذات الخمس بدائل وهي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

صدق الأداة: وللتأكد من صدق الأداة قامت الباحثة بعرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في تخصص الطرائق والتدريس والقياس والتقويم وعلم النفس وكانت فقرات المقياس مناسبة لقياس اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني.

ثبات الأداة: لقياس ثبات الأداة أستخدمت طريقة التجزئة النصفية (سبيرمان براون) وكان ثبات فقرات الاستبانة بدرجة ثبات 85.1، وطريقة ألفا كرونباخ وكان ثبات فقرات الاستبانة بدرجة ثبات 91.3 وهذه النسب تدل على أن الأداة تتمتع بقدر مرتفع من الثبات.

التحليل الأحصائي :

تم جمع البيانات بأستخدام أداة الدراسة وهي الاستبانة وتم تفرغ جميع البيانات في ملف الأكسل (Excel) وبعدها تم تنظيمها وإدخال البيانات الى البرنامج الأحصائي (Spss) وتم ترميز الأجابات لبتم تحليل بيانات الدراسة، حيث أستخدم الأحصاء الوصفي لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للأجابة على سؤال الدراسة والذي ينص (ما اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا) قامت الباحثة بأستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كما موضح في الجدول (3). وقد تم عرض ومناقشة النتائج وفق المعيار التالي تم تحديد طول الفئة لمقياس ليكرت الخماسي من خلال المعادلة التالية (أعلى قيمة - أقل قيمة \ أعلى قيمة) وهي (5 - 4 = 1) 5 \ 8 حيث يتم إضافة هذه القيمة الى أقل قيمة في المقياس كما في الجدول رقم (2).

جدول (2) الحدود الدنيا والحدود العليا لمقياس ليكرت

الاستجابات	المتوسط المرجح بالأوزان	المستوى
لا أوافق بشدة	من 1 الى 1.79	منخفض
لا أوافق	من 1.8 الى 2.59	
محايد	من 2.60 الى 3.39	متوسط
موافق	من 3.40 الى 4.19	مرتفع
موافق بشدة	من 4.20 الى 5.00	

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

للأجابة عن سؤال الدراسة : ما اتجاهات مدرسي المرحلة المتوسطة نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا؟ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسبة المئوية والرتبة وأتجاه العينة.

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ورتبة السؤال وأتجاه العينة

الفرقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	اتجاه العينة	رتبة السؤال
16	13	23	8	5	1	3.84	0.99	76.8	موافق	1
4	11	20	12	3	4	3.62	1.14	72.4	موافق	3
5	8	23	12	6	1	3.62	0.96	72.4	موافق	2
7	10	18	6	13	3	3.38	1.24	67.6	محايد	4
17	4	20	17	8	1	3.36	0.92	67.2	محايد	5
2	7	18	11	11	3	3.3	1.14	66	محايد	6
6	5	18	15	10	2	3.28	1.03	65.6	محايد	7
14	5	18	16	7	4	3.26	1.08	65.2	محايد	8
3	4	18	14	11	3	3.18	1.06	63.6	محايد	9
18	2	19	16	11	2	3.16	0.95	63.2	محايد	10
15	5	11	22	9	3	3.12	1.02	62.4	محايد	11
21	2	17	15	16	0	3.1	0.9	62	محايد	12
20	4	14	17	12	3	3.08	1.04	61.6	محايد	13
22	2	15	19	12	2	3.06	0.93	61.2	محايد	14
19	5	9	20	12	4	2.98	1.07	59.6	محايد	15
12	2	11	22	13	2	2.96	0.9	59.2	محايد	16
1	4	15	9	14	8	2.86	1.24	57.2	محايد	18
9	0	13	21	12	4	2.86	0.9	57.2	محايد	17
10	3	9	19	13	6	2.8	1.06	56	محايد	20
11	0	13	16	19	2	2.8	0.88	56	محايد	19
8	0	6	10	12	22	2	1.06	40	غير موافق	21
13	0	5	15	17	3	1.68	1.7	33.6	غير موافق بشدة	22
						3.05				

*الفقرات السلبية

يبين الجدول السابق أن الفقرة رقم (16) حصلت على أعلى قيمة للمتوسط الحسابي وهي (3.84) وبأهمية نسبية (76.8) وكذلك الفقرة (4) والفقرة (5) حصلتا على قيمة المتوسط حسابي (3.62)

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

وبأهمية نسبية (72.4) وأن هذه الفقرات تقابل الاتجاه موافق على مقياس ليكرت الخماسي, وهذا يدل أن مدرسي ومدرسات الرياضيات يرون أن التعليم الإلكتروني يشجع على التعلم الذاتي , وكذلك يسهل للمتعلمين (الطلبة) أنجاز واجباتهم المدرسية وكذلك يقلل من التكلفة الاقتصادية.

