اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا

د. صفاء العدوان

الملخص

هدفت الدراسة الى التعرّف **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا،** وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من معلمي العلوم في لواء الشونة الجنوبية في المملكة الاردنية الهاشمية، وبلغت عينة الدراسة (77) معلم ومعلمة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد جاء بمستوى الإيجابي بمتوسط حسابي(3.53)، وجاءت الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد جاء بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (3.89). وأوصت الدراسة بضرورة عقد دورات وورشات للمعلمين والطلبة لتنمية اتجاهاتهم نحو التعليم الالكتروني ، وتدربهم على طرق استخدامه، والاهتمام بتوفير الاجهزة والتقنيات المستخدمة في التعليم الالكتروني ، وأوصت الدراسة أيضا بضرورة تعديل المواد التعليمية لتتوافق تطبيقه بالتعليم الالكتروني.

يشهد المجتمع العالمي تغيراً متسارعاً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حتى أصبح سمة هذا العصر، وهو ما انعكس بدوره على مؤسسات المجتمع ومنها مؤسسات التعليم، وأدى هذا التغير التقني إلى حدوث ثورة معرفية كبيرة أدت إلى تلاشي حدود الزمان والمكان، وأصبحت حاجة ملحة للانتقال من التعليم التقليدي إلى التعلم المواكب للعصر.

حيث يعد التعليم من أهم المقومات الأساسية التي ترتكز عليها الدول والحكومات في بناء مستقبلها في عصر المعلومات والالكترونات؛ فمع ظهور أجهزة الحاسبات الشخصية وبرامجها التشغيلية إلى جانب تقنية المعلومات والاتصالات والإنترنت وتطورها المستمر ظهر التعلم الإلكتروني (E-Learning) وانتشر بشكل سريع، وأصبح من الواضح أن له مستقبلا باهراً، إلى حد أن المتوقع بل المؤكد بأن التعليم الالكتروني سيكون هو الأسلوب الأمثل والأكثر انتشاراً للتعليم والتدريب (السبيعي ومناصرة، 2017).

وتعد العلوم من أهم المجالات التي أحدث الحاسب الآلي وتطبيقاته ثورة كبيرة في تعليمه، حيث تعد العلوم من أكثر المواد التي تحتاج في تعليمها وتدريسها، وتفسير مفاهيمها إلى استخدام التعليم الالكتروني لمساعدة المعلمين للوصول إلى أهداف ونتاجات التعلم التي يسعون إلى تحقيقها لدى طلبتهم وأيضا لمساعدة الطلاب على اكتساب الخبرات المتعددة والمتنوعة(الشهري، 2009)

فللتعليم الالكتروني عدد من الفوائد العملية والتعليمية وخاصة في تدريس مادة العلوم، من خلال ما يتمتع به من خصائص ومقومات، والتي تبرز من خلال توفير إمكانية تصفح شبكة الانترنت، بالإضافة إلى توفير إمكانية الدخول إلى الشبكة الكلية، وإمكانية استخدام البريد ، كما أنه يتيح فرصة التواصل بشكل أفضل بين المتعلمين والمعلمين في الغرف الافتراضية التي تسع اعداد غير محدودة فضلا عن القاعات الصفية التي لا تسع الا لعدد محدود جداً، حيث يضاف الى ذلك بانها تتيح للمعلم استخدام نظام إدارة المحاضرة، وتتيح لطلبة امكانية تسجيل المحاضرات وتخزينها، كما أنها تسهم في عرض شرائح العروض التقديمية والبرمجيات المختلفة مع امكانية الشرح والتعليق عليها، بالإضافة إلى إمكانية استخدامه من قبل المعلمين في برمجة مواد ومقررات العلوم بطريقة الكترونية تفاعلية، مما يسهم في تبسيط المفاهيم العلمية، وعرضها بطريقة بعيدة عن التعقيد (Horton & Horton,2003).

مشكلة الدراسة:

أن للمعلم دور كبير في إعداد طالب متعلم مؤهل ومدرب على مهارات استخدام ادوات التعليم الالكتروني و التعلم الذاتي والبحث والتحري وكيفية التعامل مع المعلومات المتاحة واختيارها وتنظيمها وخاصة ، مما يسهم في تنمية شخصيته بصورة متكاملة وينمي ثقته بذاته ويجعله فاعلا في المجتمع قادراً على التصدي لمواجهة ما في مجتمعة من مشكلات. وخاصة مع تعدد أساليب التعليم في العملية التعليمية، حيث يعد استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد أحد الأساليب التي تعتمد على إيصال المعرفة عبر

وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوقت الحالي، نظراً، لسرعتها في الأداء، ولانتشار الكبير الواسع الذي حققه فايروس كورونا أخذت وزارة التربية والتعليم الأردنية الكثير من القرارات الضرورية واللازمة لمواجهة انتشار الفيروس، كان أهمها تفعيل منظومة التعلم عن بعد عبر التعليم الالكترونية والتي ستوفر المحتوى التعليمي للطلبة ، ولان المدارس هي المحور الجوهري الذي تدور حوله الحياة التعليمية الثقافية العامه وباعتبار طلبة المدارس من أكثر الفئات العمرية نشاطاً، فيمكن للمعلمين توصيل المادة العلمية بشكل أفضل وأكثر تشويقاً عبر شبكة الانترنت وشاشات التلفزة.

