

دراسة استطلاعية حول فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني في رفع نتائج طالبات المرحلة

الثانوية في الاختبارات التحصيلية لمركز قياس من وجهة نظر المعلمات

Hind Obaidallal M Alharbi¹ & Eman Mohamed Mabrouk Kotb²

¹ PhD researcher at the college Education, Al-Madinah International University,
57100, Taman Desa petaling, Kuala Lumpur, Malaysia.

²Associate Professor Education, Al-Madinah International University,
57100, Taman Desa petaling, Kuala Lumpur, Malaysia.

* Corresponding Autor: hindharbi2@gmail.com

مستخلص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى استطلاع فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني في رفع نتائج طالبات المرحلة الثانوية في الاختبارات التحصيلية لمركز قياس، وذلك من خلال استطلاع رأي المعلمات عن مدى فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني في رفع نتائج اختبارات التحصيل الدراسي من مركز قياس، والذي يُعد من متطلبات القبول الجامعي، والتعرف على أبرز التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيقه.

وقد استخدمت الباحثة المنهج الكمي في الدراسة وذلك ببناء أداة استبانة الكترونية لتحقيق الهدف من الاستبانة ومعرفة وجهة نظر المعلمات عن فاعلية هذه التقويمات التكيفية الإلكترونية، اقتضت الدراسة الحالية على عينة 100 معلمة من مدينة جدة، وسيتم تحليل النتائج بالبرنامج الاحصائي (SPSS).

وأخيراً نأمل أن تقدم هذه الدراسة الاستطلاعية فاعلية التقويم الإلكتروني التكيفي في نتائج اختبار التحصيلي من مركز قياس وذلك من وجهة نظر المعلمات، وعليه توصي الباحثة على تضمين التقويم التكيفي الإلكتروني ضمن تقويم المقررات الدراسية لرفع نتائج التحصيل الدراسي، وستمهد هذه الدراسة لبناء نظام ذكاء صناعي مستقبلي لتطوير آلية التقويم المدرسي للمواد المستهدفة في اختبارات التحصيلي للتعليم العام والذي يدعم ارتفاع نتائجه من مركز قياس إلى تحقيق متطلب من متطلبات القبول الجامعي في المملكة العربية السعودية والذي سيدعم بذلك تقدم ترتيب المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية في مؤشر ترتيب في هيئة التقويم.

الكلمات المفتاحية: فاعلية- التقويم التكيفي الإلكتروني- نتائج- الاختبارات التحصيلية- مركز قياس.

ABSTRACT

This research aimed to explore the effectiveness of the electronic adaptive assessment in raising the results of secondary school students in the achievement tests of the Qiyas Center, by polling the opinion of teachers about the effectiveness of the electronic adaptive assessment in raising the results of the academic achievement tests from the Qiyas Center, which is one of the requirements for university admission. And learn about the most prominent challenges that teachers face in applying it.

The researcher used the quantitative approach in the research by building an electronic questionnaire tool to achieve the goal of the questionnaire and to know the teachers' point of view on the effectiveness of these electronic adaptive assessments. The current research was limited to a sample of 100 teachers from the city of Jeddah, and the results will be analyzed with the statistical program (SPSS).

Finally, we hope that this exploratory study will present the effectiveness of the adaptive electronic assessment in the results of the achievement test from the Qiyas Center from the point of view of the teachers. Accordingly, the researcher recommends including the electronic adaptive assessment within the course evaluation to raise the results of academic achievement. This study will pave the way for building a future artificial intelligence system to develop the assessment mechanism. School for the targeted subjects in the general education achievement tests, which supports the increase in its results from a measurement center to achieving one of the university admission requirements in the Kingdom of Saudi Arabia, which will thus support the increase in the schools' ranking in a ranking index in the Evaluation Commission.

Keywords: Effectiveness - Adaptive Electronic Assessment - Results - Achievement Tests - Measurement Center.

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر تغييرات جذرية بفعل الثورة الرقمية، ولم يكن التعليم بمنأى عنها، فأصبح توظيف التكنولوجيا في الممارسات التعليمية ضرورياً لتحسين المخرجات وتحقيق توافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين، عبر إتاحة بيئات تعلم تفاعلية وفرص مبتكرة تلبي الاحتياجات الفردية للمتعلمين وتعزز نجاحهم وتكيفهم مع التغيرات المستمرة.

يُعد التعلم الرقمي من أبرز أنماط التعلم الحديثة، إذ يستفيد من أدوات التكنولوجيا لإحداث تحول نوعي في التعليم التقليدي عبر توفير بيئة محفزة على الإبداع، وتعزيز التواصل بين المتعلمين والمعلمين، وتنمية الثقافة الفكرية والمشاركة الإيجابية (صبري، 2020). وأكدت دراسات عديدة، منها تشاو وآخرون (Zhao et al., 2020) وباترسون (Patterson, 2020)، أثر التعلم الرقمي في تحسين جودة التعليم ورفع مخرجاته. وفي هذا السياق، يحتل التقويم مكانة محورية كأداة لتقدير تحقق الأهداف التعليمية وقياس تقدم الطلبة، ودعم صانعي القرار التربوي بالبيانات الدقيقة لاتخاذ الإجراءات التصحيحية، والحكم على جدوى التجارب التربوية قبل تعميمها، فضلاً عن اطلاع أولياء الأمور على مستويات تقدم أبنائهم وضمان توافق أدوات القياس مع الأهداف المنشودة (الحازمي، 2025).

يمثل التقويم التربوي ركناً أساسياً في العملية التعليمية، إذ يجمع بيانات دقيقة حول تقدم المتعلم وقياس التغيرات في معارفه ومهاراته واتجاهاته، كما يُعرّف المتعلم بنتائج جهوده ويحفزه على متابعة تقدمه ذاتياً، ويوفر للمعلم مؤشرات لتحديد نقاط القوة والضعف وإتاحة فرص التدخل والتدريب الإضافي، إضافة إلى دعم القرارات المتعلقة بنجاح المتعلم وانتقاله بين المراحل التعليمية، وتحسين المناهج وطرق التدريس والأنشطة التعليمية (حمود، 2023). ومع التحولات التعليمية الحديثة، برزت الحاجة لتطوير أنماط التقويم التقليدية، حيث أكد عطوان وأبو شعبان (2019) أن تحديث أساليب وأدوات التقويم يعد شرطاً لتحقيق جودة التعليم واستمراريته أثره، ويُعتبر التقويم البديل بأدواته المتنوعة مدخلاً أساسياً لتركيز التعلم على الجوانب المعرفية والمهارية معاً.

نظراً للأهمية المحورية للتقويم في التعليم، أصبح الاستفادة من التقنيات الحديثة ضرورة لجعل عملية التقويم أكثر مرونة وكفاءة، بما يلبي احتياجات المتعلمين والمعلمين على حد سواء (هاشم وآخرون، 2024). ومع التغيرات العالمية، مثل جائحة كورونا، تحوّلت المؤسسات التعليمية إلى التعلم الرقمي باستخدام الإنترنت والأجهزة الذكية لضمان استمرارية التعليم، مما عزز من أهمية التقويم الإلكتروني كخيار استراتيجي (Mustajab et al., 2020). وفي المملكة العربية السعودية، دعمت وزارة التعليم هذا التحول عبر مبادرات مثل إصدار دليل أدوات القياس والتقويم في التعليم الإلكتروني لقياس مستوى تقدم المتعلمين في اكتساب المعارف والمهارات المستهدفة (الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، 2020). ويعد التقويم الإلكتروني مكماً للتقويم التقليدي، إذ يوفر بيانات دقيقة عن تحصيل الطلبة، ويعالج قيود الاختبارات الورقية التقليدية التي غالباً ما تقتصر على مهارات بسيطة، كما

يتيح إشراك المتعلم في التقييم الذاتي بما يتوافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين للتعلم المستمر (الروقي، 2017).

تُظهر أهمية التقييم الإلكتروني تفوقه على التقييم التقليدي، إذ يفضل المعلمون والطلبة لما يوفره من ترشيد للوقت والجهد، وتيسير لعمليات التقييم والمتابعة، وكشف مشكلات التعلم، بالإضافة إلى توليد تقارير دقيقة وتحسين التواصل بين أطراف العملية التعليمية. كما أن تنوع أساليبه يمنح المعلم رؤية أوضح لمستوى أداء الطلبة، ويعزز جودة التعلم عبر تغذية راجعة آنية، مع توفير مرونة زمنية في أداء الاختبارات وتقليل الأعباء البشرية والمادية وحفظ السجلات بشكل منظم (السياني، 2022).

أما التقييم التكيفي فيمثل نموذجًا متقدمًا يجمع بين التقييم المستمر والتكيف مع احتياجات كل متعلم، حيث يسمح بمحاولات متعددة وتغذية راجعة بنائية تعزز التعلم التدريجي ورصد التطور المعرفي، مع تدرج مستوى الصعوبة وفقًا لأداء المتعلم، وإتاحة فرص متعددة للمحاولة ضمن فترة زمنية محددة (Chong et al., 2020; Quirk et al., 2018; Brown et al., 2018; Carney et al., 2018). هذا النوع من التقييم ملائمًا وفعالًا للتعلم، حيث أظهرت دراسة بيفان وآخرون (Bevan et al., 2023) أن 70% من الطلبة وجدوا أن التقييم التكيفي أكثر تأثيرًا على تعلمهم مقارنة بالاختبارات التقليدية، نتيجة لتكرار المحاولات، واستمرارية الملاحظات، والمشاركة النشطة مع محتوى المقرر.

تؤكد الدراسات الحديثة على أهمية التقييم التكيفي الإلكتروني في تعزيز التعلم والتحصيل الدراسي، حيث أظهرت دراسة جيثا وآخرون (Geetha et al., 2021) أن هذا النوع من التقييم يتكيف مع قدرات الطلبة ويتيح لهم إبراز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات، مع إمكانية تخصيص الأسئلة لتناسب الاحتياجات الفردية لكل متعلم، مما يحفز التفاعل العميق مع محتوى التقييم. ويستلزم ذلك تصميم نماذج متعددة لتحليل الجوانب المعرفية والانفعالية والنفسية للمتعلم أثناء الاختبار، بالإضافة إلى تصميم محتوى الاختبار وفق تصنيف بلوم أو خرائط موضوعية منظمة (Pratiwi et al., 2023).

ويبرز أثر التقييم التكيفي بشكل خاص في رفع التحصيل الدراسي، إذ لا يقتصر دوره على قياس مستوى التذكر والفهم، بل يشجع الطالبات على الانخراط في عمليات التفكير العليا وحل المشكلات، ما ينعكس إيجابًا على الأداء العام، خصوصًا في مادة الرياضيات التي تُعد أداة لتنمية القدرات العقلية والمرونة الذهنية والدقة في معالجة المسائل (العنزي، 2023). ويُعتبر التحصيل الدراسي مقياسًا أساسيًا لنجاح المتعلم، حيث يعكس اكتسابه للخبرات والمعارف، ويزيد من شعوره بالرضا الذاتي وتحقيق الأهداف التعليمية، كما يساهم في تطوير قدراته على الاعتماد على الذات والانخراط الفاعل في سوق العمل (Kukoda, 2022).

وعليه، يتضح أن التقييم التكيفي الإلكتروني يمثل أداة تعليمية حديثة وفعالة تواكب متطلبات العصر الرقمي، إذ يتيح رصد تقدم الطالب بدقة، وتقديم تغذية راجعة فورية، ودعم التعلم الفردي، مما ينعكس إيجابًا على

تحصيل الطالب وتطوير مهاراته الفكرية والعملية. ومع تزايد الاهتمام بالتحصيل الدراسي لمواد مثل الرياضيات وضرورة تكيف أساليب التقييم مع احتياجات الطالب الفردية، تبرز أهمية دراسة فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني من وجهة نظر المعلمات، كخطوة أساسية لفهم مدى تأثيره على نتائج الطالبات في الاختبارات التحصيلية، وتحديد آفاق تطوير هذا النوع من التقويم بما يخدم تحسين مخرجات التعليم.

