



جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم

إعداد

آية عباس جبر دويكات

إشراف

د. سهيل صالحه

أ. د. ناجي قطناني

قُدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين.

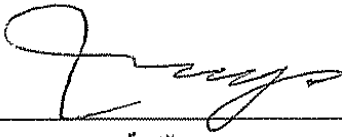
2022م

مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس
عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم

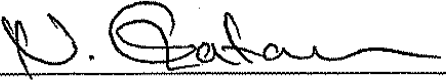
إعداد

آية عباس جبر دويكات

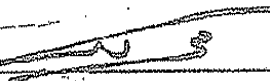
نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 20/01/2022م، وأجيزت:



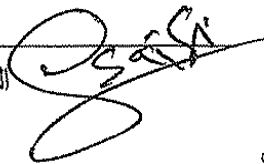
التوقيع



التوقيع



التوقيع



التوقيع

د. سهيل صالحه

المشرف الرئيسي

أ. د. ناجي قطناني

المشرف الثاني

د. إبراهيم أبو عقيل

الممتحن الخارجي

د. عبد الغني الصيفي

الممتحن الداخلي

الإهداء

الحمد لله وكفى، والصلاة على النبي المصطفى، وأهله ومن وفى أما بعد،

فالحمد لله الذي وفقني لتنمين هذه الخطوة في مسيرتي الدراسية فهذه ثمرة الجهد والنَّجاح بفضلته تعالى

إلى رسولنا الكريم ومعلم البشرية الأولى النبي محمد صلى الله عليه وسلم

إلى شهداء الوطن الذين زفوا دفاعاً عن الوطن

إلى أبطال طفولتي والسند الحقيقي أُمِّي وأبِي

إلى ضحكتي الدائمة ومصدر قوتي أخواني و إخوانتي

إلى رفيق دربي وملجأِي وقت ضعفي "موسى"

إلى من نثر لي العلم وأضاء لي الطريق

آية

الشكر والتقدير

(اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك)

الحمد لله على العزيمة الدائمة، والصحة والعافية التي من الله علينا بها لإتمامنا هذه الدراسة

تتسابق الكلمات، وتتزاحم العبارات لتنظيم عقد الشكر والتقدير إلى الدكتور سهيل صالحة، والأستاذ الدكتور ناجي قطناني، اللذين منحاني الكثير من وقتهمما الثمين، وزوداني بتوجيهاتهما العلميّة القيّمة، والتي ساعدتني لأتخطى الكثير من الصعاب فجزاهما الله خير الجزاء.

وكلُّ المحبة والتقدير لكلّ من مدَّ يد العون لي في إتمام هذه الدراسة، وأخص بالذكر الدكتورة العزيزة يمان صليح التي طالما أمدتني بالعطاء والمعلومات القيّمة في كلّ مرّة قد لجأت فيها إليها.

ولن أنسى وقوف زملاء دراستي في جامعة النجاح، بالأخص الأستاذ رياض شكوكاني الذي كان الناصح الأوّل لي، والداعم في كلّ خطوة أقوم بها.

والله أسأل القبول والرضا

الباحثة

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه
حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي
أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالبة: آية عباس حيدر دركات

التوقيع: 

التاريخ: ٢٠٢٢ / ١ / ٢١

فهرس المحتويات

ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	الإقرار
و	فهرس المحتويات
ح	فهرس الجداول
ط	فهرس الملاحق
ي	الملخص
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة (خلفيتها وأهميتها).....
1	مقدمة الدراسة
6	مشكلة الدراسة وأسئلتها
8	أهداف الدراسة.....
9	أهمية الدراسة.....
10	فرضيات الدراسة
11	حدود الدراسة.....
11	مصطلحات الدراسة.....
13	الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات ذات الصلة.....
13	الإطار النظري
32	الدراسات ذات الصلة
33	أولاً: الدراسات العربية
38	ثانياً: الدراسات الأجنبية.....
41	التعليق على الدراسات ذات الصلة.....
43	الفصل الثالث: منهج الدراسة وإجراءاتها
43	منهج الدراسة
43	مجتمع الدراسة
44	عينة الدراسة
45	أداتا الدراسة
49	إجراءات الدراسة

50	متغيرات الدراسة
51	المعالجات الإحصائية
52	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
52	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
59	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
59	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:
63	نتائج المقابلات
75	ملخص النتائج
82	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
82	أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالأسئلة
85	ثانياً: مناقشة نتائج فرضيات الدراسة
88	ثالثاً: مناقشة نتائج المقابلة
101	رابعاً: التوصيات
102	قائمة المصادر والمراجع
109	الملاحق
b	Abstract

فهرس الجداول

- جدول (1) اختيار عينة الدراسة تبعاً لكل محافظة..... 44
- جدول (2) توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة 45
- جدول (3) توزيع فقرات الاستبانة على مجالاتها الأربعة 46
- جدول (4) معاملات كرونباخ ألفا لاختبار ثبات أداة الدراسة 48
- جدول (5) تقدير درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين . 52
- جدول (6) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين لمجالات الدراسة 53
- جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والرتبة لمجال مهارات تخطيط الدرس مرتبة تنازلياً 54
- جدول (8) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة لمجال مهارات تنفيذ الدرس مرتبة تنازلياً 55
- جدول (9) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة لمجال مهارات تقويم الدرس مرتبة تنازلياً 56
- جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لمجال المهارات التكنولوجية مرتبة تنازلياً 58

فهرس الملاحق

- ملحق (أ) كتاب الموافقة على خطة البحث من الدراسات العليا 109
- ملحق (ب) كتاب تسهيل مهمة الباحثة من وزارة التربية والتعليم إلى مديرية التربية والتعليم 110
- ملحق (ج) الاستبانة قبل تحكيمها 111
- ملحق (د) قائمة أسماء لجنة التحكيم 117
- ملحق (هـ) الاستبانة بعد التحكيم 118
- ملحق (و) أسئلة المقابلة قبل وبعد التحكيم 123
- ملحق (ز) تحليل المحتوى لنتائج المقابلة 126
- ملحق (ح) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، والدرجة لتقديرات المعلمين
للفقرات المتعلقة بالمعوقات التي واجهت مدرسي الرياضيات في التعلّم عن بعد في فلسطين
مرتبة تنازلياً 140
- ملحق (ط) اختبارت لعينتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في متوسطات توافر مهارات التّعليم
عن بعد تعزى لمتغيّر الجنس 141
- ملحق (ي) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدّراسة لدرجة توافر
مهارات التّعليم عن بعد تعزى لمتغيّر سنوات الخبرة 142
- ملحق (ك) نتائج تحليل التباين الأحادي لفحص الفروق في تقديرات عينة الدّراسة لدرجة توافر
مهارات التّعليم عن بعد تعزى لمتغير سنوات الخبرة 143
- ملحق (ل) نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين متوسطات مجال مهارات التّخطيط للدّرس
وفق متغيّر سنوات الخبرة 144
- ملحق (م) اختبارت لعينتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في متوسطات توافر مهارات التّعليم
عن بعد تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي 145

مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم

إعداد

آية عباس جبر دويكات

إشراف

د. سهيل صالحه

أ. د. ناجي قطناني

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكونت عينة الدراسة من (301) معلم ومعلمة من مختلف مديريات فلسطين، وتم اختيارها بالطريقة الطبقيّة العشوائية، وتم إعداد استبانة مكونة من (16) فقرة موزعة على أربعة مجالات وهي: مهارات التخطيط، ومهارات التنفيذ، ومهارات التقويم، والمهارات التكنولوجية، بالإضافة إلى (10) فقرات تتعلق بالمعوقات التي قد يواجهها معلم الرياضيات في نظام التدريس عن بعد، وتم إعداد أسئلة المقابلة المكونة من (8) أسئلة، واستهدفت (10) معلمين وقد تم التحقق من خصائص الأدوات السيكمترية، وأظهرت نتائج الدراسة أنّ درجة امتلاك مهارات التدريس (مهارات التخطيط، ومهارات التنفيذ، ومهارات التقويم) كانت مرتفعة، أما المهارات التكنولوجية فكانت درجتها متوسطة، في حين أظهرت النتائج أنّ درجة تقديرات المعلمين لفقرات المعوقات كانت بتقدير عالٍ، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك معلمي الرياضيات في التدريس عن بعد لمهارات التدريس ومعوقات امتلاكها تعزى إلى متغير الجنس والخبرة والمؤهل الأكاديمي؛ ولتعزيز هذه النتائج استخدمت الباحثة مقابلة مع مجموعة

من معلمي ومعلمات الرياضيات، وأظهرت نتائجها بعضاً من التوافق مع نتائج تحصيل الاستبانة، حيث أظهرت أهمّ العوامل التي يجب أن تتوفّر لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات عن بعد، بالإضافة إلى عرض مجموعة من الحلول الممكنة، لحلّ مشكلة ضعف استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة، واستناداً إلى هذه النتائج، توصي الباحثة بإجراء المزيد من الدراسات والبحوث المتعلقة بنظام التدريس عن بعد، ومهارات التدريس الخاصة بها، والاهتمام بتعزيز مهارات التدريس التكنولوجية لدى المعلمين، وتكثيف الدورات الرسمية في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: مهارات التدريس، مدرسي الرياضيات، المنهج الوصفي التحليلي، المهارات التكنولوجية، معوقات التدريس عن بعد.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة (خلفيتها وأهميتها)

مقدمة الدراسة

تنتقل المجتمعات البشرية من مرحلة حضارية إلى مرحلة حضارية أخرى، نتيجة حدوث تغيير في نمط سائد في المجتمع، أو بسبب حدوث تطور في أحد المجالات الاجتماعية، أو الثقافية، أو السياسية، أو الاقتصادية، أو المعلوماتية، أو خليط بين أكثر من مجال، وبسبب التطورات المتواصلة داخل هذه المجتمعات، والتي أشعلت التنافس الكبير بين حضارات العالم، أدى ذلك إلى انفجار كبير في المجال التكنولوجي والمعرفي وأساليب التعلم المختلفة، ووصل العالم إلى ما يعرف بعصر الإنترنت والذي ميّزه الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة الإنترنت العالمية.

إنّ الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة الانترنت العالمية أدى إلى تطور سريع ومذهل في العملية التعليمية، كما أثر على طريقة أداء المعلم والمتعلم في غرفة الصف، فأصبح من الضرورة للمعلم أن يستخدم استراتيجيات تعلم ملائمة مع ظهور هذه الآفاق الجديدة، إذ أنّ للمعلم دور محوري في العملية التعليمية، إذ إنّ نجاح العملية التعليمية لا يتمّ إلا بمساعدة المعلم، فالمعلم وما يمتلكه من مهارات هو الذي يساعد الطالب على التعلم ويهيئه لاكتساب الخبرات التربوية الملائمة، فبالرغم من أن الطالب هو محور العملية التعليمية إلا أنّ المعلم هو العنصر الأساسي الذي يجعل من عملية التعليم عملية ناجحة (القحطاني، 2018).

إنّ دور المعلم لا يقتصر فقط على نقل المعلومات والمعارف، بل تطور ليصبح المعلم مساعداً للطلبة في العملية التعليمية، سواء أكان ذلك في الاستعداد للدروس، أو البحث في مصادر التعلم المختلفة، أو في الدراسة، وذلك بتوجيه مجموعة من الإرشادات والتوجيهات المناسبة للطلبة،

أيضاً اختيار الأسلوب التعليمي المناسب، وامتلاكه للمهارات اللازمة في معاونة الطلبة على توظيف المعرفة في مجالات الحياة المختلفة (حمدان، 2016).

بالإضافة إلى أنّ هذا التطور الهائل أوجد طريقة تعليم جديدة ألا وهي طريقة التعليم عن بعد، وهي لا تقتصر على فئة محدّدة من المتعلّمين، أو على نوع معين من التعلّم، بل بما يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع، فهو لا يركّز بشكل أساسي على المواجهة بين المعلم والمتعلّم، إنّما على نقل الخبرات والمهارات التعليمية من المعلم إلى المتعلّم باستخدام تقنيات مختلفة ومتطورة سواء أكانت مرئيّة أم مسموعة أم مكتوبة وغيرها، بحيث تغني عن حضور المتعلّم إلى غرفة الصف (الزبون، 2020).

وتتطلّب هذه الطريقة من المعلم أن يلعب أدواراً تختلف عن الدور الاعتيادي المحصور، والذي يميّز بكونه محدّداً للمادّة الدّراسية، وشارحاً للمعلومات الموجودة في الكتاب المدرسي، فأصبح دوره يركّز على تصميم العمليّة التعليمية وتخطيطها وإعدادها، بالإضافة إلى كونه موجّهاً ومرشداً ومديراً، فهذه الطريقة يساعد المعلم طلبته على الاعتماد على أنفسهم ليصبحوا مبدعين، وصانعي مناقشات، ومتعلّمين ذاتيين بدلاً من كونهم مستقبلين للمعلومات، وذلك لتحقيق نظريات التعلّم الحديثة والتي تركز على المتعلّم وتحقّق أسلوب التعلّم الذاتي له (الأخرس، 2018).

والملاحظ لوضع التدريس في فلسطين، يرى أنّ أسلوب التعليم عن بعد في فلسطين ظهر كحل بديل لنظام التعليم الوجيه في حالة الأزمات، بعدما أعلنت حكومة فلسطين كسائر دول العالم حالة الطوارئ نتيجة انتشار فيروس كوفيد19، فكان لابدّ من الوقوف على هذا الحلّ البديل، والذي استخدم لضمان استمرار عمليّة التعليم، وفي محاولة للتغلب على غياب الطلبة، وضياح آلاف الحصص المدرسيّة، والبحث عن مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التعليم عن

بعد في فلسطين، والمعوقات التي قد تواجههم في نظام التعليم عن بعد، خاصة أن طريقة التعليم عن بعد قد تم تطبيقها لأول مرة في العام الدراسي (2020-2021).

ويعد التعليم عن بعد نظام تعليمي معاصر يلبي احتياجات ومستجدات العصر الحديث وهو سمة التعليم في المستقبل، وكما يعد من أنجح الوسائل التي تم استخدامها في التعامل مع أزمة كوفيد-19 وما نتج عنها من اشكاليات أصابت النظام التعليمي الاعتيادي، ومن أهمها الفصل الجغرافي بين المعلم والمتعلم والمدرسة، إذ وفر بيئة بديلة للبيئة التقليدية والتي تعتمد على التكنولوجيا المتطورة والمتسارعة (رمضان، 2020).

وبالرغم مما يقدمه نظام التعليم عن بعد من خدمات، إلا أنه يواجه العديد من التحديات والصعوبات خاصة في البلدان النامية بالأخص فلسطين، بسبب حصار الاحتلال على كافة مناحي الحياة وتأثيراته الكبيرة على التجهيزات اللوجستية للمؤسسات التعليمية وعلى الاقتصاد الفلسطيني (الرننيسي، 2020).

ولأن أزمة كوفيد-19 حدثت فجأة ومن غير أي مقدمات، تطلب تغيير نمط التعليم بسرعة من التعليم الاعتيادي إلى بيئة التعليم عن بعد، مما ولد صعوبات ومعوقات لدى أطراف العملية التعليمية، خصوصاً المعلمين الذين انعكست ردود أفعالهم برفض نظام التعليم عن بعد بسبب صعوبة امتلاك المهارات التكنولوجية اللازمة لهذا النظام التعليمي (حسين، 2020).

وتشير العديد من الدراسات إلى أن نظام التعليم عن بعد يواجه معوقات عديدة، وذلك بسبب الحاجة إلى تهيئة الطلبة والمعلمين والادارة المدرسية حتى يُقبل هذا النظام، ومن هذه الدراسات دراسة رمضان (2020) التي أكدت ضرورة تحديث المناهج وصياغتها حتى تتناسب مع صفة

نظام التعليم عن بعد، ودراسة حامد (2019) التي أوضحت نظرة المجتمع المحلي واتجاهاته نحو التعليم عن بعد التي تمثل عائقاً أمام المعلم.

ولأهمية نظام التعليم عن بعد واعتماده في العديد من دول العالم في الأزمات المفاجئة، لا بدّ من التطرق للحديث عن معوقات هذا النظام ومحاولة إيجاد الحلول لها من أجل اتمام عملية التعليم بالشكل الصحيح، وتقليل أكبر قدر ممكن من هذه المعوقات لتحقيق أهداف العملية التعليمية بالشكل المطلوب (رمضان، 2020).

إنّ المهارة تعني القدرة على إنجاز بعض الوظائف والمهام والقيام ببعض الأعمال، بالإضافة إلى أنّها أنماط سلوكية تظهر في سلوك المتعلّم، وقد تناولت الكثير من الدراسات المهارات العامّة للمعلّم بشكل عام، والتي كانت تتمثّل بمهارات التخطيط، ومهارات التقويم، ومهارات التنفيذ، والمهارات الشّخصيّة والمهارات التقنيّة وغيرها، ونظراً إلى أنّ التّعليم عن بعد نظام تعليمي حديث؛ لم تتحدّد مهارات خاصة به تتعلّق بالمعلّم، فإنّ المهارات الخاصة بهذا النظام لن تخرج عن المهارات السابقة التي تمّت الإشارة إليها (القبايطي، 2015).

من المتعارف عليه أنّ مهارة التّدريس تتمّ من خلال تدريب المعلّمين وتأهيلهم على اكتسابها، إذ أشارت الدراسات المتعلّقة بمهارات التّدريس مثل دراسة سعيد (2019) أنّه كلما زاد تركيز المعلّم نحو إكساب نفسه لهذه المهارات وإعداده إعداداً جيّداً لها، كلما كانت قدرة المعلّم على إنجاز دروسه ومهامه بالشكل الصحيح والمخطط لها.

فإذا قام المعلّم بالتركيز على مهارة التخطيط، وذلك بتهيئة نفسه للدّروس مسبقاً، والاعتماد على خطة فصليّة والتّحضير اليومي المسبق للوسائل التعليميّة والأنشطة الإثرائيّة والمهام التّعليميّة،

فإنَّ عمليَّةَ التَّدریس ستَمر دون حدوث أيَّة مشكلات، أو الخروج عن الخطَّة التي تمَّ وضعها مسبقاً، إذ یستطیع المَعلم من خلال تركیزه على مهارة التَّخطيط تحقيق عدَّة أمور منبثقة عنها، مثل تحديد الوسائل التَّعليمية المناسبة للدرس التَّعليمي، وإیصال المعلومة بالأسلوب الملائم باستخدام إستراتيجية التَّعليم الصحيحة، وتهيئة الطلبة ذهنياً قبل البدء بالدرس، ومعرفة كيفية لفت انتباههم لضمان مشاركتهم وعدم تشتتهم داخل غرفة الصَّف، أما في حال قام المَعلم بالتركيز على مهارة التَّففيذ، وذلك بتركیزه على مهارات عدَّة مثل مهارة فن طرح السؤال، وتقديم أسئلة مشوقة تتعلَّق بالمنهج المدرسي؛ من أجل رفع مستوى التَّفكير عند الطلبة، ومهارة استخدام السبورة والأدوات التَّعليمية بشكل ملائم بحيث تقدّم المساعدة للمعلم على نجاح المهمة التَّعليمية، وربط المادة الدَّراسية بحياة المتعلِّمين واهتماماتهم، فإنَّ المَعلم سيضمن وصول المعلومة للطلبة دون حدوث أيِّ لبس، ومحاولة جعلهم متعلِّمين فاعلين في العمليَّة التَّعليمية، وهكذا تستمرُّ دورة مهارات التَّدریس المختلفة، فكلما أعدَّ المَعلم نفسه لهذه المهارات تفرَّعت منها مهارات أخرى استطاع من خلالها أن ینجز مهامه بالشكل الصحيح (Al Ghotheify, 2017).

إنَّ إعداد المَعلم وإكسابه المهارات اللازمة في مجال التَّدریس هي من الأولویات التي لا بدَّ من الاهتمام بها، وذلك لما لها من أثر في مستقبل النِّظام التَّعليمي في الدُّول العربية، فالمَعلم یحتل مركزاً رئيساً في أيِّ نظام تعليمي بوصفه عنصر مؤثر وفاعل في تحقيق أهداف النِّظام التَّعليمي، فمهما بلغت العناصر التَّعليمية كفايتها تبقى محدودة التأثير إذا لم یوجد معلم كفء تمَّ إعدادُه إعداداً تربوياً واجتماعياً وعلمياً، بحيث یتمتَّع بالقدرات والسمات التي تمكِّنه من التكيف مع المستجدَّات التربوية، وتنمية معلوماته باستمرار؛ لتمكِّينه من القيام بدوره بنجاح (القحطاني، 2018).

حيث يتوجب على المعلم أن يكون على قدر كبير من الفهم والمعرفة للمجتمع المحلي وظروفه واحتياجاته، والمعوقات التي قد تواجهه أثناء عملية التدريس، وأن يكون قادرًا على فهم طبيعة التعلم الإنساني وقدراتهم التعليمية، وأن يمتلك مهارات التدريس المناسبة والتي تلائم احتياجات المجتمع المحلي، فعند مواجهة المعلم لمعوق ما في العملية التعليمية، فإنه يستمر بالبحث عن حلول ملائمة والتي قد يحتاج فيها المعلم إلى اكتساب مهارة محدّدة أو تنمية بعض المهارات التي يمتلكها (أبو سمور، 2015).

إذ يؤكّد الشيب (2018) أنّ إحداث أيّ تغيير تربوي هادف، أو تحديث في طرق التدريس، لا يتمّ دون معلّم على قدر كبير من المهارات التي تمكّنه من إحداث هذا التغيير ممتلكًا الكفاية والخبرات المناسبة.

وبناء على ما تقدّم ارتأت الباحثة أنّه من الضروري البحث عن مدى امتلاك مدرسي الرياضيات مهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

مع دخول إغلاق المدارس والجامعات في فلسطين بسبب فيروس كوفيد 19 ، والذي أثر بشكل كبير على مختلف مناحي الحياة في الأراضي الفلسطينية، وتسبّب في تعطيل المؤسسات التعليمية وبالتالي إجبار الطلبة على المكوث في منازلهم، لم يكن هناك خيار أمام الجهات المختصة سوى التوجّه نحو أسلوب التعلم البديل المتاح وهو التعليم عن بعد.

والمراقب لوضع النظام التعليمي في فلسطين يرى أنّ المؤسسات التعليمية قد لجأت إلى الاعتماد على هذا الأسلوب، في محاولة للتغلب على مشكلة التقارب الاجتماعي بين الطلبة والمعلمين في

تلك المؤسسات وذلك للحدّ من انتشار الوباء، وسط جدل واضح بمدى إمكانية توفير بيئة تحثّية للتعليم عن بعد، إذ إنّ مختصين تربويين اتفقوا على أنّ الانتقال من التعليم الوجاهي إلى التعليم عن بعد كان مفاجئاً دون أيّ تخطيط مسبق، بالرغم من أهميته الكبيرة في ظلّ هذه الأزمة، واختلفت الآراء حول نجاح هذا النوع من التعليم في المجتمع الفلسطيني، لذلك كان لابدّ من التأكد من كفايات المعلم ومهاراته التي يمتلكها والخبرة السابقة في خصائص أسلوب التعليم عن بعد، فإنجاح هذا النوع من التعليم يعتمد بشكل كبير على المعلم.

وبما أنّ أيّ تغيير تربوي أو مستحدث جديد سواء أكان في طرق التدريس، أو استراتيجيات التعلّم، أو غيرها يعتمد بشكل كبير على المعلم، فقد أوصت العديد من الدراسات مثل دراسة دراسة القباطي (2015) والتي أوصت بإجراء دراسة مماثلة لمعرفة مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في المؤسسات التعليمية لكفايات التعليم عن بعد، والتعلّم الإلكتروني، ودراسة محمود (2019) التي أوصت بإعادة التّحقّق من المهارات والكفايات التي يمتلكها أعضاء هيئة التدريس، والاهتمام بالتقييم المستمرّ للكفايات بأنواعها لأعضاء الهيئة والحديث عن جوانب الضعف في الكفايات إن وجد، ودراسة أبو سمور (2015) التي اهتمت بالحديث عن مهارات التدريس الصفّي الفعال وأوصت بالاهتمام بإكساب المعلمين لهذه المهارات وإعدادهم لها، على البحث عن مدى توافر مهارات المعلمين في هذه النظم والطرق الجديدة، من أجل إنجاح هذا النوع من التّعليم وتقليل أكبر قدر ممكن من الأخطاء التي من الممكن مواجهتها (UNESCO،2020).

وبناءً على ما تقدّم تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤالين الرئيسيين الآتيين:

1. ما مدى امتلاك مدرسي الرياضيات مهارات التدريس عن بعد في فلسطين؟
2. ما المعوقات التي واجهت مدرسي الرياضيات في التدريس عن بعد في فلسطين؟

ويتفرّع عن السؤال الأول:

1. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك مهارات التدريس اللازمة لتعليم الرياضيات عن بعد ومعوّقات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا تُعزى إلى متغير الجنس؟

2. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك مهارات التدريس اللازمة لتعليم الرياضيات عن بعد ومعوّقات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا تُعزى إلى متغير سنوات الخبرة؟

3. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك مهارات التدريس اللازمة لتعليم الرياضيات عن بعد ومعوّقات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا تُعزى إلى متغير المؤهل الأكاديمي؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. معرفة مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد لدى معلمي المرحلة الأساسية العليا في فلسطين.

2. معرفة الفروق بين مهارات التدريس وفقاً لمتغير الجنس، والمؤهل الأكاديمي، وسنوات الخبرة.

3. معرفة المعوّقات التي قد تواجه مدرسي الرياضيات في نظام التدريس عن بعد في فلسطين.

أهمية الدراسة

يمكن تقسيم أهمية الدراسة إلى أهمية نظرية وعملية (تطبيقية) وأخرى بحثية.

الأهمية النظرية

تتمثل في إلقاء الضوء على جانب حيوي ومهم جديد بالدراسة، وهو مهارات التدريس عن بعد لمدرسي الرياضيات، والوقوف على أنواع المهارات الموجودة لديهم، ومدى توافر هذه المهارات، بالإضافة إلى الحديث عن جوانب الضعف والمعوقات التي تواجه المدرسين في هذا النظام، وكذلك تقديم حلول ممكنة لبعض المعوقات التي قد تواجه مدرسي الرياضيات أثناء تطبيق عملية التعليم عن بعد وسدّ هذه الفجوات، والتقليل منها قدر المستطاع في حال تمّ تكرار عملية التعليم عن بعد في المدارس الحكومية، وتحسين هذا النوع من استراتيجيات التعليم.

الأهمية العملية (التطبيقية)

بعد إجراء هذه الدراسة وتطبيقها وعرض التوصيات، تأتي الأهمية العملية، حيث إنّ هذه الدراسة تعمل على تعميق الفهم للمؤسسات التعليمية بمدى امتلاك المدرسين للخبرات والمهارات اللازمة لإتمام عملية التعليم عن بعد، بالتالي مساعدة هذه المؤسسات التعليمية على وضع خطط ملائمة للنتائج المتوقعة، ووضع خطط بديلة في حال وجود أيّ عائق أمام هذه المؤسسات، مما يعطيها معرفة كاملة عن النظام التربوي الفلسطيني بما يتعلّق بنظام التعليم عن بعد، بالإضافة إلى رفع المستوى الثقافي والاجتماعي لدى أفراد المجتمع والمتمثّلين بأولياء الأمور والطلبة والمعلّمين، خاصة بعد معرفتهم بالبنية التحتية لهذا النوع من أسلوب التعليم، ووضع قائمة بالكفايات والمهارات الأساسية اللازمة للمعلمين، والتي تساعد في إنجاح هذه العملية، والتي

تحدّ من فشلها، أيضاً جذب اهتمام المختصين بتطوير وإعداد مناهج الرياضيات بما يتناسب مع التّعليم عن بعد للمستقبل، بالإضافة إلى توجيه اهتمام المشرفين التربويين نحو نصّح المعلّمين وإرشادهم على امتلاك تلك المهارات بأنواعها، والتي تتعلّق بتعليم الرياضيات عن بعد، وإعطائهم دورات سواء أكانت مع بدء الخدمة لهم أو أثناءها لزيادة هذه المهارات.

الأهميّة البحثيّة

أما الأهميّة البحثيّة فتأتي كونها ستعمل على إضافة دراسة جديدة في موضوع التّعليم عن بعد، وقد تفيد هذه الدّراسة من خلال ما تتوصّل إليه من نتائج أن تفتح المجال أمام الباحثين في إعداد بحوث جديدة تتعلّق بمهارات التّدريس عن بعد، والانتّساع فيه قدر المستطاع، والقيام بعمل دراسات جديدة في تخصصات مختلفة كالعلوم واللغة العربية وغيرها.

فرضيات الدّراسة

تتحدّد فرضيات الدّراسة على النحو التالي:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في متوسطات تقدير عيّنة الدّراسة لدرجة امتلاك مهارات التّدريس عن بعد ومعوّقات التّدريس عن بعد تُعزى إلى متغيّر الجنس.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في متوسطات تقدير عيّنة الدّراسة لدرجة امتلاك مهارات التّدريس عن بعد ومعوّقات التّدريس عن بعد تُعزى إلى متغيّر المؤهل الأكاديمي.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة متلاك مهارات التدريس عن بعد ومعوقات التدريس عن بعد تُعزى إلى متغيّر سنوات الخبرة.

حدود الدراسة

تحدد الدراسة بالحدود الآتية:

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2020-2021).

الحدود المكانية: المدارس الحكومية في مختلف محافظات فلسطين.

الحدود البشرية: معلمي الرياضيات.

الحدود الموضوعية: المهارات التدريسية عن بعد ومعوقات التدريس عن بعد.

مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها

المهارات: هي القدرة على القيام بأداء نشاط معين أو عمل معين، والقائم على الدقة والسهولة والفهم لما يتعلّمه الإنسان ويكتسبه من الناحية العقلية أو الحركية (حمدان، 2016، ص 23).

بينما التعريف الاجرائي: هي الدرجة التي يحصل عليها المعلم على استبانة مهارات التدريس عن بعد.

التدريس عن بعد: هي طريقة تدريس غير وجاهية أي لا تعتمد على اجتماع المعلم مع المتعلم في حجرة الدراسة، ويتم استخدام وسائل تعليمية حديثة مثل الحاسوب أو الوسائط المتعددة أو

شبكة الإنترنت بهدف التواصل (Alsamade, 2020, p51).

بينما التعريف الاجرائي: هي عملية التعليم التي تتم من المعلم للمتعلم المنفصلان في المكان والزمان، ويتم التواصل بينهما من خلال وسائل اتصال رقمية بأنواعها لتوصيل المعلومة.

مهارات التدريس عن بعد: هي القدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة وشبكة الانترنت وتكنولوجيا المعلومات لمساعدة المعلم في اتمام العملية التعليمية ونقل المعارف والمعلومات للطلاب لتحقيق أهداف العملية التعليمية.(لكزولي، 2020، ص 45).

بينما التعريف الاجرائي: هي الدرجة التي يحصل عليها المعلم على استبانة مهارات التدريس عن بعد بمجالاتها المختلفة.

الفصل الثّاني

الإطار النظري والدراسات ذات الصلة

تتناول الباحثة في هذا الفصل الأدب التربوي الذي يشكل الخلفية العلميّة لمهارات التدريس عن بعد، كما يتناول الدراسات ذات الصلة العربية والأجنبية، ومن ثمّ التعقيب عليها.

الإطار النظري

يؤكد الحميضي (2018) على أنّ موضوع تقييم أعضاء هيئة التدريس لما يمتلكون من مهارات التّعليم قد شغل العديد من الباحثين؛ وذلك بسبب أهمية دور عضو هيئة التدريس في المجتمع، فهو أساس عمليّة التّعليم والذي يحدّد نجاح هذه العمليّة أو فشلها، بالإضافة إلى أنّ تحديد جوانب الضعف والقوة لدى المعلّم وما يمتلك من مهارات وكفايات تعود بالفائدة الكبيرة عليه وعلى طلبته ومجتمعه، لذلك اهتمّت العديد من الجامعات والمؤسسات التّعليمية في تدريب أعضاء الهيئة بهدف صقل ما يمتلكون من مهارات وتطويرها للوصول إلى أكبر فاعليّة ممكنة لعمليّة التّعليم.

تختلف مهارة التدريس للموقف التّعليمي باختلاف طبيعة المادّة المراد تدريسها للطلبة أو الموضوع الدّراسي أو الخصائص التي تتميّز بها تلك المادّة، فلكل موقف تعليمي معين يوجد العديد من مهارات التدريس التي تتعلّق به والواجب توافرها لدى المعلّم؛ من أجل إتقان هذا الموقف التّعليمي بأقصر وقت وبدقة عالية، لذلك اهتمّت المؤسسات التّعليمية والجامعات بالبحث المستمرّ عن المهارات التي يجب على المعلّم إتقانها في مختلف المواقف التّعليمية، وإعداد المعلّم لهذه المهارات وإكسابه لها من أجل تحقيق أكبر فاعلية ممكنة في عمليّة التدريس (عوض، 2016).

فإنّ تقيان المعلم للمهارات المطلوبة وهذا ما أكده أبو سمور (2015) يسهل من تحقيقه أهداف العملية التدريسية ويسهل تنفيذ المهام المطلوبة منه، كما أنّ إتقانه للمهارات يعمق من عملية التعلّم والتعليم وبالتالي تصبح ممارسة العملية التدريسية أمراً في غاية السهولة.

يرتبط موضوع المهارات في مجال إعداد المعلمين والتي سميت "بحركة التعليم القائم على المهارات" بالنظام التعليمي المتبع، فكلما كان المعلم يمتلك مهارات وقدرة مهنية عالية وذو استعداد للنظام التعليمي المتبع، كلما كانت عملية التعليم أجود وأنفع، فهذه المهارات ضرورية لتعزيز دور المعلم في دعم التعليم، وذلك بتطوير المهارات الأساسية للحياة ودعم التعليم الاجتماعي والوجداني للطلاب، واتخاذ القرارات المسؤولة، ومع ظهور أنظمة تعليم مختلفة وأساليب تدريس جديدة، كان لابدّ من تقييم المعلمين لمدى امتلاكهم للمهارات الأساسية لمعرفة مدى نجاح النظام التعليمي المعتمد (جلس وأبو شقير، 2015).

يؤكد الجرباوي (2020) أنّ ومع انتشار نظام التعليم عن بعد في الآونة الأخيرة في الدول المتقدمة والنامية، والذي يحلّ الكثير من المشكلات التي تواجه التعليم في هذه الدول، كان لابدّ من معرفة مدى امتلاك المعلمين للمهارات اللازمة لتوافرها في نظام التعليم عن بعد، ومحاولة تدريب المعلمين وتقويمهم لإنشاء معلمين ذوي كفايات عالية؛ من أجل إنجاز النظام التعليمي ومعرفة المعوقات التي قد تواجههم بهدف إيجاد حلول وخطط بديلة لهذه المعوقات.

الإطار المفاهيمي

في بداية الحديث عن مهارات التدريس لابدّ من الحديث عن الفرق بين مفهومي المهارة والكفاية، فالمهارة هي القدرة على القيام بأداء نشاط معين أو عمل ما والقائم على الدقة والسهولة والفهم لما يتعلمه الإنسان ويكتسبه من الناحية العقلية أو الحركية (حمدان، 2016).

