دور المنصات التعليمية في الحد من الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات المدارس الحكومية والأهلية

فاطمة فتوح الجزار (*) ساره محمد الشعيبي خلود مامو فتاني

جامعة الملك عبد العزيز

(قدم للنشر في 1443/11/19هـ، وقبل للنشر في 1444/10/21هـ)

مستخلص: هدف البحث إلى تقصي دور المنصات التعليمية في الحد من الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا، والمقارنة بين المدارس الحكومية والأهلية في درجة تفعيل المنصات التعليمية، فضلًا عن تعرف حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيلها؛ من وجهة نظر المعلمات. ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي (السببي المقارن)، وتصميم استبانة إلكترونية من نوع مغلق-مفتوح، وتطبيقها على عينة قوامها (132) معلمة من معلمات المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في مكة المكرمة. وأظهرت النتائج أنه تم تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية بدرجة مرتفعة، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التفعيل من وجهة نظر المعلمات تعزى لنوع المدرسة. كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في حجم الفاقد التعليمي في كلتا المجموعتين من وجهة نظر المعلمات. وفي ضوء هذه النتائج قدم الباحثات عددًا من التوصيات والمقترحات، أهمها: توجيه المعلمات نحو استغلال خدمات ومزايا المنصات التعليمية للحد من الفاقد التعليمي في المواد الدراسية المختلفة، وإجراء بحث يستهدف بشكل أو بآخر تطوير المنصات التعليمية المستخدمة في المراحل التعليمية المختلفة بما يخدم المجتمع والبيئة التعليمية.

كلمات مفتاحية: المنصات التعليمية - الفاقد التعليمي - مادة الرياضيات - المدارس الحكومية والأهلية – جائحة كورونا.

*****

The Role of Educational Platforms in Reducing Instructional Loss DuringCOVID-19 Pandemic in Intermediate Mathematics Classrooms from the Point of View of Teachers in Public and Private Schools

Fatma Fatouh Elgazar (*) Sarah Mohammed Alshuaibi Khulood Mamu Fatani

King Abdulaziz University

(Received 18/6/2022, accepted 11/5/2023)

Abstract: The current study aimed to investigate the role of educational platforms in reducing instructional loss phenomena during the COVID-19 pandemic in mathematics in the intermediate stage from the point of view of teachers and to compare public and private schools in terms of the degree of activation of educational platforms and the instructional loss size in the event that they were activated. The descriptive (causal-comparative) approach was used in this research, and an open-closed electronic questionnaire was developed and applied to a sample of 132 middle school teachers in public and private schools in Makkah. Results showed that educational platforms were activated in mathematics for the intermediate stage in public and private schools to a high degree; moreover, there were no statistically significant differences in the degree of activation due to the type of school. Also, there were no statistically significant differences in the amount of instructional loss in both groups. Researchers Developed several recommendations and suggestions, the most important of which are: guiding female teachers to utilize the services and advantages of educational platforms in reducing instructional loss among female students in different school subjects; and conducting research that develops educational platforms at different levels of education in a way that serves the community and the educational environment.

Keywords: educational platforms, instructional loss, mathematics, public and private schools, COVID-19 pandemic.

(*) للمراسلة:

أستاذ مساعد، قسم المناهج وطرق التدريس- جامعة الملك عبدالعزيز ص ب: 80200 رمز بريدي: 21589 ، جدة، المملكة العربية السعودية

(*) Corresponding Author:

Assistant professor Curricula & Methodology Dept., Faculty of graduate studies, King Abdulaziz University, P.O. Box: 80200, Code21589 , City Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia.

DOI: 10.12816/0061582

e-mail: felgazar@kau.edu.sa

الإطار العام للبحث

مقدمة:

يعد التعليم أساس تقدم الأمم ورقيها، وذلك من خلال نظامها التعليمي الذي يهدف إلى بناء جيل واع ومشارك في نهضة الأمة، حيث تولي جميع الدول اهتمامًا لتطويره. وكنتيجة لتزايد المعرفة العلمية وما صاحب ذلك من تسارع متزايد في التقدم التكنولوجي؛ تطورت عمليتي التعليم والتعلم لتمتد خارج حدود الفصول المدرسية، فقد أصبح لاستخدام التكنولوجيا والإنترنت أثر واضح على البيئة التعليمية ومخرجاتها، فقد حققت المملكة خلال العقود الماضية إنجازات ملحوظة في إتاحة التعليم للجميع، من خلال إطلاق منصة (مدرستي) للتعليم الافتراضي، وكذلك إتاحة (23) قناة تعليمية (عين) وربط بوابة عين مع بوابة التعليم الوطنية، كما أطلقت المملكة (104) مركز للرياضيات والعلوم (وزارة التعليم، 2021).

وعلى الرغم من ذلك إلا أن منظومة التعليم تواجه مشاكل كبيرة أبرزها الفاقد التعليمي أو ما يسمى بالهدر التربوي/ المدرسي، وهو أي فقد يحدث للطالب في المعارف أو المهارات بسبب انقطاع التعليم أو توقفه، ولا تقتصر هذه المشكلة على دولة ما، بل إنها مشكلة عالمية تحاول جميع دول العالم معالجتها والحد منها، كما أشارت إليها دراسات عديدة في الأدب التربوي العربي مثل دراسة بوجمعة وبن كريمة (2017)، ودراسة حورية (2017)، ودراسة عبدالعزيز (2015)، وعلى صعيد الدراسات الأجنبية فقد أوصت عدد من الدراسات بالتوصيات ذاتها كدراسة أكينسولو Akinsolu (2017)، ودراسة واكوكا Wacuka (2020).

وتُعنى الأنظمة التعليمية بدراسة الفاقد التعليمي كونه يؤدي إلى العديد من الآثار السلبية كإعاقة تحقيق الأهداف التربوية التي وضعتها المملكة للتعليم، حيث سعت إلى توفير تعليم متكامل لطلابها، وتحسين مخرجات التعليم الأساسية مع ضمان المواءمة بين مخرجات التعليم واحتياجات سوق العمل (وزارة التعليم، 2021)، فوجود الفاقد التعليمي يؤدي إلى اختلال وعدم التوازن بين مدخلات التعليم ومخرجاته المتوقعة، وعدم القدرة على المساهمة في رفع مستوى المجتمع والدولة.

وفي مطلع شهر ديسمبر عام 2019 اجتاح العالم فيروس كورونا (COVID-19) بدءًا من مدينة ووهان الصينية، وتأثرت بها جميع نظم الحياة، ما دعا الدول إلى أخذ التدابير والاحتياطات لمواجهة هذه الجائحة، ووفقًا للإجراءات الاحترازية الموصى بها من قبل وزارة الصحة بالمملكة ومنظمة الصحة العالمية لمنع انتشار الفيروس تم تعليق الدراسة في جميع المؤسسات التعليمية، وتحول التعليم بصورة إجبارية من

طريقته التقليدية في حضور الطالب للمدرسة والتفاعل مع معلميه وأقرانه، إلى التعليم عن بعد وهي طريقة تتيح للمعلمين نقل التعليم إلى الطلاب ومشاركتهم المواد التعليمية باستخدام الإنترنت (Soni, 2020).

ويشير الدليمي (2018) إلى أن التعليم عن بعد قد استخدم لسنوات عديدة لدعم التعليم التقليدي وتعزيزه، واعتبر حلًا مناسبًا لأولئك الذين تخلفوا عن التعليم لأسباب مختلفة، فهو يتيح للطالب حرية في اختيار الوقت والمكان المناسب لبدء تعلمه، وغالبًا ما يحدث بشكل فردي مما يزيد من فرصة اكتساب الطالب لمهارات التعلم الذاتي، وتعددت صور وأساليب التعليم عن بعد ومنها: التعلم بالمراسلة، التعلم من خلال الوسائط المتعددة والمؤتمرات المرئية، والتعليم عبر المنصات التعليمية ... وغيرها.

وخلال فترة الجائحة تم رصد ارتفاع كبير في عدد المنصات التعليمية لكل منها خصائصها التي تميزها عن غيرها، وزاد الإقبال عليها واستخدامها من قِبل الطلاب والمعلمين (Soni, 2020)، وقد اتخذت المملكة التعليم عن بعد عبر المنصات سبيلًا لاستمرار العملية التعليمية خلال هذه الفترة، وهذه التجربة لم تكن الأولى فقد تم تطبيق التعليم عن بعد عبر المنصات التعليمية في مدارس الحد الجنوبي عام 1439ه لتعويض الفاقد التعليمي الذي حدث جراء عدم تَمكن الطلاب من حضور مدراسهم، في ظل ظروف عاصفة الحزم (وزارة التعليم، 2018). وقد أظهرت بعض من الدراسات السابقة التي اهتمت بالتعرف على فاعلية استخدام المنصات التعليمية نتائج إيجابية في تنمية بعض المتغيرات من بينها: تحصيل الطلاب بمختلف مراحلهم وفي جميع المواد الدراسية وبالأخص في مادة الرياضيات، كدراسة الحبشي (2017)، ودراسة أبي سليمان (2019) ودراسة الشقيرات والرصاعي (2020).

وسعيًا لإيجاد الحلول المناسبة للحد من الفاقد التعليمي الظاهر جليًا في مادة الرياضيات، وهذا ما أكدته نتائج دراسة الزغيبي (2021)، وما أشارت إليه الدراسات من فاعلية استخدام المنصات التعليمية، جاء البحث الحالي بهدف تسليط الضوء على دور المنصات التعليمية في الحد من ظاهرة الفاقد التعليمي في ظل جائحة كورونا في مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية من وجهة نظر المعلمات.

مشكلة البحث:

خلّف انتشار الجائحة آثارًا على المنظومة التعليمية؛ فعُلقت الدراسة في معظم دول العالم حرصًا على سلامة الأفراد وتقليل فرص انتشار هذا الفيروس، مما أدى إلى انقطاع ما يقارب 91% من الطلاب في أنحاء العالم عن التعليم

وذلك يعني قرابة 1.6 مليار طالب (UNICEF, 2020a)، وضياع حوالي 40 يوما دراسيا (UNICEF, 2020b) ؛ ما أدى إلى تنامي الفاقد التعليمي التي كانت تواجه معظم النظم التعليمية عربيًا وعالميًا بنسب متفاوتة.

وتكمُن أهمية دراسة الفاقد التعليمي كونه أحد الظواهر التي تؤثر على مخرجات التعليم، خاصة في مادة الرياضيات التي تُعد من العلوم المهمة؛ بسبب تداخلها مع العلوم الأخرى وارتباطها بالحياة بشكل وثيق. وقد أظهرت بعض الدراسات أثر الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات كدراسة الزغيبي (2021) التي كشف بها أن الفاقد يحدث في مختلف المواد -وعلى وجه الخصوص الرياضيات- حيث تقدّر مدّة الفاقد في الرياضيات من شهرين إلى ثمانية أشهر.

