



فرص وتحديات توظيف التعلم المصغر في منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي التعليم العام بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحو استخدامه

علي أحمد محمد الناشري

باحث دكتوراه، قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: amohammedalnasheri@stu.kau.edu.sa

أ.د. أشرف أحمد زيدان

قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: azeidan@kau.edu.sa

د. باسم رافع الشهري

قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: balshehry@kau.edu.sa

الملخص

استهدفت الدراسة التعرف على فرص وتحديات التعلم المصغر عبر منصة مدرستي لدى معلمي التعليم العام بإدارة تعليم القنفذة بالمملكة العربية السعودية واتجاهاتهم نحوه، وكذلك استقصاء تأثير بعض المتغيرات المرتبطة بأفراد العينة على الاتجاه نحو التعلم المصغر. تم استخدام التصميم المختلط المتضمن المتزامن في جمع البيانات النوعية والكمية للبحث. تمثلت عينة البحث للأدوات الكمية (150) معلماً ومعلمة من معلمي التعليم العام بمحافظة القنفذة المستخدمين لمنصة مدرستي ولنظام التعلم المصغر، وتكونت العينة النوعية من (10) معلمين ومعلمات مستخلصة من العينة الأولى، وتمثلت أدوات البحث في مقابلة شبه منظمة، ومقياس للاتجاه نحو استخدام التعلم المصغر. وأشارت نتائج المقابلة شبه المنظمة إلى أن فرص التعلم المصغر عبر منصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين تم تحديدها في عوامل تبسيط التعلم المصغر للمحتوى التعليمي وإنشاء بيئة تعلم جاذبة تحسن فرص التعلم الذاتي وزيادة تفاعل الطلاب مع المحتوى وتعزيز الاحتفاظ بالمعرفة وتراعي الفروق الفردية وترفع كفاءة نواتج التعلم. وأشارت النتائج إلى أن أهم التحديات التي واجهتهم عند استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي تتمثل في قلة المصادر والحاجة إلى مزيد من تدريب المعلمين على تصميم مواد التعلم المصغر، ورفع كفاءة مهارات المعلم الرقمية. وفيما يتعلق باتجاه المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر أشارت النتائج إلى وجود اتجاه إيجابي نحو استخدامه والاستفادة من سعته التعليمية، ولم تشر النتائج إلى وجود فروق بين المعلمين في الاتجاه نحو التعلم المصغر ترجع إلى عوامل الجنس والمرحلة التعليمية والمؤهل وسنوات الخبرة. بينما أشارت النتائج إلى وجود فروق في درجات الاتجاه ترجع إلى مستوى تدريب المعلمين لصالح الذين تلقوا تدريباً على التعليم الإلكتروني بعدد أكبر من الدورات التدريبية. أوصت النتائج باستخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي نظراً للفوائد الكبيرة التي تتحقق من خلاله والعمل على استغلال الفرص المتاحة والتغلب على التحديات في استخدام التعلم المصغر.

الكلمات المفتاحية: التعلم المصغر، الفرص، التحديات، الاتجاه، معلمو التعليم العام.



Opportunities and Challenges of employing Microlearning in the Madrasati platform from the perspective of General Education Teachers in the Kingdom of Saudi Arabia and their Attitudes towards its use

Ali Ahmed Alnasheri

Faculty of Education, King Abdulaziz University, Jeddah, KSA

Email: amohammedalnasheri@stu.kau.edu.sa

Prof. Ashraf Ahmed Zeidan

Faculty of Education, King Abdulaziz University, Jeddah, KSA

Email: azeidan@kau.edu.sa

Dr. Bassim Rafi Al-Shehri

Faculty of Education, King Abdulaziz University, Jeddah, KSA

Email: balshehry@kau.edu.sa

ABSTRACT

This study aimed to Investigate the opportunities and challenges of micro-learning through the Madrasati platform among General education teachers in the Qunfudhah Education Department in the Kingdom of Saudi Arabia, their attitudes towards it, as well as to identify the impact of some variables related to the sample members on the attitude towards micro-learning. A Concurrent Embedded Mixed Research Design was used. The research sample for the quantitative tools consisted of (150) male and female General education teachers in Qunfudhah Governorate who use the Madrasati platform and the micro-learning system. The qualitative sample consisted of (10) male and female teachers drawn from the first sample. The research tools consisted of a semi-structured interview and a scale of attitudes towards using micro-learning. The results of the semi-structured interview indicated that micro-learning opportunities through the Madrasati platform, from the teachers' perspective, were identified in the factors of simplifying micro-learning of educational content and creating an attractive learning environment that improves opportunities for self-learning, increases student interaction with the content, enhances knowledge retention, takes into account individual differences, and raises the efficiency of learning outcomes. The results indicated that the most significant challenges faced when using microlearning via the Madrasati platform were the scarcity of resources and the need for further teacher training in designing microlearning materials and enhancing teachers' digital skills. Regarding teachers' attitudes toward using microlearning, the results indicated a positive trend toward its use and benefiting from its educational potential. The results did not indicate any differences among teachers related to gender, age, qualifications, or years of experience. However, the results indicated differences in attitude scores attributed to the level of teacher training.

Keywords: Micro-learning, Opportunities, Challenges, Attitudes, General Education Teachers.



مقدمة:

ساهم التطور المتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) ونظم التعليم الإلكتروني في تنامي أعداد المتعلمين المستفيدين من أنشطة التعلم القائمة على الإنترنت بالتشارك مع التعلم التقليدي القائم على الفصول الدراسية، فالتعلم عن بُعد يتسم بالمرونة دون قيود الزمان والمكان (Cheng, 2012). ولقد أعاد التعليم الإلكتروني تعريف مشهد التعليم من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية لتقديم محتوى تعليمي يتجاوز السعة الصفية؛ وبمميزاته أصبح التعليم الإلكتروني أحد أهم الخيارات لدى المعلمين و المتعلمين وذلك بفضل ما يقدمه من تنوع في الأدوات وآليات التفاعل والقدرة على تنظيم التعلم وجعل عملية التعلم تتمركز حول المتعلم حيث يتمكن المتعلمون من اختيار مصادر التعلم التي تناسبهم من مصادر متنوعة متاحة؛ وينظمون بيئتهم التعليمية وفقاً لقدراتهم واستعداداتهم. (Alotaibi & Zeidan)

وصاحب التقدم التكنولوجي السريع حاجة ملحة لتبني أنظمة تعليمية متطورة تتناسب مع كافة التغيرات التي تجتاح العالم، والتي أدت إلى تغيير مفهوم العاملين في المجال التعليمي حول طبيعة المؤسسات التعليمية وأهدافها وأساليبها واستراتيجياتها التعليمية. حيث لم تُعد المؤسسات التعليمية معتمدة على عناصر الزمان والمكان في إيصال التعليم للطلبة، ولكن أصبح الطلبة قادرين على الالتحاق بالمؤسسات التعليمية وإكمال دراستهم في الأوقات التي تناسبهم. لذلك أصبح من الضروري أن تتماشى المؤسسات التعليمية السعودية في ركب التطور التكنولوجي ومواكبة التقدم السريع الذي يشهده التعليم، من أجل حجز مكان واضح في المنافسة العالمية التي تشهدها مؤسسات التعليم في كافة أنحاء العالم، ولن تتمكن المؤسسات التعليمية من حجز مكانة لها إلا إذا قامت بتوظيف التقنيات التكنولوجية والاتصالات والتغييرات التنظيمية في استراتيجياتها التعليمية (العيان، ٢٠١٩).

وتُعد المنصات التعليمية الرقمية إحدى أبرز بيئات التعليم الإلكتروني بما توفره من أدوات تفاعلية رقمية بين جميع أطراف المنظومة التربوية، وتتكون من برامج وأدوات كثيرة تقوم بمجملها بوظائف إدارة التعلم والمحتوى وأساليب تقديمه وتقويمه كما توفر بيئة للتفاعل بين الأقران عبر الويب. ومن خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة (الأعصر والشمرى، 2023؛ العيسى، 2023؛ الغامدي، 2024؛ المذن، 2024) يمكن استخلاص أن المنصات التعليمية الإلكترونية إحدى أدوات التعليم الإلكتروني الفعالة التي تسهم بشكل كبير في فاعلية عملية التعلم، وزيادة المشاركة النشطة والتفاعل والتعاون بين المتعلمين والمعلمين في العملية التعليمية، بالإضافة إلى دورها في بناء الشخصية، والاعتماد على الذات في الحصول على المعلومة ويتضح من أهمية التعليم الإلكتروني بشكل عام، والمنصات التعليمية الإلكترونية بشكل خاص ما يمكن أن تقدمه المنصات التعليمية الإلكترونية من فائدة للعملية التعليمية، وتسهيل عملية التدريس بالنسبة للمعلم، وزيادة في التفاعل الصفّي خلال العملية التعليمية، وتوفير البيئة التعليمية الإيجابية التي تسهم في ذلك (الهجري، ٢٠٢٠).

تم تطوير منصة مدرستي التعليمية في المملكة العربية السعودية مواكبة للعمليات التطويرية التي يشهدها النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية من خلال المبادرات التي يتبناها برنامج التحول الرقمي المنبثق عن رؤية المملكة ٢٠٣٠ بغية النهوض بمستوى التعليم السعودي في جميع مراحله، وتلك الرامية إلى الاستثمار في مجال التعليم، وتوجهت المملكة العربية السعودية في رؤيتها (٢٠٣٠) لتضمين برامج التحول الرقمي ضمن أهدافها، ودمجها في كافة المجالات، ومنها المجال التعليمي.

