

Difficulties of teaching mathematics courses for the primary stage through the Madrasati platform from the point of view of female teachers in Al- Makhwah Governorate in the Kingdom of Saudi Arabia for the academic year 1443 AH

Sharefa Abdulaziz Alomari

Ministry of Education || KSA

Abstract: The study aimed to identify the difficulties faced by mathematics teachers in the primary stage before, during and after the class through the Madrasati platform in the Kingdom of Saudi Arabia. The researcher used the descriptive survey method, and the questionnaire was used as a tool for the study. The study population consisted of all primary school mathematics female teachers in Al- Makhwah Governorate, and the sample was chosen by a simple random method, the number of which was 66 female teachers. The researcher reached a number of results:

- There are no difficulties before the lesson through the Madrasati platform, the reason is that the platform is characterized by ease of login and use to prepare and prepare lessons and others, with an average of 1.63.
- There are some difficulties during the class through the Madrasati platform, with an average of 2.93, the most prominent of which was the difficulty of ensuring that the student understood the lesson, as well as the difficulty of providing the opportunity for all female students to participate during the class through the Madrasati platform.
- There are difficulties after the lesson in my school platform, with an average of 3.82 represented in the difficulty of making sure that the student solves the homework or test on her own and without the intervention of a family member.

The teachers presented a number of solutions, including: to increase the time allocated to the lesson on the Madrasati platform, and to review the course content by specialists. In addition, the Ministry of Education provides educational applications in a free and secure way to download through the Madrasati platform.

Keywords: My school platform- distance education – mathematics.

صعوبات تدريس مقررات الرياضيات للمرحلة الابتدائية عبر منصة مدرستي من وجهة نظر المعلمات بمحافظة المخوة في المملكة العربية السعودية للعام الدراسي 1443هـ

شريفة عبد العزيز العمري

وزارة التعليم || المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل وأثناء وبعد الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي في المملكة العربية السعودية. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، كما استخدمت الاستبانة أداة للدراسة. وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظة المخوة، وقد اختيرت العينة بالطريقة العشوائية البسيطة وبلغ عددها 66 معلمة. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، منها: لا توجد صعوبات قبل الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي؛ لأن المنصة تتميز بسهولة تسجيل الدخول والاستخدام للتحضير وإعداد الدروس وغيرها، بمتوسط بلغ 1.63. كما توجد

بعض الصعوبات أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي، بمتوسط بلغ 2.93، كان أبرزها صعوبة التأكد من فهم الطالبة للدرس، وكذلك صعوبة إتاحة الفرصة لجميع الطالبات للمشاركة أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي. أيضاً؛ توجد صعوبات بعد الحصة الدراسية في منصة مدرستي، بمتوسط بلغ 3.82 تمثلت في صعوبة التأكد من حل الطالبة للواجب، أو الاختبار بنفسها ودون تدخل من أحد أفراد الأسرة.

وقد قدمت المعلمات عدداً من الحلول، منها: أن يُزاد الوقت المخصص للحصة الدراسية بمنصة مدرستي، وأن يُراجع المحتوى الدراسي للمقررات من قبل المختصين؛ بالإضافة إلى ذلك أن تُوقر وزارة التعليم التطبيقات التعليمية بطريقة مجانية وأمنة للتحميل عبر منصة مدرستي.

الكلمات المفتاحية: منصة مدرستي - التعليم عن بعد- الرياضيات.

المقدمة.

تُعدّ الرياضيات من أهم المعارف التي على البشر تدريسها منذ الطفولة؛ فهي تنمي عدة جوانب في الشخصية الإنسانية؛ كالجانِب العقلي والمعرفي، وذلك من خلال تنمية قدرات العقل في التفكير، وتعزيز الفهم، واكتساب مهارات حل المشكلات، وكذلك مهارات الربط والتحليل، والتفسير، والمنطق، وغيرها. إنها ليست علمًا مجردًا، ولا علمًا منفصلاً عن باقي العلوم، إنها ذات ارتباط عميق وراسخ بالكثير من العلوم والمعارف؛ فالرياضيات تمثل لغة العلوم؛ لأن معظم العلوم كالفيزياء والكيمياء والفلك والإحصاء تُعدّ مسائل الرياضيات جزءاً أساسياً لموضوعات كثيرة فيها، فمن ثمّ لزم أن يمتلك المتعلم بعض الأساسيات في الرياضيات ليتمكن من استيعاب موضوعات العلوم الأخرى. (فرج الله، 2020م، ص7)؛ هذا بالإضافة إلى أنها تلعب دورًا مهمًا في تنمية الأخلاق والسلوك؛ كالاتجاهات والقيم، وهو ما أكده راشد (2009) بقوله: فضلاً عن تنميتها للقدرّة على التركيز الذهني فإنها تنمي القدرة على التعبير عن الذات بدقة وموضوعية، كذلك تنمي الثقة بالنفس، والقدرة على التخطيط الاقتصادي الحياتي المتمثل في إدارة الوقت والمال؛ بل وفي إدارة الفكر والقول. (ص19)

ويتفق فرج الله (2020) مع ما سبق حيث يشير إلى أنه بالإضافة إلى ما تضيفه الرياضيات على الشخصية من الاتزان في طرح الموضوعات، والموضوعية في التفكير، والدقة في استخلاص النتائج؛ فإنها- أيضاً- تنمي قيماً راقية، واتجاهات سليمة؛ كسعة الصدر، والصبر، والتأني، وغيرها من القيم. (ص7)؛ ولهذا تحتاج الرياضيات إلى مجهود كبير ممن يُدرّسها، "فالتدريس عملاً فنياً معقداً لا يكفي أن يكون المعلم متمكناً من مادته العلمية فحسب؛ بل يجب أن يكون متمكناً من جميع عناصر الموقف التعليمي الذي يقوده". (الطراونة، 2016م، ص15)؛ لذلك جاءت العديد من الدراسات والأبحاث لدراسة جوهر شخصية المعلم، وكذلك دراسة سلوك المتعلمين، وما إلى ذلك. وبطبيعة الحال يواجه معلمو الرياضيات العديد من الصعوبات؛ سواء تلك المتعلقة بالمادة العلمية وكميتها، أو طرق التدريس وكيفية، وحتى طرق التقييم، والبيئة المدرسية، وغيرها، جاء ذلك في عدد من الدراسات؛ مثل: أحمد (2015)، الدراس (2018)، العابد (2012)، عبد المجيد (2014)، العمري (2012).

ولا زالت الكثير من الدراسات تبحث عن مشكلات العملية التعليمية وصعوبات تدريس الرياضيات؛ محاولة للتوصل إلى حلول ومقترحات؛ فالعملية التعليمية ليست ثابتة، بل متغيرة ومتجددة حسب تغيرات الأوضاع وتطورات المعرفة، وما فيها من مستجدات تقنية، وفنية، ومهنية، وغيرها.

مشكلة الدراسة:

من أبرز التغيرات التي طالت جميع أنحاء العالم، وفرضت عليه الإغلاق وإيقاف كثير من الأنشطة الاقتصادية والسياسية وحتى مظاهر الحياة الاجتماعية انتشار وباء كورونا (COVID-19) الذي أعلنت عنه منظمة

الصحة العالمية جائحة خطيرة يجب على المجتمع الدولي ككل التعاون في أمرها لإحجام انتشار هذا الوباء وإيقاف تفشيه.

