

تاريخ الإرسال (2020-12-06)، تاريخ قبول النشر (2021-01-25)

وثام إبراهيم سلام شيخ العيد

اسم الباحث الأول:

خديجة محمد محمود بدوان

اسم الباحث الثاني:

قسم المناهج وطرق التدريس-كلية التربية-
الجامعة الإسلامية-غزة

اسم الجامعة والبلد:

* البريد الإلكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: eng.khbedwan1@gmail.com

**"تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في
التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمي
ومشرفي الرياضيات في محافظات غزة في
ظل جائحة كوفيد-19".**

<https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.29.4/2021/2>

الملخص:

هدف البحث إلى تقصي "تقييم الصفوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظات غزة في ظل جائحة كوفيد-19"، واستخدمت الباحثتان المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة عشوائية طبقية من معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات غزة، وبلغ عددهم (97) معلماً ومعلمة، منهم (43) معلماً ومعلمة للمرحلة الأساسية العليا، و (54) معلماً ومعلمة للمرحلة الثانوية، وعينة عشوائية بسيطة من مشرفي الرياضيات وبلغ عددهم (12) مشرفاً، واقتصرت أداة الدراسة على استبانة، من إعداد الباحثتين، ولمعالجة البيانات تم استخدام برنامج المعالجة الإحصائي (SPSS)، وتمثلت في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (Independent Samples T-Test)، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات في مرحلتَي التعليم الأساسية العليا والثانوية على محاور الاستبانة (مدى التوظيف، الإيجابيات، السلبات)، وعدم وجود فروق بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات، في حين توجد فروق بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات على محور معوقات توظيف الصفوف الافتراضية لصالح المعلمات، كما توجد فروق بين متوسطي تقديرات معلمي المراحل التعليمية (الأساسية العليا والثانوية) على محور إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية لصالح معلمي المرحلة الثانوية، وتوصي الباحثتان بتوسيع نطاق التعليم عن بعد، بعد العودة إلى نظام التعليم الوجاهي، وتكثيف الدورات التدريبية، لزيادة الوعي بأهمية الصفوف الافتراضية في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

كلمات مفتاحية: الصفوف الافتراضية - التعليم الإلكتروني - التعليم عن بعد - جائحة كوفيد-19

The reality of employing virtual classrooms in distance learning from the point of view of mathematics teachers and supervisors in the governorates of Gaza in light of the COVID-19 pandemic

Abstract:

This study aimed to investigate "the evaluation of employing virtual classrooms in distance learning from the point of view of mathematics teachers and supervisors in the governorates of Gaza in light of the COVID-19 pandemic." The two researchers used the descriptive approach. The study sample consisted of a random group of mathematics teachers in government schools in the governorates of Gaza, and their number reached (97) teachers, including (43) teachers for the higher primary stage, and (54) teachers for the secondary stage, and a random sample of mathematics supervisors. (12) supervisor, and the study tool was limited to a questionnaire prepared by the two researchers. To process the data, the statistical treatment program (SPSS) was used. The arithmetic means and standard deviations were represented by the Independent Samples T-Test to identify the differences between two groups that are not related, and the results showed that there were no differences between the averages of the estimates of mathematics teachers at different stages on the questionnaire axes (the extent of employment, positives, negatives), and the lack of There are differences between the averages of the estimates of mathematics teachers and supervisors, while there are differences between the averages of the estimates of mathematics teachers on the axis of obstacles to employing virtual classes in favor of female teachers, and there are also differences between the mean estimates of teachers of different educational stages on the axis of positives of employing virtual classes in favor of secondary school teachers and the two researchers recommend expanding the scope of distance education, after returning to the face education system, and intensifying training courses, to increase awareness of the importance of virtual classes in achieving the goals of the educational process.

Keywords: (Virtual Classrooms - E-Learning - Distance Learning - Covid-19 Pandemic)

المقدمة:

يجابه العالم الكثير من التحديات، في عصر الثورة التكنولوجية الهائلة والمتسارعة، وانعكس ذلك بدوره على منظومة التعليم، والذي يحظى بأهمية بالغة لدى كافة فئات المجتمع؛ إيماناً من الجميع بأن الفرد المتعلم هو أساس التقدم والرقي في مجتمع متطور، وكان لابد من قيام المؤسسات التربوية بالبحث عن أساليب جديدة لاستثمار هذه التطورات؛ فدخلت تطبيقات الحاسوب في مجال التعليم، واستثمرت التقنية في تسهيل عملية التعليم والتعلم في الجامعات، والمدارس كوسيلة تعليمية منذ سنوات، فعدت المدارس والجامعات المتصلة بالإنترنت يزداد يوماً بعد يوم، وقد كشفت نتائج البحث في Google وجود أكثر من (400) جامعة وكلية إلكترونية (Online University)، وأن هناك الكثير من المعلمين والطلاب يستخدمون التعليم الإلكتروني قبل جائحة كوفيد-19 (Koumi, 2006, 23)، والتي ظهرت مع أواخر كانون الأول/ ديسمبر 2019م، حيث تم اكتشاف فيروس كورونا المستجد للمرة الأولى في مدينة ووهان في الصين، وبداية من 11 فبراير 2020م اصطلحت منظمة الصحة العالمية على تسمية النسخة الجديدة من هذا الفيروس باسم كوفيد-19 (Coronavirus COVID-19)، وعرفته بوصفه مرضاً معدياً، ووباءً عالمياً. (منظمة الصحة العالمية، 2020م).

ومنذ ذلك الحين، أعلنت في فلسطين حالة الطوارئ، وفُرض التباعد الإلزامي لمنع نقشي الفيروس، وصدر القرار بإغلاق كافة المؤسسات التعليمية، وتوقفت العملية التعليمية، بدورها سعت وزارة التربية والتعليم للبحث عن بديل للتعليم النظامي؛ فاتجهت الأنظار نحو التعليم الإلكتروني E-Learning، الذي يعد أحد أهم إنجازات تكنولوجيا التعليم، ويرى الموسى والمبارك (2005م، 27) أن التعليم الإلكتروني هو: "أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم، يعتمد على التقنيات الحديثة للحاسب، والشبكة العالمية، ووسائطهم المتعددة، مثل: (أقراص مدمجة، برمجيات تعليمية، بريد إلكتروني، ساحات حور ونقاش، وفصول افتراضية)".

وتعرف الباحثتان التعليم الإلكتروني: بأنه العملية التعليمية التعليمية، التي تُبنى على أساس توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة وشبكات وبرمجيات؛ لخلق بيئة تعليمية وتعلمية مرنة من حيث الزمان والمكان، وتتيح للمتعلم متابعة تعلمه بحسب ظروفه وحاجاته وقدراته.

وأشار عبد المنعم (2010م، 163) أن التعليم الإلكتروني نوعان: التعليم الإلكتروني المتزامن، وفيه يتواصل المتعلم مع المعلم عبر الشبكة مباشرة، مما يجعل جو التعلم أقرب إلى التعليم الواجهي، ومن إيجابياته حصول المتعلم على التغذية الراجعة الفورية من المعلم، وتبادل المعلومات في وقت زمني مناسب وحسب حاجة المتعلم، وذكر عقل وآخرون (2012م، 11) أن للتعلم الإلكتروني المتزامن بعض السلبيات منها: أنه يحتاج إلى سرعة اتصال إنترنت مكلفة، كما أنه يتأثر في حال انقطاع التيار الكهربائي أو حدوث أي عطل بشبكة الإنترنت، والنوع الثاني: التعليم الإلكتروني غير المتزامن، وفيه يتواصل المتعلم مع المادة التعليمية المقدمة له عبر الحواسيب أو الشبكة، أو مع المعلم عبر الشبكة لكن بطرق غير مباشرة دون الحاجة لتواجدهما معاً في الوقت نفسه (عزمي، 2008م، 278)، ومن إيجابياته كما ذكرها بسيوني (2007م، 233) أن المتعلم يتابع حسب الوقت المناسب له وحسب جهده، كما يستطيع تكرار دراسة المادة والرجوع إليها في أي وقت، ولا يتأثر في حال انقطاع التيار الكهربائي أو فصل خط النت، وله بعض السلبيات منها: عدم حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية، ويحتاج المتعلم لتحفيز نفسه على الدراسة لأنها تقوم على التعلم الذاتي، ولقد أثبت بعض الدراسات مثل دراسة (Abu-shkhem, et al, 2020)، دراسة (السبيعي والقباطي، 2020م)، دراسة باسيلييا وكافانز (Basilaia, Kvavadze, 2020)، دراسة يوليا (Yulia, 2020)، أن للتعليم الإلكتروني غير المتزامن بأشكاله المتنوعة مزاياه في المجال التعليمي عبر سنوات، إلا أن كثيراً من الطلبة في المؤسسات التعليمية التي تعتمد التعليم عن بُعد مازالوا يعانون من شعورهم بالعزلة والانقطاع مما يؤثر سلباً على أدائهم، لذا؛ أصبح هناك توجه لتوظيف التعلم الإلكتروني

المتزامن والذي بدأ بتقنيات التواصل التزامني المعتمد على النصوص الكتابية، وهو ما يُطلق عليه التعليم عن بُعد. (Falloon,2011,52).

ويُعرف مازن والبريك (2008م، 416) التعليم عن بُعد "بأنه مصطلح يطلق على نوع من التعليم يقوم على أساس توصيل الخدمة التعليمية إلى المتعلمين عن بعد لمن يقطنون مناطق نائية والتي لا تتيح ظروفهم للانتقال إلى الصفوف الدراسية النظامية ويكون الاتصال خلال وسائط نقل المعلومات المتعددة بين المعلم والمتعلم".

وقد شهدت الوسائط التكنولوجية التي تستخدم في تنفيذ برامج التعليم عن بُعد تطوراً هائلاً في تقنياتها، مما ساعد كثيراً في انتشار نظام التعليم عن بُعد وترسيخ برامجه. (Bates,2005,45)، وذكر عسقول وعقل (2008م، 281) بعض مميزات التعليم عن بُعد ومنها: المرونة، التأثير والفاعلية، قلة التكاليف، وتخطي الحواجز، مشيرين إلى أهم مبادئه وهي: مبدأ تفريد التعليم، مبدأ ضبط المتعلم لعملية تعلمه، مبدأ التعليم المستمر، مبدأ التعلم الذاتي، ومبدأ ديمقراطية التعليم، ويرى العماس (2009م، 131) أنه أصبح من السهل وصول المادة التعليمية للفئات المستهدفة من الطلاب أينما كانوا، مع إمكانية حصولهم على التغذية الراجعة في ذات الوقت، من خلال تقنية الواقع الافتراضي.

وعرف خميس (2003م، 327) تقنية الواقع الافتراضي بأنها تكنولوجيا تعليم ومعلومات متقدمة، توفر بيئة تعلم مولدة بالحاسوب تحاكي الواقع الحقيقي، وتمكن المتعلم من الانغماس فيها، والتفاعل معها، والتحكم فيها بوسائل خارجية تربط حواسه بالحاسوب، وتبعاً لذلك سُمي التعليم الذي يتم باستخدام البريد الإلكتروني وشبكة الإنترنت، بالتعليم الافتراضي، والذي عرفه المهدي (2008م، 22) بأنه نوع من التعليم عن بُعد، تتم من خلاله عملية اكتساب المهارات والمعارف، جراء تفاعلات مدروسة مع المواد العلمية التي يسهل الوصول إليها عن طريق برامج التصفح، بحيث يتم استخدامه لمواجهة العديد من المشكلات التي يواجهها التعليم التقليدي، التي تجعل كلاً من المعلم والمتعلم قادراً على محاكاة العالم الخارجي عن بُعد، دون الانتظام في المؤسسات التعليمية.

