

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

وئام إبراهيم سلام شيخ العيد

خدجة محمد محمود بدوان

اسم الباحث الأول:

اسم الباحث الثاني :

قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية-  
جامعة الاسلامية- غزة

اسم الجامعة والبلد:

\* البريد الإلكتروني للباحث المرسل:

E-mail address:

[eng.khbedwan1@gmail.com](mailto:eng.khbedwan1@gmail.com)

## "تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمي وشرفي 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 الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمي وشرفي 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 شرفي الرياضيات وبلغ عددهم (12) مشرفاً، واقتصرت أداة الدراسة على استبيان، من إعداد الباحثتين، ولمعالجة البيانات تم استخدام برنامج المعالجة الإحصائي (SPSS)، وتمثلت في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (Independent Samples T-Test) (I)، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق بين متواسطي تقديرات معلمي وملحقات الرياضيات في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية على محاور الاستبيان (مدى التوظيف، الإيجابيات، السلبيات)، وعدم وجود فروق بين متواسطي تقديرات معلمي وشرفي الرياضيات، في حين توجد فروق بين متواسطي تقديرات معلمي وملحقات الرياضيات على محور معوقات توظيف الصنوف الافتراضية لصالح المعلمات، كما توجد فروق بين متواسطي تقديرات معلمي المراحل التعليمية (الأساسية العليا والثانوية) على محور ايجابيات توظيف الصنوف الافتراضية لصالح معلمي المرحلة الثانوية، وتوصي الباحثتان بتوسيع نطاق التعليم عن بعد، بعد العودة إلى نظام التعليم الوجاهي، وتكثيف الدورات التدريبية، لزيادة الوعي بأهمية الصنوف الافتراضية في تحقيق أهداف العملية التعليمية.

**كلمات مفتاحية:** الصنوف 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 والمتتسارعة، 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 متتطور، وكان لابد من قيام المؤسسات التربوية بالبحث عن أساليب جديدة لاستثمار هذه التطورات؛ فخلقت تطبيقات الحاسوب في مجال التعليم، واستثمرت التقنية في تسهيل عملية التعليم والتعلم في الجامعات، والمدارس كوسيلة تعليمية منذ سنوات، فعدد 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 مريضاً معدياً، ووباءً عالياً. (منظمة الصحة العالمية، 2020م).

ومنذ ذلك الحين، أعلنت في فلسطين حالة الطوارئ، وفرضت التباعد الإلزامي لمنع تفشي الفيروس، وصدر القرار بإغلاق كافة المؤسسات التعليمية، وتوقفت العملية التعليمية، بدورها سعت وزارة التربية والتعليم للبحث عن بديل للتعليم النظامي؛ فاتجهت الأنماط 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 للحاسوب، والشبكة العالمية، ووسائلهم المتعددة، مثل: (أقراص مدمجة، برمجيات تعليمية، بريد إلكتروني، ساحات حور ونقاش، وفضول افتراضية)".

وتعرف الباحثان التعليم الإلكتروني: بأنه العملية التعليمية التعليمية، التي تُبنى على أساس توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة وشبكات وبرمجيات؛ لخلق بيئة تعليمية وتعلمية مرنّة من حيث الزمان والمكان، وتحتاج للمتعلم متابعة تعلمها 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 الوجاهي، 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 يتبع 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 أثبتت بعض الدراسات مثل دراسة (Abu-shkhem, et al,2020)، دراسة (السباعي والقباطي،2020م)، دراسة باسيليَا وكافادز (Basilaia,Kvavadze,2020)، دراسة يوليا (Yulia,2020)، أن للتعليم الإلكتروني غير المتزامن بأشكاله المتعددة مزاياً في المجال التعليمي عبر سنوات، إلا أن كثيراً من الطلبة في المؤسسات التعليمية التي تعتمد التعليم عن بعد ما زالوا 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 يطلق عليه التعليم عن بعد. ) Falloon, 2011, 52(

ويُعرف مازن والبريك (2008م، 416) التعليم عن بعد " 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 الصنوف الدراسية النظامية ويكون الاتصال خلال وسائل نقل المعلومات المتعددة بين المعلم والمتعلم".

وقد شهدت الوسائل التكنولوجية التي تستخدم في تنفيذ برامج التعليم عن بعد تطوراً هائلاً في تقنياتها، مما ساعد كثيراً في انتشار نظام التعليم عن بعد وترسيخ برامجه. (Bates, 2005, 45)، وذكر عسقول وعقل (2008م ، 281) بعض مميزات التعليم عن بعد ومنها: المرونة، التأثير والفاعلية، قلة التكاليف، وتحطي الحاجز، مشيران إلى أهم مبادئه وهي: مبدأ تفريغ التعليم، مبدأ ضبط المتعلم لعملية تعلمه، مبدأ التعلم المستمر، مبدأ التعلم الذاتي، ومبدأ ديمقراطية التعليم، ويرى العmas (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 بيئه تعلم مولدة بالحاسوب تحاكي الواقع الحقيقي، وتمكن المتعلم من الانغماس فيها، والتفاعل معها، والتحكم فيها بوسائل خارجية تربط حواسه بالحاسوب، وتبعاً لذلك سمى التعليم الذي يتم باستخدام البريد الإلكتروني وشبكة الإنترن特، بالتعليم الافتراضي، والذي عرفه المهدى(2008م،22) بأنه نوع من التعليم عن بعد، 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 بعد، دون الانتظام في المؤسسات التعليمية.

