

"واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين"

إعداد الباحثين:

أ/ عبدالله بن معيض بن عبدالله القرني

معلم رياضيات وباحث ماجستير

د/ خالد بن سعيد بن محمد الزهراني

أستاذ المناهج وتدرّيس الرياضيات المساعد

كلية التربية - جامعة جدة

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات من وجهة نظرهم، والمعوقات التي تحول دون الاستفادة القصوى من المنصة، ومقترحاتهم لتطوير استخدامها. ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي كما تم إعداد استبانة كأداة للدراسة والتي تكونت من (40) فقرة. تكون مجتمع البحث من جميع معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة القنفذة والبالغ عددهم (270) معلماً، وطبقت الاستبانة على عينة من (123) معلماً. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن أفراد عينة الدراسة من معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية استفادوا من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي بلغ (3.82 من 5.00)، كما توصلت الدراسة إلى وجود بعض المعوقات لاستخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي بلغ (3.95 من 5)، كما توصلت الدراسة أن استجابة أفراد عينة الدراسة على المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية جاءت بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي بلغ (4.14 من 5.00). كما توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة حول درجة الاستفادة والمعوقات، باختلاف متغير الخبرة والدورات التدريبية، كما أنه وجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة حول المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية باختلاف متغير المؤهل الدراسي لصالح أفراد عينة الدراسة الذين مؤهلهم الدراسي ماجستير. وفي ضوء نتائج الدراسة فإنه ينبغي العمل على إجراء مزيد من الدراسات لمراحل تعليمية أخرى لمعرفة واقع استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تعليم وتعلم الرياضيات. وتقديم الدورات التدريبية والحوافز للمعلمين، وإعداد تقارير سنوية شاملة لدراسة المشاكل التي تواجه تفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: منصة مدرستي، معلمي الرياضيات، المرحلة الابتدائية.

المقدمة:

شهد العالم في العقدين الاخيرة سلسلة من التطورات المتسارعة في المجالات التقنية، مما استلزم على المؤسسات التعليمية في جميع دول العالم أن تواكب هذا التطور التقني، والاستفادة من هذه التقنيات في العملية التعليمية بشكل دائم. وتعتبر منصات التعلم الإلكتروني من الاتجاهات الحديثة في التعليم التي تساعد المتعلم على التفاعل المستمر مع المحتوى والصادر التعليمية الإلكترونية من خلال ما يتضمنه من برمجيات حرة مفتوحة المصدر أو مغلقة تحتوي على أدوات تتطلب من المتعلم القيام بمهام وأنشطة متنوعة مثل: الإجابة عن أسئلة معينة، وإبداء رأى في قضية ما، أو الاطلاع على الجديد في

محتوى الدرس وغيره من المهام والأنشطة التفاعلية المتعددة والمتنوعة (خميس، 2020). وعدم الاقتصار على استخدامها في ظل الأزمات كما حدث أثناء انتشار جائحة فيروس كورونا المستجد "كوفيد19".

وقد أكدت رؤية المملكة العربية السعودية (2030) على دور تقنية المعلومات وتوظيفها في العملية التعليمية، وتنوع قنوات التواصل الاجتماعي وأدواته، لبناء جيل متعلم قادر على بناء شخصيته، واستقلاليتته، والتحلي بروح المثابرة والقيادة في المستقبل، ومن خلال تدريب المعلمين ودمج التقنية في مناهج التعليم المختلفة، وتفعيل دور الأسرة في المشاركة في عمليات التعليم. كما نصت على أن أحد أهدافها يتمثل في تهيئة البيئة التقنية المساعدة للعملية التعليمية في مناهج التعليم، والعمل على تعزيز التعاون بين المدرسة، والأسرة، والمجتمع المحلي (وثيقة الرؤية، 2016).

ويعتبر توظيف ما يستجد من تقنيات التعليم في تدريس الرياضيات من الموضوعات المهمة والمعاصرة. لاسيما ان الرياضيات تعتبر من الركائز الأساسية لأي تقدم علمي وهي من أكثر المواد الدراسية أهمية وحيوية لما تحتويه من معارف ومهارات تساعد على تنمية جوانب التفكير المختلفة وبناء التفكير الرياضي المنتج (النذير، 2020). وفي ذات السياق يعتبر استخدام التقنية من الأسباب الرئيسية للتفوق في مادة الرياضيات وإبراز المواهب المختلفة وتنمية الذكاءات المتعددة وتنمية اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات وزيادة التحصيل لدى الطلاب بالإضافة إلى زيادة الدافعية للتعلم (الذويب، 2019). وتشير الشبل (2018) إلى أن معظم الدراسات التي اهتمت بالاتجاهات الحديثة في تطوير تعليم الرياضيات قد أكدت على ضرورة تطوير مناهج الرياضيات في ضوء التغيرات العالمية المعاصرة، من خلال استخدام التكنولوجيا، وإتاحة الفرصة لتنوع مصادر الحصول على المعلومات.

وتعتبر منصة مدرستي إحدى وسائل التعليم عن بُعد التي أنشئت مؤخراً أثناء انتشار جائحة كورونا "كوفيد 19"، فهي بيئة تعليمية افتراضية حديثة جاءت لتحل محل المدرسة وتسهيل التواصل بين المعلم والمتعلم. ففيها يقوم المعلمون بإعداد الدروس لجميع المراحل ثم القيام بشرحها بشكل مباشر في ظل تفاعل الطلاب والمشاركة في حل الأنشطة والتدريبات أثناء زمن الحصة إضافة للواجبات اليومية والاختبارات بين حين وآخر، بشكل يجعل الطالب متفاعلاً ويقوم بدوره في التعلم، كما تقوم إدارة المدرسة بالتواصل مع ولي الأمر وتزويده بكل التفاصيل المتعلقة بحضور الطالب ومستوى تحصيله ومايلزم من ملاحظات لمتابعته. ومن خلال المنصة يبذل المعلم جهداً كبيراً لتقديم المادة العلمية بشكل مبسط ومشوق لطلاب المرحلة الابتدائية (البريدي، 2020).

ومما لا شك فيه أن معلمي الرياضيات يتطلب منهم دوماً أن يكونوا مطلعين على كل مما يستجد في مجال تخصصاتهم، وأن يمتلكوا المهارات اللازمة لأداء عملهم بكل كفاءة وفاعلية، حيث ترى كل من الشهراني والنعمي (2019) أن عدم

مساهمة المعلمين الفاعلة في دمج التقنيات الحديثة في التعليم وعدم تقبلهم لتعلم المهارات اللازمة لدمج هذه التقنيات في المجال التعليمي وعدم وعيهم بما تحدثه هذه التقنيات من أثر في العملية التدريسية من أهم معوقات هذا الدمج. هذا، وقد فرضت أزمة كورونا 2019 على صانعي القرار في مختلف بلدان العالم ضرورة استخدام التكنولوجيا لمواجهة هذه الجائحة من خلال تحقيق التواصل الفعال بين مختلف عناصر العملية التعليمية، وتحقيق أهداف التعليم والتعلم بأساليب أكثر جاذبية وعمقا؛ نظرا لما تتمتع به من ميزات، أهمها: إمكانية استخدام أدواتها بسهولة، وفي مختلف الأماكن، وتنوع التطبيقات التي تقدمها، ودعمها لأنواع مختلفة من المحتوى الرقمي، وقدرتها العالية على التواصل والاتصال، ومحاكاة عمل البيئات التعليمية، وتكامل تطبيقاتها وتوافقها.

مشكلة الدراسة:

في ظل الازمة الصحية العالمية الناتجة عن انتشار فيروس كورونا (كوفيد- 19) ونظراً لما ترتب عليها من تبعات

اضطرت معظم دول العالم الى اغلاق مدارس التعليم العام والجامعات للحد من انتشار الوباء، وكانت المملكة العربية

السعودية من ضمن تلك الدول. مما استدعى البحث عن بدائل لضمان عدم توقف مسيرة التعليم في المملكة العربية

السعودية. فباشرت وزارة التعليم الى الاستفادة من المنصات التعليمية الافتراضية التي سبق وأن عملت على تطويرها قبل

جائحة كورونا مثل بوابة عين التعليمية للتعليم العام، ودرس عين على منصة اليوتيوب، ومنصة مدرستي التي شكلت الركيزة

الاساسية في استمرار العملية التعليمية لطلاب وطالبات التعليم العام (الجار الله والخريجي، 2020).

وقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة (آل إبراهيم ودبش، 2021؛ الثقفي، 2021؛ الحمود، 2021؛

الخزيم، 2019، عبدالعزيز، 2021، المالكي، 2020) إلى ضرورة دراسة مدى استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة في

عمليات التعلم والتعليم. كما اوصت العديد من الدراسات مثل دراسة (المسعد والعفيصان، 2017)؛ ودراسة

الثقفي (2021) بدراسة واقع استخدام المعلمين للتقنيات الحديثة، والمعوقات التي تحول دون استخدامها في العديد من

المقررات للمراحل الدراسية المختلفة. ولكون استخدام التعليم الالكتروني من خلال منصة مدرستي قد تم الاعتماد عليه

بشكل كامل في إدارة العملية التعليمية خلال جائحة كورونا، ولكون المعلم احد الركائز الرئيسة في العملية التعليمية ظهرت

الحاجة لعمل دراسة لتقصي واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين.

ومما سبق فإن مشكلة البحث أمكن صياغتها في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما واقع استخدام معلمي

الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات؟

2. ما معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين؟

3. ما المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين؟

4. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة لواقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير (المؤهل الدراسي، عدد سنوات الخبرة، الدورات التدريبية)؟

أهداف البحث

1. التعرف على درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات من وجهة نظرهم.
2. الكشف عن معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.
3. التعرف على المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين.
4. تحديد ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات أفراد العينة لواقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير (عدد سنوات الخبرة، الدورات التدريبية، المؤهل الدراسي).