جدير بالذكر أن للفصول الافتراضية العديد من المسميات منها: الفصول الإلكترونية أو الفصول الذكية، أو الفصول التخيلية، ويرى حسنين (2011م، 43) الصفوف الافتراضية هي تلك الصفوف التي تعتمد على التقاء المتعلمين والمعلم عن طريق الإنترنت، وفي أوقات مختلفة؛ للعمل على قراءة الدرس، وأداء الواجبات، وإنجاز المشاريع، وعرفها الموسى والمبارك (2005م، 244) "بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية " الإنترنت" تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تُمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش والحوار والاطلاع على خطوات سير الدرس والدرجة التي حصل عليها ".

وذكرت الخليفة (2003م، 69) أنه يمكن تقسيم الفصول الافتراضية إلى نوعين وذلك حسب الأدوات والبرمجيات والتقنيات المستخدمة ، النوع الأول هو الصفوف الافتراضية غير التزامنية وهي لا تنقيد بزمان ولا مكان، لذا فهي تستخدم برمجيات وأدوات غير تزامنية تسمح للمعلم والطالب بالتفاعل معها دون حدود للزمان والمكان، ومن أمثلة هذه الأدوات ساحات الحوار والدخول في مناقشات غير آنية سواء مع المعلم أو الطلبة فيما بينهم، وقائمة المراسلات بين المعلم وطلابه وبين الطلاب أنفسهم، والنوع الثاني هو الصفوف الافتراضية التزامنية وهذه الفصول مرتبطة بزمان معين (أي يشترط فيها وجود المعلم والطلاب في الوقت نفسه دون حدود للمكان) ومن هذه أدواتها اللوح الأبيض، والفيديو التفاعلي.

وتتفق الباحثتان مع الموسى والمبارك (2005م، 269) في أن أدوار المعلم في الصفوف الافتراضية تتحدد في: إنشاء الصف الافتراضي، وضع الوثائق والملفات (نصوص، فيديو، عروض تقديمية...)، إنشاء ساحات الحوار، وضع إعلانات للطلبة، قراءة أوراق الطلبة، أما عن دور الطالب فيتحدد في: أداء التمرينات، الاطلاع على الوثائق والملفات التي قام المعلم بوضعها،

الاطلاع على إعلانات المعلم وجدول الأعمال، المشاركة في ساحات الحوار، إرسال الأعمال إلى المعلم، وأشارت بعض الدراسات مثل دراسة (الفهد، 2015م)، دراسة (الحسن وعشابي، 2017م) دراسة (الأسطل، 2013م)، ودراسة (القحطاني، 2010م)، إلى مميزات الصفوف الافتراضية ومنها: سهولة الاستخدام، التعليم في أي وقت وأي مكان، التعليم الفردي والجماعي، الانخفاض الكبير في التكلفة، لا تحتاج إدارة الفصول الافتراضية مهارات تقنية عالية، تشجيع الطالب على المشاركة دون خوف أو قلق، دعم التعليم التفاعلي، إمكانية تسجيل الدروس لإعادة مشاهدتها، ومن سلبيات الصفوف الافتراضية ضرورة توفر شبكة الإنترنت، توفر محتوى تعليمي مناسب للطلاب، ضرورة أن يكون المدرس علي قدر مهم من المعرفة بالتعامل مع الفصول الافتراضية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها، كما أشارت دراسة (عبد المنعم، 2019م) ودراسة (خالد، 2008م)، ودراسة (الحسن وعشابي، 2017م)، ودراسة (الأسطل، 2013م)، إلى فاعلية استخدام الصفوف الافتراضية في التعليم في تنمية التحصيل لدى الطلاب.

وفي دراسة أجرتها (الأمم المتحدة، 2020م) تبين أن جائحة كوفيد-19 تسببت في أكبر انقطاع للتعليم في التاريخ، حيث كان لها حتى الآن بالفعل تأثير شبه شامل على طالبي العلم والمعلمين حول العالم، من مرحلة ما قبل التعليم الابتدائي إلى المدارس الثانوية، ومؤسسات التعليم والتدريب التقني والمهني، والجامعات، وتعليم الكبار، ومنشآت تنمية المهارات؛ وبحلول منتصف نيسان/أبريل 2020م كان 94 % من طالبي العلم على مستوى العالم قد تأثروا بالجائحة، وهو ما يمثل 85.1 بليون من الأطفال والشباب، من مرحلة ما قبل التعليم الابتدائي إلى التعليم العالي، في 200 بلد.

وأشار (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2020م) إلى أن 49% من الأسر حُرِم أطفالها المشاركة في النشاطات التعليمية بسبب عدم وجود إنترنت، بينما لم يشارك 22 % منهم بسبب عدم قيام المدرسين بتنفيذ نشاطات تعليمية، وأن 13% من الأسر كان عدم مشاركة أطفالها يرجع إلى عدم رغبة الطفل في تنفيذ النشاطات التعليمية، كل ذلك يعطي نتيجة مؤكدة وحتمية، بأن التعليم يعيش أزمة حقيقة اليوم، وهذا ما أكدته دراسة قنبيبي وآخرون (2020م، 6) حيث بينت النتائج أن جائحة كوفيد-19 أظهرت مدى افتقار البنية المدرسية الفلسطينية للتقنيات، والأدوات التكنولوجية المناسبة للتحويل الرقمي، والتعلم الإلكتروني، والحاجة الملحة لتأهيل المعلمين وتدريبهم، فسرعت وزارة التربية والتعليم العالي بغزة ببث الدروس عبر إذاعة صوت التربية والتعليم، كما أطلقت قناة روافد التعليمية لبث الدروس، بالإضافة إلى تنفيذ دورات تدريبية نوعية في مجال إعداد مدرّبين في إدارة الصفوف الافتراضية Google Classroom، حيث نفذ التدريب فريق التمكين الرقمي بوزارة التعليم، وتم عقده بشكل وجاهي في عدة مراكز تابعة للتعليم بغزة.

مشكلة الدراسة:

في ضوء ما سبق ترى الباحثتان أن العملية التعليمية في غزة تمر في مرحلة حساسة بسبب الواقع الذي فرضته جائحة كوفيد-19؛ فهناك العديد من المعوقات التي تواجه توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد، في ظل الأوضاع الصعبة التي يعيشها سكان محافظات غزة؛ منها الظروف الاقتصادية، التي تشكل عائقاً كبيراً لامتلاك أغلب الأسر لأجهزة الحاسوب، والهواتف الذكية، وتشكل أزمة الكهرباء أحد أبرز عوائق المسيرة التعليمية عن بُعد، إلى جانب ضعف شبكة الإنترنت أو الإقامة في مناطق ضعيفة التغطية، وعلى الرغم من الجهود الكبيرة التي بذلتها وزارة التربية والتعليم لإنجاح عملية التعليم عن بُعد، لكنها برأي الباحثتين، غير كافية للحكم على نجاح توظيف الصفوف الافتراضية في عملية التعليم عن بُعد بشكل عام، وفي مبحث الرياضيات بشكل خاص؛ فالرياضيات تعمل على تنظيم العمليات العقلية، ويقع على عاتق معلمي الرياضيات تعليم الطلاب المادة الدراسية المقررة، وتنمية التفكير لديهم، وتدريبهم على حل مشكلاتهم بما يضمن صناعة إنسان يجيد استخدام مهارات التفكير العليا في حياته اليومية، والمهنية التي تفرضها متطلبات المجتمع.

وعند مراجعة الأدب التربوي المتوافر في مجال التعليم عن بُعد، وجدت الباحثتان أن هناك نقصاً في المعلومات - في حدود علمهما - حول تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في غزة في ظل جائحة كوفيد-19، ومن خلال عملهما الميداني كمعلمتين، وتواصلهما مع عدد كبير مع معلمي ومشرفي الرياضيات في مختلف المراحل، لاحظتا تبايناً في الآراء ووجهات النظر حول تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد، وحيث أن وجهات نظر المعلمين والمشرفين التربويين ومدى تقبلهم ينعكس بدوره على مستوى تحصيل الطلاب ونجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها.

وفي ضوء هذا الواقع رأت الباحثتان أن هناك ضرورة لتقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في غزة في ظل جائحة كوفيد-19، لاستكشاف الصعوبات التي واجهت المعلمين في تنفيذ هذه التقنية، من أجل أن مساعدة المسؤولين على معالجة هذه الصعوبات للارتقاء بالعملية التعليمية، لذا سعت الدراسة الحالية ل :
تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظات غزة في ظل
جائحة كوفيد-19

وتحدد الدراسة بالأسئلة الآتية:

- (1) ما تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- (2) ما تقديرات مشرفي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- (3) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- (4) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في محافظات غزة؟
- (5) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟

فرضيات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة سيتم اختبار الفروض الآتية:

- (1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.
- (2) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في محافظات غزة.
- (3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- معرفة متوسطات تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

- اختبار دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد وفقاً لمتغيرات: الجنس، ومراحل التعليم (الأساسية العليا والثانوية).
 - اختبار دلالة الفروق بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتَي التعليم الأساسية العليا والثانوية.
- أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية الدراسة بالنقاط الآتية:

- الوقوف على وجهات نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظات غزة نحو توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد مما قد يتيح للمسؤولين في وزارة التربية والتعليم التركيز على الجوانب الإيجابية وتعزيزها، ومحاولة بذل الجهود لتوفير معالجة الجوانب السلبية أو التخفيف من حدتها.
- تزويد المسؤولين بوزارة التربية والتعليم بالمقترحات التي قد تفيدهم في التغلب على معوقات توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في تدريس الرياضيات.
- قد تفيد مسؤولي وزارة التربية والتعليم في الوقوف على درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية، والعمل على تحفيزهم لزيادة درجة توظيفهم لها.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على:

دراسة تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد، في محافظات غزة الخمسة (رفح، خانينوس، الوسطى، غزة، الشمال)، من وجهة نظر عينة عشوائية من معلمي ومشرفي الرياضيات لمرحلتَي التعليم الأساسية العليا والثانوية في ظل جائحة كوفيد-19، من خلال تطبيق استبانة تضمنت أربعة محاور: درجة التوظيف، الإيجابيات، والسلبيات، والمعوقات، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2020-2021م).

مصطلحات الدراسة:

تُعرف الباحثان مصطلحات الدراسة إجرائياً على النحو الآتي:

التعليم عن بُعد: نظام تعليمي يحدث عبر الإنترنت ويتم بمساعدة مواد تعليمية تم إعدادها مسبقاً، ويكون المتعلمون منفصلين عن معلمهم في الزمان والمكان أو كليهما، ويقوم على فكرة إيصال المادة التعليمية إلى المتعلم بطريقة تفاعلية عبر وسائط وتطبيقات مختلفة من خلال تقنية الواقع الافتراضي.

