المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات
العدد الثلاثون شهر(11) 2020

بعض تحديات التعلم الإلكتروني في ظل كوفيد19 في مؤسسات التعليم العالي

إعداد: د.عبدالله بن علي الشبلي و د.فاطمة صقر جمعه المسلمية

dr232@hotmail.com

fatma.almosalami@moe.com

جامعة صحار \وزارة التربية والتعليم

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم متطلبات نجاح التعلم الإلكتروني في ظل كوفيد19 لدى مؤسسات التعليم العالي، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتم جمع المعلومات من خلال تتبع بعض المقالات، والمؤتمرات العلمية الإلكترونية وذلك لحداثة موضوع الدراسة وقلة عدد الدراسات العلمية. وتوصلت الدراسة إلى حصر أدوات التعلم الإلكتروني المستخدمة في التعلم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي، وكذلك حصر أهم التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني. وبناءاً على النتائج التي خلصت لها الدراسة تم تقديم مقترحات قد تساهم في التقليل من التحديات التي تواجه الطلبة أثناء التعلم الإلكتروني.

الكلمات المفتاحية: التعلم الإلكتروني، التعلم عن بعد، جائحة كورونا كوفيد19.

Abstract:

The study aimed to identify the most important requirements for the success of e-learning in light of COVID-19 in higher education institutions, and the study followed the descriptive approach. Data was collected by tracking some articles and electronic scientific conferences due to the novelty of the subject of study and the limited number of scientific studies. The study reached an inventory of the e-learning tools used in e-learning in higher education institutions, as well as the most important challenges facing e-learning. Based on the results of the study, proposals were made that may contribute to reducing the challenges that students face during e-learning.

KeyWords: E-learning, Distance Learning, Corona Covid-19 Pandemic.

المقدمة والدراسات السابقة:

لم يستفق العالم من التحديات التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة على أنظمة التعليم على مستوى العالم وذلك لمواكبة تلك المستجدات المصاحبة والتطور المعرفي والتقني لها إلى أن ظهرت مشكلة مجابهة جائحة كورونا كوفيد19، ومحاولة الأنظمة التعليمية لتقيل الفجوة الناتجة عن انقطاع الطلبة عن مقاعد الدراسة. ونصت المادة 13 من القانون الدولي الإنساني:" "يجب أن تتوافر مؤسسات وبرامج تعليمية بأعداد كافية في نطاق الولاية القانونية للدولة الطرف"؛ مما يؤكد أهمية التعليم عند بعد في أوضاع الطوارئ والحالات الاستثنائية (النعيمي، 2020).

وفي المقابل أشارت نتيجة استفتاء للرأي قامت به موقع مكة الإلكتروني شمل 1,009 مشارك بأن عدد من الأسر واجه ضعفاً في الشبكة ولذلك نظراً لتشارك عدداً منهم في حزم الإنترنت (Wi Fi)؛ مما نتج عنه بطء الاتصال، وضعف الإمكانات الشبكة أو انعدامها في بعض الأماكن النائية. وأيضا عدم توفر البيئة التعليمية المناسبة للطالب في المنزل والتي تتزامن مع تقديم المحاضرات (سيف، 2020). وأوصى الشريف، 2016 بأهمية توفير أجهزة حاسب آلي لجميع طلبة الجامعات وذلك ليسهل من توسيع دائرة التعليم الإلكتروني لتضم جميع الطلبة.

ونشرت بوابة الأخبار بعض الإحصائيات تشير إلى صعوبة وصول الانترنت في بعض المناطق في العالم؛ حيث إن 18 % فقط من المتعلمين في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى لديهم اتصال بالإنترنت في منازلهم والذي يمثل 57 % من المتعلمين على الصعيد العالمي (بوابة الأخبار، 2020).

وهذا ما أكده الخطيب حيث ذكر أن من أهم عوامل نجاح عمليتي التعلم عن بعد والتعلم الإلكتروني توفر التكنولوجيا؛ لذلك ينبغي توفر الأجهزة، وشبكة الإنترنت، وسرعة وتنوع حُزَم الإنترنت، والتي تمثل تحدٍ للقائمين على عمليتي التعليم والتعلم. فقد يتوفر للطالب (أو حتى المعلم) الجهاز، إلا أنه قد لا تتوفر لديه خدمة إنترنت أساساً، وإن توفرت فقد تكون بطيئة، أو ربما بحزمة غير كافية لتغطية عروض الفيديو والمواد ذات الحجم الكبير (الخطيب، 2020).

في حين أشارت نتائج دراسة مجدي حناوي، مجدي؛ ومجيد محمد ؛ نادرة براهمية ،2018 إلى أن الدرجة الكلية لقدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة كانت مرتفعة، كما أشارت النتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) في قدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة تعزى للمتغيرات: الكلية والخبرة العملية في مجال التعلم الإلكتروني وعدد الدورات التدريبية والورشات التنشيطية، بينما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. وقد أوصى الباحثان بتنظيم عدد من الدورات التدريبية بنمط التدرب الإلكتروني الذاتي، بحيث يكون بعضها اختيارياً لعضو هيئة التدريس، وبعضها الآخر إجبارياً بحسب أهمية موضوعاتها وحاجة أعضاء هيئة التدريس لها بناءً على نتائج الدراسة؛ لرفع مستوى قدراتهم فيها.

وأظهرت دراسة الفريسية، والعبرية، والمسلمية 2019 أن لمدير المدرسة دور كبيرا في محوري التعليم والتعلم كمحفز لكل من الطالب والمعلم للمشاركة، ومتوسطا في محور الإدارة المدرسية، كما اوجدت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محاور الدراسة في ضوء متغير النوع، الخبرة لصالح كل من الإناث والخبرة من 5-10 سنوات.