وتُعتبر منصة مدرستي أول منصة سعودية حكومية تشرف عليها وزارة التعليم، وتهدف إلى تزويد كافة الطلبة بالعلوم والمعارف والمهارات عن بُعد، وتساعد في إكمال مسيرتهم التعليمية. وما زالت منصة مدرستي مفعلة في المدارس إلى الآن، حيث يتم استخدام هذه المنصة من قبل الطلاب والمعلمين لإثراء العملية التعليمية من خلال المعلومات والأنشطة التعليمية الموجودة فيها بالإضافة إلى أنها تمكن الطلبة من حضور الدروس في حال غيابهم عن المدرسة نظراً لأن تلك الدروس مسجلة على المنصة وكذلك تمكنهم من حل الواجبات والاختبارات الدراسية (الشهراني والشهري، ٢٠٢١).

ومواكبة لهذا التطور أصبحت الحاجة ماسة لمعلم متمكن من المهارات الرقمية، ومُلم بالمتطلبات الأساسية لاستخدام التكنولوجيا؛ ليتمكن من توظيفها في العملية التعليمية وتنميتها لدى الطلاب، وتحقيق التنمية المستدامة، لذلك، لا يُعد هذا التحول اختياريًا، وإنما هو ضرورة يفرضها الواقع التطور المستمر، والنظرة المستقبلية التي أضحت أكثر وضوحاً وتصوراً في إطارها الرقمي، الذين هم بحاجة للتمكن من المهارات التدريسية الرقمية؛ ليتمكنوا من استثمار طاقات الطلبة، وتوجيهها نحو الهدف الإبداعي وهذا يستلزم إعادة تصميم المعلمين التربويين لطريقة تقديمهم المحتوى التعليمي التي يستخدمونها والتي لا تؤثر على المناهج الدراسية فقط، بل حتى المحتوى



وأعمالهم وأحكامهم واختيار استراتيجيات التدريس (Mezirow & Dirkx, 2006). وينبغي تأهيل المعلمين بشكل كامل لكل جديد حتى يستطيعوا تقديم المحتوى التعليمي بكل كفاءة؛ لأن المعلم يعتبر العنصر الأهم في العملية التعليمية في ظل هذه الظروف خصوصاً أن جزءاً من المعلمين الذين تتجاوز خبرتهم العشرين عاماً في مجال التعليم يجدون صعوبة في التعامل مع التقنية؛ فالمعلم من عوامل نجاح العملية التعليمية التي تتطلب أن يكون المعلم متمكناً أولاً، ثم توفر الإمكانيات حيث إن الإمكانيات وحدها لا تكفي إذا لم يمتلك الجوانب المهنية والتربوية وإذا لم يكن مؤمن بعمله وقيمه والتي أهمها المعرفة بطرق التدريس واستراتيجيات التدريس وما تتطلبه من مهارات تدريسية (الحيلة، 2017).

وعلى الرغم من أن التعليم والتعلم الرقمي قد تم تأسيسهما بشكل جيد، إلا أن العديد من المعلمين والمؤسسات التعليمية تعرضوا للتحدي لتعلم التقنيات الجديدة بسرعة للتعليم عن بعد والتعلم عبر بيئاته المتنوعة (Gill et al., 2020). وقد لجأ كثير من المعلمين نحو تطبيقات التعلم المصغر ليث مواد تعليمية داعمة لعمليات التعليم والتعلم، وهذه التطبيقات شهدت تنوعاً كبيراً وكان من بينها ما كان مرتكزاً على الاستخدام الرسمي مثل منصة مدرستي، وميكروسوفت تيمز. وأيضاً ما كان مرتكزاً على الاستخدام غير الرسمي من قبل المعلمين مثل الواتساب، تيليجرام وقد شهدت هذه التجربة زخماً كبيراً في أسلوب المعلمين أثناء التعليم عن بعد وهو ما يتطلب فحصها وبيان الفرص والتحديات التي نتجت نتيجة عن توظيفها من قبل المعلمين. وخاصة أن الاهتمام بنموذج التعلم المصغر في أثناء عملية التحول قد تولد عنه سياق يستحق الدراسة (Gill et al., 2020)، ولذلك تأتي الدراسة الحالية للتعرف على الفرص والتحديات التي واجهت المعلمين في تطبيقهم للتعلم المصغر لتقديم محتوى تعليمي كأداة للتعليم والتعلم الأساسي من خلال منصة مدرستي. والكشف عن تصورات المعلمين فيما يتعلق بأرائهم وأفكارهم حول تطبيقهم للتعلم المصغر. ويتوقع أن تشير النتائج إلى أن استخدام تطبيقات التعلم المصغر يمكن أن يكون أداة أساسية مناسبة للتدريس والتعلم، مع مناقشة اعتبارات زيادة فعالية التعلم المصغر للتدريس والتعلم.

مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيسي التالي:

ما هي فرص وتحديات تطبيق التعلم المصغر في منصة مدرستي من وجهة نظر المعلمين؟

ويندرج من السؤال الرئيسي، الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- كيف يرى معلمو التعليم العام فرص استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟
- 2- ما التحديات التي تواجه معلمي التعليم العام عند استخدامهم للتعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟
- 3- ما هي اتجاهات معلمي التعليم العام نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟
- 4- ما هو أثر متغيرات (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟
- 5- ما هو أثر متغيرات (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟

أهداف البحث:

- 1- التعرف على فرص استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي التعليمية من وجهة نظر معلمي التعليم العام.
- 2- استكشاف تحديات استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي التعليم العام.
- 3- التعرف على اتجاهات معلمي التعليم العام نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي.
- 4- استقصاء أثر المتغيرات (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي.
- 5- استكشاف أثر متغيرات (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟

**فروض البحث:**

- يسعى البحث إلى التحقق من صحة الفروض التالية:
- 1- توجد اتجاهات إيجابية لدى معلمي التعليم العام أفراد عينة البحث نحو استخدام التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي.
 - 2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في مقياس الاتجاه نحو التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التدريس بمراحل التعليم العام ترجع إلى متغير (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب).
 - 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المقياس في الاتجاه نحو التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التدريس بمراحل التعليم العام ترجع إلى متغير (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) لدى أفراد عينة البحث.

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث الحالي فيما يلي:

الأهمية البحثية:

- 1- المساهمة في توجيه التيار البحثي نحو الاستفادة من آراء المستفيدين من خدمات التعليم الإلكتروني في تطوير أنظمة التعلم المصغر وتحسين المردود التعليمي منها.
- 2- تساعد النتائج في الوقوف على العوامل والمتغيرات التي تحتاج إلى الدراسة في بنية أنظمة التعلم المصغر.
- 3- دعم التوجهات البحثية نحو دراسة منصات التعلم الإلكتروني الفاعلة مثل منصة مدرستي وسبل تحسين كفاءتها في تطوير التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

الأهمية التطبيقية:

- 1- قد تسهم نتائج البحث الحالي في التعرف على المعوقات التي تقابل المعلمين وتحد من تفعيلهم للتعلم المصغر.
- 2- قد تكشف نتائج البحث عن بعض المتغيرات المرتبطة بالتعلم المصغر والتي قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على التعلم المصغر مثل التخصص وسنوات الخبرة وكذلك المرحلة الدراسية.
- 3- قد تساعد نتائج البحث الحالي في توفير حلول لتلك المعوقات.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: الموضوعات التعليمية التي قدمتها عينة البحث عبر التعلم المصغر.
- الحدود المكانية: محافظة القنفذة، المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 1445 هـ.
- الحدود البشرية: معلمو التعليم العام بمحافظة القنفذة.

مصطلحات البحث:

- **التعلم المصغر Micro-Learning**
عرفه عبد التواب (2024) بأنه "أسلوب إلكتروني حديث وأداة جيدة في برامج المتعلمين، بتزويدهم بالمعلومات والأسس والمهارات والمفاهيم للوصول إلى مستوى عالي من الإتقان، والاحتفاظ بالتعلم" (ص.15). ويعرف اجرائياً في هذه الدراسة: بأنه استراتيجية تعلم مرنة تعمل على تقديم المحتوى في هيئة وحدات قصيرة ومركزة لتحقيق أهداف تعليمية واضحة.

● منصة مدرستي للتعليم عن بعد

- هي نظام للتعليم عن بعد طورته وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في خضم جائحة كورونا لتسهيل التعليم على طلاب وطالبات المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية (الحمود، ٢٠٢١).



وتعرّف إجرائيا في هذه الدراسة بوصفها منصة إلكترونية نظامية طورتها وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية لتقديم خدمات التعلم عن بُعد والتعلم المدمج تحتوي على نظام لإدارة التعلم وفصول افتراضية وأنشطة الكترونية وأدوات تقويم ويستخدمها المعلمون في المملكة العربية السعودية لتدريس الطلاب والطالبات.

الإطار النظري وأدبيات البحث:

• التعلم المصغر المفهوم والخصائص:

يُعرف التعلم المصغر بأنه تعلم إلكتروني مصمم في وحدات صغيرة وفترة زمنية قصيرة تستخدم فيه مصادر تعلم متنوعة ويتسم بالتركيز والبساطة في التركيب كما يمكن إضافة عناصر تفاعلية عليه وتدعيمه بأنشطة تكوينية وختامية. (Hug, 2005)، ويتميز جوهر التعلم المصغر عبر سبعة أبعاد: (1) مشاركة قصيرة الأجل، (2) محتوى أقل؛ (3) حذف التكرارات؛ (4) وحدات صغيرة (5) محتوى متماسك؛ (6) مصادر تعلم ثرية غنية بالوسائط (7) أنشطة إثرائية ودعم (Wang et al., 2021). والتعلم المصغر يراعي الفروق الفردية (Hug & Friesen, 2007)، ويمكن أن ينظر إليه على أنه استجابة لتجزئة المعلومات والتعلم (Langreiter & Bolka, 2005)، واقترح Hug (2005) أن يكون مركزاً، مكتفياً ذاتياً، ويستخدم أشكال متعددة من وسائط التعلم، ويدعم جميع نهج التعلم. ويجب أن تكون جلسات التعلم المصغر قصيرة نسبياً (من 6 إلى 10 دقائق) (Koedinger et al., 2012)، ومتاحة عند الطلب. في حين أن الإجماع العام هو أن مدة التعلم الجزئي يجب أن يكون أقل من 15 دقيقة (Kapp & Defelice, 2018)، ومهما اختلفت مدة التعلم المصغر فالمهم هو تقديم المعلومات الصحيحة للمتعلمين المستحقين، على المستوى الصحيح من التفاصيل وفي اللحظة الدقيقة التي يحتاجون إليها (Emerson & Berge, 2018).

