

استراتيجية مقترحة لتصميم اختبارات التقييم الإلكترونية وقياس قابلية استخدامها من منظور الطلاب المعلمين

A Suggested Strategy for Designing Electronic Assessment Tests and Measuring Its Usability according to Student Teachers' Perspective

د/ محمد فوزي رياض والي

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة دمنهور

بحث منشور في مجلة كلية التربية جامعة دمنهور (٢٠١٣)

ملخص:

ركز البحث على التقييم الإلكتروني كأحد مكونات مجال تكنولوجيا التعليم، ولقد تطرق البحث لحصر استراتيجيات التقييم الإلكترونية المتبعة في تقييم أداء الطلاب، وتم اقتراح استراتيجية جديدة لتصميم اختبارات التقييم الإلكترونية كمحاولة للاستفادة من مميزات الاستراتيجيات الراهنة، والتغلب على عيوبها، ولقد تم اختبار قابلية استخدام Usability الطلاب المعلمين للاختبارات الإلكترونية المصممة وفقاً لخطوات الاستراتيجية المقترحة لتصميم اختبارات التقييم الإلكترونية. وفي سبيل ذلك تم تصميم تجربة البحث بشكل كمي-كيفي، وطبقت تجربة البحث على عدد من الطلاب المعلمين بلغ عددهم (٢٩٤) طالب وطالبة، وتم الخروج بمجموعة من التوصيات ركزت على تقديم مجموعة من النصائح الإرشادية لمساعدة كل من: المعلمين، والمديرين، ومصممي المقررات الإلكترونية، ومتخصصي تكنولوجيا التعليم أثناء قيامهم بتصميم وتطوير، وتطبيق اختبارات تقييم إلكترونية. وفي النهاية تم التوصل إلى إستنتاج مفاده ضرورة توظيف المعلمين لاختبارات تقييم إلكترونية تتسم بالمرونة، كما يجب أن تكون متركزة حول الطالب.

Abstract

The current study focuses on investigating electronic assessment that represents one of the main fields of educational technology. A new strategy was suggested for designing electronic assessment tests as an attempt at making use of the advantages of the actually used strategies and at the same time avoiding their drawbacks. The usability by student teachers of the electronic tests that are designed according to the suggested strategy was tested. Consequently, the study made use of the quantitative-qualitative research methodology. Sample for the study included (294) male and female student teachers. The study recommended providing guidance for teacher, administrators, electronic course designers and specialists in educational technology for the purpose of supporting them in designing, developing and using electronic assessment tests. Finally, the study indicated the significance of teachers' usage of electronic tests that have to be characterized by flexibility and learner-centeredness.

مقدمة:

استخدم حديثاً مصطلح التقييم الإلكتروني للدلالة على التقييم الذي يتم في بيئات التعلم الإلكترونية والتي يتم من خلالها تقييم تقدم وفهم الطالب، ولقد أشار الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩) إلى التقويم التعليمي الإلكتروني باعتباره عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الكمبيوتر والبرمجيات التعليمية والمادة التعليمية متعددة الوسائط باستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد في الوصول إلى حكم مُقنن قائم على بيانات كمية أو كيفية متعلقة بالتحصيل الدراسي. وهناك عدة استراتيجيات للتقييم تستخدم في بيئات التعلم الإلكترونية، وفيما يلي سيتم عرض أربعة من هذه الاستراتيجيات:

أولاً: التقييم الإلكتروني الذاتي مع تقديم تغذية راجعة Online Self-Assessment with Feedback

Feedback: إن التقييم الذاتي يمكن أن يُثري عملية التعلم؛ حيث إنه يُساعد الطلاب في التعرف على مدى تقدمهم في عملية التعلم، كما يزيد من دافعيتهم. واستخدام معلومات التقييم الذاتي تتطلب تحكم الفرد في أنشطته المعرفية أو ما وراء المعرفية metacognition؛ فالطلاب لابد أن يفهموا ما الاستراتيجيات والمهارات التي يجب أن يستخدمونها في كل مهمة، ومتى، وكيف يستخدمونها.