وقامت سوزان عطية مصطفى، 2014 بوضع قائمة للمعايير والمحددات اللازمة لبناء البرامج التدريبية كأحد تطبيقات برامج التعليم المستمر في جامعة الطائف؛ حيث حددت الباحثة خطوات بناء ورشة العمل، وتحليل احتياجات المتدربين – الدراسة التمهيدية – بناء عناصر التصميم التعليمي – توظيف طرق وأساليب تكنولوجيا المعلومات في التدريب – توظيف أساليب التفاعل والإتاحة في ضوء تكنولوجيا المعلومات – بناء وتطبيق أساليب التقييم. تكونت عينة الدراسة من 35 عضو من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف. وقد توصلت الدراسة الى ان متوسط نسبه التحقق للمعايير في البرامج التدريبية الحالية 49.75%.

مشكلة البحث:

أصبح التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد مطلباً فرضته الثورة الصناعية الرابعة بعيداً عن التحديات التي فرضتها جائحة كورونا كوفيد19. وبدء استخدام الإنترنت في العملية التعليمية ما قبل عام 2000، وتستخدم معظم الجامعات في الآونة الأخيرة أنظمة تسمى "أنظمة إدارة التعلم" Learning).

Management Systems) وفي ظل "أزمة كورونا" التي يعيشها العالم؛ توجهت غالبية المؤسسات التعليمية نحو التعليم الإلكتروني كبديل أنسب لضمان استمرار العملية التعليمية؛ حيث زاد استخدام تطبيقات محادثات الفيديو عبر الإنترنت مثل "زوم" و"غوغل" و"ميتينغ" و"ويب إكس ميت" وغيرها (الخطيب،2020).

وبدأت بعض الدول العربية في استخدام منصات تعليمية تضم عدداً من جامعاتها وذلك لربط المناهج التعليمية في بعضاً من جامعاتها؛ قامت خمس جامعات جزائرية بإنشاء منصة تعليمية مشتركة (AVENET) وذلك كتجربة للاستفادة من الخدمات التي يقدمها التعليم الإلكتروني، والتوصل للآثار السلبية وتخطيها لمواد: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، اقتصاد المعرفة التعليم الإلكتروني (الزاحي،2012).

وذكر مهند الروقي في مقابلة مع موقع مكة الإلكتروني بأنه بالرغم من وجود المنصة بلاك بورد في معظم الجامعات إلا أن استخدامها كان يقتصر على طلبة الانتساب، وفي المقابل قلة استخدامه من قبل بعض الأكاديميين والطلبة النظاميين يعد من أهم تحديات التعلم عن بعد، وأشار أيضا للمواد العامة غير مواد التخصص التي تضم أعداداً كبيرة من الطلبة المسجلين للمواد (سيف،2020).

وأشار الشهراني (2012) بأنه لابد من توافر خمس قواعد لنجاح التعلم الالكتروني (Five Pillars) وهي الوصول (Access)، و الجدوى التعليمية (Learning Effectiveness)، ورضى الأساتذة (Faculty Satisfaction) ،و رضى الطلاب(Student Satisfaction) والجدوى الاقتصادية (Cost Effectiveness).

ومع تفشي وباء كورونا كوفيد19 أصدرت وزارة التعليم العالي في سلطنة عمان بياناً بتعليق الدراسة في جميع مؤسسات التعليم العالي بتاريخ 15 مارس 2020، وفي أبريل من ذات العام وضمن الإجراءات الاحترازية التي اتبعتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار لتقديم المحتوى التعليمي للطالبة بدء تطبيق نظام التعليم عن بعد على نطاق أوسع.

ولم تكن الرؤية واضحة لدى العديد من الأكاديميين والطلبة هل سيتضمن تطبيق التعليم عن بعد وجود اختبارات نهائية أو يكتفي بالتقويم المستمر للطلبة. كما اعتبر البعض منهم استخدام التقانة في التعليم نوعاً من التحدي الذي يصعب مواجهته في ظل تحديات الوقاية من فايروس كورونا كوفيد19.

وأيضا تفاوتت الأساليب التي اتبعها بعض الأساتذة في توصيل المادة العلمية للطالب؛ حيث اكتفى البعض منهم بتقديم المادة العلمية على صيغة (PDF) والبعض استخدم العروض التقديمية (Power Point) لذا

ينبغي توفير دورات تدريبة إلكترونية تخصصية لرفع مستوى أداء الأكاديميين لمواكبة التغيرات في العالم واستعداداً لمواجهة أي نوع من أنواع أزمات قادمة.

وذكرت وردة اللواتية (2020) بأن أهم التحديات التي تواجه المعلمين القناعات السلبية لدى البعض نحو أي تغيير، وعدم إلمام البعض الآخر بالمهارات الأولية لاستخدام بعض برامج الحاسوب الأساسية. أشارت أن التحول إلى هذا النوع من التعليم تطلب من المعلمين إظهار مهارات جديدة سواء في البحث بين مصادر التعليم الرقمي المختلفة لانتقاء المحتوى التعليمي المناسب للتقنية المستخدمة (جريدة عمان، 2020).

إن مفهـــوم تطبيـــق تكنولوجيا التدريـــب الإلكتروني يشمل تقنية استخدام الحاســـب والنظم الإلكترونية للتعامل مع المعلومات وهو أســـلوب قائم على الاستفادة من خدمات الإنترنت المختلفة في البحث ونشر المحتوى الإلكتروني بطريقة فورية والتي يمكن الاستفادة منها في برامج التدريب القائمة على التعليم الإلكتروني كأحد تطبيقات التعليم المستمر (عطية، 2014).

و من خلال تتبع وسائل الاجتماعي ومنصات التعلم لدى بعض الدول المتقدمة وبعض الدول العربية أظهر تباين رود الفعل من قبل الطلبة؛ حيث أظهر بعض الطلبة تأييدهم للتعليم عن بعد وذلك لحصولهم على قدر من الراحة النفسية لوجودهم بين ذويهم وتقليل الوقت الضائع لديهم في المواصلات، والوصول للمادة العلمية في كل وقت بينما أظهر البعض منهم عدم موافقته على التعليم عن بعد لأسباب تتعلق بشبكة الانترنت من حيث التكلفة والسرعة، وعدم توفر الظروف المناسبة لديهم في المنزل.