• أهمية التعلم المصغر:

يُمكن أن تُعزى أهمية التعلم الإلكتروني في تقديمه للعديد من نماذج التعلم النوعية القائمة بذاتها على استخدام التقنية، ويُعد التعلم المصغر Micro-Learning إحدى هذه النماذج التي تعرضت لبنية المحتوى الرقمي وكيفية تصميمه. وكمدخل تعليمي جديد يعتمد على تجزئة المحتوى التعليمي إلى وحدات تعليمية صغيرة ومتعددة، تقدم مفهوماً في وقت زمني قصير، حيث يكفل تقديم محتوى تعليمي دقيق وغني بخطوات متسلسلة تمكنه من التعامل مع كافة المفاهيم والمهارات المرتبطة بالمحتوى التعليمي (Zhang & West, 2019). ويرى Scaglione (2019) إلى أن الاهتمام بالتعلم المصغر له أسباب عدة منها: أن التعلم المصغر يؤكد على النقاط الرئيسية التي يريد المعلم أن تصل واضحة للمتعلمين، أي أن المعلم قد يعطي محاضرة مطولة حول موضوع معين، ولكن في نهاية المحاضرة قد يجمع النقاط الرئيسية في أجزاء صغيرة مبنية على أسلوب التعلم المصغر لتعزيز الأهداف الرئيسية للدرس. بالإضافة إلى أنه ساهم في توفير وقت المتعلمين وذلك من خلال سرعة وسهولة الوصول إلى الموضوع الذي أشكل عليه، واستعراض المحتوى والأنشطة المتعلقة به للوصول لفهم أعمق له (Paul, 2016 ; Scaglione, 2019).

ومن أهم الأسباب التي أبرزت أهمية التعلم المصغر، قدرة المتعلمين على حفظ وتذكر المعلومات بشكل أكبر، وذلك أن المعلومات لا تعطى للطالب كتلة واحدة، ولكن تجزأ له في وحدات صغيرة؛ وبالتالي يسهل عليه تنظيم وربط المعلومات بطريقة تيسر عليه استرجاعها عند الحاجة (Giurgiu, 2019). فالتعلم المصغر يساهم في تعزيز التعلم الفردي للمتعلمين، بحيث يسمح للمتعلم بالانتقال والتقدم في الدروس بحسب قدراته واستعداداته مما يعزز لديه الدافعية للتعلم (Sweet, 2014 ; Sawarynski & Baxa, 2019)، وأخيراً، بناء مقرر إلكتروني متكامل في زمن قصير وبتكلفة أقل على المعلم والمتعلم (Scaglione, 2019).

• أدوات التعلم المصغر:

يمكن أن يتخذ التعلم المصغر أشكالاً عديدة، بدءاً من مقاطع الفيديو القصيرة، أو عرض تقديمي، أو تسجيل صوتي، أو شريحة PowerPoint تعرض موضوعاً واحداً ومركزاً، أو نصاً قصيراً أو انفوجرافيك تفاعلي أو غير تفاعلي أو تطبيقات الجوال أو QR أو التلعيب أو الاختبارات القصيرة أو الواقع المعزز والافتراضي (Allela, 2021; Wang et al., 2021)، إن الهدف من التعلم المصغر هو توفير معلومات



مركزة وضرورية حول موضوع معين يطلبه المستخدم بحيث يمكن تطبيق المعلومات بسهولة (Kapp & Defelice, 2018).

يذكر مالي وآخرون (Mali et al. (2021 خمسة أنواع من أدوات التعلم المصغر. من خلالها يتم إنشاء محتوى تعلم دقيق وفعال، وهي:

1. الفيديو: أهم أداة لتقديم التعلم المصغر. لأنه وسيط سهل البناء وفعال في نفس الوقت. وتساعد هذه الميزات الطلاب على فهم المحتوى لفترة طويلة. فالفيديو هو الشكل الأكثر تفاعلية للتعلم.
2. المدونات: أفضل طريقة للتعلم المصغر. فالجميع يكتب شيئاً في كل يوم حول مواضيع مختلفة. والمدونات صغيرة، ولكنها تعطي معلومات كبيرة، لكثير من الناس في واحد الوقت.
3. البودكاست: وهي أداة الصوت التي تساعد على تحسين التعلم في شكل صوت والاحتفاظ بالمحتوى. وتعتبر أداة الصوت الأكثر تنوعاً التي تساعد على تحسين الاحتفاظ بالتعلم.
4. وسائل التواصل الاجتماعي: أداة هامة، لأن المتعلمين يستخدمون هذه الأدوات في الغالب، فالمعلومات متوفرة وتتطلب وقتاً أقل للمشاهدة. مثل الفيسبوك، تويتر، الـ WhatsApp، سيجنال ولينكد إن هي الأكثر ملاءمة محتوى التعلم الدقيق.
5. التفاعلية: تعطي فرصة للتفاعل مع أشخاص مختلفين وتتطلب مهارات إدارة عالية. هذه الأداة تحسن كفاءة العمل وتخلق أنشطة مختلفة ممتعة على أساس محتوى. لهذا السبب، هذه الأداة مفيدة جداً لإنشاء محتوى التعلم الدقيق.

• النظريات الداعمة للتعلم المصغر:

يرتبط التعلم المصغر بالعديد من النظريات المعرفية ومنها "نظرية الحمل المعرفي" Cognitive Load Theory، و "النظرية المعرفية لتعلم الوسائط المتعددة" Cognitive Theory Of MultiMedia Learning، و "نظرية تقرير المصير" Self- Determination Theory، والنظرية البنائية Constructivism Theory (Khong & Kabilan, 2020).

حيث تدعم هذه النظريات الخصائص المفاهيمية للتعلم المصغر، فنظرية الحمل المعرفي "أكثر اتساقاً مع تصميم وتطوير المحتوى المصغر والتلاعب بالأنشطة الدقيقة، حيث تشير الدراسات إلى أن الدماغ البشري للإنسان العادي يحتفظ بمزيد من المعلومات عندما يتم تنظيم المحتوى في قطع صغيرة (Allela, 2021; Khong & Kabilan, 2020). في حين أن "النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة" ترتبط ارتباطاً وثيقاً باستخدام الوسائط المتنوعة وفقاً للعديد من المبادئ التصميمية التي تناسب بنية التعلم المصغر. وعلاوة على ذلك، يرتبط مع المنهج المرتكز حول الطالب لأنه يستوعب أنماط استخدام وسائل الإعلام اليوم وتقنيات واحتياجات التعلم لأجيال الجديدة (Khong & Kabilan, 2020).

وتُعد النظرية البنائية إحدى النظريات الداعمة لأسلوب التعلم المصغر، فهي تشير إلى أن التعلم هو عملية بنائية نشطة يقوم بها المتعلمون حيث تتكون المعرفة مما يقوم به المتعلمون من أنشطة، ويعد هذا أساس تصميم بيئات التعلم المصغر والتي تقدم المحتوى مصحوباً بأنشطة ومهام متسلسلة بشكل منظم (Nicole, 2012). وإذا نظرنا لتعريف التعليم المصغر مثل الشخصية، والتكيف، والحكم الذاتي والتنظيم الذاتي، فإنها تسلط الضوء بوضوح على أهمية الجانب التحفيزي من التعليم المصغر. وهذا ما ينطبق مع نظرية تقرير المصير لتكون أساساً لتعليم مصغر فعال الذي يؤدي إلى بناء المعرفة الدقيقة (Khong & Kabilan, 2020).

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج المزجي واتباع التصميم المتضمن المتزامن Concurrent Embedded Mixed Design الذي يجمع بين البيانات النوعية والكمية.

أولاً: البيانات النوعية: استقصاء فرص وتحديات التعلم المصغر :

تم استخدام منهج الظواهر الفينومينولوجي (Phenomenological Approach) لجمع البيانات النوعية للدراسة من خلال التجربة الحية للمشاركين حول فرص وتحديات استخدام التعلم المصغر وبسبب نقص المعلومات حول هذا الموضوع، تم استخدام منهج الفينومينولوجي لدراسة ووصف تجارب المعلمين بالشكل



الكامل وبأمانة قدر الإمكان. حيث يهدف المنهج الفينومينولوجي إلى دراسة آراء المشاركين الخاصة ومعنى تجربتهم من خلال وصف الظاهرة تحت العديد من الأسئلة والتي تيسر فهم أفضل للطبيعة أو معنى تجارب الحياة، وتسعى جاهدة لتصوير جوهر تلك "التجربة الحية" (Creswell & Poth, 2016). وقد تم أخذ العينات القصصية لتيسير المقابلات وسهولة الوصول إلى أفراد العينة، ويبلغ عددهم عشرة مشاركين. وقد تم تحليل الاستجابات عبر برنامج MAXQDA واستخدام الترميز المفتوح.

-المشاركون في الدراسة النوعية:

بلغ مجموع المشاركون في الدراسة عشرة من معلمي التعليم العام. وكانوا من مدارس مختلفة. وتم اختيارهم بناء على تطبيقهم للتعليم المصغر على مدار عام دراسي ويوضح الجدول (1) توزيع المشاركين على متغيرات الدراسة.

جدول (1) توزيع المشاركين على متغيرات الدراسة

م	التخصص	الخبرة	المرحلة	الترميز
1	أحياء	23 سنة	الثانوية	B1
2	أحياء	15 سنة	الثانوية	B2
3	حاسب آلي	20 سنة	الثانوية	C1
4	حاسب آلي	18 سنة	الثانوية	C2
5	حاسب آلي	11 سنة	المتوسطة	C3
6	علوم	24 سنة	المتوسطة	S1
7	علوم	13 سنة	المتوسطة	S2
8	لغة انجليزية	25 سنة	الثانوية	E1
9	لغة انجليزية	19 سنة	المتوسطة	E2
10	لغة انجليزية	8 سنوات	المتوسطة	E3

• آلية المقابلة

تمت المقابلات بعد الموافقة على الالتحاق في الدراسة وجها لوجه في لقاءات مفتوحة مع استخدام أدوات المقابلة شبه المنظمة، وهاتفياً، وعبر تطبيق الزووم واجتماعات جوجل Google Meeting.