أهمية البحث:

الأهمية النظرية للبحث:

- تنطلق الأهمية النظرية في الدراسة الحالية من أهمية البحوث الوصفية في مجالات تعليم وتعلم الرياضيات، حيث تقدم البيانات والمعلومات من الواقع، وتعد تلك البيانات والمعلومات متطلبا ضروريا لمختلف عمليات تطوير تعليم الرياضيات، وتحقيق أهداف تدريسها.
- كما تنطلق من أهمية متغير استخدام التكنولوجيا في تطوير تعليم وتعلم الرياضيات.
- تساهم الدراسة الحالية الاتجاهات الحديثة في العملية التعليمية من خلال الاهتمام بقدرات ومهارات المعلمين التي لها تأثير كبير على مستوى تقدم طلابهم.
- تقدم الدراسة بيانات ومعلومات منبثقة من الواقع يمكن أن يستعين بها المعنيون بتطوير تعليم وتعلم الرياضيات.

الأهمية التطبيقية للبحث:

- تفيد الدراسة الإدارات المعنية والمشرفة على نظام التعليم عن بعد باطلاعها على الواقع ومعرفة الإيجابيات والسلبيات، باعتبارها ما زالت قيد التطوير.

- تزود المكتبة التربوية باستبانة للتعرف على واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين.

- تستمد الدراسة أهميتها من خلال مواكبتها لخطط واستراتيجيات الدولة وفقها الله وخصوصا مشروعات تطوير التعليم الواردة برؤية المملكة 2030 والتوجه نحو التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد كخيار استراتيجي وليس كرد فعل للأزمات.

حدود البحث

أ. الحدود البشرية:

- معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة القنفذة.

ب. الحدود الموضوعية:

- منصة مدرستي في تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين.

ج. الحدود الزمنية

- تم تطبيق الدراسة الحالية في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1443هـ.

د. الحدود المكانية

- تم إجراء الدراسة الحالية في مدارس التعليم الابتدائي بمحافظة القنفذة بالمملكة العربية السعودية.

مصطلحات البحث

المنصات التعليمية الإلكترونية:

المنصات التعليمية الإلكترونية هي عبارة عن مواقع تعليمية إلكترونية، حيث تعتبر بيئة تعلم عبر الإنترنت يتم من خلالها تقديم مجموعة من الخبرات والخدمات التفاعلية عبر الإنترنت، وتوفير المقررات بصورة إلكترونية، والتخطيط للمناهج الدراسية، وإدارة الصق، وتقوم الطلاب، وكذلك تتيح تبادل الأفكار ومشاركة المحتويات التعليمية بين المعلمين والطلاب، وبين الطلاب وبعضهم البعض (سمحان وعلي، 2020).

منصة مدرستي:

تعرف بأنها "نظام إدارة تعلم إلكتروني يضم الكثير من الأدوات التعليمية الإلكترونية التي تدعم عمليات التعليم والتعلم، وتسهم في تحقيق الأهداف التعليمية للمناهج والمقررات. كما تدعم المنصة تحقيق المهارات والقيم والمعارف للطلاب والطالبات؛ لتتواءم مع المتطلبات الرقمية للحاضر والمستقبل" (وزارة التعليم، 1442، 11).

ويعرفها الباحثان بأنها: بيئة تعليمية تفاعلية رقمية عن بعد تمكن المعلمين من نشر الدروس ووضع الأهداف، وتطبيق الأنشطة التعليمية، والتواصل مع المعلمين، وإجراء الاختبارات، وتبادل الأفكار، وتقديم التغذية الراجعة، كما تتيح لأولياء الأمور التواصل مع المعلمين ومتابعة نتائج أبنائهم مما يساعد على تحقيق أهداف العملية التعليمية.

أدبيات البحث:

أولاً: الإطار النظري

مفهوم المنصات التعليمية:

المنصات التعليمية الإلكترونية هي أحد التقنيات التي من خلالها يتمكن المعلمون من نشر الدروس وتحديد الأهداف، ويمكن من خلالها وضع مجموعة من الواجبات والأنشطة التقييمية ويمكن تنفيذها بسهولة من خلال الأدوات المتاحة بالمنصة، وتسمح بمشاركة المحتوى التعليمي وتبادل الأفكار والآراء مما يساعد على تحقيق أعلى المخرجات التعليمية ذات الجودة العالية ويمكن أن يطبق كل ذلك من خلال الانترنت (أبو موسى، 2018).

وقد أشارت دراسة رحمانى والسعدية (2018) إلى أن المنصات التعليمية تعد إحدى أهم بيئات التعلم الإلكترونية عن بعد والتي توفر بيئة تعليمية تساهم في التحول من بيئة أحادية المصدر إلى بيئة ثنائية، ومن بيئة فقيرة الموارد إلى بيئة غنية» ومن بيئة ثابتة إلى بيئة متنقلة لاعتمادها على التعلم الاجتماعي التفاعلي بين الأستاذ والطالب وبين الطالب وأقرانه، وبين الطالب والمحتوى التعليمي. كما تعد المنصات خطوة متقدمة في مجال التعلم عن بعد لما يتوافر فيها من أدوات تقنية تتسم بالتفاعل والمرونة، وتساعد على تقديم تعلم قائم على التفاعل الاجتماعي الذي يجذب انتباه الطالب ويدفعه لتحسين مستواه التحصيلي، كما توفر للأساتذة بما تمتلكه من تقنيات وتطبيقات لإدارة العمليات التعليمية، وإتاحة المراقبة للطلاب ومتابعة الأداء بطريقة إلكترونية منظمة.

مفهوم المنصات التعليمية:

المنصات التعليمية الإلكترونية هي أحد التقنيات التي من خلالها يتمكن المعلمون من نشر الدروس وتحديد الأهداف، ويمكن من خلالها وضع مجموعة من الواجبات والأنشطة التقييمية ويمكن تنفيذها بسهولة من خلال الأدوات المتاحة بالمنصة، وتسمح بمشاركة المحتوى التعليمي وتبادل الأفكار والآراء مما يساعد على تحقيق أعلى المخرجات التعليمية ذات الجودة العالية ويمكن أن يطبق كل ذلك من خلال الانترنت (أبو موسى، 2018).

وقد أشارت دراسة رحمانى والسعدية (2018) إلى أن المنصات التعليمية تعد إحدى أهم بيئات التعلم الإلكترونية عن بعد والتي توفر بيئة تعليمية تساهم في التحول من بيئة أحادية المصدر إلى بيئة ثنائية، ومن بيئة فقيرة الموارد إلى بيئة غنية، ومن بيئة ثابتة إلى بيئة متنقلة؛ لاعتمادها على التعلم الاجتماعي التفاعلي بين المعلم والطالب وبين الطالب وأقرانه، وبين الطالب والمحتوى التعليمي، ويتوافر في المنصات التعليمية أدوات تقنية تتسم بالتفاعل والمرونة، وتساعد على تقديم تعلم قائم على التفاعل الاجتماعي الذي يجذب انتباه الطالب ويدفعه للتعلم، كما توفر للمعلمين تقنيات وتطبيقات لإدارة العمليات التعليمية، وإتاحة المراقبة للطلاب ومتابعة الأداء بطريقة إلكترونية منظمة.

منصة مدرستي التعليمية:

تعد منصة مدرستي أحد أهم المنصات التعليمية الإلكترونية في التعليم السعودي والتي أطلقتها وزارة التعليم أثناء جائحة كورونا لضمان استمرار العملية التعليمية لطلاب التعليم العام (الابتدائي - المتوسط - الثانوي).

فقد عملت وزارة التعليم على إنشاء نظام لإدارة التعلم الإلكتروني متمثلاً في منصة مدرستي، والذي يعد أحد المشروعات الطموحة التي عملت عليها المملكة للاستفادة من التقنيات ودمجها في عملية التعلم، والتي تساهم في تحقيق الأهداف اللازمة للتحويل الرقمي، وإدخال الطلاب في التعليم الرقمي سواء المتزامن أو غير المتزامن عبر نظام إلكتروني موحد، وعملت وزارة التعليم على الربط بين هذه المنصة وبين حسابات الطلاب والمعلمين في مايكروسوفت وأيضاً حسابات توكنا والتي سعت إليه المملكة من خلال الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، وبالتالي يستطيع أي فرد لديه هذه الحسابات الدخول إلى المنصة سواء أكان طالب أو معلم ذكراً أو أنثى، من خلال البريد الإلكتروني وكلمة المرور التي أرسلت له، فيتمكن من استخدام التقنيات والأدوات التي أتاحتها المنصة له من فصول افتراضية واختبارات وواجبات وأسئلة، وتم العمل في الفصول الافتراضية على نظام Microsoft Teams وذلك لسرعته والقوة الاستيعابية له لأي عدد ممكن من الطلاب (آل ابراهيم و دبش، 2021).

فمنصة مدرستي إحدى التجارب الجديدة في الحقل التعليمي بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية؛ بالرغم من وجود قاعة مصادر التعلم التي تستخدم مجموعة من المصادر التقنية والتي كانت تعد المصدر الأساسي للتقنية في المدارس قبل انتشار جائحة كورونا، فيمارس الطلاب الآن جميع خدماتهم ونشاطاتهم التعليمية من خلال المنصة من خلال التواصل المباشر مع معلمي المقررات، ويساعد ذلك على اكتساب الخبرات بالإضافة لزوال الحواجز الخاصة بالخجل والخوف؛ لأن الظروف اختلفت عن السابق بجانب حضور أولياء الأمور للحصص وتشجيعهم على التعبير بحرية من خلال تواصلهم مع المعلم في المنصة، فيتوقع منها إعداد مخرج المراحل التعليمية بقدرات مميزة أبرزها عملية اكتسابهم مهارات التعلم الذاتي من خلال المنصات والمواقع التعليمية المختلفة، إضافة إلى تأكيد الطلاب على استطاعتهم التعبير عن ذاتهم وعن حاجاتهم بكل جدارة وباستخدامهم للتكنولوجيا والمهارات التقنية في المواقف المختلفة (السنوسي والغامدي، 2021).

