Journal of Educational and Psychological Sciences (JEPS) • Vol 7, Issue 10 (2023) • P: 100 - 79
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeps
ISSN: 2522-3399 (Online) • ISSN: 2522-3399 (Print)

The Degree of Mathematics Teachers' Use of Electronic Assessment Tools in the Primary Stage from their Perspective and Educational Supervisors' Perspective in Makkah region

Mr. Hani Talal Ayesh Al-Lahyani
College of Education | King Khalid University | KSA

Received: 05/11/2022
Revised: 18/11/2022
Accepted: 06/12/2022
Published: 30/03/2023

* Corresponding author: hani49971@gmail.com

Citation: Al-Lahyani, H. T. (2023). The Degree of Mathematics Teachers' Use of Electronic Assessment Tools in the Primary Stage from their Perspective and Educational Supervisors' Perspective in Makkah region. Journal of Educational and Psychological Sciences, 7(10),79 –100. https://doi.org/10.26389/AJSRP.N051122

2023 © AJSRP • National Research Center, Palestine, all rights reserved.

• Open Access

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The study aimed to identify the degree of mathematics teachers' use of electronic assessment tools in the primary stage from their perspective and from educational supervisors' perspective in Makkah Al-Mukarramah region. It used the descriptive survey method, and a simple random sample of (250) mathematics teachers and (24) mathematics educational supervisors in the governmental primary stage in Makkah region, was selected. The data were collected using a questionnaire that was built on three main axes, and it consisted of (45) sub-phrases distributed on three main axes. Arithmetic averages and standard deviations were used to identify the degree of the questionnaire axes. The results of the study showed that the degree of mathematics teachers' use of electronic assessment tools came to a large degree, in all sub-phrases. The results also indicated that the main obstacles to the use of electronic assessment tools by mathematics teachers were largely in all of its sub-phrases, with the exception of the phrase "increasing the administrative burden on the mathematics teacher", which obtained a "very large" degree. It also indicated that the axes of proposals to activate the mathematics teachers' use of electronic assessment tools came to a very large degree, in all sub-phrases. In light of the results, the study recommended holding training programs for mathematics teachers in Makkah region on how to use electronic evaluation tools, as well as activating electronic evaluation tools through the Madrasati platform.

Keywords: Electronic Assessment Tools, Primary School, Mathematics Teachers and Supervisors.

واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة

أ. هاني طلال عايش اللحياني
كلية التربية | جامعة الملك خالد | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم ونظر المشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة مكونة من (250) معلم من معلمي الرياضيات، و(24) من المشرفين التربويين على تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية الحكومية بمنطقة مكة المكرمة، وجمعت بيانات الدراسة باستخدام استبانة تم بناؤها على ثلاثة محاور رئيسية، وقد تكونت من (45) عبارة فرعية موزعة على محاورها الرئيسية، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد درجة محاور الاستبانة، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن محور درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني جاءت بدرجة كبيرة في جميع عباراته الفرعية، ومحور معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني جاءت بدرجة كبيرة في جميع عباراته الفرعية، باستثناء العبارة "زيادة العبء الإداري على معلم الرياضيات" حصلت على درجة "كبيرة جدًا". ومحور مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني جاءت بدرجة كبيرة جدا في جميع عباراته الفرعية، وقد أوصت الدراسة بضرورة عقد برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات بمنطقة مكة المكرمة بكيفية استخدام أدوات التقويم الإلكتروني، واستمرار تفعيل أدوات التقويم الإلكتروني من خلال منصة مدرستي.

الكلمات المفتاحية: أدوات التقويم الإلكتروني، المرحلة الابتدائية، معلمي ومشرفي الرياضيات.

المقدمة.

يشهد المجتمع العالمي اليوم ثورة علمية تكنولوجية انعكست آثارها على مختلف المجالات والقطاعات مما فرض على جميع المؤسسات ومنها المؤسسات التعليمية حتمية الاستجابة للمتطلبات التكنولوجية المعاصرة والتفاعل، لذا يسعى التربويون في العصر الراهن في ظل التطور التقني والتكنولوجي الذي أثر على مجال التعليم إلى تحديث وتطوير النظام التعليمي لمواكبة سمات هذا العصر والاستفادة من تقنياته بهدف تجويد وتحسين العملية التعليمية والسعي نحو دمج المستحدثات الإلكترونية والتكنولوجية في التعليم لزيادة فعالية التعليم وتقديم أساليب حديثة ومتنوعة لأدوات وأساليب التقويم التربوي بما تتناسب مع الفروق الفردية للطلاب وتدعم الدور التربوي للمعلم، خاصة في ظل تنامي الاعتماد على التعليم الإلكتروني كجزء أساسي من منظومة التعليم.

ويعد التقويم الإلكتروني نموذجا آخر موازيا للتقويم التقليدي الذي يعتمد على الاختبارات الورقية بغرض الحصول على معلومات تتعلق بتحصيل الطلاب ومثل هذا النوع من التقويم أصبح تطبيقه في الميدان التربوي، يواجه بعض المشكلات، لأنه يقيس مهارات ومفاهيم بسيطة يعبر عنها بالأرقام التي لا تقدم معلومات ذات قيمة عن تعلم الطلاب ويصعب من خلالها تحديد نتاجات التعلم المتقن من جانب الطلاب (الروقي، 2020).

حيث يمثل الطالب فيه محور التقويم ويشارك في تقويم نفسه، وفي ظل متطلبات القرن الحادي والعشرين أصبح الطالب يواجه تحديات تستلزم منه أن يكون متعلماً مدى الحياة، لذا كان التوجه نحو التقويم الإلكتروني استجابة لخصائص العصر ومتطلباته (الروقي، 2020).

ومن ثم تبرز أهمية توظيف التقويم الإلكتروني الذي يؤدي إلى نتائج أفضل من التقويم التقليدي ويفضلونه المعلمين والطلاب؛ لأنه يوفر الوقت والجهد، ويُمكن المعلمين من اختبار طلابهم، ويخفف من أعباء العمل، ويحدد مشكلات التعلم، ويسهل إعداد التقارير والتواصل بين الطالب، وأن ممارسة أكثر من أسلوب في عملية التقويم الإلكتروني تعكس للمعلمين مستوى أداء الطالب بصورة واضحة، وأن التغذية الراجعة المقدمة عبر البريد الإلكتروني بصورة فورية تزيد من تحسين نوعية التعلم لدى الطالب (السيافي، 2022).

كما يعمل التقويم الإلكتروني على توفير المرونة في اختيار وقت الإجابة لدى الطالب، وتوفير تغذية راجعة وقتية على إجاباته، وتخفي الموارد المادية والبشرية في عمليات التصحيح والتحليل، والاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالمتعلمين بشكل إلكتروني، وسهولة استخدام البيانات في أي وقت (السيافي، 2022).

ونظراً للمشكلات التي تواجه نظم التقويم التقليدي وانخفاض جدواها في العملية التعليمية فقد أكدت العديد من المؤتمرات على أهمية إصلاح عملية التقويم التربوي من خلال وضع أساليب تقويم حديثة لقياس نواتج التعلم ومن هذه المؤتمرات: المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم(2012) الذي أوصى بضرورة إعداد أساليب الحفاظ على سرية الاختبارات واستخدام التقنية الحديثة في تطبيق الاختبارات ونظم تقويم جوانب التعلم، وضرورة تطوير الاختبارات وتعزيز منهجيات وأدوات الاختبارات على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي في وقت تتسابق فيه دول العالم نحو التطوير، وأكد المؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم الذي عقد في مدينة الرياض عام (2015) بعنوان قياس نواتج التعلم على الاستفادة من التجارب والاتجاهات العالمية في قياس نواتج التعلم، وبحث تحديات وإشكالات قياس نواتج التعلم بأساليب وتقنيات حديثة (المؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم، 2015).

وفي السياق نفسه على صعيد تقويم أداء المعلمين بصفة عامة ينطبق على معلمي الرياضيات، إلا أن توجد بعض الخصائص التي تميز هذه الفئة دون غيرها من معلمي المواد الدراسية الأخرى، وغالباً ما تكون هذه الخصائص متصلة بطبيعة الرياضيات، كالمهارات اللازمة التدريسية إلا أنه قد حدث تغير ما في كيفية تعليم الرياضيات كطبيعتها، وتطبيقاتها، والحاجة المجتمعية لها، حيث لا تعد الرياضيات قاصرة على العدد والشكل، بل أصبحت في معظمها دراسة للنمط والعلاقة، وقد انعكس ذلك على علمية تعليم وتعلم الرياضيات، فتحول التلميذ من متلقياً

سلبياً لمعلومات يختزنها في شكل جزيئات صغيرة يسهل استرجاعها بعد قدر من التدريب والمران إلى نشاط يبني فيه التلميذ نفسه بتناول المعلومة الرياضية بطريقته الخاصة التي يكتسبها في بنيته المعرفية، وقيام معلمي الرياضيات بعملية التقويم قد تسهم في التشخيص والعلاج (ابن عيسى، 2020)

ويستخلص مما سبق أهمية استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني التي تزود المعلم بمعلومات حول مستوى الطلاب وطرائق تفكيرهم، وتحديد جوانب القوة والضعف في الممارسات التدريسية، وتكوين بنك من الأسئلة داخل المقرر، لتوفير الوقت والجهد وتخفيف العبء من خلال تصحيح إجابات الطلاب ورصد درجاتهم، وكما يساعد الطلاب في معرفة مستوى أدائهم التحصيلي، ويكسبه مهارة حل المشكلات، ويكشف جوانب القوة والضعف لديه، ويخدم التعلم الذاتي.