• أداة المقابلة

تم استخدام بروتوكول المقابلة شبه المنظمة مع أربعة أسئلة مفتوحة فقط. كما تمت إتاحة التحدث للمشاركين بكل ما يرونه ويشعرون به من فرص وتحديات تطبيق التعلم المصغر في التعليم. وكان يتم استخدام الأسئلة التوضيحية والاستقصائية عند الضرورة. وقد استمرت كل مقابلة حوالي 20 إلى 30 دقيقة (Creswell & Poth, 2016).

• أسئلة المقابلة:

جدول (2) الأسئلة الأولية للمقابلات شبه المنظمة

السؤال الفرعي	السؤال الرئيسي
- كيف تدعم منصة مدرستي التعلم المصغر كنظام لتقديم المحتوى؟ - كيف كانت أشكال التعلم المصغر التي طبقها عبر منصة مدرستي؟ - وضح استراتيجيات تطبيقك للتعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟ - وضح تقييم تجربتك في تطبيق التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟ - ماذا تقترح لتطوير تطبيق التعلم المصغر في منصة مدرستي؟	كيف قمت بتطبيق التعلم المصغر في التعليم عبر منصة مدرستي؟
- كيف أثر التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التحصيل المعرفي للطلاب؟ - كيف أثر التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في زيادة الدافعية للتعلم لدى الطلاب؟ - وضح الإيجابيات التي نتجت عن استخدام الطلاب للتعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟	كيف أثر التعلم المصغر على الطلاب عبر منصة مدرستي؟



• كيف حددت البنية التحتية من تطبيقك للتعليم المصغر؟ • كيف حددت مهاراتك الرقمية من تطبيقك للتعليم المصغر؟ • كيف حددت مهارات الطلاب الرقمية من تطبيقك للتعليم المصغر؟ • كيف حد التدريب التربوي من تطبيقك للتعليم المصغر؟ • كيف حددت المنصات ووسائل التواصل من تطبيقك للتعليم المصغر؟	• كيف كانت التحديات التي واجهتها أثناء تطبيق التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟
• كيف امكث التغلب على التحديات التي واجهتك؟	• من وجهة نظرك كيف يمكن التغلب على هذه التحديات؟

ثانياً: البيانات الكمية: قياس الاتجاه نحو التعلم المصغر:

أولاً: عينة البحث:

بلغ عدد المعلمين المشاركين في الاستجابة لمقياس الاتجاهات نحو التعلم المصغر (150) معلماً ومعلمة من معلمي التعليم العام بالقنفذة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة حيث تم إرسال الاستبانة وتعبئتها إلكترونياً. ويوضح الجدول رقم (3) الوصف الاحصائي للمشاركين في الدراسة وفق المتغيرات موضع الدراسة.

جدول 3: الوصف الاحصائي للمشاركين في الدراسة وفق المتغيرات

المتغير	فئات المتغير	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	أنثى	62	41.3%
	ذكر	88	58.7%
	المجموع	150	100%
المؤهل	بكالوريوس	136	90.7%
	ماجستير	14	9.3%
	المجموع	150	100%
الخبرة	أقل من 10 سنوات	7	4.7%
	من 10 - 20 سنوات	87	58%
	20 سنة فأكثر	56	37.3%
	المجموع	150	100%
المرحلة الدراسية	ابتدائي	59	39.3%
	متوسط	51	34%
	ثانوي	40	26.7%
	المجموع	150	100%
الحصول على دورة تدريبية المصغر تتعلق بالتعلم	حاصل على خمس دورات فأكثر	78	52%
	من دورة إلى أربع دورات	72	48%
	المجموع	150	100%
التخصص	اللغات	58	38.7%
	العلوم	56	37.3%
	حاسب آلي	36	24%
	المجموع	150	100%

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة الكمية في مقياس للاتجاهات نحو استخدام التعلم المصغر كأداة لجمع البيانات، وطُبق على معلمي محافظة القنفذة بمراحلها المختلفة الابتدائية، المتوسطة والثانوية وقد بلغ عدد المشاركين (150) معلماً ومعلمة.

**بناء مقياس الاتجاهات نحو التعلم المصغر:**

الهدف من المقياس: تم تصميم المقياس بهدف التعرف على اتجاه عينة البحث من معلمي التعليم العام نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي، وكذلك استقصاء أثر المتغيرات (الجنس – المؤهل الدراسي – الخبرة التعليمية – المرحلة الدراسية – هل تم حضور دورة تدريبية في التعلم المصغر - التخصص) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر في التدريس بمحافظة القنفذة.

مصادر اشتقاق المقياس: تم اشتقاق عبارات المقياس من خلال مراجعة الأدبيات المتعلقة بهدف البحث والدراسات السابقة (القحطاني والعتيق، 2023؛ المعطاني ومجلد، 2022؛ القرني، 2020)، وتم الاستناد بصورة أساسية على مقياس الاتجاهات الذي صممه كل من (القحطاني وعتيق، 2023) وتم إعادة إجراءات ضبطه من خلال عمليات الصدق الظاهري والاتساق الداخلي والثبات في ظروف البحث الحالي وعلى عينة من مجتمع البحث خلاف عينة البحث الرئيسية قوامها (20) معلماً ومعلمة بمرحلة التعليم العام بمحافظة القنفذة.

محاور المقياس: تكون المقياس من محوريين رئيسيين على النحو التالي:

المحور الأول: أهمية استخدام التعلم المصغر في منصة مدرستي في مراحل التعليم العام. ويتضمن 13 عبارة منهم 8 عبارات إيجابية و 3 عبارات سلبية.

المحور الثاني: مدى مناسبة التعليم المصغر لمعلمي مراحل التعليم العام عبر منصة مدرستي. ويتضمن 11 عبارة منهم 6 عبارات إيجابية و 5 عبارات سلبية.

تكون المقياس في صيغته المبدئية من 24 مفردة منهم 14 عبارة إيجابية و 8 عبارات سلبية.

مقياس التقدير: تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لاستجابات أفراد عينة البحث، وفق درجات الموافقة الآتية: (أوافق بشدة – أوافق – محايد – أعارض – أعارض بشدة). وتم تطبيقها بشكل الكتروني. ولتفسير النتائج تم اعتماد الجدول (4) للحكم على درجة الاتجاهات لكل فقرة من فقرات الاستبانة والدرجات الكلية لها.

جدول (4) توزيع المتوسطات إلى فئات، وتقريب قيم متوسطات الاستجابة إلى الوزن الرقمي للترتيب

الاتجاه	حدود الفئة		الفئة	م
	إلى	من		
مرتفع	5	أكثر من 4.2	موافقة بشدة	1
	4.2	أكثر من 3.4	موافقة	2
متوسط	3.4	أكثر من 2.6	محايدة	3
	2.6	أكثر من 1.8	غير موافقة	4
منخفض	1.8	1	غير موافقة بشدة	5

وتم استخدام طول المدى في الحصول على حكم موضوعي على متوسطات استجابات أفراد مجتمع البحث، بعد معالجتها إحصائياً وتحديد اتجاه الأفراد عينة البحث نحو استخدام التعلم المصغر في منصة مدرستي في موادهم الدراسية وأنشطتهم التعليمية.

درجات المقياس: وفقاً لعدد مفردات المقياس بلغت الدرجة العليا (120)، وأقل درجة (24).

صدق أداة الدراسة:

أ- الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكمين):
تم عرض مقياس الاتجاه بصورته الأولية على عدد (10) من المحكمين المختصين بتقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني، وقد طلب منهم تقييم جودة المقياس، وبعد أخذ الآراء والاطلاع على الملاحظات، تم إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين.

ب- صدق الاتساق الداخلي للأداة:
للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه تم حساب معامل ارتباط بيرسون؛ للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات المقياس بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، ويوضح جدول (5) درجات ارتباط بيرسون للعبارات مع الدرجة الكلية للمحور



جدول (5) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات مقياس الاتجاه نحو استخدام التعلم المصغر

المحور الأول: أهمية استخدام التعلم المصغر				المحور الثاني: مناسبة التعلم المصغر			
رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
1	0.812**	8	0.639**	1	0.812**	8	0.639**
2	0.658**	9	0.725**	2	0.658**	9	0.725**
3	0.594**	10	0.832**	3	0.594**	10	0.832**
4	0.821**	11	0.845**	4	0.821**	11	0.845**
5	0.742**	12	0.736**	5	0.742**	12	0.736**
6	0.737**	13	0.641**	6	0.737**	13	0.641**
7	0.825**			7	0.825**		

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من جدول (5) أن قيم معامل ارتباط كل عبارة من العبارات بالمقياس موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين عبارات مقياس الاتجاه، مما يشير إلى مناسبتها لمقياس ما أعدت لقياسه.

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ، ويوضح جدول (6) أن معامل الثبات العام عالٍ، حيث بلغ (0.788)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة، يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

جدول (6) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات مقياس الاتجاه نحو استخدام التعلم المصغر

محاو الاستبانة	عدد العبارات	ثبات المحور
أهمية استخدام التعلم المصغر في منصة مدرستي في مراحل التعليم العام.	13	0.749
مناسبة استخدام التعلم المصغر في منصة مدرستي في مراحل التعليم العام.	11	0.788

وبعد التأكد من ضبط الخصائص السيكومترية للمقياس أصبح المقياس في صيغته النهائية جاهز للتطبيق على أفراد العينة الأساسية للبحث، ويتكون من محورين إجمالي (24 عبارة).