أدوار منصة مدرستي في المقررات الدراسية

زودت منصة مدرستي المقررات التعليمية بكثير من الإضافات الرائعة التي تضيف على تدريس المقرر جوانب من الإثارة والتميز والسهولة ومن أبرز هذه الإضافات (جلي، 2021):

- 1- تقديم دروس الفيديو مجزأة لكل درس وهذا يساعد على المشاهدة وعدم الملل.
- 2- توفير كم هائل من الأسئلة المتنوعة في المهارة الواحدة وتدرج مستوى تلك الأسئلة حسب مستويات الطلاب.
- 3- إمكانية تزويد الدروس بما يحتاج إليه من الروابط الإثرائية والأنشطة بحسب ما يراه المعلم.
- 4- إمكانية التصحيح الآلي للواجبات والاختبارات سواء التي يضعها المعلم أو من بنك الأسئلة التي زودت بها المنصة.
- 5- إمكانية التحكم بالوقت في جميع ما يكلف به الطالب وكذلك رصد الدرجة آلياً في كل التكاليفات.

الأدوار التعليمية التي وفرتها منصة مدرستي

ذكر جلي (2021، 259-260) مجموعة من الأدوار الموجودة في منصة مدرستي وهي:

1- المعلم: ويقوم بدور الموجه للعملية التعليمية، وهو المعد لمفردات المقرر، وبالتالي يجب أن يعد جيداً لما سوف يطرحه على المتعلمين، فيقوم بإعداد كل ما يفيد في هذا المقرر من أنشطة وإثراءات وواجبات والتحضير الجيد لها لعرض الدرس بمجموعة من الموارد السمعية والبصرية اللازمة لعمليات التعلم وأقصر وأيسر الطرق. كما أنه من مميزات المنصة يتمكن المعلم من إبداء الإعجاب بمشاركة الطالب وتفاعله.

2- الطالب: هو محور العملية التعليمية، وفي وحدات التعلم صلات قوية به وذلك وفق احتياجات الطلاب في جميع المراحل التعليمية بما يعزز القيم وينمي الأخلاق والسلوك، لذا كان لزاماً أن تعتنى المنصة بكل ما يجذب الطالب إليها ويحبه فيها. فيمكن عمل مسابقات وأنشطة تدعم هذا الجانب، بجانب اليسر والسهولة في التعامل مع الواجبات والاختبارات والأنشطة التي تخلق جو من الإثارة والتنافس بين الفرق المشاركة، أو لدعم بعض الطلاب فاقدي المهارات. وخطط علاجية لتقوية الطلاب الضعاف.

3- ولي الأمر: أحد الجوانب الإيجابية التي أظهرتها منصة مدرستي متابعة الأسرة للمتعلمين عن كتب ومحاولات ومعرفة مواطن الضعف عند الطالب ومحاولات ترميمها. نجد أن الأسرة حاضرة في المقرر في مفرداته وفي متابعة الطالب؛ حيث أن مفردات المقررات تلامس احتياجاتهم جميعاً وأصبح ولي الأمر يتابع أثناء سير الدروس الافتراضية ويتابع مشاركاته.

4- المشرف: أما الجانب الإشرافي في المنصة فصار ضغطت زر فيلتحق المشرف التربوي بالحصة ويمكن للمعلم طلب انضمام المشرف التربوي للحصة. ودوره الاطلاع على مجريات الحصة والسير على المنهج المرسوم للمقرر والاطلاع على ما يقدمه المعلم. ويمكن إبراز دوره في النقاط التالية:

- نقل كل جديد يتعلق بالمنصة عموماً أو بمقرر الرياضيات في المنصة.
- نقل بعض الملفات الالكترونية التي تسهم في إثراء المقرر.
- الحث على الإبداع والابتكار والتفكير العلمي الجيد في تنفيذ دروس الرياضيات.

أهداف منصة مدرستي التعليمية:

تهدف منصة مدرستي إلى (الحمود، 2021):

- الثقافة المعلوماتية والتقنية لكل العاملين بالوظائف التعليمية لاستخدامها في العملية التعليمية.
- توزيع الأدوار لكل مسؤول عن التعليم سواء قيادات مدرسية أو مشرفين أو معلمين.
- تطبيق مجموعة من الأدوات الرقمية داخل النظام التعليمي الموحد "مدرستي".
- التأكيد على المشاركات الطلاب والأنشطة المقدمة إلكترونياً والمساهمة في بناء خبرات الطلاب الدراسية والتكنولوجية.
- إدخال أفضل الممارسات التقنية في التعليم مستخدمين المصادر المعرفية الإلكترونية والتقنيات الحديثة في عمليات التعلم.
- بناء مجتمع تعليمي شامل كافة التخصصات التعليمية يضم كافة المعلمين ويشاركهم في ذلك المشرف التربوي.

الأدوات التعليمية في منصة مدرستي:

- **الواقع المعزز: (Augmented Reality)** تتيح منصة مدرستي أكثر من 100 تجربة تشرح المفاهيم العلمية (مثال: تجارب توضح مفاهيم فيزيائية كالمغناطيس والمرايا المحدبة والمقعرة والحركة الفيزيائية، وتجارب كيميائية توضح مفاهيم الغازات والتفاعلات، وتجارب في علم الأحياء وغيرها من المجالات)، وذلك باستخدام تقنية الواقع المعزز، ويمكن مشاهدة التجارب وتحميلها على الهاتف الذكي أو الحاسب الشخصي من [الصفحة الخاصة بها على موقع منصة مدرستي التعليمية](#).

- **قنوات عين:** تم إطلاق "عين" بوابة التعليم الالكترونية كجزء من رؤية السعودية 2030، وهي تضم قنوات تبث دروساً تعليمية على التلفاز، وعلى [الموقع الرسمي لها](#). وإلى جانب الدروس توجد فقرات تشرح التجارب بالإضافة إلى مراجعة الدروس، واختبارات متاحة على الموقع.
- **اختبارات عين:** وهي عبارة عن اختبارات سريعة تقدمها بوابة "عين" من أجل التحقق من فهم الطالب للمقرر، وتعزيز ثقته بنفسه قبل دخول الاختبارات، وهي متاحة لكل مادة ولكل سنة دراسية على حدة.
- **العب وتعلم:** وهي أنشطة تجمع بين التسلية وبين الفائدة، حيث إنها تشرح مفاهيم وتمارين رياضية معينة عن طريق دمج اللعب مع التعليم. (موسوعة أراجيك، ٢٠٢١)

المصادر الإثرائية التي تقدمها منصة مدرستي:

توفر منصة مدرستي التعليمية مصادر تثري معرفة الطالب في أمورٍ بعيدةٍ قليلاً عن مقرراته الدراسية، فعلى سبيل المثال توفر المنصة مصادر لتعلم لغات البرمجة، سواء البسيطة منها مثل سكراتش (Scratch) أو المتقدمة مثل برمجة أجهزة راسبيري باي (Raspberry Pi) أو مايكرو:بيت (Micro:bit) أو برمجة تطبيقات الأندرويد والـ IOS عن طريق منصة (Thunkable) بالإضافة إلى مصادرٍ لتثقيف الطالب عن حقوقه كإنسانٍ وكمواطنٍ وكطالبٍ، حيث تقسم المصادر حسب تعقيدها ولغتها ومحتواها حسب كل مستوى دراسي، وصفحة تستعرض 50 إسهامٍ إسلامي من إسهامات المسلمين القدامى والمعاصرين، ونادي للقراءة، ونادي للرياضيات، وتعليم السلامة المرورية، وتعليم اللغة الإنجليزية، كما تتضمن رابطاً لمركز تطوير تعليم العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (مركز STEM) الذي جاء تحقيقاً لرؤية السعودية 2030. (موسوعة أراجيك، ٢٠٢١)

مهام المعلم في منصة مدرستي:

للمعلم عدة مهام متنوعة، أهمها دعم تعليم الطلاب والإجابة عن استفساراتهم، واستثمار المنصات التعليمية والبث التلفازي والرقمي في تقديم أفضل جودة تعليمٍ ممكنةٍ للطلاب، وتسهيل التعامل مع المنصة بالنسبة للطلاب، وإدخال وتدقيق درجات ومهارات الطلاب في نظام نور، والمشاركة مع فريق العمل في تحديد الاحتياجات السلوكية والتعليمية والتأهيلية لذوي الإعاقة من الطلاب، وغيرها من المسؤوليات (موسوعة أراجيك، ٢٠٢١).

الأدوات الخاصة بالمعلمين في منصة مدرستي:

وقّرت منصة مدرستي أدواتٍ خاصةً بالمعلمين، أبرزها:

- مجتمع مدرستي الذي يتيح وضع الإعلانات ومشاركة منشورات والتفاعل مع الطلاب بشكلٍ سريعٍ وفعالٍ.
- استعراض الطلاب المسجلين في مقررات المعلم، والاطلاع على معلوماتهم.
- إمكانية إرسال رسالة خاصة لكل طالبٍ على حدة، وإرسال رسائل لقائد المدرسة.
- إمكانية إنشاء استبيانات وإدارتها بسرعةٍ وفعاليةٍ كبيرين لمعرفة آراء وتطلعات الطلبة.
- توفر لكل معلمٍ تقويمًا خاصًا به يضيف فيه مهامه كالدروس واللقاءات وما إلى ذلك.
- إضافة الواجبات الإلكترونية للطلاب والاطلاع على إجاباتهم.
- بإمكان جميع المعلمين المساهمة في الإثراءات حسب اختصاصهم (موسوعة أراجيك، ٢٠٢١م).