ثانياً: التقييم الإلكتروني المعدل Online Adaptive Assessment: إن التقييم الإلكتروني المعدل

يعد شكلاً جديداً من أشكال التقييم، والذي من خلاله تقدم المفردات للممتحنين بتتابع يعتمد على صحة الاستجابة في المفردة السابقة؛ ولذا فإن التقييم الإلكتروني المعدل يتميز بتكليف المفردات اعتماداً على أداء الطالب، وهو ما يعرف بمصطلح "الاختبار بناءً على الطلب" testing on demand.

ثالثاً: التقييم الإلكتروني التشاركي Online Collaborative Assessment: إن التعلم والتقييم

التشاركي يمكن تطويره بفاعلية في بيئات التعلم الإلكترونية. وهذا يعني أن الطلاب يمكن أيضاً أن يشاركوا في التقييم من خلال مراجعة الأقران peer review وباستخدام التقييم التشاركي يسعى الطلاب إلى توظيف المصادر الإلكترونية للعمل بشكل تشاركي على إتمام التقييم الخاص بالمقرر، ومن فوائد هذه الاستراتيجية تطوير قدرة الأفراد على التواصل، ومهارات بناء الفريق.

رابعاً: سجلات الأداء الإلكترونية Online Portfolio: يُعرف التقييم باستخدام سجلات الأداء على

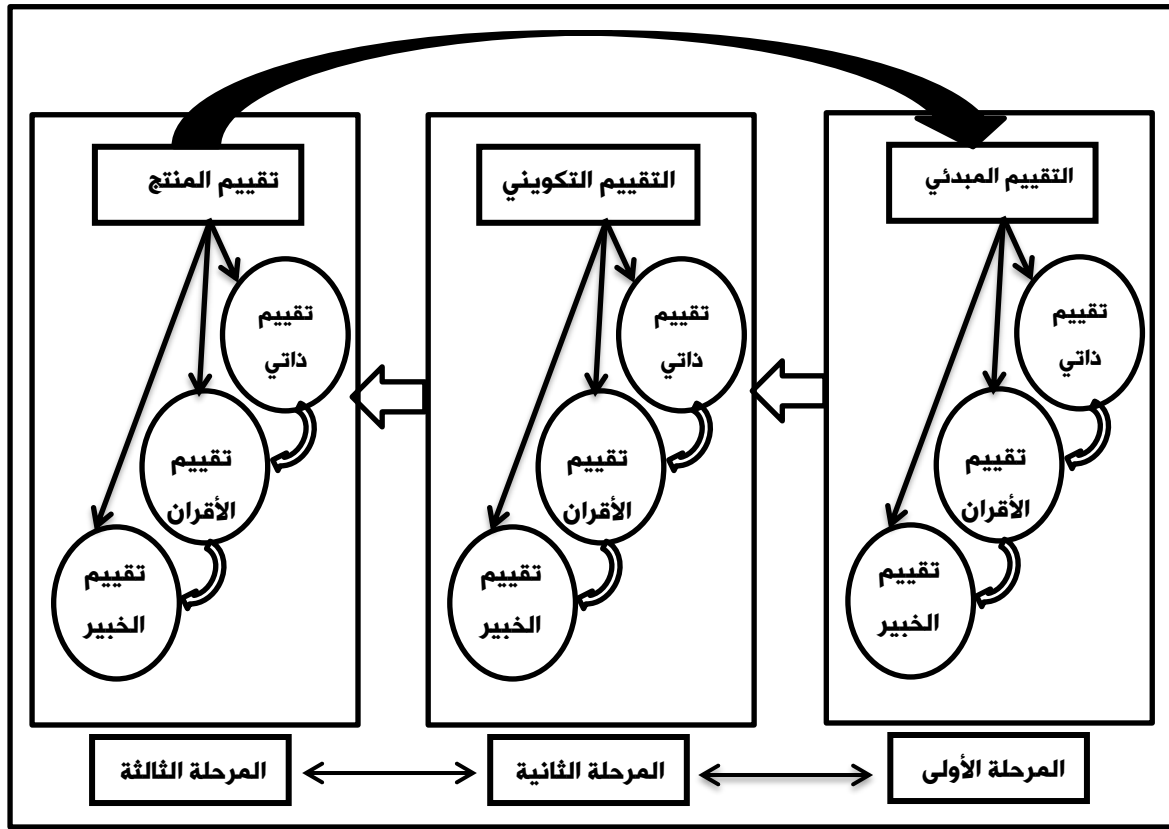
أنه الطريقة التي من خلالها يتم تخزين عمل الطالب مع مرور الوقت، ويمكن مطالعة هذا السجل من أجل تقييم العملية والمنتج الخاص بالطالب، والتقييم باستخدام سجلات الأداء الإلكترونية - العملية الخاصة بعرض شواهد وأدلة التحصيل والإنجاز عبر الإنترنت - يحقق مميزات إضافية، تتمثل في: تحقيق عنصر التفاعلية المقدمة من خلال "الويب"، فضلاً عن

