معايير تصميم تقويم تكويني إلكتروني

م.م/ نورا عادل خليفة **أ.د/ زينب محمد أمين** **أ.م.د/ إيمان ذكي الشريف**

المستخلص :

يهدف التقويم التكويني إلى توجيه تعلم الطالب في الإتجاه الصحيح وتحديد مواطن الضعف في كل من المعلم أو المتعلم أو المحتوى التعليمي، كما يرحب الطلاب به ويتحمسون له لأنه يثري معلوماتهم ويحسن مهاراتهم دون خوف أو ملل أو قلق ويساعد علي تقوية شخصياتهم وإثارة دافعيتهم ومن أكثر المزايا التي يوفرها هي تجزئة التعلم بتحليل المهام التعليمية من خلال وحدات صغيرة يتعلمها الطالب ويختبره فيها، ولأهمية الدور الذي يقدمه التقويم التكويني في العملية التعليمية فإن بعض الدول المتقدمة تعتمد عليه في تقويمها للطلاب؛ ففي ألمانيا يعتمد التعليم على أسلوب التقويم التكويني حيث يكون معلم المادة مسئولاً مسؤلية كاملة عن تقويم أداء الطلاب في مادته من خلال تكليفات وواجبات وامتحانات دورية يؤديها الطالب على مدار العام، وفي المملكة المتحدة يعتمد التعليم على التقويم التكويني الذي تجمع نتائجه في ملف الطالب.

لذا هدف البحث الحالي إلى تحديد المعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكتروني وذلك من خلال تحديد المعايير، والمؤشرات التى تندرج أسفل كل معيار، واتبع البحث المنهج الوصفى للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما المعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكترونى، وتمثلت أداة الدراسة فى استبانة لهذه المعايير تم عرضها على المحكمين فى المجال.

وتوصلت نتائج البحث إلى مجموعة من المعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكترونى تمثلت في معيار التخطيط للأنشطة التقويمية ومعيار استخدام أدوات التقويم التكويني ومعيار كتابة فقرات الأسئلة والأنشطة التقويمية ومعيار تعليمات بناء التقويم التكويني ومعيار تصحيح الإجابة ومعيار التغذية الراجعة الفورية ومعيار الكفاءة التقنية ويوصي البحث باستخدام هذه المعايير عند تصميم تقويم تكويني إلكتروني كما يوصي بإجراء المزيد من المراجعات المستمرة لهذه المعايير لتواكب التطورات الحديثة.

الكلمات الرئيسية: معايير تصميم – تقويم تكويني – بيئة تعلم إلكترونية.

Design Criteria for an Electronic Formative Assessment

Noura Adel Khalifa
Prof. Zainab M. Amin Prof. Eman Z. Al-Sharif

Abstract:
The formative evaluation aims to direct student learning in the right direction and to identify weaknesses in each of the teacher, learner or educational content. Students also welcome and enthusiastic about it because it enriches their information and improves their skills without fear, boredom or anxiety and helps to strengthen their personalities and raise their motivation. It is provided by the fragmentation of learning by analyzing educational tasks through small units that the student learns and experiences in them, and due to the importance of the role that formative evaluation provides in the educational process, some developed countries rely on it in their evaluation of students. In Germany, education depends on the formative evaluation method, whereby the subject teacher is fully responsible for evaluating students' performance in his subject through assignments, assignments and periodic examinations performed by the student throughout the year, and in the United Kingdom education depends on the formative evaluation whose results are collected in the student's file.
Therefore, the current research aimed to define the necessary criteria for designing an electronic formative evaluation by defining the criteria and indicators that fall below each criterion, and the research followed the descriptive approach to answer the following main question: What are the necessary criteria for designing an electronic formative assessment, and the study tool was a questionnaire for these criteria It was presented to the arbitrators in the field.
The results of the research reached a set of standards necessary for designing an electronic formative evaluation, represented in the standard for planning evaluative activities, the standard for using formative assessment tools, the standard for writing question paragraphs and evaluation activities, the standard for instructions for building a formative evaluation, the standard for correcting the answer, the immediate feedback standard and the technical competency standard. The research recommends using these criteria when Designing an electronic formative calendar, and it is recommended to conduct more continuous reviews of these standards to keep pace with recent developments.

Keywords: design standards - formative evaluation - e-learning environment.

مقدمة:

يُعد تطوير عملية تقويم الطلاب أحد المداخل المهمة والواقعية عند السعي لتطوير أي نظام تعليمي، ذلك لما تستلزمه من تطوير كافة جوانب النظام التعليمي بأكمله بما في ذلك تحديث أدوار كلٍ من المعلم والمتعلم أثناء عملية التقويم، امتدادًا لهذا المنظور تم تطوير بعض جوانب أنظمة إدارة التعلم والتي تختص بأنشطة التقويم وذلك لحل المشكلات التي تواجهها كزيادة أعداد الطلاب وعدم استطاعة عضو هيئة التدريس متابعة أداء المهام التعليمية للطلاب، كذلك تلبية لدعوة مشاركة الطلاب في عملية تعلمهم (هاني الشيخ، ٢٠١٤، ٢١٢).

والتقويم التكويني من أهم أنواع التقويم فى العملية التعليمية حيث يسهم في أداء عديد من الوظائف وأهمها توجيه الطلاب في الاتجاه المرغوب فيه وتحديد جوانب القوة والضعف لدى الطلاب لعلاج جوانب الضعف وتلافيها وتعزيز جوانب القوة بتعريف المتعلم بنتائج تعلمه وإعطاؤه فكرة واضحة عن أدائه وإثارة دافعية المتعلم للتعلم والاستمرار فيه. (إسماعيل حسن،٢٠٠٤، ٣٦٧).

