International Jordanian journal Aryam for humanities and social sciences; IJJA
Volume 3, Issue 3, 2021

Challenges of implementing blended learning in the Faculty of Educational Sciences at Jerash University and its relationship to student achievement

Dr. Ahmed Abdel Karim Hassan Al-Rahil

Jerash University – Faculty of Educational Sciences – Jordan

Received: 8/6/2021
Revised: 12/7/2021
Accepted: 17/8/2021
Published online: 27/9/2021

* *Corresponding author:*
Email: Jabas @gmail.com

https://doi.org/10.65811/337
Citation: Al-Rahil, A. (2021 Challenges of implementing blended learning in the Faculty of Educational Sciences at Jerash University and its relationship to student achievement. *International Jordanian journal Aryam for humanities and social sciences; IJJA, 3(3).*

©2021 The Author (s). This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

International Jordanian journal Aryam for humanities and social sciences: Issn Online 2706-8455

Abstract

This study aimed to identify the challenges of applying blended learning at the Faculty of Educational Sciences, Jarash University, from the faculty members' perspective. Results showed that the overall mean of the study sample responses was (3.15) with a standard deviation of (1.19), indicating medium-level challenges. Statistically significant differences were found in participants' views regarding assessment and administrative challenges, while no significant differences were found in technical challenges. The study emphasized that educational sciences, including humanities and social sciences, are difficult to fully digitalize and require educational teams to study assessment and evaluation methods and their impact on student achievement.

Keywords: Blended Learning, Academic Achievement.

تحديات تطبيق التعليم المدمج في كلية العلوم التربوية في جامعة جرش وعلاقته بتحصيل الطلبة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية

د. احمد عبد الكريم حسن رحيل

الملخص: هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على تحديات تطبيق التعليم المدمج في كلية العلوم التربوية بجامعة جرش من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. أظهرت النتائج أن متوسط تقييم العينة لجميع محاور الدراسة بلغ (٣,١٥) والانحراف المعياري (١,١٩)، مما يشير إلى أن جميع عناصر الدراسة اعتُبرت تحديات بدرجة متوسطة. كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في آراء العينة بالنسبة لمحور التحديات التقييمية والإدارية، وغياب فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة لمحور التحديات التقنية. وأكدت الدراسة أن العلوم التربوية، لاحتوائها على العلوم الإنسانية والاجتماعية، يصعب تحويلها بشكل إلكتروني بسهولة، وتستدعي تكوين فرق تعليمية لدراسة طرق القياس والتقييم وتأثيرها على تحصيل الطلاب.

الكلمات التعليم المدمج، التحصيل الأكاديمي.

المقدمة

يعد التعليم المدمج شكل جديد لبرامج التدريب والتعلم يمزج بين التعلم الصفي داخل الغرف الصفية والتعليم الإلكتروني باستخدام التكنولوجيا وشبكة الإنترنت وفق متطلبات الموقف التعليمي، بهدف تحسين تحقيق الأهداف التعليمية بوجود طرائق التدريس التقليدية بجانب مصادر وأنشطة التعلم الإلكتروني الحديثة في مقرر واحد وقد عرف (الحيلة،٢٠١٢) التعلم المدمج بصيغة يتم من خلالها دمج التعلم الإلكتروني وتوظيف أدواته في الدروس النظرية والعملية مع التعلم الصفي في الوقت ذاته وبوجود كل من طرفي العملية التعليمية المعلم والمتعلم.

بينما عرف (شوقي واحمد،٢٠١٧) التعلم المدمج بتوظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر و أنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات لإحداث التفاعل الإيجابي بين المعلم والطلبة والمحتوى وتوفير التناغم بين احتياجات الطالب وبرنامج الدراسة المقدم لتحسين إنتاجية التعلم.

و أشار الرانتسي (**Alrantisi,2020)**الى ان هناك العديد من الدراسات التي تناولت مفهوم التعلم المدمج كدراسة**Fu, pei-wen(2006)** الذي عرف التعليم المدمج بالمزج بين أنماط مختلفة من التكنولوجيا المعتمدة على الإنترنت لتحقيق هدف تربوي والمزج بين طرق التدريس المبنية على نظريات التدريس وكذلك مزج التقنية في التدريس مع مهمات عمل حقيقية لعمل إبداعات فعلية تؤثر على الانسجام بين التعلم والعمل. بينما يرى السيد (٢٠١١) ان التعليم المدمج يهدف إلى دمج التعلم المباشر بين المعلم والمتعلم في الغرفة الصفية والتعلم الإلكتروني القائم على شبكة الإنترنت باستخدام الحاسب الألي في ذات الوقت. ويرى الباحث انه من غير الممكن الوصول الى تعريف دقيق لتداخل تعريف التعليم المدمج مع التعلم الإلكتروني وصعوبة الفصل بينهم.

بينما يعرفه) فخري& مديحة، ٢٠٢١) بدرجة توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعميم وطرق توصيل المعلومات من خلال اسلوبي التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين الأستاذ الجامعي والطالب ويرى كل من ابو المجد والقاضي (٢٠١٢) بانه نوع من أنواع التعليم يستخدم مجموعة

فعالة من وسائل العرض المتعددة وطرق التدريس وأنماط التعليم التي تسهل عملية التعلم سواء توفرت تلك الوسائل في بيئة التعليم التقليدية او بيئة التعليم الإلكترونية.