وفيما يتعلق بالتعليم فقد أوضحت الدكتورة ستيفانيا جيانيني المدير العام المساعد لشؤون التعليم بمنظمة اليونسكو أن المجتمع الدولي اليوم أمام منعطف تاريخي إزاء قطاع التعليم؛ يتطلب عدداً من التدابير المتمثلة في الجاهزية والتأهب الدائم لحالات الطوارئ، فقد تسببت جائحة فيروس كورونا في انقطاع أكثر من 1.6 مليار طفل وشاب عن التعليم في 161 بلداً؛ أي ما يقرب من 80% من الطلاب الملتحقين بالمدارس على مستوى العالم. وهو ما يستدعي الأنظمة التعليمية إلى استحضار رؤية مستقبلية على المدى البعيد. (السعيد، 2022م؛ سافيدرا، 2020)

ولقد أدى ذلك الانقطاع إلى حلول التعليم عن بعد محل التعليم عن قرب، وقد كان للمملكة العربية السعودية دورها في ذلك الجانب، وتجربتها التي خاضتها في التعليم عن بعد، فأنشأت منصة مدرستي لضمان استمرار التعليم وعدم انقطاع الطلبة والطالبات والهيئة التدريسية عن ذلك، بحيث تكون الدراسة عن بعد للمرحلتين المتوسطة والثانوية من الساعة السابعة صباحاً، وللمرحلة الابتدائية من الساعة الثالثة عصراً، لتمكين أولياء الأمور من متابعة أولادهم ومساعدتهم في هذه المرحلة العمرية المبكرة في التعليم عن بعد. (مستقبلات تربوية أ، 2020م، ص116)؛ ونتيجة طبيعية لذلك طرأ تحول على دور المعلم المتمثل أساساً في التحضير والتدريس، وإعداد الاختبارات، وتقييم أداء الطلبة، فقد وجد نفسه مطالباً- بالإضافة إلى واجباته التقليدية- بأن يتابع أداء طلبته بمختلف وسائل التواصل، وتقديم المشورة لأولياء أمورهم، ومساعدتهم في التغلب على الصعوبات التي يواجهونها في تعليم أولادهم، وأن يقوم بدور الميسر لتعلم الطلبة، وبدور المستشار للأسرة في شؤون التعليم المنزلي. وكلها مهام تضيف أعباء على كاهله، وتتطلب اكتساب خبرات مهنية جديدة ليكون مؤهلاً لتحملها. (مستقبلات تربوية أ، 2020م، ص103)

وبشكل عام لقد أحدثت جائحة كورونا اختلالاً في العملية التعليمية، وأثارت قلقاً لدى المختصين والتربويين في جميع أنحاء العالم؛ ولدراسة هذه الأوضاع، ومعرفة التحديات والصعوبات التي يواجهها المعلمون والمتعلمون؛ أُقيمت عدد من المؤتمرات العلمية، منها مؤتمر التربية والتعليم العالي في الوطن العربي في بيئة تكنولوجية ووبائية متغيرة في عام 2021م؛ الذي نظمته مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع بشرم الشيخ، وأيضاً المؤتمر الافتراضي الدولي في موضوع: التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا؛ والذي نظمته جامعة محمد خيضر في فبراير عام 2022م، وكذلك مؤتمر الشارقة الدولي في التعليم والتعلم في مرحلة ما بعد جائحة كوفيد-19 "قابلية التوظيف والمناهج التعليمية المعتمدة على المهارات"، وغيرها الكثير مما لا يتسع المجال لذكره من المؤتمرات التي هدفت إلى استعراض الخبرات والتجارب المحلية والعالمية المتعلقة بالتعليم عن بعد من أجل تطوير المناهج التعليمية، وتقديم طرائق مستحدثة في التعليم والتعلم، ومناقشة أهم التحديات المتعلقة بذلك، وسبل تعزيز وإنجاح العملية التعليمية من خلال خلق فرص لإصلاح العملية التعليمية بالاستعانة بأحدث الوسائل والنظم التقنية. (مركز ضياء للمؤتمرات والأبحاث، 2022م؛ جامعة محمد خضربسكرة، 2022م؛ جامعة الشارقة، 2022)

كما أجريت العديد من الأبحاث والدراسات التي تناولت موضوع التعليم عن بعد من حيث إيجابياته وسلبياته، وكذلك الكشف عن الصعوبات التي يواجهها كلٌّ من المعلم والمتعلم، منها دراسة: البرهي (2022)، ودراسة الثويني والمقاضي والغامدي والبكري وأمين (2022)، وأيضاً دراسة شهاب (2022)، وغيرها الكثير، كما جاءت دراسة عابد (2021) حول صعوبة التواصل الفعال بين المعلم والمتعلم، وأيضاً صعوبة التعلم عبر منصة مدرستي لدى طلاب المرحلة الابتدائية من وجهة نظر الأسرة، وبخاصة فيما يتعلق بمادة الرياضيات.

ولهذا جاءت فكرة هذه الدراسة لمعرفة الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية عبر منصة مدرستي.

أسئلة الدراسة:

- 1- ما الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل الحصّة الدراسية عبر منصة مدرستي؟
- 2- ما الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصّة الدراسية عبر منصة مدرستي؟
- 3- ما الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بعد الحصّة الدراسية عبر منصة مدرستي؟
- 4- ما الحلول المقترحة من وجهة نظر معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية لتجويد عملية التدريس عبر منصة مدرستي؟

أهداف الدراسة:

- 1- التعرف على الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل الحصّة عبر منصة مدرستي.
- 2- التعرف على الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصّة عبر منصة مدرستي.
- 3- التعرف على الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بعد الحصّة عبر منصة مدرستي.
- 4- التوصل إلى حلول لتجويد العملية التدريسية لمعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية عبر منصة مدرستي.

أهمية الدراسة:

- تنبع أهمية هذه الدراسة من أنها إحدى الدراسات التي تتناول التغيرات الطارئة على العمليات التدريسية والتعليمية.
- تسلط هذه الدراسة الضوء نحو الصعوبات التي تواجهها معلمة الرياضيات للمرحلة الابتدائية في العملية التدريسية عبر منصة مدرستي.
- تتناول هذه الدراسة منصة مدرستي وهي أحد المواقع الإلكترونية لوزارة التعليم السعودية التي أُنشئت لمحاولة تلافي انقطاع الطلبة عن التعليم في ظل أزمة جائحة كورونا.
- تهتم هذه الدراسة بتدريس مادة الرياضيات لأنها من العلوم المهمة.
- تثرى هذه الدراسة المكتبات العربية في جانب التعليم عن بعد.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة موضوع الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية في التعليم عن بعد عبر منصة مدرستي.
- الحدود المكانية: مدارس المرحلة الابتدائية بمحافظة المخوّة في المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1443هـ.
- الحدود البشرية: معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظة المخوّة.

مصطلحات الدراسة:

- مقررات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية:
 - عرفها كلٌّ من كيلاني والصمادي (2017) بأنها: إحدى السلاسل التعليمية التي أعدتها شركة ماقروهل الأمريكية للتربية؛ والتي قامت شركة العبيكان للأبحاث والتطوير بترجمتها ومواءمتها لتصبح مناسبة للبيئة التعليمية المحلية، وقد طبقها وزارة التربية والتعليم بالسعودية في بداية العام الدراسي 1430/ 1431هـ الموافق 2009/ 2010م وحتى الآن. (ص65)

- إجرائياً يُقصد بها في هذه الدراسة كتب الرياضيات المطورة من سلسلة ماكجروهيل (macgrohill) التي تُدرّس بالمدارس للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية.
- منصة مدرستي:
- نظام إدارة تعلم إلكتروني يضم العديد من الأدوات التعليمية الإلكترونية التي تدعم عمليات التعليم والتعلم، وتساهم في تحقيق الأهداف التعليمية للمناهج والمقررات، كما تدعم تحقيق المهارات والقيم والمعارف للطلاب والطالبات لتتلاءم مع المتطلبات الرقمية للحاضر والمستقبل. (وزارة التعليم، د.ت.)
- إجرائياً: هي منصة إلكترونية أنشأتها وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، تحتوي الجداول الدراسية والفصول الافتراضية، كما تضم ملفات إثرائية للطلبة والطالبات، يرسل من خلالها المعلم الواجبات المدرسية للمتعلم، وتجري من خلالها- أيضاً- الاختبارات المحلية والمركزية؛ هذا بالإضافة إلى تحديد مستوى الطالب من حيث الالتزام بالحضور والغياب، وتحديد مستواه الدراسي، وغيرها من الخدمات.
- صعوبات تدريس مقررات الرياضيات للمرحلة الابتدائية عبر منصة مدرستي:
- إجرائياً: تقصد به الباحثة كل ما يشكل عائقاً للعملية التدريسية التي تقوم بها المعلمة عبر منصة مدرستي؛ سواء ما كان قبل الحصة، أو أثناءها، أو بعد الحصة الدراسية.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

المبحث الأول: مقررات الرياضيات للمرحلة الابتدائية:

تتناول الباحثة في هذا الجزء من الدراسة مبحثين؛ أولهما: مبحث يتناول مقررات الرياضيات للمرحلة الابتدائية؛ حيث تتناول فيه أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وكذلك التعرف على أبرز خصائص المرحلة العمرية لطلاب المرحلة الابتدائية، كما ستتناول دور معلم الرياضيات في التدريس بالمرحلة الابتدائية. وتتناول في المبحث الثاني التعليم عن بعد عبر منصة مدرستي، حيث تُعرّف بمنصة مدرستي، وأبرز خدماتها، ومن ثم تتناول أبرز التحديات للتعليم عن بعد كما يلي:

أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية:

تتعدد أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية ما بين أهداف معرفية، وأخرى سلوكية، وأيضاً وجدانية، يستهدف من خلالها المعلم بناء عدة جوانب في شخصية المتعلم ليتم من خلالها عمليات التعلم والفهم والإدراك، وكذلك اكتساب المهارات وتقويم السلوك؛ وفي هذه الدراسة يتعين معرفة أهم الأهداف التي يجب أن يحرص على تحقيقها معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية كما يلي:

أشار هادي (2005) إلى أن أبرز أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية تتمثل في إكساب التلاميذ المهارة في إجراء العمليات الحسابية (الجمع- الطرح- الضرب- القسمة) على الأعداد الطبيعية والأعداد الكسرية بالصيغة الاعتيادية، أو الصيغة العشرية، ويقصد بذلك أن يستطيع التلاميذ إجراء العمليات بسرعة مناسبة، وتكون نواتج العمليات الحسابية التي يقومون بها صحيحة. (ص132)

كذلك من الأهداف ما أشار إليه سيبتان (2012) كما يلي:

1- أن يفهم الطالب معنى المصطلحات والتعاريف والأفكار التي تقوم عليها العمليات في مبادئ الحساب والهندسة.

2- أن يكون الطالب المهارات العددية بطريقة الفهم أولاً، ثم بالتدريب والتمارين حتى يستوعبها.

- 3- أن ينمي الطالب قدراته على استخدام الحقائق والمفاهيم والمهارات الحسابية والهندسية في مواقف الحياة اليومية.
- 4- أن ينمي الطالب قدراته على التفكير الصحيح باستعمال الأرقام، ومبادئ المقارنة والمقابلة، وإدراك العلاقات.
- 5- أن ينمي الطالب عادة الدقة والنظام في حياته الخاصة والعامة.
- 6- أن يبدأ الطالب استخدام الأسلوب المنطقي في فهم المشكلات وحلها، واستخلاص النتائج، والتعبير عن أفكاره بدقة وبالمصطلحات الرياضية المناسبة.
- 7- أن يتزود الطالب بالقدر الضروري من المهارات والخبرات الرياضية التي تساعد على النجاح في حقول المعرفة الأخرى، وفي متابعة دراسته التالية، أو فيما يتجه إليه من المجالات الأخرى في حياته العملية. (ص22)
- وتضيف الباحثة إلى ما سبق عدداً من الأهداف اللازمة لتدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، ومنها:
 - أن يميّز الطالب بين الأطوال والمساحات والحجوم، وقيم تستخدم، وكيف يمكن إجراء التحويلات منها وإلها.
 - أن يدرك الطالب أن الأساس العلمي الصحيح سيكون له نتائج إيجابية عليه فيما بعد مع تقدم المراحل الدراسية التي يدرسها ومن ثمّ التمكن العلمي والمعرفي.
 - أن يحرص الطالب على الأمانة العلمية في حل الواجبات وإنجاز المهام بنفسه.
 - أن يستعين الطالب بالله تعالى ويتوكل عليه دائماً عند حل المسائل الرياضية.
 - أن يستشعر الطالب أهمية الوقت والحرص عليه، وبخاصة عندما يتعلق الأمر بالدراسة عن بعد.

خصائص الطلاب في المرحلة الابتدائية:

تقوم هذه الدراسة على معرفة صعوبات التدريس التي تواجهها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية لذلك ترى الباحثة أنه من الضروري التعرف على خصائص الطلاب في هذه المرحلة العمرية. أشار المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج (2009) أن أطفال هذه المرحلة يتميزون بالنشاط والحيوية، والقدرة على التعبير عن الذات، والفعالية في اللعب والإبداع، وأيضاً القدرة على الاعتماد على النفس، وتحمل المسؤولية، وضبط الانفعالات الصادرة عنهم، ويكونون أكثر إلماماً بالعديد من الأفكار البسيطة غير المركبة أو المعقدة، وباستطاعة أطفال هذه المرحلة تركيز انتباههم على أكثر من جانب للموقف في الوقت نفسه. (ص32)، وليس هذا فحسب؛ بل إن الطالب في هذه المرحلة يستطيع أن يربط بين المفاهيم المختلفة بعلاقات إما رياضية أو منطقية، وأن يفكر تفكيراً غير مجرد، أي في أشياء ملموسة ومحسوسة (أشياء حقيقية) يراها ويلمسها، ويمكن تفسير الأشياء الملموسة على أساس خبرة الفرد السابقة ومستوى نضجه، فقد لا يكون 3+2 ملموساً لطفل الحضانة؛ ولكن ذلك يكون ملموساً وواضحاً لطفل المرحلة الابتدائية، وحيث لا يكون س+ ص ملموساً له؛ في حين يكون ذلك ملموساً وواضحاً لطلاب المرحلة المتوسطة والثانوية. (سبيتان، 2017م، ص11)

دور معلم الرياضيات في التدريس بالمرحلة الابتدائية:

هناك عدة أمور يجب على معلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية التركيز عليها أثناء عمله حتى يؤتي التدريس ثماره، ويتمكن طلابه من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة، ومن أمثلة ذلك ما ذكره سبيتان (2017):

- 1- أن يركّز المعلم في تدريس الرياضيات على الأمثلة الحسية والنشاط العملي، وأن يلجأ المعلم في المراحل الأولى إلى الوسائل المحسوسة ويتخذها عوناً له حتى يدرك الطفل الأشياء، ويفهم مدلول الأعداد التي يتولد بعضها من بعض، وأن يتدرج في ذلك بكل صبر وأناة حتى يصل بالطفل إلى مرحلة التجريد.

- 2- أن يلجأ المعلم إلى استعمال الوسائل المعينة من الأشياء المألوفة للطلاب ومن بيئته الخاصة؛ كأقلام، والمساطر، والأزرار، والخرز، والحبوب، والصور، والرسومات من الحيوانات والنباتات المألوفة لديه، وهذه الوسائل التي يمكن للمعلم استخدامها في فهم الأعداد قبل كتابتها وقراءتها، كما يستعمل لهذا الغرض الرسوم الإيضاحية الهندسية من دوائر ومستقيمات ومثلثات ليدرك الطالب كيف تتكون الأعداد بطريقة سهلة، مع ضرورة إشراك الطلاب في صنع هذه الوسائل.
- 3- أن ينوع المعلم في دروس الرياضيات بحيث تشمل التمرينات العملية والشفوية والكتابية.
- 4- أن يربط المعلم مواضيع تدريس الرياضيات بالمواد الأخرى؛ كالهندسة، والرسم والعلوم، والاجتماعيات، والأعمال اليدوية وغيرها في أسلوب ترابطي تكاملي.
- 5- أن يلجأ المعلم إلى إجراء عمليات آلية بقصد تدريب وتعويد الطلاب على السرعة والدقة، فيثير روح الحماسة والمنافسة بين الطلاب من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات، وتسجيل الوقت الذي تستغرقه كل مجموعة في كل تدريب أو تمرين.
- 6- يفضل ألا يلجأ المعلم إلى عرض نفس الوسائل في كل حصة؛ بل عليه أن يعمل على تنويعها حتى يظل عامل التشويق مستمراً وقائماً.
- 7- يفضل أن يشجع المعلم طلابه، وأن يتيح لهم المجال على أن يتكلموا عن طريقة الحل التي تدور في أذهانهم، وأن يستمع لهم باهتمام ليرى المعلم كيف يفكر طلابه، وكيف يعالجون المسائل التي يطلب منهم حلها. (ص 64-67)

من الملاحظ فيما سبق أن هناك عدة نقاط تتلاءم مع التعليم عن قرب (التعليم الحضوري) أكثر من التعليم عن بعد؛ إذ إن الطالب والمعلم تفصلهم المسافات؛ لأن العملية التعليمية تتم عبر الإنترنت، فما البدائل؟ وماذا يمكن للمعلم أن يعوض به النقص عن هذا الجانب جانب المحسوسات اليدوية؛ والذي تركز عليه الرياضيات في المرحلة الابتدائية كثيراً.