بينما الكفاية هي قدرات مكتسبة تشمل استعمال المهارات والمعارف والقدرات والاتجاهات، حيث أن كلا من المهارة والكفاية هي قدرات، وكلما ازداد الفرد من إتقانه للعمل وإملاكه للكفاية بشكل أعلى كلما اقترب من أن تصبح لديه مهارة يتسم بها. (القحطاني، 2018).

مهارات التدريس

مفهوم مهارات التدريس

نظراً لتناول العديد من الدراسات موضوع مهارات التدريس وذلك لأهميتها الكبيرة، كان لابد من التطرق إلى مهارات التدريس كمفهوم من أجل وضع أساس تبنى عليه هذه الدراسة.

إذ عرّفها حمدان (2016، ص34) على أنها فعل المعلم ومقدرته على إحداث التعلم المطلوب، حيث إنّ هذه المهارة من الممكن تنميتها بعدّة طرق مثل الإعداد التربوي المسبق للعملية التدريسية والاطلاع على الخبرات السابقة.

وعرّفها عوض (2016، ص25) على أنها نمط من السلوك الفاعل في تحقيق أهداف محددة مسبقاً، تصدر من المعلم على شكل استجابات لفظية، وحركية، وجسمية، وعقلية أو عاطفية وتتكامل هذه الاستجابات مع الموقف التعليمي.

وعرّفها أبو سمور (2015، ص51) على أنها مجموعة السلوكيات التدريسية الصادرة من المعلم في نشاط تعليمي؛ بهدف تحقيق أهداف محددة، وتظهر هذه السلوكيات من خلال الممارسات التدريسية للمعلم.

وعرفها كطب (2019، ص48) على أنها القدرة على أداء عمل ما ذي علاقة بتخطيط وتنفيذ وتقويم التدريس، بحيث يكون هذا العمل قابلاً للتخيل لمجموعة من السلوكيات سواء أكانت حركية أو معرفية أو اجتماعية، ومن ثمّ يمكن تقييمه في ضوء معايير معينة.

وتعرف الباحثة مهارات التدريس على أنها القدرات التي يمتلكها المعلم ويمارسها في الموقف التعليمي لتمكّنه من القيام بمهامه التعليمية بفاعلية، وتنفيذ النشاط على أكمل وجه.

مهارات التدريس الفعّال

لقيام وبناء صرح تعليمي سليم لابدّ للمعلم من معرفة مهارات التدريس وتوظيفها توظيفاً صحيحاً وملائماً للمواقف التعليمية وفق خصائصها، فإنّ هذه المهارات تربط ما بين النظرية والتطبيق، وتنقسم هذه المهارات إلى ثلاث وهي: التخطيط والتنفيذ والتقويم (أبو سمور، 2015).

مهارة التخطيط

يؤكد كلاً من حلس وأبو شقير (2015) بأنّ مهارة التخطيط هي المهارة الأولى والأساسية التي يقوم بها المعلم، فمن خلالها يتمّ التخطيط المسبق للعملية التدريسية والتي يقوم بها المعلم وحده، فهو يتصوّر تصوّراً مسبقاً لما سيقوم به من أنشطة وأساليب، واستخدامه للأدوات والأجهزة لتحقيق الأهداف التعليمية، إذ يقوم بوضع أفكار للأمور والموضوعات التي سيدرسها للطلبة، وفي الكيفية التي يتمّ التدريس فيها، ويستطيع المعلم من خلالها معرفة طبيعة ومستوى الفئة المستهدفة، وأهم احتياجاتهم وما يميّزون به من قدرات وإمكانات؛ للاستفادة منها قدر الإمكان في عملية التدريس.

مهارة التنفيذ

تناول أبو سمور (2015) في كتابه مهارة التنفيذ والتي تتضمن جميع الممارسات التي ينفّذها المعلم داخل غرفة الصف، فمن خلالها يتم تطبيق خطة التدريس على أرض الواقع، وتظهر في هذه المهارة مشاركة الطلبة وتواصل وتفاعل المعلم مع طلبته؛ وذلك لتحقيق الأهداف المرجوة من عملية التدريس، وتندرج تحتها العديد من المهارات الأخرى، مثل التمهيد قبل الدرس، والتهيئة للتعليم، وفن طرح السؤال، والغلق وغيرها من المهارات.

مهارة التقويم

هي المهارة التي يتم من خلالها الحكم على مدى نجاح خطة التدريس في تحقيق الأهداف المرجوة، وإعادة النظر في طريقة تنفيذ التدريس أو خطط التدريس إذا تطلب الأمر لذلك (سعيد، 2019).

أهمية مهارات التدريس

أظهرت العديد من الدراسات مثل دراسة عوض (2016) وكطب (2019) أهمية الحديث عن مهارات التدريس وإعداد المعلمين؛ لإكسابهم لهذه المهارات وفق النظام التعليمي المستخدم أو الموقف التعليمي، إذ إن من لا يمتلك المهارة لا يستطيع تعليم المهارة، فمن لا يتقن الشيء لا يستطيع تنفيذ متطلباته وتحقيق أهدافه، ويساعد امتلاك المهارة على تسهيل الممارسة وتحقيق الأهداف، بالإضافة إلى زيادة الوعي بخصائص هذه المهارة وتعميق التعلم، فالمهارة خبرة نظرية أساسية لكل معلم، وهي ضرورة أساسية للتعلم من أجل الممارسة والإنجاز لدى كل من المعلم والطالب، فهي تجعل المعلم إنساناً محققاً لأنسنة التعليم، وشخصاً قادراً على الإنجاز

بفاعلية، فالمهارة تجعل من المعلم إنساناً يتميز بالذكاء والقدرة على تحقيق ذاته عن طريق الإنجاز الأمثل، ويسعى إلى تطوير ذاته عن طريق المواقف التعليمية التفاعلية مع طلبته، بالإضافة إلى جعله إنساناً حسّاساً لأفكاره التربوية وأدائه ونظرته للإنسان.

أنواع المهارات التدريسية

بالرغم من اختلاف أنواع المهارات التدريسية، إلا أنّ مهمّة اكتساب هذه المهارات تحتاج إلى خطوات لا بدّ من المضي بها، حيث أكدّ عوض (2016) أنه وبعد امتلاك معلومات مسبقة عن هذه المهارات يتمّ التدريب عليها واكتسابها، ثم إتباع آلية معينة لتثبيت هذه المهارة ضمن السلوكيات وعدم نسيانها، أما أنواع هذه المهارات فهي مهارات حركيّة، وتشمل الأداء الحركي مثل الكتابة والنشاطات التي تحتاج إلى حركة أو تمثيل الأدوار، ومهارات اجتماعية ترتبط بالطبيعة الوجدانية لكلّ معلم، ومهارات معرفيّة تحتاج إلى أداء ذهني معيّن، وتستخدم في المشكلات أو المواقف التي تحتاج إلى حلول.

خصائص مهارات التدريس

من أهمّ خصائص مهارات التدريس القابلية للتدريب والتعلّم؛ أي إمكانية اكتساب هذه المهارات من خلال برامج التدريب المختلفة، بالإضافة إلى إمكانية اشتقاقها من مصادر مختلفة، مثل نظريات التدريس والتعلّم، وتحديد حاجات المتعلّم وخصائصه، وتحليل المهام التي يقوم بها المعلم من خلال ملاحظة سلوكه أثناء التدريس، بالإضافة إلى المرونة والقابلية للتشكيل وفقاً لطبيعة المادة والمرحلة (حلس وشقير، 2015).

مفهوم التدريس عن بعد

يقصد بالتدريس عن بعد نقل الخبرات والمهارات التعليمية اللازمة باستخدام وسائط تكنولوجيا متعددة، يستطيع المعلم من خلالها تصميم المواقف التعليمية، وذلك بتوظيف برامج وتقنيات إلكترونية، وممارسة عملية التدريس بمهاراتها مثل التخطيط، والتنفيذ، والتقييم بطريقة تلائم آلية التدريس عن بعد (لكزولي، 2020).

نشأة التدريس عن بعد

إنَّ التَّقدم العلمي والتَّكنولوجي بما في ذلك تكنولوجيا المعلومات، أدَّى بشكل كبير إلى تغيير سريع في كلِّ مجالات الحياة العلميَّة والحضاريَّة والصنَّاعيَّة، وهذا ما تميَّز به هذا العصر، لذلك أصبح من الضروري مواكبة العمليَّة التربوية لهذه التَّغيرات، لمواجهة المشكلات التي تنتج عنها مثل زيادة عدد الطَّلبة، ونقص المعلِّمين، وكثرة المعلومات وسرعة تغييرها، وبعد المسافات، إذ أدَّت هذه التَّغيرات إلى ظهور أنماط وطرق عديدة للتَّعليم، خاصة في مجال التَّعليم الفردي الذي يسير فيه المتعلِّم حسب طاقته وسرعة تعليمه وقدرته، ووفقاً لما لديه من مهارات وخبرات سابقة، فظهر مفهوم التَّعليم المبرمج ومفهوم التدريس عن بعد (سنوسي، 2018).

تحدث الجرباوي (2020) أنَّ التدريس عن بعد نشأ استجابةً لاحتياجات المتعلِّمين الكبار غير القادرين على الالتحاق ببرامج التَّعليم الوجاهي المنتظم، بسبب العديد من الأسباب الاقتصادية والاجتماعية، منها بعد المسافات، وصعوبة السفر ومشقته وتكلفته العالية، وعدم القدرة على الجمع بين العمل والتَّعليم في آن، ويمكن تقسيم مراحل تطور التدريس عن بعد وفقاً للأساليب التعليميَّة المستخدمة.

المرحلة الأولى: تناول بوشهري (2015) المرحلة الأولى من مراحل تطور التدريس عن بعد، والتي بدأت في القرن التاسع عشر بالفصل التام بين المؤسسة التعليمية والمتعلمين، بحيث يتم انتقال المحتوى التعليمي بين الطرفين بالمراسلة عبر البريد العادي على شكل رزم تتألف من دليل الدراسة والمقالات ومجموعة المهام والوظائف، وكان المتعلمون يقومون بإرسال وظائفهم ليتم تصحيحها ووضع الدرجات عليها وإعادتها مرة أخرى بعد ذلك، لكن النظرة للشهادات الممنوحة للخريجين عبر هذا النظام كانت متدنية.

المرحلة الثانية: شهدت هذه الفترة بداية التواصل الجزئي ما بين المتعلمين والمعلمين، الذي أصبح لهم دور محفز ومساند في عملية التدريس، وتحسين مستوى تحصيل المتعلمين، إضافة إلى ذلك شهدت هذه المرحلة استخدام التقنيات فيها بإضافة أشرطة فيديو لرزمة المحتوى التعليمي كعامل مساند، ففي عام 1921 بدأ استخدام برامج إذاعية لنقل المحتوى التعليمي، وفي عام 1970 استخدمت أشرطة الفيديو وتقنيات التلفزيون والأقراص المضغوطة، إذ كانت المساقات المتلفزة من أنجح وسائل التعليم المستخدمة فيها خاصة في الجامعات البريطانية (الكزولي، 2020).

المرحلة الثالثة: ومع تطور النظم التعليمية وأساليبها تطورت أساليب التقييم لهذه النظم، إذ أصبح المتعلمون يخضعون لاختبارات التغذية الراجعة من خلال أداء الامتحانات النهائية، وذلك بالحضور إلى المؤسسة التعليمية في نهاية الفصل الدراسي، وفي هذه المرحلة تم استخدام مصطلح التعليم المفتوح كترديد للتعليم عن بعد، ومن أشهر الجامعات التي تبنت التعليم المفتوح كانت الجامعة المفتوحة في أمريكا، والجامعة المفتوحة في بريطانيا، بينما في العالم العربي كانت جامعة بيروت العربية المثال على ذلك، ومنذ انطلاق هذه المرحلة، وبسبب التطورات

التكنولوجية المتلاحقة، تحدث الجرباوي(2020) بأنّ التّعليم عن بعد بدأ يتميّز بعدّة أمور مثل استخدام وسائل التّعليم الإلكتروني عبر الإنترنت، وعودة المعلّمين بامتلاكهم دوراً أكبر في تقديم المصادر الداعمة للمتعلّمين، وتنظيم بيئة التّعلّم، وتوفير الدعم الفردي للمتعلّمين، وإتاحة الفرص لهم للتفاعل والإبداع من خلال تنمية مهارات التّفكير العليا، وتحفيز عمليّة نقل المعارف وإنتاجها سواء أكانت بين الطلبة أو بين المعلّمين والمتعلّمين.

ومع بداية التسعينيات من القرن الماضي، أدى انتشار الإنترنت إلى حدوث طفرة في سياق تطوير التّعليم عن بعد، بمساعدة التطور السريع لشبكة الإنترنت، وتحسين أجهزة الحاسوب، وزيادة سرعتها، وانتشار مجموعة متنوعة من الأجهزة اللوحية والذكيّة، واستحداث العديد من البرامج التّعليمية وأنظمة الاتصال، حيث تسابقت العديد من الأكاديميات والجامعات المرموقة على استخدام هذه التقنيات الحديثة كوسيلة ناجحة في التّعليم عن بعد، وهنا أصبح مصطلح التّعلّم الرقمي يستخدم كدريف للتعليم الإلكتروني، وكلاهما يستخدمان كدريف لنظام التّعليم عن بعد كخطأ شائع، ومن أشهر الجامعات التي تمنح شهادات للدورات القصيرة، والتي تنظمها باستخدام التّعليم عن بعد كانت جامعة هارفارد وستانفورد وغيرها (بوشهري، 2015).

لابدّ من الحديث عن الفرق بين التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد والعلاقة بينهما والفرق بين التعليم عن بعد والتعلم الذاتي والعلاقة بينهما.

إنّ كلاً من التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني تجربتان تعليميتان مختلفتان وقد لا يدرك العديد من الأفراد الفرق بينهما، خاصة أن كلاً منهما يجعل من العملية التّعليمية أسهل خاصة للذين يعملون بدوام كامل.

فالتعليم الإلكتروني يهدف إلى خلق تواصل عبر شبكة الانترنت بين المعلم والمتعلم، بحيث يستخدم المعلم التعليم الإلكتروني من أجل استكمال عملية التعليم التي تمت في غرفة الصف، من خلال الوسائط المتعددة كالأقراص المضغوطة ومواقع الويب المختلفة، والذي يشمل أسلوب التعليم المتزامن وغير متزامن، ففي التعليم الإلكتروني من الممكن أن يكون الطلبة مجتمعين مع المعلم داخل غرفة الصف ويتم من خلالها استخدام أدوات التعليم الرقمية (الأخرس، 2018).

ويؤكد بوشهري (2015) على أن مبدأ التعليم عن بعد يعتمد على المسافة بين الطلبة والمعلم، ودور التكنولوجيا في خلق تواصل دون ضرورة حضور الطلبة داخل غرفة الصف، إذ يشترط عدم وجود المعلم والمتعلم في نفس المكان للقيام بعملية التعليم عن بعد.

ويقول القباطي (2015) بأنّ كل من نظام التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني يجعلان عملية التعليم أكثر مرونة وأقل كلفة، مع إيجاد فرصة للتعليم لمن لا يستطيعون التفرغ بشكل كامل بسبب ظروف معينة، وكلاهما يعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الحصول على المعرفة ولكن بطريقة وأسلوب مختلف ومن الممكن القول بأن نظام التعليم الإلكتروني أشمل من التعليم عن بعد.

إن التعلم الذاتي هو الذي يستطيع فيه الفرد اكتساب المهارات والمعارف والمعلومات بصورة فردية ذاتية بعيدة عن أي مؤسسة أو جهة، وذلك باعتماد الفرد على نفسه في مواصلة عملية التعلم، والذي من خلالها يستطيع المتعلم اعطاء نفسه فرصة لاستكشاف قدراته ومهاراته، وتمكنه من التعرف على الانفتاح المعرفي المستمر في العالم، وتعمل على تعزيز ثقته بنفسه وتغيير سلوكياته نحو الأفضل (المزين، 2016).

ويؤكد بوشهري(2015) بأنّ التعليم عن بعد يتوجب فيه وجود طرف آخر يقدم المعرفة للطالب ويسهلها، ويعمل على توجيهه وارشاده نحو أهداف العلمية التعليمية ومساعدته بكل خطوات عملية التعلم.

ويجدر القول أنه من الممكن أثناء تطبيق نظام التعليم عن بعد أن يقوم الطالب بعملية التعلم الذاتي، وذلك بعد الانتهاء من درس التعليم عن بعد مع معلمه في حال قد شعر الطالب بتدني فهمه لاحدى المفاهيم التعليمية المتعلقة بالدرس، أو احدى الاسئلة المتاحة له في الكتاب المدرسي فإنه يستطيع القيام بعملية بحث مستمرة على شبكة الانترنت حول مصادر تعليمية متاحة تساعده على فهم القصور لديه، والقراءة أكثر حول المحتوى التعليمي الذي تمت دراسته(المزين، 2016).

مبررات التحول نحو التعليم عن بعد

أكد تقرير أصدر من اليونسكو بأنّ السبب الرئيس والأبرز الذي دفع المؤسسات التعليمية في كل أنحاء العالم إلى استخدام نظام التعليم عن بعد، كان انتشار فيروس كوفيد19، الذي تسبّب بإغلاق المدارس والجامعات لفترة من الزمن، وذلك أملاً بوقف انتشار هذا الفيروس قدر الإمكان، وأثناء هذه الجائحة سارعت العديد من دول العالم إلى طرح الحلول المناسبة لمواصلة العملية التعليمية، لمنع تجمعات الطلبة داخل المدارس، وعدم التأثير على العملية التعليمية قدر الإمكان، وكانت إحدى هذه الحلول استخدام نظام التدريس عن بعد، المتمثل بتقديم المحتوى التعليمي عبر البث التلفزيوني والقنوات عبر الإنترنت (UNESCO, 2020).

ومن المبررات الأخرى التي دفعت إلى اتباع هذا النظام، توصيات المنظمات المختصة بالتعليم والتوجهات العالمية لذلك، وهذا ما أورده برجداحي ونوري (Bergdahi & Nouri,2021)

فبالنظر إلى الأثر الكبير لنظام التعليم عن بعد على اقتصاد الدول المتقدمة، أصبح ذلك حافزاً كبيراً لتبني هذا النظام في مختلف الدول ومنها دول العالم العربي، والبدء به وتقييم التجارب التعليمية التي اتبعتها مختلف الجامعات العربية وتطويرها بشكل مستمر.

وترى الباحثة وجود مجموعة من المبررات الأخرى لاتباع هذا النظام التعليمي الجديد، كالمبررات الجغرافية، إذ يتيح للطلبة في فلسطين الالتحاق بجامعة في ماليزيا أو مصر شريطة توافر جهاز حاسوب مرتبط بشبكة إنترنت، دون تكبد عناء السفر، أو التكاليف المرتفعة لذلك، وهناك مبررات اجتماعية، إذ يتيح هذا النظام عملية التعلم لمن حرمتهم الظروف الاجتماعية من الالتحاق بالدراسة، مثل العامل الذي يعمل في أوقات الدراسة المفروضة أو حتى ربة المنزل، بالإضافة إلى وجود مبررات اقتصادية، فالتعليم عن بعد غير مكلف اقتصادياً فهو لا يحتاج إلى مواد دراسية، كما ترى الباحثة أن توافر شبكة إنترنت أصبح أساسياً ومتوافراً في غالبية البيوت ولم يعد عبئاً مادياً في عملية التعليم عن بعد.

وتؤكد الباحثة على أن المبرر السياسي يعتبر أحد المبررات المهمة للتوجه نحو نظام التعليم عن بعد، فهو الخيار الأمثل لاستمرار عملية التعليم في ظلّ الأزمات بين الدول والحروب القائمة، خاصة في فلسطين وما حدث فيها من صراعات دائمة بين الفلسطينيين والاحتلال الإسرائيلي في العديد من المناطق وعلى مدار أشهر وسنوات، بالإضافة إلى انتشار الأوبئة وهذا ما حصل في ظلّ انتشار فيروس كوفيد19.

أهمية التعليم عن بعد

جاء نظام التعليم عن بعد كنظام تعليمي بديل عن النظام الوجيه في فلسطين، نتيجة انتشار فيروس كوفيد19 وعدم تمكن المدارس التعليمية من فتح أبوابها أمام الطلبة والمعلمين، فكان

على عاتق وزارة التربية والتعليم البحث عن طريقة تعليم تمكّن المعلمين من الاستمرار في تقديم المحتوى التعليمي بشرط الحدّ من التجمّعات للطلبة والمعلمين، فكان هذا النظام الحل الأولي لمشكلة عدم إمكانية وجود المعلم والمتعلم في المكان نفسه للقيام بعملية التعليم، فمن خلاله استطاعت المؤسسات التعليمية ربط جميع الأقسام الإدارية والفنية في شبكة داخلية تقدّم المعلومات التي يحتاجها المعلمون والإداريون والطلبة، بالإضافة إلى تيسير عملية الاتصال بين المعلم والمتعلم وذلك بأسرع وقت من خلال البريد الإلكتروني أو شبكات التواصل الاجتماعية، والاستفادة القصوى من عنصر الزمن سواء من المعلم أو المتعلم، وتوفير الوقت والجهد للمعلم وتقليل الأعباء الإدارية عليه خاصة التي تأخذ وقتاً كبيراً في كلّ حصة مثل تسجيل الحضور، واستلام الواجبات وغيرها، بالإضافة إلى توظيف وسائط التعليم الإلكترونية المختلفة، إذ مكّن نظام التعليم عن بعد المعلم من تخطيط الدرس وتصميمه وتنفيذه باستخدام تطبيقات مختلفة ووسائل تكنولوجية ومعدات وأجهزة تساعد على تفريد التعلم (Alsamadi, 2020).

وترى الباحثة أنّ من الأسس المهمة التي يقوم عليها نظام التعليم عن بعد هو عملية تحويل التعليم إلى تعلم، بحيث يتمّ التركيز على المتعلمين والعملية التعليمية ذاتها، وهذا ما يجعل التعلم الذاتي صاحب الدور الأساسي في هذه العملية، بحيث يتمّ الاعتماد على المتعلمين أولاً من خلال إيصال الخبرات التعليمية والمعرفة اللازمة لهؤلاء المتعلمين مهما كانت الظروف البيئية المحيطة بهم ومهما انقطعوا عن التعليم، ولتحقيق هذا كله يتمّ استخدام التكنولوجيا والتقنيات الإلكترونية اللازمة، وبذلك يكون زمن الاعتماد على المعلم في العملية التعليمية قد انتهى، ويمكن لأيّ متعلم الاعتماد على نفسه والتعلم ذاتياً بمفرده، إذ أثبتت الدراسات مثل دراسة اندرسون (Anderson, 2020) أنّ ما يتعلمه المتعلم ذاتياً يبقى أكثر مما يتعلمه بمساعدة الآخرين.

أهداف التّعليم عن بعد

بالنّظر إلى الواقع الحياتي في دولة فلسطين، فإنّ الهدف الرئيس من تطبيق نظام التّعليم عن بعد، هو إيجاد الظروف التّعليمية المناسبة والملائمة لحاجات المتعلّمين؛ من أجل الاستمرار في العمليّة التّعليمية، وذلك بعد انتشار فيروس كوفيد19 في أنحاء الدّولة، بعدما فرضت الحكومة الفلسطينية إغلاق المؤسسات التّعليمية منعاً للاختلاط بين المعلّمين والطلبة في تلك المؤسسات، ولكن يُمكن إدراك أنّ نظام التّعليم عن بعد أوجد عدّة أهداف أخرى جديدة ومنها ما تناوله لكزولي(2020) في دراسته مثل مساهمة التطورات التّقنية والمعرفيّة المستمرة، إذ استطاع كلّ من المعلّمين والطلبة معرفة مجموعة جديدة من البرامج التّعليمية الإلكترونيّة الجديدة، وإكسابهم لمجموعة من المهارات بعد التعامل مع هذه البرامج بشكل مباشر وتطبيقها، بالإضافة إلى أنّ نظام التّعليم عن بعد يساعد في تزويد المتعلّمين بالمعرفة، وتقديم المناهج الثقافية لهم، وتوسيع آفاق تفكيرهم، وذلك بعدم اكتفائهم بالمعلّم كمصدر وحيد للمعلومات، بل اللجوء إلى مصادر تعليميّة أخرى، مثل مواقع الإنترنت المختلفة، والإسهام في إبراز مجموعة من الأفراد خاصة الذين يمتلكون المهارات والقدرات والمعرفة المتخصّصة في نظام التّعليم عن بعد، وتقليل الفروق الفردية بين المتعلّمين من خلال دعم المؤسسات التّعليمية بتقنيات تعليميّة، وخلق بيئة تعليميّة تفاعلية بتقنيات إلكترونية.

أيضاً يتيح نظام التّعليم عن بعد تدعيم المادة التّعليمية بالوسائط المتعدّدة كالتسجيلات الصوتية، والصور المتحركة، ومقاطع الفيديو، ويساعد على إنشاء خصوصية بين الطّالب ومعلمه، فتدني مستوى الطّالب لن يشعره بالإحراج أمام زملائه، ما يعطيه فرصة المحاولة بشكل مستمرّ دون خوف أو قلق، بالإضافة إلى إعطاء فرص أكبر للنقاش بين الطلبة ومعلمهم من خلال غرف

الحوار التي تمّ إنشاؤها، وتضييق الفجوة بين المتعلّمين من خلال تقديم مجموعة من المصادر التّعليمية المتنوعة والمرتبطة بالمحتوى التّعليمي بين أيديهم (Olcott, 2020).

ومن أهداف التّعليم عن بعد أيضاً، تخطي مشكلات كثيرة يعاني منها الكادر التّعليمي والمؤسسات التّعليميّة في فلسطين، مثل مشكلة النّقص في الكادر التّعليمي، ومشكلة النّقص في الإمكانيات الماديّة للتّعليم، بالإضافة إلى الاحتفاظ بالسجلات الورقية الخاصة بالطلبة والمعلّمين، والتي يتمّ الاحتفاظ بها ورقياً في نظام التّعليم الاعتيادي، مع التأكيد الدائم على أنّ للتّعليم عن بعد أثراً كبيراً في معالجة تردي بعض أساليب التّعليم الاعتيادية، وضعفها من خلال استثمار أساليب التّعليم عن بعد، بالإضافة إلى إمكانية تلقي المعرفة من المؤسسات التّربوية العالميّة، والاستفادة من الخبراء الأجانب، والمحافظة على سلامة الطلبة والمعلّمين في أوقات الحروب والأزمات واستكمال عمليّة التّعليم كما يجب.

خصائص التّعليم عن بعد

يؤكد القباطي (2015) بأنّ نظام التّعليم عن بعد يتميز بعدّة خصائص أهمها المرونة، حيث يمكن أن تتمّ عمليّة التّعليم من أي مكان، وفي أي وقت، وتحت أيّة ظروف بشرط وجود شبكة إنترنت وجهاز متصل بالشبكة، بالإضافة إلى إمكانية استخدام نظم حماية مختلفة، مثل استخدام كلمة مرور تسمح للطلبة بالدخول إلى الموقع التّعليمي المستخدم في المؤسسة التّعليمية وتحديد صلاحيات كلّ فرد، وتوفير بيئة تفاعلية بين المتعلّم وزملائه وبين المتعلّم والمعلّم، واستجابة المعلّم للعديد من مبادئ التّعليم الحديثة، مثل توفير دافعيّة للتّعلم، والتّعليم المستمرّ، والمرونة في بيئة التّعلّم وغيرها، بالإضافة إلى ربط جميع الأقسام الإداريّة والفنية بشبكة داخلية تخدم العاملين فيها، ومساعدة نظام التّعليم عن بعد في توفير مجموعة متنوعة ومختلفة من طرائق التّدريس؛

وذلك لما تحتويه من برامج، واستخدام وسائل تعليمية متنوعة تسمح بتجسير المسافة بين أطراف عملية التعلم، وتعزيز الانضباط الذاتي للطلبة، إذ يتعين على الطلبة توجيه أنفسهم إلى الطريق الصحيح لإتمام العملية التعليمية.

كما ذكرت دراسات أخرى العديد من خصائص التعليم عن بعد، مثل التقويم عبر الإنترنت، إذ انتقلت عملية التقويم الاعتيادية والتي تعتمد على الواجبات المنزلية، وأوراق العمل، والاختبارات الورقية، إلى عملية تقويم جديدة تعتمد على نقاشات الطلبة، وحواراتهم الفعالة، والاختبارات الإلكترونية، والمشاريع الصغيرة، بالإضافة إلى التداخل الثقافي، وذلك بالمشاركة مع مختلف الثقافات والمؤسسات التعليمية من مختلف أنحاء العالم، والحصول على الخبرات المتعددة وتعزيز المشاركة، بالإضافة إلى تحكم المتعلم بالعملية التعليمية بشكل أكبر من النظام الاعتيادي، وأمان المادة التعليمية وخاصية البحث المستمرة عبر الإنترنت (Dahagaard-Park, Reyes, & Chen, 2018).

مميزات التعليم عن بعد

تعددت مميزات التعليم عن بعد والتي جعلته مركز اهتمام الكثير من الباحثين، والتي كان أهمها تحقيق السلامة لأفراد العملية التعليمية بالوقاية من فيروس كوفيد19، واستكمال الدراسة دون الحاجة للخروج من المنزل وتعريضهم للخطر، وتوفير المسافة والوقت إذ لا يشترط أن يكون كل من المعلم والمتعلم متواجدين في نفس المكان، وهذا ما يقلل من تكاليف السفر، فلا حاجة للانتقال إلى مكان الدراسة، وإمكانية الوصول إلى أماكن بعيدة، طالما تتواجد شبكة إنترنت وحاسوب مرتبط بالشبكة، وإمكانية تسجيل الحصص التعليمية والرجوع إليها في أي وقت ممكن، وتوافر المواد الدراسية على شبكة الإنترنت، وإمكانية الوصول إليها في أي وقت يريده

المتعلّم، بالإضافة إلى تحفيز المتعلّم على اكتساب أكبر قدر ممكن من المعرفة والمهارات، بسبب تركيز العملية التعليمية على المحتوى الدراسي دون التطّلع إلى أيّ جوانب أخرى (لكزولي، 2020).

وترى الباحثة أنّ عملية التّعليم عن بعد تمتلك مميزات مهمّة، منها إتاحة مادة إضافية للطالب حتى يعمّق فهمه للمحتوى التعليمي، إذ يتيح هذا النظام مصادر ومراجع عبر الإنترنت يستطيع من خلالها الطالب اكتشاف مادّة إضافية وقت فراغه، بالإضافة إلى امتلاك خيارات واسعة جداً، فهو يتيح المجال للتّعلّم خلال العمل، فيمكن الأشخاص الذين يعملون من مزمنة عمليّة تعلّمهم مع عملهم، وهذا ما اتبعته جامعة القدس المفتوحة كنظام تعليمي فيها، بالإضافة إلى التعبير عن وجهات النّظر المختلفة للطلبة من خلال المنتديات وغرف الحوار، وتكييف طريقة التّدريس، أي تلقي المادة التعليمية بالطريقة التي تناسب الطالب، فالتّعليم عن بعد ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وفقاً للطريقة الأفضل لدى الطالب، بالإضافة إلى تقليل الأعباء الإدارية، والاستفادة القصوى من الزمن من خلال إتاحة إمكانية إرسال الملفات واستقبالها إلكترونياً، كما أنّ التّعليم عن بعد يوفر أدوات تقوم بتحليل الدّرجات والنتائج والاختبارات ووضع إحصائيات عنها.

سلبيات التّعليم عن بعد

بالرغم من أهميّة نظام التّعليم عن بعد، والمميزات التي يمتلكها، لكن حاله حال أيّ نظام تعليمي مقترح فإنّه يمتلك مجموعة من العيوب تحول بينه وبين الأهداف التي تمّ وضعها لأجله، ومن أبرزها ما تناوله المزين (2016) في دراسته مثل النّظر إلى هذا النّوع من التّعليم نظرة سلبية تحدّ من مميزاته، نتيجة قلة الوعي به، وعدم توافر القناعة الكافية لدى المعلّمين والطلبة وحتى

أولياء الأمور بفائدة هذا النظام، وصعوبة إقناعهم بالعدول عن فكرة النظام التقليدي، والانتقال إلى نظام التعليم عن بعد، وقلة وضوح نظام التعليم عن بعد وأساليبه، بالإضافة إلى قلة توافر الخبراء المتخصصين في إدارة نظام التعليم عن بعد، وتدني توافر الأدوات والمعدات اللازمة سواء في المؤسسات التعليمية، أو في بيوت المتعلمين، مثل توافر الأجهزة الإلكترونية كالحواسيب والهواتف النقالة أو وجود شبكة إنترنت قوية، وانخفاض دافعية الطلبة نحو التعلم، وانخفاض المستوى الإبداعي في إجاباتهم، ويمكن القول إنَّ التعليم عن بعد يغيب عنصر مهم في العملية التعليمية ألا وهو التفاعل الصفّي، فالعديد من المعلمين لم يركزوا على إتقان العملية التعليمية، وفتح المجال أمام الطلبة بالحوار الفعال معهم، بل كان هدفهم إنهاء الرزم التعليمية المعطاة، وهدر الكثير من الوقت في الحصص الإلكترونية نتيجة حدوث بعض المشاكل في التقنيات والأجهزة، واقتصار المادة التعليمية في أغلب الأحيان على الجزء النظري من المنهاج التعليمي، واختصار التجارب الحية وما تحققه من فائدة للطلاب.

وترى الباحثة أنَّ هناك مجموعة من التحدّيات لابدّ من الحديث عنها، وهي ارتفاع أعداد المادة التعليمية وبرامج الحاسوب، بالإضافة إلى الحاجة إلى التدريب على هذه البرامج وعلى استخدام شبكة الإنترنت سواء للمعلم أو للمتعلم، وضعف البنية التحتية التكنولوجية، وكثرة الأعطال الفنية، ووجوب استمرار الصيانة المستمرة للأجهزة الإلكترونية، ونقص الخبرة التعليمية في مجال تكنولوجيا المعلومات، وفي كيفية استخدام التقنيات والأجهزة الإلكترونية، بالإضافة إلى أنَّ اللغة الانجليزية تشكّل عائقاً أمام الكثيرين في التعامل مع وسائل التعلم عن بعد واستخدامها بالشكل الصحيح.

معوقات التعليم عن بعد

تؤكد الزهرة الأسود(2021) بأن نظام التعليم عن بعد حاله كحال أي نظام تعليمي يمتلك العديد من المعوقات التي تحول دون تنفيذه بالشكل المرغوب، والتي تستدعي منا البحث عن هذه المعوقات والعمل على مواجهتها وحلها، ومن هذه المعوقات معوقات ذاتية والتي ترتبط بكل من المتعلم والمعلم، حيث من المعوقات التي ترتبط بالمتعلم، التعود على التعلم المباشر (الوجاهي) وصعوبة التحول من طريقة التعلم الاعتيادية إلى طريقة تعلم جديدة بصورة مباشرة، بالإضافة إلى ضعف دافعية المتعلمين للتعلم عن بعد والذي يؤدي إلى عدم الاهتمام بمتابعة الدروس والانسحاب منها بشكل متكرر، وصعوبة استيعاب المتعلمين لبعض الدروس في بعض المواد التعليمية خاصة في غياب التفاعل الصفّي، بينما المعوقات المرتبطة بالمعلم فتتمثل بعدم قناعة بعض المدرسين بجدوى هذا النظام، حيث أنهم اعتادوا على نظام التعليم الاعتيادي واستحسنوه لسنوات طويلة، بالإضافة إلى الخوف الذي يعتري المعلمين من انحصار دورهم على تصميم البرمجيات التعليمية والدروس التفاعلية والتقليل من دورهم في العملية التعليمية، بالإضافة إلى وجود معوقات بيداغوجية والتي يقصد بها كل ما له صلة بالموقف التعليمي من تفاعل صفّي وأنشطة تعليمية واختبارات وعمليات تقييم وتقويم وتغذية راجعة وغيرها، ومن الأمثلة على المعوقات البيداغوجية ضعف التفاعل بين الطلبة والمعلمين، وبطء التواصل معهم والتأخر في الرد عن تساؤلات المتعلمين من خلال الوسائل المتاحة، وعدم وضوح أساليب التقويم عن بعد وصعوبة الارشاد الأكاديمي للطلاب في ظل التعليم عن بعد.