ويرى الباحث انو من غير الممكن الوصول الى تعريف دقيق لتداخل تعريف التعليم المدمج مع التعليم الإلكتروني وصعوبة الفصل بينهما، كما يرى انو يمكن تعريف التعليم المدمج باستراتيجية تعليم توظف تكنولوجيا المعلومات الحديثة في الطريقة التقليدية في التعليم من خلال تصميم مواقف تعليمية تمزج ما بين التعليم داخل الغرف الصفية والتعليم من خلال شبكة الإنترنت.

و لم يكن التعليم المدمج وليد اللحظة فالمتصفح للدراسات التي تناولت النظرة التاريخية للتعليم المدمج يجد انه ومنذ مطلع عام ١٩٠٠ بدأ توظيف استخدام وسائل الإعلام كالصور والمجسمات والرسوم البيانية للأغراض التربوية والتعليمية وكان ينظر إليها على أنها مجرد مواد تكميلية للمنهج المدرسي ثم بدأ استخدام المعينات البصرية لدعم عملية التعلم والذي عرف في حينه بالتعلم المرئي، والتربية البصرية والمرئية مما أدى إلى ظهور المجلات العلمية المحكمة و المؤسسات المهنية المتخصصة في هذا المجال إضافة إلى الدورات التدريبية الموجهة لهذا النوع من التعلم. و بدأة المؤلفات والكتب تتوجه نحو التعليم البصري تزامنناً مع انتشار استخدام التلفزيون التعليمي بشكل كبير مما شكل عاملاً مؤثراً بشكل كبير في توجه المواد السمعية البصرية للاستخدامات التعليمية. الى ان أصبح الكمبيوتر الشخصي متاحاً للاستخدام كأداة تعليمية في المدارس ، فبحلول عام ١٩٨٣ كانت ٤٠% من المدارس الابتدائية و٧٥% من الثانوية قد وظفت الكمبيوتر للأغراض التعليمية في المؤسسات التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد بات الإنترنت ضرورة حتمية في القرن العشرين لم تقتصر فقط على الحياة التعليمية وإنما في كافة مناحي الحياة حيث ظهرت الكتب الإلكترونية، والدوريات، وقواعد البيانات، والموسوعات وقواعد البيانات من جهة ومحركات البحث ومواقع الواصل الاجتماعي من جهة أخرى لتجعل من العالم قرية صغيرة يمكن من خلاله التواصل بين الأفراد عبر نظام مشترك يعمل بشكلٍ أساسي عن طريق الرموز، ويتشابه التواصل عبر الإنترنت مع التواصل الواقعي، إذ يستخدم الأفراد للتواصل مع الآخرين عند عدم توفّر الإنترنت مجموعةً متنوّعةً من وسائل الاتّصال حسب الحاجة والموقف الداعي لذلك؛ كالمكالمات الهاتفية، أو كتابة الرسائل الخطية، أو الاتّصال وجهاً لوجه، وكذلك الأمر عند التواصل عبر الإنترنت، إذ يُمكن للشخص اختيار الطريقة المناسبة،

إمّا بإرسال الرسائل الفورية، أو من خلال الدردشات المرئية، أو غير ذلك من الوسائل المتاحة، ممّا ساهم في جعل التواصل عبر الإنترنت أمراً شائعاً ومنتشراً بشكلٍ واسع في كافة مناحي الحياة وفي كافة أرجاء العالم.

ونتيجة لحصول التعليم على نصيبه من تبعات فيروس كوفيد-١٩، التي شكّلت تحدياً كبيراً أمام كافة قطاعات الحياة في العالم برمته وحملت معها اتخاذ قرارات متتابعة، وبدأت من إعلان الإغلاق العام، وتعطيل كافة الأعمال، وتعليق الدراسة فوراً، فتوقفت المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية عن استقبال الطلاب داخل صفوفها، ولم يظل ممكناً الاستمرار في التعليم بشكله المعتاد؛ بسبب تسارع ارتفاع حالات الإصابة بفيروس كورونا، وبات يطفو على سطح الأسئلة المطروحة آنذاك سؤال مهم جداً؛ وهو كيف سيستمر التعليم مع الانتشار الوبائي للجائحة؟ وكانت الإجابة عن هذا السؤال تتلخصُ في اختيار أسلوب تعلّمٍ يتناسب مع كورونا، واختير التعليم عن بُعد؛ ليكون الخيار الذي يحافظ على استمرارية التعلم خلال فترة إغلاق المدارس، بالتزامن مع جميع الظروف المواكبة لانتشار الفيروس.

لم يكن التعليم عن بُعد حلاً مثالياً بل مؤقتاً؛ لأن كثيراً من عائلات الطلاب واجهت تحديات وصعوبات عديدة في التأقلم مع هذا النوع من الدراسة، ويعود ذلك لأسبابٍ عديدة، ومنها وجود أكثر من طالب داخل العائلة الواحدة، مع توفّر جهاز حاسوب أو هاتف واحد فقط، أو عدم القدرة المادية على شراء أجهزة إلكترونية واشتراكات إنترنت تسمح بمتابعة التعليم بشكله الجديد، ولا يمكن تجاهل وجود هذه المشكلات، التي تعدّ عوائق نحو استمرار التعليم بصورة صحيحة أثناء الأوضاع الصحية السائدة.