مشكلة الدراسة

رغم الجهود المبذولة في تعليم الرياضيات وأهميتها في المنظومة التعليمية، لا يزال التحصيل الدراسي يمثل تحدياً، نظراً لتباين أساليب التقويم التقليدية التي لا تراعي اختلاف قدرات الطالبات، مقابل الطبيعة الدقيقة والتراكمية للمادة، مما قد يثبط الطالبات المتعثرات ويقلل التحدي للمتفوقات، ويؤثر على جودة البيئة التعليمية بشكل عام.

إن ضعف مستوى التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات يعد مشكلةً وهاجساً يؤرق الطلاب والطالبات والمعلمين وأولياء الأمور على حد سواء، وذلك لأهمية مادة الرياضيات فهي من المواد الدراسية المهمة لما لها من علاقة مباشرة بحياة الإنسان والمجتمع، لذلك يفضل استخدام طرائق وأساليب تساعد الطلاب على بناء المعرفة بصورة ذات معنى لا سيما وأن هذه الطرائق التي يتبعها المدرسون ما زالت اعتيادية وغير فعالة إلى حد كبير (النوي، 2024).

وقد أشارت دراسة العوبثاني (2022) أن طالبات المرحلة الثانوية يعانين من دراسة الرياضيات ويجدن صعوبة في دراستها، حيث تؤثر على التحصيل الدراسي لهن، ويرجع ذلك إلى عدم مراعاة أنماط التعليم أثناء عملية التدريس.

أشارت دراسة السعدون (2025) إلى تدني مستوى التحصيل العام للطلبة في مادة الرياضيات، سواء في الاختبارات الدولية (TIMSS) أو المحلية، نتيجة اعتماد أساليب تدريس تقليدية تقلل من نشاط الطالب ومشاركته، مما أثر سلباً على اكتساب المهارات العلمية. ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة الحالية، المتمثلة في البحث عن فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني في رفع نتائج طالبات المرحلة الثانوية في الاختبارات التحصيلية، كبديل لتعزيز التعلم النشط وتحسين الأداء.

أسئلة الدراسة:

تتمثل أسئلة الدراسة في الأسئلة التالية:

- 1- ما أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية؟
- 2- ما التحديات التي تواجه المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية حول استجابات عينة الدراسة حول محوري الاستبانة والتي ترجع لاختلاف كل من متغيري (التخصص، سنوات الخدمة)؟

فروض الدراسة

تتمثل فروض الدراسة في الفرض الرئيسي التالي:

- توجد فروق ذات دلالة احصائية حول استجابات عينة الدراسة حول محوري الاستبانة والتي ترجع لاختلاف كل من متغيري (التخصص، سنوات الخدمة).

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية لتحقيق الأهداف التالية:

- 1- التعرف على أهمية استخدام التقويم التكويني الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية، ودوره في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية.
- 2- الكشف عن التحديات التي تواجه المعلمات في استخدام التقويم التكويني الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

- الأهمية النظرية

تنبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة من إسهامها في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بالتقويم التكويني الإلكتروني، من خلال تسليط الضوء على فاعليته في تحسين نتائج الاختبارات التحصيلية لمركز قياس، بوصفه أحد أهم أدوات القياس المعيارية في التعليم العام. كما تسهم الدراسة في توسيع الإطار النظري المرتبط بتوظيف التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في مجال التقويم التربوي، وتقديم تصور علمي حول دور التقويم التكويني في دعم التحصيل الدراسي، لا سيما في المرحلة الثانوية. وتعد هذه الدراسة مرجعًا علميًا يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية التي تتناول تطوير أنظمة التقويم الإلكتروني وأساليب القياس الحديثة.

- الأهمية التطبيقية

تتجلى الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في إمكانية الاستفادة من نتائجها في دعم صناع القرار التربوي عند تبني التقويم التكويني الإلكتروني ضمن تقويم المقررات الدراسية في المرحلة الثانوية، بما يسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي وتحسين نتائج الطالبات في اختبارات مركز قياس. كما تساعد نتائج الدراسة المعلمات والمشرفات التربويات على التعرف على فاعلية هذا النوع من التقويم، ورصد أبرز التحديات التي تواجه تطبيقه ميدانيًا، مما يسهم في وضع حلول عملية لتجاوزها. إضافة إلى ذلك، تمهد الدراسة لبناء أنظمة تقويم ذكية مستقبلية تعتمد

على الذكاء الاصطناعي، بما يدعم تحسين آليات التقويم المدرسي، ويسهم في رفع ترتيب المدارس في مؤشرات هيئة تقويم التعليم، وتحقيق متطلبات القبول الجامعي في المملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة

تقتصر الدراسة الحالية على مجموعة الحدود التالية:

أولاً: الحدود الموضوعية

اقتصرت هذه الدراسة على تقصي فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية، ودوره في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية لمركز قياس، من وجهة نظر المعلمات، بالإضافة إلى التعرف على التحديات التي تواجه المعلمات في تطبيق هذا النوع من التقويم.

ثانياً: الحدود المكانية

طبقت هذه الدراسة في مدارس المرحلة الثانوية بمدينة جدة بالمملكة العربية السعودية.

ثالثاً: الحدود البشرية

وذلك على عينة من معلمات المرحلة الثانوية العاملات في هذه المدارس.

رابعاً: الحدود الزمانية

أجريت هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني، من العام الدراسي 1446هـ/2025م.

مصطلحات الدراسة:

أولاً: التقويم التكيفي الإلكتروني:

يعرف بور وآخرون (Burr et al., 2023) التقويم التكيفي الإلكتروني بأنه: "هو نظام تقييم محوسب يستخدم خوارزمية لتكييف صعوبة الأسئلة مع مستوى قدرة الطالب في الوقت الفعلي؛ حيث يؤدي الأداء الجيد إلى عرض أسئلة أكثر صعوبة، بينما يؤدي الأداء الضعيف إلى عرض أسئلة أسهل، وذلك بهدف الوصول إلى تقدير دقيق لمستوى الطالب بأكبر قدر من الكفاءة".

ويُعرّف التقويم التكيفي الإلكتروني إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه نظام تقويم إلكتروني يعتمد على تقديم أسئلة وأنشطة تقييمية رقمية تتكيف مع مستوى أداء الطالبة، من حيث درجة الصعوبة وتسلسل الأسئلة، استنادًا إلى استجاباتها السابقة، وذلك بهدف تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية وتدريب الطالبات على نمط الاختبارات التحصيلية لمركز قياس، ويُقاس من خلال استجابات المعلمات على أداة الاستبانة المعدة لأغراض هذه الدراسة.

ثانياً: الاختبارات التحصيلية:

يعرفها العبادي (2018) بأنها: "طريقة منظمة وفق معايير محددة لتحديد تحصيل الطلبة ومهارات مادة دراسية ما تعلمها مسبقًا، وذلك من خلال اجاباتهم على مجموعة من الفقرات تمثل محتوى المادة الدراسية" وتعرف الاختبارات التحصيلية إجرائيًا بأنها هي أدوات قياس موضوعية تُستخدم لتقدير مستوى اكتساب المتعلم للمعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بمادة دراسية محددة بعد إتمام عملية تعليمية معينة، ويتم تحديد

مستواه التحصيلي من خلال إجابات المتعلم على مجموعة من الأسئلة المنظمة التي تغطي محتوى المادة، بحيث تعكس درجة تمكنه من تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

التقويم التكيفي الإلكتروني

يعد التقويم الإلكتروني اليوم ضرورة ملحة تفرض نفسها على جميع الأنظمة التعليمية في العالم، ويعزى ذلك إلى الثورة الرقمية التي أصبحت جزءاً هاماً من حياتنا بمجالاتها المختلفة، فكان لزاماً على المنظومة التربوية أن تواكب هذا التطور التكنولوجي الهائل، وتنافس الأنظمة التعليمية الحديثة، التي تواكب البعد الرقمي في التدريس والمفهوم (Kasmia, 2023).

ويعرف التقويم التكيفي الإلكتروني بأنه "عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية، والمادة التعليمية المتعددة المصادر باستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب للوصول إلى حكم مقنن، قائم على بيانات، ويعمل هذا النوع من التقويم المعاصر على توظيف التكنولوجيا والرقميات من أجل قياس مدى تحكم المتعلمين في التعليمات والمكتسبات والكفايات المستهدفة" (الفهد، وآل داود، 2024).

الاختبارات الإلكترونية

4- وتعرف بأنها "مجموعة من البرامج والتقنيات التي تعتمد على أجهزة الحاسوب أو المحمول وتطبيقاتها وتقنياتها وشبكاتها، والتي تقدم للطلبة الأنشطة السهلة التي تعمل على تحقيق التفاعل بين الطلبة ومعلميهم أو بين الطلبة بعضهم البعض، وذلك من خلال المناقشات والمحادثات والتي تدعم تحقيق الأهداف التعليمية التي تم تحديدها وفق المقررات الدراسية سواء في المكان والزمان المناسبين" (متولي وآخرون، 2024).

5- كما تعرف بأنها "عملية تعليمية تعليمية تقيس الأداء للطلبة إلكترونياً، سواء بالشكل التزامني أو غير التزامني، حيث تُسهم في تحسين وزيادة التحصيل العلمي لما تم دراسته، وترسيخ المعارف والمعلومات، وأيضاً يعمل على تنمية مهارات التعلم الذاتي للطلبة وذلك من خلال توفر المحاور المميزة للاختبارات الإلكترونية والتي تحقق الهدف من هذه الاختبارات (نزبهة، وزريقي، 2024).

أهداف التقويم الإلكتروني

ولتفعيل عملية التقويم التكيفي الإلكتروني، تم تصميم أنظمة للتعلم التكيفي تهدف إلى توفير تجربة تعليمية مخصصة وفعالة تتناسب مع احتياجات كل متعلم. وتشمل هذه الأهداف، وفقاً للذبياني (2025)، تحديد مستوى معرفة المتعلم بالمادة الدراسية من خلال اختبارات تكيفية ديناميكية لمواءمة المحتوى مع قدراته، والاهتمام بالمعرفة السابقة للمتعلم لضبط مستوى الصعوبة وتعقيد المحتوى، وأخذ أسلوب تعلم المتعلم في الحسبان لتقديم محتوى وتمارين تتوافق مع أنماطه المختلفة (بصري، سمعي، حركي). كما يتم تنويع نوعية التمارين المقدمة مثل الاختيار من متعدد، صح

أو خطأ، وملء الفراغات وفق مستوى الصعوبة وأسلوب التعلم والهدف التعليمي، بالإضافة إلى بناء التقويم التكيفي وفق الأهداف التعليمية المحددة مسبقاً حسب تصنيف بلوم المنقح، لضمان قياس مستويات التفكير المختلفة وتحقيق تعلم أكثر عمقاً.

أنواع التقويم التكيفي الإلكتروني

يقوم التقويم التكيفي الإلكتروني خلال العملية التعليمية التعلمية على عدة أنواع، ويذكر الزايد (2019) بعضاً من هذه الأنواع:

1- التقويم القبلي:

يستخدم التقويم القبلي قبل بدء التعليم بهدف تحديد مستوى المتعلمين ومكتسباتهم السابقة، ويساعد المعلم على تصنيفهم وتنظيم البرامج التعليمية المناسبة، وتشخيص نقاط القوة والضعف لديهم، وتحديد المواقف التعليمية الملائمة، ويمكن تطبيقه أيضاً أثناء العملية التعليمية عند الحاجة.