وبناء على ما تم عرضه فإن الدراسة الحالية تسعي إلى تناول " واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة".

مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من أهمية تعلم مادة الرياضيات وخاصة في المرحلة الابتدائية وأهمية مواكبة معلمي الرياضيات للتطورات التقنية والتكنولوجية في مجال التدريس وخاصة في ظل الاعتماد على التعليم الإلكتروني كجزء من المنظومة التعليمية الحالية، فمن هذا المنطلق تبرز أهمية استخدام معلمي الرياضيات لأدوات وأساليب التقويم الإلكتروني وهو الأمر الذي أكدته نتائج وتوصيات العديد من الدراسات السابقة ومنها: دراسة مارك باسكال (Pascal& Marquet,2011) على أن هناك العديد من المعوقات التي تحول دون توظيف أدوات التقويم الإلكتروني في العملية التعليمية تتمثل في: معوقات خاصة بالبنية التحتية، ومعوقات خاصة بالمحتوى، وطريقة توظيف التقويم الإلكتروني في التدريس والتدريب.

حيث توصلت دراسة العليان (2015) إلى أن درجة استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديل جاءت ضعيفة وأوصت بضرورة إعداد دليل إرشادي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة يتضمن توصيفاً كاملاً لبناء وتطبيق أساليب التقويم البديل، وتوفير المتطلبات اللازمة لتطبيق التقويم البديل من تنظيم مدرسي ومصادر تعلم وغيرها لتطوير تعلم وتعليم الرياضيات، وأكدت دراسة الحبردي (2017) إلى أن واقع استخدم أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض ككل يشير إلى درجة استخدام متوسطة وأوصت بضرورة عقد دورات تدريبية لإكساب المعلمين المهارات التقنية التي تمكنهم من تصميم أدوات التقويم الإلكتروني.

وتعد عملية استخدام معلمي الرياضيات أدوات التقويم الإلكتروني عملية هامة؛ لأن هذه الأدوات تعد مدخلاً للحكم على الجودة في مجال معرفي معين، حيث أشارت دراسة يوليا (Yulia, 2020) أن هناك ضعف في تأهيل القائمين بعملية التقويم الإلكتروني بامتلاك المهارات اللازمة لعملية التقويم، وكذلك ضعف مهارات الطالب الحاسوبية، ووجود معوقات فنية تتمثل في نقص الخبراء والفنيين في مجال البرمجة، والقياس والتقويم الإلكتروني، لذا أوصت بضرورة التغلب على بعض المشكلات المتعلقة بموثوقية التقويم الإلكتروني.

ومشكلة استخدام أدوات التقويم الإلكتروني من القضايا الصعبة التي يواجهها التعلم الإلكتروني في الوطن العربي حالياً، وهذا ما أكدت عليه دراسة الحربي (2020) بأن درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات لأدوات التقويم المستمر تراوحت بين عالية وضعيفة، حيث توصلت دراسة بن عمر (2020) إلى أن واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة لأدوات التقويم البديل من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين جاءت بدرجة متوسطة، ووجود معوقات تواجه تطبيق معلمي الرياضيات لأدوات التقويم البديل.

كما جاءت دراسة الغيث (2021) بأن واقع ممارسة معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية لأساليب التقويم الإلكتروني في تعليمهن عن بعد في ظل جائحة كورونا كانت متوسطة، حيث أكدت دراسة الخبتي (2021) بأن ممارسات التقويم عن بعد وأدواته المستخدمة من قبل معلمي الرياضيات، تحتاج الي تدريب نوعي لمعلمي الرياضيات في مجال أساليب التقويم عن بعد وأدواته بما فيها تقويم الأقران وملف الإنجاز الإلكتروني وبناء سلالم التقدير وتطبيقها.

ويمكن القول بأن أهمية دور التعليم الإلكتروني كونه نمط تعليمي يتم فيه إخراج المقررات والأدوات والاساليب التعليمية بشكل إلكتروني، ثم يتم نشرها بأي وسيلة تقنية؛ بهدف تعزيز التواصل بين المعلمين والمتعلمين، فهو نظام تعليمي يتطلب التفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم، ويمكن الطالب التفاعل مع المحتوى التعليمي، فينبغي ضرورة إجراء عمليات أدوات التقويم المستمرة للوقوف على مدى نجاح تجربة التعليم الإلكتروني خاصة في المرحلة الابتدائية. فقد تحددت مشكلة الدراسة في: تعرف واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة.

أسئلة الدراسة:

تتحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة التالية:

1- ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؟
2- ما معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؟
3- ما مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1- التعرف على درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة.
2- تحديد معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة.
3- تقديم مجموعة من المقترحات اللازمة لتفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة.

أهمية الدراسة:

يتوقع الباحث أن تفيد هذه الدراسة فيما يلي:

- إضافة معرفة جديدة للباحثين في مجال مناهج وطرق تدريس الرياضيات.
- افادة المكتبة المحلية والعربية بإطار نظري حديث حول التقويم الإلكتروني.
- افادة معلمي ومشرفي الرياضيات والمهتمين بالتعليم الإلكتروني استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.
- قد تفيد نتائج الدراسة الحالية مدارس منطقة مكة المكرمة في تحسين أداء نظام التقويم الإلكتروني وتطويره بشكل أفضل، وانعكاسه على التحصيل العلمي للطلبة.

حدود الدراسة:

تقتصر نتائج الدراسة على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية**: واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة.
- **الحدود المكانية**: منطقة مكة المكرمة التعليمية.
- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1444هـ.

مصطلحات الدراسة:

- **التقويم الإلكتروني:**
  - عرّف السيافي (2022) التقويم الإلكتروني بأنه: "هو استخدام مجموعة من الأدوات المرتبطة بالتقنيات الإلكترونية لتقدير مستوى الطلاب، ومساعدتهم في تطوير أدائهم بديلاً عن أدوات التقويم التربوي التقليدي" (ص25).
  - وعرفه العنزي (2019) بأنه: "الأدوات التي تستخدم في التقويم التربوي والتعليمي مستثمرة الشبكات الإلكتروني ومستحدثاتها بما يخدم عملية التقويم ويحقق أهدافه في العملية التعليمية وفقاً لمعايير علمية محددة وآمنة" (ص62).
  - ويعرفه الباحث إجرائياً بأنها: الدرجة الكلية التي سيحصل عليها الباحث من خلال أداة الدراسة الحالية المعدة بهدف قياس واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة وذلك من خلال استثمارهم الشبكات الإلكترونية ومستحدثاتها لتحقيق أهداف التقويم في العملية التعليمية وفق معايير علمية محددة وآمنة.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري.

2-1-1- التقويم التربوي في الرياضيات:

يعرف الخبتي (2021) التقويم التربوي بأنه "عنصر أساسي في العملية التعليمية والتعلمية، فأدوات التقويم الجيد تمكن من قياس مهارات الطلبة ومعارفهم وتعطي كلاً من المعلم والطالب وولي الأمر والمسؤولين صورة واضحة عن مدى تحقق أهداف التعلم وأن التقويم الجيد هو الذي يزود القائمين على العملية التعليمية بمعلومات حول معارف وفهم الطلبة في مرحلة زمنية معينة، ويساعد في تحديد جوانب القوة والضعف عند الطلبة حول موضوع ما" (ص188).

وقد أشار المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM.1993,3) التقويم في الرياضيات في وثيقة معايير التقييم للرياضيات المدرسية (Assessment Standards for School Mathematics) بأنه عملية جمع أدلة عن معرفة الطالب للرياضيات وقدرته على تطبيقها والوصول إلى استنتاجات من تلك الأدلة لأغراض متنوعة، وخلص المجلس في الوقت نفسه إلى أن التقويم في الرياضيات له أربع وظائف هي:

1- مراقبة تقدم الطلاب من أجل تعزيز تعلمهم للرياضيات.
2- اتخاذ القرارات التعليمية لتعديل عملية التعليم من أجل تسهيل التعلم.

3- تقويم التحصيل الدراسي للطلاب من أجل إعطاء ملخص عن مدى فهمهم للرياضيات، وتضمين ذلك في تقرير مكتوب، حيث أن التقويم في سياق تعلم الرياضيات الفعال هو عملية يتمثل هدفها الرئيس في جمع البيانات التي تدعم تعلم الرياضيات.

1- مفهوم التقويم الإلكتروني:

لقد جاء التقويم الإلكتروني استجابة لمتغيرات العصر بشكل عام وفي المجال التقني والتكنولوجي بصفة خاصة، فهو يعمل على استثمار التكنولوجيا في عملية التقويم التربوي، وقد اهتم الباحثون والمختصون في هذا المجال حديثاً وبعد استقرار الأطر النظرية للدراسات السابقة في هذا المجال، لوحظت مجموعة من التعريفات للتقويم الإلكتروني، منها ما يلي:

يُعرف التقويم الإلكتروني بأنه العملية المستمرة المنتظمة التي تهدف إلى تقييم أداء الطالب عن بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية (العنزي، 2019).

ويشير السيافي (2022) هو أحد العناصر المهمة المكونة لمنظومة المنهج، ولقد تعددت تعريفاته، فقد يعني إصدار حكم على الأشياء في ضوء استخدام محكات أو معايير معينة، أو عملية يتم من خلالها إعطاء قيمة محددة لشيء ما، وأن التقويم الإلكتروني هو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعرض البيانات وتوفير المعلومات وتسجيل الاستجابات ورصد الدرجات وتقديم التقارير عن أداء الطالب.