انتهى العام الدراسي لسنة ٢٠٢٠ الذي واكب ظهور كورونا، وبدأت الدول تدرس خيارات عودة تدريس الطلاب داخل المدارس، ومراعاة توافقها مع متطلبات زمن كورونا، التي فرضت قيود حالت دون إمكانية البقاء على الوضع التقليدي للتعليم قبل الجائحة، ومن هنا صار لازماً البحث عن أسلوب تعلمٍ يجمعُ بين التعليم عن بُعد والدراسة داخل المدرسة، ووقع الاختيار على (التعليم المدمج)؛ كخطوةٍ أولى نحو المرحلة الجديدة في التعلّم ضمن أجواء كورونا، ونتائجها ومفاجآتها غير المتوقعة.

لا يوجد تعريف معين يوضّح مفهوم التعليم المدمج، وقد تنوّعت مفاهيمه وفق المراجع

التربوية، ويطلق عليه أيضاً اسم التعليم المختلط أو المتمازج، وعموماً يستخدم مصطلح التعليم المدمج للتعبير عن الطريقة التعليمية التي تجمع بين التعلّم داخل الصف وخارجه؛ من خلال الاستعانة بشبكة الإنترنت والحواسيب في ربط الطلاب والمعلمين والمحتوى الدراسي معاً، وهكذا يستمر الطالب في متابعة دروسهِ، سواء كان في المدرسة أو خارجها.

تميّزَ التعليم المدمج بدوره المهم في استدامة التعلم خلال جائحة كورونا؛ حيث وفّر إمكانية الاستفادة من وجود المعلمين داخل المدرسة في توجيه الطلاب أثناء دراستهم في المنزل، وإتاحة الدروس لهم عبر المنصات أو التطبيقات المخصصة للتعليم الإلكتروني، وأضاف أدوات تساعد الطالب على تكرار مشاهدة الدرس أكثر من مرّة أو التواصل المباشر مع المعلم؛ ليفهم أي معلومات أو أفكار صعب عليه إدراكها، كما وظّف التعليم المدمج التكنولوجيا بطريقة ساعدت كل طالب على اختيار أسلوب الدراسة الذي يناسب قدراته المعرفية، وشجّع الطلاب على استخدام مهاراتهم الشخصية في التعامل مع الأجهزة الرقمية ضمن نطاق الدراسة، وعدم حصرها في لعب الألعاب الإلكترونية أو تضييع الوقت دون فائدة.

يعدّ التعليم المدمج من أفضل الحلول المتاحة في المرحلة الراهنة، مع الأخذ بالاعتبار عدم تصنيفه بديلاً دائماً عن وجود الطلاب في المدرسة، بل هو بديل مؤقت، وسبيل مناسب؛ لردم فجوة ابتعاد الطالب عن مدرسته، ومشاركة في الوقاية من زيادة عدد حالات الإصابة المؤكّدة بفيروس كورونا؛ بسبب تصنيف المدارس واحدة من بؤر انتقال العدوى، ورفع معدل الإصابات بشكل متسارع، كما يهدفُ التعليم المدمج إلى تطوير وسائل وأساليب التعلم والتقويم، ويقلل من اقتصارها على الطرق التقليدية المتبعة داخل المدارس؛ مّا يساهم في الوصول إلى تعليم كفؤٍ وقابلٍ للتطوّر في المستقبل.

أدّى انتشار فيروس كورونا عالمياً إلى عرقلةِ كثير من الأنشطة اليومية، التي تمثّلُ جزءاً من الروتين المعتاد لدى النّاس؛ إذ بات من الضروري أن يتوافقَ أي عمل يريدون القيام به مع الإجراءات الصحية، كارتداء الكمامات، والالتزام بمسافات التباعد، وتجنّب التجمعات، فتأثّرت الحياة الاجتماعية بشكلٍ ملحوظ، وأصبحت المشاركة في المناسبات أو اللقاءات محدودة بطبيعة الحال، واستبدلت بالتفاعل عبر مواقع التواصل الاجتماعي، ومع مرور الأيام صار لا بُدَّ من استمرار الحياة في ظلِّ المحاذير الوقائية؛ بهدف المحافظة على

السلامة العامة، وتقليل تفشي الوباء إلى مستويات لا يمكن السيطرة عليها.

أيضا وقد تساهم اتجاهات الطلبة في استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني داخل الفصل الدراسي في العملية التعليمية في الاهتمام بالتعلم المدمج لتساعدهم على زيادة دافعيتهم للتعلم وتنمية تحصيل الجانب المعرفي والجانب الأدائي، وتلبية احتياجاتهم الفردية بحيث يتعلم كل منهم على حسب سرعته الذاتية، كذلك زيادة شعورهم بالمساواة في الفرص التعليمية (السيد،٢٠١١).