2- التقويم التكويني أو التقويم البنائي:

يُطبق التقويم التكويني أثناء سير العملية التعليمية، ويهدف إلى تقديم تغذية راجعة مستمرة حول تقدم المتعلمين، وتحديد جوانب القوة والضعف والعمل على معالجتها بصورة فورية. ويسهم هذا النوع من التقويم في رفع دافعية المتعلم، وتثبيت المعلومات، وتوجيه التعلم نحو تحقيق الأهداف التعليمية، كما يساعد المعلم على تحسين أساليب التدريس، واتخاذ القرارات التعليمية المناسبة، ووضع خطط علاجية لمعالجة الأخطاء الفردية، بما يسهم في تحقيق تعلم أعمق وأكثر فاعلية.

التحديات التي تواجه التقويم التكيفي الإلكتروني

إن مواكبة التحول الرقمي في هذا العصر، أصبح ضرورة ملحة في عصر التكنولوجيا والاتصالات، حيث يعد التحول الرقمي أحد الابتكارات الحديثة التي من شأنها أن ترتقي بالعملية التعليمية التعلمية، وتطور من منظومة التربية والتعليم، وهناك بعض التحديات التي قد تقف عائقاً أمام تحقيق هذا الهدف وتذكر عبد الجليل (2019) بعض هذه التحديات ومنها ضعف البنية التحتية التقنية من حيث تجهيز القاعات وتوفير الأجهزة وجودة الإنترنت، ما يرفع التكاليف، ونقص الكوادر المؤهلة لتصميم وإدارة الاختبارات الرقمية مع الحاجة للصيانة والتحديث المستمر. كما يواجه المتعلمون صعوبات تقنية ومعرفية عند الدخول للاختبارات، وقد يؤدي الجذب البصري للبيئة الإلكترونية إلى تشتت الانتباه، إلى جانب المخاطر الأمنية مثل الاختراق والغش وانتحال الأعمال التي تتطلب أنظمة حماية فعالة. إضافة إلى ذلك، تقتصر بعض الاختبارات الإلكترونية على قياس مهارات بسيطة، بينما يصعب قياس المهارات العليا في الرياضيات، كما أن بعض المدارس والمعلمين يفتقرون للجهازية اللازمة، مما يستدعي توفير تدريب متخصص ودعم فني مستمر.

الاختبارات التحصيلية

يُعدّ التقويم عنصرًا أساسيًا في العملية التعليمية لما يؤديه من وظائف متعددة، من أهمها الحكم على مدى تحقق الأهداف التعليمية، وقياس تقدم الطلبة نحو تحقيقها، واتخاذ القرارات التربوية المناسبة التي تساعد على الوصول إلى المستوى المطلوب. كما يسهم التقويم في الكشف عن فاعلية البرامج والتجارب التربوية قبل التوسع في تطبيقها، مما يوفر الوقت والجهد والمال، إضافة إلى تزويد أولياء الأمور وصناع القرار بمعلومات دقيقة حول مستوى التحصيل الدراسي للطلاب (الحازمي، 2025).

مفهوم الاختبارات التحصيلية

وتُعدّ الاختبارات التحصيلية من أكثر أدوات التقويم شيوعًا واستخدامًا في قياس مستوى تحصيل الطلبة، لما لها من دور في إثارة دافعيتهم نحو التعلم، وتقويم طرائق وأساليب التدريس، وتحديد مدى تمكنهم من الكفايات المستهدفة. وتكتسب هذه الاختبارات أهمية خاصة في مادة اللغة العربية؛ لما لها من أثر في تحسين أداء المعلمين وتطوير العملية التدريسية، الأمر الذي يتطلب إعداد اختبارات تتوافق مع الأهداف التعليمية والتدريسية، وتنوع مفرداتها ومهامها بما يضمن قياس تقدم الطلبة نحو تحقيق الأهداف السلوكية والكفايات المحددة (الحازمي، 2025).

دور التقويم الإلكتروني في الاختبارات التحصيلية لطلبة المرحلة الثانوية

يُعدّ التقويم الإلكتروني من أبرز تطبيقات التقدم التكنولوجي الحديثة التي ساعدت في تطوير العملية التعليمية، ولاسيما في مجال الاختبارات التحصيلية لطلبة المرحلة الثانوية، من خلال تعزيز فاعلية التعلم، وجعل المتعلم محورًا أساسيًا للعملية التعليمية، ودعم أنماط التعلم الحديثة مثل التعلم عن بُعد، وتوفير بيئة تفاعلية تنمي التفكير وتشجع على البحث والاستقصاء (الغليظ وصالح، 2012).

ويمكّن التقويم الإلكتروني الطلبة من الوصول إلى المعلومات التعليمية بسهولة، ويتميز بالتطور المستمر وتحسين الأداء، حيث أظهرت الدراسات تحسن نتائج الاختبارات التحصيلية وميول الطلبة التعليمية وعلاقتهم بالمعلمين عند استخدام التقنيات الحديثة، كما يسهم في تحسين جودة التعليم وتحقيق الأهداف بكفاءة أعلى وتقليل التكاليف، مع توفير واجهات تقنية بسيطة لتسهيل اندماج الطلاب في التعلم الإلكتروني (صلاح الدين، 2018؛ الجهني، 2021).

وبناء على ما سبق توصلت الباحثة إلى أن عملية التقويم الإلكتروني تسهم في تعزيز عملية التعلم والتعليم لدى الطلبة، وتحثهم على اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لهم، وتطوير التفكير الناقد لديهم، من أجل خلق بيئة تعليمية تعليمية مناسبة.

وأما الاختبارات الحديثة أو المقننة فهي تمثل أساليب جديدة مستحدثة لقياس التحصيل الدراسي، وتتميز بدرجة عالية من الموضوعية والدقة، ومن أهم هذه الاختبارات:

- اختبار الخطأ والصواب : يتضمن مجموعة عبارات صحيحة وخاطئة بنسب متساوية، مختصرة ومختلطة دون ترتيب، وقياس الأهداف التربوية المتعلقة بالأسماء والمصطلحات والقوانين (الزيد، 2019).
- اختبار ملء الفراغات : يطلب من المتعلم استكمال عبارات ناقصة، ويستخدم لقياس معرفة المصطلحات والتواريخ والتعريفات وحل المسائل، وقياس قدرة استدعاء المعلومات (العتيبي، 2021).
- اختبار المطابقة أو المقابلة : يضم قائمتين من العبارات أو الرموز، ويطلب من المتعلم إلحاق الشبيه بشبيهه، وقياس تحصيل الطلبة في الحقائق، معاني الكلمات، التواريخ، الأحداث، الشخصيات، وأجزاء الرسوم البيانية والخرائط (موسى ومحمد، 2023).
- اختبار الترتيب : يحتوي على جمل متعددة عشوائية ويطلب من المتعلم ترتيبها وفق تسلسل معين، مثل التسلسل الزمني أو المنطقي، وقياس قدرة فهم العلاقات وتنظيم المعلومات (الشمري، 2022).

ثانياً: الدراسات السابقة

البحوث والدراسات التي تناولت التقويم التكيفي

كما هدفت دراسة تروساس وآخرون (Troussas et al., 2018) بعنوان إطار عمل لإنشاء اختبارات تكيفية آلية عبر الإنترنت باستخدام تحليل قرار متعدد المعايير إلى تقديم إطار عمل لإنشاء اختبارات تكيفية آلية باستخدام تحليل قرار متعدد المعايير ونموذج المجموع المرجح، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث نهجاً تحليلياً لمشكلة اختيار المدرسة الابتدائية باستخدام عملية الشبكة التحليلية، وتم تطبيق الدراسة على عينة م الطلاب بلغ عددها (60) طالباً، وظهرت نتائج الدراسة قبولاً عالياً للتقييم التكيفي الإلكتروني، وأن الاختبار التكيفي أظهر فاعلية كبيرة.

وهدف دراسة الرشيد (2019) للكشف عن أثر التعليم الإلكتروني في تحسين مهارات التعليم الذاتي لدى طلبة مساق تقنيات التعليم والاتصال في جامعة حائل بالسعودية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة من طلبة مساق تقنيات التعليم والاتصال، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تصميم استبانة هدفت إلى قياس مهارات التعلم الذاتي، وتكونت من (45) فقرة موزعة على أربعة مجالات، وتم التأكد من صدق أداة الدراسة وثباتها، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتدريس باستخدام التعلم الإلكتروني على تحسين مستوى مهارات التعلم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحسين مستوى مهارات التعلم الذاتي تعزى لمتغير الجنس وذلك لصالح الطلاب (الذكور) ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لتفاعل متغيري الجنس والتعلم الإلكتروني في تحسين مهارات التعلم الذاتي وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

وهدف دراسة الشريف وآخرون (2021) إلى معرفة مدى توفر متطلبات التعليم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم العالي في فلسطين، من وجهة نظر مديرات وديري المدارس الحكومية، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي

التحليلي، كما اعتمدت على الاستبانة كأداة للدراسة. وتم تطبيقها على عينة من مديري ومديرات المدارس الحكومية في فلسطين، وتم اختيار العينة بطريقة عشوائية، وبلغ قوامها (203)، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة توفر متطلبات التعليم الإلكتروني في المدارس الحكومية كانت كبيرة، كما أظهرت فروق في متوسطات الدراسات تعزى لمتغير الجنس، لصالح الجنس، ولا توجد فروق في متغير الدورات التدريبية.

وهدف دراسة غريب وآخرون (2023) لمعرفة فاعلية برنامج قائم على التعلم التكيفي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراية من (60) طالبًا وطالبةً من طلاب الصف الأول الإعدادي بمدرسة بلاط الإعدادية المشتركة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية، وضابطة) بطريقة عشوائية، وتم إعداد استبانة أساليب التعلم، وقائمة بمهارات التفكير عالي الرتبة في الرياضيات، وتحليل محتوى لوحدة الهندسة والقياس، ودليل المعلم لأنشطة البرنامج الإلكتروني، ودليل الطالب لاستخدام البرنامج الإلكتروني، واختبار مهارات التفكير عالي الرتبة في الرياضيات، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج الإلكتروني القائم على التعلم التكيفي، ووجود فروق بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة، في التطبيق البعدي لاختبار عالي الرتبة لصالح المجموعة التجريبية.

بينما هدفت دراسة مرسى (2023) إلى تنمية مهارات التحول الرقمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم في ضوء رؤية مصر 2030، وتكونت عينة البحث من (30) أخصائي تكنولوجيا تعليم من مراكز التطوير التكنولوجي، ومدارس التربية والتعليم بمحافظة أسيوط، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، من خلال بناء قائمة بمهارات التحول الرقمي، وتمثلت أدوات البحث في مواد المعالجة بيئة تعلم إلكترونية، وقائمة المهارات المقترحة للتحول الرقمي، باستخدام أدوات قياس تمثلت في اختبار تحصيلي لقياس الجانب الأدائي لمهارات التحول الرقمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التحول الرقمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق بين متوسطي درجات أخصائيي تكنولوجيا التعليم في القياسين القبلي والبعدي، لصالح الاختبار البعدي، وكذلك فاعلية استخدام بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات التحول الرقمي.

البحوث والدراسات التي تناولت الاختبارات التحصيلية

وهدف دراسة الأخرس (2018) إلى التعرف على أثر التعليم الإلكتروني على تحصيل طلبة الصفوف الأساسية لمادة الرياضيات مقارنة بالطريقة التقليدية، وكذلك التعرف على فعالية التعلم الإلكتروني في تحصيل طلبة الصفوف الأساسية لمادة الرياضيات وفق متغيري التخصص والجنس، واستعانت الدراسة لمنهج الوصفي التحليلي، كما استخدمت الاستبانة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة (68) معلم ومعلمة، يقومان بتدريس مادة الرياضيات من القطاع الحكومي والخاص، وقد اشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر لتطبيق استراتيجية التعليم

الإلكتروني على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في الصفوف الأساسية في محافظة العاصمة، كما أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس أو التخصص.