فدور المعلم اختلف في ظل التعليم الالكتروني يالتعليم عن بعد ، رمعرفة واقع واتجاهات استخدام التعليم الالكتروني في التعليم عن بعد من أهم العوامل المساعدة على نجاح العملية التعليمية من قبل المعلمين، حيث ظهرت في الاونة الاخيرة عدة محاولات لتطبيق التعليم الالكتروني في مجال التعليم لكن لم توجد محاولات لتقييم **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا.**

ومن هذا المنطلق، تأتي هذه الدراسة لمناقشة هذا الموضوع من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد؟
2. ما الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. الكشف اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد
2. التعرف على الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.

أهمية الدراسة

تمتاز هذه الدراسة بأنها تبحث موضوعًا هاماً، **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا،** ويؤمل أن تتمكن هذه الدراسة من تحقيق أهدافها المرجوة وأن تتمكن من:

1. ابراز أهمية التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد لما له من أهمية بالغة في تيسير تعليم العلوم بشكل عام كونه من الاستراتيجيات الحديثة في تدريس العلوم.
2. معرفة واقع استخدام معلمي العلوم للتعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في تدريس العلوم.

وتكمن أيضا أهمية هذه الدراسة بكونها من الدراسات القليلة التي تجري في الأردن - حسب علم الباحثة-، وذلك في مجال البحث في **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا،** مما قد يثري الأدب التربوي المتعلق في التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: طبقت هذه الدراسة في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية الشونة الجنوبية في المملكة الاردنية الهاشمية.

الحدود الزمانية: تم إجراء هذه الدراسة الميدانية خلال العام الدراسي 2020-2021.

الحدود البشرية: جميع معلمو ومعلمات العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم تربية الشونة الجنوبية في المملكة الاردنية الهاشمية .

الحدود الموضوعية: تناولت هذه الدراسة **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا.**

مصطلحات الدراسة:

التعليم الالكتروني إجرائيًا: الادوات والاليات والاجهزه والمعدات المستخدمة في التعليم الالكتروني المتمثلة في (الحاسوب التعليمي، الهاتف النقال، الانترنت وغيرها من تقنيات وادوات التعليم الالكتروني)

لتوصيل المحتوى التعليمي للمتعلمين من خلال التواصل بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلم والمحتوى التعليمي بطريقة تفاعلية تمكنه من التعلم.

التعليم عن بعد إجرائيا: تخطيط وتطوير وتنفيذ وتقويم العملية التعليمية من مختلف جوانبها بين ً، فتتبنى الدراسة مفهوم التعليم عن بعد المعلم والطالب من خلال وسائل التواصل الاجتماعي (شبكة الانترنت) أو شاشة التلفاز.

الصعوبات التي تواجه المعلمين إجرائيًا: هي الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص من خلال إجابته على فقرات المقياس المستخدم في الدراسة الحالية ،(وتتمثل في مجموعة من العقبات التي تعيق معلمي مادة العلوم من استخدام التعليم الالكتروني في اعطاء المادة التعليمية أو اجراء التجارب العلمية).

مرض الكورونا إجرائياً: مرض الكورونا على أنه "الفيروس التاجي (كورونا) الجديد ثم التعرف عليه ولأول مرة في عام 2019 في مدينة ووهان مقاطعة هوبي الصينية وهو يعني الالتهاب الرئوي الحاد الذي يصيب الجهاز التنفسي ويلازمه الحمى سريع العدوى وقد تصل أعراضه الحاده إلى الوفاة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يعد استخدام الحاسوب والتكنولوجيا من أهم الوسائل التعليمية في التغلب على العديد من المشاكل التي تواجه الطرائق الاعتيادية في التدريس بشكل عام وفي تدريس العلوم بشكل خاص انطلاقا من دور الحاسوب والتكنولوجيا في مساعدة المتعلم على التفاعل مع المادة التعليمية بدرجة عالية، وهذا ما يميز استخدام الحاسوب والبرامج التكنولوجية المختلفة عن غيرها من الاجهزة التعليمية الأخرى، كما أن استخدامها يتيح للمتعلم توفير فرص تعلمية ذاتية، تتحقق عن طريق توسعة التدريب والممارسة والتغذية الراجعة (العجلوني، 2007).

ونظرا لما تحويه مناهج العلوم من مفاهيم مجردة ومن تجارب ممكن ان تأخذ وقت وجهد اضافي وعدم توفر الادوات اللازمة بشكل كافي، فإن استخدام الحاسوب والبرامج والتطبيقات التكنولوجية والمختبرات الافتراضية في تدريس المادة العلمية يسهم في تجسيد المفاهيم بشكل تفاعلي وحسي، وبسبب التقدم التكنولوجي السريع الذي شهده المجال التعليمي، تم تصميم برامج تسهل عملية تعليم وتعلم المادة التعليمية وتسهل التواصل والتفاعل مع المعلمين من خلالها ومن اهمها التعليم الالكتروني (الحافظ وأمين، 2013).

ومع ظهور التعلم الالكتروني وأدواته، والتزايد المستمر لأعداد المتعلمين، وانطلاقا من مبدأ "التعلم مدى الحياة"، اعتبر التعليم الالكتروني من أهم المستحدثات التربوية في التعملية التعليمية التعلمية المعاصرة (الطاهر وعطية، 2012).

مفهوم التعليم الالكتروني:

التعليم الإلكتروني منظومة متكاملة قائمة على التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليتي التعليم والتعلم، من ايجاد بيئة غنية بتطبيقات الحاسوب والانترنت، تمكن المتعلم من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت وأي مكان وبما يحقق التفاعل المتبادل بين عناصر المنظومة. والتعليم الإلكتروني من الاتجاهات الجديدة في منظومة التعليم، والتعليم الالكتروني (E-learning) هو المصطلح الأكثر استخداماً، كما تستخدم مصطلحات أخرى مثل (Electronic Education/ Online Learning/ Virtual Learning) .