وبرغم أهمية التصدي لهذه الظاهرة للحد من آثارها السلبية على جميع المواد الدراسية، فإن هناك ضرورة ملحة لمعالجة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات؛ نظرًا لما تتميز به مادة الرياضيات عن باقي المواد في كونها متسلسلة الأفكار تراكمية المعرفة، وأي فقد في معارفها ومهاراتها في مرحلة ما يؤثر على المراحل التالية، فضلا عن كون الرياضيات مادة مساندة لعدد من المواد الدراسية الأخرى كالكيمياء والفيزياء وغيرها من المواد (الرفاعي، 2021).

تأسيسًا على ما سبق تظهر الحاجة لدراسة ظاهرة الفاقد التعليمي لاسيما في المرحلة المتوسطة بما يضمن انتقال المتعلم إلى المرحلة الثانوية دون فقد في المعرفة أو المهارات الرياضياتية الأساسية.

أسئلة البحث:

في ضوء ما سبق تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما دور المنصات التعليمية في الحد من الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات المدارس الحكومية والأهلية؟

ويندرج أسفل السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما واقع تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تفعيل المنصات التعليمية عن بعد في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات تبعًا لمتغير نوع المدرسة في ظل جائحة كورونا؟
- ما حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية

والأهلية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات تبعًا لمتغير نوع المدرسة في ظل جائحة كورونا؟

- فرضيات البحث:
- سعى البحث للتحقق من الفرضيات الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05=) بين متوسطي درجة تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05=) بين متوسطي حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

- التعرف على دور المنصات التعليمية في الحد من ظاهرة الفاقد التعليمي في ظل جائحة كورونا في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية من وجهة نظر المعلمات.
- التعرف على واقع تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.
- تقدير حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.
- التعرف على مدى الاختلاف في حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة بالنسبة للمدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.

أهمية البحث:

اكتسب البحث أهميته من الأهمية التي يحظى بها ضرورة مواجهة ظاهرة الفاقد التعليمي والحد منه وبشكل خاص خلال فترة جائحة كورونا. ويمكن تحديد أهمية البحث كما الآتي:

الأهمية النظرية:

استمد البحث أهميته النظرية من خلال ما يضيفه من مفاهيم وأطر نظرية حول ظاهرة الفاقد التعليمي في ظل جائحة كورونا، واستخدام

المنصات التعليمية للحد من آثارها السلبية، مما قد يثري مجال البحث التربوي في موضوع الفاقد التعليمي.

الأهمية التطبيقية:

- للمعلمات: زيادة وعي معلمات الرياضيات بظاهرة الفاقد التعليمي، وآليات المواجهة التي يمكن أن تحد من آثارها السلبية. كما يمكن الاستفادة من وجهات النظر التي تقدّمها المعلمات في الحد من زيادة الفاقد التعليمي، فضلاً عن تشخيص العوامل المؤدية إلى زيادة الفاقد التعليمي باعتبارهن المراقبات والمعايشات لهذه المشكلة في الميدان التربوي.
- لوزارة التعليم: إلقاء الضوء على المنصات التعليمية، وأهمية زيادة كفاءتها بما يسهم في معالجة الفاقد التعليمي في ظل جائحة كورونا.
- للباحثين: لفت نظر الباحثين وتقديم اقتراحات للمزيد من الدراسات المستقبلية في موضوع الفاقد التعليمي واستخدام المنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا.

- **حدود البحث:**
- حُدد نطاق البحث الحالي في الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على دراسة دور المنصات التعليمية في الحد من ظاهرة الفاقد التعليمي في ظل جائحة كورونا في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة، ومقارنة واقع ذلك في المدارس الحكومية والأهلية من وجهة نظر المعلمات.
- الحدود البشرية والمكانية: تم تطبيق البحث على عينة مقدّر حجمها بـ(132) معلمة من معلمات المرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في مكة المكرمة.
- الحدود الزمنية: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1443/1442هـ.

مصطلحات البحث:

الفاقد التعليمي:

يتبنى البحث الحالي تعريف الفاقد التعليمي بأنه: «الآثار السلبية الناتجة عن سوء توظيف مدخلات العملية التعليمية الكمية والكيفية، والتي تؤدي إلى تدني الكفاية الداخلية والخارجية الكمية والنوعية لهذه المدرسة، ومن ثم انخفاض عوائدها المادية والمعنوية، الفردية والمجتمعية» (محمد، 2012، ص. 246)

ويمكن تعريفه إجرائيًا بأنه: الفجوة بين ما اكتسبه الطالب وأتقنه بالفعل من المعارف والمهارات في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة، وما هو متوقعٌ من الطالب اكتسابه في هذه المرحلة.

المنصات التعليمية:

تعرف المنصات التعليمية بأنها «بيئة تعليمية

تفاعلية توظف تقنية Web، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي الفيسبوك وتويتر، تمكن المعنيين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال من خلال تقنيات متعددة تساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والمتعلمين، ومشاركة المحتوى العلمي؛ ما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية» (العجرش، 2017، ص. 92). ويمكن تعريفها إجرائيًا بأنها: مجموعة من الخدمات التفاعلية عبر الإنترنت تتيح للأفراد طرق مرنة للتعلم ومشاركة الخبرات بشكل تزامني أو غير تزامني. ومن أمثلة المنصات التعليمية المعتمدة في المملكة منصة مدرستي، منصة كلاسيرا Classera، ومنصة فيوكلاس Viewclass.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يعد الفاقد التعليمي مشكلة عالمية تحول دون تحقيق أهداف المنظومة التعليمية وغاياتها، ويعرف صامويل Samuel (2017) الفاقد التعليمي على أنه فشل الطالب في الحصول على المؤهلات التي التحق بها. في حين تعرفه ابن سعيد (2021) على أنه صعوبة الحصول على المعلومة وانخفاض فهم الطلاب لها أو عدم قدرتهم على التعلم بالشكل المعتاد مما يؤدي إلى الفشل في التعلم.

في ضوء ما سبق يمكن تعريف الفاقد التعليمي بأنه: الفجوة بين ما اكتسبه الطالب وأتقنه بالفعل من المعارف والمهارات في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة، وما هو متوقع من الطالب اكتسابه في هذه المرحلة. ويحدث الفاقد التعليمي نتيجة انقطاع أو توقف الطالب عن التعليم. ويشير أخضير (2021) إلى عدد من الأسباب والعوامل التي تسهم في زيادته وتفاقمه، منها:

- التدهور الاقتصادي على مستوى الأسرة والدولة.
- انتشار الأوبئة والإصابة ببعض الأمراض التي تمنع الطالب من مواصلة التعليم.
- قلة الوعي بأهمية التعليم؛ ما يجعل بعض الآباء غير مهتمين بتعليم أطفالهم.
- استخدام المؤسسات التعليمية لأساليب واستراتيجيات تعليم غير فعالة وانخفاض جودة التعليم المقدم للمتعلمين.

كما تناولت بعض الدراسات العوامل المؤثرة بشكل مفصل كدراسة بوجمعة وبن كريمة (2017) التي سعت إلى التعرف على العوامل المؤدية إلى الفاقد التعليمي بالتعليم الثانوي من وجهة نظر هيئة التدريس باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك في ضوء متغيري

الجنس وسنوات الخبرة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن من العوامل المؤدية لهذه الظاهرة العوامل التعليمية كالمناهج التربوية، تليها العوامل المتعلقة بالمعلم ثم العوامل المتعلقة بالإدارة المدرسية، وأخيرًا العوامل المتعلقة بالإرشاد والتوجيه، كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، في حين وجدت فروق دالة تعزى لسنوات الخبرة المهنية لصالح المعلمين الأكثر خبرة. في حين هدفت دراسة الحولي وشلدان (2013) إلى التعرف على أسباب الفاقد التعليمي بين طلاب الدراسات العليا في الجامعة الإسلامية بغزة ووضع العلاج المناسب لها، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج عديدة أهمها تأثير العوامل الاقتصادية بشكل سلبي على مواصلة الطلاب لدراستهم، وكذلك العوامل الاجتماعية ثم التعليمية وأخيرًا العوامل الشخصية، ولم تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعود لمتغيري الجنس والمعدل التراكمي.

وفي ذات السياق وعلى مستوى الدراسات الأجنبية، سعت دراسة صامويل Samuel (2017) إلى الكشف عن العوامل المؤدية إلى الفاقد التعليمي في محافظة كاثياني – كينيا، وتكونت عينة الدراسة المختارة من (31) مديرا، و(59) معلما للصف الرابع، و(10) طلاب متسربين، و(10) من معيدي السنة. وقد تم جمع البيانات باستخدام الاستبانات والمقابلات، وأظهرت نتائج الدراسة أن العوامل المدرسية والمنزلية والعوامل المتعلقة بالطلاب تؤثر على حجم الفاقد التعليمي.

كما أجرى دراسة أكينسولو Akinsolu (2017) دراسة هدفت إلى مقارنة معدل الفاقد التعليمي في نوعين من المدارس حسب موقعها (حضرية، ريفية)، وتوصلت الدراسة إلى ارتفاع في الفاقد التعليمي في المدارس الواقعة في المراكز الحضرية بسبب عدة عوامل منها اكتظاظ الفصول الدراسية، وضعف عدد الموظفين وانتشار الغياب.

من خلال الأسباب والعوامل المذكورة في الدراسات السابقة يمكن القول بأن انتشار الأمراض والأوبئة هو سبب رئيس لتفاقم ظاهرة الفاقد التعليمي خلال هذه الفترة كما أن الحالة الاقتصادية للأسرة وقلة وعيهم بأهمية التعليم من العوامل المؤثرة بدرجة كبيرة في ذلك.

أنواع الفاقد التعليمي:

تشير الدراسات السابقة إلى وجود أنواع متعددة للفاقد التعليمي، ويوجزها بن سعيد (2021) في الآتي:

- الفاقد الكمي: هو الذي يصف القصور في العملية التعليمية ويسهل حساب هذا النوع

من الفاقد بالأرقام والإحصائيات، ومن صوره رسوب الطالب، وتكرار غيابه وتسربه من المدرسة، وقد يصل إلى انقطاعه عن التعليم بشكل نهائي.

- الفاقد الكيفي أو النوعي: هو الذي يرتبط بشكل وثيق بنوع التعليم وجودته ونسبة تحقيقه لأهداف المنظومة التعليمية، ويتمثل في انخفاض المستوى الأكاديمي، وعدم إتقان الطالب للمعارف والمهارات المطلوبة.
- الفاقد المادي: هو إجمالي الأموال المهدرة من الاستثمارات في التعليم مما يؤدي إلى خفض جودة النظام التعليمي.

وقد عُنيت دراسات عدة بدارسة أنواع محددة من الفاقد التعليمي كدراسة الأخرس (2018) التي استهدفت الفاقد التعليمي الكيفي المتمثل في تدني التحصيل الدراسي لمادة الرياضيات في الصفوف الأساسية في محافظة العاصمة في الأردن مع تقصي أسبابه من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات، حيث تكونت عينة الدراسة من (68) معلمًا ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية. وقد أظهرت النتائج موافقة أفراد العينة بدرجة عالية على أسباب تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الأساسية ومن أبرز هذه الأسباب مرور الطلاب في الصفوف الدنيا دون التمكن من مادة الرياضيات.