جدير بالذكر أن للفصول الافتراضية العديد من المسميات منها: الفصول الإلكترونية أو الفصول الذكية، أو الفصول التخيالية، ويرى حسنين (2011م، 43) الصنوف الافتراضية هي تلك الصنوف التي تعتمد على القاء المتعلمين والمعلم عن طريق الإنترن特، وفي أوقات مختلفة؛ العمل على قراءة الدرس، وأداء الواجبات، وإنجاز المشاريع، وعرضها الموسى والمبارك(2005م،244) " بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية " الإنترنرت" تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة، كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش وال الحوار 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 الصنوف الافتراضية غير التزمانية وهي لا تقييد بزمان ولا مكان، لذا فهي تستخدم برمجيات وأدوات غير تزمانية 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 الطالب أنفسهم، والنوع الثاني هو الصنوف الافتراضية التزمانية وهذه الصنوف مرتبطة بزمن معين (أي يشرط فيها وجود المعلم والطالب في الوقت نفسه دون حدود للمكان) ومن هذه أدواتها اللوح الأبيض، والفيديو التفاعلي.

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

الاطلاع على إعلانات المعلم وجداول الأعمال، المشاركة في ساحات الحوار، إرسال الأعمال إلى المعلم، وأشارت بعض الدراسات مثل دراسة (الفهيد، 2015)، دراسة (الحسن وعشابي، 2017)، دراسة (الأسطل، 2013)، دراسة (القططاني، 2010)، إلى مميزات الصنوف 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 التعاوني، إمكانية تسجيل الدروس لإعادة مشاهدتها، ومن سلبيات الصنوف الافتراضية ضرورة توفر شبكة الإنترنت، توفر محتوى تعليمي مناسب للطلاب، ضرورة أن يكون المدرس على قدر مهم من المعرفة بالتعامل مع الفصول الافتراضية وكيفية التعامل مع الطلاب من خلالها، كما أشارت دراسة (عبد المنعم، 2019) ودراسة (خالد، 2008)، ودراسة (الحسن وعشابي، 2017)، ودراسة (الأسطل، 2013)، إلى فاعلية استخدام الصنوف الافتراضية في التعليم في تنمية التحصيل لدى الطلاب.

وفي دراسة أجرتها (الأمم المتحدة، 2020) 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، ومنتشرات تنمية المهارات؛ وبحلول منتصف نيسان/أبريل 2020م كان 94 % من طالبي العلم على مستوى العالم قد تأثروا بالجائحة، وهو ما يمثل 85.1 مليون من الأطفال والشباب، من مرحلة ما قبل التعليم الابتدائي إلى التعليم العالي، في 200 بلد.

وأشار (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2020) إلى أن 49% من الأسر حُرم 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 ومحتملة، بأن التعليم يعيش أزمة حقيقة اليوم، وهذا ما أكدته دراسة قنبيي وآخرون(2020م، 6) حيث بينت النتائج أن جائحة كوفيد-19 أظهرت مدى افتقار البنية المدرسية الفلسطينية للتقنيات، والأدوات التكنولوجية المناسبة للتحول الرقمي، والتعلم الإلكتروني، وال الحاجة الملحة لتأهيل المعلمين وتدريبهم، فشرعت 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 مدربين في إدارة الصنوف 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 الباحثان أن العملية التعليمية في غزة تمر في مرحلة حساسة بسبب الواقع الذي فرضته جائحة كوفيد-19؛ فهناك العديد من المعوقات التي تواجه توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد، في ظل الأوضاع الصعبة التي يعيشها سكان محافظات غزة؛ منها الظروف الاقتصادية، التي تشكل عائقاً كبيراً لامتلاك أغلب الأسر لأجهزة الكمبيوتر، والهواتف الذكية، وتشكل أزمة الكهرباء أحد أبرز عوائق المسيرة التعليمية عن بعد، إلى جانب ضعف شبكة الإنترن特 أو الإقامة في مناطق ضعيفة التغطية، وعلى الرغم من الجهود الكبيرة التي بذلتها وزارة التربية والتعليم لإنجاح عملية التعليم عن بعد، لكنها برأي الباحثتين، غير كافية للحكم على نجاح توظيف الصنوف الافتراضية في عملية التعليم عن بعد بشكل عام، وفي مبحث الرياضيات بشكل خاص؛ فالرياضيات تعمل على تنظيم العمليات العقلية، ويفقع 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 بعد، وجدت الباحثتان أن هناك نقصاً في المعلومات - في حدود علمهما - حول تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمى ومسفري الرياضيات في غزة في ظل جائحة كوفيد-19، ومن خلال عملهما الميداني كمعلمتين، وتواصلهما مع عدد كبير مع معلمى ومسفري الرياضيات في مختلف المراحل، لاحظتا تبايناً في الآراء ووجهات النظر حول تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد، 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 الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمى ومسفري 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 للارتفاع بالعملية التعليمية، لذا سعت الدراسة الحالية لـ: **تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمى ومسفري الرياضيات في محافظات غزة في ظل جائحة كوفيد-19**

وتتعدد الدراسة بالأسئلة الآتية:

- 1) ما تقديرات معلمى الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- 2) ما تقديرات مشرفى الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- 3) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمى وملمات الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟
- 4) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمى الرياضيات التقويمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في محافظات غزة؟
- 5) هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمى ومسفري الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟

فرضيات الدراسة:

لإجابة عن أسئلة الدراسة سيتم اختيار الفروض الآتية:

- 1) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات معلمى وملمات الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد 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 معلمى الرياضيات التقويمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في محافظات غزة.
- 3) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات معلمى ومسفري الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- معرفة متوسطات تقديرات معلمى ومسفري الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

- اختبار دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات معلمي الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد وفقاً لمتغيرات: الجنس، ومراحل التعليم (الأساسية العليا والثانوية).

- اختبار دلالة الفروق بين متوسطي تقديرات معلمي ومسؤلي الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلة التعليم الأساسية العليا والثانوية.

#### أهمية الدراسة:

##### تكمّن أهمية الدراسة بالنقاط الآتية:

- الوقوف على وجهات نظر معلمي ومسؤلي الرياضيات في محافظات غزة نحو توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد مما قد يتيح للمسؤولين في وزارة التربية والتعليم التركيز على الجوانب الإيجابية وتعزيزها، ومحاولة بذل الجهد لتوفير معالجة الجوانب السلبية أو التخفيف من حدتها.