المبحث الثاني- التعليم عن بعد عبر منصة مدرستي:

منصة مدرستي:

- تسهم خدمات المنصة في استمرار العملية التعليمية دون توقف، وتحقق السلامة للطلاب والطالبات في ظل جائحة كورونا. وتشمل خدمات المنصة حسب ما جاء في المنصة الوطنية الموحدة ما يلي:
- الكتب والمقررات الدراسية لجميع مراحل التعليم العام، ومسارات تعليمية وتفاعلية متنوعة، وبنكاً يتضمن أكثر من 100 ألف سؤال إلكتروني محكم للمقررات الدراسية كافة.
 - منصات رقمية تضم أكثر من 45 ألف محتوى رقمي تعليمي متنوع بين المرئي والإلكتروني والألعاب، وأكثر من 450 ألف خطة درس إلكتروني بمشاركة معلمين ومعلمات.
 - مصادر تعليمية متنوعة: (فيديوهات مرئية وكرتونية - واقع معزز - مصادر ثلاثية الأبعاد - قصص وكتب تربوية)؛ إضافة إلى مصادر تعليمية لتعلم اللغة الإنجليزية للجميع، ونادٍ للرياضيات.
 - تمكين الطلاب من مشاهدة وتعلم السلامة المرورية، والتعلم الحر، وتعلم البرمجة، وغيرها من مصادر التعلم المحفزة للطلاب والمعلم وأولياء الأمور.

- قنوات متنوعة ومتجددة للتواصل الفعال بين المستفيدين من الطلاب والطالبات، وأولياء أمورهم، والمعلمين والمعلمات، وقادة المدارس، والمشرفين التربويين.
 - حزمة من الأدوات التعليمية المساندة لتخطيط وتنفيذ العملية التعليمية عبر الفصول واللقاءات الافتراضية.
 - الواجبات والاختبارات الإلكترونية، وساحات النقاش.
 - استبانات إلكترونية لقياس الأداء، وتحليل النتائج، وتقارير إحصائية توضح مستوى الانضباط وتقدم التعلّم.
 - توفير البريد الإلكتروني، وبرامج مايكروسوفت أوفيس 365.
- (المنصة الوطنية الموحدة، 2020)

تحديات التعليم عن بعد:

أبرز التحديات التي واجهتها البشرية في العصر الحاضر هو إغلاق المدارس، وانقطاع التعليم فجأة، وحالة الإرباك والخوف والترقب التي نشرها وباء كورونا في كل أرجاء العالم.

ويعد انقطاع التعليم أكثر خطورة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وبخاصة الصفوف الثلاث الدنيا؛ الذين لا يزالون في طور تعلم القراءة والكتابة، وأساسيات ومبادئ العلوم، فهذه المرحلة تشكل نقلة نوعية كبيرة لهم لتنمية العمليات المعرفية والحركية والتنفيذية للدعم المستمر لإنشاء المهارات بكافة أنواعها، ويمكن مواصلة هذه المهمة في المنزل إذا كان الدعم من الأسرة كافياً؛ أما في حالة عدم توفر الدعم فسيعاني التلاميذ من هذا التأخر في تعلم المهارات الأساسية في المعرفة. (مرعي ومحمد وعودة وتوفيق وحمزة وسعيد، د.ت، ص 206)

وعلى الرغم من المزايا العديدة التي توفرها بيئة التعلم عن بعد فإن هناك بعض التحديات غير المباشرة التي يواجهها كل من المعلمين والطلبة على السواء؛ فبالنسبة للطلبة هناك تحديات تتمثل في تفاوت خلفياتهم المعرفية وقدراتهم التقنية، وفي مدى امتلاكهم للتقنية، والوصول إلى خدمة إنترنت مناسبة؛ بالإضافة إلى تحدي التكيف مع بيئة تعليمية مختلفة؛ أما بالنسبة للمعلم فهناك تحديات تشمل صعوبة التعامل مع طلبة ذوي سرعات تعلم متباينة؛ مما يتطلب قدراً كبيراً من التنظيم والمرونة من قبل المعلم. كما أن بعض البرامج تسمح للطلبة بالتسجيل في أي وقت في أثناء تدريس المقرر، أو إتمام واجباتهم وتسليمها في أوقات مختلفة، أو طرح أسئلة قد تكون متأخرة أو متقدمة عن النقطة التي وصل إليها المعلم في التدريس. (مستقبلات تربوية ب، 2020م، ص 11)

ثانياً- الدراسات السابقة:

- هدفت دراسة القرني (2021) إلى التعرف على صعوبات تعلم التربية الإسلامية في المرحلة الابتدائية عبر منصة مدرستي الافتراضية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين بمحافظة جدة، ووضع تصور مقترح لعلاجها. أما منهج الدراسة؛ فالمنهج الوصفي المسحي. وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة. وبينت نتائج الدراسة أن مستوى صعوبات تعلم التربية الإسلامية عن بعد لا زال بنفس مستوى صعوبتها في التعلم الحضوري، تمثلت أبرز الصعوبات في الصعوبات المرتبطة بطبيعة المادة الدراسية؛ مثل وجود كلمات في القرآن الكريم طويلة المقطع، أو غريبة على مسمع الطالب، أو وجود مفاهيم مجردة كما في مقرري التوحيد والفقهاء. كما تمثلت الصعوبة في تدريس المقرر من قبل معلم غير متخصص. وجود صعوبات في عملية التقويم عن بعد للمهارات التطبيقية.
- هدفت دراسة الغامدي والسنوسي (2021) إلى التعرف على درجة توظيف منصة مدرستي في التدريس لاكتساب طلاب الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية مهارات التعبير الشفهي من وجهة نظر المعلمين. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة وكشفت نتائج الدراسة أن توظيف منصة مدرستي أدى إلى اكتساب طلاب

الصفوف العليا مهارة التعبير الشفهي الصوتية وبدرجة مئوية كبيرة بلغت 74%. اكتسب الطلاب المهارات الفكرية بنسبة 70%. وجود تفاعل كبير لدى الطلاب بنسبة بلغت 76%.

- هدفت دراسة نجم الدين (2021) إلى التعرف على واقع استخدام منصة مدرستي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بجدة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي والاستبانة كأداة. وأظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام المنصة من وجهة نظر العينة هو فعالية المنصة في التعليم والتعلم وبمتوسط عام 2,64. كما توفر الوزارة الدعم الفني المستمر لضمان سير العملية التعليمية على منصة مدرستي بنسبة 76,4%. وبلغت نسبة الاتفاق على إيجابيات المنصة 65,7%؛ بينما نسبة الاتفاق على سلبياتها 54,96%. كما أدى التعليم عن بعد إلى تنمية مهارة التعلم الذاتي لدى المعلمات بنسبة 85,2%.
- هدفت دراسة العويثاني (2021) إلى تقييم خدمات منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظر المعلمات بمدارس التعليم العام بمدينة الرياض. واستخدمت الدراسة المنهج المختلط الكمي والنوعي. وتمثلت أداة الدراسة في الاستبانة والمقابلة. أهم نتائج الدراسة: عدم تقبل بعض معلمات المرحلة الابتدائية لعملية التعليم عن بعد، وأظهرت الدراسة أن للمنصة دورها الفعال في تطوير مهارات الطالبة التقنية، كما أن إثراء روح البحث والاستقلالية في التعلم لدى الطالبات، ووجود إشكالات في عملية تقييم الطالبات والاختبارات والواجبات.

التعليق على الدراسات السابقة:

أوجه الاختلاف: تختلف دراسة العويثاني (2021) عن الدراسة الحالية في استخدام المنهج المختلط؛ بينما هذه الدراسة تستخدم المنهج الوصفي المسحي فقط، كما تستخدم أداة المقابلة مع الاستبانة؛ بينما هذه الدراسة استخدمت فيها الباحثة أداة الاستبانة فقط، كما تختلف عينة الدراسة الحالية عن العينات في الدراسات السابقة من حيث التخصص.