وأشارت دراسة كل من (عادلة ناجي، ٢٠٠٨، ٢٦ ؛ CCSSO, 2006, 4) إلى مزايا التقويم التكويني في مواقف التعليم المختلفة منها : أنه لا يعطي حكماً على المتعلم خلال عملية التعلم ولا يعاقب الطالب على ما يخفق فيه أثناء التعلم، كما أنه يحفز الطلاب ويثير اهتمامهم وميولهم واتجاهاتهم وتعزيزها بطريقة إيجابية من خلال التغذية الراجعة التصحيحية، ويساعد في تحليل استجابات الطلاب تحليلًا بهدف الكشف عن الأخطاء الفردية والجماعية أثناء التعلم، كما يسهم في تصميم خطة التعليم العلاجي لتحسين تعلم الطلاب ومواجهة نقاط الضعف لديهم.

وأكد(مصطفى محمد وآخرون، ٢٠١٤، ٢٠٢) أنه بالرغم من الأهمية البالغة لدور التقويم التكويني في العملية التعليمية إلا أن دوره يكاد يتقلص مع زيادة عدد الطلاب وعدم إتاحة الفرصة للمعلم لتقديم التغذية الراجعة المباشرة والفورية لكل متعلم على حدا، وكذلك عدم تمكن الطلاب من تقديم استجاباتهم المختلفة وتفاعلهم مع المعلم ومع أقرانهم، مما شكل عبء على المعلم والمتعلمين على حد سواء وعلى العملية التعليمية نفسها، لذا كان من الضروري حتمية التوجه إلى الشكل الإلكتروني الذي يسهم في توفير بيئة تعلم تفاعلية ويطرح كثير من الخيارات والبدائل والأنماط والأدوات التي يصعب توفيرها في نظام التعليم التقليدي، وأشار (أحمد سالم ،٢٠٠٤، ٢٩٣،٢٩٦)

إلى أن استخدام بيئات التعلم الإلكترونية يحقق فوائد عديدة منها: تحكم المتعلم في عملية تعلمه، وتعزز عملية الإتصال والتفاعل بإيجابية بين المتعلمين وبعضهم البعض، وبين المتعلمين والمعلم وذلك من خلال توافر أدوات الإتصال المختلفة، وتوفير التغذية الراجعة الفورية خلال عملية التعلم ومعرفة مدي تقدمه؛ حيث تتوفر عملية التقييم البنائي والتقييم الختامي، وتتميز بالمرونة في الزمان والمكان، ويساعد استخدامها للمتعلم في الاعتماد على نفسه؛ فالمعلم لم يعد ملقن ومرسل للمعلومات، بل أصبح مرشداً وموجهاً مما يشجع على استقلالية المتعلم أثناء التعلم، ويزيد من الحرية والثقة بالنفس لدي المتعلم؛ فيستطيع المتعلم أن يسأل في أي وقت وبدون أي رهبة أو خجل كما لو كان موجوداً في قاعة الدراسة التقليدية.

ومن هذا المنطلق يسعى البحث الحالي لإعداد قائمة مقترحة لمعايير تصميم تقويم تكويني إلكتروني.

مشكلة البحث:

تتعدد المجالات التي يوظف بها التقويم التكويني لذلك لابد من وضع قائمة بالمعايير القياسية اللازمة لتصميم تقويم تكويني بشكل إلكتروني وذلك حتى يتلائم مع طبيعة التكنولوجيا الحديثة وبأسلوب يضمن تحقيقها للأهداف التعليمية المرجوة، وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

" ما المعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكترونى"

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى إعداد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكتروني التي يعمل تطبيقها على تحقيق الجودة والكفاءة في التعليم.

أهمية البحث:

قد يساعد البحث الحالي في:

الأهمية النظرية:

الاستفادة من التجارب الفعلية لبيئات التعلم الإلكترونية في العالم، والتعرف على متطلبات تصميم وبناء تقويم تكويني إلكتروني، تعريف القائمين على إعداد هذا النوع من التقويم بكافة المعايير التي يجب اتباعها عند تصميم تقويم تكويني إلكتروني.

الأهمية التطبيقية:

يقدم هذا البحث قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكتروني مما يساعد المعلم في تطبيقه بشكل جيد فى المقررات التعليمية حتى يضمن تحقيق الأهداف التعليمية.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث الحالي على إعداد قائمة بالمعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكتروني.

منهج البحث:

يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه ومتطلباته حيث يتم عرض الإطار النظري للبحث وتحليل ما تشير إليه جميع البحوث والدراسات المرتبطة بموضوع البحث وذلك لتحديد المعايير اللازمة لتصميم تقويم تكويني إلكتروني.

إجراءات البحث:

يتبع البحث الحالي الخطوات الآتية:

- الإطلاع على الدراسات والبحوث المرتبطة بموضوع البحث.
- حصر كافة المعايير المرتبطة بالتقويم التكويني الإلكتروني وتصنيفها.
- إعداد قائمة مبدئية بالمعايير ثم عرضها على السادة المحكمين المتخصصين فى مجالي تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس.
- تعديل القائمة في ضوء آراء السادة المحكمين للتوصل للشكل النهائي لقائمة المعايير.
- مناقشة النتائج وتفسيرها.
- تقديم توصيات ومقترحات البحث.