- تزويد المسؤولين بوزارة التربية والتعليم بالمقترنات التي قد تقيدهم في التغلب على معوقات توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في تدريس الرياضيات.

- قد تقييد مسؤولي وزارة التربية والتعليم في الوقوف على درجة توظيف معلمي الرياضيات للصنوف الافتراضية، والعمل على تحفيزهم لزيادة درجة توظيفهم لها.

#### حدود الدراسة:

##### اقتصرت الدراسة الحالية على:

دراسة تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد، في محافظات غزة الخمسة (رفح، خان يونس، الوسطى، غزة، الشمال)، من وجهة نظر عينة عشوائية من معلمي ومسؤلي الرياضيات لمرحلة 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:

##### تعرف الباحثان مصطلحات الدراسة إجرائياً على النحو الآتي:

**التعليم عن بعد:** نظام تعليمي يحدث عبر الإنترن特 ويتم بمساعدة مواد تعليمية تم إعدادها مسبقاً، ويكون المتعلمون منفصلين عن معلميهما في الزمان والمكان أو كليهما، ويقوم على فكرة إصال المادة التعليمية إلى المتعلم بطريقة تفاعلية عبر وسائل وتطبيقات مختلفة من خلال تقنية الواقع الافتراضي.

**الصنوف الافتراضية:** بيئة تعليمية الكترونية افتراضية، توفر عبر تطبيقات وبرمجيات تعتمد على شبكة الإنترنرت منها: (Google Classroom-Facebook) بحيث تشكل صنوف مغلقة، شبيهة بالصنوف التقليدية، يلتقي فيها المعلم مع طلابه، ولا تقييد بزمان أو مكان؛ بهدف عقد اللقاءات التعليمية، والمناقشات، والعرض التقديمية، والاختبارات الالكترونية، والشروحات المصورة.

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

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

## الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات العربية والأجنبية، التعليم عن بعد والصحف الافتراضية، وبعد إطلاع الباحثين على بعض هذه الدراسات، قاما بترتيبها من الأحدث إلى الأقدم كما يأتي:

هدفت دراسة أبو شخيم وآخرون (2020) 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 هيئه 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 معيقات استخدام التعليم الإلكتروني ومجال تفاعل أعضاء هيئة التدريس مع التعليم الإلكتروني، ومجال تفاعل الطلبة في استخدام التعليم الإلكتروني متوسطاً، وأوصى الباحثون بعدد دورات تدريبية في مجال التعليم الإلكتروني لكل من المدرسين والطلبة والمساعدة في التخلص من كافة المعيقات التي تحول دون الاستفادة من نظام التعليم الإلكتروني المتابع، وضرورة المزاوجة بين التعليم الوجاهي والتعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي مستقبلاً.

في حين هدفت دراسة السبيسيي والقابطي (2020) 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 معيقات 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 وتحث المعلمين والمعلمات في بناء البرامج التعليمية المحوسبة المعتمدة على التعلم المدمج، وكذلك توعية أولياء الأمور بأهمية التعلم المدمج وتأثيره في عملية التعليم والتعلم .

وأجرى باسيليا وكافادز (Basilaia & Kvavadze, 2020) دراسة هدفت إلى "الوقوف على تجربة الانتقال من التعليم في المدارس إلى التعليم عبر الانترنت خلال انتشار وباء فيروس كورونا في جورجيا"، واسندت 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 الإنترت وتم استخدام منصتي Edu Page و G-suit في العملية التعليمية، واستناداً إلى إحصائيات الأسبوع الأول من عملية التدريس عبر الإنترت توصل الباحثان إلى أن الانتقال بين التعليم التقليدي والتعليم عبر الإنترت 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 اضافية، أو من خلال زيادة فاعلية التدريس الجماعي أو زيادة الاستقلالية لدى الطالب والحصول على مهارات جديدة.

وسعـت دراسة يوليا (Yulia, 2020) إلى توضـيج تأثير جائحة كورونـا على إعادة تشكـيل التعليم في اندونـيسـيا، واستـخدام البـاحـثـ المـنهـجـ الوـصـفيـ، واستـخدـمـ الـاستـبانـةـ أدـاةـ لـجمـعـ الـبيانـاتـ، وـتمـ استـخدـامـ الـمـتوـسطـاتـ الـحـاسـبـيـةـ والـانـحرـافـاتـ الـمعـيـارـيـةـ، وـتـحلـيلـ الـتـابـيـنـ الـأـحـادـيـ وـاخـتـبارـ (ـتـ)ـ وـمـعـاملـ اـرـتـباطـ بـيرـسـونـ، مـنـ خـالـ SPSSـ، حـيثـ أـوـضـحـ أـنـوـاعـ وـاسـتـراتـيـجيـاتـ الـتـعـلـمـ الـتـيـ يـسـتـخـدـمـهاـ الـمـدـرسـونـ فـيـ الـعـالـمـ عـبـرـ الـإـنـترـنـتـ بـسـبـبـ إـغـلـاقـ الـجـامـعـاتـ لـلـحـدـ مـنـ اـنـتـشـارـ فـيـرـوسـ كـورـونـاـ الـوـبـائـيـ، كـماـ وـضـحـ الـدـرـاسـةـ مـزـاياـ

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 بعضهم، ويقلل انتشار الفيروس، وأثبتت الدراسة أهمية استخدام الاستراتيجيات المختلفة لزيادة سلاسة وتحسين التعليم من خلال الانترنت.

أما دراسة الحسن، وعشابي (2017) فقد هدفت إلى تعرف واقع استخدام الصنوف الافتراضية في برامج التعليم 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 استبيانة على عينة مكونة من (65) مفحوصاً، واتبع الباحثان الأساليب الإحصائية المناسبة وتمت معالجة البيانات ببرنامج SPSS، وخلصت الدراسة إلى أهمية استخدام الصنوف الافتراضية في برامج التعليم عن بُعد، بالجامعات السودانية، وعدم وجود فروق بين استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الخبرة والتخصص، إضافة إلى وجود صعوبات تحول دون استخدام الصنوف الافتراضية في برامج التعليم عن بُعد، وأوصت الدراسة بتشجيع وتنمية أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السودانية، للاستفادة من تقنية الصنوف الافتراضية؛ لتسهيل وتحسين الممارسة التعليمية التعلمية، سيما في مجال التعليم عن بُعد.