ثانياً: الدراسات السابقة:

هدفت دراسة حرز الله (2022) إلى تقصي أثر "التعليم عن بعد" على مبدأ تكافؤ فرص تعليم الرياضيات، خلال جائحة كوفيد - 19 في محافظات شمال فلسطين، وإلى التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية، بين إجابات أفراد عينة الدراسة، وفقاً للمتغيرات: الجنس، والمرحلة الدراسية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، واتبع الباحث المنهج الوصفي، حيث

تم تصميم استبانة تكونت من (40) فقرة ، لجمع المعلومات من عينة الدراسة التي تضمنت (152) معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، كان من أهمها: تأثير "التعليم عن بعد"، كان متوسطاً على مبدأ تكافؤ فرص تعلم الرياضيات بشكل عام، وعلى مستوى المحاور الفرعية، جاءت كفايات تعلم الرياضيات عن بعد وتعلمها بالمرتبة الأولى، ثم الإجراءات الإدارية والفنية، ثم توفر أدوات تعليم الرياضيات عن بعد، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، تعزي للمتغيرات: الجنس، والمرحلة الدراسية، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

كما هدفت دراسة عطيف وآخرون (2022) إلى التعرف على آراء معلمي الرياضيات بمنطقة جازان في التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا، وتحديد المعوقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات وتعلمها عن بعد وتقديم مقترحات يمكن أن تسهم في تحسين عملية التعليم الرياضيات وتعلمها عن بعد. وتم إعداد استبانة مكونة من (25) عبارة بالإضافة إلى سؤالين مفتوحين طبقت على عينة عشوائية من معلمي الرياضيات في منطقة جازان بلغ عدد أفرادها (138) معلم معلمة. وقد أظهرت نتائج البحث أن آراء معلمي الرياضيات لمنطقة جازان التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا بشكل عام كانت إيجابية كما أبرزت وجود عدد من المعوقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات وتعلمها عن بعد، وقدمت مجموعة من المقترحات التي يمكن أن تسهم في تحسين عملية التعليم الرياضيات وتعلمها عن بعد من أبرزها: وضع آليات لتوفير شبكة الإنترنت والأجهزة اللازمة لجميع الطلاب والتدريب المكثف للمعلمين والطلاب أولياء رهم على كيفية استخدام المنصات التعليمية.

أما دراسة آل إبراهيم (2021) فهدفت إلى الكشف عن اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو توظيف منصة مدرستي في التعليم الإلكتروني بعد تجربته أثناء جائحة كورونا بمنطقة جازان، وأثر كل من الجنس، والعمر، والتخصص، وسنوات الخبرة. وبلغت عينة الدراسة (237) معلماً ومعلمة، اختبروا بالطريقة العشوائية. واستخدمت استبانة مكونة من (24) فقرة موزعة على 5 محاور. وأجريت التحليلات الإحصائية المناسبة. وأظهرت النتائج أن جميع فقرات الأداة شكلت اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو توظيف منصة مدرستي في التعليم الإلكتروني، وأظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزي لمتغير الجنس، والعمر، والتخصص، وسنوات الخبرة، وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة خرج الباحثان بمجموعة من التوصيات التي يؤمل منها أن تسهم في تطوير هذا التوجه وتساعد في رفع اتجاهات منسوبي التعليم التي تحيل بين توظيف منصة مدرستي في التعليم الإلكتروني لتطوير مخرجات التعليم وفق متطلبات واحتياجات سوق العمل.

في حين هدفت دراسة البدو (2021) إلى معرفة فاعلية التدريب على تصميم دروس التعليم عن بعد في مادة الرياضيات، واتبع الباحث المنهج الإجمالي، حيث تم تصميم الاستبانة لجمع المعلومات من عينة الدراسة التي تضمنت 100 معلم ومعلمة في قسبة عمان الأولى، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أهمها أن درجة امتلاك المعلمين مهارات تصميم الدروس عن بعد في مادة الرياضيات متوسطة، وأن أدلة المعلمين وكتاب الطالب تحتوي على استراتيجيات وطرق تدريس حديثة ترشد المعلمين وتساعدهم لتصميم الدروس عن بعد بنسبة متوسطة، وإن أكثر التقنيات المستخدمة في تصميم

دروس التعليم عن بعد هي الفيديوهات المسجلة ثم منصة زووم، أيضا فاعلية التدريب على تصميم دروس التعليم عن بعد في مادة الرياضيات كانت عالية بدرجة كبيرة.

كما هدفت دراسة الحربي والحربي (2021) تعرف فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب عن بعد، عبر منصة مدرستي في تنمية التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي عند مستويات: (المعرفة، التطبيق، الاستدلال، ككل)، وقد استخدم البحث المنهج شبه التجريبي، وكانت أداته اختبارا، وتكونت عينته من (39) طالبا تم اختيارها بالطريقة العشوائية العنقودية، قسمت إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تكونت من (20) طالبا، ومجموعة ضابطة تكونت من (19) طالبا، درست المجموعة التجريبية وفق إستراتيجية الصف المقلوب عن بعد، والمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة عبر منصة مدرستي، وأظهرت نتائج البحث، ما يلي: - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الرياضي عند مستويات: (المعرفة- التطبيق- الاستدلال ككل) لصالح المجموعة التجريبية. - يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل الرياضي ككل في التطبيقين: القبلي، والبعدي لصالح التطبيق البعدي.

وهدفت دراسة الحمود (2021) تعرف واقع تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة "مدرستي" الإلكترونية من وجهة نظرهم، والكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين حول وجهة نظرهم في تدريبهم عن بعد على استخدام منصة "مدرستي" الإلكترونية التي تعزى لمتغيرات (الجنس، المؤهل الدراسي، عدد سنوات الخدمة)، وتقديم المقترحات حول تطوير تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة "مدرستي" الإلكترونية من وجهة نظرهم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي لتحقيق أهداف الدراسة، واختيرت عينة من معلمي ومعلمات المملكة العربية السعودية بلغ عددها (867) معلما ومعلمة، ووزعت عليهم أداة الدراسة (الاستبانة)، وتوصلت الدراسة لنتائج منها: 1- أن أفراد عينة الدراسة من المعلمين محايدين في موافقتهم نحو واقع تخطيط وتنفيذ وتقييم تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة "مدرستي" الإلكترونية. 2- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد الدراسة، نحو تخطيط وتنفيذ وتقييم تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة "مدرستي" الإلكترونية، باختلاف متغيرات الجنس، والمؤهل الدراسي، وعدد سنوات الخدمة. وبناء على هذه النتائج أوصى الباحث بتوفير برامج التدريب عن بعد في أوقات متنوعة تناسب مع ظروف المتدربين، وتوفير موقع إلكتروني يحتوي على شرح محتويات منصة "مدرستي" الإلكترونية.

كما هدفت دراسة الشاويش (2021) إلى تعرف اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في البادية الشمالية الغربية نحو التعليم عن بعد، وبيان أثر كل من متغيرات الدراسة (المؤهل، الخبرة، الجنس) على اتجاهاتهم، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (174) معلما ومعلمة، طبق عليهم

استبانة مكونة من (46) فقرة موزعة على أربعة مجالات بعد أن تم التحقق من صدقها وثباتها. وأسفرت النتائج على أن اتجاهات معلمي الرياضيات في البادية الشمالية الغربية نحو التعليم عن بعد كانت ايجابية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تعزى إلى متغير الجنس ولصالح الذكور، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) تعزى لمتغيري الخبرة التدريسية والمؤهل العلمي.

وهدفت دراسة العدوان (2021) إلى تعرف أثر الهاتف النقال واستخدامه في الغرفة الصفية والغرفة الإلكترونية على تحصيل الطلبة لدى الصف الثامن في مادة الرياضيات واتجاهات معلمهم نحو استخدامه كوسيلة تعليمية في التعلم عن بعد، والبحث عن طرق تدريس فعالة تسهم في تقديم خبرات منظمة ومؤثرة في تعلم الرياضيات وإيجاد وتوظيف وسائل تعليمية مساعدة تعين المعلم في تثبيت المفاهيم والحقائق والتعميمات في ذاكرة المتعلم طويلة الأمد أثناء جائحة كورونا ورفع مستوى تحصيل الطلبة في الرياضيات في ضوء الدراسات التي تؤكد تدني مستوى التحصيل في هذا المبحث أثناء الجائحة ومقارنة بين تحصيل الطلبة الذكور والإناث من حيث فاعلية طريقة التدريس (باستخدام الهاتف النقال) عن بعد ومعرفة اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام الهاتف النقال كوسيلة تعليمية للتعلم عن بعد.

أما دراسة العوثاني (2021) فهدفت إلى تقييم خدمات منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظر المعلمات بمدارس التعليم العام بمدينة الرياض، كما هدفت إلى اختبار مدى وجود فروق دالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة تعود لمتغيري المرحلة الدراسية ومستوى الخبرة في استخدام الحاسب الآلي. طبقت الدراسة المنهج المختلط الكمي والنوعي؛ حيث تم توزيع الاستبانة على عينة عشوائية بلغت (384) معلمة، كما أجريت مقابلات شبه المقننة مع (5) معلمات. تم تحليل البيانات الكمية باختيار الأساليب الإحصائية المناسبة، فيما جرى تطبيق التحليل الموضوعي لتحليل المقابلات والتعليقات. أشارت النتائج الكمية والنوعية إلى فعالية وجودة أدوات المنصة، في حين تمحورت أبرز التحديات حول المشكلات التقنية، وانقطاع الإنترنت. وإشكالات تقويم تعلم الطالبات. ركزت أبرز الاقتراحات على حل المشكلات التقنية، وزيادة سرعة الإنترنت، وتوفير حزم إنترنت تشجيعية، ودعم الدورات التدريبية للمعلمات وتوعية الأهالي. كشفت النتائج الكمية عن وجود فروق دالة إحصائية بين استجابات أفراد الدراسة نحو محور التحديات لصالح معلمات المرحلة الابتدائية، وأيدت النتائج النوعية ضعف تأييد بعض معلمات الابتدائية لتطبيق التعلم عن بعد لهذه المرحلة. كما ظهرت فروق دالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة نحو محور مدى فاعلية المنصة ومحور التحديات تعزى لمتغير الخبرة في استخدام الحاسب الآلي.

التعليق على الدراسات السابقة:

- يتفق البحث الحالي مع جميع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي لجمع البيانات، واختلفت مع دراسة البدو (2021) التي اتبعت المنهج الإجمالي، ودراسة العدوان (2021) التي اتبعت المنهج التجريبي ذو التصميم الشبه تجريبي.

- اختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في اقتصره على دراسة واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمنصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين، بينما ذهبت بعض الدراسات السابقة إلى قياس اتجاهات المعلمين نحو التعليم عن بعد.
- يتفق البحث الحالي مع بعض الدراسات السابقة في المتغير المستقل وهو منصة مدرستي، واختلفت مع دراسة الدغيمي (2021) التي ركزت على معالجة الفاقد التعليمي الذي أحدثته التعليم عن بعد.
- يتفق البحث الحالي مع بعض الدراسات السابقة في منهج البحث باستخدام المنهج الوصفي لجمع البيانات ما عدا دراسة العوبثاني (2021) التي دججت المنهج الكمي والنوعي، ودراسة الحري (2021) التي استخدمت المنهج التجريبي ذو التصميم الشبه تجريبي.
- واتفق البحث الحالي مع بعض الدراسات السابقة في استخدام الاستبانة لجمع البيانات، واختلف مع دراسة العوبثاني (2021) التي استخدمت الاستبانة والمقابلة، ودراسة الحري (2021) التي استخدمت الاختبار، ودراسة الدغيمي (2021) التي استخدمت الملاحظة.
- وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في اختيار عنوان البحث وصياغته، واختيار وإعداد أداة بحثه، كما تم الاستفادة منها في تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة للبحث، وإثراء الإطار النظري للبحث.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلته استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وهو المنهج الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي في الواقع، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا سواء باستخدام الأسلوب الكمي أو الكيفي، والتعبير الكيفي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها، أما الكمي فيصف الظاهرة من خلال أرقام وجدول موضحا فيها حجم الظاهرة وارتباطها بالظواهر الأخرى (عبيدات، عبدالحق، عدس، 2015).

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية التابعين لإدارة تعليم القنفذة، والبالغ عددهم (270) معلما خلال فترة إجراء الدراسة. (حسب إفادة قسم التخطيط والمعلومات بإدارة تعليم القنفذة). وقام الباحثان باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة من معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية وبلغ عدد العينة (123) معلماً بنسبة (46%) من مجتمع الدراسة.

وتم تحديد عدد من المتغيرات الرئيسية لوصف عينة الدراسة، والتي لها مؤشرات دلالية على نتائج الدراسة، بالإضافة إلى أنها تعكس الخلفية العلمية لأفراد الدراسة، وتساعد على إرساء الدعائم التي تُبنى عليها التحليلات المختلفة المتعلقة بالدراسة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (1) تصنيف عينة البحث وفق (المؤهل الدراسي - عدد سنوات الخبرة - الدورات التدريبية)

المتغير	التصنيف	التكرار	النسبة %
المؤهل الدراسي	دبلوم	3	2.4
	بكالوريوس	107	87.0
	ماجستير	13	10.6
	المجموع	123	100%
عدد سنوات الخبرة	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	8	6.5
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	35	28.5
	من 15 سنة فأكثر	80	65.0
	المجموع	123	100%
الدورات التدريبية	لم يسبق لي الالتحاق بدورات تدريبية عن منصة مدرستي	17	13.8
	دورة تدريبية واحدة	24	19.5
	من 2 إلى 3 دورات	41	33.3
	أكثر من 3 دورات	41	33.3
	المجموع	123	100%

يتضح من الجدول (1) أن 87.0% من أفراد العينة من ذوي مؤهل بكالوريوس، بينما (13%) 10.6% منهم حاصلين على الماجستير، في حين أن 65.0% من خبرتهم من 15 سنة فأكثر، و (28.5%) عدد سنوات خبرتهم من 10 إلى أقل من 15 سنة، و 6.5% منهم عدد سنوات خبرتهم من 5 إلى أقل من 10 سنوات. كما يتضح من الجدول أن 33.3% من العينة تلقوا من 2 إلى 3 دورات تدريبية على استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات، و 33.3% منهم تلقوا أكثر من 3 دورات تدريبية، و 19.5% من العينة تلقوا دورة تدريبية واحدة، و 13.8% من إجمالي أفراد العينة لم يسبق لهم الالتحاق ببرامج تدريبية حول استخدام منصة مدرستي في التدريس.

أداة البحث:

بناء على طبيعة البيانات التي يراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدراسة؛ استخدمت الاستبانة التي تم تصميمها بعد الاطلاع على الإطار النظري وعدد من الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث، مثل دراسات (آل إبراهيم 2021؛ الحري، 2021؛ الحمود، 2021؛ العوبثاني، 2021).

وتكونت الاستبانة من (40) عبارة موزعة على ثلاثة محاور، وهي:

المحور الاول: درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات.

المحور الثاني: معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

المحور الثالث: المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

هذا وقد استخدم الباحثان الإحصاء الوصفي، وحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور الاستبانة، وأعطيت أوزان متساوية على مقياس ليكرت (Likert Scale) الحماسي، وفق درجات الموافقة التالية: (مرتفعة جداً - مرتفعة - متوسطة - منخفضة - منخفضة جداً). ومن ثم التعبير عن هذا المقياس كمياً، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة، وفقاً للتالي: مرتفعة جداً (5) درجات، مرتفعة (4) درجات، متوسطة (3) درجات، منخفضة (2) درجات، منخفضة جداً (1) درجة واحدة. ولتحديد طول فئات مقياس ليكرت الحماسي، تم حساب المدى بطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى (4 = 5 - 1)، ثم تم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس (4 = 5 ÷ 4 = 0.80)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (1)؛ لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، وتم استخدام طول المدى في الحصول على حكم موضوعي على متوسطات استجابات أفراد الدراسة، بعد معالجتها إحصائياً. ولتحديد درجة الموافقة صنفت الاستجابات وفق المقياس التالي:

- إذا كانت قيمة المتوسط (1.00 - 1.79) فإن درجة الموافقة تكون منخفضة جداً.
- إذا كانت قيمة المتوسط (1.80 - 2.59) فإن درجة الموافقة تكون منخفضة.
- إذا كانت قيمة المتوسط (2.60 - 3.39) فإن درجة الموافقة تكون متوسطة.
- إذا كانت قيمة المتوسط (3.40 - 4.19) فإن درجة الموافقة تكون مرتفعة.
- إذا كانت قيمة المتوسط (4.20 - 5) فإن درجة الموافقة تكون مرتفعة جداً

تطبيق الاستبانة:

تم إرسال الاستبانة إلكترونياً لجميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمنطقة القنفذة، وذلك على الرابط
(<https://forms.gle/cyAS2JRcS56P4PBo9>).

صدق الاستبانة:

1- الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكّمين):

للتعرف على مدى الصدق الظاهري للاستبانة، والتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه، تم عرضها بصورتها الأولية على عدد من المحكّمين المختصين في موضوع الدراسة، وقد طُلب من السادة المحكّمين تقييم جودة الاستبانة، من حيث قدرتها على قياس ما أعدت لقياسه، والحكم على مدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وذلك من خلال تحديد وضوح

العبارات، وانتمائها للمحور، وأهميتها، وسلامتها لغوياً، وإبداء ما يروونه من تعديل، أو حذف، أو إضافة للعبارات. وبعد أخذ الآراء، والاطلاع على الملاحظات، تم إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، ومن ثم إخراج الاستبانة بصورتها النهائية.

2- صدق الاتساق الداخلي للأداة:

تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، وذلك للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور. الجدول رقم (2) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأول مع الدرجة الكلية للمحور

المحور الأول: (درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات)							
رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.745	5	**0.687	9	**0.812	13	**0.554
2	**0.765	6	**0.825	10	**0.675	14	**0.555
3	**0.706	7	**0.796	11	**0.854	15	**0.751
4	**0.785	8	**0.713	12	**0.781	16	**0.757

** دال عند مستوى الدلالة 0.01

يتضح من الجدول (2) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الأول، ومناسبتها لقياس ما أعدت لقياسه. الجدول رقم (3) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني مع الدرجة الكلية للمحور

المحور الثاني: (معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية)							
رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	**0.644	5	**0.634	9	**0.644	13	**0.624
2	**0.656	6	**0.626	10	**0.607		
3	**0.662	7	**0.516	11	**0.618		
4	**0.673	8	**0.690	12	**0.701		

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من الجدول (3) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات مع محورها موجبة، ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) فأقل؛ مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات المحور الثاني، ومناسبتها لقياس ما أعدت لقياسه.

ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (معادلة ألفا كرونباخ) (Cronbach's Alpha (α))، ويوضح الجدول رقم (4) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة. جدول رقم (4) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

ثبات الاستبانة	عدد العبارات	الاستبانة
0.943	16	درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات
0.877	13	معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية
0.874	11	المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية
0.896	40	الثبات العام

عرض نتائج البحث ومناقشتها
الإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على "ما درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات؟". تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول رقم (5) استجابات أفراد عينة الدراسة حول درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من
استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستفادة	ترتيب
8	تساعد منصة مدرستي الطالب في الحصول على المعلومات الرياضية من مصادر متنوعة "صور، وفيديو، ومواقع".	4.50	0.694	مرتفعة جداً	1
14	تعزز منصة مدرستي الشراكة بين الأسرة والمعلمين في تعليم وتعلم الرياضيات.	4.46	0.590	مرتفعة جداً	2
13	تتيح منصة مدرستي فرصاً عديدة للطلاب للاطلاع على إثراءات في مادة الرياضيات في جميع الأوقات.	4.38	0.684	مرتفعة جداً	3