كما سعت دراسة أييل Ayele (2018) إلى التعرف على النوع الكمي من الفاقد التعليمي للمرحلة الثانوية في منطقة الغوراج بأثيوبيا، وكشفت عن فروق دالة إحصائيًا في معدل الرسوب والتسرب حسب متغيري الجنس والصف الدراسي حيث تكونت عينة الدراسة من (280) طالبًا وطالبة، و(165) معلمًا و(9) مدراء. وأظهرت النتائج أن معدل الرسوب والتسرب بين الطالبات أعلى من الطلاب. أما بالنسبة لمتغير الصف الدراسي، فقد تم تسجيل معدل رسوب مرتفع في الصف الثاني عشر بالإضافة إلى تسجيل نسبة عالية من التسرب في الصف التاسع، ومعدل فاقد إجمالي مرتفع في الصف الثاني عشر.

وجديرٌ بالذكر أن الفاقد التعليمي بنوعيه مرتبطان ببعضهما ولهما القدر نفسه من الأهمية، فغياب الطلاب المتكرر يؤدي إلى انخفاض المستوى الأكاديمي، وفي الوقت ذاته يؤدي انخفاض المستوى الأكاديمي للطالب إلى إحباطه؛ ما يزيد من غيابه وتخلفه عن المدرسة (العنزي، 2021).

وتنبع أهمية دراسة الفاقد التعليمي -بغض النظر عن نوعه- من تأثيره القوي على مخرجات عملية التعلم، فتخرج المتعلم وهو غير محقق للمعارف والمهارات يؤدي به في نهاية المطاف إلى الأمية فلا يستطيع مواكبة التطور الذي

يعيشه العصر الحالي؛ ما يزيد من شعوره بعدم الرضا عن ذاته، وقد يمتد الأمر في بعض الأحيان إلى تعرض الطالب للاضطرابات النفسية (الشامي، 2016).

ومما هو جدير بالذكر أن البحث الحالي يعنى بدارسة الفاقد الكيفي على وجه الخصوص، ويعتبر انخفاض المستوى الأكاديمي للمتعلمين وعدم إتقانهم لما هو مطلوب منهم من المعارف والمهارات هي أبرز صوره، والذي يترتب عليه عدد من الآثار السلبي، فكما أوردت القحطاني (2018) في دراستها التي هدفت إلى التعرف على ظاهرة الفاقد التعليمي من حيث أسبابه وآثاره وأساليب قياسه، أنه يؤثر على كفاءة النظام التعليمي فيصبح النظام مفتقرًا للجودة نظير عدم تحقيق الأهداف الموضوعة، كما يتخلف النظام عن مواكبة التغيرات المتسارعة لهذا العصر- ليس هذا فحسب- بل قد يمتد الأمر إلى الإحباط النفسي الذي يصيب كل من له صلة بالعملية التعليمية. وفي ذات السياق أكدت الشامي (2016) أن الفاقد التعليمي يقلل من انتشار التعليم وتوسعه بين الأفراد، ويجعل الطالب غير المزود بالمعارف والمهارات يميل للانضمام إلى الجماعات غير السوية ويتبع قيمها ومبادئها، كما يزيد الفاقد التعليمي الأعباء المادية على عاتق الأسرة دون تحقيق الأهداف المنشودة. وقد أشارت دراسة إسماعيل (2012) التي هدفت إلى تقصي آثار الفاقد التربوي على أمن المجتمع. ومن بين هذه الآثار ما يأتي:

- الأمية: الفاقد التعليمي بجميع أشكاله من أهم الأسباب التي تؤدي إلى الأمية، وتربطهما علاقة طردية فكلما زاد الفاقد التعليمي، ازداد معه معدلات الأمية.
- البطالة: يرى بعض الباحثين أن الفاقد التعليمي والبطالة مكملان لبعضهما، فبسبب الفقد التعليمي في المعارف أو المهارات تقل فرص العمل، وقد تنعدم في بعض الأحيان.
- الآثار النفسية: يتعرض الطالب لكثير من الاضطرابات النفسية كالشعور بعدم الرضا عن ذاته واختلافه عن أقرانه، بالإضافة إلى القلق وخيبة الأمل الذي يصيب الأسرة.
- الآثار الاقتصادية: يترتب على الفاقد التعليمي خسائر اقتصادية كبيرة سواء على مستوى الأسرة أو على مستوى الدولة.

ويُلاحظ من الأدب التربوي أن آثار الفاقد التعليمي لا تنحصر في الناحية التعليمية فقط بل تتعدى ذلك إلى الآثار الاقتصادية والاجتماعية، وكذلك الآثار النفسية. وقد عنيت دراسات عدة بمجال معالجة الفاقد التعليمي والحد من آثاره، حيث يرى الزغيبي (2021) أنه إذا تم معالجة واستدراك ما فقده المتعلمين بشكل أسرع فإن الآثار لن تكون كبيرة. فقد خلصت دراسة العنزي (2021) التي شارك فيها (17) معلمًا

ومشرفًا إلى أهمية إدخال التقنية في التعليم بما يحد من الفاقد التعليمي. وفي ذات السياق جاءت دراسة بن سعيد (2021) لقياس مدى فاعلية تطبيق (عَلّمني) في معالجة الفاقد التعليمي لدى عينة مكونة من (30) طالبة من طالبات الصف الثاني ثانوي بإحدى مدارس مدينة الرياض، تم جمع بيانات الدراسة من خلال اختبار تحصيلي واستبانة قياس اتجاه نحو التطبيق. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وارتفاع الأثر الإيجابي نحو استخدام تطبيق (عَلّمني) في معالجة الفاقد التعليمي.

في حين هدفت دراسة الدغيمي (2021) إلى التعرف على طرق معالجة الفاقد التعليمي في مادة اللغة الإنجليزية للصف السادس ابتدائي من خلال منصة مدرستي، واستخدمت الباحثة أداة الملاحظة لعينة مكونة من (16) معلمة. وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر الطرق المستخدمة لمعالجة الفاقد التعليمي في منصة مدرستي هي الواجبات المدرسية، والاختبارات الدورية، ثم أوراق العمل أما الطرق الأقل استخدامًا فكانت الألعاب الإلكترونية والفيديوهات التعليمية والتطبيقات الإلكترونية.

ومن جانب آخر استخدمت التقنية المبسطة - الرسائل النصية القصيرة والمكالمات الهاتفية – في دراسة أنقريست وآخرين Angrist et al. (2020) للحد من الفاقد التعليمي، حيث تكونت عينة الدراسة من (4500) أسرة لديها أطفال في سن المدرسة الابتدائية، انقسمت العينة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى قُدمت لها رسائل نصية قصيرة فقط، أما المجموعة الثانية فقد تبعت الرسائل النصية مكالمات هاتفية من مدربين مختصين، بلغت متوسط طول هذه المكالمات (15-20) دقيقة. وقد أبدى أكثر من 99% من الأسر اهتمامًا متزايدًا بتقديم هذه الخدمة، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الرسائل النصية القصيرة وحدها لا تؤثر بشكل كبير إذا ما ألحقت هذه الرسائل بالمكالمات الهاتفية.

وباستقراء أدب المجال يمكن القول: إن استخدام التقنية الحديثة يعود بنتائج فعالة في معالجة الفاقد التعليمي ويحسن من كفاءة العملية التعليمية خاصةً مع التطور في عصرنا الحالي إذ لزم علينا إيجاد الحلول المناسبة والمواكبة لهذا التطور، وقد اتفقت الدراسات المعروضة سابقًا مع البحث الحالي في ذلك، حيث يهدف البحث الحالي إلى التعرف على دور المنصات التعليمية في الحد من الفاقد التعليمي والمقارنة بين المدارس الحكومية والأهلية في درجة تفعيل المنصات التعليمية وحجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية.

الفاقد التعليمي في الرياضيات:

برغم أن الفاقد التعليمي لا ينحصر في مرحلة دراسية، ولا يقتصر على مادة معينة دون غيرها، فإن الدراسات السابقة أظهرت أنه نسبة حدوثه في مادة الرياضيات أعلى من نظيرتها في المواد الأخرى. وهو ما أكدته دراسة الزغيبي (2021) التي أسفرت عن ظهور الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات بشكل أكثر من اللغة، حيث قُدر الفاقد في مادة الرياضيات بشهرين وأكثر، وقد يصل إلى ثمانية أشهر. ودراسة باتارابيتشاياتام وآخرين Patarapicha-yatham et al (2021) التي هدفت إلى تحليل بيانات الطلاب المسجلين في المدارس العامة في ولاية تكساس للعامين (2019-2020)، و(2020-2021) للتحقق من وجود فاقد تعليمي. وقد أسفرت النتائج أن الطلاب كان لديهم فقد تعليمي في الرياضيات بشكل أكبر من القراءة، كما تعرض الطلاب في الصفوف العليا لفقد أكبر من طلاب الصفوف الدُنيا؛ كنتيجة لزيادة صعوبة المحتوى في مادة الرياضيات. ودراسة بيلينسكي وآخرين Bielinski et al (2020) التي هدفت إلى تقدير الفاقد التعليمي في القراءة والرياضيات بسبب الجائحة باستخدام نتائج تقييم الفاقد التعليمي الصيفي، وقد أظهرت النتائج أن الفاقد التعليمي في الرياضيات أكبر مما هو عليه في القراءة وبالأخص في المراحل الأولى من التعليم.

وعلى ضوء الدراسات والأدبيات سالفة الذكر ارتأى للباحثات اختيار مادة الرياضيات وتخصيصها بالدراسة، فوفق ما أظهرته نتائج الدراسات السابقة من ارتفاع نسبة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات مقارنةً بالمواد الدراسية الأخرى، بالإضافة إلى طبيعة المادة التراكمية؛ ما يستدعي دراسة إلقاء الضوء على الظاهرة ودراستها ما يمكننا من فهم العوامل المسببة لها في ظل جائحة كورونا، ومن ثم إلقاء الضوء على آليات معالجة الفاقد التعليمي والحد منه قبل تفاقمه.

المنصات التعليمية:

في ظل التقدم الهائل الذي يشهده عصرنا الحالي من استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة على كافة الأصعدة وفي مختلف المجالات، أصبح من الضروري الأفراد والمؤسسات الاهتمام بتوظيف التقنية للارتقاء بمستوى أفضل -وعلى وجه الخصوص المؤسسات التعليمية- فمع زيادة الطلب على التعليم وزيادة كم المعلومات والصعوبات التي تواجه أفرادها من منسوبين ومتعلمين، ظهرت المنصات التعليمية كأحد أبرز أساليب التعلم الإلكتروني، لتشكل نظام معلومات يمكن المدارس والجامعات والمؤسسات التعليمية من استخدامه لإثراء عملية التعلم ومواجهة الصعوبات التي قد يواجها المتعلمون، بالإضافة

إلى توظيفها في رفع جودة مخرجات العملية التعليمية. ويرى المطيري (2021) المنصات التعليمية بأنها بيئة تعليمية تفاعلية تساعد المتعلمين للوصول لمصادر التعلم بشكل متزامن وغير متزامن، في أي وقت ومكان.