من جهته أجرى الفهيد (2015) دراسة هدفت إلى معرفة واقع استخدام التعلم المدمج في تدريس العلوم الطبيعية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر مشرفي وmentors العلمي العلوم بمنطقة القصيم، واتبع الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (200) مشرف ومعلم، واستخدم الاستبيان أداة لجمع البيانات، وتم استخدام المتطلبات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الأحادي واختبار (t) 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 لملمي العلوم على استخدام الحاسب الآلي والإنترنت.

وقدّمت الأسطل (2013) بإجراء دراسة هدفت إلى التعرف على واقع استخدام تقنية الصنوف 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 بكلية فروع الجامعة في قطاع غزة، وقامت الباحثة بإعداد استبيانة مكونة من ( ) 39 فقرة، توزعت على مجالين الأول يتعلق بدرجة توافر مهارة استخدام الصنوف الافتراضية وشمل (20) فقرة والمجال الثاني تتعلق بالممارسات التربوية لعضو هيئة التدريس عبر الصنوف الافتراضية وشمل (19) فقرة، كما استخدمت الباحثة المقابلة الشخصية، وأظهرت النتائج وجود فروق في واقع استخدام الصنوف الافتراضية تعزى لمتغير الدورة التدريبية عند أعضاء هيئة التدريس ولصالح من اجتازوا الدورات التربوية في الصنوف 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 الصنوف الافتراضية، وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي من شأنها تطوير الممارسات التربوية لدى أعضاء هيئة التدريس أثناء توظيف الصنوف الافتراضية .

في حين هدفت دراسة القحطاني (2010) إلى التعرف على واقع استخدام الصنوف 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 الصنوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد تُعزى لغير تغيير نوع الكلية، بينما توجد فروق بين استجابات أفراد عينة مجتمع الدراسة تُعزى لمتغير الالام بالمهارات الحاسوبية، وأوصت الدراسة بعدة توصيات منها: البدء في عملية توسيع نطاق التعليم عن بعد بنظام الصنوف 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 الصنوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد.

#### التعقيب على الدراسات السابقة:

في ضوء ما تم استعراضه من دراسات سابقة، وما أسفرت عنه من نتائج تتفق الدراسة الحالية للدراسات السابقة في استخدامها المنهج الوصفي، ومنها دراسة (أبو شخيم وآخرون ،2020م)، دراسة (السباعي والقباطي،2020م)، دراسة باسيليَا وكافادز (Basilaia,Kvavadze,2020)، دراسة يوليا (Yulia,2020)، دراسة (الفهيد ،2015م)، دراسة (الحسن وعشابي 2017،2017)، دراسة الأسطل (2013م)، ودراسة (القططاني، 2010م).

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (السباعي والقباطي،2020م)، ودراسة (الفهيد ،2015م)، في اختيار عينة الدراسة من معلمي ومشرفين المباحث في المدارس بينما اختلفت مع دراسة (أبو شخيم وآخرون ،2020م)، دراسة باسيليَا وكافادز (Basilaia,Kvavadze,2020)، دراسة يوليا (Yulia,2020)، دراسة (الحسن وعشابي ،2017م) دراسة (الأسطل ،2013م)، ودراسة (القططاني، 2010م) حيث تم اختيار عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

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

وترى الباحثان أن الدراسة الحالية تتفرق في البحث عن تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمي ومشرفين 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 وتقديرها.

#### الطريقة والإجراءات:

#### منهج الدراسة :

استخدمت الباحثان المنهج الوصفي، حيث يتم بواسطته استجواب جميع أفراد المجتمع أو عينة كبيرة منه وذلك بهدف وصف الظاهرة المدرستة 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) والبالغ عددهم (1940) معلماً ومعلمة، وجميع مشرفين 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 لقلة عدد المعلمين الذين وظفوا الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد أثناء تطبيق أداة الدراسة، كذلك شملت عينة الدراسة عينة عشوائية بسيطة من مشرفين الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات غزة وبلغ عددهم (12) مشرفاً.

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

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

### أدوات الدراسة:

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

**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 (معلمون - مشرفون)، المرحلة التعليمية (أساسية عليا، ثانوية) حيث لم تكن المرحلة الأساسية الدنيا قد التحقت بالتعليم عبر الصنوف الافتراضية بعد.
- **القسم الثاني:** يشتمل على أربعة محاور، ممثلة في:
  - المحور الأول: درجة توظيف معلمي الرياضيات للصنوف الافتراضية: ويكون من (10) فرات.
  - المحور الثاني: إيجابيات الصنوف الافتراضية وجهة نظر معلمي ومشرفين الرياضيات، ويكون من (11) فقرة.
  - المحور الثالث: سلبيات الصنوف الافتراضية وجهة نظر معلمي ومشرفين الرياضيات ويكون من (8) فرات.
  - المحور الرابع: معوقات توظيف الصنوف الافتراضية وجهة نظر معلمي ومشرفين الرياضيات، ويكون من (13) فقرة.حيث يختار أفراد العينة من بين ثلاثة استجابات (درجة كبيرة (3)، درجة متوسطة (2)، درجة قليلة (1)).