بينما هدفت دراسة القرشي (2019) إلى التعرف على العلاقة بين المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة في التحصيل الدراسي، واعتمدت الدراسة المنهج الكمي مستخدمة أسلوب المسح الميداني، وتم تصميم استبانة لجميع البيانات، وطبقت الدراسة على عينة عشوائية طبقية قوامها (244) طالبة في بعض المدارس الثانوية التابعة لإدارة التعليم في مدينة مكة المكرمة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن العوامل الاجتماعية المرتبطة بالتحصيل الدراسي هي المستوى التعليمي للأم والأب، ومدى تدخل الوالدين في اختيار التخصص الدراسي للطلاب.

وهدف دراسة وهبة والجراح (2021) لمعرفة مدى أثر تصميم منصة تعليمية (Edmodo) وتدريب مادة اللغة العربية وقياس أثرها في التحصيل الدراسي وفي تنمية مهارات التفكير المحورية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن، واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي لمادة اللغة العربية، ومقياس لمهارات التفكير المحورية، واشتملت عينة الدراسة على (37) طالب وطالبة تم اختيارهم من مدرسة أسد بن الفرات الأساسية المختلطة في العاصمة عمان، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن منصة إدمود خلقت بيئة ذات طبيعة نشطة وتفاعلية للمتعلمين، وأن الطلبة في المجموعة التجريبية الذين استخدموا المنصة التعليمية قد انغمسوا في بيئة تفاعلية وتشاركية مستمرة وهو الذي أدى إلى تحسين أدائهم واكتسابهم مهارات التفكير.

التعقيب على الدراسات السابقة:

وبالمقارنة مع الدراسة الحالية، التي تهدف إلى استطلاع فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني في رفع نتائج طالبات المرحلة الثانوية في الاختبارات التحصيلية لمركز قياس من وجهة نظر المعلمات، يتضح أن هناك اتفاقاً واضحاً مع الدراسات السابقة في الهدف العام، حيث ركزت جميع الدراسات على تحسين العملية التعليمية، وتعزيز التحصيل الدراسي، واستخدام التقنيات الحديثة في التعليم، سواء عبر التعلم الإلكتروني، أو التعليم التكيفي، أو اختبارات التقييم الحديثة. فالدراسات جميعها تعكس الاهتمام بتطوير أدوات وطرق التدريس والاختبارات بما يرفع من كفاءة المتعلمين ويحقق أهداف التعلم المرجوة.

إلا أن الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة في عدة جوانب رئيسية، ففي المنهجية اعتمدت أغلب الدراسات السابقة على المناهج التجريبية أو شبه التجريبية، مثل دراسة غريب وآخرون (2023م) ودراسة مرسى (2023م)، أو على المنهج الوصفي التحليلي كما في دراسة الشريف وآخرون (2021م) ودراسة الرشيد (2019م)، بينما اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الكمي الاستطلاعي، بهدف استقصاء آرائهم وتجاربهم العملية حول فاعلية التقويم التكيفي الإلكتروني.

وفي العينة ركزت الدراسات السابقة على طلاب المدارس أو الجامعات، أو أخصائيي تكنولوجيا التعليم، بينما تركز الدراسة الحالية على المعلمات باعتبارهن الفاعل الأساسي في تطبيق التقويم التكويني الإلكتروني، وبالتالي فهي تقدم منظورًا مختلفًا يكمل نتائج الدراسات السابقة من خلال معرفة التحديات والفرص التي تواجه المعلمات في الممارسة العملية.

أما أدوات البحث فقد استخدمت الدراسات السابقة أدوات متنوعة مثل الاختبارات التحصيلية، قوائم مهارات، دلائل المعلم والطالب، واستبانات لقياس مهارات التعلم الذاتي أو التفكير، بينما اعتمدت الدراسة الحالية على استبانة إلكترونية مصممة خصيصًا لاستطلاع آراء المعلمات حول فاعلية التقويم التكويني الإلكتروني في تحسين نتائج الاختبارات التحصيلية، مما يوفر بيانات مباشرة حول تقييم التطبيق العملي لهذه التقنية في السياق المدرسي.

وبذلك، تضيف الدراسة الحالية بعدًا جديدًا يركز على وجهة نظر المعلمات كمصدر للمعلومة، وهو ما يساهم في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في المدارس الثانوية، ويكمل الفجوة البحثية المتعلقة بفهم كيفية دعم رفع نتائج الاختبارات التحصيلية للطالبات عبر أدوات تقييمية حديثة، بما يعزز دمج التكنولوجيا في التعليم بشكل فعال ومستدام.

منهجية الدراسة:

منهج الدراسة:

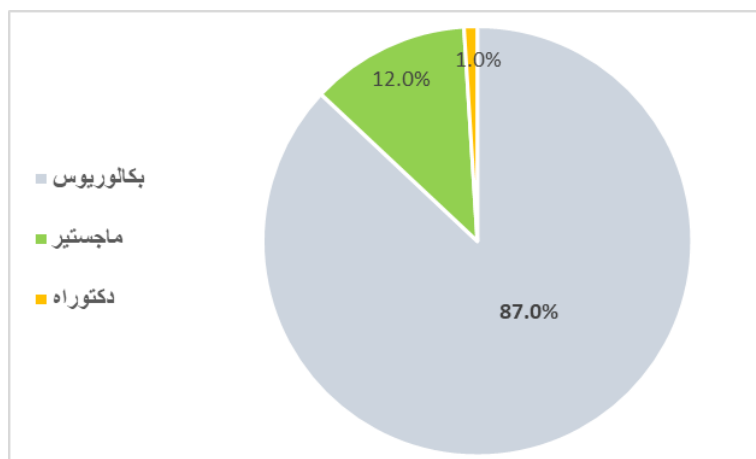
تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الكمي الاستطلاعي، حيث تهدف الدراسة إلى استكشاف فاعلية التقويم التكويني الإلكتروني في رفع نتائج طالبات المرحلة الثانوية في الاختبارات التحصيلية لمركز قياس من وجهة نظر المعلمات. ويعتمد هذا المنهج على جمع البيانات من خلال استبانة إلكترونية موجهة للمعلمات، بهدف التعرف على آرائهن وخبرائتهن حول فاعلية التقويم التكويني، وتحليل هذه البيانات إحصائيًا للوصول إلى مؤشرات دقيقة حول تأثير هذا النوع من التقويم على تحصيل الطالبات ومستوى تفاعل المعلمات معه.

عينة الدراسة:

أجريت الدراسة على عينة قوامها (100) من معلمات المرحلة الثانوية.

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير: المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية %
بكالوريوس	87	87.0
ماجستير	12	12.0
دكتوراه	1	1.0
المجموع	100	100.0

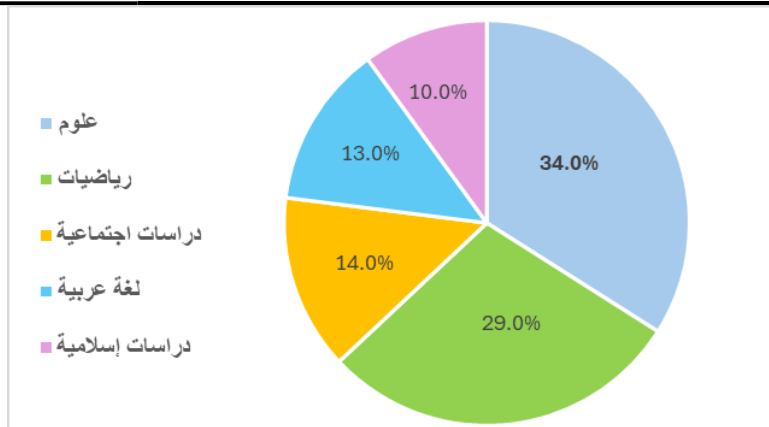


شكل (1): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير: المؤهل العلمي

يتضح من الجدول (1) والشكل (1) أن المؤهل العلمي لمعظم أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية من (بكالوريوس) حيث بلغت نسبتهن (87.0%)، ثم يليهن حملة الماجستير بنسبة مئوية (12.0%)، وأخيراً تأتي من معلمة واحدة من أفراد العينة من حملة الدكتوراه وذلك بنسبة مئوية (1.0%).

جدول (2): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير: التخصص

النسبة المئوية %	العدد	التخصص
34.0	34	علوم (كيمياء، فيزياء، أحياء، علم البيئة، علم الأرض والفضاء)
29.0	29	رياضيات
14.0	14	دراسات اجتماعية
13.0	13	لغة عربية
10.0	10	دراسات إسلامية
100.0	100	المجموع



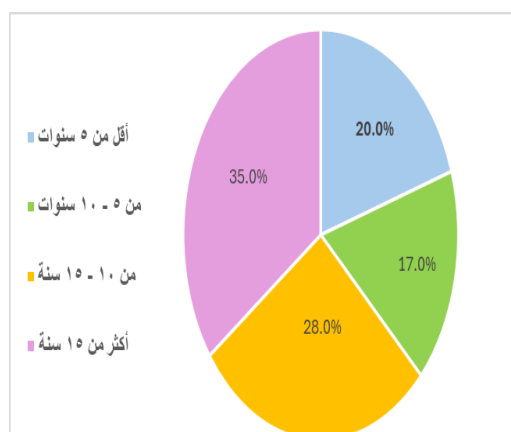
شكل (2): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير: التخصص

يتضح من الجدول (2) والشكل (2) أن أكثر تخصص لأفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية (علوم (كيمياء، فيزياء، أحياء، علم البيئة، علم الأرض والفضاء) حيث بلغت نسبتهن المئوية (34.0%)، ثم يليهن من

تخصصهن (رياضيات) بنسبة مئوية (29.0%)، ثم يأتي من تخصصهن كل من (دراسات اجتماعية، لغة عربية) وذلك بنسبة مئوية (14.0%، 13.0%) على التوالي، وأخيراً يأتي من تخصصهن (دراسات إسلامية) وذلك بنسبة مئوية (10.0%).

جدول (3): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير: سنوات الخدمة

النسبة المئوية %	العدد	سنوات الخدمة
20.0	20	أقل من 5 سنوات
17.0	17	من 5 - 10 سنوات
28.0	28	من 10 - 15 سنة
35.0	35	أكثر من 15 سنة
100.0	100	المجموع



شكل (3): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير: سنوات الخدمة

يتضح من الجدول (3) والشكل (3) أنه بلغت نسبة أفراد العينة من معلمات مدارس المرحلة الثانوية ممن سنوات خدمتهن (أكثر من 15 سنة) (35.0%)، ثم يليهن من سنوات خدمتهن (من 10 - 15 سنة) وذلك بنسبة مئوية (28.0%)، ثم يأتي من سنوات خدمتهن (أقل من 5 سنوات) وذلك بنسبة مئوية (20.0%)، وأخيراً يأتي من سنوات خدمتهن (من 5 سنوات إلى 10 سنوات) بنسبة مئوية (17.0%).

صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) من معلمات المرحلة الثانوية، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجة لكل عبارة والدرجة الكلية للمحور التابعة له، كما تم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور وبين الدرجة الكلية للاستبانة، واستُخدم لذلك برنامج (SPSS) والجداول التالية توضح ذلك:

جدول (4): معاملات ارتباط بيرسون بين كل عبارة من عبارات الاستبانة وبين الدرجة الكلية للمحور التابعة له

المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية		المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	**0.814	1	**0.651
2	**0.850	2	**0.744
3	**0.742	3	**0.774
4	**0.798	4	**0.697
5	**0.814	5	**0.575
6	**0.881	6	**0.753
7	**0.756	7	**0.713
8	**0.822	8	**0.617
9	**0.885	9	**0.816
10	**0.708	10	**0.780
11	**0.791		

(*) دالة عند مستوى (0.05)، (**) دالة عند مستوى (0.01).

يتضح من خلال معاملات ارتباط بيرسون في الجدول (4) ارتباط جميع عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور التابعة له ارتباط موجب دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) مما يدل على تحقق صدق الاتساق الداخلي على مستوى عبارات الاستبانة.