ويعرفها الباوي وغازي (2019) بأنها بيئية تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب، وتمكّن المعلمين من نشر المحتوى العلمي ومشاركته لتحقيق مخرجات العملية التعليمية، كما تساعد على تبادل المعلومات والآراء بين الطلاب والمعلمين، والتواصل فيما بينهم بكل سهولة ويسر. ويتفق مع ما ذُكر سابقا في مفهوم المنصات التعليمية بأنها: مجموعة من الخدمات التفاعلية عبر الإنترنت تتيح للأفراد طرق مرنة للتعلم ومشاركة الخبرات بشكل تزامني أو غير تزامني. ومن أمثلة المنصات التعليمية المعتمدة في تعليم المملكة العربية السعودية: منصة مدرستي، منصة كلاسيرا Classera، ومنصة فيوكلاس Viewclass.

متطلبات المنصات التعليمية:

يتطلب نجاح أي تقنية توافر مجموعة من المتطلبات، ومن بين هذه المتطلبات ما ذكرتها الجهني (2019)، وهي:

- سهولة التعلم: مدى سهولة قيام مستخدم المنصة بإنجاز المهمات عند التفاعل معها لأول مرة.
- الكفاءة: سرعة مستخدم المنصة في أداء المهمات حالما يتعلم كيفية استخدامها.
- سهولة التذكر: سهولة عودة مستخدم المنصة إلى استخدامه بكفاءة بعد فترة انقطاع.
- الأخطاء: وتشير إلى عدد الأخطاء التي يرتكبها مستخدم المنصة، ومدى خطورتها، ومدى سهولة معالجتها.
- الرضا: مستوى رضا مستخدم المنصة عن جاذبيتها، واستمتاعه باستخدامها.

من خلال ما سبق يمكن القول: إن نجاح التقنية يعتمد بشكل كبير على توفر الإمكانات المادية والبشرية اللازمة لذلك، كالأجهزة وشبكة الإنترنت، والطاقم تدريب المستخدمين على كيفية استخدام التقنية والتفاعل معها. وتهدف المنصات التعليمية إلى تحقيق عدة أمور كما ذكرها كلٌ من كويحل وسناطور (2021)، وهي:

- تبادل الأفكار والآراء ومشاركة المحتوى العلمي بين المعلمين والمتعلمين؛ ما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة.
- ضمان العمل الجماعي من خلال تقسيم المتعلمين إلى مجموعات.
- تدعم مهارة التعلم الذاتي وزيادة الكفاءة اللغوي لدى المتعلم.
- إثراء المستوى التعليمي لدى المتعلمين وحصيلتهم المعرفية.

كما أضاف حجازي (2016) أن المنصات

التعليمية تهدف إلى تقديم المعارف والخبرات وتمثيل المواقف التعليمية المتنوعة باستخدام الوسائط المتعددة التي تحاكي القنوات السمعية والبصرية للمتعلمين، بالإضافة إلى التحول من الطرق التقليدية في إلقاء المعلومات وتلقيها وحفظها إلى طرق مبتكرة تنمي المهارات العقلية والاستكشافية للمتعلم، كما تسهم في دعم التفاعل بين المتعلم والمعلم من خلال تبادل الخبرات التعليمية والمناقشات الهادفة بواسطة أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة، وتوسيع دائرة اتصالات الطلاب، واكتساب المعرفة من عدة مصادر، والتغلّب على مشكلة الزمان والمكان التي تواجه أفرادها. وفي ذات السياق أشار كلٌ من الباوي وغازي (2019) إلى المميزات التي تمتاز بها المنصات التعليمية: وهي:

- إمكانية تصفح شبكة الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني للدخول إلى المنصة التعليمية الإلكترونية.
- إمكانية التواصل الفعال بين الطلاب والمعلمين وذلك بواسطة النظام الصوتي المتوفر بالمنصات.
- تنوع أساليب العرض إذ تتيح للمعلم تقديم المادة العلمية على المنصة بأشكال وأساليب متعددة من محاضرات وفيديوهات وغيرها، باستخدام نظام إدارة المحاضرة Lecture Management System.
- القدرة على تسجيل الدروس وتخزينها.
- تشغيل ملفات الوسائط المتعددة بسهولة وبشكل مستمر.

وأضاف السيد (2017)، أن من مزايا المنصات التعليمية دعم معايير الجودة العالمية في الخدمات المقدمة والتصميم، كما توفر أدوات لمتابعة مستوى المتعلمين ومدى تقدمهم في العملية التعليمية، بالإضافة إلى الربط بين منصات التعلم الإلكتروني وشبكات التواصل الاجتماعي، وتحديث المعلومات والمقررات الدراسية بما يتوافق مع التطورات العلمية. ويمكن القول بأن ما يميز المنصات التعليمية الإلكترونية أنها تسهل الوصول للمعرفة دون التقيد بالحدود المكانية أو الزمانية، كما أنها تحتوي على معلومات ومفاهيم متنوعة ومحدثة بشكل دائم، مما يدفع المتعلمين إلى استخدامها وتبادل الخبرات والمعارف فيما بينهم.

استخدام المنصات التعليمية في تعليم الرياضيات:

هدفت دراسات عدة إلى الكشف عن واقع تفعيل المنصات التعليمية ومدى فاعليتها في تحقيق الأهداف المرجوة لمختلف المراحل والمقررات، فلا يقتصر استخدامها لمرحلة عمرية دون غيرها أو لمقرر معين دون الآخر، ومن بين هذه الدراسات دراسة زهران وجودة (2021) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية

استخدام المنصات التعليمية Blackboard في تنمية المشاعر الأكاديمية تجاه مقرر الرياضيات والإنجاز الأكاديمي في ظل جائحة كورونا، واشتملت عينة الدراسة من (55) طالبة يدرسن مقرر الرياضيات والبرمجيات الجاهزة، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس المشاعر الأكاديمية و المعدل الأكاديمي الفصلي كونه مؤشرًا لقياس الإنجاز الأكاديمي. وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام الفصول الافتراضية في نظام إدارة التعلم Blackboard في تدريس برنامج MATHEMATICA وتنمية الإنجاز الأكاديمي لدى طالبات الرياضيات في ظل جائحة كورونا، ولم تظهر النتائج فاعليتها في تنمية المشاعر الأكاديمية تجاه الرياضيات.

ودراسة الزهراني (2019) التي تناولت أثر استخدام منصة Easy class في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات، استخدمت الباحثة المنهجين الوصفي وشبه التجريبي، وتكونت العينة من (30) طالبة من طالبات المستوى الثاني تم اختيارهن بطريقة قصدية، تم جمع بيانات الدراسة من خلال اختبار تحصيلي لقياس مهارات التواصل الرياضي. وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدي، وأوصت الدراسة بالتوسع في استخدام المنصات التعليمية لمراحل ومقررات أخرى. كما كشفت دراسة العنيزي (2017) عن فاعلية استخدام المنصات التعليمية Edmodo لطلاب الرياضيات والحاسوب بكلية التربية الأساسية في الكويت، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتكّون مجتمع الدراسة من كافة طلاب وطالبات كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وتم اختيار عينة عشوائية عددها (230) طالبا وطالبة. واعتمدت الدراسة الاستبانة لجمع البيانات اللازمة، وقد أظهرت نتائج الدراسة استفادة الطلاب من تلك المنصات في تبادل الخبرات وإثراء معلوماتهم وزيادة الدافعية لديهم نحو التعلم، ولكن تنقصهم الإمكانات المادية التي تيسر لهم عملية استخدام المنصات التعليمية، كما ظهرت الدراسة بعض الصعوبات التي حدت من تطبيقها كتكدس أعداد المتعلمين، فضلا عن ضعف الاستفادة منها في المقررات النظرية.

في حين هدفت دراسة جوستينانروم Yusti-naningrum (2018) إلى معرفة أثر استخدام المنصات التعليمية Edmodo على تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات وزيادة اتجاهاتهم نحو تعلم الرياضيات، واستخدم المنهج شبه التجريبي. وقد أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي لاستخدام

التعليم الإلكتروني باستخدام منصة Edmo-do على تحصيل الطلاب واهتمامهم بتعلم الرياضيات، كما أوصت الدراسة بتحسين مستوى أداء الطلاب واهتمامهم لتعلم الرياضيات والتغلب على الصعوبات التي تواجههم في التعليم التقليدي من خلال استخدام المعلمين لوسائط Edmodo.

من خلال استعراض الدراسات السابقة يُلاحظ الاهتمام الكبير الذي يوليه التربويون بموضوع توظيف المنصات التعليمية في التعليم، وعلى وجه الخصوص في مادة الرياضيات التي تعتبر من المواد الدراسية الأكثر صعوبة لما تحتويه من معارف ومفاهيم مجردة، حيث اتفقت دراسة الزهراني (2019) ودراسة جوستينانروم Yusti-naningrum (2018) على استخدام المنهج شبة التجريبي لدراسة أثر استخدام المنصات التعليمية وذلك لعدة متغيرات أبرزها التحصيل وتنمية المهارات الرياضياتية.

واختلفت الدراستان في نوع المنصة الإلكترونية، والمراحل الدراسية وبالرغم من ذلك إلا أنها أعطت نتائج إيجابية، وهذا يعود لطبيعة بيئات التعلم الإلكتروني ومزاياها. ويتشابه البحث الحالي مع الدراسات السابقة في دراسة دور المنصات التعليمية في مادة الرياضيات.

معوقات استخدام المنصات التعليمية:

على الرغم من المزايا العديدة التي تتمتع بها المنصات التعليمية إلا أن هناك بعضًا من المعوقات التي تشكل عقبة أمام مستخدميها وتحول دون الاستفادة منها على النحو المطلوب، وقد أوجزها السيد (2017) في النقاط الآتية:

- تعرّض معلومات الطلاب إلى الاختراق من قبل قرصنة الإنترنت.
- قضاء الطلاب ساعات عديدة أمام أجهزة الحاسوب، ما قد يؤدي إلى عزلة اجتماعية ونفسية.
- إمكانية حدوث انقطاع بشبكة الإنترنت.
- قلة ثقة بعض الأساتذة بالتعلم الإلكتروني، وتمسكهم بالطرق التقليدية.