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستفادة	ترتيب
3	تسهّم الوسائط التعليمية المتنوعة عبر منصة مدرستي في تحقيق أهداف تعلم الرياضيات	3.99	0.825	مرتفعة	4
1	يساعد تعلم الرياضيات عبر منصة مدرستي على تنمية المفاهيم الرياضية	3.88	0.855	مرتفعة	5
10	تسهّم منصة مدرستي في تقويم تعلم الطلاب لمادة الرياضيات بأساليب متنوعة (الاختبارات التحصيلية، ملفات الإنجاز للمتعلمين، قوائم الرصد،.....)	3.84	0.978	مرتفعة	6
5	تسهّم منصة مدرستي في تعليم الرياضيات في تحقيق ثقة الطالب بنفسه وبقدراته	3.79	1.042	مرتفعة	7
15	تسهّم منصة مدرستي على زيادة الدافعية لدى الطلاب في تعلم مادة الرياضيات.	3.77	0.957	مرتفعة	8
7	استخدام منصة مدرستي جعل تعليم مادة الرياضيات وتعلمها شيق وممتع.	3.74	1.115	مرتفعة	9
16	تسهّم منصة مدرستي في تطوير مهارتي القراءة والكتابة الالكترونية للبيانات الرياضية	3.71	0.990	مرتفعة	10
11	يساعد تعلم الرياضيات عبر منصة مدرستي على تنمية المهارات الرياضية.	3.62	0.979	مرتفعة	11
12	استخدام منصة مدرستي في تعليم الرياضيات ساهم في حل المشكلات المطروحة في الكتاب المدرسي.	3.62	1.004	مرتفعة	12
2	تساعد منصة مدرستي على تنمية التفكير الرياضي لدى الطالب	3.61	0.893	مرتفعة	13
9	يساعد تعليم الرياضيات وتعلمها عبر منصة مدرستي على جعل الطالب مفكر ومنتج.	3.61	1.037	مرتفعة	14
6	يساعد تعليم الرياضيات وتعلمها عبر منصة مدرستي على التعمق في المادة.	3.41	1.086	مرتفعة	15
4	تراعي منصة مدرستي في تعليم الرياضيات الفروق الفردية بين الطلاب	3.13	1.130	متوسطة	16
	المتوسط العام للمحور الأول	3.82	0.692	مرتفعة	

يتضح من الجدول (5) أن:

- قيم متوسطات استجابات عينة البحث على درجة الاستفادة من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تراوحت بين (3.13 - 4.50)؛ وهو ما يقابل درجات استفادة: مرتفعة جدا، أو مرتفعة ، أو متوسطة.
 - جاءت الفقرات (8، 14، 13) بأعلى متوسطات حسابية على الترتيب (4.50، 4.46، 4.38)؛ وهو ما يقابل درجة استفادة مرتفعة جدا.
 - جاءت الاستجابة عن الفقرات (3، 1، 10، 5، 15، 7، 16، 11، 12، 2، 9، 6) بمتوسطات مرتبة تنازليا بين (3.99 - 3.41) وهو ما يقابل درجة استفادة مرتفعة.
 - بينما جاءت الفقرة (4) بأقل متوسط حسابي (3.13) وهو ما يقابل درجة استفادة متوسطة.
 - المتوسط العام لمحوّر درجة الاستفادة من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بلغ قيمته (3.82) وهي ما يقابل درجة استفادة مرتفعة.
- ويمكن تفسير تلك النتائج في ضوء:
- أن منصة مدرستي تتميز بارتباطها بمصادر المعرفة الرقمية المختلفة مما يساعد الطالب في الحصول على المعلومات الرياضية من مصادر متنوعة وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الشاويش (2021)،
 - أن منصة مدرستي توفر للأسر المعلومات المتعلقة بتعليم أبنائها عبر منصتها مما يساعد الأسر على المشاركة في العملية التعليمية.
 - أن منصة مدرستي تتبع أسلوب عرض موحد لجميع المتعلمين من خلالها مما قلل من مراعاتها للفروق الفردية بين الطلاب في تعلم الرياضيات وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة حرز الله (2022) والتي بينت تأثير "التعليم عن بعد"، على مبدأ تكافؤ فرص تعلم الرياضيات بشكل عام.
- الاجابة عن السؤال الثاني ومناقشته:**

للإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على " ما هي معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين؟". تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والرتب، لاستجابات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة القنفذة، على محور معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين ويوضح جدول (6) ذلك:

جدول رقم (6) استجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستفادة	ترتيب
7	تعثر دخول الطلاب لمنصة مدرستي بسبب ضعف وانقطاع الانترنت.	4.54	0.644	مرتفعة جدا	1
11	وجود عدد كبير من المشتتات للطلاب أثناء تعلم الرياضيات عبر منصة مدرستي.	4.15	0.964	مرتفعة	2
10	نتائج التقويم في مادة الرياضيات عبر منصة مدرستي غير دقيقة.	4.10	1.067	مرتفعة	3
12	يصعب اعتماد طالب المرحلة الابتدائية على نفسه في استخدام منصة مدرستي أثناء تعليم وتعلم الرياضيات.	4.08	0.937	مرتفعة	4
2	صعوبة قياس تمكن الطلاب من بعض المهارات الرياضية من خلال منصة مدرستي.	4.04	0.953	مرتفعة	5
3	ضعف الحوافز التشجيعية لمعلمي الرياضيات المتميزين في استخدام منصة مدرستي.	4.03	0.905	مرتفعة	6
13	زمن حصة الرياضيات لا يتناسب مع المحتوى الدراسي.	3.97	1.101	مرتفعة	7
9	ضعف المهارات التقنية لبعض الطلاب أثناء تعليم الرياضيات وتعلمها.	3.90	0.962	مرتفعة	8
4	التركيز الأكبر يكون على الجانب المعرفي أكثر من الاهتمام بالجانب المهاري والوجداني في تدريس الرياضيات عبر منصة مدرستي.	3.85	0.869	مرتفعة	9
1	كثرة مهام وأدوار معلمي الرياضيات يحد من التوظيف الأمثل لمنصة مدرستي في تعليم الرياضيات.	3.81	1.059	مرتفعة	10
6	بعض من معلمي الرياضيات يفضلون الطريقة التقليدية في تدريس الرياضيات.	3.77	0.974	مرتفعة	11
5	قلة المحاضرات الإرشادية واللقاءات التثقيفية لاستخدام منصة مدرستي في تعليم الرياضيات وتعلمها.	3.59	0.965	مرتفعة	12
8	تعدد الأنشطة والتكاليف المطلوبة من الطالب يعيق من استخدام منصة مدرستي في تعلم الرياضيات بالشكل الأمثل.	3.56	1.167	مرتفعة	13

مرتفعة	0.620	3.95	المتوسط العام للمحور الثاني
--------	-------	------	-----------------------------

يتضح من الجدول (6) أن:

- قيم متوسطات استجابات عينة البحث على درجات معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية تراوحت بين (3.95 - 4.54)؛ وهو ما يقابل درجات الموافقة: مرتفعة.
- جاءت الفقرات (7) بأعلى متوسط حسابي وقيمتها (4.54) وهو ما يقابل درجة موافقة مرتفعة جدا.
- جاءت الاستجابة عن بقية فقرات المحور جميعها بمتوسطات مرتبة تنازليا بين (3.56 - 4.15) وهو ما يقابل درجة موافقة مرتفعة.
- المتوسط العام لمحور معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بلغ قيمته (3.95) وهي ما يقابل درجة موافقة مرتفعة.
- ويمكن تفسير تلك النتائج في ضوء:
- أن تعثر دخول الطلاب لمنصة مدرستي بسبب ضعف وانقطاع الانترنت يشكل عائق وعقبة لاستخدام الطلاب للمنصة مما يعيق استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العوثناني (2021) والتي بينت أن أبرز التحديات تمثلت في المشكلات التقنية، وانقطاع الإنترنت.
- أن وجود عدد كبير من المشتتات للطلاب أثناء تعلم الرياضيات عبر منصة مدرستي يقلل من تركيز الطالب على عملية التعلم من خلال المنصة مما يؤدي إلى عدم الاستفادة التامة من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات.
- أن تعدد الأنشطة والتكاليف المطلوبة من الطالب يزيد من عبء التعلم على الطالب ويقلل من مبادرته للتعلم عبر المنصة مما يعيق من استخدام منصة مدرستي في تعلم الرياضيات بالشكل الأمثل.

الاجابة عن السؤال الثالث ومناقشته:

للإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على " ما المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين؟". تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والرتب، لاستجابات معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمحافظة القنفذة، على عبارات المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول رقم (7) استجابات أفراد عينة الدراسة حول المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية مرتبة تنازلياً حسب متوسطات الموافقة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستفادة	ترتيب
6	تقديم الحوافز لمعلمي الرياضيات عند تميزهم في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية.	4.28	0.805	مرتفعة جداً	1
7	إعداد تقارير سنوية شاملة لدراسة المشاكل التي تواجه تفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس الرياضيات.	4.26	0.676	مرتفعة جداً	2
10	تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المعلمين نحو استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تعلم الرياضيات.	4.24	0.690	مرتفعة جداً	3
9	إضافة معمل رياضيات افتراضي يحاكي المحسوسات اليدوية المتطلبه لطلاب المرحلة الابتدائية.	4.24	0.831	مرتفعة جداً	4
3	التركيز على تطوير المناهج إلكترونياً، خاصة "مقررات طرق تدريس الرياضيات" في برامج إعداد المعلم وفقاً للإمكانات المتاحة من التقنيات الحديثة.	4.21	0.781	مرتفعة جداً	5
2	إثراء وتبصير المتعلم بكيفية التعامل مع المنصات التعليمية وأدوات المناقشة الإلكترونية.	4.20	0.746	مرتفعة جداً	6
4	تدعيم مناهج الرياضيات بمجموعة من الأنشطة الإلكترونية التفاعلية.	4.20	0.796	مرتفعة جداً	7
1	تدريب المعلمين على كيفية التعامل مع المنصات التعليمية وأدواتها وكيفية الاستفادة منها في تدريس الرياضيات.	4.13	0.896	مرتفعة جداً	8
11	توظيف النظريات التربوية لتحسين ممارسات العملية التعليمية الإلكترونية في تدريس الرياضيات.	4.04	0.909	مرتفعة جداً	9
5	تنظيم لقاءات دورية عن بعد بين معلمي الرياضيات من أجل تبادل الخبرات فيما يتعلق باستخدام منصة مدرستي.	4.02	0.923	مرتفعة جداً	10
8	استمرار استخدام منصة مدرستي أثناء العودة للدراسة الحضور في تدريس الرياضيات.	3.72	1.203	مرتفعة جداً	11
-	المتوسط العام للمحور الثالث	4.14	0.567	مرتفعة جداً	-

يتضح من الجدول (7) أن:

- قيم متوسطات استجابات عينة البحث على مقترحات تحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية تراوحت بين (3.72 - 4.28)؛ وهو ما يقابل درجات الموافقة: مرتفعة جداً أو مرتفعة.
- جاءت الفقرات (6، 7، 10، 9، 3) بأعلى متوسطات حسابية وقيمتها على الترتيب (4.28، 4.26، 4.24، 4.24) وهو ما يقابل درجة موافقة مرتفعة جداً.
- جاءت الاستجابة عن الفقرات (4، 2، 1، 11، 5، 8) بمتوسطات مرتبة تنازلياً بين (3.72 - 4.20) وهو ما يقابل درجة موافقة مرتفعة.
- المتوسط العام لمحوّر مقترحات تحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بلغ قيمته (4.14) وهي ما يقابل درجة موافقة مرتفعة.
- ويمكن تفسير تلك النتائج في ضوء:
- أن تقديم الحوافز لمعلمي الرياضيات يشجعهم على استخدام المنصة في تعليم طلابهم مما يحسن من استخدام المنصة في تعليم الرياضيات وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الصعيدي (2021) والتي بينت أن هناك رضا عام من العينة على مختلف أبعاد الاستبانة عن مستوى المتطلبات.
- أن استمرار استخدام منصة مدرستي أثناء العودة للدراسة الحضور في تدريس الرياضيات يشعر الطلاب بأهمية المنصة وضرورة استخدامها مما يحسن من استخدام المنصة في تعليم الرياضيات.