مصطلحات البحث:

معايير:

تُعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها تلك المواصفات والشروط الواجب اتباعها عند تصميم تقويم تكويني إلكتروني.

تقويم تكويني إلكتروني:

تُعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه عملية تقويم تهدف إلى تحسين تعلم الطلاب، تحدث أثناء عملية التعلم وتتسم بالاستمرارية، ويتم ذلك من خلال منظومة متكاملة ومتفاعلة يتم من خلالها نشر المحتوى التعليمي وأداء المهام وتقديم التقويم التكويني مع توفير التغذية الراجعة الملائمة لكل متعلم.

الإطار النظري للبحث:

يعد التقويم التكويني أحد اشكال عملية التقويم ويهدف إلى متابعة تعلم الطلاب باستمرار خلال مراحلة عملية التعلم، وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة كي يسهم في تحقيق أهداف عملية التعلم، إذ ينطلق التقويم التكويني من نظرية ديفيد أوزوبل التي تتصف بالتعلم ذي المعنى الذي يهتم بربط المعلومات الجديدة التي يتم تقديمها للمتعلم وبين المعلومات التي يعرفها المتعلم من قبل، ويحدث هذا التعلم أثناء البناء التعليمي بهدف تحسين عملية التعلم وتعرّف مدى نمو الطالب وتوجيهه وتشخص نقاط الضعف لديه ووضع خطة علاجها، كما وصفه المجلس القومي لمعلمي الرياضيات عام ١٩٩٥ بالأداة أو الطريقة التي تساعد على زيادة فعالية التدريس وتحسينه وتطويره وتمكن الطلاب من تحسين الأهداف المرجوة بسهولة ويسر. (ظافر الشهري، ٢٠١٥، ٧٥)، وأثبتت دراسة (Parkinson, J., 2004) أن التطبيق الجيد للتقويم التكويني يؤدي إلى تحسين نتائج الاختبارات وتحسين مستوى الطلاب منخفضي التحصيل ومساعدة الطلاب على التعلم، كما أنه يشجع على التعلم بعمق بدلاً من التعلم السطحي، ويؤدي إلى التركيز على الأشياء المهمة في التعلم ورفع التقدير الذاتي للمتعلمين وتحسين الاتجاه نحو التعلم.

فالتقويم التكويني عبارة عن سلسلة من التجارب التعليمية التقويمية التي تهدف إلى متابعة تقدم المتعلم أثناء التعلم وتسجل له فيها تقديرات أو علامات مؤقتة (إذا كانت التقديرات مطلوبة) تدل على تطور سيره التعليمي وهذه العلامات لا تؤثر عليه بل يختار له في النهاية أفضلها ليكون وجهًا من وجوه تقويم أدائه الكلي. (أحمد الصيداوي، ٢٠٠٤، ٦١)

إذن بناءًا على نتائج التقويم التكويني يتم تشخيص حالة الطالب فمنهم من يحتاج إلى التعلم العلاجي نتيجة وجود نقاط ضعف فيحتاج إلى إعادة التعلم حتى يصل إلى المستوى المطلوب، ومنهم من يحتاج إلى التعلم الإثرائي لتعزيز نقاط القوة لديه، وكل ذلك يحتاج إلى جهود

خاصة لكل من المعلم والطالب.

كما يهدف التقويم التكويني إلى توجيه تعلم الطالب في الإتجاه الصحيح وتحديد مواطن الضعف في كل من المعلم أو المتعلم أو المحتوى التعليمي، كما يرحب الطلاب به ويتحمسون له لأنه يثري معلوماتهم ويحسن مهاراتهم دون خوف أو ملل أو قلق ويساعد علي تقوية شخصياتهم وإثارة دافعيتهم ومن أكثر المزايا التي يوفرها هي تجزئة التعلم بتحليل المهام التعليمية من خلال وحدات صغيرة لتعلمها الطالب ويختبره فيها.(نادر حمادنه، ٢٠١٧، ٢١)

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أن التقويم التكويني عنصر مهم من عناصر بناء المحتوى التعليمي إذ يساعد كل من المعلم والمتعلم أثناء عملية التعلم، فيساعد المعلم في معرفة مدى نجاح استراتيجية التدريس المتبعة ومدى ملائمة المحتوى والأنشطة والاختبارات المقدمة لمستوى وخصائص وقدرات الطلاب وذلك من خلال تقديم التغذية الراجعة الفورية والمستمرة للطلاب، ويساعد الطلاب في استمرارية التعلم بنجاح وفاعلية وفي الاعتماد على أنفسهم وتحمل مسؤلية تعلمهم وتزيد من الثقة بالنفس وتنمية عديد من المهارات لديهم كمهارات التفكير وحل المشكلات.

ماهية التقويم التكويني:

تعكس الأدبيات تباين الأراء ووجهات النظر حول مفهوم التقويم التكويني كدراسة كل من (Louhab, F. E., et al, 2018, 443 ; Brookhart, S. 2020, 2؛ حسن حسانين ومحمد الشهري، ٢٠١٦، ٤٢؛ Hamblen county department of instruction professional development, 2012; ؛ ET, O. D. C. 2008, 1)، ولقد استخلصت الباحثة النقاط الآتية حول مفهوم التقويم التكويني:

- أنه تقويم من أجل التعلم كي يساعد الطلاب على تحقيق الأهداف المرجوة.
- أنه الطرق الرسمية وغير الرسمية التي يستخدمها كل من المعلم والمتعلم لجمع الأدلة بهدف تحسين عملية التعلم.
- يساهم في زيادة خبرات المتعلمين ومعارفهم من خلال مشاركتهم في عملية تعلمهم مما يؤدي إلى تقييمهم الذاتي لتعلمهم.
- يحدث في نهاية كل مهمة تعليمية والهدف منه إبلاغ المعلم والمتعلم بدرجة الإتقان التي وصل إليها.