أوجه الاتفاق: تتفق الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في المنهج المستخدم، وهو المنهج الوصفي المسحي، وفي الأداة المستخدمة لجمع البيانات، وهي الاستبانة، وفي عينة الدراسة من فئة المعلمين والمعلمات.

أوجه الاستفادة:

تتمثل الاستفادة من الدراسات السابقة في كتابة الإطار النظري، وتحديد المنهج المناسب لإجراء هذه الدراسة، كما تتمثل الاستفادة من الدراسات السابقة في الاستعانة بتصميم أداة الدراسة الحالية، وكذلك الاستفادة مما توصلت له النتائج للدراسات السابقة وتوصياتها لدعم الدراسة الحالية. كما تتميز هذه الدراسة بأنها تدرس جانباً علمياً مهماً، وهو مقررات الرياضيات التي تحظى باهتمام كبير من قبل وزارة التعليم السعودية.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

وفقاً لأهداف الدراسة الحالية فإن المنهج المناسب لتحقيقها هو المنهج الوصفي المسحي، وهو المنهج المناسب والملائم لدراسة واقع الظاهرة محل الدراسة، وبالتالي الوصول إلى إجابات لأسئلة الدراسة. والمنهج الوصفي المسحي كما عرفه العساف (2016) هو ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطة استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب مثلاً. ص 211

مجتمع الدراسة:

جميع معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية (التعليم العام - تحفيظ القرآن الكريم) بمحافظة المخواة في العام الدراسي 1443هـ، والبالغ عددهن: 78 معلمة.

عينة الدراسة:

أختيرت عينة عشوائية من معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظة المخواة في العام الدراسي 1443هـ بلغ عددهن: 66 معلمة، وهي عينة ممتازة جداً بالمقارنة مع عدد المجتمع الكلي.

أداة الدراسة:

استخدمت الباحثة أداة الاستبانة لجمع المعلومات؛ حيث بنت الاستبانة الإلكترونية للتعرف على صعوبات تدريس الرياضيات لدى معلمات المرحلة الابتدائية عبر منصة مدرستي؛ والتي تكونت من ثلاثة محاور تضمنت الآتي:

المحور الأول: الصعوبات ما قبل الحصة الدراسية في منصة مدرستي (5 عبارات).

المحور الثاني: الصعوبات أثناء الحصة الدراسية في منصة مدرستي (7 عبارات).

المحور الثالث: الصعوبات ما بعد الحصة الدراسية في منصة مدرستي (3 عبارات).

صدق وثبات الأداة:

اعتمدت الباحثة لإيجاد صدق الأداة على ما يلي:

أولاً: الصدق الظاهري:

بعد الانتهاء من تصميم الاستبانة في صورتها الأولية عرضتها الباحثة على المحكّمين، اتُفق بينهم على جميع المحاور الثلاثة في الاستبانة مع حذف وتعديل عدد من العبارات كما يلي:

عدد العبارات للمحاور الثلاثة قبل التحكيم (21) فقرة، اتُفق على (15) فقرة، واستبعدت ست عبارات ليس لها ارتباط قوي بالصعوبات المتعلقة بمقررات الرياضيات بشكل مباشر.

ثانياً: الاتساق الداخلي:

حسبت الباحثة الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون فكانت النتيجة كما يلي:

- الاتساق الداخلي لمحور صعوبات تدريس الرياضيات قبل الحصة الدراسية في منصة مدرستي:
- جدول (1) الاتساق الداخلي لمحور صعوبات تدريس الرياضيات قبل الحصة الدراسية في منصة مدرستي

معامل الارتباط	المحور الأول
0.729**	الفقرة الأولى
0.876**	الفقرة الثانية
0.814**	الفقرة الثالثة
0.907**	الفقرة الرابعة
0.904**	الفقرة الخامسة

- الاتساق الداخلي لمحور صعوبات تدريس الرياضيات أثناء الحصة الدراسية في منصة مدرستي:

جدول (2) الاتساق الداخلي لمحور صعوبات تدريس الرياضيات أثناء الحصة الدراسية في منصة مدرستي

المحور الثاني	معامل الارتباط
الفقرة الأولى	0.673**
الفقرة الثانية	0.716**
الفقرة الثالثة	0.523**
الفقرة الرابعة	0.643**
الفقرة الخامسة	0.719**
الفقرة السادسة	0.827**
الفقرة السابعة	0.728**

• الاتساق الداخلي لمحور صعوبات تدريس الرياضيات بعد الحصة الدراسية في منصة مدرستي:

جدول (3) الاتساق الداخلي لمحور صعوبات تدريس الرياضيات بعد الحصة الدراسية في منصة مدرستي

المحور الثالث	معامل الارتباط
الفقرة الأولى	0.961**
الفقرة الثانية	0.962**
الفقرة الثالثة	0.963**

يتضح من الجداول الثلاثة السابقة (جدول 2- جدول 3- جدول 4) أن جميع قيم معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01؛ مما يعني أنها ذات اتساق داخلي مرتفع؛ أي: إن أداة الدراسة صادقة وصالحة لقياس ما أعدت له.

ثالثاً: الصدق البنائي:

حُسب الصدق البنائي بين كل محور مع الدرجة الكلية لجميع المحاور من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون فتوصلت الباحثة إلى ما يلي:

جدول (4) الصدق البنائي للمحاور

المحاور	معامل الارتباط
المحور الأول	0.705**
المحور الثاني	0.918**
المحور الثالث	0.843**

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01؛ مما يعني أن الأداة ذات صدق بنائي مرتفع.

ثبات الأداة:

حُسب ثبات الأداة من خلال استخدام معامل ألفا كرونباخ، فتوصلت الباحثة إلى 0.906، وهي قيمة عالية جداً ومقبولة.

جدول (5) معامل ألفا كرونباخ

عدد العبارات	قيمة ألفا كرونباخ
15	0.906

الوزن النسبي المعياري للإجابات:

حُدِّدَت الاستجابات حسب مقياس ليكرت الخماسي: غير موافق بشدة، غير موافق، محايد، موافق، موافق بشدة، كما يلي:

جدول (6) مقياس ليكرت الخماسي

الاستجابة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5
مدى المتوسطات	1.80 - 1.00	2.60 - 1.81	3.40 - 2.61	4.20 - 3.41	5.00 - 4.21

4- عرض النتائج ومناقشتها.

- الإجابة عن السؤال الأول: ما الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل الحصّة الدراسية عبر منصة مدرستي؟
حسبت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك للتعرف على طبيعة هذه الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل الحصّة الدراسية في منصة مدرستي فتوصلت إلى الآتي:
جدول (7) الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل الحصّة الدراسية عبر منصة مدرستي

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1	أواجه صعوبات في الدخول إلى منصة مدرستي	1.55	0.898	غير موافق بشدة
2	أواجه صعوبات في تحضير الدرس لكل صف عبر منصة مدرستي	1.32	0.469	غير موافق بشدة
3	أواجه صعوبات في وضع الإثراء لكل صف على حدة	2.00	1.289	غير موافق
4	أواجه صعوبات في وضع الواجبات عبر منصة مدرستي	1.55	0.948	غير موافق بشدة
5	أواجه صعوبات في وضع اختبارات عبر منصة مدرستي	1.73	1.184	غير موافق بشدة
	المتوسط العام للمحور	1.63	0.809	غير موافق بشدة

من خلال الجدول رقم (7) أشارت نتائج المتوسط العام لمحور الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية قبل الحصّة الدراسية عبر منصة مدرستي إلى درجة غير موافق بشدة، إذ بلغ المتوسط العام (1,63)، ما يشير إلى أن إجراءات تسجيل الدخول والتحضير وإعداد الدروس والإثراء والواجبات وغيرها عبر منصة مدرستي كانت إجراءات سهلة وميسرة بشكل عام من وجهة نظر معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية، ويمكن ترتيب العبارات كما يلي:

حيث جاءت العبارة رقم (3) "أواجه صعوبات في وضع الإثراء لكل صف على حدة" بأعلى متوسط حسابي لهذا المحور بلغ (2.00) وانحراف معياري (1.289)، ويعود السبب إلى أن منصة مدرستي لا تتيح تخزين الإثراء، وبالتالي إعادة إضافته أو التعديل عليه من قبل المعلمة، مما يضطر المعلمة إلى إعادة الإجراء (وضع الإثراء للدرس) في كل مرة وعند كل تحضير ولكل صف على حدة، وهي بشكل عام لا تشكل صعوبة لمعلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهن.