جدول رقم (5): معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل محور وبين الدرجة الكلية للاستبانة

المحور	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاستبانة
المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية	**0.767
المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية	**0.736

* يعني مستوى الدلالة (0.05)، ** يعني مستوى الدلالة (0.01)

كما يتضح من خلال معاملات ارتباط بيرسون في الجدول (5) ارتباط الدرجة الكلية لكل محور من محوري الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة وجميعها دالة عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يدل على تحقق الاتساق الداخلي على مستوى محاور الاستبانة وتحقق صدق الاتساق الداخلي للاستبانة وأنها تتسم بدرجة عالية من الصدق، وأنها صالحة لقياس ما وضعت لقياسه.

ثبات أداة الدراسة:

المقصود بثبات المقياس أن يعطي النتائج نفسها تقريباً لو تكرر تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأشخاص في ظروف مماثلة (العساف، 2003م، ص 369).

– العساف، صالح بن حمد (2003م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان، الطبعة الأولى، الرياض.

وللتحقق من ثبات الاستبانة تم حساب الثبات على عينة استطلاعية مكونة من (30) من معلمات المرحلة الثانوية، ويوضح الجدول التالي معاملات ثبات محاور وإجمالي الاستبانة.

جدول (6): معاملات ثبات محاور الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ

المحور	عدد العبارات	معامل ثبات ألفا كرونباخ
المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية	11	0.94
المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية	10	0.88
إجمالي الاستبانة	21	0.89

ويتضح من الجدول (6) ارتفاع معاملات ثبات محوري الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ حيث بلغا (0.94، 0.88)، كما بلغ معامل ثبات ألفا كرونباخ لإجمالي الاستبانة (0.89) وهو معامل ثبات مرتفع، مما يدل على تحقق ثبات الاستبانة بشكل عام.

ولحساب فئات المتوسط الحسابي تم إعطاء وزن للبدايات: (أوافق بشدة = 4، أوافق = 3، أوافق إلى حد ما = 2، لا أوافق = 1)، ثم تم تصنيف تلك الإجابات إلى أربع مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

$$\text{طول الفئة} = (\text{أكبر قيمة} - \text{أقل قيمة}) \div \text{عدد بدائل المقياس} = (4 - 1) \div 4 = 0.75$$

لنحصل على مدى المتوسطات التالية لكل وصف أو بديل:

جدول (7): توزيع مدى المتوسطات الحسابية وتصنيفها وفق التدرج المستخدم في أداة البحث

الوصف	مدى المتوسطات
أوافق بشدة	4.0 – 3.26
أوافق	3.25 – 2.51
أوافق إلى حد ما	2.50 – 1.76
لا أوافق	1.75 – 1.0

الأساليب الإحصائية:

– التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة.

– المتوسط الحسابي "Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة حول عبارات محاور الاستبانة، وسنستخدمه في ترتيب العبارات، وعند تساوي المتوسط الحسابي سيكون الترتيب حسب أقل قيمة للانحراف المعياري.

– الانحراف المعياري "Standard Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات محاور الاستبانة، ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة حول كل عبارة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

– معامل ثبات "ألفا كرونباخ" لقياس ثبات الاستبانة.

نتائج الدراسة:

سوف نتناول فيما يلي الإجابة على التساؤلات الآتية:

1. ما أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية؟
2. ما التحديات التي تواجه المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية حول استجابات عينة الدراسة حول محوري الاستبانة والتي ترجع لاختلاف كل من متغيري (التخصص، سنوات الخدمة)؟

السؤال الأول: ما أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية؟

وللإجابة على هذا السؤال ولمعرفة مدى أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب حسب المتوسط الحسابي لعبارات المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية، وذلك من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية، كما هو موضح فيما يلي:

جدول (8): استجابات أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية حول عبارات المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التعليق
10	يوفر الوقت والجهد عند استخراج النتائج.	62	32	4	2	3.54	0.67	1	أوافق بشدة

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التعليق	
		%	62.0	32.0	4.0	2.0			
11	يُساعد على الاحتفاظ بسجلات نتائج المتعلّقات إلكترونياً خلال دراسة المرحلة الثانوية.	ت	59	35	5	1	3.52	0.64	أوافق بشدة
		%	59.0	35.0	5.0	1.0			
5	يُنمي مهارات استخدام التقنية الحديثة لدى طالبات المرحلة الثانوية وتأهيلهن لاختبارات قياس.	ت	58	35	5	2	3.49	0.69	أوافق بشدة
		%	58.0	35.0	5.0	2.0			
4	يُقلل العبء على المعلّقات في تقييم أعداد الطالبات الكبيرة.	ت	50	39	9	2	3.37	0.73	أوافق بشدة
		%	50.0	39.0	9.0	2.0			
8	تُسرع من عملية تقديم التغذية الراجعة تلقائياً للطالبات.	ت	46	42	11	1	3.33	0.71	أوافق بشدة
		%	46.0	42.0	11.0	1.0			
9	توظيف البرمجيات يُساعد المعلّقة على مراقبة تحسّن المستوى التحصيلي للمتعلّقات بصورة متزامنة وواضحة.	ت	42	49	8	1	3.32	0.66	أوافق بشدة
		%	42.0	49.0	8.0	1.0			
2	يُكسب التقويم التكيفي الإلكتروني المقررات مرونة وشمولية أكثر	ت	42	44	14	0	3.28	0.70	أوافق بشدة
		%	42.0	44.0	14.0	0.0			
3	يواكب التقويم التكيفي الإلكتروني التطورات التربوية الحديثة ويحاكي اسئلة الاختبار التحصيلي المقدم من مركز قياس.	ت	42	44	14	0	3.28	0.70	أوافق بشدة
		%	42.0	44.0	14.0	0.0			
1	يُحسّن التقويم التكيفي الإلكتروني من فاعلية التقويم لعدد المقررات المعنية بالاختبار التحصيلي من مركز قياس.	ت	41	44	14	1	3.25	0.73	أوافق
		%	41.0	44.0	14.0	1.0			
6	يُمكن المعلّقة من قياس أداء الطالبات ليُحقّقن الأهداف التعليمية للمقررات من الصف الأول ثانوي حتى الثالث ثانوي.	ت	40	43	14	3	3.20	0.79	أوافق
		%	40.0	43.0	14.0	3.0			
7	تُمكن برمجية التقييمات مراعاة الفروق الفردية للمتعلّقات.	ت	34	41	19	6	3.03	0.88	أوافق
		%	34.0	41.0	19.0	6.0			
المتوسط العام للمحور						3.33	0.56	أوافق بشدة	

يتضح من الجدول (8) استجابات أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية حول درجة موافقتهم على عبارات محور أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية، وقد بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا المحور (3.33) من (4.0) وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الرباعي مما يشير إلى أن أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية يوافقن على هذا المحور بدرجة (أوافق بشدة) وذلك بشكل عام، وعلى مستوى العبارات فقد تراوح

المتوسط الحسابي لدرجات توافرها ما بين (3.03 – 3.54) وهي متوسطات تقابل درجتي الموافقة (أوافق بشدة، أوافق) وفيما يلي نتناول عبارات المحور بالتفصيل:

جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على ثماني عبارات من محور أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية بدرجة (أوافق بشدة) حيث انحصرت متوسطاتها الحسابية بين (3.28، 3.54)، وهي مرتبة تنازليًا حسب المتوسط الحسابي كما يأتي:

- جاءت العبارة (يوفر الوقت والجهد عند استخراج النتائج) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.54) وانحراف معياري (0.67).

- جاءت العبارة (يساعد على الاحتفاظ بسجلات نتائج المتعلمات الكترونياً خلال دراسة المرحلة الثانوية) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.52) وانحراف معياري (0.64).

- جاءت العبارة (يُنمي مهارات استخدام التقنية الحديثة لدى طالبات المرحلة الثانوية وتأهيلهن لاختبارات قياس) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.49) وانحراف معياري (0.69).

- جاءت العبارة (يُقلل العبء على المعلمات في تقييم أعداد الطالبات الكبيرة) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.37) وانحراف معياري (0.73).

- جاءت العبارة (تسرع من عملية تقديم التغذية الراجعة تلقائياً للطالبات) في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.33) وانحراف معياري (0.71).

- جاءت العبارة (توظيف البرمجيات يُساعد المعلمة على مراقبة تحسُّن المستوى التحصيلي للمتعلّقات بصورة متزامنة وواضحة) في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (3.32) وانحراف معياري (0.66).

- جاءت العبارتان (يُكسب التقويم التكيفي الإلكتروني المقررات مرونة وشمولية أكثر، يواكب التقويم التكيفي الإلكتروني التطورات التربوية الحديثة ويحاكي أسئلة الاختبار التحصيلي المقدم من مركز قياس) في نفس المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (3.28) وانحراف معياري (0.70) لكل منهما.

بينما جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على ثلاث عبارات من محور أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية بدرجة (أوافق) حيث انحصرت متوسطاتها الحسابية بين (3.03، 3.25)، وهي مرتبة تنازليًا حسب المتوسط الحسابي كما يأتي:

- جاءت العبارة (يُحسِّن التقويم التكيفي الإلكتروني من فاعلية التقويم لعدد المقررات المعنية بالاختبار التحصيلي من مركز قياس) في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (3.25) وانحراف معياري (0.73).

- جاءت العبارة (يُمكن المعلمة من قياس أداء الطالبات ليُحققن الأهداف التعليمية للمقررات من الصف الأول ثانوي حتى الثالث ثانوي) في المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي (3.20) وانحراف معياري (0.79).
- جاءت العبارة (يُمكن برمجة التقييمات مراعاة الفروق الفردية للمتعلّقات) في المرتبة الحادية عشرة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.03) وانحراف معياري (0.88).

ويتضح من خلال النظر إلى قيم الانحراف المعياري وهو مقدار تشتت استجابات أفراد العينة عن المتوسط الحسابي لكل عبارة، فكلما زاد الانحراف المعياري يزيد تشتت آراء أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية حول الأربع اختيارات (أوافق بشدة، أوافق، أوافق إلى حد ما، لا أوافق) لعبارات محور أهمية استخدام التقويم التكويني الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية تنحصر بين (0.64، 0.88) وكان أقل انحراف معياري للعبارة (يُساعد على الاحتفاظ بسجلات نتائج المتعلّقات إلكترونياً خلال دراسة المرحلة الثانوية) مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء أفراد العينة حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة (يُمكن برمجة التقييمات مراعاة الفروق الفردية للمتعلّقات) مما يدل على أنها أكثر عبارة اختلف حولها أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بوجود مستوى مرتفع يعكس اتجاهًا إيجابيًا قويًا لدى معلمات المرحلة الثانوية نحو أهمية استخدام التقويم التكويني الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي والتدريب على الاختبارات التحصيلية. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء إدراك المعلمات للفوائد العملية والتربوية التي يوفرها هذا النوع من التقويم، سواء على مستوى تسهيل إجراءات التقويم، أو تحسين جودة المخرجات التعليمية، أو دعم جاهزية الطالبات لاختبارات مركز قياس.

ويتفق هذا التوجه العام مع نتائج دراسة تروساس وآخرون (Troussas et al., 2018) التي أكدت وجود قبول مرتفع للتقويم التكويني الإلكتروني وفاعليته الكبيرة، حيث يعكس ارتفاع متوسطات العبارات في الدراسة الحالية نفس الاتجاه الإيجابي نحو هذا النمط من التقويم، مما يعزز مصداقية نتائجه في البيئات التعليمية المختلفة.

كما يمكن تفسير حصول عبارة "يوفر الوقت والجهد عند استخراج النتائج" على المرتبة الأولى بأن التقويم التكويني الإلكتروني يعتمد على الأتمتة في التصحيح وتحليل النتائج، وهو ما يقلل العبء الإداري على المعلمات. وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة مرسى (2023) التي أكدت فاعلية البيئات الإلكترونية في تحسين الأداء وتقليل الجهد من خلال توظيف التقنيات الرقمية، إضافة إلى توافقه مع دراسة الشريف وآخرون (2021) التي أشارت إلى توفر متطلبات التعليم الإلكتروني بدرجة كبيرة، مما يساهم في تسهيل تطبيق مثل هذه الأنظمة.