ويعرفه قاسم (2005) بأنه: ذلك النظام الذي تقوم به الوسائل الإلكترونية الحديثة المتصلة بالحاسوب بكامل العملية التعليمية أو بجزء منها، حيث يتعلم الطالب من الحاسوب بدون الحاجة الى المعلم، وأن وجود المعلم يقتصر على الارشاد والتوجيه، وفيها يقوم الحاسوب بما يشبه المعلم الخصوصي من حيث الشرح والتجريب والتقويم، وقد يمثل هذا الحاسوب احد محطات شبكة تعليمية أو يكون الحاسوب مستقبلا بذاته.

ويرى كل من باسيلايا وكفافادزي (Basilaia, Kvavadze, 2020) أن التعليم الإلكتروني هو عملية منظمة تهدف إلى تحقيق النتاجات التعليمية باستخدام وسائل تكنولوجية توفر صوتاً وصورة وأفلام وتفاعل بين المتعلم والمحتوى والأنشطة التعليمية في الوقت والزمن المناسب له.

ومن أهم مزايا التعليم الالكتروني انه يتغلب على مشكلة الأعداد المتزايدة من المتعلمين مع ضيق القاعات وقلة الامكانات المتاحة خاصة في الكليات والتخصصات النظرية، ويحصل الطالب على تغذية راجعة مستمرة من خلال عملية التعلم يعرف من خلالها مدى تفوقه وتوفر له عملية التقويم البنائي الذاتي والتقويم الختامي، ويركز على استخدام كافة الوسائل التقنية الممكنة لايجاد حلقة وصل بين المحاضر والمتعلم، ويمكن من استدعاء مشرفين عبر شاشة الانترنت إذا دعت الحاجة الى ذلك، وكما انه يمكن تنظيم لقاءات مع الطلبة من خلال الانترنت بتكلفة بسيطة، مما يحقق متعة التعلم، حيث ان التكنولوجيا تستثير وتجذب المحاضرين

نحو التعلم. وامكانية تدريس بعض الموضوعات التي كانت غير قابلة للتدريس من قبل من خلال قدرة الحاسبات الآلية في المحاكاة والنمذجة (اسماعيل، 2010 ؛ استيتية وسرحان، 2008).

إضافة إلى ذلك فإن التعليم الإلكتروني سيكون نمط التعليم السائد مستقبلاً، فالجيل الحالي يتميز بتعلقه بأجهزة الهاتف الذكية واستخدام التطبيقات المختلفة، لذلك فقد أصبح دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية توجهاً عالمياً، وأصبح التفاعل مع الأنشطة التعليمية من خلال الأجهزة المحمولة يشكل عاملا محفزا للتعلم بدلاً من الاكتفاء بالدراسة التقليدية (Yulia,2020).

ويشير منصور (2008) إلى أن بيئة التعلم الالكتروني تختلف عن بيئة التعلم التقليدية من حيث الشكل والتجهيزات والأنشطة وتفاعل المتعلمين مع البيئة، إذ يمكن جعل الصوت والصورة واستخدام كاميرات رقمية، وارسا لها عبر البريد الإلكتروني إلى زملائهم في موقع أخر، أو إجراء مناقشات معهم عبر شبكة الويب بشكل تفاعلي، ويرى أن تصميم بيئة التعلم الالكترونية تستهدف في الأساس أن يتعلم المتعلم بنفسه ولنفسه، ولذلك تتضمن قدراً من الحرية للمتعلم واعمال العقل والتفكير وتعاون المتعلمين مع بعضهم البعض ومع الأساتذة من أجل تحقيق الأهداف المطلوبة.

ويرى أحمد وآخرون (2006) أن بيئة التعلم الالكترونية هي البيئة التي تتجاوز الحدود الجغرافية والزمنية لتقديم الخدمة التعليمية والاستفادة منها، وخير مثال لهذه البيئة التي تتجاوز الحدود الجغرافية والزمنية لتقديم الخدمة التعليمية والاستفادة منها، وهذا من اهم فوائد التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.

فالتعليم عن بعد Distance Learning يعد وسيلة فعالة وهادفة ومهمة للحصول على المعرفة والاكتشافات وقت حدوثها، وذلك لمواكبة متغيرات هذا العصر ومسايرة مستجداتة في الوقت ذاتة، وقد أصبحت المجتمعات التي لا توظف وسائل وإمكانات وطرائق التعليم عن بعد مجتمعات غير متطورة ويصعب عليها التعايش في هذا العصر المتلاطم بالأمواج المعلوماتية، ومن هذا المنطلق اهتم العالم بالتعليم عن بعد لما له من أهمية واضحة ومميزات عديدة واصبح محل اهتمام الحكومات والمؤسسات العالمية منها والاقليمية، والدول المتقدمة التي حرصت على ادخال نظام التعليم عن بعد في مؤسساتها التعليمية (البيطار، 2016).