وتحدث الرنتيسي(2020) عن معوقات أخرى منها معوقات تقنية والتي تعد من أكثر التحديات التي تواجه التعليم عن بعد، مثل ضعف الانترنت وانقطاع البث بشكل مستمر، بالإضافة إلى

ضعف أمن وسرية المعلومات والبيانات وكل ما يرتبط بالحماية من القرصنة على شبكة الانترنت والتي تؤثر على سير الدروس والامتحانات الالكترونية، بالإضافة إلى تدني سرعة الانترنت والتي يؤثر على سرعة نقل المعلومات من المعلمين إلى الطلبة، وتحدث أيضاً عن وجود معوقات مادية مثل قلة توفر الامكانيات للتواصل عن بعد مثل الأجهزة الالكترونية خاصة مع انخفاض مستوى الدخل لاهل القرى، والبيئة المنزلية الغير مناسبة للتعليم عن بعد، بسبب ضيق المنازل وفوضى الأطفال ووجود عدد من المتعلمين في الأسرة الواحدة مع وجود جهاز حاسوب واحد فقط.

الشروط الأساسية لنجاح نظام التعليم عن بعد

يؤكد سنوني(2018) في كتابه بوجود بعض الشروط التي يجب أن تتحقق من أجل إنجاح عملية التعليم عن بعد، ومنها توافر الدافعية، ووجود الرغبة لدى الطالب في التعلم بهذا النظام، وتوافر دافعية للمعلم بممارسة عمله في النظام التعليمي الجديد، بالإضافة إلى توافر الكفاءة لدى المعلم والخبرة باستخدام الأدوات والتقنيات والبرامج المتوفرة، وتوافر الأجهزة والمعدات الملائمة كالأجهزة الإلكترونية وشبكة إنترنت قوية، والحرص على أن تكون البرامج التعليمية في إمكانية الاستخدام، أيضاً إلمام المعلم بخصائص نظام التعليم عن بعد وأهدافه.

الدراسات ذات الصلة

تعدّ مراجعة الدراسات ذات الصلة من الخطوات المهمة في إعداد البحث العلمي، لذلك قامت الباحثة بمراجعة ما أمكن من البحوث والدراسات ذات العلاقة بموضوع البحث، للاستفادة من الخلفية النظرية والإجراءات التي سارت عليها تلك الدراسات.

وفيما يلي عرض للدراسات ذات الصلة حسب تسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم.

أولاً: الدراسات العربية

دراسة شحاته (2021) "اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو التعليم عن بعد في ظلّ جائحة كورونا"، هدفت الدراسة إلى تحديد اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو عملية التعليم عن بعد، ومدى مناسبتها للبيئة التعليمية مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، إذ تكوّنت العينة من (60) معلماً ومعلمة، واستخدمت الباحثة لذلك المنهج الوصفي من خلال تطبيق مقياس اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو التعليم عن بعد، وأظهرت نتائج الدراسة سلبية اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو هذا النظام، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو التعليم عن بعد تبعاً للتخصص، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لاتجاهات هؤلاء المعلمين تبعاً للمرحلة الدراسية.

دراسة خبرارة (2021) "تحديات التعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية في ظلّ الأزمة الوبائية كوفيد-19"، هدفت الدراسة إلى معرفة مجموعة التحديات التي واجهت جامعات الجزائر أثناء تطبيق نظام التعليم عن بعد، وذلك بالاستناد على مجموعة من التقارير والإحصائيات، وأظهرت نتائج الدراسة أهم تلك التحديات وكانت كالتالي، بطء سرعة انتقال الإنترنت، وارتفاع أسعار البرمجيات الحديثة والأجهزة الالكترونية، وافتقار الطلبة لمهارات التعلم الذاتي، والمخاطر الصحية الممكنة لكثرة استخدام وسائل التعليم عن بعد.

دراسة بارعيدة (2021) "قياس مستوى دافعية الإنجاز في نظام التعليم عن بعد لدى طالبات التعليم الثانوي بمدينة جدة"، هدفت الدراسة إلى قياس مستوى دافعية الإنجاز في نظام التعليم عن

بعد لدى طالبات التعليم الثانوي نظام مقررات لمسار العلوم الإنسانية، استخدمت الباحثة لذلك المنهج الوصفي، وتكوّنت العينة من (35) طالبة، إذ تمّ بناء مقياس مكون من ثلاثة أبعاد للدافعية، وأظهرت النتائج أنّ المتوسط الحسابي لاستجابات أفراد عيّنة البحث على مقياس دافعية الإنجاز جاء بتقييم مرتفع.

دراسة الهبيدة (2021) "الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في استخدام مهارات التعلم عن بعد في دولة الكويت"، هدفت الدراسة إلى التعرف إلى الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في استخدام مهارات التعلم عن بعد ومعوقات ادارة الموارد البشرية في المناطق التعليمية بدولة الكويت من وجهة نظر القادة التربويين، حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (201) معلمة ومعلم في محافظة الفروانية بالكويت، وأظهرت النتائج أن درجة الصعوبات استخدام مهارات التعلم عن بعد جاءت بدرجة متوسطة، وكانت مرتبة تنازلياً الصعوبات المتعلقة بالمعلمين ومن ثم الصعوبات المتعلقة بالبيئة التعليمية".

دراسة الزهرة الأسود (2021) "معوقات التعليم عن بعد وسبل مواجهتها"، هدفت الدراسة إلى التعرف على معوقات التعليم عن بعد ومحاولة التوصل إلى سبل مواجهة هذه المعوقات من أجل التغلب عليها، إذ تتبعت الباحثة معوقات التعليم عن بعد كما يميله واقع التجربة ببعض المؤسسات التعليمية وكما تداولته أدبيات البحث في الموضوع، وأظهرت النتائج وجود معوقات ذاتية ومعوقات بيداغوجية ومعوقات تقنية ومعوقات تنظيمية ومادية.

دراسة الرنتيسي (2020) "معوقات تطبيق التعليم عن بعد في مدارس وكالة الغوث بمحافظة غزة من وجهة نظر المعلمين: دراسة مسحية في ظل جائحة كورونا"، هدفت الدراسة إلى التعرف على معوقات تطبيق التعليم عن بعد في مدارس وكالة الغوث بمحافظة غزة من وجهة نظر

المعلمين، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي حيث استخدم الباحث استبانة اشتملت على (36) فقرة موزعة على (4) محاور وتكونت العينة من (366) معلماً ومعلمة من مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة غزة، وأظهرت النتائج أن معوقات التعليم عن بعد في مدارس الغوث في محافظة غزة كانت بدرجة كبيرة.

دراسة محمود (2019) "تقييم الكفايات الاجتماعية الوجدانية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المينا"، هدفت الدراسة إلى الكشف عن بعد مهم في تقييم أعضاء هيئة التدريس، وهو تقييم الكفايات والمهارات التي يمتلكها المعلمون بنوعها الكفايات الاجتماعية والوجدانية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، إذ تم بناء مقياس للكفايات الاجتماعية الوجدانية لأعضاء هيئة التدريس، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات الكفايات الوجدانية الاجتماعية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعة تعزى إلى متغير سنوات الخبرة أو التخصص الأكاديمي، في حين كانت هناك فروق دالة إحصائية في الكفايات الاجتماعية الوجدانية تعزى إلى الدرجة العلمية بين المدرسين والأساتذة والمدرسين المساعدين لصالح المدرسين.

دراسة الحمود (2019) "أنماط التعليم لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها بكفاياتهم الرياضية في محافظة المفرق من وجهة نظر المعلمين أنفسهم"، هدفت الدراسة إلى التعرف على أنماط التعلم لدى معلمي الرياضيات، وعلاقتهم بكفاياتهم لتدريس مبحث الرياضيات في محافظة المفرق، تكونت عينة الدراسة من (400) معلم رياضيات، طور الباحث أنماط تعليم الرياضيات، ومقياس آخر للكفايات التدريسية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي في دراسته، وأشارت النتائج إلى أن أعلى أنماط التعليم السائدة لدى معلمي الرياضيات هو "تطوير بيئة التعلم، وربط أسلوب التدريس

مع خبرات الطلبة، والتَّعلُّمُ عن بعد"، كما أظهرت النَّتائج أنَّ مستوى كفايات معلمي الرِّياضيّات للمرحلة الأساسيّة لتدريس الرِّياضيّات مرتفع.

دراسة ياسين (2018) "بيئة تدريب إلكتروني تكيفي عن بعد قائم على مستوى المعرفة السابقة وأثره على تنمية الكفايات الأدائية لفني مصادر التَّعلُّم بمدارس مملكة البحرين"، هدفت الدِّراسة إلى استخدام نظم التدريب التكيفي عن بعد، والذي يعمل على شخصية المتدرِّب، وحلّ المشكلات التي يواجهونها، وتصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على المعرفة السابقة لتنمية الكفايات المهنيّة، استخدمت الباحثة المنهج التطويري في إجراء التجربة، وأعدت الباحثة أدوات البحث التي تمثّلت ببطاقة ملاحظة الكفايات، واختارت عيّنة تتكون من (64) فني مصادر التَّعلِّم بمملكة البحرين، وكشفت النَّتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيّاً بين المجموعات في كلّ من الكفايات الأدائيّة الفنية- الكفايات الأدائيّة الإداريّة.

دراسة الشيب (2018) "مدى توافر كفايات المعلّم المستشار لدى معلمي صعوبات التَّعلُّم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم"، استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدِّراسة من (28) معلّماً، بحيث طبّق الباحث استبانة على عيّنة الدِّراسة، وأشارت النَّتائج إلى توافر كفايات المعلّم المستشار لدى معلمي صعوبات التَّعلُّم في المرحلة المتوسطة والثانوية بدرجة متوسطة.

دراسة الزغول (2016) "مستوى توافر كفايات البحث العلمي لدى طلبة الدِّراسات العليا في جامعة الخليج العربي"، هدفت الدِّراسة إلى الكشف عن مستوى البحث العلمي لدى طلبة الدِّراسات العليا في جامعة الخليج العربي والكشف عن الفروق في هذه الكفايات تبعاً لمتغيّرات الدِّرجة العلميّة، ونوع البرنامج والجنس، اشتمّلت عيّنة الدِّراسة على (60) طالباً وطالبة، وتمّ

تطبيق أداة الدراسة التي تألفت من (49) فقرة تتعلّق بمهارات وكفايات البحث العلمي، إذ استخدم الباحث المنهج الوصفي في دراسته، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق في مستوى هذه الكفايات تعزى لنوع البرنامج أو الجنس، بينما ظهرت فرق دال إحصائياً على مستوى الدرجة العلمية لصالح درجة الدكتوراه.

دراسة علي (2016) "برنامج مقترح في تصميم الكفايات المهنية لتدريب المعلمين عن بعد"، هدفت الدراسة إلى إعداد برنامج يختص بالكفايات المهنية؛ من أجل تدريب المعلمين للتعليم عن بعد؛ بالاستفادة من منهجية تكنولوجيا التعليم، اعتمد الباحث على المنهج التجريبي لهذه الدراسة وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة، وكانت عينة الدراسة تتكون من (100) معلم ومعلمة، وتلخصت نتائج الدراسة بإمكانية تصميم وبناء برامج تدريبية تسير الاتجاهات المعاصرة في تدريب المعلمين وتلائم إعدادهم وتأهيلهم لعملية التعلم عن بعد.

دراسة القباطي (2015) "مدى امتلاك طلبة كليات التعلم المفتوح ومراكز التعلم عن بعد في الجامعات اليمنية لكفايات التعلم الإلكتروني من وجهة نظر الطلبة"، هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى امتلاك طلبة كليات مراكز التعلم عن بعد، والتعلم المفتوح لكفايات التعلم الإلكتروني في الجامعات اليمنية والمقارنة بينهما، ذلك استخدم الباحث المنهج التحليلي الوصفي لتحديد قائمة بأهم كفايات التعلم الإلكتروني التي يجب أن يمتلكها الطالب في كليات التعلم المفتوح، ومراكز التعلم عن بعد، ومن ثم قام الباحث بإعداد استبانة تشتمل على (53) عبارة موزعة على (3) محاور، وقد تم تطبيق أداة الدراسة على عينة مكونة من (614) طالباً، وأظهرت النتائج تفوق طلبة الجامعات الأهلية على نظرائهم في الجامعات الحكومية في مدى امتلاكهم لكفايات التعلم الإلكتروني.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

دراسة كادامورو (Cadamuro, 2021) "التَّعْلُمُ والتَّعليمُ عن بعد نتيجة وباء كوفيد-19: مسح للمعلمين والطلبة في مدرسة ثانوية إيطالية مع مراعاة القضايا التكنولوجية والمواقف والمعتقدات تجاه التَّعْلُمُ عن بعد والمهارات ما وراء المعرفة"، هدفت الدراسة إلى تقييم تجربة المعلمين والطلاب مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أثناء الإغلاق الأول، مع مراعاة ثلاث فئات من العوامل ذات الصلة، وهي المشكلات الفنية، والمواقف والمعتقدات تجاه التَّعْلُمُ عبر الإنترنت، ومهارات ما وراء المعرفة، إذ تكونت العينة من (486) طالباً و(83) معلمة من مدرسة ثانوية في شمال إيطاليا، واستخدم الباحث أداة الاستبانة عبر الإنترنت، وأظهرت النتائج تقدير عالٍ للتَّعْلُمُ عن بعد من قبل الطلبة، وكان مستوى المعلمين في مهارات ما وراء المعرفة مرتفعاً نوعاً ما.

دراسة فيلبس وفلاشوبولوس (Phelps & Vlachopoulos, 2020) "الانتقال الناجح إلى بيئات التَّعْلُمُ المتزامن في التَّعليم عن بعد: بحث عن كفايات المبتدئين"، هدفت الدراسة إلى التَّفكير في المهارات التي يراها الميسرون المتزامنون على أنها ضرورية للمبتدئين؛ لإثبات الكفاءة في دعم المتعلِّمين بشكل مناسب في بيئة التَّعْلُمُ المتزامن، تَمَّت مقابلة المشاركين بناءً على خبرتهم في التيسير داخل بيئة التَّعْلُمُ، وتَمَّت مناقشتهم بكفايات الاتصال والتقييم والتقنيات، وإدارة الفصل الدراسي، وبناءً على البيانات التي تَمَّ جمعها، طوَّر الباحثان دليلاً للكفايات قد يساعد مؤسسات التَّعليم العالي والمعلمين في ضمان إعداد الميسرين المبتدئين بمستوى الكفاءات المناسبة لدعم المتعلِّمين مع التَّغلب على الصعوبات التي تواجههم.

دراسة سليير (Sailer, 2020) "المهارات والمواقف التعليمية المتعلقة بالتكنولوجيا: التحقق من صحة أداة التقييم الذاتي القائم على السيناريو للمعلمين"، هدفت الدراسة إلى تقييم مهارات المعلمين ومواقعهم على أساس مجموعة واسعة من المعايير والمتطلبات الجديدة للتدريس باستخدام التقنيات البرمجية، قام الباحث بتوزيع استبانة تحتوي على مجموعة من مهارات التدريس المتعلقة بالتكنولوجيا، وتكوّنت العيّنة من (90) معلماً وطالباً من ذوي الخبرة في التدريس، أظهرت نتائج الدراسة امتلاك المعلمين لهذه المهارات بنسبة عالية، بالإضافة إلى امتلاكهم لمهارات التقييم الذاتي في مراحل مختلفة في التدريس باستخدام التكنولوجيا، وتعلّم الطلبة للأنشطة التي تنطوي على إجراءات علنية مثل أنشطة التعلّم النشطة والتفاعلية، ووجود علاقات إيجابية مع أنشطة التعلّم التي تتضمن التقنيات البرمجية، والتدريس المرتبط بالتكنولوجيا.

دراسة بارانسوتشي (Barattucci, 2019) "نتائج التعليم في جامعات التعلّم عن بعد: وجهات نظر من نموذج متكامل"، هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تحصيل الطلبة في جامعات التعلّم عن بعد كقضية ذات أولوية للبحث في المستقبل، آخذة بعين الاعتبار نماذج مرجعية منهجية تتعلق بالمتغيرات البيئية المحددة عبر الإنترنت، وكفايات المعلم التكنولوجية، إذ يقدم البحث نموذجاً متكاملًا لاختيار مساهمة المتغيرات المختلفة في توقع أداء الطلاب في الدورات الأكاديمية عبر الإنترنت.

دراسة كولودزبيتشاك وتارنوسكا (Kolodziejczak & Tarnowska & Roszak, 2019) "كفايات التعلّم عن بعد لموظفي الجامعة والكلية"، هدفت الدراسة إلى إعادة هيكلة برنامج التدريس بالكامل بما يتعلق بنظام التعلّم عن بعد، بالإضافة إلى اكتساب المعرفة المناسبة وتطوير

مهارات جديدة ضرورية للمعلمين، والانتقال من التَّعلُّم الاعتيادي إلى التَّعلُّم التعاوني، والتَّعلُّم التفاعلي الجديد، وأظهرت النتائج أهم الكفايات والمهارات الأساسية الواجب توافرها في المعلمين من أجل إنجاح نظام التَّعلُّم عن بعد.

دراسة باتات وجونسون، ويسبلات ورينارد (Battat, Johnson, Viseblatt, & Renar, 2016) "مشروع تعلُّم الطب في هايتي: تطوير وتحليل دورة التَّعليم الطبي المستمر القائم على الكفايات من خلال التَّعلُّم عن بعد"، هدفت الدِّراسة إلى تطوير دورة تعلُّم طبي قائمة على مجموعة من الكفايات، والتي تمَّ تعليمها بنظام التَّعلُّم عن بعد في هايتي؛ بهدف إصلاح التدريب في مجال الرعاية الصحيَّة، وتعزيز استخدام المناهج القائمة على الكفايات والمهارات باستخدام تكنولوجيا المعلومات، ثمَّ تمَّ عقد لقاءات من مؤسسات محليَّة ودوليَّة عن بعد في مواقع هايتي البعيدة، ومن ثمَّ إنشاء منهج يستند إلى الكفايات لبرنامج التَّعليم الطبي المستمر، إذ تمَّ إلقاء (67) محاضرة لعينة الأطباء التي تكوَّنت من (255) طبيب، وأشارت النتائج إلى أنَّ استخدام طريقة التَّعلُّم عن بعد أثَّرت بشكل كبير إيجابياً على مهارات الأطباء المكتسبة.

دراسة نواك (Nowak, 2015) "الهياكل التَّقليديَّة لدورة التَّعلُّم عن بعد: الاختلافات في تعليم الطلبة ورضاهم"، هدفت الدِّراسة إلى البحث عن قياس الفروق في تعلُّم الطلبة ورضاهم بين دروس التَّسويق التي تدرس بالطريقة الاعتيادية مقابل طريقة التَّعلُّم عن بعد، تكوَّنت العينة من (150) طالباً وطالبة، استخدم الباحث المنهج الوصفي في دراسته، وأشارت نتائج الدِّراسة إلى رضا الطلبة عن طريقة التَّعلُّم عن بعد بشكل أكبر من طريقة التَّعلُّم الاعتيادية.

التعقيب على الدراسات ذات الصلة

اشتركت الدراسة الحالية مع الدراسات ذات الصلة بعدة نقاط، أهمها الحديث عن أهمية نظام التعليم عن بعد؛ كونه نظام تعليمي حديث، والحديث عن المعوقات التي تواجه المعلمين أثناء تطبيق نظام التعليم عن بعد، واستخدام بعض الدراسات للمنهج الوصفي التحليلي كمنهجية متبعة للدراسة بالإضافة إلى الاستبانة كأداة للدراسة.

بينما اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة بعدة نقاط، أهمها اهتمام العديد من الدراسات بالتركيز على موضوع إعداد المعلمين وتدريبهم لنظام التعليم عن بعد، مثل دراسة علي (2016)، بينما هذه الدراسة اهتمت بمعرفة مدى امتلاك المدرسين لمهارات هذا النوع من التعليم، والعديد من الدراسات تحدّثت عن الكفايات المهنية بشكل عام، أو الحديث عن نوع مخصّص من مهارات التعليم، مثل المهارات الاجتماعية، أو الوجدانية وغيرها مثل دراسة محمود (2019)، واهتمت هذه الدراسة بالحديث عن مهارات التعليم عن بعد، بالإضافة إلى أنّ العديد من الدراسات لجأت إلى مهارات التعليم المفتوح أو مهارات التعليم الإلكتروني مثل دراسة القباطي (2015)، بينما هذه الدراسة تناولت مهارات التعليم عن بعد.

أفادت الدراسات السابقة الدراسة الحالية ما يلي:

1. إدراك أهمية نظام التعلم عن بعد، خاصة في ظل الظروف السائدة، وعدم التمكن من القيام بالتعلم الوجيه.
2. التعمق أكثر في هذا النوع من التعلم وفي خصائصه وصفاته ومهاراته.
3. زيادة الوعي لكل من المعلمين، والطلبة، وأولياء الأمور بالمعوقات التي قد تواجههم أثناء عملية التعلم.

4. إعداد أداة الدراسة (الاستبانة) بشكل صحيح، ومساعدة الباحثة على كتابة فقرات الأداة

بشكل متسلسل، وتعميق نظرة الباحثة حول كيفية إعدادها لأسئلة المقابلة لمعلمي

الرياضيات.

5. تحديد مكونات الإطار النظري وتجميعها.

الفصل الثالث

منهج الدراسة وإجراءاتها

يتطرق هذا الفصل إلى منهجية الدراسة الحالية وإجراءاتها، موضحاً العديد من المعلومات حول المجتمع والعينة وطريقة اختيار كل منهما، كما يتحدث عن الإجراءات المتبعة من قبل الباحثة في بناء أداتي الدراسة وصدقهما وثباتهما، بالإضافة إلى تحديد الأساليب الإحصائية التي استخدمتها الباحثة بهدف اختبار الفرضيات.

منهج الدراسة

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة على المنهج التحليلي الوصفي، وهو منهج يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ووصفها وصفاً دقيقاً، ويعبر عنها كيفياً بوصفها وتوضيح خصائصها وكمياً بإعطائها وصفاً رقمياً، بحيث أجريت الدراسة على مدرسي الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات فلسطين، وقد تم اختيار هذا المنهج لملائمته وطبيعة المشكلة ومجال الدراسة الذي يسعى إلى الكشف عن مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التعلم عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجه المعلمين في نظام التعليم عن بعد (جابر وآخرين، 2020).

مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في المدارس الحكومية في فلسطين في جميع محافظات الوطن، واشتملت الدراسة على ثلاثة متغيرات وهي: الجنس (ذكر، وأنثى)، والمؤهل الأكاديمي (بكالوريوس، ودراسات عليا)، وسنوات الخبرة (أقل من 6 سنوات، ومن 6 - 10 سنوات، وأكثر من 10 سنوات).

عينة الدراسة

تمّ اختيار عينة طبقية عشوائية بنسبة 13% من المجتمع الاحصائي، وذلك بتحديد عدد معلمي ومعلمات الرياضيات في كلّ محافظة، وأخذ عينة منها تبعاً لحجم كلّ محافظة، إذ تكوّنت عينة الدراسة من (301) معلّم ومعلمة رياضيات موزعين على محافظات فلسطين، ويوضح جدول (1) كيفة اختيار عينة الدراسة تبعاً لكلّ محافظة، والجدول (2) توزيع عينة الدراسة حسب متغيّراتها الديمغرافية:

جدول (1)

اختيار عينة الدراسة تبعاً لكلّ محافظة

اسم المديرية	عدد معلمي الرياضيات في المراحل الأساسية العليا	عدد أفراد العينة
مديرية نابلس	228	30
مديرية قلقيلية	70	9
مديرية قباطية	75	10
مديرية طولكرم	130	18
مديرية ضواحي القدس	65	8
مديرية شمال الخليل	170	22
مديرية سلفيت	70	9
مديرية رام الله والبيرة	250	33
مديرية جنوب نابلس	80	10
مديرية جنوب الخليل	234	30
مديرية بيت لحم	142	19
مديرية التربية والتعليم - الخليل	245	32
مديرية التربية والتعليم - يطا	231	30
مديرية أريحا	33	4
مديرية طوباس	40	5
مديرية التربية والتعليم - جنين	240	32
المجموع	2303	301

يشير الجدول (2) إلى توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة.

جدول (2)

توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها المستقلة

المتغير	التصنيف	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	214	71.1
	أنثى	87	28.9
	المجموع	301	100.0
المؤهل الأكاديمي	بكالوريوس	232	77.1
	دراسات عليا	69	22.9
	المجموع	301	100.0
سنوات الخبرة	أقل من 6 سنوات	102	33.9
	من 6 - 10 سنوات	65	21.6
	أكثر من 10 سنوات	134	44.5
	المجموع	301	100.0

يبين الجدول (2) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للعوامل الشخصية، حيث نلاحظ أن نسبة أفراد عينة الدراسة الذكور (71.1%)، بينما بلغت نسبة الإناث (28.9%)، في حين بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من حملة شهادات البكالوريوس (77.1%)، وبلغت نسبة الأفراد من حملة شهادات الدراسات العليا (22.9%)، وبلغت نسبة أفراد عينة الدراسة ممن خدموا في مهنة التعليم أقل من 6 سنوات (33.9%)، وممن خدموا 6-10 سنة (21.6%)، وممن خدموا أكثر من 10 سنوات (44.5%).

أداتا الدراسة

تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من العينة، إذ إنها الأداة الأنسب لمنهج البحث الوصفي المستخدم في هذه الدراسة، وقامت الباحثة بإعداد استبانة خاصة بعد مراجعة ما كتب في

دراسات سابقة حول موضوع مشابه لموضوع الدراسة، مثل دراسة كل من حمدان (2016) والشيب (2018) والقباطي (2015)، وتكوّنت هذه الاستبانة من جزأين، الأول احتوى على البيانات الأولية للعيّنة، والتي شملت (الجنس، والمؤهل الأكاديمي، والخبرة المهنية)، أما الجزء الثاني فتكوّن من مجموعة من المهارات الأساسية في نظام التعلّم عن بعد وبلغ عددها (16) مهارة موزعة على (4) مجالات، وهي (مهارات التخطيط للدرس، ومهارات تنفيذ الدّرس، ومهارات التّقويم، والمهارات التكنولوجيّة)، ويوضح الجدول (2) توزيع فقرات الاستبانة على محاورها الأربعة، ومجموعة من المعوقات التي واجهت معلمي ومعلّّّات الرياضيات أثناء تطبيق نظام التّعليم عن بعد في حصص الرياضيات والتي بلغ عددها (10) معوقات، بالإضافة إلى تطبيق أداة أخرى وهي المقابلة الشّخصيّة مع مجموعة من معلمي ومعلّّّات الرياضيات، وتوجيه مجموعة من الأسئلة حول فقرات الاستبانة التي أتت متوسطاتها الحسابية متوسطة وما دون، والتي حصلت على متوسط حسابي (3.40) فأقل، وذلك بعد تحكيمها من قبل مجموعة من المحكمين

جدول (3)

توزيع فقرات الاستبانة على مجالاتها الأربعة

المجال	عدد الفقرات
مهارات تعليميّة - مهارات التخطيط	4 فقرات
مهارات تعليميّة - مهارات التّنفيد	4 فقرات
مهارات تعليميّة - مهارات التّقويم	4 فقرات
مهارات تكنولوجيّة	4 فقرات

الصدق والثبات لأداة الدراسة (الاستبانة)

صدق أداة الدراسة

للتأكد من صدق الاستبانة، قامت الباحثة بعرض الاستبانة بصورتها الأولية على تسعة من ذوي العلاقة بتخصص تعليم الرياضيات سواء كمعلمين في المدارس الحكومية، أو مشرفين ذوي خبرة كافية، أو أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية وإعداد المعلمين في جامعة النجاح الوطنية، وطلبت منهم جميعاً إبداء آرائهم في مدى ملائمة العبارات لموضوع مهارات التدريس عن بعد، ومدى وضوح صياغة العبارات، واستناداً للملاحظات والتوجيهات التي أبداها المحكمون، قامت الباحثة بإجراء مجموعة من التعديلات التي اتفق عليها المحكمون، مثل إعادة صياغة بعض العبارات، مثل فقرة "أستطيع التعامل مع الأنشطة وتنظيمها بما يتلاءم مع أهداف الدرس" لمنع التخبّط في تنفيذها، حيث تمّ إعادة صياغتها لتصبح "أخطّط لعرض الأنشطة بما يتلاءم مع أهداف الدرس، وذلك لتحقيق الأهداف بشكل متسلسل، أو إضافة بعض المهارات، مثل إضافة فقرة "أستطيع وضع حلول للمعوقات التي قد تواجهني في حصة التدريس عن بعد" ضمن مهارات تنفيذ الدرس، أو دمج بعض الفقرات مع بعضها مثل فقرتي "أستطيع التعامل مع ملفات الأوفيس (office) لتصميم دروس تفاعلية"، و"أستطيع التعامل مع البرامج التعليمية"، لتصبح الفقرة "أستطيع التعامل مع برامج تعليمية لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عملية التدريس عن بعد"، أو حذف بعض الفقرات التي لا تنتمي للمجال المقابل لها، مثل فقرة "أستطيع توظيف وسائل تعليمية تناسب مع الحصة التعليمية الإلكترونية في حصة الرياضيات".

ثبات أداة الدراسة (الاستبانة)

لقياس مدى ثبات الأداة تمّ استخدام معامل الثبات الداخلي كرونباخ ألفا (Cronbach alpha)، وأشارت النتائج التي تم الحصول عليها عند تطبيقها على العينة الأساسية، إلى أنّ قيم معامل الثبات ألفا كرونباخ هي معاملات مرتفعة، وهذا يدلّ على أنّ الأداة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي بين عباراتها، بالتالي الأداة صالحة للتطبيق، ويمكن استخدامها لتجميع البيانات، ومن ثمّ تحليلها للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

جدول (4)

معاملات كرونباخ ألفا لاختبار ثبات أداة الدراسة

المعامل كرونباخ ألفا	البعد
0.815	مهارات تعليمية - مهارات التخطيط
0.841	مهارات تعليمية - مهارات التنفيذ
0.863	مهارات تعليمية - مهارات التقويم
0.810	مهارات تكنولوجية
0.846	الثبات الكلي
0.864	المعوقات

يتضح من الجدول رقم (4) أنّ معاملات الثبات لمجالات الاستبانة تراوحت بين (0.810-0.864) للمحور الرابع (مهارات تكنولوجية) والسادس (المعوقات)، في حين بلغ الثبات الكلي للأداة (0.846) وهي معاملات ثبات عالية وتفي بأغراض البحث العلمي.

المقابلة

قامت الباحثة بعمل أداة ثانية للدراسة وهي المقابلة، وذلك لدعم النتائج التي ظهرت من خلال الاستبانة والتوسع أكثر في بعض النقاط، وذلك بتوجيه مجموعة من الأسئلة عن بعد من قبل

الباحثة لمجموعة من معلمي ومعلمات الرياضيات من مختلف محافظات فلسطين وعددهم (10) معلم ومعلمة من عينة التطبيق (301)، منهم (4) من الذكور و (6) من الإناث، إذ تمّ اختيارهم على أساس التميّز في الأداء الأكاديمي والمعرفي من خلال تفعيلهم لنظام التعليم عن بعد، حيث تمّ ترشيحهم من مجموعة من المشرفين التربويين، وتمّت المقابلة من خلال وسائل التواصل الاجتماعيّة، وتكوّنت أسئلة المقابلة من (8) أسئلة بصورتها النهائيّة (الملحق 6)، تمّ اختيارها من خلال نتائج الاستبانة إزاء تحديد الفقرات ذات المتوسط الحسابي المنخفض، وبعد إجراء المقابلات جميعها قامت الباحثة بتفريغها، ثمّ كتابة نتائجها (الملحق 7)، ومن ثمّ تلخيصها.

اهتمّت الباحثة بصدق أسئلة المقابلة، حيث قامت بعرضها على (4) من محكمي الاستبانة، وفحصها فيما إذا كانت ملائمة، وتعديل الملاحظات على بعض أسئلتها، حيث تمّ حذف بعض الأسئلة، ودمج البعض الآخر، وتمّ اختيار أفضل (8) أسئلة، وتمّ تجهيز أسئلة المقابلة بصورتها النهائيّة.

إجراءات الدّراسة

لإجراء الدّراسة الحاليّة اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

1. قامت الباحثة باختيار موضوع البحث، وهو مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم، واعتمدت المنهج الوصفي في إجراء هذه الدّراسة.
2. تحديد الإطار النظري، وذلك بالاطلاع على الأدب التربوي، والدّراسات ذات الصلة المتعلقة بالبحث الحالي.
3. اختيار عيّنة الدّراسة، والتي تتمثّل بمدرسي الرياضيات في المدارس الحكومية في فلسطين.

4. بناء أداة الدراسة (الاستبانة) وعرضها على مجموعة من المحكمين والتربويين المختصين.
5. توجيه كتاب تسهيل مهمّة من الدراسات العليا إلى وزارة التعليم العالي/ رام الله، وذلك بهدف تسهيل مهمّة الباحثة في تطبيق دراسته على المعلمين في محافظات فلسطين، بتاريخ (22-2-2021).
6. البدء بتوزيع أداة الدراسة (الاستبانة) بتاريخ (23-2-2021) واستمرّ هذا التوزيع إلى تاريخ (18-3-2021).
7. تحليل الاستبانة ورصد نتائجها.
8. إعداد أسئلة المقابلة وعرضها على مجموعة من المحكمين والتربويين المختصين.
9. إجراء المقابلة عن بُعد مع مجموعة من معلمي الرياضيات من مختلف محافظات فلسطين.
10. وضع نتائج المقابلة ومناقشتها وربطها بنتائج الاستبانة.
11. اقتراح التوصيات اللازمة على ضوء النتائج المستخرجة ومقارنتها بالدراسات السابقة.

متغيرات الدراسة

1. المتغيرات المستقلة

- الجنس: وله مستويان (ذكر، أنثى).
- المؤهل الأكاديمي: وله مستويان (بكالوريوس، دراسات عليا).
- سنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات (أقل من 6 سنوات، ومن 6-10 سنوات، وأكثر من 10 سنوات).

2. المتغيرات التابعة

- مهارات تدريس الرياضيات عن بعد (مهارات التخطيط، ومهارات التنفيذ، ومهارات التقويم) ومهارات تكنولوجية.
- معوقات التدريس عن بعد.