كما تناولت بعض الدراسات المعوقات بشكل مفصل، كدراسة أحمد (2021) التي أكدت في دراستها على واقع تطبيق التعليم عن بعد بمدارس التعليم الثانوي بمحافظة الشرقية في ظل جائحة كورونا ومعوقاته من وجهة نظر الطلاب والمعلمين. وقد توصلت الدراسة إلى مساهمة التعليم عن بعد في معالجة المشكلات الناتجة عن جائحة كورونا وتلافي أضرارها لاستمرار عملية التعلم والمحافظة على صحة أفراد المجتمع، كما اتصف التعليم عن بعد بالمرونة وتوفير المصادر المتنوعة التي تلبي احتياجات مستخدميها وتوفر عليهم

الوقت والجهد، كما أسهم في حل مشكلة نقص المعلمين مقارنة بأعداد المتعلمين الهائلة، وأصبح دور المعلم موجهًا ومرشدًا عوضًا عن كونه المصدر الوحيد للمعرفة. وعلى الجانب الآخر واجه التعليم عن بعد بعض العوائق كارتفاع تكلفة اشتراك الإنترنت وحدوث بعض الأعطال الفنية من جهة، ومن جهة أخرى قلة التواصل والتفاعل بين المتعلمين مع بعضهم البعض ومع معلميهم. وهدفت دراسة الخيبري (2021) إلى التعرف على واقع استخدام معلمات اللغة العربية في المرحلة الثانوية للمنصات التعليمية في التدريس ورصد أهم الصعوبات التي تواجههن، وقد توصلت الدراسة إلى زيادة المنصات التعليمية من ظاهرة الغش في الاختبارات الإلكترونية، وكثرة الأعباء التدريسية والإدارية المنوطة بالمعلمة، وأخيرًا قلة وعي المعلمات بثقافة التعلم الإلكتروني، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات معلمات اللغة العربية حول واقع استخدام المنصات التعليمية يعزى لمتغيري المؤهل العلمي والخبرة التدريسية. في حين وجدت فروق دالة حول صعوبات استخدام المنصات في التدريس يعزى للمؤهل العلمي لصالح حملة البكالوريوس، والخبرة التدريسية لصالح من كانت خبرتهن أقل من خمس سنوات.

وكذلك أشار سوني Soni (2020) في دراسته على الدور الكبير الذي قامت به المنصات التعليمية في سبيل استمرار عملية التعلم في ظل جائحة كورونا، فقد توفرت المئات منها عبر الانترنت، ولكل منها مميزات وخصائص مختلفة. وقد تم رصد ارتفاع كبير في استخدام هذه المنصات من قِبل الطلاب والمعلمين عالميًا، ولكن جودة مخرجات هذا النوع من التعلم منخفضة نسبيًا، فالطلاب والمعلمون لا زالوا معتادين على الأساليب التقليدية في التعلم؛ ما يجعلهم يواجهون بعض المشكلات كضعف الاتصال بالإنترنت وغياب الحافز للتعلم.

يتضح من الدراسات السابقة أن عدم توفر الإمكانيات المادية من أجهزة حاسوب وشبكة إنترنت، هو السبب الرئيس لانخفاض استخدام المنصات التعليمية، كما أن ضعف البرامج التدريبية المقدمة لمستخدمي المنصات من معلمين وطلاب من المعوقات المؤثرة بدرجة كبيرة في ذلك. ويختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في أنه يسعى للتعرف على دور المنصات التعليمية في الحد من ظاهرة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات، والمقارنة بين المدارس الحكومية والأهلية في درجة

تفعيل المنصات التعليمية وحجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية. ومن حيث بيئة الدراسة فقد تم إجراء البحث الحالي في المملكة العربية السعودية، وهو ما يتفق مع بعض الدراسات مثل: دراسة زهران وجودة (2021)، ودراسة الزهراني (2019)، بينما يختلف مع دراسة العنيزي (2017) التي أجريت في الكويت، ويتفق البحث الحالي مع دراسة العنيزي (2017) في اعتمادها على الاستبانة لجمع البيانات، ويختلف مع بقية الدراسات التي اعتمدت على اختبارات ومقاييس مختلفة.

وبالنظر إلى المنهج المتبع فقد اتفق البحث الحالي مع دراسة الزهراني (2019)، ودراسة العنيزي (2017) في اعتمادها على المنهج الوصفي لجمع المعلومات والحقائق المتعلقة بمحاور الدراسة لتتضح من خلالها مشكلة الدراسة وخلفيتها وأهدافها، بينما اختلفت مع دراسة زهران وجودة (2021)، دراسة الزهراني (2019) ودراسة جوستينانروم Yustinaningrum (2018) في اعتمادها على المنهج شبه التجريبي.

منهجية البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

سعيًا لتحقيق أهداف البحث والإجابة على أسئلته تم استخدام المنهج الوصفي (السببي المقارن)؛ للتعرف على دور المنصات التعليمية في الحد من ظاهرة الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات، والمقارنة بين المدارس الحكومية والأهلية في درجة تفعيل المنصات التعليمية وحجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيلها في ظل جائحة كورونا.

مجتمع البحث:

شمل مجتمع البحث جميع معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في مكة المكرمة للعام الدراسي 1442 / 1443ه، حيث بلغ عدد معلمات الرياضيات في مكة المكرمة (351) معلمة في المدارس الحكومية، و(27) معلمة في المدارس الأهلية.

عينة البحث:

أُجري البحث على عينة بلغ عددها (132) معلمة من معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في مكة المكرمة، تم اختيارهن بطريقة تطوعية بواقع (105) معلمة من المدارس الحكومية، و(27) معلمة من المدارس الأهلية كما هو موضح في جدول (1).

جدول (1): توزيع أفراد عينة البحث		
نوع المدرسة	عدد المعلمات	المجموع
حكومية	105	132
أهلية	27	

أدوات البحث:

بعد مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومتغيراته، تم تصميم استبانة إلكترونية من نوع مغلق-مفتوح. وقد تضمنت الاستبانة جزءًا للبيانات الديموغرافية الخاصة بأفراد العينة، وجزءًا لأسئلة الاستبانة البالغ عددها (31) سؤالًا موزعة على (3) محاور، هي: المحور الأول؛ ويتناول أهمية المنصات التعليمية، وبلغ عدد أسئلته (8) أسئلة مغلقة. في حين تناول المحور الثاني استخدام المنصات التعليمية وتكون من (14) سؤالًا مغلقًا، أما المحور الثالث، فقد تناول حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في ظل جائحة كورونا، واشتمل على (7) أسئلة مغلقة، وسؤالين من نوع الأسئلة المفتوحة.

الصدق الظاهري للاستبانة:

تم التحقق من صدق الاستبانة الظاهري من خلال عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المختصين والخبراء التربويين بلغ عددهم (9) محكمين، مع طلب إبداء آرائهم ومقترحاتهم بشأن الاستبانة وملاءمة أسئلتها بالإضافة إلى التحقق من سلامة الصياغة اللغوية ووضوحها، وقد تم الأخذ بملاحظاتهم وإجراء التعديلات وفقًا لها والخروج بالصورة النهائية للاستبانة.

صدق الاتساق الداخلي للاستبانة:

بعد التأكد من الصدق الظاهري للاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية قوامها (24) معلمة للتحقق من صدق الاتساق الداخلي، حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات المحاور الثلاثة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة. وأظهرت النتائج أن معاملات الارتباط بين كل عبارة من العبارات والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.05) باستثناء (3) عبارات؛ قد تم الاحتفاظ بها لأهميتها، حيث كان الحد الأدنى لمعاملات الارتباط (0.099) بينما كان الحد الأعلى (0.860)، وبناءً على ذلك فإن عبارات الاستبانة تعتبر متسقة داخليًا مع المحور الذي تنتمي إليه.

ثبات الاستبانة:

للتأكد من ثبات الاستبانة تم حساب معامل ألفا كرونباخ (α) Cronbach's Alpha. وقد أظهرت النتائج أن معامل ثبات الاستبانة بشكل عام مرتفع، حيث بلغ (0.936) لكامل عبارات الاستبانة، وتراوحت ثبات المحاور ما بين (0.929) كحد أعلى و(0.733) كحد أدنى. وهذا يدل على أن الاستبانة تمتاز بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد عليها وتطبيقها على عينة البحث الفعلية.

الأساليب الإحصائية:

بهدف التوصل إلى إجابات للأسئلة البحثية تم تحليل البيانات ومعالجتها باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في برنامج SPSS، والمتمثلة في التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ومؤشرات الأهمية النسبية، واختبار (ت) المعلمي للعينات المستقلة، كما تم الاعتماد على مستوى الدلالة (0.05=)، والذي يقابله مستوى ثقة (95%) في تفسير نتائج البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

يتناول الجزء التالي عرض وتفسير ومناقشة نتائج السؤال الأول للبحث «ما واقع تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات؟». وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومؤشرات الأهمية النسبية لاستجابات معلمات الرياضيات في المدارس الحكومية والأهلية نحو واقع استخدامهن للمنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا، وجدول (2) يوضح نتائج ذلك.

جدول (2):
نتائج استجابات العينة نحو واقع تفعيل المنصات التعليمية في المدارس الحكومية والأهلية

م	العبارة	المدارس الحكومية				المدارس الأهلية			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	اتجاه الرأي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	اتجاه الرأي
1	استخدام المنصات التعليمية يفيدني في عملية التدريس	4.23	0.750	0.85	موافق بشدة	4.04	0.759	0.81	موافق
2	تساعدني المنصات التعليمية في إنجاز نشاطاتي التدريسية بشكل أسرع من الطريقة التقليدية	4.08	0.851	0.82	موافق	4.19	0.736	0.84	موافق
3	ساعدتني المنصات التعليمية في إثارة دافعية الطالبات من خلال التنويع في شكل المحتوى التعليمي الذي أقدّمه	3.85	0.918	0.77	موافق	3.89	0.751	0.78	موافق
4	استخدامي للمنصات التعليمية قلّل من التكاليف المرتفعة مُقارنة بالطرق التقليدية	4.19	0.867	0.84	موافق	4.15	1.064	0.83	موافق
5	استخدامي للمنصات التعليمية الإلكترونية يزيد من كفاءتي في التدريس	3.95	0.859	0.79	موافق	4.04	0.706	0.81	موافق
6	أعتمد على المنصات التعليمية بشكل كلي لعرض المحتوى العلمي	3.30	1.093	0.66	محايد	3.15	0.989	0.63	محايد