ويعتبر التعليم عن بعد أحد النماذج التي تهتم بمساعدة المتعلم للحصول على المعرفة والعلم والتدريس الذي يحتاجه وهو يعمل على توفير فرص التعليم ونقل المعرفة للمتعلمين وتطوير مهاراتهم على مختلف التخصصات فعرف صبري (2010) التعليم عن بعد بأنه أحد أساليب التعلم الذاتي التي افرزتها تكنولوجيا التعليم حديثا وهو في اصله تعلما فرديا لكنه ادى الى تعززيز نظام التعلم المفتوح ونظام التعليم المستمر. وعرفه مازن (2009) بانه موقف تعليمي تعليمي تعلم تلعب فيه وسائل الاتصال والتواصل دوراً اساسيا في التغلب على مشكلة المسافات التي تفصل بين المعلم والمتعلم بحيث تتيح فرصة التفاعل المشترك بينهما. وعرفه سالم (2004) بانه ذلك النوع أو النظام من التعليم الذي يقدم فرص تعليمية وتدريبية الى المتعلم دون اشراف مباشر من المعلم ودون الالتزام بوقت ومكان محدد لمن لم يستطع استكمال الدراسة او يعيقة العمل عن الانتظام في التعليم النظامي ويعتبر بديلا عن التعليم التقليدي او مكملا له، ويتم تحت اشراف مؤسسة تعليمية مسؤولة عن إعداد المواد التعليمية والأدوات اللازمة للتعلم الفردي اعتمادا على وسائط تكنولوجية عديدة مثل الهاتف والراديو والفاكس والتلكس والتلفزيون والكمبيوتر والانترنت والفيديو التفاعلي.

وان من أهم الخصائص للتعليم عن بعد بانها تساعد على تلبية الاحياجات الاجتماعية والوظيفية والمهنية للملتحقين به لما يتمتع به من مرونة وحداثة وتوفير البدائل من جهة وارتباطاته بحاجات سوق العمل للعمالة المؤهلة من جهة أخرى، وينتفع هذا النمط من التعليم بالثورة التكنولوجية وثورة الاتصالات واعتماده الرئيسي على الوسائط التكنولوجية الحديثة ووسائل الاتصال المعاصرة.، واستجاتهالى عدد من مبادئ التعليم الإنساني الحديث مثل توفير الدافع للتعلم والمرونة في بيئة التعليم ومراعاة أساليب التعلم عند الأفراد وارتباط التعليم بحاجات الأفراد الوظيفية والمهنية والشخصيةوالاجتماعية، واعتماده على الطريقة النظامية المنهجية في تحديد البرامج الدراسية للطلبة اعتمادًا على احتياجاتهم المهنية والوظيفية وبوفق طرق وأساليب وتقنيات في التعليم تتصف بالمرونة، بالاضافة الى قدرته على اكتشاف أهداف المتعلم وقدراته وتحليلها وتفسيرها سواء عند بداية التحاقه أو أثناء الدراسة وربط ذلك بالبرامج التعليمية، وتمكين المتعلم من المشاركة في برامج التعليم والتدريس دون فرض متطلبات تقليدية للالتحاق ودون الحصول على درجة أكاديمية أو أي شهادات أخرى، وقدرته على استيعاب أعداد متزايدة من المتعلمين دون زيادة كبيرة في كلفة التعليم، وإمكان استخدام

طرق تدريسيه ووسائط تعليمية متنوعة، إمكان استخدام التقويم والاختبارات باعتبارها أدوات تشخيصية لتحليل مدى تحقيق أهداف التعليم (علي، 2012).

بالرغم من اهمية التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد الا ان له عدة صعوبات ومعوقات تحول دون توظيفه بشكل كامل ومتكامل في العملية التعليمية ومن اهمها: عدم وضوح أسلوب وأهداف هذا النوع من التعليم للمسؤولين عن العمليات التربوية، والأمية التقنية ما يتطلب جهداً كبيراً لتدريب وتأهيل المعلم والطالب استعداداً لهذه التجربة، والتكلفة المادية من شراء المعدات اللازمة والأجهزة الأخرى المساعدة والصيانة، اضعاف دور المعلم كمشرف تعليمي مهم وارتباطه المباشر مع طلابه وبالتالي قدرته على التأثير المباشر. واضعاف دور المدارس كمؤسسة تعليمية هامة في المجتمع، لها دورها في تنشئة الأجيال المتعاقبة، وضعف البنية التحتية سواء من معدات او كوادر مهيئة، والتكلفة العالية في تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية (السبيعي ومناصرة، 2017؛ أبوعلامة ومحمد، 2017).

الدراسات السابقة

وفي دراسة أجراها (Basilaia, Kvavadze, 2020) هدفت إلى دراسة تجربة الانتقال من التعليم في المدراس إلى التعلم عبر الانترنت خلال انتشار وباء فيروس كورونا في جورجيا, حيث اسندت على إحصائيات الأسبوع الأول من عملية التدريس في إحدى المدارس الخاصة وتجربتها في الانتقال من التعليم وجهاً لوجه إلى التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا، حيث قامت بمناقشة نتائج التعليم عبر الإنترنت وتم استخدام منصتي EduPage وGsuite في العملية التعليمية, واستنادا الى إحصائيات الأسبوع الأول من عملية التدريس عبر الإنترنت توصل الباحثان الى أن الانتقال بين التعليم التقليدي والتعليم عبر الانترنت كان ناجحا, ويمكن الاستفادة من النظام والمهارات التي اكتسبها المعلمون والطلاب وإدارة المدرسة في فترة ما بعد الوباء في حالات مختلفة مثل ذوي الاحتياجات الخاصة الذين هم بحاجة لساعات اضافية، أو من خلال زيادة فاعلية التدريس الجماعي أو زيادة الاستقلالية لدى الطالب والحصول على مهارات جديدة.