المعالجات الإحصائية

تمّ استخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS):

1. الإحصاءات الوصفية (الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والتكرار، والأهمية النسبية، والنسب المئوية) بهدف معرفة متوسطات فقرات الاستبانة وتحديد درجة كلّ منها.
2. معامل كرونباخ ألفا لقياس معامل الثبات للاستبانة أداة الدراسة.
3. اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent Samples T-Test) لمعرفة الفروق بين المجموعات وفق متغير (الجنس، والمؤهل الأكاديمي، وسنوات الخبرة).
4. تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق، واختبار شيفيه لتحديد طبيعة الفروق التي قد تظهرها تحليل التباين إن وجدت.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة للتعرف على مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين، والمعوقات التي تواجههم، ولتحقيق ذلك تم إعداد أداتي الدراسة، وفيما يلي نتائج الدراسة تبعاً لأسئلتها.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

الذي ينص على " ما مدى امتلاك مدرسي الرياضيات مهارات التدريس عن بعد في فلسطين؟" وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة الممارسة لكل مجال من مجالات الدراسة مرتبة تنازلياً، واعتمدت الباحثة المقياس الآتي لتقدير هذه الدرجة، وذلك بعد احتساب مدى التقدير $(4-1=5)$ ، ثم تقسيمه على عدد فئات التقدير للحصول على طول الفترة $(4/5=0.8)$.

والجدول (5) يوضح تقدير درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين حسب مقياس ليكرت الخماسي.

جدول (5)

تقدير درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين

مدى المتوسط الحسابي	تقدير درجة الممارسة
5.00-4.20	عالية جداً
4.20-3.40	عالية
3.40 -2.60	متوسطة
2.60-1.80	منخفضة
1.80-1.00	منخفضة جداً

وبيّن الجدول (6) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين لمجالات الدراسة

جدول (6)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، ودرجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين لمجالات الدراسة

الرقم	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير الدرجة
1	1	مهارات التخطيط للدرس	3.94	0.56	عالية
2	2	مهارات تنفيذ الدرس	3.56	0.66	عالية
3	3	مهارات التقويم	3.41	0.72	عالية
4	4	مهارات تكنولوجية	3.13	0.83	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.51	0.56	عالية

ويظهر من الجدول (6) أنّ درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين بشكل عام كانت عالية بالمقارنة مع جدول (5)، إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.51) والانحراف المعياري (0.56) على الدرجة الكلية، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة على المجالات بين (3.13-3.94)، إذ حصلت مجالات مهارات التخطيط، والتنفيذ، والتقويم على درجة عالية، بينما حصل مجال مهارات تكنولوجية على درجة متوسطة، وجاء في المرتبة الأولى مجال (مهارات التخطيط للدرس) بمتوسط حسابي (3.94) وانحراف معياري (0.56)، أما في المرتبة الأخيرة فجاء مجال (مهارات تكنولوجية) بمتوسط حسابي (3.13) وانحراف معياري (0.83).

أما بالنسبة لفقرات كلِّ مجال فكانت النتائج على النحو التالي:

المجال الأول: مهارات التخطيط للدرس

تمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتمَّ تحديد الرتبة والدرجة لكلِّ فقرة من فقرات هذا المجال والجدول (7) يبيِّن ذلك.

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والرتبة لـمجال مهارات تخطيط الدرس مرتبة تنازلياً

الرقم	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير الدرجة
2	1	أستطيع ربط الخبرات التعليمية السابقة بالجديدة	4.11	0.78	عالية
3	2	أخطط لعرض الأنشطة بما يتلاءم مع أهداف الدرس وذلك لتحقيق الأهداف بشكل متسلسل	3.93	0.77	عالية
4	3	أقوم بالتخطيط لعرض درس الرياضيات عن بعد بطريقة مرتبة ترتيباً منطقياً	3.89	0.82	عالية
1	4	أوزع الوقت بما يتلاءم مع الأهداف في حصة التدريس عن بعد	3.82	0.76	عالية
		الدرجة الكلية	3.94	0.56	عالية

يلاحظ من الجدول (7) أنَّ درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين في مجال مهارات التخطيط للدرس كانت عالية، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.82 - 4.11)، حيث جاءت في الرتبة الأولى الفقرة (أستطيع ربط الخبرات التعليمية السابقة بالجديدة) بمتوسط حسابي (4.11) وانحراف معياري (0.78) وبمستوى عالٍ، وفي الرتبة الثانية جاءت الفقرة (أخطط لعرض الأنشطة بما يتلاءم مع أهداف الدرس وذلك لتحقيق الأهداف بشكل متسلسل) بمتوسط حسابي (3.93) وانحراف معياري (0.77) وبمستوى

عالٍ، وفي الرتبة الثالثة جاءت الفقرة (أقوم بالتخطيط لعرض درس الرياضيات عن بعد بطريقة مرتبة ترتيباً منطقيًا) بمتوسط حسابي (3.89) وانحراف معياري (0.82) وبمستوى عالٍ، وجاءت في الرتبة الرابعة والأخيرة الفقرة (أوزع الوقت بما يتلاءم مع الأهداف في حصة التدريس عن بعد) بمتوسط حسابي (3.82) وانحراف معياري (0.76) وبمستوى عالٍ.

المجال الثاني: مهارات تنفيذ الدرس

تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتمّ تحديد الرتبة والدرجة لكل فقرة من فقرات هذا المجال والجدول (8) يبيّن ذلك:

جدول (8)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة لمجال مهارات تنفيذ الدرس مرتبة تنازليًا

الرقم	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير الدرجة
5	1	أقوم بمناقشة الطلبة أثناء حصة التدريس عن بعد حول محتوى الدرس	3.88	0.85	عالية
6	2	أقوم بتوظيف مصادر تعليمية متنوعة تناسب مع حصة التدريس عن بعد في مبحث الرياضيات	3.59	0.89	عالية
7	3	أستطيع وضع حلول للمعوقات التي قد تواجهني في حصة التدريس عن بعد	3.44	0.93	عالية
8	4	أستطيع تلبية احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد	3.33	0.89	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.56	0.66	عالية

يلاحظ من الجدول (8) أنّ درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين في مجال مهارات تنفيذ الدرس كانت عالية، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.33 - 3.88)، حيث جاءت في الرتبة الأولى الفقرة (أقوم بمناقشة الطلبة أثناء حصة

التّدرّيس عن بعد حول محتوى الدّرس) بمتوسط حسابي (3.88) وانحراف معياري (0.85) وبمستوى عالٍ، وفي الرّتبة الثانية جاءت الفقرة (أقوم بتوظيف مصادر تعليميّة متنوعة تتناسب مع حصة التّدرّيس عن بعد في مبحث الرّياضيات) بمتوسط حسابي (3.59) وانحراف معياري (0.89) وبمستوى عالٍ، وفي الرّتبة الثالثة جاءت الفقرة (أستطيع وضع حلول للمعيقات التي قد تواجهني في حصة التّدرّيس عن بعد) بمتوسط حسابي (3.44) وانحراف معياري (0.93) وبمستوى عالٍ، وجاءت في الرّتبة الرابعة والأخيرة الفقرة (أستطيع تلبية احتياجات الطلبة في عمليّة التّدرّيس عن بعد) بمتوسط حسابي (3.33) وانحراف معياري (0.89) وبمستوى متوسط.

المجال الثالث: مهارات التّقويم

تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتمّ تحديد الرّتبة والدرجة لكلّ فقرة من فقرات هذا المجال والجدول (9) يبيّن ذلك.

جدول (9)

المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعيارية، والرّتبة لمجال مهارات تقويم الدرس مرتبة تنازلياً

الرقم	الرّتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير الدرجة
12	1	أستطيع متابعة الواجبات والأنشطة المقدّمة للطلّبة في حصة التّدرّيس عن بعد وتقييمها	3.58	0.88	عالية
9	2	أستطيع تجهيز اختبارات إلكترونية واستقبال الإجابات	3.42	1.07	عالية
10	3	أستطيع التّعامل مع أنماط التغذية الراجعة التي تساعد على تعلّم المقرّرات مثل الإشارات والحركات والأصوات	3.36	0.88	متوسطة
11	4	أستطيع التّعامل مع أساليب تقويم متنوعة ثلاث عمليّة التّدرّيس عن بعد	3.27	0.87	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.41	0.72	عالية

يُلاحظ من الجدول (9) أنَّ درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين في مجال مهارات التقويم كانت عالية، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.27- 3.58)، إذ جاءت في الرتبة الأولى الفقرة (أستطيع متابعة الواجبات والأنشطة المقدّمة للطلّبة في حصة التدريس عن بعد وتقييمها) بمتوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري (0.88) وبمستوى عالٍ، وفي الرتبة الثانية جاءت الفقرة (أستطيع تجهيز اختبارات إلكترونية واستقبال الإجابات) بمتوسط حسابي (3.42) وانحراف معياري (1.07) وبمستوى عالٍ، وفي الرتبة الثالثة جاءت الفقرة (أستطيع التعامل مع أنماط التّغذية الراجعة التي تساعد على تعلّم المقررات مثل الإشارات والحركات والأصوات) بمتوسط حسابي (3.36) وانحراف معياري (0.88) وبمستوى متوسط، وجاءت في الرتبة الرابعة والأخيرة الفقرة (أستطيع التعامل مع أساليب تقويم متنوعة تلائم عمليّة التدريس عن بعد) بمتوسط حسابي (3.27) وانحراف معياري (0.87) وبمستوى متوسط.

المجال الرَّابِع: مهارات تكنولوجيا

تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتمّ تحديد الرتبة والدرجة لكلّ فقرة من فقرات هذا المجال والجدول (10) يبيّن ذلك.

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرتبة لمجال المهارات التكنولوجية مرتبة تنازليا

الرقم	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير الدرجة
15	1	أستطيع التعامل مع برامج الرياضيات التفاعلية مثل برنامج الجيوبورا في تدريس الرياضيات	3.85	1.10	عالية
13	2	أستطيع التعامل مع منتديات المناقشة والحوار عبر الإنترنت	3.36	1.01	متوسطة
16	3	أستطيع التعامل مع برامج تعليمية لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عملية التدريس عن بعد	3.16	1.04	متوسطة
14	4	أستطيع التعامل مع وسائل وتكنولوجيا التعليم مثل الألعاب الإلكترونية	3.15	1.02	متوسطة
		الدرجة الكلية	3.13	0.83	متوسطة

يُلاحظ من الجدول (10) أنَّ درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين في مجال مهارات تكنولوجية كانت متوسطة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات بين (3.15-3.85)، حيث جاءت في الرتبة الأولى الفقرة (أستطيع التعامل مع برامج الرياضيات التفاعلية مثل برنامج الجيوبورا في تدريس الرياضيات) بمتوسط حسابي (3.85) وانحراف معياري (1.10) وبمستوى عالٍ، وفي الرتبة الثانية جاءت الفقرة (أستطيع التعامل مع منتديات المناقشة والحوار عبر الإنترنت) بمتوسط حسابي (3.36) وانحراف معياري (1.01) وبمستوى متوسط وفي الرتبة الثالثة جاءت الفقرة (أستطيع التعامل مع برامج تعليمية لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عملية التدريس عن بعد) بمتوسط حسابي (3.16) وانحراف معياري (1.04) وبمستوى متوسط، وجاءت في الرتبة الرابعة والأخيرة الفقرة (أستطيع التعامل مع وسائل

وتكنولوجيا التّعليم مثل الألعاب الإلكترونيّة) بمتوسط حسابي (3.15) وانحراف معياري (1.02) وبمستوى متوسط.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما المعوّقات التي واجهت مدرسي الرياضيات في التّعلّم عن بعد في فلسطين؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريّة، والرتبة، وتقدير الدّرجة لفقرات المعوّقات مرتبة تنازليًا.

يلاحظ من الملحق (ح) أنّ الدّرجة الكليّة لتقديرات المعلّمين لفقرات المتعلّقة بالمعوّقات التي قد تواجه مدرسي الرياضيات في التّعلّم عن بعد في فلسطين كانت بتقدير عالٍ، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات بين (3.48 - 4.36)، حيث جاءت في الرتبة الأولى الفقرة (عدم توافر الأدوات الإلكترونيّة الملائمة والإنترنت الجيد) بمتوسط حسابي (4.36) وانحراف معياري (0.76) وبتقدير عالٍ جدًّا، وفي الرتبة الثّانية جاءت الفقرة (لا تتناسب آلية إعداد المناهج مع آلية التّدريس عن بعد) بمتوسط حسابي (3.93) وانحراف معياري (0.96) وبتقدير عالٍ، وفي الرتبة العاشرة والأخيرة جاءت الفقرة (قلة المعرفة بكيفيّة رفع الدّروس والمقرّرات الأكاديميّة على شبكة الإنترنت) بمتوسط حسابي (3.48) وانحراف معياري (1.13) وبتقدير عالٍ.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثّالث

والذي ينصّ على: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات تقدير عيّنة الدّراسة لدرجة توافر مهارات التّعليم عن بعد تعزى لمتغيرات: الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل الأكاديمي؟

للإجابة على السؤال الثالث للدراسة، تمّ فحص الفرضيات الصفرية التالية:

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقديرات أفراد الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد تعزى لمتغير الجنس، وتمّ استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لفحص هذه الفرضية.

ويبيّن الملحق (ط) نتائج فحص الفرضية الأولى.

تشير النتائج في الملحق (ط) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التعليم عن بعد تعزى لمتغير الجنس في مجالات مهارات التخطيط للدرس، ومهارات تنفيذ الدرس، ومجال المعوقات استناداً إلى قيم (ت) المحسوبة حيث بلغ مستوى الدلالة لهذه المجالات أعلى من 0.05 بما فيها المجال الكلي، بينما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مجالي مهارات التقويم ومهارات تكنولوجيا استناداً إلى قيم (ت) المحسوبة حيث بلغ مستوى الدلالة لهذه المجالات أقل من 0.05. ولصالح الذكور بدلالة المتوسط الحسابي الذي بلغ (3.55) بينما بلغ متوسط الاناث (3.35) في مجال مهارات التقويم والمتوسط الحسابي للذكور (3.32) فيما بلغ المتوسط الحسابي للإناث (3.06) في مجال مهارات تكنولوجيا.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وتم استخدام تحليل التباين الأحادي لفحص هذه الفرضية.

ويبين الملحق (ي) نتائج فحص الفرضية الثانية

يتضح من الملحق (ي) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخبرة، إذ بلغ المتوسط الحسابي لمجال مهارات التخطيط للدرس لمستوى أكثر من 10 سنوات (4.06) وهو أعلى متوسط حسابي، بينما كان أقل متوسط حسابي لمجال مهارات تكنولوجيا لمستوى أكثر من 10 سنوات (3.05) ولمعرفة الفروق في تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التعليم عن بعد، تم فحص الفرضية باستخدام تحليل التباين الأحادي.

ويبين الملحق (ك) نتائج تحليل التباين الأحادي لفحص الفروق في تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التعليم عن بعد تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

يتضح من الملحق (ك) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد تعزى لمتغير سنوات الخبرة في مجالات: مهارات تنفيذ الدرس، ومهارات التقويم، ومهارات تكنولوجيا، والمعوقات، بينما يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التعليم عن بعد تعزى لمتغير سنوات الخبرة في مجال مهارات

التخطيط للدرس، وللتعرف على مصدر الفروق فقد أستخدم اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وبيوضح الملحق (ل) نتائج المقارنة البعدية.

يشير الملحق (ل) إلى وجود فروق دالة إحصائية في مجال مهارات التخطيط للدرس (أقل من 6 سنوات) و(أكثر من 10 سنوات) ولصالح (أكثر من 10 سنوات)، كما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية بين (من 6-10 سنوات) و(أكثر من 10 سنوات) ولصالح أكثر من 10 سنوات.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي، وتم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين لفحص هذه الفرضية.

ويبين الملحق (م) نتائج فحص الفرضية الثالثة.

تشير النتائج في الملحق (م) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha=0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التعليم عن بعد تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي في مجالات مهارات التخطيط للدرس، ومهارات تنفيذ الدرس ومهارات التقويم، ومهارات تكنولوجية ومجال المعوقات استناداً إلى قيم (ت) المحسوبة حيث بلغ مستوى الدلالة لهذه المجالات أعلى من 0.05 بما فيها المجال الكلي.

نتائج المقابلات

السؤال الأول: برأيك ماذا يحتاج المعلم لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية

التدريس عن بعد؟

أجمع غالبية المعلمين الذين تمت مقابلتهم على وجوب توافر أنظمة اتصال متطورة، وشبكة إنترنت قوية من أجل ضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات، واهتم أغلب المقابليين بالتطرق إلى وجوب امتلاك المعلم للمهارات اللازمة، خاصة المهارات التكنولوجية والتي يحتاجها معلم الرياضيات عند استخدام البرامج الرياضية مثل برنامج الجيوجبرا، أو عند تصميم دروس تفاعلية بهدف مشاركة الطالب مع المعلم أثناء عرض الدرس.

وأشار آخرون منهم أيضاً إلى أهمية التخطيط المسبق والتحضير الجيد للدرس، فلنجاح تنفيذ درس الرياضيات لابد للمعلم من التحضير المسبق للوسائل التعليمية المراد استخدامها، والتخطيط الجيد لخطوات عرض الدرس والمصادر التعليمية المراد استخدامها، فيما اختلف أحد المعلمين قليلاً بقوله: "ليس من الضرورة للمعلم استخدام البرامج التعليمية الرياضية لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات، فهل يعقل أن يقوم المعلم بالتركيز على تعلمه لمهارات استخدام هذه البرامج وكيفية استخدامها وترك الهدف التعليمي الأساسي للدرس؟".

وعلى صعيد آخر أكد (20%) من المعلمين على أنه لابد من التأكيد على أهمية حضور الطلبة ورغبتهم في إتمام العملية التعليمية في نجاح الدرس التعليمي، إذ بحضور الطلبة ومتابعتهم لدروسهم وواجباتهم التعليمية سبب مهم في رفع دافعية المعلم في إعطاء حصص التدريس عن بعد، واستخدام الوسائل التعليمية وتصميم الدروس التفاعلية بهدف مشاركة الطالب في الدرس التفاعلي، وأكد (20%) منهم على هذا السبب بإضافة جزئية جديدة وهي متابعة أولياء الأمور

لأبنائهم، وتشجيعهم المستمر على متابعة دروسهم وواجباتهم المطلوبة منهم، فبالمتابعة المستمرة من قبل أولياء الأمور لأبنائهم يبقى الطالب على اتصال مستمر مع المعلم ودائم المتابعة للدروس التي تم شرحها، وهذا يعمل على تقليل الوقت الذي يقطعه المعلم في بداية كل حصة تعليمية، لإعادة شرح ما تم شرحه مسبقاً والتركيز على إكمال شرح الدرس بطريقة جيدة.

وقد رأى (10%) من المعلمين ضرورة استخدام الوسائل التعليمية والتي تساعد على إعطاء المفهوم الأساسي في درس الرياضيات بشكل أسرع، وهذا ما أكدّه أحد المعلمين بقوله: "من الضروري مشاركة الطلبة مع المحتوى التعليمي، ومع معلم المادة، وهذا يتم من خلال استخدام مجموعة من الوسائل التعليمية والألعاب الإلكترونية"، ليس هذا فقط بل يعتقد أحد المعلمين بأهمية إجراء المعلم لعملية التقويم المستمرة للطلبة، ورؤية نتائجهم والتي تزودهم بإشارات حول كيفية سير العملية التعليمية.

السؤال الثاني: ما سبب عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة أثناء توجيههم للطلبة مجموعة من الأسئلة في حصة التدريس عن بعد؟

إن نسبة (50%) من المعلمين الذين تمت مقابلتهم، اتفقوا على أنّ السبب الأساسي في عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة هو عدم توفر الوقت الكافي لذلك، وهذا ما أكدّه أحد المعلمين بقوله: "استخدام المعلم لتلك الأنماط يحتاج إلى وقت كبير في الإعداد والتنفيذ خاصة في الدروس التفاعلية"، ورأى منهم عدم أهمية استخدام المعلم لتلك الأنماط، إذ يمكن للمعلم استبدالها بتعزيزات كلامية بدلاً من أنماط الكترونية تحتاج إلى وقت في تعلّم مهارات إنشائها وإعدادها.

وقد تحدث (40%) من المعلمين عن سبب آخر، وهو عدم معرفة المعلم بكيفية استخدام هذه الأنماط بالبرامج التعليمية، فبدلاً من تعلّم المعلم مهارات إنشاء هذه الأنماط، بإمكانه التركيز على تعلم مهارات أخرى مهمة، مثل مهارات مشاركة شاشة العرض، مشاركة فيديو تعليمي أو صور مرتبطة بموضوع الدرس وعرضها على الطلبة والاستفادة من الوقت المتاح، بدلاً من ضياع الحصة التعليمية على استخدام تلك الأنماط، ليس هذا فقط، بل يعتقد (20%) من المعلمين بأنّ من أحد الأسباب الرئيسة في عدم استخدام المعلم لتلك الأنماط، هو عدم تفاعل الطلبة أثناء تنفيذ درس الرياضيات والغياب الكبير للطلبة، بالتالي لن يستطيع المعلم استخدام هذه الأنماط في حال عدم حصوله على إجابات للأسئلة المطروحة أو عند غياب نسبة كبيرة من الطلبة خاصة الطلبة المتفوقين.

وقد رأى (10%) من المعلمين ضرورة تركيز المعلم على إيصال المعلومات الأساسية فقط خاصة في ظروف التعليم البديل "التعليم عن بعد"، وعدم معرفة ما سيحدث في الأيام القادمة فيما يخص التعلّم والمادة التعليمية، فبدلاً من ضياع نسبة كبيرة من المفاهيم الرياضية للطلاب على المعلم أن يعمل على إيصال أكبر قدر ممكن من المعلومات الأساسية له وعدم التركيز على مثل هذه الأمور.

وأخيراً أكّد أحد المعلمين في حديثه على أنّ الكثير من الطلبة يشعرون بالملل عند تكراره للنمط الذي يستخدمه، حيث كانوا يطلبون منه استخدام مجموعة من الأنماط الجديدة والمتطورة، لكنّه غير ملم بهذه الأنماط، ولا يعلم كيفية تطبيقها فلم يستطع التنويع بأنماط التغذية الراجعة.

السؤال الثالث: ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تنويع أساليب التقويم في

عملية التدريس عن بعد؟

أجمع (40%) من المعلمين الذين تمت مقابلتهم على أن المعلم لا يتمكن من معرفة ما إذا كان الطالب هو من يجيب عن المهمات التعليمية الموجه إليه، لذلك لا يقوم المعلم بتنويع أساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد، إذ قال المعلم (3) "كيف يمكنني أن أقوم بتقويم الطلبة لمهام وواجبات إلكترونية أرسلتها سابقاً وإعطائهم مهلة كافية لحلها، وأنا غير متأكد من أنهم هم من قاموا بحلها ودراستها"، حيث أكد (30%) منهم أنهم لاحظوا تشابه الكثير من إجابات الطلبة عن مجموعة من الأنشطة التعليمية التي كانوا قد قدموها إليهم بهدف رصد علامات لهم.

وأكد أحد المعلمين أنه يفضل تنويع أساليب التقويم للطلبة في نهاية كل وحدة دراسية في حال كان على يقين تام أن من يجيب عن تلك الأسئلة والمهام هو الطالب بنفسه.

وقد أدلى (30%) من المعلمين عن وجود أسباب أخرى لذلك منها، عدم توفر الخبرة الكافية في عملية التقويم عن بعد، إذ قال المعلم (1) "عندما لا يمتلك المعلم الخبرة الكافية حول عملية التقويم وأهميتها في عملية التعليم وأساليب التقويم المختلفة، فإنه لن يقوم بتوظيفها بالشكل اللازم"، واقتصرهم على المهارات اللازمة لتنويع أساليب التقويم، مثل إعداد أوراق العمل والمهام الإلكترونية وصعوبة إعدادها فهي تحتاج إلى وقت كبير لذلك، بالإضافة إلى احتياج المعلم لاستخدام بعض المواقع الإلكترونية في حال أراد تنويع أساليب التقويم، وعدم معرفته الكافية بتلك المواقع، ولا بكيفية إنشاء اختبارات إلكترونية أو مهمات تفاعلية، وقال المعلم (10) "كثير من المعلمين يجهلون أهمية التقويم في عملية التدريس عن بعد ومن أهم الأسباب لعدم استخدامهم لأساليب التقويم المختلفة، كأوراق العمل، والروابط التفاعلية، والمواقع المتخصصة

مثل برنامج wiser هو عدم معرفتهم بكيفية استخدام هذه المواقع، أو كيفية تقويم الطلبة في نظام التعليم عن بعد، أو حتى كيفية إنشاء أوراق عمل إلكترونية".

بينما أكد (30%) من المعلمين باقتناعهم بفكرة أنَّ عملية التقويم عن بعد هي عملية مؤقتة، ولا يمكن اعتماد التقويم في نظام التعليم عن بعد، إذ سيتم العودة إلى التعليم الوجيه في أي لحظة، وعدم قبول الدرجات التي تمّ رصدها في عملية التعليم عن بعد.

وتحدّث أحد المعلمين عن سبب جديد، وهو غياب الكثير من الطلبة أثناء تقديم الدروس التعليمية، أو الاختبارات الإلكترونية في عملية التعليم عن بعد، فكيف يمكن إجراء عملية التقويم لبعض الطلبة وعدم إجراؤها للبعض الآخر، خاصة عند غياب الطلبة لأسباب خارجة عن إرادتهم، مثل ضعف شبكة الإنترنت، عدم وجود أجهزة إلكترونية كافية لحضور الحصص التعليمية.

إذ أشار المعلم (2) إلى ذلك عندما قال "كيف يمكنني تقويم جزء من الطلاب والجزء الآخر لن يتمّ تقويمه نتيجة الغياب المتكرر، وضياح نسبة كبيرة من المعرفة المهمة، وعدم ترسيخها بالشكل الصحيح لديهم".

السؤال الرابع: برأيك ما سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار بشكل جيد عبر الإنترنت؟

يعتقد (40%) من المعلمين أنَّ سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار هو انشغالهم بأمور حياتهم الخاصة وعدم توفر الوقت الكافي لذلك، إذ بعد انتهاء المعلم من عرض الحصص الإلكترونية الموكلة إليه، عليه أن يقوم بتحضير الدرس المطلوب شرحه في الحصة القادمة، وتحضير الوسائل التعليمية لذلك، وتصميمه للدروس التفاعلية، وتحضيره

لعرض الدرس بطريقة سلسلة، لذلك لا يوجد وقت كافٍ لمتابعته لهذه المنتديات، خاصة بوجود العديد من الطلبة على هذه المجموعات، إذ قال المعلم (10): "إنّ بعض المدارس حدّدت جدول حصص في نظام التعليم عن بعد بشكل يومي أي بعد انتهاء المعلم من إعطاء حصصه سيقوم بالتحضير لخصص اليوم التالي، فلن يكون هناك وقت لمتابعة مثل هذه المنتديات والمجموعات".

ونوّه (30%) من المعلمين أنّهم يستخدمون حزم إنترنت شهرية تنتهي عند استخدامها استخداماً محدّداً، إذ يستخدمونها لشرح الدروس في البرامج التعليمية مثل برنامج التيمز، ولا يستخدمونها لمتابعة المجموعات أو المنتديات، حتى لا تنتهي هذه الحزم بشكل أسرع، فيفضل المعلم الاحتفاظ بتلك الحزم لوقت عرض الدروس التفاعلية عوضاً عن متابعة هذه المنتديات التي تتطلب وقتاً، وشبكة إنترنت قويّة، خاصة في حال أراد المعلم المشاركة على هذه المنتديات والرد على أسئلة أفراد المجموعة.

ومن المعلمين من تحدث عن ضعف شبكة الإنترنت، واحتياج المعلم لتحميل المهمات التعليمية إلى ما يقارب (15) دقيقة حتى تنتهي، خاصة مع وجود عدد كبير من الأفراد الذين يستخدمون نفس شبكة الإنترنت في مكان واحد، وهذا ما أشار إليه المعلم (7): "إنّ شبكة الإنترنت في قريتي ضعيفة للغاية، إذ في حال قمت بتزويد الطلبة بورقة عمل إلكترونية، فإنّها تحتاج ما يقارب 10 دقائق حتى ينتهي تحميل ورقة العمل وإرسالها للطلبة".

ويعتقد (20%) من المعلمين المقابلين أنّهم لا يستطيعون متابعة المنتديات لكثرتها، خاصة المنتديات التي تتعلق بالمعلمين، والتي تتحدّث عن عمليّة التعليم عن بعد، والمحتوى التعليمي، والوسائل التعليمية المتبعة، وأساليب عرض الحصص التعليمية، إذ أشار إلى ذلك المعلم (9) بقوله: "إنّ صفحات التواصل الاجتماعي مليئة بالمجموعات الصادرة عن جهات مختلفة، ولا

يمكن للمعلم متابعة جميع هذه المنتديات"، بالإضافة إلى قلة الخبرة بالتعامل مع هذه المنتديات والتي تحتاج إلى مهارات كثيرة منها تحميل الملفات، والرد على المشاركين في هذه المنتديات، ورفع بعض المقررات، وضبط ردود الطلبة وتقييدهم في المنتديات التي تشترك مع معلمهم من حيث الخصوصية والمشاركة، وهذا ما أشار إليه المعلم (4) حيث قال: "نسبة كبيرة من المعلمين أعمارهم تتجاوز (45) عاماً ومن هؤلاء من المعلمين من يمتلك المهارات التكنولوجية في التواصل والمشاركة الإلكترونية، قليل جداً إذ لا يعرفون كيف يمكن مشاركة ملف ما أو التعليق على موضوع معين"، بالإضافة إلى كثرة الطلبة المتواجدين في هذه المنتديات، مما يحتاج من المعلم المتابعة المستمرة لهؤلاء الطلبة، ولردودهم وإجاباتهم حول المهام المرفقة وأسئلتهم حول عملية التعلم.

السؤال الخامس: برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تصميم دروس تفاعلية وعرضها على الطلبة أثناء عملية التعليم عن بعد؟

عند الحديث مع المعلمين الذين تمت مقابلتهم، أكد (40%) منهم على أهمية تصميم الدروس التفاعلية ودورها الفعال في نظام التعليم عن بعد، لكنهم أكدوا على احتياج هذه الدروس التفاعلية إلى وقت كبير في الإعداد، وجهد كبير من قبل المعلم أثناء تصميمها، خاصة المعلمين الذين لا يمتلكون المهارات الإلكترونية الكافية لذلك، إذ أشار أحد المعلمين في حديثه: "تصميم الدروس التفاعلية يعطي فائدة كبيرة عند استخدامها في هذا النظام، إذ تزيد من دافعية الطلبة للتعلم وتضيف المرح للعملية التعليمية، بالإضافة إلى أنها تشد اهتمام الطالب وتركيزه عند عرض الدرس التفاعلي، خاصة بوجود الألعاب التعليمية والصور المتحركة، ولكن حتى ينشأ المعلم درساً تفاعلياً فإنه يحتاج إلى مجموعة من المواقع التعليمية، والفيديوهات، والروابط المرتبطة

بموضوع الدرس، الذي يتطلب منه البحث المستمر عن المصادر الملائمة لهذا الدرس، وهذا كله يحتاج إلى وقت في إنشاء الدرس التفاعلي بإضافة كل ما يحتاجه المعلم، بحيث ينشأ درساً تفاعلياً لا يتجاوز الفترة المحددة لإنهاء الحصة التعليمية".

نوه (20%) المعلمين إلى أن نسبة كبيرة من معلمي الرياضيات لا يمتلكون الخبرة الكافية في الأجهزة الإلكترونية، ولا المهارات اللازمة لإعداد درس تفاعلي، مثل إدراج الصور أو الفيديوهات، أو حتى استخدام بعض البرامج مثل (Microsoft Word) ولا إضافة روابط تعليمية، أو استخدام لعبة إلكترونية ضمن الدرس التفاعلي، وأكد المعلم (8) في حديثه: "إنّ تصميم الدروس يحتاج إلى معرفة بكيفية ربطها مع فيديوهات ومصادر تعليمية مختلفة، وتحويلها من صيغ إلى أخرى، وتحميل الملفات، والكثير من المعلمين يواجه مشاكل في تلك الأمور"، لذلك نسبة كبيرة من المعلمين يبتعدون عن تصميم الدروس التفاعلية، ويفضلون عرض المحتوى التعليمي بشكل مباشر عن طريق مشاركة الشاشة للطلبة.

وأوضح أحد المعلمين أنه لا يمتلك معرفة كافية بالبرامج أو المواقع التي من الممكن أن تساعد على تصميم الدروس التفاعلية أو كيفية استخدامها، مثل برنامجي (wordwall) و (wizer) واللوح التفاعلي (open bored)، وقال المعلم (10): "بداية نجاح تصميم الدروس التفاعلية هو امتلاك معرفة كبيرة بالبرامج التي تساعد على تصميم الدروس التعليمية مع اختيار البرنامج الصحيح للدرس التعليمي"، وتحدث أحد المعلمين بأنه يفضل أن يقوم بشرح المادة التعليمية كتابياً خطوة بخطوة، خاصة الدروس التي تحتاج إلى تطبيق القوانين، أو إجراء خطوات عدة من أجل توضيح النقاط الأساسية للطلّاب والخطوات التي تمّ إتباعها كأسئلة البراهين والتحليل.

السؤال السادس: برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن استخدام مجموعة من الألعاب الالكترونية، والوسائل التكنولوجية أثناء تنفيذ حصة الرياضيات عن بعد؟

حاز سبب احتياج الألعاب الالكترونية إلى وقت كبير في تنفيذها على النسبة الأعلى من أسباب عزوف معلمي الرياضيات عن استخدام الألعاب الالكترونية، والوسائل التكنولوجية أثناء تنفيذ حصة الرياضيات عن بعد، إذ أشار (30%) من المعلمين إلى أن وقت الحصة التعليمية في نظام التعليم عن بعد أقصر من وقت الحصة في نظام التعليم الاعتيادي، وغير كافٍ لإنهاء المادة التعليمية في بعض دروس الرياضيات، فلا يمكن للمعلم أن يقوم بتنفيذ لعبة إلكترونية تحتاج إلى وقت في شرحها وتنفيذها على الطلبة، وأخذ التغذية الراجعة منها داخل الحصة التعليمية، بينما أدلى أحد المعلمين برأيه قائلاً: "لو كان لدي الوقت الكافي في حصص التعليم عن بعد لقمّت بإدراج العديد من الألعاب الإلكترونية مثل الألعاب الموجودة في برنامج (wordwall)، واستخدمت الوسائل التعليمية لإثراء المحتوى التعليمي، ولكن مثل هذه الألعاب تحتاج إلى شبكة إنترنت قويّة بالإضافة إلى وقت جيد لتنفيذها وعرضها على الطلبة".

وتحدث (30%) المعلمين عن عدم معرفتهم بمواقع تزود المعلم بالألعاب الإلكترونية بحيث يستخدمونها في حصص الرياضيات، حيث عندما ذكرت الباحثة مجموعة من الألعاب الإلكترونية، والوسائل التعليمية على المعلمين وكانت 80% من إجابات المعلمين بأنهم لا يمتلكون أي فكرة عنها، وأشار أيضاً أحد المعلمين إلى ذلك بقوله: "أنا لا أعرف مثل هذه المواقع التي من الممكن أن تضيف للحصة التعليمية تفاعلاً مع طلبتي إذا استخدمتها، لكن إن قام أحد الأشخاص بتزويدي بتلك المواقع، وتحدث معي عن كيفية استخدامها والاستفادة منها لن أقوم باستخدامها، وذلك بسبب ضعف شبكة الإنترنت وانقطاعها بشكل مستمر".