فالتقويم التكويني إذن عملية تفاعل متبادلة بين المعلم والمتعلم تضمن نشاط المتعلم طوال وقت التعلم، بحيث يجعله يفكر فيما يتعلم ويتحمل مسئولية تعلمه ووصوله إلى المستوى المطلوب او إخفاقه وإعادة محاولة التعلم حتى يحقق الهدف المطلوب.

أهمية التقويم التكويني:

نظرًا لأهمية الدور الذي يقدمه التقويم التكويني في العملية التعليمية فإن بعض الدول المتقدمة تعتمد عليه في تقويمها للطلاب؛ ففي ألمانيا يعتمد التعليم على أسلوب التقويم التكويني حيث يكون معلم المادة مسئولاً مسولية كاملة عن تقويم أداء الطلاب في مادته من خلال تكليفات وواجبات وامتحانات دورية يؤديها الطالب على مدار العام، وفي المملكة المتحدة يعتمد التعليم على التقويم التكويني الذي تجمع نتائجه في ملف الطالب، وفي اليابان يتم تقويم الطلاب بواسطة معلم الفصل الذي يعقد اختبارات كل ٤-٦ أسابيع بهدف التعرف على مستوى الطلاب ليس بمقارنته بأقرانه بل بمستوياته السابقة، وفي فرنسا يتم التقويم من خلال أعمال الطالب منها الأبحاث والتقارير والمشاريع والواجبات ويتم إعطاء درجات تعبر عن مستوى أداء الطالب في كل جانب من جوانب التعلم فضلًا عن تعليق تفصيلي من المعلم يوضح المقصود بالدرجة المعطاة، وفي الولايات المتحدة يتم التقويم أيضًا من خلال ما يؤديه الطالب من مهام وتكليفات في شكل تقارير ومشاريع وأبحاث وما يجمعونه من مشاهدات ومعلومات بهدف التوصل إلى إجابات عن بعض التساؤلات التي يطرحها عليهم المعلم. (محمد خليل، ٢٠٠٣، ٥١٥)

وفي هذا الصدد تعددت الدراسات والبحوث التي تناولت أهمية توظيف التقويم التكويني في بيئة التعلم الإلكترونية كدراسة كل من (Brookhart, S. 2020, 5 ؛ نادر حمادنه ، ٢٠١٧، ١٩) وتستخلصها الباحثة كما يلي:

- تحديد جوانب القوة والضعف لدى الطلاب لعلاج جوانب الضعف وتعزيز جوانب القوة.
- إثارة الدافعية للتعلم.
- توجيه تعلم الطلاب في الاتجاه المرغوب.
- تحفيز المعلم على التخطيط الجيد للتدريس وتحديد الأهداف التعليمية على شكل نتاجات تعليمية يُراد تحقيقها.
- تشجيع الطلاب على تحمل مسؤلية تعلمهم الذاتي.

- تقديم تقييم متكرر يضمن تقييم الطالب بذاته أو مع أقرانه.
- تقديم تغذية راجعة لأهداف محددة مسبقًا في الوقت المناسب مما يسهم في تحسين التعلم وفهم أعمق ومخرجات تعلم أفضل.
- وضع برنامج للتعلم العلاجي.
- مساعدة المعلم في تحسين أسلوب تدريسه أو إيجاد طرق تدريس بديلة.
- توثيق أداء الطالب وإنجازاته عن طريق ملف الإنجاز.

أغراض التقويم التكويني:

حدد كل من (Brookhart, S. 2020, 5 ; ماجدة الخياط، ٢٠١٠، ٣٨) أغراض التقويم التكويني في مجالين رئيسين يتمثلان في:

الأغراض المباشرة للتقويم التكويني:

- تحديد نقاط الضعف في تعلم الطلاب وتعزيز نقاط القوة.
- التعرف على مدى تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية.
- متابعة تقدم الطلاب خطوة خطوة.
- مساعدة المعلم على تطوير طرق التدريس المستخدمة وإيجاد طرق تعلم بديلة.
- تزويد كل من المعلم والمتعلم بتغذية راجعة فورية عن التعليم والتعلم لتحسين عملية التعلم.
- تحديد طرق التعليم العلاجي في حالة تشخيص نقاط ضعف أثناء عملية التعلم.

الأغراض غير المباشرة للتقويم التكويني:

- زيادة دافعية الطلاب للتعلم نتيجة لتقديم تغذية راجعة فورية ومعرفة أخطائه وكيفية تصحيحها.
- تحمل الطلاب مسئولية تعلمهم.
- زيادة انتقال أثر التعلم.
- تثبيت التعلم لفترة زمنية أو زيادة الاحتفاظ به.