اما دراسة أجراها (Bashir,2019) هدفت إلى نمذجة تفاعل التعلم الإلكتروني ورضا المتعلم ونيات التعلم المستمر في مؤسسات التعليم العالي الأوغندية، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج المسحي، ودرست فاعلية التعلم الإلكتروني التي تم ربطها برضا المتعلم ونيات التعلم المستمر، وتم جمع البيانات باستخدام استبيان مكون من 28 فقرة، وتم تطبيقه على 232 متعلمًا. كشف النتائج أن تفاعل التعلم الإلكتروني يتألف من هيكل ثلاثي العوامل: وهو واجهة المتعلم، وتفاعل التغذية الراجعة، بالإضافة إلى محتوى التعلم.

حيث ان دراسة الحسن وعشابي (2017) هدفت للتعرف على واقع استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد في جامعة السودان المفتوحة من وجهة نظر اعضاء الهيئة التدريسية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتمثل مجتمع البحث في الاساتذة الذين يقومون بالاسناد الاكاديمي، وتمثلات عيتة الدراسة في 65 عضو، وخلصت الدراسة بعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات افراد العينة من أساتذة جامعة السودان المفتوحة حول واقع استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد تعزى لمتغيري الجنس والتخصص، واضافة الى وجود صعوبات تحول دون استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد بجامعة السودان المفتوحة.

أما دراسة أحمد وأحمد (2016) والتي هدفت الى معرفة الوسائل الحديثة التي تُستخدم في التعليم عن بعد بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وأثرها في تعزيز العملية التعليمية، بالإضافة إلى الكشف عن الصعوبات التي تحول دون استخدامها .استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (37) من أعضاء هيئة التدريس الذين يُدرسون في عمادة التعليم عن بُعد .جُمعت البيانات باستخدام ثلاث أدوات هي الاستبانة، والمقابلة، وقائمة الرصد .توصلت الدراسة إلى أنه على الرغُم من قناعة أعضاء هيئة التدريس بأن الوسائل الحديثة تعزز العملية التعليمية إلا أن الكتاب هو الوسيلة الأساسية المستخدمة في التعليم عن بُعد وليس هناك أي توظيف للوسائل التعليمية الحديثة .كما كشفت االدراسة عن وجود معوقات تحول دون استخدام الوسائل التعليمية الحديثة في التعليم عن بُعد بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا منها معوقات تواجه الجامعة أوعضاء هيئة التدريس وطالب التعليم عن بُعد .بناءً على هذه النتائج قدمت الباحثة بعض التوصيات منها :إقامة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس على استخدام الوسائل الحديثة في التعليم، وتوعية طالب التعليم عن بعد بأهمية الوسائل الحديثة ودورها في تعزيز العملية التعليمية

وأجرى دراسة عوض وحلس (2015) هدفت التعرف على الاتجاه نحو تكنولوجيا التعلم عن بعد وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الدراسات العليا في كليات التربية ً الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية، وقد تكونت عينة الدراسة (91) طالبا وطالبة يدرسون ببرامج بالجامعات الفلسطينية (الأقصى ، والإسلامية، والأزهر)، حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي كما استخدما مقياسا تم إعداده لقياس الاتجاه نحو تكنولوجيا التعلم عن بعد، أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية نحو تكنولوجيا التعلم عن بعد كانت بدرجة مرتفعة وايجابية، كما وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس والمستوى التعليمي والتقدير العام ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجامعة ولصالح الجامعة الاسلامية.

التعقيب على الدراسات السابقة

بعد مراجعة الدراسات السابقة وجد الباحثون أنها قدمت العديد من النتائج الهامة، ومن أبرز هذه النتائج: انه يتوجب اشراك الطلاب باستخدام تقنيات التعليم الالكتروني لانها تعزز من مهاراتهم المختلفة"، ويفترض توجيه الطلاب للمواقع الالكترونية التعليمية على الشبكة العنكبوتية. وايضا وجوب ارسال الواجبات على البريد الالكتروني وتكلف الطلاب بتسليم الواجبات عن طريق البريد الالكتروني لتنمية مهارات استخدام تقنيات التعليم الالكتروني، بالاضافة اللى تدريب المحاضرين والطلبة على استخدام تقنيات وادوات التعليم الالكتروني وممارستها، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في الهدف الأساسي الذي تسعى له، وهو التعليم الالكتروني، واستفادت هذه الدراسة، من نتائج الدراسات السابقة في إثراء إطارها النظري وتفسير نتائجها، ولعل ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، تناولها فئة هامة في المجتمع، وهي: فئة معلمي العلوم.

منهجية الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي؛ لتناسبه مع طبيعة هذه الدراسة، التي تهدف إلى الكشف عن **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا في لواء الشونة الجنوبية في المملكة الاردنية الهاشمية.**

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم التابعين لمديرية الشونة الجنوبية في المملكة الاردنية الهاشمية، لعام (2021/2020)، وبلغ عددهم (166) معلمًا ومعلمة، وتكونت عينة الدراسة من (77) معلمًا ومعلمة، وقد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، والجدول رقم (1) يوضح تقسيم عينة الدراسة.