ونوه أحد المعلمين إلى وجود سبب آخر لعدم استخدامهم للألعاب الإلكترونية والوسائل التعليمية، وهو رغبة بعض المعلمين بإعطاء الطلبة المفاهيم الأساسية في درس الرياضيات، ومثل هذه الألعاب تحتاج إلى محتوى تعليمي واسع لإنشائها حتى تجعل منها لعبة تفاعلية جيدة، لذلك يقتصر استخدامها في نهاية الوحدة الدراسية أو الفصل الدراسي، حيث قال المعلم (7): "يعمل المعلم على التركيز على المهارات الأساسية في الحصة الرياضية وتقديم المفاهيم الأساسية، ولا يرغب بإضافة هذه الألعاب التي تحتاج إلى وقت في الإعداد والتنفيذ".

وشارك أحد المعلمين سبباً آخر، وهو عدم تفاعل جميع الطلبة باللعبة الموجه إليهم، والتي تقتصر فيها المشاركة على مجموعة قليلة من الطلبة، والذين يتكررون باستمرار في كل مرة يتم استخدام الألعاب الإلكترونية فيها، وعدم رغبة الطلبة بالمشاركة بهذه الألعاب بالرغم من معرفتهم للإجابة الصحيحة، ما يجعل اللعبة التعليمية مملة.

السؤال السابع: كيف يمكن لمعلم الرياضيات حل مشكلة تدني المعرفة بكيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل البرامج التعليمية؟

اتفق (50%) من المعلمين على استخدام حل التطور الذاتي لمواجهة مشكلة تدني المعرفة بكيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل البرامج التعليمية، حيث أكد المعلمون الذين تمت مقابلتهم أنه من الممكن للمعلمين مشاهدة فيديوهات كثيرة على قناة (YouTube) حول الموضوع الذي تحتاجه خاصة بكيفية استخدام البرامج التعليمية، فعلى المعلم أن يمتلك شعار البحث المستمر عن حلول للمشاكل التي تواجهه، وسيجد الكثير من الآراء، والأشخاص، والمواقع التي ستعمل على تقديم العديد من الحلول له، وهذا ما أشار إليه المعلم (5) إذ قال: "الحل الأمثل هو تعويد النفس على السؤال المستمر والبحث عن الإجابات في مجموعة الفيديوهات المتوفرة على شبكة الإنترنت،

فلكل سؤال يوجد مجموعة من الإجابات التي من الممكن أن يقوم المعلّم بالاطلاع عليها"، وأكد أحد المعلّمين أنه يوجد العديد من المواقع التي تتيح لك طرح مشكلتك لهذا الموقع، وسيقوم مسئول الموقع المتخصص بالإجابة عن سؤالك وتقديم الحلول الممكنة مجاناً.

بالإضافة إلى أنّ (30%) من المعلّمين أشاروا إلى حل آخر، وهو عمل لقاءات مستمرة مع معلمي المدرسة الواحدة، أو لقاءات بين مجموعة من المدارس القريبة من بعضها البعض، أو إمكانية سؤال معلمي التكنولوجيا المتوفرين سواء في المدرسة أو في المدارس القريبة، والذين يمتلكون الخبرة الكافية، حيث أشار أحد المعلّمين إلى أهمية تفريغ حصة أسبوعيّ للمعلّمين، والاجتماع مع معلم التكنولوجيا سواء كان في المدرسة أو لقاءً عن بعد، حيث قال المعلّم (10): "من الممكن عمل يوم مخصص خلال الأسبوع لاجتماع المعلّمين مع مدير المدرسة، والحديث عن أهم المعوّقات التي واجهتهم وكيفية حلّها"، والتحدّث في كل لقاء عن مجموعة من المهارات الواجب امتلاكها، مثل رفع الصور والفيديوهات، أو الحديث عن كيفية تشغيل أحد البرامج والتحكم به، مثل برنامج التيمز، أو الحديث عن إحدى التقنيات المتوفرة وكيفية العمل بها.

بينما تحدّث أحد المعلّمين عن وجود دورات مجانية، ودورات أخرى مدفوعة يمكن للمعلم الالتحاق بها، سواء أكانت هذه الدورات وجهاً لوجه في مراكز تعليمية، أو دورات على شبكة الإنترنت يمكن الالتحاق بها بالتسجيل فيها والتعلّم عن بعد، حيث تعمل هذه الدورات على تقديم محتوى ومعلومات كافية حول البرامج المراد تعلّمها، في حال كان الالتحاق فيها بالمراكز التعليمية، بينما إذا كان الالتحاق بها على شبكة الإنترنت فإنّه من الممكن التعلّم على شكل حصص مسجلة أو فيديوهات قصيرة يقوم بمشاركتها مقدم الدورة.

السؤال الثامن: ما الحل الذي تراه مناسباً لحل معضلة ضعف مهارات البحث عن مجموعة من المصادر التعليمية والتي يمكن توظيفها في عملية التدريس عن بعد؟

اتفق (40%) من المعلمين على أهمية إنشاء موقع خاص من قبل وزارة التربية والتعليم، وتخصيص نوافذ لهذا الموقع؛ بهدف حل مشكلة ضعف مهارات البحث لدى المعلمين حول مجموعة المصادر التعليمية التي من الممكن استخدامها في الدروس التفاعلية، وأشار إلى ذلك المعلم (6): "أقترح أن تعمل وزارة التربية والتعليم على إنشاء موقع إلكتروني يساعد المعلمين على حل المشاكل التقنية التي يواجهونها مثل تحميل الفيديوهات، ورفع الملفات والصور، وتقديم مجموعة من المواقع التربوية المتخصصة لكل مبحث"، فبدلاً من كثرة المواقع التي يلجأ إليها المعلم والمجموعات المختلفة، والبحث لساعات طويلة، يمكن لوزارة التربية والتعليم جمع كل ما يلزم المعلم في موقع رسمي خاص بها، و أن تمكن للمعلم من الوصول لهذا الموقع واستخدام المصادر التعليمية التي يحتاجها لشرح الدروس التفاعلية.

وأضاف أحد المعلمين حلاً آخر، بإعطاء المعلمين دورات حول مهارات البحث عن مختلف المصادر التعليمية وكيفية توظيفها في دروس الرياضيات، وهذا ما يقلل من عبء المعلم عن البحث الواسع حول هذه المصادر، وتقليل الوقت لذلك، وتساعد على امتلاك خبرة كافية في مهارات البحث، حيث قال المعلم (2): "يجب إعطاء معلم التكنولوجيا معلمي المدرسة دورات تتعلق بالمهارات الأساسية مثل البحث، والتحميل، ورفع المقاطع المصورة".

وأشار 10% من المعلمين إلى ضرورة سؤال أهل الخبرة حول أهم المشاكل التي يواجهونها، ومن الضروري التدريب على حلها، وعدم الاكتفاء بتطبيقها مرة واحدة فقط، بل تكرار تطبيقها حتى تصبح مهارة يمتلكها المعلم، لذلك يجب أن يكون لمعلم التكنولوجيا دور فعال في عملية

إجابته عن كل استفسارات المعلمين التكنولوجية حول البرامج التعليمية، وطرق البحث واستخدام المصادر التعليمية وإدراجها في الدروس التفاعلية.

أيضاً تطرق بعض المقابليين للحديث عن مجموعة من المعوقات التي واجهتهم في عملية التعليم عن بعد، سواء في عملية تخطيط الدرس، أو تنفيذه، أو في عملية التقويم أو عند استخدامهم للأدوات الإلكترونية.

ومن هذه المعوقات:

- عدم القدرة على ضبط الحصّة التعليمية كما يريد المعلم، خاصة في تدني معرفة المعلم بكيفية التحكم في الأجهزة الإلكترونية أو بالبرنامج التعليمي المتبع.
- غياب عدد كبير من الطلبة في الحصص التعليمية.
- قصر وقت حصّة التعليم عن بعد وتتابعية إعطاء الحصص التعليمية.
- عدم متابعة أولياء الأمور لأبنائهم وعدم اهتمامهم بنظام التعليم عن بعد.
- تشتت الطلبة بمعرفة الأنشطة المطلوبة خاصة عند استخدام الرزم التعليمية.
- ملل الطلبة من الحصص التعليمية في نظام التعليم عن بعد.
- عدم قدرة المعلم لمعرفة نقاط الضعف والقوة لدى الطلبة.
- عدم وضع خطة أساسية من قبل الجهات المختصة لممارسة نظام التعليم عن بعد والانتقال المفاجئ له دون استعداد مسبق.

ملخص النتائج

تبين من خلال تحليل أدوات الدراسة المتمثلة بالاستبانة، والمقابلة، وجود درجة مرتفعة لدى أفراد مجتمع الدراسة الحالية الممثلين بمعلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في مختلف

محافظات فلسطين، في امتلاك مهارات التدريس عن بعد، سواء مهارات التخطيط أو التنفيذ أو التقويم، حيث بلغت الدرجة الكلية لاستجابات المعلمين على أداة الدراسة الأولى (الاستبانة) لمهارات التخطيط (3.94) في حين بلغت مهارات التنفيذ (3.56)، وبلغت مهارات التقويم (3.41)، وهذا ما لاحظته الباحثة أثناء إجرائها للمقابلات بأنّ معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسيّة العليا يمتلكون مهارات التدريس عن بعد بشكل مرتفع في نظام التعليم عن بعد.

في المجالات الفرعية لمهارات تخطيط الدرس جاء المجال الفرعي ربط الخبرات التعليمية السابقة بالجديدة عند التخطيط لدرس الرياضيات عن بعد بنسبة (4.11)، وهو ما أكدته نتائج المقابلة، حيث إن المعلمين اهتموا في بداية كل درس تعليمي باقتطاع جزء منه في محاولتهم لربطه مع الدرس السابق، أو أحد الدروس التي تم أخذها في صفوف سابقة بهدف جعل مادة الرياضيات مادة مترابطة، وجعل خبرات المتعلمين خبرات تعليمية منطقية متسلسلة، فيما كانت نسبة المجال الفرعي عرض الدرس التعليمي بما يتلاءم مع أهداف الدرس لتحقيق الأهداف بشكل متسلسل بنسبة (3.93)، حيث إنّ نتائج المقابلة أبرزت ضرورة التسلسل بالأهداف التعليمية، والبدء بالمعلومات الأساسية البسيطة، ثم الانتقال إلى الأكثر صعوبة، خاصة أنّ أهداف الدرس الواحد تبدأ بالأهداف البسيطة مثل تعلّم قانون جديد، أو التعرف على مهارة جديدة أو مفهوم جديد، ثم الانتقال إلى أهداف أكثر صعوبة، مثل تطبيق هذا القانون أو المهارة الرياضية بشكل مباشر، ومن ثم الانتقال إلى ربط المفهوم الذي تمّ تعلمه بأمور الحياة اليومية، أو ربطها بمشكلة ما، أو ربطها مع مفاهيم سابقة تمّ تعلمها.

وجاء المجال الفرعي توزيع الوقت بما يتلاءم مع الأهداف في حصّة التدريس عن بعد بنسبة (3.82)، وهو ما أكدته نتائج المقابلة، حيث اهتمّ المقابلون بالتركيز على الحديث عن وقت

الحصص التعليمية في نظام التعليم عن بعد، وكيفية توزيع هذا الوقت بما يتلاءم مع كل هدف تعليمي لإنهاء أهداف الدرس عند انتهاء الحصة التعليمية، فالأهداف التي تحتاج إلى تطبيق أكثر، أو تحتاج إلى وسيلة تعليمية، أو لعبة تعليمية، فإنها تحظى بوقت أكبر، مقارنة مع الهدف التعليمي الذي يحتاج إلى تطبيق مسائل رياضية لقانون بسيط.

وفي المجالات الفرعية لمهارات تنفيذ درس الرياضيات عن بعد، بلغت أعلى نسبة للمجال الذي يتحدث عن مناقشة الطلبة أثناء حصة التدريس عن بعد حول محتوى الدرس التعليمي وذلك بنسبة (3.88)، حيث لاحظت الباحثة من خلال المقابلات مع المعلمين أن الكثير من المعلمين كانوا يقومون بإنهاء الحصة التعليمية بالحديث مع طلبتهم حول الخبرات التي تم اكتسابها في الحصة التعليمية، أو الصعوبات التي واجهتهم عند حل الأسئلة.

والكثير من المعلمين كانوا يقومون بإضافة وقت على حصتهم الدراسية، بهدف حل المزيد من الأسئلة الصفية، أو الحديث مع الطلبة حول فكرة جديدة قد تطرقت لها الأنشطة التعليمية، ومناقشتهم حول ما إذا كانت المهام التعليمية قد أنجزت على أكمل وجه، والصعوبات التي واجهتهم عندما قاموا بها، في حين حصلت الفقرة التي تحدثت عن توظيف مصادر تعليمية متنوعة تتناسب مع حصة التدريس عن بعد على نسبة (3.59)، إذ أكد المقابلون على أهمية إدراج مجموعة من الفيديوهات التعليمية والصور المتحركة خاصة عند تصميم الدروس التفاعلية، وأكدوا على أهمية دمج الدرس التعليمي مع مصادر تعليمية من شبكة الإنترنت، بحيث تزيد من فاعلية امتلاك الطلبة لمهارات الدرس الرياضي، خاصة عند دعم الدرس التعليمي بالرسوم والأشكال وتوظيف المواد، فيما حولنا بالدرس التعليمي من خلال صنع فيديوهات قصيرة، أو وسائل تعليمية متعلقة بالدرس التعليمي من مواد البيئة المحلية.

لكن أجمع المقابلون على افتقارهم للكثير من مهارات البحث عن هذه المصادر التعليمية، وعدم إنشائهم لدروس تفاعلية جيدة بما فيه الكفاية لتحقيق أهداف الدرس التعليمي، وعدم معرفتهم بكيفية إدراج الفيديوهات والصور المتحركة أو استخدام الرسومات الملائمة لذلك.

في حين امتلكت فقرة تلبية احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد على نسبة (3.33)، بمستوى متوسط، حيث أجمع أغلب المعلمين المقابلين على أنهم واجهوا صعوبة في توفير الوقت الكافي لتلبية احتياجات الطلبة، والرد على أسئلتهم، أو إعادة شرح مفهوم ما بسبب ضعف شبكة الإنترنت وانشغالهم بأمر حياتهم، أو ضيق الوقت لذلك وكثرة الأسئلة الموجهة من الطلبة وتكرارها بشكل متواصل.

وفي المجالات الفرعية لمهارات التقويم جاءت في المرتبة الأولى مجال متابعة الواجبات والأنشطة المقدمة للطلبة في حصة التدريس عن بعد وتقييمها بنسبة (3.58)، في حين أجمع أغلب المعلمين المقابلين على عدم قدرتهم على متابعة هذه الواجبات والأنشطة، وقد أبرزت نتائج المقابلة أسباب عدم متابعة العديد من المعلمين لهذه الواجبات والأنشطة مثل ضيق الوقت، وضعف شبكة الإنترنت، وانشغالهم بأمر حياتهم الخاصة، عدم الاكتراث بالمتابعة المستمرة للطلبة، وكثرة الطلبة بالتالي كثرة ملفات الأنشطة، والمهام التعليمية، وتراكمها على المعلم، في حين حصل مجال تجهيز اختبارات إلكترونية، و معرفة التغذية الراجعة لهذه الاختبارات على نسبة (3.42) بمستوى عالي، في حين أجمع المقابلون على عدم معرفتهم الكبيرة بكيفية إنشاء اختبارات إلكترونية، وكيفية الحصول على الإحصاءات المتعلقة بنتائج الاختبارات.

وقد برزت أسباب ذلك عند الحديث مع المقابلين وكانت كالتالي:

احتياج إنشاء الاختبارات الإلكترونية إلى وقت كبير في إعدادها وتجهيزها، وصعوبة إنشاءها خاصة عند استخدام رموز الرياضيات، فالعديد من البرامج المتخصصة بإعداد الاختبارات الإلكترونية لا تمتلك أيقونة خاصة تحتوي على رموز الرياضيات التي يتم تعليمها في المناهج التعليمية، وهذا ما يزيد من صعوبة إنشاء هذه الاختبارات، و أيضاً جاء المجال الفرعي التعامل مع أنماط التغذية الراجعة التي تساعد على تعلّم المقررات مثل الحركات والأصوات والإشارات بنسبة (3.36) بمستوى متوسط، في حين برزت أسباب ذلك في المقابلة مع مجموعة المعلمين، حيث تحدثوا عن صعوبة استخدام أنماط التغذية واحتياجها لمهارات تكنولوجية كثيرة، واحتياجها لوقت كبير في إعدادها، بالإضافة إلى إيقان المعلم بعدم أهمية استخدام هذه الأنماط في نظام التّعليم عن بعد، وعدم تفاعل الطلبة مع المعلم بشكل مستمر لكي يقوم باستخدامها.

وقد تبين أيضاً من تحليل أدوات الدّراسة (الاستبانة) وجود درجة متوسطة لدى أفراد مجتمع الدّراسة الحاليّة في امتلاكهم لمهارات تكنولوجية لازمة لتعليم الرياضيات عن بعد، حيث في المجال الفرعي إمكانية التعامل مع برامج الرياضيات التفاعلية مثل برنامج الجوجبرا في تدريس الرياضيات بنسبة (3.85)، في حين أنّ معظم المقابلين أكّدوا على عدم تعاملهم مع برامج تعليميّة رياضيّة تمكّنهم من التفاعل مع الطلبة عند حلّ الأنشطة التّعليميّة، مثل برنامج الجوجبرا؛ وذلك لعد أسباب، منها صعوبة استخدام هذه البرامج، وعدم امتلاكهم للمهارات اللازمة لاستخدامها استخداماً فعالاً في حصة الرياضيات، بالإضافة إلى احتياج المعلم إلى وقت كبير في اكتساب الخبرة اللازمة حول كيفية استخدام البرنامج التّعليمي وتطبيقه وعرضه على الطلبة.

بينما بلغت نسبة مجال التعامل مع البرامج التعليمية لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عملية التدريس عن بعد (3.16)، في حين بلغت نسبة مجال التعامل مع وسائل و تكنولوجيا التعليم مثل الألعاب الإلكترونية (3.15)، إذ أظهرت نتائج المقابلة وجود ضعف في استخدام المعلمين للألعاب التعليمية والوسائل التكنولوجية إذ تحدّث المقابلون عن أبرز الأسباب التي أدت إلى ضعف استخدامه لها مثل عدم امتلاك المعلمين لمهارات البحث اللازمة، وعدم معرفتهم لمواقع تعليمية تزود المعلم بالألعاب التعليمية، وعدم معرفتهم بكيفية إنشاء لعبة تعليمية خاصة بهم وبالمادة التعليمية بالإضافة إلى عدم تفاعل الطلبة مع هذه الألعاب عند عرضها.

وقد بلغت نسبة المجال الذي يتحدّث عن التعامل مع منتديات المناقشة والحوار عبر الانترنت (3.36)، إلا أنه ومن خلال نتائج المقابلة تبين أنه رغم وجود المعرفة الكافية لدى المعلمين للتعامل مع منتديات المناقشة والحوار، إلا أن هناك عزوف كبير لدى المعلمين لمتابعة منتديات المناقشة والحوار لأسباب عدّة أهمّها عدم وجود الوقت الكافي لذلك، وكثرة المنتديات، وضعف شبكة الإنترنت، وعدم القدرة على ضبط خصوصية المنتديات والمناقشات فيها خاصة المشتركة مع الطلبة.

أظهرت النتائج أن الدرجة الكلية لتقديرات المعلمين لل فقرات المتعلقة بالمعوقات التي قد تواجه مدرسي الرياضيات في التعليم عن بعد في فلسطين كانت بتقدير عالٍ، حيث جاءت بالمرتبة الأولى الفقرة (عدم توافر الأدوات الالكترونية الملائمة والانترنت الجيد) بنسبة (4.36)، وهذا ما أكّد عليه 90% من المقابلين، حيث تطرّقوا في كلّ مرّة للحديث عن ضعف شبكة الإنترنت، وبطء سرعته، وعدم القدرة على تحميل الملفات والمهمات بشكل سلس، وتطرّق العديد منهم للحديث عن عدم وجود الأجهزة المناسبة، وعدم توفر كمية جيّدة من الأجهزة، حيث إنّ معلّم

الرياضيات في أغلب الأحيان يحتاج إلى جهازين، أحدهما لعرض الدرس ومتابعة حضور الطلبة ومشاركتهم، والآخر لتصوير الحل الذي يقوم به المعلم يدويا.

بينما جاءت في المرتبة الثانية فقرة (لا تتناسب آلية إعداد المناهج مع آلية التدريس عن بعد) بنسبة (3.93) وهذا ما تطرّق إليه العديد من المعلمين بالحديث عن تغيير المحتوى التعليمي بشكل مستمر، وتقليص عدد الدروس، وحذف بعضها؛ وذلك لأنّ هناك العديد من الدروس لا يمكن شرحها في نظام التعليم عن بعد لصعوبتها أو احتياجها لعدد من الحصص التعليمية، بينما جاءت فقرة (عدم وجود الوقت الكافي لمتابعة الطلبة والشعب بشكل فردي) بنسبة (3.90)، وكان هذا السبب أحد الأسباب الرئيسة في عدم إكمال المعلمين لأهداف الدرس الرياضي، أو إتقان الطلبة لمهارات الدرس بشكل جيّد.

وكانت هناك العديد من المعوقات التي حصلت على نسب مرتفعة، أهمّها عدم توفر إمكانية تنويع طرق التدريس بما يتناسب مع احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد، وفقدان العمل الجماعي بين الطلبة، وضعف القدرة على التواصل مع أولياء الأمور، وضعف مهارات البحث عن المصادر التعليمية التي من الممكن توظيفها، بينما جاءت في المرتبة الأخيرة فقرة قلّة المعرفة بكيفية رفع الدروس والمقرّرات الأكاديمية على شبكة الإنترنت، إذ أكّد المقابلون على أنّ أغلبية المعلمين يمتلكون المعرفة الكافية لرفع المقرّرات والدروس التعليمية، لكن يمتلكون مشكلة في سرعة وقوة شبكة الإنترنت.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمناقشة النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، وأهم التوصيات المقترحة في ضوء نتائج الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلتها وعلى النحو التالي:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسئلة

مناقشة نتائج الإجابة عن السؤال الأول: ما مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين؟

تشير النتائج في الجدول (6) إلى أن الدرجة الكلية لممارسة مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد كانت عالية، وعند تحديد درجة ممارسة مدرسي الرياضيات لمجالات مهارات التدريس كل على حدا، حصلت مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم على درجة عالية، بينما المهارات التكنولوجية حصلت على درجة متوسطة بمتوسط حسابي (3.13)، وربما يعزى ذلك إلى مجموعة الدورات التدريبية التي تلقاها المعلمون حول نظام التعليم عن بعد، والتي كان يلقيها مجموعة من المشرفين ذوي الخبرة، والذين يمتلكون المعرفة الكافية بالبرامج التعليمية المخطط لاستخدامها في النظام التعليمي الجديد، بالإضافة إلى إنشاء مجموعة من الفيديوهات على قناة (YouTube) من قبل مجموعة من المعلمين المتميزين في الأداء الأكاديمي والمعرفي، والذين يمتلكون كمية كافية من المعلومات التكنولوجية حول البرامج التعليمية المستخدمة، وكيفية استخدامها وعرض حصص التدريس الإلكترونية، ومشاركة المصادر التعليمية من خلالها، بالإضافة إلى تقديم الشرح الكافي عن مجموعة من المواقع التعليمية، والتي من الممكن الاستفادة منها من قبل الهيئات التدريسية مثل برنامج (Wizer).

تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة بارعيدة(2021) والتي نتج عنها مستوى عالٍ من دافعية الانجاز في نظام التعليم عن بعد وامتلاكهم لمهارات التعلم عن بعد لدى طالبات التعليم الثانوي في جدة، بينما تتعارض هذه النتيجة مع نتيجة دراسة شحاته(2021) والتي نتج عنها سلبية اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو التعليم عن بعد وامتلاكهم لمهارات التعليم عن بعد بدرجة ضعيفة.

مناقشة نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: ما المعوقات التي قد تواجه مدرسي الرياضيات في نظام التعليم عن بعد في فلسطين؟

أظهرت النتائج في الملحق (ط) أنَّ الدَّرجة الكليَّة لتقديرات المعلِّمين للفقرات المتعلقة بالمعوقات التي قد تواجه مدرسي الرياضيات في التَّعلُّم عن بعد في فلسطين كانت بتقدير عالٍ، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات ما بين (3.48-4.36) إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة عدم توافر الأدوات الإلكترونية الملائمة، والإنترنت الجيد بمتوسط حسابي (4.36) وفي المرتبة الثانية جاءت الفقرة لا تتناسب آلية الناهج مع آلية التَّدریس عن بعد بمتوسط حسابي (3.93)، وفي المرتبة العاشرة والأخيرة جاءت الفقرة "قلة المعرفة بكيفية رفع الدُّروس والمقررات الأكاديمية على شبكة الإنترنت بمتوسط حسابي (3.48)، وفي ضوء نتيجة هذا السؤال تبين أنَّ درجة تقديرات المعلِّمين للفقرات المتعلقة بالمعوقات كانت بتقدير عالٍ، حيث إنَّ هذه النتيجة منطقية وواقعية؛ لأنَّ المدارس الحكومية لم تضع آلية صحيحة لإتباعها في هذا النظام الجديد، إذ قامت وزارة التربية والتعليم بتغيير الخطط المتبعة للسير على هذا النظام بشكل متكرَّر، ولم يكن هناك خطة أساسية ثابتة تمَّ إتباعها بشكل رسمي، حيث طلبت وزارة التربية والتعليم من مدراء المدارس تشكيل خطة لكل مدرسة على حدة، بالإضافة إلى أنَّ المعلِّمين بحاجة كبيرة إلى التمرن

والممارسة أكثر، والتَّعلُّم على البرامج التَّعليمية المطروحة من وزارة التربية والتَّعليم مثل برنامج تيمز بالإضافة إلى تغيير واضح في المناهج التَّعليمية على مدار الفصل الدَّراسي، وهذا أدَّى إلى تخبُّط المعلِّم والطَّالب معاً، وعدم توزيع الحصص التَّعليمية بشكل صحيح على الدُّروس الخاصة بعد دمج بعض الدُّروس، وحذف بعضها، واختصار جزء كبير من الأسئلة والأنشطة مع بقاء أهداف الدرس كلِّها في بعض الدُّروس، بالإضافة إلى أنَّه في فترة قصيرة طلب من المعلِّم امتلاك مهارات كثيرة في وقت واحد، مهارات تكنولوجية، ومهارات خاصة بالتَّواصل، بالإضافة إلى تعلُّم مهارات البحث، وتعلُّم تصميم الدُّروس التفاعلية، وهذا كلُّه يحتاج إلى وقت كبير، خاصة أنَّ نسبة كبيرة من المعلِّمين لا يمتلكون المهارات البسيطة والأساسية في التعامل مع التكنولوجيا.

ولا ننسى أنَّه على مدار فترة تطبيق نظام التَّعليم عن بعد، فإنَّ العديد من المعلِّمين والطُّلبة أصيبوا بفيروس كوفيد19، ومنهم من امتدت فترة بعدهم عن عملية التَّعلُّم لأكثر من 14 يوماً، وهذا كلُّه أثر على عملية التَّعلُّم والتَّعليم، فوصفت هذه الفترة بصفات عدَّة، منها فترة العشوائية والتَّخبط والهشاشة، أيضاً ضعف شبكة الإنترنت، وقطع الكهرباء المتكرَّر أدَّى إلى صعوبة كبيرة في ممارسة عملية التَّعلُّم كما يجب على نطاق المعلِّمين والطُّلبة.

وتتوافق هذه النَّتائج مع دراسة المزين (2016) في أنَّ درجة تقدير المعلِّمين لمجموعة الصعوبات في تطبيق التَّعليم الإلكتروني كانت عالية، ومن ضمن هذه الصعوبات كان هناك مجموعة من الفقرات التي تناولتها الدَّراسة الحالية، وحصلت على نفس التَّقدير مثل فقرة عدم توافر الأدوات الإلكترونية الملائمة والإنترنت الجيِّد، وفقرة تدني المعرفة بكيفية استخدام التكنولوجيا التَّعليمية والتقنيات الحديثة، بالإضافة إلى توافق النَّتائج مع دراسة لكزولي (2020)

بالحديث عن مجموعة من الصعوبات التي تتعلق بنظام التدريس عن بعد في ظلّ جائحة انتشار كوفيد19، منها عدم تناسب آلية إعداد المناهج مع آلية إعداد التدريس عن بعد، وعدم إمكانية التنويع بطرق التدريس بما يتناسب مع احتياجات الطالب.

ثانياً: مناقشة نتائج فرضيات الدراسة

مناقشة نتائج الفرضية الصفريّة الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في فلسطين تعزى لمتغير الجنس.

يمكن أن تعزى وجود الفروق في متغير الجنس لصالح الذكور في مجالي مهارات التقويم ومهارات تكنولوجيا إلى عدّة أسباب، فبالرغم من أنّ المعلمين الذكور والإناث يأخذون نفس الفرص في الدورات التدريبية أثناء خدمتهم في المدارس التعليمية، وقد تلقوا نفس الدورات المفروضة عليهم من وزارة التربية والتعليم عند حدوث جائحة انتشار كوفيد19، بالإضافة إلى أنّ مدارس الذكور ومدارس الإناث تتوافر فيها الأدوات التكنولوجية ذاتها بدرجة كبيرة، والمتمثلة بالحواسيب وأجهزة العرض وأجهزة الألواح الذكية، إلا أنّ وجود الفروق تعود حسب رأي الباحثة إلى طبيعة المهام الأسرية المتنوعة التي قد توكل إلى المعلمة الأنثى مثل تربية الأطفال وشؤون البيت، بخلاف المعلم الذكر الذي قد يكون في الغالب متفرغاً لعملية التعليم، مما قد يؤثر على المهارات التي ستكتسبها المعلمة الانثى، إذ أنّ المعلمة الأنثى لا تمتلك الوقت الكافي لممارسة وتعلم المهارات المختلفة فالوقت متاح لديها أقل بكثير من الوقت متاح لدى المعلم.

تتعارض هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الزغول (2016)، التي نتج عنها عدم فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى متغير الجنس، إلا أن هذه النتيجة كانت متخصصة بمجال كفايات البحث العلمي الإلكتروني لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج، كما تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة القباطي (2015) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى الجنس والتي تخصصت في مهارات التعلم الإلكتروني لطلبة كليات التعلم المفتوح ومراكز التعلم عن بعد في الجامعات اليمنية.

مناقشة نتائج الفرضية الصفريّة الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في فلسطين تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

يمكن أن تعزى وجود فروق في سنوات الخبرة لصالح (أكثر من 10 سنوات) في امتلاك مهارات التخطيط، إلا أن ازدياد سنوات الخبرة للمعلمين في تدريس مادة الرياضيات تساعد المعلم على ممارسة عملية التخطيط بشكل أسرع وأسهل، فبدلاً من أن تكون عملية التخطيط لدرس الرياضيات وتحضير المعلم للوسائل التعليمية والأنشطة الرياضية ورقياً، فإنها مع الممارسة تصبح ذهنياً ولا حاجة لاستغراقها وقتاً طويلاً، إذ يصبح المعلم أكثر معرفة بالمحتوى التعليمي وكيفية عرض الدروس التعليمية مدى سنوات تعليمه، بالإضافة إلى أنه يصبح أكثر معرفة بالطلبة وما يحتاجونه في العملية التعليمية والصعوبات التي يواجهونها عند تعلمهم لمهارة ما.

وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة الشيب (2018) التي نتج عنها وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، والتي استهدفت معلمي صعوبات التعلم في المرحلة المتوسطة

والثانوية وتختلف مع دراسة محمود(2019)، والتي نتج عنها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، والتي استهدفت في الكفايات التعليمية لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة المينا.

مناقشة نتائج الفرضية الصفرية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات تقدير عينة الدراسة لدرجة توافر مهارات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في فلسطين تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي.

يمكن أن يعزى عدم وجود فروق في درجة توافر مهارات التدريس عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في متغير المؤهل الأكاديمي، إلى أن اختلاف المعلمين في التعليم والممارسة وسنوات الخبرة في بعض الأحيان، قد يتفوق على اختلافهم في المؤهل الأكاديمي، إذ إن مرحلة الدراسات العليا تركز بشكل أكبر على مهارات البحث العلمي، بينما ما يتلقاه الطالب من مهارات أخرى مثل المهارات التربوية والتكنولوجية قد تكون شبيهة لما أخذها في مرحلة البكالوريوس مع بعض الاختلافات البسيطة التي لن تظهر فروقاً كبيرة في المحصلة العامة.

تتوافق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة الزغول(2016) التي نتج عنها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي، والتي تخصصت في طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة محمود(2019) والتي نتج عنها فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي والتي تختص بتقييم الكفايات التدريسية لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة مينا.

ثالثاً: مناقشة نتائج المقابلة

مناقشة نتائج السؤال الأول: ماذا يحتاج المعلم لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية

التدريس عن بعد؟

ظهرت نتائج السؤال الأول في مختلف المهارات، حيث ظهرت في مهارات التخطيط والمهارات التكنولوجية، ومهارات التقويم وبدرجة عالية إلى درجة متوسطة، فلكي يضمن المعلم نجاح تنفيذه لدرس الرياضيات عن بعد لابد له من التخطيط الجيد والمسبق للدرس، وذلك من خلال تخطيطه لكيفية ربط الدرس الحالي مع المعارف السابقة، والتخطيط لكيفية عرض الدرس بطريقة منطقية ومتسلسلة بناءً على أهداف الدرس، وتوزيع الوقت بالشكل الذي يتناسب مع أهداف الدرس، بالإضافة إلى وجوب امتلاك المعلم لمجموعة من المهارات التكنولوجية مثل مهارات التعامل مع الأجهزة الإلكترونية والتعامل مع برامج الرياضيات المختلفة مثل (Open Board)، وبرنامج (Graph) وكيفية دمجها مع حصة الرياضيات، بالإضافة إلى امتلاك المعلم لمهارات التقويم، حيث على المعلم متابعة الواجبات والمهام المقدمة للطلبة، وأن يمتلك مهارة تجهيز اختبارات إلكترونية كأسلوب لتقويم الطلبة.

حيث ترى الباحثة أن الهدف الأساسي في قيام المعلم بعملية التخطيط هو أن يضمن تنفيذ درس الرياضيات تنفيذاً فعالاً بأقل المعوقات الممكن مواجهتها، بالإضافة إلى أن عملية التقويم تأتي بعد عملية تنفيذ الدرس؛ بهدف الحصول على التغذية الراجعة من الطلبة، والتأكد من استمرارية عملية التعلم ونجاح تنفيذ الدرس بأهدافه التعليمية، والهدف من امتلاك المعلم للمهارات التكنولوجية هو مواكبة نظام التعلم الجديد ألا وهو نظام التعليم عن بعد، فلكل نظام تعليمي باتباع مهارات خاصة به، ولابد للمعلم في نظام التعليم عن بعد أن يمتلك مهارات تكنولوجية من أجل

إنجاح العملية التعليمية بالشكل الصحيح، وتحقيق الأهداف التعليمية؛ ولأنّ النظام المتبع يعتمد على الأدوات الإلكترونية فلا بد من توفير أنظمة اتصال متطورة وشبكة انترنت قوية لضمان جودة الحصص التعليمية المعطاة عن بعد.