الاجابة عن السؤال الرابع ومناقشته:

1) الفروق باختلاف متغير المؤهل الدراسي:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل الدراسي استخدم اختبار "كروسكال واليس" (Kruskal-Wallis Test)؛ لتوضيح دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل الدراسي، وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (8) التالي:

جدول رقم (8) نتائج "تحليل كروسكال واليس" (Kruskal-Wallis Test) للفروق في استجابات أفراد عينة

الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير المؤهل الدراسي

المحوّر	المؤهل الدراسي	العدد	متوسط الرتب	قيمة كا تربيع	الدلالة الإحصائية	التعليق
درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات	دبلوم	6	40.83	1.487	0.475	غير دالة
	بكالوريوس	214	63.25			
	ماجستير	26	56.62			
	دبلوم	6	86.33	4.448	0.108	غير دالة

			59.43	214	بكالوريوس	معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية
			77.58	26	ماجستير	
دالة	*0.050	5.973	32.33	6	دبلوم	المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية
			60.53	214	بكالوريوس	
			80.96	26	ماجستير	

* دالة عند مستوى 0.05

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة حول (درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات ، معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية) باختلاف متغير المؤهل الدراسي. بينما يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة حول (المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية) باختلاف متغير المؤهل الدراسي. ولتحديد صالح الفروق بين فئات المؤهل الدراسي تم استخدام اختبار شيفيه، والذي جاءت نتائجه كالتالي:

جدول رقم (9) يوضح نتائج اختبار شيفيه للتحقق من الفروق بين فئات المؤهل الدراسي

المحور	المؤهل الدراسي	العدد	المتوسط الحسابي	دبلوم	بكالوريوس	ماجستير
المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية	دبلوم	6	3.73	-		*
	بكالوريوس	214	4.11		-	*
	ماجستير	26	4.47			-

* دالة عند مستوى 0.05

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة الذين مؤهلهم الدراسي ماجستير وأفراد عينة الدراسة الذين مؤهلهم الدراسي (بكالوريوس ، دبلوم) حول (المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية)، لصالح أفراد عينة الدراسة الذين مؤهلهم الدراسي ماجستير. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة القرني (2021) والتي بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل لصالح مؤهل الدكتوراه على مؤهلي الماجستير والبكالوريوس.

(2) الفروق باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة تم استخدام "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA)؛ لتوضيح دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة ، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (10) نتائج "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA) للفروق في استجابات أفراد عينة

الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	التعليق
درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات	بين المجموعات	0.063	2	0.032	0.065	0.937	غير دالة
	داخل المجموعات	58.439	120	0.487			
	المجموع	58.502	122	-			
معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية	بين المجموعات	0.941	2	0.471	1.231	0.296	غير دالة
	داخل المجموعات	45.895	120	0.382			
	المجموع	46.836	122	-			
المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية	بين المجموعات	0.294	2	0.147	0.454	0.636	غير دالة
	داخل المجموعات	38.934	120	0.324			
	المجموع	39.228	122	-			

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (10) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة حول (درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات، ومعوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية، والمقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي) باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الثقفي (2021) والتي بينت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) لاتجاهات معلمي ومعلمات التربية الإسلامية نحو التعليم عن بعد باستخدام منصة مدرستي الإلكترونية يعزى إلى الخبرة.

3) الفروق باختلاف متغير الدورات التدريبية:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير الدورات التدريبية تم استخدام "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA)؛ لتوضيح دلالة الفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير الدورات التدريبية ، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (11) نتائج " تحليل التباين الأحادي " (One Way ANOVA) للفروق في استجابات أفراد عينة الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير الدورات التدريبية

التعليق	الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
غير دالة	0.291	1.261	0.601	3	1.802	بين المجموعات	درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات
			0.476	119	56.700	داخل المجموعات	
			-	122	58.502	المجموع	
غير دالة	0.576	0.663	0.257	3	0.770	بين المجموعات	معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية
			0.387	119	46.066	داخل المجموعات	
			-	122	46.836	المجموع	
غير دالة	0.213	1.518	0.482	3	1.446	بين المجموعات	المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية
			0.317	119	37.782	داخل المجموعات	
			-	122	39.228	المجموع	

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول (11) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين أفراد عينة الدراسة حول (درجة استفادة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية من استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات، معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية، المقترحات المناسبة لتحسين استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية) باختلاف متغير الدورات التدريبية.

التوصيات:

- الاهتمام بتقديم الحوافز لمعلمي الرياضيات عند تميزهم في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية.
- إعداد تقارير سنوية شاملة لدراسة المشاكل التي تواجه تفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية في تدريس الرياضيات.
- العمل على تنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المتعلمين نحو استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تعلم الرياضيات.
- العمل على إضافة معمل رياضيات افتراضي يحاكي المحسوسات اليدوية المتطلبة لطلاب المرحلة الابتدائية.
- العمل على تدعيم مناهج الرياضيات بمجموعة من الأنشطة الإلكترونية التفاعلية.

المقترحات

- إجراء دراسات حول معوقات استخدام منصة مدرستي في تدريس الرياضيات للمراحل المختلفة.
- برنامج مقترح لتدريب معلمي الرياضيات على استخدام منصة مدرستي في التدريس بالمراحل المختلفة.
- فاعلية استخدام منصة مدرستي في تنمية المهارات الرياضية لدى طلاب المراحل المختلفة.

المراجع:

- أبو موسى، مفيد أحمد (2018). دراسة نصفية لمنصة تعليمية تمنح التطورات التكنولوجية الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم. مجلة المعهد الدولي للدراسة والبحث: جسر، المجلد الرابع، العدد4، 2- 18.
- إسماعيل، الغريب زاهر(2019). المنصات الرقمية، تصميمها واتاجها ونشرها وتطبيقها وتقويمها، عالم الكتب: القاهرة.
- آل إبراهيم، محمد بن ناصر عقيل، ودبش، آلاء إبراهيم يحيى (2021). اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو توظيف منصة مدرستي في التعليم الإلكتروني بعد تجربته أثناء جائحة كورونا بمنطقة جازان. المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية، ج91، 1502 - 1551.
- آل إبراهيم، محمد بن ناصر عقيل، وزريطان، نادية حسن زين (2021). اتجاهات طالبات المرحلة الثانوية نحو استخدام بيئة الفصول الافتراضية في تدريس مادة الرياضيات بإدارة تعليم صبيا. المجلة التربوية: جامعة سوهاج - كلية التربية، ج90، 1160 - 1191.
- البدو، أمل محمد عبدالله. (2021). فاعلية التدريب على تصميم دروس التعليم عن بعد في مادة الرياضيات. مجلة البحوث العلمية: جامعة أفريقيا للعلوم الإنسانية والتطبيقية، مج6، ع11، 33 - 51.
- البريدي، سامية (2020). نجاح ملحوظ لمنصة مدرستي. صحيفة آراء، صحيفة يومية سعودية، العدد 642.
- الجار الله، سليمان ناصر؛ والخريجي، عبدالله إبراهيم (2020). استدامة نظام التعلم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية من خلال تحليل آراء المستفيدين من منصة تويتر في ظل جائحة كورونا. مجلة معهد الإدارة العامة، 60(1)، 873-928.
- بوريش، جاري (2019). طرق التدريس الفعال: الممارسة القائمة على البحث. (ترجمة: محمد أحمد الجبالي، ورائد عبدالقادر الشرماني)، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض.
- تصريح لوزير التعليم السعودي، حمد ال الشيخ (2 ابريل ، 2020) . بعد كورونا.. التعليم عن بعد سيكون خياراً استراتيجياً بالسعودية. الموقع الإلكتروني، العربية نت، الرياض، 25 /9/ 2020 م ، من : <https://www.alarabiya.net/ar/saudi-today/2020/04/20-25/9/2020>
- الثقفي، مهدية بنت صالح بن خلف (2021). اتجاهات معلمي ومعلمات التربية الإسلامية نحو التعليم عن بعد باستخدام منصة مدرستي الإلكترونية في ظل جائحة كورونا Covid-19 بمنطقة الباحة. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية: جامعة عين شمس - كلية التربية، مج45، ع2، 117 - 160.
- جلي، الحسن غمضان (2021). مفردات اللغة العربية والتعليم عن بعد. دراسة نظرية تطبيقية لمقررات لغتي الجميلة في المرحلة المتوسطة. مؤتمر مكة الدولي الثاني للغة العربية وآدابها: مكة المكرمة، 254- 261.
- الجهني، عبد الكريم بن عيد العلواني (2021). التعلم الإلكتروني التفاعلي، العبيكان للنشر والتوزيع، الرياض.