وتأسيساً على ما تقدم فإنه يمكن بلورة مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن السؤال الرئيسي الآتي:

ما هي أهم متطلبات نجاح التعلم الإلكتروني في ظل كوفيد19 لدى مؤسسات التعليم العالي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

-ما هي متطلبات نجاح التعليم الإلكتروني ؟

-ماهي أدوات التعلم الإلكتروني المستخدمة؟

-ماهي أهم التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني؟

-ما هي أهم المقترحات التي قد تقلل من التحديات التي تواجه الطلبة أثناء التعلم الإلكتروني؟

أهداف الدراسة:

-التعرف على أهم متطلبات نجاح التعلم الإلكتروني في ظل كوفيد19 لدى مؤسسات التعليم العالي

-حصر أدوات التعلم الإلكتروني المستخدمة في التعلم الإلكتروني

-حصر أهم التحديات التي تواجه التعلم الإلكتروني

-تقديم مقترحات قد تساهم في التقليل من التحديات التي تواجه الطلبة أثناء التعلم الإلكتروني.

أهمية الدراسة:

تتلخص أهمية الدراسة الحالية في السعي لتحديد العناصر الأساسية للبدء في التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، وتحديد أهم التجهيزات والأدوات البرامج الأساسية المؤثرة في تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية التي قد تساعد متخذي القرار في تطوير الإمكانات المتوافرة لتصميم نظام تعلم إلكتروني يتواكب مع المستجدات التقنية، والصحية، والتعليمية. كما تسعى الدراسة لمعرفة الأدوار ومتطلبات التدريب التي يجب على المدرس أن يقوم بها في التعليم الإلكتروني، الوقوف على خصائص البيئة التعليمية اللازمة للتعليم الإلكتروني.

مصطلحات الدراسة:

التعلم الإلكتروني: نظام تفاعلي للتعلم من بعد يقدم للمعلم وفقاً للطلب، ويعتمد على بيئة الكترونية- رقمية – متكاملة، تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية والإرشاد والتوجيه، وتنظيم الاختبارات، وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها (عبدالحميد، 2005).

وهو طريقة مبتكرة لتقديم شبكات تعلم تفاعلية مصممة بشكل جيد ويتمحور حول المتعلم ويستخدم الوسائط الإلكترونية لجميع الأفراد في أي مكان وزمان والاستعانة بالإنترنت والتكنولوجيا الرقمية بما ينسجم مع مبادئ التصميم الرقمي (Grove, 2003) المذكور في (الشريف، 2016).

التعليم عن بعد: يقدم هذا النوع من التعليم عن طريق الإذاعة أو التلفزيون أو شبكة الإنترنت أو برامج التواصل الاجتماعي، وتختلف آلية التواصل بين الطالب والمعلم حسب نوع التعلم، وبالرغم من أن التعليم عن بعد يفقد الطالب التواصل المباشر مع المعلم (العوائد، 2020).

ويعرفه كيغان بأنه دراسة أو تدريب لمن لا يستطيع السفر أو الحضور إلى مراكز التدريب الحكومية أو الخاصة، أو إلى الجامعات والكليات والمدارس نظراً لارتباطهم بأعمالهم ووظائفهم (Keegan, 2000).

التعلم المدمج:

هو النظام الذي يركز على تحسين إنجاز أهداف التعلم؛ من خلال استخدام تكنولوجيا التعليم المناسبة، والتي تتناسب مع أسلوب التعلم الفردي المناسب؛ وذلك لتحويلها إلى مهارات تناسب الأفراد وفقاً لفروق بينهم والأوقات المناسبة لهم (Valerie J.2005).

جائحة كورونا كوفيد19:

فيروسات كورونا هي مجموعة كبيرة من الفيروسات التي يمكن أن تسبب المرض للحيوان والبشر. تنتشر بعض فيروسات كورونا بشكل شائع في الولايات المتحدة وعادة ما تسبب أعراض الجهاز التنفسي العلوي مثل السعال أو سيلان الأنف، على الرغم من أن بعضها قد يسبب مرضًا أكثر خطورة. يتسبب فيروس كورونا المستجد (الجديد) لعام 2019 في الإصابة بمرض فيروس كورونا 2019 (كوفيد -19) (Georgia Department of Public Health, 2020).

أسلوب ومنهج الدراسة، وإجراءاتها:

-منهج الدراسة:

اتبع الباحثان المنهج الوصفي هو المنهج المناسب لهذا البحث لملاءمته لطبيعة البحث وأهدافه. ويعد المنهج الوصفي أنسب المناهج العلمية لدراسة العلوم الإنسانية والاجتماعية؛ حيث اتبع الباحثان أسلوب الدراسة المسحية المتعلقة المرتبطة بتحليل المضمون والحقائق وذلك بتحليل الوثائق، والسجلات، والتقارير، والكتب، والمطبوعات، والصوتيات.

الإطار النظري:

التعليم الإلكتروني

يعد التعليم الإلكتروني أحد أساليب التدريسية التفاعلية محورها الطالب؛ بحيث يتم تصميم بيئة تعلم ميسرة لعملية التعليم عبر وسائط إلكترونية متعددة؛ وذلك لتقديم محتوى تعليمي يحقق أهداف المؤسسة التعليمية عبر التواصل المباشر أو عن بعد والتي يمكن من خلالها استدعاء وتجميع وخزن المعلومات المتعلقة بالمواد الدراسية المختلفة من قبل الشخص الراغب بالتعلم (السقا والحمداني، 2012) و (مصيلحي وعبدالقادر، 2007). ويتوقف نجاح التعليم الإلكتروني على تطوير وانتقاء نظام تعليم إلكتروني مناسب؛ وذلك لتلبية متطلبات التعليم كالتحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار (علي وحسون، 2009).

وقد تنوعت المنهجية المتبعة في مؤسسات التعليم العالي حيث طبقت الجامعة المفتوحة الماليزية نظام التعلم المباشر التي تكون وجهاً لوجه بين الطالب والمعلم في أوقات يتم تحديدها مسبقا. والتعلم التعاوني الإلكتروني وفيه مناقشات بين الطلبة وزملائهم، والطلبة وأساتذتهم بحيث تكون القاعات الافتراضية متوفرة على مدار 24 ساعة، وأخيراً نظام نموذج الإدارة الذاتية للتعلم لإدارة التعلم الذاتي (الملا، 2016).