ولدواعي حداثة هذا النظام، وقلة متابعة الطلبة له ومتابعة أولياء الأمور لهم، فقد تحدّث المقابلون عن مجموعة من الصعوبات التي يواجهونها أثناء تنفيذهم للدروس، والتي تؤثر على مقدار نجاحهم في تنفيذ درس الرياضيات عن بعد، ومن هذه الصعوبات قطع شبكة الإنترنت بشكل مستمر، قلة الحضور من قبل الطلبة، وعدم متابعتهم للأنشطة والمهام التعليمية، عدم توفر الوقت الكافي في الحصة الدراسية، وضعف المهارات التكنولوجية التي يمتلكها المعلمون حول الأجهزة المستخدمة والبرامج التعليمية.

مناقشة نتائج السؤال الثاني: ما سبب عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة أثناء توجيههم للطلبة مجموعة من الأسئلة في حصة التدريس عن بعد؟

لأهمية استخدام أنماط التغذية الراجعة، فقد خصّصت الباحثة السؤال الثاني لها، إذ أكد المقابلون على ضرورة إدراج أنماط التغذية الراجعة أثناء تصميم الدروس التفاعلية، لكن كانت نتائج الاستبانة متوافقة مع نتائج المقابلة مع المعلمين في أنّ استخدام هذه الأنماط خاصة كإحدى مهارات التقويم كانت بدرجة قليلة من قبل المعلمين، ولأسباب عدّة، أهمّها تركيز المعلم على إيصال المعلومة الأساسية، والابتعاد عما هو ثانوي برأي، وعدم معرفته بكيفية إدراجها أو استخدامها في البرامج التعليمية المختلفة، وعدم تفاعل الطلبة مع المعلم بشكل مستمر حتى يقوم باستخدامها.

بالرغم من أن النتائج أظهرت تدني استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة في نظام التعليم عن بعد، إلا أن الباحثة استخلصت من مقابلاتها مع المعلمين تأكيدهم على أهمية استخدامها، فهي تزيد من دافعية الطلبة للتعلم والمشاركة في الإجابة عن الأسئلة الموجه إليهم، وأيضاً زيادة اكتساب المعلم لمهارات التقوية، خاصة إذا تم استخدام هذه الأنماط في عملية تقويم ختامية لدرس الرياضيات.

تري الباحثة أن مجموعة المهارات التي كان يقوم المعلم بتكرارها واستخدامها والتركيز عليها في نظام التعليم الوجيه كان يهتم باستخدامها في نظام التعليم عن بعد، فمجموعة كبيرة من معلمي الرياضيات أكدوا على أنهم لم يستخدموا أنماط التغذية الراجعة في نظام التعليم الوجيه، ولم يعطوها أهمية في هذا النظام؛ لذلك لم تتغير الأمور عليهم في نظام التعليم عن بعد.

بينما المعلمون الذين كانوا يهتمون بعملية التقويم واستقبال التغذية الراجعة من طلبتهم، وبناء الدروس اللاحقة بناءً على استجاباتهم لها، اهتموا بهذه الأنماط وبتطبيقها في نظام التعليم عن بعد؛ من أجل معرفة مستوى تعلم الطلبة لمهارات وأهداف الدرس في هذا النظام.

مناقشة نتائج السؤال الثالث: ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تنوع أساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد؟

حصل مجال التعامل مع أساليب التقويم المتنوعة على أقل متوسط حسابي بين مهارات التقويم بنسبة (3.27)، ما دعا الباحثة إلى تفصي أسباب هذا القصور، وقبل ذلك عند سؤال المقابلين لمجموعة من الأسئلة المشابهة في الاستبانة أجاب منهم (60%) بنسبة متطابقة للأداة الأولى، حيث كانت الأسئلة الموجه للمقابلين: هل قمت بعملية تقويم معتمدة؟ هل تم رصد علامات عملية التقويم في نظام التعليم عن بعد؟ هل استطعت إنشاء اختبارات إلكترونية؟

وترى الباحثة من خلال إجابات المقابليين أنَّ المشكلة الأساسية في مهارات التّقييم في نظام التّعليم عن بعد تأتي بمنحيين، المنحى الأوّل: مشكلة الإعداد والإنشاء، والمنحى الثاني: مشكلة عدم إيقان المعلّم بحلّ الطلبة للأسئلة وحدهم، إذ كانت أسباب عدم تنويع المعلّمين لأساليب التّقييم حسب رأي المقابليين مقسّمة على مجالين، فالمجال الأوّل كان يندرج تحت عنوان الإعداد والإنشاء، فالمعلّمين لا يمتلكون المهارات التكنولوجيّة الكافية لإعداد اختبارات إلكترونية، أو أنشطة رياضيّة، أو تصميم مواقف تعليميّة مرفق معه مجموعة من الأسئلة، أو أنّ إعداده يحتاج إلى وقت كبير، وعدم معرفتهم بكيفيّة إعداد أسئلة تحتوي على رموز رياضيات خاصة في البرامج التّعليمية الإلكترونيّة الجديدة، والسبب الآخر يندرج تحت عنوان عدم وجود مصداقيّة وثقة تجاه الأهل أو الطلبة لأداء عمليّة التّقييم بشفافية.

ترى الباحثة أنّه من الممكن حلّ مشكلة عدم تنويع المعلّمين لأساليب التّقييم، وذلك من خلال استخدام نوعين من التّقييم، وهما التّقييم البنائي والتّقييم الختامي، التّقييم البنائي والذي يكون أثناء تنفيذ المعلّم لدرس الرياضيات، وتكون عمليّة التّقييم بتوجيه المعلّم لمجموعة من الأسئلة بشكل مباشر للطلّبة، والتّقييم الختامي الذي يكون في نهاية الدروس التّعليمية، وذلك بتحديد موعد مسبق لمهمّة تعليميّة، أو لنشاط تعليمي، أو اختبار إلكتروني، وتقسيم الطّلبة لمجموعات، وإعداد اختبار، أو مهمة تعليميّة تحتوي على هدفين تعليميين فقط، وتزويد الطّلبة بفترة (10) دقائق لحلّها، وبعث الحلول للمعلّم على شكل صور بشرط أن يقوم الطّالب بفتح كاميرا للمعلّم حتى يتأكّد من أنّه هو من يقوم بالحل وحده.

مناقشة نتائج السؤال الرابع: ما سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار بشكل جيد عبر الإنترنت؟

أظهرت نتائج السؤال الرابع في المهارات التكنولوجية لفقرة التعامل مع منتديات المناقشة والحوار، والتي كانت بدرجة متوسط، أن (70%) من المعلمين غير مهتمين بمتابعة المنتديات الخاصة بهم مع الطلبة أو مجموعات المناقشة والحوار، ولمعرفة أسباب عدم متابعتهم لهذه المنتديات، تم توجيه مجموعة من الأسئلة لهؤلاء المقابليين، أهمها هل متابعة هذه المنتديات تعتمد على مهارات تكنولوجية؟ هل يمكن تلبية احتياجات الطلبة في مثل هذه المنتديات؟

ترى الباحثة من خلال إجابات المقابليين أن مشكلة عدم متابعة المعلمين لمنتديات المناقشة والحوار ترتبط بمشاكل ثانوية أخرى، منها قلة المهارات التكنولوجية التي يمتلكها المعلم، إذ إن هذه المنتديات تحتاج لمجموعة من المهارات التكنولوجية، كالرد على إجابات الطلبة، وتحميل المهمات على هذه المنتديات، ورفع مجموعة من مصادر التعليم المختلفة، وحفظ الفيديوهات وغيرها، ولأن المعلم يعاني ضعفاً في هذه المهارات فإنه يبتعد عن التعامل مع هذه المنتديات؛ لأنها تتطلب منه اكتساب بعض المهارات التكنولوجية، بالإضافة إلى أن هذه المنتديات تحتوي على عدد كبير من الطلبة، ولا يمكن تلبية احتياجات الطلبة جميعهم، خاصة أن نسبة كبيرة من الطلبة يتوجهون بتكرار الأسئلة عدة مرات حتى لو تم الإجابة عنها مسبقاً، وهذا مرتبط مع نتائج الاستبانة، إذ حصلت فقرة تلبية احتياجات الطلبة في مهارات التنفيذ على درجة متوسطة، كما تحدث المقابلون عن مجموعة من الصعوبات التي واجهتهم أثناء متابعة هذه المنتديات، منها ضيق الوقت، وعدم توافر شبكة إنترنت قوية والانشغال بأمور الحياة الخاصة.

ترى الباحثة أنه من الضروري السعي لتجاوز أيّ عائق يتطرق إليه المعلم، حيث من الممكن حلّ مشكلة عدم متابعة المعلمين لهذه المنتديات من خلال إنشاء موقع واحد فقط يربط المعلمين مع الطلبة ومع الزملاء، بحيث يكون هذا الموقع مقسّم إلى مواقع فرعية، ولكلّ معلم مجموعة خاصة به مع طلبته، فيكون من السهل الدخول إليه والتعامل معه، بالإضافة إلى إمكانية التحكم بمناقشات الطلبة، وتحديد خصوصيّة كل طالب، بالإضافة إلى جعل الموقع التعليمي شبيه بالموقع الاجتماعي الفيسبوك، حيث إنّ أغلب المعلمين يعرفون كيفية التعامل مع هذا الموقع؛ لذلك عند إنشائه بطريقة تشبه الموقع الاجتماعي الفيسبوك؛ فإنّه يختصر على المعلمين التمرن على العديد من المهارات التكنولوجيّة اللازمة، وتخصيص أوقات معيّنة للمناقشة والحوار على هذه المنتديات.

مناقشة نتائج السؤال الخامس: ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تصميم دروس تفاعليّة وعرضها على الطلبة أثناء عمليّة التعليم عن بعد؟

حصل مجال التعامل مع برامج تعليميّة لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عمليّة التدريس عن بعد على درجة متوسطة بين المهارات التكنولوجية بنسبة (3.16)، أيضًا حصل مجال التعامل مع وسائل وتكنولوجيا التعليم مثل الألعاب الإلكترونية على أقلّ متوسط حسابي بين المهارات التكنولوجيّة بنسبة (3.15)، أي بدرجة متوسطة؛ ولأنّ البرامج التعليميّة، والوسائل التكنولوجيّة، والألعاب الإلكترونيّة يمكن استخدامها في تصميم دروس تفاعليّة، كان لابد من التقصي وراء أسباب هذا القصور، وقبل ذلك تمّ توجيه مجموعة من الأسئلة للمقابلين وكانت كالتالي:

هل قمت بتصميم درس تفاعلي بحيث يحتوي على مصادر تعليم مختلفة؟ وإن قمت بتصميم درس تفاعلي كم احتجت وقتًا لذلك؟ هل تمتلك مهارات استخدام برامج تعليميّة تساعد على

تصميم الدّروس مثل برنامج (Microsoft Word)، هل تملك مهارات البحث الكافية لإدراج مجموعة المصادر التّعليميّة اللازمة لدرس الرياضيات، حيث كانت الإجابات مقاربة لنتائج فقرات الاستبانة فيما يخصّ التعامل مع البرامج والوسائل التّعليميّة، وامتلاك لمهارات البحث.

ولكن الباحثة ترى صعوبة حلّ هذه المعضلة، إذ إنّ تصميم الدّروس التّفاعليّة يحتاج إلى مهارات كثيرة في مجالات مختلفة، ولا يمكن حلّها إلا باكتساب هذه المهارات والتّدريب عليها وممارستها، وهذا كلّ يحتاج إلى وقت كبير، خاصة أنّ نظام التّعليم عن بعد جاء بشكل فجائيّ، فكانت الدّورات التّأهيليّة الخاصة بهذا النظام قليلة ومحدودة الأوقات، بالإضافة إلى افتقار المعلّم لمهارات استخدام برامج (Microsoft Word)، فحتى يستطيع المعلّم إنشاء درس تفاعلي يجب عليه التّدريب على هذه البرامج، والتأكّد من مهاراته حولها، ومعرفة كيفيّة إدراج الصور والفيديوهات، وإنشاء أسئلة يتفاعل معها الطّلبة، وكي يقوم معلم مبتدئ بتصميم درس تفاعلي واحد فإنّه يحتاج إلى وقت كبير؛ ولأنّ نظام التّعليم عن بعد نظام تعليم يومي فعلى المعلّم أن يقوم بتصميم دروس تفاعليّة يوميّة لكلّ صفّ يوم بتدريسه، وهذا يحتاج إلى وقت كبير في الإعداد والتحضير.

مناقشة نتائج السؤال السادس: ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن استخدام مجموعة من الألعاب الإلكترونيّة والوسائل التكنولوجيّة أثناء تنفيذ حصّة الرياضيات عن بعد؟

أظهرت نتائج السؤال السادس في المهارات التكنولوجيّة لفقرة التعامل مع وسائل وتكنولوجيا التّعليم، مثل الألعاب الإلكترونيّة والتي كانت بأقل متوسط حسابي (3.15)، بدرجة متوسطة أنّ (85%) من المعلّمين لا يستخدمون ألعاب الكترونية في شرح الدّروس التّعليميّة ولا وسائل إلكترونيّة، وأنّ (80%) من المعلّمين لا يمتلكون معرفة بمواقع تزود بمثل هذه الألعاب أو

الوسائل الإلكترونية، ولمعرفة أسباب عدم استخدامهم لهذه الألعاب تمّ توجيه مجموعة من الأسئلة لهؤلاء المقابليين أهمّها:

هل تمتلك أدنى فكرة عن برنامج (Word Wall)، هل استخدمت لعبة تعليمية من قبل أو وسيلة تعليم إلكترونية أثناء شرحك للدروس.

ترى الباحثة من خلال إجابات المقابليين أو مشكلة عدم استخدام المعلمين للألعاب التعليمية والوسائل الإلكترونية تدرج تحت سبب رئيس، وهو عدم معرفتهم بمواقع إلكترونية تزود بمثل هذه الألعاب، فجميع المقابليين لم يتمكنوا من معرفة برنامج (Wall Word)، وهو موقع يزود المعلم في أيّ مبحث يريده بمجموعة من الألعاب الإلكترونية تصل إلى (100) نوع مختلف، ويمكن الحصول على لعبة تعليمية جاهزة للدّرس الذي يريده، وعند الحديث مع المعلمين حول هذا الموقع تحدّث (70%) منهم عن تشجيعهم للبحث عن برنامج (Wall Word) وتعلّمه بهدف استخدامه.

لذلك ترى الباحثة أنّه يمكن إكساب المعلم مهارات التعامل مع الألعاب الإلكترونية والوسائل بتزويدهم بمجموعة من المواقع المرتبطة بهذه الألعاب، وتقديم مجموعة من الفيديوهات القصيرة التي توضّح كيفية استخدام هذه المواقع ونشرها للمعلمين في جميع المدارس، بالإضافة إلى توضيح فائدة وأهمية استخدام هذه الألعاب في نظام التّعليم عن بعد، والتي قد تؤثر على دافعية الطلبة للمشاركة وزيادة تركيزه أثناء عرض اللعبة التّقويمية وحبّه للمشاركة بها.

مناقشة نتائج السؤال السابع: كيف يمكن لمعلم الرياضيات حل مشكلة تدني المعرفة بكيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل البرامج التعليمية؟

تناول هذا السؤال معضلة من أهم معضلات نظام التعليم عن بعد، وقد أبرزت النتائج حلولاً عديدة، تعتقد الباحثة فيما أنه لو تم تطبيقها فإنها ستعطي نتائج إيجابية ملحوظة، وزيادة مهارات استخدام هذه التقنيات لدى المعلمين في نظام التعليم عن بعد.

فقد أجمع (50%) من المقابليين على ضرورة التطوير الذاتي لدى المعلمين، وذلك من خلال البحث المستمر عن حلول للمشاكل التي يواجهونها عبر شبكة الإنترنت إذ إن شبكة الإنترنت هي منصة تجتمع فيها حلول عديدة للمشاكل التي قد يواجهونها، إذ برز ما يعرف بمنتديات المناقشة والحوار، فمن خلالها يمكن للمعلم طرح مشكلته لفئة متخصصة من الأشخاص، وحصوله على حلول لمشكلته حول استخدام تقنية ما أو برنامج معين، أو عدم معرفته بالقيام بمهارة تكنولوجية وغيرها من المشاكل.

وترى الباحثة أنه من المهم تسجيل المعلم بدورات مدفوعة أو مجانية سواء أكانت على شبكات الإنترنت، أو بمراكز تعليمية حول كيفية اكتساب مهارات تكنولوجية خاصة، أو كيفية التعامل مع التقنيات والأدوات الإلكترونية، بالإضافة إلى إنشاء لقاءات مستمرة مع أهل الخبرة لحل المشاكل التي يواجهها المعلمون، مثل اللقاءات مع المدارس المجاورة أو مع معلم التكنولوجيا، بشرط أن تكون هذه الدورات قصيرة و يشرحها شخص واحد فقط لمجموعة قليلة من المعلمين؛ بهدف مناقشته لهم، وأن يتم تسجيل ما يتم شرحه على شكل فيديوهات قصيرة معنونة من أجل الرجوع إليها في الوقت الذي يريده المعلم.

لكن ما لاحظته الباحثة من مناقشات المقابلين أنَّ المعلمين غير مبالين بالتَّعلُّم واكتساب هذه المهارات، خاصة في بداية تطبيق نظام التَّعليم عن بعد؛ بسبب تدفُّق المهام عليهم، والدَّورات التَّعليمية ذات الساعات الطويلة غير المفيدة في أغلب الأوقات بسبب عشوائية التَّخطيط.

لذلك ترى الباحثة أنَّ من أهمَّ الحلول الممكنة لحلِّ مثل هذه المشاكل هو التَّقدير المادي والمعنوي في آن، حيث إنَّ المعلم الذي يمتلك المهارات التكنولوجية اللازمة، والمتميز في تقديم وعرض الدُّروس في نظام التَّعليم عن بعد، يجب على الجهات المختصة تعزيزه معنويًا وماديًا حتى تزداد عزيمته في مساعدة غيره، وتقديم الأفضل لديه في نظام التَّعليم عن بعد، وحتى يمتلك الجميع دافعًا لتعلُّم هذه المهارات، فيشعر المعلم حينها أنَّ تعلُّمه لهذه المهارات سيعطيه فائدتين، فائدة مادية، وفائدة اكتسابه مهارات جديدة لنظام تعليمي جديد.

مناقشة نتائج السَّؤال الثامن: ما الحل الذي تراه مناسبًا لحلِّ معضلة ضعف مهارات البحث عن مجموعة من المصادر التعليمية، والتي يمكن توظيفها في عملية التَّدريس عن بعد؟

تناول هذا السَّؤال معضلة من أكثر المعضلات شيوعًا في نظام التَّعليم عن بعد، وقد أبرزت نتائج هذا السَّؤال حلولًا عديدة فيما لو تمَّ تطبيق هذه الحلول فإنَّ هذه الفجوة ستتقلَّص تدريجيًا وستعطي نتائج إيجابية ملحوظة، وستزيد من مهارات البحث لدى المعلمين.

فقد أجمع (40%) من المقابلين على ضرورة إنشاء موقع خاص من وزارة التربية والتَّعليم، بحيث يحتوي هذا الموقع على مجموعة من المصادر التعليمية المختلفة مقسَّمة حسب المواد التَّعليمية، وهذا يساعد المعلم على تقليل عدد المهارات الواجب اكتسابها وتعلُّمها، ومساعدته على استخدام هذه المصادر وإدراجها في الدُّروس التفاعلية، وربطها مع المحتوى التَّعليمي،

بالإضافة إلى إنشاء دورات مخصصة للمعلمين بهدف تعليمهم أهمّ مهارات البحث عن هذه المصادر، وأهمّ المواقع التي تساعد على تعديل هذه المصادر أو تحميلها أو دمجها وقصّها، بالإضافة إلى حلّ آخر وهو سؤال أهل الخبرة حول أهمّ المواقع التي تزود المعلمين بمجموعة من المصادر التعليمية المفيدة.

ولكن الباحثة ترى أنّ كلّ هذه الحلول غير مفيدة إذا ما لم يتمّ التدرّب على مهارات البحث والممارسة بشكل يومي، حتى يتمّ اكتسابها كمهارات دائمة، وترى الباحثة أيضاً أنّ اكتساب مهارات البحث ليس فقط البحث عن المصادر التعليمية، بل مهارات البحث بشكل عام، فإنّ المعلم سيعمل على حلّ العديد من المشاكل التي قد تواجهه، منها حلّ مشكلة التّعامل مع البرامج التعليمية، وإنشاء الحصص عليها، وتصميم الدّروس التّفاعلية وغيرها، فالمعلم الذي يكتسب مهارات البحث عن مصادر تعليمية لإدراجها في الدّروس التّفاعلية، يستطيع اكتساب مهارات البحث عن كيفية استخدام برنامج تعليمي معين أو البحث عن كيفية إنشاء حصة تعليمية على برنامج التّيمز، أو البحث عن كيفية إنشاء اختبار إلكتروني.

ترى الباحثة أنّه وبالرغم من نتائج الدّراسة التي تشير إلى امتلاك المعلمين لمهارات التدريس عن بعد بدرجة عالية، وعن رضاهم في ممارستهم لهذا النّظام، إلا أنّ الباحثة غير مقتنعة بتلك النتائج التي أظهرت معرفتهم الكبيرة بأسلوب هذا النّظام ومهاراته، ومعرفتهم بمجموعة البرامج التعليمية الإلكترونية، إذ إنّ هذا النّظام حديث النّشأة، وظهر كخيار بديل مؤقت لنظام التعليم الاعتيادي الوجيه في فلسطين، وليس من المعقول أن تكون درجة امتلاك المعلمين لمهاراته بهذه الدرجة المرتفعة، خاصة أنّ ما يقارب 96% من المؤسسات التعليمية لا تعتمد هذا النّظام التعليمي حتى قبل انتشار فيروس كوفيد19، فكيف من الممكن أن يمتلك أفرادها مهارات تدريس

عن بعد بدرجة عالية، بالإضافة إلى أنَّ العديد من الدّراسات أشارت إلى وجود ضعف في امتلاك المعلمين للمهارات التقنية والتكنولوجية والطلبة على حدّ سواء.

و يعتمد نظام التعليم عن بعد بشكل كلي على المهارات التقنية والإلكترونية، وقد يعود سبب اختلاف نتائج الاستبانة مع نتائج المقابلة إلى تعبئة معلمي الرياضيات في مختلف المحافظات للاستبانة بشكل عشوائي دون قراءة الفقرات، أو عدم فهمهم الصحيح لبعض فقرات الاستبانة بالتالي تعبئتها بشكل خاطئ.

وترى الباحثة أنَّ تلك النتائج غير واقعية، وترجع الباحثة ذلك لعدة أسباب استخلصتها نتيجة ممارستها لنظام التعليم عن بعد على مدار عامين في مدارس تعليمية مختلفة، وما لاحظته أثناء تطبيقها لهذا النظام، وملاحظات المعلمين وآرائهم حول هذا النظام وسليباته، ومن هذه الأسباب، عدم توفر إمكانيات تقنية لوجستية لدى أغلب المعلمين وأولياء الأمور، مثل عدم توفر الأجهزة الإلكترونية اللازمة وضعف شبكة الإنترنت، والذي كان يؤثر بشكل كبير على عملية تقديم المحتوى التعليمي، فبعدم وجود شبكة إنترنت لا يوجد حصّة تعليمية إلكترونية، وضعفها يؤثر على سلاسة الحصّة التعليمية ويشوّش فهم الطالب للمحتوى التعليمي خاصة عند تكرار المشكلة، وهذا ما عانى منه العديد من المعلمين والطلبة؛ فبسبب الضغط الكبير على شبكات الإنترنت من قبلهم لحضور الحصص التعليمية على مدار اليوم، لم تكن شبكة الإنترنت على قدر عالٍ من التحمل، ما أدّى إلى انقطاعها بشكل مستمر، أو وجود اتصال ضعيف خاصة عند وجود أكثر من فرد على نفس شبكة الإنترنت في المكان الواحد، وعدم قدرة متابعة الأهالي لأبنائهم سواء بسبب انشغالهم في مهنتهم، أو بسبب عدم امتلاكهم للمعرفة الكافية باستخدام التكنولوجيا أو الأجهزة الإلكترونية، وعدم وجود نظام تأسيسي إلكتروني صحيح يتبنى تدريب المعلمين والطلبة

وذويهم وتأهيلهم لممارسة مهارات التعليم عن بعد واستخدام التقنيات الإلكترونية بالشكل الصحيح، حيث اهتمت وزارة التربية والتعليم بتقديم دورات تعليمية تختص بالمعلمين فقط وتتبع نظام ساعات طويلة لإكساب مهارات كثيرة في وقت واحد وبحضور عدد كبير من المعلمين في نفس الدورة، ما قلَّ من إمكانية تفاعلهم، وطرح أسئلتهم للمختصين والقائمين على هذه الدورات، وضياح كمية كبيرة من المعارف نتيجة الضغط المتواصل عليهم، بالإضافة إلى تغيب عدد كبير من المعلمين عن هذه الدورات، ما أضعف قدرة المعلمين على اكتسابهم لمهارات التعليم عن بعد، أو اكتسابهم للمعرفة الكافية بالبرنامج التعليمي الإلكتروني المطلوب، بالإضافة إلى عشوائية الخطط التعليمية حول كيفية سير نظام التعليم عن بعد المقدمة من وزارة التربية والتعليم وضعفها، وذلك بسبب القرارات القائمة على أسس غير صحيحة، وتغييرها بشكل مستمر بفترات زمنية متلاحقة وعدم اعتماد خطة منهجية واحدة وبرنامج تعليمي واحد، بالإضافة إلى ضعف المنهاج التعليمي خاصة بعد تقسيمه إلى فترات تعليمية وتقليصه دون الرجوع إلى المعارف والمفاهيم السابقة التي تم فقدانها في السنة الأولى من انتشار فيروس كوفيد19، وتعليق الدوام المدرسي لعدة أشهر متتالية، و فقدان الطلبة لمجموعة كبيرة من المفاهيم الرياضية المهمة والتي تعتمد عليها مفاهيم جديدة لاحقة في السنوات القادمة، بالإضافة إلى حذف بعض المعارف الأساسية، وإبقاء مجموعة من الأسئلة والتي تعتمد على هذه المعارف، والتوزيع الخاطئ للمحتوى التعليمي وعدد الحصص اللازمة لإنهاء هذا المحتوى، كل هذه الأسباب جعلت نظام التعليم عن بعد نظام غير مرضي من وجهة نظر الباحثة، ولا يمكن استبدال النظام الاعتيادي به، لكن بقواعد التأسيس الصحيحة، والممارسة المستمرة، والتدريب عليه وعلى البرامج التعليمية الإلكترونية، وبمنهاج تعليمي قائم على محتوى متسلسل بمفاهيمه ومهاراته سيصبح

نظام التّعليم عن بعد مسانداً لنظام التّعليم الاعتيادي في فلسطين وحلًا مناسبًا في الحالات الطارئة.

رابعاً: التوصيات

في ضوء نتائج الدّراسة توصي الباحثة بما يأتي:

1. إجراء المزيد من البحوث والدّراسات التي تهدف لمعرفة مدى امتلاك المعلّمين لمهارات التّدريس عن بعد للمواد الأخرى، خاصة العلوم بأفرعها (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء).
2. إجراء المزيد من البحوث والدّراسات التي تهدف لتحديد مدى امتلاك المعلّمين لمهارات التّدريس عن بعد في المراحل الدّراسية الأخرى، كالمرحلة الابتدائية والثانوية، والمرحلة الجامعية.
3. ضرورة الاهتمام بالمهارات التكنولوجية في برامج إعداد المعلّمين، سواء بتقديم دورات تأهيلية قبل الخدمة وأثنائها.
4. عقد دورات تدريبية للمعلمين من خلال وزارة التربية والتّعليم، ومن خلال المدارس نفسها، من أجل تعزيز مهارات التّدريس اللازمة للتّعليم عن بعد.

قائمة المصادر والمراجع

المراجع العربية

أبو سمور، محمد (2015). *مهارات التدريس الصفّي الفعّال والسيطرة على المنهج الدراسي*. عمان. دار دجلة للنشر والتوزيع.

الأخرس، يوسف (2018). أثر تطبيق إستراتيجية التعلم الإلكتروني على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في الصفوف الأساسية في محافظة العاصمة من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات. *مجلة دراسات العلوم التربوية*. مج(5)، ع(21)، 45-59.

بارعيدة، إيمان سالم أحمد (2021). قياس مستوى دافعية الانجاز في نظام التعليم عن بعد لدى طالبات التعليم الثانوي بمدينة جدة. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*. مج(5)، ع(17)، 132-195.

بوشهري، سعد خالد (2015). التدريس عن بعد: تخصص جديد. *مجلة القافلة*. السعودية. مج(21)، العدد(6)، 64-88.

جابر، ريما وصالحه، سهيل ودويكات، هشام (2020) مستوى اتجاهات الطلبة نحو تعلم الرياضيات عن بعد في محافظة طولكرم (أزمة كورونا: حالة دراسية). *مجلة جامعة فلسطين للدراسات والأبحاث*. مج(10)، العدد(3)، 76-97.

الجرباوي، تفيدة (2020). التعليم عن بعد: النشأة والتطور: *مجلة الأيام*. مج(7)، ع(139)، 75-83.

حامد، صباح(2019). المشكلات التي تعوق مسيرة التعليم عن بعد في الجامعات السودانية:

دراسة ميدانية من وجهة نظر طلاب التعليم عن بعد بمراكز الجامعات السودانية. مجلة

العلوم التربوية. مج20، ع1، 33-47.

حسين، حوراء(2020). معوقات وتحديات التعليم الافتراضي في الأزمات. مجلة دراسات في

العلوم الإنسانية والاجتماعية. مج3، ع4، 295-312.

حلس، داوود درويش و أبو شقير، محمد(2015). محاضرات في مهارات التدريس. غزة.

فلسطين. دار الوسيم للنشر والتوزيع.

حمدان، رويدا(2016). أهمية اكتساب معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي لمهارات

التدريس: دراسة ميدانية على عينة من المعلمين في بعض مدارس ريف دمشق. مجلة

اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس. مج(30)، ع(5)، 3-14.

الحمود، محمد علي والشرع، إبراهيم (2019). أنماط التعليم لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها

بكفاياتهم الرياضية في محافظة المفرق من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. مجلة عمادة

البحث العلمي. مج(46)، ع(1)، 46-53.

الحميضي، خالد (2018). تصور مقترح لتقويم أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم من وجهة

نظرهم في ضوء تجارب بعض الجامعات المحلية والدولية. مجلة كلية التربية. مج(34)،

ع(3)، 132-231.

خبرارة، نبيلة (2021). تحديات التعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية في ظل الأزمة الوبائية

كوفيد-19. مجلة العلوم القانونية والاجتماعية. مج(6)، ع(1)، 67-89.

رمضان، محمد(2020). دور التعليم عن بعد في حل اشكاليات وباء كورونا المستجد. *المجلة التربوية*. مج20، ع77، 1531-1543.

الرنيتيسي، محمد(2020). معوقات تطبيق التعليم عن بعد في مدارس وكالة الغوث بمحافظات غزة من وجهة نظر المعلمين: دراسة مسحية في ظل جائحة كورونا. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. مج(4)، ع(34)، 23-56.

الزبون، خالد (2020). فاعلية التعلم عن بعد مقارنة بالتعليم المباشر في تحصيل طلبة الصف الأول الثانوي في مادة اللغة العربية في الأردن. *المجلة العربية للتربية النوعية*. مج(4)، ع(14)، 201-220.

الزغول، عماد (2016). مستوى توافر كفايات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة الخليج العربي. *المجلة الدولية متعددة التخصصات للتعليم*. مج(34)، ع(3)، 5-11.

الزهرة الأسود،(2021). "معوقات التعليم عن بعد وسبل مواجهتها". *المجلة العربية للتربية النوعية*. مج(5)، ع(13)، 34-82.

سعيد، أحمد (2019). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات تدريس math's لدى معلمي الرياضيات للتأهيل للعمل بالمدارس الرسمية للغات. *مجلة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*. مج(22)، ع(6)، 123-230.

سنوسي، علي(2018). *عصرنة مرفق التعليم الجزائري بين حتمية التغيير ومعوقات التطبيق - التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد نموذجاً، الجزائر. دار الأثرية للنشر.*

شحاته، منى (2021). اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا. رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة بورسعيد. مصر.

الشيب، محمد (2018). مدى توافر كفايات المعلم المستشار لدى معلمي صعوبات التعلم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية. مج(7)، ع(16)، 33-16.

علي، نور الدين (2016). برنامج مقترح في تصميم الكفايات المهنية لتدريب المعلمين عن بعد. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية. جامعة الزقازيق. مصر.

عوض، ريان (2016). دور التدريس المصغر في إكساب بعض مهارات التدريس. الخرطوم. دار عزة للنشر.

القباطي، هلال (2015). مدى امتلاك طلبة كليات التعلم المفتوح ومراكز التعلم عن بعد في الجامعات اليمنية لكفايات التعلم الإلكتروني من وجهة نظر الطلبة. مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية. مج(20)، ع(9)، 12-8.

القحطاني، هنادي (2018). كفايات معلم التربية الخاصة في توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم عبر وسائل التواصل الاجتماعي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. مج(25)، ع(39)، 298-232.

كطب، حميد (2019). مهارات التدريس (مهارات فن السؤال أنموذجاً). مجلة كلية التربية الأساسية. مج(25)، ع(104)، 104-25.

لكزولي، فضيلة (2020). التدريس عن بعد ورهانات الإصلاح في ظل جائحة كوفيد19. مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية (مجلة تصدر عن جامعة قاصدي مرباح). مج(18)، ع(27)، 59-67.

محمود، سومية (2019). تقييم الكفايات الاجتماعية الوجدانية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة المنيا. مجلة رابطة التربويين العرب. مج(113)، ع(113)، 115-204.

المزين، سليمان(2016). معوقات تطبيق التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية وسبل الحد منها من وجهة نظر الطلبة في ضوء بعض المتغيرات. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني. مج(5)، ع(10)، 5-10.

الهيبيدة، حسناء(2021). الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في استخدام مهارات التعلم عن بعد في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة آل البيت.

ياسين، مي(2018). بيئة تدريب إلكتروني تكيفي عن بعد قائم على مستوى المعرفة السابقة وأثره على تنمية الكفايات الأدائية لفني مصادر التعلم بمدارس مملكة البحرين، مجلة البحث العلمي في التربية. مج(5)، ع(19)، 35-78.

المراجع الأجنبية

Al Ghotheify, N.& Mohammed,Y. (2017). *The use of teaching skills among Yemeni student teachers, reading and knowledge magazine*, Ains-hams university.