أما فيما يتعلق بارتفاع تقدير المعلمات لعبارة الاحتفاظ بالسجلات إلكترونياً ومراقبة تحسن المستوى التحصيلي، فيُعزى ذلك إلى قدرة الأنظمة التكوينية على توفير بيانات دقيقة وفورية عن أداء الطالبات، وهو ما يدعم اتخاذ

قرارات تعليمية مبنية على بيانات. وهذا يتوافق مع نتائج دراسة تروساس وآخرون (Troussas et al., 2018) التي ركزت على استخدام التحليل في دعم اتخاذ القرار داخل الاختبارات التكيفية.

وفيما يخص عبارة تنمية مهارات استخدام التقنية وتأهيل الطالبات لاختبارات قياس، فقد جاءت بدرجة مرتفعة، ويمكن تفسير ذلك بأن التقويم التكيفي يُعد بيئة تدريبية رقمية تحاكي الاختبارات الإلكترونية، مما يعزز جاهزية الطالبات. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الرشيد (2019) التي أثبتت أن التعليم الإلكتروني يسهم في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتقني لدى الطلبة، وكذلك مع دراسة وهبة والجراح (2021) التي أكدت أن البيئات الإلكترونية التفاعلية تسهم في رفع مستوى الأداء والتحصيل.

كما تعكس نتائج عبارات المتعلقة بـ تقليل العبء على المعلمات وتسريع التغذية الراجعة إدراك المعلمات لأهمية الكفاءة التشغيلية للتقويم التكيفي، وهو ما يمكن ربطه بنتائج دراسة الأخرس (2018) التي بينت أثر التعليم الإلكتروني في تحسين التحصيل، حيث إن سرعة التغذية الراجعة تُعد من العوامل الأساسية في تحسين تعلم الطلبة. وفيما يتعلق بعبارات مرونة التقويم ومواكبته للتطورات التربوية ومحركاته لاختبارات قياس، فإن ارتفاع متوسطاتها يعكس وعي المعلمات بدور التقويم التكيفي في مواءمة العملية التعليمية مع متطلبات التقويم الحديثة، وهو ما يتفق مع نتائج دراسة غريب وآخرون (2023) التي أثبتت فاعلية التعلم التكيفي في تحسين نواتج التعلم ورفع مستوى التفكير.

أما العبارات التي حصلت على درجة (أوافق) مثل تحسين فاعلية التقويم وتحقيق الأهداف التعليمية ومراعاة الفروق الفردية، فيمكن تفسير انخفاضها النسبي (رغم بقائها ضمن المستوى المرتفع) بأن هذه الجوانب تتطلب تطبيقاً متقدماً وخبرة أكبر في استخدام التقويم التكيفي، خاصة فيما يتعلق بتفريد التعليم. ومع ذلك، فإن هذه النتيجة لا تتعارض مع دراسة غريب وآخرون (2023) التي أكدت قدرة التعلم التكيفي على مراعاة الفروق الفردية، بل قد تشير إلى حاجة الميدان التعليمي لمزيد من التدريب والتفعيل لتحقيق هذه الميزة بشكل كامل.

وبالتالي يمكن الإشارة إلى أن انخفاض الانحرافات المعيارية بشكل عام يدل على تقارب آراء المعلمات واتفاقهن حول أهمية التقويم التكيفي، مما يعزز موثوقية النتائج. في حين أن ارتفاع التشتت نسبياً في عبارة مراعاة الفروق الفردية يشير إلى تباين في الخبرة أو الفهم العملي لكيفية توظيف هذه الخاصية.

السؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية ؟

وللإجابة عن هذا السؤال ولمعرفة التحديات التي تواجه المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية؛ قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب حسب المتوسط الحسابي لعبارات المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية، وذلك من

وجهة نظر أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية، كما هو موضح فيما يلي:

جدول (9): استجابات أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية حول عبارات المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التعليق
10	ندرة تجهيز الفصول الدراسية المناسبة لاستخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني.	ت	61	32	6	3.53	0.66	أوافق بشدة
		%	61.0	32.0	6.0			
9	بعض المدارس يواجه ضعف أو عدم توفر شبكة الانترنت التي تساعد في تفعيل أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني.	ت	55	34	11	3.44	0.69	أوافق بشدة
		%	55.0	34.0	11.0			
6	زيادة العبء الإداري والتدريسي على المعلمة، يدفعها لعدم استخدام هذه الأدوات.	ت	51	33	12	3.31	0.84	أوافق بشدة
		%	51.0	33.0	12.0			
4	نقص الأدلة الإرشادية الخاصة بأدوات التقويم التكيفي الإلكتروني، التي توضح الطريقة الفعالة لاستخدامه.	ت	32	46	21	3.09	0.75	أوافق
		%	32.0	46.0	21.0			
2	محدودية التدريب التأهيلي لمعلمات المرحلة الثانوية على استخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني.	ت	33	45	20	3.09	0.78	أوافق
		%	33.0	45.0	20.0			
5	ندرة أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني الداعمة للغة العربية بدرجة كاملة.	ت	30	44	23	3.01	0.81	أوافق
		%	30.0	44.0	23.0			
7	ضعف مهارات الطالبات في استخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني والتفاعل معها.	ت	31	41	19	2.94	0.93	أوافق
		%	31.0	41.0	19.0			
3	يصعب قياس العديد من الأهداف المهنية والوجدانية باستخدام هذه الأدوات.	ت	24	42	27	2.83	0.88	أوافق
		%	24.0	42.0	27.0			
8	وجود نوع من الرهبة لدى بعض الطالبات عند إجراء التقويمات التكيفية الإلكتروني.	ت	26	37	29	2.81	0.92	أوافق
		%	26.0	37.0	29.0			
1	ضعف إعداد المعلمة قبل الخدمة لإنتاج برمجيات التقويم التكيفي الإلكتروني.	ت	25	36	30	2.77	0.93	أوافق
		%	25.0	36.0	30.0			
المتوسط العام للمحور						3.08	0.56	أوافق

يتضح من الجدول (9) استجابات أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية حول درجة موافقتهن على عبارات محور تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية، وقد بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا المحور (3.08 من 4.0) وهو متوسط يقع في الفئة الثالثة من فئات المقياس الرباعي مما يشير إلى أن أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية يوافقن على هذا المحور بدرجة (أوافق) وذلك بشكل عام، وعلى مستوى العبارات فقد تراوح المتوسط الحسابي لدرجات توافرها ما بين (2.77 – 3.53) وهي متوسطات تقابل درجتي الموافقة (أوافق بشدة، أوافق) وفيما يلي نتناول عبارات المحور بالتفصيل:

جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على ثلاث عبارات من محور تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية بدرجة (أوافق بشدة) حيث انحصرت متوسطاتها الحسابية بين (3.31، 3.53)، وهي مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يأتي:

- جاءت العبارة (ندرة تجهيز الفصول الدراسية المناسبة لاستخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري (0.66).
- جاءت العبارة (بعض المدارس يواجه ضعف أو عدم توفر شبكة الانترنت التي تساعد في تفعيل أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.44) وانحراف معياري (0.69).
- جاءت العبارة (زيادة العبء الإداري والتدريسي على المعلمة، يدفعها لعدم استخدام هذه الأدوات) في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (3.31) وانحراف معياري (0.84).
- بينما جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على سبع عبارات من محور تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية بدرجة (أوافق) حيث انحصرت متوسطاتها الحسابية بين (2.77، 3.09)، وهي مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يأتي:
- جاءت العبارة (نقص الأدلة الإرشادية الخاصة بأدوات التقويم التكيفي الإلكتروني، التي توضح الطريقة الفعالة لاستخدامه) في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.09) وانحراف معياري (0.75).
- جاءت العبارة (محدودية التدريب التأهيلي لمعلمات المرحلة الثانوية على استخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني) في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.09) وانحراف معياري (0.78).
- جاءت العبارة (ندرة أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني الداعمة للغة العربية بدرجة كاملة) في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (3.01) وانحراف معياري (0.81).

- جاءت العبارة (ضعف مهارات الطالبات في استخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني والتفاعل معها) في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (2.94) وانحراف معياري (0.93).
- جاءت العبارة (يصعب قياس العديد من الأهداف المهارية والوجدانية باستخدام هذه الأدوات) في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (2.83) وانحراف معياري (0.88).
- جاءت العبارة (وجود نوع من الرهبة لدى بعض الطالبات عند إجراء التقويمات التكيفية الإلكترونية) في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (2.81) وانحراف معياري (0.92).
- جاءت العبارة (ضعف إعدادات المعلمة قبل الخدمة لإنتاج برمجيات التقويم التكيفي الإلكتروني) في المرتبة العاشرة والأخيرة بمتوسط حسابي (2.77) وانحراف معياري (0.93).

ويتضح من خلال النظر إلى قيم الانحراف المعياري لعبارات محور تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية تنحصر بين (0.93، 0.66) وكان أقل انحراف معياري للعبارة (ندرة تجهيز الفصول الدراسية المناسبة لاستخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني) مما يدل على أنها أكثر العبارات التي تقاربت آراء أفراد العينة حولها، وكانت أكبر قيمة للانحراف المعياري للعبارة (ضعف مهارات الطالبات في استخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني والتفاعل معها، ضعف إعدادات المعلمة قبل الخدمة لإنتاج برمجيات التقويم التكيفي الإلكتروني) مما يدل على أنهما أكثر عبارتين اختلف حولهما أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية.

وتشير النتائج إلى أن مستوى يدل على أن معلمات المرحلة الثانوية يوافقن على وجود تحديات تواجههن في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني، وإن كانت هذه التحديات بدرجة متوسطة تميل إلى الارتفاع. ويعكس ذلك أن تطبيق هذا النوع من التقويم لا يزال يواجه بعض المعوقات المرتبطة بالبنية التحتية، والتأهيل المهني، والبيئة التعليمية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء أن التحول نحو التقويم التكيفي الإلكتروني يتطلب تكاملاً بين الجوانب التقنية والتنظيمية والبشرية، وهو ما قد لا يتوفر بشكل كامل في بعض المدارس، رغم الاعتراف العام بأهميته وفاعليته كما ظهر في نتائج السؤال الأول.

وقد جاءت أعلى التحديات تمثلاً في ندرة تجهيز الفصول الدراسية المناسبة وضعف أو عدم توفر شبكة الإنترنت، وهو ما يشير إلى أن البنية التحتية التقنية تمثل العائق الأكبر أمام تفعيل التقويم التكيفي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الشريف وآخرون (2021) التي تناولت متطلبات التعليم الإلكتروني، حيث أكدت أن توفر هذه المتطلبات يعد شرطاً أساسياً لنجاح تطبيقاته، مما يعني أن أي قصور في هذه الجوانب ينعكس سلباً على التطبيق الفعلي.

كما يمكن تفسير بروز تحدي ضعف شبكة الإنترنت بشكل خاص بأن التقويم التكيفي يعتمد على الاتصال المستمر بالأنظمة الرقمية، مما يجعل أي خلل تقني يؤثر مباشرة على كفاءة التنفيذ. وهذا يتقاطع مع ما أشارت إليه دراسة مرسى (2023) من أهمية البيئة الإلكترونية المتكاملة في تحقيق فاعلية التطبيقات الرقمية، حيث إن غياب هذه البيئة يقلل من كفاءة استخدامها.