السهولة في التنظيم والتحديث للمواد، كما أن استخدام سجلات الأداء الإلكترونية وعرضها من خلال برنامج مناسب عبر "الويب" يؤدي إلى أن تصبح عملية التقويم عملية أوتوماتيكية. وبالرغم من مميزات استراتيجيات التقويم الإلكتروني بوجه عام؛ إلا أن هناك مجموعة من أوجه القصور الخاصة بهذا النوع من التقويم نذكر منها:

- التقويم الإلكتروني يواجه الطلاب بمواقف تعلم أكثر تعقيداً، وذلك باستخدام المصادر التفاعلية، مثل: (الصور، والصوت، والمحاكاة).
- التقويم الإلكتروني موجه في الأساس لقياس المهام التي تتضمن التذكر، والاستدعاء فقط، في حين تقيّم المهارات العليا للتفكير والمتمثلة في التحليل أو التركيب تمثل تحدياً حقيقياً أمام التقويم الإلكتروني.
- تصميم الاختبار الإلكتروني يتطلب وقتاً وجهداً أكثر من ذلك المبذول في اختبارات الورقة والقلم.

الاستراتيجية المقترحة للتقييم في بيئات التعلم الإلكترونية:

تقترح هذه الاستراتيجية أن عملية التقويم الإلكتروني تمر بثلاث مراحل، وأن عملية التقويم ذاتها تتم أثناء عملية التدريس، فالمرحلة الثلاث للاستراتيجية سواء التقويم المبدئي، أو التقويم التكويني، أو التقويم النهائي (تقييم المنتج) تؤدي كل منها للأخرى في عملية دائرية مستمرة، وبالرغم من ذلك فإن لكل مرحلة أهدافاً مغايرة عن بقية المراحل، وتجدر الإشارة إلى أن النتائج الخاصة بكل مرحلة من مراحل التقويم سوف تؤثر بشكل مباشر على بقية المراحل، وفي كل مراحل التقويم الإلكتروني يكون لدى الطلاب المسؤولية التامة للحكم على مدى إنجازهم لأهداف التعلم من عدمه، كما يتضح أيضاً من هذه الاستراتيجية المقترحة للتقييم الإلكتروني أن هناك فرصة أمام المعلم في كل مرحلة لمتابعة إنجاز الطلاب للمهام، وذلك بهدف تقييم عمليات التفكير، فضلاً عن تقديم التغذية الراجعة المستمرة للطلاب، والشكل التالي يعبر عن خطوات هذه الإستراتيجية:



شكل (١) استراتيجية التقييم الإلكتروني المقترحة

وبالنسبة لمهام التعلم في ظل هذه الاستراتيجية المقترحة فيتم تصميمها لكي تنفذ بشكل جماعي، ويتم دعم وتشجيع الطلاب ليس فقط للمشاركة في الأفكار والمصادر، وإنما -أيضاً- لتقييم أعمال بعضهم بعضاً، ولذا في كل مهمة تعليمية تتوافر ثلاث أدوات للتقييم تتمثل في: التقييم الذاتي، وتقييم الأقران، ثم تقييم الخبير، وعبر مراحل التقييم الثلاث يكون هناك تغذية راجعة مباشرة من المعلم والأقران، وهي تهدف لمساعدة الطلاب في التعرف على نقاط القوة، ونقاط الضعف في إنجازهم للمهام، فضلاً عن تحديد النقاط التي تكون في حاجة إلى تدعيم.