### صدق الاستبانة:

وللتتأكد 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 فرات الاستبانة (حذفًا وتعديلًا وإضافة)، وذلك أخذًا بمبدأ الاجماع للاحظات 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، ويوضح 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 معلمى الرياضيات للصنوف الافتراضية	1	استخدم نظام الصنوف الافتراضية في التعليم عبر تطبيق (Google Classroom)	0.815**
	2	أتقن استخدام نظام الصنوف الافتراضية في التعليم عبر موقع التواصل الاجتماعي.	0.710**
	3	أقوم بمشاركة الملفات والتطبيقات داخل الصنف الافتراضي.	0.872**
	4	استخدم تطبيق Meet الذي يقدمه نظام الصنوف الافتراضية.	0.622**
	5	أوْظِفْ تطبيق السبورة الإلكترونية التي يقدمها نظام الصنوف الافتراضية.	0.527**
	6	أصمم الاختبارات الإلكترونية باستخدام خدمات جوجل درايف.	0.872**
	7	أقوم بتصميم الألعاب الإلكترونية على الموقع (Dogo – Kahoot – Wordwall) وتوظيفها بالصنف الافتراضي.	0.657**
	8	أتابع تعليقات واستفسارات الطلاب داخل الصنوف الافتراضية وأرد عليها.	0.819**
	9	استخدم أسلوب الحوار والمناقشة داخل الصنوف الافتراضية للإجابة على استفسارات الطلاب.	0.746
	10	أحدد زمن معين بالاتفاق مع الطلاب عند الشرح داخل الصنوف الافتراضية.	0.781**
	1	تساعد على تحقيق أهداف المقررات المدرسية.	0.750**
إيجابيات الصنوف الافتراضية	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 الصنف 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 و مباشرة.	0.799**
	9	تعمل على إيجاد بيئة تعلم حقيقية خارج المدرسة.	0.858**
	10	تسمح الصنوف الافتراضية بممارسة أنشطة تبني التفكير الناقد والإبداعي لدى الطلبة.	0.599**
	11	تساعد الصنوف الافتراضية على بناء أثر التعلم لفترات أطول.	0.837**
سلبيات الصنوف الافتراضية	1	يركز التعليم عن بعد داخل الصنوف الافتراضية على بعض الحواس دون غيرها.	0.216
	2	يفتقر التعليم عن بعد داخل الصنوف الافتراضية إلى التواجد الإنساني والعلاقات الإنسانية بين المدرس والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم.	0.759**
	3	تزيد الصنوف الافتراضية من أعباء المدرسين.	0.857**
	4	تزيد الصنوف الافتراضية من أعباء الطلبة.	0.754**
	5	التفاعل داخل الصنوف الافتراضية يقتصر على الطلاب الذين يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.	0.601**

0.758**	استخدام الصنوف الافتراضية يؤدي إلى صعوبة تطبيق أساليب وأدوات التقويم المناسبة.	6	معوقات الصنوف الافتراضية
0.733**	تعتبر الصنوف الافتراضية غير مجدية في عملية التعليم عن بعد.	7	
0.700**	يسغرق التدريس عبر الصنوف 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 الصنوف الافتراضية.	2	
0.704**	عدم وجود خطة دراسية لمبحث الرياضيات معدة من قبل وزارة التربية والتعليم تناسب التعليم عن بعد داخل الصنوف الافتراضية.	3	
0.768**	ندرة توفر برامج تعليمية متكاملة خاصة بكل مرحلة من مراحل التعليم (الأساسية الابتدائية والثانوية) تتفذ داخل الصنوف الافتراضية لمبحث الرياضيات معتمد 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 الصنوف الافتراضية يعيق متابعة المعلم للمهام الموكلة لجميع الطلاب.	7	
0.677**	عدم توافر تدريب للمعلمين كافٍ على استخدام الصنوف الافتراضية.	8	
0.784**	عدم توافر تدريب للطلاب على استخدام الصنوف الافتراضية.	9	
0.764**	تكرار حدوث المشكلات الفنية عند استخدام الصنوف الافتراضية.	10	
0.665**	يتطلب نظام الصنوف الافتراضية امتلاك المستخدم مهارات حاسوبية خاصة ومعرفة بالبرمجيات الأساسية للحاسوب.	11	
0.697**	عدم رغبة المعلمين بتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد لعدم وجود الحافز.	12	
0.708**	غياب وعي الطلبة بأهمية وفاعلية الصنوف 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

وستنتهي 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 الباحثان بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة وذلك للتأكد من الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة، كما هو موضح في جدول (3):

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

قيمة الارتباط	المحور	m
0.523**	درجة توظيف معلمي الرياضيات للصنوف الافتراضية	1
0.661**	إيجابيات الصنوف الافتراضية	2
0.740**	سلبيات الصنوف الافتراضية	3
0.761**	معوقات الصنوف الافتراضية	4

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

ويتبين 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)

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

ويتبين من الجدول (4) ان 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 التأكيد 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

عدد الفقرات	المحور	m
10	درجة توظيف معلمي الرياضيات للصيغ الافتراضية	.1
11	ايجابيات الصيغ الافتراضية	.2
8	سلبيات الصيغ الافتراضية	.3
13	معوقات الصيغ الافتراضية	.4

### (5) تطبيق الاستبانة:

بعد التأكيد من صدق الاستبانة وثباتها قامت الباحثتان بتطبيقها الكترونياً، على عينة الدراسة المكونة من عينة عشوائية من معلمي ومسفري الرياضيات في المدارس الحكومية بمحافظات غزة، وبلغ عددهم (97) معلماً ومعلمة، و(12) مشرفة، وبعد إجادتهم على فقرات الاستبانة، تم تحميل النتائج بملف اكسيل، ثم معالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية (SPSS-22).

### خطوات الدراسة:

اتبع 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 للصيغ الافتراضية، ايجابيات، سلبيات، ومعوقات الصيغ الافتراضية).

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

#### المعالجات الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت الباحثان 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 متباين تقييمات المعلمين والمعلمات، والمعلمين والمشرفين، ومتوسطي تقييمات المعلمين في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية.