ويذكر الحبردي (2017) التقويم الإلكتروني بأنه "عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر، والبرمجيات التعليمية، والمادة التعليمية المتعددة المصادر باستخدام وسائل التقييم لتجميع، وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد عضو هيئة التدريس في تحديد تأثيرات البرامج، والأنشطة التعليمية للوصول إلى حكم مقنن قائم على بيانات كمية، أو كيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي" (ص12).

2- أهداف التقويم الإلكتروني:

يشير السيافي (2022) أن التقويم الإلكتروني تتحدد أهم أهدافه فيما يلي:

1. تعزيز عملية التعلم للطالب، تنمية قدرات الطالب في التعلم الذاتي، تغيير نظرة الطالب للاختبارات، خفض قلق الاختبارات لدى الطالب.
2. إيجاد بيئة محفزة للطالب وجاذبة لهم.
3. تقدير جوانب متعددة من شخصية الطلاب والحفاظ على مستواهم الدراسي وتنمية قدراتهم على تنفيذ مهام عملية التعليم والتعلم.

وأورد مجلد (2022) إلى أن التقويم الإلكتروني يعد أحد أبرز التفرعات الرئيسية للتعليم الإلكتروني، والتقويم الإلكتروني يعد أحد أنواع التقويم التربوي الحديث ومن أهم وأبرز أهدافه ما يلي:

1. تشجيع ممارسة التقويم الذاتي في العملية التعليمية.
2. تضمين وتسخير التكنولوجيا الرقمية الحديثة في المجال التعليمي.
3. تحقيق التعاون والمشاركة في عدد من المهام بين كلاً من الطلاب والمعلمين على حد سواء.
4. مساعدة الطلاب على الفهم بشكل أكثر والتعمق في الدروس التعليمية.
5. تنمية المهارات الإبداعية لدى الطلاب.
6. الاعتماد على عدد من المعايير والمؤشرات العالمية التي من شأنها أن تحقق الفعالية في عملية تقويم الأداء (ص263).

3- أهمية توظيف التقويم الإلكتروني:

أن التقويم الإلكتروني يؤدي إلى نتائج أفضل من التقويم التقليدي، وأن المعلم والطالب يفضلونه؛ لأنه يوفر الوقت والجهد، ويُمكن المعلمين من اختبار طلابهم، ويخفف من أعباء العمل، ويحدد مشكلات التعلم، ويسهل إعداد التقارير والتواصل بين الطالب، وأن ممارسة أكثر من أسلوب في عملية التقويم الإلكتروني تعكس للمعلمين مستوى أداء الطالب بصورة واضحة، وأن التغذية الراجعة المقدمة عبر البريد الإلكتروني بصورة فورية تزيد من تحسين نوعية التعلم لدى الطالب، كما يعمل التقويم الإلكتروني على توفير المرونة في اختيار وقت الإجابة لدى الطالب، وتوفير تغذية راجعة وقتية على إجاباته، وتخفي الموارد المادية والبشرية في عمليات التصحيح والتحليل، والاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالمتعلمين بشكل إلكتروني، وسهولة استخدام البيانات في أي وقت (السيافي،2022).

وأورد مجلد (2022) أن هناك ثلاث وظائف للتقويم الإلكتروني هي: التقويم من أجل التعلم حيث يستخدم هذا النموذج من التقويم بغرض خدمة المعلمين في تقديم المعلومات، والتي من شأنها تمكينهم من تعديل استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية بناء على احتياجات الطلاب، والتقويم كعملية: ويساهم هذا النموذج في تمكين الطلاب من أن يتصفوا بالنشاط والتفاعل، وتحسين مهارات التفكير النقدي لديهم، والعمل على إيجاد علاقات ترابطية بين كافة ما يتعلمونه وما يمتلكونه من معلومات ومعارف سابقة بما يعظم فائدة العملية التعليمية، وتقويم التعلم: يعبر هذا النموذج عن الطبيعة الختامية للتقويم، حيث يشير إلى جملة ما تعلم الطالب في ضوء نواتج التعلم.

4- أدوات التقويم الإلكتروني:

أن هناك تصنيف لملفات الإنجاز الإلكتروني أشار إليها العنزي (2019) كالتالي: ملفات انجاز التعلم، وملفات إنجاز التقويم، وملفات إنجاز توثيقية، حيث تتميز ملفات الإنجاز الإلكترونية عن غيرها من أدوات التقويم الإلكتروني بعدة خصائص أهمها: انها تركز على المتعلم، توجه لاكتساب كفاءات، توجه بالوسائط المتعددة، والتطوير المستمر.

ويرى الخبتي (2012) أن هناك أدوات متنوعة تستخدم في التقويم الإلكتروني ويختار المعلم منها الأداة المناسبة عند تصميم التقويم وفق عدة أمور منها: الهدف من التقويم وسياقه، المتطلبات التقنية التي يتطلبها التقويم، ومدى توفر مصادر مساعدة للمعلم ومن أهم الأدوات التي تستخدم في التقويم الإلكتروني ما يلي:

1. الاختبارات القصيرة عبر الإنترنت: وهي اختبارات خاضعة للرقابة يمكن للطلاب إكمالها من أي جهاز كمبيوتر، بدلاً من إجرائها في بيئة خاضعة للإشراف وتتم عادة عبر الإنترنت داخل نظام إدارة التعليم.
2. لوحات للمناقشة: وهي منتديات داخل نظام إدارة التعليم تمكن الطلبة من نشر مشاركاتهم والرد على بعضهم البعض.
3. ملف الإنجاز الإلكتروني: وهو تجميع إلكتروني يوثق تقدم الطلبة أثناء دراستهم لمقرر ما من خلال عينة من أعمالهم مثل: الواجبات، المقالات، الملصقات، الصور ومقاطع الفيديو، الكتابات التأملية
4. المشاريع: وهي مهام تعليمية غير محددة مسبقاً يقوم بها الطلاب بالتعاون مع بعضهم البعض لبحث مشكلة معينة.
5. المهام الكتابية والمدونات: وهي مهمات تتطلب التعبير عن الأفكار والمشاعر ووجهات النظر باستخدام اللغة كوسيط وتقديمها للآخرين في شكل موضوع مكتوب.

5- أشكال التقويم الإلكتروني:

حدد العنزي (2019) أربعة أشكال رئيسة، للتقويم الإلكتروني هي: التقويم القبلي، التقويم التكويني، التقويم التشخيصي، التقويم النهائي.

2-1-2- الصعوبات التي تواجه تطبيق التقويم الإلكتروني:

يشير الخبتي (2021) إلى أن هناك عدة صعوبات تواجه تطبيق التقويم الإلكتروني هي كالتالي:

1. النزاهة الأكاديمية والموثوقية في إجابات الطلبة، فعند وجود الإنترنت وتواجد المعلم أمام الطلبة أثناء تنفيذ التقويم يصبح التحدي الأكبر لدى المعلم هو التأكد من الطلبة هم فعلاً من ينفذون ما يُوكل إليهم.
2. زيادة أعباء المعلم وقصور قدراته التكنولوجية، فعلى المعلم تهيئة مهام التقويم لتتناسب مع البيئة الافتراضية، وقد يتضمن ذلك التعامل مع مصادر وأدوات تقنية لم يتعامل معها من قبل.
3. عزلة الطلبة والحاجة إلى مزيد من فرص التفاعل الاجتماعي بين المعلم والطلبة من جانب وبين الطلاب أنفسهم من جانب آخر.
4. المشكلات التقنية والعدالة بين الطلبة فتطبيق التقويم الإلكتروني يعني الحاجة إلى توفر اتصالاً قوياً بالإنترنت وتوفر جهاز حاسب لكل طالب في المنزل.
5. قلة فرص توضيح تعليمات مهام التقويم وتقديم التغذية الراجعة على أعمال الطلبة.
6. صعوبة تقويم العمليات الرياضية كحل المشكلات والتواصل الرياضي ومهارات التفكير العليا.
7. الحاجة إلى تضمين التقويم عناصر بصرية تفاعلية كالأشكال الهندسية والتمثيلات الجبرية.

ويري السيافي (2022) أن هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه تطبيق التقويم الإلكتروني منها ما يلي: 1) معوقات تقنية: تتمثل في البنية التحتية وشبكات الإنترنت وتجهيزات معامل الحاسب الآلي، 2) معوقات بشرية تتمثل في ضعف تأهيل القائمين بعملية التقويم الإلكتروني بامتلاك المهارات اللازمة لعملية التقويم، وكذلك ضعف مهارات الحاسوب لدى الطلاب، 3) معوقات اجتماعية: تتمثل في الاتجاه الرافض لعملية التقويم الإلكتروني، 4) معوقات فنية: تتمثل في نقص الخبراء والفنيين في مجال البرمجة والقياس والتقويم الإلكتروني.

مزايا التقويم الإلكتروني:

يتميز التقويم الإلكتروني عن غيره من أنواع التقويم الأخرى بعدة مزايا، حيث يشير إليها العنزي (2019) على النحو التالي: منها سهولة إعداد الأسئلة، وإمكانية توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة، ومرونة التطبيق وسرعة تقديم التغذية الراجعة وتنوعها، وتوفر عنصري الموضوعية والخصوصية، حيث تختص بإمكانية الحفاظ على سرية نتائج الطالب في الاختبارات.