ساهم التعليم الإلكتروني إعطاء المعلم وطالب قدراً من الحرية؛ أصبح من السهولة الوصول إلى المعلم في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية؛ حيث أصبح المتعلم بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملائمة للمعلم ً من أن يظل مقيدا على مكتبه (علي وحسون، 2009).

وفي المقابل أظهرت دراسة الغامدي (2012) بوجود قصور في نظام المقررات الإلكترونية، وكذلك نظام القبول والتسجيل. وتعد كثرة المواد الدراسية لدى الطالب في الفصل الواحد، وقلة أعداد موظفي الدعم الفني من أهم التحديات التي يواجها طلاب الجامعة عند استخدام التعليم الإلكتروني (أبو عقيل، 2014). وأشار الشهراني (2010)، وعلي وحسون (2009) إلى أن ارتفاع تكاليف الإنشاء والتشغيل، وتحديث البرامج الإلكترونية باستمرار وفقاً للمستجدات الحديثة، كما أن نسب التحصيل تقل إذا لم يتوفر نظام واضح للمتابعة والتقييم.

التعليم عن بعد

ظهرت الحاجة للتعلم عن بعد في أواخر السبعينيات في أمريكيا وبعض من دول أوروبا؛ وكانت من خلال ارسال المواد التعليمية عن طريق البريد إلى الطالب، ولتحقيق التفاعل بين المدرس والطالب، فقد أعطى الطلاب حق الرد في الأوقات المناسبة من قبل المدرس أثناء عملية المناقشة الإلكترونية (النعيمي، 2020).

وأشار علي وحسون (2009) إلى أنه يجب التفريق بين التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد؛ حيث أن التعليم عن بعد لا يتطلب ضرورة استخدام تقنيات الاتصالات الحديثة حيث يمكن للطالب أو المتدرب الحصول على المادة العلمية أو التدريبية على شكل كتب أو مواد مطبوعة دون الحاجة إلى أجهزة الحاسوب أو الوسائط المتعددة، وإن كان بعيداً عن الفصول الدراسية أو قاعات المحاضرات.

ذكر عبد العظيم الفرجاني بأن التعليم عن بعد يعتمد على استقلالية المتعلم من خلال تقليل فرص تواجده وجهاً بوجه مع المعلم، وتضم مواد تعليمية قابلة للتعلم الفردي والتي يشترط فيها الجودة والسهولة في ذات الوقت، والتي يمكن أن ترسل لأكبر شريحة من الطلبة (الفرجاني، 2002). ويؤدي إلى تنمية مهارة استخدام الحاسب الآلي والحصول على المعلومات من الشبكة المعلوماتية (السعادات، 2005). ويعالج التعليم عن بعد التحديات التي يواجها التعليم العالي كالكثافة الطلابية وضغط على القاعات والمختبرات، وازدحام المواصلات وغيرها (الملا، 2016).

وضمت التكنولوجيا المستخدمة في التعليم عن بعد: خاصية البث التكنولوجيا المرتكزة على تقنية الصوت كالتسجيلات المخزنة، وخاصية البث الشبكي في أشرطة الفيديو التعلمية، والمؤتمرات عبر الفيديوهات المرتكزة على جهاز الحاسوب، والتي يحصل عليها، التكنولوجيا المرتكزة على جهاز الحاسوب والتي يحصل عليها عبر الإنترنيت أو الشبكات الخاصة بالشركات (النعيمي،2020).

التعلم المدمج:

سعت العديد من المؤسسات التربوي إلى الدمج بين التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي الذي يعتمد على اللقاء المباشر بين الطلبة والمعلم والذي يسمى بالتعلم المدمج أو التعلم الهجين أو التعلم الخليط، وذلك للمساهمة في إثراء الطالب بالمواد التعليمية، وأيضا لمراعاة الفروق الفردية بين الطلبة؛ بحيث يتم الاستفادة من شبكات التواصل الاجتماعي، والإيميل، أو أي مواقع إلكترونية (الشرمان، 2015).

ويتم تصميم التعلم المدمج على أربعة مراحل وهي: تحليل المحتوى وذلك بتحديد الأهداف العامة وأهداف التعلم، وتحديد الجدول الزمني للأنشطة الإلكترونية والأنشطة للتعلم وجهاً لوجه، والمتطلبات السابقة، وتحديد نوعية المهارات التي يضمها المحتوى؛ المرحلة الثانية لتحديد طريقة تنفيذ كل جزئيات المحتوى؛ والمرحلة الثالثة يتم فيها تحليل حاجات الطلبة؛ وأخيراً تنظيم المتطلبات والقيود لتنظيم العمل (أبو موسى والصوص، 2011).

ويعد نظام إدارة التعلم "المودل" (Moodle) الذي اتبعته جامعة العلوم الإسلامية الماليزية بيئة متكاملة للتعلم؛ حيث شمل أربعة أنشطة تعليمية وهي أنظمة إدارة المساقات (Course Management System) ، وأنظمة إدارة التعليم (Learning Content–Management System) ، و أنظمة منصات التعليم (e-Learning Platform) (زين الدين، 2017). ويمَكن نظام إدارة التعلم المعلم من القيام بالتقييم البنائي والختامي، وإصدار التقارير وتوزيعها بين الطلبة، يسهل عملية متابعة دخول وتسجيل الطلبة للمواد وبالتالي يساهم في حصر انتظام الطلبة ومشاركتهم (الشرمان، 2015).