وقد أشار السيد (٢٠١١) أن جملة التحديات والمشكلات التي تواجه التعلم الإلكتروني مثل غياب دور المعلم والتكلفة المادية وضعف الانضباط والمسؤولية والأمانة العلمية أدت الى ظهور التعلم المدمج أو الخليط والذي يعتبر بدوره التطور الطبيعي والمنطقي للتعلم الإلكتروني، وهذا يعتبر من أبرز الأسباب التي دعت الى الاهتمام بالتعلم المدمج.

أشار كل من أبو موسى والصوص (٢٠١٤) في العديد من الدراسات إلى أهمية التعلم المدمج وفاعليته بالنسبة للطالب وللمعلم وهذا ما يدفعنا لمعرفة لماذا برز الاهتمام به على هذا النحو. إن أثر التعلم المتماذج على التحصيل له تأثير فعال، فالطلبة الذين قاموا بالتعلم من خلال أسلوب التعلم المتماذج كان تحصيلهم أعلى من الطلبة الذين تعلموا بواسطة التعلم التقليدي (وجهًا لوجه) والتعلم الإلكتروني الكامل. أيضا له أثر على زيادة نسبة الاحتفاظ بالتعلم لدى الطلبة عن التعلم التقليدي (وجهًا لوجه) والتعلم الإلكتروني الكامل. وقد تنبهت وزارة التربية والتعليم في الأردن لأهمية تدريب المعلمين على استخدام التقنيات العلمية باقتدار، حيث استحدثت العديد من الدورات المتعلقة باستخدام الحاسوب وكيفية التعامل مع البرامج الحاسوبية لكافة المعلمين ولا سيما معلمي الرياضيات، و يحتاج تعليم الرياضيات؛ ذلك العلم التجريدي القائم على المفاهيم، والحقائق، والمسلمات، والبديهات، والذي يعتمد على الفهم، والتفكير إلى طرق واستراتيجيات تعليمية يستخدمها المعلم بأسلوب يعمل على تنمية قدرات الطالب المعرفية والذهنية والمهارية مما يجعل تدريس الرياضيات عن بعد ليس بالسهل على كل من المعلم والمتعلم (جاد الله& مفيد، ٢٠١٨).

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تعد مادة الرياضيات من المواد العلمية التي تعتمد على الفهم، والتفكير ونظرًا للطابع

العقليّ المحض الذي تتميّز به الرياضيّات، فإن أساليب ووسائل تعليمها شَغلت تفكير مُدرّسيها، ما جعلهم يبدعون أساليب ووسائل خاصّة، أحيانًا يستلهمونها من مواد دراسيّة أُخرى. ومع تطوّر تكنولوجيا المعلومات، فُتِحت آفاق جديدة أمام مُدرّسي الرياضيّات للتفنّن في تعليمها، وتنمية مستوى إدراك المتعلّمين لموضوعات رياضيّة يتوقّف فهمها على إعادة إنتاجها وعرضها معلوماتيًّا. وهكذا أصبحت الإمكانات المُتاحة أكثر فعاليّة وغنى. ويبدو أنّ الانتقال نحو تدريس الرياضيّات عن بُعد، في ظلّ جائحة كورونا، شكّل تحدّيًا للمتعلّمين والمدرّسين معًا؛ فالجمع بين الطابع العقليّ للرياضيّات، والتباعد الذي تفرضه وسائل الاتصال، يثير إشكاليّة حاجة المتعلّم للمدرّس. ومن خلال خبرة الباحثة كمدرسة لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا وجدت انه لم يكن من السهل تدريس مادة الرياضيات التي ستند إلى استراتيجيات وطرق تعليمية مباشرة من خلال التعلم عن بعد لذا ارتأت الباحثة ومن خلال هذه الدراسة البحث في درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية من خلال الإجابة على تساؤلات الدراسة:

- السؤال الأول: ما هي درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية ؟

- السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ = **α**) بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا للمؤهل العلمي للمعلم؟

- السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ = **α**) بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا لسنوات الخبرة للمعلم؟

فروض الدراسة

- الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ = **α**) بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا للمؤهل العلمي للمعلم.

- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ = **α**) بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا لسنوات الخبرة للمعلم.

أهداف الدراسة

- التعرف على درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية .

- التعرف على الفروق بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا للمؤهل العلمي للمعلم.

- التعرف على الفروق بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا لسنوات الخبرة للمعلم.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في أهمية موضوعها الذي يتناول المعوقات التي تواجه معلمين الرياضيات من كلا الجنسين في تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية ، وتأمل الباحثة أن تساعد نتائجها الباحثين والمختصين والعاملين في في وزارة التربية والتعليم في وضع تصورات حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة

الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية

محددات الدراسة

- المُحدد الجغرافي: الأغوار الشمالية – المملكة الأردنية الهاشمية.
- المُحدد المكاني: تربية الأغوار الشمالية.
- المُحدد الزماني: تم توزيـع الأداة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٢١
- المُحدد البشري: جميع معلمي الرياضيات من كلا الجنسين العاملين في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية الأغوار الشمالية.