وفيما يتعلق بعبارة زيادة العبء الإداري والتدريسي على المعلمة، فقد جاءت بدرجة مرتفعة، ويمكن تفسير ذلك بأن تطبيق التقويم التكيفي يتطلب جهدًا إضافيًا في الإعداد والتخطيط والمتابعة، خاصة في ظل عدم توفر الدعم الكافي أو الأنظمة الجاهزة. وتتفق هذه النتيجة بشكل غير مباشر مع دراسة الرشيدى (2019)، حيث أشارت إلى أهمية التفاعل بين المتعلم والتقنية، مما يعني أن نجاح هذا التفاعل يتطلب وقتًا وجهدًا من المعلم، وهو ما قد يُنظر إليه كعبء إضافي في الواقع التطبيقي.

أما التحديات المرتبطة بـ نقص الأدلة الإرشادية ومحدودية التدريب التأهيلي، فتعكس وجود فجوة في التأهيل المهني للمعلمات لاستخدام أدوات التقويم التكيفي بكفاءة. ويمكن ربط هذه النتيجة بدراسة مرسى (2023) التي أكدت فاعلية التدريب في تنمية المهارات الرقمية، مما يدل على أن غياب التدريب الكافي قد يحد من توظيف هذه الأدوات بالشكل الأمثل.

كما أن وجود تحديات مثل ضعف مهارات الطالبات في استخدام الأدوات ووجود رهبة لدى بعضهن يعكس أن نجاح التقويم التكيفي لا يعتمد فقط على المعلمة، بل على جاهزية المتعلمات أيضًا. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء دراسة وهبة والجراح (2021) التي أكدت أن البيئة الإلكترونية التفاعلية تساهم في اندماج الطلبة وتحسين أدائهم، مما يعني أن ضعف التفاعل أو القلق قد يكون نتيجة لعدم التعود الكافي على هذه البيئات.

أما بالنسبة لعبارة صعوبة قياس الأهداف المهارية والوجدانية، فيمكن تفسيرها بأن بعض المعلمات لا يزلن ينظرن إلى التقويم الإلكتروني بوصفه يركز على الجوانب المعرفية أكثر من غيرها، رغم أن الأدبيات الحديثة – كما في دراسة غريب وآخرون (2023) – تؤكد قدرة التعلم التكيفي على تنمية مهارات عليا، إلا أن ذلك يتطلب تصميمًا متقدمًا للأدوات.

وأخيرًا، جاءت عبارة ضعف إعدادات المعلمة قبل الخدمة في المرتبة الأخيرة، مما يشير إلى أن برامج إعداد المعلمات قد لا تولي اهتمامًا كافيًا بمهارات تصميم واستخدام التقويم التكيفي الإلكتروني، وهو ما يتسق مع الحاجة التي أبرزتها دراسة مرسى (2023) إلى تنمية مهارات التحول الرقمي لدى العاملين في المجال التعليمي.

كما أن تقارب قيم الانحراف المعياري بشكل عام يدل على اتفاق نسبي بين المعلمات حول طبيعة هذه التحديات، في حين أن ارتفاع التشتت في بعض العبارات (مثل مهارات الطالبات وإعدادات المعلمة) يشير إلى اختلاف الخبرات والتجارب بين أفراد العينة.

وبالتالي تكشف نتائج هذا المحور أن التحديات التي تواجه المعلمات في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني تتركز بشكل رئيس في ضعف البنية التحتية، ونقص التدريب والدعم، وزيادة الأعباء المهنية، إلى جانب بعض التحديات المرتبطة بالمتعلمات والأدوات التقنية، وهي نتائج تتسق مع الدراسات السابقة التي أكدت أن نجاح تطبيق التقنيات التعليمية – رغم فاعليتها – يرتبط بمدى توفر البيئة الداعمة والتأهيل الكافي للاستخدام.

وللوقوف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية حول استجابات عينة الدراسة حول محوري الاستبانة والتي ترجع لاختلاف كل من متغيري (التخصص، سنوات الخدمة)، قامت الباحثة باستخدام اختبار التباين أحادي الاتجاه (ANOVA) وذلك لتكافؤ فئات وتجانس كل منها، كما هو موضح فيما يأتي:

أ- الفروق التي ترجع لاختلاف متغير التخصص:

جدول (10): دراسة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول محوري الاستبانة والتي ترجع إلى اختلاف متغير التخصص باستخدام

اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA)

المحور	مصدر التباين	مجموع مربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية	بين المجموعات	2.17	4	0.54	1.78	0.139
	داخل المجموعات	28.97	95	0.3		
المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية	بين المجموعات	2.12	4	0.53	1.72	0.152
	داخل المجموعات	29.19	95	0.31		

* يعني مستوى الدلالة (0.05)، ** يعني مستوى الدلالة (0.01)

يتضح من الجدول (10) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية حول أي محور من محوري الاستبانة (أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية، تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية) ترجع لاختلاف متغير التخصص حيث كانت مستويات الدلالة لجميع قيم (ف) أكبر من (0.05).

ويمكن تفسير ذلك بأن التقويم التكيفي الإلكتروني يُعد من الممارسات التعليمية العامة التي لا ترتبط

بطبيعة تخصص معين، بل تعتمد على بيئة تقنية مشتركة وخبرات متقاربة بين المعلمات. وتتفق هذه النتيجة مع

دراسة الأخرس (2018) التي أكدت عدم وجود فروق تعزى لمتغير التخصص في أثر التعليم الإلكتروني على

التحصيل، كما تنسجم مع دراسة الشريف وآخرون (2021) التي أوضحت أن توفر متطلبات التعليم الإلكتروني

يسهم في توحيد الممارسات التعليمية بين المعلمين. كذلك تدعمها دراسة مرسى (2023) التي أشارت إلى أن

مهارات التحول الرقمي تمثل حاجة عامة لجميع العاملين في المجال التعليمي بغض النظر عن تخصصاتهم.

ب- الفروق التي ترجع لاختلاف متغير سنوات الخدمة:

جدول (11): دراسة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول محوري الاستبانة والتي ترجع إلى اختلاف متغير سنوات الخدمة باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA)

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع مربعات	مصدر التباين	المحور
0.823	0.3	0.1	3	0.29	بين المجموعات	المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية
		0.32	96	30.85	داخل المجموعات	
0.549	0.71	0.23	3	0.68	بين المجموعات	المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية
		0.32	96	30.63	داخل المجموعات	

* يعني مستوى الدلالة (0.05)، ** يعني مستوى الدلالة (0.01)

يتضح من الجدول (11) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية حول أي محور من محوري الاستبانة (أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية، تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية) ترجع لاختلاف متغير سنوات الخدمة حيث كانت مستويات الدلالة لجميع قيم (ف) أكبر من (0.05).

تشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المعلمات تعزى لمتغير سنوات الخدمة، مما يدل على أن اتجاهاتهن نحو أهمية التقويم التكيفي الإلكتروني والتحديات المرتبطة به متقاربة بغض النظر عن عدد سنوات الخبرة. ويمكن تفسير ذلك بأن استخدام التقنيات الحديثة في التعليم أصبح مطلبًا عامًا تشترك فيه جميع المعلمات، سواء كن حديثات أو ذوات خبرة، في ظل التحول الرقمي في التعليم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الشريف وآخرون (2021) التي أظهرت تقارب الاستجابات وعدم تأثرها ببعض المتغيرات المهنية، كما تنسجم مع دراسة مرسى (2023) التي أكدت أن مهارات التحول الرقمي تمثل حاجة مشتركة لجميع المعلمين بغض النظر عن خبراتهم. كذلك تدعمها دراسة تروساس وآخرون (2018) التي أشارت إلى وجود قبول عام وفاعلية للتقويم التكيفي الإلكتروني، وهو ما يعكس اتجاهًا موحدًا نحو استخدامه.

خلاصة النتائج:

1- المحور الأول: أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية:

- أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية يوافقن على هذا المحور بدرجة (أوافق بشدة) وذلك بشكل عام.
- جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على ثماني عبارات من محور أهمية استخدام التقويم

التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية بدرجة (أوافق بشدة)، ومن أكثر هذه العبارات موافقة ومرتبطة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي ما يأتي:

- يوفر الوقت والجهد عند استخراج النتائج.
- يُساعد على الاحتفاظ بسجلات نتائج المتعلمات إلكترونياً خلال دراسة المرحلة الثانوية.
- يُنمي مهارات استخدام التقنية الحديثة لدى طالبات المرحلة الثانوية وتأهيلهن لاختبارات قياس.
- يُقلل العبء على المعلمات في تقييم أعداد الطالبات الكبيرة.
- تسرع من عملية تقديم التغذية الراجعة تلقائياً للطالبات.
- توظيف البرمجيات يُساعد المعلمة على مراقبة تحسن المستوى التحصيلي للمتعلّقات بصورة متزامنة وواضحة.
- جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على ثلاث عبارات من محور أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية بدرجة (أوافق)، وهي مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يأتي:
- يُحسن التقويم التكيفي الإلكتروني من فاعلية التقويم لعدد المقررات المعنية بالاختبار التحصيلي من مركز قياس.
- يُمكن المعلمة من قياس أداء الطالبات ليُحققن الأهداف التعليمية للمقررات من الصف الأول ثانوي حتى الثالث ثانوي.

- تُمكن برجة التقييمات مراعاة الفروق الفردية للمتعلّقات.

2- المحور الثاني: تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية:

- أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية يوافقن على هذا المحور بدرجة (أوافق) وذلك بشكل عام.
- جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على ثلاث عبارات من محور تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية بدرجة (أوافق بشدة)، وهي مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي كما يأتي:
- ندرة تجهيز الفصول الدراسية المناسبة لاستخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني.
- بعض المدارس يواجه ضعف أو عدم توفر شبكة الانترنت التي تساعد في تفعيل أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني.
- زيادة العبء الإداري والتدريسي على المعلمة، يدفعها لعدم استخدام هذه الأدوات.

- جاءت موافقة أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية على سبع عبارات من محور تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية بدرجة (أوافق)، ومن أقل هذه العبارات موافقة ومرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي ما يأتي:
 - ندرة أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني الداعمة للغة العربية بدرجة كاملة.
 - ضعف مهارات الطالبات في استخدام أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني والتفاعل معها.
 - يصعب قياس العديد من الأهداف المهارية والوجدانية باستخدام هذه الأدوات.
 - وجود نوع من الرهبة لدى بعض الطالبات عند إجراء التقويمات التكيفية الإلكترونية.
 - ضعف إعداد المعلمة قبل الخدمة لإنتاج برمجيات التقويم التكيفي الإلكتروني.
- 3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة من معلمات المرحلة الثانوية حول أي محور من محوري الاستبانة (أهمية استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تقويم التحصيل العلمي لمقررات المرحلة الثانوية والتدريب على الاختبارات التحصيلية لطالبات المرحلة الثانوية، تحديات المعلمة في استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني في تدريب طالبات المرحلة الثانوية على الاختبارات التحصيلية) ترجع لاختلاف أي متغير من متغيري (التخصص، سنوات الخدمة).

توصيات الدراسة

- اعتماد التقويم التكيفي الإلكتروني كأحد أساليب التقويم المعتمدة في مقررات المرحلة الثانوية المرتبطة بالاختبارات التحصيلية لمركز قياس.
- تجهيز الفصول الدراسية في المدارس الثانوية بالأدوات التقنية اللازمة، وتوفير شبكة إنترنت مستقرة تُمكن من تطبيق التقويم التكيفي الإلكتروني بكفاءة.
- تخصيص وقت معتمد ضمن الخطة الدراسية لتطبيق التقويم التكيفي الإلكتروني، بما يسهم في تقليل العبء التدريسي والإداري الواقع على المعلمات.
- تنفيذ برامج تدريبية إلزامية للمعلمات تركز على تصميم وتطبيق أدوات التقويم التكيفي الإلكتروني، مع الاهتمام بدعم البرمجيات العربية المستخدمة في التقويم.
- إعداد برامج إرشادية وتدريبية لطالبات المرحلة الثانوية لتنمية مهارات استخدام التقويم التكيفي الإلكتروني، والحد من رهبة الاختبارات الإلكترونية.