الصفوف الافتراضية: بيئة تعليمية إلكترونية افتراضية، تتوفر عبر تطبيقات وبرمجيات تعتمد على شبكة الإنترنت منها: (Google Classroom-Facebook) بحيث تشكل صفوف مغلقة، شبيهة بالصفوف التقليدية، يلتقي فيها المعلم مع طلابه، ولا تنقيد بزمان أو مكان؛ بهدف عقد اللقاءات التعليمية، والمناقشات، والعروض التقديمية، والاختبارات الإلكترونية، والشروحات المصورة.

تقييم الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد: هو وصف لـ (درجة توظيف - إيجابيات - سلبيات - معوقات) الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في غزة في ظل جائحة كوفيد-19.

فيروس كورونا (كوفيد-19): تتبنى الباحثان تعريف منظمة الصحة العالمية لفيروس كوفيد-19 "هي فصيلة من الفيروسات التي قد تسبب المرض للحيوان والإنسان، وتسبب لدى الإنسان أمراضاً للجهاز التنفسي التي تتراوح حدتها من نزلات البرد الشائعة إلى الأمراض الأشد وخامة مثل متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (السارس)، ويتسم بسرعة الانتشار" (منظمة الصحة العالمية، 2020م).

الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات العربية والأجنبية، التعليم عن بُعد والصفوف الافتراضية، وبعد إطلاع الباحثين على بعض هذه الدراسات، قامتا بترتيبها من الأحدث إلى الأقدم كما يأتي:

هدفت دراسة أبو شخيدم وآخرون (2020م) إلى الكشف عن فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة خضوري، ولتحقيق أهداف الدراسة جرى الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (50) عضو هيئة تدريس في جامعة خضوري ممن قاموا بالتدريس خلال فترة انتشار فايروس كورونا من خلال نظام التعليم الإلكتروني، وجرى جمع البيانات اللازمة باستخدام استبيان بلغ معامل ثباته (0.804) وتم تطبيقه على عينة الدراسة، وكشفت نتائج الدراسة أن تقييم عينة الدراسة لفاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظرهم كان متوسطاً، وجاء تقييمهم لمجال استمرارية التعليم الإلكتروني ومجال معوقات استخدام التعليم الإلكتروني ومجال تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع التعليم الإلكتروني، ومجال تفاعل الطلبة في استخدام التعليم الإلكتروني متوسطاً، وأوصى الباحثون بعقد دورات تدريبية في مجال التعليم الإلكتروني لكل من المدرسين والطلبة والمساعدة في التخلص من كافة المعوقات التي تحول دون الاستفادة من نظام التعليم الإلكتروني المتبع، وضرورة الموازنة بين التعليم الوجيه والتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي مستقبلاً.

في حين هدفت دراسة السبيعي والقباطي (2020م) إلى "التعرف على واقع استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمي ومعلمات اللغة العربية في تدريس طلاب المرحلة الابتدائية"، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتم تطبيق مقياس واقع التعلم المدمج على عينة عشوائية قوامها (250) معلماً ومعلمة من معلمي ومعلمات اللغة العربية في المرحلة الابتدائية بمحافظة بيشة، وتم استخدام المتوسطات الحسابية لحساب درجة واقع التعلم المدمج، كما تم استخدام اختبار (ت) للتعرف على درجة الفروق والتي تعزى لمتغير الجنس، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: أن درجة واقع التعلم المدمج لدى معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية بمحافظة بيشة جاء بدرجة متوسطة بشكل عام، كما جاءت درجة معوقات التعلم المدمج بدرجة عالية، وتشير النتائج إلى عدم وجود فروق بين متوسطات استجابات المعلمين والمعلمات نحو واقع ومعوقات التعلم المدمج تعزى لاختلاف الجنس، وفي ضوء النتائج أوصى الباحثان بالتأكيد على أهمية استخدام تكنولوجيا التعلم في التدريس، وضرورة اهتمام المسؤولين في وزارة التعليم بتشجيع وحث المعلمين والمعلمات في بناء البرامج التعليمية المحوسبة المعتمدة على التعلم المدمج، وكذلك توعية أولياء الأمور بأهمية التعلم المدمج وتأثيره في عملية التعليم والتعلم.

وأجرى باسيلييا وكافادز (Basilaia & Kvavadze, 2020) دراسة هدفت إلى "الوقوف على تجربة الانتقال من التعليم في المدارس إلى التعلم عبر الإنترنت خلال انتشار وباء فيروس كورونا في جورجيا"، وأسندت 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 Edu Page و G-suit في العملية التعليمية، واستناداً إلى إحصائيات الأسبوع الأول من عملية التدريس عبر الإنترنت توصل الباحثان إلى أن الانتقال بين التعليم التقليدي والتعليم عبر الإنترنت كان ناجحاً، ويمكن الاستفادة من النظام والمهارات التي اكتسبها المعلمون والطلاب في فترة ما بعد الوباء في حالات مختلفة مثل ذوي الاحتياجات الخاصة الذين هم بحاجة لساعات إضافية، أو من خلال زيادة فاعلية التدريس الجماعي أو زيادة الاستقلالية لدى الطالب والحصول على مهارات جديدة.

وسعت دراسة يوليا (Yulia, 2020) إلى توضيح تأثير جائحة كورونا على إعادة تشكيل التعليم في اندونيسيا، واستخدام الباحث المنهج الوصفي، واستخدم الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الأحادي واختبار (ت) ومعامل ارتباط بيرسون، من خلال SPSS، حيث أوضح أنواع واستراتيجيات التعلم التي يستخدمها المدرسون في العالم عبر الإنترنت بسبب إغلاق الجامعات للحد من انتشار فيروس كورونا الوبائي، كما وضحت الدراسة مزايا

وفعالية استخدام التعلم من خلال الانترنت، وخلصت الدراسة الى أن هناك سرعة عالية لتأثير وباء كورونا على نظام التعليم، حيث تراجع أسلوب التعليم التقليدي لينتشر بدلاً منه التعلم من خلال الانترنت لكونه يدعم التعلم من المنزل وبالتالي يقلل اختلاط الأفراد ببعضهم، ويقلل انتشار الفيروس، وأثبتت الدراسة أهمية استخدام الاستراتيجيات المختلفة لزيادة سلاسة وتحسين التعليم من خلال الانترنت.

أما دراسة الحسن، وعشابي (2017م) فقد هدفت إلى تعرف واقع استخدام الصفوف الافتراضية في برامج التعلم عن بُعد في جامعة السودان المفتوحة، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتمثل مجتمع البحث في الأساتذة الذين يقومون بالإسناد الأكاديمي، وبدور المصمم والموجه بجامعة السودان المفتوحة، ولتحقيق أهداف الدراسة صممت استبانة على عينة مكونة من (65) مفحوصاً، واتبع الباحثان الأساليب الإحصائية المناسبة وتمت معالجة البيانات ببرنامج SPSS، وخلصت الدراسة إلى أهمية استخدام الصفوف الافتراضية في برامج التعلم عن بُعد، بالجامعات السودانية، وعدم وجود فروق بين استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الخبرة والتخصص، إضافة إلى وجود صعوبات تحول دون استخدام الصفوف الافتراضية في برامج التعلم عن بُعد، وأوصت الدراسة بتشجيع وتوعية أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السودانية، للاستفادة من تقنية الصفوف الافتراضية؛ لتسهيل وتحسين الممارسة التعليمية، سيما في مجال التعلم عن بُعد.

من جهته أجرى الفهيد (2015م) دراسة هدفت إلى معرفة واقع استخدام التعلم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم، واتبع الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (200) مشرف ومعلم، واستخدم الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الأحادي واختبار (ت) ومعامل ارتباط بيرسون، من خلال SPSS، وأظهرت النتائج ارتفاع موافقة أفراد العينة (المشرفين والمعلمين) في محور أهمية استخدام التعلم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية، بينما جاءت موافقة أفراد العينة بصورة متوسطة في محور درجة استخدامه، كما بينت النتائج أن درجة توافر التجهيزات المادية المساعدة على تطبيق التعلم المدمج في تدريس العلوم في المرحلة الثانوية جاءت بصورة متوسطة لدى المعلمين، ومنخفضة لدى المشرفين، أما بالنسبة لمعوقات استخدامه فيرى المعلمون أنها موجودة بصورة مرتفعة، بينما يرى المشرفون أنها موجودة بصورة متوسطة، وأوصت الدراسة بتوفير الدعم الفني وصيانة الأجهزة والشبكات بصورة مستمرة في المدارس، وعمل برامج تدريبية لمعلمي العلوم على استخدام الحاسب الآلي والانترنت.

وقامت الأسطل (2013م) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على واقع استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في تدريس المقررات التربوية في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويرها، ولتحقيق ذلك اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (94) عضو هيئة تدريس بكافة فروع الجامعة في قطاع غزة، وقامت الباحثة بإعداد استبانة مكونة من (39) فقرة، توزعت على مجالين الأول يتعلق بدرجة توافر مهارة استخدام الصفوف الافتراضية وشمل (20) فقرة والمجال الثاني تتعلق بالممارسات التربوية لعضو هيئة التدريس عبر الصفوف الافتراضية وشمل (19) فقرة، كما استخدمت الباحثة المقابلة الشخصية، وأظهرت النتائج وجود فروق في واقع استخدام الصفوف الافتراضية تعزى لمتغير الدورة التدريبية عند أعضاء هيئة التدريس ولصالح من اجتازوا الدورات التدريبية في الصفوف الافتراضية، في حين لم تظهر مثل تلك الفروق في متغير الجنس أو المؤهل أو العمر أو الفرع الذي يدرس به عضو هيئة التدريس، كما كشفت الدراسة عن مجموعة من الصعوبات المادية، والفنية، والإدارية التي تواجه أعضاء هيئة التدريس في الجامعة أثناء تدريس المقررات التربوية بتقنية الصفوف الافتراضية، وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي من شأنها تطوير الممارسات التربوية لدى أعضاء هيئة التدريس أثناء توظيف الصفوف الافتراضية.

في حين هدفت دراسة القحطاني (2010م) إلى التعرف على واقع استخدام الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي وللتحقق من ذلك تم إعداد استبانة لمعرفة هذا الواقع وتكونت الاستبانة من ثلاث محاور، وتكونت عينة الدراسة من (120) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، واستخدمت الباحثة معامل الثبات (ألفا كرونباخ) واختبار ت، وتمت معالجة البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS)، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين استجابات أفراد عينة مجتمع الدراسة نحو استخدام الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد تُعزى لمتغير نوع الكلية، بينما توجد فروق بين استجابات أفراد عينة مجتمع الدراسة تُعزى لمتغير الامام بالمهارات الحاسوبية، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها: البدء في عملية توسيع نطاق التعليم عن بعد بنظام الصفوف الافتراضية في جميع الكليات وبرامج التعليم العالي وذلك لموافقة آراء أعضاء هيئة التدريس على هذا النوع من التعليم، وتطوير المقررات الإلكترونية وطرق التدريس لتتوافق مع متطلبات التعليم بنظام الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بُعد.