7	أرى بأن المنصات التعليمية هي النظام الملائم لإنجاز عملي بفاعلية	3.37	1.085	0.67	محايد	3.70	0.669	0.74	موافق
8	أرى أنه من الضروري استمرار استخدام المنصات التعليمية حتى بعد عودة الدراسة حضوريًا	3.44	1.134	0.69	موافق	3.52	1.221	0.70	موافق
9	أقوم بإعداد دروس متزامنة وغير متزامنة على المنصة التعليمية	3.76	1.043	0.75	موافق	3.59	1.248	0.72	موافق
10	أقوم بشرح المادة العلمية صوتيًا وبشكل مباشر(متزامن)	3.57	1.192	0.71	موافق	3.67	1.109	0.73	موافق
11	استخدم أدوات المنصة التعليمية (الميكرفون – الدردشة) لاستقبال مشاركات الطالبات أثناء الدرس	4.07	1.022	0.81	موافق	4.15	0.864	0.83	موافق
12	استخدم المنصة التعليمية للمناقشة مع الطالبات	3.95	0.965	0.79	موافق	4.15	0.718	0.83	موافق
13	أقوم بتسجيل الدروس وأرفعها على المنصة التعليمية	3.28	1.197	0.66	محايد	3.48	1.189	0.70	موافق
14	أوفر للطالبات جميع الموارد التعليمية والملفات من خلال صفحة المادة في المنصة التعليمية	4.14	0.814	0.83	موافق	3.93	1.035	0.79	موافق
15	أضيف للطالبات في المنصة التعليمية مواد إثرائية مرتبطة بموضوع الدرس	4.34	0.648	0.87	موافق بشدة	4.33	0.555	0.87	موافق بشدة
16	أتابع حضور وغياب الطالبات من خلال المنصة التعليمية	3.48	1.194	0.70	موافق	3.52	1.282	0.70	موافق
17	أجيب عن الأسئلة المطروحة من قِبل الطالبات في المنصة التعليمية	4.00	0.909	0.80	موافق	4.04	0.808	0.81	موافق
18	استخدم المنصة التعليمية لمتابعة ما تم إنجازه من مهام أدائية مرفوعة للطالبات أول بأول	4.05	0.892	0.81	موافق	4.30	0.609	0.86	موافق بشدة
19	اعتمد على المنصات التعليمية في التواصل مع الطالبات	3.70	1.018	0.74	موافق	3.81	0.962	0.76	موافق
20	أقدم التغذية الراجعة للطالبات من خلال الأدوات التي تقدمها المنصات التعليمية	3.90	0.854	0.78	موافق	4.07	0.917	0.81	موافق
21	أقوم بإعداد الاختبارات الإلكترونية من خلال المنصة التعليمية	4.14	0.871	0.83	موافق	4.30	0.724	0.86	موافق بشدة
22	أقوم بنشر درجات الطالبات من خلال المنصة التعليمية	3.86	0.975	0.77	موافق	3.48	1.087	0.70	موافق

يُلاحظ من جدول (2) أن إجابات أفراد العينة في المدارس الحكومية اتجهت نحو الموافقة، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.34) و(3.28) بالإضافة إلى أن قيم الانحرافات المعيارية كانت معظمها أقل من (1) وهذا يدل على اتساق معظم الاستجابات وعدم وجود تشتت بينها. وقد سجلت العبارة (15) أعلى متوسط حسابي بلغ (4.34) بمؤشر أهمية نسبية (0.87)، في حين جاءت العبارة (13) بأقل متوسط حسابي بلغ (3.28) ومؤشر أهمية نسبية (0.66).

كما يتضح من جدول (2) إجماع نسبة كبيرة من أفراد العينة في المدارس الأهلية بالموافقة على معظم عبارات الاستبانة التي تقيس واقع تفعيل المنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.33) و(3.15)، ومن خلال قيم الانحرافات المعيارية التي كان معظمها أقل من (1) ما دل اتساق معظم الاستجابات وعدم وجود فروق وتباين شديد بينها. وقد سجلت العبارة (15) أعلى متوسط حسابي بلغ (4.33) بمؤشر أهمية نسبية تساوي (0.87)، في حين جاءت العبارة (6) بأقل متوسط حسابي بلغ (3.15) ومؤشر أهمية نسبية (0.63).

بناءً على ما سبق نخلص إلى أن المنصات التعليمية مستخدمة ومفعلة بدرجة كبيرة من قِبل أغلب معلمات الرياضيات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا، حيث إن اتجاه الرأي لمعظم عبارات الاستبانة نحو الموافقة والموافقة بشدة تعزز هذه النتيجة. وترجع هذه النتيجة إلى أن المنصات التعليمية كانت الوسيلة المعتمدة لاستمرار العملية التعليمية خلال فترة جائحة كورونا، وقد منحت المنصات التعليمية المعلمات إيجابيات ومزايا جعلتهم يستمرون في استخدامها وتفعيلها حتى بعد عودة المدارس حضوريًا كإعداد الاختبارات الإلكترونية، وإضافة المواد الإثرائية المتعلقة بموضوع الدرس، وإمكانية التواصل مع الطالبات في أي زمان ومكان، بالإضافة إلى أن المنصات التعليمية خفضت التكاليف المرتفعة التي تنتج عن الطرق التقليدية. كما أكسبت المنصات التعليمية المعلمة والطالبة على حد سواء مهارات تقنية عالية تتماشى مع التحول الرقمي في التعليم وما تسعى إليه رؤية 2030. وقد اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة المطيري (2021) التي أظهرت أن المعلمين والمعلمات يستخدمون المنصات التعليمية بدرجة متوسطة.

وللإجابة على السؤال الثاني للبحث، تم التحقق من صحة الفرضية «لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي درجة تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا» باستخدام اختبار (ت) المعلمي كما يوضحها جدول (3).

جدول (3):
نتائج اختبار (ت) المعلمي لتفعيل المنصات التعليمية في المدارس الحكومية والأهلية

نوع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الدلالة
حكومية	105	84.65	13.758	0.288	0.774
أهلية	27	85.48	12.004		

يُلاحظ من جدول (3) أن الفروق بين المدارس الحكومية والأهلية في درجة تفعيل المنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا غير معنوية، حيث كانت قيمة ت تساوي (0.288) بقيمة دلالة (0.774)، وهي غير دالة إحصائيًا بمعنى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين متوسطي درجة تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.

وقد يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن أنظمة التعليم في المملكة العربية السعودية عامة موحدة، وبالتالي لم يكن هناك أي فروق معنوية بين درجة تفعيل المنصات التعليمية تُعزى لنوع المدرسة.

وللإجابة عن السؤال الثالث «ما حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمات؟»

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومؤشرات الأهمية النسبية لاستجابات معلمات الرياضيات في المدارس الحكومية والأهلية نحو حجم الفاقد التعليمي في ظل استخدامهن للمنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا (العبارات 23-29)، وهو ما يوضحه جدول (4).

جدول (4):
نتائج استجابات العينة نحو حجم الفاقد التعليمي في المدارس الحكومية والأهلية (الأسئلة المغلقة/ العبارات 23-29)

م	العبارة	المدارس الحكومية				المدارس الأهلية			
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	اتجاه الرأي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مؤشر الأهمية النسبية	اتجاه الرأي
23	أتاحت المنصات التعليمية حصر المهارات والمعارف المفقودة لدى الطالبات	3.60	1.088	0.72	موافق	3.67	0.877	0.73	موافق
24	أتاحت المنصات التعليمية حصر الطالبات اللاتي لديهن فقد تعليمي	3.47	1.093	0.69	موافق	3.63	0.967	0.72	موافق
25	ساعدتني المنصات التعليمية في معالجة الفاقد التعليمي لدى الطالبات	3.46	1.101	0.69	موافق	3.63	1.043	0.72	موافق
26	ساهم استخدام المنصات التعليمية في رفع مستوى الكفاءة لدى الطالبات	3.29	1.116	0.65	محايد	3.63	0.742	0.72	موافق
27	انخفض معدل رسوب الطالبات في مادة الرياضيات بعد استخدام المنصات التعليمية	3.75	1.081	0.75	موافق	4.15	0.718	0.83	موافق
28	يصعب معالجة الفاقد التعليمي في بعض الدروس من خلال المنصات التعليمية	3.73	1.068	0.75	موافق	3.89	0.847	0.77	موافق
29	ازداد الفاقد التعليمي لدى الطالبات بعد استخدام المنصات التعليمية	3.64	1.161	0.72	موافق	3.74	0.859	0.74	موافق

يُلاحظ من جدول (4) أن نسبة كبيرة من أفراد العينة في المدارس الحكومية اتجهت آراؤهم نحو الموافقة على معظم عبارات الاستبانة التي تقيس حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا، إذ أن أكبر متوسط حسابي بلغ (3.75) وأقل متوسط حسابي بلغ (3.29)، كما أن معظم قيم الانحرافات المعيارية أقل من (1) ممّا يشير إلى عدم وجود تباين وفروق في الاستجابات. وقد سجلت العبارة (27) أعلى متوسط حسابي بلغ (3.75) بمؤشر أهمية نسبية تساوي (0.75)، في حين جاءت العبارة (26) بأقل متوسط حسابي بلغ (3.29) ومؤشر أهمية نسبية (0.65).

كما تُشير نتائج جدول (4) إجماع نسبة كبيرة من أفراد العينة في المدارس الأهلية بالموافقة على جميع عبارات الاستبانة التي تقيس حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في ظل جائحة كورونا، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (4.15) و(3.63)، ومن خلال قيم الانحرافات المعيارية والتي كانت معظمها أقل من (1) فدلّ ذلك على اتساق معظم الاستجابات وعدم وجود تشتت وفروق بينها. وقد سجلت العبارة (27) أعلى متوسط حسابي بلغ (4.15) بمؤشر أهمية نسبية تساوي (0.83)، بينما جاءت العبارات (24، 25، 26) بأقل متوسط حسابي بلغ (63. 3) ومؤشر أهمية نسبية (0.72).

كما تم حساب النسبة المئوية والمتوسط الحسابي لاستجابات العينة نحو أعداد الطالبات اللاتي لديهن فقد تعليمي في ظل استخدام المنصات التعليمية في مادة الرياضيات في ظل جائحة كورونا وإجمالي أعداد الطالبات خلال العام الدراسي 1443/1442ه (العبارات 30، 31) في المدارس الحكومية والأهلية، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (5):
نتائج استجابات العينة نحو حجم الفاقد التعليمي في المدارس الحكومية والأهلية
(الأسئلة المفتوحة/ العبارات 30، 31)

نوع المدرسة	متوسط مجموع الطالبات اللاتي يدرسن المنصة	متوسط عدد الطالبات اللاتي لديهن فاقد تعليمي	حجم الفاقد التعليمي	النسبة المئوية
حكومية	103.22	19.16	0.185	18.56%
أهلية	53.88	9.33	0.173	17.31%

يتضح من جدول (5) أن حجم الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات قد بلغ (0.185) بنسبة مئوية (18.56%) في المدارس الحكومية، أما في المدارس الأهلية فقد بلغ حجم الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات (0.173) بنسبة مئوية (17.31%).

وبناءً على ما سبق يمكن القول بأن للمنصات التعليمية دورا في خفض ومعالجة الفاقد التعليمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مادة الرياضيات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا، فقد وافقت نسبة كبيرة من أفراد العينة على معظم عبارات الاستبانة كحصر المهارات والمعارف المفقودة، والطالبات اللاتي لديهن فقد حتى يتم التركيز عليهن في معالجة الفاقد، كما تتيح المنصات التعليمية إعداد الاختبارات الإلكترونية وإضافة بعض المواد الإثرائية المتعلقة بالدرس، ورفع الدروس المسجلة لتتمكن الطالبة من تكرار مشاهدتها في أي وقت، ويمكن للمعلمة الإجابة عن استفسارات وأسئلة الطالبات. وتعزز نسبة وحجم الفاقد التعليمي الظاهرة في جدول (5) هذه النتيجة.

وقد اتفقت مع عدد من الدراسات مع ما توصلت إليه الدراسة الحالية كدراسة العنزي (2021) التي أشارت في إحدى مقترحاتها لمعالجة الفاقد التعليمي بإدخال التقنية في التدريس بالإضافة إلى دراسة الدغيمي (2021) التي أظهرت أن للمنصات التعليمية دورا في معالجة الفاقد التعليمي، كما كشفت دراسة الزغيبي (2021) أن للمنصات التعليمية دورا في معالجة الفاقد التعليمي فقد خصصت بريطانيا منصة تعليمية لمعالجة الفاقد التعليمي، فخلاصة نتائج الدراسات السابقة تدعم نتائج البحث الحالية.