جدول (1) وصف خصائص عينة الدراسة

المتغير	فئة المتغير	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	36	46.75%
	أنثى	41	53.25%
المجموع		77	100.00%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	59	76.62%
	ماجستير	14	18.18%
	دكتوراه	4	5.20%
المجموع		77	100.00%
الخبرة الوظيفية	أقل من 5 سنوات	18	23.38%
	5- 10 سنوات	33	42.86%
	11 سنوات فأكثر	26	33.76%
المجموع		77	100.00%

أداة الدراسة:

تعددت أدوات البحث العلمي التي تستخدم في جمع المعلومات والبيانات، وبناءً على طبيعة البيانات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، ظهر أن الأداة الأكثر ملائمة لتحقيق أهدافها، هي:

الاستبانة، إذ صممت بعد مراجعة الأدبيات، وأساليب البحث العلمي، والدراسات الميدانية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

تكونت الأداة من (36) فقرة، تهتم بمعرفة **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا** ، وكانت الفقرات من (1- 19) تهتم **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد** ، وأمام كل فقرة خمسة بدائل، وهي :(دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا)، وأعطيت الدرجات التالية بالترتيب (5، 4، 3، 2، 1) على التوالي، في حين كانت الفقرات من (20-36) تقيس صعوبات التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد من نظر معلمي العلوم وأمام كل فقرة خمسة بدائل وهي :(موافق بشدة وتعطى خمس درجات، موافق وتعطى أربع درجات، محايد وتعطى ثلاث درجات، غير موافق وتعطى درجتان، غير موافق بشدة وتعطى درجة واحدة)، ولفهم مدلولات المتوسطات الحسابية لكل من المقياسين فقد تم الاعتماد على المعيار الاتي : (اقل من 2.33 : درجة موافقة ضعيفه ، من 2.33- 3.66 : درجة موافقة متوسطة ، اعلى من 3.66 : درجة موافقة مرتفعة).

صدق أداة الدراسة:

تم عرض الأداة على (6) محكمين من ذوي الخبرة والتخصص؛ لمعرفة آرائهم حول مدى انسجام الاستبانة ووضوحها، وشموليتها، حيث شمل ذلك انتماء الفقرات للمقياس ككل، وقد تم تعديل وصياغة الأسئلة بناءً على توصية المحكمين، وفي ضوء ما أبداه المحكمون من مقترحات للتعديل، تم القيام بإجراء التعديلات التي اتفق عليها المحكمون، وفي ضوء ذلك تم تعديل وحذف عددًا منها، بالإضافة إلى إعادة صياغة بعض الفقرات لتشير بشكل مباشر ومختصر لما تهدف له الفقرة، مما حقق الصدق الظاهري لها.

ثبات أداة الدراسة:

للتحقق من ثبات الاتساق الداخلي للأداة، تم حساب معامل كرونباخ الفا (Cronbach,s Alpha)، على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها مكونة من (15) معلمًا ومعلمة، وقد بلغت قيمة معامل الثبات لمقياس الاتجاهات (0.89) ولمقياس الصوبات (0.91) ما يدلل على ثبات عالٍ للاستبانة، وهي قيمة مناسبة لأغراض الدراسة.

عرض النتائج ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول: ما **اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد والصعوبات التي تواجههم في ظل جائحة كورونا؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، والجدول (2) يبين النتائج.

جدول (2) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد العينة نحو اتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	استخدام التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد لانه يسهم في تطوير أساليب تدريس العلوم.	2.86	0.99	متوسط
2	أجيد تصميم الانشطة المتضمنة في برامج التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد	2.85	1.10	متوسط
3	أشعر أن استخدام التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد يقدم محتوى علمي أكثر فاعلية واثارة ودافعية للتعلم.	3.02	1.21	متوسط
4	أتابع دورات بشكل مستمر حول تقنية التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد.	3.16	1.10	متوسط
5	أعتقد بأن التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد يزود المتعلمين بخبرات ايجابية تعزز الحوار والمناقشة في الغرف الافتراضية وادوات وتقنيات التعليم الالكتروني المختلفة.	3.19	1.26	متوسط
6	أحفز الطلبة عند استخدامهم التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد في إعداد الواجبات المختلفة.	3.22	1.15	متوسط
7	أعتقد أن التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد من أهم البدائل الجيدة لتطوير التعليم.	3.43	0.99	متوسط
8	استخدم التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد بشكل دائم ومنتظم.	3.50	0.96	متوسط
9	أعتقد أن التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد يسهم في نشر العلم والمعرفة.	3.79	1.02	مرتفع
10	اتيح للطلبة الحصول على تفسيرات أكثر حول الموضوعات التي يتم تدريسها من خلال التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد.	3.53	1.11	متوسط
11	استخدم التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد بشكل مستمر في العملية التعليمية.	3.60	1.06	متوسط
12	أتيح وقتًا كافيًا لمناقشة نتائج العمل على منصات وادوات التعليم الالكتروني .	3.75	0.97	مرتفع
13	أرى أن التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد مجهده ومتعبه عند تدريس مادة العلوم.	3.99	0.89	مرتفع
14	أشجع على استخدام برامج ومواقع ترتبط بالتعليم الالكتروني.	3.82	1.12	مرتفع
15	اسجل الحصص واخزنها عند استخدام ادوات التعليم الالكتروني ليساعد في مراجعتها ذاتياً.	3.96	1.10	مرتفع
16	من خلال استخدام ادوات التعليم الالكتروني اوفر فرص التواصل بين المتعلمين لحل المشكلات الدراسية.	3.74	0.79	مرتفع
7	احقق باستخدام ادوات التعليم الالكتروني مبدأ التعلم من أي مكان وفي أي وقت.	4.03	1.14	مرتفع
18	أنفذ من خلال ادوات التعليم الالكتروني الاختبارات الالكترونية المرتبطة في مادة العلوم.	3.81	0.92	مرتفع
19	اقيم باستخدام ادوات التعليم الالكتروني أعمال الطلبة وواجباتهم والاطلاع عليها.	3.78	0.87	مرتفع
	الدرجة الكلية	3.53	0.77	**متوسط**

يتبيّن من الجدول (2) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة لاتجاهات معلمي العلوم نحو التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد، تراوح بين المستوى المتوسط والمرتفع، وبمتوسط حسابي تراوح بين (2.84 – 4.03)، وجاءت الدرجة الكلية للأداة بمستوى متوسط، وبمتوسط حسابي (3.53)، وبانحراف معياري (0.77)، حيث كان أعلاها للفقرة " احقق باستخدام ادوات التعليم الالكتروني مبدأ التعلم من أي مكان وفي أي وقت."، ثم تلاها " أرى أن التعليم الالكتروني التعليمية الالكترونية مجهد ومتعب عند تدريس مادة العلوم أرى أن التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد مجهده ومتعبه عند تدريس مادة العلوم ، في حين حصلت الفقرة " أجيد تصميم الانشطة المتضمنة في برامج التعليم الالكتروني بالتعلم عن بعد "، على أدنى متوسط حسابي (2.85)، وبانحراف (1.10).