تلها العبارة رقم (5) "أواجه صعوبات في وضع اختبارات عبر منصة مدرستي" جاءت في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (1.73) وانحراف معياري (1.184)، أي أن معظم أفراد العينة ترى عدم وجود صعوبات في وضع الاختبارات عبر منصة مدرستي؛ مما يعني ضآلة وجود هذه الصعوبة أيضاً لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

كما جاءت العبارة رقم (4) "أواجه صعوبات في وضع الواجبات عبر منصة مدرستي" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (1.55) وانحراف معياري (0.948)، وهذا يعني أن مقدار وجود هذه الصعوبة ضئيل أيضاً من وجهة نظر معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

وجاءت العبارة رقم (1) "أواجه صعوبات في الدخول إلى منصة مدرستي" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (1.55) وانحراف معياري (0.898)، وذلك يعني قلة الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظه المخوة للدخول إلى منصة مدرستي من وجهة نظرهن، ويشير ذلك إلى أن إجراءات تسجيل الدخول التي تقوم بها المعلمة لحسابها في منصة مدرستي سهلة وميسرة ولا تستغرق وقتاً طويلاً.

أما العبارة رقم (2) "أواجه صعوبات في تحضير الدرس لكل صف عبر منصة مدرستي" فقد جاءت في المرتبة الخامسة لهذا المحور بمتوسط حسابي (1.32) وانحراف معياري (0.469)، مما يعني اتفاق معظم أفراد العينة على عدم وجود أي صعوبات في تحضير الدروس عبر منصة مدرستي، وهذا يعني ضآلة الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظه المخوة عند تحضير الدروس عبر منصة مدرستي؛ مما يؤكد على أن الموقع سهل الاستخدام ومنظم وغير معقد.

ومما سبق يتضح للباحثة أن التحضير للدروس عبر منصة مدرستي لا يوجد به صعوبات؛ بل إنه يمتاز بالسلاسة، وسهولة تسجيل الدخول للمعلمة ووضع الدروس، والواجبات، والاختبارات، وكذلك الإثراءات، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة العوبثاني (2021)، ونجم الدين (2021).

وتجدر الإشارة في هذا الجانب إلى توثيق منظمة اليونسكو تطبيق المملكة العربية السعودية للتعليم (منصة مدرستي) قدوة وممارسة عالمية يحتذى بها؛ لما تتميز به المنصة في دعم التصفح السلس والمنطقي والبديهي والمختصر، وتوفير نظام شامل لدعم العملية التعليمية. (وكالة الأنباء السعودية، 2022)

● **إجابة السؤال الثاني:** ما الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي؟

حسبت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك للتعرف على طبيعة هذه الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصة الدراسية في منصة مدرستي فتوصلت إلى الآتي:

جدول (8) الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصة الدراسية عبر منصة (مدرستي)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1	أواجه صعوبة في تدريس الصفوف الأولية عبر منصة مدرستي	2.09	1.173	غير موافق
2	أجد صعوبة في مشاركة جميع الطالبات أثناء الدرس	3.18	1.446	محايد
3	أجد صعوبة في ضبط الصف أثناء الحصة عبر منصة مدرستي	1.68	0.705	غير موافق
4	لا يتناسب محتوى الدرس مع زمن الحصة في منصة مدرستي	3.82	1.239	موافق
5	أجد صعوبة في شرح الدروس العملية والتي بحاجة إلى معمل ومواد ملموسة	2.86	1.435	محايد
6	أجد صعوبة في التأكد من فهم الطالبة للدرس	3.23	1.356	محايد
7	أجد صعوبة في التأكد من مشاركة الطالبة بنفسها دون تدخل الأسرة أثناء الدرس	3.64	1.443	موافق
	المتوسط العام للمحور	2.93	0.885	محايد

أشارت نتائج المتوسط العام لمحور الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي في جدول رقم (8) إلى درجة محايد، إذ بلغ المتوسط العام (2.93)، مما يشير إلى وجود بعض الصعوبات التي واجهتها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي، ويمكن ترتيب العبارات كما يلي:

جاءت العبارة رقم (4) " لا يتناسب محتوى الدرس مع زمن الحصة في منصة مدرستي" بأعلى متوسط حسابي لهذا المحور بلغ (3.88) وانحراف معياري (1.239)، وهذا يعني وجود الصعوبات في هذا الجانب بدرجة كبيرة، وتعزو الباحثة الأسباب في ذلك إلى أن زمن الحصة عبر منصة مدرستي يقلّ عن زمنها الواقعي بـ 15 دقيقة؛ مما يقيد المعلمة أثناء شرح الدرس لمحاولة تغطية جميع جوانبه خلال هذه المدة.

تلتها العبارة رقم (7) " أجد صعوبة في التأكد من مشاركة الطالبة بنفسها دون تدخل من الأسرة أثناء الدرس" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.64) وانحراف معياري (1.443)، حيث اتفقت نسبة كبيرة من العينة على وجود صعوبات في التأكد من أن الطالبة تشارك بنفسها أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي؛ وهذا يعني وجود هذه الصعوبة بدرجة مرتفعة بين أفراد العينة.

وجاءت العبارة رقم (6) " أجد صعوبة في التأكد من فهم الطالبة للدرس" في المرتبة الثالثة لهذا المحور بمتوسط حسابي (3.23) وانحراف معياري (1.356)، اتفق عدد كبير من أفراد العينة على أنها تجد صعوبة في التأكد من فهم الطالبة للدرس؛ مما يعني أن هذه الصعوبة موجودة بدرجة متوسطة. وبطبيعة الحال ترى الباحثة أن هناك عدة أسباب لوجود هذه الإشكالية لدى معلمات الرياضيات، أولها أن الطالبة بمكان آخر لا يمكن للمعلمة التحقق من مدى متابعة الطالبة وتركيزها وفهمها لشرح الدرس. الأمر الآخر هو زمن الحصة الدراسية الذي قُصّص إلى 30 دقيقة، ومجاهدة المعلمة لشمول الحصة لجوانب الدرس كافة حسب التوزيع المحدد للمنهج. كذلك صعوبة توجيه الأسئلة للطالبات كافة نظراً لعدد الطالبات في كل صف، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة عابد (2021).

كما جاءت العبارة رقم (2) " أجد صعوبة في مشاركة جميع الطالبات أثناء الدرس" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.18) وانحراف معياري (1.446)، وهذا يعني أن المعلمات يجدن بعض الصعوبات في مشاركة جميع الطالبات أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العوبثاني (2021). وحسب

رأى الباحثة تعود الأسباب إلى تقليص زمن الحصة إلى نصف ساعة- فقط- بدلاً من 45 دقيقة؛ ومن ثمَّ عدم قدرة المعلمة على تمكين جميع الطالبات في المشاركة أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي، وخاصة مع انتقال الكثير من الطالبات من المدارس الخاصة إلى المدارس الحكومية أثناء فترة الدراسة عن بعد؛ مما يعني زيادة أعداد الطالبات في الصف الدراسي؛ ومن ثمَّ عدم القدرة على إتاحة الفرصة العادلة لجميع الطالبات للمشاركة أثناء الحصة عبر منصة مدرستي. (أرقام، 2021)

تلتها العبارة رقم (5) " أجد صعوبة في شرح الدروس العملية والتي بحاجة إلى معمل ومواد ملموسة " في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (2.86) وانحراف معياري (1.435)، حيث اتفقت معظم العينة على الحياد من حيث وجود صعوبات في شرح الدروس العملية، أو التي تحتاج إلى معمل الرياضيات، أو مواد محسوسة للطالبات عبر منصة مدرستي. وترى الباحثة أن السبب في اختلاف الآراء في هذا المحور يعود إلى أن عددًا من المعلمات يستخدمن تطبيقات الواقع المعزز أثناء الدرس؛ والذي يعوّض عن الأشكال المحسوسة بعرض الأشكال ثلاثية الأبعاد؛ مما يعطي للدرس واقعية كبيرة جداً. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة نجم الدين (2021).