وللإجابة عن السؤال الرابع لزم التحقق من صحة الفرضية «لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسطي حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا.»

تم تحليل الأسئلة المغلقة المرتبطة بحجم الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات (العبارات 23-29) باستخدام اختبار (ت) المعلمي، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (6):
نتائج اختبار (ت) المعلمي لحجم الفاقد التعليمي في المدارس الحكومية والأهلية (الأسئلة المغلقة/ العبارات 23-29)

نوع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الدلالة
حكومية	105	24.93	4.75	1.42	0.158
أهلية	27	26.33	3.72		

تُظهر نتائج اختبار (ت) المعلمي في جدول (6) أن قيمة ت تساوي (1.42) وقيمة الدلالة (0.158) وهي أكبر من قيمة (α=0.05)، أي أن الفروق بين متوسطي حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا غير معنوية.

كما تمت معالجة بيانات الأسئلة المفتوحة المتعلقة بحجم الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات (العبارات 30، 31) باستخدام اختبار (ت) المعلمي، وأظهرت النتائج ما يأتي:

جدول (7):
نتائج اختبار (ت) المعلمي لحجم الفاقد التعليمي في المدارس الحكومية والأهلية (الأسئلة المفتوحة/ العبارات 30، 31)

نوع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	قيمة الدلالة
حكومية	105	17.45	17.09	0.103	0.918
أهلية	27	17.84	18.01		

تُظهر نتائج اختبار (ت) المعلمي في جدول (7) أن قيمة ت بلغت (0.103) وقيمة الدلالة تساوي (0.918) وهي أكبر من قيمة (α=0.05) أي أنها غير دالة إحصائيًا، فالفروق بين متوسطي حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية خلال جائحة كورون غير معنوية.

بناءً على ما سبق يمكن قبول الفرضية الثانية للبحث «لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05=) بين متوسطي حجم الفاقد التعليمي في ظل تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات في المدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا»، حيث إن قيم الدلالة لاختبار الفروق بين عينتين مستقلتين غير دالة إحصائيًا.

وقد اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة لاسيما تلك التي تمت قبل الجائحة كدراسة أكينسولو Akinsolu (2017) التي أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في حجم الفاقد التعليمي لصالح المدارس المكتظة بالطلاب.

توصيات البحث:

- إعداد برامج تدريبية للمعلمات لإكسابهن المهارات والخبرات اللازمة لاستخدام المنصات التعليمية والتقنيات الحديثة خلال ممارستهن العملية التعليمية.
- الاستفادة من خبرات المختصين في تطوير المنصات التعليمية بما يخدم المناهج والمقررات والعملية التعليمية ككل.
- توجيه المعلمات نحو استغلال خدمات ومزايا المنصات التعليمية للحد من الفاقد التعليمي في المواد الدراسية المختلفة.
- تشجيع الطلاب وتحفيزهم لاستدراك الفاقد التعليمي في مادة الرياضيات على وجه الخصوص مبكرًا قبل تفاقمه.

مقترحات البحث:

- إجراء بحوث مماثلة على عينات ومجتمعات أخرى كمجتمع طالبات البكالوريوس والماجستير.
- دراسة دور المنصات التعليمية في الحد من الفاقد التعليمي باستخدام المنهج التجريبي.
- إجراء بحث يستهدف بشكل أو بآخر تطوير المنصات التعليمية المستخدمة في المراحل التعليمية المختلفة بما يخدم المجتمع والبيئة التعليمية.
- دراسة العوامل المؤدية إلى الفاقد التعليمي كالعوامل التي تعزى إلى الأسرة أو المجتمع أو النظام التعليمي السائد بالمدرسة.

الخلاصة:

هدف البحث إلى التعرف على دور المنصات التعليمية في الحد من ظاهرة الفاقد التعليمي في ظل جائحة كورونا في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة ومقارنة وضعه في المدارس الحكومية والأهلية من وجهة نظر المعلمات في مكة المكرمة، وتمت الإجابة عن أسئلة البحث وتحليلها إحصائيًا، ومناقشة وتفسير نتائجها استنادًا على الأدبيات السابقة، وتوصل البحث إلى أنه تم تفعيل المنصات التعليمية في مادة الرياضيات للمرحلة المتوسطة بالمدارس الحكومية والأهلية في ظل جائحة كورونا بدرجة مرتفعة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التفعيل تُعزى لنوع المدرسة. كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في حجم الفاقد التعليمي في كلتا المجموعتين، وقد انتهى البحث بعدد من التوصيات والمقترحات لدراسات بحثية مستقبلية.

المصادر والمراجع

أولاً/ المصادر والمراجع العربية:

ابن سعيد، سارة بنت فهد. (2021). مستوى فاعلية تطبيق (عَلِّمني) لقياس فاعليته في معالجة الفاقد التعليمي لدى طلبة التعليم
العام في المملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه. مجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية، 1 (11)، 67 - 124.

أبو سليمان، سوزان بنت أحمد عثمان. (2019). فاعلية منصة ادمودو (Edmodo) التعليمية في التحصيل وتنمية الدافعية
لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمقرر الرياضيات. مجلة البحث العلمي في التربية، 8 (20)، 281 – 307.

أحمد، فاطمة محمد بهجت. (2021). التعليم عن بعد بمدارس التعليم الثانوي في ظل جائحة كورونا بمحافظة الشرقية. مجلة كلية
التربية، 45 (1)، 255 - 334.

الأخرس، يوسف عبد الكريم. (2018). أسباب تدني التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في الصفوف الأساسية في محافظة
العاصمة في الأردن (من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات). دراسات العلوم التربوية، 45 (4)، 55 - 66.

أخضير، منصور بن عبد الله محمد. (2021). تعويض الفاقد التعليمي. مجلة العلوم التربوية والإنسانية، 5 (23)، 227 – 256.

إسماعيل، محمد إسماعيل. (2012). آثار الفاقد التربوي على أمن المجتمع: دراسة حالة على محلية أمبدة بولاية الخرطوم. مجلة العلوم
التربوية، (12)، 285 - 308.

الباوي، ماجدة، وغازي، أحمد. (2019). أثر استخدام المنصة Google classroom في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة
processing image واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 2 (2) ، 123 - 170.

بوجمعة، سلام، وبن كريمة، بوحفص. (2017). العوامل التعليمية لظاهرة الهدر التربوي في المدرسة الجزائرية من وجهة نظر أساتذة
التعليم الثانوي. مجلة دراسات نفسية وتربوية، (18)، 1 - 14.

الجهني، ليلى. (2019). تقييم منصة ادمودو الإلكترونية في ضوء معايير سهولة الاستخدام. مجلة العلوم التربوية والنفسية،
3 (9)، 161 - 192.

الحبشي، آيات بنت علوي حسين. (2017). أثر استخدام المنصات التعليمية لمتابعة الواجبات المنزلية في الكفاءة الذاتية المدركة
وتحصيل الرياضيات لطالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة. مجلة تربويات الرياضيات، 20 (9)، 25 - 58.

حجازي، طارق. (2016، فبراير 9-11). معايير جودة الفصول الافتراضية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك
سعود [عرض ورقة]. المؤتمر العربي الدولي السادس لضمان جودة التعليم العالي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

حورية، علي حسين. (2017). الهدر التعليمي في برامج الدراسات العليا بجامعة طيبة في المدينة المنورة. مجلة العلوم التربوية، 25
(2)، 124 - 172.

الحولي، عليان عبد الله، وشلدان، فايز كمال. (2013). أسباب الهدر التربوي بين طلبة الدراسات العليا في الجامعة الإسلامية بغزة
وسبل علاجها. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، 6 (12)، 3 - 34.

الخيبري، سميرة سلمان. (2021). واقع استخدام معلمات اللغة العربية بالمرحلة الثانوية للمنصات التعليمية في التدريس والصعوبات

التي تواجههن. المجلة العربية للنشر العلمي، (33)، 1 - 25.

الدغيمي، مها بنت عفات محمد. (2021). طرق معالجة الفاقد التعليمي للمهارات الأساسية في تعليم اللغة الإنجليزية للصف السادس ابتدائي من خلال منصة مدرستي. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 45 (2)، 107 - 144.

الدليمي، ناهدة عبد زيد. (2018، مايو 20). التعلُّم عن بُعد: مفهومه وتطوُّره وفلسفته. موسوعة التعليم والتدريب. https://ila.io/68y5R

الرفاعي، أحمد محمد رجائي. (2021). ظلال الطوارئ والأزمات على ملامح تعليم وتعلم الرياضيات. المجلة العربية للتربية النوعية، 5 (18)، 59 - 70.

الزغيبي، محمد. (2021). الفاقد التعليمي خلال جائحة فيروس كورونا: مفهومه وتقديره وآثاره واستراتيجيّات استدراكه. مجلة العلوم التربوية، 33 (3)، 543 - 577.

زهران، العزب محمد العزب، وجودة، سامية حسين محمد. (2021). فاعلية استخدام المنصات التعليمية عن بعد في تنمية المشاعر الأكاديمية تجاه الرياضيات والإنجاز الأكاديمي في ظل جائحة كورونا "Covid-19". مجلة تربويات الرياضيات، 24 (4)، 57 - 84.

الزهراني، حنان سعيد. (2019). أثر استخدام منصة تعليمية في تنمية بعض مهارات التواصل الرياضي لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الباحة. مجلة كلية التربية، 35 (12)، 388 - 420.

السيد، أحمد عبدالعال. (2017). أثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، 22 (3)، 1099 - 1156.

الشامي، زينب محمد إبراهيم عطوة. (2016). بعض الخبرات العالمية للحد من الفاقد في التعليم الأساسي. مجلة كلية التربية بالمنصورة، 97 (2)، 75 - 95.

الشقيرات، محمد فلاح محمد، والرصاعي، محمد سلامة قاسم. (2020). أثر استخدام منصة إدراك التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحوها. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4 (48)، 127 - 144.

عبد العزيز، نادية محمود. (2015). بعض المتغيرات النفسية المرتبطة بظاهرة الهدر التربوي لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة قطاع الدراسات الإنسانية، 15 (15)، 1 - 80.

العجرش، حيدر حاتم فالح (2017). التعلم الإلكتروني رؤية معاصرة. دار الصادق الثقافية، العراق.

العنزي، سلامة بن عواد. (2021). مقترحات المعلمين والمشرفين التربويين لمعالجة الفاقد التعليمي- دراسة نوعية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 5 (23)، 227 - 255.

العنيزي، يوسف عبد المجيد. (2017). فعالية استخدام المنصات التعليمية (Edmodo) لطلبة تخصص الرياضيات والحاسوب بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت. مجلة كلية التربية، 33 (6)، 192 - 241.

القحطاني، سمية عبد الله محمد. (2018). الهدر التربوي: أسبابه، آثاره، أساليب قياسه. مجلة المعرفة التربوية، 6 (12)، 48 - 60.