مقترحات الدراسة

- فاعلية التقييم التكميلي الإلكتروني في تحسين نتائج الاختبارات التحصيلية لمركز قياس مقارنة بالتقييم التقليدي لدى طالبات المرحلة الثانوية: دراسة تجريبية.
- تصميم وبناء أدوات تقييم تكميلي إلكتروني داعمة للغة العربية وقياس فاعليتها في مراعاة الفروق الفردية وتحسين التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية.
- فاعلية برامج تدريب المعلمات على استخدام التقييم التكميلي الإلكتروني في تنمية الكفاءة المهنية والاتجاهات نحو التقييم الإلكتروني.
- اتجاهات طالبات المرحلة الثانوية نحو التقييم التكميلي الإلكتروني وعلاقتها بالرهبة الاختبارية ومستوى التحصيل الدراسي.
- بناء نموذج تقييم تكميلي إلكتروني قائم على التقنيات الحديثة وقياس فاعليته في تحسين دقة التقييم والتحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية.

REFERENCES

المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

1. الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (2020). دليل أدوات القياس والتقويم في التعليم الإلكتروني. وزارة التعليم.
2. الجهني، عبد الكريم. (2021). التعلم الإلكتروني التفاعلي: من خلال المشاعر وتعبيرات الوجه والتغيرات الفيزيولوجية. العبيكان للنشر.
3. الحازمي، خالد أحمد. (2025). دراسة تحليلية لأسئلة الاختبارات التحصيلية ومدى قياس الكفايات المستهدفة في مادة اللغة العربية بالمرحلة المتوسطة. مجلة المناهج وطرق التدريس، 4(1)، 121-137.
4. حمود، رفيقة. (2023). التقويم والقياس التربوي. مكتبة الأنجلو المصرية.
5. الذبياني، هشام، الشهري، مصبح، الغامدي، سامي وداحش، علي بن محمد. (2025). درجة توافر كفايات التعلم التكيفي لدى مدرسي الرياضيات بالكلية التقنية في منطقة مكة المكرمة. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 41(8)، 1-36.
6. الروقي، عبد العزيز. (2017). درجة ممارسة معلمي العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكتروني في المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض [أطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
7. الزيد، حنان بن أحمد. (2019). أثر برامج التقويم الإلكتروني (برنامج كاهوت كنموذج) على زيادة دافعية طالبات جامعة الأميرة نورة نحو التعلم، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، 15(43)، 214-239.
8. السعدون، سرحان. (2025). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تحسين التحصيل التعليمي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي وتعزيز اتجاهاتهم نحوها. مجلة جامعة جازان للعلوم الإنسانية، 13(2)، 310-335.
9. السيافي، علي. (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(33)، 22-41. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.E041021>
10. الشريف، عمار. (2021). درجة توفر متطلبات التعليم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم العالي في فلسطين. المجلة الدولية أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، 2(3)، 244-283.

11. الشمري، منال. (2022). فاعلية برنامج قائم على استخدام تقنيات التعلم الرقمية في تنمية المهارات الحياتية في مرحلة الطفولة المبكرة. *المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل*، 5(21)، 119-170.
<https://doi.org/10.21608/jacc.2022.249156>
12. صبري، رشا. (2020). برنامج مقترح قائم على نظريتي تعلم لعصر الثورة الصناعية الرابعة باستخدام استراتيجيات التعلم الرقمي وقياس فاعليته في تنمية البراعة الرياضية والاستمتاع بالتعلم وتقديره لدى طالبات السنة التحضيرية. *المجلة التربوية*، 73(73)، 441-540.
<https://doi.org/10.21608/edusohag.2020.85275>
13. صلاح الدين، صفاء محمد. (2018). دور التعليم الإلكتروني في تطوير التعليم بجمهورية مصر العربية. *مجلة بحوث الشرق الأوسط*، 6(45)، 595-646.
<https://doi.org/10.21608/mercj.2018.37959>
14. عبادي، عضيد عبد أحمد زكي. (2018). الاختبارات التحصيلية في التربية الإسلامية (انواعها، سماتها، عيوبها، كيفية صياغتها). *مجلة كلية التربية الإسلامية للعلوم التربوية والإنسانية - جامعة بابل*، (38)، 1619 - 1631.
15. عبد الجليل، صفا. (2019). واقع استخدام التعليم الإلكتروني لتطوير التعليم والتعلم في المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات. *مجلة الفنون والأدب*، (46)، 327-339.
16. العتيبي، محمد صالح. (2021). التحديات التي تواجه الطلبة اضطراب طيف التوحد أثناء التعليم عن بعد خلال الأزمات في مدارس ومعاهد محافظة جدة. 5(18). 285-322.
<https://doi.org/10.21608/jasht.2021.197930>
17. عطوان، أسعد حسين، وأبو شعبان، شيماء صبحي. (2019). *القياس والتقويم التربوي*. دار الكتب العلمية.
18. العنزي، هلال. (2023). فاعلية استراتيجية تدريسية قائمة على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية التحصيل والتفكير الهندسي والاتجاه نحو الرياضيات المدرسية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة كلية التربية*، 34(138)، 551-592.
19. غريب، علي محمد، زنقور، ماهر محمد، محمد، إلهام زكي وعبد الملاك، مريم. (2023). برنامج إلكتروني قائم على التعلم التكميلي لتنمية مهارات التفكير عالي الرتبة في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية [رسالة ماجستير]. جامعة الوادي الجديد.

20. الغليظ، أحمد صالح، وصالح، منير. (2012). أثر تطبيق إستراتيجية التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات على رفع التحصيل الدراسي في جامعة القدس المفتوحة في منطقة غزة التعليمية. مجلة البحوث والدراسات الفلسطينية. 18 (14)، 20-45.
21. الفهد، خالد بن عبد الرحمن، وآل داود، إبراهيم بن محمد. (2024). درجة إسهام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (البلاك بورد) في تنمية مهارات التعلم المستقل لدى طلبة المرحلة الجامعية، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، 15 (42)، 760-784.
22. القرشي، عواض بن محمد. (2019). المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية المرتبطة بالتحصيل الدراسي في المدارس الثانوية بمكة المكرمة. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 3 (3)، 19-41. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.W031218>
23. متولي، مرفت وليد، سرور، عبد الحميد وعبد العال، عايده. (2024). استخدام المدونات التعليمية الإلكترونية لتنمية التحصيل في الكيمياء، ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة تطوير الأداء الجامعي، 25 (1)، 68-88.
24. مرسي، محمد محمود. (2023). بيئة تعلم إلكترونية لتنمية بعض مهارات التحول الرقمي لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم في ضوء رؤية مصر 2030 [أطروحة دكتوراة]. جامعة أسيوط.
25. موسى، دينا صابر، ومحمد، ياسمين سمير. (2023). برنامج مقترح قائم على نظرية الأطر العقلية للتعلم المرئي عند جون هاتي لتنمية الكفاءة الذاتية وأساليب التقويم التكويني لدى معلمي المواد الفلسفية بالمرحلة الثانوية. دراسات في التعليم الجامعي، 59 (59)، 13-85. <https://doi.org/10.21608/deu.2023.302024>
26. نزيهة، حلا يحيى، جناد، روعة وزريقي، هيام. (2024). درجة العلاقة بين درجة توفر مهارات التفكير الناقد والدافعية للتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي (دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية). مجلة جامعة حماد، 7 (24).
27. النوي، نوال. (2024). أثر التعلم النقال على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي بمحافظة حضرموت- الساحل في مادة الرياضيات واتجاههن نحوه. مجلة ضياء للبحوث النفسية والتربوية، 4 (2)، 25-56.
28. هاشم، هبة، إبراهيم، علي، وصديق، رحاب. (2024). برنامج تدريبي لمعلمي الدراسات الاجتماعية قائم على التعلم الذاتي لبناء أدوات التقويم الإلكتروني. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 21 (146)، 440 - 491. <https://doi.org/10.21608/pjas.2024.421893>

29. وهبة، فاطمة والجراح، عبد المهدي. (2021).
تصميم منصة تعليمية (Edmodo) لتدريس مادة اللغة العربية وقياس أثرها في التحصيل الدراسي وفي
تنمية مهارات التفكير المحورية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي في الأردن. مجلة الجامعة الإسلامية
للدراسات التربوية والنفسية، 29(1)، 1-95.

ثانياً: المراجع الأجنبية

30. Brown, A., Ajufo, E., Cone, C., & Quirk, M. (2018). LectureKeeper: A novel approach to studying in the adaptive curriculum. *Medical Teacher*, 40(8), 834–837. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1481284>
31. Burr, S. A., Gale, T., Kisielewska, J., Millin, P., Pêgo, J. M., Pinter, G., & Zahra, D. (2023). A narrative review of adaptive testing and its application to medical education. *MedEdPublish*, 13(1), 221–228. <https://doi.org/10.12688/mep.19747.1>
32. Carney, P. A., Mejicano, G. C., Bumsted, T., & Quirk, M. (2018). Assessing learning in the adaptive curriculum. *Medical Teacher*, 40(8), 813–819. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1481282>
33. Chong, D. Y. K., Tam, B., Yau, S. Y., & Wong, A. Y. L. (2020). Learning to prescribe and instruct exercise in physiotherapy education through authentic continuous assessment and rubrics. *BMC Medical Education*, 20(1), 258–279. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02181-8>
34. Geetha, V., Jayalakshmi, V. J., & Ijaz, M. M. (2021, October). *An analysis of students' performance in adaptive e-assessment during COVID. In 2021 International Conference on Advancements in Electrical, Electronics, Communication, Computing and Automation (ICAECA) IEEE. Mysuru, India.* <https://doi.org/10.1109/ICAECA52838.2021.9675688>
35. Kasmia, N. B., & M'hamed, H. (2023). Digitalization of higher education: Impacts on management practices and institutional development. A literature review. *Conhecimento & Diversidade*, 15(39), 56–82. <https://doi.org/10.18316/rcd.v15i39.11135>
36. Kukoda, M. J. (2022). *The intersection of student engagement and student achievement: A study to determine the strength of the relationship between the level of athletic participation and student achievement* [Unpublished doctoral dissertation]. Seton Hall University.
37. Mustajab, M., Baharun, H., Fawaiedah, Z. (2020). Adapting to Teaching and Learning During Covid 19: A Case of Islamic School's Initiative of Self-regulated Learning. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 14(2), 241-264. <https://doi.org/10.21580/nw.2020.14.2.6515>

38. Patterson, N., Schultz, M., Wood-Bradley, G., Lanham, E., & Adachi, C. (2020). Going digital to enhance the learning of undergraduate students. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 17(3), 1-15. <https://doi.org/10.53761/1.17.3.6>
39. Pratiwi, O. N., Fa'rifah, R. Y., Pamungkas, I. R., Megasari, R., & Callista, A. S. (2023, August). *Adaptive e-assessment framework*. In *2023 International Conference on Advancement in Data Science, E-learning and Information System (ICADEIS)* IEEE, Tangerang, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/ICADEIS58593.2023.10334391>
40. Quirk, M., & Chumley, H. (2018). The adaptive medical curriculum: A model for continuous improvement. *Medical Teacher*, 40(8), 786–790. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1481283>
41. Troussas, C., Virvou, M., & Chrysafiadi, K. (2018). A framework for creating automated online adaptive tests using multiple-criteria decision analysis. *Computers & Education*, 127, 233–247. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.007>
42. Zhao, N., Zhou, X., Liu, B., & Liu, W. (2020). Guiding Teaching Strategies with the Education Platform during the COVID-19 Epidemic: Taking Guiyang No. 1 Middle School Teaching Practice as an Example. *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 531-539. <https://doi.org/10.15354/sief.20.rp005>