التعليق على الدراسات السابقة:

في ضوء ما تم استعراضه من دراسات سابقة، وما أسفرت عنه من نتائج تتفق الدراسة الحالية الدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي، ومنها دراسة (أبو شخيدم وآخرون، 2020م)، دراسة (السبيعي والقباطي، 2020م)، دراسة باسيليا وكافانز (Basilaia, Kvavadze, 2020)، دراسة يوليا (Yulia, 2020)، دراسة (الفهد، 2015م)، دراسة (الحسن وعشابي، 2017م) دراسة الأسطل (2013م)، ودراسة (القحطاني، 2010م).

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (السبيعي والقباطي، 2020م)، ودراسة (الفهد، 2015م)، في اختيار عينة الدراسة من معلمي ومشرفي المباحث في المدارس بينما اختلفت مع دراسة (أبو شخيدم وآخرون، 2020م)، دراسة باسيليا وكافانز (Basilaia, Kvavadze, 2020)، دراسة يوليا (Yulia, 2020)، دراسة (الحسن وعشابي، 2017م) دراسة (الأسطل، 2013م)، ودراسة (القحطاني، 2010م) حيث تم اختيار عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

في حين اختلفت هذه الدراسة مع بعض الدراسات في البحث عن تقييم توظيف الصفوف الإلكترونية في التعليم عن بُعد ومنها دراسة (الحسن وعشابي، 2017م)، ودراسة (الأسطل، 2013م)، ودراسة (القحطاني، 2010م) حيث تسعى هذه الدراسة للبحث عن تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في المدارس الحكومية بينما بحثت الدراسات السابقة تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في الجامعات.

وترى الباحثان أن الدراسة الحالية تتفرد في البحث عن تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظات غزة في ظل جائحة كوفيد-19، والذي لم يتطرق له البحث العلمي حتى الآن، وتمت الاستفادة من الدراسات السابقة في تكوين قاعدة معرفية ساهمت في بلورة مشكلة البحث الحالي، وتحديد أهدافه، وصياغة فرضياته، وما يتطلبه من إجراءات، واختيار الأساليب الإحصائية المناسبة، وتحليل النتائج وتفسيرها.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي، حيث يتم بواسطته استجواب جميع أفراد المجتمع أو عينة كبيرة منه وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها ". (العساف، 2006م، 65)

مجتمع الدراسة :

شمل مجتمع الدراسة جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات غزة للعام الدراسي (2020-2021 م) والبالغ عددهم (1940) معلماً ومعلمة، وجميع مشرفي الرياضيات والبالغ عددهم (19) مشرفاً ومشرفة.

عينة الدراسة:

اقتصرت عينة الدراسة على مجموعة عشوائية طبقية بنسبة 5% من معلمي ومعلمات الرياضيات في محافظات غزة، وبلغ عددهم (97) معلماً ومعلمة، منهم (40) معلماً و(57) معلمة بواقع (43) معلماً ومعلمة للمرحلة الأساسية العليا، و(54) معلماً ومعلمة للمرحلة الثانوية؛ وتم اعتماد هذه النسبة لقلّة عدد المعلمين الذين وظفوا الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد أثناء تطبيق أداة الدراسة، كذلك شملت عينة الدراسة عينة عشوائية بسيطة من مشرفي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات غزة وبلغ عددهم (12) مشرفاً.

الجدول (1) يوضح طريقة اختيار العينة الطبقية لمعلمي ومعلمات الرياضيات في محافظات غزة

عدد المعلمين	عدد المعلمين في المجتمع	عدد المعلمين في العينة	عدد المعلمات في المجتمع	عدد المعلمات في العينة	المجموع
المرحلة الأساسية العليا	360	18	500	25	43
المرحلة الثانوية	440	22	640	32	54
المجموع	800	40	1140	57	97

أدوات الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم توظيف الصفوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات في محافظات غزة، ولتحقيق الأهداف تم بناء أداة الدراسة، وهي استبانة من إعداد الباحثين.

بناء أداة الدراسة: بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، تم بناء الاستبانة في صورتها الأولية، مكونة من قسمين:

- **القسم الأول:** يشتمل على البيانات الأولية، متمثلة في: الجنس، الفئة (معلمين - مشرفين)، المرحلة التعليمية (أساسية عليا، ثانوية) حيث لم تكن المرحلة الأساسية الدنيا قد التحقت بالتعليم عبر الصفوف الافتراضية بعد.
- **القسم الثاني:** يشتمل على أربعة محاور، متمثلة في:
 - **المحور الأول:** درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية: ويتكون من (10) فقرات.
 - **المحور الثاني:** إيجابيات الصفوف الافتراضية وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات، ويتكون من (11) فقرة.
 - **المحور الثالث:** سلبيات الصفوف الافتراضية وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات ويتكون من (8) فقرات.
 - **المحور الرابع:** معوقات توظيف الصفوف الافتراضية وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات، ويتكون من (13) فقرة.

حيث يختار أفراد العينة من بين ثلاث استجابات (درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة قليلة (1)).

صدق الاستبانة:

وللتأكد من صدق الاستبانة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال: المناهج وطرق التدريس، والرياضيات، وتكنولوجيا التعليم، وقد بلغ عددهم (6) محكمين، وقد تم إجراء التعديلات على بعض فقرات الاستبانة (حذفاً وتعديلاً وإضافة)، وذلك أخذاً بمبدأ الاجماع لملاحظات المحكمين، بعد ذلك تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة، وبلغ عددها (32) معلماً ومشرفاً، وتم استخدام برنامج (SPSS-22)، لحساب كل من:

(1) صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين كل فقرة ومجالها باستخدام برنامج (SPSS-22)، و يوضح الجدول (2) معاملات الارتباط بين كل فقرة ومجالها:

جدول (2) قيم معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستبانة والمحور الذي تنتمي إليه

المحور	رقم الفقرة	الفقرة	قيمة الارتباط
درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية	1	أستخدم نظام الصفوف الافتراضية في التعليم عبر تطبيق (Google Classroom)	0.815**
	2	أتقن استخدام نظام الصفوف الافتراضية في التعليم عبر مواقع التواصل الاجتماعي.	0.710**
	3	أقوم بمشاركة الملفات والتطبيقات داخل الصف الافتراضي.	0.872**
	4	أستخدم تطبيق Meet الذي يقدمه نظام الصفوف الافتراضية.	0.622**
	5	أوظف تطبيق السبورة الإلكترونية التي يقدمها نظام الصفوف الافتراضية.	0.527**
	6	أصمم الاختبارات الإلكترونية باستخدام خدمات جوجل درايف.	0.872**
	7	أقوم بتصميم الألعاب الإلكترونية على المواقع (Dogo- Kahoot – Wordwall) وتوظيفها بالصف الافتراضي.	0.657**
	8	أتابع تعليقات واستفسارات الطلاب داخل الصفوف الافتراضية وأرد عليها.	0.819**
	9	أستخدم أسلوب الحوار والمناقشة داخل الصفوف الافتراضية للإجابة على استفسارات الطلاب.	0.746
	10	أحدد زمن معين بالاتفاق مع الطلاب عند الشرح داخل الصفوف الافتراضية.	0.781**
إيجابيات الصفوف الافتراضية	1	تساعد على تحقيق أهداف المقررات المدرسية.	0.750**
	2	تمكن الطلبة من التعلم الذاتي والاعتماد على أنفسهم في فترة توقف العملية التعليمية في المدارس.	0.766**
	3	تمكن المعلم من متابعة جميع المهام التي يكلف بها الطلاب.	0.819**
	4	تمكن الطلبة من التواصل مع المعلم في أي مكان وزمان من خلال الصف الافتراضي	0.927**
	5	تزيد من الخبرات والمهارات الحاسوبية للطلبة.	0.640**
	6	تزيد من دافعية الطلبة للدراسة.	0.659**
	7	تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.	0.542
	8	تعطي تغذية راجعة فورية ومباشرة.	0.799**
	9	تعمل على إيجاد بيئة تعلم حقيقية خارج المدرسة.	0.858**
	10	تسمح الصفوف الافتراضية بممارسة أنشطة تنمي التفكير الناقد والإبداعي لدى الطلبة.	0.599**
	11	تساعد الصفوف الافتراضية على بقاء أثر التعلم لفترات أطول.	0.837**
سلبيات الصفوف الافتراضية	1	يركز التعليم عن بعد داخل الصفوف الافتراضية على بعض الحواس دون غيرها.	0.216
	2	يفتقر التعليم عن بعد داخل الصفوف الافتراضية إلى التواجد الإنساني والعلاقات الإنسانية بين المدرس والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم.	0.759**
	3	تزيد الصفوف الافتراضية من أعباء المدرسين.	0.857**
	4	تزيد الصفوف الافتراضية من أعباء الطلبة.	0.754**
	5	التفاعل داخل الصفوف الافتراضي يقتصر على الطلاب الذين يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.	0.601**

0.758**	استخدام الصفوف الافتراضية يؤدي إلى صعوبة تطبيق أساليب وأدوات التقييم المناسبة.	6	معلومات الصفوف الافتراضية
0.733**	تعتبر الصفوف الافتراضية غير مجدية في عملية التعليم عن بُعد.	7	
0.700**	يستغرق التدريس عبر الصفوف الافتراضية الكثير من الوقت والجهد.	8	
0.542**	انقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة.	1	
0.821**	ضعف شبكة الإنترنت يعيق سرعة التصفح وتحميل الملفات من وإلى الصفوف الافتراضية.	2	
0.704**	عدم وجود خطة دراسية لمبحث الرياضيات معدة من قبل وزارة التربية والتعليم تناسب التعليم عن بُعد داخل الصفوف الافتراضية.	3	
0.768**	ندرة توفر برامج تعليمية متكاملة خاصة بكل مرحلة من مراحل التعليم (الأساسية العليا والثانوية) تنفذ داخل الصفوف الافتراضية لمبحث الرياضيات مُعتمد من وزارة التربية والتعليم.	4	
0.646**	ضعف الإمكانيات التكنولوجية (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) لدى المعلمين.	5	
0.676**	معظم الطلبة لا يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.	6	
0.644**	ارتفاع عدد الطلبة في الصفوف الافتراضية يعيق متابعة المعلم للمهام الموكلة لجميع الطلاب.	7	
0.677**	عدم توافر تدريب للمعلمين كافٍ على استخدام الصفوف الافتراضية.	8	
0.784**	عدم توافر تدريب للطلاب على استخدام الصفوف الافتراضية.	9	
0.764**	تكرار حدوث المشكلات الفنية عند استخدام الصفوف الافتراضية.	10	
0.665**	يتطلب نظام الصفوف الافتراضية امتلاك المستخدم مهارات حاسوبية خاصة ومعرفة بالبرمجيات الأساسية للحاسوب.	11	
0.697**	عدم رغبة المعلمين بتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد لعدم وجود الحافز.	12	
0.708**	غياب وعي الطلبة بأهمية وفعالية الصفوف الافتراضية.	13	

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (31) ومستوى دلالة (0.05) = 0.3494

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (31) ومستوى دلالة (0.01) = 0.4487