ثانياً- الدراسات السابقة:

يتناول هذا الفصل عرضاً للبحوث والدراسات السابقة، ويستعرضها الباحث من الأقدم إلى الأحدث؛ وقد تم تصنيف هذه البحوث والدراسات إلى المحاور التالية:

أ- دراسات تناولت التقويم الإلكتروني:

- **أجرى الحبردي (2017)** دراسة للكشف عن واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتقديم تصور مقترح لتطويرها، واستخدم البحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من مجموعة من معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض بالمدرسة الحكومية والأهلية، وتمثلت أداة البحث في استبانة لجمع معلومات عن واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض، ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن واقع استخدم أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض ككل يشير إلى درجة استخدام متوسطة حيث بلغ المتوسط العام (2.77) بانحراف

معياري قدره (1.22)، كما توصلت النتائج إلى وضع تصور مقترح لتفعيل استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعي والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض.

- **وقام بشير وكيشا بالي (Bashir, Kishabale,2019)** بدراسة بهدف التعرف على نمذجة تفاعل التعلم الإلكتروني ورضا المتعلم واستمرار نية التعلم في مؤسسات التعليم العالي الأوغندية، اعتمدت هذه الدراسة على منهج المسح المقطعي، وفحصت تفاعل التعلم الإلكتروني الذي افترض أنه بناء متعدد الأبعاد، وارتباطه بنوايا التعلم المستمر لرضا المتعلم، تم جمع البيانات الكمية باستخدام استبيان مكون من (28) بندًا من (232) متعلمًا التحقوا بمختلف دورات التعلم الإلكتروني الخاصة بسيسكو، وكشفت نتائج الدراسة عن بنية ثلاثية العوامل لتفاعل التعلم الإلكتروني تتألف من محتوى المتعلم، وواجهة المتعلم، وتفاعل التغذية المرتدة لنظام التعلم الإلكتروني لصالح المتعلم، وأظهرت الأبعاد الفرعية التفاعلية علاقة مهمة مع رضا المتعلم، وفي المقابل كان لرضا المتعلم تأثير إيجابي على نية التعلم المستمر.
- **وهدفت دراسة العنزي(2019)** إلى تعرف درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن لأدوات التقويم الإلكتروني، حيث استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتشكلت أداة الدراسة من استبانة والتي تم تطبيقها على عينة عشوائية قوامها (34) معلماً، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن درجة تقدير معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن لاستخدامهم أداوت التقويم الإلكتروني حصلت على متوسط عام (3.36 من 5)، وعلى مستوى المجالات (ملف الإنجاز الإلكتروني، والاختبارات الإلكترونية، والأسئلة الإلكترونية)، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة استخدامهم أدوات التقويم الإلكتروني تعزى لمتغير (المؤهل العلمي، الدورات الإلكترونية، سنوات الخدمة).
- **وأجرت دراسة السيافي (2022)** لتعرف على واقع استخدام التقويم الإلكتروني في المرحلة الثانوية بمحافظة الأحساء في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمين والطلاب، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (60) معلما و(80) طالبا من المرحلة الثانوية من العام الدراسي (1442هـ)، والذين قاموا بالتدريس خلال التعليم عن بعد، وجرى جمع البيانات اللازمة باستخدام استبانة مكون من (40) عبارة موزعة على أربعة مجالات، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن واقع استخدام المعلمين للتقويم الإلكتروني جاء بدرجة (موافق)، وأن رضا طالب المرحلة الثانوية عن استخدام التقويم الإلكتروني جاء بدرجة (موافق)، وقد جاءت معوقات استخدام التقويم الإلكتروني من وجهة نظرا المعلمين بدرجة(موافق) في حين جاءت معوقات استخدام التقويم الإلكتروني من وجهة نظر الطالب بدرجة (موافق).
- **وهدفت دراسة مجلد (2022)** إلى تعرف صعوبات استخدام أدوات التقويم الإلكتروني في مقرر الدراسات الإسلامية للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات ومشرفات التربية الإسلامية، ولتحقيق ذلك عبر توظيف المنهج الوصفي المسحي، حيث تم بناء استبانة مكونة من (32) فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية، وتكونت عينة الدراسة من (511) معلمة و (36) مشرفة تربوية، من المتخصصين في مقرر الدراسات الإسلامية، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: وجود أهمية كبيرة لاستخدام أدوات التقويم الإلكتروني في مقرر الدراسات الإسلامية وذلك من وجهة نظر معلمات ومشرفات التربية الإسلامية، ووجود صعوبات كبيرة تواجه استخدام أدوات التقويم الإلكتروني في مقرر الدراسات الإسلامية للمرحلة المتوسطة وذلك من وجهة نظر أفراد عينة الدارسة من المعلمات والمشرفات.

ب- دراسات تناولت معلمي الرياضيات:

- أجرت دراسة العليان (2015) إلى التعرف على درجة استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديل، حيث اتبعت المنهج الوصفي المسحي، واستخدم الباحث الاستبانة كأداة للبحث، وتمثلت عينة البحث من 68 معلم رياضيات بمنطقة الرياض، وأظهرت النتائج أن درجة استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديل جاءت ضعيفة، وأوصت بضرورة إعداد دليل إرشادي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة يتضمن توصيفاً كاملاً لبناء وتطبيق أساليب التقويم البديل، وتوفير المتطلبات اللازمة لتطبيق التقويم البديل من تنظيم مدرسي ومصادر تعلم وغيرها لتطوير تعلم وتعليم الرياضيات.
- **وقام الحربي (2020)** بدراسة هدفت إلى الكشف عن مستوى ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لأدوات التقويم المستمر وأسباب تعديل لائحة التقويم من وجهة نظر مشرفي ومشرفات الرياضيات، واستخدم البحث المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لها، وتكونت عينة البحث من (12) مشرفاً، و(18) مشرفة وهم كامل مجتمع البحث بمنطقة القصيم، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن درجة ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات لأدوات التقويم المستمر تراوحت بين عالية وضعيفة، وأن أدوات التقويم المستمر التي يمارسها معلمي ومعلمات الرياضيات بدرجة عالية هي: "التدريبات والأنشطة والتمارين الصفية"، و"الواجبات المنزلية" فقط، وأن أدوات التقويم المستمر التي يمارسها معلمي ومعلمات الرياضيات بدرجة متوسطة هي: "الاختبارات المقالية القصيرة"، "الاختبارات الموضوعية"، و"الاختبارات الشفهية"، وأن أدوات التقويم المستمر التي يمارسها معلمي ومعلمات الرياضيات بدرجة ضعيفة هي: المشروعات التعليمية"، "ملف الإنجاز"، "المهام الأدائية"، و"أسلوب الملاحظة الصفية"، ولا يوجد اختلاف بين متوسطي ممارسة معلمي ومعلمات الرياضيات لأدوات التقويم المستمر كما يراها عينة البحث تبعاً لمتغيرات: النوع (ذكر/ أنثى) – الخبرة التدريسية – المؤهل العلمي.
- **وأشارت دراسة ابن عمر (2020)** إلى الكشف عن واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم البديل في المرحلة المتوسطة من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين، وتعرف المعوقات التي تواجه تطبيقها، والحلول المقترحة للتغلب على هذه المعوقات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، واستخدم الباحث أداة الاستبانة للإجابة على أسئلة الدراسة، وتمثلت عينة الدراسة من 303 معلماً للرياضيات في المرحلة المتوسطة و24 مشرفاً تربوياً بمدينة الرياض، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة لأدوات التقويم البديل من وجهة نظرهم جاءت مرتبة حسب ترتيب المتوسط الحسابي الأعلى لكل بعد على النحو التالي: (قواعد تقدير الأداء) بنسبة (75.8%)، (التقويم بالاختبارات الكتابية) بنسبة (73.6%)، (ملفات الإنجاز) بنسبة (73%)، (التقويم الذاتي) بنسبة (69.6%)، (التقويم بخرائط المفاهيم) بنسبة (63.6%)، أن واقع استخدام معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة لأدوات التقويم البديل من وجهة نظر المشرفين التربويين جاءت مرتبة حسب ترتيب المتوسط الحسابي الأعلى لكل بعد على النحو التالي: (التقويم بالاختبارات الكتابية) بنسبة (51.2%)، (ملفات الإنجاز) بنسبة (47.2%)، (قواعد تقدير الأداء) بنسبة (43.2%)، (التقويم الذاتي) بنسبة (38.6%)، (التقويم بخرائط المفاهيم) بنسبة (37.8).
- **وجاءت دراسة الغيث (2021)** إلى تعرف واقع ممارسة معلمات الرياضيات للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية لأساليب التقويم البديل الإلكترونية في تعليمهن عن بعد في ظل جائحة كورونا، كما هدف إلى التعرف على أثر متغير كل من الخبرة، والدورات التدريبية، والمؤهل على متوسط ممارسة المعلمات لها، وإلى تعرف الفروق بين متوسط ممارسة المعلمات لأساليب التقويم البديل في تعليمهن عن بعد في ظل جائحة كورونا، واستخدم البحث في ذلك المنهج الوصفي المسحي، وتكونت أداة البحث من استبانة مكونة من جزأين،

الجزء الأول مقسم إلى خمس محاور، وزعت على عينة البحث والمكونة من (101) معلمة رياضيات للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض، ومن أهم نتائج هذه الدراسة: أن متوسطات ممارسة المعلمات لأساليب التقويم البديل الإلكتروني في تعليمهن عن بعد كانت كبيرة للأداة ككل بمتوسط حسابي بلغ (3.60) ولجميع محاور الأداة، واحتلت ممارسة تقويم الأقران أعلى رتبة بمتوسط حسابي بلغ (3.63)، تليها ممارسة التقويم الذاتي بمتوسط حسابي بلغ (3.61)، ثم التقويم بالاختبارات والواجبات الكتابية الإلكترونية بمتوسط حسابي بلغ(3.59) ثم التقويم بالخرائط المفاهيمية الإلكترونية بمتوسط حسابي بلغ (3.55) وأخيراً التقويم باستخدام ملفات الإنجاز الإلكترونية بمتوسط حسابي بلغ (3.54)، كما توصل البحث إلى وجود فروق في متوسط الممارسة تعزى لمتغير (الدورات التدريبية)، بينما لا توجد فروق تعزي لمتغيري (الخبرة والمؤهل) كما توصل إلى وجود فروق في ممارسة المعلمات لأساليب التقويم البديل في تعليمهن (الحضوري، والتعليم عن بعد) لصالح التعليم عن بعد.