ومن خلال ما سبق تستخلص الباحثة أن التقويم التكويني عنصرًا مهمًا من عناصر العملية التعليمية فعن طريقه يمكن متابعة تقدم العملية التعليمية كاملة، ومتابعة تطور تعلم الطلاب وجعل الطلاب مشاركين فى عملية تعلمهم بشكل فاعل ونشط، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، كما

يساعد المعلم فى معرفة مدى إتقان الطلاب للمعارف والمهارات المطلوبة، وتوفير التعليم العلاجي لمن لديه نقاط ضعف أثناء التعلم ويوفر برامج التعليم الإثرائي لغيرهم من الطلاب.

أسباب استخدام بيئة تعلم إلكترونية مع التقويم التكويني:

بالرغم من الأهمية البالغة لدور التقويم التكويني في العملية التعليمية إلا أن دوره يكاد يتقلص مع زيادة عدد الطلاب وعدم إتاحة الفرصة للمعلم لتقديم التغذية الراجعة المباشرة والفورية لكل متعلم على حدا، وكذلك عدم تمكن الطلاب من تقديم استجاباتهم المختلفة وتفاعلهم مع المعلم ومع أقرانهم، مما شكل عبء على المعلم والمتعلمين على حد سواء وعلى العملية التعليمية نفسها، لذا كان من الضروري حتمية التوجه إلى الشكل الإلكتروني الذي يسهم في توفير بيئة تعلم تفاعلية ويطرح كثير من الخيارات والبدائل والأنماط والأدوات التي يصعب توفيرها في نظام التعليم التقليدي. (مصطفى محمد وآخرون، ٢٠١٤، ٢٠٢)

فبيئات التعلم الإلكترونية تُبنى على مشاركة الطلاب فى عملية تعلمهم مما يوجد جوًا من الإقبال على التعلم والرغبة في متابعته على عكس الطرق التقليدية التي قد توجد جوًا من الملل والابتعاد عنه، كما يكتسب الطالب مهارة كيفية التعلم مما يعني تعلمه مدى الحياة وكذلك ما يؤهله لتطوير ذاته باستمرار، كما تستهدف تفاعل الطالب مع معلمه وأقرانه من خلال بيئة تعتمد على الشبكة من خلال توفير كافة الأدوات المختلفة لكل من المعلم والطلاب. (منى الجزار، ٢٠٠٨، ٣٦٩-٣٧٠)

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أن تنفيذ التقويم التكويني من خلال بيئة تعلم إلكترونية يساهم في تحسين عملية التعلم وتحقيق أهداف التعلم المرجوة وذلك لما تتمتع به تلك البيئات من مزايا عديدة؛ حيث أنها تُمكن المعلم من نشر المحتوى العلمي والأنشطة والمهام والتقويم بسهولة ويسر، تُتيح للمعلم تقديم التغذية الراجعة الفورية والملائمة للمتعلمين وتسهل عملية التقويم المتمر لتعلمهم، تُوفر أدوات الإتصال فيما بينهم سواء كان الاتصال متزامنًا أو غير متزامنًا.

وأثبتت دراسة (Blazenka, D. 2020, 24) أن مشاركة الطلاب أثناء التعلم ببيئات التعلم الإلكترونية تصبح نشطة طوال الوقت وفعالة مقارنة بالتعليم الصفي كما يستطيعوا أداء المهام العملية الصعبة والحصول على التغذية الراجعة الفورية من المعلم أو أقرانهم نتيجة سهولة التواصل والتفاعل بينهم، وهذا ما أكدته دراسة (أحمد إبراهيم، ٢٠١٧، ١٤) أنها تتيح فرص الدخول المتساوي إلى عالم المعلومات لما تحتويه من تقنيات وأداوت تفاعل متطورة ووسائط فائقة؛ حيث

أنها حولت نمط التعلم التقليدي والذي كان يعتمد على المعلم بالدرجة الأولى إلى نمط تعلم حديث يعتمد فيه الطالب على نفسه في الحصول على المعلومات وتحليلها وتركيبها والوصول إلى نتائج مرغوبة دون التقيد بمكان أو زمان.

لذلك لابد أن تتوافر عدة خصائص ببيئات التعلم الإلكترونية تكسبها مكانة مهمة وتتناسب وطبيعة العملية التعليمية وتلبي احتياجات كل من المعلم والمتعلم، فقد أشار (نبيل عزمي، ٢٠٠٨، ١١٨) إلى هذه الخصائص فيما يلي:

- توفر بيئة تفاعلية بين المتعلمين وبعضهم البعض وبالتالي تشجع وتنمي مهارات التشارك.
- تساعد على الوصول بشكل سريع للمقررات الدراسية.
- تقدم خدمات عديدة عن طريق مجموعة من الأدوات والوسائل المتاحة بداخلها كدعامات للوصول للمعلومات.
- تتيح نظم التواصل المتزامن وغير المتزامن مع المعلم.
- تتيح التحليلات التعليمية والتقارير الخاصة بهم.
- تتيح إمكانية تبادل الحوار والنقاش مع الآخرين في مختلف الأماكن والأوقات.
- توفر السرعة في توزيع المعرفة على المتعلمين.
- توفر التحكم في الوصول لعناصر المقرر التي تم تخطيطها والتي يمكن تسجيلها وتقديم كل عنصر على حدة.
- تساعد المعلم في متابعة نشاط الطالب باستخدام أداوت لإدارة التعلم.