ثم جاءت العبارة رقم (1) " أواجه صعوبة في تدريس الصفوف الأولية عبر منصة مدرستي " في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (2.09) وانحراف معياري (1.173)، حيث أن عددًا كبيرًا من عينة الدراسة اتفقت أنها لا تواجه أي صعوبات في تدريس الصفوف الأولية عبر منصة مدرستي؛ بينما هناك عدد قليل منهن وجدن بعض الصعوبات في ذلك، وهذا يعني ضآلة وجود الصعوبات في تدريس الصفوف الأولية عبر منصة مدرستي؛ إلا أن هذه النتيجة تختلف مع ما توصلت إليه دراسة العوبثاني (2021) التي أشارت إلى وجود صعوبات لدى المعلمات في تدريس الصفوف الأولية بخاصة عبر منصة مدرستي.

ثم جاءت العبارة رقم (3) " أجد صعوبة في ضبط الصف أثناء الحصة عبر منصة مدرستي " في المرتبة الأخيرة لهذا المحور بمتوسط حسابي (1.68) وانحراف معياري (0.705)، حيث اتفقت نسبة كبيرة من العينة على عدم وجود أي صعوبات في ضبط الصف أثناء التدريس عبر منصة مدرستي، وهي- أيضًا- تعني ضآلة الصعوبات التي تواجهها المعلمات في جانب ضبط الصف للمرحلة الابتدائية أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي.

ومما سبق يتضح للباحثة أن هناك عدة صعوبات ظهرت بشكل متوسط لدى بعض أفراد العينة أثناء الدرس عبر منصة مدرستي؛ مثل صعوبة تناسب محتوى الدرس مع زمن الحصة، كذلك صعوبة مشاركة جميع الطالبات أثناء الحصة، وأيضاً صعوبة التأكد من فهم الطالبة للدرس، وكذلك فيما يتعلق بمشاركة الطالبة أثناء الحصة الدراسية بنفسها، أم أن هناك تدخلات من قبل الأسرة؛ ومن ثمَّ التأثير على درجة الطالبة المستحقة. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة نجم الدين (2021).

• إجابة السؤال الثالث: ما الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بعد الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي؟

حسبت الباحثة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك للتعرف على طبيعة هذه الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بعد الحصة الدراسية في منصة مدرستي فتوصلت إلى الآتي:

جدول (9) الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بعد الحصة الدراسية)

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
1	أجد صعوبة في التأكد من حل الطالبة للواجبات بنفسها	3.77	1.287	موافق

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النتيجة
2	أجد صعوبة في التأكد من حل الطالبة للاختبارات بنفسها	3.95	1.156	موافق
3	أجد صعوبة في التأكد من حل الطالبة للمسائل الإثرائية بنفسها	3.73	1.331	موافق
	المتوسط العام للمحور	3.82	1.210	موافق

أشارت نتائج المتوسط العام لمحور الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بعد الحصص الدراسية الى درجة موافق، إذ بلغ المتوسط العام (3.82)، مما يشير على وجود صعوبات في هذا الجانب ويمكن ترتيب العبارات كما يلي:

حيث جاءت العبارة رقم (2) "أجد صعوبة في التأكد من حل الطالبة للاختبارات بنفسها" بأعلى متوسط حسابي بلغ (3.95) وانحراف معياري (1.156)، حيث اتفقت نسبة كبيرة من العينة على وجود صعوبات في التأكد من حل الطالبة للاختبار بنفسها عبر منصة مدرستي؛ مما يعني وجود الصعوبات التي تواجه معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بعد الحصص الدراسية عبر منصة مدرستي بشكل كبير.

ثم جاءت العبارة رقم (1) "أجد صعوبة في التأكد من حل الطالبة للواجبات بنفسها" في المرتبة الثانية لهذا المحور بمتوسط حسابي (3.77) وانحراف معياري (1.287)، وهذا يعني أن عددًا كبيرًا من عينة الدراسة اتفقت أنها تواجه صعوبات في التأكد من حل الطالبة بنفسها للواجبات عبر منصة مدرستي، وذلك يعني وجود صعوبات في هذا الجانب بشكل كبير.

تلتها العبارة رقم (3) "أجد صعوبة في التأكد من حل الطالبة للمسائل الإثرائية بنفسها" بأقل متوسط حسابي لهذا المحور بلغ (3.73) وانحراف معياري (1.331)، أي أن نسبة كبيرة من المعلمات يجدن صعوبة في ذلك، وهذا- أيضًا- يعني وجود الصعوبات في هذا الجانب بشكل كبير لدى العينة.

ومما سبق يتضح للباحثة أن الصعوبات التي تواجهها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بعد الحصص الدراسية عبر منصة مدرستي تشكل عائقًا في سير العملية التعليمية؛ وبخاصة فيما يتعلق باستحقاق الطالبات للدرجات في الواجبات والاختبارات والإثراءات. وتتفق نتائج الدراسة الحالية في هذا الجانب مع نتائج دراسة العوبثاني (2021): حيث أكدت على أنه من الصعوبة بمكان ضبط الغش في هذه الجوانب.

● **إجابة السؤال الرابع:** ما الحلول المقترحة من وجهة نظر معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية لتجويد عملية التدريس عبر منصة مدرستي؟

- قدمت المعلمات عددًا من الحلول المقترحة من خلال السؤال المفتوح تلخصها الباحثة فيما يلي:
- ابتكار أو إضافة معمل الرياضيات الافتراضي.
 - تخفيف نصاب المعلمة من الحصص بحيث لا يتجاوز 12 حصة دراسية في الأسبوع.
 - تخفيف أعداد الطالبات في الصفوف الدراسية بحيث لا تزيد عن 20 طالبة.
 - توزيع جدول الحصص بما يضمن وجود بعض الوقت لتمكين المعلمة من الاستعداد بين الحصص والأخرى.
 - إدراج مسائل وأنشطة رياضية عبر المنصة يمكن من خلالها التحديث، والتعديل، والإضافة، وكذلك الحذف من قبل المعلمة.
 - زيادة وقت الحصص الدراسية عبر منصة مدرستي إلى 40 دقيقة بدلًا من 30 دقيقة.
 - إدراج ملفات تشويقية ومقاطع تحفيزية لتهيئة الطالبات قبل الدرس.

- تحفيز المعلمة بتوفير التطبيقات المساعدة للعملية التعليمية مجاناً عبر منصة مدرستي.
- اقتراح نموذج لبرنامج تابع لمنصة مدرستي يمكّن الجميع من التواصل الاجتماعي خارج وقت الحصص الدراسية، شريطة أن يحفظ للمعلمة والطالبة الخصوصية.
- تقديم دورات تدريبية للمعلمة والطالبة حول التقنيات والتطبيقات الحديثة في مجال التعليم وتصميم الدرس.
- تعديل أوقات الحصص الدراسية عبر منصة مدرستي بحيث تكون في الفترة الصباحية بدلاً من المسائية.

خلاصة بأهم النتائج:

توصلت الباحثة في هذه الدراسة إلى عدد من النتائج كما يلي:
أبرز الصعوبات التي واجهتها معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية قبل الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي كانت على النحو التالي:

- وضع الإثراءات عبر منصة مدرستي بمتوسط حسابي قدره (2.00).
- إعداد الاختبارات عبر منصة مدرستي بمتوسط حسابي قدره (1.73).
- إضافة الواجبات عبر منصة مدرستي بمتوسط حسابي قدره (1.55).
- أما أبرز الصعوبات التي واجهتها المعلمات أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي؛ فعلى النحو التالي:
- التوفيق بين محتوى الدرس وزمن الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي بمتوسط حسابي قدره (3.82).
- التأكد من أن الطالبة تشارك بنفسها أثناء الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي ودون تدخل من أسرتها بمتوسط حسابي قدره (3.64).
- التأكد من فهم الطالبة للدرس عبر منصة مدرستي بمتوسط حسابي قدره (3.23).
- السماح بمشاركة جميع الطالبات في الحصة الدراسية عبر منصة مدرستي بمتوسط حسابي قدره (3.18).
- كما جاءت أبرز الصعوبات التي واجهتها المعلمات بعد الحصة عبر منصة مدرستي؛ على النحو التالي:
- التأكد من أن الطالبة تحل الاختبارات عبر منصة مدرستي بنفسها ودون تدخل من أسرتها بمتوسط (3.95).
- التأكد من أن الطالبة تحل الواجبات عبر منصة مدرستي بنفسها ودون تدخل من أسرتها بمتوسط (3.77).
- التأكد من أن الطالبة تحل الإثراءات عبر منصة مدرستي بنفسها ودون تدخل من أسرتها بمتوسط (3.73).