وبالنسبة للأداء الذي يعبر بشكل واضح عن مدى تعلم الطلاب، فإن تحسن أداء الطلاب في إنجاز أحد المهام يكون دافعاً لهم لإنجاز المهمة التالية بنجاح، وهذا ما يجعل الأداء كأحد عناصر الاستراتيجية المقترحة يعد أداة للتأمل والتقييم الذاتي لمدى إنجاز مهام التعلم، ومنه يُستدل على حدوث التعلم من عدمه.

ومن أهم المواصفات التي يجب أن يتصف بها الاختبار الإلكتروني أن يكون قابلاً للاستخدام، كما يطلق عليه usable، وتقيس قابلية الاستخدام مدى سرعة وإجادة المستخدم عند التعامل مع الاختبار الإلكتروني، وتُمثل قابلية الاستخدام أحد المؤشرات الدالة على قابلية

المستخدمين للتعليم، ومدى قناعتهم أثناء استخدام الإختبار لتحقيق أهدافهم، ومدى رضاهم عن هذه العملية، وبذلك يمكن القول بأن قابلية الاستخدام هي: مدى السهولة التي يجدها المستخدم لإتمام عمل ما.

مشكلة البحث:

إن التطور المتسارع في استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم في التدريس يُحتم على المعلمين ضرورة البحث عن آليات حديثة للتقييم واختبار معارف ومهارات الطلاب، وذلك حتى تتناسب طريقة التقييم مع طرق تعلم الطلاب، تطبيقاً للمبدأ الذي ينص على ضرورة جعل ممارسات عملية التقييم من جنس التدريس.

وبحصر استراتيجيات التقييم الإلكترونية الراهنة يتضح أن لكل منها مجموعة من المميزات، وأيضاً لكل منها مجموعة من أوجه القصور، والتي تقف حائلاً دون استخدام المعلمين لهذه الاستراتيجيات، ويرجع القصور في غالبية هذه الاستراتيجيات إلى عدم اختبار قابلية استخدام هذه الاستراتيجيات، فبالرغم من أن طرق تقويم قابلية الاستخدام قد تم إقرارها منذ فترة زمنية طويلة، وتم تطويرها بشكل جيد؛ إلا أنه يوجد قصور واضح في الأبحاث التي تتناول كيفية قياس القابلية للاستخدام من منظور الطلاب أنفسهم، وهذا ما دفع الباحث إلى محاولة حل هذه المشكلة عن طريق اقتراح استراتيجية لتصميم اختبارات التقييم الإلكترونية، تعتمد بشكل أساسي على الاستفادة من مميزات الاستراتيجيات الراهنة، وتسعى للتغلب على مشكلاتها، فضلاً عن اختبار قابلية استخدام هذه الاستراتيجية من منظور الطلاب أنفسهم.

أسئلة البحث:

سعى البحث للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ١- ما استراتيجية تصميم اختبارات التقييم الإلكترونية المقترحة؟
- ٢- ما معتقدات الطلاب المعلمين حول استخدام اختبارات التقييم الإلكترونية المصممة وفقاً لاستراتيجية التقييم الإلكترونية المقترحة؟
- ٣- ما تفضيلات الطلاب المعلمين في استخدام اختبارات التقييم الإلكترونية المصممة وفقاً لاستراتيجية التقييم الإلكترونية المقترحة؟
- ٤- ما أهم نقاط القوة في اختبارات التقييم الإلكترونية المصممة وفقاً لاستراتيجية التقييم الإلكترونية المقترحة من وجهة نظر الطلاب المعلمين؟
- ٥- ما أهم أوجه القصور في اختبارات التقييم الإلكترونية المصممة وفقاً لاستراتيجية التقييم الإلكترونية المقترحة من وجهة نظر الطلاب المعلمين؟