وقد تغلبت الجامعة العربية المفتوحة فرع الأردن على تحديات الفروق الفردية بين الطلبة، وحداثة البرمجيات للطلبة والتباين الجغرافي لأماكن سكنهم؛ من خلال توظيف ثلاث طرق للتعلم المدمج وهي: التعلم وجهاً لوجه (face–to–face & work based) بنسبة 15% من زمن التعلم، وغير متصلة عمل فردي (Individual work) بنسبة 20%، و65% كان للتعلم المتصل بالإنترنت ووسائط التفاعل (Online & Interactive Media) باستخدام أساليب المحاكاة، والتدريس الإلكتروني، التدريب الإلكتروني، والمراقبة الإلكترونية، والبريد الإلكتروني (أبو موسى والصوص، 2011)

متطلبات نجاح التعليم الإلكتروني:

للتصدي للجائحة لابد من تسارع الخطى واعتماد مقاربة ازدواجية في آن واحد؛ بحيث تكون المقاربة الأولى مقاربة استعجالية على المدى القريب ومقاربة استباقية على المدى المتوسط والبعيد (الحياني، 2020).

و لابد من وضع خطة متكاملة وتضافر جهود المؤسسات التعليمية لتهيئة كلاً من المعلم والمتعلم لتطبيق التعليم الإلكتروني وتوظيفيه في التعليم عن بعد، وكذلك تعديل بعض المناهج لتتصف بالتفاعلية والحيوية، والاهتمام بالتدريب المستمر لمواكبة التطورات العلمية والمعرفية (سوهام، 2005).

وتنوع البرامج الإلكترونية المستخدمة في التعليم عن بعد: خاصية البث التكنولوجيا المرتكزة على تقنية الصوت كالتسجيلات المخزنة، وخاصية البث الشبكي في أشرطة الفيديو التعلمية، والمؤتمرات عبر الفيديوهات المرتكزة على جهاز الحاسوب، والتي يحصل عليها، التكنولوجيا المرتكزة على جهاز الحاسوب والتي يحصل عليها عبر الإنترنيت أو الشبكات الخاصة بالشركات (النعيمي،2020).

ويمثل توفير الدعم الفني لتقنيات التعلم الإلكتروني، وعرض المحتوى بطريقة تفاعلية جذابة، وتنوع اساليب التقويم لتتناسب مع أنماط وظروف الدراسة من أهم عوامل رضا الطلبة عن التعليم الإلكتروني (الشهراني، 2012).

ويوصي السقا والحمداني (2012) على تشجيع التفاعل المثمر ما بين المتعلمين والمعلمين في الواقع الافتراضي؛ وذلك عبر استخدام وسائل مبتكرة ومتجددة مثل غرف الحوار ومجالس النقاش والمراسلات الفورية والبريد الإلكتروني، بحيث يحل هذا النوع من التفاعل المبتكر محل المناقشات التي تجرى في قاعات التدريس.

تأثير جائحة كورونا كوفيد19 على التعليم

أعلنت منظمة الصحة العالمية في 11 فبراير 2020 عن الاسم الرسمي للمرض الذي تسبب في تفشي فيروس كورونا الجديد 2019، والذي تم تحديده لأول مرة في ووهان الصين. الاسم الجديد لهذا المرض هو مرض فيروس كورونا 2019، والمختصر بـ COVID-19. تشير كلمة "CO" في COVID-19، إلى "كورونا" و "VI" تعني "فيروس" و "D" تعني المرض (Centers for Disease Control and Prevention,2020).

يمكن أن تتضمن الأعراض الحُمى والسعال وضيق التنفس. وفي الحالات الشديدة، يمكن للمرض أن يتسبب بالتهاب الرئة أو صعوبة التنفس، كما يمكن أن يتسبب بالوفاة في لقلة من المرضى (يونيسف، 2020).

يعرف أيضاً هو فيروس كورونا المستجد لم يتم التعرف عليه من قبل، ولا يختلف الفيروس المسبب لمرض فيروس كورونا 2019 (كوفيد –19) عن فيروسات كورونا التي تنتشر بشكل شائع بين البشر وتسبب مرضًا خفيفًا، مثل نزلات البرد (Centers for Disease Control and Prevention,2020). وذكرت وكالة بي بي سي (BBC) العربية أن بعض الدراسات تشير إلى أن ما يقارب 80 % من المصابين

بالفيروس يشعرون بأعراض بسيطة، أو قد لا تظهر عليهم أعراض على الإطلاق، وإنما عددً قليلاً قد يعاني من أعراض مرضية حادة.

وينتشر كوفيد-19 حسب ما نشرته يونيسف (2020) بشكل أساسي عن المرضى الذين لديهم أعراض (بما في ذلك الأعراض الخفيفة)، ويمكن أن تحدث العدوى أيضاً قُبيل ظهور الأعراض، عندما يخالط المريض الآخرين عن قرب لفترة مطولة. ويمكن أيضاً لشخص لا تظهر عليه أي أعراض أبداً أن ينقل الفيروس إلى الآخرين، لكن الدراسات مستمرة حول مدى حدوث هذه الحالة.

تحديات التعليم جراء جائحة كورونا كوفيد19

إن التعليم الافتراضي موجود في معظم مؤسسات التعليم العالي الكبيرة ومن الصعب العثور على مؤسسات تعليمية جامعية لا تحتوي على فصل افتراضي كامتداد للفصول المباشرة، ويعتمد نجاح هذه الفصول على خبرة المحاضر التقنية. وقد ظهر مفهوم تدريس كورونا (Coronateaching) بين الأوساط الأكاديمية ويعنى به ظاهرة اجتماعية ونفسية في التعليم لها أثر على الطالب والمعلم؛ بحيث يكون عند الشعور بالإرهاق بسبب تلقي معلومات زائدة من خلاله المنصات التعليمية وتطبيقات الهاتف المحمول والبريد الإلكتروني. لهذا يمكن إضافة

الإحباط والعجز الناجم عن قيود الاتصال أو نقص معرفة كيفية تشغيل المنصات والموارد الرقمية(IESALC, 2020).

إن أهم ثلاث تحديات مباشرة الناتجة من جراء جائحة كورونا التي تواجه الأنظمة التعليمية والتي تعود على الأطفال والشباب هي خسائر التعلّم، وزيادة معدلات التسرب من الدراسة، وعدم حصول الأطفال على أهم وجبة في فترة الاستراحة (سافيدرا، 2020).