- **وهدفت دراسة الخبتي (2021)** إلى الكشف عن ممارسات التقويم عن بعد وأدواته التي يطبقها معلمي ومعلمات الرياضيات من وجهة نظر مشرفيهم التربويين، وعلاقتها بمتغيرات جنس المعلم، وعدد الدورات التدريبية في مجال التقويم عن بعد، بالإضافة إلى الكشف عن معوقات التقويم عن بعد في مادة الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (41) مشرفا ومشرفة تربوية، وزع عليهم استبيان مكون من (٣٨) فقرة يقيس ممارسات التقويم عن بعد وأدواته ومعوقات تطبيقه لدى معلمهم، وقد أشارت النتائج إلى مجموعة من ممارسات التقويم عن بعد وأدواته يوجد معوقات في تطبيقه لدى معلمي الرياضيات، كما أظهرت النتائج فروق دالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ 0.05)بين ممارسات التقويم عن بعد وأدواته المستخدمة من قبل معلمي الرياضيات تعزى لمتغير الجنس، بينما لم تظهر فروقا دالة إحصائيا عند ($\alpha \leq$ 0.05) بين ممارسات التقويم عن بعد وأدواته المستخدمة تعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية في مجال التقويم عن بعد.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض البحوث والدراسات السابقة وجد أن استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني قد حظي باهتمام الكثير من الباحثين في هذا المجال وأجريت فيه العديد من البحوث والدراسات، وهذه البحوث والدراسات لها علاقة وطيدة بهذا البحث من عدة أوجه:

أوجه الاتفاق:

1. اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث المنهج المستخدمة والمنهج الوصفي.
2. اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث الأدوات المستخدمة وهي الاستبانة.
3. اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث الموضوع وهو التقويم الإلكتروني.

أوجه الاختلاف:

1. اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة من العينة وهي معلمي الرياضيات.
2. اختلف البحث الحالي مع الدراسات السابقة من حيث الهدف وهو واقع استخدام معلمي الرياضيات.
3. لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة وهو ما لم تتناوله الدراسات السابقة بحسب علم الباحث.

أوجه الإفادة:

1. الاطلاع على عدد كبير من المراجع والبحوث التي أوردها الباحثون في بحوثهم ودراساتهم، ليتم الاستفادة منها في الإحاطة بجوانب موضوع هذا البحث.
2. الاطلاع على أدوات البحث ومناهجه المستخدمة في تلك البحوث والدراسات، والاستفادة منها في صياغة أداة البحث الحالي.
3. تحديد الجوانب التي لم يتطرق إليها الباحثون في بحوثهم ودراساتهم، وتعرف تحليل نتائج البحوث والدراسات السابقة، والاستفادة منها في توجيه بعض جوانب البحث الحالي.
4. بناء أداة البحث الحالي.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة

اتبع البحث المنهج الوصفي المسحي، الذي يهدف إلى معرفة واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؛ ومن ثم وصف هذه البيانات للإجابة على أسئلة البحث وإصدار أحكام تقييمية والاستفادة منها مستقبلاً، وهو ما يمكن معه تحقيق أهداف البحث.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع البحث من جميع المشرفين التربويين على تعليم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية الحكومية بمدينة مكة المكرمة وعددهم (24) مشرفاً، وكذلك جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية الحكومية وعددهم (695) معلماً وفقاً لإحصائية إدارة التعليم بالعاصمة المقدسة للعام الدراسي 2022/1444م.

وقد تم توزيع أداة البحث على المشرفين التربويين بأسلوب المسح الشامل لقلة عددهم وسهولة الوصول لهم جميعاً، بينما تم توزيع عينة المعلمين بأسلوب العينة العشوائية البسيطة، وتمثلت في (125) معلم، ويمثلون ما نسبته (17%) من مجتمع الدراسة الكلي.

أداة الدراسة:

تمثلت أداة البحث لمعرفة واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة، ولتحقيق هذا الهدف أعد الباحث استبانة، وذلك بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث، مثل: دراسة ابن عمر (2020) والسيافي (2022) ومجلد (2022) والغيث (2021)؛ حيث تكونت الأداة في صورتها الأولية من ثلاثة محاور، وفيما يلي توضيحهما:

1. المحور الأول تضمن العبارات التي تقيس درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة، وعددها (17) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية على النحو التالي:
   - ملف الإنجاز الإلكتروني، وعدد عباراته (6) عبارات.
   - الاختبارات الإلكترونية، وعدد عباراته (5) عبارات.
   - الأسئلة الإلكترونية، وعدد عباراته (6) عبارات.

2. المحور الثاني، وتضمن العبارات التي توضح معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة، وعددها (14) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية على النحو التالي:
   - معوقات تقنية، وعدد عباراته (5) عبارات.
   - معوقات مادية، وعدد عباراته (4) عبارات.
   - معوقات إدارية، وعدد عباراته (5) عبارات.
3. المحور الثالث، وتضمن العبارات التي توضح مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة، وعددها (14) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية على النحو التالي:
   - المقترحات الفنية، وعدد عباراته (5) عبارات.
   - المقترحات المادية، وعدد عباراته (4) عبارات.
   - المقترحات الإدارية، وعدد عباراته (5) عبارات.

وبعد إعداد الاستبانة في صورتها الأولية تم تحديد مقياس الاستجابة للعبارات وفقاً لمقياس متدرج خماسي يحدد درجة تحقق المؤشرات (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، ضعيفة، ضعيفة جداً)، وتقابل الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، بحيث تنحصر المتوسطات الحسابية بين (1 إلى 5)، ويكون المدى (0.8)، وبذلك يمكن الحكم على الاستجابات وفقاً للمعيار المحدد بالجدول التالي:

جدول (1) معيار الحكم على استجابات أفراد العينة للاستبانة

الاستجابة	مديات المتوسط الحسابي
كبيرة جداً	5.00 – 4.21
كبيرة	4.20 - 3.41
متوسطة	3.40 - 2.61
ضعيفة	2.60 - 1.81
ضعيفة جداً	1.80 - 1.00

بعد ذلك تم التأكد من صدق وثبات الاستبانة بالطرق التالية:

أ- الصدق الظاهري:

للتأكد من صدق محتوى الاستبانة ومناسبتها للأغراض التي تم إعدادها لأجلها، تم عرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية، وذلك لإبداء رأيهم في مضمون الاستبانة، ومدى صحة ومناسبة العبارات وانتمائها للمحاور المدرجة تحتها، وتعديل ما يرونه مناسباً، وبعد استرداد الاستبانة المحكمة تبين اتفاق المحكمين على العبارات والمحاور، مع اقتراح بعض التعديلات على صياغة عددٍ من العبارات، وقد تم الأخذ.

ب- الاتساق الداخلي:

بعد التأكُّد من الصِّدق الظَّاهري لأداة البحث قام الباحث بتطبيقها ميدانيًّا على أفراد عيِّنة الدِّراسة الاستطلاعية والبالغ عددهم (30) من المعلمين والمشرفين التربويين، قام الباحث بحساب مُعامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصِّدق الداخلي للاستبانة، حيث تم حساب مُعامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه العبارة، كما يوضِّح ذلك الجداول التَّالية:

الجدول رقم (2) مُعاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الأوّل: درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني

ملف الإنجاز الإلكتروني		الاختبارات الإلكترونية		الأسئلة الإلكترونية	
رقم العبارة	الارتباط	رقم العبارة	مُعامل الارتباط	رقم العبارة	مُعامل الارتباط
1	**0.771	7	**0.898	12	**0.777
2	**0.907	8	**0.863	13	**0.883
3	**0.916	9	**0.914	14	**0.815
4	**0.906	10	**0.895	15	**0.858
5	**0.920	11	**0.827	16	**0.910
6	**0.912			17	**0.910
معامل ارتباط البعد الأول بالدرجة الكلية للمحور	** 0.926	معامل ارتباط البعد الثاني بالدرجة الكلية للمحور	**0.917	معامل ارتباط البعد الثالث بالدرجة الكلية للمحور	**0.888

** دالٌ عند مُستوى الدلالة 0.01 فأقل

الجدول رقم (3) مُعاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثاني: معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني

المعوقات التقنية		المعوقات المادية		المعوقات الإدارية	
رقم العبارة	مُعامل الارتباط	رقم العبارة	مُعامل الارتباط	رقم العبارة	مُعامل الارتباط
1	**0.870	6	**0.907	10	**0.844
2	**0.884	7	**0.863	11	**0.869
3	**0.847	8	**0.902	12	**0.864
4	**0.917	9	**0.909	13	**0.808
5	**0.916			14	**0.815
معامل ارتباط البعد الأول بالدرجة الكلية للمحور	** 0.942	معامل ارتباط البعد الثاني بالكلية للمحور	**0.939	معامل ارتباط البعد الثالث بالكلية للمحور	**0.920

** دالٌ عند مُستوى الدلالة 0.01 فأقل.

الجدول رقم (4) مُعاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحور الثالث: مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني

المقترحات التقنية		المقترحات المادية		المقترحات الإدارية	
رقم العبارة	مُعامل الارتباط	رقم العبارة	مُعامل الارتباط	رقم العبارة	مُعامل الارتباط
1	**0.690	6	**0.711	10	**0.650
2	**0.802	7	**0.818	11	**0.744
3	**0.712	8	**0.694	12	**0.772
4	**0.614	9	**0.655	13	**0.598
5	**0.717			14	**0.589
معامل ارتباط البعد الأول بالدرجة الكلية للمحور	** 0.853	معامل ارتباط البعد الثاني بالدرجة الكلية للمحور	**0.871	معامل ارتباط البعد الثالث بالدرجة الكلية للمحور	**0.838

** دالٌ عند مُستوى الدلالة 0.01 فأقل.

وتشير الجداول السابقة إلى الاتساق الداخلي، بين درجة كل بعد والمحور الذي تنتمي إليه، ومن ثم فإن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الصدق، كما تم حساب الاتساق الداخلي بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة، والجدول التالي يوضح هذه النتائج:

جدول (5) معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط
الأول	0.942
الثاني	0.921
الثالث	0.979

يتضح أن جميع معاملات الارتباط دالة احصائيًا عند مستوى (0.01). مما يدل على الثقة في نتائج الاستبانة.

- **ثبات الاستبانة:** تم التأكد من ثبات الاستبانة باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات للعبارات والمحاور ككل:

جدول رقم (6): معاملات الفا كرونباخ لثبات أداة الدراسة (ن=30)

المحور	قيمة الفا كرونباخ
الأول	0.964
الثاني	0.960
الثالث	0.859
الدرجة الكلية	0.970

يتَّضح من الجدول رقم (6) أن قِيَم مُعاملات الثبات لمحاور الدِّراسة تتراوح بين (0.859، 0.964)، وأن مُعامل الثبات العام للاستبانة عالٍ، حيث بلغ (0.97)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الوثوق بها في التطبيق الميداني للبحث.

الأساليب الإحصائية:

تم تحليل البيانات باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) حيث تم الاستفادة من عددٍ من الأساليب الإحصائية، منها معامل ارتباط بيرسون للتأكد من الاتساق الداخلي وصدق البناء للاستبانة، ومعامل كرونباخ ألفا للتأكد من ثباتها، كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد درجة تحقق العبارات ومحاور الاستبانة.

4- نتائج الدراسة ومناقشتها.

- **نتائج السؤال الأول:** "ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؟

وللإجابة على السؤال الأول تم حساب المُتوسِّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لإجابات أفراد عيِّنة الدِّراسة، وجاءت النَّتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (7) إجابات مفردات عينة الدراسة على عبارات محور درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة

الأبعاد	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستخدام	الرتبة
كأداة تقويم الإلكتروني	1	يستخدم معلم الرياضيات ملف الإنجاز الإلكتروني في تقدير أداء الطلاب.	4.09	1.03	كبيرة	1
	2	يستخدم ملف الإنجاز الإلكتروني في تشخيص نقاط القوة،	4.00	1.05	كبيرة	2

الأبعاد	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستخدام	الرتبة
		ونقاط الضعف لدى الطلاب في تحصيل الرياضيات.				
	3	يستخدم المعلم ملف الإنجاز الإلكتروني في الحصول على تغذية راجعة من طلابه عن أدائه التدريسي للرياضيات.	3.83	1.10	كبيرة	3
	4	يستخدم ملف الإنجاز الإلكتروني وسيلة لتعزيز نموه المهني في تدريس الرياضيات.	3.83	1.02	كبيرة	3
	5	يستخدم المدونة الإلكترونية كأداة لملف الإنجاز الإلكتروني..	3.72	1.08	كبيرة	4
	6	يستخدم موقع الويب التشاركي "ويكي" أداة تقويم داعمة لملف الإنجاز الإلكتروني.	3.70	1.08	كبيرة	5
الدرجة الكلية للبعد الأول			3.86	1.06	كبيرة	الأول
الاختبارات الإلكترونية	7	يستخدم الاختبارات الإلكترونية في تحديد مستوى التحصيل الدراسي لدى الطلاب.	3.70	1.07	كبيرة	1
	8	يستخدم الاختبارات الإلكترونية في الكشف عن مستوى مهارات التفكير المناسبة للطلاب.	3.69	1.04	كبيرة	2
	9	يستخدم الاختبارات الإلكترونية الموضوعية في تقويم جوانب التعلم المناسبة للطلاب.	3.69	1.06	كبيرة	2
	10	يصمم اختبارات قصيرة عبر الإنترنت خاضعة للرقابة داخل نظام إدارة التعليم.	3.69	1.04	كبيرة	2
	11	يستخدم نتائج الاختبارات الإلكترونية أساساً في مراجعة خطط التدريس للطلاب.	3.70	1.12	كبيرة	1
الدرجة الكلية للبعد الثاني			3.69	1.06	كبيرة	الثالث
الأسئلة الإلكترونية	12	يستخدم بنك الأسئلة المفتوح أداة في تطوير نواتج تعلم الرياضيات.	3.81	1.08	كبيرة	1
	13	يوظف بنك الأسئلة المفتوح في عملية التقويم البنائي أثناء عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية.	3.74	1.05	كبيرة	4
	14	يوظف بنك الأسئلة المفتوح في الكشف عن نقاط القوة، ونقاط الضعف في جوانب التعلم لدى الطلاب.	3.63	1.08	كبيرة	6
	15	يستخدم بنك الأسئلة المفتوح في دعم التعلم الفردي لدى الطلاب.	3.79	1.14	كبيرة	2
	16	يستخدم بنك الأسئلة المفتوح في دعم واتقان تعلم الرياضيات لدى الطلاب.	3.68	1.13	كبيرة	5
	17	يستخدم أنظمة إدارة التعلم المفتوحة في تطوير بنوك الأسئلة الإلكترونية.	3.78	1.08	كبيرة	3
الدرجة الكلية للبعد الثالث			3.74	1.09	كبيرة	الثاني
الدرجة الكلية للمحور الأول			3.77	1.07	كبيرة	-

يتَّضح من الجدول رقم (7) أن إجابات مفردات عينة البحث على عبارات محور درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة كبيرة، في جميع العبارات وجميع الأبعاد، بمُتوسِّط تراوح ما بين (3.63 من 4.09)، وهو مُتوسِّط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخُماسي (من 3.4 إلى 4.20)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "بدرجة كبيرة".

وقد يعزو الباحث في تفسير نتائج المحور الأول وعباراته الفرعية إلى زيادة وعي وإدراك معلمي الرياضيات بأهمية استخدم أدوات التقويم الإلكتروني التي من شأنها تمكنهم من تعديل استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية بناء على احتياجات الطلاب، حيث أنه يساهم في تمكين الطلاب من أن يتصفوا بالنشاط والتفاعل، وتحسين مهارات التفكير النقدي لديهم، والعمل على إيجاد علاقات ترابطية بين كافة ما يتعلمونه وما يمتلكونه من معلومات ومعارف سابقة بما يعظم فائدة العملية التعليمية، واهتمام إدارة تعليم منطقة مكة المكرمة بتفعيل منصة مدرستي وأدوات استخدام التقويم الإلكتروني وتوفير متطلباته بالدرجة الكافية.

واتفقت النتائج الحالية مع ما أشارت إليه نتائج دراسة العنزي(2019) أن درجة تقدير معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن لاستخدامهم أداوت التقويم الإلكتروني كان بدرجة كبيرة في مستوى المجالات (ملف الإنجاز الإلكتروني، والاختبارات الإلكترونية، والأسئلة الإلكترونية)، وجاءت متفقة مع نتائج دراسة السيافي (2022) التي أشارت إلى أن واقع استخدام المعلمين للتقويم الإلكتروني جاء بدرجة (موافق)، وأن رضا طالب المرحلة الثانوية عن استخدام التقويم الإلكتروني جاء بدرجة (موافق)، واختلفت هذه النتائج مع ما توصلت إليه نتائج دراسة الحبردي (2016) التي أشارت إلى أن واقع استخدم أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض ككل يشير إلى درجة استخدام متوسطة.

- **نتائج السؤال الثاني:** "ما معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؟

وللإجابة عن السؤال الثاني تم حساب المُتوسِّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لإجابات أفراد عيِّنة البحث، وجاءت النَّتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (8) إجابات مفردات عينة البحث على عبارات محور معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة.