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة (Basilaia, Kvavadze, 2020) (Bashir,2019) (عوض وحلس،2015) التي أظهرت مستوى إيجابي نحو استخدام التعليم الالاكتروني بالتعليم عن بعد في العملية التعليمية.

أظهرت النتائج واقع استخدام معلمي العلوم للتعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد جاء بمستوى المتوسط، وتعزو الباحثه النتيجة: إلى وعي المعلمين والمعلمات بمتطلبات تدريس العلوم باستخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد، وخبرتهم في هذا المجال لتسهيل عملية التعلم والتعليم، كما أن انتشار التكنولوجيا يزيد ويشجع على استخدام التعليم الالكتروني مما يشير إلى موافقة وبدرجة (إيجابية) على أهمية التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد في تدريس العلوم.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني: ما الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في مديرية تربية لواء الشونة الجنوبية في المملكة الاردنية الهاشمية في استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد من وجهة نظرهم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، والجدول (3) يبين النتائج.

جدول (3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد العينة للصعوبات التي تواجه معلمي العلوم

الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	ندرة توافر البرمجيات التعليمية التفاعلية المرتبطة بمادة العلوم في التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.	3.39	1.33	متوسط
2	ضعف التأهيل الكامل للمعلمين والطلبة في استخدام ادوات التعليم الالكتروني.	3.25	1.01	متوسط
3	عدم الرغبة في استخدام ادوات التعليم الالكتروني	3.59	1.05	متوسط
4	عدم اقتناع المعلمين بجدوى التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد في تنفيذ الدروس العملية.	3.74	0.99	مرتفع
5	أرى أن التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد يحاكي النمط البصري فقط عند الطلبة.	3.78	0.87	مرتفع
6	قلة عدد المدربين في إعطاء برامج تدريبية لمعلمي العلوم في كيفية استخدام ادوات التعليم الالكتروني.	3.89	0.66	مرتفع
7	يصعب استخدام الحواس كاللمس للتمييز بين خصائص المادة.	3.91	1.05	مرتفع
8	أنشغال الطلبة بالاجهزة واهمالهم الحصص الدراسية على ادوات التعليم الالكتروني.	3.92	0.99	مرتفع
9	قلة وجود أجهزة حاسب آلي عند الطلبة لاستخدام ادوات التعليم الالكترونية	3.98	1.12	مرتفع
10	زمن الحصة لا يكفي لاستخدام ادوات التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد في تدريس العلوم.	3.97	0.66	مرتفع
11	قلة خبرة المعلمين والطلبة باستخدام ادوات التعليم الالكتروني.	4.04	0.79	مرتفع
12	تدني فاعلية الأجهزة والتقنيات التعليمية المتوفرة.	4.09	0.78	مرتفع
13	نقص الامكانات المادية اللازمة لتأمين احتياجات ادوات التعليم الالكتروني .	4.12	0.88	مرتفع
14	ضعف شبكة الإنترنت وانقطاعها عند استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.	4.18	0.76	مرتفع
15	تعيق كثافة المادة العلمية في مناهج العلوم استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.	4.21	0.79	مرتفع
16	ضعف البنية التحتية المساندة لتوظيف التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد.	4.23	1.03	مرتفع
17	نقص الارشادات اللازمة لاستخدام التعليم الالكتروني عن بعد.	3.94	1.12	مرتفع
الدرجة الكلية		3.89	0.87	**مرتفع**

يتبيّن من الجدول (3) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة للصعوبات التي تواجه معلمين العلوم، تراوحت بين المستوى المرتفع والمتوسط ، وجاءت الدرجة الكلية للأداة بمستوى المرتفع، وبمتوسط حسابي (3.89)، وبانحراف معياري (0.87)، حيث كان أعلاها للفقرة " ضعف البنية التحتية المساندة لتوظيف التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد "، ثم تلاها " تعيق كثافة المادة العلمية في مناهج العلوم استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد. في حين حصلت الفقرة " ضعف التأهيل الكامل للمعلمين والطلبة في استخدام ادوات التعليم الالكتروني "، على أدنى متوسط حسابي (3.25)، وبانحراف (1.01).

وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة الحسن وعشابي (2017) أحمد وأحمد (2016) ، التي أظهرتا درجة مرتفعة من معوقات استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد في العملية التعليمية.