وذكر عبدالله آل محيا (2020) بأن معظم الأنظمة التعليمية تفتقر للمرونة والسرعة التي تتطلبها جائحة كورونا كوفيد19، وأن التعليم الإلكتروني تقدم بشكل ملحوظ في التدريب وفي التعليم العالي وفي المقابل ما زالت المقاومة عالية في التعليم قبل الجامعة. وأشار سافيدرا (2020) أن التعلُّم عن بعد لا يقتصر على استخدام الإنترنت فقط، ولكنه يعني تعلُّم يعتمد على مجموعة متنوعة من الوسائط التي تكفل وصوله إلى أكبر عدد ممكن من طلاب اليوم، وبالتالي يمكن الاستفادة من قنوات الإذاعة والتليفزيون وقنوات التواصل الاجتماعي المتنوعة.

وفي المقابل يرى رجب العويسي (2020) بأن جائحة كورونا لها أثراً إيجابياً واضحاً على الأنظمة التعليمية؛ حيث ساهمت الجائحة في إعادة توجيه التعليم وتحسين مساره بعد فترة انحرف فيها عن النهج واتجهت الممارسة التعليمية إلى الشكليات وتزايد فاقد العمليات المتكررة والتطبيقات الميدانية التجريبية للتعليم؛ لذلك يمكن وصف كورونا بأنه داعم للتعليم ومساند لإحداث التغيير فيه والتحول النوعي في هيكلته وبنيته وقضاياه وأدواته ووسائله وأساليبه؛ وذلك من خلال توظيف التقنية والاتصالات والفضاءات المفتوحة وتقنية الذكاء الاصطناعي.

وأشار كلاً من رايهم وآخرون (2019) و وكارين (2012) إلى صعوبة تطبيق التقييمات عبر الإنترنت للمقرات المصممة للتعلم وجهًا لوجه. وأوصت IESALC التابعة لمنظمة اليونسكو لدول أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي بإجراء اختبارات تقييم تشخيصية لكل دورة؛ وذلك لتحديد مستوى كفاءة كل طالب بالنسبة لما يمكن توقعه بشكل معقول. ذلك من المهم جدًا أن تكون هذه الاختبارات تكوينية وليست ختامية والتي تسهل من عملية الحكم على مستوى تقدم الطلبة وفقاً للفروق الفردية بينهم (IESALC, 2020).

هنالك عدة نماذج لتقييم أعمال الطلبة في التعليم الإلكتروني منها إعطاء الطلبة واجبات وتعيينات على هيئة مهام، ومناقشة عبر الإنترنت، والعمل الميداني، الاختبارات والامتحانات، العروض الإلكترونية (Kearns, 2012). بينما يتبع التقويم النهائي في الجامعة المفتوحة الماليزية الواجبات والمشاركة عبر الانترنت، واستخدام الوحدات السمعية، والكتب السمعية، والكتب بصيغة PDF وHTML، والمواد المطبوعة (الملا،2016).

إن التعلم المدمج وتوفر البرمجيات يتطلبان تدرَب المعلم على إتقانها وأن يصمم بنفسه المحتوى التعليمي، وتحديد الوسائط التعليمية التي تمكنه من بناء أدوات التقويم المناسبة وإمكانية تعديلها وتطويرها (أبو موسى والصوص، 2011).

وأظهرت التقارير بأن مجلس الكليات (College Board)في الولايات المتحدة الأمريكية قد أجرى اختبار التحصيل الدراسي(SAT) وفقاً لمعطيات الثورة الصناعية الرابعة؛ وذلك من خلال توظيف برمجيات الحماية التي تغلق كل التطبيقات ماعدا التطبيق المستعمل في تنفيذ الاختبار، وتفعيل الميكروفون والكاميرا لرصد أي حركة الطلبة أو أي مدخلات غير مرغوبة (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2020).

نماذج من الإجراءات التي اتبعتها بعض الجامعات للتصدي لجائحة كورونا كوفيد19:

قامت عدد من مؤسسات التعليم العالي الرائدة مثل جامعة برينستون ، وكلية ويليامز ، وكلية سبيلمان ، والجامعة الأمريكية بتخفيض الرسوم الدراسية إلى حد كبير مقابل تجربتهم الكاملة عبر الإنترنت بطريقة غير مسبوقة تاريخيًا ، مما يسلط الضوء على ضغط ارتفاع الرسوم. يأتي ذلك بعد حقبة من النمو في البدائل ما بعد المرحلة الثانوية ، بما في ذلك "الدورات التدريبية المفتوحة على نطاق واسع عبر الإنترنت" (MOOCs)، وبرامج الشهادات المعتمدة على الصناعة ، ومعسكرات تدريب المستجدين على التشفير، وقد تكون بداية تحول حاسمة بين "الوقت السابق" ، عندما كان التعلم التناظري الذي يركز على الدرجة في الحرم الجامعي هو الإعداد الافتراضي ، إلى "الوقت التالي" ، عندما أصبح التعلم الرقمي عبر الإنترنت الذي يركز على الحياة المهنية كنقطة ارتكاز للمنافسة بين المؤسسات .(Gallagher & Palmer. 2020)

أرشدت الحاجة الملحة المفاجئة للتعليم عبر الإنترنت في بعض الدول العربية بعض المديرين والمعلمين إلى التفكير خارج الصندوق؛ حيث بدأوا في العمل والعمل ضمن الموارد المتاحة والتفكير بشكل إبداعي لتوفير البدائل التربوية، و الأنشطة المعرفية المحدودة؛ حيث تم إلغاء الأنشطة غير التربوية (مثل الندوات والندوات والمؤتمرات المحلية والعالمية) في بعض المؤسسات التعليمية ،والتركيز على مفهوم التعلم الذاتي والذي سعت له الأنظمة العربية باستمرار. بينما انعكس سلباً من خلال فقد بعض القيم التربوية بسبب الانتقال السريع لهذا النوع من التعليم والذي يعد استجابة لإدارة الأزمات في زمن كوفيد19 (Al Lily, Ismail, Abunasser, Alqahtani, 2020)

وفي سلطنة عمان شكَّلت لجنة للطوارئ على مستوى وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار لوضع إجراءات تنفيذية لضمان استمرار العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية المختلفة من خلال توظيف التقنيات الحديثة وتفعيل المنصات الإلكترونية بين الطالب والأكاديمي؛ وذلك بعد صدور قرار تعليق الدراسة بالمؤسسات التعليمية كافة من قبل اللجنة العليا المكلفة ببحث آلية التعامل مع التطورات الناجمة عن انتشار فيروس كورونا (كوفيد19) في 15 مارس 2020.