وتستنتج الباحثان من الجدول (2) أن جميع فقرات الاستبانة مرتبطة، ما عدا الفقرة (1) في محور السلبيات، لذلك تم تعديل صياغتها، وبذلك تكون جميع الفقرات المتبقية مرتبطة، مما يدل على صدق الاستبانة. ثم قامت الباحثتان بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة وذلك للتأكد من الاتساق الداخلي لمعايير الاستبانة، كما هو موضح في جدول (3):

جدول (3) معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

م	المحور	قيمة الارتباط
1	درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية	0.523**
2	إيجابيات الصفوف الافتراضية	0.661**
3	سلبيات الصفوف الافتراضية	0.740**
4	معلومات الصفوف الافتراضية	0.761**

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (31) ومستوى دلالة (0.05) = 0.3494

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (31) ومستوى دلالة (0.01) = 0.4487

ويتضح من الجدول (3) أن جميع محاور الاستبانة مرتبطة بالدرجة الكلية للاستبانة، ارتباطاً ذو دلالة إحصائية، وهذا يدل على صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

(2) ثبات الاستبانة:

استخدمت الباحثتان معادلة الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) لقياس درجة ثبات الاستبانة، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS-22)، وكانت النتائج كما في الجدول (4):

جدول (4) قيم ثبات الاستبانة باستخدام الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)

م	المحور	عدد الفقرات	قيمة معامل الثبات (كرونباخ ألفا)
1.	درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية.	10	0.837
2.	إيجابيات الصفوف الافتراضية.	11	0.841
3.	سلبيات الصفوف الافتراضية.	8	0.816
4.	معوقات الصفوف الافتراضية.	13	0.910
5.	المجموع الكلي لمحاور الاستبانة.	42	0.899

ويتضح من الجدول (4) أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة ثبات عالية، حيث بلغ معامل الثبات الكلي (0.899)، وهو معامل ثبات قوي، يشجع على المضي قدماً في تطبيق الاستبانة على عينة الدراسة، وتحليل النتائج وتفسيرها.

(3) الصورة النهائية للاستبانة:

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبانة، أصبحت صورتها النهائية مكونة من (42) فقرة، موزعة على أربعة محاور رئيسية، كما في جدول (5):

جدول (5) عدد فقرات كل محور من محاور الاستبانة

م	المحور	عدد الفقرات
1.	درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية	10
2.	إيجابيات الصفوف الافتراضية	11
3.	سلبيات الصفوف الافتراضية	8
4.	معوقات الصفوف الافتراضية	13

(5) تطبيق الاستبانة:

بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها قامت الباحثتان بتطبيقها إلكترونياً، على عينة الدراسة المكونة من عينة عشوائية من معلمي ومشرفي الرياضيات في المدارس الحكومية بمحافظة غزة، وبلغ عددهم (97) معلماً ومعلمة، و(12) مشرفاً ومشرفة، وبعد إجابتهم على فقرات الاستبانة، تم تحميل النتائج بملف اكسل، ثم معالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS-22).

خطوات الدراسة:

اتبعت الباحثتان في تنفيذ دراستهما حسب الخطوات الآتية:

- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة، لبناء أداة الدراسة، متمثلة في استبانة مكونة من أربعة محاور، وهي: (درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية، إيجابيات، سلبيات، ومعوقات الصفوف الافتراضية).

- عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين، وإجراء التعديلات المناسبة، ثم تطبيقها إلكترونياً على عينة استطلاعية مكونة من (32) معلماً ومشرفاً، وذلك للتأكد من صدقها وثباتها.
- تطبيق الاستبانة على عينة الدراسة المكونة من (97) معلماً ومعلمة، و(12) مشرفاً ومشرفة، ثم جمع البيانات في ملف إكسل، وتفرغها، ومعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج (SPSS-22).
- تحليل النتائج وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

المعالجات الإحصائية:

- لتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت الباحثتان رزمة من الأساليب الإحصائية باستخدام برنامج المعالجة الإحصائي (SPSS-22)، وبرنامج (Microsoft Excel)، وتمثلت هذه الإحصاءات في:
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
 - اختبار (Independent Samples T-Test) لاختبار دلالة الفروق بين متوسطي تقديرات المعلمين والمعلمات، والمشرفين، ومتوسطي تقديرات المعلمين في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

إجابة السؤال الأول وتفسيره ومناقشته:

- 1) ينص السؤال الأول على: ما تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- وللإجابة عن هذا السؤال، قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات المحور الأول للاستبانة، حسب مقياس ليكرت الثلاثي، والذي يستخدم في حالة الإجابة بإحدى ثلاث خيارات مثل (درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة قليلة (1)، كما في الجدول (5):

جدول (5) مقياس ليكرت الثلاثي

المتوسط	المستوى	الوزن (weight)
من 1 إلى 1.66	درجة قليلة	1
من 1.67 إلى 2.33	درجة متوسطة	2
من 2.34 إلى 3	درجة كبيرة	3

ثم تم تقدير المتوسط العام لتوظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية، كما يتضح من الجدول (7):

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية

رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب	رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب
1	2.35	0.678	درجة كبيرة	5	6	2.41	0.658	درجة كبيرة	4
2	2.45	0.578	درجة كبيرة	2	7	1.63	0.712	درجة قليلة	8
3	2.41	0.608	درجة كبيرة	3	8	2.62	0.620	درجة كبيرة	1
4	1.38	0.567	درجة قليلة	9	9	2.32	0.758	درجة متوسطة	6
5	1.32	0.490	درجة قليلة	10	10	2.05	0.7688	درجة متوسطة	7
المتوسط العام		2.094		درجة متوسطة					

يشير الجدول السابق إلى أن استجابات معلمي الرياضيات اندرجت تحت درجة متوسطة، مما يعني أن درجة توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية كانت متوسطة، ويلاحظ أيضاً أن المتوسطات الحسابية لاستجابات المعلمين تراوحت بين (2.62) و(1.32)، أي أنها تتراوح بين درجة كبيرة وقليلة، كما يتضح من الجدول (7) أن الفقرات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية، والتي اندرجت تحت مستوى (درجة كبيرة) كانت في (5) فقرات، أعلاها عبارة رقم (8) بمتوسط حسابي بلغ (2.62)، وانحراف معياري (0.620)، وتعزو الباحثان ذلك إلى سعي المعلمين لمحاكاة الصفوف الوجيهة من حيث متابعة الطلاب، وذلك للاطمئنان على سير العملية التعليمية داخل الصفوف الافتراضية، وأدناها هي الفقرة (1) بمتوسط حسابي (2.35) وانحراف معياري (0.678)، أما نتيجة استجابة أفراد عينة الدراسة باختبارهم (درجة متوسطة) من المقياس الذي اعتمد عليه في هذه الدراسة، جاءت في (2) فقرات، أعلاها عبارة رقم (9) بمتوسط حسابي (2.32) وانحراف معياري (0.758)، وتعزو الباحثان ذلك لاختلاف أساليب وطرق تدريس المعلمين داخل أو خارج الصفوف الافتراضية بشكل عام، وكان أدنى مقياس للفقرة (5) بمتوسط حسابي (1.32) وانحراف معياري (0.490)، وتعزو الباحثان ذلك إلى قلة خبرة المعلمين في استخدام الصفوف الافتراضية وأدواتها.

وللتعرف على تقديرات معلمي الرياضيات في محافظات غزة حول إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد؛ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، لتقديرات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات محاور الدراسة، وقد جاءت الإجابات عن هذا السؤال كما يوضحها جدول (8) كالآتي:

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي الرياضيات حول إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية

الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	1.91	0.571	8	1.73	0.629	11	2.05	0.646	4
2	2.05	0.646	5	2.12	0.710	4	2.16	0.711	3
3	2.16	0.711	3	1.95	0.683	7	2.23	0.690	10
4	2.23	0.690	1	1.85	0.547	10	2.20	0.597	5
5	2.20	0.597	2	1.89	0.609	9	1.98	0.608	6
6	1.98	0.608	6	المتوسط العام للمحور		2.006			

* المتوسط الحسابي من 3 درجات

يشير الجدول (8) أن متوسطات درجات معلمي الرياضيات حول إيجابيات الصفوف الافتراضية متوسطة، حيث بلغت (2.006)، وهو يقع ضمن فئة المقياس الثلاثي ليكرت 1.67 (إلى) 2.33 والتي تشير إلى مستوى متوسط على مقياس أداة البحث، كما يتضح من الجدول أن متوسطات درجات آراء معلمي الرياضيات حول إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم تراوحت ما بين (1.73 - 2.23) وهي متوسطات تقع جميعها ضمن الفئة المتوسطة، وانحرافات معيارية - (0.711 - 0.547)، وقد حصلت العبارة رقم (4)، على الترتيب الأول، تلتها العبارة (5)، وتتفق بعض هذه النتائج، مع ما توصلت إليه دراسات كل من دراسة الفهيد (Al-Fhed, 2015)، دراسة الحسن وعشابي (Al-Hasan & Ashaby, 2017) ودراسة الأسطل (Al-Astal, 2013) ودراسة القحطاني (Al-Qahtany, 2010)، حيث أكدت نتائج هذه الدراسات أن للفصول الافتراضية عدد من الإيجابيات منها: زيادة التحصيل لدى الطلاب، وزيادة اتقانهم لمهارات استخدام الحاسب الآلي، وزيادة دافعية الطلاب نحو متابعة الدروس، وبقاء أثر التعلم فترة طويلة.

وتعزو الباحثان هذه النسبة المتوسطة لتقديرات المعلمين حول ايجابيات الصفوف الافتراضية؛ لحدثة عهدهم باستخدام وتوظيف هذه التقنيات، والتي بدؤوا باستخدامها حديثاً وبشكل مفاجئ، لذلك فان هناك قصور في الإلمام بجميع مزايا الصفوف الافتراضية.

وللتعرف على تقديرات معلمي الرياضيات في محافظات غزة حول سلبيات توظيف الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد؛ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب؛ لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الدراسة، وقد جاءت الإجابات عن هذا السؤال كما يوضحها جدول (9):

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم الفقرة	الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم الفقرة
1	درجة كبيرة	0.352	2.89	5	6	درجة كبيرة	0.688	2.45	1
7	درجة كبيرة	0.570	2.45	6	4	درجة كبيرة	0.633	2.50	2
8	درجة متوسطة	0.663	2.17	7	2	درجة كبيرة	0.555	2.71	3
3	درجة كبيرة	0.530	2.65	8	5	درجة كبيرة	0.593	2.48	4
2.5375					المتوسط العام للمحور				

يتضح من الجدول رقم (9) أن متوسط درجات معلمي الرياضيات حول آرائهم في سلبيات الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بُعد، كانت كبيرة، حيث تراوحت بين (2.89-2.17)، وهو متوسط يقع ضمن فئة الدرجة الكبيرة حسب مقياس ليكرت الثلاثي، كما يتضح أن الفقرات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية، والتي اندرجت تحت مقياس (درجة كبيرة) كانت في (7) فقرات، أعلاها عبارة رقم (5) بمتوسط حسابي بلغ (2.89)، وانحراف معياري (0.352)، وأدناها هي الفقرة (7) بمتوسط حسابي (2.17) وانحراف معياري (0.663)، حيث يرى المعلمين عكس ذلك وهو أن الصفوف الافتراضية مجدية إلى حد ما، في ظل جائحة (كوفيد-19).