ونلاحظ من الجدول أن الفقرات (7,17,6,14,3,18,15,21,20,22,19,12,1,9,10,22) فقد حصلت على قيمة للمتوسط حسابي ضمن المجال (2.8 – 3.38) وأهمية نسبية ما بين (56 – 67.6) وجميع هذه الفقرات تقابل الاتجاه محايد على مقياس ليكرت الخماسي. وايضاً نلاحظ من الجدول أن الفقرتين (8 , 13) حصلت على متوسطي حسابية ضمن المجال (2 – 1.68) وتقابل الاتجاه غير موافق على مقياس ليكرت الخماسي, وتدل الأهمية النسبية المنخفضة للفقرات أن التعليم الإلكتروني لا يغني عن استخدام وأهمية التعلم الوجيه وكذلك يروى مدرسي ومدرسات الرياضيات انه يضيف عبئاً على عاتق المدرسين. وبشكل عام فإن قيمة المتوسط العام وجميع الفقرات بلغت (3.05) وهذا يدل على أن اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات للمرحلة المتوسطة كان باتجاه محايد. حيث كشفت نتائج هذه الدراسة أن المتوسط الحسابي لاتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا بلغ (3.05) أن أغلب الفقرات جاءت ما بين موافق ومحايد وغير موافق وتعزى نتائج هذه الدراسة الى أن التعلم الذي كان يتبع قبل تفشي جائحة كورونا هو التعلم الوجيه, ولم يكن يعتمد التعليم الإلكتروني من قبل المؤسسات التربوية في العراق وقد جاء اعتماد التعليم الإلكتروني بشكل مفاجئ وهذا ما يقلل خبرة مدرسي ومدرسات الرياضيات بوجه خاص وحيث جعل هذا النوع من التعليم مستجداً, ويحتاج الى تدريب وممارسة لتحسين مستواه. وتعزى الى صعوبة اكتساب المتعلم للمعلومات والمعارف من خلال التعلم الإلكتروني بسبب عدم امتلاكهم الخبرة الكافية في استخدام الحواسيب والبرمجيات وعدم امتلاك البعض منهم أجهزة الحاسوب والأجهزة المحمولة الأخرى لذلك فقد تواصل مدرسي الرياضيات ضمن حدود الأماكن المتاحة وكانت أماكن ضعيفة .

للإجابة عن السؤال الثاني (هل يوجد فرق ذا دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا تعزى لنوع الجنس (ذكر, أنثى) ؟ وللتعرف فيما إذا كان هناك فرق ذا دلالة أحصائية في متوسطات اتجاهات أفراد العينة مدرسي الرياضيات نحو التعلم الإلكتروني تعزى لمتغير الجنس استخدمت الباحثة اختبار T – test Independent Sample وجاءت النتائج كما مبين في الجدول التالي:

جدول (4) نتائج اختبار ت: Independent Sample T- test للفرق بين متوسطات اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعلم الإلكتروني تعزى لمتغير الجنس.

المتغير	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة
الجنس	ذكر	20	3.17	0.67	0.607	0.466
	أنثى	30	3.28	0.51		

مستوى الدالة (0.05)

من الجدول (4) يتضح عدم وجود فروق ذا دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (0.05) نحو اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات في ظل جائحة كورونا تعزى لمتغير الجنس وتعزى الباحثة بسبب أن كل منهم تعرض للظروف ذاتها في استخدامهم للتعليم الإلكتروني في ظل هذه الظروف (جائحة كورونا). لقد كانت هذه الدراسة الأقرب الى دراسة (الشناق

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعبي

وبني دومي, 2010) التي هدفت على اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية الأردنية, ودراسة (yulia,2020) التي أوضحت أن جائحة كورونا كانت قد أثرت على إعادة تشكيل التعليم في بلد اندونيسيا.