التعليم عن بعد وخصائصه

هو عمليّة الفصل بين المتعلّم والمعلّم والكتاب في بيئة التعليم، ونقل البيئة التقليديّة للتعليم من جامعة أو مدرسة وغيره إلى بيئة متعددة ومنفصلة جغرافيّاً، وهو ظاهرة حديثة للتعليم تطورت مع التطور التكنولوجي المتسارع في العالم، والهدف منه إعطاء فرصة التعليم وتوفيرها لطلابٍ لا يستطيعون الحصول عليه في ظروفٍ تقليدية ودوامٍ شبه يومي. بدأت فكرة التعليم عن بعد أواخر السبعينات من قبل جامعاتٍ أوروبية وأمريكية كانت ترسل مواد التعليم المختلفة للطالب عن طريق البريد وتشمل الكتب، وشرائط التسجيل، وشرائط الفيديو لشرح المواد وتدريسها، وبنفس النمط كان يتعامل الطالب مع الفروض والواجبات الدراسية، مع اشتراط هذه الجامعات على الطلاب أن يأتوا إلى الجامعة موعد الاختبار النهائي فقط والذي تحسب عليه العلامة. في أواخر الثمانينات تطور الأمر ليصبح التواصل بين المعلّم وطلابه عن طريق التلفاز والمحطات الإذاعية، ثم مع ظهور الإنترنت أصبح في البداية البريد الإلكتروني هو وسيلة التواصل بين الطالب والمعلم حتى بداية القرن الجديد، فأصبحت هناك المواقع الإلكترونية المتخصصة في هذا المجال، حيث سهّلت من عمليّة التواصل والتعلم ووفرت حلقات النقاش والاتصالات المباشرة عبر المواقع والبرامج المتخصصة في ذلك.

وتكمن خصائص التعلم عن بعد في الفصل بشكلٍ كامل بين الطالب والمدرّس وبيئة التعليم

وحتى زملاء التعليم طيلة فترة الدراسة. ووجود وسيلة اتصال تكنولوجية متطوّرة بين الطالب والمدرّس يتم من خلالها تبادل المهام والواجبات التعليمية. إضافة إلى الاعتماد بشكلٍ شبه كلي على الطالب نفسه في فهم واستيعاب المادة الدراسية.

أهداف التعلم عن بعد وعناصره

- رفع المستوى الثقافي والعلمي والفكري في المجتمع.
- التغلّب على مشكلة نقص الموظفين والمؤهلين في العملية التعليميّة والتغلّب على مشكلة نقص الإمكانيّات المادية للتعليم.
- توفير مصادر تعليمية متعددة ومتنوّعة تلغي الفروقات الفردية بين المتعلمين.
- توفير فرصة للحصول على وظيفةٍ أفضل لمن يدرس ويعمل.
- توفير فرصة تعليميّة لمن لا تسمح له ظروف الحياة بالانتظام بالتعليم التقليدي.

و يحتاج التعلم عن بعد إلى توفر شبكة الإنترنت للتواصل من خلالها، وكذلك وجود الطالب أو الدارس الذي يتابع كل ما يخص المادة التعليمية من خلال مواقع مبرمجة مخصصة لذلك وفق آليّةٍ مناسبة لشرح المادة بأسلوبٍ يسهل فهمها والاستفادة منها، أيضاً يمكن أن تتوفر حلقات النقاش المباشرة وغير المباشرة بين الطالب والأستاذ.

الدراسات السابقة

هدفت دراسة (بحيح، ٢٠٢١) إلى التعرف علي معوقات تطبيق التعليم عن بعد في ظل أزمة جائحة فيروس كورونا من وجهة نظر الأساتذة بالمعهد العالي للمهن، كما هدفت إلى معرفة مستوى استخدام الأساتذة للأجهزة الإلكترونية في التعليم عن بُعد، والمعوقات التي تواجههم في تطبيقه، ومعرفة الفروق في مستوى هذا الاستخدام والمعوقات تبعاً لمتغيرات الديمغرافية للأساتذة ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من جميع الأساتذة بالمعهد العالي والبالغ عددهم (٢٥) مفردة، حيث استخدم المسح الشامل لمجتمع الدراسة، واعتمد الاستبيان كأداة لجمع بيانات للدراسة، ولتحليل البيانات أُستخدم البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية(**SPSS**)، وقد استخدمت بعض

الوسائل الإحصائية التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، واختبار (**T.test**)، واختبار(**one way ANOVA**) وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى استخدام الأساتذة للأجهزة الإلكترونية فوق المتوسط، وأما المعوقات التي تواجههم عند تطبيقه فقد كان مستواها متوسط، كما بينت أنه لا توجد فروق في مستوى استخدام الأجهزة الإلكترونية، ومستوى المعوقات تبعاً لمتغيرات الديمغرافية للأساتذة بالمعهد العالي للمهن الشاملة.