كويحل، جمال، وسناطور، أبوبكر. (2021). دور المنصات الرقمية في دعم التعلم الجامعي عن بعد في ظل انتشار جائحة كوفيد - 19 منصة مودل (Moodle) بجامعة سطيف 2 نموذجا. مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، 12 (1)، 4 - 30.

محمد، أحمد علي الحاج. (2012). اقتصاديات المدرسة. دار المسيرة للطباعة والنشر، الأردن.

المطيري، بدر غازي. (2021). دور استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في منطقة الفروانية بدولة الكويت. المجلة الأكاديمية العالميّة في العلوم التربوية والنفسية، 2 (1)، 189 - 202.

منظمة الصحة العالمية. (2021). تقرير الحالة لكل أسبوعين رقم20.
http://www.emro.who.int/images/stories/coronavirus/covid_19_bi_weekly_sitrep_20_ar.pdf?ua=1

وزارة التعليم. (2018). ابتداء من الغد.. التعليم تدشن فصولها الدراسية الافتراضية لتعويض فاقد التعليم في الجنوب.
https://moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/vi-class.aspx

وزارة التعليم. (2021). منجزات التعليم في رؤية 2030.. بناء الإنسان للمنافسة.
https://www.moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/AC1442-563.aspx

ثانياً/ المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Abdulaziz, N. (2015). Some Psychological Variables Associated with the Phenomenon of Educational Wastage among Preparatory School Students (in Arabic). Journal of Humanities Sector, 15 (15), 1 – 80

Abu Suleiman, S. (2019). The Effectiveness of Edmodo Educational Platform in Achievement and Motivation Development among Third Grade Intermediate Female Students in the Mathematics Course (in Arabic). Journal of Scientific Research in Education, 8 (20), 281 – 307.

Ahmed, F. (2021). Distance learning in secondary schools during corona pandemic in Al-sharqia governorate: an empirical study (in Arabic). Journal of the Faculty of Education for Educational Sciences, 45 (1), 255 – 334.

Akhdir, M. (2021). Compensating academic wastage (causes and solutions) (in Arabic). Journal of Educational and Human Sciences, 5 (23), 227 – 256.

Akinsolu, A. (2017). Analysis of educational wastage in public secondary schools in Olorunda local government area, Osun State, Nigeria. Educational Planning, 24 (1), 39 - 55.

Al-Ajrash, H. (2017). E-learning: a contemporary vision (in Arabic). Dar Al-Sadiq Althaqafiya, Iraq.

Al-Akhras, Y. (2018). Reasons for the low academic achievement in mathematics in the primary grades in the Capital Governorate in Jordan (from the perspective of teachers of mathematics) (in Arabic). Dirasat: Educational Sciences, 45 (4), 55 – 66.

Al-Anzi, S. (2021). Suggestions of teachers and educational supervisors to address the educational wastage: a qualitative study (in Arabic). The Arab Journal of Educational and Psychological Sciences, 5 (23), 227 – 255.

Al-Bawi, M., & Ghazi, A. (2019). The effect of using "Google Classroom" on the achievement of computer department students in "image processing" course, and their attitudes toward e-learning (in Arabic). International Journal of research in Educational Sciences, 2 (2), 123 –170.

Al-Deghimi, M. (2021). Methods of addressing the educational wastage of basic skills in teaching English for the sixth grade through Madrasati platform (in Arabic). Journal of the Faculty of Education for Educational Sciences, 45 (2), 107 – 144.

Al-Dulaimi, N. (2018). Distance learning: its concept, development and philosophy (in Arabic). Education &Training Encyclopedia. Retrieved from https://ila.io/68y5R

Al-Enaizi, Y. (2017). The effectiveness of using educational platforms "Edmodo" for students specializing in mathematics and computer at the faculty of primary education in the State of Kuwait (in Arabic). Journal of the Faculty of Education, 33 (6), 192– 241.

Al-Hawli, A., & Shaldan, F. (2013). The causes of educational wastage among graduate students at the Islamic University Gaza and ways to treat it (in Arabic). Arab Journal for Quality Assurance in Higher Education, 6 (12), 3 –34.

Al-Hibshi, A. (2017). The Impact of Using Educational Platforms in Homework Follow-Up on Perceived Self-Efficacy and Educational Achievement of Mathematics for the Third Grade Preparatory School Female Students in Makkah Al-Mukarramah (in Arabic). Journal of Math Educationalists, 20 (9), 25 – 58.

Al-Jehani, L. (2019). Evaluation of Edmodo E-Platform in

Light of the Criteria for Usability (in Arabic). Journal of Educational and Psychological Sciences, 3 (9), 161 – 192.

Al-Khibri, S. (2021). The factual status of using educational platforms in teaching by Arabic language female teachers in the secondary stage and the difficulties they face (in Arabic). Arab Journal for Scientific Publishing, (33), 1– 25.

Al-Mutairi, B. (2021). The role of using electronic educational platforms to improve the educational process for high school students from the teachers' point of view in Farwaniya area, Kuwait (in Arabic). International Academic Journal in Educational and Psychological Sciences 2 (1), 189– 202.

Al-Qahtani, S. (2018). Educational wastage: its causes, effects, measuring methods (in Arabic). Journal of educational knowledge, 6 (12), 48 – 60.

Al-Rifai, A. (2021). Shadows of emergencies and crises on the features of teaching and learning mathematics (in Arabic). Arab Journal of Specific Education, 5 (18), 59 – 70.

Al-Sayyed, A. (2017). The Effect of Flipped Learning Strategy directed by metacognitive thinking skills on developing the skills of using interactive educational platforms among students of the Master of Education Technology (in Arabic). Journal of Educational and social studies, 22 (3), 1099 – 1156.

Al-Shami, Z. (2016). Some global experiences to reduce wastage in primary education (in Arabic). Journal of the Faculty of Education in Mansoura, 97 (2), 75 – 95.

Al-Shugairat, M., & Al-Resaaie, M. (2020). The effect of using EDRAAK educational platform on the academic achievement in mathematics among the tenth graders and their attitudes towards it (in Arabic). Journal of Educational and Psychological Sciences, 4 (48), 127 – 144.

Alzaghibi, M. (2021). Learning wastage during COVID-19 pandemic: its concept, estimation, consequences, and catch-up strategies (in Arabic). Journal of Educational Sciences, 33 (3), 543 – 577.

Al-Zahrani, H. (2019). The effect of using an educational platform in developing some mathematical communication skills among secondary school students in Al-Baha City (in Arabic). Journal of the Faculty of Education, 35 (12), 388 – 420.

Angrist, N., Bergman, P., & Matsheng, M. (2020). School's out: Experimental evidence on limiting learning loss using "low-tech" in a pandemic (No. w28205). National Bureau of Economic Research.

Ayele, A. B. (2018). Factors aggravating to educational wastage at secondary level: the case of Gurage zone [Master's Thesis, Addis Ababa University]. AAU Institutional Repository. http://etd.aau.edu.et/handle/123456789/17263

Bielinski, J., Brown, R., & Wagner, K. (2020). COVID slide: Research on learning loss & recommendations to close the gap. Illuminate Education. Retrieved from https://f.hubspotusercontent20.net/hubfs/5196620/covid-19-slide-whitepaper.pdf

Boudjemaa, S., & Ben Karima, B. (2017). Educational factors of the phenomenon of educational waste in the Algerian school from the perspective of secondary education teachers: the state of Ouargla as a model (in Arabic). Psychological & Educational Studies, (18), 1– 14.

Hegazy, T. (2016, February 9 – 11). Quality standards for virtual classrooms from the point of view of faculty members at King Saud University (in Arabic). The Sixth International Arab Conference on Quality Assurance in Higher Education, Sudan University of Science and Technology, Sudan.

Hourieh, A. (2017). Educational wastage in postgraduate programs at Taibah University in Medina (in Arabic). Journal of Educational Sciences, 25 (2), 124 – 172.

Ibn Saeed, S. (2021). The level of 'Alemny' application effectiveness to measuring it in addressing educational wastage among general education students and their attitudes towards it in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic). Arts for Educational &Amp; Psychological Studies, 1 (11), 67 – 124.

Ismail, M. (2012). The effects of educational waste on community security: a case study on Ombada locality in Khartoum state (in Arabic). Journal of Educational Sciences, (12). 285 – 308.

Kowaihel, J., & Sanatour, A. (2021). The role of digital platforms in supporting university distance learning under the spread of the Covid 19 pandemic: Moodle platform at the University of Setif 2 as a model (in Arabic). Human Resources Development Journal, 12 (1), 4 – 30.

Ministry of education. (2018). Starting from tomorrow, Ministry of Education launches its virtual classrooms to compensate for education waste in the south (in Arabic). Retrieved from https://moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/vi-class.aspx

Ministry of education. (2021). Education Achievements in Vision 2030: Building humans for Competition (in Arabic). Re-

trieved from https://www.moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOE-news/Pages/AC1442-63.aspx

Mohammed, A. (2012). School Economics (in Arabic). Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Jordan.

Patarapichayatham, C., Locke, V. N., & Lewis, S. (2021). COVID-19 Learning Loss in Texas.

Pier, L., Hough, H. J., Christian, M., Bookman, N., Wilkenfeld, B., & Miller, R. (2021). COVID-19 and the educational equity crisis: Evidence on learning loss from the CORE Data Collaborative. Policy Analysis for California Education. Retrieved from https://edpolicyinca.org/newsroom/covid-19-and-educational-equity-crisis

Samuel, S. (2017). Factors that influence educational wastage in public secondary schools in Kathiani sub-county, Machakos county, Kenya [Doctoral dissertation, South Eastern Kenya University]. SEKU Repository. Retrieved from http://repository.seku.ac.ke/handle/123456789/3241

Soni, V. D. (2020). Global Impact of E-learning during COVID 19. Retrieved from https://ssrn.com/abstract=3630073

UNICEF. (2020a). Keeping the world's children learning through COVID-19. Retrieved from https://www.unicef.org/coronavirus/keeping-worlds-children-learning-through-covid-19

UNICEF. (2020b). Averting a lost COVID generation. Retrieved from https://www.unicef.org/reports/averting-lost-generation-covid19-world-childrens-day-2020-brief

Wacuka, M. J. (2020). Influence of parental child neglect on education wastage among grade two children in Muvuti Sub-Count [Doctoral dissertation, Kenyatta University]. Kenyatta University Institutional Repository. Retrieved from http://ir-library.ku.ac.ke/handle/123456789/21571

World Health Organization. (2021). Biweekly Situation Report No. 20 (in Arabic). Retrieved from http://www.emro.who.int/images/stories/coronavirus/covid_19_bi_weekly_sitrep_20_ar.pdf?ua=1

Yustinaningrum, B. (2018). The implementation of e-learning web-based model centric course (Edmodo) toward The Mathematics' Interest and Learning Outcomes. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 9 (1), 25 – 32.

Zahran, A., & Judah, S. (2021). The effectiveness of using distance learning educational platforms on developing academic emotions towards mathematics and academic achievement under covid-19 (in Arabic). Journal of Math Educationalists, 24 (4), 57– 84.