#### مناقشة النتائج وتفسيرها:

##### إجابة السؤال الأول وتفسيره ومناقشته:

1) ينص السؤال الأول على: ما تقييمات معلمي الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، قامت الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات المحور الأول لاستبانة، 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

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

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

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

رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب	رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى	الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الرتبة
1	2.41	0.658	درجة كبيرة	4	2.35	0.678	درجة كبيرة	5	1.66	من 1 إلى 1.66	درجة قليلة	1
2	2.45	0.712	درجة قليلة	8	2.32	0.578	درجة كبيرة	2	1.63	من 1.67 إلى 2.33	درجة متوسطة	7
3	2.41	0.620	درجة كبيرة	1	1.38	0.608	درجة كبيرة	3	2.62	من 2.34 إلى 3	درجة كبيرة	8
4	1.32	0.758	درجة متوسطة	6	1.32	0.567	درجة قليلة	9	2.05	من 1 إلى 1.66	درجة قليلة	10
5	2.094	0.7688	درجة متوسطة	7	1.32	0.490	درجة قليلة	10			المتوسط العام	

يشير الجدول السابق إلى أن استجابات معلمي الرياضيات اندرجت تحت درجة متوسطة، مما يعني أن درجة توظيف معلمي الرياضيات للصنوف 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 الباحثتان ذلك إلى سعي المعلمين لمحاكاة الصنوف الوجاهية من حيث متابعة الطلاب، وذلك للاطمئنان على سير العملية التعليمية داخل الصنوف الافتراضية، وأدناها هي الفقرة (1) بمتوسط حسابي (2.35) وانحراف معياري (0.678)، أما نتيجة استجابة أفراد عينة الدراسة باختيارهم (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 الباحثتان ذلك لاختلاف أساليب وطرق تدريس المعلمين داخل أو خارج الصنوف الافتراضية بشكل عام، وكان أدنى مقياس للفقرة (5) بمتوسط حسابي (1.32) وانحراف معياري (0.490)، وتعزو الباحثتان ذلك إلى قلة خبرة المعلمين في استخدام الصنوف الافتراضية وأدواتها.

وللتعرف على تقديرات معلمي الرياضيات في محافظات غزة حول إيجابيات توظيف الصنوف 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) كالتالي:

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

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

\* المتوسط الحسابي من 3 درجات

يشير الجدول (8) أن متوسطات درجات معلمي الرياضيات حول إيجابيات الصنوف 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 الصنوف الافتراضية في التعليم تراوحت ما بين (1.73 - 2.23) وهي متوسطات تقع جميعها ضمن الفئة المتوسطة، وبانحرافات 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 الحاسوب الآلي، وزيادة دافعية الطلاب نحو متابعة الدروس، وبقاء أثر التعلم فترة طويلة.

وتتعزز الباحثتان هذه النسبة المتوسطة لتقديرات المعلمين حول ايجابيات الصيغ الافتراضية؛ لحداثة عهدهم باستخدام وتوظيف هذه التقنيات، والتي بدأوا باستخدامها حديثاً وبشكل مفاجئ، لذلك فإن هناك قصور في الإلمام بجميع مزايا الصيغ الافتراضية.

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

**جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي الرياضيات حول سلبيات توظيف الصيغ الافتراضية**

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

يتضح من الجدول رقم (9) أن متوسط درجات معلمي الرياضيات حول آرائهم في سلبيات الصيغ الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد، كانت كبيرة، حيث تراوحت بين (2.17-2.89)، 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، أعلىها عبارة رقم(5) بمتوسط حسابي بلغ (2.89)، وانحراف معياري (0.352) ، وأدناؤها هي الفقرة (7) بمتوسط حسابي (2.17) وانحراف معياري (0.663)، حيث يرى المعلمين عكس ذلك وهو أن الصيغ الافتراضية مجده إلى حد ما، في ظل جائحة (كوفيد-19).

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

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

**جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي الرياضيات حول معوقات توظيف الصيغ الافتراضية**

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

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

يتضح من الجدول رقم (10) أن متوسط درجات معلمي الرياضيات حول آرائهم في معوقات الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد، كانت كبيرة، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (2.535)، وهو متوسط يقع ضمن فئة الدرجة الكبيرة حسب مقاييس ليكرت الثلاثي، كما يتضح من الجدول (10) أن الفقرات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية، والتي اندرجت تحت مقاييس (درجة كبيرة ) كانت (10) فقرات، أعلاها عبارة رقم (2) وذلك بمتوسط حسابي بلغ (2.87)، وانحراف معياري (0.377) ، وأدنىها هي الفقرة (10) بمتوسط حسابي (2.37) وانحراف معياري (0.578)، وتعزو الباحثتان ذلك بأن المشاكل التقنية والتحديات الواقعية لقطاع غزة في ظل الحصار هي العائق الأبرز أمام الطلبة والمعلمين لتوظيف الصنوف 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 الباحثتان هذه النتيجة للظروف الحياتية الصعبة، والتي يعيشها سكان قطاع غزة، سواء من ناحية اقتصادية تحول دون استخدام أجهزة حديثة، أو مشاكل بالبنية التحتية لشبكات الكمبيوتر والانترنت، كذلك القرار السريع والمفاجئ لتوظيف الصنوف الافتراضية حال دون عقد دورات تربية للمعلمين والطلبة بالشكل الكافي والمطلوب.

#### إجابة السؤال الثاني وتفسيره ومناقشته:

ينص السؤال الثاني على: ما تقديرات مشرفين الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة؟

للتعرف على تقديرات مشرفين الرياضيات في محافظات غزة حول لتوظيف الصنوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد (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 مشرفين الرياضيات حول إيجابيات توظيف الصنوف الافتراضية

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

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

وتعزز الباحثتان هذه النتيجة إلى النظرة الإيجابية التي يتمتع بها المشرفون حول توظيف الصنوف الافتراضية، والتي يسعون لإيصالها لمعليميهم عبر التواصل المستمر والدورات التدريبية التي يعقونها.

ولتتعرف على تقديرات مشرفين الرياضيات في محافظات غزة حول سلبيات توظيف الصنوف 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 مشرفين الرياضيات حول سلبيات توظيف الصنوف

الافتراضية

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

يتضح من الجدول (12) أن المتوسط العام درجات مشرفين الرياضيات حول آرائهم في سلبيات الصنوف 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 (2.44-2.78)، وكانت أعلىها 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، أدناها هي الفقرة (7) بمتوسط حسابي (1.78) وانحراف معياري (0.667)، وتعزز الباحثتان ذلك قد يكون بسبب رؤية المشرفين التربويين بأن الصنوف الافتراضية مجدها إلى حد ما، خاصة في ظل التحديات التي تواجه العملية التعليمية في ظل جائحة (كوفيد-19).