وفي دراسة اجراها كل من (فاطمة& احمد،٢٠٢١) والتي هدفت الي الكشف عن واقع التعليم عن بعد بمدارس التعليم الثانوي فى ظل جائحة كورونا بمحافظة الشرقية من وجهة نظر الطلاب والمعلمين ، كما تهدف أيضا إلى الكشف عن المعوقات التي تعترض تطبيق نظام التعليم عن بعد. أعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي وتكونت عينه البحث من (٢٥٠) طالب وطالبة من طلاب التعليم الثانوي العام وعدد (١٣٠) معلم ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية. توصل البحث إلى أن تطبيق التعليم عن بعد بمدارس التعليم الثانوي بمحافظة الشرقية من وجهة نظر الطلاب والمعلمين تعوق تطبيقه مجموعة من المعوقات منها ما يلى : افتقار التعليم عن بعد إلى التفاعل والاتصال المباشر بين المعلم والمتعلم ، وإهمال التعليم عن بعد للأنشطة الاجتماعية والترفيهية ، وأيضا ارتفاع رسوم اشتراك الإنترنت ، بالإضافة إلي أن التعليم عن بعد لا يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين ، كما توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات للتغلب على المعوقات التى تعيق تطبيق التعليم عن بعد وأليات تحقيقها.

بينما هدفت دراسة (صرايرة،٢٠٢٠) إلى التعرف على معوقات تدريس مادة الرياضيات في ظل التعلم عن بعد من وجهة نظر المعلمين في لواء المزار الجنوبي في الأردن، والفروق بين آراء العينة حول معوقات تدريس مادة الرياضيات عن بعد وفقاً لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملاءمته أهداف هذه الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (١١٢) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وقد استخدمت الباحثة استبياناً أعدته خصيصاً لأغراض هذه الدراسة، حيث تم تطبيق الدراسة في العام الدراسي (٢٠٢٠/٢٠٢١م). وقد أظهرت النتائج أن المعوقات التي شملتها الدراسة تؤثر في تدريس مادة الرياضيات بدرجةٍ مرتفعة، بمتوسط حسابي كلي (٣,٨٠)، وانحراف معياري (٠,٢٩)، كما نتج عن الدراسة عدم وجود فروقٍ دالةٍ إحصائياً بين آراء عينة الدراسة تُعزى

لمتغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة، وأوصت الدراسة بالعمل على تطوير المنصات التعليمية والأدوات التكنولوجية بما يتناسب مع تدريس مادة الرياضيات، وعقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتحسين الكفايات التكنولوجية، التي تضمن تعلم أفضل في ظل الظروف الحالية.

وأهم ما استفادت منه الباحثة من هذه الدراسات فهم مُشكلة الدراسة و المساعدة في اختيار أداة الدراسة لجمع البيانات واختيار مجتمع الدراسة وعينتها إضافة الى التعرف على أساليب عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

منهجية الدراسة: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لطبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع مدرسي الرياضيات في مديرية تربية الاغوار الشمالية من كلا الجنسين، وتم اختيار عينة عشوائية بحجم (١٢٠) معلم حيث تم توزيـع عليهم أداة الدراسة (الاستبيان) والجدول (١) يوضح خصائص عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديمغرافية.

جدول (١)

توزيـع عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة الديمغرافية(المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)

العينة	المتغيرات الديمغرافية		العدد
معلمي الرياضيات	المؤهل العلمي	بكالوريوس	**84**
		دبلوم عالي	**6**
		ماجستير	**30**
		المجموع	**120**
	سنوات الخبرة	اقل من ٥ سنوات	**65**
		٥-١٠ سنوات	**40**
		اكثر من ١٠ سنوات	**15**
		المجموع	**120**

أداة الدراسة (الاستبيان) وصدقها وثباتها

استخدمت الباحثة أداة الدراسة الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة حيث تكونت أداة الدراسة (الاستبيان) من (١٤) فقرة. كما تكون سلم الاستجابة على الفقرات من (٥)استجابات موزعة كما يلي (أوافق بدرجة كبيرة جدا / أوافق بدرجة كبيرة / أوافق بدرجة

متوسطة / أوافق بدرجة قليلة / أوافق بدرجة قليلة جدا) ويقابلها بالدرجات وعلى الترتيب (خمس درجات/ أربع درجات/ ثلاثة درجات / درجتان / درجة). أما بالنسبة لنموذج تصحيح الإجابات فقد تم احتساب الحد الأعلى للدرجات والحد الأدنى للفقرات مقسوما على ثلاث (درجة منخفضة: ١- ٢,٣٣) (درجة متوسطة: ٢,٣٤-٣,٦٧) (درجة مرتفعة: ٣,٦٨-٥) تكون على النحو التالي الحد الأعلى وهو ٥- الحد الأدنى وهو١ = ٤ ÷ ٣ = ١,٣٣.

تم التحقق من صدق الأداة عن طريق عرض محتوياتها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من مشرفين الرياضيات ومعلمي الرياضيات أصحاب الخبرة. هذا وقد تم اعتماد العبارات التي أجمع عليها ٨٥% فأكثر من المحكمين كمحك لاعتماد فقرات أداة الدراسة من حيث سلامة اللغة، وصياغتها ووضوح المعاني. كما تم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال تطبيق معادلة كرونباخ الفا حيث بلغ معامل الثبات (٠,٩٢) وهي مناسبة لهدف الدراسة

نتائج الدراسة

الاجابة عن تساؤلات الدراسة

تساؤل الدراسة الأول: ما هي درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية ؟ للإجابة عن تسؤل الدراسة الأول تم استخدام استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة لكل فقرة من فقرات الأداة ، والجدول (٢) يوضح ذلك

الجدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والدرجة لإجابات أفراد عينة الدراسة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
3	تعد مادة الرياضيات مادة تفاعلية لا يمكن تدريسها للطلبة باستخدام نظام التعليم عن بعد.	**3.94**	**1.52**	مرتفعة
5	يصعب تصميم برنامج عن بعد يقدم مادة الرياضيات بطريقة تفاعلية كما يقدمها المعلم داخل	**3.91**	**1.42**	مرتفعة

	الغرفة الصفية.			
4	لا توفر المدرسة الدعم الفني الكافي لتطبيق نظام التعلم عن بعد.	**3.89**	**1.25**	مرتفعة
1	يتمتع معلمي الرياضيات بالكفايات التكنولوجية لتطبيق نظام التعلم عن بعد	**3.87**	**1.19**	مرتفعة
7	التقنيات المتبعة غير فعالة ولا تغطي كافة جوانب منهاج الرياضيات الدراسي.	**3.84**	**1.05**	مرتفعة
11	عدم وجود عدد كافي من المعلمين الذين يجيدون توظيف التكنولوجيا في التعليم.	**3.76**	**1.11**	مرتفعة
2	يجد المعلم صعوبة في تقييم أداء الطلبة في مادة الرياضيات من خلال تطبيق نظام التعليم عن بعد.	**3.59**	**1.09**	متوسطة
6	لا يمكن نظام التعليم عن بعد المعلم من مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.	**2.71**	**1.14**	متوسطة
10	يمكن التعلم عن بعد الطلبة من الوصول إلى المادة الدراسية في كل وقت.	**2.69**	**1.24**	متوسطة
13	عدم تدريب المعلمين وتأهيلهم للتعليم عن بعد بوقت كافي قبل خوض التجربة.	**2.67**	**1.07**	متوسطة
14	ارتفاع اعداد الطلبة في الصف الواحد يعيق التفاعل بين المعلم والطلبة عند تطبيق التعلم عن بعد لمادة الرياضيات.	**2.64**	**1.05**	متوسطة
12	يستخدم نظام التعليم عن بعد كبديل فعال لنظام التعليم عن قرب داخل الغرفة الصفية.	**2.61**	**1.18**	متوسطة
8	يستجيب الطلبة لتعلم مادة الرياضيات باتباع نظام التعلم عن بعد.	**2.54**	**1.16**	متوسطة
9	تتوفر شبكة الإنترنت وأجهزة الحاسب الألي لكافة الطلبة.	**2.51**	**1.06**	متوسطة
	المتوسط الحسابي الكلي	**3.22**	**1.10**	متوسطة

يبين الجدول (٢) أن المتوسط الحسابي الكلي لإجابات عينة الدراسة على أداة الدراسة بلغ (٣,٢٢) وانحراف معياري كلي (١,١٠) ويدل ذلك على ان كافة فقرات الدراسة اعتبرت معيقات وبدرجة متوسطة، كما تفاوتت متوسطات جميع فقرات أداة الدراسة بين الدرجة

المتوسطة والمرتفعة.

وكانت الفقرة التي تشير الى " تعد مادة الرياضيات مادة تفاعلية لا يمكن تدريسها للطلبة باستخدام نظام التعليم عن بعد" الأعلى متوسطاً بين الفقرات وبدرجة مرتفعة اي ان اغلب عينة الدراسة من معلمين الرياضيات من كلا الجنسين رأوا انه ليس من السهل تحقيق التفاعل الجيد والمطلوب من خلال تدريس مادة الرياضيات بتطبيق نظام التعلم عن بعد لعدم مناسبة البيئة الإلكترونية لتحقيق التفاعل المطلوب بين المعلم والطلبة.

أما اقل الفقرات متوسطاً فهي الفقرة التي تنص على " تتوفر شبكة الإنترنت وأجهزة الحاسب الألي لكافة الطلبة" وبدرجة متوسطة ويعزى ذلك لتوفر شبكة الإنترنت وأجهزة الحاسب الألي ولكن ليس بشكل كافي لتطبيق نظام التعلم عن بعد.

تساؤل الدراسة الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ = **α**) بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا للمؤهل العلمي للمعلم؟ للإجابة عن تساؤل الدراسة الثاني تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعا لمتغير المؤهل العلمي للمعلم و الجدول (٣) يبين ذلك

الجدول(٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات افراد عينة الدراسة (معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية على أداة الدراسة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي					
بكالوريوس		دبلوم عالي		ماجستير	
متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
2.79	**1.25**	**3.89**	**1.01**	**3.94**	**1.08**

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروقاً ظاهريةً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي لمعلمي الرياضيات ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي(٢-**way- ANOVA**) والجدول (٤) يوضح ذلك

الجدول (٤)

تحليل التباين الثنائي لدلالة الفروق في متوسطات إجابات عينة الدراسة (معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية) تبعا لمتغير المؤهل العلمي

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بكالوريوس	**.086**	**2**	**.053**	**.015**	**.412**
دبلوم عالي	**.075**	**2**	**.049**	**.002**	**.447**
ماجستير	**.016**	**2**	**.007**	**.056**	**.857**
الخطأ	**3.426**	**66**	**.012**		
المجموع	**958.951**	**74**			
المجموع المصحح	**3.375**	**85**			

يتبين من جدول (٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة (معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية) حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس وماجستير) بينما أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة (معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية) حول درجة صعوبة

تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (دبلوم عالي) وترى الباحثة ان معلمي الرياضيات ذوي المؤهل العلمي الدبلوم العالي اكثر قدرة على تحديد درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا ويعزى ذلك لخبراتهم العلمية وممارساتهم العملية في برنامج الدبلوم العالي.