النتائج والمناقشة:

عرض النتائج المرتبطة بالبيانات النوعية:

وفقًا للمقابلات شبة المنظمة التي تم تنفيذها مع المعلمين بهدف الكشف عن فرص وتحديات التعلم المصغر خلال التعليم عن بُعد، تم ترميز هذه المقابلات وتجميع الترميزات المترابطة في مجموعات توضح فرص وتحديات التعلم المصغر، وبعد إجراء عملية التجميع تم إطلاق الموضوعات (themes) على كل مجموعة متجانسة، وذلك على النحو الموضح بشكل (1)، وقد أسفرت هذه العملية على تحديد المجالين الرئيسيين التاليين:

المجال الأول: فرص استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي: وتم فيه ذكر الفرص التي وجدها المعلمون من تطبيقهم للتعلم المصغر خلال التعليم عبر منصة مدرستي، والتي كان لها الدور البارز في تحسين عملية التعلم لدى طلابهم.

المجال الثاني: تحديات تطبيق التعلم المصغر عبر منصة مدرستي: وتم فيه ذكر التحديات التي واجهها المعلمون خلال تطبيقهم للتعلم المصغر خلال التعليم عبر منصة مدرستي، والتي رغم كونها تحدي إلا أن المعلمين استطاعوا تخطيها.



المواضيع الفرعية

- التكلفة
- مناسب للجيل الحالي
- الوقت والجهد
- التعلم الذاتي
- إعادة الاستخدام
- الاحتفاظ المعرفي
- تفاعل الطلاب
- جذب الطلاب
- الفروق الفردية
- التحصيل المعرفي
- المهارات العملية

المواضيع الرئيسية

فرص التعلم المصغر من وجهة
نظركمتحديات تطبيق التعلم المصغر من
وجهة نظركم

- قلة المصادر
- جهد ووقت إنتاج المصادر
- التدريب التربوي
- مهارات المعلم الرقمية
- نظامية المنصة التعليمية

شكل 1: مصفوفة ترميز البيانات النوعية واستخراج الموضوعات الرئيسية

■ أ. النتائج المتعلقة بفرص استخدام التعلم المصغر في التعليم العام من وجهة نظر المعلمين:
السؤال الأول للبحث: كيف يرى معلمو التعليم العام فرص استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟ وقد تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال تحليل المقابلات شبه المنظمة للأفراد عينة البحث وقد أظهرت المقابلات أهمية منصة التعلم الإلكتروني عبر منصة مدرستي، واستخدامها العديد من الاستراتيجيات والتي كان من ضمنها التعلم المصغر. كان مفيدا للمعلمين ولطلابهم، وكان له مميزات سردها المشاركون كالتالي:

1.1- التكلفة: يرى المشاركون أن إنتاج الوسائل الرقمية ونشرها لطلابهم عبر منصة مدرستي، سهل ومنخفضة التكلفة. يذكر أحد المعلمين: "أستطيع إنتاج ما أريد من وسائط تناسب موضوعا محددا بواسطة برامج تأليف الفيديو ومعالجة الصور البسيطة، ومعالجة الصوت وإضافته، والعروض التقديمية، وحفظه على جهازتي ومن ثم مشاركته مع طلابي" (E1).

1.2- مناسبته للجيل الحالي: يتميز طلاب اليوم بأنهم جيل القرن 21 أو جيل التقنية الحديثة وهم يفضلون التعامل مع مصادر رقمية بدلا من مصادر ورقية. "الطلاب يجيدون ويفضلون التعامل مع كل ما هو رقمي، ولذلك أجد في التعلم المصغر طريقة لمساعدتهم في التعلم عبر منصة مدرستي والاستفادة من أدواتها التفاعلية" (S1).

1.3- الوقت والجهد. ما يميز التعلم المصغر هو تقليل جهد ووقت المعلم في إيصال رسالته التعليمية وتحقيق أهدافه، وإيصالها في أي وقت ومكان. "اختصر التعلم المصغر علي الكثير من الوقت والجهد الذين كنت احتاجهما لإيصال المعلومة لطلابي، وساعدني في تنظيم دروسي عبر منصة مدرستي وحمل عني أعباء مصادر التعلم لطلابي" (C2).



1.4- التعلم الذاتي. يسعى المشرعون للتعليم على تعزيز التعلم الذاتي، وهو ما اعتمدته وزارة التعليم في منصة مدرستي، وينطبق هذا على التعلم عن بعد، حيث يمكن للطلاب أن يتعلم متى وأين يشاء. " أتاح التعلم المصغر لطلابي التعلم الذاتي، حيث يستطيع الطالب من خلال منصة مدرستي مشاهدة مقطع الفيديو أو الانفوجرافيك، والتعلم من هذه المصادر وبناء معرفته، وهو ما يميز المعلم المتميز عن غيره" (B2).

1.5- إعادة الاستخدام. إن ما يميز المصادر الرقمية هو حفظها ومن ثم إعادة استخدامها، أو تطويرها أو حتى التعديل عليها متى ما اقتضت الحاجة الى ذلك. " أرى أن أهم ما يميز منصة مدرستي إمكانية تحديث مصادر التعلم المتاحة بها من خلال إعادة الاستخدام والتحرير " (S2)

1.6- الاحتفاظ المعرفي: إن ما يحقق أهداف الدرس هو فهم الطلاب للدرس وترسيخه في ذاكرتهم، واستدعاء هذه المعارف وقت الحاجة، وهذا يرتبط بالسعة العقلية لذاكرة الطالب والتي يجب مراعاتها عند تقديم عمليات التعلم مهما كان طبيعته أو نمطه. " لاحظت بعد استخدامي للتعلم المصغر وتنويعي للوسائط الرقمية عبر منصة مدرستي، أن طلابي تحسنوا كثيرا وزاد حفظهم للمعلومات والمعارف، وكنت اعمل اختبارات قصيرة بعد كل فترة، فأجد الغالبية قد تحسن أدائهم وحفظهم للدروس السابقة" (B2)

1.7- تفاعل الطلاب إن التطور في المنصات التعليمية ووسائل التواصل والبرامج الإلكترونية والمختلفة التي توفر فرصة مهمة للتفاعلات المتزامنة بين المعلم والطالب والتفاعل بين الطلاب بعضهم مما يزيد من فرص تعلمهم واكتساب المهارات والمعارف. " بعد استخدامي للتعلم المصغر سواء عبر منصة مدرستي، لاحظت ارتفاعا في تفاعل طلابي معي ومع بعضهم البعض سواء صوتيا أو نصيا، مما ساهم في إثراء موضوع الدرس" (E1)

1.8- جذب الطلاب: يمل الطلاب من التكرار والرتابة في بيئة التعلم، والمعلم الناجح هو من يجدد ويغير ويثري بيئة التعلم ويجعلها جاذبة لطلابه فتجدد فيهم الحماس والرغبة في التعلم. " ما يميز التعلم المصغر عبر منصة مدرستي هو اثره لبيئة التعلم عن بعد، وخروجه عن نمطها المعتاد مما جذب الطلاب، بل وصاروا يسألون عن الجديد ويبدون آرائهم ويشاركون في التجديد أو التطوير المقترح" (E2)

1.9- مراعاة الفروق الفردية: مراعاة الفروق الفردية أمر مهم يجب على المعلم مراعاته، حيث أن الطلاب يختلفون في أنماط وسرعة تعلمهم، والتعلم المصغر يساعد المعلمين في هذا الجانب، حيث إنه يساعد الطالب على التعلم الذاتي، وينوع أشكال ومصادر التعلم الرقمية، وبالتالي يلبي احتياجات الطلاب على اختلاف قدراتهم ومهاراتهم، وميولهم. " ساعدني التعلم المصغر من خلال منصة مدرستي في مراعاة الفروق الفردية لدى طلابي، حيث كنت أنوع في استخدام المصادر الرقمية من فيديو، وصوت، وصور، وخرائط ذهنية. حتى أصل إليهم كلهم وتصلهم المعلومة كاملة قدر المستطاع. (E3)

1.10- زيادة التحصيل المعرفي: كان للاختبارات الإلكترونية المضمنة ضمن منصة مدرستي أو MS Forms والمعدة وفقا للمعايير البنائية لتصميم الاختبار الإلكترونية، الدور في عملية تقييم الطلاب في عملية التعلم عن بعد. " ساعد التعلم المصغر في تحسين تعلم طلابي وحفظ وترسيخ المعلومات والذي انعكس على أدائهم في الاختبارات، سواء في الاختبارات القصيرة أو الشهرية أو النهائية. حيث لاحظت تحسنا وارتفاعا ملحوظا في درجاتهم" (B2)

1.11- المهارات: يحتاج الطالب إلى تعلم وتطبيق مهارات، تحت اشراف مباشر من المعلم أثناء التعلم الحضوري (Face to face) حتى يستطيع تطبيق ما تعلموه من مهارات عملية، ولكن في التعليم عبر المنصات الرقمية قد يجد بعض المعلمين الصعوبة في تعليم طلابهم مهارات عملية، ولكن التعلم المصغر هو حل لكل معلم يريد تدريب أو تعليم طلابه مهارات عملية على مستوى إكساب خبرات معرفية حول المهارة العملية تمكنهم من إتقانها على نحو أسرع عند ممارستها". " ساعدني التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في تدريب طلابي على مهارات البرمجة في منهج الصف الثالث المتوسط، كذلك ساعدني على تدريبهم على مهارات برامج الأوفيس كبرامج كتابة النصوص والعروض التقديمية، بإرسال مقاطع قصيرة متتابعة على فترات بشرح كل مقطع جزء من مهارة وبشكل دقيق، كما أن طلابي كانوا يرسلون مقاطع لأعمالهم ومشاركاتها مع بعضنا البعض" (C1).