كما أوضح كل من (يحيي عليان، ٢٠١٢، ٣٢٥، ومحمد خميس، ٢٠١١، ٢٤٩) أن بيئة التعلم الإلكترونية بيئة غنية لما توفره من وسائل تكنولوجية توفر للطالب إمكانية تلقي المعلومات بأقل مجهود وتمكنه من تحديد التوقيت المناسب للتعلم وفقًا لرغبتهم كما تتيح لهم الحوار المتفاعل مع أقرانهم أو مع المعلم وتسهل التغذية الراجعة وفقً لظهور البيانات الضخمة وتحليلها بطريقة تجعل المعلم قادر على تقديم الدعم المناسب والتواصل مع المتعلمين وتطوير استراتيجيات التدريس التي يتبعها.

إجراءات البحث:

هدف البحث الحالي إلى إعداد قائمة بالمعايير اللازمة عند تصميم تقويم تكويني إلكتروني، وقد مرت عملية إعداد تلك القائمة بالخطوات الآتية:

أولًا تحديد الهدف من القائمة:

تحدد الهدف العام من هذه القائمة هو الوصول إلى المعايير اللازم إتباعها عند تصميم تقويم تكويني إلكتروني.

ثانيًا مصادر اشتقاق قائمة المعايير:

وذلك من خلال الإطلاع على نتائج الدراسات والبحوث التي أُجريت في مجال التقويم التكويني بشكل عام ومعايير تصميمه بشكل خاص، ومن خلال مراجعة تلك الدراسات والبحوث وفحص المعايير التي توصلت إليها وتحليلها وذلك بهدف اختيار وتحديد ما يتلائم منها وطبيعة وهدف البحث الحالي، ثم تحديد المحاور المختلفة لقائمة المعايير ومؤشرات الأداء لكل معيار منهم، ومن هذه الدراسات ما يلي: (إيناس محمد، ٢٠١٦؛ حسن حسانين ومحمد الشهري، ٢٠١٦؛ عيسى العزيزي، ٢٠١٨؛ Ramussen, B., 2017)

ثالثًا إعداد القائمة في صورتها الأولية:

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع البحث قامت الباحثة بصياغة القائمة على هيئة معايير يندرج تحتها مؤشرات الأداء الخاصة بها، وتتكون القائمة في مجملها من (٧) معايير، و (٦١) مؤشرًا.

رابعًا تحكيم قائمة المعايير:

تم عرض قائمة المعايير على مجموعة من السادة المحكمين والخبراء في مجالي تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس بلغ عددهم (١٥) محكمًا، وذلك لاستطلاع أرائهم حول مدى أهمية تلك المعايير، والدقة اللغوية لها، ووضوحها، ومدى ملائمة كل من المعايير والمؤشرات، ثم تم حساب الوزن النسبي لكل مؤشر حيث تم وضع خيارات متدرجة للاستجابة لكل بند (مهم جدًا – مهم إلى حد ما – غير مهم)، وتم رصد تكرارات استجابات المحكمين لكل بند ثم وضع تقدير لاستجابته على النحو (٣ – ٢ – ١)، وتم حساب الوزن النسبي وفقًا لهذه المعادلة:

الوزن النسبي للبند = مجموع (التكرارات X التقدير النسبي لها) / التقدير االنسبي الأعلى X عدد العينة

وأسفرت آراء السادة المحكمين على ما يلي:

- جميع المؤشرات والمعايير حصلت على الوزن النسبي العالي مما يدل على أهميتها.
- تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات.
- وضوح عبارات قائمة المعايير.
- صلاحية قائمة المعايير.

خامسًا التوصل لقائمة المعايير في صورتها النهائية:

تم التوصل لقائمة المعايير بعد إجراء تعديلات السادة المحكمين، وتتكون من المعايير الآتية:

ملحق (١)

- معيار التخطيط للأنشطة التقويمية ويشمل (١٠) مؤشرات.
- معيار استخدام أدوات التقويم التكويني ويشمل (٦) مؤشرات.
- معيار كتابة فقرات الأسئلة والأنشطة التقويمية ويشمل (٧) مؤشرات.
- معيار تعليمات بناء التقويم التكويني ويشمل (٤) مؤشرات.
- معيار تصحيح الإجابة ويشمل (٦) مؤشرات.
- معيار التغذية الراجعة الفورية ويشمل (٤) مؤشرات.
- معيار الكفاءة التقنية ويشمل (٢٤) مؤشرًا.

توصيات ومقترحات البحث:

- استخدام معايير تصميم التقويم التكويني الإلكتروني في المواقف التعليمية المختلفة.
- عرض القائمة على مركز القياس والتقويم للاستفادة منها.
- التطوير المستمر لقائمة المعايير لمواكبة التقدم العلمي.
- تقويم تلك القائمة من قبل مركز القياس والتقويم للوقوف على إيجابياتها وسلبياتها.
- تدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على تصميم التقويم التكويني مع الاتزام بتلك المعايير.
- محاولة بناء قائمة معايير خاصة بكل نوع من أنواع التقويم الأخرى.

المراجع العربية:

أحمد الصيداوي. (٢٠٠٤). التقويم التربوي المستقبلي من التشخيصي إلى التكويني إلى الأدائي إلى الحقيقي. مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، بيروت.

أحمد محمد سالم. (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد.

أحمد محمود فخري إبراهيم. (٢٠١٧). نمط التغذية الراجعة القائمة على التحليلات التعليمية ببيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية والتنظيم الذاتي لدى تلاميذ الحلقة الإبتدائية. تكنولوجيا التربية "دراسات وبحوث"، ٣٣، ١-٧٥.