- جودة، موسى محمد (2017). درجة توافر معايير الجودة الشاملة في برنامج إعداد معلم الرياضيات، جامعة الجنان : مركز البحث العلمي، ع9، 63 - 100.
- جودة، موسى محمد (2021). أثر التدريس عن بعد خلال جائحة كورونا في تحصيل طالبات المرحلة الدنيا بجامعة الأقصى غزة لمساق الرياضيات واستراتيجيات تدريسها ومعوقات طريقة تدريسه. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج24، ع3، 198 - 220.
- الحربي، محمد بن صنت بن صالح، والحربي، ناصر بن سليمان بن ربيعان (2021). فاعلية إستراتيجية الصف المقلوب عن بعد عبر منصة مدرستي في تنمية التحصيل الرياضي لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية: جامعة تعز فرع التربة - دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي، ع18، 509 - 535.
- حرز الله، حسام توفيق، وأبو سارة، عبدالرحمن محمد، ودويكات، لؤي فخر (2022). أثر التعليم عن بعد على مبدأ تكافؤ فرص تعلم الرياضيات خلال جائحة كوفيد 19- في محافظة شمال فلسطين. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني، مج1، ع16.
- الحمود، ماجد بن عبدالرحمن بن عبدالعزيز. (2021). واقع تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظرهم ومقترحات لتطويرها. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط - كلية التربية، مج37، ع1، 51 - 97.
- الحواري، أروى (2021). أثر التعلم عن بعد في ظل كورونا على دافعية الطلبة نحو التعلم من وجهة نظر المعلمين وأولياء الأمور في مديرية قصبة إربد بالأردن. مجلة العلوم التربوية والنفسية: الأردن، (1) 5، 86 - 104.
- الحزيم، خالد بن محمد. (2019). تصور مقترح لبرنامج إعداد معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء معايير هيئة تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات: القاهرة، مج22، ع7، 148 - 193.
- خليفة، محمد أحمد كساب (2019). التعليم الإلكتروني في إطار مجتمع المعلومات والمعرفة. دار الفكر العربي: الإسكندرية- القاهرة.
- خميس، محمد عطية، وعلام، جمال الدين، وإمام، احمد محمد (2020). أثر اختلاف مصدر الدعم القائم على منصات التعلم الإلكتروني في تنمية مهارات حل مشكلات الحاسب الآلي. المجلة العصرية للدراسات المتخصصة، 8(28).
- داغستاني، بلقيس، المالكي، هيفاء (2020). دور المنصات التعليمية الإلكترونية في النمو المهني لمعلمات الطفولة المبكرة، دراسة تقويمية، المجلة التربوية، كلية التربية : جامعة الملك سعود، ع73.
- الدويب، إخلاص عبد الهادي (2019). دور التعليم الإلكتروني في تطوير الأداء المهني والتحصيلي لمادة الرياضيات. المجلة العربية للنشر العلمي، ع10، 2663 - 5798.
- رحماني، مباركة، السعدية، نعيمة (2018). التعليم الإلكتروني للغات الأجنبية عبر المنصات التعليمية الإلكترونية. المجلة العربية ومداد، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب. سكرة: الجزائر، ع4.
- الرشيد، منيرة شقير (2019). واقع استخدام معلمات الحاسب الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس واتجاههن نحوها. مجلة البحث العلمي في التربية، ع20، ج3.
- سبيتان، فتحى ذياب (2017). فن التغلب على صعوبات الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية، الطبعة الأولى، الجنادرية: الرياض.
- سمحان، منال فتحى، وعلي، أسماء فتحى السيد (2020). متطلبات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في ضوء التحول الرقمي للجامعات: دراسة لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ع14، ج9، 237-350.

- السواعي، نفيسة محمد عبدالرحمن (2021). درجة صعوبة تطبيق التعليم عن بعد لمادة الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الرياضيات في تربية الأغوار الشمالية. المجلة الأردنية الدولية أربام للعلوم الإنسانية والاجتماعية، مج3، ع4، 85-96.
- الشوايش، بشار سالم سعدي، و نجم، خميس موسى خميس (2021). اتجاهات معلمي الرياضيات للمرحلة الأساسية في مديرية البادية الشمالية الغربية نحو التعليم عن بعد (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- الشبل، منال بنت عبدالرحمن (2018). وحدات التعلم الرقمية وتنمية التفكير الابتكاري في الرياضيات. مركز ديونو لتعليم التفكير، عمان: الأردن.
- الشهراني، امتنان عبد الرحمن، والنعمي، غادة سالم (2019). واقع استخدام المعلمات للمعرفة الرقمية في تدريس الرياضيات والعلوم الطبيعية ضمن سلسلة ماجروهيل بالمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. المجلة العربية للتربية النوعية، ع6، 13-36.
- الشون، نسرین محمود. (2021). التدوين البصري في الرياضيات. دار المفردات للنشر، الرياض: المملكة العربية السعودية.
- الصعدي، منصور سمير السيد (2021). متطلبات تفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية لمقررات تعليم وتعلم الرياضيات عبر الانترنت وأهميتها والاتجاه نحوها في الجامعة. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج24، ع4، 228-250.
- الطائي، ابتهاج اسمر (2019). الآثار السلبية لتغيير مناهج الرياضيات للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمات الرياضيات. مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، مج27، ع6، 253-364.
- عبد العزيز، ماجد عبد الرحمن. (2021). واقع تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظرهم ومقترحات لتطويرها. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط: القاهرة، مج37، ع1، 51-97.
- عبد الفتاح، أسماء عبد الخالق. (2017). أثر اختلاف المنصات التعليمية التفاعلية على تنمية بعض مهارات منظومة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير: كلية التربية النوعية، بنها، القاهرة.
- العبد الكريم، صالح بن عبدالله (2013). واقع استخدام معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض للحاسب الآلي ومعوقات استخدامه، مجلة القراءة والمعرفة، مصر، ع137، 237-257.
- العدوان، هبة محمد حسن (2021). مدى فاعلية استخدام برنامج الهاتف النقال للمعلمين والطلبة لدى الصف الثامن واتجاهات معلمهم نحو استخدامه كوسيلة تعليمية للتعلم عن بعد في ظل جائحة الكورونا. مجلة كلية التربية: جامعة أسيوط - كلية التربية، مج37، ع5، 58-82.
- علي، جاسم محمد. (2016). تعليم الرياضيات ومناهجها لمعلم الصف. مركز الكتاب الجامعي، ديالي: العراق.
- العنيزي، يوسف عبد المجيد (2017). فعالية استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لإمدودو لطلبة تخصص الرياضيات والحاسوب بكلية التربية الأساسية، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس: القاهرة، مج33، ع6.
- العوبثاني، فوزية عمر عبدالله. (2021). التعليم العام السعودي في زمن الكورونا: منصة مدرستي. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل. العلوم الإنسانية والإدارية: جامعة الملك فيصل، مج22، ع2، 316-324.

- العبد، وثام إبراهيم سلام شيخ، وبدوان، خديجة محمد محمود. (2021). تقييم توظيف الصفوف الافتراضية في التعليم عن بعد من وجهة نظر معلمي ومشرقي الرياضيات في محافظات غزة في ظل جائحة كوفيد-19. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة - شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مج29، ع4، 25 - 50.
- عطيف، أحمد ظافر؛ كيري، إبراهيم علي؛ طوهوي؛ عبدالله حسن (2022). معلمي الرياضيات بمنطقة جازان في التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا. مجلة تربويات الرياضيات. 25(2)، 282-320.
- القرني، أحمد بن معيض بن حسن. (2021). صعوبات تعلم 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 - كلية التربية، ع101، 77 - 126.
- المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في أمريكا (2019). من المبادئ إلى الإجراءات "ضمان النجاح الرياضي للجميع"، (ترجمة ناعم محمد العمري)، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض.
- محمد، بهاء فتحي. (2019). أثر التفاعل بين أساليب النمذجة ونمط التواصل بمنصات التعلم الإلكترونية في إكساب مهارات بناء المكتبات الرقمية لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراة، كلية التربية: جامعة الأزهر - القاهرة.
- محمد، ياسر محمد أمين. (2017). اتجاهات المعلمين والموجهين نحو استخدام برامج الحاسوب التفاعلية في تعليم وتعلم الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج20، ع9، 154 - 189.
- المزروع، هيا بنت محمد؛ والزغي، محمد عبدالله (2020). المهارات الحياتية عبر السياسات والمناهج التعليمية. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- المسعد، أحمد والعفيصان، نورة (2017). واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطورة في التعليم العام من وجهة نظر معلمات العلوم بمحافظة الخرج، رسالة التربية وعلم النفس، السعودية، ع58، 15 - 133.
- المشهداني، عباس ناجي. (2020). تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات. دار اليازوري للنشر والتوزيع: الأردن.
- مطواع، ضياء الدين محمد، الخليفة، حسن جعفر (2018). اتجاهات حديثة في المناهج وتطبيقاتها في عصر المعلوماتية. الرياض: دار النشر الدولي.
- المطيري، بندر بن مرزوق. (2021). واقع ممارسات معلمي الرياضيات عن بعد لتلبية احتياجات الطلبة الموهوبين: اكتشاف "Praxeology". مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مج24، ع5، 196 - 218.
- موقع كيفية (٢٠٢١). كل ما تود معرفته عن منصة مدرستي الإلكترونية، طريقة الدخول والتسجيل وأهم المزايا التي توفرها المنصة. تم الاطلاع بتاريخ: ٥ / يونيو / ٢٠٢١، على الرابط التالي:
<https://kayfiah.com/%D9%85%D8%AF%D8%B1%D8%B3%D8%AA%D9%8A/?amp>
- النذير، محمد عبدالله (2020). فلسفة تعليم الرياضيات منظور إبستمولوجي. الرياض: مكتبة الملك فهد.
- وثيقة الرؤية للمملكة العربية السعودية 2030 (2016). موقع رؤية المملكة، منشورة على الرابط الإلكتروني
الآتي: <http://vision2030.gov.sa>.
- وزارة التعليم (1442). العودة إلى المدارس، الدليل الإرشادي للمعلم. متاح على موقع:
<https://backtoschool.sa/education/teacher>