2. النتائج المتعلقة بتحديات التعلم المصغر:

السؤال الثاني للبحث: ما التحديات التي تواجه معلمو التعليم العام عند استخدامهم للتعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟ أشارت نتائج تحليل المقابلات شبه المنظمة أن المعلمون أشاروا إلى بعض التحديات التي واجهوها أثناء استخدامهم للتعلم المصغر عبر منصة مدرستي، وكانت كالتالي:

2.1- قلة المصادر المتخصصة بالمناهج. يعتمد التعلم المصغر على وسائط رقمية متنوعة، يستخدمها المعلم في تطبيقه لدروسه التي ينفذها عن بعد، وتساعد في إنجاح درسه. " من التحديات التي واجهتها هي نقص بعض المصادر التي تتعلق ببعض الدروس في منصة مدرستي، وبالتالي لن تكتمل جزئيات الدرس، مما يضطرنني للبحث عن مصادر أخرى قد تختلف عن السابقة من حيث التعليق واللغة" (S2).

2.2- جهد ووقت انتاج الوسائط الرقمية. يضطر المعلم في غياب مصادر رقمية من الجهات الرسمية، إلى انتاج مصادره بنفسه والتي تستهلك منه جهدا ووقتا. " من التحديات التي واجهها في غياب المصادر الرقمية من المؤسسة التعليمية، هو انتاج مصادر رقمية لدروسي، حيث إنها تستهلك جهدا ووقتا كبيرا مني، ورغم التعب إلا إن متعتي أكبر عند انتاج هذه المصادر ومشاركتها مع زملائي وطلابي" (E1).

2.3- قصور التدريب التربوي. يعتبر تدريب المعلمين على المهارات والطرق الحديثة في التعليم، وخاصة في التعليم عن بعد ضرورة ملحة لتدريب المعلمين وتطوير قدراتهم ومهاراتهم لمسايرة التطور الحاصل في تكنولوجيا التعليم. " بصراحة نفتقر للتدريب على مثل هذه الطرق الحديثة، والمهارات اللازمة لإنتاج مصادر رقمية والتعديل على الموجود، بل إن كثيرين من زملائي لا يعرفون التعلم المصغر، وشرحت لهم طريقته وأهميته في تعلم طلابي" (B1).

2.4- ضعف مهارات المعلم الرقمية. معلم القرن 21 لابد أن يكون ملما بالطرق والمهارات الحديثة في تكنولوجيا التعليم، ويقع الجزء الأكبر من هذا على مؤسسات التدريب، وعلى المعلم نفسه، فعليه أن يطور نفسه بنفسه، وأن يكون مطلعاً على كل جديد. " من أكبر التحديات التي واجهتني، هي أنني أجد مقطع فيديو مفيد واتمکن من معالجته ورفعته على منصة مدرستي، ولكنه إما طويل أو ترتيب المعلومات فيه لا يتوافق مع درسي، ولا اعرف كيف يمكنني تجزئته وحفظه بطريقة توافق درسي، واضطر للذهاب إلى محلات الحاسوب أو أحد الأصدقاء ليقوم بتجزئته" (S2).

2.5- قيود نظامية منصة مدرستي: هناك تحديات ترتبط بالمنصات النظامية المعتمدة حيث تخضع لضوابط ومعايير صارمة في إدارتها من قبل وزارة التعليم والمؤسسات المختصة بإدارتها وهذه الضوابط تتطلب إسناده عمليات استخدام المصادر إلى جهات مسئولة عن مراجعتها قبل النشر وهذا لا يساعد في تعزيز انتاج المحتوى بشكل غزير مما يتطلب توفير مرونة مناسبة في استخدام المنصات النظامية وفق قواعد أخلاقية مناسبة. " أحياناً أجد مقاطع تعليمية مميزة على محركات الفيديو التشاركية مثل You Tube وأسعى إلى استخدامها في شرح دروسي ورفعها على منصة مدرستي لكن بسبب أن جهة انتاجها غير رسمية فأجد صعوبات في الاستفادة منها" (b2).

ثانياً النتائج المرتبطة بالبيانات الكمية:

أ. النتائج المتعلقة بالاتجاه نحو استخدام التعلم المصغر.

السؤال الثالث للبحث: ما هي اتجاهات معلمو التعليم العام نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟

ينص الفرض الأول للبحث على ما يلي: " توجد اتجاهات إيجابية لدى معلمي التعليم العام أفراد عينة البحث نحو استخدام التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي".

ولاختبار صحة الفرض الأول للبحث تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث في مقياس الاتجاه نحو التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي. ويعبر عن هذه النتائج الجدول (2)، والجدول (3)، على النحو التالي:



الجدول (2) نتائج مقياس الاتجاه نحو التعلم المصغر وفق محور أهمية التعلم المصغر لمعلمي التعليم العام

رقم المفردة	ترتيب المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
1	أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة مدرستي سيسهم في تحقيق أهداف التعلم.	4.39	0.621	مرتفع
2	أرى أن استخدام التعلم المصغر سيسهم في التغلب على صعوبات تعلم المحتوى التعليمي.	4.18	0.762	مرتفع
3	أرى أن استخدام التعلم المصغر يمكن من استثمار الإمكانات التربوية والتقنية لمنصة مدرستي على نحو فعال.	4.12	0.842	مرتفع
4	أرى أن استخدام التعلم المصغر يساعد على زيادة فاعلية منصة مدرستي واستخداماتها.	4.02	0.961	مرتفع
5	أرى أن استخدام التعلم المصغر يعمل على الاحتفاظ بالمعرفة في المنصة واستمرارية التعلم.	3.84	1.036	مرتفع
6	أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة مدرستي يساعدني كمعلم من أداء مهامى التعليمية والأكاديمية.	3.80	1.053	مرتفع
7	أرى أن استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي مناسب لتخصصي.	3.65	1.821	مرتفع
8	أرى أن استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي يزيد فرص تعميق المعرفة.	3.14	1.892	مرتفع
9	أرى أن استخدام التعلم المصغر في منصة مدرستي سيكون حافزا للطلاب على التعلم والتفاعل مع المحتوى بصورة أكبر.	3.09	1.802	مرتفع
10	أرى أن استخدام التعلم المصغر يعزز التعلم المتمركز حول المتعلم.	3.03	1.763	متوسط
11	أعتقد أن استخدام التعلم المصغر في منصة مدرستي سيسهم في تطوير الأداء التعليمي في بيئات التعليم الإلكتروني.	2.76	1.941	متوسط
12	أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة مدرستي غير ذي جدوى بشكل عام.	2.65	2.161	متوسط
13	أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة مدرستي ضرورة لتبسيط المناهج وتسريع العلم.	2.41	2.142	متوسط
	المتوسط العام للمحور	3.47	1.445	مرتفع

الجدول (3) نتائج مقياس الاتجاه نحو التعلم المصغر وفق محور أهمية التعلم المصغر لمعلمي التعليم العام

رقم المفردة	ترتيب المفردات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
1	أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة يناسب قدرات وإمكانات المعلمين ومهاراتهم الرقمية.	4.56	0.463	مرتفع
2	أرى أن استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي يواجه تحديات في التعليم العام أبرزها المتابعة الرقمية وتحليلات التعلم.	4.18	0.683	مرتفع
3	أرى أن استخدام التعلم المصغر يعبر منصة مدرستي مجهد للمعلم ويضيف عليه أعباء إضافية.	4.09	0.726	مرتفع
4	أرى أن تخصصي العام يصعب تقديمه من خلال التعلم المصغر بصفة عامة.	3.81	0.783	مرتفع
5	أرى أن استخدام التعلم المصغر غير مناسب لمراحل التعليم العام.	3.79	1.062	مرتفع
6	أرى أن استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي ساهم في حل مشكلات طلاب لدي في فهم المحتوى.	3.77	1.152	مرتفع
7	أرى أن استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي يتطلب توفير مصادر تعلم تتناسب مع خصائصه.	3.62	1.826	مرتفع
8	أرى أن استخدام التعلم المصغر يتطلب أنشطة إضافية تجهد الطالب والمعلم.	3.5	1.941	مرتفع
9	أرى أن استخدام التعلم المصغر يتطلب إجراء تعديلات على أساليب تقديم المحتوى لتناسب خصائصه.	3.42	1.855	مرتفع
10	أرى أن استخدام التعلم المصغر يستلزم التكامل مع الأنشطة الصفية والأنشطة الإلكترونية الأخرى.	3.28	1.918	متوسط
11	أعتقد أن المناهج في صورتها الحالية يصعب تقديمها عبر أسلوب التعلم المصغر.	2.96	2.142	متوسط
	المتوسط العام للمحور	3.73	1.323	مرتفع

يتضح من الجدول (2) والجدول (3) أن المتوسط العام للمحور الأول بلغ (3.47)، وأن المتوسط العام للمحور الثاني بلغ (3.73) وهي قيم تشير إلى وجود اتجاه مرتفع لدى أفراد العينة من معلمي التعليم العام نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي، وقد جاءت أعلى القيم للعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة مدرستي سيسهم في تحقيق أهداف التعلم " والتي بلغ متوسطها (4.39)، والعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر سيسهم في التغلب على صعوبات أجزاء من المحتوى التعليمي." والتي بلغ متوسطها (4.18)، والعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر يمكن من استثمار الإمكانات التربوية والتقنية لمنصة



مدرستي على نحو فعال"،، والعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر يمكن من استثمار الإمكانات التربوية والتقنية لمنصة مدرستي على نحو فعال". وذلك فيما يتعلق بالمحور الأول حول أهمية التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التعليم بمراحل التعليم العام. أما المحور الثاني المرتبط بمناسبة التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التعليم العام، فقد جاءت أعلى القيم للعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر في مراحل التعليم العام عبر منصة يناسب قدرات وإمكانات المعلمين ومهاراتهم الرقمية." بمتوسط (4.56)، والعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي يواجه تحديات في التعليم العام أبرزها المتابعة الرقمية وتحليلات التعلم"، والتي بلغ متوسطها (4.18)، والعبارة " أرى أن استخدام التعلم المصغر يعبر منصة مدرستي مجهود للمعلم ويضيف عليه أعباء إضافية". والتي بلغ متوسطها (4.9). والمقياس في مجمله يشير إلى أهمية التعلم المصغر كاستراتيجية لتقديم المحتوى التعليمي عبر منصة مدرستي ومناسبته للطلاب في مراحل التعليم العام من وجهة نظر عينة البحث بدلالة الاتجاه الإيجابي نحو ممارساته التعليمية وتوقعات الاستفادة منه.