إسماعيل محمد إسماعيل حسن. (٢٠٠٤). فاعلية التعلم التعاوني المصحوب وغير المصحوب بالتعلم الإلكتروني في تنمية التحصيل ومهارات العمل مع مجموعة في مجال تكنولوجيا التعليم لدى طالبات كلية التربية جامعة قطر، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والإجتماعية، كلية التربية، جامعة الأزهر، ١٢٥(١)، ٣٥٩-٣٩٤.

إيناس السيد محمد. (٢٠١٦). أساليب التقويم المرحلي الإلكتروني بالمقررات المفتوحة المصدر واسعة الإلتحاق وأثرها في الدافعية للإنجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعة الملك سعود. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ٧٦، ١٧-٦٦.

حسن شوقي على حسانين ومحمد بن علي عوض الشهري.(٢٠١٦). فعالية استخدام التقويم التكويني الإلكتروني في خفض قلق الاختبار والدوافع للإنجاز الأكاديمي لدى الطالب /المعلم للرياضيات بجامعة نجران. مجلة تربويات الرياضيات. مصر، ٣٤-٥٤.

ظافر بن فراج الشهري. (٢٠١٥). أثر التقويم التكويني في تدريس مقرر استخدام الحاسب في التعليم على التحصيل والاحتفاظ بالتعلم لدى طلاب المستوى السابع بكلية الشريعة وأصول الدين. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٥٧، ٧٣-٩٤.

عادلة علي ناجي. (٢٠٠٨). التغذية الراجعة والتقويم التكويني وأثرهما الفعال في مادة التربية الإسلامية، مجلة جامعة ذي قار، ٤(١)، ٢١-٢٩.

عيسى بن فرج العزيزي. (٢٠١٨). فاعلية استخدام التقويم التكويني في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لمقرر مهارات التفكير والبحث العلمي لدى طلاب كلية إدارة الأعمال بجامعة شقراء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، جامعة بابل، ٤١، ٦٧٨ – ٧١١.

ماجدة الخياط. (٢٠١٠). أساسيات القياس والتقويم في التربية. دار الراية، عمان.

محمد أبو الفتوح حامد خليل. (٢٠٠٣). أثر استخدام التقويم التكويني في تدريس الأحياء على تنمية التحصيل ومهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي. المؤتمر العلمي الخامس عشر"مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة"، ٢، ٥١٢-٥٤٩.

محمد عطيه خميس. (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب.

مصطفى عبد السميع محمد ورانيا إبراهيم أحمد السيد وأمل عبد الفتاح سويدان ووليد أحمد عبده. (٢٠١٤). أثر استراتيجية تقويم الأقران القائمة على بيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارت التفكير الناقد لدى طلاب معهد الدراسات التربوية، مجلة دراسات وبحوث، مصر، ٢٠٥-٢٣٣.

منى محمد الصفي الجزار. (٢٠٠٨). أثر اختلاف نظم التفاعل عبر بيئة التعلم الإلكترونية في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى الطلاب المعلمين وتجاهاتهم نحو استخدامها. مجلة مستقبل التربية العربية، مصر، ٥١(١٤)، ٣٦٩-٤١٠.

نادر ماجد محمد حمادنه . (٢٠١٧). أثر استراتيجية التدريس القائمة على التقويم التكويني في تحسين الممارسات التربوية لمعلمي التربية الخاصة. رسالة ماجستير. جامعة عمان العربية، كلية العلوم التربوية والنفسية، الأردن.

نبيل جاد عزمي. (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار الفكر العربي.

يحيي مصطفى عليان. (٢٠١٢). البيئة الإلكترونية، عمان: دار صنعاء للنشر والتوزيع.

Blazenka, D. (2020). Guidelines for Assessment and Grading in a Virtual Environment for Teachers but also for Parents/ Caretakers and Students. Ministry of Science and Education, Croatia.

Brookhart, S. (2020). Five formative assessment strategies to improve distance learning outcomes for students with disabilities (NCEO Brief #20). National Center on Educational Outcomes.

Council of Chief State School Officers (CCSSO). (2006). Formative Assessment for Students and Teachers. State Collaborative on Assessment and Students Standards, Washington, DC.

ET, O. D. C. (2008). Assessment for learning formative assessment. Hamblen County Department of Instruction Professional Development.

(2012). Seven Strategies of Formative Assessment.

Louhab, F. E.; Bahnasse, A. & Talea, M. (2018). Towards an adaptive Formative Assessment in Context – Aware, 3rd International Conference on Computer Science and Computational Intelligence, 441 – 448.

Parkin son, J. (2004). Improving secondary science teaching. Routledge Falmer: London and New York.

Ramussen, Jay B. (2017). Formative Assessment Strategies.