٦- ما أهم مقترحات الطلاب المعلمين لتطوير اختبارات التقييم الإلكترونية المصممة وفقاً لاستراتيجية التقييم الإلكترونية المقترحة؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تقصي استراتيجيات التقييم الإلكترونية الراهنة، وتحديد أهم مميزاتها وعيوبها، مع اقتراح استراتيجية لتصميم اختبارات التقييم الإلكترونية، تستفيد من مميزات الاستراتيجيات الراهنة للتقييم الإلكتروني، وتضع حلولاً لأوجه القصور الواردة بها، فضلاً عن فحص واختبار معتقدات وتفضيلات الطلاب المعلمين حول قابلية استخدام استراتيجية تصميم اختبارات التقييم الإلكترونية المقترحة.

إجراءات البحث:

سار البحث وفقاً للخطوات التالية:

- ١- تم عمل مسح لاستراتيجيات التقييم الإلكترونية الراهنة؛ لاستخلاص أهم مميزاتها وعيوبها.
- ٢- تم التوصل إلى استراتيجية مقترحة لتصميم اختبارات التقييم الإلكترونية في محاولة للاستفادة من مميزات استراتيجيات التقييم الإلكترونية الحالية والتغلب على معوقاتها.
- ٣- تم تصميم أدوات البحث والمتمثلة في:
 - مجموعة من الإختبارات الإلكترونية (٦)، اختبارات لموضوعات مقرر تكنولوجيا التعليم (١).
 - مقياس لقابلية استخدام الإختبارات الإلكترونية.
- ٤- تم اختيار عينة الدراسة من الطلاب المعلمين بالفرقة الثانية بكلية التربية بدمنهور للعام الجامعي ٢٠١٢ / ٢٠١٣م، وتم تطبيق مقياس قابلية استخدام الإختبارات الإلكترونية قبلياً، ثم تم تدريس مقرر تكنولوجيا التعليم (١) للطلاب عينة الدراسة، من خلال توظيف نظام إدارة التعلم الإلكتروني "الموودل"، مع الأخذ في الاعتبار تطبيق اختبار إلكتروني في نهاية كل موضوع من موضوعات المقرر، وتمت خطوات التقييم في كل اختبار على ثلاث مراحل، كما هو موضح في الاستراتيجية المقترحة للتقييم الإلكتروني؛ حيث أتيحت الفرصة أمام الطلاب في كل اختبار للتقييم الذاتي، ثم تقييم الأقران، وفي الأخير يتم التقييم من قبل الباحث بإعتباره القائم بعملية التعليم (الخبير) في موقف التعلم، وبعد انتهاء دراسة موضوعات المقرر تم تطبيق مقياس قابلية استخدام الإختبارات الإلكترونية بعدياً.
- ٥- بعد انتهاء تجربة البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية للجزء الكمي من المقياس باستخدام اختبار "ت" T-test للعينات المرتبطة؛ وذلك للمقارنة بين متوسطات المجموعات بغرض التحقق من صحة فروض الدراسة، وذلك عن طريق توظيف البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار (١٤)، كما تم إجراء تحليل كيفي لاستجابات الطلاب حول الأسئلة مفتوحة

الاستجابة والواردة بالمقياس، وذلك بغرض التوصل إلى فهم أكثر عمقاً حول نقاط القوة، ونقاط الضعف الخاصة بالإختبارات الإلكترونية، وذلك تمهيداً للتوصل لنتائج البحث، ومناقشتها والخروج بالتوصيات والمقترحات.