الاستنتاجات و التوصيات :

- 1- أظهرت نتائج هذه الدراسة أن اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني لم يكن إيجابياً ولا سلبياً بل كان الاتجاه محايد نحو التعلم الإلكتروني.
- 2- يرى المدرسون أن التعليم الإلكتروني لا يغني عن التعلم الواجهي وأنه لا يساعد على توضيح المفاهيم الرياضية للمتعلم , بالإضافة الى اضافة العبئ الأكثر على المدرس .
- 3- يرى المدرسون أن التعليم الإلكتروني يوفر الوقت ويقلل الجهد ويساعد المتعلمين على انجاز واجباتهم ببسر وسهولة.
- 4- كانت اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني أنه يضيف عبئاً على الهيئة التدريسية وأن المجهود الأكبر يقع على عاتق المدرس.
- 5- كما أظهرت النتائج بعدم وجود فرق بين متوسط درجات مدرسي الرياضيات في الرصافة الأولى في اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات تبعاً لمتغير الجنس. وهذا يشير الى أن متغير الجنس ليس له تأثير على اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا .

التوصيات:

- 1- تدريب الهيئة التدريسية على استخدام وتوظيف التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية من خلال إقامة الدورات التدريبية.
- 2- تسليط الضوء على التعليم الإلكتروني من قبل المؤسسات التربوية في العراق والأهتمام بتوظيفه في العملية التعليمية وتشجيع الهيئات التدريسية على استخدامه وكذلك توفير البنية التعليمية المناسبة لعملية تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس, وكذلك توفير التسهيلات المادية وتهيئة المدارس من خلال تجهيزها بالوسائط الالكترونية الملائمة.
- 3- زيادة الوعي عند المتعلم حول دور التعليم الإلكتروني لما له من أهمية وأثرفي تنمية مهاراتهم وتحصيلهم المعرفي.

قائمة المراجع:

المراجع العربية :

- أسماعيل, الغريب زاهر .(2009). التعليم الإلكتروني من التطبيق الى الاحتراف والجودة. القاهرة, عالم الكتب للنشر والتوزيع, ط1.
- حرب, سليمان أحمد. تجربة جامعة الأقصى بالتعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا. (2020). تأثير جائحة كورونا (كوفيد 19) على الأسرة والتعليم – رؤى وحلول- , المركز العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية, ط1.
- الحيلة, محمد محمود ومرعي, توفيق أحمد. (2014). تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. عمان , دار المسيره للنشر والتوزيع, ط9.
- الخفاجي, سامي محمد. (2015). التعليم المفتوح والتعليم عن بعد أساس للتعليم الإلكتروني . الأردن, عمان, الأكاديميون للنشر والتوزيع.
- الشناق, قيسم محمد و بني دومي, حسن علي أحمد. (2010). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام التعلم الإلكتروني في المدارس الثانوية. مجلة دمشق.

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا

الباحث يسرى محمد لعيبي

- عامر, طارق عبد الرؤوف. (2014). التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي. المجموعة العربية للتدريب والنشر, ط 1
- عبد المجيد, حذيفة مازن والعاني, مزهر شعبان. (2015). التعليم الإلكتروني التفاعلي. عمان, مركز الكتاب الأكاديمي, ط 1.
- عماشة, محمد عبده. (2014). تصميم برنامج تدريبي قائم على التكامل بين تكنولوجيات (تقنية) بث الوسائط (البورد كاستينج) وشبكات الخدمات الاجتماعية وفاعليته في تنمية بعض مهارات استخدام التطبيقات التعليمية للويب لدى معلمي التعليم العام وأتجاههم نحوها الجمعية العربية للتكنولوجيا التربوية. دراسات وبحوث, ص ص. 493 – 554.
- الغصان, غزعل. (2017). درجة ممارسة معلمي اللغة الأنكليزية لمهارات التعلم الإلكتروني وأتجاهاتهم نحوها في دولة الكويت. رسالة ماجستير , جامعة آل البيت , الأردن, المفرق, المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية , المجلد 4, العدد 2, 2018.
- المحايدي, شاكر. (2003). علم النفس الاجتماعي. عمان دار المكتبة الوطنية للطباعة.
- مراد, صلاح أحمد و سليمان, أمين علي. (2005). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية. دار الكتب الحديث.
- موقع منظمة الصحة العالمية. (2019). فيروس كورونا (كوفيد 19).