ملحق (١) قائمة المعايير في صورتها النهائية

م	معايير تصميم تقويم تكويني إلكتروني ومؤشراته
١. معيار التخطيط للأنشطة التقويمية:	
١/١	تُصاغ الأهداف التعليمية في صورة قابلة للقياس والملاحظة.
٢/١	تشتمل الأهداف التعليمية على الحد الأدنى من الأداء.
٣/١	تخلو الأهداف التعليمية من التعارض.
٤/١	تتوافر الأهداف التعليمية في بداية كل موضوع تعلم.
٥/١	تتوافق الأهداف التعليمية مع خصائص المتعلمين وخبراتهم.
٦/١	ترابط المحتوى العلمي بالأهداف التعليمية المحددة.
٧/١	عرض المحتوى بشكل متسلسل وواضح حسب تسلسل الأهداف.
٨/١	تنوع تنظيم المحتوى لإثارة اهتمام المتعلمين.
٩/١	اختيار الأنشطة التعليمية الملائمة لطبيعة الأهداف التعليمية والمحتوى العلمي.
١٠/١	تنوع الأنشطة التعليمية بما يتيح فرصة الاختيار منها.
٢. معيار استخدام أدوات التقويم التكويني:	
١/٢	ترابط بنود أدوات التقويم بالأهداف التعليمية المحددة.
٢/٢	تدرج أدوات التقويم التكويني بين السهولة والصعوبة.
٣/٢	تنوع استخدام الأسئلة الموضوعية في الاختبارات التكوينية.
٤/٢	التزام بنود الاختبار بالموضوعية والصدق والثبات.
٥/٢	شمولية أدوات التقويم لكافة أجزاء المحتوى العلمي.
٦/٢	صياغة بنود الاختبارات بطريقة واضحة وسهلة ودقيقة لغويًا.
٣. معيار كتابة فقرات الأسئلة والأنشطة التقويمية:	
١/٣	خلو بنود الاختبار من التعقيد.
٢/٣	ملائمة مستوى الأسئلة لخصائص وخبرات المتعلمين السابقة.
٣/٣	إثارة الأنشطة التقويمية لاهتمام المتعلمين.
٤/٣	تقديم أنماط مختلفة من التفاعل للمتعلمين.
٥/٣	خلو بنود الأسئلة من الأخطاء اللغوية.
٦/٣	بداية أسئلة الاختبار بأفعال تثير تفكير المتعلمين.
٧/٣	عدم ربط الإجابة عن فقرة بالإجابة عن فقرة أخرى.
٤. معيار تعليمات بناء التقويم التكويني:	

١/٤	كتابة الإرشادات الخاصة بأداة التقويم مع مراعاة إيضاح كيفية التعامل مع بنود الأسئلة وخاصة المهارات.
٢/٤	ترقيم شاشات الاختبار مع مراعاة ذكر عددها فى الإرشادات العامة.
٣/٤	توحيد نوع الخط وحجمه فى بدائل الإجابة مع تمييز رأس السؤال بنوع وحجم خط مختلف.
٤/٤	الاتساق الزمنى بين بنود الأسئلة والزمن المحدد لأداء الاختبار.
٥. معيار تصحيح الإجابة:	
١/٥	ممارسة الموضوعة فى تصحيح أداة التقويم.
٢/٥	الالتزام بمفتاح تصحيح إجابة أداة التقويم.
٣/٥	تشجيع الطلاب على اكتشاف أخطائهم كي يصححوها بأنفسهم.
٤/٥	بناء برنامج علاجي لتحسين نقاط الضعف عند بعض الطلاب في بعض المهارات.
٥/٥	تصميم أنشطة إثرائية لدعم نقاط القوة بين الطلاب.
٦/٥	تحليل نتائج الطلاب تحليلًا دقيقًا.
٦. معيار التغذية الراجعة الفورية:	
١/٦	تقديم أنماط مختلفة من التغذية الراجعة الفورية لزيادة دافعية التعلم.
٢/٦	تعزيز استجابات المتعلمين بشكل فوري وغير تقليدي.
٣/٦	استخدام الرجع الإيجابي والسلبي بشكل يتناسب واستجابات المتعلمين.
٤/٦	تقديم الرجع الصحيح بعد استنفاذ المتعلم جميع محاولاته.
٧. معيار الكفاءة التقنية:	
١/٧	بساطة وسهولة واجهة الاستخدام.
٢/٧	الاقتصاد في خصائص التحكم.
٣/٧	ثبات التنسيق والأيقونات في شاشات التقويم التكويني.
٤/٧	استخدام أيقونات مألوفة للمتعلم.
٥/٧	اختيار ألوان ملائمة لعمر المتعلم.
٦/٧	كتابة النصوص بشكل دقيق علميًا.
٧/٧	خلو النصوص من الأخطاء الإملائية.
٨/٧	تبايل اللون بين النص والخلفية.
٩/٧	تمييز رأس السؤال عن بنود الإجابة بنوع وحجم خط مختلفين.

١٠/٧	تناسب الصوت مع طبيعة الموقف المستخدم فيه.
١١/٧	إمكانية التحكم في الصوت.
١٢/٧	تزامن الصوت مع باقي مكونات الشاشة.
١٣/٧	استخدام رسومات وثيقة الصلة بالموضوع المعروض.
١٤/٧	سهولة قراءة الرسومات وفهم محتواها.
١٥/٧	تناسب حجم الرسومات مع حجم الشاشة.
١٦/٧	تزامن عرض الرسومات مع النص أو الصوت المرتبط بها.
١٧/٧	تكامل لقطات الفيديو مع باقي العناصر المعروضة.
١٨/٧	ملائمة حجم لقطات الفيديو مع حجم الشاشة.
١٩/٧	وضوح محتوى لقطات الفيديو.
٢٠/٧	إمكانية التحكم في عرض الفيديو.
٢١/٧	توافر الدعم الفني المرتبط بالتقويم مثل متطلبات التشغيل.
٢٢/٧	توافر تعليمات عن طرق الوصول إلى مصادر الدعم داخل البرنامج التعليمي نفسه أو مواقع إلكترونية أخرى.
٢٣/٧	توافر تعليمات عن كيفية التواصل مع المعلم أو الأقران.
٢٤/٧	توفير المعلومات للمتعلم عن موقفه التعليمي.