الأبعاد	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المعوقات	الرتبة
المعوقات التقنية	1	ضعف مهارات بعض معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في التعامل مع تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بشكل عام والتقويم الإلكتروني بشكل خاص.	4.20	0.898	كبيرة	1
	2	ضعف مهارات طلاب المرحلة الابتدائية في استخدام الأجهزة والبرمجيات الإلكترونية.	4.08	0.963	كبيرة	2
	3	تعطل الأجهزة، والبرمجيات أثناء استخدام أدوات التقويم الإلكتروني من جانب المعلم، أو الطلاب.	4	0.967	كبيرة	5
	4	انخفاض مستوي الحماية الأمنية للمعلومات في ظل وجود الاختراق المعلوماتي.	4.05	0.969	كبيرة	4
	5	نقص الأدلة الإرشادية التي توضح كيفية استخدام أدوات التقويم الإلكتروني بفاعلية عالية.	4.06	0.922	كبيرة	3
الدرجة الكلية للبعد الأول			4.08	0.944	كبيرة	الثاني
المعوقات المادية	6	قلة الإمكانات اللازمة لإعداد المعلم لإنتاج برمجيات التقويم الإلكتروني أو التعامل معها بكفاءة عالية.	4.17	0.907	كبيرة	1
	7	عدد أجهزة الحاسب لا يمكّن جميع الطلاب الدارسين للمقرر من استخدام برمجيات التقويم الإلكتروني.	4.05	0.978	كبيرة	2
	8	خلو العديد من المدارس من توفر خدمات الاتصال بالإنترنت	3.99	0.979	كبيرة	4

الأبعاد	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة المعوقات	الرتبة
		اللازمة لتعامل الطلاب مع برمجيات التقويم الإلكتروني.				
	9	ارتفاع تكلفة البرامج التدريبية اللازمة لتمكين الطلاب من التعامل مع برمجيات التقويم الإلكتروني بفاعلية عالية.	4.04	0.957	كبيرة	3
الدرجة الكلية للبعد الثاني			4.06	0.955	كبيرة	الثالث
المعوقات الإدارية	10	بعض المدارس الابتدائية لا تعتمد ملف الإنجاز الإلكتروني أداة أساسية في تقويم الطلاب.	4.09	0.936	كبيرة	3
	11	انخفاض مستوى الوعي لدى بعض مديري المدارس الابتدائية بأهمية أدوات التقويم الإلكتروني.	4	0.991	كبيرة	5
	12	ضعف خطة بعض مديري المدارس الابتدائية بشأن تفعيل استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.	4.02	0.995	كبيرة	4
	13	تخوف القائمين على الإدارات التعليمية الرسمية من عدم توفر المصداقية في نتائج الطلاب حال استخدامهم لأدوات التقويم الإلكتروني.	4.10	0.923	كبيرة	2
	14	زيادة العبء الإداري على معلم الرياضيات مما يدفعه لعدم استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.	4.26	0.872	كبيرة جدًا	1
الدرجة الكلية للبعد الثالث			4.09	0.943	كبيرة	الأول
الدرجة الكلية للمحور الأول			4.08	0.947	كبيرة	-

يتَّضح من الجدول رقم (8) أن إجابات مفردات عينة الدراسة على عبارات محور معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة كبيرة، في جميع العبارات وجميع الأبعاد، بمُتوسِّط تراوح ما بين (3.99 من 4.17)، وهو مُتوسِّط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخُماسي (من 3.4 إلى 4.20)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "بدرجة كبيرة"، باستثناء العبارة " زيادة العبء الإداري على معلم الرياضيات مما يدفعه لعدم استخدام أدوات التقويم الإلكتروني" فإنها حصلت على درجة "كبيرة جدًا".

ويعزو الباحث في تفسير نتائج المحور الثاني وعبارته الفرعية إلى قلة الاهتمام بتوضيح تعليمات مهام التقويم وتقديم التغذية الراجعة على أعمال الطلبة، مما أدى إلى صعوبة تقويم العمليات الرياضية كحل المشكلات والتواصل الرياضي ومهارات التفكير العليا، وعدم اقتناع المعلمين في إجابات الطلبة، لعدم قدرة المعلم من التأكد من الطلبة هم فعلاً من ينفذون ما يُوكل إليهم، وقد يرجع السبب في الدرجة الكبيرة لمحور معوقات استخدام أدوات التقويم الإلكتروني وأبعاده الفرعية إلى ضرورة تضمين عناصر بصرية تفاعلية كالأشكال الهندسية والتمثيلات الجبرية في منصة مدرستي.

واتفقت هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة الخبتي (2021) من أن هناك عدة صعوبات تواجه تطبيق التقويم الإلكتروني ومنها زيادة أعباء المعلم وقصور قدراته التكنولوجية فعلى المعلم تهيئة مهام التقويم الإلكتروني، ووجود المشكلات التقنية والعدالة بين الطلبة فتطبيق التقويم الإلكتروني يعني الحاجة إلى توفر اتصالاً قوياً بالإنترنت وتوفر جهاز حاسب لكل طالب في المنزل، وعزلة الطلبة والحاجة إلى مزيد من فرص التفاعل الاجتماعي بين المعلم والطلبة من جانب وبين الطلاب أنفسهم من جانب آخر، وكما اتفقت هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة السيافي(2022) من أن هناك مجموعة من معوقات تقنية تواجه تطبيق التقويم الإلكتروني تتمثل في البنية التحتية وشبكات الإنترنت وتجهيزات معامل الحاسب الآلي، ومعوقات بشرية تتمثل في ضعف تأهيل القائمين بعملية التقويم

الإلكتروني بامتلاك المهارات اللازمة لعملية التقويم، وكذلك ضعف مهارات الحاسوب لدى الطلاب، ومعوقات اجتماعية: تتمثل في الاتجاه الرافض لعملية التقويم الإلكتروني، ومعوقات فنية: تتمثل في نقص الخبراء والفنيين في مجال البرمجة والقياس والتقويم الإلكتروني، واتفقت مع نتائج دراسة سمير (2022) التي أشارت إلى انه توجد صعوبات كبيرة تواجه استخدام أدوات التقويم الإلكتروني في مقرر الدراسات الإسلامية للمرحلة المتوسطة وذلك من وجهة نظر أفراد عينة البحث من المعلمات والمشرفات بدرجة كبيرة.

- **نتائج السؤال الثالث:** "ما مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة؟

وللإجابة عن سؤال الثالث تم حساب المُتوسِّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لإجابات أفراد عيِّنة البحث، وجاءت النَّتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (9) إجابات مفردات عينة البحث على عبارات محور مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة

الأبعاد	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الرتبة
المقترحات الفنية	1	تدريب معلمي الرياضيات على مهارات التعامل مع تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وخاصة على استخدام التقويم الإلكتروني.	4.47	0.754	كبيرة جدًا	3
	2	تدريب طلاب المرحلة الابتدائية على مهارات استخدام الأجهزة الإلكترونية والبرمجيات التعليمية الإلكترونية.	4.43	0.776	كبيرة جدًا	4
	3	توفير الدعم الفني اللازم لتشغيل الأجهزة، والبرمجيات أثناء استخدام أدوات التقويم الإلكتروني من جانب المعلم، أو الطلاب.	4.49	0.702	كبيرة جدًا	1
	4	العمل على رفع مستوى الحماية الأمنية للمعلومات في ظل وجود الاختراق المعلوماتي.	4.48	0.802	كبيرة جدًا	2
	5	نشر الأدلة الإرشادية التي توضح كيفية استخدام أدوات التقويم الإلكتروني بفاعلية عالية.	4.40	0.772	كبيرة جدًا	5
الدرجة الكلية للبعد الأول			4.47	0.741	كبيرة جدًا	الثاني
المقترحات المادية	6	توفير الإمكانات اللازمة لإعداد المعلم قبل الخدمة لإنتاج برمجيات التقويم الإلكتروني أو التعامل معها بكفاءة عالية.	4.52	0.702	كبيرة جدًا	1
	7	توفير العدد الكافٍ من أجهزة الحاسب حتى يتمكن جميع الطلاب من استخدام برمجيات التقويم الإلكتروني لمقرر الرياضيات.	4.44	0.797	كبيرة جدًا	4
	8	توفير خدمات الاتصال بالإنترنت لكافة مدارس المرحلة الابتدائية اللازمة لتعامل الطلاب مع برمجيات التقويم الإلكتروني.	4.48	0.768	كبيرة جدًا	2
	9	توفير التكلفة اللازمة لإنتاج برمجيات التقويم الإلكتروني المقننة.	4.40	0.803	كبيرة جدًا	3
الدرجة الكلية للبعد الثاني			4.46	0.768	كبيرة جدًا	الثالث
المقترحات الإدارية	10	ضرورة اعتماد مدارس المرحلة الابتدائية لملف الإنجاز الإلكتروني أداة أساسية في تقويم الطلاب.	4.51	0.691	كبيرة جدًا	3
	11	العمل على رفع مستوى الوعي لدى بعض مديري المدارس الابتدائية بأهمية أدوات التقويم الإلكتروني.	4.48	0.778	كبيرة جدًا	5
	12	وضع خطة واضحة ومحددة الملامح لبعض مديري المدارس الابتدائية بشأن تفعيل استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.	4.54	0.653	كبيرة جدًا	2
	13	ضرورة اهتمام القائمين على الإدارات التعليمية الرسمية بتوفير	4.50	0.691	كبيرة جدًا	4

الأبعاد	م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الرتبة
		المصداقية في نتائج الطلاب حال استخدامهم لأدوات التقويم الإلكتروني.				
	14	تخفيف العبء الإداري على معلم الرياضيات ليتمكن من استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.	4.57	0.638	كبيرة جدًا	1
الدرجة الكلية للبعد الثالث			4.52	0.690	كبيرة جدًا	الأول
الدرجة الكلية للمحور الأول			4.49	0.730	كبيرة جدًا	-

يتَّضح من الجدول رقم (9) أن إجابات مفردات عينة البحث على عبارات محور مقترحات تفعيل استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة كبيرة جدًا، في جميع العبارات وجميع الأبعاد، بمُتوسِّط تراوح ما بين (4.40 من 4.57)، وهو مُتوسِّط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخُماسي (من 4.21 إلى 5)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "بدرجة كبيرة جدًا".