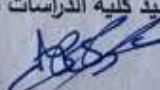
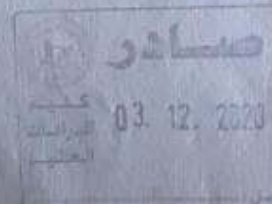
- Alsamadi, H. M. (2020). The Impact of Distance Learning in the Education Economics Case Study of a Sample of Public and Private Universities in Jordan. *Mu'tah Journal for Research and Studies: Humanities and Social Sciences Series: a Refereed Research Journal*, 2, 27-50
- Al-Zahrani, A.A. (2019) The Effect Of Distance Learning Delivery Methods On Student Performance And Perception. *International Journal For Research In Education*,43(1),293-317.
- Anderson, T. (2020). A Critical look at educational technology from a distance education perspective. *Digital Education Review*, (37), 208-229.
- Barattucci, M. (2019). Predicting learning outcomes in distance learning universities: perspectives from an integrated model. *In international workshop on higher education learning methodologies and technologies online*(pp.30-40).
- Battat, R. and Johnson, M., Wiseblatt, L. and Renard, C. (2016). The Haiti medical education project: development and analysis of a competency based continuing medical education course in Haiti through distance learning. *BMC Medical Education*. 275
- Berghdahi, N. & Nouri, J. (2021). Covid-19 And Crisis-Prompted Distance Education In Sweden. *Technology, Knowledge and learning*, 26(3), 443-459.
- Cadamuro, A. (2021). Distance learning and teaching as a consequence of the Covid-19 pandemic: A survey of teachers and students of an Italian high school taking into account technological issues, attitudes and

- beliefs toward distance learning, metacognitive skills. *journal of e-learning and knowlrdge society*.
- Dahlgaard, p., Su, m., Chen, c. (2018). The evolution and convergence of total quality management and management theories. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(9-10), 1108-1128.
- Kolodziejczak, B., Tarnowska, I. and Roszak, M. (2019). Distance learning competencies for university and college staff. *In Universities in the networked society* (pp. 185-200).
- Nowak, L.I. (2015). traditional versus distance learning course structures: differences in student learning and satisfaction. *In Proceedings of the 2002 Academy of Marketing Science (AMS) Annual conference* (pp.224-224).
- Olcott, D. (2020). In search of leadership: practical perspectives on leading distance education organization. *Asian Journal of Distance Education*, 15(2), 48-57.
- Phelps, A. and Vlachopoulos, D. (2020). Successful transition to synchronous learning environments in distance education: a research on entry-level synchronous facilitator competencies. *Education and information technologies*.1511-1527
- Salier, M. (2021). Technology-related teaching skills and attitudes: validation of a scenario-based self-assessment instrument for teachers. *Education and information technologies*.1621-2311
- UNESCO. (2020). UNESCO Report, '*COVID-19 Educational Disruption Response*.

الملاحق

ملحق (أ)

كتاب الموافقة على خطة البحث من الدراسات العليا

An-Najah National University Faculty of Graduate Studies Dean's Office		جامعة النجاح الوطنية كلية الدراسات العليا مكتب العميد
التاريخ: 2020/11/30		
حضرة الدكتور سهيل صالحه المحترم منسق برامج ماجستير المناهج واساليب التدريس		
تحية طيبة وبعد،		
الموضوع : الموافقة على عنوان الأطروحة وتحديد المشرف		
قرر مجلس كلية الدراسات العليا في جلسته رقم (400) المنعقدة بتاريخ 2020/11/29، الموافقة على مشروع الأطروحة المقدم من الطالب/ة اية عباس جبر دويكات، رقم التسجيل 11851717، تخصص ماجستير اساليب تدريس الرياضيات، عنوان الأطروحة:		
مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم The Extent to which Mathematics Teachers Possess the Skills of Distance Teaching in Palestine and the Obstacles they Face		
بإشراف: (1) د. سهيل صالحه (2) أ.د. ناجي قطناني		
يرجى اعلام المشرف والطالب بضرورة تسجيل الأطروحة خلال اسبوعين من تاريخ اصدار الكتاب. وفي حال عدم تسجيل الطالب/ة للأطروحة في الفترة المحددة له/ا ستقوم كلية الدراسات العليا بإلغاء اعتماد العنوان والمشرف		
وتفضلوا بقبول وافر الاحترام ،،،		
عميد كلية الدراسات العليا  د. عوني ابو حجلة		نسخة : د. رئيس قسم الدراسات العليا للعلوم الانسانية المحترم : عميد القبول والتسجيل المحترم : مشرف الطالب : ملف الطالب

ملحق (ب)

كتاب تسهيل مهمة الباحثة من وزارة التربية والتعليم إلى مديرية التربية والتعليم



الرقم: و ت / ١٤ / ٦٦
التاريخ: 2021/ 02 / 22م

لمن يهمه الأمر

* تسهيل مهمة باحثة *

يهدىكم مركز البحث والتطوير التربوي أطيب تحية، ویرجو منكم التكرم بتسهيل مهمة الباحثة:

* آية عباس جبر دویكات *

من جامعة النجاح الوطنية للحصول على المعلومات اللازمة لإعداد دراسة بعنوان:

" مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم "

ملاحظات:

- تتضمن الدراسة تطبيق استبانة على عينة من معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظات الوطن.
- ت/يتولى الباحث/ة أنشطة جمع البيانات بالتنسيق مع " منسق البحث والتطوير والجودة " في المديرية.
- الاستجابة على الأدوات البحثية من قبل عينة المبحوثين طوعية.
- نظراً لظروف الجائحة يتم تطبيق أدوات البحث عبر النماذج المحوسبة دون تواصل وجاهي مع المبحوثين.

مع الاحترام،،

د. محمد مطر
مدير مركز البحث والتطوير التربوي



نسخة:

عطوفة وكيل الوزارة المحترم.

عطوفة الوكلاء المساعدين المحترمين.

السادة مدراء عامين التربية والتعليم المحترمين.

د. سهيل حسين محمود صالحة المشرف على الدراسة- بريد الكتروني ssalha@najah.edu

ملحق (ج)

الاستبانة قبل تحكيمها

الموضوع: تحكيم الاستبانة

الدكتور المحكم الكريم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته..

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان "مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم" ولتحقيق هدف هذه الدراسة، تعرض الباحثة إليكم استبانة تتكون من (27) فقرة موزعة على مجالين، ولكونكم تمتلكون المعرفة والدراية في هذا المجال فإنني أضع بين أيديكم هذه الفقرات راجية منكم قراءتها وتحديد رأيكم فيها من حيث:

1. مدى دقة وسلامة الصياغة اللغوية.
2. مدى مناسبة الفقرات للمجال الذي تتدرج تحته.
3. فقرات يمكن إضافتها في أي من المجالين.
4. أية ملاحظات أخرى ترونها مناسبة.

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الباحثة

آية عباس جبر دويكات

الاستبانة

مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم

المعلم الفاضل/ المعلمة الفاضلة:.....

السلام عليكم ورحمة الله

تقوم الباحثة بإجراء هذه الدراسة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب الرياضيات، بهدف معرفة مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد والمعوقات التي تواجههم في ضوء بعض المتغيرات كالجنس والمؤهل الأكاديمي والخبرة، وبما أنكم تدرسون مادة الرياضيات فقد تم اختياركم للإجابة عن فقرات هذه الاستبانة، وذلك بوضع إشارة (X) تحت درجة المعرفة لهذه المهارات، مع العلم أن الاستبانة تتكون من جزأين.

الجزء الأول: معلومات عامة للمستجيب

الجزء الثاني: تتكون من (17) مهارة تدريسية بالإضافة إلى (10) عائق يمكن أن تواجه مدرسي الرياضيات أثناء تدريسهم عن بعد لمبحث الرياضيات.

ملاحظة: سيتم التعامل مع إجابات هذه الفقرات بسرية تامة لأغراض البحث العلمي فقط.

مع شكر الباحثة وتقديرها لتعاونكم

الباحثة

آية عباس جبر دويكات

التدريس عن بعد: هي عملية التعليم التي تتم من المعلم للمتعلم المنفصلان في المكان والزمان ويتم التواصل بينهما من خلال وسائط اتصال رقمية بأنواعها لتوصيل المعلومة.

الجزء الأول: معلومات عامة (للمستجيب)

ضع إشارة (x) على الحالة التي تنطبق عليك

الجنس:

() ذكر () أنثى

الخبرة العملية:

() أقل من 6 سنوات () من 6-10 سنوات

() من 11 سنة فأكثر

المؤهل الأكاديمي:

() بكالوريوس () دراسات عليا

الجزء الثاني: فقرات مهارات التدريس عن بعد

الرقم	الفقرة	الإلتزام للمجال		الصياغة اللغوية		التعديل الذي تراه مناسباً أو أي ملاحظات
		تنتمي	لا تنتمي	تحتاج تعديل	لا تحتاج تعديل	
مهارات التخطيط للدرس						
1	أوزع الوقت بما يتلاءم مع الأهداف في حصة التدريس الإلكتروني.					
2	أربط الخبرات التعليمية الجديدة بربطها بالخبرات السابقة.					
3	أستطيع التعامل مع الأنشطة وتنظيمها بما تتلاءم مع أهداف الدرس لمنع التخطي في تنفيذها.					

الرقم	الفقرة	الإلتزام للمجال		الصياغة اللغوية		التعديل الذي تراه مناسباً أو أي ملاحظات
		تنتمي	لا تنتمي	تحتاج تعديل	لا تحتاج تعديل	
4	أستطيع التعامل مع الدرس وذلك بالتخطيط لعرضه بطريقة مرتبة ترتيباً منطقياً					
مهارات تنفيذ الدرس						
5	أستطيع مناقشة الطلبة أثناء حصة التدريس الإلكترونية حول الاسئلة التي يلقونها.					
6	أستطيع توظيف وسائل تعليمية تتناسب مع الحصة التعليمية الإلكترونية في حصة الرياضيات.					
7	أستطيع وضع حلول للمعوقات التي قد تواجهني في حصة التدريس الإلكترونية.					
8	أستطيع معرفة احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد.					
مهارات التقويم						
9	أستطيع إنشاء اختبارات إلكترونية.					
10	أستطيع التعامل مع أنماط تغذية راجعة والتي تساعد على تعلم المقررات مثل الإشارات والحركات والأصوات.					
11	أستطيع التعامل مع أساليب تقويم متنوعة في عملية التدريس عن بعد.					
12	أستطيع متابعة الواجبات والأنشطة المقدمة للطلبة وتقويمها.					

الرقم	الفقرة	الإلتزام للمجال		الصياغة اللغوية		التعديل الذي تراه مناسباً أو أي ملاحظات
		تتنمي	لا تنتمي	تحتاج تعديل	لا تحتاج تعديل	
مهارات تكنولوجيا						
13	أستطيع التعامل مع منتديات المناقشة والحوار عبر الإنترنت.					
14	أستطيع التعامل مع وسائل وتكنولوجيا التعليم مثل الألعاب الإلكترونية.					
15	أستطيع التعامل مع برامج الحاسوب الرسومية في تدريس الرياضيات.					
16	أستطيع التعامل مع ملفات الأوفيس (office) لكتابة وتنسيق الدروس عن بعد.					
17	أستطيع التعامل مع برامج تعليمية لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عملية التدريس عن بعد.					
فقرات المعوقات						
1	تدني توافر التقنيات والأدوات الإلكترونية الملائمة.					
1	قلة المعرفة بكيفية استخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة.					
3	عدم تنوع طرق التدريس بما يتناسب مع احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد.					
4	ضعف القدرة على استخدام عناصر تقنيات التعلم كالفديو والصور والتسجيلات من قبل المعلم.					

الرقم	الفقرة	الإلتزام للمجال		الصياغة اللغوية		التعديل الذي تراه مناسباً أو أي ملاحظات
		تنتمي	لا تنتمي	تحتاج تعديل	لا تحتاج تعديل	
5	لا تتناسب المناهج مع احتياجات الطلبة في التدريس عن بعد.					
6	قلة وجود مجموعة من الدورات التي تتعلق باستخدام البرامج الإلكترونية الملائمة للطلبة وللمناهج التعليمية.					
7	عدم القدرة على البحث المستمر لمصادر تعليم يمكن عرضها والاستفادة منها.					
8	عدم القدرة على تعزيز دور أولياء الأمور في مساعدة أبنائهم في العملية التعليمية					
9	عدم وجود معلومات كافية عن البرامج التكنولوجية المستخدمة.					
10	قلة المعرفة بكيفية رفع الدروس والمقررات الأكاديمية على شبكة الإنترنت.					

ملحق (د)

قائمة أسماء لجنة التحكيم

الرقم	اسم المحكم	المؤهل الأكاديمي	مكان عمله
1	صلاح ياسين	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية
2	يمان صليح	دكتورة	جامعة النجاح الوطنية
3	عبد الرحمن سارة	دكتورة	وزارة التربية والتعليم
4	وفاء عمران	ماجستير	مشرفة تكنولوجيا في التربية والتعليم
5	نادية جبر	ماجستير	مشرفة رياضيات في التربية والتعليم
6	فداء عرفات	ماجستير	مشرفة رياضيات في التربية والتعليم
7	عماد قاسم	ماجستير	مشرف رياضيات في التربية والتعليم
8	رياض شكوكاني	ماجستير	معلم في مدرسة حكومية

ملحق (هـ)

الاستبانة بعد التحكيم

المعلم الفاضل/ المعلمة الفاضلة:.....

السلام عليكم ورحمة الله

تقوم الباحثة بإجراء هذه الدراسة ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب تدريس الرياضيات، بهدف معرفة مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد والمعوقات التي تواجههم في ضوء بعض المتغيرات كالجنس والمؤهل الأكاديمي والخبرة، وبما أنكم تدرسون مادة الرياضيات فقد تم اختياركم للإجابة عن فقرات هذه الاستبانة، وذلك بوضع إشارة (x) تحت درجة المعرفة لهذه المهارات، مع العلم أن الاستبانة تتكون من جزأين.

الجزء الأول: معلومات عامة للمستجيب

الجزء الثاني: تتكون من (16) مهارة تدريسية بالإضافة إلى (10) عوائق يمكن أن تواجه مدرسي الرياضيات أثناء تدريسهم عن بعد لمبحث الرياضيات.

ملاحظة: سيتم التعامل مع إجابات هذه الفقرات بسرية تامة لأغراض البحث العلمي فقط.

مع شكر الباحثة وتقديرها لتعاونكم

الباحثة

آية عباس جبر دويكات

التدريس عن بعد: هو نظام تعليمي لا يشترط فيها التقاء كلا من المعلم والمتعلم في نفس المكان، ويتم نقل المعلومات فيها صوتياً أو كتابياً أو بالصورة أو الدمج بينهم (Al-zahrani, 2019).

الجزء الأول: معلومات عامة (للمستجيب)

ضع إشارة (x) على الحالة التي تنطبق عليك

الجنس:

() ذكر () أنثى

الخبرة العملية:

() أقل من 6 سنوات () من 6 - 10 سنوات

() من 11 سنة فأكثر

المؤهل الأكاديمي:

() بكالوريوس () دراسات عليا

الجزء الثاني: فقرات مهارات التدريس عن بعد

معلمي ومعلمات الرياضيات، أمامكم مجموعة من الفقرات التي تتناول بعضاً من مهارات التدريس المخصصة لنظام التعليم عن بعد، بعد قراءة الفقرات بتمعن نرجو منكم الإجابة عنها بمدى ممارستكم لهذه المهارات وتطبيقها في نظام التعليم عن بعد.

الرقم	الفقرة	درجة الممارسة			
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة جداً
مهارات التخطيط للدرس					
1	أوزع الوقت بما يتلاءم مع الأهداف في حصة التدريس عن بعد.				
2	أستطيع ربط الخبرات التعليمية السابقة بالجديدة.				

الرقم	الفقرة	درجة الممارسة			
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة جداً
3	أخطط لعرض الأنشطة بما يتلاءم مع أهداف الدرس وذلك لتحقيق الأهداف بشكل متسلسل.				
4	أقوم بالتخطيط لعرض درس الرياضيات عن بعد بطريقة مرتبة ترتيباً منطقياً.				
مهارات تنفيذ الدرس					
5	أقوم بمناقشة الطلبة أثناء حصة التدريس عن بعد حول محتوى الدرس.				
6	أقوم بتوظيف مصادر تعليمية متنوعة تتناسب مع حصة التدريس عن بعد في مبحث الرياضيات.				
7	أستطيع وضع حلول للمعوقات التي قد تواجهني في حصة التدريس عن بعد.				
8	أستطيع تلبية احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد.				
مهارات التقويم					
9	أستطيع تجهيز اختبارات إلكترونية واستقبال الإجابات.				
10	أستطيع التعامل مع أنماط التغذية الراجعة التي تساعد على تعلم المقررات مثل الإشارات والحركات والأصوات.				
11	أستطيع التعامل مع أساليب تقويم متنوعة تلائم عملية التدريس عن بعد.				
12	أستطيع متابعة الواجبات والأنشطة المقدمة للطلبة في حصة التدريس عن بعد وتقييمها.				

الرقم	الفقرة	درجة الممارسة			
		عالية جداً	عالية	متوسطة	منخفضة جداً
مهارات تكنولوجيا					
13	أستطيع التعامل مع منتديات المناقشة والحوار عبر الإنترنت.				
14	أستطيع التعامل مع وسائل وتكنولوجيا التعليم مثل الألعاب الإلكترونية.				
15	أستطيع التعامل مع برامج الرياضيات التفاعلية مثل برنامج الجوجبرا في تدريس الرياضيات.				
16	أستطيع التعامل مع برامج تعليمية لتصميم دروس تفاعلية تستخدم في عملية التدريس عن بعد.				

فقرات المعوقات

معلمي ومعلمات الرياضيات، أمامكم مجموعة من الفقرات التي تتناول بعضاً من المعوقات التي قد واجهتكم أثناء تطبيقكم لنظام التعليم عن بعد، بعد قراءة الفقرات بتمعن نرجو منكم الإجابة عنها، بهدف معرفة أهم المعوقات التي أثرت على نظام التعليم عن بعد.

الرقم	الفقرة	عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض جداً	مخفض جداً
1	عدم توافر الأدوات الإلكترونية الملائمة والإنترنت الجيد.					
2	تدني المعرفة بكيفية استخدام التكنولوجيا التعليمية والتقنيات الحديثة.					
3	عدم توفر الإمكانية للتنويع في طرق التدريس بما يتناسب مع احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد.					

الرقم	الفقرة	عالي جداً	عالي	متوسط	منخفض	مخفض جداً
4	عدم وجود الوقت الكافي لمتابعة الطلبة والشعب بشكل فردي.					
5	لا تتناسب آلية إعداد المناهج مع آلية التدريس عن بعد.					
6	قلة الدورات التي تتعلق باستخدام البرامج الإلكترونية والتي تلائم آلية التدريس عن بعد.					
7	ضعف مهارات البحث عن مصادر تعليمية يمكن توظيفها في التدريس عن بعد.					
8	ضعف القدرة على التواصل مع أولياء الأمور في ظل التعليم عن بعد لتوجيههم لمتابعة أبنائهم.					
9	عدم سهولة التعامل مع العديد من البرامج التكنولوجية المتوفرة.					
10	قلة المعرفة بكيفية رفع الدروس والمقررات الأكاديمية على شبكة الإنترنت.					

ملحق (و)

أسئلة المقابلة قبل وبعد التحكيم

الموضوع: تحكيم أسئلة المقابلة

حاضرة المحكم/ة.....:.....

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة بدراسة بعنوان " مدى امتلاك مدرسي الرياضيات لمهارات التدريس عن بعد في فلسطين والمعوقات التي تواجههم" ولتحقيق هدف الدراسة ستقوم الباحثة بإجراء مقابلات شخصية مع مجموعة من معلمي ومعلمات الرياضيات في فلسطين، وذلك بعدما قامت الباحثة بتوزيع استبانة تتعلق بمهارات التدريس عن بعد، وتحديد الفقرات التي امتلكت متوسطات حسابية متوسطة وما دون، ولكونكم تمتلكون المعرفة والدراية في هذا المجال فإنني أضع بين أيديكم هذه الأسئلة راجية منكم قراءتها وتحديد رأيكم فيها من حيث:

1. مدى دقة وسلامة الصياغة اللغوية.

2. أسئلة يمكن إضافتها أو حذفها

3. أية ملاحظات أخرى

شاكرين لكم حسن تعاونكم

الباحثة

آية عباس جبر دويكات

أسئلة المقابلة

الرقم	سؤال المقابلة	ملاحظات حول اسئلة المقابلة
1	برأيك ماذا يحتاج المعلم لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية التدريس عن بعد؟	
2	برأيك ما هي أهم احتياجات الطلبة لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية التدريس عن بعد؟	
3	ما هي أهم أنماط التغذية الراجعة التي تعتقد أنها ضرورية في تدريس الرياضيات عن بعد؟	
4	ما سبب عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة أثناء توجيههم للطلبة مجموعة من الأسئلة في حصة التدريس عن بعد؟	
5	ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تنويع أساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد؟	
6	برأيك ما سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات للمهام التعليمية الموجه للطلبة وتقويمه لها؟	
7	برأيك ما سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار بشكل جيد عبر الانترنت؟	
8	برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تصميم دروس تفاعلية وعرضها على الطلبة أثناء عملية التعليم عن بعد؟	
9	ما الحل الذي تراه مناسباً لحل معضلة عدم تصميم معلمي الرياضيات لدروس تفاعلية لاستخدامها في عملية التعليم عن بعد؟	
10	برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن استخدام مجموعة من الألعاب الإلكترونية والوسائل التكنولوجية أثناء تنفيذ درس الرياضيات عن بعد؟	
11	كيف يمكن لمعلمي الرياضيات حل مشكلة تدني المعرفة بكيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل البرامج التعليمية؟	
12	ما الحل الذي تراه مناسباً لحل معضلة عدم معرفة المعلمين بكيفية رفع المقررات الأكاديمية على شبكة الانترنت؟	

الرقم	سؤال المقابلة	ملاحظات حول اسئلة المقابلة
13	ما الحل الذي تراه مناسباً لحل معضلة ضعف مهارات البحث عن مجموعة من المصادر التعليمية والتي يمكن توظيفها في عملية التدريس عن بعد؟	
14	تحدث عن معضلة واجهتها أثناء تدريس الرياضيات في عملية التعليم عن بعد وقمت بحلها؟	

أسئلة المقابلة بصورتها النهائية بعد التعديل

السؤال الأول: برأيك ماذا يحتاج المعلم لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية التدريس عن بعد؟

السؤال الثاني: ما سبب عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة أثناء توجيههم للطلبة مجموعة من الأسئلة في حصة التدريس عن بعد؟

السؤال الثالث: ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تنويع أساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد؟

السؤال الرابع: برأيك ما سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار بشكل جيد عبر الانترنت؟

السؤال الخامس: برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تصميم دروس تفاعلية وعرضها على الطلبة أثناء عملية التعليم عن بعد؟

السؤال السادس: برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن استخدام مجموعة من الألعاب الإلكترونية والوسائل التكنولوجية أثناء تنفيذ درس الرياضيات عن بعد؟

السؤال السابع: كيف يمكن لمعلمي الرياضيات حل مشكلة تدني المعرفة بكيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل البرامج التعليمية؟

السؤال الثامن: ما الحل الذي تراه مناسباً لحل معضلة ضعف مهارات البحث عن مجموعة من المصادر التعليمية والتي يمكن توظيفها في عملية التدريس عن بعد؟

ملحق (ز)

تحليل المحتوى لنتائج المقابلة

السؤال الأول: برأيك ماذا يحتاج المعلم لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية التدريس عن بعد؟

يوضح الجدول (1) أهم الأمور الأساسية الواجب توافرها لضمان نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية التدريس عن بعد.

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	وجود أنظمة اتصال متطورة وشبكة انترنت قوية	6	6.
2	امتلاك المعلم مهارات تكنولوجيا تساعد على التعامل مع الأجهزة من حوله	4	4.
3	التخطيط المسبق والتحضير الجيد للدرس	3	3.
4	حضور جميع الطلبة ورغبتهم في التعلم	2	2.
5	مساعدة أهالي الطلبة ومتابعتهم لأبنائهم	2	2.
6	توافر مواقع الكترونية تفاعلية وبرامج متخصصة بمبحث الرياضيات	2	2.
7	وجود وسائل تعليمية لتعليم مادة الرياضيات	1	1.
8	تفاعل الطلبة مع معلم المادة	1	1.
9	إجراء المعلم لعملية التقويم بشكل مستمر	1	1.

عند سؤال المعلمين عن أهم الأمور الأساسية التي تضمن نجاح تنفيذ درس الرياضيات في عملية التدريس عن بعد، أجمع في المرتبة الأولى كما نلاحظ في الجدول أعلاه (6.) منهم على وجوب توافر أنظمة اتصال متطورة وشبكة انترنت قوية، فكما أشار المعلم (2) "لابد من توافر شبكة انترنت قوية تخدم القدرة على استعمال البرامج التعليمية بالإضافة إلى توفر أنظمة اتصال جيدة وجهاز حاسوب وكاميرا" وأضاف المعلم (6) "حتى يضمن المعلم تنفيذ درس الرياضيات كما خطط له يجب أن تتوفر عدة أمور مهمة منها جهاز لوجي، كاميرا، مايكروفون، وسماعات بالإضافة إلى نظام *video conversance*" وفي إجابة كانت قريبة لها، فقد رأى (4.) من المعلمين على وجوب امتلاك المعلم للمهارات اللازمة خاصة المهارات التكنولوجية فكما قال

المعلم (1) " من الضروري أن يمتلك المعلم مجموعة مهارات تكنولوجية تمكنه من التعامل مع الأجهزة المحيطة به ولحل المشكلات التي قد تواجهه أثناء تنفيذ حصة الرياضيات " وأجاب المعلم (10) يجب على المعلم أن يمتلك القدرة على التعامل بكل ما يحتاجه لإنشاء درس تعليمي كامل وتصميم دروس تفاعلية وهذا يحتاج من المعلم أن يمتلك القدرة على التعامل مع البرامج التعليمية والأجهزة الإلكترونية والمواقع المختلفة " وأضاف المعلم (8) " امتلاك المعلم لمهارات التعامل مع الحاسوب والبرامج اللازمة سواء كانت برامج تعليمية أو وسائل يمكن إضافتها لدرس الرياضيات تمكنه من انجاز حصته على أكمل وجه كما خطط لها سابقاً "

واهتم أغلب المقابليين إلى التطرق لنقطة هامة وهي التخطيط المسبق والتحضير الجيد للدرس، فكما نلاحظ من الجدول أعلاه أن (3) من المعلمين رأى أن لنجاح تنفيذ درس الرياضيات لابد من تحضير المعلم المسبق له سواء كان في تحضيره للوسائل التعليمية المراد استخدامها أو التخطيط المسبق لخطوات عرض الدرس والمصادر التعليمية المراد استخدامها، فكما أشار المعلم (9) أنه " يجب على المعلم التخطيط المسبق للحصة التعليمية وتحضيره للمواقع التعليمية المراد استخدامها " بينما أشار المعلم (4) " على المعلم تحضير كل ما يلزمه من المصادر التعليمية المختلفة مثل الفيديوهات أو الصور أو الأنشطة التعليمية التي من الممكن استخدامها في حصة التعليم عن بعد " وأضاف المعلم (10) " أنه حتى يضمن المعلم نجاحه في تنفيذ حصة التدريس عن بعد عليه أن يقوم بالتخطيط المسبق لأنشطة درس الرياضيات وتصميم الدروس بشكل تفاعلي وعرضها على أحد برامج *Microsoft office* وتحضيره للوسائل التعليمية وعرضها بشكل متقن حتى لا يتخبط أثناء عرضه للدرس ".

وفيما يخص الطلبة فقد رأى (2) من المقابليين حضور الطلبة ورغبتهم في التعلم سبب مهم في نجاح حصة التدريس عن بعد إذ قال المعلم (2) " أنه من المهم حضور جميع الطلبة للحصة التعليمية لإنجاح تنفيذ درس الرياضيات إذ بحضور الطلبة تزداد دافعية المعلمين بإعطائهم الحصة التعليمية على أكمل وجه خاصة عند شعورهم باهتمام الطلبة للحضور والتعلم " وأضاف المعلم (4) " ماذا لو لم يحضر الحصة التعليمية إلا عدد قليل من الطلبة؟ لن يكون المعلم قادراً على تنفيذ الحصة كما يجب لأنه على يقين تام أنه سيعود لشرح المادة التعليمية مرة أخرى نتيجة غياب عدد كبير من الطلبة، بينما في حال حضور نسبة كبيرة من الطلبة فإنه سيقوم بتنفيذ الدرس كما خطط له "، في جانب آخر فقد رأى (2) من المقابليين على أهمية دور أولياء الأمور

في نجاح تنفيذ درس الرياضيات إذ قال المعلم (2) "إن متابعة أهالي الطلبة لأبنائهم يعطي فرقاً واضحاً في سلاسة تنفيذ المعلم للدرس والوقت اللازم لانجاز المعلم للأنشطة الرياضية ووقت مضي الحصة التعليمية " وهذا ما أكدته المعلم (4) أيضاً "إن متابعة أولياء أمور الطلبة لهم وتشجيعهم على حضور الحصص التعليمية يعطي المعلم حافزاً كبيراً تصميم دروس تفاعلية للطلبة وإدراج مجموعة من الفيديوهات المختلفة واستخدام البرامج التعليمية المتنوعة " ، من ناحية أخرى رأى (2) من المعلمين أنه لا بدّ من توافر مجموعة من المواقع التعليمية التي من الممكن الاستفادة منها في عرض الدروس أو إثراء المادة التعليمية، إذ قال المعلم (7) " أنه يجب توافر برامج تعليمية متخصصة في الرياضيات بالإضافة إلى مواقع تفاعلية تتيح للطلبة التفاعل معها " وأضاف المعلم (3) " يوجد العديد من المواقع التي يمكن للمعلم استخدامها في تنفيذ الدرس وإيصاله للمفهوم الرياضي بشكل أسرع وتقويم الطلبة مثل موقع leno it الذي يتيح للطلبة التفاعل مع أسئلة المعلم وإرسالهم لإجاباتهم على هذه الأسئلة " .

وتحدث (1) منهم فيما يخص الوسائل التعليمية واستخدامها في الحصة التعليمية عن بعد إذ قال المعلم (5) "أنه في حال استخدم المعلم وسيلة تعليمية خاصة بالدرس فإنها ستشعر الطالب أنه مازال في الحصة الاعتيادية مما سيساعده على إعطاء المفهوم الأساسي المتعلق بدرس الرياضيات بشكل أسرع " وأضاف (1) من المعلمين أنه من الضروري تفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمية ومع معلم المادة، وهنا أشار المعلم (2) بأن " تفاعل الطالب مع درس الرياضيات ومع معلم الرياضيات إشارة منه على سير العملية التعليمية كما يجب وانتباهه لشرح المعلم ومتابعته له " ، وأضاف (1) منهم إلى أهمية إجراء المعلم لعملية التقويم المستمرة للطلبة ورؤيته للنتائج التي تزوده بإشارات حول كيفية سير العملية التعليمية، وهذا ما تحدث عنه المعلم (8) " استمرارية تقويم المعلم للطلبة تؤدي إلى متابعتهم للمهام التعليمية وحلهم للواجبات والأنشطة الرياضية وهنا سيمتلك المعلم إشارة إلى مدى تمكنهم من المادة التعليمية " .

السؤال الثاني: ما سبب عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة أثناء توجيههم للطلبة مجموعة من الأسئلة في حصة التدريس عن بعد؟

يوضح الجدول (2) أهم أسباب عدم استخدام المعلمين لأنماط التغذية الراجعة في حصة الرياضيات في نظام التدريس عن بعد.

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	عدم توفر الوقت الكافي لاستخدام مثل هذه الأنماط	5	.5
2	عدم معرفة المعلم بكيفية استخدام أنماط التغذية بالبرامج التعليمية	4	.4
3	عدم تفاعل الطلبة أثناء تنفيذ درس الرياضيات	2	.2
4	المرحلة العمرية	2	.2
5	تركيز المعلم على إيصال المعلومات الأساسية فقط	1	.1
6	ملل الطلبة في حال تكرار النمط المستخدم	1	.1

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن (5) من المعلمين أجمع أن من أهم الأسباب التي دعت المعلمين إلى عدم استخدامهم لأنماط التغذية الراجعة هو ضيق الوقت وعدم توفر الوقت الكافي للتنوع في هذه الأنماط، إذ أشار المعلم (1) على " يمكن للمعلم أن يقوم بإضافة أنماط التغذية الراجعة إلى درس الرياضيات في حصص مراجعة المادة التعليمية لاستخدامها في التقويم الختامي بينما في دروس الرياضيات الأخرى لن يقوم باستخدامها نظراً لعدم امتلاكه الوقت الكافي لذلك فهو يريد إنهاء الدرس التعليمي بأقل وقت ممكن " وأضاف المعلم (4) " استخدام المعلم لأنماط التغذية الراجعة تحتاج إلى وقت كبير في الإعداد والتنفيذ خاصة في الدروس التفاعلية لذلك من الصعب استخدامها بشكل مستمر " و أشار المعلم (6) " بأن أنماط التغذية الراجعة ترتبط بالفيديوهات و التسجيلات الصوتية مثل صوت تصفيق أو صورة ما والتي تحتاج إلى مهارة ووقت كبير لإضافتها، فيكتفي المعلم بعدم إدراجها رغبة في اختصار الوقت على شرح الأمور الأساسية في دروس الرياضيات ".

واهتم أغلب المقابليين إلى التطرق لنقطة هامة، إذ تحدث (4) من المعلمين عن عدم معرفة أغلب المعلمين بكيفية إدراج واستخدام أنماط التغذية الراجعة في دروس الرياضيات في التعليم عن بعد. وأشار المعلم (9) " السبب الأساسي في عدم استخدام المعلمين لمثل هذه الأنماط أو تنويعها هو عدم معرفتهم بكيفية تطبيقها في بعض البرامج التعليمية في أجهزة الحاسوب " وهذا ما أكدته معلم (7) في حديثه " أنا مثلاً لا أعلم كيف يمكن تعزيز الطلبة في إجاباتهم باستخدام برامج التعليم المختلفة لذلك أكتفي بتعزيزهم في بعض الأحيان كلامياً " وتحدث المعلم (8) " كنت أقوم بتعزيز طلبة صفي بالأشكال البسيطة بينما استخدام الأصوات والمؤشرات الأخرى لم أكن على علم بكيفية إدراجها أو استخدامها ".

وتحدث (2) من المعلمين عن عدم تفاعل الطلبة أثناء درس الرياضيات في عملية التعليم عن بعد وهذا ما دعا مجموعة من المعلمين إلى عدم استخدامهم لهذه الأنماط، ففي حال عدم تفاعل الطلبة لأسئلة المعلم بشكل جيد ومستمر فسيمثل المعلم من متابعة استخدام أنماط التغذية الراجعة وهذا ما أشار إليه المعلم (4) " لا يمكن استخدام أنماط التغذية الراجعة في حال كان عدد الطلبة قليل أو عدم تفاعلهم الجيد لأسئلة المعلم " بينما قال المعلم (6) بأن " دافعية المعلم لاستخدام الفيديوها والإشارات والصور المتحركة تزداد في حال كانت نسبة حضور الطلبة كبيرة ".

أشار (2) من المعلمين إلى أن المرحلة العمرية سبب من أسباب عدم استخدام المعلم لأنماط التغذية الراجعة، ففي الحديث مع المعلم (7) قال " بالطبع المرحلة العمرية للطالب تحدد استخدامنا لأنماط التغذية الراجعة، فلا يمكن استخدام أنماط التغذية الراجعة التي تتضمن التصفيق أو الصوت أو العبارات المتحركة لطلبة الصفوف العليا، فهي أكثر استخداماً لطلبة الصفوف المتدنية " وهذا ما أكد عليه المعلم (2) بقوله "أنا على سبيل المثال أقوم باستخدام صوت التصفيق للإجابات الصحيحة وصوت الإنذار للإجابات الخاطئة للصفوف الأساسية الدنيا لكن لا يمكنني استخدامها للصفوف الأساسية العليا".