المراجع الأجنبية:

- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-COV-2 Coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia pedagogical Research, 5(4), em0060. <https://doi.org/10.29333/pr/7937> Retrieved.
- Bosman, Keli. (2002): **Simulation – based E – Learning**. Syracuse university.
- Yulia, H. (2020). Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia. ETERNAL(English Teaching Journal). <http://journal.upgris.id/index.php/eternal/index> Volume 11, No 1, February 2020.
- Grove, andy (2003), E- learning, Retrieved, march 22, 2004 Internet Recourse (website): <http://www.Cognitivedesignsolution.com/Elearning/E-Learning>

list of references:

Arabic references:

- Ismail, Al-Gharib Zaher (2009). E-learning from application to professionalism and quality. Al-Qaher, World of Books for Publishing and .Distribution, 1the Edition.
- Harb, Suleiman Ahmed. Al-Aqsa University's experience with e-learning under the Corona pandemic. (2020). The Impact of the Corona Pandemic

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس
الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا
الباحث يسرى محمد لعبيي

-
- (Covid 19) on Family and Education - Visions and Solutions - Arab Center for Strategic, Political and Economic Studies, 1st ed.
- AL.hela , Mohamed Mahmoud and Maree, Tawfiq Ahmed. (2014). Educational technology between theory and practice. Amman, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, 9th edition.
- Al-Khafaji, Sami Muhammad. (2015). Open education and distance education are the basis for e-learning. Jordan, Amman, Academics for Publishing and Distribution.
- Al-Shanaq, Qasim Muhammad and Domi, Hassan Ali Ahmed. (2020). Attitudes of teachers and students towards the use of e-learning in secondary schools. Damascus Magazine.
- Amer, Tariq Abdel-Raouf. (2014). E-learning and virtual education. Arab Group for Training and Publishing, 1 the edition.
- Abdul Majeed, Hudhayfah Mazen and Al-Ani, Mazhar Shaaban. (2015). Interactive e-learning. Amman, Academic Book Center, 1st floor.
- Amasha, Mohammed Abdo. (2014). Designing a training program based on the integration of media broadcasting technologies (board casting) and social services networks and its effectiveness in developing some skills of using educational applications for the web among general education teachers and their attitude towards it. The Arab Society for Educational Technology. Studies and Research, pp. 554-493.
- AL.ghasab, ghazal. (2017). The degree of English language teachers' practice of e-learning skills and their attitudes towards it in the State of Kuwait. Master Thesis, Al al-Bayt University, Jordan, Mafrqa.
- AL.muhaed, Shaker. (2003). Social Psychology. Amman House of the National Library of Printing.
- Murad, Salah Ahmed and Suleiman, Amin Ali. (2005). Tests and measures in psychological and educational sciences. Modern Book House.
- World Health Organization website. (2019). Corona Virus (Covid 19).

اتجاهات مدرسي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس
الرياضيات لطلبة المرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا
الباحث يسرى محمد لعيبي

*Mathematics teachers attitudes towards the use of e- learning in teaching
mathematics to middle school students under the Corona pandemic*

Yusra mohammed luaibi

Curriculum and Teaching Mathematics

Department of Mathematics, College of Basic Education,

Mustansiriyah University, Baghdad – Iraq

Yusramohammed20@yahoo.com

07719101031

Abstract:

The research aims to identify the attitudes of mathematics teachers towards the use of e-learning in teaching mathematics to middle school students in light of the Corona pandemic, as well as knowing the differences between the attitudes of mathematics teachers towards e-learning that are attributed to the gender variable. A paragraph after reviewing previous studies that dealt with the same topic. The study population consisted of (196), while the sample numbered (50) male and female teachers of mathematics. The researcher also adopted the statistical program (Spss) in data processing. The search resulted in the following conclusions:

- 1- The results of this study showed that the attitudes of mathematics teachers towards e-learning were in the neutral direction towards e-learning.
- 2- The results also showed that there were no differences between the averages of mathematics teachers' attitudes towards e-learning in teaching mathematics according to the gender variable. This indicates that the gender variable has no effect on mathematics teachers' attitudes towards e-learning.

The recommendations made by the research were as follows:

- 1- Training the faculty to use and employ e-learning in the educational process through the establishment of training courses.
- 2- Shedding light on e-learning by educational institutions in Iraq and the interest in employing it in the educational process and encouraging faculty to use it, as well as providing the appropriate educational infrastructure for the process of applying e-learning in schools, as well as providing physical facilities and preparing schools by equipping them with appropriate electronic media.

Keywords: e-learning, trends, corona pandemic.