(الجنس- المؤهل الدراسي- الخبرة التعليمية- المرحلة التعليمية - التخصص- الدورات التدريبية) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟

ب. نتائج تأثير متغيرات البحث على الاتجاه نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي:

1) فيما يتعلق بأثر متغيرات (الجنس، المؤهل، التدريب) في الاتجاه نحو التعلم المصغر. السؤال الرابع للبحث ينص على: ما هو أثر متغيرات (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟ تمت صياغة الفرض الثاني للبحث على النحو التالي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المقياس في الاتجاه نحو التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التدريس بمراحل التعليم العام ترجع إلى متغير (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب) لدى أفراد عينة البحث. وللتعرف على دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر في التدريس تعزى إلى متغيرات (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب) تم استخدام اختبار "ت" T-Test لعينتين مستقلتين للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين، وجاءت النتائج كما يظهر في الجدول (7) الآتي:

جدول (7) اختبار "ت" لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث على مقياس الاتجاه وفقاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل، مستوى التدريب).

المتغير	التصنيف	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	ح	ت	مستوى الدلالة	مربع إيتا	حجم الأثر
الجنس	ذكور	88	108.2	3.054	118	.436	0,933	--	--
	إناث	62	112.6	3.762			غير دالة		
المؤهل	بكالوريوس	136	104.5	1.315	118	.436	0,933	--	--
	ماجستير	14	98.37	2.023			غير دالة		
التدريب	حاصل على خمس دورات فأكثر	78	116.2	1.862	118	.352	0,03	2.43	متوسط
	من دورة إلى أربع دورات	72	75.36	1.925			دالة		

وباستقراء الجدول (7) أن نتائج اختبار "ت" أظهرت قيمة ت المحسوبة لأثر الجنس على استخدام المعلمين للتعلم المصغر بلغت (0,436) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوي (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على مقياس الاتجاهات نحو التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي بمراحل التعليم العام. وهذا يشير إلى أن متغير الجنس لا يؤثر في اتجاهات المعلمين نحو التعلم المصغر.



وفيما يتعلق بالمؤهل الدراسي لمعلمي التعليم العام أفراد عينة البحث أشارت النتائج بالجدول (7) إلى أن قيمة ت المحسوبة بلغت (0,436) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ، ومن ثم فإن متغير المؤهل (البكالوريوس، الماجستير) ليس له تأثير دال في اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعليم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي.

أما متغير مستوى التدريب الذي تلقاه أفراد العينة في مجال التعلم الإلكتروني فقد أشارت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.05) لصالح مجموعة الأفراد الذين تلقوا تدريباً من برنامج تدريبي واحد إلى ثلاثة برامج، كما تم حسب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا وبلغ (2.43) وهو يعبر عن حجم أثر متوسط، وهذا يشير إلى أن مستوى التدريب

2) فيما يتعلق بأثر متغيرات (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) في الاتجاه نحو التعلم المصغر عبر منصة مدرستي.

ينص سؤال البحث الخامس على: ما هو أثر متغيرات (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) على اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر عبر منصة مدرستي؟

تمت صياغة الفرض الثالث للبحث على النحو التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات المقياس في الاتجاه نحو التعلم المصغر عبر منصة مدرستي في التدريس بمراحل التعليم العام ترجع إلى متغير (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) لدى أفراد عينة البحث.

لاستقصاء دلالة الفروق التي تعزى إلى (المرحلة التعليمية، عدد سنوات الخبرة، التخصص) في اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي بمراحل التعليم العام تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه "One Way ANOVA" للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث وفق مستويات كل متغير. الرتب لدرجات المجموعتين، وجاءت النتائج كما يظهر في الجدول (8) الآتي:

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في الاتجاه نحو التعلم المصغر وفق بعض المتغيرات الديموغرافية.

المتغير	مستويات المتغير	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات حرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الاحصائية	التعليق
المرحلة التعليمية	ابتدائي	بين المجموعات	58.523	2	0.366	1.289	0.258	غير دال
	متوسط	داخل المجموعات	24.417	147	0.284			
	ثانوي	المجموع	99.940	149				
عدد سنوات الخبرة	>10 س	بين المجموعات	72.562	2	0.428	2.673	0.321	غير دال
	20:10 س	داخل المجموعات	45.405	147	0.362			
	<20	المجموع	117.967	149				
التخصص	لغات	بين المجموعات	60.271	2	0.379	1.052	0.104	غير دال
	علوم	داخل المجموعات	40.016	147	0.425			
	حاسب الي	المجموع	100.287	149				

باستقراء النتائج في الجدول (8) تشير نتائج تحليل التباين الأحادي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات أفراد عينة البحث على مقياس الاتجاه نحو التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي لمراحل التعليم العام يرجع إلى الأثر الأساسي لمتغيرات المرحلة التعليمية وعدد سنوات الخبرة والتخصص، وهذا يشير إلى أن معلمي التعليم العام عينة البحث يستخدمون منصة مدرستي بصفة أساسية في تدريس موادهم وأن اتجاههم نحو استخدامها واستخدام أساليب التعلم من خلالها اتجاهاً إيجابياً على مستعرض التخصصات المتنوعة وسنوات الخبرة المختلفة ولكافة المراحل الدراسية؛ ومن ثم تم قبول الفرض الثالث للبحث.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أشارت النتائج إلى وجود العديد من فرص استخدام التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي بمراحل التعليم العام وقد جاءت أبرز هذه الفرص في مناسبة التكلفة مقابل العائد وإعادة الاستخدام والتغلب على الفروق



الفردية وتسريع التعلم وزيادة جاذبيته وتفاعلات الطلاب مع المحتوى وتحسين نواتج التعلم، كما أشارت النتائج إلى وجود بعض التحديات تواجه التعلم المصغر مثل قلة المصادر والمستوى التدريبي للمعلمين وكذلك تحديات نظامية منصة مدرستي التي تتطلب إجراءات إدارية لكل تحديث. وتعزو هذه النتائج إلى أن التعلم المصغر من أنظمة التعلم القابلة للاستخدام بطرق مرنة، اعتمادا على أغراض التعلم المتوقعة. فهو يناسب الاحتياجات التعليمية، ويدعم التعلم مدى الحياة، ويمكن دمجه مع نظريات واساليب التعلم المتنوعة. كما يمكن تنفيذ التعلم المصغر في جميع أنظمة التعلم مع مجموعة متنوعة من أهداف التعلم. وبالتالي، يمكن ربطه بنظريات ونماذج التعلم المتعددة. علاوة على ذلك، يمكن تطبيقه في منصات التعلم المتنوعة، والتعلم الحضوري (Face to face)، والفصول المقلوبة، وعلى الانترنت. والتعليم المدمج.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Gross et al., 2019; Mohammed et al., 2018) في أن فرص التعلم المصغر تعزز من استخدامه كنظام للتعلم وكاستراتيجية تعليمية أيضا. كما تتفق مع نتائج دراسة (Halbach & Solheim, 2018) حول فاعلية التعلم المصغر في تنمية التحصيل. ومع دراسة (Major & Calandrino, 2018) والتي أشارت نتائجها على دور التعلم المصغر في تحسين مستوى الدافعية للتعلم، وتحسين الأداء الدراسي للطلبة ذوي المشكلات السلوكية والمعرفية، كما تتفق مع نتائج دراسة (Skalka & Drlik, 2018) في فاعلية التعلم المصغر في تطوير مهارات الطلبة، وكذلك الدراسات (Nikou, 2019; Olivier, 2019; Osaigbovo & Iwegim, 2018) والتي أظهرت فاعلية التعلم المصغر في تحفيز المتعلمين وزيادة الانخراط لديهم.

وفيما يتعلق باتجاهات معلمي التعليم العام نحو استخدام التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي بمراحل التعليم العام أشارت النتائج إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى الأفراد عينة البحث نحو استخدام التعلم المصغر كما أشارت النتائج إلى عدم وجود تأثير لمتغيرات (الجنس، المؤهل، المرحلة التعليمية، الخبرة، التخصص) فيما يتعلق بالاتجاه نحو التعلم المصغر، وقد جاءت النتائج لتشير إلى وجود تأثير لمستوى التدريب على الاتجاه نحو التعلم المصغر إذ أشارت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا يرجع إلى الأثر الأساسي لمتغير مستوى تدريب المعلمين على استخدام التعليم الإلكتروني.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Gross et al., 2019; Mohammed et al., 2018) والتي أشارت إلى أن مستخدمي التعلم المصغر يرون مناسيته في تقديم المحتوى نظرا لسعته في تجزئة المحتوى مع الحفاظ على تماسك الموضوعات علاوة على تنوع الأنشطة التي تعزز من فرص اكتساب المعرفة.

وتأسيساً على ما تقدم فقد توصل البحث الحالي إلى أن منصة مدرستي تقدم العديد من أشكال التعليم الإلكتروني وأنها تتمتع ببنية تحتية مميزة بوصفها نظام رئيسي لإدارة التعلم بمراحل التعليم العام. وأن التعلم المصغر بما يتوافر فيمن مميزات يساهم في تحقيق أهداف التعلم حول المنصة. كما أشارت نتائج المقابلات شبه المنظمة التي تم إجراؤها على المعلمين إلى أن آراءهم وتصوراتهم عن التعلم المصغر إيجابية وأن استخدامات منصة مدرستي تتزايد وتتنامي مع الوقت. كما أشار مقياس الاتجاهات إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو التعليم الإلكتروني بصفة عامة والتعلم المصغر على وجه الخصوص، وأن قطاع عريض من المعلمين على اختلاف متغيراتهم الديموغرافية يتفقون على هذه التوجهات نحو استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني بفاعلية عبر المنصات التعليمية الرسمية إلى جانب الاستفادة من سعتها في تعزيز التعلم وتحقيق أهدافه.