وتعزو الباحثان هذه النسبة الكبيرة لتقديرات معلمي الرياضيات حول سلبيات الصفوف الافتراضية، لحدثة عهدهم بتوظيف الصفوف الافتراضية، وقلة استجابة الطلبة لهم عبرها، لأسباب وظروف تتعلق بالطلبة وظروفهم الحياتية، كما أن التطبيق الأول لهذه الصفوف الافتراضية دفع المشرفين لعقد دورات تدريبية مكثفة أشعرت المعلمين بالضغط الكبير، وأصبحت متابعة أعمال الطلبة جميعها عبر الصفوف الافتراضية، والتي تصل للمعلمين في أن واحد لجميع الصفوف التي يدرسونها، لذلك هم بحاجة للعمل على تنظيم الوقت والجهد لكي يتجنبوا هذه السلبيات في توظيف الصفوف الافتراضية.

وللتعرف على تقديرات معلمي الرياضيات في محافظات غزة حول معوقات توظيف الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد؛ قامت الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب؛ لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الدراسة، وقد جاءت الإجابة عن هذا السؤال كما يوضحها جدول (10):

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة	الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة
12	درجة متوسطة	0.600	2.24	8	2	درجة كبيرة	0.453	2.77	1
7	درجة كبيرة	0.515	2.61	9	1	درجة كبيرة	0.377	2.87	2
10	درجة كبيرة	0.578	2.37	10	9	درجة كبيرة	0.633	2.48	3
8	درجة كبيرة	0.545	2.57	11	4	درجة كبيرة	0.553	2.65	4

13	درجة متوسطة	0.680	2.21	12	6	درجة كبيرة	0.539	2.61	5
5	درجة كبيرة	0.513	2.62	13	3	درجة كبيرة	0.502	2.66	6
2.535		المتوسط العام للمحور			11	درجة متوسطة	0.715	2.30	7

يتضح من الجدول رقم (10) أن متوسط درجات معلمي الرياضيات حول آرائهم في معوقات الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد، كانت كبيرة، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (2.535)، وهو متوسط يقع ضمن فئة الدرجة الكبيرة حسب مقياس ليكرت الثلاثي، كما يتضح من الجدول (10) أن الفقرات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية، والتي اندرجت تحت مقياس (درجة كبيرة) كانت (10) فقرات، أعلاها عبارة رقم (2) وذلك بمتوسط حسابي بلغ (2.87)، وانحراف معياري (0.377)، وأدناها هي الفقرة (10) بمتوسط حسابي (2.37) وانحراف معياري (0.578)، وتعزو الباحثان ذلك بأن المشاكل التقنية والتحديات الواقعية لقطاع غزة في ظل الحصار هي العائق الأبرز أمام الطلبة والمعلمين لتوظيف الصفوف الافتراضية، حيث ضعف شبكات الانترنت وصعوبة اتصالها للمناطق النائية، أما الفقرات التي حصلت على متوسطات بدرجة متوسطة، فكانت (3) فقرات، وهي الفقرة (7)، والفقرة (8) والفقرة (12).

وتعزو الباحثان هذه النتيجة للظروف الحياتية الصعبة، والتي يعيشها سكان قطاع غزة، سواء من ناحية اقتصادية تحول دون استخدام أجهزة حديثة، أو مشاكل بالبنية التحتية لشبكات الكهرباء والانترنت، كذلك القرار السريع والمفاجئ لتوظيف الصفوف الافتراضية حال دون عقد دورات تدريبية للمعلمين والطلبة بالشكل الكافي والمطلوب.

إجابة السؤال الثاني وتفسيره ومناقشته:

ينص السؤال الثاني على: ما تقديرات مشرفي الرياضيات التقويمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟

للتعرف على تقديرات مشرفي الرياضيات في محافظات غزة حول لتوظيف الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بُعد (إيجابيات، سلبيات، معوقات)؛ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محاور الدراسة، وقد جاءت الإجابة عن هذا السؤال لمحور الإيجابيات كما يوضحها جدول (11):

جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات مشرفي الرياضيات حول إيجابيات توظيف الصفوف

الافتراضية

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة	الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة
11	درجة متوسطة	0.500	2.00	7	6	درجة متوسطة	0.441	2.22	1
1	درجة كبيرة	0.527	2.56	8	5	درجة متوسطة	0.441	2.22	2
9	درجة متوسطة	0.601	2.11	9	4	درجة متوسطة	0.500	2.33	3
7	درجة متوسطة	0.667	2.22	10	2	درجة كبيرة	0.527	2.44	4
10	درجة متوسطة	0.782	2.11	11	3	درجة كبيرة	0.527	2.44	5
2.250		المتوسط العام للمحور			8	درجة متوسطة	0.601	2.11	6

يشير الجدول (11) أن متوسطات درجات مشرفي الرياضيات حول إيجابيات الصفوف الافتراضية بلغت (2.25)، وهي ضمن الفئة المتوسطة حسب مقياس ليكرت الثلاثي، كما يتضح من الجدول أن هنالك اتفاق في آراء مشرفي الرياضيات حول ثلاث إيجابيات لاستخدام الصفوف الافتراضية في التعليم فقط، وتراوح متوسطات درجاتهم ما بين (2.44-2.56)، أما باقي الفقرات فقد وقعت جميع متوسطاتها ضمن الفئة المتوسطة من فئات مقياس ليكرت الثلاثي.

وتعزو الباحثتان هذه النتيجة إلى النظرة الايجابية التي يتمتع بها المشرفون حول توظيف الصفوف الافتراضية، والتي يسعون لإيصالها لمعلميهم عبر التواصل المستمر والدورات التدريبية التي يعقدونها.

وللتعرف على تقديرات مشرفي الرياضيات في محافظات غزة حول سلبيات توظيف الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد؛ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب؛ لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محاور الدراسة، وقد النتائج كما يوضحها جدول (12):

جدول (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات مشرفي الرياضيات حول سلبيات توظيف الصفوف الافتراضية

الترتيب	المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة	الترتيب	المقياس	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة
1	درجة كبيرة	0.441	2.78	5	3	درجة كبيرة	0.527	2.44	1
6	درجة متوسطة	0.500	2.33	6	5	درجة متوسطة	0.500	2.33	2
8	درجة متوسطة	0.667	1.78	7	2	درجة كبيرة	0.707	2.67	3
7	درجة متوسطة	0.500	2.33	8	4	درجة كبيرة	0.726	2.44	4
2.387					المتوسط العام للمحور				

يتضح من الجدول (12) أن المتوسط العام درجات مشرفي الرياضيات حول آرائهم في سلبيات الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم كانت كبيرة، حيث بلغت (2.3875)، وهو متوسط يقع ضمن فئة الدرجة الكبيرة حسب مقياس ليكرت الثلاثي، كما يتضح من الجدول (11) أن عدد الفقرات التي حصلت على درجة كبيرة هو (4) تراوحت متوسطاتها بين (2.78-2.44)، وكانت أعلاها الفقرة رقم (5) بمتوسط حسابي بلغ (2.78)، وانحراف معياري (0.441)، أما عدد الفقرات التي بلغت درجة متوسطة حسب مقياس ليكرت الثلاثي فكانت (4) فقرات، أذاها هي الفقرة (7) بمتوسط حسابي (1.78) وانحراف معياري (0.667)، وتعزو الباحثتان ذلك قد يكون بسبب رؤية المشرفين التربويين بأن الصفوف الافتراضية مجدية إلى حد ما، خاصة في ظل التحديات التي تواجه العملية التعليمية في ظل جائحة (كوفيد-19).

وتعزو الباحثتان هذه النتيجة لرؤية المشرفين الشاملة والواقعية لجميع جوانب الصفوف الافتراضية، حيث انه برغم تمتعها بمزايا عديدة، إلا انه لا يمكن إنكار بعض سلبياتها، فمن واجب المشرفين الاطلاع والوقوف على هذه السلبيات للعمل على الحد منها بالتعاون مع معلميهم.

وللتعرف على تقديرات مشرفي الرياضيات في محافظات غزة حول معوقات استخدام الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد؛ تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب؛ لإجابات أفراد عينة الدراسة عن كل عبارة من عبارات محور الدراسة، وقد جاءت الإجابة عن هذا السؤال كما يوضحها جدول (13):

جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات مشرفي الرياضيات حول معوقات توظيف الصفوف الافتراضية

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة	الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	رقم العبارة
6	درجة متوسطة	0.500	2.33	8	1	درجة كبيرة	0.527	2.56	1
7	درجة متوسطة	0.500	2.33	9	2	درجة كبيرة	0.726	2.44	2
8	درجة متوسطة	0.500	2.33	10	11	درجة متوسطة	0.972	2.22	3
9	درجة متوسطة	0.500	2.33	11	3	درجة كبيرة	0.527	2.44	4

10	درجة متوسطة	0.500	2.33	12	5	درجة متوسطة	0.500	2.33	5
12	درجة متوسطة	0.441	2.22	13	4	درجة كبيرة	0.527	2.44	6
2.339		المتوسط العام للمحور			13	درجة متوسطة	0.782	2.11	7

يتضح من الجدول (13) أن متوسط درجات مشرفي الرياضيات حول آرائهم في معوقات الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم، كانت كبيرة، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (2.339)، وهو متوسط يقع ضمن فئة الدرجة الكبيرة حسب مقياس ليكرت الثلاثي، كما يتضح من الجدول (13) أن الفقرات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية، والتي اندرجت تحت مقياس (درجة كبيرة) كانت (4) فقرات، أعلاها عبارة رقم (1) وذلك بمتوسط حسابي بلغ (2.56)، وانحراف معياري (0.527)، أما الفقرات التي حصلت على متوسطات بدرجة متوسطة فكانت (9) فقرات، أعلاها فقرة (5) وأدناها فقرة (7).

وتعزو الباحثان هذه النتيجة للظروف المعيشية الصعبة التي يعيشها كافة سكان قطاع غزة وبكافة شرائحه، ومنها ضعف البنية التحتية للكهرباء والانترنت، والظروف المعيشية الصعبة للطلبة وبعض المعلمين، والتي يلمسها المشرفون، حيث التواصل المباشر مع فئات المجتمع المختلفة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وفرضيته:

وينص السؤال الثالث على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟".

وتنص الفرضية الأولى المتعلقة به على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات التقييمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة".

وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لعينتين مستقلتين، لمحاور الاستبانة الأربع، والجدول (14) يوضح ذلك:

جدول (14) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" المحسوبة لـ (مدى توظيف، إيجابيات، سلبيات، ومعوقات)

توظيف الصفوف الافتراضية، لتقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات

المحور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t	مستوى الدلالة	التعليق
الأول: مدى توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية	ذكور	40	20.1429	4.86092	1.362	0.177	غير دالة إحصائياً
	إناث	57	21.6230	4.08723			
الثاني: إيجابيات استخدام الصفوف الافتراضية	ذكور	40	22.0476	5.72255	0.027	0.978	غير دالة إحصائياً
	إناث	57	22.0820	4.67723			
الثالث: سلبيات استخدام الصفوف الافتراضية	ذكور	40	20.2857	3.71676	0.013	0.990	غير دالة إحصائياً
	إناث	57	20.2951	2.49896			
الرابع: معوقات استخدام الصفوف الافتراضية	ذكور	40	31.1905	5.66232	2.125	0.037	دالة إحصائياً
	إناث	57	33.5574	3.89241			

يتضح من الجدول (14) أن قيمة "ت" المحسوبة لمحور (مدى توظيف الصفوف الافتراضية) تساوي (1.362)، وبلغ مستوى الدلالة (0.177) وهي قيمة أكبر من (0.05)، وبذلك نقبل الفرض الصفري، مما يعني أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات مدى توظيف معلمي ومعلمات الرياضيات للصفوف الافتراضية"، أما قيمة

"ت" المحسوبة لمحور (إيجابيات استخدام الصفوف الافتراضية) فقد بلغت (0.027)، وبلغ مستوى الدلالة (0.978) وهي قيمة أكبر من (0.05)، وبذلك نقبل الفرض الصفري، أي "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات حول إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية"، بينما بلغت قيمة "ت" المحسوبة لمحور (سلبيات استخدام الصفوف الافتراضية) (0.013)، وبلغ مستوى الدلالة (0.990) وهي قيمة أكبر من (0.05)، وبذلك نقبل الفرض الصفري، أي أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات حول سلبيات توظيف الصفوف الافتراضية"، وكانت قيمة "ت" المحسوبة لمحور "معوقات استخدام الصفوف الافتراضية" بلغت (2.125)، بمستوى دلالة (0.037) وهي قيمة أصغر من (0.05)، وبذلك نرفض الفرض الصفري، ونقبل الفرض البديل، وهو "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات حول معوقات توظيف الصفوف الافتراضية لصالح متوسط المعلمات".

وترجع الباحثان اختلاف تقديرات المعلمين عن المعلمات حول معوقات توظيف الصفوف الافتراضية، لاختلاف طبيعة المعلمين (ذكور وإناث) حول العقبات والمشكلات الحياتية، بينما اتفقوا حول الإيجابيات والسلبيات لتشابه ما يواجهونه داخل الصفوف الافتراضية، إذ أن المكونات لهذا التطبيق متاحة للجميع.

الإجابة عن السؤال الرابع والفرضية الثانية المتعلقة به:

ينص السؤال الرابع على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في محافظات غزة؟".

وتنص الفرضية الثانية المتعلقة به على: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي الرياضيات التقييمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في محافظات غزة".

وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لعينتين مستقلتين، لمحاور الاستبانة الثلاث. والجدول (15) يوضح ذلك.

جدول (15): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" المحسوبة لـ (مدى توظيف، إيجابيات، سلبيات، ومعوقات) توظيف الصفوف الافتراضية، لتقديرات معلمي مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية

المحور	المرحلة التعليمية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t	مستوى الدلالة	التعليق
الأول: مدى توظيف معلمي الرياضيات للصفوف الافتراضية	الأساسية العليا	43	20.5581	3.9418	-1.5151	0.1330	غير دالة إحصائياً
	الثانوية	54	21.8867	4.5219			
الثاني: إيجابيات استخدام الصفوف الافتراضية	الأساسية العليا	43	20.6279	4.6137	-2.1438	0.0346	دالة إحصائياً
	الثانوية	54	22.792	5.1528			
الثالث: سلبيات استخدام الصفوف الافتراضية	الأساسية العليا	43	20.6511	3.1311	0.9476	0.3457	غير دالة إحصائياً
	الثانوية	54	20.1132	3.1311			
الرابع: معوقات استخدام	الأساسية العليا	43	33.4418	0.0910	0.6832	0.4961	غير دالة

الصفوف الافتراضية	الثانوية	54	32.8113	3.9519	إحصائياً
-------------------	----------	----	---------	--------	----------

يتضح من الجدول (15) أن قيمة "ت" المحسوبة لمحاول الاستبانة الثلاث (مدى التوظيف - سلبيات - معوقات) توظيف الصفوف الافتراضية تساوي (1.5)، (0.94)، (0.68) على التوالي، وبلغ مستوى الدلالة (0.13)، (0.34)، (0.49) على التوالي، وهي قيمة أكبر من (0.05)، وبذلك نقبل الفرض الصفري، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية على محاور الاستبانة (مدى توظيف - سلبيات - معوقات) توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في محافظات غزة.

وترجع الباحثان هذه النتيجة إلى معاشية معلمي جميع المراحل التعليمية لنفس معوقات الصفوف الافتراضية، ومواجهتهم لذات السلبيات، كما ان توظيفهم للصفوف الافتراضية جاء بقرار موحد للمرحلتين الأساسية العليا والثانوية، فالتزم الجميع بنسبة التوظيف المتاحة والممكنة في هذه الفترة الحرجة.

بينما بلغت قيمة "ت" المحسوبة لمحور (إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية) (2.1438)، (0.94) وبلغ مستوى الدلالة (0.0346)، وهي قيمة أقل من (0.05)، وبذلك نرفض الفرض الصفري، ونقبل الفرض البديل، أي انه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لإيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية لصالح متوسط معلمي المرحلة الثانوية".

وترجع الباحثان هذه النتيجة إلى وعي طلبة المرحلة الثانوية وقدرتهم على التواصل مع معلمهم بشكل أفضل من طلبة المرحلة الأساسية العليا، وانعكس ذلك على رؤية معلمي المرحلتين المختلفتين لإيجابيات الصفوف الافتراضية.

الإجابة عن السؤال الخامس والفرضية المتعلقة به:

ينص السؤال الخامس على: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقويمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟، وتنص الفرضية الثالثة المتعلقة به على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقويمية لتوظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة".

وللتحقق من صحة الفرضية تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لعينتين مستقلتين، لمحاول الاستبانة الثلاث. والجدول (16) يوضح ذلك.

جدول (16) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" المحسوبة لـ (إيجابيات - سلبيات - معوقات) توظيف

الصفوف الافتراضية، لتقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات

المحور	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T-test	مستوى الدلالة	التعليق
إيجابيات استخدام الصفوف الافتراضية	معلمون	79	22.0732	4.92858	1.860	0.066	غير دالة إحصائياً
	مشرفون	12	25.2222	3.56293			
سلبيات استخدام الصفوف الافتراضية	معلمون	79	20.2927	2.83491	1.424	0.158	غير دالة إحصائياً
	مشرفون	12	18.8889	2.52212			
معوقات استخدام الصفوف الافتراضية	معلمون	79	32.9512	4.49664	1.536	0.128	غير دالة إحصائياً
	مشرفون	12	30.4444	5.96052			

يتضح من الجدول (16) أن قيمة "ت" المحسوبة لمحاول الاستبانة الثلاث (إيجابيات-سلبيات-معوقات) توظيف الصفوف الافتراضية تساوي (1.860)، (1.424)، (1.536) على التوالي، وبلغ مستوى الدلالة (0.066)، (0.158)، (0.128) على

التوالي، وهي قيمة أكبر من (0.05)، وبذلك نقبل الفرض الصفري، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات التقويمية ل توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

وتعزو الباحثان هذه النتائج إلى التواصل المستمر، والتعاون الدائم بين كل من المعلمين والمشرفين، وقد نتج عنه تقارب تقديراتهم حول توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

ملخص نتائج الدراسة:

تشير نتائج الدراسة إلى أن:

- (1) درجة توظيف معلمي الرياضيات للفصول الافتراضية كانت متوسطة، حسب مقياس ليكرت الثلاثي.
- (2) تمثلت إيجابيات الصفوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بالآتي:
 - تمكن الطلبة من التواصل مع المعلم في أي مكان وزمان من خلال الصف الافتراضي
 - تزيد من الخبرات والمهارات الحاسوبية للطلبة.
 - تمكن المعلم من متابعة جميع المهام التي يكلف بها الطلاب.
 - تعطي تغذية راجعة فورية ومباشرة.
 - تمكن الطلبة من التعلم الذاتي والاعتماد على أنفسهم في فترة توقف العملية التعليمية في المدارس.
- (3) تمثلت سلبيات الصفوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات بالآتي:
 - التفاعل داخل الصفوف الافتراضية يقتصر على الطلاب الذين يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.
 - تزيد الصفوف الافتراضية من أعباء المدرسين.
 - يستغرق التدريس عبر الصفوف الافتراضية الكثير من الوقت والجهد.
 - يفتقر التعليم عن بعد داخل الصفوف الافتراضية إلى التواجد الإنساني والعلاقات الإنسانية بين المدرس والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم.
- (4) أما بالنسبة لمعوقات الصفوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الرياضيات، فتمثلت بالآتي:
 - ضعف شبكة الإنترنت يعيق سرعة التصفح وتحميل الملفات من وإلى الصفوف الافتراضية.
 - انقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة.
 - معظم الطلبة لا يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.
 - ندرة توفر برامج تعليمية متكاملة خاصة بكل مرحلة من مراحل التعليم (الأساسية العليا والثانوية) تنفذ داخل الصفوف الافتراضية لمبحث الرياضيات مُعتمد من وزارة التربية والتعليم.
 - غياب وعي الطلبة بأهمية وفاعلية الصفوف الافتراضية.
 - ضعف الإمكانيات التكنولوجية (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) لدى المعلمين.
 - عدم توافر تدريب للطلاب على استخدام الصفوف الافتراضية.
- (5) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات على محاور الاستبانة (مدى التوظيف، الإيجابيات، السلبيات).
- (6) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات على محور معوقات توظيف الصفوف الافتراضية لصالح متوسط المعلمات.

- (7) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفي الرياضيات على محاور الاستبانة (الإيجابيات، السلبيات، والمعوقات).
- (8) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي المراحل التعليمية (الأساسية العليا والثانوية) على محاور الاستبانة (مدى توظيف - سلبيات - معوقات).
- (9) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي تقديرات معلمي المراحل التعليمية (الأساسية العليا والثانوية) على محور إيجابيات توظيف الصفوف الافتراضية لصالح متوسط معلمي المرحلة الثانوية.
- توصيات الدراسة:**

- في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثان بعدد من التوصيات أهمها:
- البدء في عملية توسيع نطاق التعليم عن بُعد، بنظام الصفوف الافتراضية في جميع المدارس، حتى بعد انتظام العملية التعليمية، والعودة إلى نظام التعليم الوجاهي.
 - تكثيف الدورات التدريبية، والنشرات، واللقاءات للمعلمين، والطلاب لزيادة الوعي بأهمية الصفوف الافتراضية ودورها في تحقيق أهداف العملية التعليمية.
 - تدريب معلمي الرياضيات على مهارات الحاسوب الأساسية ومهارات إدارة الصفوف الافتراضية بشكل خاص.
 - تطوير المناهج الدراسية، ومنهاج الرياضيات بشكل خاص وحوسبتها؛ لتتوافق مع متطلبات التعليم بنظام الصفوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بُعد.
 - تشجيع المعلمين الذين يوظفون الصفوف الافتراضية في التعليم مادياً ومعنوياً.