التوصيات والمقترحات.

بناء على نتائج الدراسة توصي الباحثة وتقتح ما يلي:

- 1- أن تقدم وزارة التعليم برامج تدريبية في تقنيات التعليم بناء على أحدث المستجدات؛ لمواكبة والتطورات.
- 2- مراجعة المحتوى الدراسي للمقررات من قبل المختصين وتوزيعها بما يتناسب مع زمن الحصة عبر منصة مدرستي.
- 3- أن تقوم وزارة التعليم بتوفير التطبيقات التعليمية المساندة للتعليم بطريقة آمنة للتحميل.
- 4- أن يقوم المختصون وذوو الخبرة في وزارة التعليم بإضافة معملا افتراضيا للرياضيات في منصة مدرستي.
- 5- توفير حائط بأعمال الطلاب في منصة مدرستي مع إمكانية التمييز والتحفيز بعلامات ورموز للطلاب المتقدمين.
- 6- التخفيف الكمي على المعلم والطالب في الأنشطة والواجبات والاختبارات والإثراءات بمنصة مدرستي.

7- على المختصين في وزارة التعليم التركيز على الكيف في مقررات الرياضيات من حيث اكتساب المهارات الأساسية لدى طلاب المرحلة الابتدائية.

قائمة المراجع.

- أحمد، غادة فاروق. (2015). الصعوبات الملازمة لتدريس الرياضيات في السودان ومقترحات لتذليلها. مجلة الدراسات العليا، جامعة النيلين. 2 (8)، 27-39.
- أرقام. (2021). لجنة التعليم باتحاد الغرف السعودية تتوقع إغلاق 400 مدرسة أهلية خلال 2021. تم الاسترجاع من: <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/1499947>
- البرهسي، انتصار جبريل. (2022). دور التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا: التحديات والمعوقات. مجلة البحوث العلمية، جامعة إفريقيا للعلوم الإنسانية والتطبيقية. 7 (13)، 237-257.
- الثويني، طارق والغامدي، طلال والبكيري، سعد وأمين، محمد. (2022). التعليم عن بعد وأثره على مستوى تحصيل طلاب المرحلة الابتدائية بمحافظة الدوادمي. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الإمارات للعلوم التربوية. (78)، 104-119.
- جامعة الشارقة. (2022). مؤتمر الشارقة الدولي في التعليم والتعلم في مرحلة ما بعد جائحة كوفيد - 19"قابلية التوظيف والمناهج التعليمية المعتمدة على المهارات". تم الاسترجاع من: <https://www.sharjah.ac.ae/ar/Media/Conferences/SHJ-EDU/Pages/default.aspx>
- جامعة محمد خضربسكرة. (2022). المؤتمر الافتراضي الدولي في موضوع التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا. تم الاسترجاع من: المؤتمر الافتراضي الدولي: التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا (univ-biskra.dz)
- الدراس، وائل محمد عبد الله. (2018). مشكلات مناهج الرياضيات للتعليم الثانوي: نظام المقررات من وجهة نظر المعلمين بمحافظة الرس. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. 21 (4)، 128-167.
- راشد، محمد. (2009). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية. عمان: دار الجنادرية للنشر.
- سافيدرا، خايبي. (2020). التعليم في زمن فيروس كورونا: التحديات والفرص. تم الاسترجاع من: <https://blogs.worldbank.org/ar/education/educational-challenges-and-opportunities-covid-19-pandemic>
- سبيتان، فتحي ذياب. (2012). أساليب وطرائق تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية. عمان: دار الخليج للنشر.
- سبيتان، فتحي ذياب. (2017). فن التغلب على صعوبات الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية. عمان: الجنادرية للنشر والتوزيع.
- السعيد، أمل. (2022). السعودية نجحت في استثمار الجائحة بالتحول إلى التعليم عن بعد. تم الاسترجاع من: <https://www.okaz.com.sa/news/local/2104628>
- السنوسي، محمد يوسف؛ والغامدي، علي عوض. (2021). درجة توظيف منصة مدرستي في التدريس لاكتساب طلاب الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية لمهارات التعبير الشفهي من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ. (100)، 1-50.
- الشرع، إبراهيم؛ والعابد، عدنان. (2012). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس. 6 (1)، 133-146.

- شهاب، خديجة. (2022). التعليم عن بعد الإيجابيات والسلبيات. أوراق ثقافية: مجلة الآداب والعلوم الإنسانية. 3 (17)، 5-6.
- الطراونة، عوض عبد اللطيف. (2016). الجودة الشاملة في تنمية مهارتي تحليل المحتوى والتقويم لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية. عمان: دار الخليج للنشر.
- عابد، لؤي غازي. (2021). تأثير التعليم عبر الإنترنت على التواصل بين المعلمين وطلاب المدارس الابتدائية خلال جائحة كورونا في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر أولياء الأمور. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. (26)، 166-181.
- عبد المجيد، عبد الله محمود. (2011). مشكلات تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية بمحلية الدويم. مجلة الدراسات التربوية، المركز القومي للمناهج والبحث التربوي. 12 (24)، 34-69.
- العساف، صالح. (2016). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع. ط3.
- العمري، ناعم بن محمد. (2012). إدراك معلمي الرياضيات والطلاب المعلمين تخصص الرياضيات استراتيجيات حل المشكلات. رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الملك سعود. (39)، 223-265.
- العوبثاني، فوزية عمر. (2021). التعليم العام السعودي في زمن الكورونا: منصة مدرستي. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، جامعة الملك فيصل، كلية العلوم الإنسانية والإدارية. 22 (2)، 316-326.
- فرج الله، عبد الكريم موسى. (2020). أساليب تدريس الرياضيات. عمان: دار اليازوري للنشر.
- القرني، احمد معيض. (2021). صعوبات تعليم التربية الإسلامية في المرحلة الابتدائية عبر منصة مدرستي الافتراضية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين بمحافظة جدة وتصور مقترح لعلاجها. مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ. 21 (2)، 77-126.
- كيلاني، احمد طيب؛ والصمادي، محارب علي. (2017). الاحتياجات التدريبية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء متطلبات تحقيق أهداف مناهج الرياضيات المطورة من سلسلة ماقروهل التعليمية بالمرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط. 33 (4)، 59-81.
- مرعي، مثنى؛ ومحمد، علي؛ وعودة، زمن؛ وتوفيق، سيف؛ وحمزة، سعد؛ وسعيد، رؤى. (د.ت). أزمة جائحة كورونا والنظام العالمي. العربي للنشر والتوزيع.
- المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. (2009). المهارات الأساسية للصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية في الرياضيات والعلوم والحاسوب. الكويت.
- مركز ضياء للمؤتمرات والأبحاث. (2022). مؤتمر التربية والتعليم والتعليم العالي في الوطن العربي في بيئة تكنولوجية ووبائية متغيرة. تم الاسترجاع من: <https://www.diae.events/events/106120>
- مستقبلات تربوية أ. (2020). دور الاسرة في التعليم عن بعد. الكويت: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. ع7، مج4.
- مستقبلات تربوية ب. (2020). التعليم عن بعد: الاستجابة لجائحة كورونا. الكويت: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. ع6، مج4.
- المنصة الوطنية الموحدة. (2020). نظام إدارة تعلم إلكتروني. تم الاسترجاع من: <https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/content/OnlineEducationMoreInfo>

- نجم الدين، حنان عبد الجليل. (2021). واقع استخدام منصة مدرستي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية في المملكة العربية السعودية. المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول. اثناء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث. 205-222.
- هادي، غسان. (2005). الشامل في تدريس الرياضيات. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- وزارة التعليم. (د.ت.). منصة مدرستي. تم الاسترجاع من: <https://moe.gov.sa/ar/Pages/default.aspx>
- وكالة الأنباء السعودية. (2022). في تقريرها الرابع الصادر حديثاً. "اليونسكو" توثق تطبيق المملكة للتعليم أثناء جائحة كورونا كقدوة وممارسة عالمية يُحتذى بها. تم الاسترجاع من: <https://www.spa.gov.sa/viewfullstory.php?lang=ar&newsid=2368577>