تساؤل الدراسة الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥ = **α**) بين متوسطات وجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية تبعا لمتغير سنوات الخبرة ؟ للإجابة عن تساؤل الدراسة الثاني تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعا لمتغير سنوات الخبرة للمعلم و الجدول (٥) يبين ذلك

الجدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات عينة الدراسة (معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية)على أداة الدراسة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة					
اقل من ٥ سنوات		٥ – ١٠ سنوات		اكثر من عشر سنوات	
متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف
2.58	**1.05**	**3.98**	**1.01**	**3.94**	**1.04**

يبين الجدول (٥) وجود فروقاً ظاهريةً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهات نظر عينة الدراسة حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعاً لمتغير سنوات الخبرة ولدلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي(٢- **way-ANOVA**) والجدول (٦) يبين النتائج.

الجدول (٦)

تحليل التباين الثنائي لدلالة الفروق في متوسطات إجابات عينة الدراسة (معلمي الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية)على أداة الدراسة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
اقل من ٥ سنوات	**.365**	**1**	**.031**	**.003**	**.365**
٥-١٠ سنوات	**.026**	**2**	**.035**	**.015**	**.452**
اكثر من عشر سنوات	**.049**	**2**	**.002**	**.001**	**.217**
الخطأ	**361.2**	**11**	**3.29**		
المجموع	**365.254**	**54**			
المجموع المصحح	**9.259**	**56**			

يتبين من جدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وجهات نظر حول درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعاً لمتغير سنوات الخبرة (٥-١٠ سنوات) بينما أثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا تبعاً لمتغير سنوات الخبرة (اقل من خمس سنوات، واكثر من عشر سنوات) وتعزي الباحثة النتيجة إلى حداثة ومواكبة المعلمين ذوي الخبرة اقل من خمس سنوات للتكنولوجيا ومقدرتهم على معرفة درجة المعيقات التي تواجه تدريس مادة الرياضيات من خلال تطبيق نظام التعليم عن بعد من جهة وخبرة المعلمين ذوي سنوات الخبرة اكثر من عشر سنوات والتي تمكنهم من تقدير الموقف التعليمي وتحديد المعيقات التي تواجه العملية التعليمية بعد نقلها من الطرق التقليدية إلى طريقة التعلم عن بعد.

التوصيات

- إعداد فريق متخصص لإعادة النظر في طريقة عرض مادة الرياضيات من خلال نظام التعليم عن بعد وجعلها اكثر تفاعلية.

- تدريب وتأهيل معلمي الرياضيات ليمتلكوا الكفايات التكنولوجية لتطبيق نظام التعلم عن بعد ويكون قادر على خلق بيئة إلكترونية تفاعلية غنية بالمواقف، والأنشطة، والوسائل التعليمية.

- إعادة النظر في طرق تقييم أداء الطلبة في مادة الرياضيات من خلال تطبيق نظام التعليم عن بعد.

- إجراء المزيد من الدراسات تتناول الحلول المناسبة للتغلب على درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا.

قائمة المراجع

أحمد، ف. م. ب.، &فاطمة محمد بهجت. (٢٠٢١). التعليم عن بُعد في مدارس التعليم الثانوي في ضوء جائحة كورونا بمحافظة الشرقية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٥(١)، ٢٥٥–٣٣٤.

.It's Okay (2021).المعوقات التي تواجه تطبيق التعليم عن بعد في المعهد الليبي في ضوء جائحة كورونا. مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، ٢(٥)، ١١٣–١٥٧.

جد الله، &مفيد خليل. (٢٠١٨). التعليم المفتوح والتعليم عن بعد في الدول النامية: الماضي والحاضر والمستقبل [ترجمة.[

السرايرة، إخلاص جميل خلف. (٢٠٢١). معوقات تدريس الرياضيات في ظل التعلم عن بعد من وجهة نظر المعلمين في منطقة المزار الجنوبي بالأردن. التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ٤٠(١٩١)، ٢٧١–٢٩٤.

كمال، &سفيان عبد اللطيف. (٢٠١٨). ضمان الجودة الجيدة في التعليم المفتوح والتعليم عن بعد.

الرانتيسي، م. س. (٢٠٢٠). دراسة استقصائية لتحديات التعليم عن بعد في مدارس الأونروا بمحافظات غزة في ضوء جائحة كوفيد-١٩ من وجهة نظر المعلمين: المعوقات التي تواجه تطبيق التعليم عن بعد في مدارس الأونروا في محافظات غزة من وجهة نظر المعلمين – دراسة استقصائية في ضوء جائحة كورونا (كوفيد-١٩). مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٤(٣٨)، ٥٧–٧٤.