التوصيات:

على ضوء نتائج البحث، يمكن استخلاص التوصيات التالية:

- (1) الاستفادة من سعة التعلم المصغر واستغلال الفرص المتاحة لاستخدامه عبر المنصات الإلكترونية في التغلب على مشكلات التعلم.
- (2) العمل على إيجاد حلول مناسبة للتحديات التي تواجه استخدام التعلم المصغر في التدريس عبر منصة مدرستي على ضوء آراء المعلمين.
- (3) رفع الكفاءة التدريسية لمعلمي التعليم العام على المهارات التقنية والرقمية وأنظمة التعليم الإلكتروني.
- (4) الاستفادة من نظم التعلم غير الرسمي في تعزيز منصة مدرستي بالمصادر التعليمية الخاصة بالتعلم المصغر مع أهمية اعتماد هذه المصادر للاستخدام عبر المنصات الرسمية.

**مقترحات بحوث مستقبلية:**

- على ضوء توصيات البحث يمكن اقتراح إجراء الدراسات التالية:
- (5) التفاعل بين نمط تقديم محتوى التعلم المصغر وأسلوب التعلم على الانخراط والكفاءة التعليمية لدى طلاب التعليم الثانوي.
- (6) تمكين المعلمين من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس عبر بيئات التعلم المصغر عبر منصة مدرستي.
- (7) فاعلية منصات التدريب الإلكتروني التكيفية في تحسين التدريب الذاتي لدى معلمي التعليم العام بالملكة العربية السعودية.
- (8) إمكانات دمج التعلم الإلكتروني غير الرسمي في بيئات التعلم الرسمية من وجهة نظر متخذي القرار والقيادات التعليمية لتعزيز القدرات الرقمية للمؤسسات التعليمية.

المراجع

1. الأعصر، سعيد، والشمرى، منشه. (2024). دور منصة مدرستي في تدريس الفيزياء للمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات في مدينة نجران. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج، 21(2)، 409-442.
2. الشهراني، حامد، والشهري، سعيد. (٢٠٢١). واقع استخدام منصة مدرستي من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمنطقة عسير. مجلة شباب الباحثين، ١١(١)، ١٢٢-١٥٠.
3. العليان، نرجس قاسم. (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية في جامعة بابل، ٤٢(١)، ٢٧١-٢٨٨.
4. العيسى، متعب. (2023). اتجاهات معلمي ومعلمات الحاسب الآلي نحو استخدام منصة مدرستي في التدريس بمحافظة المخوة. مجلة المناهج وطرق التدريس، 2(10)، 110-124.
5. الغامدي، رانية. (2024). مدى توظيف معلمات العلوم لعادات العقل في التدريس عبر منصة مدرستي. المجلة العربية للتربية النوعية، 8(33)، 61-80.
6. القحطاني، الخزامي. (2024). واقع استخدام منصة مدرستي من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية في مدينة الرياض. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 149(2)، 315-348.
7. القحطاني، المها علي، والعتيق، لطيفة خليل. (2023). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلبة بجامعة الملك سعود نحو استخدام التعلم المصغر. مجلة المناهج وطرق التدريس، 2(12)، 116-133.
8. القرني، علي سويعد علي آل حريسن. (2020). أثر استخدام التعلم المصغر Microlearning على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول ثانوي. مجلة كلية التربية (أسيوط)، مج36، ع2، 465-492.
9. المعطاني، عبد الكريم حميد، ومجلد، أمجاد طارق. (2022). استخدام استراتيجيات التعلم المصغر من خلال نظام إدارة التعلم. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج، 10(10)، 45-86.
10. الهاجري، خلود. (٢٠٢٠). واقع استخدام منصات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا: بوابة المستقبل أنموذجاً. المجلة العلمية للعلوم التربوية والصحة النفسية، مج(٢)، ع(٣)، ٢١-٥٥.
11. Alotaibi, H. H., & Zeidan, A. A. (2023). Impact of mobile learning implementation in EFL/ESL: systematic review. Journal of Positive School Psychology, 471-493.
12. Alotaibi, H. H., & Zeidan, A. A. (2023). Mobile Learning Implementation In EFL/ESL: Qualitative Systematic Review. Journal of Positive School Psychology, 896-920.
13. Badeleh, A., Khodabandelou, R., & Sherfat, S. (2021). The Effects of Blended Learning and a WebQuest Learning Designed based on the Merrill Instructional Design Model for Children's Learning. Psychology and Education Journal, 58(2), 8502-8517.



14. Corbeil, J. R., Khan, B. H., & Corbeil, M. E. (Eds.). (2021). *Microlearning in the Digital Age: The Design and Delivery of Learning in Snippets*. Routledge.
15. Giurgiu, L. (2019). Microlearning an evolving elearning trend. *Scientific Bulletin-Nicolae Balcescu Land Forces Academy*, 22(1), 18-23.
16. Gross, B., Rusin, L., Kiesewetter, J., Zottmann, J. M., Fischer, M. R., Prückner, S., & Zech, A. (2019). Microlearning for patient safety: Crew resource management training in 15-minutes. *PloS one*, 14(3), e0213178.
17. Hegerius, A., Caduff-Janosa, P., Savage, R., & Ellenius, J. (2020). E-Learning in Pharmacovigilance: An Evaluation of Microlearning-Based Modules Developed by Uppsala Monitoring Centre. *Drug safety*, 43(11), 1171-1180.
18. Humphries, B., & Clark, D. (2021). An examination of student preference for traditional didactic or chunking teaching strategies in an online learning environment. *Research in Learning Technology*, 29.
19. Jahnke, I., Lee, Y. M., Pham, M., He, H., & Austin, L. (2020). Unpacking the inherent design principles of mobile microlearning. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(3), 585-619.
20. Jomah, O., Masoud, A. K., Kishore, X. P., & Aurelia, S. (2016). Micro learning: A modernized education system. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 7(1), 103-110.
21. Kamilali, D., & Sofianopoulou, C. (2015). Microlearning as Innovative Pedagogy for Mobile Learning in MOOCs. *International Association for Development of the Information Society*.
22. Lee, Y. M., Jahnke, I., & Austin, L. (2021). Mobile microlearning design and effects on learning efficacy and learner experience. *Educational Technology Research and Development*, 1-31.
23. Ma, N., Zhao, F., Zhou, P. Q., He, J. J., & Du, L. (2021). Knowledge map-based online micro-learning: impacts on learning engagement, knowledge structure, and learning performance of in-service teachers. *Interactive Learning Environments*, 1-16.
24. Manning, K. D., Spicer, J. O., Golub, L., Akbashev, M., & Klein, R. (2021). The micro revolution: effect of Bite-Sized Teaching (BST) on learner engagement and learning in postgraduate medical education. *BMC medical education*, 21(1), 1-11.
25. Olivier, J. (2021). Creating microlearning objects within self-directed multimodal learning contexts. In *Microlearning in the digital age* (pp. 169-188). Routledge.
26. Salas, A. (2021). Gamifying microlearning elements. In *Microlearning in the Digital Age* (pp. 189-199). Routledge.
27. Sandoval, Z. V. (2018). Design and implementation of a chatbot in online higher education settings. *Issues in Information Systems*, 19(4).
28. Skalka, J., Drlik, M., Benko, L., Kapusta, J., Rodriguez del Pino, J. C., Smyrnova-Trybulska, E., ... & Turcinek, P. (2021). Conceptual framework for programming skills development based on microlearning and automated source code evaluation in virtual learning environment. *Sustainability*, 13(6), 3293.
29. So, H. J., Lee, H., & Roh, S. Z. (2020). Examining the Design of Microlearning for Korean Adult Learners. *Computer-Based Learning in Context*, 2(1), 40-53.



30. Vai, M., & Sosulski, K. (2011). Essentials of online course design: A standards-based guide. Routledge.
31. Veneri, D., & Mongillo, E. M. (2021). Flop to flip: Integrating technology and team-based learning to improve student engagement.
32. Xia, P. (2020). Application scenario of artificial intelligence technology in higher education. In International Conference on Applications and Techniques in Cyber Intelligence ATCI 2019: Applications and Techniques in Cyber Intelligence 7 (pp. 221-226). Springer International Publishing.
33. Yin, J., Goh, T. T., Yang, B., & Xiaobin, Y. (2021). Conversation technology with micro-learning: The impact of chatbot-based learning on students' learning motivation and performance. *Journal of Educational Computing Research*, 59(1), 154-177.
34. Yulianto, B., Prabowo, H., & Kosala, R. (2016). Comparing the effectiveness of digital contents for improving learning outcomes in computer programming for autodidact students. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 12(1).
35. Zeidan, A. A. A., & Abdul-Majeed, W. R. (2019). The effect of the level of navigation in interactive infographics on the motivation for achievement and the attitude towards digital visual representations. *British Journal of Education*, 7(12), 63-83.
36. Zeidan, A. A., Alhalafawy, W. S., & Tawfiq, M. Z. (2017). The effect of (macro/micro) wiki content organization on developing metacognition skills. *Life Science Journal*, 14(12), 114-120.
37. Zeidan, A. A., Alhalafawy, W. S., Tawfiq, M. Z., & Abdelhameed, W. R. (2015). The effectiveness of some e-blogging patterns on developing the informational awareness for the educational technology innovations and the King Abdul-Aziz University postgraduate students' attitudes towards it. *Life Science Journal*, 12(12), 53-61.
38. Zeidan, A. A., Shibl, E. S., & AL-Subahy, A. A. (2014). The effect of interaction between shooting angles and shots sizes in microteaching situations based on digital video sequences in the development of teaching competences among the students of general pedagogic diploma at King Abdulaziz university. *Life Science Journal*, 11(3).
39. Zhang, J., & West, R. E. (2020). Designing Microlearning Instruction for Professional Development Through a Competency Based Approach. *Tech Trends*, 64(2), 310-318.