وتعزز الباحثتان هذه النتيجة لرؤى المشرفين الشاملة والواقعية لجميع جوانب الصنوف الافتراضية، حيث انه برغم تمعتها بمزياً عديدة، إلا انه لا يمكن إنكار بعض سلبياتها، فمن واجب المشرفين الاطلاع والوقوف على هذه السلبيات للعمل على الحد منها بالتعاون مع معلميهم.

ولتتعرف على تقديرات مشرفين الرياضيات في محافظات غزة حول معوقات استخدام الصنوف 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 لنقدرات مشرفين الرياضيات حول معوقات توظيف الصنوف الافتراضية

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

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	13	درجة متوسطة	0.782	2.11	7

يتضح من الجدول (13) أن متوسط درجات مشرفين الرياضيات حول آرائهم في معوقات الصنوف الافتراضية في برنامج التعليم، كانت كبيرة، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (2.339)، وهو متوسط يقع ضمن فئة الدرجة الكبيرة حسب مقاييس ليكرت الثلاثي، كما يتضح من الجدول (13) أن الفقرات التي حصلت على أعلى متوسطات حسابية، والتي اندرجت تحت مقاييس (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) وأدنىها فقرة (7).

وتعزز الباحثان هذه النتيجة للظروف المعيشية الصعبة التي يعيشها كافة سكان قطاع غزة وبكلفة شرائحة، ومنها ضعف البنية التحتية للكهرباء والإنترنت، والظروف المعيشية الصعبة للطلبة وبعض المعلمين، والتي يلم بها المشرفون، حيث التواصل المباشر مع فئات المجتمع المختلفة.

#### النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث وفرضيته:

وي Nichols السؤال الثالث على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد 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 التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة.

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

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

#### توظيف الصنوف الافتراضية، لتقديرات معلمي ومعلمات الرياضيات

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

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

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

وترجع الباحثتان اختلاف تقديرات المعلمين عن المعلمات حول معوقات توظيف الصنوف الافتراضية، لاختلاف طبيعة المعلمين (ذكور وإناث) حول العقبات والمشكلات الحياتية، بينما انقووا حول الإيجابيات والسلبيات لتشابه ما يواجهونه داخل الصنوف الافتراضية، إذ أن المكونات لها 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 التقويمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد 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 التقويمية في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في محافظات غزة".

وللحاق 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 الصنوف الافتراضية، لتقديرات معلمي مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية**

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

الصفوف الافتراضية	الثانوية	54	32.8113	3.9519	إحصائيًّا
-------------------	----------	----	---------	--------	-----------

يتضح من الجدول (15) أن قيمة "ت" المحسوبة لمحاور الاستبانة الثلاث (مدى التوظيف- سلبيات- معوقات) توظيف الصنوف 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 الصفيري، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متواسطي تقديرات معلمي مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية على محاور الاستبانة (مدى توظيف- سلبيات- معوقات) توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في محافظات غزة.

وترجع الباحثان هذه النتيجة إلى معايشة معلمي جميع المراحل التعليمية لنفس صنوف الصنوف الافتراضية، ومواجهتهم لذات السلبيات، كما ان توظيفهم للصنوف الافتراضية جاء بقرار موحد للمرحلتين الأساسية العليا والثانوية، فاللتزم الجميع بنسبة التوظيف المتاحة والممكنة في هذه الفترة الحرجة.

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

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

#### الإجابة عن السؤال الخامس والفرضية المتعلقة به:

ينص السؤال الخامس على: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متواسطي تقديرات معلمي ومشرفين الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد 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 متواسطي تقديرات معلمي ومشرفين الرياضيات التقويمية لتوظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في مرحلتي التعليم الأساسية العليا والثانوية في محافظات غزة".

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

**جدول (16) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" المحسوبة لـ ( إيجابيات - سلبيات - معوقات) توظيف الصنوف الافتراضية، لتقديرات معلمي ومشرفين الرياضيات**

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

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

التوالي، وهي قيمة أكبر من (0.05)، وبذلك نقبل الفرض الصفي، مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفين الرياضيات التقويمية ل توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد 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 الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد 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 الصنوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفين الرياضيات بالآتي:
  - تمكن الطلبة من التواصل مع المعلم في أي مكان وزمان من خلال الصنف الافتراضي
  - تزيد من الخبرات والمهارات الحاسوبية للطلبة.
  - تتمكن المعلم من متابعة جميع المهام التي يكلف بها الطلاب.
  - تعطي تغذية راجعة فورية و مباشرة.
  - تمكن الطلبة من التعلم الذاتي والاعتماد على أنفسهم في فترة توقف العملية التعليمية في المدارس.
- 3) تمثلت سلبيات الصنوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفين الرياضيات بالآتي:
  - التفاعل داخل الصنوف الافتراضية يقتصر على الطلاب الذين يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.
  - تزيد الصنوف الافتراضية من أعباء المدرسين.
  - يستغرق التدريس عبر الصنوف الافتراضية الكثير من الوقت والجهد.
  - يفتقر التعليم عن بعد داخل الصنوف الافتراضية إلى التواجد الإنساني وال العلاقات الإنسانية بين المدرس والطلبة، وبين الطلبة أنفسهم.
- 4) أما بالنسبة لمعوقات الصنوف الافتراضية من وجهة نظر معلمي ومشرفين الرياضيات، فتمثلت بالآتي:
  - ضعف شبكة الإنترت يعيق سرعة التصفح وتحميل الملفات من وإلى الصنوف الافتراضية.
  - انقطاع التيار الكهربائي لفترات طويلة.
  - معظم الطلبة لا يمتلكون لوازم التعليم الإلكتروني (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) في المنزل.
  - ندرة توفير برامج تعليمية متكاملة خاصة بكل مرحلة من مراحل التعليم (الأساسية العليا والثانوية) تتفذ داخل الصنوف الافتراضية لمبحث الرياضيات معتمد من وزارة التربية والتعليم.
  - غياب وعي الطلبة بأهمية وفاعلية الصنوف الافتراضية.
  - ضعف الإمكانيات التكنولوجية (أجهزة حاسوب وهواتف ذكية وشبكة إنترنت) لدى المعلمين.
  - عدم توافر تدريب للطلاب على استخدام الصنوف 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 الصنوف الافتراضية لصالح متوسط المعلمات.