نتائج البحث:

أسفر تطبيق تجربة البحث عن النتائج التالية:

- غالبية الطلاب المعلمين يجدون أن الاختبارات الإلكترونية بسيطة، وسهلة الاستخدام، وسهل تصفحها، كما أشار الطلاب المعلمون أيضاً إلى فعالية النصوص المستخدمة في كتابة هذه الاختبارات، فضلاً عن استخدام الصور والرسوم.
- عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب المعلمين في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس قابلية استخدام اختبارات التقييم الإلكترونية في جانب المعتقدات.
- وفيما يرتبط بنقاط القوة ونقاط الضعف الخاصة بالإختبارات الإلكترونية فقد تم التوصل إلى النتائج التالية:

- أقرت الغالبية العظمى من الطلاب (٨٣%) من الطلاب بما يعادل ٢٤٤ طالباً من إجمالي ٢٩٤ طالباً) بأهمية إتاحة الخيارات أمام الطالب من أجل القدرة على طباعة الاختبار، وذلك بغرض قراءته على ورق أو مذكرته.
- أكثر من نصف الطلاب (٥٦%) من الطلاب بما يعادل ١٦٥ طالباً من إجمالي ٢٩٤ طالباً) قد أشاروا إلى أنهم يفضلون أن يكون لديهم القدرة على التحكم في حجم الخط ولونه ونوعه، فضلاً عن القدرة على تمييز الأجزاء المهمة من الاختبار أثناء تأديته.
- أكثر من ثلث الطلاب (٣٦%) من الطلاب بما يعادل ١٠٧ طالباً من إجمالي ٢٩٤ طالباً) أكدوا على أنه من المفيد إتاحة الفرصة أمامهم لإعادة ترتيب أسئلة الاختبار، وذلك اعتماداً على درجة الصعوبة بالنسبة لكل منهم.
- وعند سؤال الطلاب المعلمين عما إذا كان بإمكانهم الاختيار بين الاختبار الإلكتروني أو الاختبار الورقي فإلى أي الخيارين سوف ينحازون؟ اتضح أنه بتحليل الإجابة على هذا السؤال وجد أن أكثر من ٦٨% من الطلاب المعلمين (بما يعادل ٢٠٢ طالب من إجمالي ٢٩٤ طالباً) يفضلون أداء الاختبار في صورته الإلكترونية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج البحث أمكن التوصية بما يلي:

- إن التقييمات الإلكترونية التي تتمتع بقابلية عالية للاستخدام يمكن أن تسهم في تحقيق مخرجات تعلم محددة، فضلاً عن تسهيل عمليات حل المشكلات، وتوفير فرص للتعلم من الأخطاء، والممارسة المنتظمة مما يسفر في النهاية عن تشجيع الطلاب وتحفيزهم.
- كما أن مصممي الاختبارات التربوية يجب أن يضيفوا إلى الاختبارات الإلكترونية خيارات خاصة بالطباعة، فضلاً عن إضافة تمثيلات تصويرية للمحتوى، وإضافة مزيد من عناصر التحكم في حجم الخط ولونه ونوعه، مع توفير إمكانية الرؤية الكاملة للاختبار فضلاً عن القدرة على إعادة ترتيب أسئلة الاختبار والقدرة على تمييز الأجزاء المهمة.
- أثناء تطبيق الاختبارات الإلكترونية يجب السماح للطلاب بفرص للتقييم الذاتي، والتوجيه الذاتي للتعلم بما ينعكس في الأخير على تحقيق النمو والتطور المعرفي.
- كما أن الجيل القادم من أدوات التقييم الإلكترونية يجب أن يتم إنشاؤها عبر التفاعلات التشاركية للطلاب ويجب أن يتم استطلاع آراء الطلاب حول آليات تعديل وتطوير هذه الأدوات.
- التشارك في بناء الاختبار يمكن أن يسمح للطلاب بمشاركة الفهم لعناصر المقرر مع بقية أفراد الفصل، مما يسهم في زيادة التقدير الذاتي، فضلاً عن دمج معارف تعلم واقعية ومهارات، مما يسهم في الأخير في بناء المعرفة بنشاط.