فقد تم توجيه كليات العلوم التطبيقية لتفعيل التعليم والتعلم الإلكتروني خلال فترة وقف الدراسة؛ وذلك باستخدام منظومة (Blackboard) وبرامج إلكترونية مساعدة خلال فترة تعليق الدراسة ابتداء من يوم الإثنين الموافق ٢٣ مارس ٢٠٢٠م. وأيضاً السماح للطلبة الذين يقضون فترة التدريب العملي باستمرار

عملية التدريب في المؤسسات الحكومية والخاصة، أن تكون أعداد الطلبة المتدربين قليلة (الصمصامية، 2020)

النتائج والتوصيات

فرضت جائحة كورونا كوفيد19 على قطاع التعليم العام والتعليم العالي سرعت التحول إلى التعليم الإلكتروني عن بعد والمتزامن لبعض التخصصات وفق إجراءات صحية احترازية لسلامة الطالب والأستاذ في آن واحد. وأصبحت المنصات التعليمية المتنوعة هي الفصول الافتراضية التي تقدم فيها المحاضرات، والندوات العلمية وفق معايير تتناسب مع قواعد المؤسسات التعليمية المختلفة مع حرص على مواءمة تلك الأنظمة مع معايير الأمن السبراني لتوفير الحماية المناسبة بعيداً عن الهجمات الرقمية.

وخلص الباحثان لعدد من **التوصيات** التي يمكن الأخذ لتطبيق تعليم إلكتروني فاعل يتناسب مع مختلف التحديات على غرار تحدي جائحة كورونا كوفيد19 تتلخص في التالي:

- تعزيز الحوار بين الوزارات المشرفة على التعليم ووزارات المالية بطريقة منهجية ومستمرة للحفاظ على نصيب التعليم في الميزانية الوطنية وزيادتها حيثما أمكن، و أهمية تعزيز قدرات الصمود في مواجهة حالات الطوارئ، على المستوى الفردي والتنظيمي والمؤسسي؛ بحيث يشمل ذلك القدرة على وضع خطط الطوارئ وتنفيذها، من قبيل مسارات التعليم البديلة، بهدف التخفيف من آثار الأزمات.
- تعزيز الترابط والمرونة عبر جميع مستويات وأنواع التعليم والتدريب.
- تمكين الطلبة من التفاعل مع المتغيرات الجديدة ومواجهة التحديات.
- والتزام أعضاء الهيئتين الإدارية والأكاديمية بالتعليم الرقمي لتحسين العملية التعليمية وإثرائها.
- إصدار أدلة حول أهم إرشادات الأمن السيبراني عند استخدام برامج ومصادر التعلم عن بعد المختلفة.
- توفير فرق دعم فني مهرة لتذليل التحديات التي قد يواجها كلاً من الأكاديمي والطالب في آن واحد.

المراجع

Al Lily, A; Ismail,A; Abunasser,F; and Alqahtani,R.2020. Distance education as a response to pandemics: Coronavirus and Arab culture. Published online 2020 Jul 29. doi: 10.1016/j.techsoc.2020.101317. Elsevier Public Health Emergency Collection.PMC7387275

Centers for Disease Control and Prevention.2020. Frequently Asked Questions. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html

IESALC.2020. COVID-19 and higher education: Today and tomorrow April 9, Impact analysis, policy responses and recommendations. UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean.

http://www.iesalc.unesco.org/en/wp-content

Gallagher, Sean & Palmer, Jason. 2020. The Pandemic Pushed Universities Online. The Change Was Long Overdue. Harvard Business Review Home.

https://hbr.org/2020/09/the-pandemic-pushed-universities-online-the-change-was-long-overdue

Georgia Department of Public Health.2020 What is COVID-19. https://dph.georgia.gov/

Kearns LR: Student assessment in online learning: challenges and effective practices. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. 2012, 8:[Epub]. Accessed: March 9, 2020: https://jolt.merlot.org/vol8no3/kearns_0912.pdf

Keegan, Desmond.2000. Distance Training -Taking Stock at a Time of Change. London. Routledge.

Raaheim A, Mathiassen K, Moen V, Lona I, Gynnild V, Bunæs BR, Hasle ET: Digital assessment - how does it challenge local practices and national law? A Norwegian case study. Eur J High Educ. 2019, 9:219-231. 10.1080/21568235.2018.1541420

Valerie, J. 2005. The effectiveness of Blended Learning for the Employee. Dissertation. Fielding Graduate University

أبو عقيل، إبراهيم إبراهيم محمد. 2014. واقع التعليم الإلكتروني ومعيقات استخدامه في التعليم الجامعي من وجهة نظر طلبة جامعة الخليل. مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات. العدد السابع. دولة فلسطين.

أبو موسى، مفيد أحمد؛ والصوص، سمير عبدالسلام. 2011. التعلم المدمج (المتمازج) بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني. سلسلة إصدارات الشبكة العربية للتعليم المفتوح والتعلم عن بعد (16). الطبعة الأولى. الأكاديميون للنشر والتوزيع. عمَان. الأردن.

بوابة الأخبار. 2020. التعليم في "عالم ما بعد كورونا. https://bawabaa.org/news/390234

بي بي سي .2020. فيروس كورونا: ما هي أعراض الإصابة به وكيف تقي نفسك منه؟

https://www.bbc.com/arabic/science

الزاحي، حليمه. 2012. التعليم الإلكتروني بالجامعة الجزائرية مقومات التجسيد وعوائق التطبيق. جامعه منتوري. قسنطينة. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الفريسية، سجاء سعيد؛ العبرية، فاطمة سعيد؛ والمسلمية، فاطمة صقر.2019. دور مدير المدرسة في التطوير التربوي وفق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة من وجهة نظر المعلمين بسلطنة عمان: مقدم إلى مؤتمر الثورة الصناعية الرابعة وأثرها على التعليم 21-23/ يناير 2019.