- 7) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي تقديرات معلمي ومشرفين 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 ايجابيات توظيف الصنوف 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 بعد، بنظام الصنوف الافتراضية في جميع المدارس، حتى بعد انتظام العملية التعليمية، والعودة إلى نظام التعليم الوجاهي.
- تكثيف الدورات التدريبية، والنشرات، واللقاءات للمعلمين، والطلاب لزيادة الوعي بأهمية الصنوف الافتراضية ودورها في تحقيق أهداف العملية التعليمية.
- تدريب معلمي الرياضيات على مهارات الحاسوب الأساسية ومهارات إدارة الصنوف الافتراضية بشكل خاص.
- تطوير المناهج الدراسية، ومنهاج الرياضيات بشكل خاص وحسبتها؛ لتتوافق مع متطلبات التعليم بنظام الصنوف الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد.
- تشجيع المعلمين الذين يوظفون الصنوف الافتراضية في التعليم مادياً ومعنوياً.

#### اقتراحات الدراسة:

استكمالاً للبحث الحالي تقترح الباحثان إجراء دراسات حول:

- البحث عن تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر أولياء الأمور.
- البحث عن تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد في ظل جائحة كوفيد-19 من وجهة نظر معلمي ومسفري المباحث الأخرى.
- البحث عن تقييم توظيف الصنوف الافتراضية في التعليم عن بعد، بعد التعامل مع كوفيد-19 وعودة التعليم الوجاهي.

#### المراجع:

الأسطل، علاء.(2013م). واقع استخدام تقنية الصنوف الافتراضية في تدريس المقررات التربوية في جامعة القدس المفتوحة وسبل تطويرها ، (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر، غزة.

أبو شخيدم، سحر؛ وعاد، خولة؛ وخليلة، شهد؛ والعمد، عبدالله؛ وشديد، نور.(2020م). فاعلية التعليم الإلكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة فلسطين التقنية (Хضوري). 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

[https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_-education\\_during\\_covid-19\\_and\\_beyond\\_arabic.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_-education_during_covid-19_and_beyond_arabic.pdf) 2021/1/18

بسوني، عبدالحميد.(2007م). التعلم الإلكتروني والتعلم الجوال ، ط١. القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.  
الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني(2020م). بياناً صحفيًّا مشتركاً بمناسبة اليوم العالمي للاتصالات ومجتمع المعلومات، آخر استرجاع

<http://www.pcbs.gov.ps/postar.aspx?lang=ar&ItemID=3737> الساعة 9 مساءً بتاريخ 2021/1/18

الحسن، عصام؛ وعشابي، هناء.(2017م). واقع استخدام الصنوف الافتراضية في برامج التعلم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس جامعة السودان المفتوحة أنموذجًا. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. العدد(15) (1)، 45 - 75.

حسنين، مهدي.(2011م). توظيف تكنولوجيا التعليم في برامج التعلم عن بعد في كلية التربية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. المجلة الفلسطينية للتربية المفتوحة عن بعد. (3)، 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 الأربع للتعليم عن بعد، ورقة عمل مقدمة لندوة مدرسة المستقبل. جامعة الملك سعود.

خميس، محمد.(2003م). عمليات تكنولوجيا التعليم، ط١. القاهرة: دار الحكمة.

السباعي، علي؛ والقباطي، علي.(2020م). واقع استخدام التعلم المدمج من وجهة نظر معلمي ومعلمات اللغة العربية في تدريس طلاب المرحلة الإبتدائية. 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، رانيا.(2020م). فاعلية توظيف الصنوف 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، ط١. القاهرة: دار الفكر العربي.

العساف، صالح. (2006 م). المدخل إلى البحث العلمي في العلوم السلوكية، الرياض: مكتبة العبيكان.

عقل، مجدي؛ وخميس، محمد؛ وأبو شقر، محمد.(2012م). تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم، مجلة كلية البناءات الأولى والعلوم والتربية. 13)، 387-417.

عسقول، محمد وعقل مجدي.(2008م). أثر برنامج وورلدينكس للتنمية المهنية على اكتساب مهارات تصميم مشاريع التعلم عن بعد لدى معلمي المرحلة الأساسية بوكالة الغوث ، مقدم إلى مؤتمر التعليم التقني والمهني.

العماش، عمر. (2009م). التعليم عن بعد والتعليم التقليدي في الميزان. ط١. الخرطوم.

القطاطاني، 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.

قنيبي، عبير وزيادة، رنا، ورشيد، آلاء، وصانوري، زينة.(2020م). جائحة كوفيد - 19 : واقع التعليم الإلكتروني في السياق الفلسطيني من وجهة نظر المعلمين، غزة.

مازن، حسام؛ والبريك، سميحة.(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.(2005). التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيق، الرياض: مطابع الحميضي.  
منظمة الصحة العالمية.(2020م). فيروس كورونا (كوفيد-19). آخر استرجاع الساعة 5 مساءً بتاريخ 10/10/2020م

<https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2020>

المهدي، مجدي.(2008). التعليم الافتراضي فلسنته- مقوماته- فرص تطبيقه. اصدارات جامعة المنصورة: دار الجامعة الجديدة.

### قائمة المراجع المرورمنة:

- 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 Worldlinx 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/10.2933/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](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/](http://www.elearningnc.gov/about_elearning/what_is_elearning/)