أظهرت النتائج أن الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم في استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد من وجهة نظرهم جاءت بدرجة مرتفعة، وتعزو الباحثه إلى عدم تدريب المعلمين بشكل كاف على استخدام ادوات التعليم الالكتروني أو تدني قدرتهم في استخدام ادوات التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد، أو قلة وعيهم بأهمية ومميزات التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد، وقد تكون المقررات الدراسية سببا في الصعوبات التي لا يمكن تغطيتها بالتعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد، فضلا ضعف شبكة الإنترنت، لهذه الأسباب جاءت الصعوبات بشكل مرتفع.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة، توصي الباحثه بما يأتي:

1. عقد دورات وورشات عمل للمعلمين والطلبة على حد سواء، تنمي اتجاهاتهم نحو نحو استخدام التعليم الالكتروني بالتعليم عن بعد، وتدربهم على طرق استخدامه.
2. الاهتمام بالتعليم الالكتروني وادواته وتطويرها وتحديثها، لتشمل جميع المدارس، وربط جميع المدراس بالإنترنت وتوفير أجهزة الحاسب الآلي بما يتناسب مع عدد الطلبة في المدارس.

3. تعديل مناهج العلوم ليتوافق تطبيقها باستخدام التعليم الالكتروني.
4. تذويب كافة الصعوبات نحو استخدام التعليم الالكتروني، من حيث توفير معامل الإنترنت في المدراس وبما يتناسب مع عدد الطلبة والمقررات الدراسية.
5. إجراء المزيد من الدراسات التربوية حول واقع استخدام التعليم الالكتروني وادواته بالتعليم عن بعد .من حيث الأبعاد والتطبيقات في المؤسسات التربوية وغيرها من المؤسسات.

المراجع

أبوعلامة، النور ومحمد، عبدالمنعم (2017). استخدام التعليم الالكتروني في تدريس مادة اللغة العربية لطلاب الصف الثالث بمرحلة التعليم الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النيلين، السودان.

أحمد، جمعة واخرون (2006). التعليم باستخدام الكمبيوتر في ظل عالم متغير. الاسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.

أحمد، حليمة وأحمد، عاتقة (2016). توظيف الوسائل التعليمية الحديثة في التعليم عن بعد بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وأثره في تعزيز العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة العلوم التربوية. 17(2)، 116-135.

استيتية، دلال وسرحان،عمر (2008). التجديدات التربوية. عمان: دار وائل للنشر.

اسماعيل، عفاف (2010). التعلم الإلكتروني في مجتمع المعرفة من منظور إسلامي. المؤتمر الدولي الثالث (دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة). البحرين في الفترة من 6الى 8 إبريل.

البيطار، حمدي (2016). فاعلية استخدام التعليم عن بعد في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو التعليم عن بعد في مقرر تكنولوجيا التعليم لدى طلاب الدبلوم العامة نظام العام الواحد شعبة التعليم الصناعي. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP. 78، 17-39.

الحافظ، محمود؛ وأمين، أحمد (2013). المختبر الافتراضي لتجارب الفيزياء والكيمياء وأثره في تنمية قوة الملاحظة لطلاب المرحلة المتوسطة وتحصيلهم المعرفي. المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 1(8)، 459-478.

الحسن، عصام وعشابى، هناء (2017). واقع استخدام الفصول الافتراضية في برامج التعلم عن بعد من وجهة نظر اعضاء هيئة التدريس جامعة السودان المفتوحة انموذجا. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. 15(1)، 45-96.

سالم، احمد (2004). وسائل تكنولوجيا التعليم، مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية.

السبيعي، عايض ومناصرة، محمد (2017). واقع استخدام التعلم الالكتروني في تدريس مادة اللغة الانجليزية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الطائف، مجلة البحث العلمي في التربية. 18، 399-425.

السبيعي، عايض ومناصرة، محمد (2017). واقع استخدام التعلم الالكتروني في تدريس مادة اللغة الانجليزية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الطائف، مجلة البحث العلمي في التربية. 18، 399-425.

الشهري، علي (2009). أثر استخدام المختبرات الافتراضية في إكساب مهارات المعملية في مقرر الأحياء لطلاب الصف الثالث الثانوي بمدينة جدة.(رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

صبري، علي (2010). من الوسائل التعليمية الى تكنولوجية التعليم. مكتبة الشقري للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية.

الطاهر، رشيدة وعطية، رضا (2012). جودة التعليم الالكتروني رؤية معاصرة. الاسكندرية: دار اجامعة الجديدة.

العجلوني، خالد؛ والمجالي، محمد؛ والعبادي، حامد (2007). التدريس بمساعدة الحاسوب. الكويت، الجامعة العربية المفتوحة.

علي، عواطف (2012). استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم عن بعد. قسم المعلومات والمكتبات، جامعة الخرطوم، السودان.

عوض، منير و حلس، موسى(2015). الاتجاه نحو تكنولوجيا التعلم عن بعد وعلاقته ببعض المتغيرات لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية، مجلة جامعة الأقصى ،19(1)219-256.

قاسم، عاطف (2005). التعلم عن بعد والتعلم الالكتروني، مفاهيم الاسس العلمية المعرفية. المركز الدولي للدراسات المستقبلية والاستراتيجية، 12، ديسمبر، القاهرة.

مازن، حسام (2009). تكنولوجيا مصادر التعليم المحلية العالمية. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.

منصور، غلوم (2008). التعليم الإلكتروني في مدارس وزارة التربية والتعليم بدولة الكويت. الندوة العلمية الأولى للتعليم الالكتروني، مدارس الملك فيصل، الرياض.

Bashir, K. (2019). Modeling E-learning interactivity, learner satisfaction and continuance learning Intention in Ugandan higher learning institutions. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology.

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, 27/5/2021

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, 27/5/ 2021

Horton, W. & Horton, K. (2003). E-learning tools and technologies: A consumers guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers. Indianapolis, Indiana, Wiley Publishing Inc.591-607. ISBN:04711444588

Yulia, H. (2020). Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia. ETERNAL (English Teaching Journal). 11(1) .