حناوي، مجدي؛ محمد، مجيد؛ براهمة، نادرة. 2018. تقويم قدرات أعضاء هيئة التدريس في مجال التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين من وجهة نظرهم. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح.

https://dspace.qou.edu/handle/194/1132

عبد الحميد، محمد. 2005. منظومة التعليم عبر الشبكات. عالم الكتب. القاهرة. جمهورية مصر العربية.

الحياني، عبدالحق. 2020. استمرارية التعليم قبل الجامعي مع كورونا، ندوة عن بعد. مكتب التربية العربي لدول الخليج.

الخطيب، معن. 2020. تحديات التعلم الإلكتروني في ظل أزمة كورونا وما بعدها. الجزيرة.

https://www.aljazeera.net/opinions/2020/4/15/

سافيدار، خايمي. 2020. التعليم في زمن فيروس كورونا: التحديات والفرص. مدونات البنك الدولي.

https://blogs.worldbank.org/ar/education

السعادات، خليل إبراهيم. 2005. إمكانية استخدام التعليم عن بعد في برامج كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع بجامعة الملك فيصل بالأحساء- دراسة استطلاعية. مجلة جامعة دمشق. المجلد 12. العدد الأول.

السقا، زياد هاشم والحمداني، خليل إبراهيم. 2012. دور التعليم الإلكتروني في زيادة كفاءة وفاعلية التعليم المحاسبي. مجلة أداء المؤسسات الجزائرية. العدد (2).

سوهام، بادي. 2005. سياسات واستراتيجيات توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم نحو استراتيجية وطنية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي، دراسة ميدانية بجامعات الشرق الجزائري. جامعة منتوري. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

سيف، لمياء. 2020. هل نجح التعليم عن بعد في الجامعات؟ مكة المكرمة

https://makkahnewspaper.com/

الشريف، محمد حارب. 2016. اتجاهات طلبة جامعة شقراء نحو التعليم الإلكتروني. مجلة كلية التربية، جامعه الأزهر. العدد 168. الجزء الثالث.

الشرمان، عاطف أبو حميد. 2015. التعلم المدمج والتعلم المعكوس. الطبعة الأولى. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان. الأردن

الشهراني، سيف. 2012. رضا الأساتذة والطلاب في التعلم الالكتروني.

http://alshahrani1433.blogspot.com/

الشهراني، ناصر. 2010. مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المختصين. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية. جامعة أم القرى. المملكة العربية السعودية.

الصمصامية، نوال. 2020. التعليم العالي تواكب عملية التعلّم الإلكتروني للطلبة داخليا وخارجيا. جريدة عمان. https://www.omandaily.om/?p=775605

عطية، سوزان.2014. معايير ومحددات بناء وتطبيق البرامج التدريبية القائمة على التعليم الإلكتروني كأحد تطبيقات التعليم المستمر في جامعة الطائف. المجلة العربية الدولية للمعلوماتية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية المجلد 03، العدد 05

https://repository.nauss.edu.sa/handle/123456789/63397

العوائد، سهيل. 2020. بعد تعليق الدراسة بسبب كورونا: تربويون يوضحون رأيهم في التعلم عن بعد. أثير عمان.

العويسي، رجب. 2020. كورونا وهيكلة التعليم القادم. أثير حيث تكون.

https://www.atheer.om/archives/528002

علي، فياض عبدالله و حسون، رجاء كاظم. 2009. التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي دراسة تحليلية مقارنة. كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة. العدد (19).

https://www.atheer.om/archives/519606/

الغامدي، أحمد عبدالله. 2012. فاعلية نظام التعلم عن بعد في الجامعات السعودية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس. الجزء (2). العدد (28). المملكة العربية السعودية.

الفرجاني، عبد العظيم. 2002. التكنولوجيا وتطوير التعليم. دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع. جمهورية مصر العربية.

اللواتية، وردة حسن. 2020. التعليم عن بعد تجربة جديدة تحتاج إلى تطوير. جريدة عمان.

https://www.omandaily.om/?p=789121

آل محيا، عبدالله. 2020. استمرارية التعليم قبل الجامعي مع كورونا، ندوة عن بعد. مكتب التربية العربي لدول الخليج

الملا، أحلام عبداللطيف أحمد. 2016. تقويم تجربة التعليم عن بعد في الجامعة الماليزية وكلية التربية للبنات وفق معايير الجودة المأخوذة من وكالة التحقق من الجودة للتعليم العالي–بريطانيا. المجلة الدولية للأبحاث التربوية. المجلد 39. جامعة الإمارات العربية المتحدة. دولة الإمارات العربية المتحدة.

مصيلحي، زينب و عبدالقادر، أماني. 2007. تحديات التعليم الجامعي الإلكتروني في مصر والفرص المتاحة للاستفادة منه. مجلة مستقبل التربية العربية. مجلد (13). عدد (46).

النعيمي، سلمى. 2020. برنامج التعليم عن بعد بين الرفض والتأييد. شبكة النبأ المعلوماتية.

https://annabaa.org/arabic/education/22737

زين الدين، نور حميمي. 2017. درجة امتلاك طلاب كلية دراسات اللغات الرئيسة لمهارات التعلم الإلكتروني المتعلقة بالموودل وفصول اللغة العربية الافتراضية. الجزء.4 العدد 1.

https://www.researchgate.net/ .Jurnal Lisanudhad

هيئة تقويم التعليم والتدريب.2020. كيفية التعامل مع الاختبارات الحاسمة، لمحة عن تجارب الدول في مختلف أجزاء العالم. https://etec.gov.sa/ar

يونيسف. 2020. فيروس كورونا(COVID-19) . https://www.unicef.org/ar/

موجز سياساتي :التعليم أثناء جائحة كوفيد - 19 وما بعدها. 2020

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_