مقترحات الدراسة:

- استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثان إجراء دراسات حول:
- البحث عن تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد من وجهة نظر أولياء الأمور.
 - البحث عن تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد في ظل جائحة كوفيد-19 من وجهة نظر معلمي ومشرفي المباحث الأخرى.
 - البحث عن تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بُعد، بعد التعايش مع كوفيد-19 وعودة التعليم الوجاهي.

المراجع:

- الأسطل، علا. (2013م). *واقع استخدام تقنية الصفوف الافتراضية في تدريس المقررات التربوية في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويرها*، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزة.
- أبو شخيدم، سحر؛ وعود، خولة؛ وخليلة، شهد؛ والعمد، عبدالله؛ وشديد، نور. (2020م). *فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة فلسطين التقنية (خضوري)*. *المجلة العربية للنشر العلمي*، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية. العدد (21)(2)، ص 365-389.
- الأمم المتحدة (2020م). *موجز سياساتي: التعليم أثناء جائحة كوفيد - 19 وما بعدها*. آخر استرجاع الساعة 8 مساءً بتاريخ 2021/1/18 https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_arabic.pdf
- بسيوني، عبد الحميد. (2007م). *التعلم الإلكتروني والتعلم الجوال*، ط1. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2020م). *بياناً صحفياً مشتركاً بمناسبة اليوم العالمي للاتصالات ومجتمع المعلومات*، آخر استرجاع الساعة 9 مساءً بتاريخ 2021/1/18 <http://www.pcbs.gov.ps/postar.aspx?lang=ar&ItemID=3737>

- الحسن، عصام؛ وعشابي، هناء. (2017م). واقع استخدام الصفوف الافتراضية في برامج التعلم عن بُعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة السودان المفتوحة أنموذجاً. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*. العدد (15) (1)، 45 - 75.
- حسين، مهدي. (2011م). توظيف تكنولوجيا التعليم في برامج التعلم عن بُعد في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بُعد*. 3(5)، 43-89.
- خالد، جميلة. (2008م). أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة انجاح، فلسطين.
- الخليفة، هند. (2003م). الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني دراسة مقارنة بين النماذج الأربعة للتعليم عن بعد، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل. جامعة الملك سعود.
- خميس، محمد. (2003م). عمليات تكنولوجيا التعليم، ط1. القاهرة: دار الحكمة.
- السبيعي، علي؛ والقباطي، علي. (2020م). واقع استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمي ومعلمات اللغة العربية في تدريس طلاب المرحلة الابتدائية). *المجلة العربية للنشر العلمي، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية*، العدد (21) (2)، ص 553-577.
- الفهيد، تركي. (2015م). واقع استخدام التعلم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم بمنطقة القصيم (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، السعودية.
- عبد المنعم، أحمد. (2010). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارة صيانة أجهزة الكمبيوتر لدى المعلم المساعد في ضوء معايير التعلم الإلكتروني. *تكنولوجيا التعليم*. 20(1)، 161 - 207.
- عبد المنعم، رانية. (2020م). فاعلية توظيف الصفوف الرقمية في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات جوجل التعليمية في مساق حوسبة المناهج الدراسية لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني*. 8 (14)، 92 - 105.
- عزمي، نبيل. (2008م). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني*، ط1. القاهرة: دار الفكر العربي.
- العساف، صالح. (2006 م). المدخل إلى البحث العلمي في العلوم السلوكية، الرياض: مكتبة العبيكان.
- عقل، مجدي؛ وخميس، محمد؛ وأبو شقير، محمد. (2012م). تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، *مجلة كلية البنات الأولى والعلوم والتربية*. 13(13)، 387-417.
- عسقول، محمد وعقل مجدي. (2008م). أثر برنامج وورلدلينكس للتنمية المهنية على اكتساب مهارات تصميم مشاريع التعلم عن بعد لدى معلمي المرحلة الأساسية بوكالة الغوث، مقدم إلى مؤتمر التعليم التقني والمهني.
- العماس، عمر. (2009م). التعليم عن بعد والتعليم التقليدي في الميزان. ط1. الخرطوم.
- القحطاني، ابتسام. (2010م). واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة أم القرى، السعودية.
- قنبي، عبير وزينة، رنا، ورشيد، آلاء، وصانوري، زينة. (2020م). جائحة كوفيد-19 : واقع التعليم الإلكتروني في السياق الفلسطيني من وجهة نظر المعلمين، غزة.
- مازن، حسام؛ والبريك، سميرة. (2008م). تكنولوجيا التعليم عن بعد دورها في تحقيق أهداف التربية العلمية في المجتمعات العربية لنشر الثقافة العالمية، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الثاني عشر، التربية العلمية والواقع المجتمعي، الجمعية المصرية للتربية العلمية.

الموسى، عبد الله؛ والمبارك، أحمد. (2005م). *التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيق*، الرياض: مطابع الحميضي.
منظمة الصحة العالمية. (2020م). فيروس كورونا (كوفيد-19). آخر استرجاع الساعة 5 مساءً بتاريخ 2020/10/10م
<https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2020>
المهدي، مجدي. (2008م). *التعليم الافتراضي فلسفته - مقوماته - فرص تطبيقه*. إصدارات جامعة المنصورة: دار الجامعة
الجديدة.

قائمة المراجع المرومنة:

- Abdel Moneim, A.(2010). The effect of using both e-learning and blended learning on developing the skill of maintaining computers for the assistant teacher in light of e-learning standards and the trend towards blended learning (in Arabic). Educational technology. 161. (1) 20 - 207.
- Abdel Moneim, R. (2020). The effectiveness of employing digital classes in developing the skills of using some educational Google applications in the curriculum computerization course for Al Aqsa University students in Gaza.(in Arabic). The Palestinian Journal of Open Education and E-learning. 8 ((14.105-92.
- Abu Shkheidem, S & Awwad, Khawla; & Khalilah, S& And mayor, A & Shadid, N .(2020). The effectiveness of e-learning in light of the spread of the Corona virus from the viewpoint of teachers at Palestine Technical University (Khadouri) (in Arabic). Arab Journal of Scientific Publishing, Center for Research and Development of Human Resources, Amman. Issue (21) ((2), pp. 365-389.
- Al Hassan, E & Ashaabi, H.(2017). The reality of using virtual classrooms in distance learning programs from the viewpoint of faculty members at the Open University of Sudan as a model (in Arabic). Journal of the Association of Arab Universities for Education and Psychology. Issue (15) (1), 45 -75.
- Al-Assaf, S. (2006). Introduction to scientific research in behavioral sciences (in Arabic). Riyadh: Al-Obeikan Library.
- Al-Astal, O. (2013). The reality of using the technology of virtual classes in teaching educational courses at Al-Quds Open University and ways to develop them, (unpublished master's thesis) (in Arabic). Al-Azhar University - Gaza.
- Al-Fuhaid, T .(2015). The reality of using blended learning in the teaching of natural sciences at the secondary level from the point of view of science supervisors and teachers in Al-Qassim region (unpublished master thesis) (in Arabic). Umm Al-Qura University, Saudi Arabia.
- Al-Khalifa, H.(2003). Recent trends and developments in the service of e-learning, a comparative study of the four models of distance education (in Arabic). A working paper presented to the Forum of the Future School. King Saud University, Saudi Arabia.
- Al-Mahdi, M. (2008). Virtual education, its philosophy, its components, its implementation opportunities (in Arabic). Mansoura University publications: The New University House.
- Almas, O. (2009). Distance education and traditional education in the balance (in Arabic). 1st Edition. Khartoum.
- Al-Musa, A & Al-Mubarak, A.(2005). E-Learning - Foundations and Applications (in Arabic). 1st Edition. Riyadh: Al-Obeikan Library.
- Al-Qahtani,I (2010). The reality of using virtual classrooms in the distance education program from the viewpoint of faculty members at King Abdul Aziz University in Jeddah (unpublished Master Thesis) (in Arabic). Umm Al-Qura University, Saudi Arabia.
- Al-Subaie, A& Al-Qubati, A.(2020). The reality of using blended learning from the point of view of Arabic language teachers in teaching primary school students (in Arabic). Arab Journal of

- Scientific Publishing, Center for Research and Development of Human Resources, Amman. Issue (21) ((2), pp. 553-577.
- Aqel, M& Khamis, M& Abu Shukair, M.(2012). Designing an electronic learning environment to develop the skills of designing learning elements(in Arabic).Journal of the First Girls College, Science and Education. (13), 387-417.
- Asqul, M& Aql M. (2008). The Impact of the Worldlinc Professional Development Program on the acquisition of distance learning project design skills among UNRWA elementary school teachers(in Arabic). presented to the Technical and Vocational Education Conference.
- Azmi, N .(2008). E-learning technology(in Arabic). 1st Cairo: Arab Thought House.
- 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, 27/10/2020.
- Bassiouni,A.(2007).E-learning and mobile learning(in Arabic).1st. Cairo: The Scientific Books House for Publishing and Distribution.
- Bates,A.W.(2005).Technology, Open Learning and Distance Education. London: Routledge .
- Falloon, G. (2011). Exploring the Virtual Classroom: What Students Need to Know (and Teachers Should Consider). Merlot Journal of Online Learning and Teaching. Vol. 7, No. Retrieved from: <http://researchcommons.waikato.ac.nz/handle/10289/7238>.
- Hassanein, M. (2011). The use of educational technology in distance learning programs in the College of Education from the viewpoint of the faculty(in Arabic). The Palestinian Journal of Open Distance Education, Palestine. 3 (5), 43-89.
- Khaled, Jamil. (2008). The effect of using a virtual learning environment in science education on the achievement of sixth-grade students in UNRWA schools in Nablus Governorate (unpublished master's thesis)(in Arabic). Anjah University, Palestine.
- Khamis, M (2003), Education Technology Operations (in Arabic). 1st Edition. Cairo: House of Wisdom.
- Koumi, J (2006). Designing Educational Video and Multimedia for Open and Distance Learning. Routledge, England.
- Mazen, H& Al-Break, S. (2008). Distance education technology, its role in achieving the goals of scientific education in Arab societies to spread global culture, research presented to the Twelfth Scientific Conference(in Arabic). Scientific Education and Societal Reality, the Egyptian Society for Scientific Education, Cairo.
- Palestinian Central Bureau of Statistics (2020 AD). A joint press release on the occasion of the World Telecommunication and Information Society Day, last retrieved at 9 pm on 1/18/2021 AD <http://www.pcbs.gov.ps/postar.aspx?lang=ar&ItemID=3737>.
- Quneibi, A& Ziada, R & Rashid, A & Sanouri, Z. (2020) The Covid-19 pandemic: The reality of e-learning in the Palestinian context from the teachers' point of view(in Arabic). Gaza.
- United Nations (2020 AD). Policy Briefing: Education During and Beyond the COVID-19 Pandemic. Last retrieved at 8 p.m. on 1/18/2021 AD https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_arabic.pdf.
- World Health Organization website (2020). Coronavirus (Covid-19) Last Retrieved at 5 pm on 10/10/2020 <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2020>.
- Yulia, H. (2020). Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia. ETERNAL (English Teaching Journal). 11(1) .
- E-LEARNINGNC.(2020).http://www.elearningnc.gov/about_elearning/what_is_elearning/