ويعزو الباحث في تفسير نتائج المحور الثالث وعبارته الفرعية بالدرجة الكبيرة جدا إلى أهمية تفعيل أدوات التقويم الإلكتروني ووضوح الهدف منه، بتوفير المصداقية في نتائج الطلاب حال استخدامه، ورفع مستوي الحماية الأمنية للمعلومات في ظل وجود الاختراق المعلوماتي، وتقليل العبء الإداري على معلم الرياضيات ليتمكن من استخدام أدوات التقويم الإلكتروني، ومن المقترحات اللازمة توفير الإمكانات لإعداد المعلم قبل الخدمة لإنتاج برمجيات التقويم الإلكتروني أو التعامل معها بكفاءة عالية، وتوفر أجهزة الحاسب حتى يتمكن جميع الطلاب من استخدام برمجيات التقويم الإلكتروني لمقرر الرياضيات.

واتفقت هذه النتائج مع ما أشارت إليه دراسة لخبتي (2021) أن هناك أدوات متنوعة تستخدم في التقويم الإلكتروني ويختار المعلم منها الأداة المناسبة عند تصميم التقويم وفق عدة أمور منها: الهدف من التقويم وسياقه، المتطلبات التقنية التي يتطلبها التقويم، ومدى توفر مصادر مساعدة للمعلم ومن أهم الأدوات التي تستخدم في التقويم الإلكتروني الاختبارات القصيرة عبر الإنترنت خاضعة للرقابة يمكن للطلاب إكمالها من أي جهاز كمبيوتر، ولوحات للمناقشة: وهي منتديات داخل نظام إدارة التعليم تمكن الطلبة من نشر مشاركاتهم والرد على بعضهم البعض، والمشاريع وهي مهام تعليمية غير محددة مسبقاً يقوم بها الطلاب بالتعاون مع بعضهم البعض لبحث مشكلة معينة، وملف الإنجاز الإلكتروني: وهو تجميع إلكتروني يوثق تقدم الطلبة أثناء دراستهم لمقرر ما من خلال عينة من أعمالهم مثل: الواجبات، المقالات، الملصقات، الصور ومقاطع الفيديو، الكتابات التأملية، وهي نفس النتائج التي أشارت إليها نتائج دراسة السيافي(2022) التي أشارت إلى أن التقويم الإلكتروني يؤدي إلى نتائج أفضل من التقويم التقليدي، وذلك يتطلب تخفيف أعباء المعلمين لرفع مستوى أداء الطالب بصورة واضحة، وأن التغذية الراجعة المقدمة عبر البريد الإلكتروني بصورة فورية تزيد من تحسين نوعية التعلم لدى الطالب، وتوفير تغذية راجعة وقتية على إجاباته، وتخفي الموارد المادية والبشرية في عمليات التصحيح والتحليل، والاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالمتعلمين بشكل إلكتروني

ملخص نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- اتضح أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة كبيرة في جميع عبارات الأبعاد التالية (ملف الإنجاز الإلكتروني، الاختبارات الإلكترونية، والأسئلة الإلكترونية).

2- اتضح أن معوقات استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة كبيرة، في جميع العبارات وجميع الأبعاد، باستثناء العبارة " زيادة العبء الإداري على معلم الرياضيات مما يدفعه لعدم استخدام أدوات التقويم الإلكتروني" فإنها حصلت على درجة "كبيرة جدًا".

3- اتضح أن مقترحات تفعيل استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى طلاب المرحلة الابتدائية حظيت باتفاق مشرفي ومعلمي الرياضيات بمنطقة مكة المكرمة بأن جاءت بدرجة كبيرة جدًا في جميع عبارات أبعاده التالية (مقترحات فنية، مقترحات مادية، ومقترحات إدارية).

توصيات الدراسة ومقترحاتها.

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يوصي الباحث ويقترح ما يأتي:

1- ضرورة عقد برامج تدريبية لمعلمي الرياضيات بمنطقة مكة المكرمة خاصة بكيفية تفعيل واستخدام أدوات التقويم الإلكتروني.

2- استمرار تفعيل أدوات التقويم الإلكتروني من خلال منصة مدرستي.

3- ضرورة اهتمام القائمين على إدارة تعليم منطقة مكة المكرمة بتشجيع معلمي الرياضيات على استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.

4- وضع ضوابط وإجراءات تتعلق بدرجة استخدام المعلمين لأدوات التقويم الإلكتروني.

5- توفير وتسخير التكنولوجيا الرقمية الحديثة في المجال التعليمي وخاصة فيما يتعلق بجوانب التقويم الإلكتروني.

6- ضرورة العمل على حل المشكلات التقنية والعدالة بين الطلبة فتطبيق التقويم الإلكتروني يعني الحاجة إلى توفر اتصالاً قوياً بالإنترنت، وتوفر جهاز حاسب لكل طالب في المنزل.

7- توفير البنية التحتية وشبكات الإنترنت وتجهيزات معامل الحاسب الآلي.

8- تأهيل القائمين بعملية التقويم الإلكتروني بامتلاك المهارات اللازمة لأدوات التقويم، وصقل مهارات الحاسوب لدى الطلاب.

9- دعم الاتجاه نحو استخدام أدوات التقويم الإلكتروني.

10- كما يقترح الباحث إجراء دراسات مستقبلية تستهدف:

1. تقويم أداء معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء المهارات التدريسية اللازمة لتطبيق التقويم الإلكتروني.
2. تصور مقترح لتوظيف معلمي الرياضيات لأدوات التقويم الإلكتروني بمنطقة مكة المكرمة.
3. الصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات في توظيف أدوات التقويم الإلكتروني لدى مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية:

- ابن عمر، سعد عبد الله محمد. (2020). واقع استخدام معلمي الرياضيات لأدوات التقويم البديل في المرحلة المتوسطة من وجهة نظرهم والمشرفين التربويين بمدينة الرياض، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات23 (3).
- ابن عيسى، نجلاء بنت محمد بن عبد العزيز. (2020). تقويم أداء معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء المهارات التدريسية اللازمة بمدينة الرياض، المجلة التربوية، ع79.
- الحبردى، شلاح بن عبد الله. (2017). واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتصور مقترح لتطويرها. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية،18 (57).
- الحربى، محمد بن صنت بن صالح. (2020). ممارسة معلمي الرياضيات ومعلماتها بالمرحلة الابتدائية لأدوات التقويم المستمر وأسباب تعديل لائحة التقويم من وجهة نظر مشرفي الرياضيات ومشرفاتها. مجلة تربويات الرياضيات، 23 (3).
- الخبتي، نجلاء بنت علي صالح. (2021). ممارسات التقويم عن بعد لمعلمي الرياضيات ومعوقاتها في المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا. مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 24 (7).
- الروقي، عبد العزيز بن عوض بن ماطر. (2017). درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض، (اطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- السيافي، علي عبد العزيز. (2022). واقع استخدام التقويم الإلكتروني في المرحلة الثانوية بمحافظة الأحساء في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر المعلمين والطلاب. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، 6 (23).
- العليان، فهد عبد الرحمن صالح. (2015). واقع استخدام معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديل من وجهة نظرهم. جامعة الأزهر – مجلة كلية التربية،164 (1).
- العنزي، خالد حمد. (2019). درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن لأدوات التقويم الإلكتروني، مجلة العلوم التربوية والنفسية،3 (19).
- الغيث، أمل صالح. (2021). واقع ممارسة معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة لأساليب التقويم البديل في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، 5 (14).
- مجلد، بدور سمير. (2022). صعوبات استخدام أدوات التقويم الإلكتروني بمقرر الدراسات الإسلامية من وجهة نظر معلمات ومشرفات التربية الإسلامية في المرحلة المتوسطة، المجلة العربية للتربية النوعية، 6 (22)، إبريل.
- المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم. (2012). معايير القبول في مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية. الرياض 16 شوال 1433 هـ الموافق 03 سبتمبر.
- المؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم. (2015). قياس نواتج التعلم، المركز الوطني للقياس والتقويم المؤتمر الدولي الثاني للقياس والتقويم تحت عنوان "قياس نواتج التعلم". في مدينة الرياض خلال المدة من 19-21 صفر 1437هـ الموافق 1-3 ديسمبر 2015م.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Bashir, Kishabale.(2019). Modeling E-Learning Interactivity, Learner Satisfaction and Continuance Learning Intention in Ugandan Higher Learning Institutions.International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, v15 n1 2019
- Marquet, Pascal.(2011).Obstacles to the Use of ICTs in Training and Consequences for the Development of "E"-Learning and "M"-Learning, Education, Knowledge & Economy. A Journal for Education and Social Enterprise, v4 n3 p183-192 2011
- NCTM (1993). Principles and standards for school mathematics, VA: National Council of Teacher of Mathematics.
- Yulia, Henny (2020) Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia, ETERNAL.English Teaching Journal Volume 11, No. 1, February 2020.