وفي جانب آخر وجد أن هناك عدة أسباب تحدث عنها المقابلين بنسبة (1) وهي تركيز المعلم على إيصال المعلومات والمفاهيم الأساسية في الدروس التعليمية فقال المعلم (3) " لا يمكنني استخدام أنماط التغذية الراجعة دون امتلاك الوقت الكافي لذلك، أسعى دائماً إلى إعطاء المفاهيم الأساسية والتركيز عليها، وفي حال امتلكت وقتاً إضافياً فإنني أقوم بإعطاء أنشطة إضافية لتركيز هذا المفهوم دون استخدام مثل هذه الأنماط " ومن الأسباب الأخرى كانت ملل الطلبة من تكرار النمط المستخدم وهذا ما أكدته المعلم (4) فأشار إلى أن " استخدام الأصوات كانت تجذب انتباه الطلبة في بداية الأمر وتشجيعهم على الإجابة لكن مع تكرارها أصبح الأمر مملاً بالنسبة لهم".

السؤال الثالث: ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تنويع أساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد؟

يوضح الجدول (3) أهم أسباب عدم تنويع المعلمين لأساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد.

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	عدم يقين المعلم من أن الطالب هو من يجيب عن المهمات التعليمية	4	.4
2	عدم توفر الخبرة الكافية في عملية التقويم عن بعد	3	.3
3	اقتناع المعلمين بأن عملية التقويم عن بعد هي عملية مؤقتة	3	.3
4	غياب الكثير من الطلبة	3	.3
5	صعوبة إعداد أوراق عمل ومهمات الكترونية	2	.2
6	احتياج بعض أساليب التقويم لإنشاء مجموعات بين الطلبة	1	.1

في الجدول أعلاه نلاحظ أن (4) من المعلمين أجابوا أن سبب عدم تنويع المعلمين لأساليب التقويم في عملية التدريس عن بعد هو عدم يقين المعلم التام بأن الطالب هو من أجاب المهمات التعليمية المطلوبة منه، إذ قال المعلم (3) " كيف يمكنني أن أقوم بتقويم الطلبة لمهام و واجبات الكترونية قمت بإرسالها سابقاً وإعطائهم مهلة كافية لحلها و أنا غير متأكد من أنهم هم من قاموا بحلها ودراساتها " وأشار المعلم (6) في حديثه " نسبة كبيرة من الطلبة لا يقومون بحل المهمات التعليمية الموكلة إليهم بأنفسهم بل بمساعدة كبيرة من ذويهم وهذا ما تمت ملاحظته أثناء مراجعتي للمادة التعليمية لمبحث الرياضيات، فالكثير من الطلبة كانوا يقومون بتوجيه مجموعة من الأسئلة عن المفاهيم الأساسية للدرس رغم حلهم للمهمات وتسليمهم لها" بينما قال المعلم (8) " تكون عملية التقويم صحيحة عندما أرى أن الطالب هو من قام بحل المسائل الموجه إليه".

وفي جانب آخر كانت هناك الكثير من الأسباب التي أخذت نسبة (3) من إجابات المعلمين المقابلين ومنها عدم توفر الخبرة الكافية لعملية التقويم، وهذا ما تحدث عنه كل من المعلم (1) و المعلم (10)، إذ قال المعلم (1) " عندما لا يمتلك المعلم الخبرة الكافية حول عملية التقويم وأهميتها في عملية التعليم وأساليب التقويم المختلفة فإنه لن يقوم بتوظيفها بالشكل اللازم " وقال المعلم (10) " كثير من المعلمين يجهلون أهمية التقويم في عملية التدريس عن بعد ومن أهم الأسباب لعدم استخدامهم لأساليب التقويم المختلفة كأوراق العمل والروابط التفاعلية والمواقع المتخصصة مثل برنامج wizer هو عدم معرفتهم بكيفية استخدام هذه المواقع أو كيفية تقويم الطلبة في نظام التعليم عن بعد أو حتى كيفية إنشاء أوراق عمل الكترونية"، السبب الآخر الذي امتلاك نسبة (3) من إجابات المعلمين هو اقتناع المعلمين بأن عملية التقويم عن بعد عملية

مؤقتة، فأشار المعلم (9) إلى أن " نظام التعليم عن بعد نظام مؤقت وسنعود لنظام التدريس الاعتيادي في أقرب وقت ممكن ولن يتم اعتماد التقويم في نظام التعليم عن بعد"، وأشار المعلم (4) بأن " نظام التعليم عن بعد ليس نظام بديل بشكل كامل عن نظام التعليم الاعتيادي المتبع، وسيتم اعتماد إنجاز الطلبة بشكل تلقائي في نهاية العام الدراسي" والسبب الأخير كان غياب عدد كبير من الطلبة في حصص التعليم عن بعد، فأشار المعلم (2) في حديثه " كيف يمكنني تقويم جزء من الطلاب والجزء الآخر لن يتم تقويمه نتيجة غيابه المتكرر" وقال المعلم (3) " بعض الطلبة لم يحضروا الحصص التعليمية لأسباب خارجة عن إرادتهم مثل ضعف شبكة الانترنت أو انتهاء حزمة شراءهم للانترنت أو عدم امتلاكهم لجوال خاص بهم بالرغم من أن بعض هؤلاء الطلبة مستواهم التعليمي جيد جداً، لكن في هذا النظام التعليمي لم يأخذوا حقهم الكامل في عملية التقويم الصحيحة " .

أشار العديد من المعلمين والتي كانت نسبتهم (2). إلى أن الكثير منهم من يمتلك صعوبة في إنشاء أوراق عمل واختبارات الكترونية، فأشار المعلم (6) إلى أن " عملية التقويم تحتاج إلى معرفة كبيرة بالمواقع الالكترونية المتخصصة وكيفية التعامل معها والتي تساعد على إنشاء اختبارات و أوراق عمل بهدف تقويم الطلبة مثل نماذج Google form وبرنامج wizer و wordwall حيث هذه المواقع صعبة التعامل معها لمن لا يمتلك الخبرة الكافية، إذ تحتاج إلى شراء لمجموعة من التصاميم والقيام بعمل نموذج خاص للامتحانات وغيرها من الأمور الواجب إضافتها قبل إنشاء أي ورقة عمل"، بينما أبدى معلم آخر سبب جديد من أسباب عدم تنويع المعلمين لأساليب التقويم حيث قال المعلم (5) " أن بعض أساليب التقويم تحتاج إلى إنشاء مجموعات بين الطلبة، وهذه المجموعات تحتاج إلى تواصل مستمر بين الطلبة مما يصعب العملية التعليمية في هذا النظام خاصة أن بعد الطلبة يقلل من تفاعلهم سويًا ويزيد من انشغالهم " .

السؤال الرابع: برأيك ما سبب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار بشكل جيد عبر الانترنت؟

يوضح الجدول (4) أهم أسباب عدم متابعة معلمي الرياضيات لمنتديات المناقشة والحوار

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	انشغال المعلمين بأمور حياتهم وعدم وجود الوقت الكافي لذلك	4	4.
2	استخدام حزم انترنت وضعف الشبكة	3	3.
3	كثرة المنتديات الموجودة	2	2.
4	عدد الطلبة الكبير اللازم متابعتهم	2	2.
5	قلة الخبرة بالتعامل مع هذه المنتديات	1	1.

عند النظر إلى الجدول أعلاه نجد أن (4.) من المعلمين أجابوا إجابة انشغال المعلمين بأمور حياتهم الخاصة وعدم وجود الوقت الكافي لمتابعة هذه المنتديات، إذ أشار المعلم (5) " إلى أن منتديات المناقشة والحوار سواء مع المعلمين أو مع الطلبة تحتاج إلى تخصيص وقت كبير من المعلم لمتابعته لكل ما هو جديد " وقال المعلم (10) أن " بعض المدارس حددت جدول حصص في نظام التعليم عن بعد بشكل يومي أي بعد انتهاء المعلم من إعطاء حصصه سيقوم بالتحضير لخصص اليوم التالي، فلن يكون هناك وقت لمتابعة مثل هذه المنتديات والمجموعات"، وأشار المعلم (1) " نظام التعليم عن بعد وخصص التدريس تحتاج إلى الكثير من الوقت في الإعداد والتنفيذ والتحضير المسبق، ولا يوجد وقت كافٍ لمتابعة مثل هذه الأمور الغير هامة".

وفي منحا آخر تحدث ما نسبته (3.) من المعلمين عن سبب مهم وشائع في عدم متابعة المعلمين للمجموعات والمنتديات ألا وهو ضعف شبكة الانترنت، إذ قال المعلم (3) أن " كثير من المعلمين يقومون بشراء حزم انترنت تنتهي عند استخدامها استخدام محدد، ويقومون باستخدامها لشرح الدروس في البرامج التعليمية مثل برنامج التيمز ولا يمكنهم متابعة المنتديات عليها حتى لا تنتهي الحزمة بشكل أسرع " بينما قال المعلم (7) " إن شبكة الانترنت في قريتي ضعيفة للغاية، إذ في حال قمت بتزويد الطلبة بورقة عمل الكترونية فإنها تحتاج ما يقارب 10 دقائق حتى ينتهي تحميل ورقة العمل وإرسالها للطلبة ".

بينما ما نسبته (2.) من المعلمين تحدث عن سبب آخر لعدم متابعة المعلمين لمنتديات المناقشة والحوار ألا وهو كثرة المنتديات والمجموعات الموجودة، إذ أشار المعلم (9) إلى أن " صفحات التواصل الاجتماعي مليئة بالمجموعات الغير رسمية والصادرة عن جهات مختلفة ولا يمكن للمعلم متابعة جميع هذه المنتديات " وأشار أحد المعلمين إلى سبب آخر وهو عدد الطلبة الكبير في الصفوف الدراسية فقال المعلم (1) " بالنسبة لمجموعات الطلبة مع مدرسيهم، فإن هذه

المجموعات تحتوي على أعضاء أكثر فهي تحتوي على جميع طلبة الصفوف التي يقوم بتدريسها المعلم بالتالي من الصعب متابعتها للمهام والأنشطة المطلوبة منهم"، وهناك من تحدث عن سبب جديد من أسباب عدم متابعة المعلمين لمثل هذه المنتديات وهو قلة الخبرة بالتعامل مع هذه المجموعات فقال المعلم (4) "نسبة كبيرة من المعلمين أعمارهم فوق 40 عاماً ومن هؤلاء المعلمين من يمتلك المهارات التكنولوجية في التواصل والمشاركة الالكترونية قليل جداً إذ لا يعرفون كيف يمكن مشاركة ملف ما أو التعليق على موضوع معين".

السؤال الخامس: برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن تصميم دروس تفاعلية وعرضها على الطلبة أثناء عملية التعليم عن بعد؟

يوضح الجدول (5) أهم أسباب عدم تصميم المعلمين لدروس تفاعلية في مبحث الرياضيات في نظام التعليم عن بعد.

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	تصميم الدروس التفاعلية تحتاج إلى وقت كبير في الإعداد	4	.4
2	احتياج المعلم لمهارات تكنولوجية عالية وتدريب مستمر على تصميم الدروس التفاعلية	2	.2
3	عدم معرفة المعلم ببرامج تصميم الدروس التفاعلية	2	.2
4	تفضيل المعلم لشرح مادة الرياضيات خطوة بخطوة كتابياً	2	.2
5	عدم توفر التعزيز المعنوي أو المادي	2	.2

يوضح الجدول السابق أن نسبة (4) من المعلمين اهتموا بالحديث عن أن تصميم الدروس التفاعلية يحتاج إلى وقت كبير في إعدادها، إذ أشار المعلم (5) في حديثه " تصميم الدروس التفاعلية جميلة للغاية لكنها تحتاج إلى وقت كبير في الإعداد حتى لو كان المعلم متمرساً في تصميم هذه الدروس فإنه سيحتاج إلى وقت لإنهاء تصميمه للدروس الرياضيات خاصة مع وجود الرموز في هذا المبحث " وقال المعلم (6) " معظم معلمي الرياضيات لا يأخذون أقل من مرحلتين دراسيتين أثناء تدريسه في المدرسة الحكومية لذلك يحتاج المعلم في كل يوم دراسي في نظام التعليم عن بعد إلى إنشاء ما لا يقل عن درسين تفاعليين وكل درس تفاعلي يحتاج إلى ساعتين من العمل أي يجب على المعلم حجز 4 ساعات يومياً لإنشائه للدروس التفاعلية وإضافة الصور والفيديوهات اللازمة وإنهائه له " بينما أشار المعلم (3) " تصميم الدروس التفاعلية

تحتاج إلى ربطها بفيديوهات متعلقة بالمحتوى التعليمي و إدراج مجموعة من الروابط التعليمية وأوراق العمل والصور المتحركة، وهذا يحتاج إلى وقت كبير في البحث عن هذه المصادر التعليمية وإضافتها للدروس التفاعلية".

بالإضافة إلى ذلك يوضح الجدول 4 أسباب إضافية حصلت على ما نسبته (2). من إجابات المقابلين، السبب الأول تصميم الدروس التفاعلية تحتاج إلى مهارات تكنولوجيا عالية وتدريب مستمر على اكتساب هذه المهارات وهذا ما أشار إليه المعلم (7) في حديثه " إن نسبة المعلمين الذين يمتلكون مهارات تكنولوجيا تمكنهم من إنشاء دروس تفاعلية قليلة جداً " وأكد معلم (8) أن " تصميم الدروس يحتاج إلى معرفة بكيفية ربطها مع فيديوهات ومصادر تعليمية مختلفة، وتحويلها من صيغ إلى أخرى وتحميل الملفات، والكثير من المعلمين ما يواجه مشاكل في تلك الأمور"، السبب الثاني كان عدم معرفة المعلم ببرامج تصميم دروس تفاعلية إذ قال المعلم (10) " بداية نجاح تصميم الدروس التفاعلية هو معرفة البرنامج الصحيح لتصميم الدرس المطلوب، حيث يمكن تصميم درس الاتحاد والتقاطع في الصف السابع الأساسي على برنامج الرسام وعلى برنامج brint ولكن استخدام المعلم لبرنامج الرسام أسهل لتصميم الدرس وتشكيل الرسومات عليه" وأشار المعلم (3) إلى أن " المعلمين لا يمتلكون معرفة كبيرة ببرامج متنوعة يستطيعون من خلالها تصميم دروس تفاعلية مع الطلبة "، السبب الثالث كان عدم توفر التعزيز المعنوي والمادي للمعلمين، وهذا ما أكدته المعلم (9) " المعلم الذي يقوم بشرح درس الرياضيات باستخدام الورق والأقلام والمعلم الذي يقوم بتصميم دروس تفاعلية والتي احتاجت منه إلى وقت طويل في الإعداد وجهد كبير، لن يتم تعزيز المعلم الأخير أو تمييزه عن المعلم الآخر"، السبب الرابع والأخير كان تفضيل المعلمين لشرح مادة الرياضيات خطوة بخطوة، إذ قال المعلم (1) بناء على خبرته " لاحظت عند تصميمي للدروس التفاعلية كانت نسبة كبيرة من الطلاب يسألونني من أين أتيت بهذه الخطوة؟ لماذا قمنا بالانتقال هكذا؟ إذ في الدروس التفاعلية يكون الحل معروضاً أمامهم بينما في حال حلي أمام الطلبة على لوح والانتقال من خطوة إلى أخرى تدريجياً تكون نسبة الطلبة الذين يسألونني مثل هذه الأسئلة قليلة"

السؤال السادس: برأيك ما سبب عزوف الكثير من معلمي الرياضيات عن استخدام مجموعة من الألعاب الالكترونية والوسائل التكنولوجية أثناء تنفيذ حصة الرياضيات عن بعد؟

يوضح الجدول (6) يعرض أهم أسباب عدم استخدام المعلمين لمجموعة الألعاب الالكترونية والوسائل التعليمية في درس الرياضيات عن بعد

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	احتياج الألعاب الالكترونية إلى وقت في تنفيذها	3	.3
2	قلة المعرفة بمواقع تزود المعلم بالألعاب الالكترونية	3	.3
3	ضعف شبكة الانترنت	2	.2
4	عدم تفاعل جميع الطلبة مع هذه الألعاب أثناء عرضها	1	.1
5	رغبة المعلم على تأكيد المعلم على المفاهيم الأساسية فقط	1	.1
6	عدم رغبة المعلم لاستخدام المعلم لمثل هذه الأمور	1	.1

في الجدول أعلاه نلاحظ أن هناك سببان رئيسيان حصلا على ما نسبته (3). من إجابات المعلمين واهتم المعلمين بالحديث عنهما، السبب الأول كان احتياج الألعاب الالكترونية إلى وقت كبير في تنفيذها، إذ أشار المعلم (4) " أن وقت الحصة التعليمية في نظام التعليم عن بعد ليس كافي لإنهاء المادة التعليمية في بعض دروس الرياضيات، فلا يمكن للمعلم أن يقوم بتنفيذ لعبة الكترونية تحتاج إلى وقت في شرحها وتنفيذها على الطلبة وحصول التغذية الراجعة منها داخل هذه الحصة التعليمية"، وتحدث المعلم (9) " لو كان لدي الوقت الكافي في حصص التعليم عن بعد لقمتم بإدراج العديد من الألعاب الالكترونية خاصة برنامج wordwall واستخدام الوسائل التعليمية لإثراء المحتوى التعليمي، لكنني لا املك الوقت لذلك فاحتياجي لشرح المفاهيم الأساسية والنظريات وتنفيذ الأنشطة يأخذ وقتاً كبيراً لدي"، والسبب الثاني كان قلة المعرفة بمواقع تزود المعلمين بالألعاب الالكترونية، ففي حديث المعلم (1) قال " كيف يمكنني تنفيذ مجموعة من الألعاب الالكترونية والوسائل التعليمية وأنا لا املك الخبرة بمواقع تزودني بمثل هذه الألعاب" وفي حديث معلم آخر قال المعلم (2) قال " أن أغلب المعلمين لا يعلمون عن وجود ألعاب الكترونية يمكن للطلاب التفاعل معها واستخدامها في حصة الرياضيات".

وما نسبته (2). من المعلمين تحدثوا عن ضعف شبكة الانترنت عند تطبيق هذه الألعاب، إذ تحدث المعلم (8) " أنا املك معرفة كافية بمجموعة من المواقع التي تزودني بمجموعة من الألعاب التعليمية في مبحث الرياضيات لكن بعض هذه الألعاب تحتاج إلى شراء لاستخدامها وبعضها الآخر يحتاج إلى شبكة انترنت قوية"

وتحدث مجموعة من المعلمين عن أسباب متفرقة نسبتها (1). من إجابات المعلمين وكانت مقسمة إلى 3 أسباب رئيسية، السبب الأول عدم تفاعل بعض الطلبة مع هذه الألعاب إذ أشار المعلم (6) "إن بعض الطلبة لا يفهمون ما هو مطلوب منهم عند تزويدهم بالألعاب الإلكترونية فبالتالي لا يشاركون باللعب"، والسبب الثاني عدم رغبة المعلم في إضافة هذه الألعاب إلى الحصص التعليمية والسبب الأخير رغبة المعلم على تأكيد المفاهيم الأساسية في درس الرياضيات، إذ قال المعلم (7) "يعمل المعلم على تركيز الحصة الرياضية على المهارات الأساسية وإعطاء المفهوم الأساسي ولا يرغب بإضافة هذه الألعاب التي تحتاج إلى وقت في الإعداد والتنفيذ".

السؤال السابع: كيف يمكن لمعلم الرياضيات حل مشكلة تدني المعرفة بكيفية استخدام التقنيات الحديثة مثل البرامج التعليمية؟

يوضح الجدول (7) أهم طرق حل مشكلة تدني المعرفة لدى المعلمين بكيفية استخدام التقنيات الحديثة

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	التطوير الذاتي من خلال مشاهدة فيديوهات على قناة YouTube	5	5.
2	عقد لقاءات مستمرة مع معلمي المدرسة الواحدة	3	3.
3	المشاركة في دورات تعريفية حول كيفية استخدام التقنيات والبرامج التعليمية	2	2.

نلاحظ من الجدول أعلاه أن ما نسبته (5) من المعلمين قدموا حلاً وهو التطوير الذاتي من خلال مشاهدة فيديوهات على قناة YouTube، إذ قال المعلم (5) "الحل الأمثل هو تعويد النفس على السؤال المستمر والبحث عن الإجابات في مجموعة الفيديوهات المتوفرة على شبكة الانترنت فلكل سؤال يوجد مجموعة من الإجابات التي من الممكن أن يقوم المعلم بالاطلاع عليها"، وأكد على هذا القول المعلم (4) "على المعلم أن يقوم بالبحث المستمر ولا ينتظر حتى تأتي الإجابة إليه حيث شبكة التواصل الاجتماعي الفيسبوك جعلت كل شيء موجود ومتوفر للإجابة عليه فقط على المعلم أن يقوم بالبحث عن مشكلته وسيجد الكثير من الفيديوهات والآراء التي تحل هذه المشكلة"، وأكد المعلم (8) "أن شبكات التواصل جعلت كل الحلول متوفرة، فهناك

مواقع تتيح لك طرح مشكلتك لهذا الموقع وسيقوم مسئول الصفحة المتخصص بالإجابة عن سؤالك أو تقديم الحلول الممكنة".

جاء حل لقاءات مستمرة مع مجموعة معلمي المدرسية الواحدة بالمركز الثاني بنسبة (3). إذ الكثير من المعلمين وجدوا أن الحل الأنسب هو سؤال الزملاء في المدرسة الواحدة وخاصة معلم التكنولوجيا، وأشار المعلم (10) إلى أنه " من الممكن عمل يوم مخصص خلال الأسبوع لاجتماع المعلمين سوياً مع مدير المدرسة والحديث عن أهم المعوقات التي واجهتهم وكيفية حلها" وأشار إلى ذلك أيضاً المعلم (3) بقوله " نركز على تفريغ حصة أسبوعياً للمعلمين والاجتماع مع معلم التكنولوجيا والحديث معه في كل مرة عن تقنية ما وكيفية استخدامها أو برنامج معين والتدريب عليه"، وجاء بالمركز الثالث حل المشاركة في دورات تعريفية حول البرامج التعليمية المتوفرة بنسبة (2). إذ أشار إلى ذلك المعلم (4) بحديثه " عن أهمية المشاركة في مثل هذه الدورات سواء كانت مجانية أو مدفوعة" بينما المعلم (5) أشار إلى وجود مواقع تقدم حصص أون لاين لمثل هذه البرامج مجانية بتقديم محتوى حول البرنامج المراد تعلمه على شكل حصص مباشرة أو فيديوهات قصيرة".

السؤال الثامن: ما الحل الذي تراه مناسباً لحل معضلة ضعف مهارات البحث عن مجموعة من المصادر التعليمية والتي يمكن توظيفها في عملية التدريس عن بعد؟

يوضح الجدول (8) أهم طرق حل مشكلة ضعف مهارات البحث لدى المعلمين حول مجموعة المصادر التعليمية.

الرقم	الإجابة	التكرار	النسبة
1	إنشاء موقع خاص من وزارة التربية والتعليم وتخصيص نوافذ لهذا الموقع	4	4.
2	القراءة المستمرة حول أهم المهارات التي من الممكن الاستفادة منها	3	3.
3	إعطاء المعلمين دورات حول مهارات البحث عن مختلف المصادر التعليمية وتوظيفها في درس الرياضيات	2	2.
4	سؤال أهل الخبرة حول أهم المشاكل التي يواجهونها والتدريب على حلها	1	1.

نلاحظ من الجدول أن الحل الذي أخذ المركز الأول بنسبة (4). كان حل إنشاء موقع خاص من وزارة التربية والتعليم وتخصيص نوافذ لها الموقع، إذ قال المعلم (6) " أقترح أن تعمل وزارة التربية والتعليم على إنشاء موقع الكتروني يساعد المعلمين على حل المشاكل التقنية التي يواجهونها مثل تحميل الفيديوهات، رفع الملفات والصور، وتقديم مجموعة من المواقع التربوية المتخصصة لكل مبحث" وهذا ما أكد عليه المعلم (10) بقوله " بدلاً من كثرة المواقع التي يلجأ إليها المعلم والمجموعات المختلفة والفيديوهات المتوفرة على شبكة الانترنت، على وزارة التربية والتعليم جمع كل ما يلزم المعلم في موقع رسمي خاص بها واحتواءها على أهم المهارات التكنولوجية مثل تحويل الصيغ، إنشاء دروس تفاعلية، كيفية تحميل الفيديوهات، وغيرها من خلال اختيار مجموعة من نخبة معلمي التكنولوجيا و تصويرهم لفيديوهات يشرحون من خلالها عن كيفية القيام بهذه المهارات".

وجاء بالمركز الثاني بنسبة (3). حل القراءة المستمرة حول أهم المهارات التي من الممكن الاستفادة منها، فاقترح المعلم (9) " إذا أراد المعلم تحميل فيديو من الانترنت لاستخدامه في شرح درس ما يمكنه القراءة على الانترنت كيف يمكن تحميل فيديو من الانترنت إلى سطح المكتب أو مثلاً البحث عن كيفية تحويل صيغة word إلى صيغة pdf، وهذا كله من خلال البحث والقراءة المستمرة " وأكد المعلم (7) أنه "يمكن حل مشكلة ضعف المهارات التي يمتلكها المعلمون عن طريق الاشتراك في منتدى تكنولوجي رسمي والقراءة المستمرة حول أهم المهارات التي يتحدثون عنها ورؤية الفيديوهات التي يتم تنزيله باستمرار"

بينما جاء حل إعطاء المعلمين لدورات حول البحث عن أهم مهارات البحث عن المصادر التعليمية المختلفة وتوظيفها في درس الرياضيات بالمركز الثالث بنسبة (2). إذ أكد المعلم (2) عن أهمية " إعطاء معلم التكنولوجيا لمعلمي المدرسة دورات تتعلق بالمهارات الأساسية البحث، التحميل ورفع المقاطع " وأكد المعلم (5) أنه " من الضروري أن يكون لمعلم التكنولوجيا دور فعال في عملية إجابته عن كل استفسارات المعلمين التكنولوجية حول البرامج والتقنيات الالكترونية ومحاولة إكسابهم مجموعة مهارات إدراج ما يلزمهم من مصادر تعليمية مختلفة"، وجاء حل توجيه أسئلة واستفسارات المعلمين لأهل الخبرة من الزملاء بنسبة (1). بالمركز الرابع إذ اقترح أحد المعلمين وهو المعلم (4) " لحل مشكلة ضعف مهارات البحث يجب على المعلم أن يسأل أهل الخبرة حول أهم المشاكل التي تواجههم مع التدريب على حلها وممارسة ما تعلمه بشكل مستمر وعدم الاكتفاء فقط بمعرفة الحل".

ملحق (ح)

المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتبة، والدرجة لتقديرات
المعلمين لل فقرات المتعلقة بالمعوقات التي واجهت مدرسي الرياضيات في التعلّم
عن بعد في فلسطين مرتبة تنازلياً

الرقم	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	تقدير الدرجة
1	1	عدم توافر الأدوات الإلكترونية الملائمة والإنترنت الجيد	4.36	0.76	عالي جداً
5	2	لا تتناسب آلية إعداد المناهج مع آلية التدريس عن بعد	3.93	0.96	عالي
4	3	عدم وجود الوقت الكافي لمتابعة الطلبة والشعب بشكل فردي	3.90	0.97	عالي
3	4	عدم توفر الإمكانية للتتبع في طرق التدريس بما يتناسب مع احتياجات الطلبة في عملية التدريس عن بعد	3.88	0.85	عالي
8	5	ضعف القدرة على التواصل مع أولياء الأمور في ظل التعليم عن بعد لتوجيههم لمتابعة أبنائهم	3.81	1.08	عالي
6	6	قلة الدورات التي تتعلق باستخدام البرامج الإلكترونية والتي تلائم آلية التدريس عن بعد	3.80	0.98	عالي
9	7	عدم سهولة التعامل مع العديد من البرامج التكنولوجية المتوفرة	3.79	0.99	عالي
2	8	تدني المعرفة بكيفية استخدام التكنولوجيا التعليمية والتقنيات الحديثة	3.78	0.98	عالي
7	9	ضعف مهارات البحث عن مصادر تعليمية يمكن توظيفها في التدريس عن بعد	3.51	0.97	عالي
10	10	قلة المعرفة بكيفية رفع الدروس والمقررات الأكاديمية على شبكة الإنترنت	3.48	1.13	عالي
		الدرجة الكلية	3.83	0.62	عالي

ملحق (ط)

اختبار ت لعينتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في متوسطات توافر مهارات
التعليم عن بعد تعزى لمتغير الجنس

مستوى الدلالة	قيمة t	الإناث (87)		الذكور (214)		المجال
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
0.62	0.49	0.55	3.95	0.58	3.91	مهارات التخطيط للدرس
0.88	0.15	0.68	3.56	0.63	3.57	مهارات تنفيذ الدرس
*0.03	2.22	0.74	3.35	0.63	3.55	مهارات التقويم
*0.01	2.46	0.84	3.06	0.78	3.32	مهارات تكنولوجية
0.13	1.52	0.58	3.48	0.52	3.58	الدرجة الكلية
0.07	1.80	0.61	3.87	0.64	3.72	المعوقات

ملحق (ي)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدّراسة لدرجة
توافر مهارات التّعليم عن بعد تعزى لمتغيّر سنوات الخبرة

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العدد	سنوات الخبرة	المجال
0.57	3.84	102	أقل من 6 سنوات	مهارات التّخطيط للدّرس
0.49	3.83	65	من 6-10 سنوات	
0.57	4.06	134	أكثر من 10 سنوات	
0.68	3.53	102	أقل من 6 سنوات	مهارات تنفيذ الدّرس
0.66	3.44	65	من 6-10 سنوات	
0.65	3.64	134	أكثر من 10 سنوات	
0.69	3.46	102	أقل من 6 سنوات	مهارات التّقويم
0.76	3.38	65	من 6-10 سنوات	
0.72	3.38	134	أكثر من 10 سنوات	
0.80	3.25	102	أقل من 6 سنوات	مهارات تكنولوجيّة
0.75	3.13	65	من 6-10 سنوات	
0.88	3.05	134	أكثر من 10 سنوات	
0.56	3.52	102	أقل من 6 سنوات	الدّرجة الكلّيّة
0.53	3.45	65	من 6-10 سنوات	
0.59	3.53	134	أكثر من 10 سنوات	
0.62	3.81	102	أقل من 6 سنوات	المعوقات
0.65	3.79	65	من 6-10 سنوات	
0.60	3.85	134	أكثر من 10 سنوات	

ملحق (ك)

نتائج تحليل التباين الأحادي لفحص الفروق في تقديرات عينة الدراسة لدرجة
توافر مهارات التعليم عن بعد تعزى لمتغير سنوات الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	Sig
مهارات التخطيط للدرس	بين المجموعات	3.79	2	1.89	6.14	*0.002
	خلال المجموعات	91.94	298	0.31		
	المجموع	95.73	300			
مهارات تنفيذ الدرس	بين المجموعات	1.75	2	0.87	1.98	0.139
	خلال المجموعات	131.54	298	0.44		
	المجموع	133.29	300			
مهارات التقويم	بين المجموعات	0.42	2	0.21	0.41	0.667
	خلال المجموعات	154.26	298	0.52		
	المجموع	154.68	300			
مهارات تكنولوجيا	بين المجموعات	2.35	2	1.17	0.41	0.183
	خلال المجموعات	204.82	298	0.52		
	المجموع	207.17	300			
الدَّرَجَة الكليَّة	بين المجموعات	0.33	2	0.16	0.51	0.601
	خلال المجموعات	96.47	298	0.32		
	المجموع	96.80	300			
المعوقات	بين المجموعات	0.16	2	0.08	0.21	0.808
	خلال المجموعات	114.45	298	0.38		
	المجموع	114.61	300			

ملحق (ل)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين متوسطات مجال مهارات التخطيط
للدّرس وفق متغيّر سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	أقل من 6 سنوات	من 6-10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
أقل من 6 سنوات		0.005	-0.224*
من 6-10 سنوات			-0.228*
أكثر من 10 سنوات			

ملحق (م)

اختبار ت لعينتين مستقلتين لفحص دلالة الفروق في متوسطات توافر مهارات التعليم عن بعد تعزى لمتغير المؤهل الأكاديمي

مستوى الدلالة	قيمة t	دراسات عليا (69)		بكالوريوس (232)		المجال
		الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	
0.67	0.427	. 61	3.96	0.54	3.93	مهارات التخطيط للدرس
0.17	1.365	0.62	3.65	0.67	3.53	مهارات تنفيذ الدرس
0.28	1.076	0.75	3.49	0.70	3.38	مهارات التقويم
0.07	1.807	0.76	3.29	0.84	3.08	مهارات تكنولوجية
0.13	1.507	0.55	3.60	0.57	3.48	الدرجة الكلية
0.15	1.414	0.63	3.73	0.61	3.85	المعوقات



**An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies**

**THE EXTENT TO WHICH MATHEMATICS
TEACHERS POSSESS THE SKILLS OF
DISTANCE TEACHING IN PALESTINE
AND THE OBSTACLES THEY FACE**

**By
Aya Abbas Jaber Dwekat**

**Supervisors
Dr. Soheil Salha
Prof. Naji Qatanani**

**This Thesis is submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
of Master of Methods of Teaching Math, Faculty of Graduate Studies, An-Najah
National University, Nablus, Palestine.**

2022

THE EXTENT TO WHICH MATHEMATICS TEACHERS POSSESS THE SKILLS OF DISTANCE TEACHING IN PALESTINE AND THE OBSTACLES THEY FACE

By
Aya Abbas Jaber Dwekat
Supervisors
Dr. Soheil Salha
Prof. Naji Qatanani

Abstract

This study aimed to identify the extent to which mathematics teachers possess distance teaching skills in Palestine and the obstacles they face. To achieve the objectives of this study, the descriptive analytical method was used, and the study sample consisted of (301) male and female teachers from different directorates of Palestine. It was selected by the stratified random method, and a questionnaire consisting of (16) items was prepared, divided into four areas: Planning skills, implementation skills, assessment skills, and technological skills, in addition to (10) paragraphs related to the obstacles that a mathematics teacher may face in the distance teaching system, The interview questions consisting of (8) questions were prepared, and they targeted (10) teachers, and the characteristics of psychometric tools were verified. The results of the study showed that the degree of possession of teaching skills (planning skills, implementation skills, and evaluation skills) was high. As for the technological skills, its degree was medium, while the results showed that the degree of teachers' ratings of the handicap items was highly rated. The results showed that there were no statistically significant differences in the degree to which distance teaching mathematics teachers possessed teaching skills and the obstacles to their possession due to the variables of gender, experience and academic qualification; To reinforce these results, the researcher used an interview with a group of mathematics teachers, and the results showed some agreement with the results of the questionnaire, as it showed the most important factors that must be available to ensure the success of the implementation of the mathematics lesson from a distance. In addition to presenting a set of possible solutions to solve the problem of teachers' weak use of modern technologies, and based on these results, The researcher recommends conducting more studies and research related to the distance teaching system and its teaching skills, and paying attention to enhancing teachers' technological teaching skills, and intensifying formal courses in this field.

Keywords: Teaching skills, mathematics teachers, descriptive-analytical approach, technological skills, distance teaching obstacles.